

IPS(통합체계지원) 요소에 SWOT 분석기법을 적용한 Army-AAM 추진방향 고찰 (“시설”요소를 중심으로)

지형민*, 심행근, 최명진**

*건양대학원 방위산업학과

e-mail : ryunji@naver.com

Consideration of applying SWOT analysis techniques to the Integrated Product Support (IPS) elements of Army-AAM to forward direction

* Based on the “facilities” element

Ji Hyung Min*, Shim Hang Geun, Choi Myeong Jin**

*Defense Industry major, Konyang Graduate School

요약 4차 산업혁명 기술의 발전, 특히, 정보, 바이오, 우주, 에너지, 모빌리티 등의 분야에서의 첨단 기술은 혁명적인 변화를 가져오고 있다. 미국을 비롯한 군사 선진국들은 AAM 시장의 선점을 위해 한창 경쟁 중이다. 미국은 이미 2000년대 초부터 항공우주국(NASA)을 중심으로 도심항공모빌리티(UAM, Urban Air Mobility) 시장을 선점하기 위해 다양한 기업을 지원하고, 美 공군 주도로 스핀온(spin-on) 정책을 적극적으로 추진 중이다. 현대의 첨단 무기체계는 점차 첨단화, 복잡화, 기술집약형이 되어가고 있으며, 이를 획득 및 운영유지하는데 막대한 예산이 소요되고 있다. 이와 관련하여 기존 육군항공의 헬기를 대체하여 새로운 무기체계인 Army-AAM 개발 추진을 위해서 군사적 요구사항에 맞춘 통합체계지원(IPS) 12대 요소를 기반으로 체계적인 접근을 해야 한다. 이 중 “시설” 요소에 대해 SWOT 분석을 하여 그 추진방향을 고찰했을 때 Army-AAM 구현을 위해서는 단순한 군 전력과 시설에 대한 테스트 베드(Test-bed) 수준이 아니라 정부 및 지자체 차원에서 도시 설계 수준으로 검토해야만 현실적인 추진이 가능하다고 결론을 제시했다.

Key words advanced air mobility, army-aam, SWOT, IPS, integrated product support, facility, facilities

1. 서 론

미국을 비롯한 군사 선진국들은 AAM 시장의 선점을 위해 한창 경쟁 중이다. 미국은 이미 2000년대 초부터 항공우주국(NASA)을 중심으로 도심항공모빌리티(UAM, Urban Air Mobility) 시장을 선점하기 위해 다양한 기업을 지원하고, 美 공군 주도로 스핀온(spin-on) 정책을 적극적으로 추진 중이다. [2] 한국도 유럽, 중국, 일본 등과 유사하게 AAM의 상용화를 목표로 관련 정책을 추진하고 있다. 한국은 수준높은 교육체계와 IT분야의 독보적 기술력, 전문가 양성 등을 AAM 분야 발전에 적극적으로 활용한다면 미래에 엄청난 경제적 이익을 가져올 수 있을 것으로 보고 있다. [3] 이러한 AAM 분야를 발전시키기 위해 방사청을 비롯한 정부 부처는 군에서부터 적용하여 실험사업을 추진하고, 이에 대한 성공적인 성과를 도출하여 산업화시키기 위한 노력을 추진 중이다. [4] 하지만, 우리가 간과하지 말아야 할 요소가 있다. 바로 통합체계지원(IPS, Integrated Product Support) 개념이다. 현대의 첨단 무기체계는 점차 첨단화, 복잡화, 기술집약형이 되어가고 있으며, 이를 획득 및 운영 유지하는데 막대한 예산이 소요되고 있다. 미국의 회계감사원(GAO)의 2003년 보고서

