



주요 동향(1) : 과학기술

1 OECD, 2026 우주 경제 개관 보고서 발표

⇒ OECD는 전 세계 우주 경제 현황을 관련 통계와 정책 동향을 바탕으로 검토한 후, 우주 경제 활동이 초래하는 위험을 지적하고 대응을 권고하는 보고서*를 발표('26.9)

* The Space Economy at a Glance 2026

- (개요) 우주 경제의 ▲경제적·전략적 영향 ▲규모 확대 추세 ▲시장 구조 변화 ▲혁신 현황과 주요 신흥기술 ▲새로운 취약점 및 과제를 중심으로 현황을 분석
※ 보고서 마지막 장에는 주요국(10개국) 분석도 포함돼 있으나 본 고에서는 다루지 않음

- (정의) OECD는 '우주 경제*'를 우주를 탐사·이해·관리·활용하는 과정에서 인류에게 가치와 혜택을 창출·제공하는 모든 활동과 자원 활용을 포괄하는 개념으로 정의

* 연구개발, 우주 인프라(지상국·발사체·위성) 개발·운용, 우주 기반 응용 서비스(항법 장비, 위성 전화, 기상 서비스 등) 및 이러한 활동을 통해 얻은 과학적 지식과 그 경제·사회적 파급효과를 포함하는 넓은 개념

- (목적) OECD는 각국 정책 입안자 등에게 우주 경제와 관련한 정책적 근거를 제공하기 위해 우주 경제 동향에 대한 보고서를 작성

- (핵심 내용) 우주 경제가 지속적인 정부 투자와 증가하는 민간 자본에 힘입어 경제 전반에 걸쳐 점점 더 중요한 역할을 수행하고 있음을 강조하면서, 우주 경제 발전 과제를 지적

- (경제적·전략적 영향) 우주 산업이 GDP에 미치는 직접적 영향은 아직 상대적으로 미미하지만 우주 활동의 전략적·경제적 중요성은 확대·가시화되는 추세

- 우주 경제는 과거에는 틈새 분야로 여겨졌으나 이제는 혁신, 새로운 서비스, 공공 정책 목표를 뒷받침하는 산업 동력으로 자리매김

- '25년 전 세계 우주 관련 매출은 약 5,500억~6,000억 달러로 추산되는데, 이는 글로벌 반도체 산업 규모('24년 기준 약 6,200억 달러)에 육박하는 수준

- 특히 미국, 이탈리아 등 몇몇 국가들에서 우주 분야는 국가 경제의 중요한 구성 요소로 부상

※ 미국의 우주 경제는 '23년 기준 GDP의 0.5%에 기여하고, 총생산 2,409억 달러 및 민간 일자리 약 37만 3,000개를 창출했으며, 이탈리아의 우주 경제는 '21년 기준 GDP의 0.14%에 기여하고, 총생산 약 80억 유로 및 2만 3,000개 이상의 일자리를 창출

