글로벌 시장동향보고서 | 2021.10

항공기용 ISR 시장

INNOPOLIS
연구개발특구진흥재단

01 개요

1.1 기술 개요

□ 항공기용 ISR(Intelligence, Surveillance And Reconnaissance) 시장은 드론(무인기) 분야에 속하는 기술로, 항공기용 ISR은 보안 조치를 최적화하는 데 필수적인 침입자의 움직임, 강도 및 활동에 대한 정보를 수집하는 데 사용됨

○ 지난 10년 동안의 기술 발전은 전 세계적으로 군사 산업에 혁명을 가져옴

○ 글로벌 무기 거래는 여러 국가의 전쟁 능력을 증가시켰음

○ 또한, 일부 국가에서는 다른 국가에 대한 의존도를 줄이기 위해 고유한 ISR 시스템을 개발하고 있음

1.2 시장 현황

□ ISR 용도의 무인항공기(UAV) 수요 증가, 국가 간 및 지역 간 정세 불안 확대에 따른 항공기 탑재용 ISR 시스템 조달 증가, 인공지능(AI), 빅데이터 분석, 로봇 기술의 급속한 발전 등이 항공기용 ISR 시장의 성장을 추진하고 있음

□ 솔루션별로는 시스템 부문이 예측 기간 시장을 선도할 것으로 예상됨

□ 목표 포착 시스템과 모니터링 시스템, 통신 시스템 등 최신 ISR 시스템이 다양한 용도에 맞게 개발 및 조달되었음

□ 최종 사용자별로는 국방부가 예측 기간 가장 큰 성장을 보일 것으로 예상됨

1.3 시장 특성

가 시장 원동력

[표 1-1] 글로벌 항공기용 ISR 시장의 원동력

구 분	주요 내용
성장 촉진요인	• 항공기용 ISR 애플리케이션을 위한 무인항공기(UAV)에 대한 수요 증가 • 지역적 불안정으로 인한 항공기용 ISR 시스템 조달 증가 • 테러 위협 증가 및 국경 충돌 증가 • 과학 연구 목적을 위한 항공기용 ISR 기반 지질 조사 사용 증가 • 미사일 탐지 시스템의 필요성 증가 • 인공지능, 빅데이터 분석 및 로봇 공학의 급속한 발전 • 현대전 기술에 대한 선호도 증가
성장 억제요인	• 항공기용 ISR 기술의 정확성 부족 및 운영 복잡성 • 높은 개발 및 유지 비용 • 복잡한 전투 상황에서 오류 가능성에 대한 우려 • 기술이전의 규제적 제약 • 북미 및 유럽 여러 국가의 국방예산 감소
시장 기회	• ISR 산업의 기술 발전 • 여러 국가의 방위군에 의한 정찰 장비의 현대화
해결해야 할 과제	• 기존 시스템을 새로운 기술과 통합 • 항공기용 ISR 장비 설계의 복잡성

※ 출처 : MarketsandMarkets, Airborne ISR Market, 2021

나 산업 환경 분석-5 Forces 분석

□ 구매자들의 협상력

○ 2019년 구매자의 보통 협상력은 가격 결정력을 제공하였음

○ 구매자의 보통 협상력은 판매업체가 성장 문제를 관리하도록 지원함

○ 따라서, 구매자들의 협상력은 예측 기간 보통일 것으로 예상됨

□ 공급자들의 협상력

○ 2019년 구매자와 공급업체의 협상력은 보통이며, 이로 인해 판매업체는 수요와 공급 측면에서 압력을 받았으며, 투입 비용과 가격 결정력에 부정적인 영향을 미침