에서 美 국방부의 무기체계에 대한 수명주기비용을 분석한 결과, 획득 대비 운영유지 비용은 3:7로 무기체계의 운영유지에 대한 비용확보가 압도적으로 필요하다는 것을 보여주었다. 2021년 7월 방위사업청에서는 “방위사업관리규정(2021)”을 개정하여 기존 “종합군수지원(ILS)”의 용어를 “통합체계지원(IPS)”으로 전면 변경하였다. [5] 그러므로, 본 논문에서는 세계적인 추세이면서, 국내에서도 적극적으로 사업화를 달성하기 위해 추진하고 있는 Army-AAM에 대해 살펴보고, IPS를 구성하는 요소와 연계하여 Army-AAM 추진방향에 대해 고찰함으로써 그 발전방향을 제시하고자 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 Army-AAM의 개념과 필요성을 언급하고, 3장에서는 IPS의 개념과 12대 요소에 대해 정리하며, 4장에서는 Army-AAM 전력화 추진방향을 고찰하기 위해 IPS 12대 요소 중 “시설” 개념을 적용하여 SWOT 분석을 실시하고, 이를 통한 Army-AAM 추진방향을 도출한다. 마지막 5장에서는 앞서 분석한 내용을 바탕으로 결론을 제시한다.

2. Army-AAM의 개념과 필요성

2-1. Army-AAM의 개념

미국항공우주국(NASA)은 차세대(미래) 항공 모빌리티(교통) (AAM, Advanced Air Mobility)를 “항공 서비스가 부족하거나 항공 서비스를 받지 못하는 장소 사이에 사람과 화물을 이동하는 항공 운송 시스템”으로 정의하고 있다. 도심 상공에서 여객이나 화물을 운송할 수 있는 비행 이동 수단을 통칭하는 도심 항공 모빌리티(UAM, Urban Air Mobility)와 지역 간 항공 모빌리티를 지칭하며 UAM보다 장거리를 이동하면서 도시와 도시를 연결하는 지역 항공 모빌리티(RAM, Regional Air Mobility)를 포괄하는 개념이 AAM이다. [6] 기체 측면에서는 기존 항공기나 소형 드론을 배제한 도심 특화형 전기 수직이착륙기(eVTOL, Electric Vertical Take-Off and Landing) 형태가 중심이 될 것으로 예상하고 있다. [7] 상기 내용을 토대로 Army-AAM은 육군의 군사적 요구에 맞춘 차세대(미래) 항공 모빌리티(교통) 시스템으로, 항공 서비스가 제한되는 공간을 포함한 확장된 영역에서 병력, 장비, 물자 수송 및 정찰, 응급 구조 등의 임무를 수행하는 항공 시스템이라고 정의할 수 있다.

미국은 AAM을 선도하기 위한 국가적 차원의 정책추진과 더불어 군사용 AAM 도입을 추진하고 있다. 美 공군은 2020년 4월부터 AAM 관련 고도의 민간 상용기술을 보다 저렴하고 신속하게 軍에 도입하기 위해 「Agility Prime Program」을 추진하고 있다. 이 프로그램은 전 세계적으로 중국이 상용 드론 분야를 독점하고 있어 발생하고 있는 다양한 안보 위협이 계기가 되어 2020년부터 2025년까지 군사적으로 이용할 수 있는 AAM 관련 민간 상용기술을 신속하게 발전시키고, 군사용으로 전환하기 위한 것이다. [8] 美 육군도 AAM 도입을 선도하고 있는 공군과 협업하여 육군 내 eVTOL 운용에 관한 준비를 지속적으로 추진해 나가고 있다. 2022년에 美 육군은 베타(Beta Technologies)에 시험 비행을 위한 예산을 지원하고, Alia-250을 운용하여 병력과 물자 수송에 대한 평가를 진행하였다. [9] 우리나라의 경우 군사적 측면에서의 AAM은 육군교육사령부에서 Army-AAM으로 명칭하여 운영개념 등을 연구 중이다. (주관부서 : 교육사령부 AI-유무인복합전투체계개념과) 軍 연계성을 고려시 2022년 7월 27일에 국방부와 국토교통부 간 「드론-UAM 산업 발전 및 과학기술 강군 육성을 위한 업무협약」을 체결하는 등 관련 첨단 기술을 신속히 軍에 적용하고, 민간 기술의 실증과 확산에도 기여할 수 있도록 상호 협력을 강화하고 있다. [10]

