

보도자료

보도일시 [지면보도] 2019년 10월 24일(목) 조간부터 가능
[인터넷 기사] 2019년 10월 23일(수) 14:00이후 가능

[연구관련]
최세림 한국노동연구원 부연구위원
(044-287-6320, schoi@kli.re.kr)
담 당 자 신현구 한국노동연구원 고용영향평가센터 평가기획팀장
(044-287-6407, shin@kli.re.kr)

[보도지원]
안준철 한국노동연구원 홍보전략팀 담당
(044-287-6022, jcahn@kli.re.kr)

배포일시 2019년 10월 23일(수) 12:00

정부의 항공 MRO산업 육성은 관련 산업 성장 및 양질의 일자리 창출에 효과적일 것으로 예상

- 하지만, 현재까지는 정부주도의 산업육성이 필수적인 특수산업인데, 정책이 부처별로 산발적이고 제한적
- 정부주도의 인력양성 체계의 부재로 양질의 '숙련항공정비사' 일자리의 경우 공급부족을 겪고 있는 상황

- 한국노동연구원(원장 배규식)은 고용영향평가브리프 2019년 제7호(통권 제7호)를 통해서 정부의 항공 MRO산업 육성의 일자리 창출 효과를 분석하고 정책방안을 제시
- 항공 MRO산업 육성은 2000년대 후반부터 지역 유헤공항 활성화의 한 대책으로 논의되었으나 정부정책기조의 변화와 부처 간 협력 부족으로 인해 큰 진전이 없었음
- 항공 MRO산업(Maintenance Repair Overhaul)은 항공기가 원제작자에서 수요자에게 인도된 후 항공기 운항을 위하여 이루어지는 항공기 기체, 엔진, 부품 등에 대한 제반 정비 산업

□ 최근 국토교통부를 중심으로 항공 MRO산업의 적극적 육성계획이 고려되고 있어 우리나라 항공 MRO산업의 현 상황과 적극 육성시 창출할 수 있는 일자리의 양과 질에 대한 분석의 필요성이 생김

□ 항공 MRO산업 육성의 근거

1) 항공안전 제고: 국내에서 폭발적으로 증가하고 있는 LCC(저비용 항공사)의 수리는 자국에서 해결하지 못해 해외에 의존 중인데, 이는 정비품질 저하 및 결항 유발 등 여러 가지 안전문제를 불러일으킬 수 있음

- 우리나라는 항공 MRO수요 규모는 작지 않은 편인데(2017년 기준, 2조 4,000억 원대) 대한항공을 제외한 우리나라의 항공사들은 외주 수리 비중이 상당히 높으며 (아시아나 65%, 기타 LCC 90%), 외주 수리는 거의 100% 해외에서 이루어지고 있음

2) 신성장동력: 미래 먹거리인 항공산업은 항공운송업, 항공제조업, 항공정비업이 유기적인 관계를 유지하며 함께 성장하는 특성을 가짐. 우리나라에서는 항공 제조업과 항공운송업은 성장하였으나 항공정비업은 기형적으로 육성되지 않은 상황임. 앞으로 육로가 아닌 하늘 길을 이용한 교통수단이 확대될 것이 예상되어, 항공산업 성장 및 미래 교통수단에 대한 인프라 구축을 위한 항공정비업 육성이 필수적임

- 하지만, 항공정비산업은 초기 인프라 투자비용이 매우 큰데, 사업의 수익은 최소 10년 이후부터 발생하여 정부주도의 육성 없이는 자생적으로 생겨날 수 없는 산업임