○ 공급자들의 협상력은 보통의 시장 성장률로 인해 완화될 것임

○ 따라서, 공급자들의 협상력은 예측 기간 보통일 것으로 예상됨

□ 잠재적 진입자의 위협

○ 잠재적 진입자의 위협은 글로벌 항공기용 ISR 시장의 진입 장벽을 기반으로 함

○ 2019년 잠재적 진입자의 낮은 위협은 높은 진입장벽을 의미하며, 진입장벽은 2024년까지 높을 것으로 예상됨

○ 따라서, 잠재적 진입자의 위협은 예측 기간 낮을 것으로 예상됨

□ 대체재의 위협

○ 구매자의 보통 협상력과 대체재의 낮은 위협으로 인해 구매자는 판매업체에게 압력을 행사할 수 있지만, 대체재로 전환할 수 없음

○ 대체재에 대한 제한된 옵션은 구매자의 협상력을 완화시킴

○ 따라서, 대체재의 위협은 예측 기간 높을 것으로 예상됨

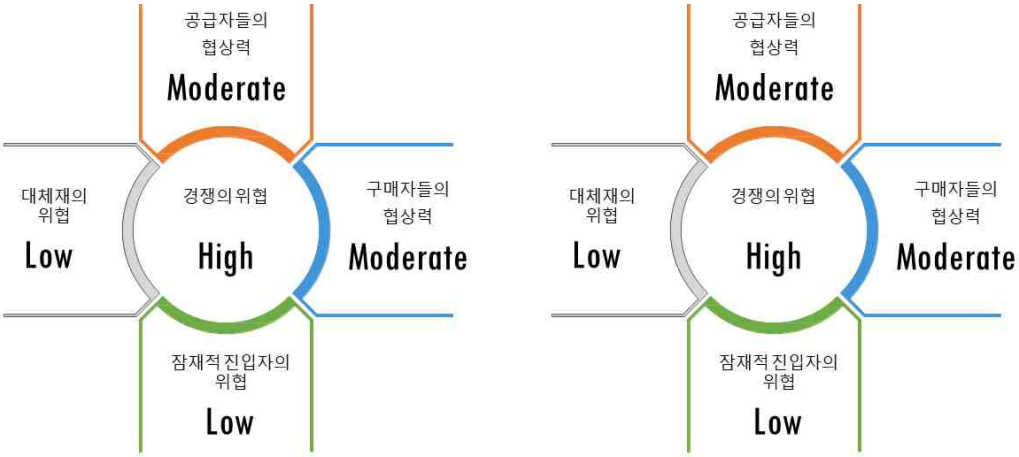
□ 경쟁의 위협

○ 대부분의 판매업체가 비용, 안정성 및 기술 혁신 측면에서 경쟁하기 때문에 시장 경쟁이 치열함

○ 또한, 판매업체는 다양한 방위 조직의 주요 계약을 확보하는 데 전적으로 의존하고 있음

○ 따라서, 경쟁의 위협은 예측 기간 높을 것으로 예상됨

[그림 1-1] 글로벌 항공기용 ISR 시장의 5 Forces 분석



※ 출처 : TechNavio, Global Airborne ISR Market, 2020

다 가치 사슬(Value-Chain)

□ 글로벌 항공기용 ISR 시장의 가치 사슬(Value-chain)은 연구 및 개발, 제조업, 조립 및 테스트, 판매 후 서비스로 구성됨

[그림 1-2] 글로벌 항공기용 ISR 시장의 가치 사슬(Value-Chain)

※ 출처 : MarketsandMarkets, Airborne ISR Market, 2021

라 코로나(COVID-19)의 영향

□ 코로나(COVID-19) 대유행은 전 세계 국가의 경제 활동에 심각한 피해를 입혔음

□ 항공기용 ISR 시스템, 하위 시스템 및 구성요소의 제조도 영향을 받았음

□ 항공기용 ISR 시스템은 전 세계 방위군에게 매우 중요하지만 공급망의 혼란으로 인해 당분간 제조가 중단되었음

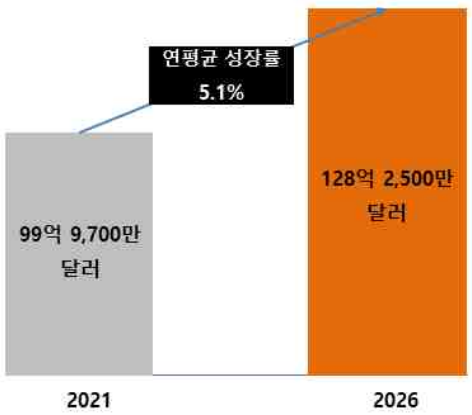
□ 제조 활동 재개는 코로나(COVID-19) 감염 수준, 제조 운영 수준, 수출입 규제 등에 따라 달라짐

02 시장 동향

2.1 글로벌 전체 시장 규모

□ 전 세계 항공기용 ISR 시장은 2021년 99억 9,700만 달러에서 연평균 성장률 5.1%로 증가하여, 2026년에는 128억 2,500만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-1] 글로벌 항공기용 ISR 시장 규모 및 전망