- 또한 우주 기반 시스템은 OECD 국가들에서 교통, 에너지, 통신, 식량 공급 등 핵심 인프라·서비스의 절반 이상을 지원하며 경제적으로 매우 중요한 역할
 - ※ 영국에서는 비금융 GDP의 18%가 위성 서비스에 의해 뒷받침
- 이러한 흐름은 지구 관측 임무를 통해 이용가능한 데이터가 급증하고, 저궤도 위성 군집(constellations)이 연결성을 확대하면서 더욱 가속화되는 추세
 - ※ 현재 지구 관측 임무에서 얻은 데이터의 약 70%가 공개되고 있으며 기업들은 이를 활용해 농업, 교통, 금융, 인프라 관리, 재난 대응 분야에서 다양한 애플리케이션을 개발 중
- **(규모 확대)** 우주 경제는 우주 인프라 확장, 국제적 참여 확대, 상업적 우주 활동 증가 속에서 규모를 확대해가는 중
 - **(인프라)** '20년에서 '22년 사이 위성 수는 두 배로 증가했고, '25년 말 기준 1만 4,000개 이상의 위성이 궤도에서 운용되었으며, '26년 중반에는 그 수가 1만 5,000개에 육박
 - **(국제적 참여)** '25년까지 109개국이 최소 1기 이상의 위성을 궤도에 올렸고, 현재 전 세계적으로 약 220개의 소형·초소형 발사체 개발 프로젝트가 진행 중이나 독자적인 발사 역량은 소수 국가들*에 집중
 - * '25년 기준 궤도 발사 활동은 미국(181회)과 중국(92회)이 주도
 - **(상업적 활동)** 우주 경제는 점차 상업화되는 추세로, 민간 사업자가 소유·운영 하는 우주 물체의 비중은 '10년 23%에서 '25년 88%로 급증하였으나, 일부 핵심 주체에 궤도 활동이 집중
 - * 스페이스X(SpaceX)의 스타링크(Starlink) 위성군이 전 세계 활성 위성의 60%를 차지
- **(시장 변화)** 상업용 우주 시장의 발전을 이끌어가는 데 있어 정부는 여전히 핵심적인 역할을 담당하고 있으며, 국방 수요와 민간 자본도 성장을 견인
 - **(정부 역할)** OECD 국가들의 민수 우주 예산*은 '22년 405억 달러에서 '25년 464억 달러로 증가
 - * 순수하게 군사적 목적인 활동을 제외하고 우주 개발에 투입되는 정부 예산
 - OECD·EU 공동 과학기술·혁신 정책 데이터베이스(STIP Compass)의 우주 경제 정책 포털(Space Economy Policies portal)에 따르면, '26년 기준 전 세계 45개국과 EU 및 ESA 차원에서 총 212개의 정책 이니셔티브와 289개의 정책 수단이 확인
 - 정부는 공공 연구개발, 조달, 상용화 지원, 데이터 접근 정책, 인큐베이터, 기술 이전, 규제 및 재정 지원을 통해 상업용 우주 시장 발전을 견인
 - 각국 정부는 상업용 우주 활동을 지원하기 위해 법률 및 규제 체계를 꾸준히 개선하고 있으며, 그 결과 우주 관련 규정을 보유한 국가 수는 지난 10년간 50% 증가하여 '25년에는 60개국에 육박



- **(국방 수요)** '25년 기준 정부의 우주 지출에서 군사 프로그램이 차지하는 비중은 미국 46.3%, 프랑스 25%, 일본 14.8%를 기록
- 특히 일본의 국방 우주 지출은 '22년에서 '25년 사이 약 7배 증가했고, 독일은 '30년까지 우주 관련 국방 역량에 350억 유로를 투자한다는 계획을 발표
- **(민간 자본)** 우주 경제에서 민간 투자의 중요성 역시 점차 커지고 있는데, 업계 추산에 따르면, '25년 우주 부문으로 유입되는 민간 자본은 110억~130억 달러로 '21년 이후 최고 수준에 달할 전망
- **(시장 진화)** 우주 경제의 경제적 가치는 발사체·위성 제조 등 상류(upstream)보다 위성 데이터와 서비스가 일상 경제 활동에 결합되는 하류(downstream)를 중심으로 창출되는 경향성을 제시
- 특히 상업용 지구 관측과 글로벌위성항법시스템(GNSS) 기반 서비스 시장 진화가 두드러지게 포착