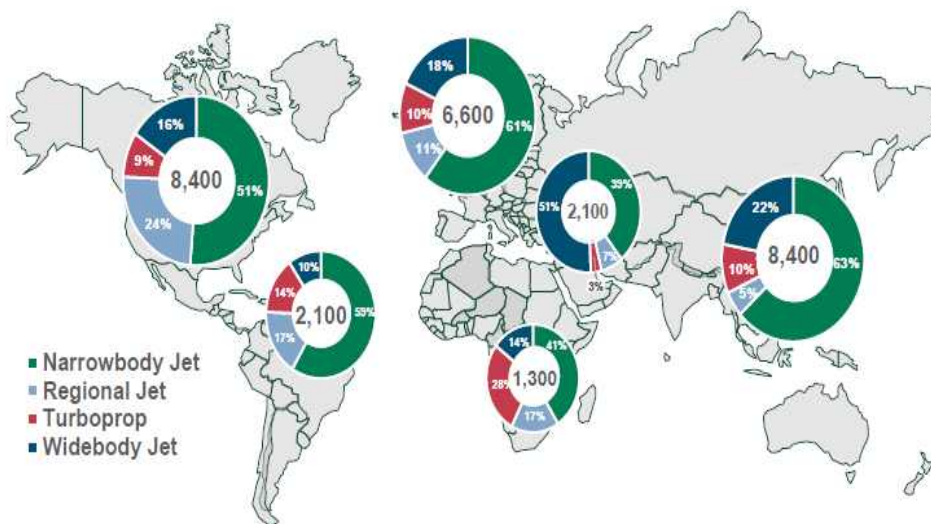
- 항공 MRO산업은 세계적으로 급성장중인 산업임. 2018년 기준 세계 민수 MRO 시장규모는 약 774억 달러로 추산되며 5년간 연평균 성장률은 3.5~4.1%로 예상되고 있으며 이후 연평균 약 4.5%대의 성장으로 2028년까지 1,147억 달러까지 증가할 것으로 추산.¹⁾

- 특히, 항공기 정비는 최대한 근거리에서 이루어질수록 가격경쟁력이 있기 때문에 지역시장의 규모가 중요한데, 항공기 보유대수 성장이 아시아 및 다른 개발도상국으로 옮겨가면서, MRO 지출 또한 우리나라가 주로 공약

1) 항공산업 전문 컨설팅 기업인 Alton Aviation Consultancy, Oliver Wyman, ICF 의 2018년 발표 추산 기준

하게 될 이러한 지역 시장에서 급성장 중, 그림1은 2018년 기준 세계의 지역별 MRO시장 규모를 보여주고 있는데, 현재 아시아지역 시장이 북미 지역과 규모가 비슷하고 가장 크며, 항공기 보유대수는 아태지역에서 가장 빠르게 성장하고 있어 항공기 보유대수와 MRO 수요는 2028년경에는 북미지역의 두 배를 상회할 것으로 예상됨

[그림 1] 세계·아태지역 민수 MRO시장 현황 및 전망



자료 : Alton Aviation.

□ 우리나라 항공 MRO산업의 고용은 지속적으로 증가중이며 일자리의 질은 요구 교육수준 대비 상당히 양질임. 그러나 항공 산업의 특수성으로 인해 항공정비사 양성에 정부의 역할이 필요한데, 최근까지는 정부개입이 부족으로 숙련정비사는 수요과잉, 신입정비사는 공급과잉인 상황이 이어지는 ‘빈 일자리 현상’이 나타나고 있음

- 항공정비사의 고용의 경우, 2017년 기준 약 9,700여 명으로 추산되며 요구되는 교육수준에 비하여 상당히 양질의 일자리임
- 항공정비사의 채용은 정규직전환 인턴쉽과 퇴직자 재취업의 경우를 제외하고는 100% 정규직 채용. 임금도 교육수준에 비하여 높은 편(초대졸 기준 초임이 약 3 ~ 4,000만 원대), 다만, 근로시간은 평균 주 52시간 정도 유지²⁾하고 있어 피로도와 업무강도가 높음

