

## Original Article

<https://doi.org/10.12985/ksaa.2019.27.4.073>

ISSN 1225-9705(print) ISSN 2466-1791(online)

## 학생조종사의 성격과 적성이 비행교육 만족도에 미치는 영향 연구

박헌회\*, 김영록\*\*, 최연철\*\*\*

## A Study on the Effect of Student Pilot's Personality and Aptitude on Satisfaction with Flight Education

Heon Hoi Park\*, Young-Rok Kim\*\*, Yun-Chul Cho\*\*\*

## ABSTRACT

In order to achieve successful flight training results, various studies on pilot aptitude have been conducted. In this study, we examined the aptitude for the pilots using the teacher aptitude test tool. As a result, the student pilots showed a high aptitude score suitable for conducting aviation training, and the A-type personality type was overwhelmingly large. The study satisfaction of student pilots was classified into educational contents, educational methods, educational environment and facilities, and flight instructors using the questionnaire related to the satisfaction of learning. As a result, the satisfaction of flight instructor among four factors was found to be a major factor in improving flight performance.

**Key Words** : Student Pilot's(학생조종사), Learning Satisfaction(교육만족도), Aptitude(적성), Personality(성격), Flight Education(비행교육)

## 1. 서 론

최근 항공산업의 비약적인 발전과 수요 증가는 과거 대형항공사가 독과점하던 항공운송시장에 7개의 저비용항공사와 화물기 전용항공사가 그리고 소형항공사까지 추가되었고, 이로 인하여 항공운송산업의 핵심인력인 조종사 양성을 위한 교육기관에도 변화가 생겼다. 공군사관학교와 한국항공대학교로 대표되던 조종사교육기관은 한서

대학교를 비롯한 11개의 대학교에서 항공운항학과를 신설하여 조종사를 양성하고 있으며, 울진 비행훈련원과 항공기사용사업체 등 23개의 전문 지정교육기관에서 조종사를 양성하여 현재의 항공운송산업의 발전에 기여하고 있다. 최근의 항공기들은 다양한 기능의 수행에 필요한 각종 장치들로 인하여 조종사들은 매우 복잡하게 만들어진 장비를 더욱 잘 관리할 수 있는 능력을 가져야 하므로 이들에 대한 요구수준도 점차 높아지고 있다[1]. 따라서 높은 수준의 비행능력과 지식을 보유한 조종사의 선발과 교육은 더욱 중요한 요소가 되고 있다.

비행훈련 과정에 대해 많은 사람들의 관심 중 하나는 “어떤 특성을 가진 사람이 훈련을 성공적으로 수행할 것인가?”이므로 이와 연계되는 비행훈련 성취도에 대한 연구가 다양하게 이루어

Received : 05. Nov. 2019. Revised : 03. Dec. 2019.

Accepted : 20. Dec. 2019

\* 아시아나항공 부기장

\*\* 한서대학교 대학원 항공운항관리학과 박사과정

\*\*\* 한서대학교 교수

연락처자 E-mail : pilot@hanseo.ac.kr

연락처자 주소 : 충남 태안군 한서대학교 태안비행장 연구실 226호

어지고 있으며, 최근 주목을 받고 있는 분야는 조종사의 성격, 적성, 학습만족도에 관한 것이다.

본 연구는 이와 관련된 문헌고찰을 통하여 개념을 검토하고, 이들 변수들의 관계를 검증함으로써 비행훈련 성취도요인을 고찰하고자 한다. 실증분석을 통한 본 연구결과는 향후 학생조종사 선발과 양성에 기여할 수 있는 기초자료가 될 것이다.

## II. 본 론

### 2.1 이론적 고찰

#### 2.1.1 성격

Alport[2]는 '성격을 개인의 특징적 행동과 사고를 결정하는 개인 내부의 정신-신체적인 체계의 역동적인 조직'이라고 정의하였는데 여기서 말하는 성격은 환경과의 상호작용 속에서 개개인들의 가치관과 행동패턴, 태도, 특성 등의 복합체라 할 수 있다. 성격은 인간의 행동관찰을 통하여 추론한 것으로 Freidman과 Roseman(1974)은 심장병 환자들을 관찰하여 A/B의 2가지 성격 유형으로 구분하였다.[3]

Dunbar도 관상성 심장질환과 관한 연구를 하면서 A성격유형의 사람들이 공격적, 야망적, 경쟁적, 시간 강박적이라는 점을 발견하였다[4]. Glass와 Matthews[5]는 A성격유형의 행동양식에 대한 심화연구를 통하여 이들의 행동양식은 일을 도전적인 과제로 받아들이며 공격성과 적대감, 시간에 대한 조급함, 업무몰두, 성취추구 갈망 등의 특성을 나타낸다고 개념을 정립하였으며 이를 A성격유형의 행동양식의 주요 요소로 판단하였다[6]. 한편, B성격유형은 이와 반대되는 특성의 사람들을 지칭한다[7].

