<論文>

항공안전관리 향상을 위한 항공여객의 행동 변화 연구

이 강 석*

A study on the Effect of Aviation Safety over the Air Passenger's Behaviour for Enhancement of Aviation Safety Management

K. S. Lee

Abstract

The research purpose of A Study on the Effect of Aviation Safety over the Air Passenger's Behavior for enhancement of aviation safety management lies at the judgement that passenger's airlines choice criteria has much changed after several serious aviation accidents as before when we used to overlook "aviation safety" variable through surveying to Korean aviation passengers and foreigners visit or travel Korea on various purposes. This study will be regarded significant in terms that empirical analysis was used to prove "Aviation Safety", a variable which had not been regarded as a airline choice factor within Korea air transport market so far, and has an effect on the air passengers' airline preference change and choice after recent frequent aviation accidents. I wish, it can be another opportunity for Korean two national flag airlines to reappraise and reinforce the significance of "aviation safety" and set forth immediate vigorous efforts to support the government's aviation safety improvement countermeasures.

Key Word : aviation safety(항공안전), Air passenger's Behaviour(항공여객행동)
airline choice(항공사선택), involvement(관여), ANOVA(분산분석)

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 목적

연구의 목적은 항공안전관리 차원에서 항공여객의 행동변화 양상이 항공사고를 통하여 어떻게 진행되는가에 대한 문제 제기를 통해 진행되었으며 이를 위해 항공안전에 가장 중요한 영향을 미치는 항공사고를 통하여 항공사고가 발생한 시점과 이전과 이후에 대한 항공사의 탑승율 변화에 대한 조사와 항공이용자의 항공사를 선택하는 행동변화를 경영학적이 접근방법인 소비자 행동분석의 이론과 통계학적으로 검증된 방법으로 국가별 항공안전에 대한 인식의 차이를 비교 분석함으로써 분석하고자 한다. 이를 통해 국가적으로도 항공안전관리를 위한 항공여객의 행동분석을 통하여 향후 정부, 항공사, 항공여객

* 한서대학교 항공교통관리학과 교수, 연락저자: kasulee@hanseo.ac.kr

에 대한 항공안전관리 시스템을 구성하는데 기여하고자 한다.

연구의 방법으로는 경영학의 소비자행동론의 이론을 기초로 하여 항공운송시장에서 항공사고 직후 항공사의 탑승율 변화를 비교함으로써 안전관리 측면에서 항공여객의 행동변화를 살펴보고자 하였다. 그러나 탑승율을 통해 본 항공여객의 행동 변화에 대한 분석은 한계가 있기 때문에 본 연구에서는 실증분석을 통해 보다 정확한 소비행동의 변화행태와 원인 등을 알아보도록 할 것이다. 또한 항공사 선택과 관련한 변수들 중 항공운임이나 서비스, 스케줄 등에 변화 뿐만 아니라 이들의 영향이외에 "항공안전" 변수에서 비롯되었다고 생각되는데 항공여객들은 대중매체의 영향으로 "항공안전"에 대한 보다 많은 관심을 가졌을 것이고 이는 항공사 선택 시 소비행동에 반영되었을 것으로 여겨진다.

따라서 본 연구는 연구의 시점 및 장소는 2000년 5월 25일부터 6월7일까지 14일간 실시하였고 1년에 걸쳐 연구가 진행되었으며 여러 가지 유사연구의 진행중에 항공안전관리 측면에서 항공여객이 소비자 행동측면에서 행동변화에 대한 내용을 재분석 및 보완하였다. 최신자료의 추가 및 내용의 보완을 통해 항공업무에 실제적인 기여를 하고자 하였으며 설문대상으로는 항공여객의 항공사 선택시 고관여, 저관여적인 측면과 실제로 항공사고 이후 항공사를 선택하는데 자의적인 판단으로 항공기를 탑승하는 경우를 중요한 사항으로 판단하여 여행사를 이용하여 항공사를 선택하는 패키지여행객들은 설문에서 제외하였으며 또한 권역별 시장세분화를 위하여 러시아 및 동남아시아 지역의 여행객들은 제외하였다. 따라서 국제선, 국내선을 이용하는 탑승자를 대상으로 한국인 173명, 외국인은 미국인 및 유럽인 169명, 일본인 116명, 중국, 대만, 홍콩 128명이며, 한국권, 미・유럽권, 일본권, 중국권으로 통칭하며 최종분석 대상으로 확정된 설문지는 586매였다.

