

Original Article

<https://doi.org/10.12985/ksaa.2022.30.3.010>
ISSN 1225-9705(print) ISSN 2466-1791(online)

부조종사 자격증명(Multi-Crew Pilot License) 제도에 대한 국내 항공종사자 인식도 및 수요도 분석

권문진*, 권한준**, 이장룡***

An Analysis of Domestic Airmen's Awareness and Demand for Multi-Crew Pilot License (MPL) Certification System

Moonjin Kwon*, Hanjoon Kwon**, Jang Ryong Lee***

ABSTRACT

A survey was conducted on the awareness and demand for the Multi-crew Pilot License (MPL) to prepare the legal institutional basis for the MPL certification system. A total of 288 airmen were asked questions about the awareness and demand of the MPL certification system, and factors affecting the establishment and participation of MPL training programs. The survey results show the understanding of the MPL certification system is significantly lower than that of the current pilot certification system. The demand for the MPL training program was found to be significant, trainees and low-skilled airmen was greater demand. The factor that has the greatest influence on the establishment and participation of the MPL training program was identified as employment connection (airline recruiting). It is expected that the result of this study will be used as basic data necessary for establishing MPL certification system policy.

Key Words : MPL(부조종사 자격증명), Multi-Crew(다중 승무원), Pilot Certification System(조종사 자격증명 제도), Awareness(인식도), Demand(수요도)

1. 서 론

현대 자동화된 운항환경에서 조종사의 역할은 항공기를 직접 조종(control)하는 기능이 감소한 반면 항공기 장치를 감시하고 운항성능을 관리(management)하는 의사결정(decision making) 기능이 크게 증가하였

다[1]. 항공기에는 조종사의 임무 수행을 지원하기 위해 다양한 항행장비와 응용 소프트웨어들이 탑재되어 있고, 대부분의 운송용 항공기는 Multi-crew 환경에서 비행 단계별 조종사의 역할을 PF(pilot flying)와 PM(pilot monitoring)으로 명확히 구분하여 운영하도록 절차화되어 있다.

이와 같은 항공기술의 발달과 운항환경의 변화는 조종사 양성훈련 방식의 변화를 요구하게 되었으며, 국제민간항공기구(ICAO, International Civil Aviation Organization)는 운송용 항공기에 적합한 역량 있는 조종사를 효율적으로 양성하기 위해 2006년 3월 MPL(multi-crew pilot license)이라는 새로운 조종사 자격제도를 도입하였다[2].

Received: 31. May. 2022, Revised: 28. Jun. 2022,

Accepted: 08. Aug. 2022

* 한국항공대학교 항공운항관리학과 박사과정

** 한국항공대학교 항공운항관리학과 석사과정

*** 한국항공대학교 항공운항학과 교수

연락처자 E-mail : jrherky@kau.ac.kr

연락처자 주소 : 경기도 고양시 덕양구 항공대학로 76, 본관 524호

MPL은 신입 조종 훈련생(Ab-initio)을 대상으로 체계적 교수설계(ISD, instructional system design)에 따라 훈련프로그램을 개발하고 Multi-crew 환경에서 모의비행훈련장치(FSTD, flight simulation training services)를 활용한 교육·훈련을 확대 운영함으로써 CRM(crew resources management)과 TEM(threat & error management) 등 부기장에게 필요한 핵심역량을 배양하여 자격을 부여하는 항공사 맞춤형 조종사 자격증명제도이다[3].

ICAO의 MPL 제도 도입 이후, 유럽 및 중동 지역 다수 항공사에서는 MPL 훈련프로그램을 적용한 부기장 양성과 채용이 활발히 이루어졌다. 2021년 3월 현재 국제항공운송협회(IATA, International Air Transport Association)의 ‘MPL Courses Global Tracker’에 따르면 세계 25개 국가, 57개 항공사, 27개 훈련기관에서 총 55개의 MPL 훈련프로그램을 운영하였거나 진행하고 있고, 총 4,018명의 MPL 자격자를 배출하였으며 그중 120명은 기장으로까지 승급하였다고 한다(Fig. 1). 특히 CAE Aviation은 Qatar Airways, Air ASIA, JAL, EasyJet 등 다수 항공사들과 협약을 맺고 가장 많은 MPL 훈련프로그램 운영 실적을 가지고 있다[4].

우리나라는 국제민간항공기구(ICAO)의 새로운 조종사 자격증명제도 도입 취지에 공감하고 2009년 ‘부조종사 자격증명’이라는 명칭으로 MPL 제도 관련 내용을 항공법에 명문화하고, 차세대 항공인력 양성을 위한 MPL 프로그램 도입 필요성 제기, 제3차 항공정책기본계획을 통한 부조종사 제도(MPL) 도입방안 연구·검토 로드맵 마련 등 국내 MPL 제도 활성화에 지속적인 관심을 기울여 왔으나 항공종사자 자격증명 발급현황에

따르면 2022년 4월 현재까지 부조종사 자격증명 취득자는 배출되지 않았다[5].

