



FI 2026 Future Innovation tech eXpo Conference

UAM/AAM 미래항공교통
산업생태계 활성화 방안

윤 광준 / 건국대 명예교수

- 
1. 왜 UAM/AAM 비즈니스가 늦어지고 있는가?
 2. 발표자 UAM/드론/항공 활동 소개
 3. UAM/AAM 개요
 4. UAM/AAM 관련 주요 기술
 5. 국내외 UAM/AAM 개발/운용 현황
 6. UAM/AAM 산업 생태계 활성화 전략
 7. 대구형 AAM/UAM 사업 활성화 전략

국내외 UAM/AAM 운용 실패/어려움 사례

➤ 전 세계적으로 혁신기술 기반 신산업으로 어려움을 겪는 상황임

- 佛 '24 파리올림픽 시범사업 무산('24.7)
- 日 '25 오사카엑스포 승객탑승 계획 철회('24.9)
- 美 '28 LA올림픽 등 계기로 본격적인 상용화가 시작될 것으로 전망

➤ 美 eVTOL 시범운용을 위한 즉각적 확대프로그램 지시 ('25.6.6 트럼프 대통령령)

* 국내 UAM 특례법의 지역시범사업과 매우 유사

➤ 한국의 K-UAM 사업이 2020년부터 UAM 핵심 기술 개발 및 실증, 제도 기반 마련을 위한 1단계 사업이 진행되고 있으나 국산 기체 부족과 관련 법안 및 제도 준비 지연으로 인해 사업 진도가 느린 상황임

왜 UAM/AAM 비즈니스가 늦어지고 있는가?

UAM 사업이 지연되는 주요 이유



ChatGPT

1. 안전 인증·규제 지연

- UAM 기체(eVTOL)는 기존 비행기나 헬리콥터와 다른 새로운 형태의 항공기로 항공당국의 안전 예상보다 크게 증가 기술 개발보다 인증 절차가 더 큰 걸림돌이라는 평가

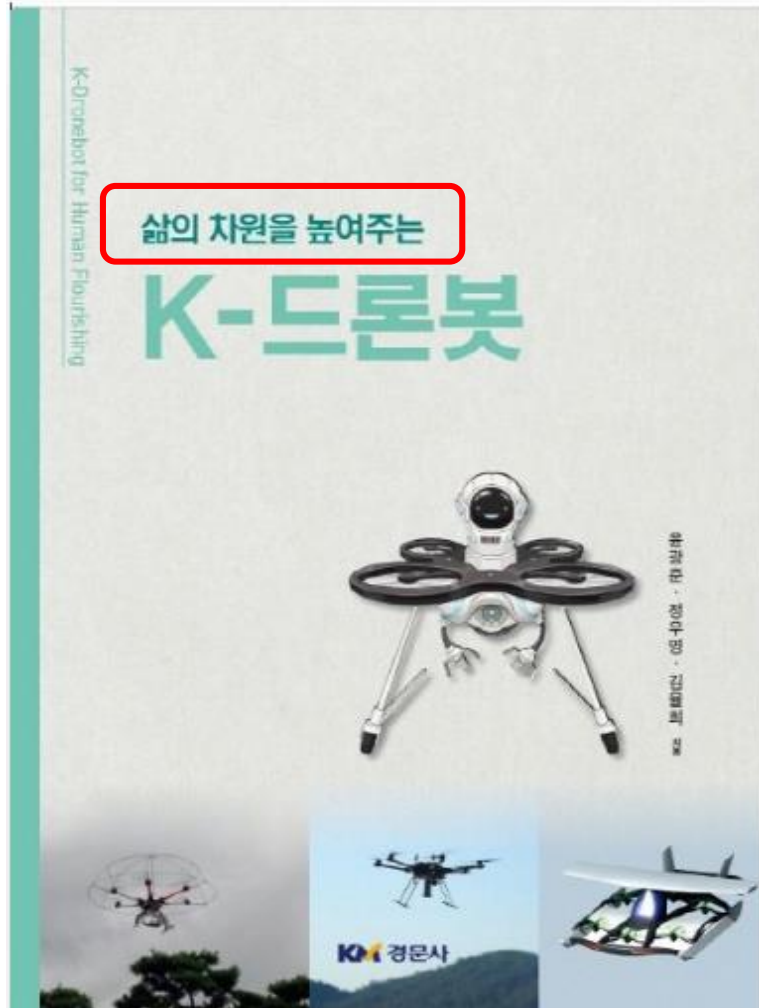
2. 인프라 부족 (UAM인증 기준이 아직 완전히 정립되지 않음)