2. 이전연구에 대한 고찰

우선 항공안전에 관한 최근 국내문헌연구로는 건설교통부 건설교통안전기획단(2003), 건설교통안전관리 개선방안 연구[1]와 김연명 외(2005), 국가차원에서 항공안전 위기에 대한 관리방안에 대한 연구가 이루어졌으며[2], 이강석(2001) 항공안전에 대한 변수를 경영학적인 접근방법의 소비자 행동론에 입각하여 연구한 논문이 발표되었다[3]. 또한 이와 유사한 주제로 이강석・이승창(2000), 항공사고후 소비자들의 항공사 선택 여부에 대한 영향에 대한 연구가 이루어졌으며[4] 최근에도 Kang-Seok Lee(2005), 항공안전관리차원에서의 여객행동 변화에 대해서 연구가 행해진 바 있다[5]. 공공여객의 행동 변화에 대한 연구로서 항공운임이 항공사의 시장점유율과 수익성을 결정하는 가장 중요한 요소이다(Kotler, 1984)라는 연구에서 국내 항공소비자가 이전에 크게 고려하지 않았던 “항공안전이라는 특성이 새롭게 강조됨으로써 항공이용자가 항공사를 선택하는 데 있어서 고려하는 우선순위에 변화가 있을 수 있다고 판단된다. 항공상품은 일회성이며 소멸성의 상품속성을 가졌기 때문에 제품수명주기상에서 분석하기도 어렵다(Stephan Shaw, 1990). 이러한 가운데 최소한 우리나라 국내선시장의 소비자행동은 복잡한 의사결정(complex decision making)을 거친다고 보기는 어렵다. 소비자의 행동은 처해진 상황이나 구매환경에 따라 우발적이거나 충동적일 수도 있지만 대부분 합리적인 의사결정에 기초하여 여러개의 대안을 비교・평가함으로써 최종적인 선택에 이르게 된다. 그럼으로써 구매행동에 직접적인 영향을 주는 정보탐색은 소비자의 구매의사결정과정에서 매우 중요한 부분을 차지한다(김영신 외, 2000). 관여도(involvement)란 특정상황에 있어 자극에 의해 유발되어 지각된 개인적인 중요성이나 혹은 관심도의 수준을 말한다. 관여도가 높을 때 소비자는 제품의 사용에 의한 혜택을 극대화 하고 위험을 극소화 할 의도를 가지고 행동한다(임종원 외, 1998). 제품의 중요성, 제품구매 위험성, 제품의 감각적 가치, 제품의 상징적 가치의 네가지 형태로 관여도를 제시하고 있다(Laurent, Kapferer, 1985). 소비자 의사결정에 있어서 고관여 시장의 소비자들은 복잡한 의사결정을 하고 저관여 시장의 소비자들은 제한적 의사결정을 행한다고 했다.(Henry Assael, 1998). 교육수준이 높을수록 정보처리에 대하여 자신감을 갖게 되고 그로 인해 보다 활발한 정보탐색을 하는 경향이 있어 교육수준과 탐색량간에

는 정의 상관관계를 갖는다고 할 수 있다(Claxton, Fry & Protis, 1974).

Ⅱ. 한국 항공운송시장의 소비행동 변화

1. 소비자행동의 개념과 행동의 3요소

한국 항공운송시장에서의 항공안전과 관련한 소비자의 행동 변화를 알아보기 위해서는 소비자행동(Consumer Behavior)의 개념과 어떻게 소비자가 의사결정을 하는가의 일련의 과정을 연구하는 것이 중요하다[6]. 한편, 소비자(consumer)와 구매자(buyer)는 항상 일치하는 것은 아니며 소비자의 심리를 이해하는 것은 개인구매자(individual buyer)의 심리를 이해하는 것이다. 본 연구에서는 소비자를 항공여객으로 통용하기로 하며 개인구매자 대신 항공권 구매시 항공이용자가 개인의 의사결정에 의해 선택하는 것이 아니라 여행사(Agency)가 항공사를 대신 선택하는 것은 가능한 한 배제하고 개인 소비행태 위주의 연구에 초점을 맞추었다. 일반적으로 소비자행동은 각 개인소비자가 자신의 욕구를 충족시킬 것으로 기대하는 제품이나 서비스를 탐색・구매・사용・평가・처분하는 과정이라고 할 수 있으며 소비자의 구매행동은 인지, 태도와 행동으로 이루어진다. 소비자 행동의 3요소는 '개인소비자', '환경의 영향', 및 '마케팅 전략' 3 요소간의 상호작용으로 이해된다. 소비자 행동의 주요 연구대상은 소비자의 태도와 행동인데 태도의 형성과 변화를 설명하는 것은 행동을 이해하는데 도움을 주며 소비자가 선택하는 행동은 문제의 인식, 정보의 탐색(Carpon & Burke, 1980), 대안의 평가, 구매, 구매후 평가 등 의사결정을 통해 발생하므로 이러한 일련의 과정을 연구하는 것이 중요하다[7]. 따라서 본 논문에서는 소비자 행동의 3요소 중 문제의 인식, 정보의 탐색, 대안의 평가, 구매, 구매후 평가의 기준을 적용하여 문제의 인식에 대한 분석으로 사고 많은 항공사에 대한 불안감, 항공여행시 안전성의 비중, 항공여행 안전도에 대한 확신 정도, 항공안전에 대한 반영도를, 그리고 정보탐색에 대한 문항으로 항공사고 이후 항공 안전에 관한 상식의 증가여부를, 구매과 관련된 문항으로 사고많은 항공사에 대한 탑승여부, 항공사고 이후 국내선 선택 변경 여부, 항공사고 이후 국제선 선택 변경 여부라는 설문문항을 통해 실증연구가 이루어졌다.