Table 1. A personality type behavior

1. 일반적으로 공격적이고 적대적이다.
2. 빨리 먹고, 움직이고, 말한다.
3. 과제의 진행에 조급함을 보인다.
4. 동시에 많은 과제를 진행하며 바쁘다.
5. 개인에 대한 관심을 화제로 올릴 때가 많다.
6. 무사 안일하거나 쉬는 것에 죄책감을 느낀다.

7. 심미적 대상이나 관조적 일은 간과한다.
8. 자기 소유나 실적을 중요하게 생각한다.
9. 일과로 시간의 긴박감을 만성적으로 가진다.
10. B유형 행동양식의 안일, 초연함을 싫어한다.
11. 항상 긴장된 모습을 보인다.
12. 휴일도 없이 속전속결로 일에 전념한다.
13. 일, 사람을 숫자의 대상으로 삼는다.

#### 2.1.2 적성

적성이란 어떠한 특수한 활동이나 업무를 수행하기 위해 필요로 하는 능력과 반복된 훈련에 의해 활동이나 업무가 원활히 수행되도록 하는 개인의 능력 또는 능력발현 가능성의 정도를 말한다. 적성은 구체적 활동이나 업무에 대해 향후 성취가 가능한가를 예측하는데 주안을 두는데 개인의 잠재력을 말하는 일반적성과 특수한 지식과 기술의 숙달능력을 말하는 특수적성으로 구분된다. 또한, 개인이 원하는 구체적 활동, 작업내용과 종류에 따라 구분하기도 하는데 학업성취도와 연관되어 있는 적성을 직업적성이라고 하고 음악, 사무, 운동, 기계적성, 장비적성 등의 특수적성으로 세분화하기도 하는데 이러한 구분은 특기진로교육에서의 말하는 교육용어이다[8].

적성은 능력(Ability)이란 단어와 혼용해서 사용되기도 하는데 일반적으로도 어떤 특정업무와 관련된 일 또는 과제의 숙달과 관련된 개인의 능력으로 볼 수 있다. 즉 특수한 영역에서의 능력으로 이해가 가능하고 교육을 받기 이전부터 이미 가지고 있는 선천적으로 보유한 잠재적 능력을 말한다.

과거와 달리 현대 조종사들의 임무는 단순한 항공기 조종에 국한되기보다는 수많은 운항 관련정보를 정확하고 신속하게 처리하고 이를 근거로 중대하고 명확한 의사결정을 하며 이러한 업무를 원활하게 수행할 수 있는 기본 역량과 능력을 '비행적성'이라고 할 수 있다.

이와 같은 조종사 임무의 큰 변화는 조종사의 선발에 있어서 과거와 같은 단순한 지각-운동반응에 의한 적성검사만으로는 부족하므로 추가적인 정보처리능력의 중요성이 강조되고 있는 추세이다.

본 연구에서는 적성을 학생조종사의 비행훈련에 대한 성취도와 필요한 잠재능력을 알아보기 위해 단독비행시간과 자가용 자격증을 획득하는데 소요된 시간을 조작적 정의로 설정하였다.

### 2.1.3 학습만족도

이성은(2010)은 학습만족도를 학습자가 자신의 학습행위의 결과에 대해 가지게 되는 심리적 반응으로 학습만족, 교육훈련 만족도를 말하며[9], 교육경험에 대한 학습자의 주관적인 평가로 제공된 학습내용이나 학습방법이 학습기대와 부합하는지에 대한 반응평가이다[10]. 즉, 학습자가 학습을 한 후 가지는 전반적인 교육과정에 대한 만족을 의미하며, 느낌이나 감정뿐만 아니라 판단적 신념 등을 모두 포함한다[11].

최근영(2010)의 연구에 의하면 ‘학습자가 자신이 참여한 교육에 대한 만족도가 높으면 성과에 대한 인식도 높아지므로’, 학습 만족도는 교육의 질적·양적 향상을 위해서 중요하게 고려해야 하는 지표이다[12]. 본 연구에서 학습 만족도를 학습경험에서 느끼는 학습자의 긍정적인 반응 정도(Shin, 2003)로 정의하고 그에 대한 결과값을 분석하였다.

김영숙(2007)은 ‘학습만족도를 학습과 관련된 목적을 달성하였거나 학습자가 가지고 있던 기대가 충족 되었을 때 얻는 마음의 상태를 만족도’라 정의[13]하였다. 만족감이란 학습자 자신의 기대와 일치하는 정도로 학습자의 노력에 대한 결과가 기대와 일치하고, 이를 만족한다면 학습동기가 유지되고, 학업을 수행하는 능력과 결과에도 큰 영향을 미치게 된다.

본 연구에서 학습만족도를 교육내용에 대한 만족도, 교육방법 및 교육환경과 시설에 대한 만족도, 비행교관에 대한 만족도로 조작적으로 정의하며 각각의 설문문항에 대하여 응답한 점수로 측정하였다[14].