- 배터리, 전기추진, 자동비행 시스템 등을 모두 검증해야 함
- 인증 기간과 비용이 은 항공기만 개발해서는 운항할 수 없음)
- 필요한 인프라: 버티포트(수직이착륙장), 대용량 충전시설, 저고도 항공교통관리시스템(UATM)
- 기체가 인증되기 전에는 인프라 투자가 어렵고, 인프라가 없으면 사업성도 나오지 않는다는 점

3. 사업성·경제성 불확실

- 초기 기대와 달리 수익 모델이 아직 명확하지 않음
- 개발비와 인증비 급증라고운영 및 유지보수 비용 부담
- 배터리 성능 한계
- 투자자들의 기대 수익률 하락

발표자 소개 (UAM/드론 관련)



2021년
출간

윤광준

외 2인 공저

제4장 K-드론봇, 미래를 열다

제 1 절	한국 미래산업을 주도하는 K-드론봇	150
제 2 절	한국형 인공지능 K-드론봇	152
제 3 절	항공모함보다 신개념 드론봇 모함이 필요한 한국	157
제 4 절	K-드론봇, 육해공을 누벼라	161
제 5 절	새로운 도심항공교통 체계를 창출하다	165
제 6 절	재난상황의 히어로, K-드론봇 시스템	180
제 7 절	K-드론봇, 삶의 차원을 높인다	182

구분	지식재산권명	국가명	등록일
특허 등록	고정익드론이착륙장치및이를이용하고정익드론의이륙및착륙방법	한국	2018. 5. 25
특허 등록	드론 정밀 착륙을 위한 도킹 장치	한국	2017 9. 5
특허 등록	MULTI-STAGE TILTING AND MULTI-ROTOR FLYING CAR	USA	2017, 6, 20

(12) **United States Patent**
Yoon

(10) Patent No.: **US 9,682,772 B2**

(45) Date of Patent: **Jun. 20, 2017**

(54) **MULTI-STAGE TILTING AND MULTI-ROTOR FLYING CAR**

(58) Field of Classification Search
CPC B64C 27/26; B64C 27/20; B64C 27/28;
B64C 29/0025; B64C 29/0033
See application file for complete search history.

