

AUTONOMOUS TRACTORS MARKET

GLOBAL FORECAST TO 2025

BY POWER OUTPUT (UP TO 30 HP, 31-100 HP, 101 HP AND ABOVE),
CROP TYPE (CEREALS & GRAINS, OILSEEDS & PULSES, FRUITS & VEGETABLES),
FARM APPLICATION, COMPONENT, AND REGION

MarketsandMarkets는 글로벌 시장 조사 및 컨설팅 회사입니다. 매년 발표되는 프리미엄 시장 조사 연구에서 세계 1위입니다. 전 세계 Fortune 500대 기업의 비즈니스 인텔리전스 파트너 역할을 하는 이 회사는 다중 클라이언트 보고서, 회사 프로필, 데이터베이스 및 맞춤형 연구 서비스를 제공합니다.

MarketsandMarkets는 고급 소재, 항공 우주 및 방위, 농업, 자동차 및 운송, 생명 공학, 건축 및 건설, 화학, 에너지 및 전력, 식품 및 음료, 산업 자동화, 의료 기기, 광업, 광물 및 금속, 포장, 제약, 반도체 및 전자, 통신 및 IT.

저작권 © 2018 MarketsandMarkets 판

권 소유. 이 문서에는 기밀 정보가 포함되어 있으며 MarketsandMarkets의 독점 자산입니다. MarketsandMarkets의 사전 서면 승인 없이는 그 어떤 부분도 배포, 복사, 인용 또는 복제할 수 없습니다.

목차

1. 소개.....	12
1.1 연구 목적	12
1.2 시장 정의	12
1.3 연구 범위	13
1.4 연구를 위해 고려된 주기화	14
1.5 고려된 통화	14
1.6 고려되는 단위	14
1.7 이해관계자	15
2 연구 방법론.....	16
2.1 연구 데이터	16
2.1.1 보조 데이터.....	17
2.1.1.1 2차 소스의 주요 데이터.....	17
2.1.2 기본 데이터.....	18
2.1.2.1 주요 산업 통찰력.....	19
2.1.2.2 1차 면접의 분류.....	20
2.2 시장 규모 추정.....	20
2.2.1 상향식 접근	20
2.2.2 하향식 접근법	22
2.3 데이터 삼각 측량	23
2.4 연구 가정	24
2.5 제한 사항	25
3 요약	26
4 프리미엄 인사이트	31
4.1 자율 트랙터 시장의 매력적인 기회.....	31
4.2 자율 트랙터 시장, 지역별, 2019–2025	32
4.3 전력 출력 및 국가별 아시아 태평양 자율 트랙터 시장.....	33
4.4 자율 트랙터 시장, 작물 유형 및 지역별.....	34
4.5 자율 트랙터 시장 점유율: 주요 국가.....	35
5 시장 개요.....	36
5.1 소개	36
5.2 시장 역학.....	36
5.2.1 드라이버.....	37
5.2.1.1 작물 수확량 개선을 통한 효율성 및 생산성 향상.....	37
5.2.1.2 농업 기계화 추세의 성장	37

5.2.1.3	현대 농업 기술의 채택을 위한 호의적인 정부 이니셔티브.....	37
5.2.1.4	개발도상국 시장 선도업체의 자율주행 트랙터 도입	38 선진국 농민의 평균연령 증가.....
5.2.1.538	
5.2.1.6	노동 가용성 감소 및 노동 임금 증가.....	39
5.2.2	제약.....	40
5.2.2.1	높은 초기 자본 투자.....	40
5.2.2.2	농부들의 기술 지식 부족	41
5.2.3	기회	41
5.2.3.1	자동 트랙터를 위한 농업용 하드웨어 및 소프트웨어 애플리케이션과 스마트폰 통합.....	41
5.2.4	도전.....	42
5.2.4.1	농업의 데이터 관리 관행 부족.....	42 개발도상국의 소규모 토지 보유.....
5.2.4.242	
6	구성요소별 자율 트랙터 시장	44
6.1	소개	45
6.2	라이더.....	46
6.3	레이더.....	47
6.4	GPS	48
6.5	카메라/비전 세그먼트.....	49
6.6	초음파 센서	50
6.7	핸드헬드 장치	51
7	전력 출력별 자율 트랙터 시장.....	52
7.1	소개	53
7.2	최대 30HP.....	54
7.3	31-100HP.....	55
7.4	101 HP 이상.....	56
8	작물 유형별 자율 트랙터 시장.....	57
8.1	소개	58
8.2	시리얼 및 곡물	59
8.2.1	옥수수.....	60
8.2.2	밀.....	60
8.2.3	쌀	60
8.2.4	기타	60
8.3	오일시드 및 펄스	60
8.3.1	콩.....	61
8.3.2	카놀라.....	62
8.3.3	기타	62

8.4	과일 및 야채	62
8.4.1	주황색	63
8.4.2	포도원	63
8.4.3	기타	63
9	농장 애플리케이션별 자율 트랙터 시장	64
9.1	소개	65
9.2	경작(1차 및 2차 경작).....	65
9.3	씨 뿌리기.....	66
9.4	수확	67
9.5	기타 농장 응용 프로그램.....	68
10	지역별 자율 트랙터 시장	69
10.1	소개	70
10.2	아시아 태평양.....	72
10.2.1	중국.....	74
10.2.2	인도.....	74
10.2.3	일본.....	75
10.2.4	대한민국.....	75
10.2.5	기타 아시아 태평양.....	75
10.3	유럽	77
10.3.1	독일	78
10.3.2	프랑스	78
10.3.3	이탈리아.....	78
10.3.4	영국	79
10.3.5	칠면조.....	79
10.3.6	나머지 유럽 지역	79
10.4	북아메리카.....	80
10.4.1	우리를	82
10.4.2	캐나다.....	82
10.4.3	멕시코	83
10.5	나머지 세계(행).....	84
10.5.1	브라질.....	85
10.5.2	러시아.....	85
11	경쟁 구도	87
11.1	개요.....	87
11.2	시장 순위 분석	88
11.3	경쟁 시나리오	89
11.3.1	신제품 개발	89
11.3.2	협업	91

11.3.3	인수	92
11.3.4	확장	93
12 회사 프로필.....		94
12.1	AGCO.....	94
12.1.1	사업 개요.....	94
12.1.2	제공되는 제품 및 서비스.....	95
12.1.3	최근 개발.....	96
12.1.4	SWOT 분석.....	97
12.1.5	MNM 보기.....	97
12.2	CNH.....	98
12.2.1	개요.....	98
12.2.2	제공되는 제품 및 서비스.....	99
12.2.3	최근 개발.....	100
12.2.4	SWOT 분석.....	100
12.2.5	MNM 보기.....	101
12.3	마힌드라 & 마힌드라 LTD.....	102
12.3.1	사업 개요.....	102
12.3.2	제공되는 제품 및 서비스.....	103
12.3.3	최근 개발.....	105
12.3.4	SWOT 분석.....	106
12.3.5	MNM 보기.....	107
12.4	디어앤컴퍼니.....	108
12.4.1	사업 개요.....	108
12.4.2	제공되는 제품	109
12.4.3	최근 개발.....	109
12.4.4	SWOT 분석.....	110
12.4.5	MNM 보기.....	110
12.5	ку보타 코퍼레이션.....	111
12.5.1	사업 개요.....	111
12.5.2	제공되는 제품	112
12.5.3	최근 개발.....	112
12.5.4	SWOT 분석.....	113
12.5.5	MNM 보기.....	113
12.6	얀마 주식회사.....	114
12.6.1	사업 개요.....	114
12.6.2	제공되는 제품	115
12.6.3	최근 개발.....	115
12.6.4	MNM 보기.....	115
12.7 자율 트랙터 회사.....		116
12.7.1	사업 개요.....	116
12.7.2	제공되는 제품	116

12.8	TRIMBLE, INC.....	117
12.8.1	사업 개요.....	117
12.8.2	제공되는 솔루션.....	118
12.8.3	최근 개발.....	118
12.8.4	MNM 보기.....	119
12.9	AGJUNCTION, INC.....	120
12.9.1	사업 개요.....	120
12.9.2	제공되는 솔루션.....	121
12.9.3	최근 개발.....	121
12.9.4	MNM 보기.....	121
12.10	레이븐 산업.....	122
12.10.1	사업 개요.....	122
12.10.2	제공되는 솔루션.....	123
12.10.3	최근 개발.....	123
12.10.4	MNM 보기.....	124
12.11	AG 리더 기술	125
12.11.1	사업 개요.....	125
12.11.2	제공되는 솔루션.....	125
12.11.3	최근 개발.....	126
12.12	더치 파워 컴퍼니.....	127
12.12.1	사업 개요.....	127
12.12.2	제공되는 솔루션.....	127
12.12.3	최근 개발.....	127
13	부록.....	128
13.1	토론 가이드	128
13.2	지식 저장소: MARKETSANDMARKETS의 구독 포털.....	132
13.3	RT 소개: 실시간 시장 인텔리전스.....	134
13.4	사용 가능한 사용자 지정.....	135
13.5	관련 보고서	136
13.6	저자 세부 정보.....	137

테이블 목록

1 번 테이블	구성요소별 자율 트랙터 시장 규모 2019-2025('000 단위)	45
표 2	구성요소별 자율 트랙터 시장 규모 2019-2025(백만 달러)	45
표 3	2019-2025년 지역별 LIDAR 시장 규모('000 단위)	46
표 4	2019-2025년 지역별 LIDAR 시장 규모(백만 달러)	46
표 5	2019-2025년 지역별 레이더 시장 규모('000 단위)	47
표 6	2019-2025년 지역별 레이더 시장 규모(백만 달러)	47
표 7	GPS 시장 규모, 지역별, 2019-2025('000 단위)	48
표 8	2019-2025년 지역별 GPS 시장 규모(USD THOUSAND)	48
표 9	2019-2025년 지역별 카메라 비전 시스템 시장 규모('000 단위)	49
표 10	2019-2025년 지역별 카메라 비전 시스템 시장 규모(백만 달러)	49
표 11	2019-2025년 지역별 초음파 센서 시장 규모('000 단위)	50
표 12	2019-2025년 지역별 초음파 센서 시장 규모(USD THOUSAND)	50
표 13	핸드헬드 장치 시장 규모, 지역별, 2019-2025('000 단위)	51
표 14	핸드헬드 장치 시장 규모, 지역별, 2019-2025년(USD THOUSAND)	51
표 15	자율 트랙터 시장 규모, 출력 기준, 2019-2025(단위)	53
표 16	최대 30마력: 자율 트랙터 시장 규모, 지역별, 2019-2025(단위)	54
표 17	31-100 HP: 자율 트랙터 시장 규모, 지역별, 2019-2025(단위)	55
표 18	101 HP & ABOVE: 자율 트랙터 시장 규모, 지역별, 2019-2025(단위)	56
표 19	작물 유형별 자율 트랙터 시장 규모 2019-2025(백만 달러)	58
표 20	곡물 및 곡물: 자율 트랙터 시장 규모, 지역별, 2019-2025(백만 달러)	59
표 21	곡물 및 곡물: 하위 작물 유형별 자율 트랙터 시장 규모, 2019-2025(백만 달러)	59
표 22	오일시드 및 펄스: 자율 트랙터 시장 규모, 지역별, 2019-2025(백만 달러)	61
표 23	오일시드 및 펄스: 하위 작물별 자율 트랙터 시장 규모 유형, 2019-2025(백만 달러)	61
표 24	과일 및 야채: 자율 트랙터 시장 규모, 지역별, 2019-2025(백만 달러)	62
표 25	과일 및 채소: 하위 작물별 자율 트랙터 시장 규모 유형, 2019-2025(백만 달러)	63
표 26	농장 애플리케이션별 자율 트랙터 시장 규모, 2019-2025(백만 달러)	65
표 27	경작: 자율 트랙터 시장 규모, 지역별, 2019-2025(백만 달러)	66
표 28	종자 파종: 자율 트랙터 시장 규모, 지역별, 2019-2025(백만 달러)	66
표 29	수확: 자율 트랙터 시장 규모, 지역별, 2019-2025(백만 달러)	67

표 30	기타 농장 응용 분야: 자율 트랙터 시장 규모, 지역별, 2019–2025(백만 달러)	68
표 31	자율 트랙터 시장 규모, 지역별, 2019–2025(단위)	71
표 32	아시아 태평양: 자율 트랙터 시장, 국가별 2019–2025(단위)	74
표 33	아시아 태평양: 작물 유형별 자율 트랙터 시장 규모 2019–2025(백만 달러)	76
표 34	아시아 태평양: 농장 애플리케이션별 자율 트랙터 시장 규모, 2019–2025(백만 달러)	76
표 35	유럽: 국가별 자율 트랙터 시장 규모 2019–2025(단위)	77
표 36	유럽: 작물 유형별 자율 트랙터 시장 규모, 2019–2025(백만 달러)	79
표 37	유럽: 농장 애플리케이션별 자율 트랙터 시장 규모, 2019–2025(백만 달러)	80
표 38	북미: 자율 트랙터 시장, 국가별, 2019–2025(단위)	82
표 39	북미: 작물 유형별 자율 트랙터 시장 규모, 2019–2025(백만 달러)	83
표 40	북미: 농장 애플리케이션별 자율 트랙터 시장 규모, 2019–2025(백만 달러)	83
표 41	행: 국가별 자율 트랙터 시장 규모, 2019–2025(단위)	84
표 42	행: 자율 트랙터 시장 규모, 작물 유형별, 2019–2025(백만 달러)	85
표 43	행: 농장 애플리케이션별 자율 트랙터 시장 규모, 2019–2025(백만 달러)	86
표 44	신제품 개발, 2013–2017	89
표 45	콜라보레이션, 2014–2016	91
표 46	2015–2017 인수	92
표 47	확장, 2013–2017	93

그림 목록

그림 1	연구 설계: 자율 트랙터 시장	16
그림 2	1차 인터뷰 분석: 회사 유형, 명칭, 및 지역	20
그림 3	시장 규모 추정 방법론: 상향식 접근법	21
그림 4	시장 규모 추정 방법론: 하향식 접근법	22
그림 5	데이터 삼각측량	23
그림 6	전력 출력(단위)별 자율 트랙터 시장	27
그림 7	구성 요소별 자율 트랙터 시장(000' 단위)	27
그림 8	작물 유형별 자율 트랙터 시장(백만 달러)	28
그림 9	농장 애플리케이션별 자율 트랙터 시장(미화 백만 달러)	29
그림 10	자율 트랙터 시장, 지역별(단위)	30
그림 11	농업 산업의 기계화 경향의 성장 자율 트랙터에 대한 수요를 주도하십시오. 예측 기간	31
그림 12	북미는 자율 트랙터를 지배할 것으로 예상됩니다. 2025년까지의 시장	32
그림 13	중국이 2019년 시장을 주도할 것으로 예상	33
그림 14	시장을 지배할 것으로 예상되는 과일 및 야채 부문 2019년	34
그림 15	미국과 중국: 2019년 자율 트랙터의 중요한 시장	35
그림 16	자율 트랙터 시장: 운전자, 제약, 기회, 그리고 도전	36
그림 17	미국 주요 농장 운영자의 평균 연령	39
그림 18	농업 고용(총 고용 대비 %)	40
그림 19	평균 농장 보유 규모: 2015년(HA/홀딩)	43
그림 20	자율 트랙터 시장, 지역별, 2021년 VS. 2025년(단위)	70
그림 21	북미가 가장 큰 비중을 차지할 것으로 예상됩니다. 글로벌 자율 트랙터 시장	71
그림 22	아시아 태평양 자율 트랙터 시장 현황	73
그림 23	유럽: 자율 트랙터 시장, 2021 VS. 2025년(단위)	77
그림 24	북미: 자율 트랙터 시장 현황	81
그림 25	행: 자율 트랙터 시장, 2021년 VS. 2025년	84
그림 26	기업들은 확장을 주요 성장 전략으로 채택했습니다. 2016년부터 2017년까지	87
그림 27	자율 트랙터 시장 순위: 2017	88
그림 28	AGCO: 회사 스냅샷	94
그림 29	CNH INDUSTRIAL NV: 회사 스냅샷	98
그림 30	MAHINDRA & MAHINDRA LTD.: 회사 스냅샷	102

그림 31	DEERE & COMPANY: 회사 스냅샷	108
그림 32	KUBOTA CORPORATION: 회사 스냅샷	111
그림 33	YANMAR CO., LTD.: 회사 스냅샷	114
그림 34	TRIMBLE, INC.: 회사 스냅샷	117
그림 35	AGJUNCTION, INC.: 회사 스냅샷	120
그림 36	RAVEN INDUSTRIES: 회사 스냅샷	122

약어 목록

약어	전체 양식
아바레스	호주 농업자원경제과학국
AEM	장비 제조업체 협회
암마	농업 기계 제조업체 협회
아파리	아시아 태평양 농업 연구 기관 협회
ATD	응용기술사업부
CAGR	복합 연 성장률
캠다	CEMA aisbl - 유럽 농업 기계, 중국 농업 기계 유통 협회
e-NAM	국립 농업 시장
FAO	식량농업기구
FLSA	공정근로기준법
GIS	지리 정보 시스템
GNSS	글로벌 항법 위성 시스템
GPS	글로벌 포지셔닝 시스템
IMF	국제 통화 기금
사물 인터넷	사물 인터넷
라이다	빛 감지 및 범위 지정
MNV	마힌드라 리서치 밸리
NCPF	국립정밀농업센터
근적외선	근적외선
뉴욕증권	뉴욕 증권 거래소
OEM	원래 장비 제조업체
연구개발	연구 및 개발
열	나머지 세계
중소기업	주제 전문가
영국	영국
운데사	유엔 경제사회국
미화	미국 달러
USDA	미국 농무부
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau eV
VRA	변동금리 애플리케이션

1 소개

1.1 연구 목적

글로벌 자율 트랙터 시장의 규모를 정의, 세분화 및 추정하기 위해 가치와 양

글로벌 자율 트랙터 시장에 영향을 미치는 운전자 및 제한 사항 식별

출력별로 글로벌 자율 트랙터 시장을 세부적으로 세분화하기 위해, 작물 유형, 구성 요소, 농장 운영 및 지역

이해관계자가 마케팅 전략을 채택할 수 있는 시장 기회를 파악하고 투자

글로벌 자율 트랙터 시장의 주요 플레이어를 프로파일링하고 시장 위치와 핵심 역량을 종합적으로 분석하기 위해¹

자율 트랙터 시장의 포괄적인 경쟁 환경을 제공하기 위해

핵심 플레이어가 채택한 비즈니스 및 기업 전략 분석

1.2 시장 정의

자율 트랙터는 트랙터에 사람이 없어도 작동합니다. 이 트랙터는 협장에서 작업하는 동안 위치를 인식하고 속도를 선택하며 장애물을 방지하도록 독립적으로 프로그래밍됩니다. 자율 트랙터는 운용자 없이 농지에서 GPS 및 기타 주요 무선 기술을 사용합니다. 자율 트랙터 기술은 사용자 일관성과 적용 효율성을 제공하여 결과적으로 수확량을 최대화하면서 비료, 노동력 및 살충제 사용을 최소화합니다.

¹기업의 핵심 역량은 시장에서 입지를 유지하기 위해 채택한 주요 개발 및 전략 측면에서 파악됩니다.

1.3 연구 범위

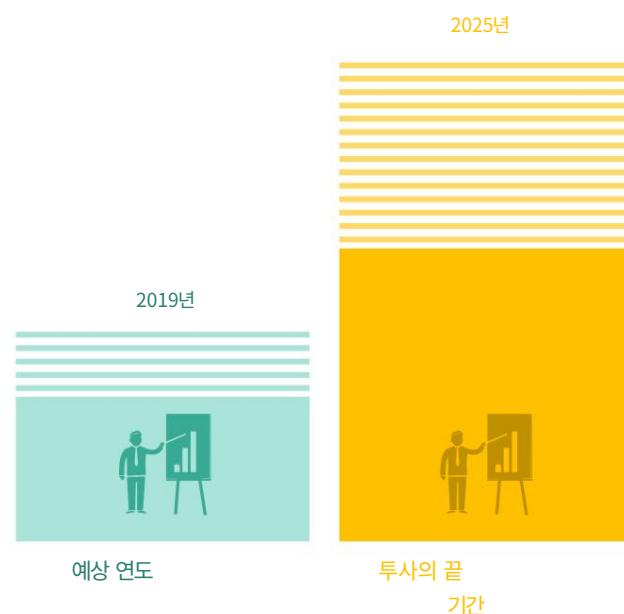
연구 보고서는 전력 출력, 작물 유형, 구성 요소, 농장 운영 및 지역을 기준으로 시장을 분류합니다.



*기타 국가(RoW)에는 브라질과 러시아가 포함됩니다.

**기타에는 분무 및 비료가 포함됩니다.

1.4 연구를 위해 고려된 주기화



1.5 고려된 통화

각 수준에서 균일하게 시장 규모를 측정하기 위해 보고서에서 사용된 기본 통화는 미국 달러입니다.

ISO 4217 코드는 통화 이름을 나타내는 데 사용됩니다. 가치 측면에서 시장 규모는 "USD"로 표시됩니다.

시장규모는 주로 미화 100만 달러로 표시함. 그러나 값이 높거나 표와 그림에서 균일하게 수용된 곳에서는 미화 10억 달러가 사용되었습 니다.

미국 달러로 수익을 보고하는 회사의 경우 수익은
연례 보고서.

다른 통화로 매출을 보고한 기업의 경우 해당 연도의 IMF(International Monetary Fund) 연평균 환산율을 적용하여 달러화로 환산 함.

1.6 단위 고려

보고서에서 볼륨으로 시장을 추정하기 위해 사용된 기본 단위는 단위입니다.

시장 규모를 수용하기 위해 최대 천 단위 단위를 사용함.

1.7 이해관계자

- 정부 및 연구기관
- 협회 및 산업체
- 원료 공급업체 및 유통업체
- 자율 트랙터 부품 제조업체
- 자율 트랙터, 유통업체 및 공급업체
- 농업 장비 및 부품 제조 협회
- 농업 기관 및 대학
- 농민을 포함한 소비자
- 물류 서비스 제공자
- 자율 트랙터 부품 제조업체에 기술 제공
- 정부, 입법 및 규제 기관

2

연구 방법론

2.1 연구 데이터

이 연구 조사에는 자율 트랙터 시장에 대한 기술, 시장 지향 및 상업적 연구에 유용한 정보를 수집하기 위해 Bloomberg Businessweek 및 Factiva와 같은 2차 소스, 디렉토리 및 데이터베이스를 광범위하게 사용했습니다. 중요한 정성적 및 정량적 정보를 얻고 확인하기 위해 주요 산업 참여자, SME(주제 전문가), 주요 시장 참가자의 최고 경영진, 업계 컨설턴트 등 다양한 주요 응답자와 심층 인터뷰를 실시했습니다. 뿐만 아니라 잠재 고객을 평가합니다. 다음 그림은 자율 트랙터 시장에 대한 이 보고서의 초안을 작성하는 데 적용된 시장 조사 방법론을 보여줍니다.

그림 1 연구 설계: 자율 트랙터 시장



출처: 2차 연구, 회사 연례 보고서, 백서, 보도 자료 및 시장 및 시장 분석

2.1.1 보조 데이터

이 연구 연구에 참조된 2차 출처에는 장비 제조업체 협회(AEM), 농장 장비 제조업체 협회, Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau eV(VDMA), CEMA aisbl - 유럽 농업 기계, 중국 농업 기계 유통 협회와 같은 정부 출처가 포함됩니다. (CAMDA) 및 농업기계제조업협회(AMMA - 인도), FAO(식량농업기구), 미국 농무부(USDA) 및 농업부의 다양한 국가 부처, 기업 신고서(예: 연례 보고서, 보도 자료, 투자자 프리젠테이션, 재무제표), 무역, 비즈니스 및 전문 협회. 2차 데이터는 전체 시장 규모에 도달하기 위해 수집 및 분석되었으며 1차 연구에서 추가로 검증되었습니다.

2차 조사는 주로 업계의 공급망에 대한 주요 정보(주요 플레이어의 전체 풀, 시장 분류 및 시장 지향 관점에서 업계 동향 및 주요 개발에 따른 세분화)를 얻는 데 사용되었습니다.

2.1.1.1 보조 소스의 주요 데이터

매개변수	원천
시장 규모 (값)	<ul style="list-style-type: none"> 회사 재무 • 잡지 • 저널 • 보도 자료 • 유료 데이터베이스 • MarketsandMarkets 데이터 저장소
회사의 수익	<ul style="list-style-type: none"> 연례 보고서 • 회사 웹사이트 • 공용 데이터베이스 • MarketsandMarkets 데이터 저장소
정성적 정보 (시장 역학 및 시장 경향)	<ul style="list-style-type: none"> 회사 웹사이트 • 연례 보고서 • 보도 자료 • MarketsandMarkets 데이터 저장소

2.1.2

기본 데이터

2차 조사를 통해 자율 트랙터 시장 시나리오에 대한 정보를 얻은 후 광범위한 1차 조사가 수행되었습니다. 연구 지역의 국가에 걸쳐 수요(농기계 협회, 트랙터 딜러 및 유통업체) 및 공급(제조업체, 기술 및 서비스 제공업체, 원자재 공급업체) 측의 시장 전문가들과 몇 차례의 기본 인터뷰를 실시했습니다. 1차 인터뷰의 약 20%와 80%는 각각 수요측과 공급측에서 진행되었습니다. 이 기본 데이터는 설문지, 이메일 및 전화 인터뷰를 통해 수집되었습니다.

유형	매개변수	주요 소스의 주요 데이터
시장 규모	2019년 시장 규모 예측 기간 (2021–2025) 동안 전체 CAGR	자율 트랙터 시장 하위 시장의 시장 규모
지리적 나누다	전체 시장 및 2019년 지역 부문 지역별 CAGR 예측 기간(2021–2025) 동안	지역별 자율 트랙터 시장-북부 미주, 유럽, 아시아 태평양 및 RoW**
시장 나누다	작물 유형별 성분별 농장별 생산량 농장 운영별 지역별	작물 유형: 곡물 및 곡물, 유지종자 및 콩류, 과일 및 채소 구성 요소: LIDAR, 레이더, GPS, 카메라/비전 시스템, 초음파 센서 및 휴대용 장치 농장 생산량: 최대 30 HP, 31–100 HP, 101 HP 이상 농장 운영: 경작, 종자 파종, 수확 및 기타

*기타 국가(RoW)에는 브라질과 러시아가 포함됩니다.

**기타에는 분무 및 비료가 포함됩니다.

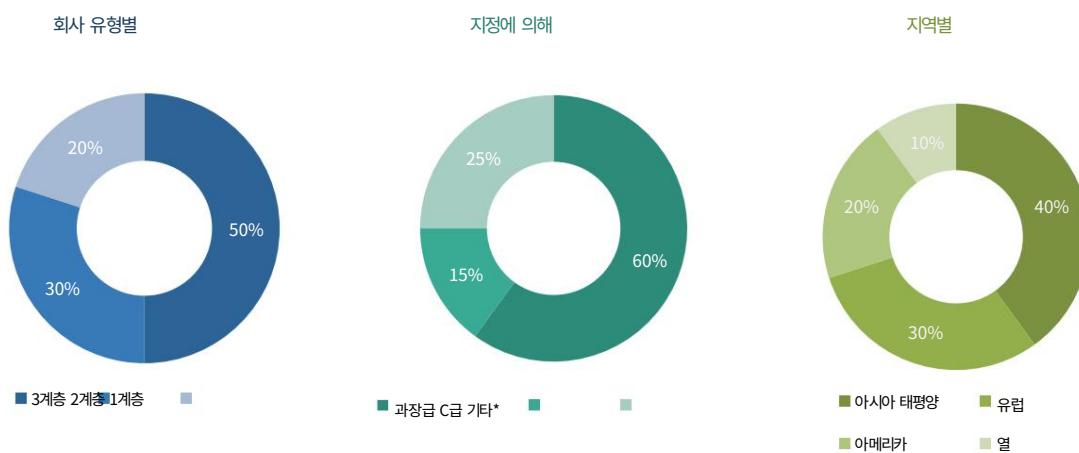
2.1.2.1

주요 산업 통찰력



2.1.2.2 B 기본 보기의 요약

그림 2.1 차 인터뷰 분석: 회사 유형, 명칭,
및 지역



*기타에는 영업 관리자, 마케팅 관리자 및 제품 관리자가 포함됩니다.

회사의 세 계층은 2016년 총 수익을 기준으로 정의됩니다.

계층 1: 수익 > 미화 10억 달러

계층 2: 수익 USD 5억 ~ < USD 10억

계층 3: 수익 < 미화 5억 달러

2.2 시장 규모 추정

하향식 및 상향식 접근 방식을 모두 사용하여 전체 시장 규모를 추정하고 검증했습니다.

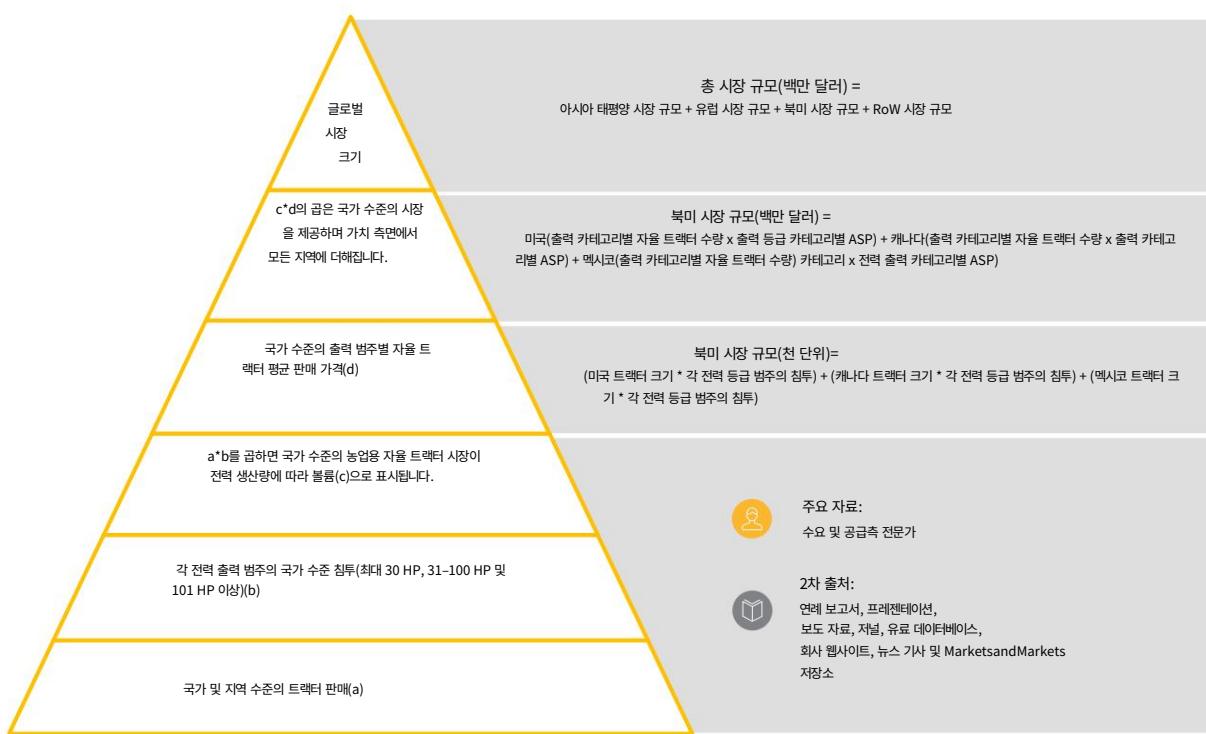
이러한 접근 방식은 또한 다양한 종속 하위 시장의 규모를 추정하는 데 광범위하게 사용되었습니다. 시장 규모를 추정하는 데 사용되는 연구 방법론은 다음을 포함합니다.

2.2.1 상향식 접근법

상향식 접근 방식은 전력 출력을 기준으로 글로벌 자율 트랙터 시장의 규모를 추정하고 검증하는 데 사용되었습니다. 시장 규모를 결정하기 위해 농업용 자율 트랙터의 시장 규모를 출력별로 국가 수준의 트랙터 수에 각 출력 범주의 국가 수준 보급률을 곱했습니다(최대 30 HP, 31–100 HP, 101 HP 이상).

각 전력 등급 범주의 볼륨 측면에서 국가 수준의 시장 크기를 추가하여 지역 수준의 시장 크기를 도출하고 더 나아가 전력 출력을 기준으로 자율 트랙터의 글로벌 시장 크기를 얻습니다. 그런 다음 국가 수준에 트랙터의 국가 수준 평균 판매 가격을 각 출력 범주별로 곱하여 국가 수준 시장 규모를 산출합니다. 국가 수준의 시장 규모를 추가하면 지역 수준의 시장을 확보하는 데 도움이 되며, 지역 수준의 시장을 합산하면 가치 측면에서 출력 기준 글로벌 자율 트랙터 시장을 확보하는 데 도움이 됩니다. 유사한 종류의 접근 방식을 따라 구성 요소, 작물 유형 및 농장 응용 프로그램별로 글로벌 자율 트랙터 시장을 도출했습니다.

그림 3 시장 규모 추정 방법론: 상향식 접근법

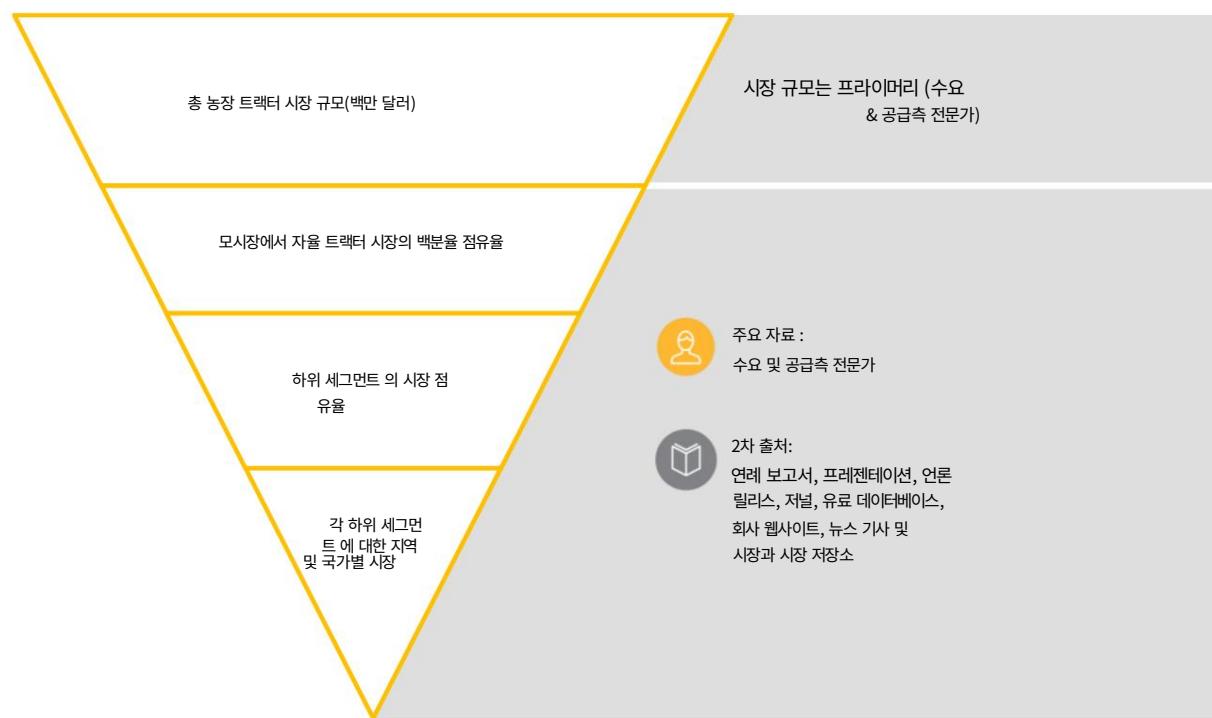


출처: 2차 연구, 회사 연례 보고서, 백서, 보도 자료 및 시장 및 시장 분석

2.2.2 하향식 접근법

자율 트랙터 시장의 추정을 위해 가장 적절한 직계 모시장의 규모를 사용하여 하향식 접근 방식을 구현했습니다. 자율 트랙터 시장의 경우 농장 트랙터 시장은 시장 규모에 도달하기 위한 모시장으로 간주되었으며, 이는 다시 2차 및 2차 및 1차 연구.

그림 4 시장 규모 추정 방법론: 하향식 접근법

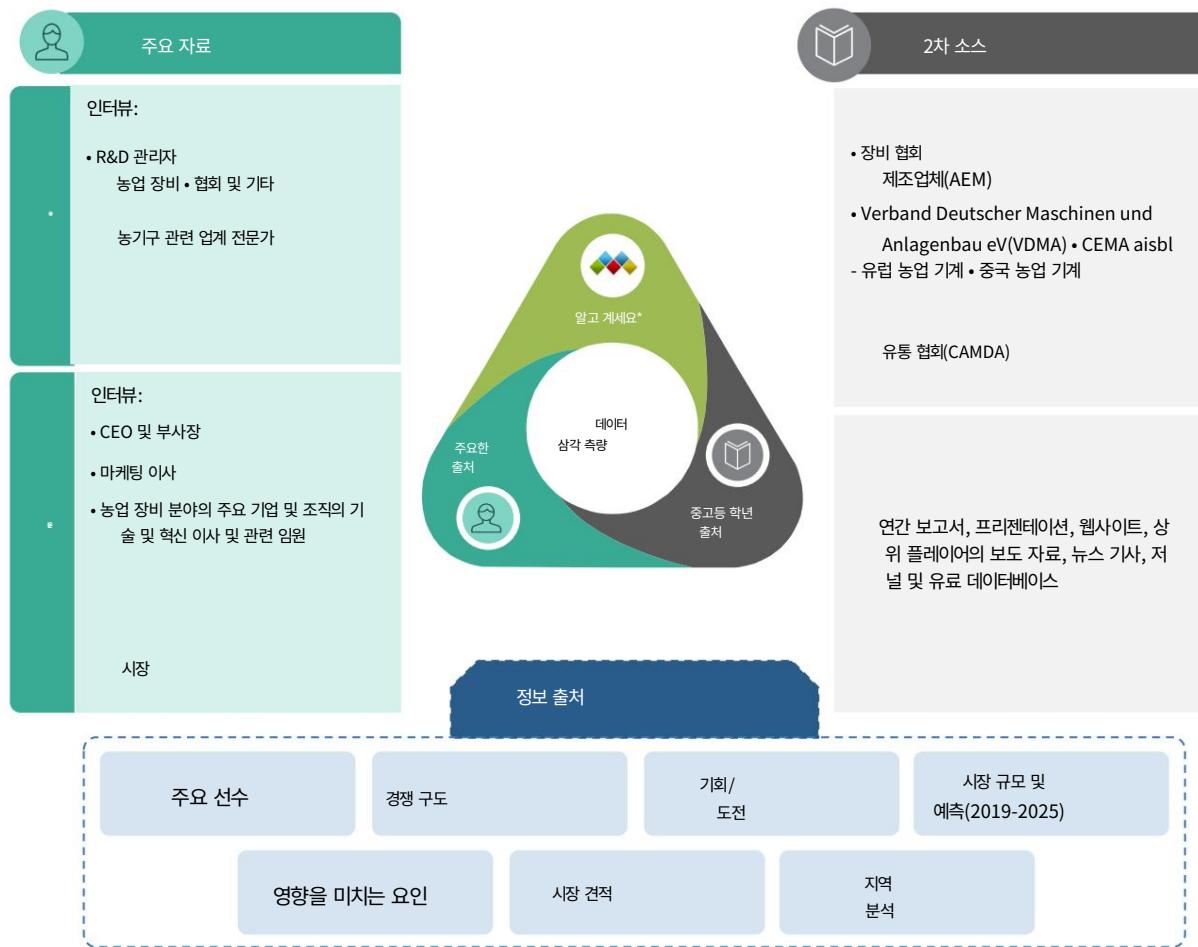


출처: 2차 연구, 회사 연례 보고서, 백서, 보도 자료 및 시장 및 시장 분석

2.3 데이터 삼각측량

위에서 설명한 추정 과정에서 전체 시장 규모에 도달한 후 전체 시장을 여러 세그먼트와 하위 세그먼트로 분할했습니다. 전체 시장 엔지니어링 프로세스를 완료하고 모든 세그먼트 및 하위 세그먼트에 대한 정확한 통계에 도달하기 위해 해당하는 경우 데이터 삼각 측량 및 시장 분석 절차를 사용했습니다. 데이터는 수요와 공급 측면에서 다양한 요인과 추세를 연구하여 삼각 측량되었습니다. 이와 함께 하향식 및 상향식 접근 방식을 사용하여 시장 규모를 검증했습니다.

그림 5 데이터 삼각 측량



출처: 2차 연구, 회사 연례 보고서, 백서, 보도 자료 및 시장 및 시장 분석

2.4 연구 가정

다음과 같은 가정은 전체 시장 엔지니어링 프로세스를 완료하기 위해 만들어집니다.

자율 트랙터 시장.

매개변수	추정
정치적 안정	<ul style="list-style-type: none"> 정치적 상황은 보고서에서 다루는 지역.
경제	<ul style="list-style-type: none"> 긍정적인 경제 환경은 2025년 말까지 모든 국가에서 계속될 것으로 예상됩니다.
환율	<ul style="list-style-type: none"> 모든 외국의 평균 USD 환율 통화는 각각에 대해 고려되었습니다. 년도. 달러 변동은 예측에 현저한 영향을 미칩니다.
가격 동향	<ul style="list-style-type: none"> 인플레이션은 가격 책정의 일부로 간주되지 않으며 가격은 시장 규모를 결정하기 위해 일년 내내 일정하게 유지되었습니다.
보정 계수	<ul style="list-style-type: none"> 보정 계수는 다음에서 고려됩니다. 모델의 모든 트림이 모든 기능과 함께 제공되는 것은 아니므로 트림 수준을 보상하는 방법론입니다.
시장 추정	<ul style="list-style-type: none"> 자율 트랙터 기술은 프로토타입 단계에 있습니다. 따라서 시장 규모는 기술의 성공적인 구현과 글로벌 수용을 기반으로 합니다.

2.5

제한 사항

매개변수

핵심 선수별 프라이머리

한정

일부 시장 부문에 대한 정량적 정보는 업계 참여자에 의해 기밀로 유지됩니다. 따라서 연구 과정에서 수집된 정성적 통찰력은 특정 하위 세그먼트의 시장 규모에 도달하는 데 사용되었습니다.

지역별 프라이머리

특정 하위 세그먼트에 대한 아시아 태평양 및 남미 지역의 개발도상국에는 제한된 수의 업계 전문가가 있습니다. 이 경우 시장 규모는 글로벌 산업 전문가의 정성적 통찰력을 기반으로 도출되었습니다.

