항공산업발전계획과 디지털항공산업의 활성화에 관한 연구 - 김포지역을 중심으로 -

조정환† · 윤경배† †

요 약

세계 항공산업은 디지털 기술의 발전과 더불어 지속적으로 성장하고 있다. 김포지역의 항공전자 시스템을 기반으로 하는 디지털 항공산업 발전방안을 수요적 측면, 제도적 측면, 산업구조적 측면에서 연구 하였다. 항공산업의 성장동력화를 위한 추진전략을 제시하고 전략 달성을 위하여 항공수요의 지속적 창출, 핵심 부품소재 육성 및 경쟁우위 디지털 기술력 확보, 제도 운용의 활성화를 위한 인프라 구축, 행정지원제도의 개선, 민·산·군·학·관의 정책조정기능 강화를 추진과제로 제안하였다. 연구를 수행한 결과 행정적, 산업적인 분야에서 관련 제도 등을 보완하면 항공정비산업과 헬기산업을 중심으로 김포지역의 디지털항공산업 발전이 가능하다는 결론을 도출 하였다.

주제어: 항공산업발전계획, 항공기, MRO, 헬기, 디지털항공산업

A Study on the Development Plan of Aerospace Industry and the Activation of Digital Aerospace Industry - Focused on the Gimpo Area -

Jeong-Hwan Cho† · Kyung-Bae Yoon† †

ABSTRACT

The World aerospace industry grows consistently with the development digital technology. We study the activation of the digital aerospace industry based on avionics system, with respect to demand, system and industrial structure in the gimpo area. The strategy is made for aerospace industry to be a growth driver and then we suggest some projects to carry out it. Those are lasting creation of aerospace demand, possession of core part material and competitive digital technology, construction infrastructure for activation of system operation, improvement of administrative assistance system and finally strengthening policy modulation between civil, company, army, academy, and government. Therefore, it is possible to develop into it focusing the MRO and the Helicopter, if we complement systems related in the field of administration and Industry.

Key words : Development Plan of Aerospace Industry, Aircraft, MRO, Helicopter, Digital Aerospace Industry

† 정 회 원: 김포대학 항공전기전자과 교수
† † 정 회 원: 김포대학 경영정보과 교수(교신저자)
논문접수: 2011년 3월 21일, 1차 수정을 거쳐, 심사완료: 2011년 4월 13일
* 본 논문은 2011학년도 김포대학 연구비 지원에 의하여 연구되었음.

1. 서 론

항공산업은 신소재, 전자제어, 인공센서, 정보통신 기술의 융합체로써 고용창출 효과가 높으면서도 고부가가치인 선진국형 지식기반산업이며, 국가의 기술수준과 산업역량을 종합적으로 구현하는 대표적인 디지털시스템 산업이다[14].

정부는 '항공우주산업개발촉진법'에 따라 2010년 1월 지식경제부, 국방부, 국토해양부가 참여하는 항공우주산업개발정책심의회(위원장: 지식경제부 장관)를 개최하여 '항공산업발전 기본계획(2010년~2019년)을 심의·의결하였다[11].

이 계획은 2020년 '대한민국 항공산업을 Global 7으로 도약'하기 위한 청사진을 마련한 것으로써 민수 분야 발전전략 강화를 통한 안정적인 산업기반 마련과 완제기 개발을 바탕으로 한 부품 수출기반 구축, 민군 공동의 항공 기술로드맵 수립을 통한 국방기술 접근 제한성 해소에 중점을 두고, 국내 항공산업 발전을 위한 중장기 정책을 제시한 것으로, 지식경제부는 완제기 개발을 통한 시장선점 및 핵심기술 확보, 핵심부품 개발 및 정비서비스 (MRO : Maintenance, Repair, Overhaul)활성화, 항공기술 R&D 투자 효율성 제고, 선진국 수준의 인프라 구축 등 4대 전략을 중심으로 13개 과제를 2019년까지 추진해 나갈 계획이다.

한편, 국토해양부는 '동·서·남해안 및 내륙권 발전특별법'에 따라 2010년 12월 '동서남해안 및 내륙권 발전위원회'(위원장: 국무총리)의 심의를 거쳐 동해안권과 서해안권을 새로운 산업·물류·관광의 거점으로 조성하여 국토의 신성장축으로 육성하는 '동해안권 및 서해안권 발전종합계획'을 확정 발표하였다[1].