(71) Applicant: **EXENS, Seoul (KR)**

K-드론봇 저서 소개

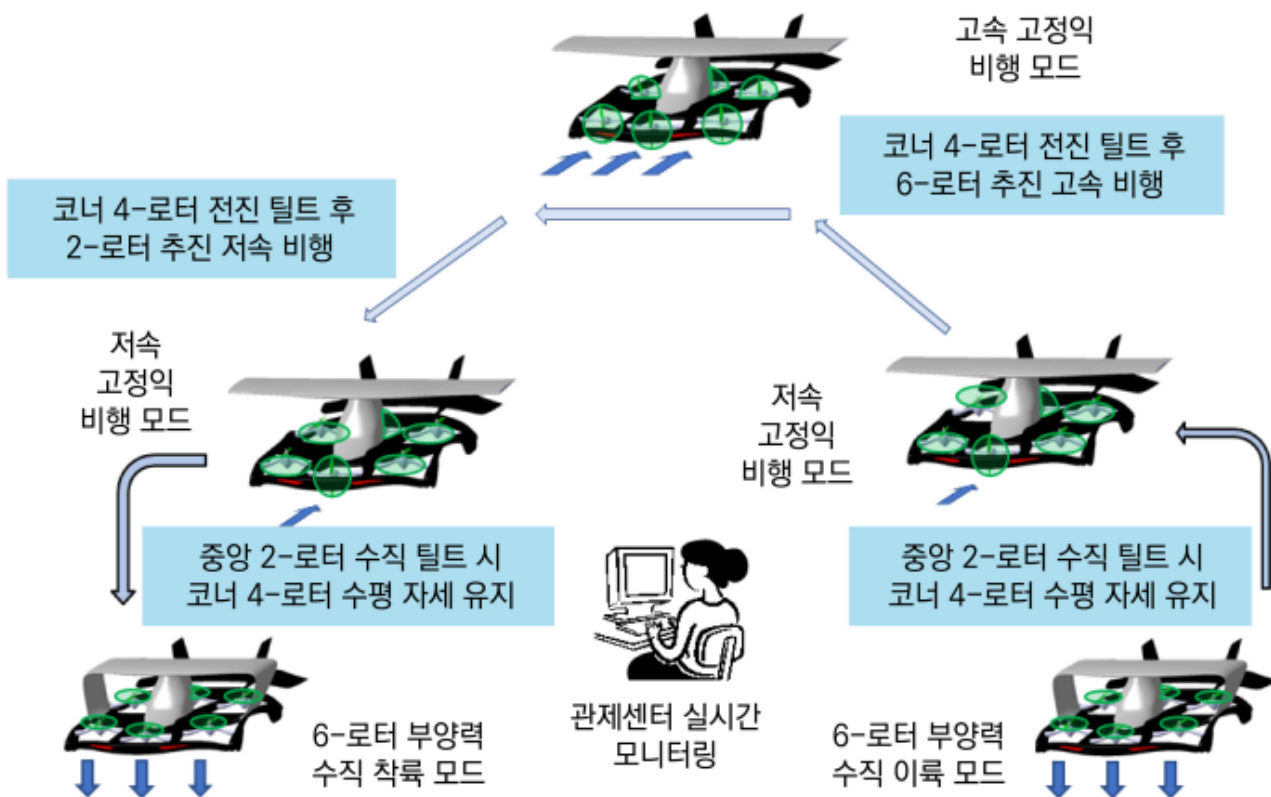
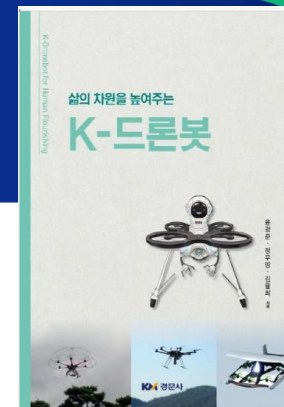


그림 4.30 다단 틸트 멀티 로터 플라잉 카 운용 개념도
(출처: 건국대 스마트드론연구소)



그림 4.45 서울 한강변 주요 도로 위에 설치할 UAM 도심 공항 주요 위치

母子 드론 (Carrier Drone) 시제품 개발 (KIST-건국대 공동 연구)



드론셔틀 교통: UAM/RAM/AAM/IAM

기술 발전에 따라 도심내 교통수단에서 지역간 연계, 저고도 비행체 통합 “ 혁신 항공 EcoSystem ”



UAM
(Urban Air Mobility)

도심항공교통

서비스 범위 : 30km 내외



RAM
(Regional Air Mobility)

지역과 도시간 연결 항공 교통

서비스 범위 : 200km 내외



AAM
(Advanced Air Mobility)

진보된 항공교통

드론 + UAM + RAM



IAM
(Innovative Air Mobility)

혁신 항공교통

UAM + RAM + Int'l + ecosystem

UAM/RAM/AAM/IAM 활용 분야

Air Mobility 활용 범위는 군사, 관광, 공공, 교통 등 다양한 분야에 활용 가능



군사



공공(소방, 응급 등)



관광



교통



해외 UAM/AAM 개발 현황

✓ 미국 대통령 행정명령('25.6)

- 정부주도 초기시장 안착 프로젝트 의의



◎ 유럽

기체개발

영국 | 버티컬 에어로스페이스



독일 | 볼로콥터



◎ 중국

✓ 안전도는 미국/유럽 대비 타협

중국 | 기체개발 | 오토플라이트



중국 | 기체개발, 버티포트 | 이항



버티포트

영국 | 스카이포트



운항서비스

영국 | 버진 아틀란틱



◎ 일본/브라질

일본 | 기체개발 | 스카이드라이브



브라질 | 기체개발 | 이브 모빌리티



그림 출처: 한국항공우주연구소

독일 UAM eVTOL 개발 현황

▶ 엠투데이

“파산에서 부활한 볼로콥터” 다이아몬드 품에 안겨 2030년까지 eVTOL 4종 상용화

[엠투데이 임헌섭기자] 파산 위기에 몰렸던 독일의 전기 수직이착륙기(eVTOL) 기업 볼로콥터(Volocopter)가 오스트리아 다이아몬드항공기(Diamond...