2) 항공정비업은 주 52시간 특례업종에 해당

- 항공정비사 수요공급 미스매치 현상: 현재 신규정비사 공급은 충분하지만 경력정비사에 대한 수요가 수요의 대부분을 차지하고 있어 공급과 수요의 미스매치로 인해 숙련정비사 일자리에서 ‘빈 일자리’현상이 나타나고 있음. 이 현상은 현재 우리나라의 항공정비사 육성과정과 연관되어 있음
- 항공정비사는 크게 두 가지 자격요건이 있음. ① 항공정비사 자격증명³⁾은 면허장(license)와 같은 개념으로 항공정비사로 근무하기에 필요한 최소 조건, ② 항공기 기종별 한정 정비자격은 흔히 “확인정비사” 라고 불리우는 자격이며, 숙련정비사의 기본 요건, 이들은 항공기 이륙 전 최종으로 운행가능 여부를 ‘확인’할 수 있는 권한(authority)이 주어져 항공운송증가에 정비례하여 수요가 증가함⁴⁾
- 하지만 LCC 등 소규모 기업의 경우 자체교육의 여력이 없어 확인정비사 자격과 일정기간 경력이 있는 숙련정비사 위주로 채용함
- 그런데, 항공정비사는 입사해서 받게 되는 교육과 사업체에서 근무하며 축적하게 되는 경력이 일반적 인적자본(General Human Capital)⁵⁾에 해당되는 성격을 지님. 따라서 대형항공사 주도로 많은 인원을 채용하여 경력을 형성시키고 교육하는 환경은 자생적으로 생기지 않는 구조⁶⁾
- 외국의 경우, 대다수 국가에서 항공정비인력의 양성은 정규교육+현장실습(인턴십 혹은 ‘교습 기간’)을 연계한 프로그램을 운영하며, 일반적 인적자본(General Human Capital)을 축적하게 되는 현장실습의 비용(예-신입정비사 혹은 ‘산업훈련생’의 인건비)을 국가에서 전액 혹은 일부 지원함. 우리나라는 아직은 정부지원이 포함된 경력연계 실습 프로그램은 전무
- 숙련항공정비사의 수요는 갈수록 심화될 것으로 예상되는 반면, 신입항공정비사의 채용은 여전히 대기업중심으로 발생하여 항공사별 숙련 항공정비사 빼앗기 싸움은 한동안 심각할 것으로 예상됨

3) 교통안전공단이 주관하는 국가자격시험

4) 국가에서 인증하던 체계에서 최근까지 사업체별로 인가하는 체계를 갖추도록 되어 있다가 숙련정비사 부족현상이 심화됨에 따라 2018년부터 일부 교육기관에서도 교육과정을 제공하고 있다. 그럼에도 불구하고 확인정비사 자격 후 충분한 실습기간을 거쳐야 확인정비사의 역할을 할 수 있으므로 항공정비사로 우선 취업을 하지 않고서는 확인정비사 자격을 얻을 수 없다.

5) 일반적 인적 자본은 근무하는 사업체와 관계없이 다른 사업체에서도 즉시 가치를 발휘할 수 있는 인적자본. 대표적인 예는 레지던트 기간 동안 쌓는 의사의 경력과 경험. 반대의 개념은 사업체 특수 인적자본(firm-specific human capital).

6) 일반적 인적자본의 경우, 완전경쟁시장의 사업체는 투자하여 축적시키지 않아 수련을 하는 개인이 비용을 투자하는 것이 균형

□ 최근 정부의 항공 MRO산업 육성정책은 부처별로 산발적으로 운영되어 다부처 협력체를 결성하여 효율적이고 적극적으로 MRO산업을 육성하고 있는 지역의 경쟁국가(일본, 말레이시아, 대만, 중국 등)에 비해 정책 효율성과 속도가 매우 떨어진다는 지적을 받고 있음

- 산업부는 항공우주산업개발촉진법 및 시행령에서 항공정비업 육성에 관한 내용을 포함하고 있으나 시행이 부진하였음
- 국토부는 항공정비산업의 전략적 육성을 위한 항공정비산업 육성 마스터플랜을 발표하였고, 산업육성을 위해 항공정비 전문법인을 설립하여 해당 법인을 중심으로 항공정비산업을 육성한다는 전략. 이에 따라 한국항공우주산업(KAI)의 자회사 형태로 한국항공서비스(KAEMS)를 2019년 2월에 설립하였고, 2019년부터 제주항공 등 일부 LCC의 기체정비 물량을 시작으로 운영에 들어갈 계획(표1 참조)