이번 종합계획은 정부의 3차원 지역발전정책(초광역/광역/기초)에 따른 초광역개발권 기본구상을 실현하고 지역특화발전을 달성하기 위한 구체적인 실행방안을 담은 것으로 해안권 전역에 대한 중장기 발전계획이 모두 확정되었다. 이 계획에 따르면 경기도 김포지역을 항공산업 신산업클러스터로 육성한다는 계획이다.

김포지역 주변에는 세계 항공교통의 중심으로 나아가기 위한 세계최대의 허브공항인 인천국제공항(연간 항공기 운항 21만회, 여객 3천3백만명 이용, 화물 270만톤 운송)과 국내선 최대공항인 김포공항이 위치하고 있다. 인천국제공항의 영향으로 다수의 항공운송회사(70여개)와 항공정비 및 항공관련기업이 인근에 위치하고 있다.

또한, 김포지역에는 세계최대의 헬기전문회사로 도약하는 한국타임즈항공이 위치하고 이에 따라 경기도와 김포시에서는 항공산업을 특성화 산업으로 육성하고 미래항공산업을 선도하기 위한 항공산업단지를 조성하고 있으며 김포지역의 대학에서는 산학관이 연계한 디지털 항공기술인력이 양성되고 있다.

이와 같이 김포지역은 인천국제공항과 김포국제공항의 최근접 도시라는 지리적 이점과 수도권 유일의 항공산업단지와 한국타임즈항공이 위치하고 있다. 또한 지역의 대학에서 항공인력의 배출 등으로 항공산업 발전의 최적 조건임에도 불구하고 김포지역이 항공산업 중심지역으로 발전하기 위해서는 효율적인 인프라 확충 및 핵심분야의 발전전략이 필요하다.

즉, 김포지역의 항공산업이 지식경제부의 항공산업 발전 기본계획에는 지역거점에서 제외되고 있으나 국토해양부의 서해안권 종합개발계획에는 신산업클러스터로 포함되어 있어 김포지역의 산업정책 시행에 혼선을 주고 있다.

따라서, 본 논문에서는 경기도 김포지역을 21세기 핵심산업인 디지털 항공산업의 거점지역으로 육성 발전시키기 위하여 지식경제부 중심의 항공산업 발전 기본계획에서 지역 클러스터의 입지를 확보하고 국토해양부가 주관하는 서해안권 발전 종합계획에서 신산업클러스터로 발전하기 위한 김포지역의 디지털 항공산업 활성화 전략을 연구한다.

2. 항공산업발전 기본계획

2.1 국내외 항공산업 현황

항공산업은 첨단기술이 융·복합된 디지털시스템이고, 기계·자동차·IT 등 기반산업과 연관성이 매우 높은 산업이다[7]. 항공산업의 세계시장 규모는 2008년 4,300억불이며, 2020년에는 7,000억불로 성장이 예상되고 있다[18]. 최근 선진국 중심의 세계 항공기 시장 규모는 <표 1>과 같이 산업의 고도화와 항공기 제조관련 기술수준의 향상, 항공운송 수요의 증

대 및 다양화, 지상교통체증의 심화 등을 비롯한 여러 요인에 의해 새로운 형태의 미래형 항공기를 개발로 수요 증대가 전망되고 있다[19]. 또한, 고용적 측면에서 보면 대표적인 대형 민항기 제작사인 미국 보잉사는 16만명, 유럽의 EADS는 12만명을 고용하고 있으며, 완제기 제작조립에 필요한 숙련공과 설계개발을 위한 고급인력 위주로 되어 있어, 항공산업은 고용의 질이 매우 높은 산업이다[20].

<표 1> 항공기 세계시장 규모 및 전망[22]

<단위:억불, 대>

구 분		2008년		2020년	
		대 수	금액	대 수	금액
민항기	대 형 기	951	968	1,059	1,408
	리저널(중형)기	391	110	470	145
	비지니스기	1,265	213	1,405	220
	소 형 기	2,938	28	2,805	25
	헬 기	1,381	24	1,955	35
	민용 무인기	320	1	1,796	10
소 계		6,926	1,343	7,694	1,833
군용기	전투/공격기	297	156	415	197
	훈 련 기	194	20	148	16
	수 송 기	75	62	87	51
	특수목적기	39	32	52	68
	헬 기	436	60	620	130
	군용 무인기	670	70	1,150	180
소 계		7,967	1,673	9,016	2,295
총 계		8,957	1,744	11,943	2,485

우리나라의 항공산업은 2008년 생산규모는 19억불로, 세계 시장의 0.5%점유하고 1980년대 이후 군수완제기 위주로 성장하였으며, 군수부문에 대한 의존도가 큰 경향이 있다. 수요측면에서 우리나라는 세계 10대 군수시장과 세계 10대 민수시장을 갖추고 있다. 인프라 측면에서도 매우 유리한 조건을 갖추고 있다. 기계, 소재, IT 등 관련산업이 발달해 있어 하부기반이 튼튼한 것이다. 기회적 측면에서도 개발비용 증가에 따른 국제 공동 개발사업 참여 기회가 확대되고 있다. 국방 분야에 편중돼 있기는 하지만 지속적인 수요가 발생해 잠재적 시장 수요 역시 매우 크다[6].