삼 요약

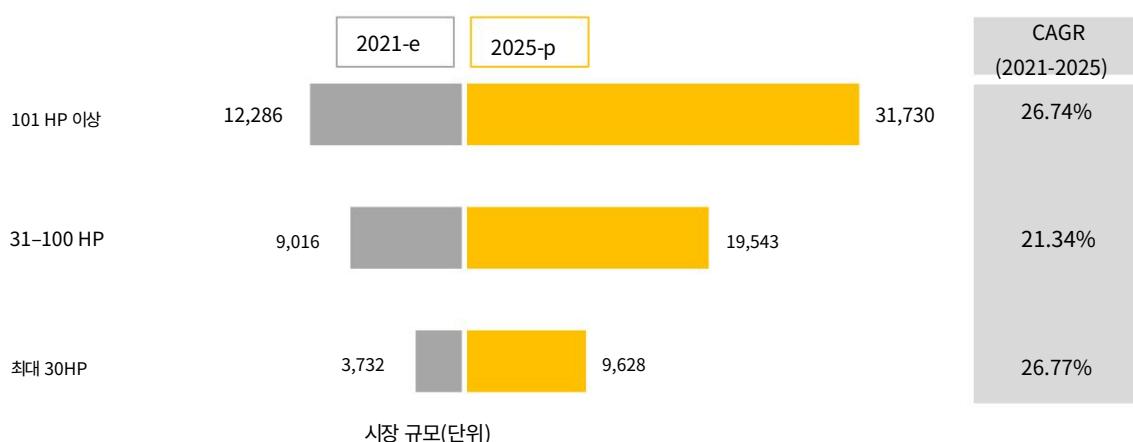
세계 인구 증가, 토양 비옥도 저하, 예측할 수 없는 기후 변화와 같은 요인들이 기계화된 농업에 자리를 내주었습니다. 지난 몇 년 동안 농부들은 수확량, 토양 비옥도 및 식품 품질을 개선하기 위해 첨단 장비를 점점 더 많이 사용하고 있습니다. 트랙터는 농업 장비의 필수적인 부분이었으며 시간이 지남에 따라 사용 용이성, 효율성 및 성능 측면에서 발전했습니다. 새로운 기술 혁신에 투자하는 트랙터 제조 회사와 함께 원자화는 전 세계적으로 연구되고 투자되는 최신 기술입니다. 자율 트랙터는 사람, 동물, 들판의 물체와 같은 장애물을 피하면서 독립적으로 위치를 관찰하고 속도를 결정하도록 프로그래밍된 무인 트랙터입니다.

자율 트랙터 시장은 2019년 12,508대, 2025년까지 60,901대에 대한 수요를 목격할 것으로 예상되며, 2019년에서 2025년 사이에 CAGR은 24.89%입니다. 자율 트랙터 시장의 성장은 개선된 효율성과 생산성에 의해 주도될 것으로 예상됩니다. 이러한 트랙터가 제공하는 작물 수확량과 신기술 채택을 위한 정부의 이니셔티브 성장. 선진국 농부들의 평균 연령 증가와 노동력 감소도 가까운 미래에 자율 트랙터에 대한 수요를 견인할 주요 요인입니다.

자율 트랙터 시장은 출력, 구성 요소, 작물 유형 및 농장 적용을 기준으로 세분화되었습니다. 또한 지역 세분화에는 북미, 유럽, 아시아 태평양 및 기타 국가가 포함됩니다. 전력 출력을 기준으로 시장은 최대 30HP, 31-100HP 및 101HP 이상으로 분류됩니다. 구성 요소 측면에서 자율 트랙터 시장은 LIDAR, 레이더, GPS, 카메라/비전 시스템, 초음파 센서 및 휴대용 장치로 분류되었습니다. 작물 유형별로 자율 트랙터 시장은 곡물 및 곡물(옥수수, 밀, 쌀 등), 유지종자 및 콩류(콩, 카놀라 등), 과일 및 채소(오렌지, 포도밭 등)에 대해 연구되었습니다. 시장은 또한 경작(1차 및 2차), 종자 파종, 수확 등과 같은 다양한 농장 응용 분야에 대해 연구되었습니다.

자율 트랙터 시장의 일부 주요 업체는 AGCO(미국), CNH(영국), Mahindra and Mahindra Ltd.(인도), Deere & Company(미국), Kubota Corporation(일본), Yanmar Co. Ltd.(일본)입니다.) 및 Autonomous Tractor Corporation(미국). 대부분의 회사는 이 새로운 기술에 투자하고 있으며 이 호황을 누리고 있는 기술로 시장을 추월하기 위해 향후 몇 년 안에 출시할 계획입니다. 예를 들어 Mahindra와 Mahindra는 미국 거리에서 자율주행차, 트럭, 트랙터를 테스트하기 시작했습니다. 마찬가지로 AGCO와 Fendt는 10~12개의 소형 자동 트랙터가 포함된 로봇 프로젝트를 개발하기로 결정했습니다. 이 로봇들은 클라우드 관리 시스템에 의해 서로 연결됩니다.

그림 6 전력 출력(단위)별 자율 트랙터 시장

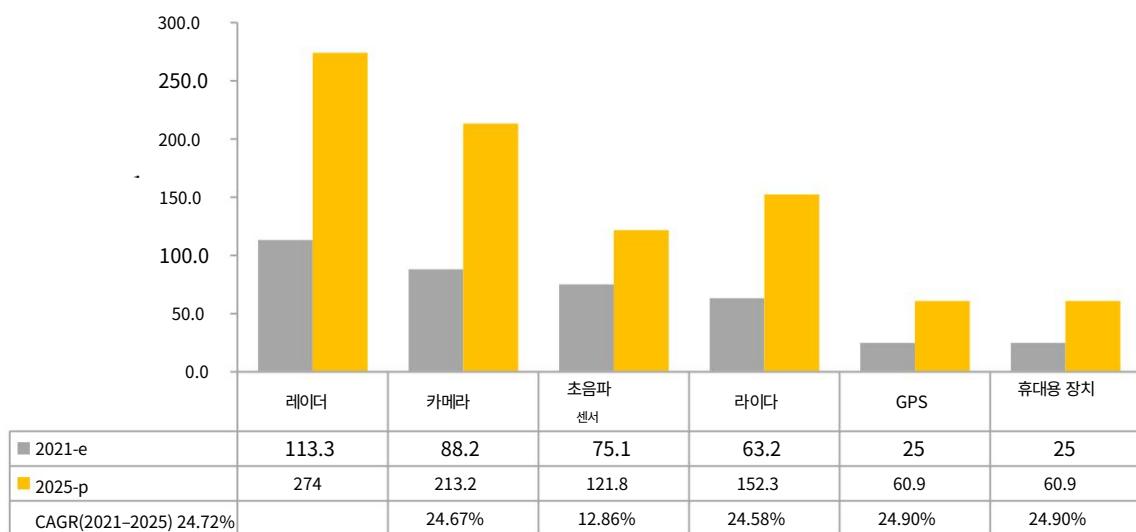


피 - 예상

출처: 전문가 인터뷰, 정부 기관, 관련 연구 간행물, 정부 간행물 및 시장과 시장 분석

전체 자율 트랙터 시장은 2021년 25,034대에서 2025년 60,901대로 연평균 24.89% 성장할 것으로 예상됩니다. 출력 100HP 이상의 자율 트랙터 시장은 예측 기간 동안 가장 빠르게 성장할 것으로 예상됩니다. 2017년 12,286세대에서 2025년까지 31,730세대로 연평균 26.77% 성장할 것입니다.

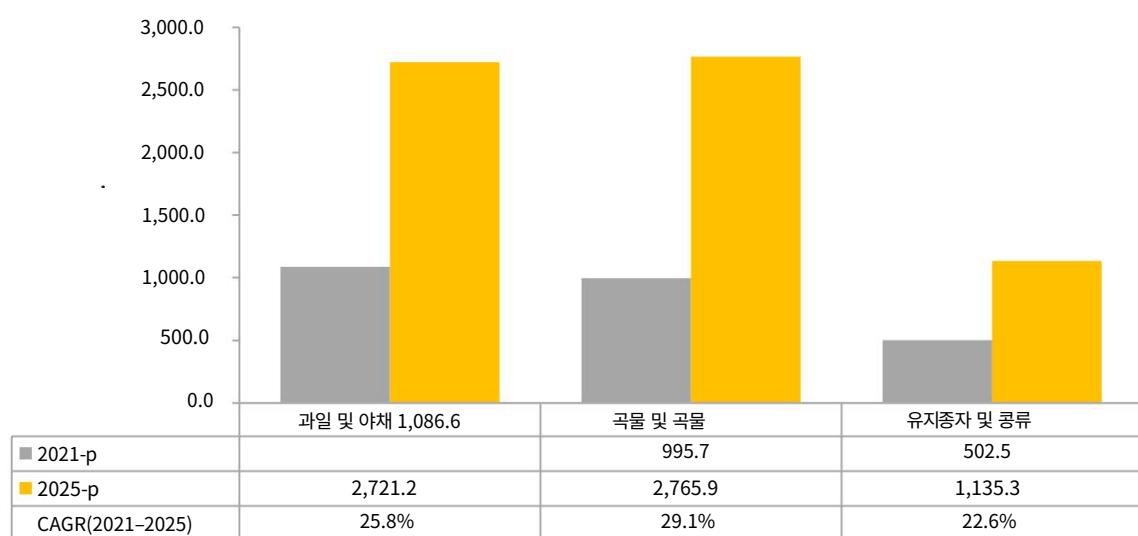
그림 7 구성 요소별 자율 트랙터 시장(000' 단위)



출처: 전문가 인터뷰, 정부 기관, 관련 연구 간행물, 정부 간행물 및 시장과 시장 분석

자율 트랙터 시장의 레이더 부문은 2025년까지 31.1%의 점유율을 차지하며 최대 규모가 될 것으로 예상됩니다. 2021년부터 CAGR 24.72%로 성장하여 2025년까지 274대 규모의 시장 규모에 이를 것으로 예상됩니다.

그림 8 작물 유형별 자율 트랙터 시장(미화 백만 달러)

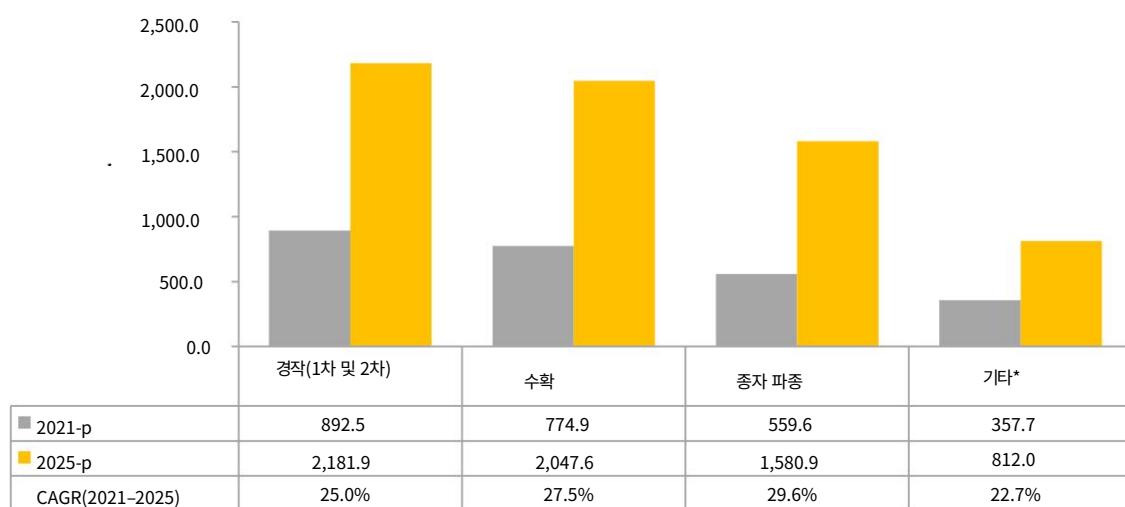


피 - 예상

출처: 전문가 인터뷰, 정부 기관, 관련 연구 간행물, 정부 간행물 및 시장과 시장 분석

과일 및 채소 부문은 2021년까지 자율 트랙터 시장을 지배할 것으로 예상됩니다. 2021년에는 10억 8,657만 달러, 2025년에는 27억 2,121만 달러에 이를 것으로 예측 기간 동안 연평균 25.80% 성장할 것으로 예상됩니다.

그림 9 농장 애플리케이션별 자율 트랙터 시장(백만 달러)

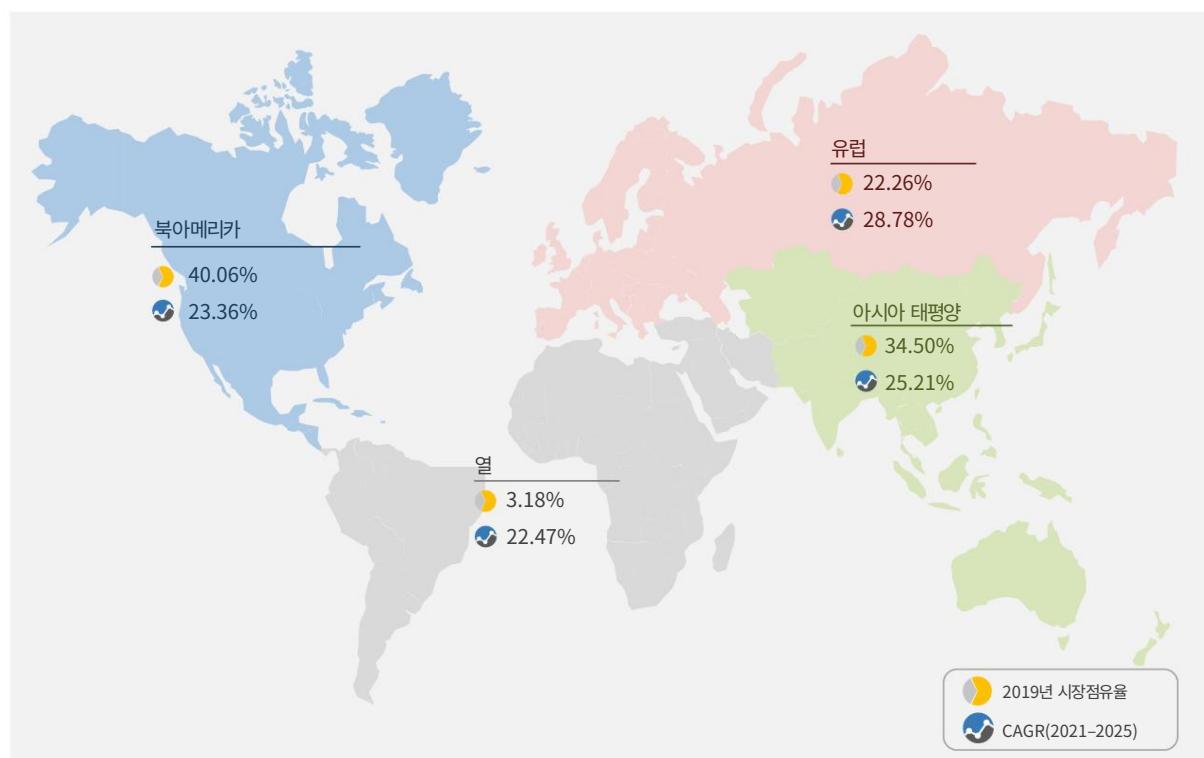


피 - 예상

*기타에는 살포 및 비료가 포함됩니다.

출처: 전문가 인터뷰, 정부 기관, 관련 연구 간행물, 정부 간행물 및 시장과 시장 분석

경작지 부문은 2021년까지 USD 8억 9253만 달러의 가치로 자율 트랙터 시장을 지배하고 2025년까지 USD 21억 8188만 달러에 도달하여 예측 기간 동안 CAGR 25.04%로 성장할 것으로 예상됩니다.

그림 10 자율 트랙터 시장, 지역별(단위)

참고: 그림에 제공된 시장 점유율은 2019년 기준 가치 기준 시장 규모를 기준으로 합니다. CAGR은 2021년부터 2025년까지의 예상 성장률을 나타냅니다.

출처: 전문가 인터뷰, 정부 기관, 관련 연구 간행물, 정부 간행물 및 시장과 시장 분석

북미 지역은 2019년 자율 트랙터 시장의 40.06%로 가장 큰 점유율을 차지할 것으로 예상되며 2019년까지 5,011대의 수요를 목격할 것으로 예상됩니다. 이 지역의 시장은 2021년부터 연평균 23.36% 성장하여 2025년까지 30,476대에 이를 것으로 예상됩니다.

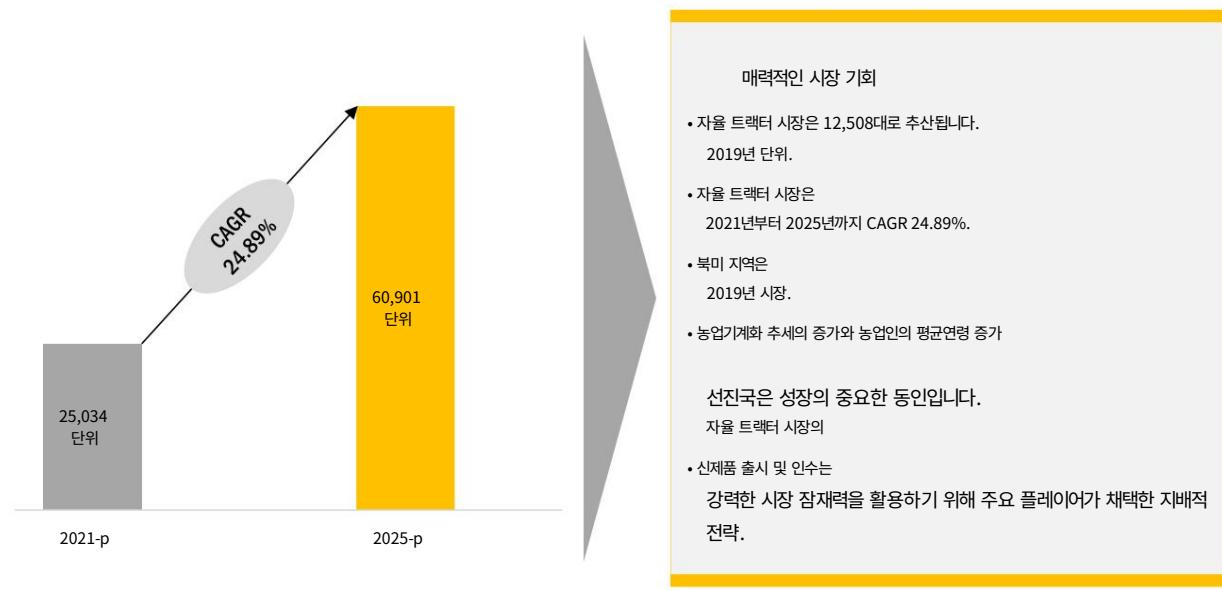
글로벌 자율 트랙터 시장은 여러 주요 업체로 구성되어 있어 경쟁이 치열합니다.

이 플레이어들은 전 세계적으로 입지를 다각화하고 시장 점유율을 높이기 위해 다양한 전략을 채택했습니다. 시장 지위를 유지하기 위해 이들 회사가 채택한 주요 전략에는 신제품 개발 및 인수가 포함됩니다.

4.1 자율 트랙터의 매력적인 기회 시장

그림 11 농업 산업에서 기계화 추세의 성장

예측 기간 동안 자율 트랙터에 대한 수요 촉진
기간



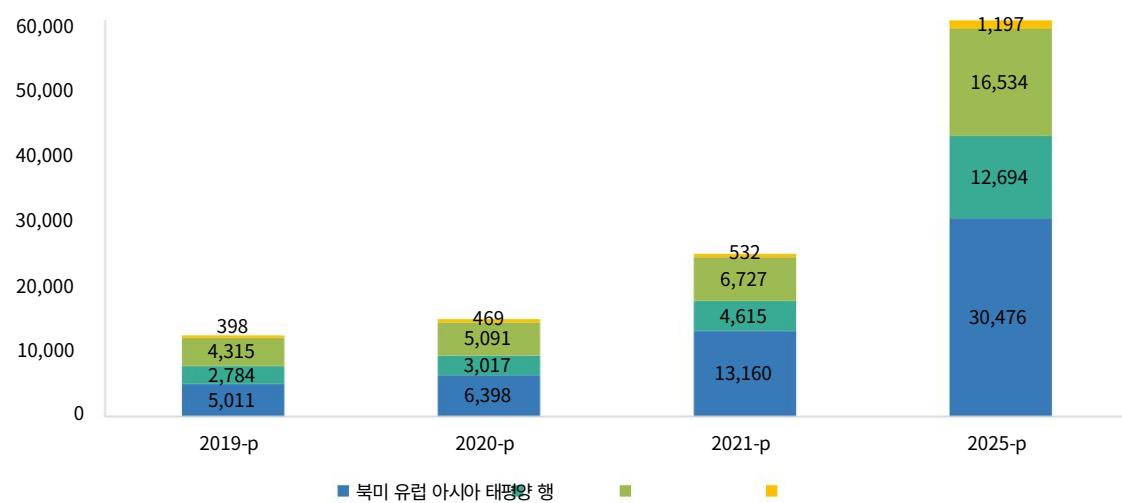
피 - 예상

출처: 전문가 인터뷰, 정부 기관, 관련 연구 간행물, 정부 간행물 및 시장과 시장 분석

4.2 자율 트랙터 시장, 지역별, 2019-2025

그림 12 북미는 자율 트랙터를 지배할 것으로 예상됩니다.

2025년까지의 시장

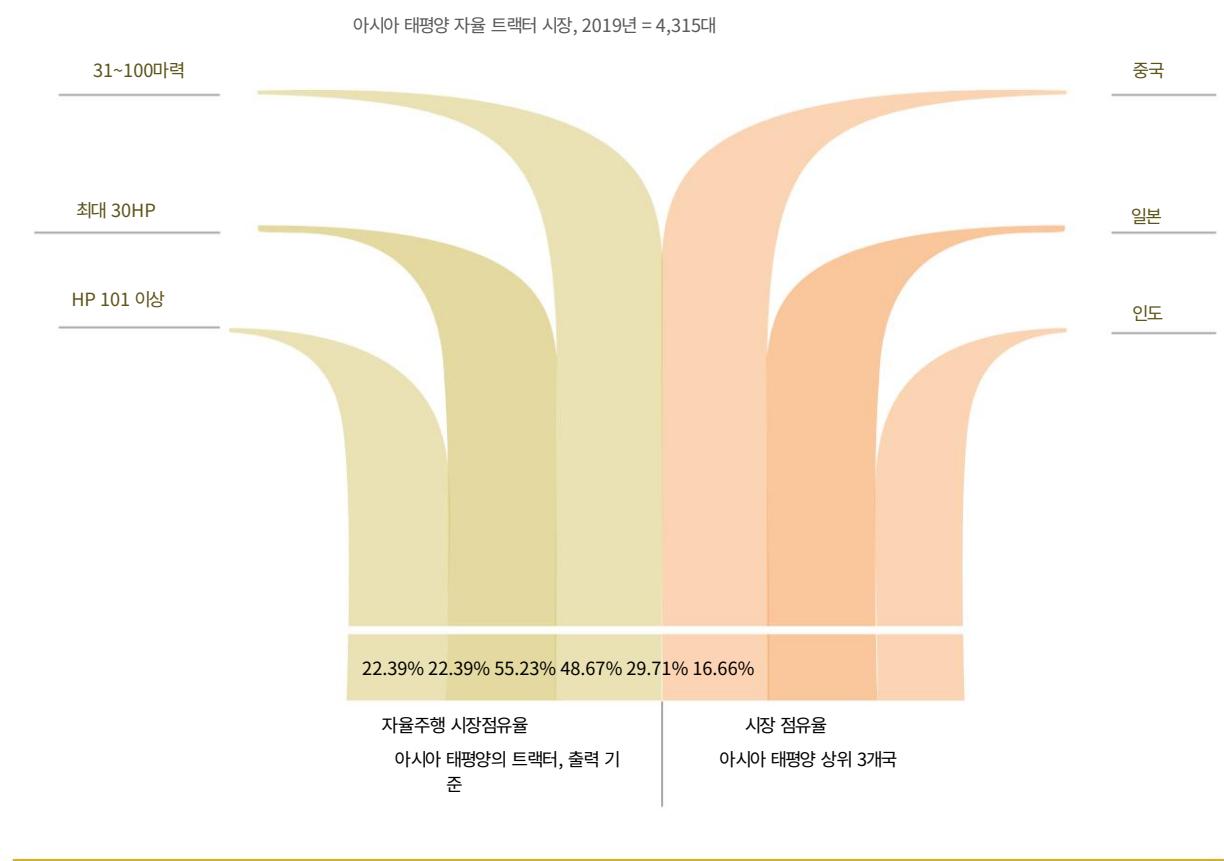


피 – 예상

출처: 전문가 인터뷰, 정부 기관, 관련 연구 간행물, 정부 간행물 및 시장과 시장 분석

4.3 전력에 의한 아시아 태평양 자율 트랙터 시장 출력 및 국가

그림 13 2019년 중국이 시장을 주도할 것으로 예상

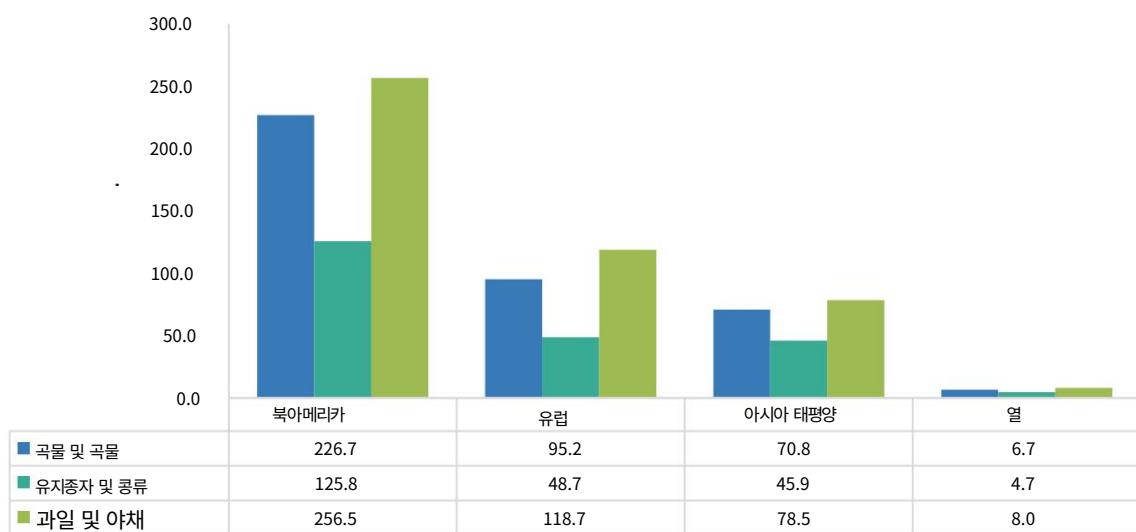


출처: 전문가 인터뷰, 정부 기관, 관련 연구 간행물, 정부 간행물 및 시장과 시장 분석

4.4 작물 유형 및 지역별 자율 트랙터 시장

그림 14 시장을 지배할 것으로 예상되는 과일 및 채소 세그먼트

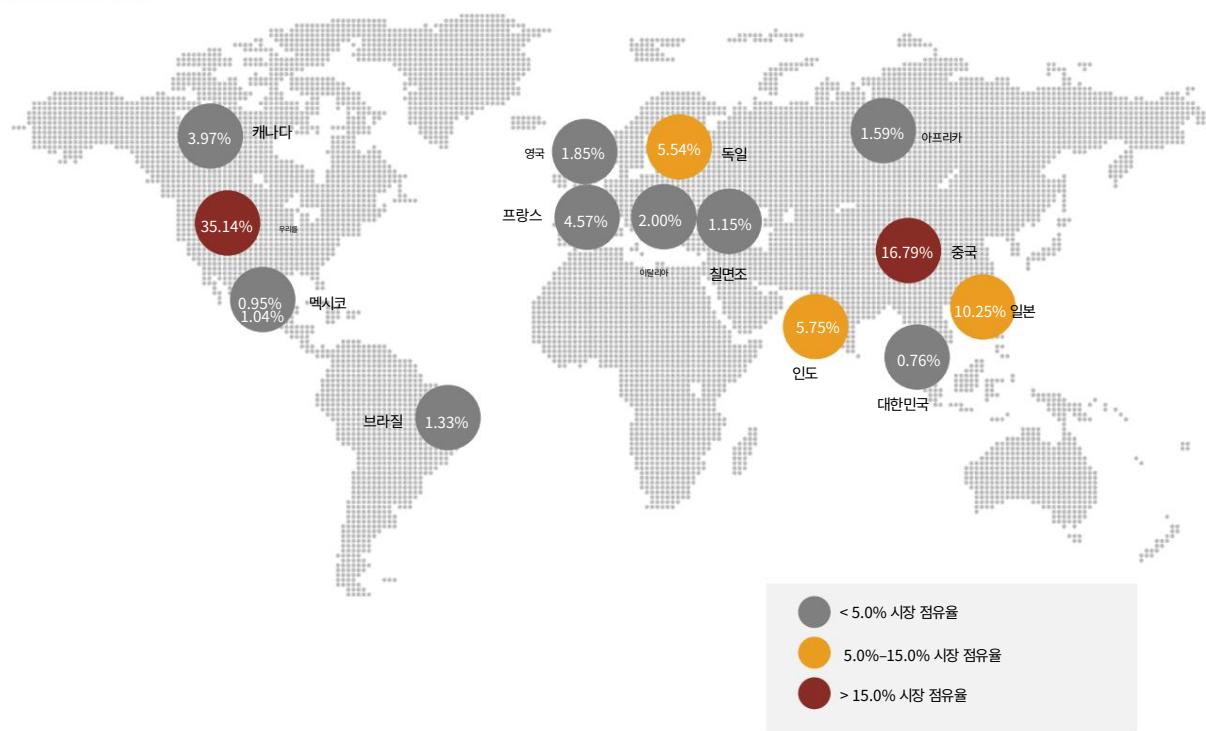
2019년



출처: 전문가 인터뷰, 정부 기관, 관련 연구 간행물, 정부 간행물, 회사 웹사이트 및 MarketsandMarkets 분석

4.5 자율 트랙터 시장 점유율: 주요 국가

그림 15 미국과 중국: 자율 트랙터의 중요한 시장, 2019년



주: 원 안의 숫자는 2019년 세계 시장에서 개별 국가의 시장 점유율을 단위로 나타냅니다.

출처: 전문가 인터뷰, 정부 기관, 관련 연구 간행물, 정부 간행물 및 시장과 시장 분석

5 시장 개관

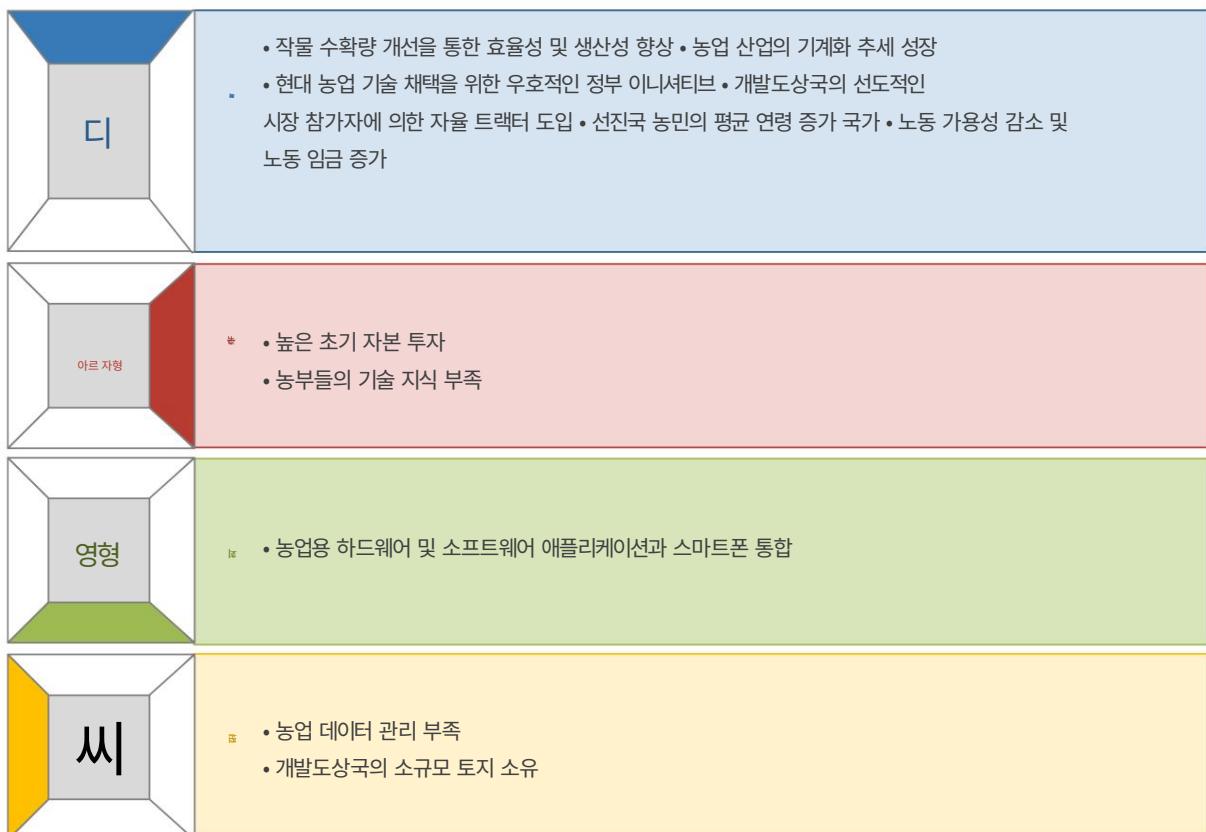
5.1 소개

GPS(Global Positioning System) 및 GIS(Geographic Information System)를 사용한 농업 기술의 발전은 농부들이 농지를 관리하는 방식을 변화시키기 시작했습니다. 이러한 도구와 기존 현장 작업을 관리하려는 욕구와 노동 가용성 감소로 인해 자율 트랙터에 대한 필요성이 진화했습니다. 자율 트랙터는 입력을 유연하게 적용할 수 있는 모든 기술로 설명할 수 있습니다. 따라서 장비가 장착된 자동 트랙터를 사용하면 현장에 따라 투입 적용률을 다양하게 할 수 있습니다. 이러한 유형의 기술 혁신은 효율성을 높이고 경제적 이점을 제공하는 동시에 투입물 사용 및 환경 영향을 줄이는 데 도움이 됩니다. 이러한 요인은 전 세계적으로 자율 트랙터에 대한 수요가 증가하기 때문입니다. 또한 업계의 기업들은 새롭고 진보된 농부 친화적인 자율 트랙터를 발명하는 데 투자하고 있으며, 이는 전 세계적으로 수요를 더욱 촉진합니다.

5.2 시장 역학

이 섹션에서는 동인, 제한, 기회 및 과제와 같은 시장 역학에 영향을 미치는 요인에 대해 자세히 설명합니다. 이러한 요소는 시장 참여자가 전략을 설계하고 이를 달성하기 위한 실행 계획을 고안하는 데 영향을 미칩니다.

**그림 16 자율 트랙터 시장: 운전자, 제약, 기회,
그리고 도전**



출처: 2차 문헌, 전문가 인터뷰 및 MarketsandMarkets 분석

5.2.1 드라이버

5.2.1.1 수확량 개선을 통해 효율성과 생산성을 향상시켰습니다.

작물의 건강을 개선하고 생산성을 높이려는 농부의 성향은 자율 트랙터 시장의 성장을 주도합니다. 자율 트랙터의 효과적인 구현은 비옥도와 토양 특성, 효율적인 종자 파종, 비료 및 살충제의 적절한 사용을 유지하여 현장 품질을 개선하는 데 도움이 됩니다. 또한 폐기물 감소 및 농장 효율성 향상에도 도움이 됩니다. 농장 효율성은 농장에 있는 모든 작물의 평균 수확량을 측정한 것입니다. 이는 가용 자원의 최적 사용과 관련이 있습니다.

농부 또는 재배자는 시장 문제 외에도 농장 운영과 관련된 몇 가지 문제에 직면해 있습니다. 일부 시장 과제에는 제품 구매자 찾기, 통제할 수 없는 기상 조건, 천연 자원 부족 등이 있습니다. 자율 트랙터는 토양 유형, 날씨 조건 및 종자 다양성에 따라 농업 자원을 최적으로 사용하여 생산성을 향상함으로써 농부 또는 재배자가 이러한 문제를 해결하도록 돕습니다. 이는 농부들이 시장에서 경쟁하는 데 도움이 됩니다.

선진국에서 더 큰 규모의 농장 소유가 가능해짐에 따라 이 지역에서 자율 트랙터가 조기에 채택되었습니다. 호주, 미국, 영국, 일본, 독일, 프랑스는 대규모 농장을 보유하고 있는 주요 국가입니다.

5.2.1.2 농업 산업에서 기계화의 성장 추세

농업 산업은 본질적으로 노동 집약적이며 현장에서 장시간 노동을 요구합니다.

그러나 세계 인구의 급격한 증가로 인해 식량 수요가 크게 증가하고 있습니다. 인구 증가율은 식량 수요 증가에 정비례합니다.

유엔 경제사회국(UN DESA)에 따르면 세계 인구는 2015년 73억4000만명에서 2050년 97억명, 2100년 112억명에 이를 것으로 예상된다. 세계은행에 따르면 아시아 2015년 세계 인구의 약 59.9%를 기여했습니다. 중국, 인도, 일본과 같은 아시아 국가들은 농업 과정과 활동을 가속화하고 급변하는 요구 사항을 충족하기 위해 농장 기계화의 필요성을 감지했습니다. 자율 트랙터는 장시간 노동에 대한 수요를 줄이는 동시에 농업 생산성을 높일 것으로 기대됩니다.

5.2.1.3 현대 농업 기술 채택을 위한 바람직한 거버넌스 이니셔티브

전 세계적으로 정부는 식량 생산을 늘리기 위해 다양한 수준에서 인센티브와 지원을 제공함으로써 농부들이 현대식 농업 관행을 채택하도록 장려하고 있습니다. 정부는 고품질 종자 개발에 투자하고 저장 용량을 늘리는 등 농업 생산을 촉진하기 위해 여러 가지 조치를 취했습니다.

2015년 영국 정부는 Center of Agricultural Informatics and Metrics of Sustainability(AIMS)에 817만 달러를 지원했습니다. 이 예산은 주로 식품 생산 및 수확량의 효율성, 유효성 및 지속 가능성을 향상하고 농업 부문에서 고용 기회를 창출하는 데 도움이 될 것입니다.

또한 2014년 호주 정부는 특히 농업 혁신을 지원하기 위해 농촌 연구 및 개발에 1억 달러의 자금을 제공할 것이라고 발표했습니다.

ABARES(Australian Bureau of Agriculture and Resources, Economics, and Sciences)는 정부가 농업 연구 개발(R&D)에 투자하는 1달러당 농부들이 향후 10년之内에 12달러를 벌어들일 것으로 추정합니다.

미국 정부는 2017년 예산 중 19억 달러를 농업 부문에 할당했습니다. 이 예산은 농부들이 작물 수확량을 늘리기 위해 다가오는 신기술에 적응하는 데 도움이 될 것입니다. 지난 몇 년 동안 미국 정부는 농부들이 생산성을 향상시키고 비용을 절감할 수 있도록 다양한 프로그램을 시작했습니다. 그 중 일부는 더 강력한 서비스를 위한 청사진, 농장 청구서, 더 건강한 차세대,

People's Garden, 농부를 알고 음식을 알 수 있습니다. 이러한 이니셔티브는 농부들이 현대식 농업 도구를 사용하여 생산성과 공급을 늘리는 데 도움이 될 것입니다.

인도 정부는 농업 및 농민 복지를 위한 2016-2017년 예산으로 미화 53억 달러의 가치를 선언했으며 이는 농민의 생산성과 삶에 긍정적인 영향을 미칩니다. 인도에서는 농민의 복지를 위해 시작된 수많은 프로그램이 농민의 삶에 긍정적인 변화를 가져오고 농작물 수확량 증가에 도움이 되었습니다. Pradhan Mantri Krishi Sinchayee Yojana, Paramparagat Krishi Vikas Yojana, Soil Health Card Scheme, National Agriculture Market(e-NAM) 및 My Village My Pride를 포함하는 프로그램은 거의 없습니다.

이러한 정부 이니셔티브는 농부들이 현대식 농업 및 기술 도구를 최적화하고 생산 수준을 개선하여 전 세계적으로 증가하는 식량 수요를 완화하도록 돕습니다.

5.2.1.4 개발도상국의 주요 플레이어를 통해 자율적 사용자를 소개합니다.

개발도상국에서 Deere & Company, AGCO Corporation, Mahindra & Mahindra Ltd.를 포함한 자율 트랙터 시장의 주요 업체들이 자율 트랙터 시장을 주도하는 데 중요한 역할을 했습니다.

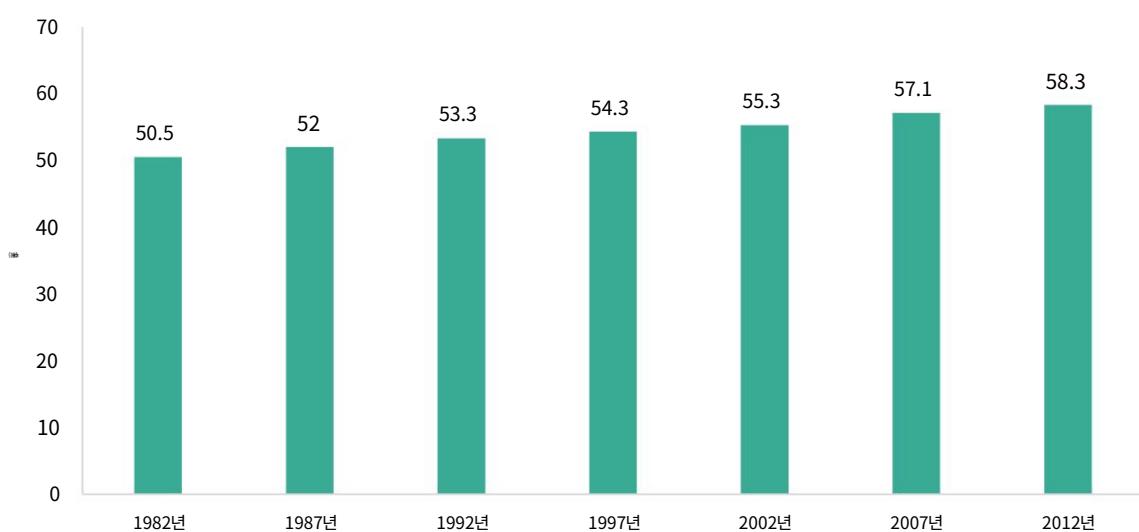
Mahindra & Mahindra는 최근 인도 시장에서 자율 트랙터를 출시했습니다. Mahindra의 이 트랙터는 트랙터가 직선을 따라 이동할 수 있는 GPS 기반 기술, 자동 헤드랜드 회전(농업인의 조향 입력 없이 연속 작동을 위해 트랙터가 인접한 줄을 따라 방향을 잡을 수 있도록 함) 및 지오펜스 잠금(농장 경계 밖으로 나가는 트랙터). Mahindra는 또한 이 제품의 도움으로 북미 및 유럽 시장에서 작은 땅을 소유한 농부들을 대상으로 하고 있습니다.