2025. 10. 7.

볼로콥터는 2011년 사업 시작, 2024년 12월 자금난으로 파산 절차에 들어갔지만, 2025년 3월 오스트리아 다이아몬드항공기(모회사: 중국 완평항공산업그룹)이 자산을 인수하면서 구조조정과 함께 새 출발

성산일출봉에 하늘 나는 수직이착륙기...제주서 UAM 비행 시연 (연합뉴스 2026. 7. 29)

제주도가 준비하는 UAM 시범사업을 기반으로 실제 운항 시나리오를 구현해 관광과 지역 교통, 공공서비스 분야에서 활용할 수 있는 초기 상용화 모델을 검증

삼보모터스그룹이 개발 중인 UAM 기체 'B-33X'의 실물 크기 모형도 전시



영국 UAM 개발 현황

연합뉴스

한화에어로, 英버티컬에어로와 2천356억 상당 부품공급 계약

(서울=연합뉴스) 김동규 기자 = 한화에어로스페이스[012450]는 19일 성남 서울공항에서 열리고 있는 '서울 국제 항공우주 및 방위산업 전시...

2023. 10. 19.

한화에어로, 영국 버티컬 에어로스페이스 4천548억원 UAM 부품 공급계약 해지...

연합뉴스 2026-0



VA-X4

Vertical Aerospace(영국)

- 최대이륙용량: Unknown
- 유상 하중: 450kg
- 탑승 인원: 1(조종사)+4인승
- 파워트레인: 배터리
- 비행거리: 161km
- 최대속도: 241km/h

ANH] 영국 버티컬 에어로스페이스와 UAM 기체 구조 설계 계약



오스프리 · 2023. 2. 16. 13:21

URL 복사

+ 이웃추가

미국 Archer UAM/AAM 개발 현황

美 조비·아처, 에어택시 연내 상용 서비스...한국은 여전히 '실증' 단계

도심 항공스타트업 아처 19% 급등 ...자율주행 수직이착륙기 공개

(미디어펜 2026. 7. 21)

영국 판버러 에어쇼에서 방산스타트업 앤두릴과 공동 개발한 자율주행 수직 이착륙기 '썬더(Thunder)'를 전시

군사용 및 상업용으로 모두 쓸 수 있는 이 자율형 하이브리드 수직이착륙기는 기존 UAM 시장을 넘어 국방 및 군사 물류 시장으로 사업 영역을 크게 확장할 예정.

썬더는 하이브리드 전기 추진 시스템을 탑재해 기존 전기 배터리 기반 항공기보다 월등한 비행 거리와 비행 시간을 확보했다. 아처의 수직이착륙 하드웨어와 앤두릴의 자율주행 및 미션 수행 AI 소프트웨어가 결합했음



미국 | Archer-Starlink, 'Midnight' 기체에 고속 통신 체계 활용 추진



Archer Aviation | Press Release |
2026-02-27 |

<https://compact.link/BtMNI>

Archer Aviation(이하, Archer)은 2026년 2월 27일 자 하기 위해 Starlink(이하, 스타링크)와 협력한다고 발표했다.

합의에 따라 Archer는 스타링크의 저궤도(LEO) 위성 인 진행할 예정이다. 해당 시스템은 'Midnight'의 에어택시 운항 스타링크의 저궤도 위성군은 저고도 비행 환경과 도심 밀집 하도록 설계되어 이동통신 신호가 불안정한 환경에서도 일관

Archer는 승객 대상 기내 인터넷 서비스 제공을 넘어 스텝 엔지니어링 팀 간 통신 체계를 구축함으로써 자사의 에어택시

또한, 양사는 향후 Archer의 자율비행 기체 개발을 지원할 예정이다.

미국 Joby UAM 개발 현황

조비 에어택시, 뉴욕서 첫 시범운항..."하반기 승객 운송 목표"

(연합뉴스 2026. 4. 28)

미국의 도심항공교통(UAM) 기업 '조비 에비에이션'의 수직이착륙기가 뉴욕시에서 10일간의 시범운항에 나서 '에어택시' 시대를 예고

FAA 형식인증 획득과 상업 운항 개시,
생산 확대 속도가 향후 기업가치와 주가의 핵심 변수

 Chosunbiz

[\[단독\] SK텔레콤, '세계 1위 UAM 회사' 조비 에비에이션 보유지분 3분의 2 매각... 사실상 UAM 사업 종료 - 조선비즈](#)

SK텔레콤은 조비와의 전략적 파트너십을 바탕으로 국내 UAM 사업을 공동 추진해왔다. 국토교통부의 '한국형 도심항공교통 실증사업(K-UAM 그랜드챌린지)'...