2. 소비자행동의 의사결정과 관여도

소비자행동은 의사결정의 정도와 관여도의 두가지 측면에 따라 서로다른 행동 유형을 보이는데 <그림 1>은 이러한 유형을 설명하고 있다[7].

<그림 1>의 네가지 소비자 행동유형의 구분중 첫 번째 측면은 의사결정의 정도로서 본격적인 의사결정이냐 아니면 습관이냐하는 것이다. 복잡한 의사결정(complex decision making)의 단계로 소비자는 신념 → 평가 → 행동의 전통적 계층에 따라 행동한다. 두 번째는 상표충성도(brand loyalty)의 경우 신념이나 평가 없이도 구매행위가 일어날 수 있다는 점이 중요한 차이점이다. 셋째 관성(inertia)의 경우 관여도가 낮고 습관에 의한 구매가 타성 또는 관성에 의한 구매이다. 가짜 충성도(spurious loyalty)라고도 한다. 넷째, 제한적 의사결정(limited decision making)으로 저관여 상황에서도 약간의 의사결정이 필요할 수 있다. <표 1>은 항공이용자가 항공사고 이후에 항공사를 선택하는데 있어서 의사결정 과정을 고관여와 저관여의 입장에서 차이점을 기술하였다[8].

	고관여	저관여
의사결정	* 의사결정과정 복잡한 의사결정 * 모 형 신 념 ↓ 평 가 ↓ 행 동 * 이 론 인지적 학습	* 의사결정과정 제한적 의사결정 * 모 형 신 념 ↓ 행 동 ↓ 평 가 * 이 론 수동적 학습
습관	* 의사결정과정 상표충성도 * 모 형 (신 념) ↓ (평 가) ↓ 행 동 * 이 론 조작적 학습	* 의사결정과정 관 성 * 모 형 신 념 ↓ 행 동 ↓ (평 가) * 이 론 고전적 학습

<그림 1> 네 가지 소비자 행동유형의 구분

자료 : Assael, Henry(1992), Consumer Behavior and Marketing Action, 4th ed., Pws-Kent, 100.

<표 1> 고관여 대 저관여 소비자의 의사결정 과정의 차이점

행동적 차원	고관여 관점	저관여 관점
정보 탐색	소비자는 능동적으로 제품과 상표정보 탐색	소비자는 제한된 제품과 상표정보 탐색
인지적 반응	소비자는 불일치하는 정보에 저항, 반박주장 펼침	소비자는 불일치하는 정보를 수동적으로 받아들여 제한된 반박의견만을 가짐
정보처리과정	소비자는 효과의 계층도 순서에 의해 정보를 처리함	소비자는 인식에서 사용의 단순화된 결정 순서에 따라 정보를 처리함.
태도변화	태도변화는 어둡고 약함	태도는 빈번하나 일시적 임
반복	설득을 위하여 메시지의 수보다 메시지의 내용이 중요함	메시지의 빈번한 반복이 설득을 유도할 수 있음
상표선호	상표충성도가 일반적.	소비자는 충성심에 의한 것이 아닌 일상적으로 같은 상표를 구매함
인지적부조화	구매후 부조화가 일반적임	구매후 부조화 현상이 적음
개인적 영향	다른 사람들이 정보나 사회적 모방에 쓰임.	다른 사람들은 거의 개인적인 영향을 미치지 못함

자료 : Robertson, Thomas S., Joan Zielinski, Scott Ward(1984), Consumer Behavior, Robertson & Robertson Inc., 125.

제한적 의사결정의 중요한 형태로는 다양성 추구가 있다. 많은 저관여 제품에 대하여 소비자는 때로는 평범하기에 다양한 상표를 시험구매한다[4]. 저관여 제품을 다른 상표로 전환한 소비자의 대부분이 이전의 상표에 대해 우호적인 태도를 유지하고 있었다. 이는 소비자가 관여도가 낮은 상황에서 불만족을 느끼기 보다는 변화에 대한 욕구나 새로운 것에 대한 추구때문에 상표를 전환하는 경우도 있다. 항공안전과 관련한 항공사의 선택과 단지 제한적 의사결정에 의한 것일 수도 있고 한편으로는 단지 사고가 발생