개발 도상국에서 이러한 기술의 존재는 전통적인 농업 서비스에 비해 자동화된 트랙터의 이점에 대한 인식을 개선하는 데 도움이 됩니다.

5.2.1.5 나는 개발된 국가의 농부들의 평균을 증가시킵니다.

선진국의 평균 농부 연령 증가로 인해 농지에서 스카우트 관행이 어려워졌습니다. 이는 다양한 다른 관행과 함께 스카우트의 전체 프로세스를 기계화하는 자동화된 트랙터의 사용 증가에 기인합니다. 선진국은 전 세계에서 가장 큰 농장 규모를 보유하고 있어 농부들이 전통적인 농업 방식을 관리하기가 더 어렵습니다.

그림 17 미국 주요 농장 운영자의 평균 연령



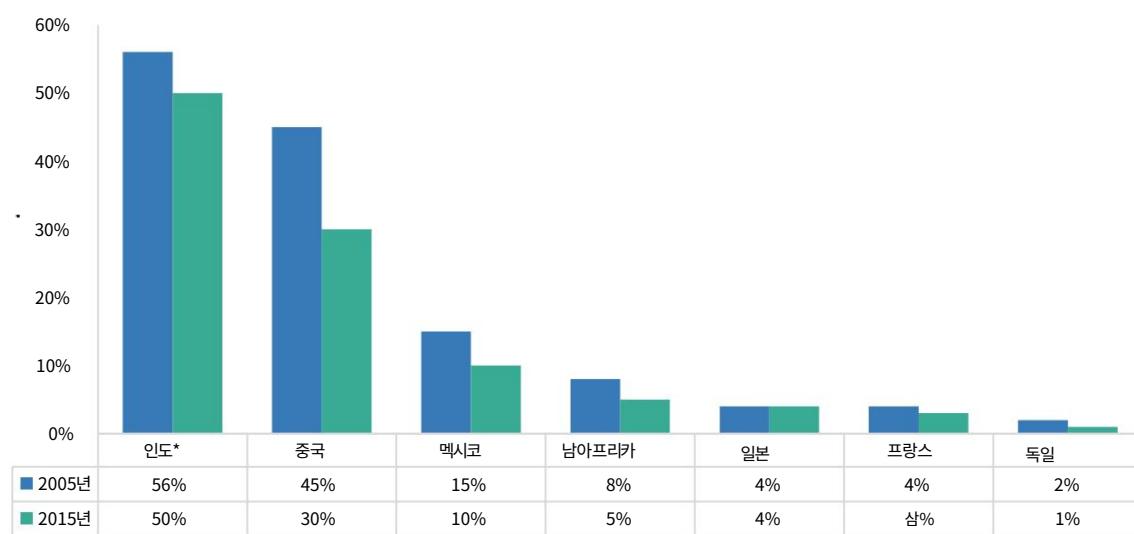
출처: USDA NASS, 2012년 농업 인구조사

5.2.1.6 가용성이 감소하고 성능이 저하되며 비용이 증가 합니다.

농장 밖 고용의 확대, 급속한 도시화, 육체적 고된 노동에 대한 불만은 젊은이들의 농촌-도시 이주를 초래했습니다. 이는 주요 농업 운영 중 육체 노동 부족과 농업 임금 증가에 기여했습니다. 이로 인해 전 세계적으로 특히 북미와 유럽에서 농장 노동력이 부족해지고 시간당 노동 비용이 증가했습니다.

예를 들어 미국 공정근로기준법(FLSA)에 따르면 2016년 최저시급은 7.25달러로 2007년 6월보다 40.8% 인상됐다. 미화 4~50달러. 반면에 세계은행에 따르면 중국과 인도와 같은 국가에서는 지난 몇 년 동안 농업 산업의 고용률이 크게 감소했습니다. 아래 그림은 국가별 총 고용 중 고용 농업 비율을 비교한 것입니다.

그림 18 농업 분야 고용(총 고용 대비 %)



*참고: 인도의 2015년 %는 최근 연도 추세를 기반으로 추정됩니다.

출처: 세계은행

FAO에 따르면 노동 비용은 기계화의 활용에 영향을 미칩니다. 높은 농업 노동 임금과 선진국의 노동 가용성 감소는 전 세계적으로 농업에서 자율 트랙터를 사용하기 때문인 것으로 관찰되었습니다. 반면에 이 기계가 제공하는 금전적 이점과 향상된 생산성 및 처리 시간은 비즈니스의 효율성과 수익성을 높입니다. 따라서 전 세계적으로 농장 노동력이 부족하고 전 세계적으로 노동 임금이 증가함에 따라 자율 트랙터에 대한 수요가 증가할 것입니다.

5.2.2 구속

5.2.2.1 높은 초기 자본 투자

자동 트랙터 시장의 주요 제한 요인은 높은 초기 자본 투자입니다. 포괄적인 자동 트랙터 설정은 컨트롤러, 센서, 밸브, 모터, 프로펠러 및 터빈과 같은 다양한 고부가가치 구성 요소로 구성되어 기계 비용을 추가합니다.

자동화된 트랙터는 높은 초기 투자, 효율적인 농업 도구, 더 긴 대기 기간, 숙련되고 지식이 풍부한 농부 또는 재배자를 필요로 하므로 농부가 이 기술을 사용하는 것을 두려워하게 만듭니다. 자동화된 트랙터의 사용은 데이터 관리를 위한 효율적인 입력 선택 및 교육을 위한 자리 공간 데이터에 대한 높은 데이터 수집 비용을 수반합니다. 내비게이션 및 매핑 응용 프로그램을 위한 GPS 기술 지원 장치는 비싸고 초기 투자가 많이 필요합니다.

또한 향후 몇 년 동안 기술 개발로 인해 농장 관리 솔루션의 가격이 낮아질 것으로 예상되며, 이는 자율 트랙터 시장에 대한 이러한 제한 요소의 영향을 감소시킬 것입니다. 이 제한의 영향은 현재 농업에서 자동화된 트랙터 장치의 높은 가격으로 인해 높습니다. 대부분의 농민들은 한계 농가이거나 이러한 고가의 장비에 대한 투자가 어려운 소토지 농민들이다. 이러한 제한은 인도, 중국, 브라질과 같은 개발도상국에서 특히 높습니다.

5.2.2.2 기술적 지식이 부족한 농부들

자율 트랙터를 사용하려면 트랙터에 사용되는 장비에 대한 기술 지식이 필요합니다. 자동화된 트랙터의 개념과 농업에서의 이점을 이해하지 못하기 때문에 첨단 기술을 채택하는 것을 꺼리는 농민은 거의 없습니다. 기술 지식의 부족은 중국, 인도, 브라질 및 아프리카와 같은 개발도상국에서 상당한 제한 요인입니다.

정부와 시장 참여자들은 자동화된 트랙터의 이점에 대한 인식을 제고하기 위해 농부들을 지도하기 위한 교육 및 컨설팅을 제공하기 위해 주도권을 잡고 있습니다. 그러나 많은 농민이나 재배자는 이 비용을 감당할 수 없습니다. 이러한 제약을 극복하기 위해 많은 개발도상국에서는 비용을 어느 정도 줄이기 위해 첨단 기술 및 장치의 R&D에 투자하기 시작했습니다.

농부들은 GPS 신호를 정확하게 읽고 분석하고, 알고리즘을 풀고, 데이터를 압축하고, 디지털 이미지를 분석하고, 매핑 및 적용 기술을 사용하는데 능숙하지 않습니다. 따라서 일상 업무에서 이러한 장치에 액세스하기가 어렵습니다. 이 제한의 영향은 기본 수준의 기술적 이해가 필요하기 때문에 매우 높습니다. 따라서 많은 농부들은 GPS, GIS, GNSS 및 기타 소프트웨어 응용 프로그램과 같은 기술 기반 농업 관행을 채택하는 것을 선호하지 않습니다.

5.2.3 기회

5.2.3.1 스마트폰과 농업 하드웨어 및 자율 트랙터용 소프트웨어 애플리케이션의 통합

스마트폰을 새로운 농업 도구로 활용하는 추세입니다. 통신 서비스에 대한 저렴한 가격의 액세스는 소규모 토지 보유자에게도 다양한 혜택을 제공합니다. 개발도상국과 선진국에서 스마트폰은 농업 과정에 참여하는 사람들을 위해 개발된 여러 사용자 친화적인 애플리케이션(앱)을 통해 농부들을 위한 강력하고 휴대하기 쉬운 도구가 되고 있습니다. 또한 농부들은 기후 데이터와 날씨 변화에 대한 정확한 정보를 얻을 수 있어 스마트폰 사용을 통해 농작물 재배 계획 및 수확에 도움이 됩니다. 스마트폰을 사용하면 농민이나 재배자가 필드 정보를 로드한 다음 에이커를 기준으로 이 정보를 그리드로 표시할 수도 있습니다. 전문가가 권장하는 작업인 샘플 수집 및 기록 보관에도 스마트폰을 사용할 수 있습니다. 2015년 2월 Farm Journal Media 조사에 따르면 농민의 87%가 스마트폰과 태블릿 컴퓨터를 사용했습니다. 농부들의 스마트폰 사용은 2009년 이후 꾸준히 증가해 왔으며 이러한 사용은 향후 몇 년 동안 광범위하게 증가할 것으로 예상됩니다.

또 다른 장점은 스마트폰 앱이 농업 관련 정보를 농부들에게 제공함으로써 농부들이 이 정보를 효과적으로 사용하여 더 나은 결정을 내릴 수 있도록 돋는다는 것입니다. 이러한 앱은 랩톱이나 컴퓨터에서 사용되는 응용 프로그램과 같은 기술 장치와 비교할 때 저렴합니다. 따라서 자율 트랙터를 위한 농업용 하드웨어 및 소프트웨어 애플리케이션과 스마트폰을 통합하면 농부의 자율 트랙터 적용이 더욱 간소화될 것입니다. 회사는 자율 트랙터 사용과 스마트폰의 조정에 투자할 수 있으며 이는 트랙터의 사용자 친화성을 높일 것입니다. 자율 트랙터 프로토타입은 트랙터의 움직임과 기능을 제어하기 위해 연결된 여러 대의 노트북을 통한 구현을 설명하며, 이는 기술적 노하우 부족으로 인해 사용자 친화성에 대한 농부들의 우려를 증가시킵니다. 스마트폰을 통해 유사한 제어가 제공되면 자율 트랙터 사용과 관련된 우려가 줄어들 것입니다.

또한 이 기회는 스마트폰의 경제성, 지식 및 기존 접근성으로 인해 농민의 자율 트랙터 수요를 더욱 증가시킬 것입니다.

5.2.4 도전

5.2.4.1 데이터 관리 활동 부족농업

데이터 관리는 자율 트랙터 시장의 성장을 위한 주요 과제입니다.

자율 트랙터는 밭, 농작물, 비료 및 기타 관련 처리와 관련된 데이터를 생성합니다. 이 데이터는 매핑, 파종, 토양 테스트, 제초, 관개, 비료 적용, 살포 및 수확과 같은 농업 관련 결정을 내리기 위해 적절한 형식으로 저장, 분석 및 관리되어야 합니다.

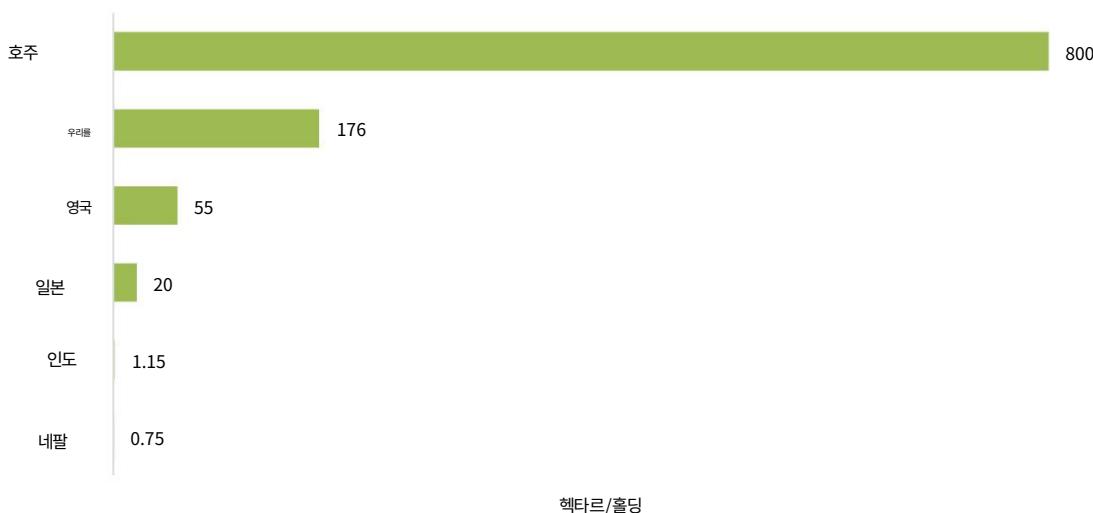
현장에서 자율 트랙터를 관리하려면 빅데이터와 프로그래밍이 필요할 것이다. 이러한 관리 결정은 수집된 데이터를 기반으로 농장 운영 개선을 위해 내려져야 합니다. 이러한 데이터 관리 도구는 농부와 재배자에게 데이터를 효율적으로 획득, 관리, 처리 및 사용할 수 있는 적절한 기술을 제공하는 데 매우 중요합니다.

수집된 원시 데이터는 컨텍스트, 관련성 및 우선 순위별로 처리되며 의사 결정에 사용할 수 있는 방식으로 제공됩니다. 농부들이 직면한 주요 과제는 전문성과 지식이 필요한 이 데이터를 관리하는 것입니다. 농부나 재배자가 일상 활동에 효율적으로 사용할 수 있도록 손쉬운 데이터 관리 장치 및 기타 솔루션을 제공함으로써 자율 트랙터의 채택률을 높일 수 있습니다. 또한 제조업체는 연구 개발 활동에 많은 투자를 해야 합니다. 따라서 효율성을 높이기 위해서는 자율 트랙터에 대한 데이터 관리를 표준화하는 노력이 필요하다.

5.2.4.2 작은 땅을 소유하고 경제를 발전시키는

자율 트랙터는 주로 대규모 농장에 적용됩니다. 개발 도상국의 농부들은 더 작은 토지를 보유하고 있으며 이는 자율 트랙터 시장에서 주요 과제로 작용합니다. 2010-2011년 농업 인구 조사에 따르면 인도의 소유지당 평균 농장 규모는 1.15헥타르였으며 이는 1960년대 이후 꾸준히 감소하고 있습니다.

개발도상국에 비해 호주 등 선진국은 평균 800헥타르, 미국은 176헥타르, 영국은 55헥타르 이상, 일본은 평균 농장 규모가 20헥타르로 자율 트랙터 실용화에 유리하다.

그림 19 평균 농장 보유 규모: 2015년(HA/HOLDING)

출처: 전문가 인터뷰, 잡지, 산업 저널, MarketsandMarkets 분석

자율 트랙터 설정의 높은 초기 자본 투자는 더 작은 땅을 소유한 농부들이 같은 것을 감당하기 어렵게 만듭니다. 또한 이러한 기술은 소규모 농장 규모로 인해 자율 트랙터 설정의 수익성 지수가 방해를 받기 때문에 더 큰 규모의 농장에 더 적합합니다. 위의 그래프는 전 세계에서 가장 큰 농산물 시장 중 하나인 호주의 평균 농장 보유 규모를 보여줍니다.

6 구성요소별 자율 트랙터 시장

중요한 발견들

2021년까지 북미는 자율 트랙터 시장에서 구성 요소별로 57.38%의 가장 큰 점유율을 차지할 것으로 예상되며 예측 기간 동안 CAGR 21.32%로 성장할 것으로 예상됩니다.

북미 시장의 성장은 농업 자동화의 급속한 성장과 인구 증가에 기인할 수 있습니다.

유럽 자율 트랙터 부품 시장은 가장 높은 CAGR로 성장할 것으로 예상됩니다.

예측 기간 동안 25.34% 증가하여 2022년까지 USD 2,330만 달러에 도달할 것입니다.

자율 트랙터용 카메라 비전 시스템 부문은 농장 규모 증가, 농업 인구 감소, 현대 농업 방식으로의 전환 등의 요인으로 인해 2025년까지 59.85%의 시장 점유율을 기록할 것으로 예상됩니다.

기술 발전, R&D 지출 증가, 전용 농장 노동력 부족은 북미 자율 트랙터 부품 시장의 성장에 기여하는 핵심 요소입니다.

6.1 소개

레이더, LIDAR, 카메라, 초음파 센서 등 전자부품은 본 연구에서 고려한 자율주행 트랙터의 주요 부품이다. 자율 트랙터는 자동으로 브레이크를 걸고 가속하고 현장에서 회전할 수 있도록 설계되었습니다. 따라서 자율 트랙터에 관련된 인공 지능 수준은 매우 높아야 합니다. LIDAR는 이 기술의 비용이 고려되는 다른 구성 요소에 비해 높기 때문에 가장 큰 시장을 가질 것으로 예상됩니다. 그 뒤를 레이더, 카메라, 초음파 센서가 뒤따를 것으로 예상된다.

LIDAR 기술은 레이더 기술의 고급 버전입니다. 레이더보다 더 먼 거리에서 물체를 스캔할 수 있습니다. 따라서 자율 트랙터에 필요한 LIDAR 구성 요소의 수는 다른 구성 요소에 비해 적고 비용이 높습니다.

표 1 구성 요소별 자율 트랙터 시장 규모, 2019-2025년('000 단위)

요소	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR(2021–2025)
라이다	30.0	32.0	63.2	152.3	24.58%
레이더	55.0	58.7	113.3	274.0	24.72%
GPS	12.5	13.4	25.0	60.9	24.90%
카메라	42.5	45.3	88.2	213.2	24.67%
초음파 센서	50.0	52.5	75.1	121.8	12.86%
휴대용 장치	12.5	13.4	25.0	60.9	24.90%
총	202.5	202.7	389.8	883.0	22.68%

전자-예상, p-예상

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

표 2 구성요소별 자율 트랙터 시장 규모, 2019-2025년(백만 달러)

요소	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR(2021–2025)
라이다	5.81	5.90	11.12	24시 42분	21.7%
레이더	4.22	4.40	8.34	19시 30분	23.3%
GPS	1.07	1.09	1.95	4.32	22.1%
카메라	19.00	19.33	36.26	80.31	22.0%
초음파 센서	0.17	0.18	0.23	0.34	10.4%
휴대용 장치	0.05	0.05	0.06	0.12	20.7%
총	31.6	32.2	60.4	134.3	22.1%

전자-예상, p-예상

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

자율 트랙터 시장의 레이더 부문은 2025년까지 31.1%의 점유율을 차지하며 최대 규모가 될 것으로 예상됩니다. 2021년부터 23.3%의 CAGR로 2025년까지 1,930만 달러의 시장 규모에 도달할 것으로 예상됩니다. 가치 측면에서 LIDAR 부문은 2021년부터 2025년까지 21.7%의 CAGR을 가질 것으로 예상됩니다.

6.2 라이다

LIDAR는 빛 감지 및 거리 측정을 의미합니다. 가변 거리를 측정하는 데 사용되는 원격 감지 기술입니다. 이 기술은 레이저 광선/빛의 팔스를 사용하여 거리를 정확하게 측정합니다. LIDAR는 레이저, 스캐너 및 특수 GPS 수신기를 구성 요소로 포함합니다. LIDAR 시스템은 일반적으로 UV 또는 근적외선(NIR)과 같은 빛의 팔스를 방출하고 굴절된 빛을 감지합니다. 이러한 광 팔스는 구름, 비, 눈 또는 짙은 안개를 통과할 수 없습니다. 따라서 LIDAR 시스템을 추진할 때 기상 조건을 고려한 후 상용화해야 합니다. 이것은 기상 조건이 극단적인 지역에서 큰 문제를 일으킬 수 있습니다. 예를 들어, 러시아의 얼음 지역.

자동차 산업에서 LIDAR 센서는 광파를 사용하여 물체의 범위, 고도, 방향 및 속도를 결정하는 물체 감지 장치입니다. 자율 트랙터에 LIDAR 기술을 사용하는 데 있어 가장 큰 제약은 비용입니다. 현재 LIDAR 센서의 비용이 높기 때문에 자율 안전 시스템에서의 적용은 고급 자동차에 국한되어 있습니다. 그러나 LIDAR 센서의 비용은 반도체 기술의 발전으로 인해 급격히 감소하고 있습니다. 이를 통해 트랙터 제조업체는 안전 시스템을 보다 저렴하게 사용할 수 있을 것으로 기대됩니다. R&D 투자 증가와 주요 OEM 및 연구 회사 간의 파트너십 및 합작 투자 증가는 LIDAR 기술의 역량을 강화하는 데 도움이 될 것입니다.

표 3 2019-2025년 지역별 LIDAR 시장 규모('000 단위)

지역	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR(2021-2025)
북아메리카	15.0	15.8	39.5	91.4	23.4%
유럽	5.6	5.5	9.2	25.4	28.8%
아시아 태평양	8.6	9.8	13.4	33.1	25.2%
열	0.8	0.9	1.1	2.4	22.5%
총	30.0	32.0	63.2	152.3	24.6%

전자-예상, p-예상

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

표 4 2019-2025년 지역별 LIDAR 시장 규모(백만 달러)

지역	2019-p	2020-p	2021-e	2025-p	CAGR(2021-2025)
북아메리카	2.9	2.9	6.8	14.3	20.2%
유럽	1.1	1.1	1.7	4.4	26.2%
아시아 태평양	1.6	1.8	2.4	5.3	22.7%
열	0.2	0.2	0.2	0.4	20.1%
총	5.8	5.9	11.1	24.4	21.7%

전자-예상, p-예상

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

북미는 2025년까지 가치와 양 측면에서 자율 트랙터용 LIDAR 시장을 주도할 것으로 예상되며, 예상 시장 규모는 91.4,000대, 시장 가치는 USD 1,430만입니다. 유럽의 자율 트랙터용 LIDAR 시장은 2021년부터 2025년까지 28.8%의 연평균 성장률(CAGR) 28.8%로 2021년 170만 달러에서 2025년 440만 달러로 성장할 것으로 예상됩니다.

6.3 레이더

레이더는 특정 거리에 있는 물체를 감지하고 추적하는 장치 또는 전자 시스템입니다. 빛의 속도로 이동하는 무선 에너지를 사용하여 범위 내의 변화를 감지할 수 있습니다. 레이더 센서는 움직이는 물체의 속도, 범위 및 각도를 결정할 수 있으며 거의 모든 기상 조건에서 작동할 수 있습니다.

LIDAR 시스템보다 비용 효율적이며 카메라에 비해 더 비싸기 때문에 제조업체가 자율 시스템에 통합하기 위해 고려하는 다른 구성 요소보다 선호되는 옵션입니다.

트랙터.

레이더 센서 시장의 주요 제한 사항 중 하나는 인도 및 호주와 같은 일부 국가에서는 자동차의 레이더 감지기 사용이 불법이며, 이로 인해 특정 국가에서는 불법으로 트랙터 제조업체가 레이더 사용을 구현하기가 어렵습니다.; 벌금, 장치 압수 또는 둘 다의 동일한 결과를 위반합니다.

이 금지를 지지하는 일부 법률에는 영국의 1949년 무선 전신법과 미국의 1934년 통신법이 포함됩니다. 레이더 감지기, 센서 또는 시스템의 사용이 불법인 다른 국가로는 UAE, 스위스, 사우디아라비아, 네덜란드, 북한, 인도, 프랑스, 브라질 등이 있습니다.

표 5 지역별 레이더 시장 규모, 2019–2025('000 단위)

지역	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR(2021–2025)
북아메리카	25.0	26.3	65.8	152.4	23.4%
유럽	11.1	10.9	18.4	50.8	28.8%
아시아 태평양	17.2	19.6	26.9	66.1	25.2%
열	1.6	1.9	2.1	4.8	22.5%
총	55.0	58.7	113.3	274.0	24.7%

전자-예상, p-예상

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

표 6 2019–2025년 지역별 레이더 시장 규모(백만 달러)

지역	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR(2021–2025)
북아메리카	1.9	2.0	4.9	10.9	22.1%
유럽	0.9	0.8	1.3	3.5	26.8%
아시아 태평양	1.3	1.4	1.9	4.6	24.0%
열	0.1	0.1	0.2	0.3	21.9%
총	4.2	4.4	8.3	19.3	23.3%

전자-예상, p-예상

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

북미는 2025년까지 가치와 규모 모두에서 자율 트랙터용 레이더 시장을 주도할 것으로 예상되며, 규모는 152,000개, 가치는 USD 1,090만입니다.

자율 트랙터의 레이더 사용을 위한 유럽 시장은 2021년 130만 달러에서 2025년까지 350만 달러의 가치에 도달하여 26.8%의 가장 높은 CAGR을 가질 것으로 예상됩니다.

6.4 GPS

GPS 장비 및 트랙터 제조업체는 농부와 기업식 농업을 보다 생산적이고 효율적으로 만드는 데 도움이 되는 몇 가지 도구를 개발하고 있습니다. GPS에서 파생된 제품은 농업 운영을 향상시키기 위해 자율 트랙터에 사용됩니다. 위치 정보는 농작물의 경계, 도로, 관개 시스템 및 문제 영역(집초, 해충, 곤충 또는 질병)을 매팅하기 위해 GPS 수신기에 의해 수집됩니다. GPS의 정확성 덕분에 자율 트랙터는 들판 면적, 도로 위치 및 관심 지점 간의 거리에 대한 정확한 면적으로 농장 지도를 만들 수 있습니다. GPS를 사용하면 트랙터가 현장의 특정 위치로 정확하게 이동하여 토양 샘플을 수집하거나 작물 상태를 모니터링할 수 있습니다.

표 7 GPS 시장 규모, 지역별, 2019–2025('000 단위)

지역	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR(2021–2025)
북아메리카	5.0	5.3	13.2	30.5	23.4%
유럽	2.8	2.7	4.6	12.7	28.8%
아시아 태평양	4.3	4.9	6.7	16.5	25.2%
열	0.4	0.5	0.5	1.2	22.5%
총	12.5	13.4	25.0	60.9	24.9%

전자-예상, p-예상

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

표 8 2019–2025년 지역별 GPS 시장 규모(USD THOUSAND)

지역	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR(2021–2025)
북아메리카	420.0	430.0	1,040.0	2,250.0	21.3%
유럽	240.0	220.0	350.0	851.0	24.9%
아시아 태평양	380.0	410.0	520.0	1,130.0	21.4%
열	40.0	50.0	50.0	100.0	18.9%
총	1,080.0	1,110.0	1,946.0	4,331.0	22.1%

전자-예상, p-예상

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

북미 자율 트랙터 GPS 시장은 2025년까지 224만 달러 규모로 가장 클 것으로 예상됩니다. 유럽 시장은 CAGR 24.9%로 가장 빠르게 성장할 것으로 예상됩니다.

2019년부터 2025년까지.

6.5 카메라/비전 세그먼트

자율 트랙터에 사용되는 카메라는 전방 또는 후방의 다양한 장애물 크기에 대한 정보를 캡처하고 적절한 이동 경로를 계산하는 데 도움을 줍니다. 자율 트랙터에 사용되는 평균 카메라 수는 트랙터의 크기와 트랙터가 사용되는 애플리케이션에 따라 2~4개까지 다양합니다.

자율 트랙터 시장의 카메라 부문은 예측 기간 동안 CAGR 24.7%로 성장하여 2025년까지 213,000대에 이를 것으로 예상됩니다.

표 9 2019-2025년 지역별 카메라 비전 시스템 시장 규모('000 단위)

지역	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR(2021-2025)
북아메리카	20.0	21.0	52.6	121.9	23.4%
유럽	8.3	8.2	13.8	38.1	28.8%
아시아 태평양	12.9	14.7	20.2	49.6	25.2%
열	1.2	1.4	1.6	3.6	22.5%
총	42.5	45.3	88.2	213.2	24.7%

전자-예상, p-예상

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

표 10 2019-2025년 지역별 카메라 비전 시스템 시장 규모(백만 달러)

지역	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR(2021-2025)
북아메리카	9.0	9.1	22.2	48.3	21.50%
유럽	3.8	3.5	5.5	13.4	24.87%
아시아 태평양	5.7	6.1	7.9	17.2	21.40%
열	0.5	0.6	0.7	1.4	20.69%
총	19.0	19.3	36.3	80.3	21.99%

전자-예상, p-예상

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

북미는 가치와 양 측면에서 2025년까지 자율 트랙터 시장에서 카메라/비전 시스템 부문을 주도할 것으로 예상됩니다. 물량 122,000개, 가치 4,830만 달러 인수. 유럽 시장은 2021년 550만 달러에서 2025년까지 24.87%의 가장 높은 연평균 성장률(CAGR)을 기록하고 1,340만 달러에 이를 것으로 예상됩니다.

6.6 초음파 센서

초음파 센서는 초음파를 이용하여 물체까지의 거리를 측정하는 장치입니다. 자율 주행 차량에서 초음파 센서는 차량 주변의 물체에 대한 정보를 수집하는 데 사용됩니다. 이 정보의 도움으로 자율 트랙터는 필요한 운전 결정을 내릴 수 있습니다. 이 센서는 트랙터의 전면과 후면에 장착되며 범위가 제한되어 있어 기본적으로 트랙터의 주차 보조 시스템에 사용됩니다. 트랙터의 초음파 센서 수는 요구 사항에 따라 다릅니다. 이 요구 사항은 국가의 평균 농장 크기, 작물 유형 및 농장 유형과 같은 요인에 따라 다릅니다.

예를 들어, 포도밭 트랙터는 밀 농장에 비해 더 정확한 농업이 필요하기 때문에 밀 농장에 비해 더 많은 수의 초음파 센서가 필요할 수 있습니다.

초음파 센서는 레이더 및 LIDAR 시스템과 같은 첨단 기술로 대체될 수 있습니다. 레이더 시스템은 초음파 센서보다 약 30배 더 비싸고 LIDAR는 초음파 시스템보다 50배 더 비쌉니다. 또한 레이더의 법적 문제와 LIDAR 초음파 센서의 높은 비용으로 인해 자율 트랙터 시장에서 더 큰 잠재력을 가지고 있습니다.

초음파 센서 시장은 예측 기간 동안 연평균 10.4% 성장하여 2025년에는 34만 달러에 달할 것으로 예상됩니다.

표 11 초음파 센서 시장 규모, 지역별, 2019–2025('000 단위)

지역	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR(2021–2025)
북아메리카	20.0	21.3	39.5	61.0	11.5%
유럽	11.1	11.5	13.8	25.4	16.4%
아시아 태평양	17.3	17.8	20.2	33.1	13.1%
열	1.6	1.9	1.6	2.4	10.7%
총	50.0	52.5	75.1	121.8	12.9%

p - 예상, e-추정

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

표 12 초음파 센서 시장 규모, 지역별, 2019–2025(USD THOUSAND)

지역	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR(2021–2025)
북아메리카	70.0	70.5	120.0	170.0	9.8%
유럽	50.0	49.5	50.0	80.0	12.8%
아시아 태평양	70.0	70.0	70.0	100.0	9.7%
열	10.0	10.0	10.0	10.0	9.1%
총	200.0	200.0	250.0	360.0	10.4%

p - 예상, e-추정

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

북미는 2025년까지 가치와 수량 모두에서 자율 트랙터용 초음파 센서 부문을 주도할 것으로 예상되며, 61,000개 수량과 16만 달러의 가치를 확보할 것입니다.

유럽 시장은 2021년 USD 0.05백만 달러에서 2025년까지 USD 0.08백만 달러의 가치에 도달하기 위해 12.8%의 가장 높은 연평균 성장을 (CAGR)로 성장할 것으로 예상됩니다.

6.7 휴대용 장치

핸드헬드 장치는 원거리에서 자율 트랙터를 제어하는 데 사용됩니다. 이러한 핸드헬드 장치는

Wi-Fi, 블루투스 또는 모바일 네트워크와 같은 미디어를 통해 자율 트랙터에 연결됩니다. 휴대용 장치를 사용하면 작업자가 사람의 개입을 최소화하면서 원거리에서 트랙터와 통신할 수 있습니다.

이 핸드헬드 장치는 또한 작업자가 트랙터를 운전하는 데 도움이 되며 트랙터가 직면한 모든 문제는 이를 사용하는 작업자에게 보고됩니다. 팝의 일상적인 작업에 사용할 수 있는 백그라운드 데이터로 휴대용 장치를 사용할 수 있습니다.

이 세그먼트는 24.9%의 CAGR로 2021년에 25,000개, 2025년까지 60,900개에 이를 것으로 예상됩니다.

표 13 핸드헬드 장치 시장 규모, 지역별, 2019–2025('000 단위)

지역	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR(2021–2025)
북아메리카	5.0	5.3	13.2	30.5	23.4%
유럽	2.8	2.7	4.6	12.7	28.8%
아시아 태평양	4.3	4.9	6.7	16.5	25.2%
열	0.4	0.5	0.5	1.2	22.5%
총	12.5	13.4	25.0	60.9	24.9%

p - 예상, e-추정

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

표 14 핸드헬드 장치 시장 규모, 지역별, 2019–2025(USD THOUSAND)

지역	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR(2021–2025)
북아메리카	560.0	570.0	1,370.0	2,970.0	21.5%
유럽	320.0	290.0	460.0	1,110.0	24.9%
아시아 태평양	470.0	500.0	650.0	1,400.0	21.4%
열	50.0	50.0	60.0	120.0	20.7%
총	1,380	1,400	2,520	5,590	22.1%

p - 예상, e-추정

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

북미는 2025년까지 가치와 수량 모두에서 30,000개 수량과 USD 3970,000의 가치를 획득하여 자율 트랙터용 핸드헬드 장치 시장을 주도할 것으로 예상됩니다.

핸드헬드 장치에 대한 유럽 시장은 2021년 USD 460.0천에서 2025년까지 USD 1,110.0천의 가치에 도달하기 위해 24.9%의 가장 높은 CAGR로 성장할 것으로 예상됩니다.

7 전력 출력별 자율 트랙터 시장

중요한 발견들

2021년까지 아시아 태평양은 31 HP-100 HP 자율 트랙터 부문에서 39.1%의 가장 큰 점유율을 차지할 것으로 예상되며 예측 기간 동안 CAGR 23.45%로 성장할 것으로 예상됩니다.

북미 시장의 성장은 농업 자동화의 급속한 성장, 신흥 경제 및 인구 증가에 기인할 수 있습니다.

북미 트랙터 시장의 101HP 이상 세그먼트는

예측 기간 동안 연평균 25.21% 성장하여 2025년까지 18,967대에 이를 것입니다.

101 HP 이상 부문은 농장 규모 증가, 농업 인구 감소, 현대식 농장 관행으로의 전환 등의 요인으로 인해 2025년까지 52.1%로 가장 큰 비중을 차지할 것으로 예상됩니다.

기술 발전, R&D 지출 증가, 전용 농장 노동력 부족은 북미 자율 트랙터 시장의 성장에 기여하는 핵심 요소입니다.

7.1 소개

세계 인구로 인해 식량 및 농산물에 대한 수요가 증가하고 있습니다. 식량 및 농산물 수요 증가, 가격 상승, 정밀농업 증가 추세 등이 자율주행 트랙터 수요에 영향을 미치는 핵심 요인이다. 유럽 경제는 다른 지역에 비해 기술 채택률이 높기 때문에 가장 높은 성장을 보일 것으로 예상됩니다. 아시아 오세아니아는 전 세계에서 두 번째로 빠르게 성장하는 지역 시장입니다. 강력한 경제 성장, 인구 확장, 중국 및 인도와 같은 개발도상국의 농업 부문 기계화는 향후 농업용 트랙터 시장 성장을 주도할 것입니다.

이 연구는 출력을 기준으로 자율 트랙터 시장을 분류하고 북미, 유럽, 아시아 오세아니아 및 기타 국가(RoW)의 4개 주요 지역으로 구분했습니다. 각 지역은 전력 출력에 따라 더 세분화됩니다. 전원 출력 범위는 최대 30HP, 31–100HP 및 101HP 이상을 포함합니다.

30~100대의 HP 자율 트랙터가 2021년까지 최대 시장 점유율을 차지하여 자율 트랙터 시장의 약 41.39%를 차지할 것으로 예상됩니다. 4륜 트랙터의 장점인 토질 유지 관리 및 높은 연비로 경작할 수 있는 장점으로 인해 중형 트랙터에 대한 수요는 고성능 자율 트랙터에 비해 더 높은 비율로 증가할 것으로 예상됩니다.. 이 트랙터는 다목적이며 현장 안팎에서 여러 작업에 사용할 수 있습니다. 이러한 요인 때문에 대부분의 농부들은 이 범위의 트랙터를 선호합니다.

자율 트랙터 시장의 주요 시장 참가자는 AGCO Corp.(미국), CNH Industrial NV(영국), Kubota Corporation(일본), Mahindra & Mahindra Limited(인도), Deere & Company(미국)입니다.

표 15 자율 트랙터 시장 규모, 출력 기준, 2019–2025(단위)

전원 출력	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
최대 30HP	1,883	2,315	3,732	9,628	26.74%
31-100마력	5,186	5,932	9,016	19,543	21.34%
101 HP 이상	5,439	6,728	12,286	31,730	26.77%
총	12,508	14,975	25,034	60,901	24.89%

피 – 예상

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

전체 자율 트랙터 시장은 2021년 25,034대에서 2025년 60,901대로 연평균 24.894% 성장할 것으로 예상됩니다. 출력 100HP 이상의 자율 트랙터 시장은 예측 기간 동안 가장 빠르게 성장할 것으로 예상됩니다. 2017년 12,286세대에서 2025년까지 31,730세대로 연평균 26.77% 성장할 것입니다.

7.2 최대 30마력

자율 트랙터는 향후 농업 산업에 영향을 미칠 것으로 예상됩니다. 농업 인구 감소와 식량 수요 증가는 농업 자율성에 대한 요구를 불러일으켰습니다.

자율성은 정확하고 시기 적절한 작업으로 인해 전체 생산량을 늘리고 인건비를 줄입니다.

2차 연구에 따르면 농업은 점점 좁아지고 있습니다. 각 줄의 간격이 12피트에서 6피트로 크게 줄었습니다. 예를 들어, 더 작고 정밀한 트랙터를 요구하는 포도원과 같은 환경작물.

이러한 작업을 위해 농부들은 40–50인치만큼 작은 트랙터가 필요합니다. 트랙터의 크기는 출력에 정비례합니다. 크기가 작아지면 트랙터의 출력도 줄어듭니다. 이것은 트랙터의 연료 효율성을 높이고 재배자는 동일한 농장에서 더 많은 생산량을 목격할 수 있습니다.

일본과 중국과 같은 국가는 평균 농장 규모가 작고 급속한 도시화를 겪고 있어 농업 활동이 감소하고 있습니다. 이러한 요소는 소형 자율 트랙터에 대한 수요를 촉진할 것입니다. 세 번째로 큰 농업 경제인 인도는 인도의 농부들이 높은 비용으로 인해 무겁거나 큰 자율 트랙터를 구입할 수 없기 때문에 소형 자율 트랙터 시장의 미래에 핵심적인 역할을 할 것으로 예상됩니다.

또한 트랙터의 가벼운 무게는 토양 압축을 줄여 작물 생산량을 상당한 비율로 증가시킵니다. 전통적으로 자율 트랙터에는 더 나은 수확량을 제공하는 토양 품질 검사 및 더 나은 비료 분배와 같은 기능이 포함되어 있습니다.

위의 요소는 향후 전 세계적으로 소형 자율 트랙터에 대한 수요를 주도할 것입니다. 아시아 태평양 지역은 30HP 미만의 출력을 제공하는 자율 트랙터의 가장 큰 비중을 차지하는 것으로 추정됩니다.

표 16 최대 30HP: 자율 트랙터 시장 규모, 지역별, 2019–2025(단위)

지역	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
북아메리카	535	705	1,492	3,660	25.15%
유럽	288	322	506	1,476	30.69%
아시아 태평양	966	1,174	1,601	4,173	27.06%
열	94	114	133	319	24.45%
총	1,883	2,315	3,732	9,628	26.74%

p-투영

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

최대 30HP의 전체 전력 출력 시장은 2021년 3,732개에서 2025년까지 9,628개로 연평균 26.74% 성장할 것으로 예상됩니다. 아시아 태평양 시장은 예측 기간 동안 가장 큰 시장이 될 것으로 예상되며 2021년 1,601세대에서 2025년까지 4,173세대에 도달할 것으로 예상됩니다.

27.06%.

7.3 31-100HP

자율 트랙터는 출력이 31~100HP인 중형 트랙터를 포함하여 다양한 동력 부문에서 출시될 것으로 추정됩니다. 대형 트랙터, 특히 100마력 이상의 트랙터는 토양 다짐의 주요 원인으로, 작물 수확량을 약 13%까지 감소시킵니다. 또한 거대한 기계에는 높은 유지 보수와 높은 투자가 필요합니다. 이로 인해 30~100 HP 부문이 가장 큰 시장 점유율을 차지할 것으로 예상됩니다. 농업 인구의 평균 연령은 날로 증가하고 있습니다. 미국과 같은 선진국은 과거의 시나리오와 비교하여 더 오래된 농업 인구를 가지고 있습니다. 1990년 미국 농부의 평균 연령은 약 51세였지만 2012년에는 58세로 크게 증가했습니다. 위의 모든 요인은 자율 트랙터에 대한 수요를 촉진할 것입니다.

유엔식량농업기구(Food and Agriculture Organization of the United Nations)에 따르면 전 세계 농장의 거의 97%가 10헥타르 농장 규모 범주에 속합니다. 5~10헥타르 규모의 농장에는 31~100마력의 트랙터가 필요합니다. 크기 때문에 30마력 미만의 트랙터는 동력 요구 사항을 충족하지 못할 수 있습니다. 또한 30마력 트랙터는 빈번한 수리가 필요할 수 있으며 이는 다시 농업 비용을 증가시킵니다.

앞으로 재배자들은 인건비를 줄이려고 노력할 것입니다. 또한 선진국의 급속한 도시화로 인해 숙련된 노동력은 현재 희소한 자원이며, 이는 농민들에게 인건비를 추가하는 주요 원인입니다.