2026. 3. 18.

[제주도 'UAM 협력' 해외 기업 파산...상용화 '빨간불'](#)

제주특별자치도가 도심항공교통(UAM)의 상용화를 위해 업무협약을 맺은 해외UAM기체 제작 업체 중 1곳이 파산하고 국내 기업들이 투자를 중단하는 등...

2026. 6. 15.



중국 이항 UAM 개발 현황

中 UAM 업체 '이항', 200km 날 수 있는 신제품 출시
연합뉴스 2025. 10. 14



중국 '이항' 신제품 VT-35(이항 홈페이지)

[르포] “전고체 배터리로 비행 시간 45분 확보, 2배 ↑”... ‘글로벌 UAM 1항’ 中 이항 R&D 센터에 가다

박규빈 기자

에너지경제신문 | 입력 2026.05.26 07:16



2020년 11월 '이항(Ehang) 216' 드론택시의
한강 서울 상공 시연 장면 (출처: 조선일보 DB)

한국은 2028년으로 미뤘는데 중국은 이미 손님 태운다... UAM 격차 현장 [인터뷰]

입력 2026.06.22 04:30

4면

한국일보를 선호 출처로 추가



현대차그룹·KAI, 2034년 AAM 띄운다

한국경제 2026. 6. 25



요 내용

현대 슈퍼널

2020년 미국에 설립된
현대 UAM 법인

- **공동 개발 전환:** KAI는 독자 개발에서 한계(예타 무산 등)를 겪은 후, 현대차그룹과 손을 잡고 기체 형상을 제로베이스(처음)부터 다시 설계하기로 했다. **H 한국경제**
- **역할 분담:** 현대차그룹은 전동화 파워트레인을 담당하고, KAI는 항공기 체계 개발과 비행시험 및 인증 경험을 맡는다. **H 한국경제**
- **개발 및 상용화 일정:** 2027년까지 공동 기체 형상을 확정하고, 2028년 형식증명(TC) 신청을 거쳐 **2034년 상용화**를 목표로 삼고 있다. **H 한국경제**
- **적용 범위 확대:** 도심 여객 운송뿐만 아니라 화물 운송, 도서지역 응급환자 이송, 군 보급·정찰 등을 아우르는 민군 겸용 플랫폼으로 확장할 계획이다. **H 한국경제**

국내 UAM/AAM 개발 현황

대구 삼보모터스 개발 UAM 기체 국민에 첫 공개 정지 비행 시연

경북도민일보 2026. 7. 15

B-32R2 핵심기술 입증...비행시연서 안정적 수직이착륙 선포

국토부 시범인증 사업 1단계 수행, B-34로 계승해 2030년 상용화 추진

- B-32R2 UAM/AAM
- 폭 10m, 길이 6.2m, 높이 3.2m
- 2인승으로 최대이륙중량(MTOM)은 950kg
- 2025년 1월 CES 2025'에서 최초 공개

‘하늘 나는 택시’ UAM 상용화 1년 반 남았는데... 기체 국산화는 커녕 수입 계약도 못 맺은 상태 - 조선비즈

국산 기체 없어 2028년 상용화도 외산 의존 美·중등 수요에 초기 물량 확보 장담 못 해 조종사도 해외서 교육해야... 법 개정도 필요. 세종=서일원 기자.

2026. 6. 15.