2.2 항공산업발전 기본계획의 주요내용

지식경제부가 주관하는 항공산업발전 기본계획은 향후 10년간 항공산업 발전정책을 효율적, 체계적으로 운용하기 위한 기본 방향, 전체 목표를 제시하고 있고, 이는 항공우주산업개발촉진법 시행령 제6조(시행계획의 수립 및 시행)에 따라 수립된 시행계획이다[8]. 주요내용을 살펴보면

2.2.1 항공산업의 안정적인 성장 여력 확충

기종별 개발전략을 차별화하여 생산역량의 투입을 최적화 한다. 초급기종은 민간이 사업화를 주도하고 정부는 일부 핵심기술 연구개발 지원하며, 중급기종은 민·관 공동으로 국제공동개발 주도한다. 고급기종은 대형기 RSP 참여확대를 추진하고, 정부는 소재 등 원천기술 연구개발을 지원한다.

2.2.2 핵심 부품 및 MRO 활성화

부품의 수출산업화 역량을 제고할 수 있도록 지원한다. 항공부품을 모듈화하고, 수출 품목을 다양화하는 항공부품 연구개발의 지원 방향을 설정하고, 군용기 해외 직도입시에도 절충교역에 민수분야를 포함하는 등 절충교역 품목도 부품업체 발전과 연계하여 선정한다.

완제기 개발에 비해 상대적으로 단기간에 수익창출이 가능한 MRO를 산업화하여, 항공산업이 안정적인 산업기반을 유지할 수 있는 토대를 마련한다. 국제공항 및 군용기를 활용하여 MRO 수요를 창출하고, MRO 전문화를 유도하기 위해 지역 클러스터와 연계하여 시설 및 장비구축 등을 지원하며, 고부가 정비부품(엔진, 항공전자 등) 위주로 연구개발 지원을 강화한다.

2.2.3 항공기술 연구개발의 투자효율성 제고

기술수준, 경제성, 타산업과의 연관성 분석 등을 토대로 10대 항공 핵심기술을 선정한다. 부처간, 사업간 소통 미흡으로 인한 항공기술개발 효율성 저하를 개선하기 위해, 항공기술 통합 청사진에서 도출된 7대 분야 34대 전략품목 304개 핵심기술을 분류하여, 목적별, 기능별 기술 확보전략을 제시한다.

2.2.4 선진국 수준의 인프라 구축

지자체간 과당경쟁과 중복투자 방지를 위해 효율적인 클러스터 구축 계획을 단계적으로 수립한다. 기존의 산업기반, 연구시설, 지자체별 자체 추진 계획 등을 종합적으로 고려하여 기능별, 지역별 특성화 방향을 제시하고, 동 방향에 부합하도록 정부 예산을 지원한다.

2.3 항공우주산업 클러스터

지식경제부의 항공산업발전 기본계획에 포함되어 있는 국내 항공우주산업 클러스터는 <표 2>과 같이 크게 수도권, 중부권, 남부권 이상 3개의 권역을 중심으로 구분할 수 있으며 구체적으로 7개 후보 지역에 대한 타당성 검토가 이루어지고 있다[12].

<표 2> 항공산업 지역별 분포 및 추진계획

지역	기반	핵심사업
경남 사천	KAI	완제기/부품산업
전북 새만금	새만금	MRO, 항공레저
전남 고흥	항공우주센터	항공우주시설사업
부산	KAL	부품/MRO
충북 청주	청주공항	MRO
인천	인천공항	MRO
경기 일산	수도권	항공우주 IT지원

항공산업 클러스터 조성의 핵심 목표가 글로벌 경쟁력 확보에 있는 만큼 서로 다른 특성을 갖는 항공기 및 MRO 산업의 경쟁력 우위요소, 우주산업 부문의 경쟁력 우위요소에 대한 객관적 평가가 선행되어야 한다. <표 3>과 같이 지식경제부의 기능별·지역별 특성화 방향(안)이 제시되고 있다[13].