### 2.1.4 비행훈련

조종사가 되기 위한 비행훈련은 자가용 과정, 사업용 과정, 운송용과정 등으로 나뉘지고, 비행시간과 교육훈련 및 평가를 통해 해당자격을 취

득하게 되며 자격에 따라 수행 가능한 업무가 법으로 규정되어 있다.

2019년 현재 우리나라에서의 비행훈련은 11개 대학의 운항관련학과와 울진비행교육원, 지정전문교육기관과 군을 포함한 23개 기관에서 운영되고 있다. 2019년 2월을 기준으로 연평균 약 400명 정도가 대학교에서 교육을 받고 졸업하였다. 울진비행교육훈련원은 미래산업 청년리더 양성계획과 연계한 항공인력양성사업의 일환으로 국내조종인력 수급과 우수인력의 해외진출을 도모하기 위하여 개원(2010.07)하였으며 2018년까지 1단계와 2단계 사업을 통하여 약 930여 명이 입과하여 교육을 받았다.

### 2.1.5 학업 성취도

학업성취도는 교육목표를 어느 정도 달성하고 있는가를 다양한 학습과제 및 평가도구들을 이용하여 확인하는 것으로, 다양한 변수들의 상호작용 속에서 나타나는 학습활동의 결과를 의미한다[15].

교육학용어사전[16]에서의 ‘학업성취도란 후천적인 학습의 결과에 의해 지식과 기능을 습득하는 과정 또는 결과’라고 하였다. 학업성취는 학습이 수행되는 과정에서 매우 다양한 요소들의 영향을 받게 된다. 즉 학교, 학급, 가정, 친구, 사회문제 등 환경적 요인과 학교, 학습, 교육자, 성격 등 학습자 요인, 그리고 교육체제, 평가체제, 교재체제와 각각의 방법, 교과목의 특성, 교수진과 관련된 요소 등 매우 다양한 부분이 복합적으로 작용하게 된다.

이소라[17]는 학업 성취도를 ‘성취해야 할 일련의 학습과제를 교수-학습의 과정 속에서 어느 정도 달성했느냐를 말하는 것으로서 학습활동의 효율성을 판단하는 중요한 근거이고 모든 교육적 노력의 결과이며 생산이라고’ 하였다.

김순택[18]은 ‘학업성취란?, 교과목의 성적을 뜻하는 것이 아니라 학습자가 가진 특성(task), 교사의 수업방법(treatment)간에 일어나는 상호작용의 소산’이라고 하였다.

결국 학습자와 학생에게 있어서 학업성취의 결과는 성적으로 보여 지게 된다.[19]

한경근[20]은 ‘학업성취도란 개인이 가지고 있

는 지적능력을 말하며 전문 직업조종사의 비행 적성은 비행기량, 지적능력과 이를 통합하여 응용할 수 있는 통합력으로 정의할 수 있으며 개인의 비행기량과 학업성취도를 조합한 통합력의 정도를 성취도라고 정의하였다.

## 2.2 연구방법론

### 2.2.1 연구모형과 연구문제

본 연구는 성격, 적성, 학습만족도에 따른 비행훈련 성취도의 차이를 분석하는 것이다. 이러한 연구목적 달성을 위해 성격을 A유형과 B성격유형으로 구분하였으며 적성은 경희대학교 대학원에서 개발한 적성검사개발도구를 사용하여 적성의 높고 낮음을 구분하였다. 학습만족도는 Kolb가 제안한 구체적 경험, 반성적 관찰, 추상적 개념화, 능동적 실험을 바탕으로 제작한 검사도구인 LSI(Learning Style Inventory)를 사용하였다. 학습만족도는 Ruben(1995), 김옥단(2003), 김애련(2004)의 척도를 재구성하여 교육내용 만족도, 교육방법 만족도, 교육환경 및 시설에 대한 만족도, 비행교관에 대한 만족도로 구분하였다. 또한, 비행훈련성취도는 단독비행과 자가용 면허취득시간을 기준으로 구분하였다.

연구표본은 국내 항공운항학과(항공대, 한서대, 한국교통대)등의 재학생 및 졸업생과 울진비행교육원(항공대, 한국항공공전문학교), 미국(Nice Air, JC Air Academy, Sierra Academy)에서 교육받은 학생조종사들을 대상으로 하였다.

성격과 적성, 학습만족도가 비행훈련 성취도에 미치는 영향 등을 분석하기 위해 다음과 같은 연구문제를 제시하고 이를 검증하였다.

연구문제 1: 성격유형에 따라 비행훈련성취도는 다를 것이다.

연구문제 2: 적성에 따라 비행훈련성취도는 다를 것이다.

### 2.2.2 설문지 구성

조종사의 성격과 적성, 학습만족도가 비행훈련 성취도에 미치는 영향을 분석하기 위해 자기

기입식 설문지를 이용하였다.