※ 출처 : MarketsandMarkets, Airborne ISR Market, 2021

2.2 세부항목별 시장 규모

□ 전 세계 항공기용 ISR 시장은 솔루션에 따라 시스템, 소프트웨어, 서비스로 분류됨

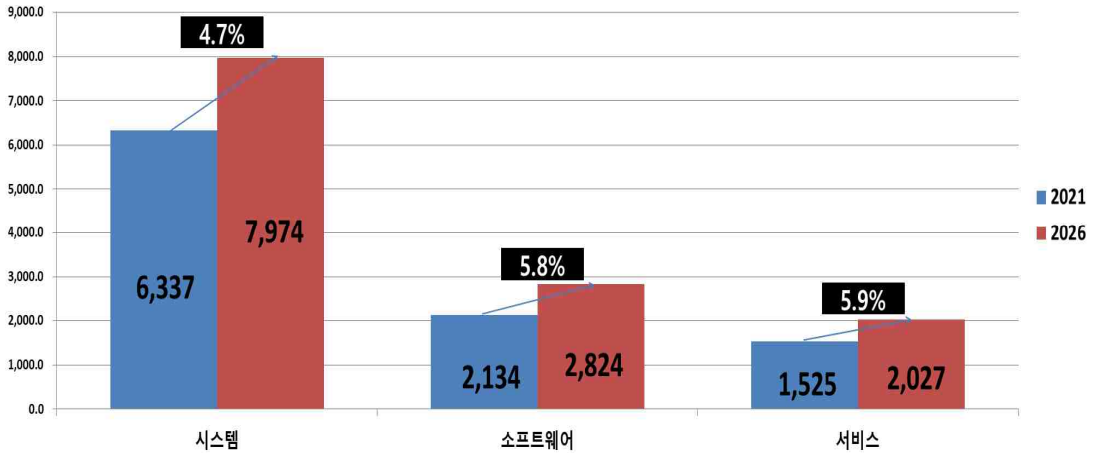
○ 시스템은 2021년 63억 3,700만 달러에서 연평균 성장률 4.7%로 증가하여, 2026년에는 79억 7,400만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 소프트웨어는 2021년 21억 3,400만 달러에서 연평균 성장률 5.8%로 증가하여, 2026년에는 28억 2,400만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 서비스는 2021년 15억 2,500만 달러에서 연평균 성장률 5.9%로 증가하여, 2026년에는 20억 2,700만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-2] 글로벌 항공기용 ISR 시장의 솔루션별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Airborne ISR Market, 2021

□ 전 세계 항공기용 ISR 시장은 시스템에 따라 표적 획득 및 모니터링 시스템, 통신 시스템, 정찰 첩보 시스템, 기타(방향 탐지·기록·자동 식별 시스템)로 분류됨

○ 표적 획득 및 모니터링 시스템은 2021년 35억 4,700만 달러에서 연평균 성장률 4.5%로 증가하여, 2026년에는 44억 1,200만 달러에 이를 것으로 전망됨

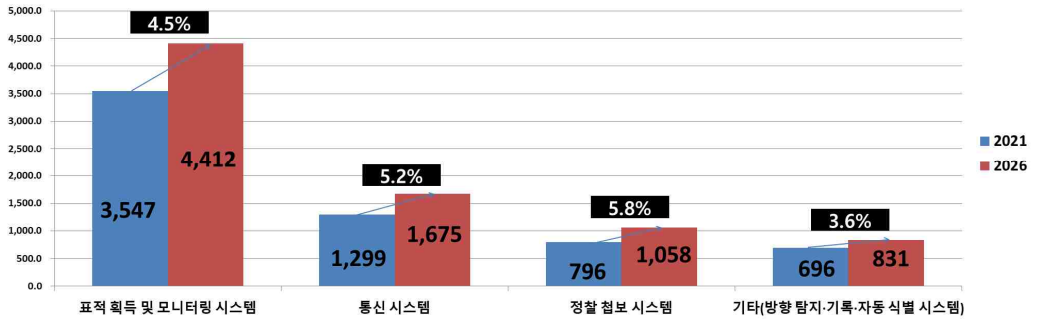
○ 통신 시스템은 2021년 12억 9,900만 달러에서 연평균 성장률 5.2%로 증가하여, 2026년에는 16억 7,500만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 정찰 첩보 시스템은 2021년 7억 9,600만 달러에서 연평균 성장률 5.8%로 증가하여, 2026년에는 10억 5,800만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 기타(방향 탐지·기록·자동 식별 시스템)는 2021년 6억 9,600만 달러에서 연평균 성장률 3.6%로 증가하여, 2026년에는 8억 3,100만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-3] 글로벌 항공기용 ISR 시장의 시스템별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Airborne ISR Market, 2021