국내 다수 선행연구들은 부조종사 자격증명 제도의 필요성을 강조하고 제도 도입에 필요한 구체적 방안들을 제시하였는데, 이원규(2009)는 조종인력 양성 및 훈련체계의 개선방향 연구를 통해 조종사가 되는 길을 다양화시키기 위한 방안으로 MPL 제도를 활용을 제안하였고[6], 이근영(2007)은 양질의 운항품질 확보하고 항공사에 필요한 부기장 인력을 저비용, 단기간, 고효율로 양성하기 위한 방안으로 MPL 제도의 정착 필요성을 역설하였다[3]. 또한 황재갑(2010)은 부조종사 자격증명이 이산화탄소 배출량 감소와 소음문제, 공역 혼잡 문제를 해결할 수 있는 대안이라고 판단하였으며[7], 김제철(2012)은 국내 조종사 양성체계의 기반이 약해 새로운 자격제도와 훈련방법을 시행하는 데 현실적인 어려움이 존재한다는 점을 지적하며 항공업계에서 새로운 조종사 양성훈련체계 도입 필요성 인식이 우선되어야 한다고 강조하였다[2]. 아울러, 신혜경(2020)은 국내 MPL 교육·훈련 방안 옵션들을 제시하였고[8], 이장룡(2021)은 단계별 MPL 훈련에 필요한 국내 모의비행장치(FSTD, flight simulation training devices)의 분류 기준 및 성능요건 등을 제안하였다[9].

이처럼 국내 선행연구들이 MPL 제도의 유효성과 훈련프로그램 도입 필요성, 교육·훈련 옵션과 요건 등에 대하여 다양하게 살펴보았지만, 실제 항공분야 수요자들이 MPL을 어떻게 생각하고 얼마나 관심을 가지고 있는지에 대한 연구는 미미했다고 판단된다.

이에 본 연구는 우리나라 항공종사자들의 MPL 훈련 프로그램에 대한 인식도와 미래 수요도를 조사·분석하여 국내 부조종사 자격증명제도 운영 활성화에 필요한 기초자료를 확보하고자 수행되었다.

II. 연구 방법

2.1 연구 대상 및 표본의 선정

MPL 훈련프로그램에 관한 인식도와 수요도를 파악하기 위한 연구 대상으로는 국내 항공 관련 업무에 종사 중인 정부기관 관계자, 항공사 직원, 대학 소속 비행훈련원 교관/관리자 및 훈련생을 선택하였다.

연구 표본은 전원 무작위 자율 지원으로 Table 1과 같이 총 288명이 참여하였다.

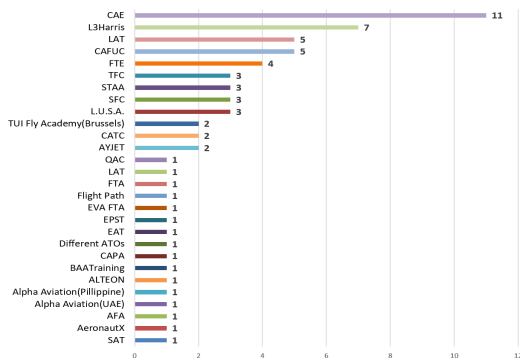


Fig. 1. 전세계 MPL 훈련프로그램 운영 현황

Table 1. Participant's information (N=288)

구분	유형	N	%
성별	남	251	87
	여	37	13
연령	만 19~25세	93	32
	만 26~30세	84	29
	만 31~35세	45	16
	만 36~40세	21	7
	만 41~45세	13	5
	만 46~50세	17	6
	만 51~55세	10	3
	만 56~60세	0	0
	만 60세 이상	5	2
항공분야 경력	1년 미만	36	13
	1년 이상~5년 미만	148	51
	5년 이상~10년 미만	48	17
	10년 이상	56	19
소속	정부기관	9	3
	항공사	73	25
	훈련기관	68	24
	훈련생	138	48

2.2 측정도구 및 방법

인식도에 관한 측정도구로 “귀하는 부조종사자격증명(MPL) 제도가 국제적으로 운영되고 있다는 것을 인식하고 계십니까?” 등 총 7개 문항을 작성하였고, 추가하여 전통적 자격증명을 포함하는 조종사 자격증명 제도 일반에 관한 이해도 질의 1문항을 포함하였다.

수요도에 관한 측정도구는 “향후(지금으로부터 3~5년 이후) 특정 항공사가 MPL 자격 조종사를 채용하고자 훈련생 모집 공고를 발표한다면, ‘미래 조종사원들이 다수 지원할 것이다’라는 가정에 대해 귀하는 어떻게 생각하십니까?” 등 총 5개 문항이었고, 추가하여 MPL 훈련 입과(또는 개설) 결심에 영향을 주는 고려요인에 관한 선택 질의 1문항을 포함하였다.