K-UAM 사업 현황

울산, 848억 규모 K-UAM(한국형 도심항공교통) 실증 거점으로 우뚝 경상일보 2026. 9.2

‘안전운용 기술개발사업’ 예타 통과 울산시 상북면 일원 이착륙 버티포트 구축 2032년 도심 운항 계획

“기체 개발만으로는 부족”... 국토교통신문 2026. 9.2
악천후·통신장애·돌발비행 대응능력이 관건



국토교통부는 'K-UAM 안전운용체계 실증기술개발사업'이 지난 8월 27일 국가연구개발사업 '통과해 2027년부터 본격적으로 추진된다고 밝혔다. (AI이미지)

K-UAM 사업 관련 뉴스

< 서울시 UAM 서비스모델(안) >

머니투데이 2026.09.10 11:00



노선계획	여의도 버티포트 기점으로 김포공항 및 한강변 주요 의료기관 연계
서비스	초기에는 안전성과 실현 가능성이 높은 의료형으로 운영
운영방식	김포공항으로 반입된 장기, 혈액 등 긴급수송 수요를 UAM으로 운송
단계확대	여의도·김포공항 중심 → 수도권 주요 의료거점 연계 확대

노선계획	여의도 기점 관광비행(A-A형) + 김포공항 연계 공항셔틀(A-B형)
서비스	시범운용구역 내에서 시범운항을 통해 수요·운영성 검증
운영방식	풍부한 관광, 공항셔틀 수요 기반으로 민간 운영수익 확보
단계확대	서해, 킨텍스, 두물머리, 인천공항 등 광역 관광·교통거점 확대

