

# LiDAR 채택: 기술 선택과 공급망 관리가 핵심 요소'입니다.

**ADAS 와 로봇 차량은 2020 년에 18 억 달러에서 2026 년에는 57 억 달러로 LiDAR 시장을 주도할 것입니다.**

## 개요:

- **마켓 예상:**  
몇 년 동안 Audi 는 LiDAR 를 통합하는 유일한 OEM 이었는데 상황이 더욱 가속화될 것으로 예상됩니다...  
자동차 LiDAR 시장은 CAGR<sup>2</sup>이 111%로 2026 년에 23 억 달러까지 성장할 것으로 예상됩니다.  
산업용 LiDAR 를 위한 제조 라인이 움직이기 시작했습니다: 스마트 인프라와 물류는 2026 년까지 각각 5 억 달러까지 성장하는 가장 높은 발전을 보이고 있습니다.
- **공급망:**  
시장 점유율의 변화: 2020 년의 변화는 완만하였고, 주요 대형 LiDAR 회사의 수익은 2020 년에 감소했습니다.  
여러 Tier-1 이 LiDAR 에 적극적으로 참여하고 있는데 그 예로, Audi 자동차의 Valeo, 플래시 LiDAR 가 있는 Continental 등...  
디자인-윈: 대부분은 Valeo 를 위한 것입니다. 이로써 이 회사는 지금까지 ADAS 차량의 선도적인 LiDAR 공급업체가 되었습니다.  
더 많은 로봇 자동차 회사가 현재 LiDAR 개발에 참여하고 있습니다. Waymo, Argo AI 및 Cruise...는 개발진행의 중요한 일부입니다.  
2020 년과 2021 년에 주로 자동차 애플리케이션을 목표로 하는 여러 LiDAR 회사가 공개되었습니다.

**Yole Développement (Yole)**에서 포토닉, 센싱&반도체부서의 시니어 기술&마켓 분석가로서 재직하고 있는 **Alexis Debray, PhD.**은 “자동차 및 산업용 애플리케이션의 LiDAR 시장은 2026 년에 57 억 달러에 이를 것으로 예상되며, 2020 년에서 2026 년 사이에

<sup>1</sup> 발췌: Lidar for Automotive and Industrial Applications report, Yole Développement, 2021

<sup>2</sup> 기간: 2020 – 2026 | CAGR : Compound Annual Growth Rate

상당한 CAGR 21%를 보일 것으로 예상된다.”고 설명하고 있습니다. 그리고, “2020 년 ADAS 의 LiDAR 는 자동차 및 산업용 LiDAR 시장의 1.5% 만 차지했다. 그러나 ADAS 비율은 2026 년에 41%에 도달할 것으로 예상된다.”고 합니다.

따라서, 시장 조사 및 전략 컨설팅 회사인 Yole 은 이 시장 부문에서 2020-2026 년 기간 동안 인상적인 111%의 CAGR 을 발표했습니다. 이러한 상황에서, 23 억 달러 상당의 시장 규모에 도달할 것으로 보입니다.

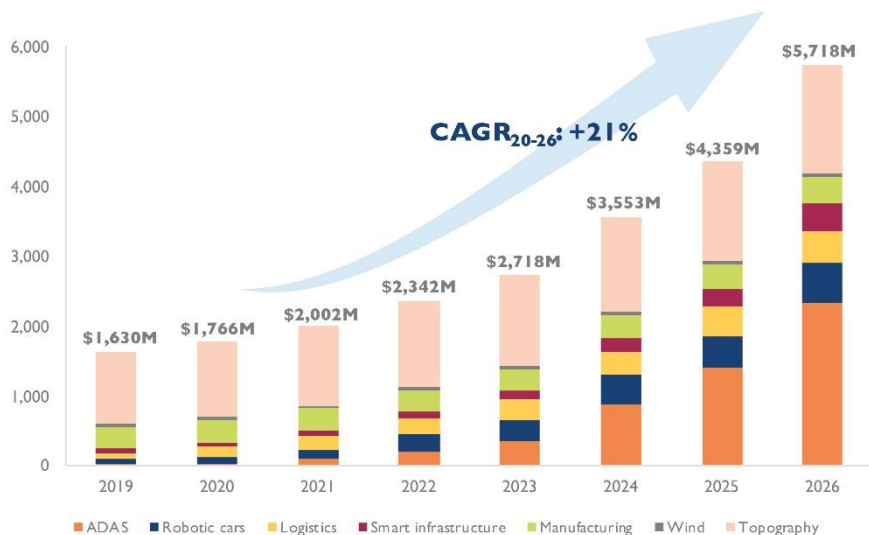
이와 동시에 로봇 택시 및 자율 셔틀을 포함한 로봇 자동차의 성장은 커다란 인상을 주지는 않았으나 여전히 중요할 것으로 예상됩니다. 이 부문은 같은 기간 동안 33%의 CAGR 로 2026 년에 5 억 7,500 만 달러에 이를 것으로 예상됩니다.