세부 설문항목은 성취도, 성격, 적성, 학습만족도를 기준으로 인구통계를 제외한 성격과 적성은 1점(전혀 그렇지 않다), 2점(그렇지 않다), 3점(그렇다), 4점(매우 그렇다)과 같이 4점 척도로 측정하였으며 학습만족도는 4점 척도의 중간에 3점(보통)을 포함한 5점 척도를 사용하였으며 설문지의 구성은 다음과 같다.

Table 2. Survey configuration

측정내용	문항내용	문항수
비행훈련 성취도	단독비행 시작 시간 자가용 면허 취득 시간	2
성격	A성격유형 행동 양식 B성격유형 행동 양식	10
적성	임무, 업무, 규칙, 재능, 흥미, 능력, 상황판단, 목표	10
학습 만족도	교육내용, 교재, 교육방법, 교육시설, 교관	12
총계		34

## 2.3 실증분석

### 2.3.1 분석대상과 자료처리 방법

실증분석은 SPSS 21.0을 이용하여 측정항목에 대한 빈도분석과 요인분석을 먼저, 실시하였으며 Cronbach's  $\alpha$  계수를 통한 신뢰도분석을 하였다. 또한, 연구문제 검정을 위해 집단 간 차이분석을 위한  $t$ -test 및 분산분석(ANOVA)을 실시하였다.

설문인원은 2018년 09월 01일~10월 31일까지 총120명의 유효한 설문을 확보하였으며 국내대학교 항공운항학과 65명, 울진비행교육원 37명, 미국 비행교육생 18명이었다.

### 2.3.2 타당성과 신뢰성 검토

설문조사를 통하여 얻은 자료가 필요한 개념을 얼마나 잘 설명하는가를 확인하기 위해 타당성 및 신뢰성분석을 실시하였다. 직각요인회전 방법 가운데 베리맥스 요인회전방법을 사용하여 요인을 추출하였으며, 학습만족도의 구성요인은 4개의 차원으로 분리되었다.

Table 3. Reliability and validity of learning satisfaction

구분		요인 (Factors)				Cronbach's $\alpha$
		1	2	3	4	
교육 환경 및 시설	시설청결도	.881	.245	.167	.142	0.881
	시설의 영향	.813	.185	.191	.327	
	교육시설	.724	.461	.209	.047	
비행 교관	체계적 교육	.343	.800	.248	.276	0.940
	교육준비	.315	.791	.269	.323	
	교관 만족도	.426	.665	.337	.299	
교육 내용	목표일치도	.192	.213	.835	.252	0.861
	교육내용 만족	.107	.393	.792	.198	
	교육 질적수준	.422	.117	.702	.367	
교육 방법	교재이해도	.196	.210	.220	.871	0.877
	전체적 교육방법	.321	.312	.426	.659	
	교재 준비	.104	.471	.352	.649	

설문문항 가운데 업무흥미나 항공안전 관련 부분과 승진관련 문항은 신뢰성에 문제가 있는 것으로 나타나서 제외하였다. 분석결과 교육환경 및 시설, 비행교관, 교육내용, 교육방법의 4개 요인으로 구분되었으며, 각 요인들의 신뢰성은 0.861부터 0.940으로 내적일관성이 높은 것으로 나타났다.

적성에 대한 요인분석 결과 2개의 요인으로 분리되었으며 Cronbach's  $\alpha$ 가 0.789에서 0.795로 자료의 신뢰성에 문제가 없는 것으로 나타났다.

Table 4. Reliability and validity of factors for aptitude

구분		요인 (Factors)		Cronbach's $\alpha$
		1	2	
업무 관심도	업무의중요성	.806	.208	0.789
	비행흥미	.780	.258	
	규칙준수	.765	.195	
	긍정적 생각	.647	.262	
목표 도달	궁금증 해결	.030	.742	0.795
	목표달성노력	.301	.707	
	능력 향상	.417	.706	
	상황 판단력	.242	.657	
	하고 싶은 일	.326	.638	

### 2.3.3 비행시간에 따른 분석

연구문제를 분석하기 위하여 우선적으로 인구통계학적인 평균들을 살펴보았다. 즉, 설문자의 단독비행시간과 성격유형, 적성점수, 만족도를 교차분석을 하였다.

Table 5. Cross analysis of single flight time, personality, aptitude and satisfaction

단독비행 시간	성격 유형		적성점수		만족도	
	A형	B형	높음	낮음	높음	낮음
40시간 미만	47	14	43	17	39	22
40-50시간	17	6	17	6	15	8
51-60시간	12	5	11	6	9	8
60시간 이상	8	3	8	3	6	5
합계 (명)	84	28	79	32	69	43
비율(%)	75	25	71	29	62	38

분석결과, 40시간 미만에 단독비행을 시행한 경우는 A형성격, 높은 적성점수, 높은 만족도의 학생들이 상대적으로 많은 것으로 분석되었으며 이는 50시간 이하에서도 동일하게 나타났다.