〈표 1〉 항공우주 및 관련 산업 발전계획 및 제도

		주요내용	수립 연도
산업부	2차 항공산업발전 기본계획 (2010 ~ 2019)	<ul style="list-style-type: none"> - 항공산업 Global 7 도약(생산 200억 달러, 수출 100억 달러, 고용 7만 명, 기업 300개) - 완제기 개발을 통한 시장선점과 전자 등 핵심 부품 및 항공 MRO산업 수출 활성화 - 항공기술 R&D 투자 효율성 제고 및 선진국 수준의 인프라 구축 등 	2010
	항공산업 지역별·기능별 특화 방안	<ul style="list-style-type: none"> - 광역지자체 단위로 핵심/유망거점을 선정하여 중복투자 방지 및, 보유 역량 극대화 - 1단계 핵심거점 : 항공기 제조(경남), 항공 MRO(부산), R&D(대전), 유망거점 : 항공기 제조(부산-부품, 경북-부품/전자), 항공 MRO(충북)을 선정 - 2단계 유망거점 : 항공기 제조(전북), R&D(경기, 전남)을 선정 - 3단계 핵심거점 : 항공 MRO(충남), 유망거점 : 항공 MRO(대구, 인천) 지정 	2010
국토부	항공 MRO 마스터플랜 3차 (가칭) (2019년 중 발표 예정)		
	제2차 항공정책 기본계획 (2015~2019년)	<ul style="list-style-type: none"> - 단순 인건비 위주 경정비업 체계를 부가가치가 높은 핵심 정비업으로 전환 육성 - 항공정비업 육성을 위한 국가 항공정비복합산업단지 조성 지원 - 안전을 위한 핵심 인증 원천기술 확보 및 차세대 관제·항행시스템의 개발 추진 - 한·미 항공안전협정 체결을 위한 소형 인증기 및 차세대 위성항행시스템 개발 	2015
	항공기 정비업의 전략적 육성	<ul style="list-style-type: none"> - 운항정비(인천·김포), 엔진정비(창원·부천), 기체정비(김해) 등 항공정비산업을 정비 분야별로 특화 - 핵심 정비·시험기술 인프라 구축, 사고예측 및 정비신뢰성 분석프로그램 국산화 - 항공정비산업 제도 선진화를 위한 항공법 개정 및 항공정비업 등록 요건 완화 추진 	2013/2015
국방부	성과기반 군수지원제도	<ul style="list-style-type: none"> - 군과 군수지원업체의 장기계약을 기반으로 성과지표와 성과목표에 따라 대가를 차등 지급받는 제도 - 이에 따라 전투준비태세 향상과 총 소유비용 절감, 국가정비역량 강화에 기여함을 목표로 추진 	2008

- 우리나라 상황에 맞춰 달성가능 한 항공 MRO산업의 성장 수준 별 고용 유발효과는 항공 MRO산업 실태조사와 기존 통계를 바탕으로 계량모형을 통해 분석하였고, 결과적으로는 일자리 수는 지속적으로 증가하며 정부가 적극적인 산업육성을 할수록 일자리 수가 더욱 늘어남
- MRO산업은 기본적으로 항공운송 수요를 바탕으로 하여 항공기 도입에 따라 정비 수요가 발생함. 항공기대수 및 매출의 시계열 자료를 활용하여 자기회귀 모형으로 우리나라 항공 MRO산업의 성장단계에 따른 고용규모를 예측함
 - 결과는 다음과 같음(표 2참조), MRO산업의 육성 방안 없이 현재의 MRO 산업을 방치(시나리오 1)하면 2030년까지 신규 고용량은 7,500여 명에 불과, MRO산업을 육성하여 해외로 나가는 MRO 수입 물량의 60%만을 대치(시나리오 2)하면 추가 5,000여 명의 추가 고용을 기대할 수 있음. 더 나아가 육성된 전문 MRO기업들이 외국항공사들의 MRO수요를 유치하여 수출에도 성공하는 수준으로 산업육성을 이룰 경우 추가 21,500여 명의 고용이 발생할 것으로 보여 총 고용인원이 44,400여 명에 이름(시나리오 3), 이는 산업이 이미 육성된 싱가포르의 2018년 매출액과 고용인원 수와 비슷한 수치임

〈표 2〉 2030년 기준 시나리오별 고용 전망

	시나리오 1 (A)	시나리오 2 (B)	시나리오 3 (C)
신규 고용 전체 2018~2030	7,586	5,210	21,581
2030년 전체 고용=2018년 고용수준(10,047명)+시나리오별 신규고용 전체			
	2018년 전체고용+(I)	2018년 전체 고용 +(A)+(B)	2018년 전체 고용 +(A)+(B)+(C)
2030년 전체 고용	17,633	22,843	44,424