각각의 측정 문항은 Likert 척도에 따라 1~5점(1점: 전혀 그렇지 않다 ~ 5점: 매우 그렇다)으로 응답할 수 있도록 구성하였다. 측정은 2021년 10월 27일부터 11월 12일까지 16일간 수행되었는데, 정부기관 관계자 및 항공사 직원에 대하여는 MPL 제도와 훈련프로그램 설명 동영상을 제작·배포 후 Google 온라인 설문문을 진행하였고, 훈련기관 관리자/교관 및 훈련생에

대하여는 연구진이 훈련기관을 방문하여 MPL 제도와 훈련프로그램 설명회를 개최한 후 Google 온라인 설문문을 진행하였다.

설문조사 결과분석에는 통계분석 프로그램인 R 4.1.1을 이용하였으며, 기술통계를 통해 전반적인 인식도와 수요도 결과를 우선적으로 파악하였다. 이후 세부적인 상관관계 파악을 위해 응답자의 소속 및 항공분야 경력에 따라 수요도와 인식도의 차이를 살펴보고, 소속 및 항공분야 경력별 ANOVA 분석 후 유의한 결과에 대해 Scheffe 사후검정을 실시하였다.

III. 연구 결과

3.1 인구통계학적 특징

표본의 인구통계학적 특징으로는 남성이 87%, 만 35세 이하가 77%, 항공분야 경력 10년 이하가 81%, 훈련기관의 교관/관리자 및 훈련생이 71%로 확인되었다.

항공분야 경력을 조금 더 자세히 살펴보면 정부기관의 경우 5년 미만 경력자가 44%, 20년 이상의 경력자가 44%로써 신입과 고경력자 비중이 컸으며, 항공사의 경우 10년 이상 경력자가 64%로 숙련된 기장 및 부기장의 응답이 다수임을 확인하였다. 훈련기관의 경우 3년 이상의 경력을 보유한 교관/관리자가 81%이었고, 훈련생은 현재 비행 훈련을 진행 중인 조종훈련과정 입과생들로서 84%가 3년 미만의 경력을 가지고 있었다.

측정 결과의 신뢰도 분석에는 크론바흐 알파 계수를 사용하였으며, ‘인식도’ 결과는 0.90, ‘수요도’ 결과는 0.88로 상당히 높은 수준의 신뢰도와 내적 일관성을 확인하였다.

3.2 부조종사 자격증명제도 인식도

표본에 대한 부조종사 자격증명의 인식도 조사 시 자가용, 사업용, 운송용 등을 포함하는 現 국내 조종사 자격증명제도 이해도에 대한 문항을 첫 문항으로 구성하였다. 그 결과, Fig. 2에서 보는 바와 같이 ‘잘 이해하고 있음’에 응답이 44%, ‘매우 잘 이해하고 있음’이 28%로 전체의 72%가 보통 이상의 이해도(전체 평균 3.9점)를 가지고 있음을 확인하였다.

Fig. 3이 보여주듯이 부조종사 자격증명제도(MPL)에 대한 인식도 전체 평균은 2.6점으로 나타났는데, ‘전혀 인식하지 못하고 있음’과 ‘인식하지 못하고 있음’이 총