Table 6. Cross-analysis of single flight time, contents of education, method, facility environment, and instructor satisfaction

단독비행 시간	교육내용		교육방법		시설환경		비행교관	
	높음	낮음	높음	낮음	높음	낮음	높음	낮음
40시간 미만	30	31	23	38	25	36	46	15
41-50시간	14	9	7	16	12	11	20	3
51-60시간	5	12	6	11	4	13	9	8
60시간 이상	5	6	2	9	6	5	7	4
전체 (명)	54	58	38	74	47	65	82	30
비율(%)	48	52	34	66	42	58	73	27

설문이 4점 척도이므로 답변에서 만족도가 높고 낮음을 평균점수 2를 기준으로 그 이상은 높음, 이하는 낮음으로 교차분석을 실시한 결과 교육내용, 방법, 시설환경 등 대부분의 항목에서 만족도가 낮은 것으로 나타났으나 교관에 대한 만족도는 단독비행을 나간 시간이 적고 많음을

막론하고 공통적으로 높은 것으로 나타났다.

단독비행시간에 따른 만족도 차이를 세부적으로 알아보기 위하여 분산분석을 하였다. 분석결과 모든 항목들은 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다. 특히 40시간 미만에 단독비행을 나간 학생들의 교육성취도가 상대적으로 높다고 볼 수 있지만 교관 만족도를 제외한 모든 항목의 평균점수가 낮은 것으로 나타난 것은 교육성취도가 높으면 교육내용과 방법에 만족하는 것이라는 통상적인 결과와는 차이를 보인다.

**Table 7. Average comparison of satisfaction with single flight time(variance analysis)**

구분		N	평균	표준편차	F	유의확률
성격 평균	40시간 미만	61	2.30	0.376	.061	.980
	41-50시간	23	2.32	0.416		
	51-60시간	17	2.32	0.437		
	60시간 이상	11	2.27	0.424		
	합계	112	2.31	0.393		
적성 평균	40시간 미만	60	3.19	0.412	1.205	.312
	41-50시간	23	3.17	0.441		
	51-60시간	17	3.02	0.484		
	60시간 이상	11	3.32	0.431		
	합계	111	3.17	0.432		
교육내용 만족도 평균	40시간 미만	61	3.14	0.660	.957	.416
	41-50시간	23	3.29	0.589		
	51-60시간	17	3.00	0.656		
	60시간 이상	11	3.33	0.494		
	합계	112	3.17	0.631		
교육 방법 만족도 평균	40시간 미만	60	3.00	0.712	.634	.595
	41-50시간	23	3.04	0.638		
	51-60시간	17	2.88	0.824		
	60시간 이상	11	2.72	0.728		
	합계	111	2.96	0.713		
교육 시설 환경 만족도 평균	40시간 미만	61	3.07	0.789	2.488	.064
	41-50시간	23	3.27	0.649		
	51-60시간	17	2.78	0.707		
	60시간 이상	10	3.50	0.614		
	합계	111	3.10	0.751		
비행 교관 만족도 평균	40시간 미만	60	3.16	0.722	2.313	.080
	41-50시간	23	3.33	0.569		
	51-60시간	17	2.76	0.840		
	60시간 이상	11	2.97	0.737		
	합계	111	3.11	0.727		

통상 자가용면허 취득 소요시간을 교육성과의 일부로 간주하는 경우가 많았으므로 이와 관련된 분석을 위하여 성격구분, 적성점수, 만족도를 교차분석하였다.

**Table 8. Cross-analysis of PPL acquisition time age, personality, aptitude and satisfaction**

자가용시간	성격 유형		적성점수		만족도	
	A형	B형	높음	낮음	높음	낮음
40시간 미만	38	11	30	18	34	15
40-60시간	12	6	13	5	12	6
61-80시간	17	6	22	1	13	10
80시간 이상	15	5	13	7	9	11
합계 (명)	82	28	78	31	68	42
비율(%)	<b>75</b>	25	<b>72</b>	28	<b>62</b>	38

분석결과, 비교적 짧은 시간인 40시간 미만에 자가용 면허를 취득한 경우는 단독비행시간의 분석결과와 유사하게 A형 성격, 적성점수 높음, 만족도가 높은 학생들이 상대적으로 많았으며 이는 40-60시간에서도 동일하게 나타났다.

이를 세부적으로 알아보기 위하여 자가용면허 취득시간과 성취도를 교육내용, 교육방법, 시설환경, 교관에 관한 내용을 교차분석하였다.

**Table 9. Cross analysis of PPL acquisition time and achievement**

자가용 시간	교육내용		교육방법		시설환경		비행교관	
	낮음	높음	낮음	높음	낮음	높음	낮음	높음
40시간 미만	21	28	29	20	28	21	10	39
40-50시간	9	9	9	9	7	11	4	14
50-60시간	14	9	16	7	18	5	7	16
60시간 이상	13	7	18	2	11	9	8	12
전체 (명)	57	53	72	38	64	46	29	81
비율(%)	<b>52</b>	48	<b>65</b>	35	<b>58</b>	42	26	<b>74</b>

설문의 만족도는 5점 척도를 사용하였으므로 평균점수가 2.5 이상은 높음으로, 이하는 낮음으로 분석한 결과 대부분의 항목에서 만족도가 낮은 것으로 나타났지만 교관에 대한 만족도는 공통적으로 높은 것으로 나타났다.