<표 3> 기능별·지역별 특성화 방향(안)

구분	주요 고려 요소	후보지역
생산기지	기존산업기반, 생산인력조달	사천, 창원, 부산
R&D	우수인력 유치, 시험시설 등	사천, 창원, 부산
R&D	우수인력 유치, 시험시설 등	대전권
R&D	우수인력 유치, IT기반 시설	수도권
MRO	중대형 공항, 양질의 노동력	청주, 인천, 부산
비행센터	유휴 공역, 인구 저밀 지역	고흥, 태안

이와 같이 지식경제부의 항공산업 기능별·지역별 특성화 방향에서 살펴보면 김포지역이 지역적, 수요적 장점에도 항공산업 클러스터 구축 지역에서 제외되어 있음을 알 수 있다.

3. 서해안권 발전종합계획

3.1 서해안권 발전종합계획

국토해양부는 동해안권과 서해안권을 새로운 산업·물류·관광의 거점으로 조성하여 국토의 신성장축으로 육성하는 동해안권 및 서해안권 발전종합계획을 발표하였다[1]. 이 계획에 의하면 서해안권은 '환황해 경제권을 주도하는 지식·첨단산업의 융복합벨트'로 조성한다는 비전아래 발달된 국제적 접근성을 바탕으로 국제비즈니스 거점 및 환황해 협력체계를 조성하고, 권역 내 주력산업과 신산업을 육성하여 초일류 첨단산업벨트를 구축한다.

종합계획의 원활한 추진을 위해 2020년까지 민자를 포함하여 서해안권은 약 25.2조원의 사업비가 투자될 것으로 추정되며, 이에 따른 유발효과는 생산유발 52조원, 부가가치유발 24조원, 취업유발 26만명으로 기대된다. 서해안권은 초일류 첨단산업벨트 구축한다는 추진전략에 따라서, 김포~인천~군산을 항공신산업 클러스터로 육성하여 디스플레이 및 반도체산업벨트, 자동차산업벨트 등 주력산업과 함께 '글로벌 전략산업벨트'를 구축하는 계획이다. 즉, 김포, 인천 등 공항주변지역에 항공기 생산·정비·부품제조 등 항공산업단지 및 항공 R&D 센터 등을 집적한 항공클러스터를 조성하는 계획이다. 주요추진사업으로는 인

천 영종에 영종항공 클러스터를 조성하고, 경기 김포에는 김포항공산업단지를 조기 활성화시킨다는 계획이다.

3.2 경기도의 서해안권 발전종합계획

국토해양부가 서해안권 발전종합계획을 발표한 가운데 경기도가 이에 대한 세부 계획을 발표하였다[21]. '경기도 서해안권 발전종합계획'은 경기만을 환황해 경제권을 주도하는 관광·첨단산업의 복합벨트로 육성한다는 목표를 이루기 위해 초일류 첨단산업벨트 구축, 국제비즈니스 거점 및 환황해 협력체계 조성, 글로벌 해양생태·문화 관광벨트 조성, 역내외 연계 인프라 구축 등 4개의 추진전략 아래 총 36개의 단위사업으로 구성돼 있다. 이러한 계획 가운데 '초일류 첨단산업벨트 구축'을 위해서 김포 항공산업단지 조성에 박차를 가할 계획이고, 이에 따라 2005년부터 33만㎡ 규모로 공사를 시작해 현재 95%의 공정률을 보이는 김포 대곶면 항공산업단지가 130만㎡로 확대돼 2017년 말까지 완공된다[1].

4. 항공산업 유망분야 분석

항공산업기술의 발전은 항공전자시스템의 결합에 의해 이루어진다. 이는 항공기의 목적이 첨단화되고 복합화되면서 플랫폼이나 엔진의 성능 보다는 IT 성능에 의존하는 경향이 심화되고 있다[6]. 이러한 항공산업기술 발전에 대응하는 디지털 항공산업을 김포지역에 활성화시키면서 지식경제부의 항공산업 발전기본계획(주요 계획 중 MRO 활성화 집중)에 충실하고, 국토해양부의 서해안권 발전종합계획(주요 추진사업 중 헬기중심의 항공산업단지의 조성)에 타당한 유망분야를 분석한다.