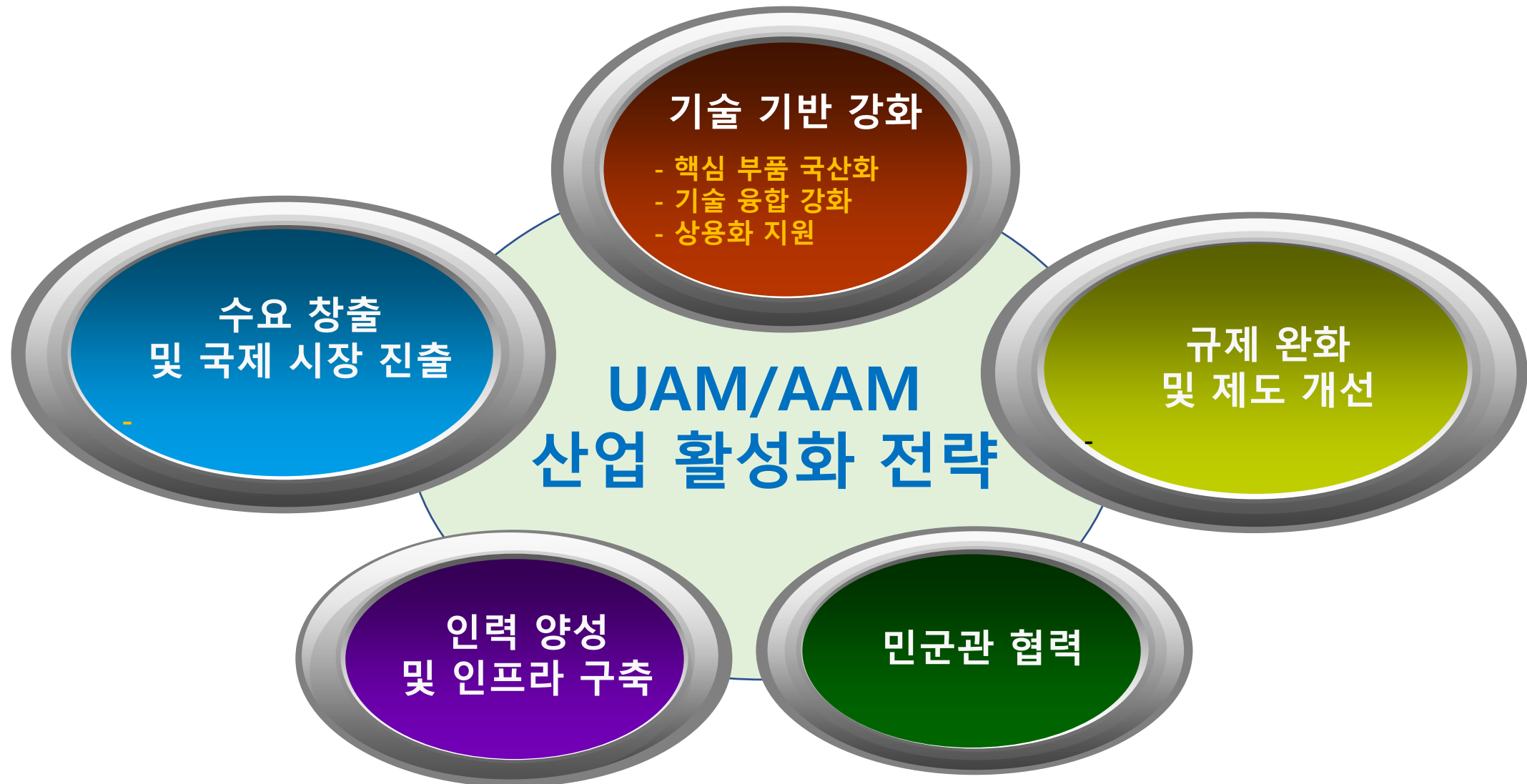
한국형 UAM/AAM 사업 전략

UAM/AAM 사업은 미래 중요 비즈니스

- 항행 안전 시장 시작과 안정적인 시장발전 유도 필요
- 국내외에서 지난 5년간 시행착오 과정을 거치며 관련 기술과 인프라 구축
- 어려운 시기를 유연하게 넘겨 상용화에 도달할 수 있도록 지원 필요

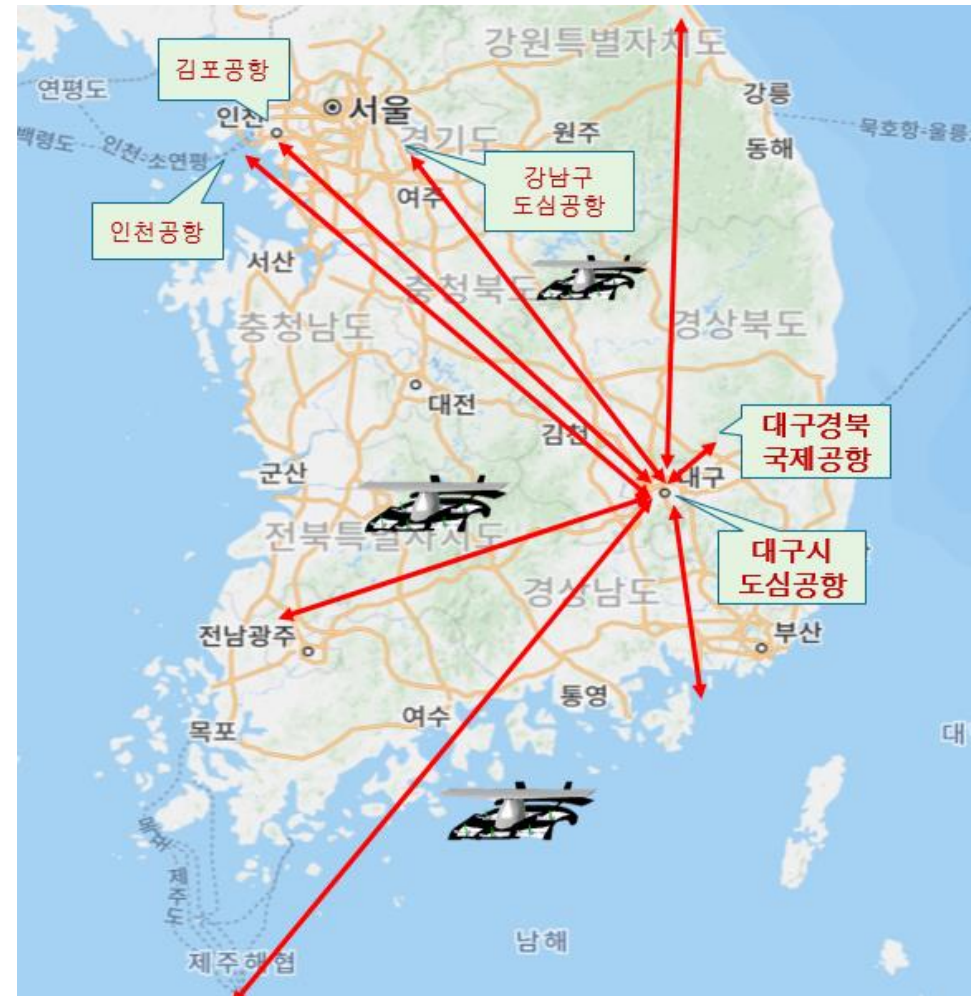
- ▶ (초기) 시장 형성 및 안착 유도
 - ▶ 실증 · 시범사업 지속 · 확대를 통한 다양한 비즈니스 모델 탐색 및 사회적 수용성(안전, 소음, 사생활, 형평성) 확보
 - ▶ 공공 서비스(치안, 긴급의료, 재난) 및 초기 비즈니스 (관광, 공항셔틀 등) 시장 형성 필요
 - ▶ 속도감 있는 맞춤형 제도 확립(규제혁신) 및 초기 인프라 구축을 위한 직 · 간접적 지원(공공부지 활용, 인허가 절차 간소화 등) 필요
- ▶ (중장기) 미래 지향형 기술경쟁력 강화 및 비즈니스 모델 확대
 - ▶ 선택과 집중을 통한 경쟁우위 기술(운용체계, 통신 등) 유지·강화 및 해외의존 기술(상용기체·부품) 자립화 추진
 - ▶ 비즈니스 모델 확대(도심 에어택시 등) 및 견고한 국내 공급망 구축을 통한 지속 가능 생태계 구축
 - ▶ 세계시장 진출 및 선도를 위한 R&D, 실증 지속 · 확대 및 글로벌 표준화 강화