2-2. Army-AAM의 필요성

현재 3년째 진행 중인 러시아-우크라이나 전쟁은 전 영역전, 유무인복합전, 하이브리드전, 비선형전 등과 같은 미래 전쟁의 다양한 양상을 복합적으로 보여주고 있다. [11] 전장 영역이 확장되고 전투의 진행 속도가 가속화되면서 각종 기동수단의 능력을 뛰어넘는 새로운 유형의 기동수단 확보가 필요하다. 특히, 한반도는 지형의 70% 이상이 산악으로 구성되어 있기 때문에 수직이착륙기 개념의 플랫폼이 유용하다. 앞서 美 NASA에서 정의한 “항공 서비스가 부족하거나 항공 서비스를 받지 못하는 장소 사이에

사람과 화물을 이동하는 항공 운송 시스템”인 AAM 운용이 확장된 전장에서 필요하다. 이러한 Army-AAM은 민간 영역에서도 대중이 이용할 수 있는 교통수단으로 현실화하기 위한 정책을 적극적으로 추진하고 있기 때문에 K-방위산업 시장에서도 유용한 산업 아이템으로 부상할 수 있다. Army-AAM은 분산추진기술 기반의 전기 동력을 사용하기 때문에 로터를 사용하는 현용 헬기에 비해 소음이 매우 적어서 적에게 탐지될 가능성도 상대적으로 낮아진다. [12] 또한 온실가스를 배출하지 않는 친환경 기동수단이 될 수 있다. 단, 전투실험 등 추가적인 검증은 필요하다.

3. 통합체계지원(IPS)의 개념과 12대 요소

Army-AAM은 국방전력발전업무훈령에 따라 항공무기체제로 분류될 수 있다. 방위사업청에서 관리하는 방위력개선사업 예산을 반영하여 무기체제로 획득할 수 있도록 소요기획이 추진될 필요가 있다. 현재 Army-AAM은 장기무기체계개발 단계에 들어선 미래 무기체계로서 소요제안 및 소요제기가 선행되어야 하는 수준이다. 하지만, 세계적인 개발 추세와 국내 정책 등을 고려한다면 관련 운영개념과 필요성, 작전운용성능 등을 보다 구체적으로 정립하여 소요결정이 되어야 실질적인 개발 가능성을 확보할 수 있다. 여기서 중요한 것은 소요제기 단계부터 획득 및 폐기 시까지 체계를 효과적이고 경제적으로 운영 유지하기 통합지원체계(IPS)가 병행되어 개발되어야 한다는 것이다. 그렇다면 IPS란 무엇이고, 그것을 구성하는 요소는 무엇이 있으며, 각각의 개념을 살펴보고자 한다.

3-1. 통합체계지원(IPS)의 개념과 원칙

통합체계지원(IPS, Integrated Product Support)은 전력화되는 장비의 고장 발생 대비 군직 정비능력을 확보하는 것을 본질로 하며 소요제기 단계부터 획득, 운용유지 및 처분(폐기) 시까지 전 과정에 걸쳐 체계를 효과적이고 경제적으로 운영 유지하기 위해 소요를 식별, 설계반영, 확보, 관리하는 활동을 총칭한다. 이 활동들은 궁극적으로 체계의 가동률(운용가용도) 향상과 수명주기비용 감소에 기여한다. 여기서, 체계는 무기체계 또는 전력지원체계에서 지원대상이 되는 주장비를 의미하며, IPS는 주장비 개발 및 운용유지를 위해 병행하여 개발되어야 한다. [13]

3-2. 통합체계지원(IPS)의 12대 요소

IPS 12대 요소는 국방부 총수명주기관리업무 훈령(국방부 훈령 제2520호, '21. 2. 8.)에 명시되어 있으며, 각 요소는 [표 1]에서 보는 것과 같다. [14]