4.1 MRO 산업

4.1.1 MRO 산업의 성장 및 특징

항공기정비(MRO)는 경정비, 부품교환, 중정비 및 개조사업으로 구분된다. 현재 세계 MRO 시장규모는 2005년 기준으로 연간 총 930억불(민수:390억불/군수:540억불)이며, MRO 시장 분야별 점유율은 엔진정비(34%), 경정비(23%) 부품교환(21%), 중정비(14%) 및 개조사업(8%) 순으로 구성되어 있다[9]. 항공산업발전 기본계획에 따라 민수부분 신규 성장동력으로 MRO 산업 활성화가 부각되고 있다. MRO 산업의 수익성은 완제기 개발에 비해 상대적으로 진입장벽이 낮아 단기간에 수익창출이 가능하고, 정비산업의 특성상 안정적인 매출을 발생한다[2].

MRO 산업의 발전가능성은 중국 등 아시아 지역의 경제성장, 저가항공 운송산업 발전 등으로 전세계 민간항공기 보유대수가 2008년 18,800대에서 2028년에는 35,600대로 증가(89%)하고, 이에 따라 항공기 정비시장도 급성장할 전망이다[15]. 일자리 창출 측면에서 MRO 산업은 크게 인건비와 재료비로 구성되며, 운항정비, 중정비 및 개조는 인건비가 80% 이상을 차지 할 정도로 고용창출 효과가 크다[3].

세계 MRO 시장에 비해 아시아지역 민수 MRO 시장은 약 80억불로 세계 MRO 시장의 21%를 점유하고 있다. 2006~2016년까지 향후 10년간 연평균 24.4% 증가해 현재 시장 규모의 두 배로 증가될 것으로 전망된다. 특히 2006년 기준 아시아지역의 항공기 보유 대수는 약 3천대로 향후 2015년에는 40%(4,200대)를 보유할 것으로 예상된다[17].

4.1.2 발전가능성 분석

항공기술 첨단화 및 항공수요 증가에 따라 항공기 정비업이 전문화 되고 고부가 가치 산업으로 발전하고 있다. 현재 국내 항공관련 사업에서 MRO 산업은 수행주체별로 분류돼 있는 가운데, 현재 한국 공군, 민항사, 항공산업체가 MRO 사업을 수행하고 있다.

2007년 국내 항공업체 MRO 산업은 약 2,900억원 수준으로 대부분 군수물량이며, 내수가 90% 정도이다. 여기에 국내 민항사 정비물량(연간 1조원)을 포함하면 현재 세계시장의 1% 수준이다[16].

한편, 국토해양부의 MRO 산업 추진방향은 현재 여건을 고려하여 항공정비산업을 운항정비(인천/김포), 엔진정비(창원/부천), 기체정비(김해) 등 정비분야별로 특화되도록 유도해 가면서, 신규 항공정비업 투자를 위한 항공정비단지는 인력/시설인프라, 접근성 등 특수성과 투자 수요 및 공항 배후 입지의 활용성 등을 종합적으로 고려하여 관련기관(지식경제부,

국방부, 지자체 등)과 협력하여 2015년까지 조성할 예정이다.

4.2. 헬기산업

4.2.1 헬기산업의 성장 및 특징

헬기는 대표적인 민군겸용 제품으로 거의 동일한 제품을 민간과 군이 함께 사용한다. 또한, 회전익기의 착륙장치, 연료/유압계통 구성품, 항공전자부품 등 대부분의 부품은 고정익기와 공통으로 사용되고 로터와 동력전달장치는 회전익기 전용부품이다[4].

헬기산업은 첨단기술이 융합된 시스템 종합산업으로 산업고도화를 견인하고 있으며, 첨단 기술의 파급을 통해 신규 사업을 창출하기가 쉽다. 하지만 헬기산업은 대규모 투자가 필요하고, 투자회임기간(20~30년)이 길어 조급한 성과창출 요구는 곤란하다. 헬기산업 역시 다른 항공우주산업과 유사하게 연구개발이 핵심 산업활동으로서 고급 일자리 창출 효과를 가지고 있으며 시장 진입 성공 시 지속적인 수익 창출을 보장한다[5]. 헬기가 고정익기와 차별화되는 측면으로는 부품 비중이 고정익기가 50% 인데 비해 헬기는 70% 수준으로 운용정비 고려시 부품의 비중이 매우 중요하다. 수명기간 동안의 유지비용은 통상적으로 체계개발비의 2~3배 수준이며, 정비수리용 부품 수요가 지속적으로 있다. 따라서, 헬기산업의 육성을 위해서는 체계산업 뿐만이 아니라, 부품산업의 동반 성장이 필수이다.