자가용면허 취득시간과 교육만족도의 차이를 세부적으로 알아보기 위하여 분산분석을 한 결과 자가용면허 취득시간과 교육내용의 만족도, 교육방법, 시설환경, 비행교관에 대한 만족도 모두 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다.

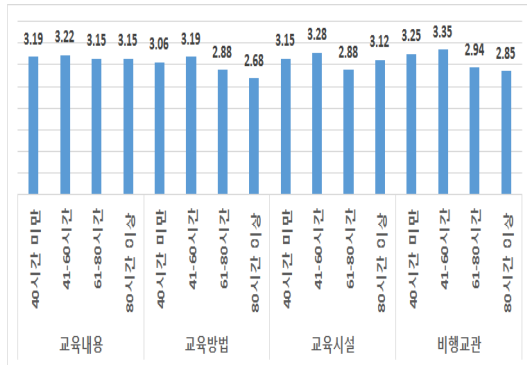


Fig. 1. Satisfaction according to PPL license acquisition time

그러나 면허취득을 위한 비행시간이 증가될수록 교육방법과 비행교관에 대한 만족도는 상대적으로 낮아져서 학생들의 입장에서는 면허 취득에 소요되는 시간이 만족도에 영향이 있다고 느끼는 것으로 나타났다.

### 2.3.4 교육기관별 비교 분석

설문을 응답한 학생조종사들이 교육을 받은 기관에 따른 차이를 확인하기 위하여 대상을 국내 대학운항학과, 울진비행교육원, 해외비행학교로 구분하여 분산분석을 하였다.

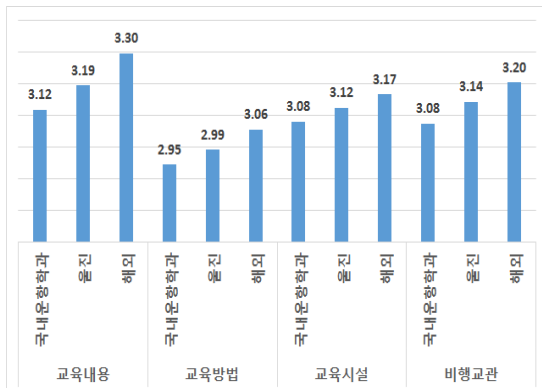


Fig. 2. Average comparison by educational institution

분석결과 교육내용, 방법, 시설환경, 비행교관에 대한 만족도 모두에서 유의미한 차이는 없었으나 평균의 경우 모든 항목에서 해외교육의 만족도가 가장 높고 다음으로 울진, 대학 운항학과 순으로 나타났다는 점은 주목할 부분이다.

### 2.3.5 성격 관련 분석

본 연구에서는 성격을 A형과 B형으로 구분하여 이것이 비행교육의 만족도에 어떠한 차이를 보이는가를  $t$ -test를 통하여 분석하였다. 먼저 Levene의 등분산을 고려한 분석결과, A형과 B형 성격은 교육내용의 만족도, 교육방법, 시설환경, 비행교관에 대한 만족도에서 모두 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다.

Table 10. Comparison of average satisfaction according to personality

	Levene 등분산검정	평균의 동일성에 대한 $t$ -검정		
	$F$	$t$	자유도	평균차
솔로시간	1.163	-.717	101	-.163
자가용시간	1.413	-1.251	99	-.331
교육내용만족	.078	.370	105	.061
교육환경만족	1.545	.557	105	.061
교육방법만족	14.978	1.720	55.016	.165
비행교관만족	.417	.334	105	.033

항목별로 구분하여 분석한 평균차이를 그래프로 나타내면 다음과 같다.

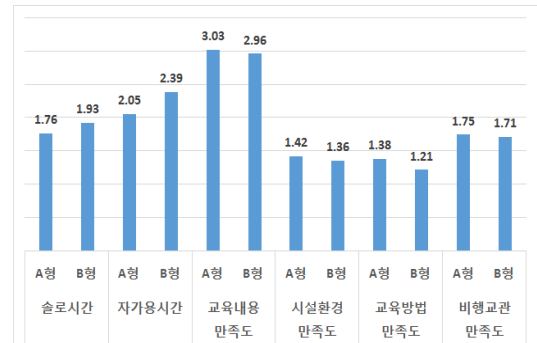


Fig. 3. Comparison of average satisfaction according to type A / B personality

즉, 단독비행은 A형이 B형 성격보다 상대적으로 빠른 시간에 나간 것으로 분석되었으며 이는 자가용면허 취득에서도 동일하게 나타났다.