자료 : 저자 시산

- 항공 MRO산업 성장에 수반되는 산업구조의 변화인 (1) 항공정비산업이 MRO전문 기업 중심으로 재편되는 경우와 (2) 고부가가치 항공정비영역으로 산업이 확장함에 따른 일자리 질의 변화를 전문가 집중면담을 통해 예측하였고 일자리의 질이 대체로 현재보다 높아질 것이라는 결과를 얻음
- 항공정비산업이 MRO전문기업 중심으로 재편될 경우 항공운항사의 숙련항공 정비사 위주의 라인정비 중심의 고용에서 MRO 전문기업의 비숙련항공정

비사 위주의 고용으로 고용의 폭이 확대 되어 비숙련 신규 항공정비사의 취업이 증가함. 고용안정성의 경우, 항공 MRO 전문기업도 정규직 고용이 대다수를 차지하는 구조를 유지. 근로시간은 현재 대부분의 항공사가 활용하는 3조 2교대제는 기상악화나 긴급 결함 발생 등으로 인해 초과근로가 발생하게 된다면 주52시간 근무제의 특례업종임에도 근로기준법 위반의 소지가 있어 근로시간 감소가 예상됨. MRO 전문기업의 경우 교대근무가 필요하지 않은 공장정비 위주로 사업을 할 예정이므로 교대근무를 하지 않는 항공정비사의 비중이 늘어날 것으로 예상됨

- 항공 MRO산업 부문의 고부가가치 영역으로의 확장될 경우 임금이 상승하며 엔지니어 등 고급인력의 수요가 증가될 것. 또한 항공전자장비 정비등의 고부가가치 영역은 섬세한 영역이며 육체적 노동이 필요하지 않아 해외에서도 여성정비사가 많이 소속되어 있는 분야로 여성정비사의 고용도 증가할 것이 예상됨

□ 산업육성을 통해 고용을 창출하고 부가가치를 높여가기 위하여서는 단기적으로는 일자리 미스매치 현상을 완화시키고 장기적으로는 해외 항공기 원제작사의 직접투자를 유도하여 고부가가치 항공정비영역으로 산업을 확장할 수 있는 정책들을 도입하여야 함

- 단기적으로는 ‘빈 일자리 현상’을 일학습병행제와 같은 기존 직업훈련 정책과의 연계를 통해 해소하는 것을 고려할 수 있음⁷⁾
- 중장기적으로는 다음과 같은 정책들이 고려되어야 함

1. 시나리오 분석 결과로 고용 창출효과가 뛰어난 것으로 확인된 시나리오 2와 3의 경우, 실현의 전제 조건이 국내 전문 MRO기업이 현재 해외 외주정비로 위탁되고 있는 정비물량을 내수화 하는 것임. 하지만 해외

7) 일학습병행제는 2015년 도입된 능력개발 프로그램으로, 기업이 학습근로자를 선발하여 기업에서 실제 근무하며 현장실습(On-the-job Training)을 이수하고 일정 시간 교육기관에서 이론교육(Off-job Training)을 받도록 정부에서 지원해 주는 제도인데, 기본적으로는 NCS(국가 직무능력표준)에 포함된 직무 실습에 대해 지원해 주는 것이 주된 목적이며, 항공정비사의 여러 직무도 NCS에 포함되어 활용이 가능하다. 특히, 기존의 훈련지원 정책과의 차이점은 OJT 부분인데, 현장에서 일하는 것을 교육시간으로 인정하고 있어 실습에서 이루어지는 학습은 현장교사(‘사수’)가 교육생을 지도하는 부분을 포함한다. 또한 비용지원을 포함하고 있는데, 총 지원 규모는 교육생 당 월 최대 81만 원의 지원금을 사업체에 지원하고 30만 원 정도의 지원금이 교육생에게 지원될 수 있다. 따라서 일학습병행제와 같은 기존정책 활용을 통해서 신규인력의 숙련화를 유도할 수 있으며, 동시에 인건비 경쟁력에 취약한 국내 MRO기업의 경쟁력 향상에 이바지할 수 있음