산업 시장에서는 스마트 인프라와 물류가 더 높은 성장을 보일 것으로 예상됩니다. 스마트 인프라 LiDAR 시장은 2020 년에서 2026 년 사이에 35%의 CAGR 로 2026 년에 3 억 9500 만 달러에 이를 것입니다. 물류 LiDAR 시장은 2026 년에 23%의 CAGR<sup>3</sup>로 4 억 6600 만 달러에 도달할 것입니다. 스마트 인프라에서 스마트 시티 애플리케이션은 가장 중요하게 살펴봐야 할 부문이 될 것으로 예상됩니다.

보안, 고속도로 모니터링 및 자율 체크아웃은 다른 중요한 애플리케이션인데, 물류 분야에서는 자율주행 트럭과 배송 로봇이 가장 크게 성장할 것으로 예상하고 있습니다.

## LiDAR market overview – Breakdown by application (\$M)

(Source: LiDAR for Automotive and Industrial Applications 2021 report, Yole Développement, 2021)



<sup>3</sup> Between 2020 and 2026.

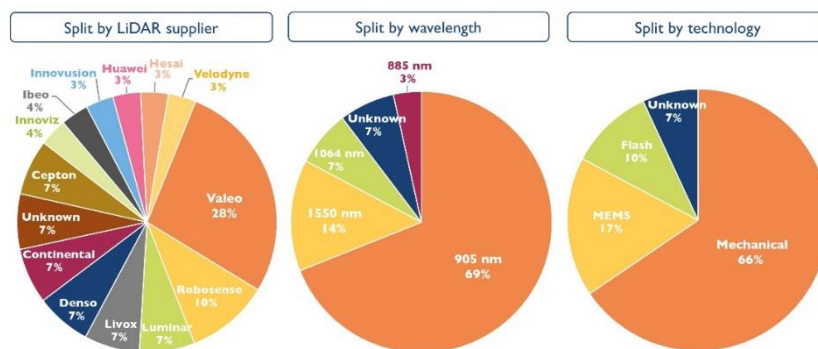
Yole 은 오늘 자동차 및 산업용 애플리케이션을 위한 LiDAR 라는 제목의 연례 LiDAR 기술 및 시장 보고서(LiDAR for Automotive & Industrial Applications)를 발표했습니다. 이 2021 년 판에서 Yole 의 분석가는 공급망, 산업 응용 프로그램, ADAS 용 소프트웨어 및 컴퓨팅, 주요 LiDAR 회사 및 추가 역원가 분석에 대한 새로운 초점을 추가하여 시장 분석의 업데이트를 제안합니다. Yole 의 LiDAR 보고서의 목표는 가치 있는 시장 지표와 역학을 제공하고 주요 기존 시장과 가장 유망한 신흥 시장에 대한 애플리케이션 지향적인 초점을 제공하는 것입니다. 분석가는 LiDAR 비즈니스 가치 사슬, 인프라 및 플레이어에 대한 깊은 이해를 나타냅니다. 그리고 그들은 한 걸음 물러나 주요 기술 동향과 산업에 미치는 영향을 분석했습니다.

2005 년 Velodyne 의 David Hall 이 3D 실시간 LiDAR 를 발명한 이후로 80 개 이상의 LiDAR 회사가 설립되었다고 Yole 은 보고서에서 상기시킵니다. 그들 중 많은 사람들이 새로운 기술에 배팅하였는데, 이것은 LiDAR 환경에서 높은 기술적 다양성을 가져왔습니다.

Yole 에서 교체라이팅과 라이팅 시스템 부서의 시니어 기술&마켓 분석가로 재직하고 있는 Pierrick Boulay 은 “이러한 엄청난 다양성에도 불구하고 가장 오래된 기술은 여전히 자동차 산업의 대부분의 디자인윈(Design Win)을 대표한다.” 고 설명하였습니다. 그리고, 또한 “LiDAR 파장을 고려할 때 1550nm 는 905nm 보다 사람의 눈에 덜 위험하며 실리콘 플랫폼을 통한 통합을 약속한다. 그러나 905nm 는 자동차 산업에서 디자인 승리의 65%를 나타낸다.” 고 합니다.

### LiDAR design wins\* – Breakdown by supplier, wavelength and technology

(Source: LiDAR for Automotive and Industrial Applications 2021 report, Yole Développement, 2021)



\*Total number of design wins known to date (29)

이미징 방법의 경우, 기존 기계식 스캐닝이 설계 성공의 69%를 차지합니다. MEMS 마이크로미러와 Flash LiDAR 도 자동차 분야로 진출하고 있지만 그 비율은 더 작습니다.

측정 방법과 관련하여 직접 dToF<sup>4</sup>는 100% 디자인 승리를 나타냅니다. 더 나은 통합, 감도 및 즉각적인 반경 속도를 허용하는 FMCW<sup>5</sup>는 2025 년 이전에 제공되지 않을 것으로 예상됩니다.