되어 항공사 이용을 변경하였다기 보다는 변화에 대한 새로운 욕구에 의해 이용하던 항공사 선택을 변경하는 경우도 있을 수 있다고 판단된다. 또한 항공이용자는 사고를 발생시킨 항공사는 이용을 자재하여 항공사를 변경할 수도 있지만 이와는 반대로 항공사고를 발생시킨 항공사는 항공사고 직후에 회사안전 정책의 강화를 통해 더욱 항공안전에 대해 철저히 대비할 것이라는 판단으로 어떤 항공이용자는 기존의 항공사를 그대로 이용하는 경우도 생각 할 수 있다. 우리나라 국내선과 국제선의 항공운송시장을 절대적으로 고관여 혹은 저관여 시장으로 구분하여 단정짓는 것은 어렵다. 또한 어떤 결정이 신속히 이루어져야 한다면 복잡한 의사결정은 이루어질 수 없다. 비행시간이 1시간 이내이고 비용도 최고 6만원 내외의 국내선에서 항공이용자들의 항공사 선택은 유사한 항공운임과 서비스가 보장된다면 스케줄이 편리한 항공사를 선택할 확률이 매우 높고 이러한 특징은 저관여 상품을 선택하는 것과 유사한 소비행동 패턴이 나타난다.

Ⅲ. 항공안전관리를 위한 일반적 평가기법과 지표

1. 항공안전에 대한 평가 지표

1) 안전성 관련 품질 지표

항공운송서비스의 품질을 결정하는 기본적인 요소중 안전성은 항공기의 안전운항과 관련된 품질이다. 안전운항은 기본적으로 무결점을 목표로 품질관리가 이루어진다. 운항계획과 운항을 위한 절차와 규정의 준수, 정비기획과 안전정비, 항공기 사고조사 등의 활동에 의해 결정된다. 항공운송의 1차적 품질요소는 안전성인데 안전성을 나타내는 대표적인 지표는 항공기 사고율이 일반적으로 이용된다. 그러나 이 밖에도 기체구조나 엔진의 결함, 정비 불량에 의한 비행장애율, 비행 중 항공기 이상 보고율, 비행 중 엔진고장 발생율, 엔진 정비율 등이 이용된다. 항공기 사고율은 일정기간 동안 총 운항횟수 가운데 항공기 사고가 발생한 비율로 나타낸다[5].

<표 2> 항공사의 안전성 관련 품질 지표

구 분	지표(index)	산출식
안전성 (safety)	항공기사고율(aircraft accident rate)	항공기사고발생 건수/총운항건수
	비행장애율(flight interruption rate)	비행장애로 인한 회항건수/총항공편출발수
	이상보고서 작성율(pilot report rate)	기장의 이상보고서 작성건수/총비행시간
	비행중 엔진고장 발생율 (in flight engine shut-down)	연간엔진고장발생건수/연간엔진사용시간
	엔진정비율(engine shop visit rate)	엔진결함정비건수/엔진운용시간

2) 항공사 기체 보험요율

항공사 기체보험요율은 항공사고 발생과 상관성이 높으며 항공안전을 가늠하는 유용한 척도가 된다. 특히 사고율 뿐 만 아니라 제반 리스크요인과 사고예방 능력이 반영되기 때문에 항공운항의 안전성을 종합 평가하는데 있어서 보험요율은 중요한 지표가 될 수 있다. 보험요율이 낮다는 것은 항공사의 사고위험이 그만큼 적다는 것을 의미한다.

3) 항공사의 항공안전도 평가

미국의 항공여행자협회(Air Traveler's Association)는 1997년에 사망위험률 측정을 위하여 전세계 항공사에 항공안전 "Report Cards"를 http://www.1800airsafe.com에 배포, 수집하여 1987-1996년(10년간)의 자료로서 항공사의 항공안전도 수치를 수식에 의해 산정하였다*[7].

<표 4> 세계 지역별 항공안전도 평가

지역	문자등급	수치등급	치명적 사고건수	운항횟수(천회)
아프리카 지역	C	77.7	8	3,586
중동지역	A	93.1	2	2,889
인도대륙	C	73.0	5	1,849
남아메리카 지역	C	78.1	15	6,852
미국	A	97.1	17	58,823
호주, 뉴질랜드, 남태평양지역	A	100.0	0	3,321
동남아시아지역	B	83.0	7	4,115
동북아시아지역	B	86.4	13	9,559
지역별계	A	92.6	67	90,994

자료 : Air Traveler's Association(1997), America. http//www.1800airsafe.com

미국여행자협회(Air Traveler's Association of America)에 의한 항공사 항공안전도 평가는 <표 4>에 나타나 있듯이 호주, 뉴질랜드, 남태평양지역은 항공사고가 1건도 발생하지 않은 지역으로 항공안전 측면에는 가장 선진화된 지역이라 할 수 있다[8-9].