수익성을 높이기 위해 농민들은 수확량을 늘리면서 비용을 낮추는 데 집중합니다. 이러한 모든 요인으로 인해 중간 수준의 농장에서는 대형 트랙터보다 저렴하고 효율적일 수 있는 자율 트랙터가 필요합니다.

표 17 31-100 HP: 자율 트랙터 시장 규모, 지역별, 2019–2025(단위)

지역	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
북아메리카	1,706	2,051	3,951	7,847	18.71%
유럽	886	896	1,274	2,950	23.36%
아시아 태평양	2,383	2,744	3,525	8,187	23.45%
열	211	241	266	559	20.40%
총	5,186	5,932	9,016	19,543	21.34%

p-투영

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

출력 31~100HP의 자율 트랙터 시장은 2021년 9,016대에서 2025년 19,543대로 연평균 21.34% 성장할 것으로 예상됩니다. 예측 기간 동안 아시아 태평양 시장이 가장 클 것으로 예상되며, 2021년 3,525세대에서 2025년까지 8,187세대로 CAGR 23.45% 성장할 것으로 예상됩니다.

7.4 101 HP 이상

유럽과 북미 지역 농부들의 대규모 농장 규모와 고소득 수준은 농업용 트랙터와 같은 무겁고 값비싼 기계를 선택하는 농부들에게 중요한 원동력입니다. 농업 기술의 지속적인 개선과 결합된 고효율 혁신은 두 지역 모두에서 자율 트랙터에 대한 수요를 증가시킬 수 있습니다. 아시아 태평양과 같은 지역은 평균 농장 규모가 작기 때문에 중소형 트랙터가 대량으로 필요합니다. 이곳의 농부들은 유럽이나 북미 농부들만큼 현금이 풍부하지 않습니다. 그 이유는 자율 트랙터가 이 지역의 소규모 농부들에게 막대한 투자이기 때문에 출력이 높은 자율 트랙터를 채택하기 어려울 것인 때문입니다.

북미와 유럽은 다른 지역에 비해 평균 농장 규모가 더 커서 고출력 트랙터에 대한 수요를 주도합니다. 100HP 이상으로 렌더링되는 트랙터는 이 지역에서 정시에 농사 활동을 완료해야 합니다. 유럽과 북미는 이 지역의 소규모 농업 인구에 의존하는 높은 도시 인구를 가지고 있습니다. 또한 더 나은 고용 기회를 위해 도시 지역으로 이주하는 측면에서 농업 인구가 감소하고 있습니다. 세계은행 데이터에 따르면 유럽의 도시 인구는 1960년 61%에서 2016년 74%로 증가했습니다. 이는 전 세계적으로 급속한 도시화가 증가하는 추세를 보여줍니다. 위의 문제를 극복하기 위해 대규모 농장을 소유한 농부들은 출력이 높은 자율 트랙터를 선택합니다.

100마력 이상의 자율 트랙터는 이러한 트랙터가 할 수 있는 정밀도로 인해 수확량을 ~13%까지 증가시킬 것으로 추정됩니다.

표 18 101 HP 및 위: 자율 트랙터 시장 규모, 지역별,

2019–2025(단위)

지역	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
북아메리카	2,770	3,642	7,717	18,969	25.21%
유럽	1,610	1,799	2,835	8,268	30.68%
아시아 태평양	966	1,173	1,601	4,174	27.07%
열	93	114	133	319	24.45%
총	5,439	6,728	12,286	31,730	26.77%

p-투영

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

출력이 101HP 이상인 자율 트랙터 시장은 2021년 12,286대에서 2025년 31,730대로 연평균 26.77% 성장할 것으로 예상됩니다. 예측 기간 동안 북미 시장이 가장 클 것으로 예상됩니다. 2021년 7,717세대에서 2025년까지 18,969세대에 도달할 것으로 예상되며 CAGR은 25.21%입니다.

8 작물 유형별 자율 트랙터 시장

중요한 발견들

2019년까지 과일 및 채소 부문은 가치 측면에서 가장 큰 규모를 차지할 것으로 예상됩니다.
42.51%의 점유율.

포도원 하위 부문은 2019년에 USD 1억 3376만 달러의 자율 트랙터 시장에서 모든 과일 및 채소 종에서 가장 큰 시장 점유율을 차지할 것으로 예상됩니다.

곡물 및 곡물 부문은 29.10%의 가장 높은 CAGR로 성장할 것으로 예상됩니다.
2021년부터 2025년까지의 가치.

과일 및 채소에 대한 수요가 증가하고 있습니다.

자율 기술은 가까운 미래에 곡물 및 곡물 운송을 포함한 다양한 유형의 농기계로 확장되고 수확기와 지원 차량을 결합할 것으로 예상됩니다.

8.1 소개

자율 트랙터는 센서와 시스템을 포함하는 첨단 기술을 사용하며, 농부가 이를 조종하여 파종, 드릴, 살포를 수행할 수 있습니다. 센서는 토양 상태와 관련된 정보를 수집할 수 있으므로 심은 곡물 및 곡류, 유지증자 및 콩류, 과일 및 채소의 유지 관리를 개선할 수 있습니다. 자율 트랙터의 자율주행 기능은 노동시간 단축을 목표로 한다. 또한 드론은 이러한 작물을 모니터링하는 데에도 사용됩니다. 따라서 농업 경제학자들은 현장에 들어가 관찰을 수행할 필요가 없습니다. 농업의 자율 기술은 주로 포도원, 견과류 및 신선한 농산물과 같은 고부가가치 작물에 적용됩니다.

재배자들은 넓은 에이커의 줄지어 있는 작물 작업을 위해 여러 대의 콤바인 대형 트랙터 또는 기타 차량이 필요합니다.

농업 자동화 기술의 발전으로 이러한 재배자들은 여러 대의 무인 차량을 조정해야 하므로 규모의 경제를 경험합니다. 또한 농장 자동화를 통해 특수 작물 재배자는 안전과 생산성을 향상시킬 수 있습니다. 따라서 자율 트랙터의 첨단 기술은 농부들에게 다양한 작물 유형을 수확, 심기 및 유지하기 위한 전술적 접근 방식을 제공합니다.

표 19 작물 유형별 자율 트랙터 시장 규모, 2019-2025년(백만 달러)

차르기 유형	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
곡물 및 곡물	399.41	456.36	995.67	2,765.86	29.10%
유지증자 및 콩류	225.14	247.64	502.49	1,135.26	22.60%
과일 및 야채	461.73	517.15	1,086.57	2,721.21	25.80%
총	1,086.28	1,221.14	2,584.73	6,622.34	26.52%

피 – 예상

출처: 관련 연구 간행물, 정부 간행물, 회사 보도 자료, 회사 연례 보고서, 회사 웹사이트, 회사 간행물 및 시장 및 시장 분석

자율 트랙터 시장은 2019년까지 10억 8,628만 달러, 2025년에는 66억 2,234만 달러에 달할 것으로 예상되며, 2021년부터 연평균 26.52% 성장할 것으로 예상됩니다. 2019년, 2025년까지 USD 27억 2,121만 달러에 이를 것으로 예상됩니다.

8.2 곡물 및 곡물

곡물 및 곡물은 전 세계 인구의 대다수에게 주식이므로 전 세계적으로 넓은 면적에서 생산됩니다. 곡물 및 곡물 부문에는 옥수수, 밀, 쌀 등이 포함됩니다. FAO에 따르면 2016년 전 세계 곡물 생산량은 약 26억 830만 톤이었다.

자율 기술은 곡물 및 곡물 운송, 콤바인 수확기 및 지원 차량을 포함한 다양한 유형의 농기계로 확장될 것으로 예상됩니다.

2014년 12월 미국에 본사를 둔 Kinze Manufacturing, Inc.는 자율 수확 시스템에 새로운 기능을 추가했습니다. 이 시스템은 현장에서 작동하는 차량을 모니터링하여 자율 곡물 카트가 콤바인 수확기에 가장 효율적이고 안전한 경로를 제공하도록 합니다.

표 20 곡물 및 곡물: 자율 트랙터 시장 규모, 지역별,

2019–2025(백만 달러)

지역	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
북아메리카	226.74	251.35	669.79	1,881.53	29.46%
유럽	95.15	113.54	199.78	538.24	28.12%
아시아 태평양	70.79	83.19	116.22	320.02	28.82%
열	6.73	8.28	9.88	07.26	27.45%
총	399.41	456.36	995.67	2,765.86	29.10%

피 – 예상

출처: 연례 보고서, 보도 자료, 투자자 프레젠테이션, 전문가 인터뷰 및 MarketsandMarkets 분석

곡물 및 곡물 부문은 2019년까지 미화 2억 2,674만 달러의 가치로 북미 자율 트랙터 시장에서 가장 큰 규모가 될 것으로 예상됩니다. 예측 기간 동안 연평균 29.46% 성장할 것으로 예상됩니다. 유럽 시장은 2019년 9,515만 달러에서 2025년에는 5억 3,824만 달러에 이를 것으로 예상되며 연평균 28.12% 성장할 것으로 예상됩니다.

표 21 곡물 및 곡물: 하위 작물 유형별 자율 트랙터 시장 규모,

2019–2025(백만 달러)

작물 유형	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
옥수수	107.84	122.30	263.85	705.76	27.89%
밀	99.85	115.55	253.70	728.90	30.19%
쌀	87.91	100.81	220.54	620.47	29.51%
기타*	103.81	117.69	257.58	710.73	28.88%
총	399.41	456.36	995.67	2,765.86	29.10%

피 – 예상

*기타에는 수수, 보리, 귀리가 포함됩니다.

출처: 연례 보고서, 보도 자료, 투자자 프레젠테이션, 전문가 인터뷰 및 MarketsandMarkets 분석

곡물 및 곡물 부문의 자율 트랙터 수요는 예측 기간 동안 연평균 29.10% 성장하여 2019년까지 미화 3억 9,941만 달러에 달할 것으로 예상됩니다. 가치 측면에서 옥수수 부문은 2019년까지 27.00%의 점유율로 시장을 지배할 것으로 예상됩니다.

8.2.1 옥수수

옥수수는 세계에서 세 번째로 중요한 곡물입니다. FAO에 따르면 2016년 북미는 약 3억 9,712만 톤의 용량으로 세계 곡물 생산을 주도했습니다. 북미 지역의 자율주행 기술이 발전함에 따라 예측 기간 동안 무인 트랙터에 대한 수요가 증가할 것으로 예상됩니다.

8.2.2 밀

밀은 가장 오래되고 가장 중요한 곡물 중 하나입니다. 농부들은 오픈 소스 제어 시스템을 사용하여 자율 GPS 유도 트랙터로 밀 수확에 집중하고 있습니다. FAO에 따르면 2017년 전 세계 밀 생산량은 7억 5,480만 톤이었습니다. 따라서 밀의 생산 능력이 크며,

기술적으로 진보된 자율 농업과 함께

자율 트랙터.

8.2.3 쌀

다른 모든 지역 중에서 FAO에 따르면 2016년 아시아 태평양은 6억 6,793만 톤의 생산 능력으로 세계 쌀 생산을 주도했습니다. 전 세계적으로 쌀 생산량이 증가함에 따라 아시아 태평양 지역의 제조업체는 쌀 수확을 위한 자율 기술에 주력하고 있습니다. 예를 들어, 2017년 1월 일본에 본사를 둔 Kubota Corporation은 트랙터, 콤바인 수확기 및 이앙기를 포함하는 자율 농기계를 전시했습니다.

8.2.4 기타

기타 곡물 및 곡물 부문에는 수수, 보리 및 귀리가 포함됩니다. 첨단 기술로 인해 전 세계적으로 생산량이 증가함에 따라 수수, 보리 및 곡물의 경작 및 수확에서 자율 트랙터에 대한 수요도 증가할 것으로 예상됩니다.

8.3 오일시드 및 펄스

유지종자 및 콩류는 환금 작물로 중요성을 더해가고 있으며 전 세계적으로 널리 사용되고 있습니다. 이러한 작물에는 콩, 카놀라 등이 포함됩니다.

유지종자 부문의 운영 및 설립 증가에는 상당한 투자가 필요합니다. 또한 신규 참가자는 곡물 사일로, 토지, 트랙터 및 수확기와 같은 기계류를 구입해야 합니다. 센서가 장착된 자동화된 트랙터와 콤바인 수확기는 유지종자 및 대두 밭에서 농민이 토양 구성, 식물 건강, 밭 지형 및 수확량 데이터를 수집할 수 있도록 해야 합니다. 농부들은 또한 유지종자 및 콩류 분야에서 드론과 위성을 사용하여 관련 데이터 포인트를 생성합니다.

유럽에서는 위성 이미징을 통해 농민들이 유지종자 및 콩 수확량에 영향을 미치는 요인을 예측하여 변화에 신속하게 대응할 수 있습니다. 결과적으로 농부들은 유지종자 및 두류의 수확 손실을 방지하기 위해 신속한 조치를 취할 수 있습니다.

**표 22 오일시드 및 펄스: 자율 트랙터 시장 규모, 지역별,
2019–2025(백만 달러)**

지역	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
북아메리카	125.76	132.65	329.17	721.62	21.68%
유럽	48.74	55.86	94.32	214.89	22.86%
아시아 태평양	45.91	53.44	72.47	183.47	26.14%
열	4.73	5.68	6.53	15.28	23.68%
총	225.14	247.64	502.49	1,135.26	22.60%

피 – 예상

출처: 연례 보고서, 보도 자료, 투자자 프레젠테이션, 전문가 인터뷰 및 MarketsandMarkets 분석

유지종자 및 콩류 부문의 자율 트랙터 수요는 2019년까지 북미 시장에서 가장 큰 규모가 될 것으로 예상되며, 예측 기간 동안 연평균 21.68% 성장하여 2019년까지 USD 1억 2,576만 달러에 이를 것으로 예상됩니다. 유럽 시장은 2019년 4,874만 달러에서 2025년 2억 1,489만 달러로 연평균 22.86% 성장하여 두 번째로 큰 시장이 될 것으로 예상됩니다.

**표 23 유지종자 및 펄스: 하위 작물 유형별 자율 트랙터 시장 규모,
2019–2025(백만 달러)**

아작물 유형	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
콩	64.25	70.13	140.75	306.12	21.44%
카놀라	50.00	55.02	111.70	252.82	22.66%
기타*	110.88	122.48	250.04	576.32	23.22%
총	225.14	247.64	502.49	1,135.26	22.60%

피 – 예상

*기타에는 해바라기, 유채, 목화가 포함됩니다.

출처: 연례 보고서, 보도 자료, 투자자 프레젠테이션, 전문가 인터뷰 및 MarketsandMarkets 분석

유지종자 및 콩류용 자율 트랙터 시장은 예측 기간 동안 연평균 22.60% 성장하여 2019년까지 미화 2억 2,514만 달러에 달할 것으로 예상됩니다. 가치 측면에서 대두 부문은 2019년까지 28.54%의 점유율로 시장을 지배할 것으로 예상됩니다.

8.3.1 콩

FAO에 따르면 2016년 전 세계 대두 생산량은 3억 3,489만 톤에 달했습니다. 전 세계적으로 생산량이 증가함에 따라 농업 경제학자들은 콩밭을 위한 자율 트랙터 출시를 연구하고 집중하고 있습니다.

예를 들어, 2016년 9월 CNH Industrial의 Case IH 브랜드는 미국 Farm Progress Show에서 매그넘 트랙터를 선보였습니다. 회사는 무인 트랙터로 콩밭을 심었습니다. 이 자율 트랙터는 기술 검증을 목표로 미래의 자율 제품에 대한 고객의 요구와 관심에 대한 고객 피드백을 수집하기 위해 만들어졌습니다.

8.3.2 카놀라

카놀라는 유채에서 추출한 식물성 기름입니다. 농업 경제학자들은 카놀라의 수확 품질과 건강 관리를 개선하기 위해 디지털 농업 기술에 집중하고 있습니다. 예를 들어, 2017년 10월에 독일에 본사를 둔 농기계 회사인 HORSCH Maschinen GmbH는 Maestro SW 행 작물 파종기에 카놀라 준비 기술을 도입했습니다. 줄기작물에서 카놀라로 빠르게 전환할 수 있는 작은 종자 키트로 구성되어 있습니다. 이 키트를 사용하면 카놀라를 파종할 때 타의 추종을 불허하는 정밀한 종자 배치와 투입량 절감이 가능합니다. 따라서 카놀라에 대한 디지털 농업 기술이 증가함에 따라 예측 기간 동안 자율 트랙터 시장이 증가할 것으로 예상됩니다.

8.3.3 기타

다른 유자종자 및 콩류 부문에는 해바라기, 유채 및 면화가 포함됩니다. FAO에 따르면 2016년 전 세계 유채 생산량은 6,885만 톤에 달했습니다. 유채 재배를 위한 자율 트랙터 사용과 관련된 연구 개발 활동이 증가할 것으로 예상되며, 이를 통해 농부들은 더 나은 수확과 작물 건강 관리를 위해 이 기술을 구현할 수 있을 것입니다.

8.4 과일 및 야채

과일 및 채소 부문에는 오렌지, 포도원 등이 포함됩니다. 전 세계 인구가 증가함에 따라 과일 및 채소에 대한 수요도 빠른 속도로 증가하고 있습니다. 그 결과 과일 및 채소 재배를 위한 자율 트랙터와 같은 새로운 기술이 개발되고 있습니다. 깨지기 쉬운 과일과 채소는 섬세하고 기계는 농작물이나 이를 생산하는 나무를 손상시킬 수 있기 때문에 과일과 채소의 제조와 수확은 주로 수작업에 의존하는 경향이 있습니다.

기업들은 딸기 및 토마토와 같은 과일 및 채소의 수확을 자동화하고 항후 10년까지 재배자가 사용할 수 있도록 스마트 기계에 집중하고 있습니다. 예를 들어, 미국에 기반을 둔 신생 기업인 Blue River Technology는 고급 기술과 로봇 공학을 사용하여 상추 숙아내기를 자동화하는 데 주력해 왔습니다. 이것은 상추 봇의 도움으로 이루어집니다. 또한 2017년 9월에는 See and Spray로 알려진 농장용 로봇 기술 기계도 개발했습니다. 이 기계는 요구 사항에 따라 정확하게 화학 물질을 살포하기 위해 잡초와 식물을 식별할 수 있습니다.

**표 24 과일 및 채소: 자율 트랙터 시장 규모, 지역별,
2019–2025(백만 달러)**

지역	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
북아메리카	256.52	277.27	711.00	1,773.85	25.68%
유럽	118.73	139.05	239.07	594.59	25.58%
아시아 태평양	78.48	91.16	125.32	325.94	26.99%
열	8.00	9.67	11.18	26.83	24.46%
총	461.73	517.15	1,086.57	2,721.21	25.80%

피 – 예상

출처: 연례 보고서, 보도 자료, 투자자 프레젠테이션, 전문가 인터뷰 및 MarketsandMarkets 분석

과일 및 채소 부문의 자율 트랙터 수요는 예측 기간 동안 연평균 25.68% 성장하여 2019년까지 미화 2억 5,652만 달러 규모로 북미 시장에서 가장 클 것으로 예상됩니다. 유럽 시장은 2019년 1억 1,873만 달러에서 2025년에는 5억 9,459만 달러에 이를 것으로 예상되며 연평균 25.58% 성장할 것으로 예상됩니다.

**표 25 과일 및 채소: 하위 작물 유형별 자율 트랙터 시장 규모,
2019–2025(백만 달러)**

작물 유형	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
주황색	106.85	120.24	253.93	648.42	26.41%
포도원	133.76	151.58	321.52	839.22	27.11%
기타*	221.12	245.33	511.12	1,233.57	24.64%
총	461.73	517.15	1,086.57	2,721.21	25.80%

피 – 예상

*기타에는 사과, 배, 복숭아, 천도복숭아가 포함됩니다.

출처: 연례 보고서, 보도 자료, 투자자 프레젠테이션, 전문가 인터뷰 및 MarketsandMarkets 분석

과일 및 채소용 자율 트랙터 시장은 예측 기간 동안 연평균 25.80% 성장하여 2019년까지 4억 6,173만 달러에 달할 것으로 예상됩니다. 가치 측면에서 포도밭 부문은 2019년까지 28.97%의 점유율로 시장을 차지할 것으로 예상됩니다.

8.4.1 주황색

FAO에 따르면 2016년 전 세계 오렌지 생산량은 7억 3187만 톤이었다. 과수원과 숲은 나무가 생산하는 수확량을 극대화하기 위해 노동 집약적인 작업이 필요합니다. 인건비가 증가함에 따라 오렌지 과수원 소유주들은 생산성을 높이고 비용을 낮추기 위한 다양한 방법을 찾고 있습니다.

이러한 요구 사항을 충족하기 위해 회사는 다양한 자율 트랙터를 도입했습니다. 예를 들어, Deere & Company는 오렌지 과수원에서 예초 작업을 수행하기 위해 John Deere 6430과 같은 자율 트랙터를 출시하여 플로리다에서 테스트했습니다. 따라서 이 부문의 자율 트랙터에 대한 수요는 더 새롭고 효율적인 자율 기술의 개발과 함께 향후 증가할 것으로 예상됩니다.

8.4.2 포도원

기업들은 과수원 및 포도원 재배를 위한 자율 트랙터 사용과 관련하여 R&D 활동에 집중하고 있습니다. 이를 통해 재배자는 모바일 장치의 도움을 받아 실시간으로 정보를 수집하고 처리하여 신속하게 결정을 내릴 수 있습니다. 이러한 요인들은 예측 기간 동안 포도밭 재배에서 자율 트랙터에 대한 수요를 증가시킬 것으로 예상됩니다.

8.4.3 기타

다른 과일 및 채소 부문에는 사과, 배, 복숭아 및 천도 복숭아가 포함됩니다. 이 종에서 Apple이 글로벌 생산을 주도하고 있습니다. FAO에 따르면 2016년 전 세계 사과 생산량은 8,932만 톤이었습니다.

9 농장 애플리케이션별 자율 트랙터 시장

중요한 발견들

2019년 경경(1차 및 2차 경작) 시장은 가치 기준으로 34.26%로 가장 큰 비중을 차지할 것으로 예상됨.

경운 부문은 2021년까지 USD 8억 9,253만 달러에 달할 것으로 예상되며

2025년에는 21억 8,188만 달러에 달할 것이며 연평균 25.04% 성장할 것입니다.

종자 파종 부문은 29.64%의 가장 높은 CAGR로 성장할 것으로 예상됩니다.

2021년부터 2025년까지의 가치.

자율 트랙터는 농업인의 효율성과 생산성을 높이는 트랙터의 기술 발전과 기계화로 인해 경작, 파종 및 작물 수확에 광범위하게 적용 됩니다.

북미는 2025년까지 모든 애플리케이션에서 가장 큰 시장이 될 것으로 예상됩니다. 농부의 높은 가치분 소득과 잘 발달된 기술은 북미 자율 트랙터 시장의 성장을 견인할 것으로 예상되는 주요 요인입니다.

9.1 소개

농장 적용을 기반으로 글로벌 자율 트랙터 시장은 경작, 종자 파종 및 수확으로 분류되었습니다. 정부 보조금이 증가하고 크레딧이 제공됨에 따라 작물을 생산하고 수확하는 데 필요한 헥타르당 평균 노동력은 불과 수십 년 전에 비해 4분의 1 미만으로 떨어졌습니다. 예를 들어, 인도 정부는 트랙터 3대와 트레일러 1대와 함께 은행 대출을 받을 자격이 있는 개별 농부에게 약 30%-50%의 보조금을 제공합니다. 무인 기술에서는 도구가 있는 트랙터를 휴대용 태블릿의 도움으로 원격으로 작동하고 제어할 수 있습니다. 또한 기업은 농부의 생산성을 높이고 결과적으로 비용을 절감하기 위해 다양한 트랙터 크기와 함께 이 기술을 더욱 발전시키는 데 주력하고 있습니다. 따라서 여러 국가에서 정부의 보조금이 증가하고 무인 트랙터를 포함한 트랙터의 고급 기계화가 진행됨에 따라 자율 트랙터는 종자의 수확, 경작 및 파종에 광범위하게 적용됩니다.

표 26 농장 애플리케이션별 자율 트랙터 시장 규모

2019–2025(백만 달러)

농장 신청	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
경작(1차 및 2차 경작)	372.15	411.51	892.53	2,181.88	25.04%
종자 파종	223.45	259.83	559.61	1,580.85	29.64%
수확	326.49	370.13	774.91	2,047.60	27.50%
기타*	164.19	179.67	357.68	812.01	22.75%
총	1,086.28	1,221.14	2,584.73	6,622.34	26.52%

피 – 예상

*기타에는 살포 및 비료가 포함됩니다.

출처: 관련 연구 간행물, 정부 간행물, 회사 보도 자료, 회사 연례 보고서, 회사 웹사이트, 회사 간행물 및 시장 및 시장 분석

세계 자율 트랙터 시장은 2019년에 USD 10억 8,628만 달러로 추정됩니다. 2021년부터 2025년까지 26.52%의 CAGR로 2025년까지 USD 66억 2234만 달러에 이를 것으로 예상됩니다. 경운 부문은 2019년 USD 3억 7215만 달러의 가치로 시장을 지배할 것으로 추정됩니다.

9.2 경작(1차 및 2차 경운)

경작이란 다양한 종류의 작물을 재배하기 위해 땅을 준비하는 것을 말합니다. 경운에서 고려되는 두 가지 주요 유형은 1차 및 2차 경운입니다. 1차 경운은 심경, 심경, 연중 경운으로 구성된다. 2차 경운은 1차 경작이 수행된 후 토양에서 수행되는 더 미세하거나 가벼운 작업을 말합니다. 전통적으로 이러한 모든 기능은 트랙터의 도움을 받아 농부가 수행합니다. 그러나 기술의 발전과 농업 경제학자들의 다양한 연구 개발 활동으로 인해 광역 작물 재배를 위해 경작 활동이 점차 자율적으로 이루어지고 있습니다.

표 27 경운: 자율 트랙터 시장 규모, 지역별,
2019–2025(백만 달러)

지역	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
북아메리카	229.54	244.73	627.90	1,519.48	24.72%
유럽	92.94	107.06	181.38	421.59	23.47%
아시아 태평양	45.16	54.10	76.52	222.52	30.59%
열	4.50	5.61	6.72	18.29	28.43%
총	372.15	411.51	892.53	2,181.88	25.04%

피 – 예상

출처: 연례 보고서, 보도 자료, 투자자 프레젠테이션, 전문가 인터뷰 및 MarketsandMarkets 분석

북미는 2019년 61.68%의 시장 점유율로 경작 부문을 위한 자율 트랙터 시장을 지배할 것으로 추정됩니다. 북미 시장은 USD 627.90로 평가 됩니다.

예측 기간 동안 24.72%의 CAGR로 성장할 것으로 예상됩니다. 아시아태평양 시장은 2021년 7,652만 달러에서 2025년 2억 2,252만 달러에 달할 것으로 예상되며, 최고 CAGR 30.59%로 성장할 것입니다.

9.3 종자 파종

파종은 경작을 위해 준비된 땅 위에 씨를 뿌리는 과정을 말합니다.

전통적으로 종자 파종은 농부가 물리적으로 수행합니다. 그러나 트랙터의 자율 기술은 농부들이 실제로 현장에 있지 않고도 종자 파종에 필요 한 트랙터를 원격으로 제어하고 모니터링할 수 있도록 합니다. 하드웨어 솔루션은 종자 파종 애플리케이션에서 무인 트랙터를 지원하는 데 중요한 역할을 합니다. 또한 자율 트랙터는 종자 파종과 같은 농업 작업에서 속도, 정확성 및 신뢰성을 제공하는 것을 목표로 합니다. 이러한 요소는 예측 기간 동안 전 세계적으로 종자 파종 애플리케이션에서 자율 트랙터에 대한 수요를 주도할 것으로 예상됩니다.

표 28 종자 파종: 자율 트랙터 시장 규모, 지역별,
2019–2025(백만 달러)

지역	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
북아메리카	125.28	141.25	371.57	1,055.73	29.83%
유럽	54.02	65.89	115.86	325.07	29.42%
아시아 태평양	40.15	47.75	66.35	184.85	29.19%
열	4.00	4.95	5.83	15.19	27.06%
총	223.45	259.83	559.61	1,580.85	29.64%

피 – 예상

출처: 연례 보고서, 보도 자료, 투자자 프레젠테이션, 전문가 인터뷰 및 MarketsandMarkets 분석

북미 시장은 2019년 1억 2,528만 달러의 종자 파종 농장 애플리케이션 부문에서 가장 클 것으로 예상되며 예측 기간 동안 가장 높은 CAGR 29.83%로 성장할 것으로 예상됩니다. 유럽은 2021년 1억 1,586만 달러에서 2025년 3억 2,507만 달러로 연평균 29.42% 성장하여 두 번째로 큰 시장이 될 것으로 예상됩니다.

9.4 수확

수확은 작물 재배의 중요한 부분입니다. 전통적으로 수확 도구는 작물을 수확을 위해 뽑기, 자르기, 타작 및 키질과 같은 여러 농업 활동을 처리할 수 있습니다. 그러나 레이더, 센서 및 GPS를 포함한 첨단 기술과 결합된 자율 기술 및 정교한 소프트웨어의 출현으로 농부는 무인 트랙터에 부착된 콤바인에서 곡물을 받기 위해 원격 제어의 도움으로 카트를 배치할 수 있습니다. 또한 원격 제어 액세스가 가능한 시스템은 농민이 적재 및 하역 기능을 효율적으로 수행할 수 있도록 합니다. 무인 트랙터의 이러한 기능을 통해 농부는 작물을 보다 효율적으로 수확할 수 있습니다.

**표 29 수확: 자율 트랙터 시장 규모, 지역별,
2019–2025(백만 달러)**

지역	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
북아메리카	171.38	188.20	492.64	1,319.45	27.93%
유럽	79.15	93.95	164.27	433.23	27.44%
아시아 태평양	69.07	79.71	108.40	271.99	25.86%
열	6.89	8.27	9.61	22.94	24.31%
총	326.49	370.13	774.91	2,047.60	27.50%

피 – 예상

출처: 연례 보고서, 보도 자료, 투자자 프레젠테이션, 전문가 인터뷰 및 MarketsandMarkets 분석

북미 시장은 2019년 미화 1억 7,138만 달러의 수확 농장 애플리케이션 부문에서 가장 클 것으로 예상되며 예측 기간 동안 27.93%의 가장 높은 CAGR로 성장할 것으로 예상됩니다. 유럽 시장은 2019년 7,915만 달러에서 2025년 4억 3,323만 달러로 연평균 27.44% 성장할 것으로 예상됩니다.

9.5 기타 농장 응용 프로그램

기타 부문은 주로 분무 및 비료를 포함합니다. 자율 트랙터에 설치된 카메라를 통해 농부는 작물을 자세히 식별하고 연구할 수 있습니다. 무인 트랙터에 대한 원격 액세스를 통해 농부들은 잡초를 감지할 경우 특정 작물에 살충제를 뿌릴 수 있습니다. 마찬가지로 자율 트랙터는 농부가 농작물을 감지하면 밭에서 비료를 살포하는 것을 용이하게 합니다. 따라서 살충제와 제초제를 살포하고 농작물에 비료를 사용하는 자율 트랙터의 적용이 증가함에 따라 예측 기간 동안 자율 트랙터에 대한 수요가 증가할 것으로 예상됩니다.

**표 30 기타 농장 애플리케이션: 자율 트랙터 시장 규모, 지역별,
2019-2025(백만 달러)**

지역	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
북아메리카	82.83	87.09	217.85	482.35	21.98%
유럽	36.50	41.55	71.66	167.84	23.71%
아시아 태평양	40.79	46.24	62.74	150.07	24.36%
열	4.07	4.79	5.43	11.75	21.29%
총	164.19	179.67	357.68	812.01	22.75%

피 – 예상

출처: 연례 보고서, 보도 자료, 투자자 프레젠테이션, 전문가 인터뷰 및 MarketsandMarkets 분석

북미 시장은 2019년 8,283만 달러로 다른 농장 애플리케이션 중 가장 클 것으로 예상되며, 2025년까지 연평균 21.98% 성장하여 4억 8,235만 달러에 이를 것으로 예상됩니다. 아시아 태평양 시장은 두 번째로 큰 시장이 될 것으로 예상되며 예측 기간 동안 가장 높은 CAGR 24.36%로 성장하여 2019년 4079만 달러에서 2025년까지 1억 5007만 달러에 이를 것으로 예상됩니다.

지역별 10 자율 트랙터 시장

중요한 발견들

2025년까지 미국 자율 트랙터 시장은 북미 지역에서 88.21%의 가장 큰 점유율을 차지할 것으로 예상되며 예측 기간 동안 연평균 23.48% 성장할 것으로 예상됩니다.

일본 시장의 성장은 농업 분야의 자율 기계에 대한 정부의 관심 증가, 신흥 경제 및 급속한 인구 증가에 기인할 수 있습니다.

유럽 자율주행 트랙터 시장은 연평균 28.79% 성장할 것으로 전망
예측 기간 동안 2025년까지 12,691 유닛에 도달할 것입니다.

아시아 태평양은 여러 요인으로 인해 2025년까지 27.10%의 두 번째로 큰 점유율을 차지할 것으로 예상됩니다.
인구 증가와 현대식 농장 관행으로의 전환과 같은 것입니다.

기술 발전, R&D 지출 증가, 전용 농장 노동력 부족은 북미 자율 트랙터 시장의 성장에 기여하는 핵심 요소입니다.

10.1 소개

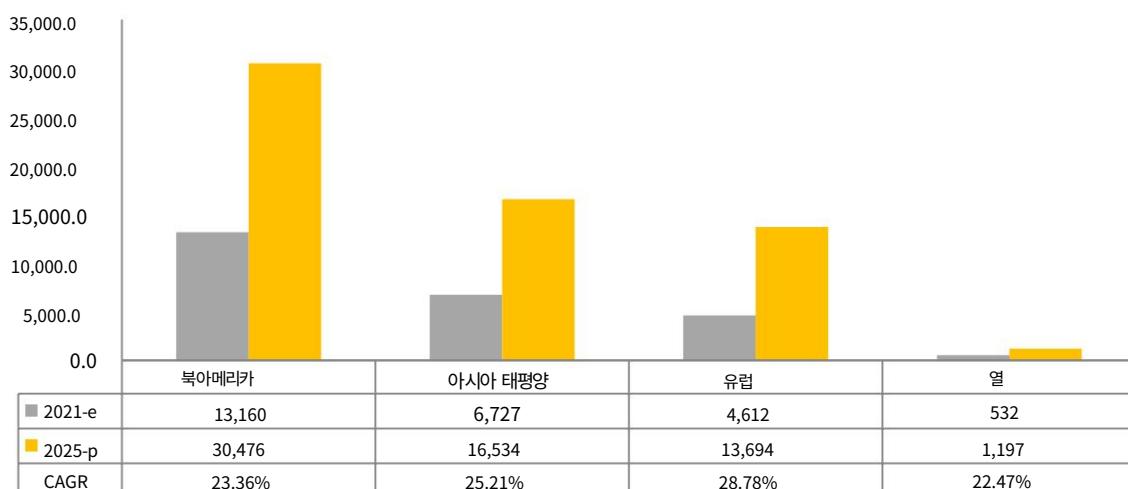
세계 인구가 증가함에 따라 식량 및 농산물에 대한 수요가 증가하고 있습니다. 식품 및 농산물 수요 증가, 물가 상승, 자동화 추세 증가 등이 자율주행 트랙터 수요에 영향을 미치는 핵심 요인이다. 아시아 태평양은 전 세계적으로 가장 빠르게 성장하는 지역 시장이었습니다. 중국과 인도와 같은 개발 도상국의 강력한 경제 성장, 인구 확장 및 농업 부문의 기계화는 향후 몇 년 동안 자율 트랙터 시장을 주도할 것입니다. 유럽 경제는 농업 부문에 대한 의존도가 낮기 때문에 완만한 성장을 보일 것으로 예상됩니다.

북미 자율주행 트랙터 시장은 2021년 전체 자율주행 트랙터 시장의 약 52.71%를 차지하며 최대 점유율을 차지할 것으로 예상된다. 북미 지역의 고 출력 트랙터에 대한 수요는 저출력 트랙터에 비해 더 빠른 속도로 증가하고 있습니다. 이는 4륜 트랙터가 더 높은 하중 운반, 더 나은 견인 및 제어, 재배 용량과 같은 이점으로 인해 발생합니다.

이 연구는 전력 출력과 지역을 기준으로 자율 트랙터 시장을 분류하며, 후자는 북미, 유럽, 아시아 태평양 및 나머지 지역(RoW)의 4개 주요 지역으로 분류됩니다.

자율 트랙터 시장의 주요 시장 참가자는 AGCO Corp.(미국), CNH Industrial NV(영국), Iseki & Co., Ltd.(일본), JC Bamford Excavators Limited(영국), Kubota Corporation(일본), Mahindra입니다. & Mahindra Limited(인도) 및 Deere & Company(미국).

그림 20 자율 트랙터 시장, 지역별, 2021년 VS. 2025년(단위)



p - 예상

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

표 31 자율 트랙터 시장 규모, 지역별, 2019–2025(단위)

지역	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
북아메리카	5,011	6,398	13,160	30,476	23.36%
유럽	2,784	3,017	4,615	12,694	28.78%
아시아 태평양	4,315	5,091	6,727	16,534	25.21%
열	398	469	532	1,197	22.47%
총	12,508	14,975	25,034	60,901	24.89%

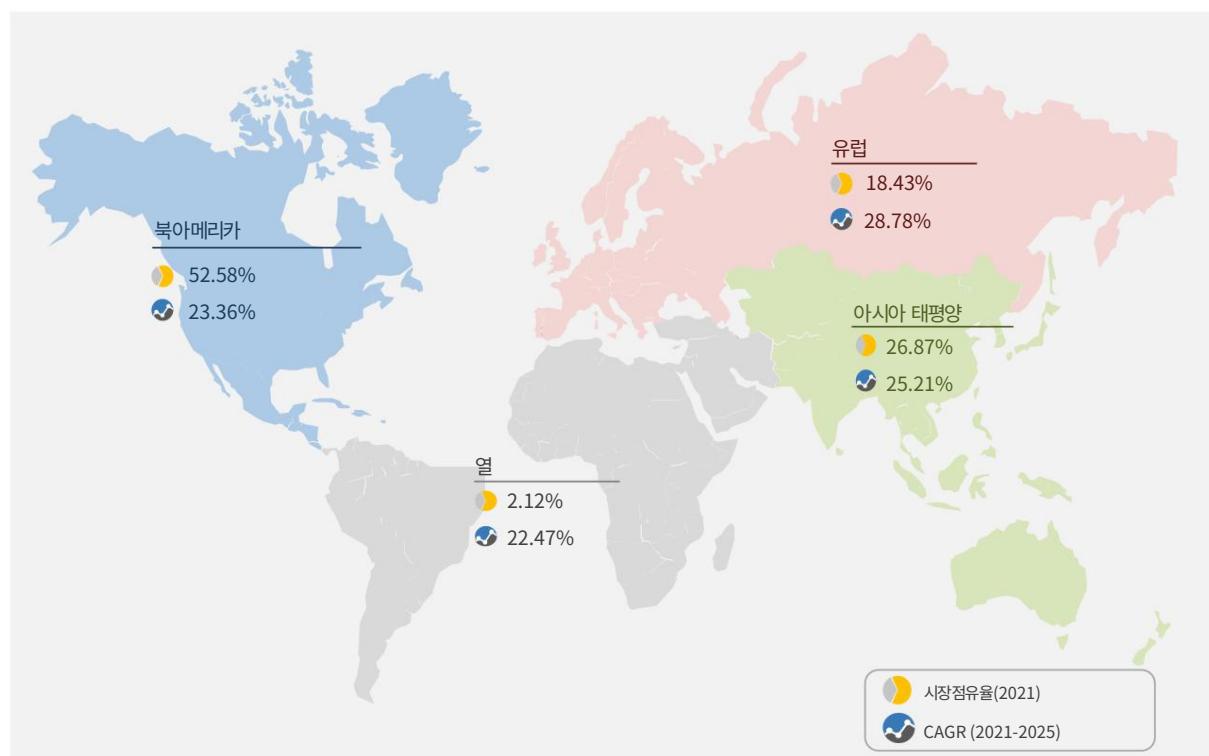
피 – 예상

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

북미 자율 트랙터 시장은 2021년 13,160대에서 2025년 30,476대로 연평균 23.36% 성장할 것으로 예상됩니다. 2021년에는 4,615대, CAGR 28.78%입니다.

그림 21 북미가 가장 큰 비중을 차지할 것으로 예상됩니다.

글로벌 자율 트랙터 시장



출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

10.2 아시아 태평양

아시아 태평양에서 고려되는 국가에는 인도, 일본, 중국, 한국 및 기타 아시아 태평양 지역이 포함됩니다. 중국은 이 지역의 주요 자율 트랙터 시장으로 추정됩니다. 중국 시장의 이러한 성장은 농업 인구의 현저한 감소와 국가의 급속한 도시화 속도에 기인할 수 있습니다. 인도에서는 최대 30HP 및 31~100HP의 출력 범위에서 소규모 농장 규모 및 가격 민감도와 같은 요인이 자율 트랙터 구매에 중요한 역할을 할 것입니다.

증가하는 세계 인구와 인건비는 이 지역의 자율 트랙터에 대한 수요를 촉진할 것입니다.