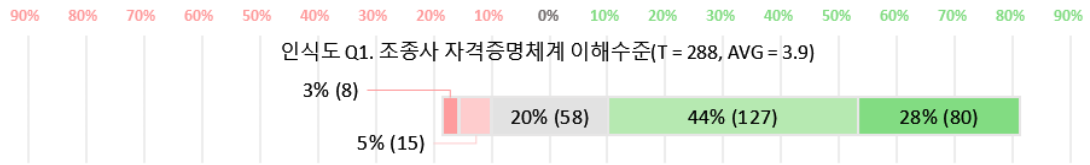


Fig. 2. Understanding of domestic pilot certification system

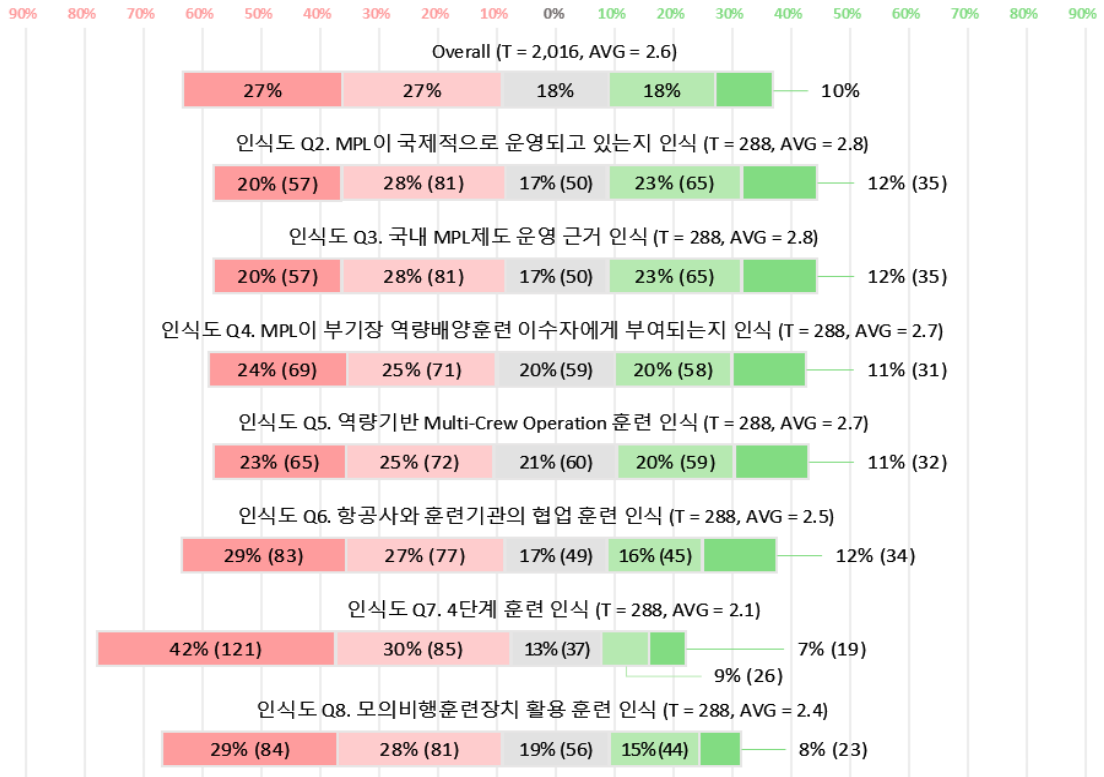


Fig. 3. Awareness of MPL training course

54%로써 과반 이상의 응답자들이 부조종사 자격증명 제도에 대하여 잘 인식하지 못하고 있다는 것을 알 수 있다. 부조종사 자격증명이 국제적으로 운영되고 있고 국내에도 관련 운영 근거가 존재하고 있다는 것 등 MPL에 대한 기본적인 인식도는 전체 평균 2.8점으로 보통보다 약간 높은 수준이었다.

반면, 부조종사 자격증명 취득을 위한 훈련프로그램은 항공사와 훈련기관이 협업해서 운영되어야 하고, Core Flying Skills Phase/Basic Phase/Intermediate Phase/Advanced Phase 등 연속된 훈련과정으로 구성된다는 보다 심화된 사항에 대해서는 응답자들의 인식도가 낮은 것으로 나타났다. 특히, 부조종사 훈련프로그램이 4단계 과정으로 구성됨을 인지하고 있

는지를 묻는 문항에는 전체 평균이 2.1점이었고, ‘전혀 인식하지 못하고 있음’이 42%, ‘인식하지 못하고 있음’이 30%로 현저히 낮은 인식도를 보였다.

또한, 부조종사 자격증명 훈련이 모의비행장치의 이용 확대를 통해 진행되는 훈련과정임을 확인하는 문항의 전체 평균은 2.4점으로 ‘전혀 인식하지 못하고 있음’의 응답 비율이 29%, ‘인식하지 못하고 있음’이 28% 등 과반 이상이 인원이 구체적인 내용에 대해서는 인식하지 못하고 있음을 확인할 수 있다.

구체적인 상관관계를 살펴보기 위해 설문 응답자의 소속과 항공분야 경력별 인식도에 대한 차이점 유무를 살펴보았다. 인식도 관련 문항을 ‘現 조종사 자격증명 제도의 이해(문항 1)’, ‘부조종사 자격증명제도의 기본

인식도(문항 2~3), '부조종사 자격증명제도의 심화 인식도(문항 4~8)' 그룹으로 구분하고, 소속과 항공분야 경력별 ANOVA 분석을 시행하였다. 아울러 그룹별 정규분포를 확인하기 위해 Shapiro Test를 실시하였고 Levene Test를 통해 등분산성을 검증하였다.