□ 전 세계 항공기용 ISR 시장은 플랫폼에 따라 군용기, 군용 헬리콥터, 무인 시스템으로 분류됨

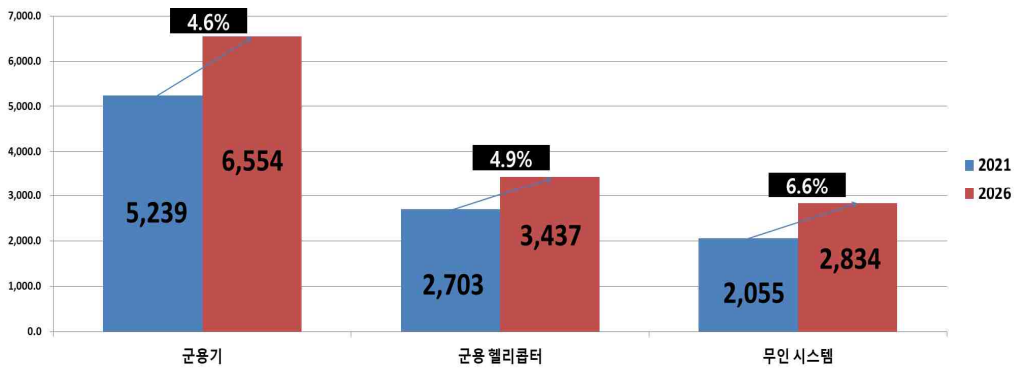
○ 군용기는 2021년 52억 3,900만 달러에서 연평균 성장률 4.6%로 증가하여, 2026년에는 65억 5,400만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 군용 헬리콥터는 2021년 27억 300만 달러에서 연평균 성장률 4.9%로 증가하여, 2026년에는 34억 3,700만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 무인 시스템은 2021년 20억 5,500만 달러에서 연평균 성장률 6.6%로 증가하여, 2026년에는 28억 3,400만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-4] 글로벌 항공기용 ISR 시장의 플랫폼별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Airborne ISR Market, 2021

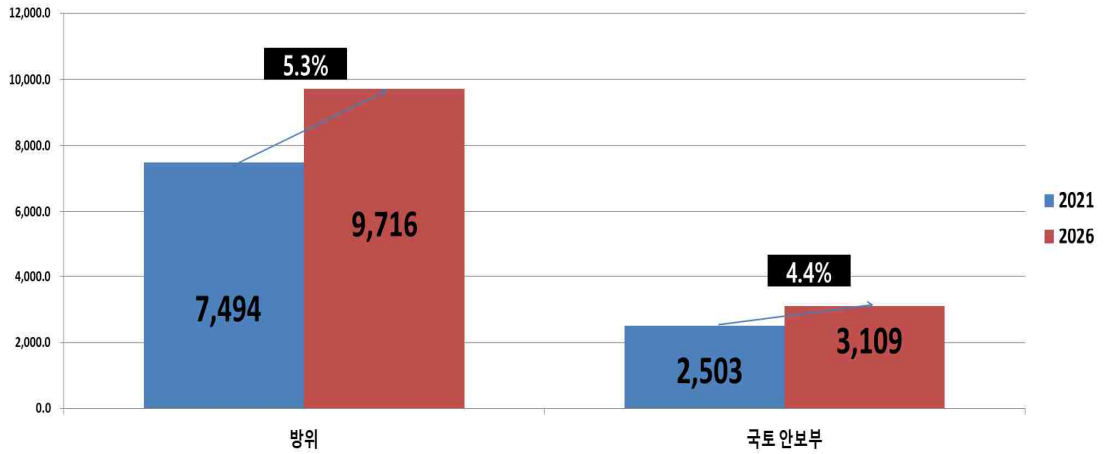
□ 전 세계 항공기용 ISR 시장은 최종 사용자에 따라 방위, 국토안보부로 분류됨

○ 방위는 2021년 74억 9,400만 달러에서 연평균 성장률 5.3%로 증가하여, 2026년에는 97억 1,600만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 국토안보부는 2021년 25억 300만 달러에서 연평균 성장률 4.4%로 증가하여, 2026년에는 31억 900만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-5] 글로벌 항공기용 ISR 시장의 최종 사용자별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Airborne ISR Market, 2021