Ⅳ. 국적항공사의 항공기 사고 전후의 국내·국제선 탑승율 변화 추이

1. 항공기 사고이후의 탑승율 변화 양상

항공기 사고이후의 탑승율 변화 양상을 살펴보기 위하여 1993년부터 1999년 12월 현재까지 최근 7년간의 국적항공사 국내·국제선 탑승율을 기준으로 분석하였다. 국적항공사의 항공기 사고 전후의 국내·국제선 탑승율 변화추이를 분석하는 이유는 항공기 사고 이후 항공이용자의 항공안전에 대한 인식의 변화가 항공사 선택에 중요한 판단근거로 작용할 것이라는 가정에서이며 이에 대한 항공이용자의 항공사 선택변화가 탑승율에 변화를 가져올 것이라는 판단에서이다. 따라서 이러한 판단의 기준을 항공사에서 수익측면에 가장 큰 영향을 미치고 있는 탑승율을 기준으로 살펴보는데 초점을 맞추었다. 구체적인 예를 들면 [표 4-13]에서 보는 바와 같이 1993년 7월에 발생한 아시아나 항공의 목포사고에는 7월을 기준으로 전후 6개월을 살펴보면서 표상으로는 음영처리를 하여 표시함으로써 구분을 명확하게 하였다. 또한 이러한 변화의 추이를 표 이외에 시각적인 효과를 위해 그림을 삽입하였다. 항공기 사고가 발생한 시점을 기준으로 전후 6개월간 국적항공사의 국내선·국제선 탑승율의 변화를 살펴보기에 앞서 연도순으로 1993년 7월에 발생한 아시아나항공의 목포사고, 1997년 8월에 발생한 대한항공 보잉 747기의 괌 아가나공항의 사고를 중심으로 살펴보았다.

한편, 아시아나항공 목포사고 후의 탑승율 변화를 살펴보면 국내에서 항공기 착륙도중 발생한

---

* S= 100-(10,000)F/N (S는 Score, F는 Frequency, 1987년-1996년에 걸쳐 여객사망자가 발생한 사고의 회수, N은 Number, 1987년-1996년간 1000회를 1로 환산한 운항횟수).

예를들면 1,500,000회의 운항횟수와 2건의 사망사고가 발생한 항공사는 위의 공식에 의해 100-[20,000/1,500]=86.7점이 산정된다. 등급별로 환산하면 90-100점:A, 80-90;B, 70-80:C, 60-70;D, 60이하는 F로서 86.7점 B등급에 해당된다.

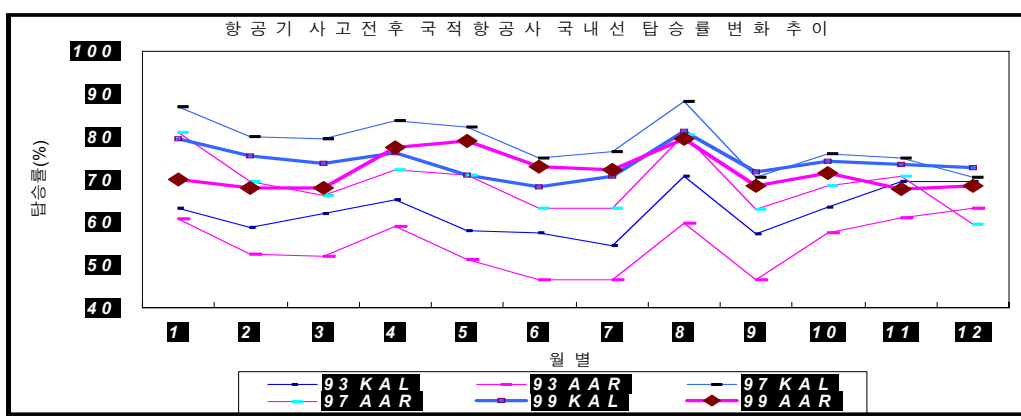
CFIT(Controlled Flight Into Terrain)사고로 아시아나항공의 당월 국내선 탑승율이 46.5%였으며 성수기인 8월에는 59.7%를 기록하였는데 이는 1995년-1998년 동월 대비 약 70-80%에 육박하였던 탑승율에 비해 현저히 감소된 탑승율의 변화 양상을 보이고 있다. 또한 국제선의 경우도 동 항공사의 7월 탑승율이 58.2%, 성수기인 8월에는 67.1%의 탑승율을 기록하였다. 이러한 분석선상에서 경쟁사인 대한항공의 경우 사고를 발생시킨 경쟁항공사로 인해 탑승율 변화 추이가 어떠한 양상을 보이는가가 중요한 관건이다. 이에 사고 발생한 동월 대한항공의 국내선 탑승율은 54.4%였으며 8월에는 70.7%로 상승하였다. 그 이후에도 63.5% 이상을 상회하였으며 8월은 성수기의 수요영향도 있지만 사고로 인한 영향을 배제하지 못하며 안전성에 대한 항공이용자의 항공안전에 대한 인식이 어느 정도 반영되었다고 판단되는 부분이다. 1997년 8월 6일 괌에서 발생한 대한항공의 항공기사고는 아시아나항공이 목포에서 발생시킨 국내선 항공사고와는 다르게 국제적으로 상당한 피해를 초래한 엄청난 인재라 할 수 있다. 이 사고의 원인으로는 괌의 아가나공항이 관제의 민영화로 인한 관제사의 책임의식 부족 및 국내의 관제상황과는 다른 환경이 간접적인 이유일 수 있으며 또한 최소안전경보장치인 MSAW(Minimum Safety Altitude Warning System)의 부작동과 사고의 70%이상이 원인이 되는 조종사 실수 즉, 인적요인(Human Factor)에 의한 재해이다. 괌사고가 발생한 1997년 8월의 대한항공 탑승율은 성수기인 관계로 88.2%로 나타났는데 그다음 달인 9월에는 70.4%로 감소되었다. 이는 항공이용자가 항공사고로 인해 국내선의 탑승을 자재하고 타 교통수단으로 전이되었을 가능성을 배제하지 못할 것이다. 한편, 국제선의 경우 사고가 8월초에 발생하였음에도 불구하고 8월 전체의 탑승율이 이렇게 높았던 것으로 보아 사고가 탑승율에 크게 영향을 미치지 않았다고 판단할 수 있으나 9월 이후로는 탑승율이 소폭으로 감소한 반면 아시아나항공은 소폭 상승하여 항공기 사고로 인한 항공이용자의 안전에 대한 불안감 증가와 안전의식 향상에 대한 측면을 배제할 수 없다. 1999년 2월과 4월에 연이어 발생한 포항과 상하이의 대한항공 사고의 영향으로 2월에 국내선의 경우 대한항공의 탑승율이 75.4%이고 아시아나항공이 68.1%이었으나 4월, 5월부터는 반전되어 대한항공이 76.3%, 71.1%였고 아시아나항공은 77.6%, 78.9%로서 연이은 항공기 사고이후 탑승율의 지속적인 반전은 처음 있는 일이다. 국제선의 경우도 마찬가지여서 1999년 2월 대한항공의 포항사고와 4월 상하이 사고로 인한 결과로서 동년 5월의 탑승율 변화는 대한항공이 54.9%, 아시아나항공이 74.3%로 약 20%의 차이를 보이고 있다.