ANOVA 분석 결과(Table 2), '現 조종사 자격증명체계의 이해'는 소속별($p < .001$), 항공분야 경력별($p < .01$)로 유의미한 차이가 존재하였으며, '부조종사 자격증명제도 기본 인식도'와 '부조종사 자격증명제도 심화 인식도' 또한 소속별 유의미한 차이가 확인되었다(두 그룹 모두 $p < .05$). ANOVA 분석 결과에서 확인된 유의한 차이가 구체적으로 어떤 평균 격차를 보이는지 확인하기 위해 사후분석을 실시하였다. 본 연구에서는 그룹별 표본의 수가 일정하지 않고 등분산이 검증되었기에 이때 적용 가능한 Scheffe 사후검정을 사용하였다. 사후분석 결과, 정부기관(4.44점)/항공사(4.15점)/훈련기관(4.07점) 그룹은 훈련생(3.62점) 그룹보다 '現 조종사 자격증명제도의 이해' 문항에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 나머지 문항의 경우 ANOVA 분석에서는 그룹 간 차이가 있는 것으로 나타났지만 Scheffe 사후검정을 통해 나타난 유의한 결과는 없는 것으로 확인되었다. 다만, 항공분야 경력이 증가함에 따라 '現 조종사 자격증명제도의 이해도'는 증가하였으며, 정부기관의 '부조종사 자격증명제도 기본 인식도(3.30점)'와 '심화 인식도(3.16점)'는 훈련생의 부조종사 자격증명제도 '기본 인식도(2.41점)'와 '심화 인식도(2.32점)'보다 높은 값을 가지는 것으로 확인되었다.

3.3 부조종사 자격증명제도 수요도

부조종사 자격증명제도 수요도 관련 전체 문항의 분석 결과, '그렇다'가 34%, '매우 그렇다'가 31%로 나타나서(Fig. 4) 설문 응답자의 과반수 이상이 부조종사 자격증명제도의 수요에 긍정적 의견(전체 평균 3.8점)을 가진 것으로 확인된 반면 '전혀 그렇지 않다' 6%, '그렇지 않다' 8%로 부정적인 의견은 14%에 불과하였다.

설문 응답자의 대부분은 조종사 훈련과정에 참여 중이거나 이미 항공 관련 경력을 보유하고 있음에도 불구하고 부조종사 훈련생의 모집에 지원할 의향을 묻는 질문에 60%가 긍정적으로 응답('그렇다' 32%, '매우 그렇다' 28%, 전체 평균 3.6)을 하였다.

향후 MPL 훈련프로그램의 수요를 예측하는 문항 또한 평균 4.0점으로 매우 긍정적인 응답률을 가지는 것으로 파악('매우 그렇다' 40%, '그렇다' 36%)되었다.

MPL 훈련프로그램 훈련기간이 약 18개월 소요될 것이라는 예측과 기존 조종사 훈련프로그램과 대동소이한 훈련비용에도 MPL 훈련프로그램에 대한 지원 가능성을 확인해 본 결과, 18개월의 훈련기간이 소요되더라도 훈련프로그램에 지원하겠다는 가라는 질의에 대한 응답은 '매우 그렇다'가 39%, '그렇다'가 34%로 나타나, 훈련기간(평균 4.0점)이 MPL 훈련프로그램 지원에 영향을 미치지 않는 것으로 파악된다. 훈련비용 문제를 고려하더라도 지원하겠다는 가라는 질의에 대해서도 36%가 '그렇다', 32%가 '매우 그렇다'로 나타나 훈련비용(평균 3.8점) 또한 지원의사에 큰 영향을 미치지 않는

Table 2. Result of ANOVA/Scheffe analysis about awareness of MPL training course (N=288)

구분	n	인식도								
		現 조종사 자격증명제도의 이해				부조종사 자격증명제도 기본 인식도				
		M±std	F	P	Scheffe	M±SD	F	P	Scheffe	
소속	정부기관	9	4.44±0.527 ^a	7.617	6.47e ⁻⁰⁸ ***	a	3.30±1.168 ^a	3.195	0.024*	a
	항공사	73	4.15±0.877 ^a			a	2.67±1.224 ^a			a
	훈련기관	68	4.07±0.982 ^a			a	2.72±1.001 ^a			a
	훈련생	138	3.62±0.952 ^{ab}			ab	2.41±0.991 ^a			a
항공분야 경력	1년 미만	36	3.61±0.022 ^a	10.84	0.001**	a	2.63±1.068 ^a	0.497	0.482	-
	1년 이상~5년 미만	148	3.78±0.900 ^a			a	2.52±1.018 ^a			
	5년 이상~10년 미만	48	4.13±0.937 ^a			a	2.58±1.143 ^a			
	10년 이상	56	4.14±1.034 ^a			a	2.70±1.179 ^a			

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$, a, b: The same letters are not significantly different.