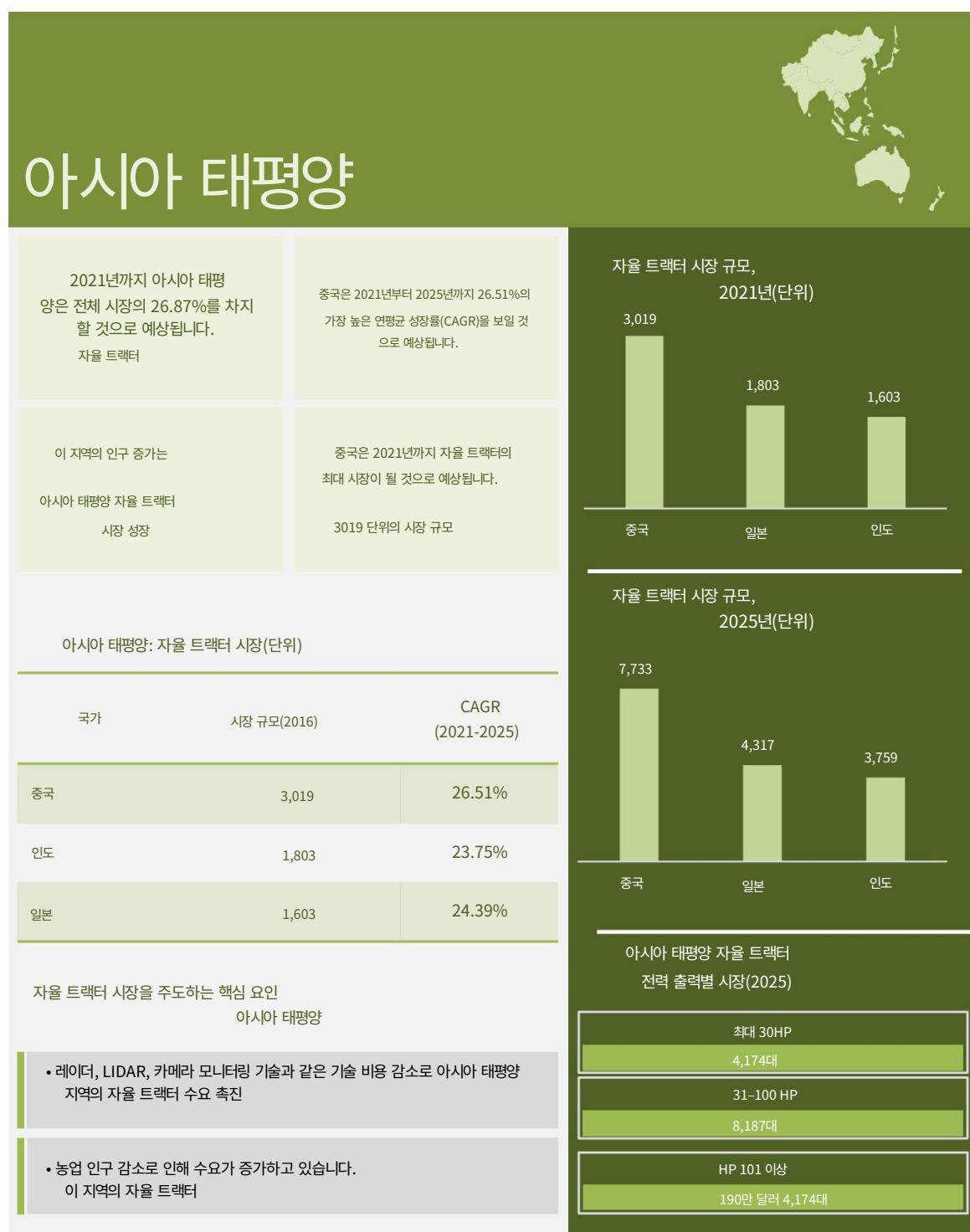
일본과 같은 선진국은 숙련된 노동력 부족과 농업 인구의 평균 연령 증가와 같은 농업 문제에 직면해 있으며, 이로 인해 정부는 농업에서 자율 기계에 중점을 두었습니다. 또한 토지는 한정된 자원이며 식량에 대한 수요는 지속적으로 증가하고 있습니다. 자율 트랙터는 이러한 수요를 충족하는 데 중요한 역할을 할 수 있습니다. 농업 전문가에 따르면 자율 트랙터의 도움으로 농업 수확량이 14% 증가할 수 있습니다.

신흥 경제국 정부는 농부들 사이에서 농장 기계화에 대한 인식을 높이기 위해 노력하고 있습니다. John Deere & Company와 같은 자율 트랙터 시장의 주요 산업체는 빠르게 증가하는 수요를 충족하기 위해 인도와 같은 국가에 집중하고 있습니다.

지난 몇 년 동안 농업 활동을 위한 숙련된 농장 노동력 부족, 고등 전문 교육에 대한 관심 증가, 젊은 인구가 이용할 수 있는 다양한 직업과 기회가 이 지역에서 자율 트랙터 시장의 성장을 위한 길을 열었습니다. 농업 인구가 크게 감소합니다.

중국은 일본에 이어 가장 빠르게 성장하는 시장이 될 것으로 예상됩니다. VDMA(Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau) 경제 보고서 2015에 따르면 중국의 농업 기계화 수준은 2004년 34%에서 2014년 61%로 급증했습니다. 중국 및 인도와 같은 개발 도상국에서는 전력이 적은 자율 트랙터가 선호될 것입니다. 더 작은 농지 때문에.

그림 22 아시아 태평양 자율 트랙터 시장 현황



출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

표 32 아시아 태평양: 자율 트랙터 시장, 국가별, 2019–2025(단위)

국가	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR(2021–2025)
중국	2,100	2,509	3,019	7,733	26.51%
인도	719	852	1,603	3,759	23.76%
일본	1,282	1,487	1,803	4,317	24.40%
대한민국	95	108	134	324	24.75%
나머지 아시아 태평양	119	135	168	401	24.28%
총	4,315	5,091	6,727	16,534	25.22%

피 – 예상

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

아시아 태평양 자율 트랙터 시장은 2021년 6,727대에서 2025년 16,534대로 연평균 25.22% 성장할 것으로 예상됩니다.

중국 시장은 예측 기간 동안 가장 높은 CAGR 26.51%로 성장할 것으로 예상됩니다. 그 뒤를 이어 일본 자율 트랙터 시장이 연구 기간 동안 연 평균 24.40% 성장했습니다.

한국 시장은 성장 측면에서 3위이며 2021년부터 2025년까지 연평균 24.75% 성장할 것으로 예상됩니다.

10.2.1 중국

중국은 다양한 토양 유형과 비옥도를 가진 거대한 영토를 가지고 있습니다. 농업은 중국 농촌 지역의 일반적인 직업입니다. 이 나라는 목화, 기름 작물, 사탕 수수, 과일, 채소 및 차를 생산합니다. FAOSTAT에 따르면 이곳은 전 세계 채소의 50%, 전 세계 곡물의 18%를 생산합니다.

또한 농업용 로봇과 같은 최신 농업 기술의 채택 측면에서 높은 성장률을 보이고 있습니다. 중국 농업 기계 산업의 급속한 발전은 중국의 경제와 농업 때문에 지배적입니다. 또한 중국 정부의 농업 분야에 대한 정치적 지원과 투자는 농업 기술 시장의 발전에 중요한 역할을 합니다. 자율 트랙터와 같은 최신 개발은 국가에서 엄청난 채택률을 보일 것입니다.

10.2.2 인도

인도는 아시아 태평양 지역에서 가장 성장하는 시장 중 하나입니다. 인도의 농업 기술 채택률은 크게 증가하고 있습니다. 인구도 빠르게 증가하고 있어 인도 시장에서 식량이 필요합니다. 인도는 농장의 80% 이상이 5에이커 미만인 소규모 농장이 특징입니다. 대부분의 농작물은 비를 통해 자연적으로 물을 공급받는 반면, 토지의 약 45%만이 관개됩니다.

세계은행에 따르면 2016년 인도 인구의 약 50%가 농업에 종사했습니다.

인도는 밀, 쌀, 곡물, 콩류, 면화, 사탕수수를 생산하는 세계 굴지의 생산국입니다. FAOSTAT에 따르면 인도의 경작지는 2016년 전체 토지의 약 56%였습니다. 인도는 또한 향신료, 콩류, 신선한 과일, 캐슈넛, 코코넛, 차와 같은 다른 많은 농산물의 주요 생산국입니다.

농업 생산량 세계 2위입니다. 인도의 온도와 기후 조건은 다양한 작물 재배에 도움이 됩니다. 그러나 소규모 농장 규모와 느린 속도의 신기술 채택은 자율 트랙터 시장의 성장에 주요 과제가 될 것입니다.

10.2.3 일본

일본은 특히 로봇 공학과 전자 공학에서 기술적으로 앞서 있습니다. 호쿠리쿠국립농업시험장(일본), 혼카이도대학(일본), 교토대학(일본), 도쿄농업기술대학(일본), 농림부 등 농업연구를 위한 수많은 연구기관을 보유하고 있다. 및 어업(일본). 최근 몇 년 동안 토양 센서, 영양소 매핑 시스템, VRA(가변 비율 애플리케이션), 곡물 수확량 모니터링 및 현장 로봇 공학을 포함하는 국가의 농업 산업에서 다양한 발전이 있었습니다.

일본 정부의 농업 정책은 환경 친화적 관행과 농업의 신기술에 대한 인식 확산을 촉진했습니다. 제한된 자원을 사용하는 집약적 농업은 제한된 토지와 높은 인구로 인해 일본에서 전통적인 관행이었습니다.

자율 트랙터 시장은 일본 농부의 평균 연령 증가, 농업 부문의 높은 신기술 채택률, 자율 트랙터 기술에 종사하는 Kubota Tractor Corporation과 같은 회사의 존재 등 다양한 요인으로 인해 일본에서 큰 기회를 가지고 있습니다.

10.2.4 한국

한국의 밭은 1.0에서 2.5에이커 정도로 작습니다. FAO에 따르면 농업은 2015년 추정치로 한국 토지의 약 22%를 차지했습니다. 쌀은 오랫동안 한국의 주식이었던 작물 생산을 지배합니다. 지방 종자와 곡물은 국가에서 소비되는 주요 작물 유형입니다.

GPS(Global Positioning System), GIS(Geographic Information System), 소형 기계 기반 가변 요금 기술(VRT)과 같은 농업 기술은 현재 중소 농장에서 사용하기 위해 채택되고 있습니다. 정부 프로그램은 또한 웹 기반 GIS 시스템의 사용을 장려하고 있습니다. 이러한 기술 도입의 이유로는 생태계 훼손, 농약 과다 사용으로 인한 지하수 오염, 환경적으로 안전한 농업에 대한 세계적 요구, 농산물 가치 향상 필요성, 전 세계적인 노동력 부족 등이 사회적 우려가 있습니다. 자율 트랙터 시장은 농업 산업의 수요로 인해 한국에서 주도될 것입니다.

10.2.5 기타 아시아 태평양

이 섹션에서 연구하는 주요 국가는 자율 트랙터의 중요한 시장이 될 것으로 예상되는 인도네시아와 태국입니다. 많은 아시아 국가의 사막 지역과 가뭄과 같은 조건은 농업 생산성에 부정적인 영향을 미칠 것입니다. 이들 국가는 평균 농장 규모가 작고 전통적인 농업 시스템을 채택하고 있습니다. 자율 트랙터의 채택률은 낮을 것으로 예상됩니다. 최근 인도네시아 정부는 원격 감지, 농장 데이터 관리 시스템 및 의사 결정 지원 시스템과 같은 농업 기술을 홍보하기 위해 주도권을 잡았습니다. 태국에서는 자율 트랙터의 채택률이 느릴 것입니다. 현재 농업에 사용되는 기술을 개선하기 위해 노력하는 여러 연구 기관이 있습니다. 예를 들어, Mahidol University의 팀은 농업에 사용할 드론과 로봇을 개발하고 있습니다. APAARI(Asia Pacific Association of Agricultural Research Institutions)도 태국의 농업 부문을 개혁할 것으로 예상됩니다.

표 33 아시아 태평양: 작물 유형별 자율 트랙터 시장 규모

2019–2025(백만 달러)

자르기 유형	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
곡물 및 곡물	70.79	83.19	116.22	320.02	28.82%
유지증자 및 콩류	45.91	53.44	72.47	183.47	26.14%
과일 및 야채	78.48	91.16	125.32	325.94	26.99%
총	195.18	227.80	314.01	829.44	27.49%

피 – 예상

출처: 전문가 인터뷰, 관련 협회/기관, 관련 연구 간행물, 정부 간행물 및 시장과 시장 분석

작물 유형별로 아시아 태평양 자율 트랙터 시장은 2021년까지 미화 1억 2,532만 달러의 과일 및 채소 부문이 지배할 것으로 예상됩니다. 2025년까지 미화 3억 2,594만 달러에 도달하여 CAGR 26.99%로 성장할 것으로 예상됩니다. 곡물 및 곡물 부문은 2021년부터 28.82%의 가장 높은 연평균 성장률(CAGR)로 성장하여 2025년까지 미화 3억 2002만 달러에 이를 것으로 예상됩니다.

표 34 아시아 태평양: 농장 애플리케이션별 자율 트랙터 시장 규모,

2019–2025(백만 달러)

농장 신청	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
경작(1차 및 2차 경운)	45.16	54.10	76.52	222.52	30.59%
증자 파종	40.15	47.75	66.35	184.85	29.19%
수확	69.07	79.71	108.40	271.99	25.86%
기타*	40.79	46.24	62.74	150.07	24.36%
총	195.18	227.80	314.01	829.44	27.49%

피 – 예상

*기타에는 살포 및 비료가 포함됩니다.

출처: 전문가 인터뷰, 관련 협회/기관, 관련 연구 간행물, 정부 간행물 및 시장과 시장 분석

아시아 태평양 자율 트랙터 시장은 농장 애플리케이션별로 2019년 6,907만 달러의 수확 부문이 지배했습니다. 2025년까지 2억 7,199만 달러에 도달하여 CAGR 25.86%로 성장할 것으로 예상됩니다. 경운 부문은 예측 기간 동안 30.59%의 가장 높은 연평균 성장률(CAGR)로 성장하여 2025년까지 미화 2억 2,252만 달러에 이를 것으로 예상됩니다.

10.3 유럽

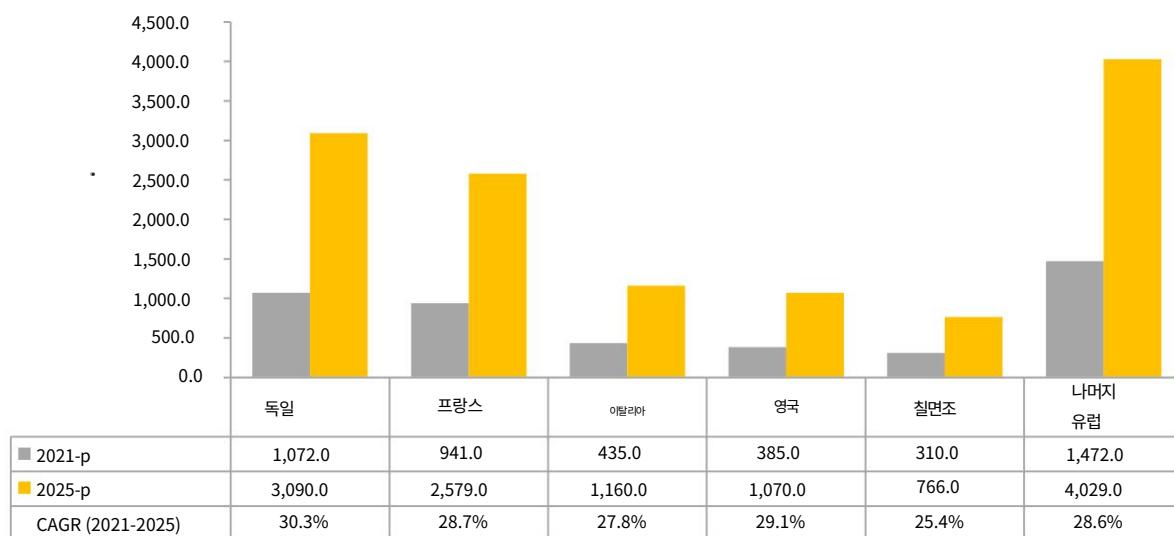
유럽에서 고려되는 국가는 독일, 프랑스, 영국, 이탈리아, 터키 및 나머지 유럽 국가입니다.

독일은 유럽에서 가장 큰 자율 트랙터 시장으로 추정되며 프랑스와 이탈리아가 그 뒤를 잇고 있습니다. 고성능 트랙터는 대규모 농장의 농업 요구 사항 때문에 유럽, 특히 독일에서 인기가 있습니다. 유럽 트랙터 시장의 주요 업체는 AGCO, CLAAS, CNH Industrial 및 Deere & Company입니다. 유럽 시장에서 독일의 지배력은 이곳의 농부와 계약자가 최신 기술의 첫 번째 수령인이다 차택자이기 때문입니다.

혁신.

유럽 농부들의 고소득 수준은 자율 트랙터와 같은 무겁고 값비싼 기계를 선택하는 농부들에게 중요한 동인입니다. 농업 기술의 지속적인 개선과 결합된 고효율 혁신은 이 지역의 자율 트랙터에 대한 수요를 증가시킬 수 있습니다.

그림 23 유럽: 자율 트랙터 시장, 2021년 VS. 2025년(단위)



p - 예상

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

표 35 유럽: 자율 트랙터 시장 규모, 국가별, 2019–2025(단위)

국가	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR(2021–2025)
독일	693	741	1,072	3,090	30.30%
프랑스	572	602	941	2,579	28.67%
이탈리아	250	298	435	1,160	27.79%
영국	232	237	385	1,070	29.12%
칠면조	144	273	310	766	25.38%
나머지 유럽	893	866	1,472	4,029	28.62%
총	2,784	3,017	4,615	12,694	28.78%

피 - 예상

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

유럽의 자율 트랙터 시장은 2021년 4,615대에서 2025년 12,694대로 연평균 28.78% 성장할 것으로 예상됩니다.

독일 자율 트랙터 시장은 2021년 1,072대에서 2025년까지 3,090대로 성장할 것으로 예상되며, 예측 기간 동안 최고 CAGR은 30.30%입니다. 그 뒤를 이어 영국 시장이 2021년 385대에서 2025년까지 1,070대에 이를 것으로 예상되며 연구 기간 동안 CAGR 29.12%로 성장할 것으로 예상됩니다.

10.3.1 독일

독일 정부는 국가의 농업 관행에서 중요한 역할을 합니다. 저개발 지역에는 특별 기금이 제공됩니다. 독일은 농업용 로봇 및 관련 서비스와 같은 신기술을 채택한 최초의 국가입니다. 대부분의 농민과 재배자는 위치별 파종 및 비료와 같은 가변 비율 적용(VRA) 기술보다는 GPS(Global Positioning System) 기반 면적 측정 및 토양 샘플링과 같은 데이터 수집 기술을 사용합니다.

이 농부들이 직면한 문제는 높은 기술 비용입니다. 따라서 높은 투자 수익으로 자율 트랙터는 독일 농부들에게 매력적인 기회를 제공할 것입니다.

농업은 독일 시골 지역에서 중요한 수입원입니다. 독일에서 재배되는 주요 농작물에는 감자, 밀, 보리, 양배추, 과일, 채소 및 사탕무가 포함됩니다. 독일의 농업 지형은 평지에서 언덕이 많은 지형까지 다양합니다. 언덕이 많은 산악 지형은 채소를 재배하는 데 사용됩니다. 평평한 지형은 곡물과 사탕무를 재배하는 데 사용됩니다. 과일과 채소도 도시 주변에서 재배됩니다.

10.3.2 프랑스

프랑스는 농법의 성장이 두드러졌는데, 그로 인해 식물 보호, 파종, 관개, 비료 등 다양한 용도의 농기구 판매가 증가했습니다. 프랑스는 위성 이미지 서비스와 같은 새로운 농업 기술의 채택에서 놀라운 발전을 목격했습니다. 예를 들어, Astrium(프랑스)은 농업 솔루션 분야에서 10년의 풍부한 경험을 가지고 있으며 효과적인 의사 결정을 위한 새롭고 정확한 이미지 서비스를 제공합니다. 이 나라는 또한 세계 최고의 농업 수출국 중 하나입니다. 세계은행에 따르면 2013년 프랑스의 농경지 비율은 전체 토지 면적의 약 52.5%였습니다.

세계은행에 따르면 농업은 2015년 추정치로 프랑스 GDP의 1.9%에 기여했습니다.

프랑스에서 생산되는 주요 작물은 밀, 보리, 옥수수, 사탕무, 곡물 및 유지종자입니다. Eurostat에 따르면 이 나라는 사탕무 생산에서 유럽 연합을 주도했으며 2016년 유럽에서 연질 밀, 곡물 옥수수 및 유지 종자의 최대 생산국이었습니다. 프랑스의 여러 지역은 특정 작물 재배를 전문으로 합니다. 이 나라의 북부 지역은 대규모 곡물 농장으로 활용되는 반면 서부 지역은 사과 생산에 활용됩니다. 또한 프랑스는 포도 생산에 우세하며 예측 기간 동안 자율 트랙터가 성장할 수 있는 넓은 포도원 면적을 보유하고 있습니다.

10.3.3 이탈리아

이탈리아 농업은 정부의 노력에도 불구하고 비교적 느리게 발전하고 있습니다. 이탈리아 농업의 주요 약점은 소규모 농장 규모입니다. 엄격한 농지 규칙과 규정은 또한 새로운 농부들이 경작할 토지를 취득하는 것을 어렵게 만듭니다. 따라서 이탈리아에서 자율 트랙터의 구현 속도는 느려질 것입니다.

이탈리아 농장은 사탕무, 밀, 옥수수, 토마토, 오렌지와 같은 과일 및 채소 재배에 적합합니다. 이탈리아는 주로 곡물 재배 국가입니다. 그러나 사탕무, 토마토 및 과일 생산도 이곳에서 증가했습니다. 이 나라는 또한 스페인과 프랑스 다음으로 포도의 주요 생산국입니다.

10.3.4 영국

영국은 농업 산업에서 최신 기술의 채택률이 높습니다. 영국의 농부들은 이미 감지 기술, 하드웨어 장비 및 고급 소프트웨어 솔루션을 사용하여 작물을 효율적으로 관리하고 있습니다. 이 나라는 농업 개발에 대한 좋은 정치적, 상업적 지원을 가지고 있습니다.

영국은 이미 GPS(Global Positioning System) 및 비료 비용 절감, 사용자 친화적 기술 향상으로 인해 농업용 로봇 기술의 채택률이 증가하고 있습니다. 따라서 한국은 자율 트랙터에 대한 좋은 시장 조건을 제시합니다.

영국에서는 공공 및 민간 R&D 투자가 협업과 전망 면에서 더욱 세계화되어 최고의 연구자들이 세계 어디에서나 동료들과 연결할 수 있는 기회를 제공합니다. NCPF(National Center for Precision Farming)는 농부들이 농업 서비스를 사용하여 정치적, 경제적, 환경적 필요를 충족하도록 돕습니다. 세계은행에 따르면 2013년 영국의 농경지 비율은 전체 토지 면적의 약 71.3%였습니다. 영국은 주로 밀, 보리, 유채, 귀리, 감자, 콩류, 사과와 같은 작물을 생산합니다.

10.3.5 터키

터키는 넓은 농업 지역, 많은 농업 회사의 존재 및 제품 다양성으로 인해 농업 기계의 큰 시장입니다. 터키 정부는 농업과 기계화에 중점을 두고 있으며, 그로 인해 터키에서 자율 트랙터에 대한 기회가 엄청납니다.

터키에서 재배되는 주요 작물은 밀, 보리, 올리브, 해바라기 씨, 옥수수, 헤이즐넛, 포도, 면화씨, 병아리콩, 사탕무, 토마토, 사과, 감자, 살구, 쌀입니다. 터키에는 넓은 면적의 포도원, 과일 농장, 채소 농장이 있습니다. 또한 피스타치오, 헤이즐넛, 호두, 아몬드와 같은 견과류의 주요 생산지이기도 합니다. 자율 트랙터의 적용은 현금 작물에 대해 높을 것으로 예상되어 여기에서 자율 트랙터의 높은 채택률을 가능하게 합니다.

10.3.6 유럽의 나머지

이 연구의 목적을 위해 나머지 유럽 국가에는 스페인, 폴란드 및 오스트리아가 포함됩니다. 이 시장은 향후 6년 동안 비슷한 성장 추세를 보일 것으로 예상됩니다. 농업은 이들 국가에서 중요한 직업입니다. 스페인은 올리브와 올리브 오일, 오렌지, 만다린의 주요 생산국이자 수출국 중 하나입니다. 국가의 다양한 풍경에서 다양한 작물이 재배됩니다.

FAO에 따르면 2016년 포도밭 면적은 스페인에서 가장 높았습니다.

나머지 유럽 지역의 자율 트랙터 채택률은 유럽의 다른 국가보다 상대적으로 느립니다.

표 36 유럽: 작물 유형별 자율 트랙터 시장 규모,

2019–2025(백만 달러)

차르기 유형	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
곡물 및 곡물	95.15	113.54	199.78	538.24	28.12%
유지증자 및 콩류	48.74	55.86	94.32	214.89	22.86%
과일 및 야채	118.73	139.05	239.07	594.59	25.58%
총	262.62	308.45	533.16	1,347.72	26.09%

피 – 예상

출처: 전문가 인터뷰, 관련 협회/기관, 관련 연구 간행물, 정부 간행물 및 시장과 시장 분석

작물 유형별로 유럽의 자율 트랙터 시장은 2019년 1억 1,873만 달러의 과일 및 채소 부문이 차지했습니다. 2025년에는 5억 9,459만 달러에 도달하여 CAGR 25.58%로 성장할 것으로 예상됩니다. 곡물 및 곡물 부문은 예측 기간 동안 가장 빠르게 성장할 것으로 예상됩니다. 이 부문은 2021년 1억 9,978만 달러에서 2025년에는 5억 3,824만 달러에 이를 것으로 예상되며 연평균 28.12% 성장할 것입니다.

**표 37 유럽: 농장 애플리케이션별 자율 트랙터 시장 규모,
2019–2025(백만 달러)**

농장 신청	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
경작(1차 및 2차 경운)	92.94	107.06	181.38	421.59	23.47%
종자 파종	54.02	65.89	115.86	325.07	29.42%
수확	79.15	93.95	164.27	433.23	27.44%
기타*	36.50	41.55	71.66	167.84	23.71%
총	262.62	308.45	533.16	1,347.72	26.09%

피 – 예상

*기타에는 살포 및 비료가 포함됩니다.

출처: 전문가 인터뷰, 관련 협회/기관, 관련 연구 간행물, 정부 간행물 및 시장과 시장 분석

유럽 자율 트랙터 시장은 농장 애플리케이션별로 2019년까지 미화 7,915만 달러의 수확 부문이 차지할 것으로 예상됩니다. 2025년까지 4억 3,323만 달러에 도달하여 CAGR 27.44%로 성장할 것으로 예상됩니다. 종자 파종 부문은 예측 기간 동안 가장 높은 CAGR 29.42%로 성장하여 2025년까지 USD 3억 2,507만 달러에 이를 것으로 예상됩니다.

10.4 북미

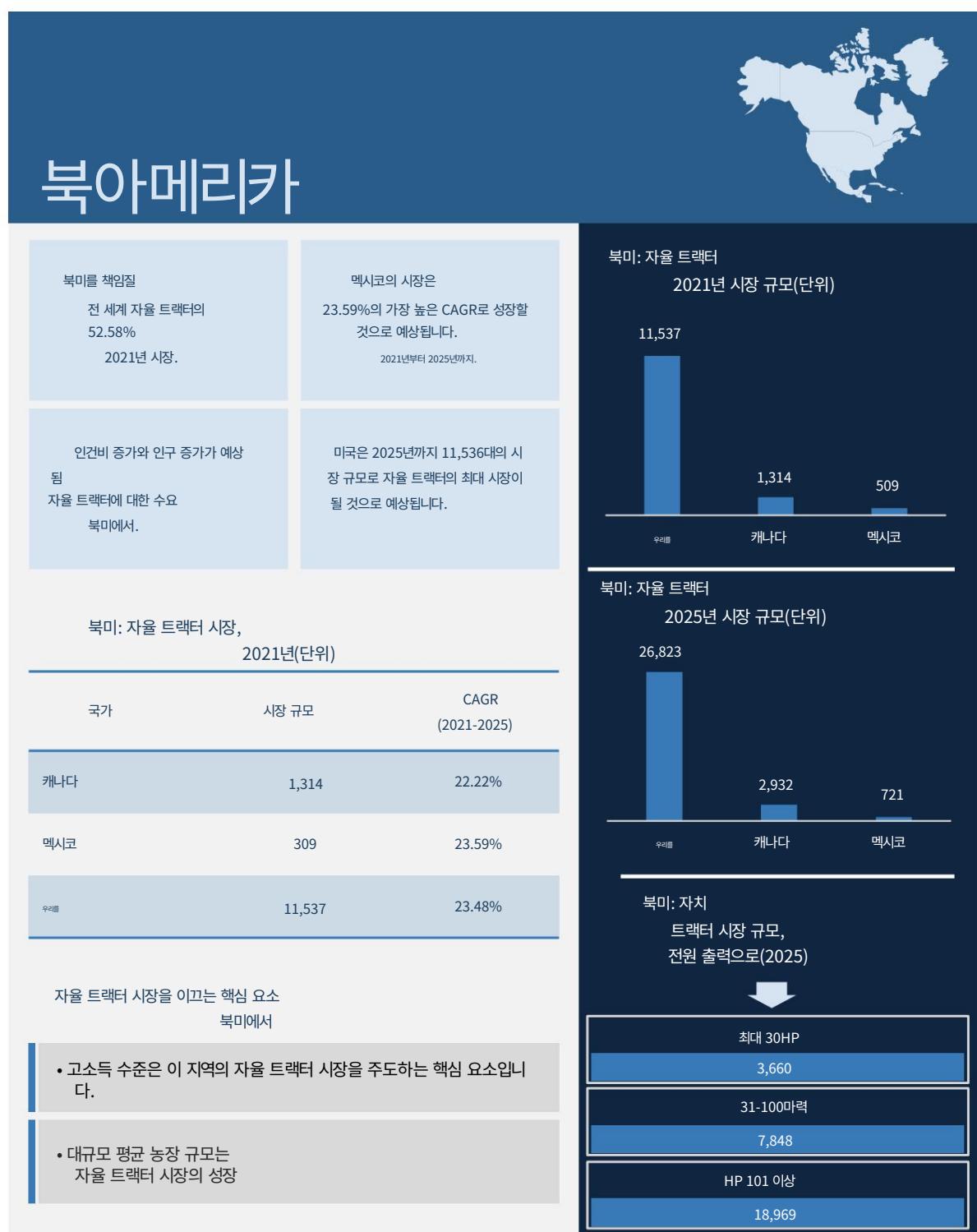
북미에서 고려되는 세 가지 주요 경제는 미국, 캐나다 및 멕시코입니다. 이 지역은 연구 개발 부문의 선구자입니다. R&D 증가는 자율 트랙터의 전반적인 효율성을 높이는 데 도움이 되므로 농부들이 농업 작업에서 운영 효율성과 생산성을 달성하는 데 도움이 됩니다. 자금 및 투자 증가와 등록 절차 간소화는 출력이 101HP 이상인 자율 트랙터 시장의 성장을 촉진합니다.

2014년 Farm Credit Administration 경제 보고서에 따르면, 2012년 말 현재 미국에서 곡물 및 유지종자 농장은 최소 100마력 이상의 모든 농장 트랙터의 54%를 차지했습니다. 이는 자율 트랙터의 수요와 공급 변동이 주요 작물의 생산에 밀접하게 의존해야 합니다.

또한 AEM(Agriculture of Equipment Associations) 데이터에 따르면 미국과 캐나다는 2015년 농업용 트랙터 시장에서 각각 약 56% 및 28%의 <30 HP 및 31-100 HP 출력 범위를 가졌습니다. 자율 트랙터에 대해서도 향후 몇 년 동안 동일하게 유지될 것으로 예상됩니다. 최대 30마력의 트랙터는 더 비용 효율적입니다. 농부들은 초기에 출력이 낮은 자율 트랙터를 선택합니다.

농부의 높은 가치분 소득, 숙련된 농장 노동력 부족, 잘 발달된 기술은 북미 자율 트랙터 시장의 미래 확장에 대한 주요 이유입니다. 북미는 선진국이기 때문에 일반적으로 농장 규모가 크고 고객 충성도가 높습니다. 농장 규모가 크기 때문에 미국에서 고성능 트랙터에 대한 수요가 탄력을 받기 시작했습니다. 미국은 북미 지역에서 가장 큰 자율 트랙터 시장입니다.

그림 24 북미: 자율 트랙터 시장 현황



출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

표 38 북미: 자율 트랙터 시장, 국가별, 2019–2025(단위)

국가	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR(2021–2025)
우리들	4,395	5,603	11,537	26,823	23.48%
캐나다	497	643	1,314	2,932	22.22%
멕시코	119	152	309	721	23.59%
총	5,011	6,398	13,160	30,476	23.36%

e – 예상; 피 – 예상

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

북미 자율 트랙터 시장은 CAGR 23.36%로 성장할 것으로 예상되며 2021년 13,160대에서 2025년 30,476대로 성장할 것으로 예상됩니다.

멕시코 시장은 예측 기간 동안 가장 높은 CAGR 23.63%로 성장할 것으로 예상됩니다.

10.4.1

우리들

미국은 성숙한 시장이다. 미국의 농부들은 이미 감지 기술, 하드웨어 장비 및 고급 소프트웨어 솔루션을 사용하여 심기, 수확 및 유지 관리를 포함하는 작물을 효율적으로 관리하고 있습니다. 미국에서 판매되는 대부분의 트랙터에는 가시성이 낮은 상황에서도 추가 제어를 제공하는 자동 조향 시스템이 이미 포함되어 있습니다.

미국 농업 부문은 옥수수, 밀, 면화, 수수, 쌀, 보리를 수확하는 면적 측면에서 지배적입니다. 또한 포도, 오렌지, 사과가 수확되는 주요 과일이며 감자, 토마토, 상추, 콜리플라워, 병아리콩이 채소로 수확되는 면적에서 큰 비중을 차지합니다. 대규모 포도원은 이 나라에서 자율 트랙터의 성장을 이끌 것으로 예상됩니다. 미국은 대두, 카놀라, 땅콩과 같은 유지종자 및 콩류의 최대 소비국 중 하나입니다. 자율주행 트랙터 적용에 큰 비중을 차지할 것으로 예상되는 견과류는 호두와 피스타치오가 대주주다.

10.4.2 캐나다

2013년 세계은행에 따르면 캐나다의 농경지는 전체 토지 면적의 약 7.2%를 차지했습니다. 캐나다에서는 최신 농업 기술과 관련된 관행이 지속적으로 향상되고 발전해 왔습니다. 캐나다에 있는 대부분의 회사는 농민에게 맞춤형 서비스를 제공하여 농민이 적절한 작물 계획을 세울 수 있도록 돋고 결과적으로 농작물 수확량을 향상시킵니다. 캐나다의 대규모 농장 소유자는 대규모 농지를 관리하기 위해 특히 농장 데이터 관리 서비스를 제공하는 컨설턴트를 선호합니다.

자율 트랙터 기술의 발전으로 캐나다는 북미 시장에서 중요한 역할을 할 것으로 예상됩니다. 캐나다의 농부와 재배자들은 농작물 수확량을 개선하기 위한 농업의 새로운 기술 발전을 수용하고 있습니다. 그러나 이러한 신기술의 높은 비용으로 인해 접근이 제한됩니다. 정부는 또한 농부들이 일상적인 농업 관행에 이러한 기술을 통합할 수 있도록 학습 및 홍보 활동에 집중해야 합니다.

캐나다에서 자율 트랙터를 적용할 기회가 있는 일부 주요 작물은 밀, 유채, 콩, 옥수수, 사과, 포도 및 배입니다.

10.4.3 멕시코

멕시코에서 재배되는 주요 작물은 밀, 콩, 커피입니다. 멕시코는 작물 생산의 세계적 리더이며 설탕, 커피, 과일 및 채소를 수출합니다. 대부분의 멕시코 농부들은 전통적인 농업 관행을 따릅니다. 이 나라에서는 토지 이용과 관개 과정이 덜 효율적입니다. 더욱이 멕시코 농무부가 농작물을 연구를 위해 사용하고 있는 원격 감지 기술은 고부가가치 농작물로 제한되어 있습니다. 천연 자원 계획은 주요 관심사입니다. 따라서 물과 환경 보안은 멕시코의 모든 주에서 우선 순위입니다.

멕시코 정부는 다양한 프로그램을 수행하여 새로운 농업 기술의 성장을 지원하고 있습니다. 정부는 농업에 필요한 데이터를 도출하기 위해 작물 및 기후 모니터링을 포함하는 활동을 조직하는 국가 프로그램을 시작했습니다. 이 프로그램은 또한 위성 이미지를 통해 작물의 건강 상태를 판단하여 작물 수확량을 추정하는 데 도움이 되는 식물 성장의 시뮬레이션 모델을 생성할 수 있습니다. 멕시코의 기후는 농업에 유리하여 농업 관행의 발전을 장려합니다. 따라서 트랙터에 사용되는 자율 기술의 성장 기회가 있습니다.

표 39 북미: 작물 유형별 자율 트랙터 시장 규모

2019–2025(백만 달러)

자르기 유형	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
곡물 및 곡물	226.74	251.35	669.79	1,881.53	29.46%
유지종자 및 콩류	125.76	132.65	329.17	721.62	21.68%
과일 및 야채	256.52	277.27	711.00	1,773.85	25.68%
총	609.02	661.27	1,709.96	4,377.00	26.49%

e – 예상; 피 – 예상

출처: 전문가 인터뷰, 관련 협회/기관, 관련 연구 간행물, 정부 간행물 및 시장과 시장 분석

작물 유형별로 북미 자율 트랙터 시장은 2019년 2억 5,652만 달러 규모의 과일 및 채소 부문이 지배할 것으로 예상됩니다. 2025년까지 CAGR 25.68%로 17억 7,385만 달러에 이를 것으로 예상됩니다. 곡물 및 곡물 부문은 2021년부터 29.46%의 가장 높은 CAGR로 성장하여 2025년까지 USD 18억 8,153만 달러에 이를 것으로 예상됩니다.

표 40 북미: 농장 애플리케이션별 자율 트랙터 시장 규모,

2019–2025(백만 달러)

농장 신청	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
경작(1차 및 2차 경작)	229.54	244.73	627.90	1,519.48	24.72%
종자 파종	125.28	141.25	371.57	1,055.73	29.83%
수확	171.38	188.20	492.64	1,319.45	27.93%
기타*	82.83	87.09	217.85	482.35	21.98%
총	609.02	661.27	1,709.96	4,377.00	26.49%

e – 예상; 피 – 예상

*기타에는 살포 및 비료가 포함됩니다.

출처: 전문가 인터뷰, 관련 협회/기관, 관련 연구 간행물, 정부 간행물 및 시장과 시장 분석

북미 자율 트랙터 시장은 농장 적용 기준으로 2019년 2억 2,954만 달러 규모의 경작 부문이 지배할 것으로 예상됩니다. 2025년까지 CAGR 24.72%로 1,519,480만 달러에 이를 것으로 예상됩니다. 종자 파종 부문은 2025년까지 29.83%의 가장 높은 연평균 성장률(CAGR)로 성장하여 10억 5,573만 달러에 이를 것으로 예상됩니다.

10.5 나머지 세계(행)

나머지 세계(RoW)에서 고려되는 국가는 러시아와 브라질이며 남아프리카와 아르헨티나는 RoW의 기타 국가로 간주됩니다. 러시아와 브라질의 신흥 경제와 결합된 새로운 첨단 기술의 수용은 RoW 지역의 자율 트랙터에 대한 수요를 촉진합니다. 고성능 트랙터는 주로 러시아와 브라질의 대규모 농업 구조물에 사용됩니다.

이 지역의 숙련된 노동력 감소와 인구 증가는 자율에 대한 수요를 주도할 것입니다.

브라질 및 러시아와 같은 국가의 트랙터.

그림 25 행: 자율 트랙터 시장, 2021 VS. 2025년



*RoW의 다른 국가는 남아프리카공화국과 아르헨티나가 포함됩니다.

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

표 41 행: 2019-2025년 국가별 자율 트랙터 시장 규모(단위)

국가	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR(2021-2025)
브라질	166	181	193	378	18.42%
러시아	199	246	291	718	25.33%
행*의 기타	33	42	48	101	20.62%
총	398	469	532	1,197	22.54%

*RoW의 다른 국가는 남아프리카공화국과 아르헨티나가 포함됩니다.

e – 예상; p – 예상

출처: 2차 연구, 산업 협회, 전문가 인터뷰, 시장 및 시장 분석

RoW 자율 트랙터 시장은 2021년 532대에서 2025년까지 1,197대로 연평균 22.54% 성장할 것으로 예상됩니다.

러시아 시장은 예측 기간 동안 25.33%의 CAGR 중 가장 높은 CAGR로 성장할 것으로 예상됩니다.

10.5.1 브라질

농업은 유리한 토양과 기상 조건, 숙련된 노동력으로 인해 브라질에서 중요한 직업입니다. 이러한 요인들은 브라질이 세계 최고의 농산물 생산국이자 수출국이 되는 데 도움이 되었습니다. 브라질에서 자율 트랙터 시장 성장의 주요 원동력은 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária(EMBRAPA)입니다. 생성 및 전송.

10.5.2 러시아

유엔식량농업기구(FAO)에 따르면 2014년 러시아는 세계 5위의 밀 수출국이었다. 러시아에서 가장 널리 생산되는 작물은 밀, 보리, 옥수수, 쌀, 사탕무, 대두, 해바라기, 감자 및 기타 채소입니다. 자율 트랙터는 넓은 면적으로 인해 이러한 작물에 대한 응용 프로그램을 찾아 국가의 수요를 주도할 것입니다.

현재 러시아의 농부와 재배자는 콤바인 및 경운기 내비게이션, GPS(Global Positioning System) 및 GIS(지리 정보 시스템)와 같은 자율 농업 기술을 사용하고 있습니다.

평균 농장 크기는 약 150헥타르로 중앙 러시아에서 최적의 크기로 간주됩니다. 러시아의 일부 다른 지역에서는 농장이 더 큰 경향이 있으며 일부 지역에서만

더 작은 농장.

표 42 행: 작물 유형별 자율 트랙터 시장 규모

2019–2025(백만 달러)

자르기 유형	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
곡물 및 곡물	6.73	8.28	9.88	07.26	27.45%
유지증자 및 콩류	4.73	5.68	6.53	15.28	23.68%
과일 및 야채	8.00	9.67	11.18	26.83	24.46%
총	19.46	23.63	27.59	68.17	25.38%

e – 예상; 피 – 예상

출처: 전문가 인터뷰, 관련 협회/기관, 관련 연구 간행물, 정부 간행물 및 시장과 시장 분석

작물 유형별로 RoW 자율 트랙터 시장은 2019년에 미화 800만 달러의 가치를 지닌 과일 및 채소 부문이 차지할 것으로 예상됩니다. CAGR 24.46%. 곡물 및 곡물 부문은 2021년부터 27.45%의 가장 높은 CAGR로 성장하여 2025년까지 USD 2,607만 달러에 이를 것으로 예상됩니다.

**표 43 행: 농장 애플리케이션별 자율 트랙터 시장 규모,
2019–2025(백만 달러)**

자르기 유형	2019-p	2020-p	2021-p	2025-p	CAGR (2021-2025)
경작(1차 및 2차 경운)	4.50	5.61	6.72	18.29	28.43%
증자 파종	4.00	4.95	5.83	15.19	27.06%
수확	6.89	8.27	9.61	22.94	24.31%
기타*	4.07	4.79	5.43	11.75	21.29%
총	19.46	23.63	27.59	68.17	25.38%

e – 예상; 피 – 예상

*기타에는 살포 및 비료가 포함됩니다.