이는 제 2민항 출범이후 탑승율에 있어서 가장 두드러진 반전으로서 국제선에서의 항공여객의 행동에 항공안전이라는 변수가 매우 크게 반영되었음을 짐작할 수 있다. 탑승율을 통해 본 항공여객의 행동변화에 대한 분석은 한계가 있기 때문에 이후 실증분석을 통해 보다 정확한 소비행동의 변화행태와 원인 등을 알아보도록 하겠다. 탑승율을 통해 살펴본 항공이용자 행동변화에 대한 분석의 한계로는 1997년 말기부터 IMF의 영향과 양 항공사의 비수익노선의 운항감편, 항공기사고에 대한 제재조치, 자사의 수익을 위한 일부구간 운항중단 및 노선통폐합과 운항감편 등을 통해서 외부환경이 국내 국제선 항공기 탑승율에 많은 영향을 미쳤겠으나 국내선, 국제선 탑승율의 변화추이는 항공사를 선택하는 양사에 대하여 여러 가지 요인중 항공안전에 대한 비중에 대해서 상당히 중요한 근거가 되었다고 판단된다. 분석에 있어서 공급좌석수는 항공기 탑승율과의 관계 에 중요한 요소이기 때문에 대한항공과 아시아나항공의 제반적 여건을 비교해 분석이 행해졌다.