구 분	IPS 12대 요소	
내 용	1. 체계지원관리	2. 연구 및 설계 반영
	3. 유지관리	4. 정비계획 및 관리
	5. 지원장비	6. 보급지원
	7. 인력운영	8. 교육훈련 및 지원
	9. 기술교범 및 기술자료	10. 포장, 취급, 저장 및 수송
	11. 시설	12. 지원정보체계

[표 1] IPS 12대 요소

이 중, 시설은 주장비의 운용·시험·훈련·정비·보급·저장을 위해 필요한 부동산과 관련 설비 등에 대한 소요와 요구조건을 식별하고 획득관리하는 활동이다. 이러한 IPS 12대 요소는 각각 독립적으로 작동하는 것이 아니라 상호 보완적으로 작용하여, 무기체계의 성능을 유지하고 최적의 운영 환경을 구축하는데 기여한다. IPS 12대 요소는 한국 실정에 맞는 통합체계지원(IPS) 요소 정의 및 활동 정립 연구 정책용역('19. 11월 ~ '20. 5월)을 통해 ILS 11대 요소에서 IPS 12대 요소로 변경되어 국방부 총수명주기관리 업무 훈령 제정('21. 2. 8.) 시 반영되었다. [15]

4. Army-AAM 전력화 추진방향을 고찰하기 위한 SWOT 분석 (IPS “시설” 요소 적용)

Army-AAM 운영에 있어서 IPS 12대 요소는 모두 중요하며, 앞서 언급한 바와 같이 각각 독립적으로 작동하는 것이 아니라 상호 보완적으로 작용한다. 하지만, 그 중 “시설” 요소는 군사 선진국(미국, 중국, 일본, 유럽 등)에 비해 상대적으로 작은 우리나라의 지형 규모와 도심을 중심으로 건설된 기존 시설, 특히, 공항을 비롯한 부가가치가 높은 시설을 건설할 때 생기는 지역갈등과 민원 등으로 발생하는 갈등비용과 지연되는 시간은 많은 문제를 야기한다. Army-AAM의 경우 육군에서 운영하게 되는 시스템이므로 이를 구현하기 위한 3대 구성요소를 기체, 이·착륙 인프라, 관제시스템으로 고려한다.

[16] 구성요소 3개 중 2가지가 시설과 관련된 내용이다. 그만큼 해당 시스템과 시설과의 연계성은 매우 밀접하다는 것을 의미한다. 하지만, 오히려 간과되고 있는 부분이 있기 때문에 IPS “시설” 요소에 대해 SWOT 분석을 통해 Army-AAM를 전력화시키기 위한 추진전략을 도출해보고자 한다.

4-1. SWOT 요인 분석

4-1-1. 강점요인(Strength)

육군항공에서 보유하고 있는 기종별 조종 및 정비 능력과 교육훈련 시스템, 항공기지 내 관제 시스템과 항공안전 관리시스템이다. 기 구축된 기지별 규모가 다르므로 항공기 계류 및 관리 능력은 상이할 수 있으나, 수십년간 관련 시설을 운영해온 노하우는 Army-AAM가 전력화되는 과정에서 안정적으로 정착시키는데 강점으로 작용된다.

4-1-2. 약점요인(Weakness)

기존 시설은 항공기 기종에 적합한 계류장 및 활주로, 정비고 등으로 구축되어 있다. 따라서 Army-AAM이 기존 헬기에 비해 양산 비용이 저렴하다고 하더라도 보유 대수가 늘어났을 때 공간의 확장을 가능하게 하는 것은 매우 어려운 문제이다. 또한 Army-AAM의 기체를 확보하는 것은 기존의 플랫폼을 대체하는 것 외에는 정책적으로 결정되기 어려운 사항이다. eVTOL 항공기 능력으로 기존 헬기의 능력을 대체할 수 있는지 여부는 추가 연구가 필요하다. 가능하더라도 새로운 체계에 대한 시설 설계와 초기 구축 및 유지 관리는 복잡하고 어려운 과제이다.