4.2.2 발전가능성 분석

항공산업은 세계시장규모가 2004년 3,000억불로서 완제기 시장은 2005년도 약 1,130억불이며 민수 비중이 70%를 차지한다. 2015년경 항공기 기종별 시장은 대형 여객기 650억불, 비즈니스제트기 150억불, 헬기 149억불, 무인기 135억불로 전망된다[10]. 헬기는 고정익기와 부품 공용성, 판매/지원 네트워크 공공활용이 가능하므로 헬기시장 진입 시 고정익기 시장으로의 진입도 용이하다. 우리나라는 2008년 현재 군용 700여대 수준(세계 6위권), 민수공공용 180여대(세계 35위권)의 헬기를 보유하고 있다. 국내의 수요를 보면 군용헬기는 KUH, KUH 파생형 헬기(의무수송헬기,상륙기동헬기, 해군작전헬기 등), 공격헬기 등의 수요가 20년 내에 집중되며, 민수헬기는 공공헬기의 경우 국가 경제력 향상에 따라 2020년 500대 수준으로 성장할 것으로 예상된다.

따라서, KHP 양산 및 수출이 본격화되는 2014년 이후 연간 80대 이상 생산, 년 2조원의 내수시장을 형성할 것으로 전망되어, 내수만으로도 규모의 경제를 달성할 수 있을 것으로 예상된다. 하지만 군 수요 충족 이후 헬기 수요는 급격하게 감소될 것인데 군용헬기의 원활한 후속지원을 위해서는 국내 헬기산업의 유지가 필수이다. 따라서, 군용헬기 수요공백을 대체할 새로운 수출시장 개척과 민수헬기 수요 확대로 국내 헬기산업의 지속적인 발전과 군용헬기의 원활한 후속 지원을 추구해야 한다.

수출측면에서 미국 군수시장의 개방, 전략적 제휴 활용 등 기회요인이 상존한다. 회전익기 세계시장은 작은 편이나, 우리나라의 경우 규모의 경제를 달성할 수 있는 내수가 있다. 국내 회전익기 시장은 내수 기반 발전 및 기술확보 성과의 전 항공분야 파급고려 시 시장규모가 작다고 할 수 없으며, 우리나라가 2020년경 회전익기에서 30~40억불 규모의 시장을 점유하고, 부품·기술·브랜드 측면의 파급 고려 시 전체 항공산업 시장점유액은 점증할 것으로 예상된다. 현재는 우리나라의 세계항공시장점유율이 매우 낮을 뿐만 아니라 국내수요도 국내생산으로 충족시키지 못하는 점이며 이를 극복해야 한다. 수요 측면에서 검토 결과 단기적으로는 내수 중심으로 헬기산업의 성장동력화가 가능하다고 판단된다.

5. 디지털항공산업 활성화 방안

디지털 항공산업은 국내외 시장규모의 확대에 따른 지속발전 가능한 미래 산업으로서 그 역할이 크게 기대되는 산업이다. 따라서 IT 산업 중심으로 발전하고 있는 김포지역이 디지털 항공산업의 거점도시, 21세기 첨단산업의 중심도시로 발전하기 위한 전략화 방안을 아래와 같이 제시한다.

5.1 행정적 측면

5.1.1 디지털 항공정비산업과 헬기산업 특성화

항공산업에 있어서 후발주자이기에 기존 항공산업 클러스터처럼 완제기 사업에 집중하기 보다는 정부의 집중 육성의지와 국내 IT산업의 최대 발전지역으로 상호발전이 가능하고 고부가 가치를 창출할 수 있는 디지털기술을 기반으로 하는 항공정비산업(MRO)을 집중육성 발전시킨다.

또한 김포지역의 항공산업단지에는 헬기제작정비 전문회사인 한국타임즈항공이 위치하고 있어 고정익보다는 회전익 헬기산업의 육성이 타당하고 긍정적이다. 헬기 산업은 KHP에 의해서 발전 가능성이 매우 높고 그에 따른 항공정비 수요도 꾸준히 요구 되는 분야이다. 또한 김포지역은 도시화가 진행되고 있어 활주로 건설의 어려움이 있다. 따라서, 고정익에 비해 대규모 활주로 시설이 필요 없는 헬기산업이 장점이 있다.

5.1.2 디지털 항공산업 클러스터 조성

김포지역은 지리적 요건, 지역적 요건 등이 국내의 여타 항공우주산업 클러스터와 비교 할때 그 효용성이 매우 높으므로 산관학을 체계화한 실질적이며 효율적인 클러스터를 조성한다. 수도권 유일의 항공산업단지라는 특성과 한국타임즈항공과 김포지역에 소재하는 대학의 항공 및 디지털기술 관련학과, 이를 적극 지원하는 김포시 등을 인프라 벨트로 연결하여 상호 발전적인 클러스터 조성 및 육성이 필요하다.