□ 전 세계 항공기용 ISR 시장은 방위에 따라 방위성, 첩보 조직, 기타로 분류됨

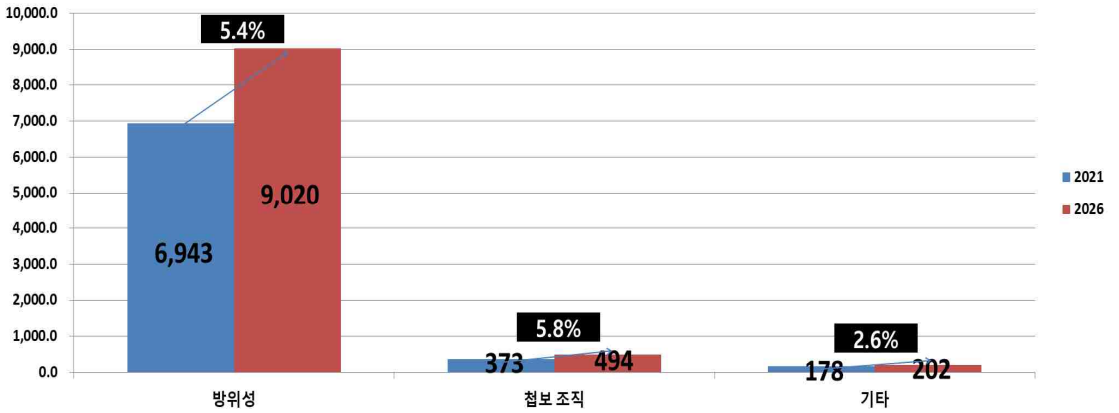
○ 방위성은 2021년 69억 4,300만 달러에서 연평균 성장률 5.4%로 증가하여, 2026년에는 90억 2,000만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 첩보 조직은 2021년 3억 7,300만 달러에서 연평균 성장률 5.8%로 증가하여, 2026년에는 4억 9,400만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 기타는 2021년 1억 7,800만 달러에서 연평균 성장률 2.6%로 증가하여, 2026년에는 2억 200만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-6] 글로벌 항공기용 ISR 시장의 방위별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Airborne ISR Market, 2021

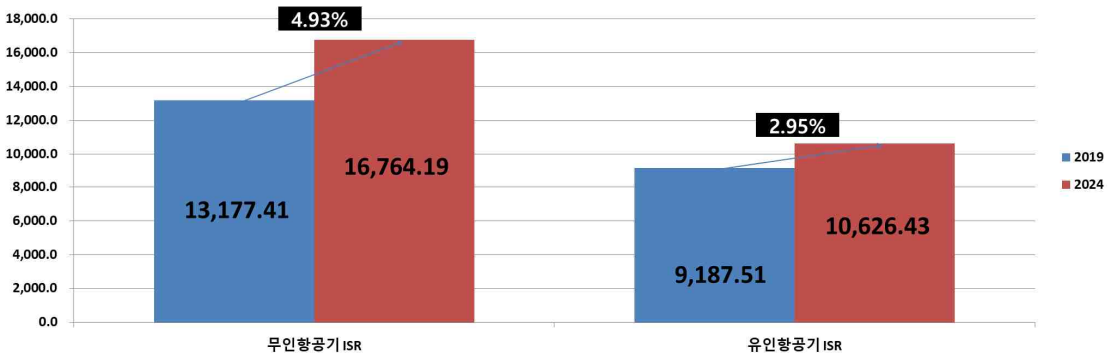
□ 전 세계 항공기용 ISR 시장은 플랫폼에 따라 무인항공기 ISR, 유인항공기 ISR로 분류됨

○ 무인항공기 ISR은 2019년 131억 7,741만 달러에서 연평균 성장률 4.93%로 증가하여, 2024년에는 167억 6,419만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 유인항공기 ISR은 2019년 91억 8,751만 달러에서 연평균 성장률 2.95%로 증가하여, 2024년에는 106억 2,643만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-7] 글로벌 항공기용 ISR 시장의 플랫폼별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : TechNavio, Global Airborne ISR Market, 2020

2.3 지역별 시장 규모

□ 전 세계 항공기용 ISR 시장을 지역별로 살펴보면, 2021년을 기준으로 북아메리카 지역이 44.1%로 가장 높은 점유율을 나타내었음

○ 북아메리카 지역은 2021년 44억 800만 달러에서 연평균 성장률 5.1%로 증가하여, 2026년에는 56억 6,100만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 유럽 지역은 2021년 28억 4,900만 달러에서 연평균 성장률 4.3%로 증가하여, 2026년에는 35억 2,000만 달러에 이를 것으로 전망됨