LiDAR 디자인윈(Design Win) 과 관련 세분화를 통한 세부 분석을 식별하는 것은 독특합니다. 올해 Yole 의 분석가들은 특히 자동차 분야에서 기술 혁신과 응용 프로그램을 직접 연결하는 데 많은 시간을 할애했습니다.

기술 및 시장 전문성을 바탕으로 디자인윈(Design Win) 을 식별하고 하나씩 분석하여 인상적인 평가를 내리고 순위를 정의했습니다. 의심의 여지 없이, 공개된 전체 디자인윈(Design Win) 중에서 8 개가 Valeo 에 의해 만들어졌습니다. 이로써 프랑스 Tiers-1 은 현재까지 ADAS 차량의 선도적인 LiDAR 공급업체가 되었습니다. 다음 단계는 무엇입니까? ...

일년 내내 Yole Développement 는 수많은 Sensing & Actuating, Photonic 및 Imaging 보고서를 발행하고 있습니다.

또한 분석가는 다양한 주요 프레젠테이션을 구현하고 주요 회의를 개최하고 있습니다. 9 월 1 일에 열리는 자동차 포럼 2021 을 위한 이미징 및 LiDAR(Imaging & LiDAR for Automotive Forum 2021) 에 대한 4 차 Yole Développement 및 CIOE 포럼과 9 월 2 일 중국 선전 및 온라인에서 열리는 3D Sensing for Consumer 2021(3D Sensing for Consumer 2021) 을 놓치지 마십시오. 지금 등록하세요!

업체의 최신 뉴스를 확인하고 [i-Micronews](#) 에서 주요 기업과의 인터뷰 및 기타 정보를 포함하여 당사의 활동에 대한 개요를 확인하십시오. 계속 지켜봐 주세요!

### Press contacts

**Sandrine Leroy**, Director, Public Relations, [sandrine.leroy@yole.fr](mailto:sandrine.leroy@yole.fr)

**Marion Barrier**, Officer, Public Relations, [marion.barrier@yole.fr](mailto:marion.barrier@yole.fr)

Le Quartz, 75 Cours Emile Zola – 69100 Villeurbanne – Lyon – France – +33472830189

[www.yole.fr](http://www.yole.fr) - [www.i-micronews.com](http://www.i-micronews.com) – [LinkedIn](#) – [Twitter](#)

---

<sup>4</sup> dToF: Time-of-Flight

<sup>5</sup> FMCW: Frequency Modulated Continuous Wave

### About our analysts

**Alexis Debray**, Ph.D., is a Senior Analyst at Yole Développement (Yole), dedicated to the production of technology & market reports and custom consulting projects in the fields of Photonics, Sensing, and Semiconductors.

Before joining Yole, Alexis spent 17 years in Japan. He worked for 2 years developing expertise in MEMS technologies and then for 15 years at Canon Inc. as a research engineer, where he contributed to numerous developmental projects focused on MEMS devices, lingual prehension, and terahertz imaging devices.

Alexis is the author of various scientific publications and patents. He graduated from ENSICAEN (France) and was awarded a Ph.D. in applied acoustics.

As part of the Photonics, Sensing & Display division at Yole Développement (Yole), **Pierrick Boulay** works as Senior Technology & Market in the fields of Solid-State Lighting and Lighting Systems to carry out technical, economic and marketing analysis. Pierrick has authored several reports and custom analysis dedicated to topics such as general lighting, automotive lighting, LiDAR, IR LEDs, UV LEDs and VCSELs.

Prior to Yole, Pierrick has worked in several companies where he developed his knowledge on general lighting and on automotive lighting. In the past, he has mostly worked in R&D department for LED lighting applications. Pierrick holds a master degree in Electronics (ESEO – Angers, France).

### About the report

#### **LiDAR for Automotive & Industrial Applications**

*ADAS and robotic vehicles will drive the LiDAR market to US\$5.7 billion, with technology choices and supply chain management being key enablers for LiDAR implementation.* – Performed by Yole Développement

#### **Companies cited:**

ABAX, Aeva, AEye, AGC, Airbus, ams, AOET, Argo AI, ASC, ASE Technology, Audi, Aurora Innovation, Ball Aerospace, Baraja, BEA, BEAMAGINE, Beijing Surestar Technology, Benewake, Blickfeld...

#### **Related reports & track teardown:**

- [Sensing and Computing for ADAS Vehicle 2020](#)
- [Sensors for Robotic Goods Transportation 2021](#)
- [Sensors for Robotic Mobility 2020](#)
- [Automotive Track Teardown](#)

### About Yole Développement

Founded in 1998, Yole Développement (Yole) has grown to become a group of companies providing marketing, technology and strategy consulting, media and corporate finance services, reverse engineering and reverse costing services and well as IP and patent analysis. With a strong focus on emerging applications using silicon and/or micro manufacturing, the Yole group of companies has expanded to include more than 80 collaborators worldwide... [More](#)

**For more information and images, please visit our website [i-Micronews](#)**

###