5.1.3 디지털 항공인력의 체계적 양성

우수한 항공인력의 체계적 양성 및 전문성 제고가 필요하다. 정부 차원에서 클러스터 조성을 결정할 때 중요 평가요인 중의 하나가 인재양성 분야이다. 지역의 고교 및 대학에서 항공산업 클러스터 구축에 필요한 인재 양성시스템을 마련하고 있어야 한다. 따라서 지역의 고교와 대학으로 이어지는 디지털 항공인재양성 시스템을 구축하고 이를 발전시키도록 지원한다.

5.1.4 체계적인 지원체계 확립

항공우주산업 클러스터 및 지방자치단체의 항공산업 발전 추진전략을 벤치마킹한다. 성공사례(경상남도와 사천시)와 같이 기초자치단체는 항공산업단지 조성을 위한 기초 발판과 지역적 분위기를 조성하고 본격적인 발전 및 운영은 광역 자치단체 차원에서 발전시킨다.

5.1.5 군 항공부대의 유치와 협력

김포지역은 교통, 지리적 여건 뿐 아니라 안보전략적으로도 요충지에 있다. 따라서 김포시의 노력으로 군 항공(헬기)부대를 김포 항공산업단지 인근에 유치할 수 있다면, 군 정비수요의 원활한 확보는 물론 항공산업단지의 인력, 시설 및 장비의 공동활용을 통한 시너지 효과를 거둘 수 있다. 경남 사천의 경우 KAI 부지 옆에 공군 비행장이 있어 인력, 시설, 장비의 공동 활용으로 KAI에서 개발된 항공기가 공군 비행장으로 바로 이동하여 시험비행을 하고 즉시 문제점을 보완하는 등 항공기 개발의 공동협력을 수행하고 있고, 이러한 공군과 기업의 협력에 지자체의 행정적 협조가 부가되어 항공기 개발은 물론 항공 산업단지의 활성화, 항공 축제 및 전시회 개최 등으로 경남 사천시가 우리나라 항공기 산업의 중심으로 부각되고 있다.

5.2 기업적 측면

5.2.1 인근 항공산업 클러스터와 상호협력

김포지역 인근에 있는 인천광역시는 지역내에 항공산업단지를 조성하겠다고 밝히고 있다. 특히 인천 영종도에는 항공산업복합단지가 항공기 부품 제작과 정비, 인력양성 등 세 가지 기능을 한 곳에 모은 집적단지로 영종 하늘도시 내 24만7,500㎡에 조성 예정에 있다. 따라서 이들 김포시 인근의 항공산업 클러스터와 상호협력하여 지리적으로도 근거리에 있는 김포 골드밸리와 김포 항공산업단지에 항공산업과 직간접으로 연계된 기업을 유치하여 인천지역과 동반 발전을 모색한다면 고급 인력확보의 용이함은 물론 항공산업 발전과 고급 일자리 창출에 기여 할 것이다.

5.2.2 디지털 항공부품산업의 유치

김포지역은 인천공항과 김포공항의 최근접 지역으로 교통적인 여건, 물류 비용의 절감, 수도권에 산재에 있는 IT 기업들과의 협력생산의 용이성 등으로 항공정비로 인한 항공 소재 및 부품의 지속적인 수요 증가가 예상된다. 또한 김포지역에는 다수의 부품생산기업이 존재한다. 이러한 소재/부품생산기업을 고부가 가치를 창출하는 디지털기술을 활용한 항공부품 및 전기전자부품 전문 생산기업으로 업종 전환 및 생산품의 다양화를 유도한다. 또한 첨단산업단지로 조성중인 김포 골드밸리와 김포 항공산업단지에 항공부품 생산기업의 유치를 위한 행정적인 지원과 고려가 필요하다.

5.2.3 무인항공기 산업의 성장동력화

새로운 성장동력으로 떠오르고 있는 무인항공기 산업을 발전시킨다. 어떤 항공기 보다도 디지털 기술을 필요로 하는 무인항공기 산업은 2020년 280억불의 성장이 예상되는 미래 성장산업이다. 현재 군수 분야에서 무인기가 인기를 끌고 있지만, 민간 분야에서도 폭발적인 성장이 예상된다. 지금은 군수용 무인정찰기로 주로 사용되지만 향후 산불 감시, 해안 감시, 지도 제작, 방송 촬영, 환경 감시 등에 활용될 수 있다. MRO 산업 및 수도권의 IT산업과 더불어 동반성장이 가능한 분야이며 수요적인 측면도 견실하다.