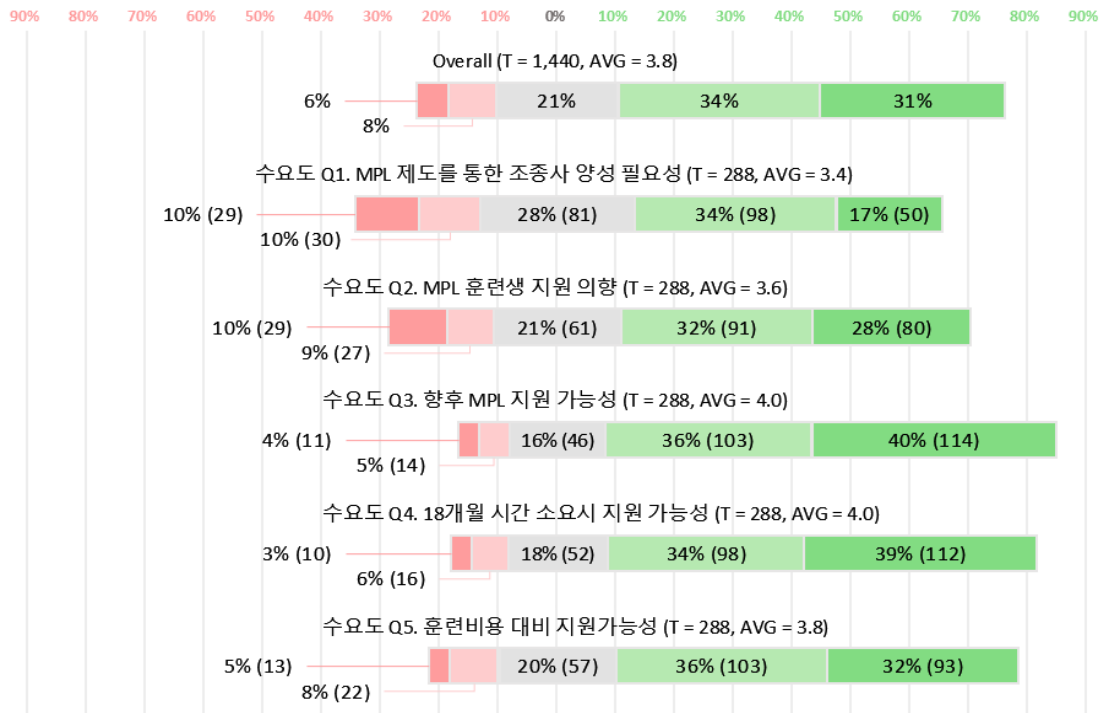


Fig. 4. Demand of MPL training course

것으로 파악되었다.

수요도 조사 결과 또한 응답자의 소속 및 항공분야 경력별 차이점을 확인하기 위해 ANOVA 분석을 실시하였고 항공분야 경력별 그룹에서 유의미한 차이가 존

재함을 확인하였다($p < .05$). Table 3이 보여주는 바와 같이 항공분야 경력별 Scheffe 사후검정 결과에서는 유의미한 차이가 없었으나 항공분야 경력이 적을수록 부조종사 자격증명 수요도는 큰 것으로 확인되었다.

Table 3. Result of ANOVA/Scheffe analysis about awareness/demand of MPL training course (N=288)

구분	n	인식도				수요도				
		부조종사 자격증명제도 심화 인식도				M±SD	F	P	Scheffe	
		M±SD	F	P	Scheffe					
소속	정부기관	9	3.16±1.216 ^a	2.74	0.0436 [*]	a	3.84±0.889 ^a	1.107	0.347	-
	항공사	73	2.64±1.209 ^a			a	3.60±0.901 ^a			
	훈련기관	68	2.62±1.079 ^a			a	3.79±0.818 ^a			
	훈련생	138	2.32±1.106 ^a			a	3.84±1.001 ^a			
항공분야 경력	1년 미만	36	2.66±1.164 ^a	0.365	0.546	-	4.09±0.827 ^a	4.55	0.034 [*]	a
	1년 이상~5년 미만	148	2.41±1.107 ^a			a	3.76±0.985 ^a			
	5년 이상~10년 미만	48	2.48±1.185 ^a			a	3.70±0.853 ^a			
	10년 이상	56	2.66±1.175 ^a			a	3.61±0.892 ^a			

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$, a, b: The same letters are not significantly different.

3.4 부조종사 훈련프로그램 개설 및 입과에 영향을 미치는 요인

수요도 조사 과정에서 부조종사 자격증명 훈련과정에 입과하거나 개설을 고려할 때 가장 중요한 요인으로 고려하는 것이 무엇인지를 살펴보기 위하여 응답자들에게 아래의 8개 요인 중에 선택하게 하였다.

1. 훈련비용의 이점
2. 타 자격증명(최소한 사립업 자격증명) 취득과 비교시 훈련기간의 이점
3. 대부분의 훈련을 실비행 대신 모의비행장치를 활용하여 수행
4. 우수한 MPL 훈련교관 역량
5. 항공사 취업 연계성
6. 운송용 항공기 운항역량에 집중하는 체계적 훈련(역량기반, TEM, 항공사 절차 등)
7. 법 또는 제도적 기반이 타 자격증명보다 유리
8. 우수한 조종인력 양성 및 확보에 기여

분석 결과, 전체 응답자의 64%(184명)가 '항공사 취업 연계성'을 가장 중요한 요인으로 선택하였고, 18%(52명)는 '운송용 항공기 운항역량에 집중하는 체계적 훈련'이 중요하다고 응답하였으며, 6%(18명)가 '훈련비용의 이점'을 중요 요인으로 선택하였다.