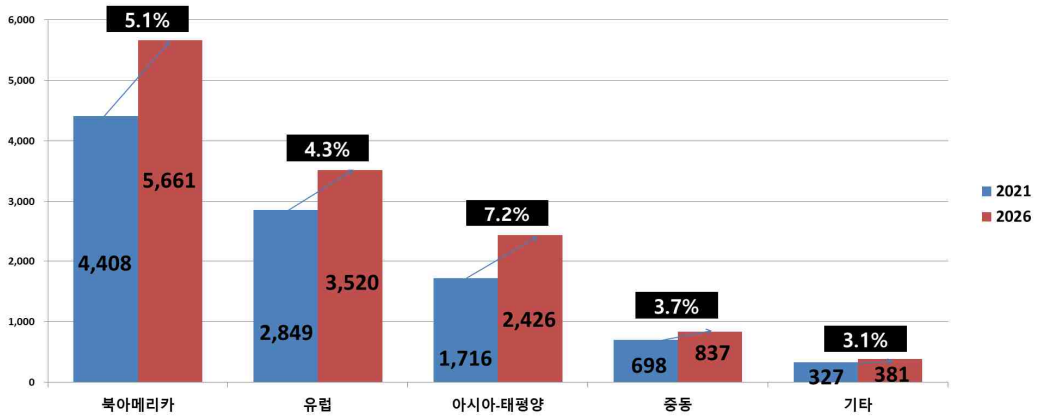
○ 아시아-태평양 지역은 2021년 17억 1,600만 달러에서 연평균 성장률 7.2%로 증가하여, 2026년에는 24억 2,600만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 중동 지역은 2021년 6억 9,800만 달러에서 연평균 성장률 3.7%로 증가하여, 2026년에는 8억 3,700만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 기타 지역은 2021년 3억 2,700만 달러에서 연평균 성장률 3.1%로 증가하여, 2026년에는 3억 8,100만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-8] 글로벌 항공기용 ISR 시장의 지역별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



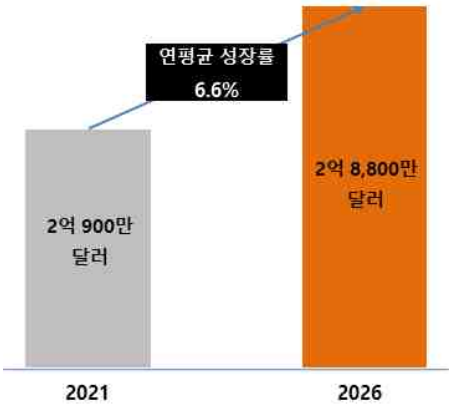
※ 출처 : MarketsandMarkets, Airborne ISR Market, 2021

2.4 우리나라 시장 규모

가 전체 시장 규모

□ 우리나라 항공기용 ISR 시장은 2021년 2억 900만 달러에서 연평균 성장률 6.6%로 증가하여, 2026년에는 2억 8,800만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-9] 우리나라 항공기용 ISR 시장 규모 및 전망



※ 출처 : MarketsandMarkets, Airborne ISR Market, 2021

나 세부항목별 시장 규모

□ 우리나라 항공기용 ISR 시장은 플랫폼에 따라 군용기, 군용 헬리콥터, 무인 시스템으로 분류됨

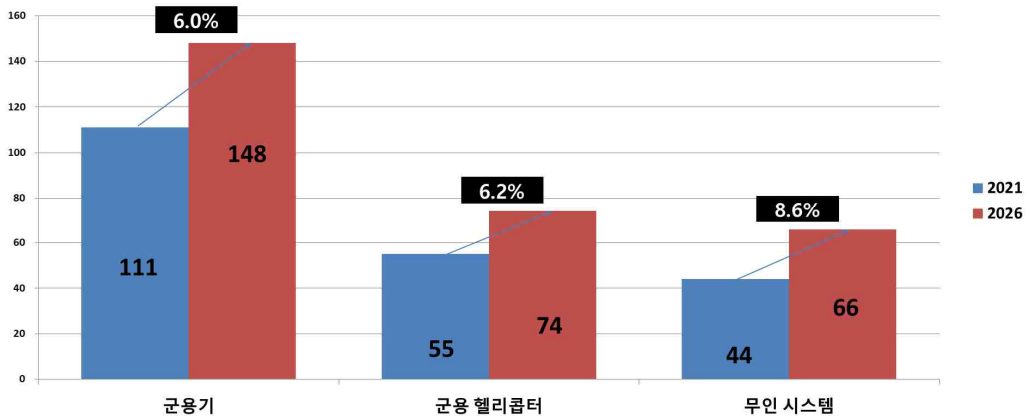
○ 군용기는 2021년 1억 1,100만 달러에서 연평균 성장률 6.0%로 증가하여, 2026년에는 1억 4,800만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 군용 헬리콥터는 2021년 5,500만 달러에서 연평균 성장률 6.2%로 증가하여, 2026년에는 7,400만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 무인 시스템은 2021년 4,400만 달러에서 연평균 성장률 8.6%로 증가하여, 2026년에는 6,600만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-10] 우리나라 항공기용 ISR 시장의 플랫폼별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Airborne ISR Market, 2021