4-1-3. 기회요인(Opportunity)

AAM 사업은 세계적인 추세이며, 국내에서도 정책적으로 적극적으로 추진하여 관련 시스템을 구축한다면 4차 산업혁명 시대에 적합한 첨단 과학기술 기반의 인프라를 구축할 수 있는 좋은 기회이다. Army-AAM은 운영개념을 정립하는 단계이다. 장기무기 체계로서 여러가지 가능성을 가지고 있다. 소요제기 단계에서부터 IPS “시설” 요소를 검토해야 한다. 첫째, 현존 시설의 사용, 개조, 개량 가능성을 판단한다. 둘째, 장비 운용에 필요한 부대시설 및 편의시설 건설 소요를 검토한다. 셋째, 시험평가 실시 장소 및 시설 소요를 판단한다. 넷째, 시설보안 및 전술적인 측면을 검토한다. 다섯째, 운용시설의 환경대책을 구상한다. 여섯째, 특수 시설 및 훈련시설 소요를 판단한다. [17]

4-1-4. 위협요인(Threats)

우리나라는 등록 및 운영되고 있는 차량(약 2,600만대)과 주차 공간의 부족 문제에 직면하고 있다. [18] 이러한 상황을 극복하기 위해 AAM을 대중교통화하여 직면한 문제를 해소하기 위한 대안으로 제시되고 있다. 하지만, 세계적인 추세와 정책의 가시적인 성과를 위해 시설을 수용할 수 있는 공간의 한계와 군사적으로도 IPS “시설” 요소를 간과하고, 기존 시설의 재활용만을 고려한다면 오히려 생활의 불편함을 넘어 군사적인 관점에서도 위협 요소로 작용할 수 있다.

4-2. SWOT 분석을 통한 추진방향

4-2-1. SO(강점-기회) 전략

육군항공에서 보유하고 있는 헬기 역시 수직이착륙기 개념으로 운용되는 무기체계이다. 하지만, Army-AAM은 저소음-저비용이라는 상대적 장점과 세계적인 추세와 국내 정책적인 추진과 맞물려 4차 산업혁명 시대에 부합한 첨단 과학기술 기반 무기체계로 성장할 가능성을 가지고 있다. 따라서 IPS “시설” 요소 검토하는 방안을 통해 Army-AAM의 운영 효율성을 극대화할 수 있

다. 첫째, 현존 시설을 어떻게 개선할 것인지 예측해야 한다. 육군항공에서 Army-AAM을 운용한다면 기존의 LAH-1(미르온 / 500MD, AH-1S 대체전력), KUH-1(수리온 / UH-1H 대체전력), AH-64E(아파치), CH-47D(씨누크), UH-60P(블랙호크 / 고속중형기동헬기 UH-X로 대체 예정, 특수전 헬기 제외) 중 대체할 헬기 전력을 검토해야 한다. 따라서 현재 운용하고 있는 시설을 장기적으로 어떻게 활용할 것인지에 대해 현 단계에서부터 검토가 필요하다. 만약 기존 플랫폼을 유지한 상태에서 추가적인 전력화를 고려한다면 더더욱 현재보다 동일하거나 그 이상의 능력을 발휘하기 위해서 기체 뿐만 아니라 그것을 수용할 수 있는 시설에 대해서 충분히 검토되었을 때 운영, 유지, 관리를 잘 할 수 있다.

4-2-2. WO(약점-기회) 전략

Army-AAM은 현재까지 민간에서 기술을 개발하여 군에 적용하는 이른바 스핀온(Spin-on) 사례이다. 따라서 군사적인 측면에서의 운영개념을 반영하는 것은 육군의 몫이다. 특히, 기존 전력을 대체하는 것은 군의 전투력과 직결되므로 운영개념 및 작전 운용성능 도출은 매우 중요한 문제이다. 이러한 문제를 극복하더라도 새로운 체계에 대한 시설 설계와 초기 구축 및 유지관리 문제는 운영 및 비용에 대한 취약성과 부담을 안게 된다. 하지만, 민간 기술의 성공적인 개발 및 지원 여부에 따라 강화된 기술력을 통한 초기 설계를 보완하고, 복잡한 프로세스가 자동화 및 모듈화되어 효율성을 증대시킨다면 오히려 전투력 발전에 기여할 수 있는 좋은 기회로 작용할 것이다.