소속 및 항공분야 경력별 중요 고려요소 우선순위를 구분하였을 때 대부분이 전체 응답자의 선택 결과와 유사하였으나, 소속이 '항공사'인 그룹과 항공분야 경력력이 '10년 이상' 그룹의 경우 '운송용 항공기 운항역량에 집중하는 체계적 훈련'을 가장 중요한 요인으로 선정하여, 소속별로는 항공사가 정부기관/훈련기관/훈련생들과는 차이를 보였고 항공분야 경력별로는 10년 이상 경력자들이 10년 미만 경력자들과 차이를 보였다.

IV. 논의 및 결론

본 연구는 부조종사 자격증명제도의 인식도와 수요도를 확인하기 위해 국내 항공공사자 288명을 대상으로 수행되었다. 측정 문항은 현 조종사 자격증명체계의 이해도와 부조종사 자격증명제도에 대한 인식도(기본, 심화), 수요도, 훈련프로그램 입과/개설에 영향을 미치는 요인들로 구성하였으며, 소속 및 항공분야 경력별 차이점을 확인하기 위해 ANOVA 분석과 Scheffe 사후검정을 실시하였다. 분석 결과에 따른 본 연구의 실무적 논의와 결론은 다음과 같다.

첫째, 현 국내 조종사 자격증명제도 이해도는 3.9점으로 상당히 높은 반면, 부조종사 자격증명제도에 대한 인식도는 2.6점으로 일반적인 조종사 자격증명에 대한 이해도 대비 상당한 차이가 존재하고 있다는 것을 알 수 있었다. 특히, 부조종사 자격증명 훈련프로그램 구성과 항공사와의 협업 필요성, 모의비행장치 활용 등의 MPL 제도 관련 심화 인식도는 크게 낮았다. 이는 국내 항공종사들이 항공안전법 상 명시된 부조종사 자격증명이라는 용어는 인지하고 있으나 실제 부조종사 훈련프로그램의 운영과 자격자 양성에 관한 세부 정보 획득이 부족했던 결과로 파악된다. 이에 항공종사자들이 국내 조종사 자격증명제도에 관한 정보를 자주 접할 수 있도록 관련 부처의 안내 및 정책 홍보 강화가 필요하다고 판단된다.

둘째, 부조종사 자격증명에 대한 수요도 분석 결과로 파악한 평균 3.8점의 긍정적 응답률을 기초하였을 때 향후 부조종사 훈련프로그램에 대한 상당한 수요가 있을 것으로 예상된다. 또한 해외 사례들에서 파악한 약 18개월 정도의 훈련기간과 전통적 조종사 양성훈련과 대동소이한 훈련비용은 MPL 수요자들의 훈련프로그램 입과 또는 개설에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 이러한 높은 수요도는 국내 부조종사 훈련프로그램 활성화 방안에 반드시 고려할 필요가 있다고 판단된다.

셋째, 훈련생 및 저경력 항공종사자일수록 부조종사 자격증명에 대한 수요가 큰 것으로 확인되었다. 새로운 조종사 자격증명에 대한 기대가 현재의 불안정한 조종사 채용시장의 상황과 맞물려 반영된 결과라 판단된다. 특히, 부조종사 훈련프로그램은 기존 조종사 양성 프로그램과는 다르게 훈련기관이 항공사와 협력하여 운송용 항공기의 부조종사 역량을 배양하는 항공사 맞춤형 훈련이라는 점에서 긍정적 수요는 계속 증가할 것으로 예상된다. 아울러, 부조종사 훈련프로그램은 취업 연계성이 높기 때문에 저소득 계층 청년 조종사 지원자들에게 희망사다리 역할도 수행할 수 있을 것으로 예상된다.

넷째, 부조종사 훈련프로그램 입과 또는 개설을 결정하는 데 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 '취업 연계성'이 64%로써 압도적으로 선택되었다. 다만, 항공사 응답자들과 10년 이상의 경력을 가진 항공종사자들은 '운송용 항공기 운항역량에 집중하는 체계적 훈련'을 가장 중요한 요인으로 선택하였는데, 항공사는 MPL 훈련을 통한 우수자원 확보에 큰 관심을 가지고 있고, 항공분야 경력이 많을수록 취업 연계성에 대한 고려보

다 훈련 우수성을 높게 평가하는 것으로 판단된다. 이러한 항공사의 수요와 훈련생의 요구사항 반영이 훈련 프로그램 개발에서 가장 우선적으로 고려되어야 할 것이며, 항공사에서는 항공사 맞춤 인재 양성 및 역량 훈련이 원활히 진행될 수 있도록 훈련프로그램 및 커리큘럼 개발에 적극 참여해야 할 것이다. 부조종사 훈련프로그램을 통해 항공사가 원하는 인재를 양성하고 그에 대한 긍정적인 평가가 이뤄진다면 취업률 상승은 자연스럽게 연결될 것이다. 무엇보다 구분별하게 조종사 자격자를 양산하기보다는 항공사에서 선호하는 인재를 양성할 수 있는 훈련프로그램 개발이 우선시되어야 한다.