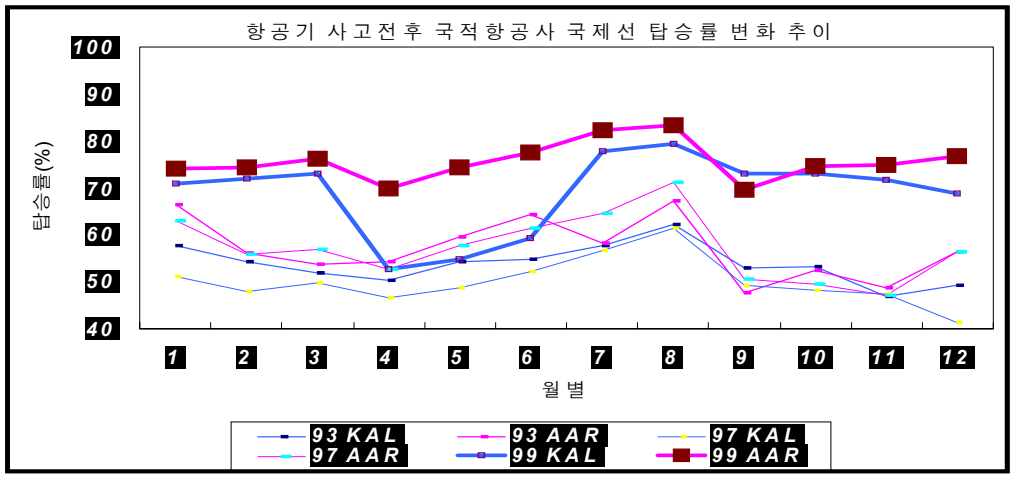
<표 5> 항공기 사고전후 국적항공사 국내·국제선 탑승율 변화 추이

국내선 탑승율		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
'93 ('93. 7 AAR 목포 사고)	KAL	63.3	58.7	61.9	65.2	57.9	57.5	54.4	70.7	57.2	63.5	69.6	69.5
	AAR	60.8	52.4	52.1	58.9	51.3	46.4	64.5	59.7	46.5	57.6	60.9	63.3
'94	KAL	72.9	69.5	67.8	73.5	71.2	69.4	65.1	78.6	68.4	69.9	70.5	67.8
	AAR	68.6	64.7	59.8	68.7	66.2	62.5	58.0	73.3	60.9	66.5	67.1	66.0
'95	KAL	76.2	74.7	72.8	81.3	78.5	71.8	71.3	83.3	72.7	72.5	78.1	78.2
	AAR	74.9	70.5	68.0	78.9	76.1	68.0	69.7	80.5	67.4	68.9	74.0	74.3
'96	KAL	81.9	77.7	77.5	83.1	85.9	76.4	76.1	87.9	73.6	79.5	80.5	81.6
	AAR	77.4	73.1	72.5	80.1	84.4	73.9	70.6	84.9	68.6	74.5	77.5	77.6
'97 ('97. 8 KAL 괌사고)	KAL	86.9	80.0	79.5	83.8	82.3	75.0	76.6	88.2	70.4	76.0	75.1	70.6
	AAR	80.9	69.6	66.3	72.2	71.1	63.3	63.2	80.5	63.0	68.4	70.7	59.4
'98	KAL	69.9	63.1	64.0	68.7	67.3	60.9	62.6	72.9	65.3	71.9	79.9	79.2
	AAR	57.7	50.7	49.9	58	56.5	50.6	53.2	64.9	58.3	70.7	75.0	72.8
'99 ('99.4 KAL 중국 상하이 사고)	KAL	79.5	75.4	73.7	76.3	71.1	68.2	70.7	81.2	71.8	74.2	73.4	72.7
	AAR	70.0	68.1	67.9	77.6	78.9	73.0	72.2	79.5	68.5	71.4	67.7	68.4
국제선 탑승율		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
'93 ('93. 7 AAR 목포 사고)	KAL	57.6	54.2	51.9	50.4	54.4	54.9	57.7	62.2	53.0	53.1	46.9	49.2
	AAR	66.5	56.1	53.8	54.4	59.5	64.3	58.2	67.1	47.7	52.3	48.7	56.4
'94	KAL	53.2	50.0	52.3	50.3	52.8	53.3	56.3	60.8	52.9	49.7	46.1	47.9
	AAR	58.0	50.9	52.0	52.4	54.2	58.8	62.1	69.6	52.4	44.8	48.7	56.5
'95	KAL	76.2	48.4	48.1	48.5	50.5	51.6	55.3	59.3	48.8	47.2	47.0	47.0
	AAR	74.9	54.5	53.6	57.6	60.7	57.5	61.0	68.9	50.9	46.7	50.8	54.8
'96	KAL	51.0	50.2	53.1	47.1	52.0	56.1	57.5	61.2	49.6	49.7	47.3	48.1
	AAR	54.2	51.9	59.4	57.0	64.1	66.8	65.0	71.9	54.9	54.2	53.5	61.1
'97 ('97. 8 KAL 괌사고)	KAL	51.2	48.0	49.9	46.6	48.7	52.1	56.7	61.4	49.2	48.3	47.5	41.2
	AAR	63.0	55.9	56.9	52.8	57.6	61.3	64.5	71.1	50.5	49.5	47.1	56.3
'98	KAL	41.7	42.7	43.3	44.9	47.3	53.2	56.6	60.2	55.7	50.4	51.7	51.9
	AAR	46.2	45.6	48.0	54.1	58.6	66.6	71.8	75.2	66.7	65.1	65.5	66.9
'99 ('99.4 KAL 중국 상하이 사고)	KAL	70.9	72.0	73.0	52.8	54.9	59.4	77.9	79.5	73.1	73.1	71.6	68.9
	AAR	74.2	74.3	76.1	69.9	74.3	77.5	82.2	83.4	69.5	74.5	74.9	76.7