출처: 전문가 인터뷰, 관련 협회/기관, 관련 연구 간행물, 정부 간행물 및 시장과 시장 분석

농장 애플리케이션별로 RoW 자율 트랙터 시장은 2019년에 689만 달러의 수확 부문이 지배할 것으로 예상됩니다. 2025년까지 CAGR 24.31%로 2,294만 달러에 이를 것으로 예상됩니다. 경운 부문은 예측 기간 동안 28.43%의 가장 높은 연평균 성장률(CAGR)로 성장하여 2025년까지 미화 1,829만 달러에 이를 것으로 예상됩니다.

11 경쟁 구도

11.1 개요

이 장에는 글로벌 자율 트랙터 시장에서 주요 업체의 경쟁 상황 분석 및 동향이 포함됩니다. 주요 산업 플레이어의 시장 분석은 각 회사의 전체 수익, 부문별 수익, 제품 포트폴리오, 시장 입지 및 최근 개발과 같은 요소를 기반으로 수행되었습니다. 또한 이 장에서는 2013년부터 2017년 까지 시장 참가자들이 채택한 주요 성장 전략을 강조합니다. 자율 트랙터 시장은 AGCO(미국), CNH(영국), Mahindra & Mahindra(인도), Deere(미국), Kubota(일본), Yanmar(일본) 및 ATC(미국).

이 회사들은 신제품 개발, 확장, 협업 및 인수와 같은 여러 전략을 채택하여 고성장 자율 트랙터 시장에서 견인력을 확보했습니다.

그림 26 기업들은 확장을 핵심 성장 전략으로 채택했습니다.

2016년부터 2017년까지

회사 이름	유기농 성장 전략		무기 성장 전략	
	신제품 출시	확장	인수	협업
AGCO(미국)	다년간의 연구 끝에 AGCO와 Fendt는 로봇 프로젝트를 개발하기로 결정했습니다. 10~12개로 구성된 소형 로봇 트랙터. 이것들 로봇은 클라우드 관리 시스템에 의해 서로 연결됩니다.			
CNH(영국)	New Holland는 호주 둘판에서 자율 트랙터 테스트를 시작했습니다. 보고서에 따르면 이 모델은 농부들로부터 피드 배출 받기 위해 현장으로 보내졌습니다. NH 드라이브라고도 하는 이 자율 트랙터와 운전자를 위한 캐빈이 제공됩니다.			
마힌드라(인도)	인도 최대 트랙터 회사인 마힌드라 & 마힌드라(M&M)는 최초로 선보인 자체 개발 무인 트랙터. 아래의 젠-아이 근처의 Mahindra Research Valley(MRV)에서 개발 된 무인 기술			
데이(미국)			John Deere는 농업을 위한 기계 학습 도구를 만드는 캠리포니아 스타트업인 Blue River Technology를 인수했습니다. 이번 인수는 3억 500만 달러의 가치가 있으며 John Deere의 농업 자동화를 위한 다년간의 노력의 일부입니다.	
ку보타(일본)	Kubota는 Sakai 공장 내에 세로운 R&D 사이트를 열었습니다. 이 R&D 공장을 위해 Kubota Corporation은 3,286만 달러를 투자했습니다. 이 R&D 사이트는 빠른 연구 개발을 위한 많은 기능을 갖추고 있습니다.			
AG 청년(미국)			AgJunction, Inc.는 TeeJet Technologies(미국)의 전략적 기술 파트너가 되었습니다. 이 파트너십에 따라 AgJunction, Inc.는 TeeJet의 다양한 정밀 솔루션에 대해 선호하는 스티어링 공급업체가 됩니다.	

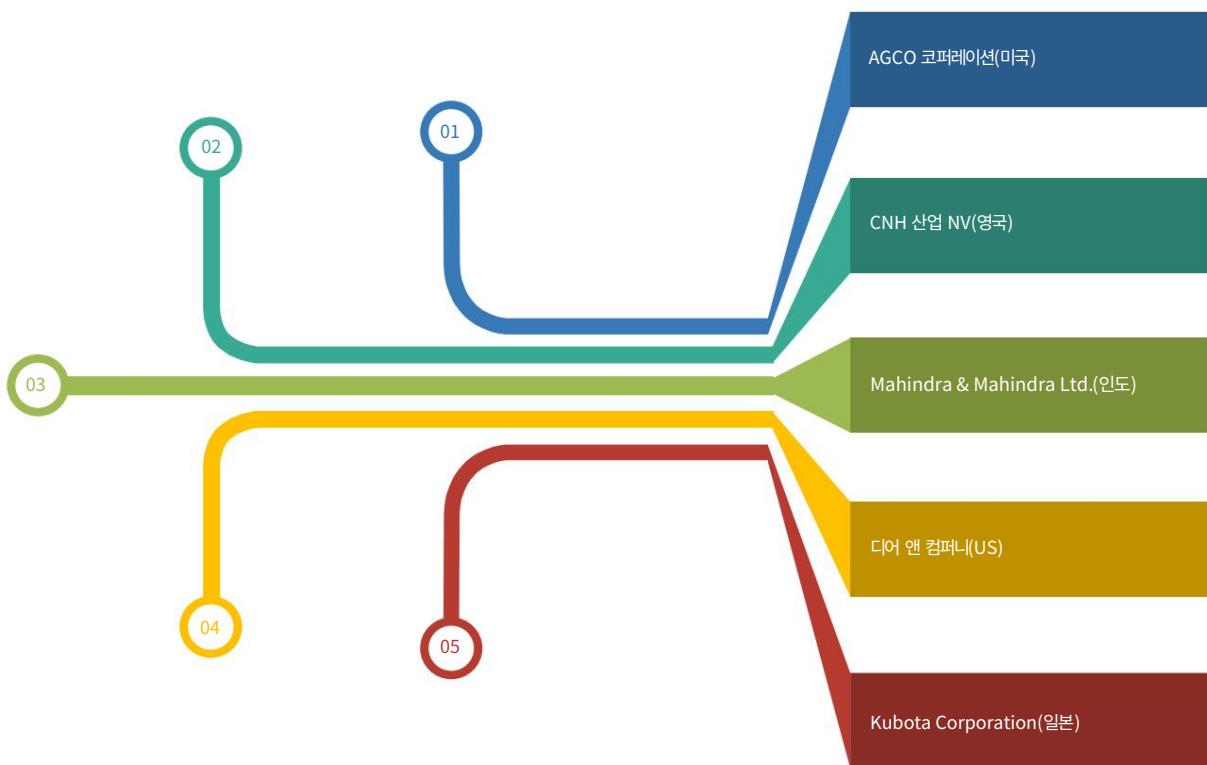
참고: 시장에 중대한 영향을 미칠 이벤트를 나타냅니다.

출처: 보도 자료, 전문가 인터뷰 및 MarketsandMarkets 분석

11.2 시장 순위 분석

시장 순위에 고려되는 매개변수는 수익, 지역적 존재(회사 수준), 추구하는 무기 전략, 추구하는 유기 전략, 인프라 및 용량, OE 및 애프터마켓 존재, 제품 제공 및 기업의 신제품 개발입니다.

그림 27 자율 트랙터 시장 순위: 2017



출처: 회사 웹사이트, 연례 보고서 및 SEC 파일링

자율 트랙터 시장은 AGCO(미국), CNH(영국), Mahindra & Mahindra(인도), Deere(미국) 및 Kubota(일본)가 지배하고 있습니다. 순위는 위에서 언급한 각 회사의 세그먼트 수익의 일정 비율을 고려하여 도출되었습니다. 이 회사들은 또한 교체 시장에서 광범위한 제품 범위를 제공합니다. 또한 이들 기업은 글로벌 수준의 강력한 유통망을 보유하고 있습니다. 시장 지위를 유지하기 위해 이들 회사가 채택한 주요 전략은 신제품 개발 및 인수입니다. 위에서 언급한 모든 매개 변수는 이러한 회사의 시장 순위를 도출하기 위해 분석되었습니다.

11.3 경쟁 시나리오

글로벌 자율 트랙터 시장은 여러 주요 업체로 구성되어 있어 경쟁이 치열합니다.

이 업체들은 전 세계적으로 입지를 다각화하고 시장 점유율을 높이기 위해 다양한 전략을 채택했습니다. 이 섹션에는 2016년부터 2017년까지 시장 참여자가 채택한 성장 전략에 대한 연구가 포함되어 있습니다. 주요 전략에는 신제품 개발 및 인수가 포함됩니다.

신제품 개발은 글로벌 자율 트랙터 시장의 주요 업체가 채택한 핵심 전략입니다. 신제품 개발 전략은 2016년에서 2017년 사이에 기업이 수행한 모든 전략 개발의 53%를 차지했습니다. 기업은 비즈니스 네트워크를 다양화하고 강화하기 위해 확장 전략을 채택했습니다. AGCO(미국), CNH(영국), Mahindra & Mahindra(인도), Deere(미국) 및 Kubota(일본)는 사업을 강화하고 시장 점유율을 유지하기 위해 확장 전략을 채택한 주요 시장 참여자 중 일부입니다. 예를 들어, CNH(영국)는 최근 중국 상하이에 새로운 자율 트랙터 엔지니어링 공장을 출범했습니다.

글로벌 자율 트랙터 시장에서 더 강력한 발판을 마련하기 위해 업계 참여자들이 채택한 또 다른 전략은 인수입니다. 이 전략은 이 기간 동안 회사의 모든 개발 중 약 11%를 차지했습니다. Deere(미국)와 같은 저명한 플레이어가 이 전략을 채택했습니다. 2017년 9월 Deere(미국)는 농업용 기계 학습 도구를 만드는 Blue river technology(미국)를 인수했습니다. 이것은 Deere가 미래의 자율 트랙터 시장에 부응하는 데 도움이 될 것입니다.

글로벌 자율 트랙터 시장에서 더 강력한 발판을 마련하기 위해 업계 참여자들이 채택한 또 다른 전략은 확장입니다. Kubota는 일본 Sakai 공장 내에 새로운 R&D 사이트를 열었습니다. 이 공장은 2,500명에게 일자리를 제공할 것입니다. 이 사이트는 신속한 연구 및 개발을 위한 고급 도구를 갖추고 있습니다.

11.3.1 신제품 개발

신제품 개발은 글로벌 자율 트랙터 시장에서 회사가 수행한 모든 전략적 개발의 55%를 구성했습니다. 플레이어는 시장에서의 입지를 강화하기 위해 이 접근 방식을 채택했습니다. 이 전략을 채택한 회사로는 AGCO(미국), CNH(영국), Mahindra(인도), Deere(미국), Yanmar(일본) 및 Kubota(일본)가 있습니다.

표 44 신제품 개발, 2013–2017

날짜	회사	설명
2017년 11월	마힌드라 & 마힌드라(인도)	Mahindra & Mahindra는 자율 주행 차량을 테스트하기 시작했습니다. 미국 가里的 자동차, 트럭, 트랙터. 이 움직임은 인도 자동차 회사가 전기 자동차를 미국에 도입하기 위해 한 걸음 더 다가섰습니다. 전기 및 자율 주행 차량의 가장 큰 시장 중 하나입니다.
2017년 9월	마힌드라& 마힌드라(인도)	인도 최대 트랙터 회사인 마힌드라&마힌드라(M&M)는 최초로 자체 개발한 무인 트랙터를 선보였습니다. 첸나이 근처의 MRV(Mahindra Research Valley)에서 개발된 무인 기술에 따라 모든 현장 도구가 있는 트랙터를 휴대용 태블릿을 사용하여 원격으로 제어하고 작동할 수 있습니다.
2017년 9월 AGCO(미국)		다년간의 연구 끝에 AGCO와 Fendt는 로봇 프로젝트를 개발하기로 결정했습니다. 10~12대의 소형 로봇 트랙터로 구성됩니다. 이 로봇들 클라우드 관리 시스템으로 서로 연결됩니다. 왜냐하면 작은 크기의 트랙터와 대체 연료 기술의 이러한 자율 트랙터는 연료 효율적이고 환경 친화적인 역할을 할 것입니 다. 트랙터.

New Holland는 호주에서 자율 트랙터 테스트를 시작했습니다.

2017년 9월 CNH(영국)

필드. 보고서에 따르면 이 모델은 촬영을 위해 현장으로 보내겠습니다.

농부들의 피드백. NH로도 알려진 이 자율 트랙터

운전하고 운전자를 위한 캐빈이 함께 제공됩니다.

2017년 1월 교토에서 Kubota Corporation이 프리뷰를 제공했습니다.

개발 중인 회사 최초의 자율 트랙터 및 보충 기계의 발표 및 시연.

2017년 1월

쿠보타(일본)

미래에 대한 수요를 염두에 두고 Kubota는

일본 및 전세계 농업 산업에서 견인력을 얻기 위해 그러한 기계 및 관련 기술을 확립하십시오.

Yanmar는 다음과 협력하여 로봇 트랙터를 현장 테스트하고 있습니다.

2017년 3월

얀마(일본)

MAFF 및 NPO 위원회. MAFF와 NPO는

농업에 로봇 공학 통합. 고효율 농업 장비에 대한 수요 증가에 부응하기 위해 Yanmar는 자율 트랙터 라인을 출시하고 있습니다.

Ag Leader Technology, AgFiniti 클라우드 확장 발표

데이터에 더 쉽게 접근하고 편리하게 사용할 수 있는 기반 플랫폼

2016년 3월

Ag 리더(미국)

의사 결정. 향상된 도구를 사용하여 농부와 재배자는 지도에 즉시 액세스하여 전체 작업을 쉽게 연결할 수 있습니다.

어디서나 모든 모바일 장치를 사용하여 보고 등을 수행할 수 있습니다.

이 회사는 미국 아이오와에서 열린 2016 Farm Progress Show에서 자율 트랙터 개념의 공개 시사회를 열었습니다.

2016년 8월

CNH(영국)

케이블리스 컨셉 케이스 IH 매그넘과 뉴 홀랜드 T8 NH

작업 유연성을 위한 운전실이 포함된 개념 트랙터

Trimble, Inc., 무선 사물 인터넷의 새로운 포트폴리오 출시

물 모니터링을 위한 (IoT) 센서. 이 새로운 IoT 센서는 원격으로

2016년 9월

트림블(미국)

수압, 흐름, 수위 및 강우량을 포함하여 물, 폐수 및 지하수 시스템을 측정하고 모니터링합니다. 사물 인터넷

유tility가 보다 쉽고 경제적으로 무선을 배치할 수 있도록 합니다.

모니터링.

Dutch Power Company는 2015년에 새로운 자율 트랙터를 출시했습니다.

2015년 11월

더치 파워

이 새로운 트랙터는 농업에서 80%의 작업을 독립적으로 완료할 수 있는 능력을 갖게 될 것입니다. 이것은 성장에 견인력을 얻는 데 도움이 될 것입니다.

자율 트랙터 시장.

Trimble, Inc.는 새로운 Trimble 원격 감지 제품군을 출시했습니다. 이 새로운 출시는 정밀 농업 애플리케이션을 위한 위성 이미지를 제공합니다.

이 출시는 회사가 제품을 향상시키는 데 도움이 될 것으로 예상됩니다.

포트폴리오.

Trimble, Inc.는 새로운 CenterPoint RTZ 보정 서비스를 출시했습니다. 이것

2015년 3월

트림블(미국)

새로운 서비스에는 실시간 포지셔닝 및 GNSS와 같은 기능이 있습니다.

수정.

Ag Leader Technology는 AgFiniti Map View라는 새로운 애플리케이션을 출시했습니다. 이 새로운 출시는 필드 통계에 액세스할 수 있는 기능을 제공합니다.

2015년 1월

Ag 리더(미국)

노트북, 전화 또는 기타 장치를 통한 데이터 및 데이터 분석

무엇보다도. 이번 출시는 회사가 제품 포트폴리오를 강화하는 데 도움을 주기 위한 것입니다.

2014년 8월

AgJunction(미국)

AgJunction, Inc.는 정밀 오토스티어 시스템인 eDriveXD를 출시했으며 2014 Farm Progress 쇼의 eDriveXC. 이 제품은 다양한 브랜드의 분무기, 살포기 및 트랙터와 호환됩니다. 또한 Outback STX 또는 Outback MAX 고급 GPS 안내 단말기와도 호환됩니다.

2013년 6월

레이븐(미국)

Raven Industries는 자사 분야에서 신제품 Viper 4를 출시했습니다. 컴퓨터 제품군. 이 제품은 농부와 재배자가 시스템 프로필, 사용자 프로필, 팜 필드 정보, 작업 시작 설정 정보 관리 기능을 간소화합니다.

출처: 보도 자료 및 연례 보고서

11.3.2 협업

표 45 협력, 2014-2016

협업은 글로벌 자율 트랙터 시장에서 회사의 모든 전략적 개발 중 22%를 구성했습니다. Deere(미국)는 시장에서의 입지를 강화하기 위해 이 접근 방식을 채택했습니다.

이 전략을 채택한 회사에는 Agjunction(미국), AgLeader(미국), Trimble(미국) 및 Raven(미국)이 있습니다.

날짜	회사	설명
2016년 6월 (우리들)	AgJunction	AgJunction, Inc.는 TeeJet Technologies(미국)의 전략적 기술 파트너가 되었습니다. 이 파트너십에 따라 AgJunction, Inc.는 TeeJet의 정밀 농업 범위에서 선호하는 스티어링 공급업체 솔루션.
2016년 10월 Ag Leader(미국)		Ag Leader Technology는 Deere & Company(미국)와 제조 및 판매에 필요한 기술 및 라이센스를 얻기 위한 계약을 체결했습니다. Precision Planting SpeedTube 및 관련 기술(vSet 포함), vDrive 및 DeltaForce.
2015년 8월	Ag 리더(미국)	Ag Leader Technology는 농업 장비의 주요 제조업체이자 설계자 중 하나인 GVM, Inc.(미국)와 협력 관계를 맺었습니다. 이 협력에 따라 Ag Leader Technology는 GVM의 MAKO 400HC 제품에 대한 애플리케이션 제어 기술을 공급하게 됩니다. 이번 협업을 통해 Ag Leader Technology의 비즈니스 운영이 확대될 것으로 기대 됩니다.
2015년 7월	트림블(미국)	Trimble, Inc.는 농업 부문 기계 및 장비의 선도적인 제조업체 및 개발업체 중 하나인 AGCO Corporation(미국)과 협력 관계를 맺었습니다. 이 협력은 Trimble Connected Farm Solution, AgCommand Systems 및 AGCO의 Vario Doc 간에 이루어집니다. 이것 협력은 회사가 농부 또는 재배자에게 제공하는 데 도움이 될 것으로 예상됩니다. 완벽한 프리미엄 농업 솔루션을 제공합니다.
2015년 2월 레이븐(미국)		Raven Industries는 주요 제조업체 및 개발자 중 하나인 AGCO Corporation(미국)과 파트너십 계약을 체결 했습니다. 농업 부문의 기계 및 장비. 이 계약에 따라 Raven Industries는 자사의 정밀 기술과 솔루션을 AGCO Corporation의 기계에 통합할 것입니다.
2014년 7월	레이븐(미국)	Raven Industries는 Kinze Manufacturing, Inc.와 파트너십을 체결했습니다. (미국) Kinze 4900 시리즈용 독립형 모니터 솔루션 개발 파종기. 이 새로운 모니터를 통해 Kinze Manufacturing, Inc.와 Raven Industries는 ISOBUS 및 기타 장치에 대한 의존도를 없애기 위해 소프트웨어 및 화분과의 통합을 개발하기 위해 협력했습니다.
		제조업체의 소프트웨어.

11.3.3 인수

인수는 글로벌 자율 트랙터 시장에서 회사의 모든 전략적 개발의 14%를 구성했습니다. Deere(미국)는 기계 학습에 특화된 Blue river 기술이 Deere(미국)가 더 나은 품질의 제품을

자율 트랙터 시장.

표 46 2015–2017 인수

날짜	회사	설명
2017년 9월	디어(미국)	John Deere는 농업을 위한 기계 학습 도구를 만드는 캘리포니아 스타트업인 Blue River Technology를 인수했습니다. 그만큼 인수 금액은 미화 3억 500만 달러이며 John Deere 멀티플의 일부입니다. 농업을 자동화하기 위한 10년 간의 탐구. Blue River 도구의 경우 농부가 들판을 스캔하고 작물을 평가하며 동시에 잡초를 제거하는 데 도움이 됩니다.
2016년 8월	트림블(미국)	Trimble, Inc.는 공인된 공급업체인 AXIO-NET GmbH(독일)를 인수했습니다. 기술 전문성 향상에 도움이 되는 GNSS 서비스와 자리 공간 시장의 이점.
2015년 11월	트림블(미국)	Trimble, Inc.는 AGRI-TREND(캐나다) 인수를 발표했습니다. 농업 컨설팅, 정밀 농업, 곡물 마케팅, 농장 사업 등이 있습니다. 이 인수는 회사가 기술과 도구를 향상하고 농업 운영을 관리하는 데 도움이 될 것입니다.
2015년 12월	Ag 정션(미국)	Ag Junction, Inc.는 Novariant, Inc.(미국)와의 합병을 발표했습니다. 이것으로 합병 이후 Ag Junction, Inc.는 자동 조향 및 기계 제어 기술과 전 세계 자동화 농업 고객에게 애플리케이션별 솔루션을 제공할 수 있는 능력에서 탁월한 위치를 차지했습니다.

출처: 보도 자료 및 연례 보고서

11.3.4 확장

확장은 글로벌 자동차 자율 트랙터 시장에서 회사가 채택한 모든 성장 전략의 7%를 차지했습니다. Kubota(일본)는 자율 트랙터 시장 사업을 글로벌 수준으로 확장하기 위해 이 전략을 채택했습니다.

표 47 확장, 2013-2017

날짜	회사	설명
2017년 1월	쿠보타(일본)	Kubota는 Sakai 공장 내에 새로운 R&D 사이트를 열었습니다. 이 연구개발을 위해 공장 Kubota Corporation은 3,286만 달러를 투자했습니다. 이 연구개발 사이트는 빠른 연구 및 개발을 위해 많은 기능을 갖추고 있습니다.
2013년 11월	레이븐(미국)	Raven Industries의 응용 기술 사업부(ATD)는 최근 구조조정 및 영업확대, 사업개발, 미국의 마케팅 및 지원 그룹을 통해 고객 경험을 개선하고 보다 집중적인 영업 및 서비스 접근 방식을 각 채널.

출처: 보도 자료 및 연례 보고서

12 회사 프로필

12.1 AGCO

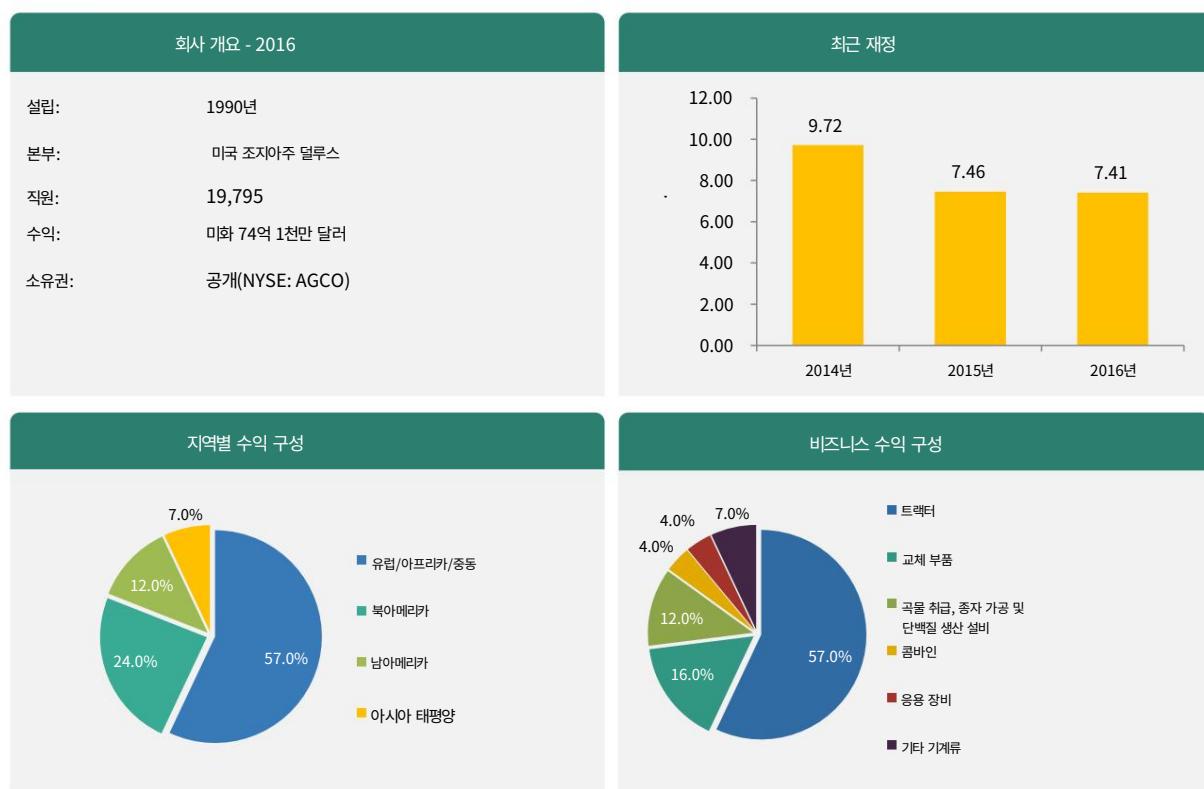
12.1.1 사업개요

AGCO Corporation은 농업 솔루션의 설계, 제조 및 유통을 다룹니다. 이 회사는 Challenger, Fendt, Valtra 및 Massey Ferguson을 비롯한 여러 브랜드로 구성되어 있습니다. EMEA 지역은 회사 수익의 가장 큰 부분을 차지했으며, 트랙터는 2013년 사업 단위 측면에서 가장 큰 부분을 차지했습니다. 같은 해에 회사의 수익.

AGCO는 자율 또는 무인 트랙터 개발 측면에서 선두 그룹입니다. AGCO 소유 브랜드 Fendt는 곧 자율 트랙터를 출시할 것이라고 발표했습니다.

이 회사는 아시아 태평양, 유럽, 아프리카, 중동, 북미 및 남미 전역에 퍼져 있는 약 3,050개의 딜러 및 유통업체 네트워크를 통해 운영됩니다. 이 회사의 주요 경쟁업체로는 CNH(영국)와 Kubota(일본)가 있습니다.

그림 28 AGCO: 회사 스냅샷



출처: 회사 홈페이지, Annual Report,

12.1.2 제공되는 제품 및 서비스

상표	제공되는 제품	모델
추적 및 연결 트랙터		<ul style="list-style-type: none"> • MT700E(384 - 438마력) - MT755E, MT765E, MT775E • MT800E(492 - 646마력) - MT845E, MT855E, MT865E • MT875E; MT700D(335~382마력) - MT745D, MT755D • MT765D; MT800C(473 - 609마력) - MT845C, MT855C • MT865C, MT875C
도전자		<ul style="list-style-type: none"> • MT900C(473 - 609마력) - MT945C, MT955C, MT965C, MT975C • MT600D(320 - 370마력) - MT665D, MT685D; MT500D(150~255마력) - MT525D, MT545D, MT565D, MT585D, MT595D • MT400B(96 - 125마력) - MT425B, MT445B, MT455B, MT465B
펜트	트랙터	<ul style="list-style-type: none"> • Fendt 200 Vario V/F/P; • Fendt 200 바리오 - 207 바리오, 208 바리오, 209 바리오, 210 바리오, 211 바리오 • 펜트 300 바리오 - 512 바리오, 513 바리오, 514 바리오, 516 바리오; 펜트 500 바리오 - 512 바리오, 513 바리오, 514 바리오, 516 바리오 • 펜트 700 바리오 - 714 바리오, 716 바리오, 718 바리오, 720 바리오, 722 바리오, 724 바리오; 펜트 800 바리오 - 822 바리오, 824 바리오, 826 바리오, 828 바리오 • 펜트 800 Vario (2014) - 822 Vario, 824 Vario, 826 Vario, 828 Vario; 펜트 900 바리오 - 927 바리오, 930 바리오, 933 바리오, 936 바리오, 939 바리오 • 펜트 900 바리오 (2014) - 927 바리오, 930 바리오, 933 바리오, 936 바리오, 939 바리오 • 프론트 로더 카고 - 카고 3X/65, 카고 3X/70, 카고 4X/75, 카고 4X/80, 화물 4X/85, 화물 5X/85, 화물 5X/90 • 펜트 ISU
높은 마력 트랙터		<ul style="list-style-type: none"> • 8700 시리즈 행 자르기 - MF 8727, MF 8730, MF 8732, MF 8735, MF 8737 • 8600 시리즈 줄 자르기 - MF 8650(Tier 4i), MF 8660(Tier 4i), MF 8670(Tier 4i), MF 8680(계층 4i), MF 8690(계층 4i) • 7700 시리즈 줄 자르기 - MF 7719, MF 7720, MF 7722, MF 7724, MF 7726; 7600 시리즈 줄 자르기 - MF 7614, MF 7615, MF 7615, MF 7616, MF 7618, MF 7619, MF 7620, MF 7622, MF 7624, MF 7626; 6600 시리즈 미드레인지 - MF 6614, MF 6615, MF 6616
중형 트랙터		<ul style="list-style-type: none"> • 6600 시리즈 미드레인지 - MF 6614, MF 6615, MF 6616 • 5600 시리즈 중급 - MF 5609, MF 5610, MF 5611, MF 5612, MF 5613 • 5400 시리즈 중급 - MF 5445, MF 5455, MF 5460, MF 5465, MF 5470, MF 5475, MF 5480
매시 피거슨	다용도 트랙터	<ul style="list-style-type: none"> • 4600 시리즈 유틸리티 - MF 4608, MF 4609, MF 4610 • HD 시리즈 2600 유틸리티 - MF 2650HD, MF 2660HD, MF 2670HD, MF 2680HD • 2600 시리즈 유틸리티 - MF 2605, MF 2615, MF 2625, MF 2635
소형 트랙터		<ul style="list-style-type: none"> • 1700 프리미엄 컴팩트 트랙터 - MF 1736, MF 1742, MF 1749, MF 1754, MF 1758, MF 1759 • 1700E 시리즈 이코노미 트랙터 - MF 1726E, MF 1734E, MF 1739E • 1600 시리즈 컴팩트 - MF 1635, MF 1643, MF 1648, MF 1652, MF 1655, MF 1660년 • 1500 시리즈 컴팩트 - MF 1526, MF 1529, MF 1532, MF 1533, MF 1540

	소형 트랙터	<ul style="list-style-type: none"> GC1700 시리즈 준소형 - MF GC1705 준소형 트랙터, MF GC1710 소형 트랙터, MF GC1715 소형 트랙터, MF GC1720 Sub 소형 트랙터
발트라	트랙터	<ul style="list-style-type: none"> A 시리즈 - HiTech(A83, A93), Orchard & Compact(A53, A63, A73) N 시리즈 - Versu(N123, N143, N163), Direct(N123, N143, N163), HiTech 5(N93, N103, N103.4, N113, N123), HiTech(N93, N103, N103.4, N113, N123, N143) T 시리즈 - Versu(T153, T163e, T183, T213), 다이렉트(T153, T163e, T183, T203), 하이테크(T133, T153, T173, T193) S 시리즈 - S274, S294, S324, S354, S374
테라게이터	트랙터	<ul style="list-style-type: none"> TG7300(3륜 새시); TG8300(3륜 새시); TG9300B(3륜 차대); TG8400(4륜 새시)
로게이터	트랙터	<ul style="list-style-type: none"> RG700; RG900; RG1100; RG1300
월마	트랙터	<ul style="list-style-type: none"> S-150; S-500; S-600/S-800; 측면 배출 텐더; 후방 배출 텐더

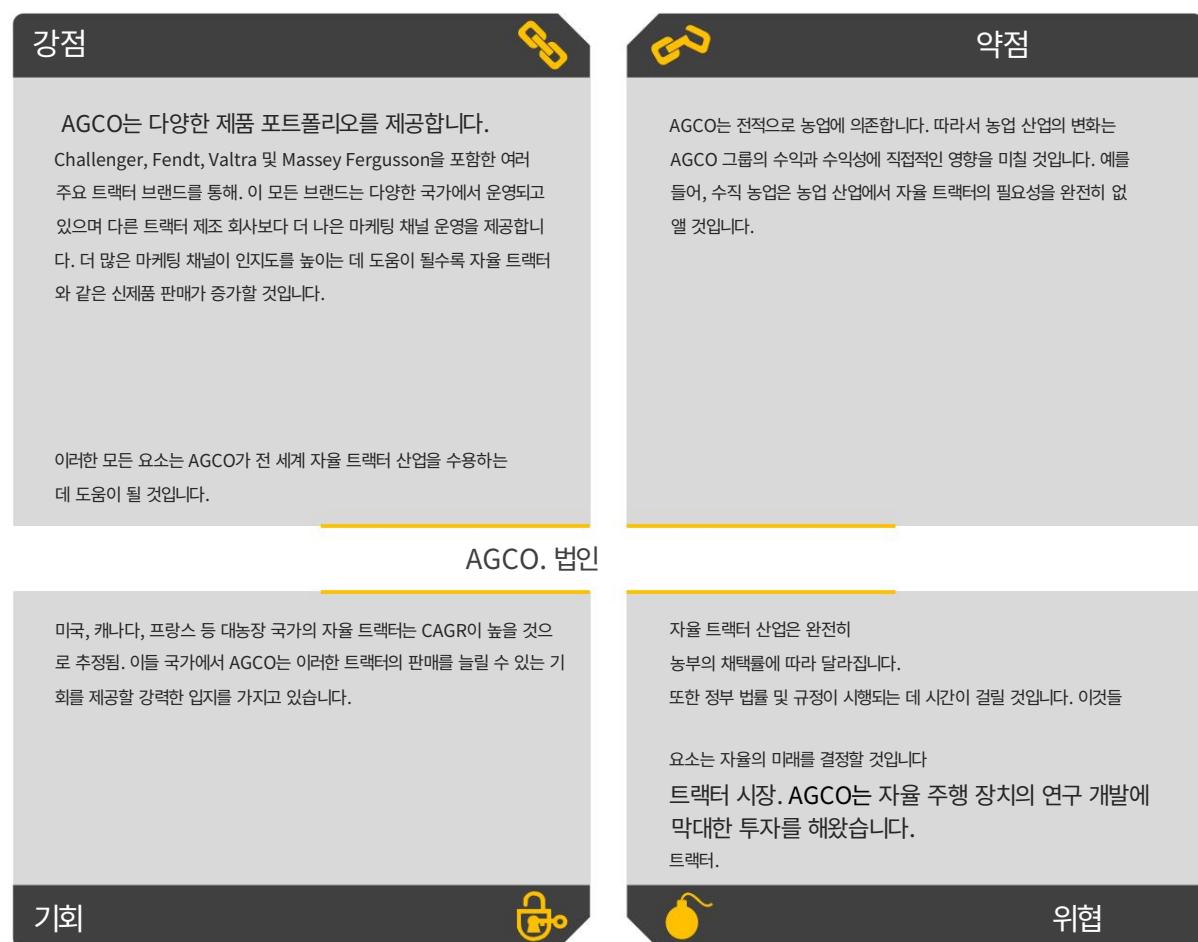
출처: 회사 웹사이트

12.1.3 최근 개발

날짜	접근하다	설명
2017년 9월	신제품 개발	<p>수년간의 연구 끝에 AGCO와 Fendt는 10~12대의 소형 로봇 트랙터로 구성된 로봇 프로젝트 개발. 이 로봇들은 클라우드 관리 시스템에 의해 서로 연결되도록 설계될 것입니다. 의 크기가 작기 때문에</p> <p>트랙터 및 대체 연료 기술, 이러한 자율 차량은 트랙터는 연비가 좋고 환경 친화적일 것입니다.</p>

출처: 회사 웹사이트 및 보도 자료

12.1.4 SWOT 분석



출처: 회사 웹 사이트, 보도 자료 및 MarketsandMarkets 분석

12.1.5 MNM 보기

AGCO Corporation은 다양한 제품을 보유하고 있어 농업 장비 시장의 주요업체 중 하나입니다. AGCO Corporation은 최대 610마력 범위의 출력을 가진 궤도식 및 굴절식, 소형 및 다용도 유형의 트랙터를 포함하는 다양한 브랜드의 광범위한 트랙터를 제조합니다. 2016년 기준으로 농업 부문은 총 수익에서 가장 큰 기여(57.0%)를 차지했습니다. 이것은 AGCO를 농업 산업에 완전히 의존하게 만듭니다.

또한 AGCO는 농업 산업을 위한 사물인터넷(IoT)의 기술 발전을 위해 노력하고 있습니다. 넓은 지리적 위치는 AGCO가 자율 트랙터 시장에서 견인력을 얻는데 도움이 될 것입니다.

12.2 중국화폐

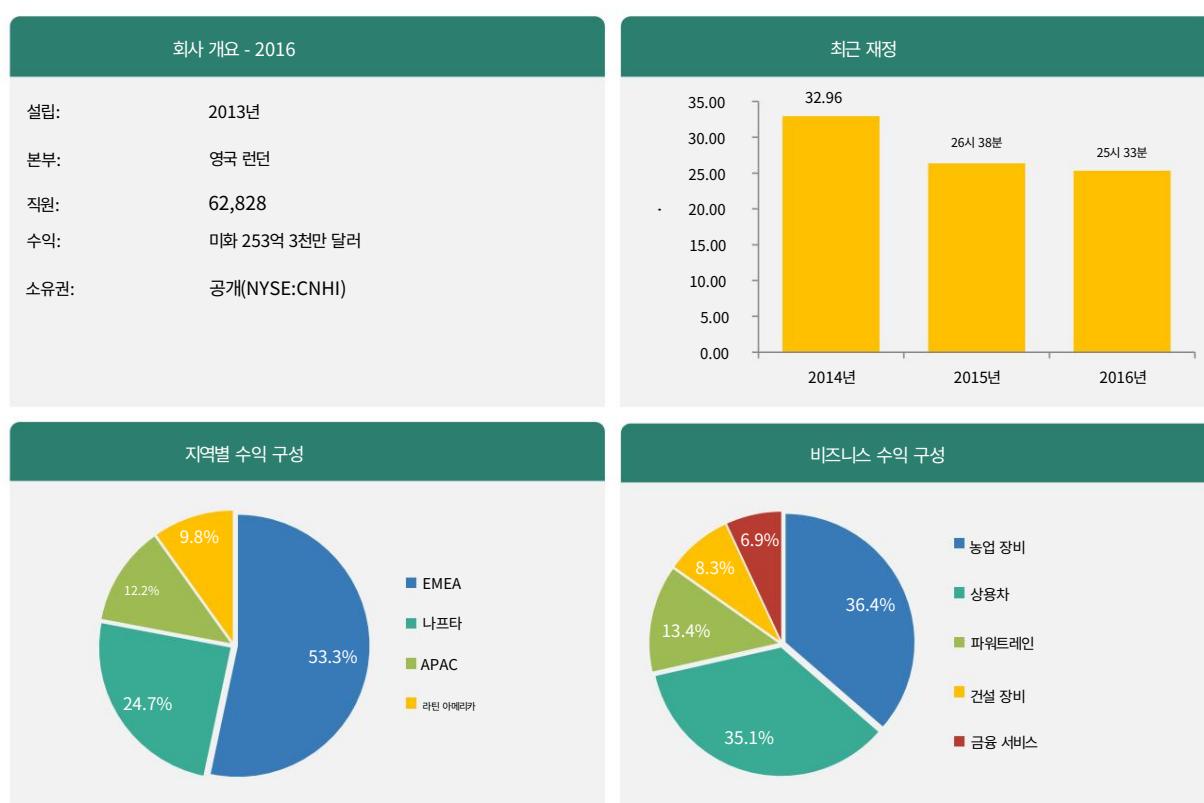
12.2.1 개요

CNH는 2013년 Fiat Industrial(미국)과 CNH Global NV(미국)의 합병을 통해 설립되었으며 본사는 영국 런던에 있습니다. 농업 장비, 건설 장비, 상용차, 파워트레인 및 금융 서비스의 5개 부문을 통해 사업 운영을 관리합니다. 농업 장비 부문은 Case IH, New Holland Agriculture 및 Steyr의 세 가지 브랜드로 구성됩니다. 이 회사는 또한 북미 지역에서 Miller라는 브랜드 이름으로 일부 농업 장비를 판매하고 있습니다.

2016년 현재 NAFTA 국가, 라틴 아메리카, 아시아 태평양 및 EMEA 지역에 걸쳐 약 64개의 제조 시설과 전 세계적으로 약 63,000명의 직원을 고용하고 있는 49개의 R&D 센터를 통해 운영되고 있습니다. 이 회사는 주로 Deere & Company(미국), Caterpillar(미국) 및 JCB(영국)와 경쟁하고 있습니다.

CNH는 각각 한 대의 자율 트랙터를 출시한 Case IH와 New Holland라는 두 가지 주요 브랜드 덕분에 선도적인 자율 트랙터 제조업체입니다.

그림 29 CNH INDUSTRIAL NV: 회사 스냅샷



출처: 회사 웹사이트, 연례 보고서 및 SEC 파일링

12.2.2 제공되는 제품 및 서비스

제공되는 제품	모델	
트랙터: (30 ~ 620마력)	4WD - STEIGER 및 QUADTRAC, STEIGER ROWTRAC; 열 크롭 - 매그넘 시리즈, 푸마 시리즈, 맥심 시리즈; 공익사업 - Farmall 100A 시리즈, Farmall U 시리즈, Farmall C 시리즈, Farmall A 시리즈; SPECIALTY - Farmall V 시리즈, Farmall N 시리즈; COMPACT - Farmall B 시리즈 CVT, Farmall B 시리즈, Farmall C 컴팩트 시리즈	
심기 및 파종 장비	재배자 - 일찍 일어나는 재배자, 쌍열 재배자; 에어 카트 - 정밀 에어 카트; 에어 드릴 - 플렉스 팽이 에어 드릴, 정밀 팽이 에어 드릴, 정밀 디스크 500, 정밀 디스크 500T	
케이스 IH	분무기 - Patriot 시리즈 분무기; 플로터 - 타이탄 시리즈 플로터; 비료 살포기 - 비료 살포기	
수확 장비	콤바인 - 축류 콤바인; 목화 피커 - 모듈 특급 목화 피커; 지팡이 수확기 - Austoft Cane 수확기	
UTV	유틸리티 - 케이스 IH 스카우트 유틸리티 차량	
스키드 스티어 스키드 스티어	스키드 스티어 로더; 콤팩트 트랙	
로더 및 도구	로더, 어태치먼트 및 구현 - L300 시리즈 로더, L500 시리즈 밸류 로더, L705 시리즈 프리미엄 로더, 로더 부착물, 트랙터 부착물 및 구현	
농업용 트랙터	부여 시리즈 23	
뉴 홀랜드 농업	파종 및 적응 장비	전방 불 분무기, 후방 불 분무기, 에어 카트, 에어 팽이 드릴, 보관된 에어 카트
건초 및 마초 장비	대형 정방형 베일러 시리즈, H8000 시리즈, Speedrower SP Windrower, HS Haybine 시리즈, H7150 시리즈 Haybine	
콤팩트	4085 콤팩트, 4095 콤팩트, 4105 콤팩트	
콤팩트 S	4055 콤팩트 S, 4065 콤팩트 S	
다중	4095 멀티, 4105 멀티, 4115 멀티	
프로페셔널 클래식	4110 프로페셔널 클래식, 6125 프로페셔널 클래식, 6140 프로페셔널 클래식	
전문적인	4110 프로페셔널, 4120 프로페셔널, 4130 프로페셔널, 6125 전문가용, 6140 전문가용	
전문가용 CVT	4110 프로페셔널 CVT, 4120 프로페셔널 CVT, 4130 전문가용 CVT	
SZ 로더		

출처: 회사 웹사이트

12.2.3 최근 개발

날짜	접근하다	설명
2017년 9월	신제품 개발	New Holland는 자율 트랙터를 테스트하기 시작했습니다. 호주 필드. 이 모델은 현장에서 테스트되었습니다. 농부들의 피드백. 이 자율 트랙터는 NH 드라이브는 운전자를 위한 캐빈으로 설계되었습니다.
2016년 8월	신제품 개발	이 회사는 미국 아이오와에서 열린 2016 Farm Progress Show에서 자사의 자율 트랙터 개념을 공개 시연했습니다. 여기에는 케이블 없는 개념인 Case IH Magnum과 운영 유연성을 위한 캐빈이 포함된 New Holland T8 NH 개념 트랙터가 포함되었습니다.