그러나 교육내용, 시설환경, 교육방법, 비행교관에 대한 만족도 등 모든 측면에서 B형 성격으로 분류된 경우가 더 높은 만족도를 보이는 것으로 나타났다.

### 2.3.6 적성에 따른 분석

적성을 높음과 낮음으로 구분하여 비행교육의 만족도의 차이를 *t-test*를 통하여 분석하였다.

Table 11. Results of a mean comparison of satisfaction with aptitude

	Levene 등분산 검정	평균의 동일성에 대한 <i>t</i> -검정		
	<i>F</i>	<i>t</i>	자유도	평균차
솔로시간	.063	.213	109	.0462
자가용시간	.049	-1.318	107	-.3274
교육내용만족	.254	-3.419**	113	-.4967
환경만족	21.944	-2.283**	69.172	-.2168
교육방법만족	62.515	-3.439**	84.936	-.285
비행교관만족	9.107	-1.659	53.906	-.160

\*\*  $p < 0.05$

분석결과, 교육내용, 교육방법, 시설환경의 만족도는 유의미한 차이를 보였고 단독비행과 면허취득시간, 비행교관에 대한 만족도는 차이를 보이지 않았다.

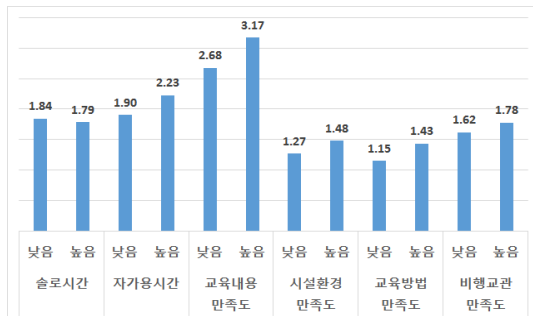


Fig. 4. Comparison of average satisfaction according to aptitude

분석결과를 그래프로 비교한 결과 단독비행을 나간 비행시간은 적성이 높은 경우가 상대적으로 빠른 시간이 소요된 반면에 자가용면허를 취득한 시간은 적성이 높은 경우 더 많은 시간이 소요된 것으로 나타났다. 한편 교육내용, 시설환경 만족도, 교육방법과 비행교관에 대한 만족도 등은 적성이 높은 것으로 분류된 경우가 더 높은 만족도를 보이는 것으로 나타났다.

### III. 결 론

지속적인 항공운송산업의 발전으로 항공산업의 핵심인력인 조종사를 양성하는 기관도 증가하였다. 이와 함께 복잡하고 다양한 기능의 대형항공기를 조종하고 관리하기 위한 우수한 조종사들을 양성하기 위한 선발과 교육은 더욱 중요한 요소가 되어 가고 있다.

본 연구는 국내 항공운항학과 및 비행교육기관과 외국에서 비행교육을 받고 있거나 수료한 조종사를 대상으로 성격과 적성, 학습만족도가 비행훈련 성취도에 미치는 영향을 분석하였다.

분석결과 설문응답자 가운데 A형이 B형 성격보다 약 3배 많았으며 이들은 적성과 만족도에서 상대적으로 높은 평균을 보였지만 대부분의 분석이 통계적으로 유의미하지는 않은 것으로 나타났는데 이는 표본수가 110명으로 적은 것에 기인한다고 판단되나 평균이 비교적 큰 차이를 보인 점은 연구가 의미를 가진다고 볼 수 있다.

먼저 학생조종사의 “성격유형(A/B형)에 따라 비행훈련에 대한 성취도가 다를 것이다.”라는 연구문제와 관련하여 단독비행과 자가용면허취득은 A형이 B형 성격보다 상대적으로 빠른 시간에 도달한 것으로 분석되었다. 그러나 교육내용, 시설환경, 교육방법, 비행교관에 대한 만족도 등 모든 측면에서 B형 성격으로 분류된 경우가 더 높은 만족도를 보이는 것으로 나타났다.

학생조종사의 “적성에 따라 비행훈련 성취도에 미치는 영향이 다를 것”이라는 연구문제와 관련하여 통계적으로는 유의미한 차이를 보이지 않았지만 적성이 높은 경우가 상대적으로 빠른 시간에 단독비행을 나간 반면에 자가용면허를 취득한 시간은 적성이 높은 경우 더 많은 시간이 소요된 것으로 나타나서 본 실증분석의 결과로는 적성은 초기에는 성과에 차이를 나타내지만 비행이 지속될수록 그 차이가 없어지는 것으로 유추할 수 있다.

한편 교육내용, 시설환경 만족도, 교육방법과 비행교관에 대한 만족도 등은 적성이 높은 것으로 분류된 경우가 더 높은 만족도를 보이는 것으로 나타났다.