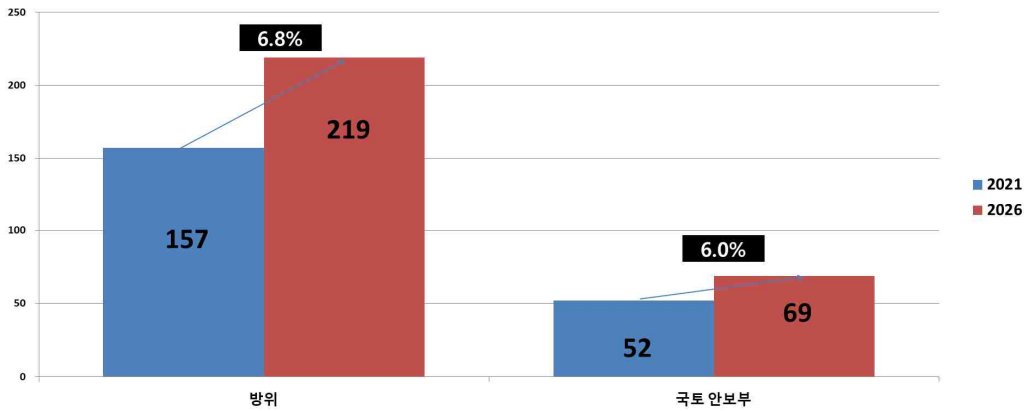
□ 우리나라 항공기용 ISR 시장은 최종 사용자에 따라 방위, 국토안보부로 분류됨

○ 방위는 2021년 1억 5,700만 달러에서 연평균 성장률 6.8%로 증가하여, 2026년에는 2억 1,900만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 국토안보부는 2021년 5,200만 달러에서 연평균 성장률 6.0%로 증가하여, 2026년에는 6,900만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-11] 우리나라 항공기용 ISR 시장의 최종 사용자별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



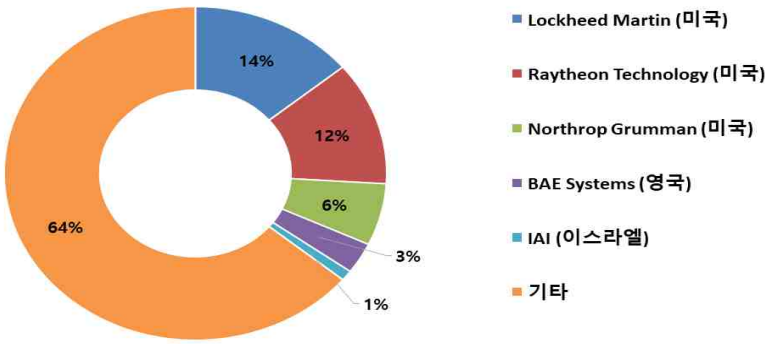
※ 출처 : MarketsandMarkets, Airborne ISR Market, 2021

03 기업 동향

3.1 경쟁 환경

□ 전 세계 항공기용 ISR 시장에서 주요 기업은 Lockheed Martin (미국), Raytheon Technology (미국), Northrop Grumman (미국), BAE Systems (영국), IAI (이스라엘) 등이 있음

[그림 3-1] 글로벌 항공기용 ISR 시장의 주요 기업 점유율



※ 출처 : MarketsandMarkets, Airborne ISR Market, 2021

3.2 주요 기업 동향

가 Lockheed Martin

□ Lockheed Martin은 항공우주 및 방위 및 보안 분야를 위한 첨단 기술 시스템과 관련 제품 및 서비스의 연구, 설계, 개발, 제조 및 통합을 전문으로 함