팬데믹 이후 조종사 채용시장은 급격히 얼어붙었지만 숙련된 조종인력 확보방안 마련과 안전한 운항환경 조성 노력은 반드시 지속되어야 한다. 운항승무원 양성은 단기간에 이뤄질 수 없는 사안이며 부기장 자격을 취득하더라도 4~8년의 비행경력을 축적해야 기장 승격훈련 및 평가를 받을 수 있다[10]. 숙련된 조종사의 수급 불안정은 항공산업의 경쟁력 유지에 영향을 미칠 뿐 아니라 항공안전을 위협하는 잠재적인 요인으로 발전될 수 있으므로 MPL제도 활성화와 같은 방법을 통해 안전공백에 대한 대비책을 마련해야 한다.

부조종사 훈련프로그램은 Core Flying Skills Phase의 기초비행훈련 70시간을 제외한 모든 훈련단계에서 훈련 발주 항공사가 운영 중인 기종의 모의비행훈련장치를 활용하므로 기존 훈련프로그램에 비해 훈련기간 변동성이 적고 항공사 맞춤형 인재 양성이 가능하다는 장점이 있다.

위와 같은 논의 결과를 바탕으로 우리나라에서는 지금이 항공사 규정과 절차 이행에 능숙하고 안전한 운항역량을 갖춘 운항승무원의 안정적 수급에 기여할 수 있는 부조종사 자격증명(MPL) 훈련프로그램 도입과 활성화에 큰 관심을 가져야 할 시기라고 판단한다.

본 연구가 가지는 한계점으로는 설문 응답자 중 정 부기관 소속 참여자가 다른 기관 참여자들에 비해 그 수가 적어 객관적 판단에 애로가 있었다는 점이다. 향후 좀 더 많은 정부기관 참여자의 응답 획득을 통해 추가 연구가 필요한 부분이다.

본 연구 결과가 국내 부조종사 자격증명제도 활성화를 위한 기초자료로 일조할 수 있기를 기대한다.

References

- Kim, C. Y., "A study on the certification of airmen for the change of technical environment", *The Korean Journal of Air & Space Law and Policy*, 12(0), 2000, pp.124-143.
- Kim, J. C., Park, J. S., and Seol, E. S., "Introduction status and meaning of mpl in major countries", *The Korea Transport Institute, KOTI Aviation Brief*, 55, 2012, pp.5-7.
- Lee, G. Y., "Understanding of MPL (Multi-Crew Pilot Licence) and prospects for adoption", *Journal of Aviation Development of Korea*, 46(3), 2007, pp.46-61.
- IATA, "MPL courses global tracker course", <https://www.iata.org/en/programs/ops-infra/training-licensing/>
- MOLIT Airportal, "Status of issuance of airman certificate", <https://www.airportal.go.kr/knowledge/statsnew/employee/license.jsp>
- Lee, W., G., "Korea's aviation pilot training system and development direction", *Journal of Aviation Development of Korea*, 51(2), 2009, pp.9-23.
- Hwang, J. G., and Yoo, B. S., "A study on the understanding of multi pilot license and its introduction plan", *The Korean Society for Aviation and Aeronautics*, 18(2), 2010, pp.41-45.
- Shin, H. K., and Lee, J. R., "Education and training measures on multi-crew pilot license (MPL) application in Korea for improving air navigation safety", *Journal of Advanced Navigation Technology*, 24(1), 2020, pp.37-46.
- Lee, J. R., Kwon, M. J., and Kwon, H. J., "Flight simulation training device operating standards for MPL training programs in South Korea", *The Korean Society for Aviation and Aeronautics*, 29(3), 2021, pp. 117-121.
- MOLIT Press Release, "Government, Announcement of Plan to Support the Aviation Industry and Take Another Leap Forward", Ministry of Land, Infrastructure, and Transportation, Sejong, Korea, 2021.

1. Kim, C. Y., "A study on the certification of

11. IATA, "Guidance Material and Best Practices for MPL Implementation", International Air Transport Association, Montreal, Canada, 2015.
12. ICAO, "Annex 1 – Personnel licensing", International Civil Aviation Organization, Montreal, Canada, 2018.
13. EASA, "Easy Access Rules for Flight Crew Licensing (Part-FCL)", European Union Aviation Safety Agency, Cologne, Germany, 2020.