UAM/AAM 산업 생태계 활성화 전략



대구형 AAM/UAM 사업 전략

- UAM에 주요한 기술
 - 전고체 배터리, 대도시 비행 안전기술 등
- **AAM에 주요한 기술**
 - **LEO 위성 관제 통신 (구미 한화시스템 산업 활용)**
 - **수소연료전지 동력+전고체 배터리 등**
- UAM/AAM 공통 주요 기술
 - 운용 AI/IT 시스템 성능 개선
(관제 통신 시스템 성능 향상, 저궤도 위성 통신 활용 등)
 - 동력시스템 성능 개선(모터 효율 향상 및 경량화 등)
 - 구조시스템 성능 개선(경량화 등)



대구형 AAM/UAM 사업 활성화 전략

- ▶ 대구 도심 기점과 주요 공항 연결 가능
UAM 노선 2개 이하
 - ▶ 대구시와 AAM으로 연결 가능
공항과 Verti-Port는 10개 이상
- ➡ 대구시는 UAM 보다는
AAM 산업이 더 중요
- ➡ 군용/공공서비스용 유인드론 개발/운용 후
민간용 AAM/UAM 산업 활성화



대구형 AAM 미래 사업 예시

➤ SDFV 프로젝트

(*SDFV: Software Defined Flying Vehicle)

대구시 소재 AAM 기체 전문 기업

자율비행을 위한 Physical AI Software Platform 개발 및 활용 프로젝트

- 저궤도 위성 통신 활용 자율 비행 및 분산 관제
- 수소연료전지 동력 시스템 활용 장시간 비행
- **AAV/UAV 항행 Software 국제 표준 주도**



대구형 AAM 사업 참여 기관/기업

- SDFV SW: DGIST
- SW/HW 전장 시스템: 한화시스템
- 기체/동력체계 관련 기업

*SDV: Software Defined Vehicle

윤 광준 교수 소개



주요 학력/경력

- ❑ 서울대학교 항공우주공학과 학사/석사 (1977 - 1983)
- ❑ 미국 퍼듀대학교 항공우주공학과 박사 (1987 - 1990)
- ❑ 건국대학교 공과대학 항공우주공학과 교수 (1991 - 2024)
- ❑ 국회 과학기술정책연구회 회장 (2019 - 2020)
- ❑ 건국대학교 스마트드론연구소 소장 (2000 - 2024)
- ❑ 국제지능무인기시스템학회 회장 (2015-2017)

연구 개발 경력

- ❑ **세계 최장 시간 비행 액화 수소 드론 개발**
(SK E&S 지원 사업, 2021-2023, 13시간 24분 드론 비행, 2019-2024)
- ❑ 육해공 겸용 수직이착륙 고속이동 드론 개발(연구재단, 2016 ~ 2019)
- ❑ 인공근육 복합재료 조종익 구동 기술(국방부 ADD, 2006 ~ 2012)
- ❑ 무인비행체 활용 재난 영상정보 수집 기술 개발(교육부, 2010 ~ 2015)
- ❑ 인공근육 작동기 구동형 생체모사 지능 비행 로봇 연구(교육부, 2004 ~ 9)

국제 저널(SCI)	국제 학술 대회	학진 등재지	특허 출원 (등록)	연구보고서
72편	95편	35	21건(19건)	30편