출처: 회사 웹사이트 및 보도 자료

12.2.4 SWOT 분석

강점	약점
CNH 산업 NV	
<p>CNH Industrial NV는 강력한 제품을 보유하고 있습니다. 브랜드 아래 트랙터 시장을 위한 포트폴리오 New Holland 및 Case IH와 같은. 이 브랜드들 잘 확립되고 최근 출시된 자율 트랙터인 Case IH Autonomous Concept 및 New Holland NH Drive Autonomous Concept입니다.</p>	<p>CNH 인더스트리얼 NV 본격 런칭 브랜드를 통한 자율 트랙터, Case IH와 뉴 홀랜드, 케이스 IH 자율 트랙터는 운전실 없이 제공됩니다. 그것은 전체 고객 기반이 선호하지 않습니다. 따라서 회사는 고객의 특정 부분 을 잃을 가능성이 있습니다. 경쟁사는 운전자가 운전할 수 있는 트랙터 를 보유하고 있어</p> <p>미래.</p>
기회	위협
<p>CNH Industrial NV는 강력한 지리적 이점을 가지고 있습니다. 2016년 CNH 그룹의 농업 장비 부문 전체 매출의 76%를 차지하는 는 북미 및 유럽과 같은 선진 지역에 존재합니다. 이 지역에서 자율 트랙터에 대한 수요는 높은 CAGR로 성장할 것으로 예상됩니다. 기 술 채택률이 높다. 또한 높은 CAGR은 더 나은 수익 창출 기회로 이어 질 것입니다.</p> <p>회사.</p>	<p>자율 트랙터는 농업 산업의 채택에 전적으로 의존합니다.</p> <p>또한 CNH Industrial NV는 가능한 모든 지역에서 전 세계적으로 운 영되고 있습니다. 트랙터와 같은 자율 기계와 관련된 모든 지역의 규칙 및 규정은 변경될 수 있습니다. 규정의 불일치는 회사에 위협이 될 수 있 습니다.</p>

출처: 회사 웹 사이트, 보도 자료 및 MarketsandMarkets 분석

12.2.5 MNM 보기

CNH Industrial은 30hp에서 620hp 범위의 출력을 가진 소형에서 대형 트랙터를 포함하는 다양한 농업 장비 제품 포트폴리오를 보유하고 있습니다. 이를 통해 CNH는 전 세계 고객의 다양한 요구를 충족할 수 있습니다. CNH는 연구 개발에 매우 집중하고 있습니다. 예를 들어, 2016년 회사는 R&D에 미화 8억 9,100만 달러를 지출했으며, 이는 회사 총 수익의 약 3.52%에 해당합니다. CNH는 Case IH, New Holland Agriculture 및 Steyr를 포함한 여러 브랜드를 통해 농업 장비를 제공합니다. 이러한 요인으로 인해 CNH는 농업 산업의 선두주자가 되었습니다. MarketsandMarkets에 따르면 이미 자율 트랙터를 출시한 CNH는 전 세계 자율 트랙터 시장에서 추가적인 이점을 갖게 될 것입니다.

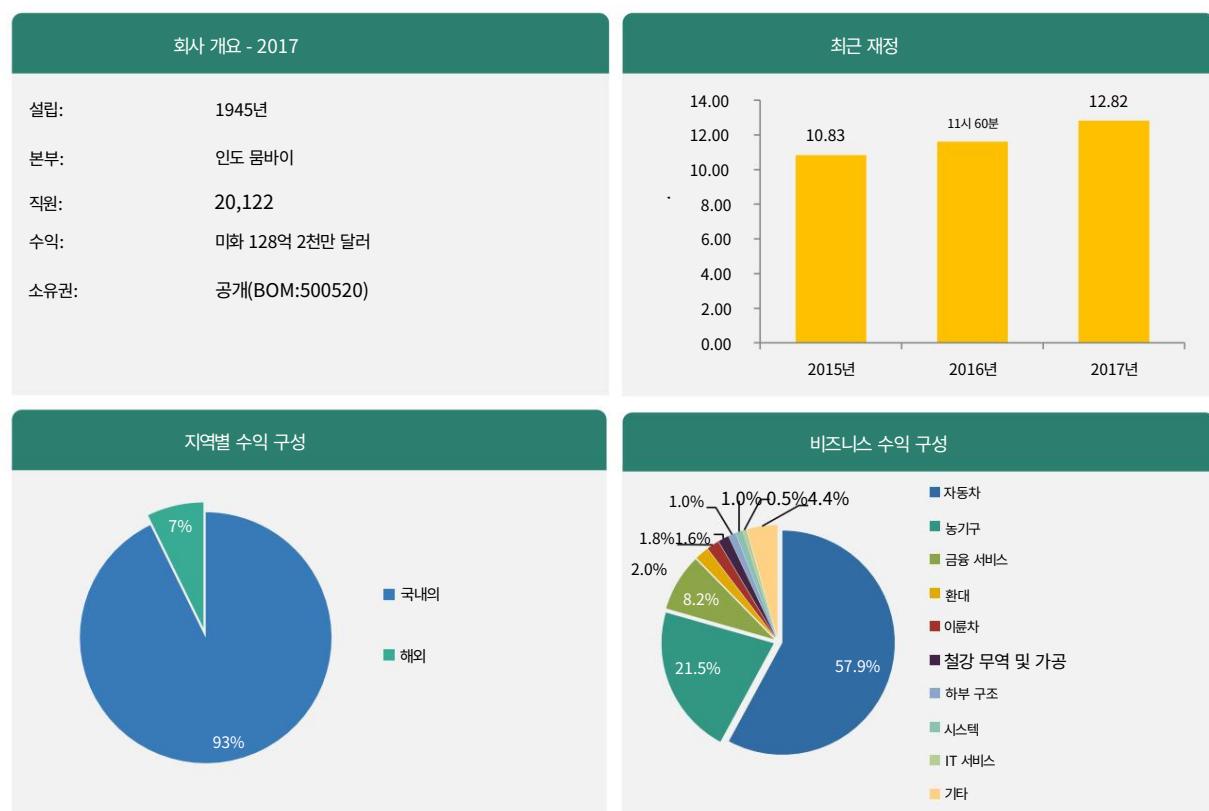
12.3 마힌드라 & 마힌드라 LTD.

12.3.1 사업개요

Mahindra & Mahindra Ltd.는 Mahindra Group의 대표 기업입니다. 이 회사는 주로 자회사를 통해 다양한 유트리티 차량의 제조 및 마케팅에 종사하고 있습니다. 또한 농기구, 철강 거래 및 가공, 금융 서비스, 인프라 개발, 환대 서비스, 정보 기술 서비스 및 Systech 서비스를 제공합니다.

이 회사는 아시아, 미주, 유럽, 중동 및 아프리카, 호주 등 주요 지역을 구성하는 6개 대륙에 걸쳐 100개 이상의 국가에서 154개 자회사를 통해 사업을 운영하고 있습니다. 소유 자회사.

그림 30 MAHINDRA & MAHINDRA LTD.: 회사 스냅샷



출처: 회사 웹사이트, 연례 보고서 및 SEC 파일링

12.3.2 제공되는 제품 및 서비스

제공되는 제품	국가	범주	모델
	인도	최대 20마력	<ul style="list-style-type: none"> 마힌드라 유브라지 215 NXT
		21~30마력	<ul style="list-style-type: none"> 마힌드라 지보 245 DI 4WD 마힌드라 255 DI 파워 플러스 마힌드라 265 DI 마힌드라 245 DI 과수원
		31~40마력	<ul style="list-style-type: none"> 마힌드라 유보 265 DI 마힌드라 유보 275 DI 마힌드라 유보 415 DI 마힌드라 265 파워 플러스 마힌드라 275 에코 마힌드라 275 DI TU 마힌드라 295 DI
트랙터			<ul style="list-style-type: none"> 마힌드라 415 DI
		41~50마력	<ul style="list-style-type: none"> 마힌드라 유보 475 DI 마힌드라 유보 575 DI 마힌드라 475 DI 마힌드라 575 DI 마힌드라 585 DI 마힌드라 595 DI 아르준 555 DI 아르준 노보 605 DI MS
		>50마력	<ul style="list-style-type: none"> 아르준 노보 605 DI-I 아르준 노보 605 DI-PS 아르준 인터내셔널 마힌드라 555 파워 플러스 ARJUN NOVO 605 DI - I - 4WD
		16마력	<ul style="list-style-type: none"> 진마 164Y
네 바퀴 트랙터	중국	18-28마력	<ul style="list-style-type: none"> 진마 180 진마 184 진마 200 진마 200E(2WD) 진마 204호 진마 240E(2WD) 진마 250 진마 254 진마 280 진마 284

- 진마 204E(4WD)

- 진마 244E(4WD)

- 진마 300D

- 진마 304D

- 진마 350D

- 진마 354D

- 진마 300

- 진마 300A

- 진마 300E

- 진마 304

- 진마 304A

- 진마 304E

- 진마 350

- 진마 350E

- 진마 354

- 진마 354E,

- 진마 504E

- 진마 400(2WD)

- 진마 400A(2WD)

- 진마 450(2WD)

- 진마 500(2WD)

- 진마 550(2WD)

- 진마 600(2WD)

- 진마 620(2WD)

- 진마 404(4WD)

- 진마 404A(4WD)

- 진마 454(4WD) 진마 504(4WD)

- 진마 554(4WD) 진마 604(4WD)

- 진마 624(4WD)

- 진마 624 진마 454E 진마 404E

- 진마 650

- 진마 654

- 진마 700

- 진마 750

- 진마 800

- 진마 850

- 진마 704(4WD)

- 진마 754(4WD)

- 진마 804(4WD)

- 진마 854(4WD)

	85-125마력	<ul style="list-style-type: none"> • 진마 850B(2WD) • 진마 900(2WD) • 진마 950(2WD) • 진마 854B(4WD) • 진마 904(4WD) • 진마 954(4WD) • 진마 1004B(4WD) • 진마 1104(4WD) • 진마 1204(4WD) • 진마 1254(4WD)
트랙터	우리들	<p>22-105마력</p> <ul style="list-style-type: none"> • eMax 최대 1500, 2500, 3500, 4500, 5500 mPower, • mForce 시리즈

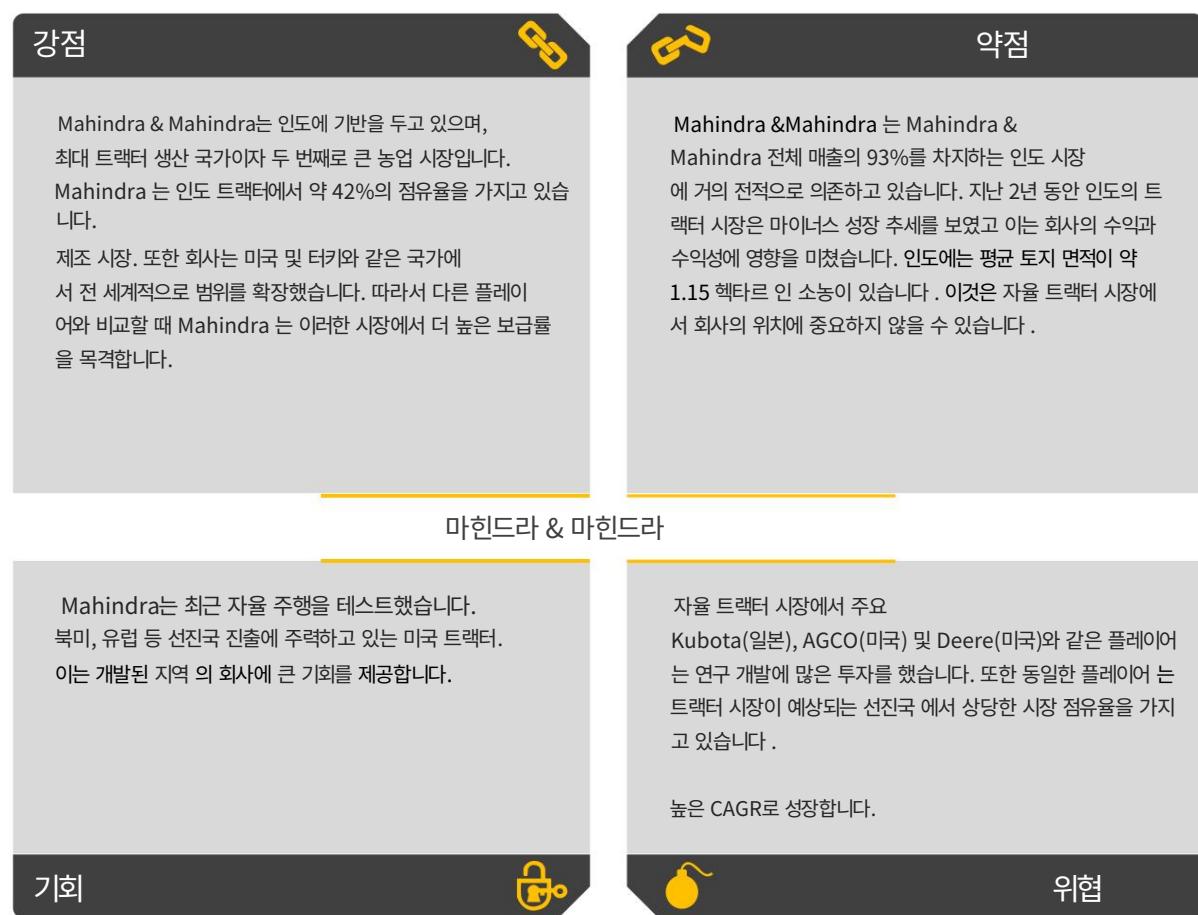
출처: 회사 웹사이트 및 보도 자료

12.3.3 최근 개발

날짜	접근하다	설명
2017년 9월	신제품 개발	<p>트랙터 판매 기준 인도 최대 트랙터 업체인 마힌드라&마힌드라(M&M)가 국내 최초로 개발한 무인 트랙터를 선보였다. 무인운전기술을 이용하여 개발한 회사는 첸나이 근처의 Mahindra Research Valley(MRV)에서 할 수 있는 트랙터(모든 현장 도구 포함)를 제공하는 것을 목표로 합니다. 휴대용 태블릿을 사용하여 원격으로 제어하고 작동합니다.</p> <p>Mahindra & Mahindra는 자율 주행 차량을 테스트하기 시작했습니다. 미국 가리의 자동차, 트럭, 트랙터. 이 움직임은 인도 자동차 회사, 전기 및 자율주행 최대 시장 중 하나인 미국에 전기 자동차 도입에 한 걸음 더 다가서다</p>
2017년 11월	신제품 개발	차량.

출처: 회사 웹사이트 및 보도 자료

12.3.4 SWOT 분석



출처: 회사 웹 사이트, 보도 자료 및 MarketsandMarkets 분석

12.3.5 MNM 보기

Mahindra & Mahindra Ltd.는 농기구 부문에서 농산물을 제공합니다. 이 회사의 포트폴리오는 주로 인도 시장에서 20hp에서 50hp 이상에 이르는 소형 트랙터에 중점을 두고 있습니다.

Mahindra & Mahindra, Ltd.는 2016년 현재 인도 시장에서 트랙터의 선두 업체 중 하나이며 시장 점유율의 40% 이상을 차지했습니다.

Mahindra & Mahindra가 두각을 나타내고 있지만 많은 신규 업체가 인도 트랙터 제조 시장에 진입하여 경쟁이 치열해지고 있습니다. 따라서 회사는 글로벌 입지를 확대하기 위해 노력해야 합니다. 현재 이 회사는 25개 이상의 국가에서 농업 장비를 제공하고 있습니다. 이러한 요소는 Mahindra & Mahindra가 세계에서 가장 큰 농업 경제에 부응하는 데 도움이 됩니다. 마힌드라는 세계 3위 농산물 시장인 인도 시장점유율 40%를 차지하고 있다. MarketsandMarkets에 따르면 이러한 모든 요인으로 인해 Mahindra & Mahindra는 아시아 국가에만 주요 시장이 있기 때문에 지역 플레이어가 됩니다. 마힌드라와 마힌드라는 다른 지역에서도 시장 강화에 주력해야 한다.

12.4 디어앤컴퍼니

12.4.1 사업개요

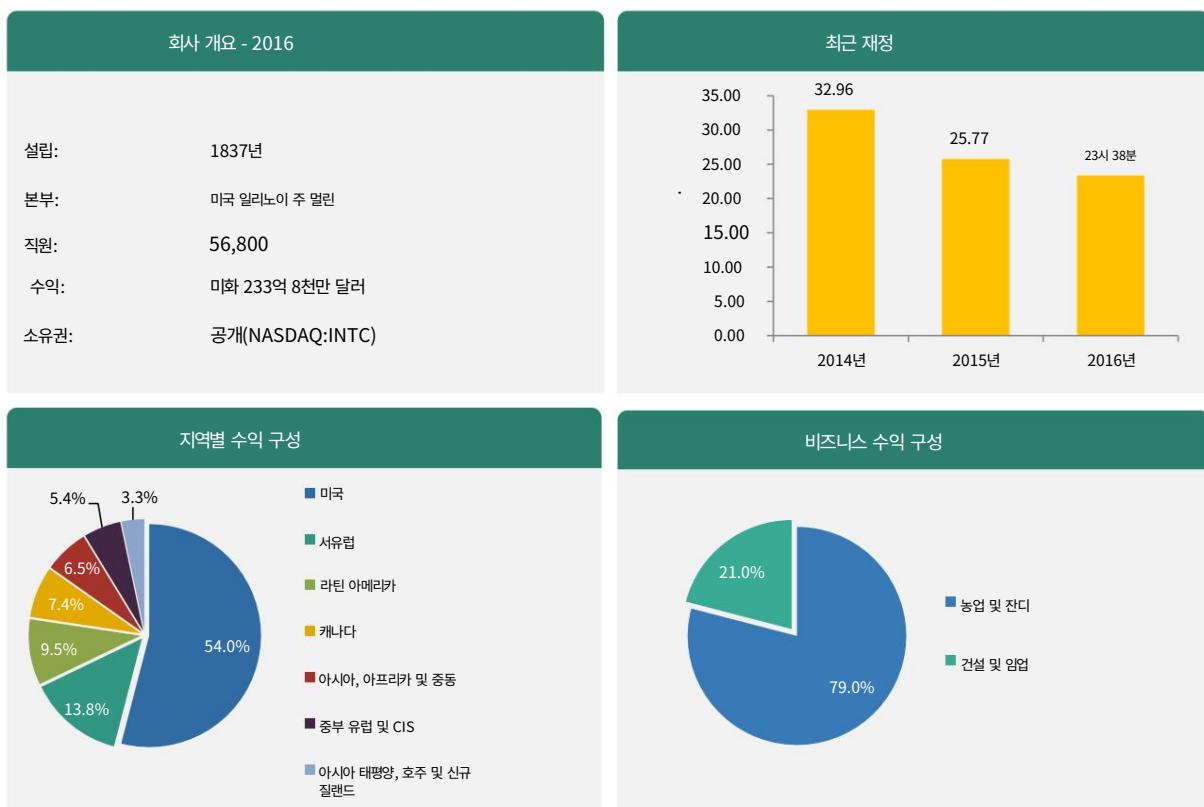
Deere & Company는 다양한 제품의 개발, 제조 및 유통에 종사하고 있습니다.

이 회사는 주로 농업 및 잔디와 건설 및 임업의 두 가지 사업 부문을 통해 운영됩니다. 농업 및 잔디 부문에서 농업 장비 및 기계 제품을 제공합니다.

이 회사는 농업, 주거, 골프 및 스포츠, 상업, 건설, 임업, 엔진 및 드라이브 트레인과 같은 다양한 산업에 제품을 제공합니다. 또한 금융 서비스 및 기타 관련 활동을 제공합니다. 주로 Caterpillar(미국), JCB(영국) 및 CNH Industrial NV(영국)와 경쟁합니다.

이 회사는 공장, 사무실 및 기타 시설을 통해 미주, 유럽 및 아시아-오세아니아를 포함한 전 세계 모든 주요 지역의 30개 이상의 국가에서 운영되고 있습니다.

그림 31 DEERE & COMPANY: 회사 스냅샷



출처: 회사 웹사이트, 연례 보고서 및 SEC 파일링

12.4.2 제공되는 제품

제품	하위 제품	모델
4WD 트랙터		<ul style="list-style-type: none"> • 9R/9RT 시리즈 • 9R/9RT 시리즈 스크레이퍼-스페셜(370 hp - 620 hp)
줄 자르기 트랙터		<ul style="list-style-type: none"> • 6R • 7R • 8R 시리즈(140마력 - 360마력)
특수 트랙터		<ul style="list-style-type: none"> • 하이크롬 • 로우 프로파일 • 좁은 특수 트랙터(83hp - 115hp)
트랙터	트랙 트랙터	<ul style="list-style-type: none"> • 8RT(310HP - 360HP) • 9RT 시리즈(460 - 560 HP)
	다용도 트랙터	<ul style="list-style-type: none"> • 5E 제품군 트랙터 시리즈 • 6 가족 트랙터 시리즈
	소형 다용도 트랙터	<ul style="list-style-type: none"> • 2 가족 • 3 가족 • 패밀리 트랙터 4대(24.1 - 66마력)
	1 패밀리 소형 트랙터	<ul style="list-style-type: none"> • 패밀리 트랙터 1대(22.4~25.2마력)

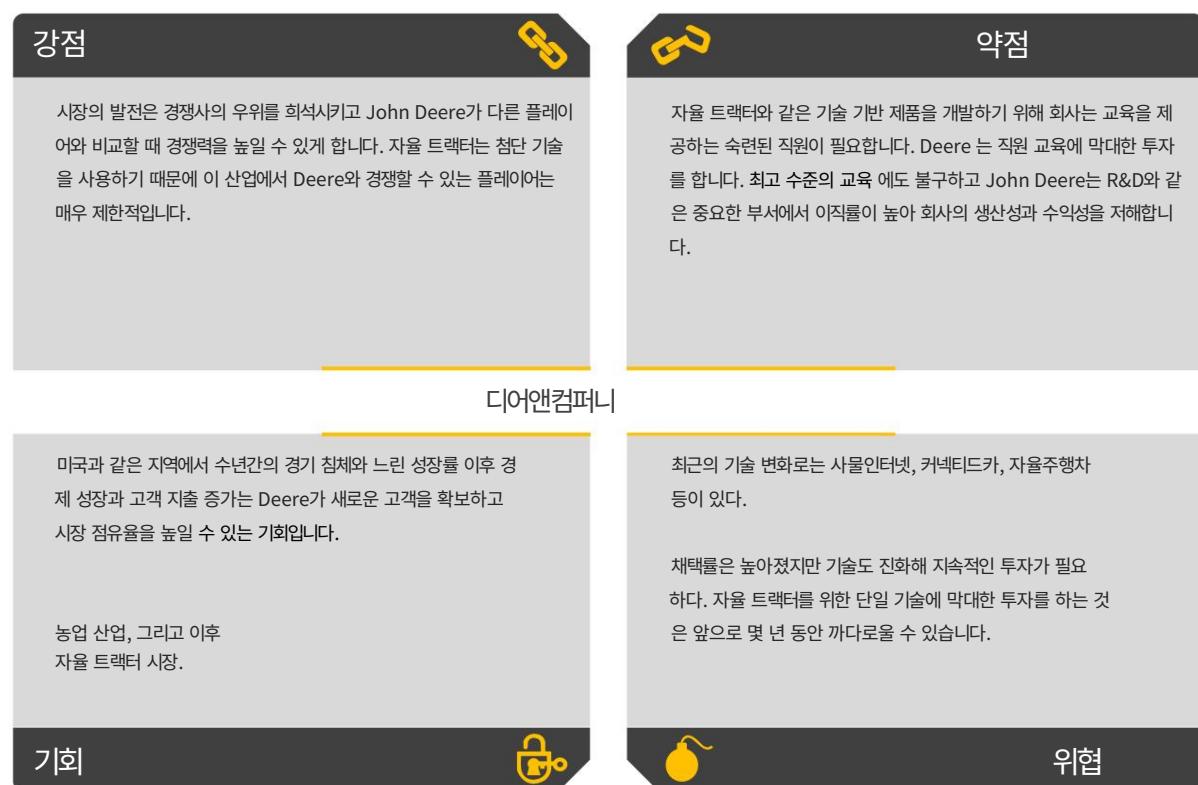
출처: 회사 웹사이트

12.4.3 최근 개발

날짜	접근하다	설명
2017년 9월	인수	Deere & Company(John Deere)는 농업용 기계 학습 도구를 만드는 캘리포니아의 신생 기업인 Blue River Technology를 인수했습니다. 인수 금액은 3억 500만 달러였습니다.

출처: 회사 웹사이트 및 보도 자료

12.4.4 SWOT 분석



출처: 회사 웹사이트, 보도 자료, 연례 보고서 및 MarketsandMarkets 분석

12.4.5 MNM 보기

Deere & Company는 트랙터, 파종 및 파종 장비, 목화 수확, 설탕 수확, 분무기와 같은 다양한 농업 장비를 제공합니다. 트랙터 부문에서 이 회사는 22hp에서 620hp에 이르는 다양한 동력 옵션을 제공합니다. OE 시장과 애프터 마켓 모두에 존재하는 광범위한 지리적 공간을 가지고 있습니다. 2015년부터 10개 이상의 제품을 출시하는 등 신제품 개발에 적극적으로 투자하고 있다. 최근에는 기존 제품 포트폴리오 확장을 위해 합작 투자 및 인수 전략을 채택하기도 했다.

Deere는 재정적으로 강력한 포트폴리오를 보유하고 있어 자율 트랙터 시장에서 견인력을 얻는데 도움이 될 수 있습니다. 또한 자율 트랙터는 전적으로 소프트웨어에 의해 제어되기 때문에 소프트웨어 회사 인수는 John Deere에게 중요한 역할을 할 것입니다.

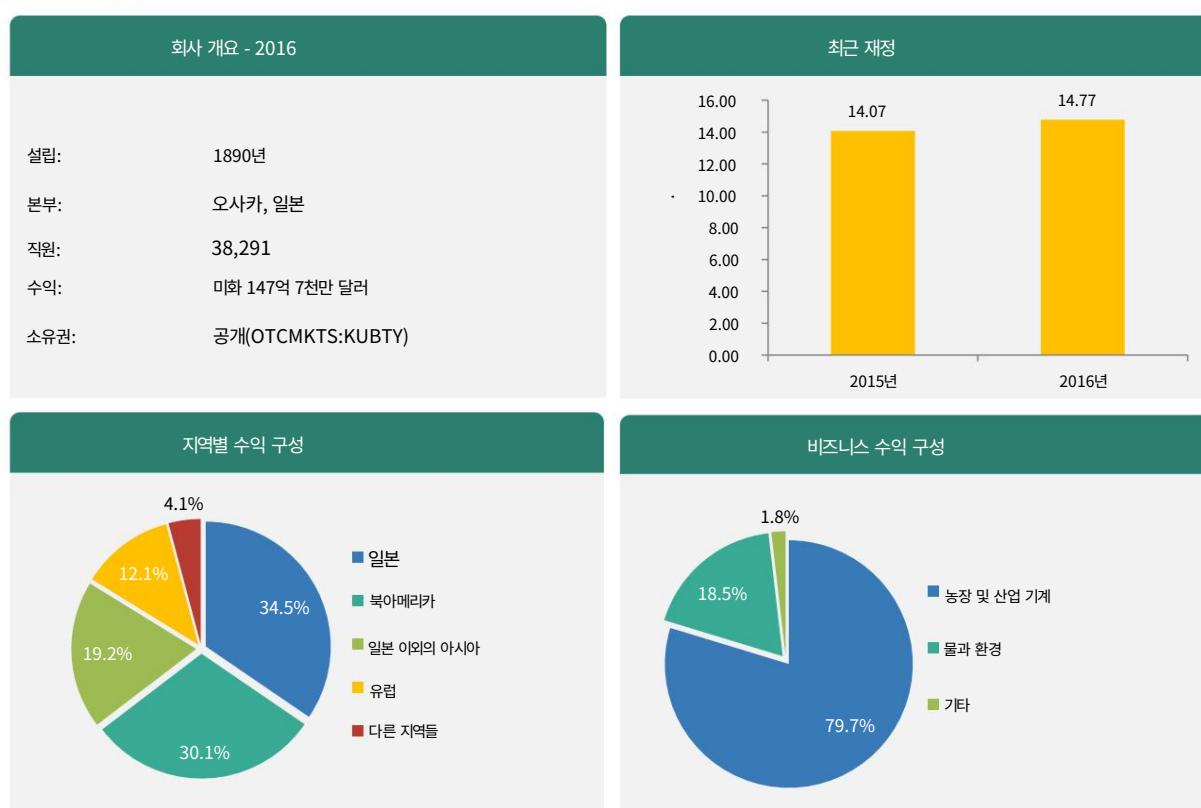
12.5 쿠보타 코퍼레이션

12.5.1 사업개요

Kubota Corporation은 농업 장비 제조 분야에서 가장 오래된 회사 중 하나입니다. 농업 및 건설 기계, 물 및 환경 등 세 가지 부문을 통해 운영됩니다. 농업 및 건설 기계 부문은 회사 총 수익의 약 79.7%에서 가장 큰 비중을 차지했습니다. 1890년에 설립되었습니다.

이 회사는 110개 이상의 국가에서 고객을 수용합니다. Kubota의 주요 경쟁사는 Caterpillar Inc.(미국)과 CNH Global NV(네덜란드)입니다.

그림 32 KUBOTA CORPORATION: 회사 스냅샷



출처: 회사 웹사이트 및 연례 보고서

12.5.2 제공되는 제품

제공되는 제품	모델
트랙터	<ul style="list-style-type: none"> BX 시리즈(18 -25.5마력), B 시리즈(17.5 -33hp), L 시리즈(33-62마력), M 시리즈(46-168마력), TLB 시리즈(24.3-63HP)
이앙기	<ul style="list-style-type: none"> NSP-4W NSP-6W NSPU-68C NSD-8
컴바인 수확기	DC - 68G 수확(69PS)
동력 경운기	PEM 140DI
잔디 깎는 기계	-
다용도 차량	-
기타 농업 장비	<ul style="list-style-type: none"> 구현 첨부파일 수확 후 기계

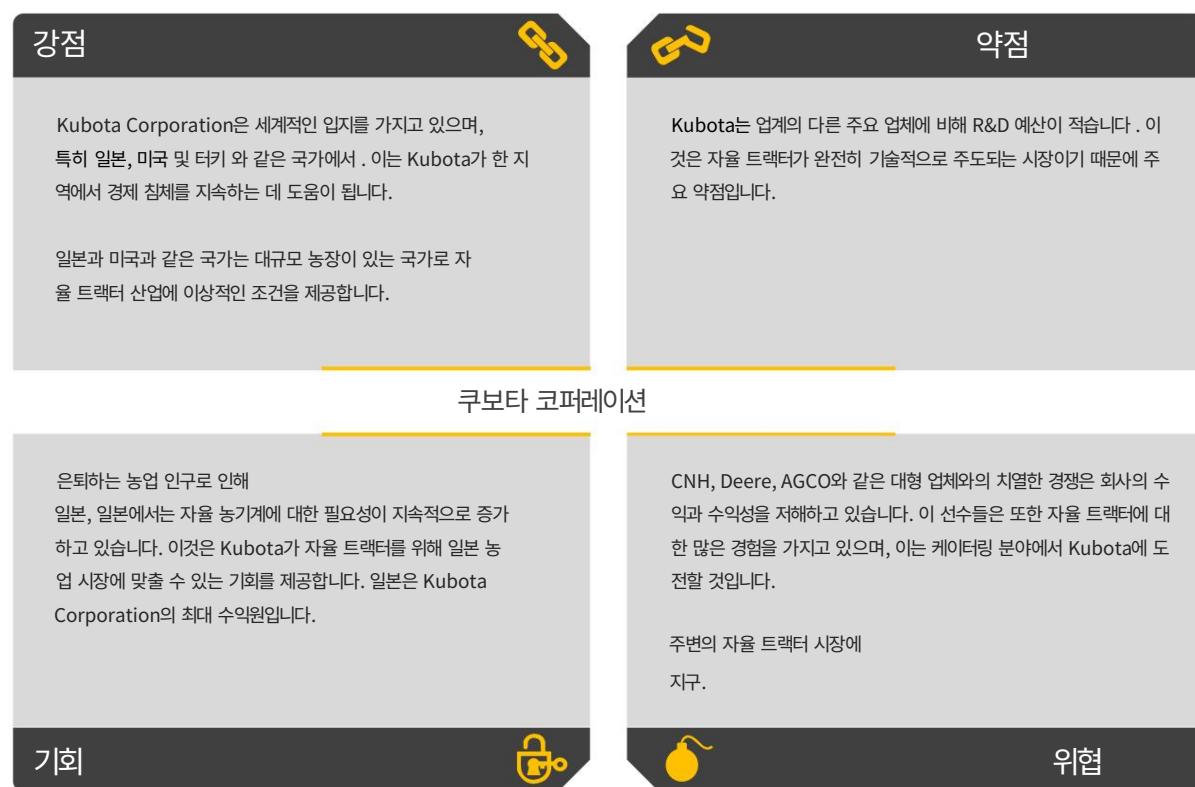
출처: 회사 웹사이트

12.5.3 최근 개발

날짜	접근하다	설명
2017년 1월	확장	Kubota는 Sakai 공장 내에 새로운 R&D 사이트를 열었습니다. 이 연구개발을 위해 공장, Kubota Corporation은 3,286만 달러를 투자했습니다.
2017년 1월	신제품 개발	<p>2017년 1월 교토에서 Kubota Corporation은 회사 최초의 자율 주행 시스템을 프리뷰 프레젠테이션 및 시연했습니다.</p> <p>개발 중이던 트랙터 및 보충 기계.</p> <p>Kubota는 일본 및 전 세계 시장에서 관심을 끌기 위해 이러한 기계 및 관련 기술을 신속하게 구축하겠다는 목표를 발표했습니다.</p> <p>농업 산업.</p>

출처: 회사 웹사이트 및 보도 자료

12.5.4 SWOT 분석



출처: 회사 웹사이트, 연례 보고서 및 MarketsandMarkets 분석

12.5.5 MNM 보기

Kubota Corporation은 트랙터, 이양기, 콤바인, 동력 제초기 및 경작기를 포함하는 농기구 포트폴리오를 보유하고 있습니다. 2015년에 회사는 약 3억 5,830만 달러를 투자했으며 주로 정보 통신 기술(ICT)을 사용하는 농업 지원 시스템인 Kubota Smart Agri System의 홍보에 참여했습니다. 이 투자는 주로 농업 분야의 자율 기계 개발에 사용되었습니다. Kubota Corporation은 기술 발전 측면에서 선도적인 국가인 일본에서 강력한 입지를 확보하고 있습니다. MarketsandMarkets에 따르면 Kubota는 자율 트랙터 시장에서 R&D에 막대한 투자를 했습니다. Kubota가 일본 시장에서 얻은 이 모든 경험은 글로벌 시장으로 역량을 확장하는 데 도움이 될 것입니다.

또한,

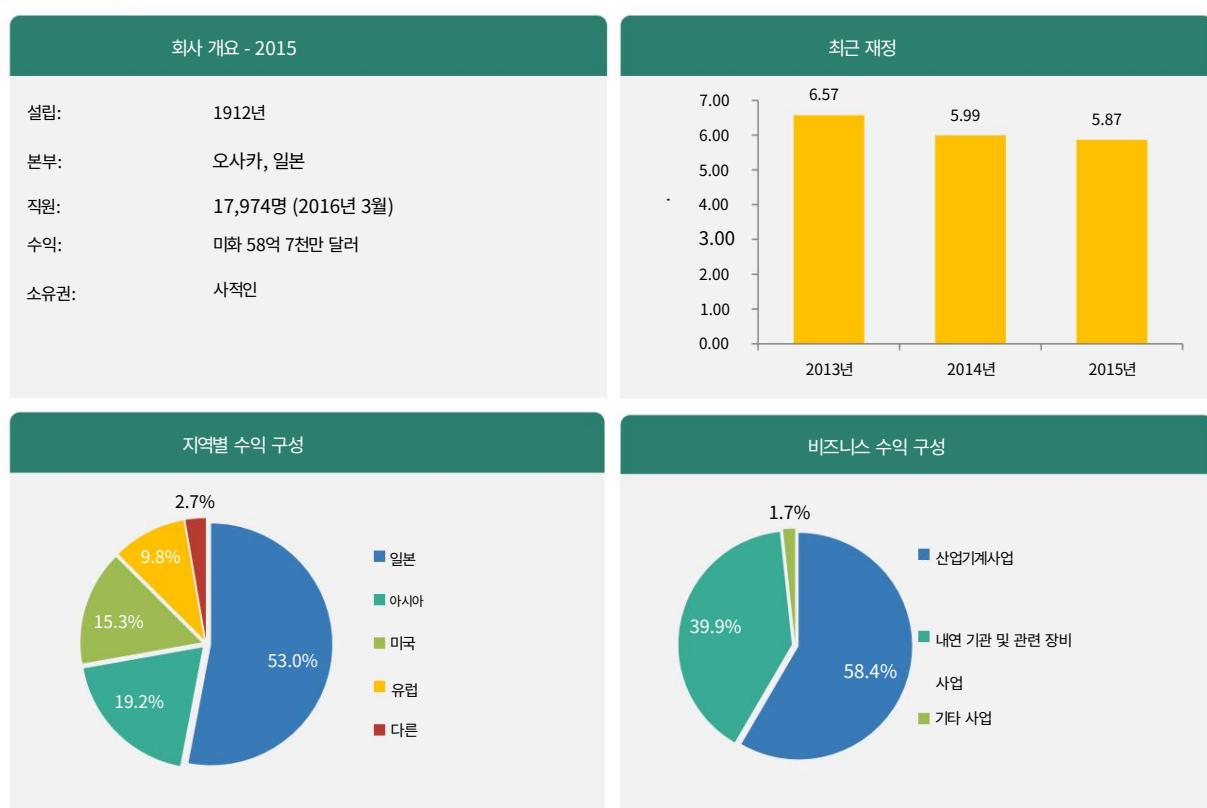
12.6 얀마 주식회사

12.6.1 사업개요

Yanmar Co., Ltd.는 주로 디젤 엔진 제조에 종사하고 있습니다. 이 엔진은 농업 및 건설 기반 기계와 같은 광범위한 응용 분야에서 사용됩니다. 이 회사는 트랙터, 콤바인 수확기 및 모내기 기계를 제조합니다. Deere & Co. 및 기타 기계 제조업체의 트랙터용 엔진을 공급합니다. 일본에서 가장 많은 농업 기계 브랜드 중 하나입니다.

Yanmar Co., Ltd는 아시아에서 강력한 입지를 확보하고 있으며 미주와 유럽이 그 뒤를 잇고 있습니다.

그림 33 YANMAR CO., LTD.: 회사 스냅샷



출처: 회사 웹사이트 및 연례 보고서

12.6.2 제공되는 제품

제공되는 제품	유형
트랙터	에코토라데루타, 크롤러 트랙터
컴바인 수확기	-
쌀 이식기	-
경운기	가솔린, 디젤 엔진
승마 경운기	호일형, 크롤러형
미니 경운기	-
로봇 트랙터	-

출처: 회사 웹사이트

12.6.3 최근 개발

날짜	접근하다	설명
2017년 3월	합작 투자	<p>Yanmar는 노동부와 협력하여 로봇 트랙터를 현장 테스트하고 있습니다.</p> <p>농업 임업 및 어업(MAFF) 및 비영리 단체(NPO)</p> <p>위원회. MAFF와 NPO는 농업에 로봇 공학을 통합하도록 장려합니다. 고효율 농업 장비에 대한 수요 증가에 부응하기 위해 Yanmar는 자율 트랙터 라인을 출시합니다.</p>

출처: 회사 웹사이트 및 보도 자료

12.6.4 MNM 보기

Yanmar는 일본 시장에서 주요 사업체를 운영하고 있으며 나머지 아시아, 미주 및 유럽이 그 뒤를 잇고 있습니다.

이 회사는 주로 OE 시장과 애프터마켓의 트랙터 부문에 집중하고 있습니다. 따라서 농업이 중요하고 중요한 역할을 하지만 자동화의 필요성이 증가하고 있는 일본과 같은 선진국에서 Yanmar는 자율 트랙터에 투자하고 있습니다. 또한 Yanmar는 농업 장비 부문의 1909개 딜러와 함께 전 세계적으로 약 6,433개의 딜러로 구성된 강력한 공급망을 보유하고 있습니다.

회사.

12.7 자율 트랙터 회사

12.7.1 사업개요

ATC. 주로 자율 트랙터 제조에 관여합니다. 이 트랙터는

농업 분야의 광범위한 응용 분야. 이 회사는 또한 전기 트랙터
와 전기 분무기를 제조합니다.