4-2-3. ST(강점-위협) 전략

현재 우리나라에 있는 차량 대비 주차공간의 부족은 심각한 사회 문제이다. 이러한 시설의 문제는 제한된 공간에서 장비만을 늘리는 것이 장기적인 관점에서 위협 요소가 된다는 것을 보여주는 대표적인 사례라고 할 수 있다. 이것을 극복하기 위한 대안이 AAM인데, 기존 시설에 대한 대책없이 버티포트만 구축하는 것으로는 시설 요소를 궁극적으로 해결할 수 없다. 결국, Army-AAM을 구축하기 위해서 단순한 대중교통 시스템을 설계하는 것이 아니라 도시와 도시를 연결하는 허브 개념으로 운용될 수 있는 민군복합도시 수준의 도시설계 수준의 검토가 선행되어야만 위협 요인을 극복할 수 있다.

4-2-4. WT(약점-위협) 전략

궁극적으로 Army-AAM 개발에 대해 IPS “시설” 요소를 심도 있게 검토하여 현재 지상 교통 인프라의 포화 상태를 궁극적으로 해결하지 못하고, 군용 시설을 활용하여 임시적인 테스트 베드 수준으로 무기체계를 전력화하려는 데 모든 약점과 위협 요소가 포함되어 있다. 이를 모두 최소화 시키기 위해서는

Army-AAM의 저소음-고효율을 구현한 기술을 개발하고, 아울러 해당 시설 인프라가 구축된 도시 설계를 통해 대중교통의 소요를 충족할 수 있는 국방부를 비롯한 정부 부처 또는 지역자치단체 규모의 IPS “시설” 요소 검토가 선행되어 이를 충족했을 때 장기적으로 규모의 경제를 달성할 수 있는 가능성이 있다.

5. 결 론

Army-AAM의 성공적인 추진을 위해서는 IPS(통합체계지원) 12대 요소를 기반으로 한 체계적인 접근이 필수적이다. 특히, 버티포트와 같은 전용 공항시설, 주차 및 관제시설 등 Army-AAM 운용을 위한 물리적 인프라 확충이 필요하며, 이는 기존 지상 인프라의 포화 상태에서 해결해야 할 중요한 과제라고 판단하여 IPS “시설” 요소에 초점을 맞춰 SWOT 분석을 통한 추진방향을 고찰했다. 현재 육군항공에서 수직이착륙기 개념의 조종, 정비, 관제, 안전 시스템 구축 및 운영 노하우를 갖추고 있다. 하지만, 우리나라의 교통 문제를 해결하기 위한 대안으로 군용 시설을 테스트 베드로 활용하여 Army-AAM 개발을 추진하는 것은 궁극적인 해결책으로 볼 수 없다. 방위사업청을 중심으로 국방 AAM 포럼을 추진하며, 정책적으로 Army-AAM 구현을 위한 첫걸음을 올해 내딛은 만큼 도시 설계 수준의 “시설” 요소에 대한 검토를 전제로 해당 인프라 구축을 추진할 때 세계적인 추세에 발맞추어 국내의 AAM 개발이 성공적으로 이루어진다면 기존 군 전력을 대체하여 국방력을 보장한 가운데 성공적인 민군기술을 통한 Army-AAM이 추진될 수 있다.

본 연구는 교육사령부에서 Army-AAM을 추진하며 방위사업청, 우주항공청, 과학기술정보통신부, 산업통상자원부 등과 함께 운영개념과 발전방향을 모색하는 단계에서 무기체계로써 전력화시켜야 하는 당위성과 그 실행의 주체를 육군항공 병과 및 육군항공사령부로 검토하는 방향성에 대해 IPS “시설” 요소 측면에서 면밀한 검증이 필요함을 SWOT 분석을 통해 제시하고자 하였다. 추가적인 연구의 방향성은 모듈형 개방형 시스템 접근 방식(MOSA, Modular Open System Approach)을 통한 Army-AAM 기체 개발 시 효율성을 연구하고, 나머지 11개 요소를 상기 방식과 같이 분석함으로써 보다 현실적인 추진방향을 모색하는 것이다.