○ 항공, 미사일 및 사격 통제(MFC), 로타리 및 임무 시스템(RMS), 우주 시스템 등의 사업 부문을 통해 운영되고 있음

[표 3-2] Lockheed Martin의 주요 제품/서비스/솔루션 제공 현황

카테고리	제품/서비스/솔루션
항공기용 ISR 시스템	• Airborne Surveillance and Control Systems • Airborne ISR Systems • Integrated Operations & Intelligence Systems • ISR as a Service

※ 출처 : MarketsandMarkets, Airborne ISR Market, 2021

나 Raytheon Technology

□ Raytheon Technologies은 매사추세츠주 월섬에 본사를 둔 미국의 다국적 항공우주 및 방위 대기업임

○ 항공기 엔진, 항공 전자 공학, 항공 구조물, 사이버 보안 솔루션, 미사일, 방공 시스템 및 드론을 포함한 항공우주 및 방위 산업의 첨단 기술 제품을 연구, 개발 및 제조하고 있음

[표 3-3] Raytheon Technologies의 주요 제품/서비스/솔루션 제공 현황

카테고리	제품/서비스/솔루션
항공기용 ISR 시스템	• Special Mission Aircraft • Multi-Mission Aircraft • Airborne Mission Management Systems • Unmanned Airborne ISR Systems

※ 출처 : MarketsandMarkets, Airborne ISR Market, 2021

다 Northrop Grumman

□ Northrop Grumman은 전 세계 최고의 보안 회사 중 하나임

○ Northrop Grumman은 전술 및 전략 임무를 위한 정보, 감시 및 정찰(ISR) 시스템을 포함한 자율 시스템의 설계, 개발 및 생산을 주도하는 기업 중 하나임

[표 3-4] Northrop Grumman의 주요 제품/서비스/솔루션 제공 현황

카테고리	제품/서비스/솔루션
항공기용 ISR 시스템	• AESA Radars • Electro-optical Sensors • Infrared Sensors • Electronic Warfare Solutions • High-altitude, Long-endurance (HALE) ISR Systems • Panchromatic, Infrared, Multispectral, Hyperspectral, and Wide Area Motion Imagery • Laser and Radar Sensing (LiDAR, SAR)

※ 출처 : MarketsandMarkets, Airborne ISR Market, 2021

라 BAE Systems

□ BAE Systems은 세계 최고의 항공우주, 방위 및 보안 회사 중 하나임

○ 전자 시스템, 사이버 및 인텔리전스, 플랫폼 및 서비스(미국), 해양 및 항공 등의 사업 부문을 통해 운영되고 있음

[표 3-5] BAE Systems의 주요 제품/서비스/솔루션 제공 현황

카테고리	제품/서비스/솔루션
항공기용 ISR 시스템	• Airborne Hyperspectral and Synthetic Aperture Radar (SAR) • Wide Area Airborne Surveillance (WAAS) Sensors • Tactical SIGINT • Airborne Early Warning & Control (AEW&C) Aircraft • Electronic Warfare Systems • Air Traffic Control and Landing Systems

※ 출처 : MarketsandMarkets, Airborne ISR Market, 2021

마 IAI

□ IAI(Israel Aerospace Industries)는 주로 상업용 항공, 방위 및 국토 안보 부문을 위한 광범위한 제품을 설계, 제조 및 제공하고 있음

○ 회사가 제공하는 제품에는 대공 및 미사일 방어 시스템, 무인 항공 시스템, 지상 로봇 공학, 정밀 유도 무기, 배회 탄약, 특수 임무 항공기, 현대화된 군용 항공기 및 헬리콥터가 포함됨

[표 3-6] IAI의 주요 제품/서비스/솔루션 제공 현황

카테고리	제품/서비스/솔루션
항공기용 ISR	• Electronic Support Measures (ESM) and Electronic Intelligence (ELINT) Systems • COMINT/C-ESM Solution • Electronic Warfare (EW) & Self Protection Systems • Radar Warning & Locator Systems (RWR/RWL) • Unmanned Aerial Systems • Aerial Weapon Systems • Air Defense Systems • Airborne Radars • Communication Systems • Intelligence & Management Systems • Line of Sight (LOS) & Software Defined Radio (SDR) • Electro-Optical (EO) Systems • Navigation Systems • Air Defense & Situation Radars • Signal Intelligence (SIGINT) Systems • Combat Support Systems • C4I & Combat Management

※ 출처 : MarketsandMarkets, Airborne ISR Market, 2021

참고문헌

- MarketsandMarkets, Airborne ISR Market, 2021
- TechNavio, Global Airborne ISR Market, 2020

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