회사 개요

설립: 2012년

본부: 미국 미네소타 주 세인트 마이클

소유권: 사적인

출처: 회사 웹사이트

12.7.2 제공되는 제품

전기 8760

전기 분무기

전기 자율 트랙터

12.8 TRIMBLE, INC.

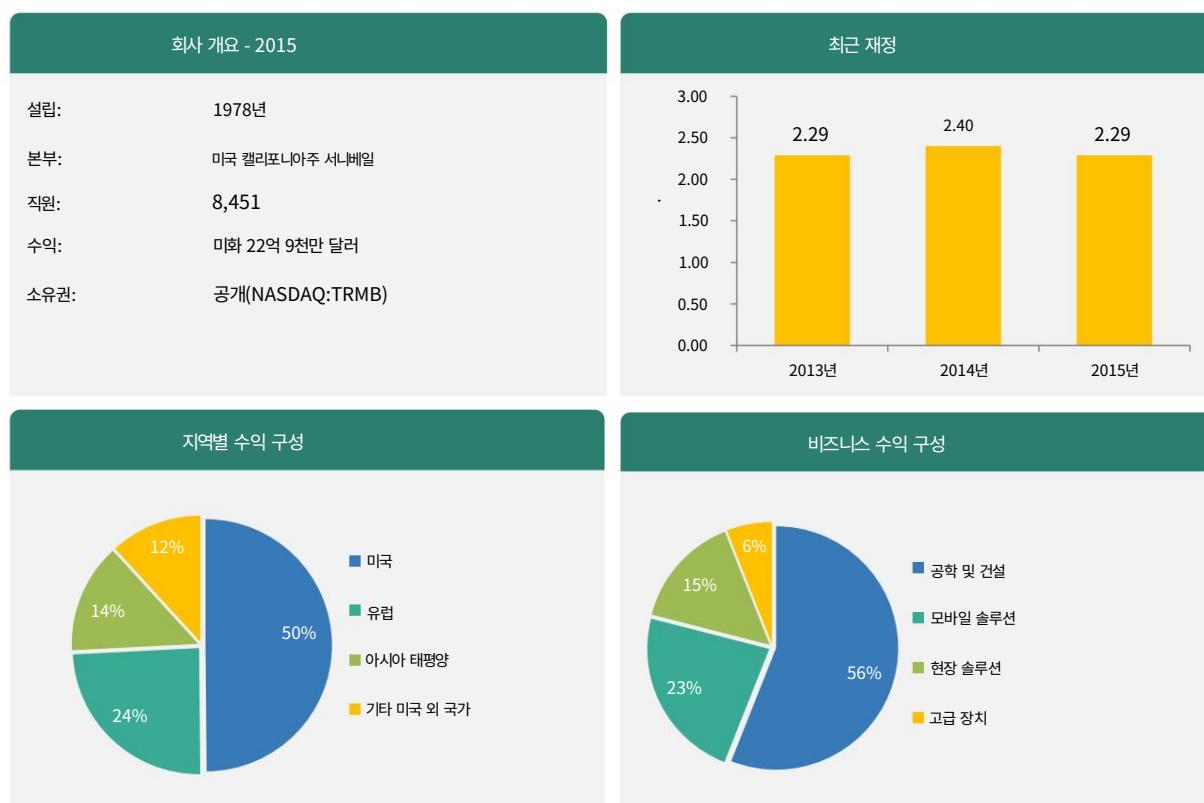
12.8.1 사업개요

Trimble, Inc.는 애플리케이션 소프트웨어, 무선 통신 및 서비스와 함께 GPS(Global Positioning System), 레이저, 광학 및 관성 기술에 대한 전문 지식을 갖춘 위치 기반 솔루션의 선도적인 제공업체 중 하나로서 생산성 및 생산성을 극대화하는 완벽한 상용 솔루션을 제공합니다. 수익성을 높입니다. 이 회사는 전 세계 150개 이상의 국가에 고객 기반을 두고 있습니다. 2016년 1월 현재 이 회사에는 35개국 이상에 8,451명의 직원이 있습니다.

회사의 주요 자회사로는 ALK Technologies Ltd.(영국), Applanix Corporation(미국), Accutest Engineering Solutions Ltd.(영국) 및 Dynamic Survey Solutions, Inc.(미국)가 있습니다. 이 회사는 농업, 건축, 엔지니어링 및 건설, 환경 관리, 정부, 천연 자원, 운송 및 유트리티를 포함한 광범위한 산업에 솔루션을 제공합니다. 이 회사의 제품은 프랑스, 독일, 이탈리아, 러시아 등 150여 개국에서 사용되고 있습니다.

회사의 포트폴리오에는 1,100개 이상의 특허가 포함되어 있으며 업계에서 제공되는 광범위한 제품의 기반 역할을 합니다. 회사의 주요 경쟁사는 Deere & Company(미국), Raven Industries(미국), AGCO Corporation(미국), AgJunction(미국) 및 Precision Planting, Inc.(미국)입니다.

그림 34 TRIMBLE, INC.: 회사 스냅샷



참고 1: 회사의 회계연도는 1월 1일에 종료됩니다.

참고 2: R&D 지출은 회사 총 수익의 일정 비율입니다.

주3: 최근 재무정보는 회사의 모든 사업 부문에 대한 것입니다.

출처: 회사 웹사이트, 연례 보고서 및 SEC 파일링

12.8.2 제공되는 솔루션

회사는 다음 제품을 제공합니다.

범주	해결책
현장 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> • 안내 디스플레이 • 스티어링 시스템 • GPS/GNSS 시스템 • 수율 모니터링 시스템 • 물 관리 시스템 • 흐름 및 애플리케이션 제어 시스템

출처: 회사 웹 사이트, 연례 보고서, 투자자 프레젠테이션, 보도 자료 및 MarketsandMarkets 분석

회사는 다음과 같은 서비스를 제공합니다.

범주	서비스
소프트웨어 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 교정 서비스 • 모바일 컴퓨터 서비스 • 농장 관리 소프트웨어

출처: 회사 웹 사이트, 연례 보고서, 투자자 프레젠테이션, 보도 자료 및 MarketsandMarkets 분석

12.8.3 최근 개발

날짜	접근하다	설명
2016년 9월 신제품 출시		<p>Trimble, Inc.는 물 모니터링을 위한 무선 사물인터넷(IoT) 센서의 새로운 포트폴리오를 출시했습니다. 이러한 IoT 센서는 원격으로 물, 폐수 및 지하수 측정 및 모니터링 수압, 흐름, 수준 및 강우량을 포함한 시스템. IoT를 통해 유저에게 무선 모니터링을 보다 쉽고 경제적으로 배포할 수 있었습니다.</p>
2016년 8월	인수	<p>Trimble, Inc.는 AXIO-NET GmbH(독일)를 인수했습니다. 기술 전문성과 자리 공간 시장의 이점을 개선하는 데 도움이 되는 GNSS 서비스 제공업체입니다.</p>
2015년 11월 인수		<p>Trimble, Inc.는 농업 컨설팅, 정밀 분야의 선도적인 서비스 제공업체 중 하나인 AGRI-TREND(캐나다)를 인수했다고 발표했습니다. 무엇보다도 농업, 곡물 마케팅 및 농장 사업. 이것 인수는 회사가 기술 및 도구를 향상하고 농업 운영을 관리하는 데 도움이 될 것입니다.</p>
2015년 9월	신제품 개발	<p>Trimble, Inc.는 정밀 농업 애플리케이션을 위한 위성 이미지를 제공하기 위해 새로운 Trimble 원격 감지 제품군을 출시했습니다. 이번 출시는 회사가 제품 포트폴리오를 강화하는 데 도움을 주기 위한 것입니다.</p>

2015년 7월	협동	<p>Trimble, Inc.는 AGCO Corporation(US)과 협력하여 농업 부문의 기계 및 장비의 선도적인 제조업체 및 개발업체 중 하나입니다. 이 협력은 Trimble Connected Farm Solution, AgCommand Systems 및 AGCO 간의 협력이었습니다.</p> <p>바리오 문서. 협력은 회사가 농민에게 제공하는 데 도움이 될 것입니다 또는 완벽한 프리미엄 농업 솔루션을 갖춘 재배자.</p>
2015년 3월	신제품 개발	<p>Trimble, Inc.는 새로운 CenterPoint RTZ 보정 서비스를 출시했습니다. 실시간 포지셔닝 및 GNSS 보정과 같은 기능을 제공합니다.</p>

출처: 회사 웹 사이트, 연례 보고서, 투자자 프레젠테이션, 보도 자료, SEC 제출 및 MarketsandMarkets 분석

12.8.4 MNM 보기

Trimble, Inc.는 자율 트랙터 시장의 서비스 제공업체 중 하나입니다. 이 회사는 정밀 농업을 위한 광범위한 제품 및 서비스를 제공합니다. 회사는 2013년과 2016년 사이에 제품을 지속적으로 개선하고 신제품을 출시했습니다. 예를 들어, 2016년에는 물 관리를 위한 무선 IoT(사물 인터넷) 플랫폼과 농업 소프트웨어 플랫폼인 FactoryFit을 출시했습니다. 이 회사는 농업 기술 산업에서 활동하는 다른 회사와 파트너십을 체결했습니다. 예를 들어, 이 회사는 트랙터 제조업체인 AGCO와 협력하여 시장에서 최초의 완전 자율 트랙터를 출시했습니다. 따라서 동사가 자율주행 트랙터 시장에서 전략적 성장을 공격적으로 추진하고 있음을 자명하다. Trimble의 경험과 재정 능력을 통해 회사는 시장 통합 전략을 채택할 수 있었습니다.

12.9 AGJUNCTION, INC.

12.9.1 사업개요

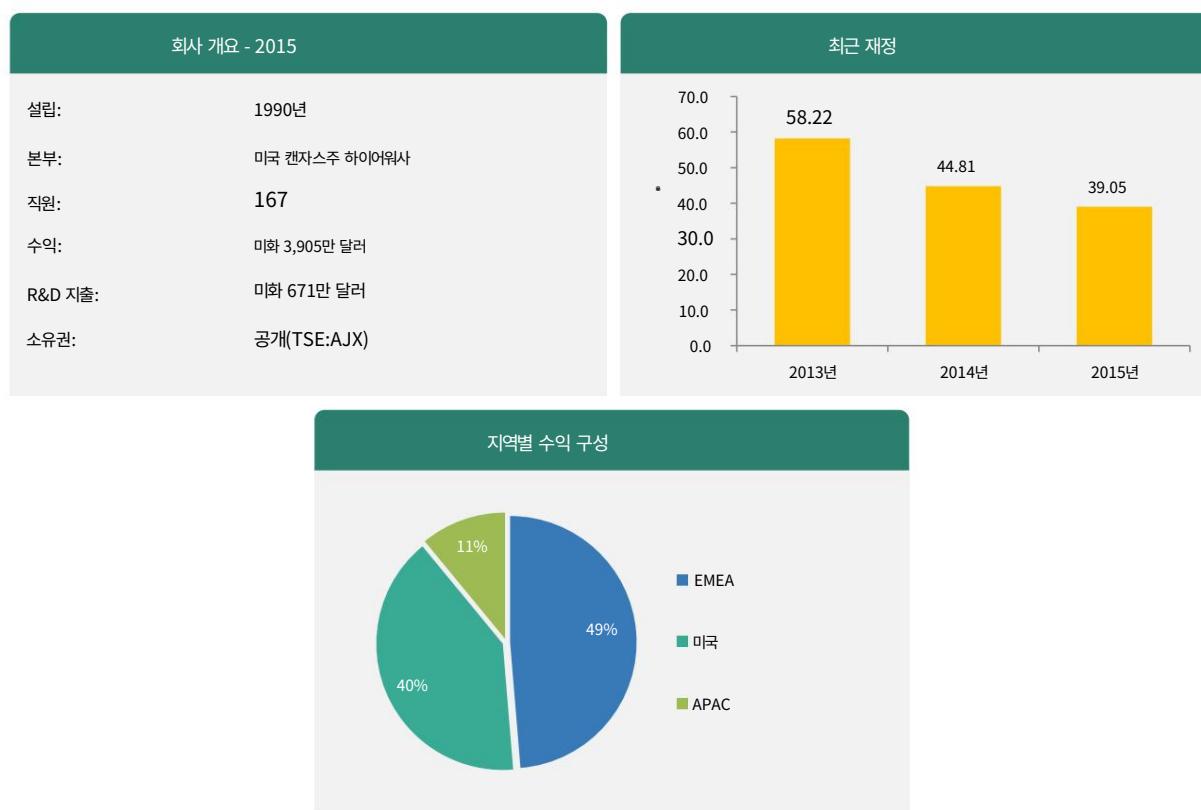
AgJunction, Inc.는 Hemisphere GPS, Inc.(미국)의 완전 소유 자회사로 운영되었습니다. 2013년 5월 24일 회사명을 AgJunction Inc.로 변경했습니다.

AgJunction, Inc.는 무엇보다도 농업 및 해양 부문에서 위치 확인, 안내 및 기계 제어 애플리케이션을 위한 GPS(Global Positioning Systems)를 설계 및 제조합니다. 이 회사는 생산자와 농업 서비스 제공자의 다양한 요구를 충족시키는 솔루션을 제공합니다. 이 회사는 특히 호주, 미국, 캐나다 및 중국과 같은 국가에 진출해 있습니다. 이 회사는 전 세계 여러 지역에서 농업 생산을 지원하는 제조업체, 유통업체 및 딜러를 통해 여러 지역에서 운영됩니다.

AgJunction, Inc.는 Outback Guidance, AJ Cloud Services 및 Satloc의 세 부서를 통해 운영됩니다. 이 회사는 또한 안내 솔루션, GPS 구성 요소, 자동 조향 솔루션, 임베디드 소프트웨어 응용 프로그램 및 클라우드 서비스 응용 프로그램과 같은 OEM(Original Equipment Manufacturer) 솔루션을 제공합니다. GNSS(Global Navigation Satellite System), 오토스티어링 등의 기술을 앞세워 자율주행 트랙터 시장에도 진출할 계획입니다.

회사의 주요 경쟁사는 Trimble, Inc.(미국), Topcon Positioning Systems Inc.(미국) 및 Novatel, Inc.(캐나다)입니다.

그림 35 AGJUNCTION, INC.: 회사 스냅샷



참고 1: 회사의 회계연도는 12월 31일에 종료됩니다.

참고 2: R&D 지출은 회사 총 수익의 일정 비율입니다.

주3: 최근 재무정보는 회사의 모든 사업 부문에 대한 것입니다.

출처: 회사 웹사이트, 연례 보고서 및 SEC 파일링

12.9.2 제공되는 솔루션

회사는 다음 제품을 제공합니다.

범주	제품
OEM 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> • 안내 솔루션 • 자동 스티어링 솔루션 • 임베디드 소프트웨어 애플리케이션 • GPS 구성 요소 • 클라우드 서비스 애플리케이션

출처: 회사 웹 사이트, 연례 보고서, 투자자 프레젠테이션, 보도 자료, SEC 제출 및 MarketsandMarkets 분석

12.9.3 최근 개발

날짜	접근하다	설명
2016년 6월	협동	<p>AgJunction, Inc.는 TeeJet의 전략적 기술 파트너가 되었습니다. 기술(미국). 이 파트너십에 따라 AgJunction, Inc.는 TeeJet의 정밀 농업 솔루션 범위에서 선호하는 조향 공급업체가 됩니다.</p>
2015년 12월	인수	<p>AgJunction, Inc.는 Novariant, Inc.(미국)와의 합병을 발표했습니다. 와 함께 이 합병으로 AgJunction, Inc.는 자동 조향 및 기계 제어 기술, 전 세계 자동화 농업 고객에게 애플리케이션별 솔루션을 제공하는 능력을 개선했습니다.</p>
2014년 8월	신제품 출시	<p>AgJunction, Inc.는 정밀 오토스티어 시스템인 eDriveXD를 출시했습니다. 2014 Farm Progress 쇼의 eDriveXC. 이 제품은 다양한 브랜드의 분무기, 스프레이 및 트랙터, 아웃백 STX 또는 아웃백과도 호환됩니다. MAX 고급 GPS 안내 터미널.</p>

출처: 회사 웹 사이트, 연례 보고서, 투자자 프레젠테이션, 보도 자료, SEC 제출 및 MarketsandMarkets 분석

12.9.4 MNM 보기

AgJunction, Inc.는 농업 서비스 시장의 선두 업체 중 하나입니다. 이 회사는 클라우드 서비스를 통해 고급 농업 관행을 지원합니다. 이 회사는 농업을 위한 클라우드 기반 서비스에 대한 많은 경험을 가지고 있으며, 이는 회사의 자율 트랙터 부문에서 중요한 역할을 할 수 있습니다. 이 회사는 제품 개발 및 인수 합병에 중점을 두고 있습니다. 예를 들어, 2015년 3월 회사는 Novariant Inc.(미국)를 인수하고 Teejet Technologies(미국)와 전략적 기술 파트너가 되었습니다. AgJunction, Inc.는 현재 지속 가능성으로 시장 경쟁에 주력하고 있습니다.

12.10 레이븐 산업

12.10.1 사업 개요

Raven Industries는 1956년에 설립되었으며 "응용 기술 사업부"로 알려진 정밀 농업 부문은 1978년에 통합되었습니다. Raven Industries는 GPS(Global Positioning System), 현장 컴퓨터, 보조 조종 시스템, 기타 현장 관리 기술, 정밀 농업 기술 분야에서 회사는 현장 컴퓨터, 분무기, 파종기 제어 장치, GPS 유도 조향 시스템 및 무선 기술을 보유하고 있습니다.

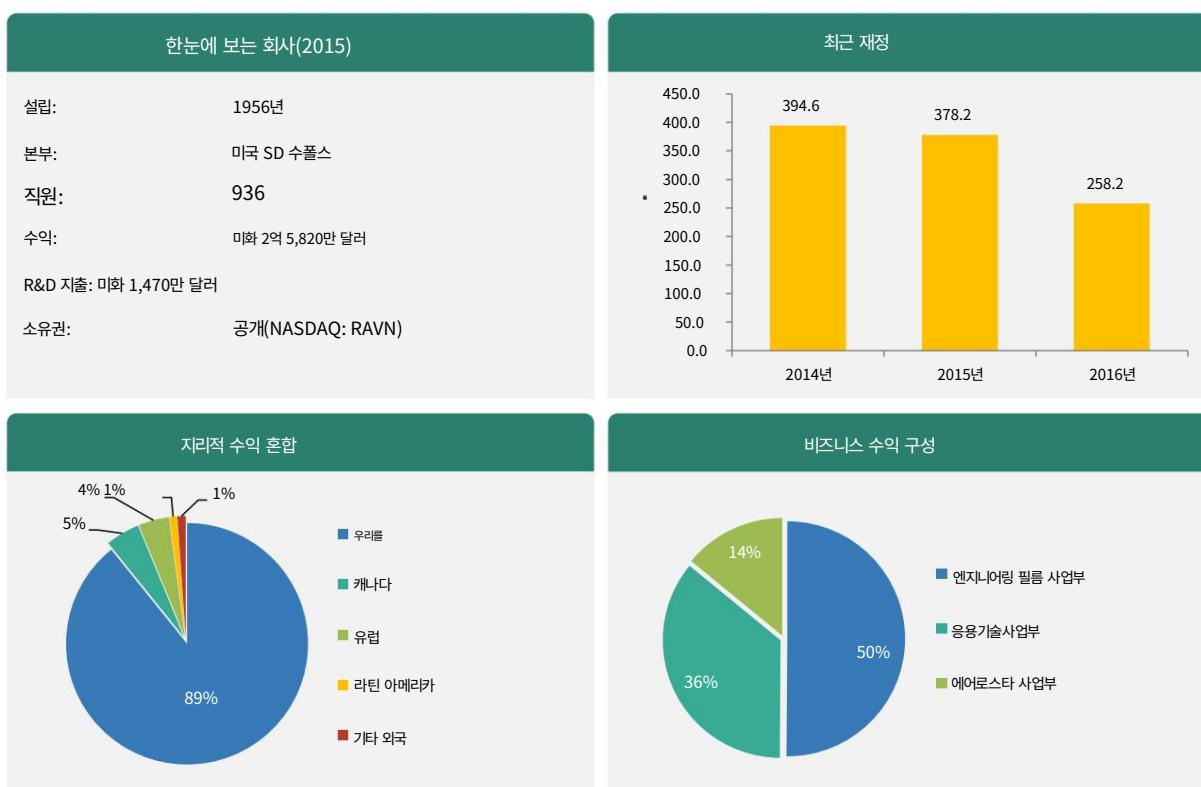
Raven Industries는 Applied Technology Division, Engineered Films Division 및 Aerostar Division의 세 가지 부문을 통해 운영됩니다. 이 회사는 산업용 시트, 고성능 플라스틱 필름을 제조하고 풍선, 풍선 및 산업용 제어 장치도 제공합니다. 이 회사는 미국, 캐나다 및 남미와 같은 국가에서 딜러 및 유통업체의 지원을 받아 전 세계적으로 광범위한 입지를 확보하고 있습니다.

이 회사는 Aerostar International Inc.(미국), Vista Research Inc. 등 6개의 전액 출자 자회사를 포함합니다.

(미국), Raven Industries Inc.(캐나다), Raven Industries GmbH(독일), Raven Industries Inc.(브라질) 및 Raven Industries Australia Pty Ltd.(호주).

회사의 주요 경쟁사는 Ag Leader Technology(미국), AGCO Corporation(미국), DICKEY John Corporation(미국), Deere & Company(미국) 및 Precision Planting, Inc.(미국)입니다.

그림 36 RAVEN INDUSTRIES: 회사 스냅샷



참고 1: 회사의 회계연도는 1월 31일에 종료됩니다.

참고 2: R&D 지출은 회사 총 수익의 일정 비율입니다.

주3: 최근 재무정보는 당사 응용기술사업부 기준임.

출처: 회사 웹사이트, 연례 보고서 및 SEC 파일링

12.10.2 제공되는 솔루션

회사는 다음과 같은 솔루션을 제공합니다.

범주	해결책
응용기술	<ul style="list-style-type: none"> • 현장 컴퓨터 • 안내 및 조종 시스템 • 애플리케이션 제어 • 봄 컨트롤 • 식물 및 파종기 제어 시스템 • 수확 제어 시스템 • 세총 • Ageagle UAS

출처: 회사 웹 사이트, 연례 보고서, 투자자 프레젠테이션, 보도 자료, SEC 제출 및 MarketsandMarkets 분석

12.10.3 최근 개발

날짜	접근하다	설명
2015년 11월	합의	<p>Raven Industries와 CNH Industrial(영국)은 새로운 장기 기간 계약, 간의 파트너십을 강화할 것입니다.</p> <p>두 회사. 이 계약은 Raven의 사용을 확장하는 데 도움이 될 것입니다.</p> <p>글로벌 딜러 네트워크와 CNH Industrial 브랜드, Case IH 및 New Holland Agriculture를 통한 제품 및 기술.</p>
2015년 2월	협동	<p>Raven Industries, AGCO와 파트너십 계약 체결</p> <p>Corporation (US), 주요 제조업체 및 개발자 중 하나</p> <p>농업 부문의 기계 및 장비. 이 계약에 따라 Raven Industries는 정밀도를 통합합니다.</p>
2014년 7월	협동	<p>AGCO Corporation의 기계에 대한 기술 및 솔루션.</p> <p>Raven Industries는 Kinze 4900 시리즈 파종기를 위한 독립형 모니터 솔루션을 개발하기 위해 Kinze Manufacturing, Inc.(미국)와 파트너십을 맺었습니다. 이 새로운 모니터로 Kinze Manufacturing, Inc. 및 Raven Industries는 소프트웨어 및 통합 개발을 위해 협력했습니다.</p> <p>ISOBUS에 대한 의존도를 없애고 다른 제조업체의 소프트웨어.</p>
2013년 11월	확장	<p>Raven Industries의 응용 기술 사업부(ATD)는 최근 구조조정 및 영업확대, 사업개발,</p> <p>고객 경험을 개선하고 각 채널에 보다 집중된 판매 및 서비스 접근 방식을 만들기 위한 노력의 일환으로 미국의 마케팅 및 지원 그룹.</p>
2013년 6월	신제품 개발	<p>Raven Industries는 자사 분야에서 신제품 Viper 4를 출시했습니다.</p> <p>컴퓨터 제품군. 이 제품을 사용하면 농부와 재배자가 기계 프로필, 사용자 프로필, 농장 정보, 작업 시작을 설정할 수 있습니다.</p> <p>정보 관리 기능을 간소화합니다.</p>

출처: 회사 웹 사이트, 연례 보고서, 투자자 프레젠테이션, 보도 자료, SEC 제출 및 MarketsandMarkets 분석

12.10.4 MNM 보기

Raven Industries는 Applied Technology Division, Engineered Films Division 및 Aerostar Division의 세 가지 주목할만한 사업부로 운영됩니다. 이 회사는 광범위한 글로벌 입지를 가지고 있습니다. 회사는 전략적으로 제품 포트폴리오를 확장하고 연구 개발에 대한 투자를 통해 기술을 향상시키고 있습니다. 이 회사는 제품 출시, 합병, 인수 및 협업에 주력하고 있습니다. 예를 들어 2015년 2월에는 미국 AGCO Corporation과 정밀 기술 공유 계약을 체결했습니다. AGCO Corporation은 자체 자율 트랙터 시장을 시작한 초기 트랙터 제조업체 중 하나입니다.

12.11 AG 리더 기술

12.11.1 사업 개요

Ag Leader Technology는 고급 농업 응용 프로그램을 위한 하드웨어 및 소프트웨어를 설계, 개발, 제조, 테스트 및 마케팅합니다. 이 회사는 농업 하드웨어 및 소프트웨어와 관련하여 혁신을 주도하고 있으며 데이터 관리, 자동 조향 및 GPS 수신기와 같은 새로운 농업 솔루션을 제공합니다. 이 회사는 북미, 유럽, 남미 및 호주와 같은 지역을 포함하여 전 세계적으로 입지를 다지고 있습니다.

회사 개요	
설립:	1986년
본부:	미국 아이오와주 에임스
소유권:	사적인

참고: 이 회사는 비상장 회사이며 회사의 재무 정보는 공개 도메인에서 사용할 수 없습니다. 따라서 이 섹션에는 재무 정보가 추가되지 않습니다.

AG Leader Technology는 농부들이 보다 정확하고 효율적이며 수익성 있게 계획, 심기, 적용 및 수확을 돋도록 설계된 제품을 보유하고 있습니다.

이 회사는 농장에서 사용할 수 있는 포괄적인 데이터 관리 소프트웨어와 고급 하드웨어를 보유하고 있습니다.

회사의 주요 경쟁사는 Leica Geosystems Holdings AG(스웨덴), Garmin Ltd.입니다. (스위스) 및 Trimble, Inc.(미국).

출처: 회사 웹사이트 및 시장과 시장 분석

12.11.2 제공되는 솔루션

회사는 다음 제품을 제공합니다.

범주	제품
안내 및 조종	<ul style="list-style-type: none"> • 조종 명령 • OnTrac3 지원 스티어링 • L160 라이트바 • GPS 수신기 시스템

출처: 회사 웹사이트 및 MarketsandMarkets 분석

12.11.3 최근 개발

날짜	접근하다	설명
2016년 10월	협동	<p>Ag Leader Technology, 미국 Deere & Company와 계약 체결 제조에 필요한 기술과 라이센스를 취득하고 Precision Planting SpeedTube 및 vSet, vDrive 및 DeltaForce를 포함한 관련 기술을 판매합니다.</p>
2016년 3월	신제품 개발	<p>Ag Leader Technology, AgFiniti 클라우드 기반 확장 발표 데이터에 더 쉽게 접근하고 의사 결정을 편리하게 할 수 있는 플랫폼 만들기. 향상된 도구를 사용하여 농부와 재배자는 어디서나 모든 모바일 장치를 사용하여 지도, 보고서 등에 즉시 액세스하여 전체 작업을 쉽게 연결할 수 있습니다.</p>
2015년 8월	협동	<p>Ag Leader Technology는 농업 장비의 주요 제조업체이자 설계자 중 하나인 GVM, Inc.(미국)와 협력 관계를 맺었습니다. 이 협력에 따라 Ag Leader Technology는 GVM의 MAKO 400HC 제품에 대한 애플리케이션 제어 기술을 공급하게 됩니다. 이번 협업을 통해 Ag Leader Technology의 비즈니스 운영이 확대될 것으로 기대됩니다.</p>
2015년 1월	신제품 개발	<p>Ag Leader Technology는 AgFiniti Map이라는 새로운 애플리케이션을 출시했습니다. 보다. 이 새로운 출시로 현장에 대한 액세스 권한이 시설에 제공되었습니다. 노트북, 전화 또는 기타 장치를 통한 통계 및 데이터, 데이터 분석 등이 있습니다. 이번 출시는 회사가 제품 포트폴리오를 강화하는 데 도움을 주기 위한 것입니다.</p>

출처: 회사 웹 사이트, 연례 보고서, 투자자 프레젠테이션, 보도 자료 및 MarketsandMarkets 분석

12.12 네덜란드 전력 회사

12.12.1 사업 개요

Dutch Power Company의 제품은 Conver, Shepherd, Votex, Precison Makers 및 Roberine입니다.

2015년 출시된 자율 트랙터인 그린봇(Greenbot)도 제공하고 있다.

개별 농부와 주문자 상표 부착 생산자(OEM)에게 서비스를 제공합니다.

회사는 다음을 통해 제품을 판매합니다.

전 세계적으로, 특히 다음과 같은 국가에 배포합니다.

덴마크, 이집트, 프랑스, 독일, 인도,

아일랜드, 이탈리아, 일본. 주요 경쟁자는

회사는 Ag Leader Technology(미국),

AutoFarm(미국), Precision Planting, Inc.(미국) 및

디어 앤 컴퍼니(미국).

회사 개요

설립: 1947년

본부: 기센, 네덜란드

소유권: 사적인

참고: 이 회사는 비상장 회사이며 회사의 재무 정보는 공개 도메인에서 사용할 수 없습니다. 따라서 이 섹션에는 재무 정보가 추가되지 않습니다.

출처: 회사 웹사이트 및
시장과 시장 분석

12.12.2 제공되는 솔루션

회사는 다음 제품을 제공합니다.

범주	제품
농업	<ul style="list-style-type: none"> • 보텍스 • 변환 • 양치기 • 정밀 제작자 • 로베린

출처: 회사 웹사이트 및 MarketsandMarkets 분석

12.12.3 최근 개발

날짜	접근하다	설명
2015년 11월	신제품 개발	<p>Dutch Power Company는 새로운 자율 트랙터를 출시했습니다.</p> <p>2015. 이 새로운 트랙터는 농업 작업의 80%를 독립적으로 완료할 수 있습니다. 이것은 획득에 도움이 될 것입니다</p> <p>성장하는 자율 트랙터 시장의 견인력.</p>

출처: 회사 웹 사이트, 연례 보고서, 투자자 프레젠테이션, 보도 자료, SEC 제출 및 MarketsandMarkets 분석

13 부록

13.1 토론 가이드

질문 1. 2021년부터 2025년까지 자율 트랙터 시장 규모와 CAGR(연간 복합 성장률)에 대해 말씀해 주십시오.

시장 규모(2019): _____(백만 달러) CAGR%(2021-2025): _____

시장 규모(2019): _____(트랙터 단위) CAGR%(2021-2025): _____

귀하의 관점: _____

질문 2. 2019년 자율 트랙터 시장에서 여러 지역의 시장 점유율에 대한 견해를 제시해 주십시오.

귀하에 따르면 2021년부터 2025년까지의 예상 성장률은 얼마입니까?

지역	국가	시장 규모(백만 달러)	CAGR% (2021-2025)
북아메리카	<ul style="list-style-type: none"> • 미국 • 캐나다 • 멕시코 		
유럽	<ul style="list-style-type: none"> • 독일 • 프랑스 • 러시아 • 이탈리아 • 영국 • 터키 		
아시아 태평양	<ul style="list-style-type: none"> • 중국 • 일본 • 인도 • 한국 		
열	<ul style="list-style-type: none"> • 브라질 • 러시아 		

질문 3. 2019년에 언급된 작물 유형에서 자율 트랙터 적용의 시장 규모는 어떻게 됩니까?
 귀하에 따르면 2021년부터 2025년까지의 예상 성장률은 얼마입니까?

지역	자르기 유형	시장 규모(USD 백만)	CAGR% (2021-2025)
곡물 및 곡물			
북미(미국, 캐나다, 멕시코)	유지종자 및 콩류		
	과일 및 야채		
이 지역의 주요 작물:			
곡물 및 곡물			
유럽(독일, 프랑스, 이탈리아, 영국, 스페인, 터키)	유지종자 및 콩류		
	과일 및 야채		
이 지역의 주요 작물:			
곡물 및 곡물			
아시아 태평양(중국, 일본, 인도, 남부 한국)	유지종자 및 콩류		
	과일 및 야채		
이 지역의 주요 작물:			
곡물 및 곡물			
RoW(브라질 및 러시아)	유지종자 및 콩류		
	과일 및 야채		
이 지역의 주요 작물:			

Q. 4. 2019년 자율 트랙터 시장에서 사용되는 주요 부품의 시장점유율은 어떻게 될까요?
 귀하에 따르면 2021년부터 2025년까지의 예상 성장률은 얼마입니까?

요소	% (시장 규모)	CAGR% (2021-2025)
라이다		
레이더		
GPS 시스템		
카메라 비전 시스템		
초음파 센서		
휴대용 장치		
중요한 역할을 할 수 있는 기타 기술:		

Q. 5. 2019년 자율 트랙터 시장의 다양한 출력 범위의 시장 점유율은 어떻게 될까요?
 귀하에 따르면 2021년부터 2025년까지의 예상 성장률은 얼마입니까?

전원 출력	% (시장 규모)	CAGR %(2021-2025)
최대 30HP		
31-100마력		
101 HP 이상		
주요 세그먼트를 형성할 수 있는 기타 전원 출력:		

Q.6. 2019년 자율 트랙터 시장에서 수행되는 다양한 농장 운영의 시장 점유율은 어떻게 될까요?
 귀하에 따르면 2021년부터 2025년까지의 예상 성장률은 얼마입니까?

농장 운영	% (시장 규모)	CAGR %(2021-2025)
경작(1차 및 2차)		
종자 파종		
수확		
주요 부문을 형성할 수 있는 기타 농장 운영:		

Q. 7. 자율 트랙터 시장에 영향을 미치는 주요 요인(운전자, 구속, 도전, 기회)은 무엇입니까?

드라이버	구속
기회	도전

Q.8. 자율 트랙터 시장의 주요 기업은 무엇입니까? 글로벌 자율 트랙터 시장에서 회사의 시장 점유율도 언급하십시오.

회사	시장 점유율 (%)

13.2 지식 저장소: MARKETSANDMARKETS' 구독 문

Knowledge Store에는 MarketsandMarkets의 고유한 시장 통찰력이 포함되어 있습니다. 구독자는 게시된 모든 타이틀과 구독 기간 동안 추가된 모든 새 타이틀에 액세스할 수 있습니다. 관심 있는 특정 주제 보고서 또는 도메인을 구독할 수 있습니다.

Knowledge Store를 통해 다음을 수행할 수 있습니다.

단일 온라인 플랫폼에서 모든 구독 보고서 보기 및 다운로드

분석가에게 문의하여 보고서와 관련된 질문에 답변하거나 맞춤형 요청을 하십시오.
연구

조직의 다른 사용자와 특정 보고서에 대한 의견 공유

향후 보고서에서 다루었으면 하는 제목/주제를 연구팀에 제안하십시오.

업계 내 고성장 시장에 대해 게시된 보고서를 식별합니다.

데모를 요청하고 Knowledge Store에 대해 자세히 알아봄으로써 지금 시작하십시오 – www.mnmks.com

MarketsandMarkets 지식 저장소 스냅샷



MarketsandMarkets 자식 저작소: 농업 산업 스냅샷

KNOWLEDGE STORE

Search... Advanced Search Saved Search Mm Admin

INDUSTRY TRENDS

Aerospace & Defence

Agriculture

Automotive & Transportation
Chemicals & Material
Energy & Power
Food & Beverage
Healthcare
Information & Communications Technology
Packaging, Construction, Mining & Gases
Semiconductor & Electronics

Agricultural Biologicals Agrochemicals Farm Equipment & Irrigation Feed & Animal Nutrition Precision Agriculture
Seeds & Others Testing & Services

Ask Analyst Request for Consulting Suggest Title

HIGH GROWTH MARKETS

CAGR in % (2016 - 2021)

Category	CAGR in % (2016 - 2021)
Agricultural Biologicals	12.40%
Seeds & Others	11.51%
Farm Equipment & Irrigation	7.60%
Testing & Services	6.54%
Feed & Animal Nutrition	6.21%
Agrochemicals	4.11%

* CAGR (Compound Annual Growth Rate) represents Market Value (USD) growth forecast for a period of 5 years. It is an average CAGR based on the high growth niche markets covered in MarketsandMarkets syndicated reports and should not be interpreted as industry CAGR.
Source: MarketsandMarkets Reports published since Jan 2015.

Copy Excel Print Search: []

Report Title Domain Publish Date Market Size in 2016 (USD Bn) CAGR % Action

Report Description & ToC

Report Description & ToC

Report Description & ToC

Report Description & ToC

13.3 RT 소개: 실시간 시장 정보

RT(Revenue Tree)는 경쟁적이고 고객 중심적이며 생태계와 같은 모델링 플랫폼에서 사용자가 수익 창출 주머니와 기회를 식별하고 이를 실시간으로 추적할 수 있도록 체계적으로 도와주는 대화형 플랫폼입니다. 도구에 내장된 인텔리전스는 경쟁사, 제휴 시장, 가치 및 고객을 자동으로 식별하고 사용자가 기준 시장과 신규 시장 모두에서 수익 성장을 위한 유형의 핫스팟을 식별하도록 돕습니다. RT의 독특한 특징은 광범위한 산업과 시장에 걸쳐 연결된 생태계입니다.

RT의 기능 및 이점:

- 시장 데이터의 시각적 표현
- 시장 동향 및 개발에 대한 실시간 정보
- 애플리케이션, 유형 또는 지역에 특정한 정보
- 경쟁 인텔리전스(주요 플레이어의 개발을 추적하여)
- 가치 사슬 내 전방 통합(잠재 고객 발굴)
- 둘 이상의 시장 비교

13.4 사용 가능한 사용자 정의

주어진 시장 데이터를 사용하여 MarketsandMarkets는 회사의 특성에 따라 사용자 지정을 제공합니다.
과학적 필요.

보고서에 대해 다음 사용자 지정 옵션을 사용할 수 있습니다.

제품 분석

각 회사의 제품 포트폴리오를 상세하게 비교할 수 있는 Product Matrix

지리적 분석

나머지 아시아 태평양 자율 트랙터 시장의 추가 분석

회사 정보

추가 시장 참여자에 대한 상세 분석 및 프로파일링(최대 5개)

13.5 관련 보고서

씨.	보고서 제목	발행일
1	농업용 로봇 시장 유형별 농업용 로봇 시장(UAV, 착유 로봇, 수확 시스템, 무인 트랙터), 오퍼링(하드웨어 자동화 및 제어 시스템, 센서 및 모니터링 장치; 소프트웨어; 서비스), 애플리케이션 및 지역 - 글로벌 2022년까지 예측 https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/agricultural-robot-market-173601759.html	2017년 3월
2	변동금리 기술 유형, 제품, 작물 유형(곡물 및 곡물, 유지증자 및 콩류, 과일 및 채소), 적용 방법(지도 기반 및 센서 기반), 농장 규모(대형, 중형, 소형) 및 지역 - 2022년까지의 글로벌 예측 https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/variable-rate-technology-market-178591689.html	2017년 7월
3	정밀 영농 시장 기술별 정밀농업 시장(안내시스템, 원격탐사, Variable Rate Technology), 오퍼링(하드웨어 자동화 및 제어 시스템, 센서 및 모니터링 장치, 소프트웨어, 서비스), 애플리케이션 및 지역 - 2022년까지의 글로벌 예측 https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/precision-farming-market-1243.html	2017년 1월

13.6 작성자 세부 정보

사이에드 H. 리즈비

Syed는 식품 및 농업 영역에서 13년 이상의 풍부한 경험을 보유하고 있습니다.

선임 리서치 매니저 -
식품 및 농업

그는 전략적 자문 연구를 수행하고 기업식 농업 분야에서 명성이 높은 국제 조직을 위한 터키 프로젝트를 주도하는 데 적극적으로 참여하고 있습니다.

그는 또한 시장 규모, 공급망 분석, 경쟁 정보, 시장 진입 전략 등과 관련된 솔루션을 고객에게 제공하는 데 중요한 역할을 했습니다. Syed는 USDA, 유럽 수출 위원회, Tier 1 식품 및 농업 회사가 후원하는 여러 주요 컨설팅 프로젝트에 참여했습니다. 등.

시바난드 빌라갈리

Shivanand는 농업 영역에 대한 시장 조사 및 컨설팅 분야에서 7년 이상의 경험을 보유하고 있습니다. 그의 핵심 연구 분야는 농산물 및 농업 비즈니스 시장 조사(식물 영양 및 보호, 종자 기술, 농기구 및 동물 영양)입니다.

대리 -
식품 및 농업

그는 다양한 상품 연구 회사와 함께 일했으며 인도 정부(농업부), 인도 식품 공사(FCI), 국영 조직 및 다국적 곡물 조달 회사의 상품 컨설팅 과제를 관리했습니다. 그는 고객의 요구 사항에 따라 고객에게 미래 지향적 연구 지원을 제공했습니다.

기여자

Pooja Tiwari, 수석 연구 분석가

Ritesh Doshi, 연구 분석가

고지 사항: MarketsandMarkets의 전략 분석 서비스는 주문에 대한 응답으로 선택된 고객 그룹에게 제공되는 귀중한 시장 정보가 포함된 제한된 간행물입니다. 고객은 주문할 때 MarketsandMarkets의 전략 분석 서비스가 내부용이며 일반 출판이나 제3자에게 공개하기 위한 것이 아님을 인정합니다. 양적 시장 정보는 주로 인터뷰를 기반으로 하므로 변동될 수 있습니다.

MarketsandMarkets는 연구 간행물에 묘사된 공급업체, 제품 또는 서비스를 보증하지 않습니다.

MarketsandMarkets의 전략 분석 간행물은 조사에 근거한 의견이며 사실에 대한 진술로 해석되어서는 안 됩니다. MarketsandMarkets는 특정 목적에 대한 상품성 또는 적합성에 대한 보증을 포함하여 이 연구와 관련하여 명시적이거나 묵시적인 모든 보증을 부인합니다.

MarketsandMarkets는 제조업체 또는
사용자.

상표, 저작권 및 기타 형태의 자적 재산은 MarketsandMarkets 또는 해당 소유자의 소유이며 법으로 보호됩니다. 어떠한 경우에도 MarketsandMarkets 또는 해당 소유자의 사전 서면 승인 없이는 이러한 내용을 어떤 형태로든 재생산, 복사, 배포할 수 없습니다.

이 전략 분석 서비스의 어떤 부분도 MarketsandMarkets의 서면 허가 없이는 제3자에게 제공, 대여, 재판매 또는 공개될 수 없습니다.

MarketsandMarkets의 허가 없이 사진 복사, 기계적, 전자적, 녹음 또는 기타를 포함한 모든 형태와 수단의 재생산 및/또는 전송은 금지됩니다.

허가에 관한 정보는 다음으로 문의하십시오.
전화: 1-888-600-6441