〈 상업용 지구 관측 및 GNSS 기반 서비스 시장 진화 〉

구분	주요 내용
상업용 지구 관측	• 발사체 및 위성 하드웨어 분야에서의 기술 발전, 표준화, 소형화로 시장 진입 장벽이 낮아지고, 상업용 제품의 가격 경쟁력과 성능이 개선 • 고해상도 광학 영상, 합성개구레이더(SAR), 초분광 데이터 등을 포함해 상업적으로 이용 가능한 관측 데이터의 범위가 확대 • 이를 통해 지구 관측 서비스의 규모와 기술적 정교함이 빠르게 진화
GNSS 기반 서비스	• GNSS 기반 서비스는 현재 소비자용 내비게이션, 개인·자산 추적, 긴급 구조 애플리케이션, 건강 및 피트니스 서비스, 지도 제작, 물류, 관광, 농업, 건설 및 기타 디지털 시장의 기반을 제공 • GNSS가 스마트폰, 차량, 웨어러블 기기, 커넥티드 기기 및 특정 산업 분야의 디지털 서비스에 통합됨에 따라 새로운 상업적 기회는 더욱 확대

- 그러나 기업들의 수익성은 균등하지 않아 일부 신생 제조기업은 매출의 무려 60% 이상을 연구개발과 설비 투자에 사용
- **(혁신 역량 및 신흥기술)** 우주 분야의 혁신이 가속화되는 가운데 기술 혁신의 최전선은 위성 하드웨어를 넘어 AI·양자 등 차세대 기술로 확장
- 우주 관련 학술논문 수는 '09년 이후 2배 이상 증가했고, 국제 공동저자 네트워크 참여국은 1996년 71개국에서 '24년 119개국으로 확대
- 그러나 기술 개발은 여전히 주요 경제국에 집중된 상황으로, '20~'23년 우주 관련 특허 출원은 미국이 전체의 34.2%를 차지해 가장 많았고, EU 27개국, 일본, 중국이 뒤를 이음
- 우주 분야의 기술 혁신은 점차 AI 기반 분석, 양자 기술 응용, 우주 쓰레기 저감, 궤도 상 시스템*, 첨단 전력 기술 분야에 집중되는 추세로, '23년에는 우주선 전력 관련 특허 출원이 전체 우주 관련 특허 출원 건수의 46%를 차지

* In-orbit system: 지구 수송을 마치고 우주 공간(궤도)에 진입해 고유의 임무(점검·수리, 궤도 수정 등)를 수행하는 모든 우주 자산과 기술을 의미

● **(위험과 과제)** 우주 경제의 급격한 발전은 새로운 위험과 거버넌스 과제를 초래하므로 정책적 대응이 필요

- 우주 경제 활동은 궤도 내 우주 쓰레기 및 교통 관리 문제부터 사이버 위협, 전파 방해(jamming), 공급망 취약성에 이르기까지 복원력과 지속가능성 측면에서 새로운 위험을 초래
 - ※ 현재 지구 궤도 상에서 정기적으로 추적·감시되고 있는 우주 쓰레기는 4만 5,860개에 달하고, 추적하기에 너무 작지만 잠재적 피해를 유발할 수 있는 1mm~1cm 크기의 소형 우주 쓰레기는 1억 4,000만 개 이상으로 추산
- GNSS 간섭 가능성 등 우주 기반 서비스의 취약성과 공급망 집중 현상은 이러한 위험을 더욱 가중시키는 상황
 - ※ 실제로 유럽 항공교통 관련 GNSS 간섭 사례는 '21년에서 '25년 사이 22배 이상 증가했고, 우주 관련 핵심 투입재(티타늄, 갈륨, 게르마늄, 희토류 원소 등) 가운데 절반 가량은 글로벌 생산량의 3분의 2 이상을 단일 국가에 의존하고 있는 실정
- 따라서 각국 정부는 통계적 측정 강화, 경쟁적이고 복원력 있는 시장 조성, 우주 교통 관리 및 쓰레기 저감 조치, 공급망 의존도 해결, 우주 기반 서비스의 보안 및 접근성 확보 등과 같은 정책 과제 수행이 필요

출처 : OECD (2026.9.9.)

https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2026/09/the-space-economy-at-a-glance-2026_92b228b7/cbf9b240-en.pdf