정비업체가 신생 국내 항공정비업체보다 가격경쟁력과 정비 경험 측면에서 초기에는 비교우위가 있을 것이므로 국토교통부가 항공운항사의 수익성을 결정짓는 신규 노선 신설의 노선 배분 심사 등에서 국내 항공정비업체를 이용하는 것에 대한 가산점을 주는 등의 방식으로 국내 정비물량 집적을 유도할 수 있음

2. 항공MRO산업은 항공기제조업의 파생산업인데, 항공제조업은 독과점 산업이어서 항공MRO산업을 고부가가치영역까지 확장시키기 위해서는 원제작자의 기술이전 없이 불가능. 따라서 해외기업 유치(특히 항공기와 항공기 엔진 등의 원제작자) 유도정책이 필수적임
 - 해외의 정책(예-싱가포르, 말레이시아, 중국, 일본)들을 참조하여, 우리나라의 풍부한 군수물량 수요를 바탕으로 절충교역을 활용하여 고난도 정비기술 이전을 촉진 시키는 것을 고려할 수 있음
 - 또한 해외업체의 국내투자를 촉진 할 수 있는 대표적인 인센티브인 국세, 지방세, 관세 등의 조세감면, 보조금 지원을 고려하여야 함.
 - 특히, 당장 당면한 과제이면서 앞으로의 항공 MRO산업의 성장과 직관되어 있는 항공기 부품 수입 관련 관세제도 정비는 필수적임. 현재 우리나라 관세제도는 항공기 정비를 해외외주정비를 맡기는 것이 더 저렴하도록 국내 정비업체를 역차별 하는 구조로 되어 있음. 항공기 부품은 항공안전과 직결되는 부분이기 때문에 전 세계적으로 인증부품지정업체 부품 사용 의무 등 굉장히 보수적인 산업구조로 대부분 국내 생산조달이 불가능하여 전량 수입이 불가피함. 그런데 우리나라는 완제 항공기 수입 시 무관세인 반면 제조수리용 항공기 부품에 대하여 중견기업 이상의 기업에게는 관세를 부과하고 있음⁸⁾
 - 대규모 시설과 고용을 필요로 하는 항공정비업 특성상, 중소기업에 대한 부품 관세 면제 혜택은 사실상 관세면제가 없는 것이나 마찬가지. 특히 위의 기준(항공기는 관세면제)으로는 해외에서 항공기 수리를 통해 신규

8) 관세법의 관세율표에서는 완제 항공기인 8802류에 대하여 면세일 뿐만 아니라 부분품인 8803류에 대해서도 기본세율이 무관세이다. 하지만 항공기 수리제작에는 8803류 이외 항공기 부품으로 분류되지 않은 많은 종류의 범용부품, 원자재 등이 사용되기 때문에 MRO용 항공부품에 대하여 평균 5.6%의 관세가 부과되고 있다. 이전에는 관세법 제 89조를 관세감면을 실시하여 왔었으나 정부는 FTA 협정 체결 등으로 항공업계가 부품 수입 시 FTA를 활용한 항공기부품교역 자유화(무세화)가 활발할 것으로 예상하여 2013년 1월 1일자로 관세법을 개정하였고 그로인해 대상 업체를 중소기업으로 한정하여 일반기업(중견, 대기업)의 관세감면 적용범위에서 제외시켜 2019년부터 관세면제 혜택이 완전히 사라진 상태.

부품을 장착하고 입국하는 경우는 관세를 여전히 면제받을 수 있으므로 MRO수입을 촉진시키는 요소가 됨. 따라서 항공기 개조·수리 업체에 대하여 업체규모와 무관하게 관세감면을 적용했던 2013년 이전 관세법으로 회귀 또는 EU의 잠정적 관세유예제도(Temporary Tariff Suspensions)처럼 부칙 제14조를 개정하는 방안이 필요함⁹⁾

첨부: 고용영향평가브리프 2019년 제7호(통권 제7호). 끝.

9) 잠정적 관세유예 제도는 EU내 제조 산업이 비EU 국가의 완제품 제조업자와 동등한 조건에서 경쟁하기 위해 EU 내에 없거나 수량이 충분하지 않은 부품이나 원자재를 수입하여 추가가공을 하는 경우에 해당 부품이나 원자재의 관세를 유예하는 제도이다