학생 조종사들의 학습 만족도는 교육내용>비



행교관>교육환경(시설)>교육방법의 순으로 나타났다. 이는 비행교육 내용은 정형화되어 있으므로 가장 만족도가 높지만 교육방법은 교관이나 수행방법에 따라 차이가 있으므로 학생의 측면에서 낮은 만족도를 가지는 것으로 보여진다. 따라서 각 교육기관의 종사자들은 이를 감안하여 교육을 수행하는 것이 중요하다.

교육기관별 차이검증을 위해 대학교, 울진비행교육원, 해외비행학교로 구분한 분산분석 결과 모든 항목에서 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았지만 평균을 보면 해외비행학교의 만족도가 가장 높고, 울진비행교육원, 국내 대학교 순으로 나타났는데 이는 대학교육기관들이 고심해야 될 부분으로 사료된다.

본 연구는 지금까지 연구되어온 조종사의 비행훈련 성취도 관련 요인에 성격과 적성 그리고 학습만족도를 연계하여 연구함으로써 단편적 접근이 아닌 다중적 접근을 통해 연구하였다는 데 의미가 있다. 그러나 연구와 관련된 한계로 매년 대학에서만 약 360명의 학생이 배출된다는 점에서 표본이 너무 적어 유의미한 차이가 나타나지 않았다.

또한, 국내에서 교육을 받는 울진비행교육원 학생 조종사를 제외한 대학교의 항공운항학과 학생들과 대부분의 교육생들의 일부가 국내에서 기초교육 후 비행시간 확보와 면허 취득을 위하여 해외 교육기관(주로 미국)으로 가기 때문에 일관된 조건에서의 비교가 어려웠다.

따라서 향후 이러한 문제점과 한계를 보완하기 위하여 장기간의 일정으로 매 교육 수료과정들의 조사를 실시하고, 이를 기존 적성검사와 연계한다면 학생조종사의 비행훈련 성취도를 파악하기 위한 더욱 정확한 연구가 이루어 질 것으로 기대된다.

## 후 기

본 논문은 한서대학교 연구지원으로 수행되었으며, 박현희의 '학생조종사 성격과 적성 그리고 학습 만족도가 비행훈련 성취도에 미치는 영향 연구' 석사학위논문을 수정 보완하였음.

## Reference

- [1] Wierwille et. al(1985), Vidulich and Tsang(1986), Wickens et. al(1986), Personality and assessment and personality development, 1961.
- [2] Friedman, Howard S., Booth-Kewley, Stephanie, "Personality, type a behavior, and coronary heart disease: The role of emotional expression", Journal of Personality and Social Psychology. 53(4), 1987, pp. 783-792.
- [3] McGraw-Hill. "Psychiatry in the Medical Specialties", New York, 1959.
- [4] Glass, D. C., "Type A Behavior: Mechanisms linking behavioral and pathopsychology", In J. Siegrist & M. J. Hallhuler(Eds), Myocardial Infarction and Psycho Social Risk. New York: Springer-Verlag, 1981.
- [5] Matthews, K. A., "Psychological perspectives on the Type A behavior pattern", Psychological Bulletin, 91, 1982, pp. 293-323.
- [6] Lee, H. S., "Physiological Responses of A / B Types in Tasks", Master's Thesis, Korea University, 1989.
- [7] Strube, M. J. and Boland, S. M., "Post performance attributions and task persistence among type A and B individuals: A clarification", Journal of Personality and Social Psychology, 1986.
- [8] Jeon, H. J., "A study on elementary specialty aptitude education: The case of violin education", Master's Thesis, Kwan Dong University, 2008.
- [9] Lee, Y., "Effects of the collective efficacy and self-directed learning ability on learning satisfaction among study-group participating public officials", Doctoral Thesis, Soong Sil University, 2010.
- [10] Kevin, M. E., and Margaret, A. H., Key Factors Influencing Student Satisfaction Related to Recruitment and Retention, 2000.
- [11] Juan, C. R. a, Chiu C. b, and Francisco J. M., Understanding e-learning continuance inten-

- tion: An extension of the Technology Acceptance Model, 2006.
- [12] Choi, G., "Correlation between lifelong learning satisfaction and performance perception of adult learners", Master's Thesis, A Ju University, 2010.
- [13] Wolman, B., "Dictionary of Behavioral Science", SD: Academic press.
- [14] Kim, H. S., "An analysis of effects on the academic achievement depending on teacher's gender", Master's Thesis, Kong Ju University, 2008.
- [15] Seoul National University Institute of Education, Educational Terminology Dictionary. 2011.
- [16] Lee, S. R., "An analysis of relationship of academic achievement to the parenting attitude of mothers", Master's Thesis, Chuncheon National University of Education, 2008.
- [17] Kim, S. T., "Principles of Modern Class", Kyoyookbook, Seoul, 1989.
- [18] Kang, H. S., "Effects of the academic self-efficacy and learning attitude middle school students' academic achievement", Master's Thesis, Kang Won University, 2012.
- [19] Han, K. K., "A study on the relationship between personality type, GPA of student majoring in flight operation", Journal of the Korean Society for Aviation and Aeronautics, 13(3), pp.1-8.