6. 결 론

전체 항공기 제작비용의 40%에 이르는 항공전자 시스템을 포함하는 디지털 항공산업은 고도의 기술이 결합되어 이루어지는 최첨단산업이기 때문에 부가가치가 높을 뿐만 아니라, 고용창출 효과도 높아 미래에도 지속적 발전이 가능한 선진국형 산업이라고 할 수 있다. 뿐만 아니라 항공산업은 대표적 민군겸용 기술산업으로서 국방산업을 견인하기 때문에, 향후에도 이 분야에서 지속적으로 수요 발생이 예상되어 한국의 미래 유망산업으로서의 가치가 충분히 기대된다.

본 연구에서는 김포지역의 디지털항공산업 활성화의 가능성을 확인하고 이를 추진하기 위한 발전방안을 제안하였다. 본 연구가 김포지역의 디지털항공산업 활성화를 위한 초석의 역할을 할 것으로 기대되며, 향후 연구과제는 IT분야를 더욱 심화시킨 항공전자산업에 대한 연구와 발전전략이 모색되어야 할 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

[1] 국토해양부(2010), 서해안권 발전종합계획, pp.1-129 .

[2] 국토해양부(2010), 항공기 정비업의 전략적 육성.

[3] 국토해양부 항공정책실(2011), 항공정책론, 백산출판사.

[4] 박중용·장병희·이대성(2008), 헬기산업의 성장동력화방안, 『항공우주산업기술동향』 6(2), pp.133-142.

[5] 안영수(2005), 국내 헬기시장의 구조 분석과 중장기 발전전략, 『산업경제』, pp.40-50.

[6] 윤칠석(2010), 에어로 테크노밸리 조성계획, 『지역경제』 2, pp.223-240.

[7] 이기상 · 이무영(2010), 우리나라에서의 PAV 개발과 항공기산업의 발전, 『한국항공경영학회, 2010년 춘계학술발표대회』, pp.297-322.

[8] 이종영(2010), 항공우주산업개발촉진법의 개선방향, 『항공우주』 106.

[9] 장영근(2010), 경기도의 항공우주산업 경쟁력 강화 방안, 『Policy Brief』, 21, pp.1-14.

[10] 장태진(2008), 세계 민간항공기 시장동향과 전망, 『항공우주산업기술동향』, 8(1), pp.12-22.

[11] 지식경제부(2010), 항공산업발전 기본계획, pp.1-43.

[12] 지식경제부(2010), 10대 항공핵심기술 선정 및 항공분야 R&D 추진방향, pp.1-14.

[13] 지식경제부(2010), 항공산업 지역별 · 기능별 발전계획, pp.1-10.

[14] 천기진(2010), 항공우주산업 IT 특성과 국내 항공 우주 IT의 발전을 위한 산업체 역할,

『항공우주매거진』, 4(2), pp.38-44.
[15] 한국산업기술연구원(2009), 2010 항공우주산업연감, pp.32-50.
[16] 한국항공우주산업진흥협회(2008), 세계의 항공우주산업.
[17] 항공우주(2009), 국내외 MRO 현황 및 세계시장 전망, pp.20-23.
[18] FAA(2010), Aerospace Forecast Fiscal Years 2011-2031
[19] Carol Gilles(2010), Maintenance Session Repair Station and Maintenance Updates, 2010 Europe / US International Aviation Safety Conference.
[20] Leithen Francis(2011), Starting Up In Asia, Aviation Week.
[21] http://www.gg.go.kr(경기도청)
[22] http://www.aviationweek.com

조 정 환

1988 한양대학교 전자공학과(공학사)
1990 한양대학교 대학원 전자공학과(공학석사)
2003 한양대학교 대학원 전자공학과 (공학박사)
1996~현재 김포대학 항공전기전자과 부교수
관심분야: 디지털시스템, 항공전자, 국제항공법
E-Mail: jhcho@kimpo.ac.kr

윤 경 배

1986 인하대학교 수학과 (이학사)
1994 인하대학교 (정보공학석사)
1998 서강대학교 (정보기술경제학석사)
2003 인하대학교 (컴퓨터공학박사)
1998~현재 김포대학 경영정보과 부교수
관심분야: 웹공학, CRM, 생산설비정보화
E-Mail: kbyoon@kimpo.ac.kr