참고문헌

- [1] 한대희, “탄소중립시대 혁신적인 도심항공모빌리티의 미래: UAM,” 『서울: 슬로디미디어』, (2022), p.58.
- [2] 박상중·홍준기, “AAM의 군사적 운용 및 부대 편성 방안 연구,” 『航空宇宙政策·法學會誌』 제39권 제2호, (2024), pp.64-65.
- [3] 신성환, “세계 UAM 시장 경쟁력 확보에 관한 정책적 고찰: 국가 차원의 10만 UAM 전문가 양성 필요,” 『航空宇宙政策』

- 法學會誌」 제36권 3호, (2021), p.57.
- [4] 조재형, “방사청, 제1회 국방 첨단항공교통(AAM) 포럼 개최,” 「아주경제」, (2024. 7. 4.), (검색일: 2025. 2. 17.) (<https://www.ajunews.com/view/20240704082918335>)
- [5] 조한강, “통합체계지원(IPS) 하에서의 성과기반군수지원 (PBL) 발전방향 연구,” 「전국대학교(방위사업학과)」, (2022), pp.1-2.
- [6] 현대트랜시스, “하늘길 여는 미래 항공 모빌리티, UAM과 RAM 뭐가 다를까?,” 「현대Transys Blog」, (2022). (검색일: 2024. 10. 19.) (<https://blog.hyundai-transys.com/302>)
- [7] 오봉진 등 6명, “Advanced Air Mobility ICT 기술 현황 및 발전방향,” 「전자통신동향분석」 제38권 제3호, ETRI(한국전자통신연구원), (2023), p.1.
- [8] Lauren A. Mayer, Elizabeth Hastings Roer, Jeffrey S. Brown, Richard Mason, Dahlia Anne Goldfeld, “Department of Defense Considerations for Leveraging Commercially Developed Emerging Technologies: Preliminary Insights from Advanced Air Mobility,”
Research conducted by RAND PROJECT AIR FORCE, Jul 18, 2023.
- [9] Laura Heckmann, “SPECIAL REPORT: Army Quietly Exploring Electric Aircraft,” National Defense, September 6, 2023. (검색일: 2025. 2. 17.) (<https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2023/9/6/army-quietly-exploring-electric-aircraft>)
- [10] 최평천, “국토부-국방부, 드론UAM 산업 발전 위해 ‘맞손’...민군 기술교류,” 「연합뉴스」, (2022.7.22.). (검색일: 2025. 2. 17.)
- [11] 홍준가노태현, “비선행전 수행에 관한 연구: 러시아-우크라이나 전쟁을 중심으로,” 「군사발전연구」 제16권 호(2022), p.137.
- [12] 헬기의 소음은 약 90~100dBA(소음이 심한 공장이나 열차 통과시 철도변의 소음 수준)이며, eVTOL은 약 55~65dBA(조용히 대화할 때 발생하는 소음 수준)로 소음의 차이가 매우 크다.
- [13] 육군본부, “충수명주기관리 실무지침서,” (2022), p.1장 -45-11.
- [14] 육군본부, “충수명주기관리 실무지침서,” (2022), p.1장 -45-13.
- [15] 육군본부, “충수명주기관리 실무지침서,” (2022), pp.1장 -45-12~23.
- [16] 박상중·홍준기, “AAM의 군사적 운용 및 부대 편성 방안 연구,” 「航空宇宙政策法學會誌」 제39권 제2호, (2024), pp.64-65.
- [17] 육군본부, “충수명주기관리 실무지침서,” (2022), pp.1장 -45-21~22.
- [18] 이환직, “국민 10명 중 9명 '불법주차 갈등 직간접 경험'[전국은 주차전쟁], 「한국일보」, (2021.12.5.) (검색일자: '25.2.17.) (<https://www.hankookilbo.com/News/Read/A2021113015120003587>)