자료 : 한국공항공단 조사통계실(1993-1999), 자료 취합후 재작성



<그림 2> 항공기사고 전후 국적항공사 국내선 탑승율 변화 추이



<그림 3> 항공기사고 전후 국적항공사 국제선 탑승율 변화 추이

2. 항공기 사고 발생 노선별 탑승율 변화

1993년 8월 아시아아항공의 목포사고가 발생한 시점을 기준으로 아시아나항공과 대한항공의 탑승율의 변화를 살펴보기 위해서 <표 6> 항공기 사고전후 국적항공사 국내·국제선 탑승율 변화 추이에서 살펴 보면 전체 탑승율에 대한 변화도 중요하지만 이 표에서는 사고가 발생한 노선에서 항공이용자가 항공사를 선택하는 행동의 변화를 좀더 명확하게 알고자 하는 목적이 있다. 사고발생 시점인 8월을 기준으로 전후 6개월을 살펴본 결과 대한항공은 7월까지 평균 탑승율이 62.2%이었으나 사고가 발생한 이후 탑승율은 평균 74.6%로 상승하였다. 반면에 아시아나항공은 사고가 발생한 시점 이전 7개월의 탑승율 평균은 50.6%이었으나 정부의 제재조치로 인해 노선운항을 정지하여야만 하였다. 따라서 대한항공의 탑승율이 12월에는 80.1%에 달했다. 한편 제재조치가 해제된 1994년 1월 이후 6월까지 대한항공은 지속적으로 평균 70.4%였으나 아시아나항공은 60%로 사고발생한 이전 탑승율보다 10%가량 상승하였다. 이러한 점으로 미루어보아 사고발생 후 제재조치로 6개월이 지나서는 항공이용자의 항공안전에 대한 의식이 다소 둔화되었다고 판단된다[10].

<표 6> 아시아나항공의 목포사고로 인한 노선별 탑승율 변화

서울-목포('93년) 탑승율												
구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
KAL	67.1	66.3	56.7	64.6	64.9	57.6	58.5	73.3	66.3	73.5	79.9	80.1
AAR	59.2	49.6	47.7	52.4	51.3	46.9	47.3	-	-	-	-	-
전체	62.7	56.5	51.9	58.0	57.6	51.7	53.2	73.3	66.3	73.5	79.9	80.1

서울-목포('94년) 탑승율												
구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
KAL	78.5	70.8	64.9	71.6	71.2	65.5	63.6	75.4	69.2	74.9	78.4	75.8
AAR	60.2	61.1	53.1	65.0	61.3	59.6	52.4	67.7	61.0	66.4	68.6	64.8
전체	72.2	65.8	58.5	68.1	65.9	62.3	57.8	71.4	73.3	70.4	73.3	70.0

자료 : 한국공항공단 조사통계실

<표 7>에서는 1997년 9월 대한항공의 괌사고로 인한 탑승율의 변화를 살펴보았는데 사고 이전 대한

항공의 9개월동안 탑승율 평균은 49.3%이었으며 사고 이후에도 대한항공은 1998년까지 정부의 제제조치로 인해 괌노선을 운항하지 못하였고 이에 비해 아시아나항공의 평균 탑승율은 54.9%이었다. 그러나 사고이후 아시아나항공의 탑승율도 현저히 감소된 상황으로 변화한 것을 보면 항공이용자가 괌노선 자체에 대한 항공사고의 불안감으로 인해 여행을 기피한 것으로 판단된다. 따라서 한 항공사가 사고를 발생시켰을 경우 경쟁항공사의 탑승율이 증가하는 경우도 있지만 또 한편으로는 목적지 공항의 불안한 시설에 대한 인지, 매스컴을 통한 항공안전에 대한 정보이용으로 항공이용자가 타 항공사로의 전환보다 항공여행 자체를 포기하고 타 교통수단으로의 전환이 발생할 수 있다고 사료되며 특히 2004년 이후 고속전철의 개통은 이러한 추세를 더욱 반영하였다. 또한 이러한 경우는 사고항공사의 회사안전정책 강화로 인해 항공이용자가 타 항공사로의 변경보다는 그대로 지속하여 기존 항공사를 이용하는 항공이용자도 있을 것이다. 따라서 사고노선에 대한 항공이용객의 인식이 항공안전에 대해 보다 상관관계가 높게 작용한다고 판단된다.

<표 7> 대한항공 괌사고로 인한 노선별 탑승율 변화

서울-괌('97년) 탑승율												
구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
KAL	67.3	56.0	50.5	53.5	43.1	47.6	54.1	45.7	26.2	-	-	-
AAR	63.9	59.7	48.1	54.8	53.3	61.8	72.9	57.2	23.2	54.6	51.3	36.5
전체	55.4	48.6	43.4	50.4	45.4	49.4	57.2	47.8	24.2	49.3	45.3	31.4

서울-괌('98년) 탑승율												
구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
KAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AAR	27.1	31.6	31.9	40.5	44.5	44.7	43.0	44.4	29.2	37.5	40.7	41.9
전체	28.3	32.7	31.9	40.5	44.5	44.7	43.0	44.4	29.2	37.5	40.7	41.9

자료 : 한국공항공단 조사통계실

Ⅴ. 항공안전에 대한 국가별 인식의 차이 실증연구

1. 국가별 인식조사에 대한 연구방법

본 설문조사는 한국인에 한정된 조사, 체계적 표본추출인 Systematic Sampling 부족 등에 대한 대대적인 보완을 거쳐 제1차 설문조사 시점에서 1년후 한국인의 항공안전 인식의 변화 및 내·외국인간의 항공안전에 대한 인식을 비교 분석하기 위하여 2000년 5월 25일부터 6월7일까지 14일간 실시하였다. 설문대상은 한국어, 일어, 중국어, 영어 설문지를 각각 180매씩 작성하여 한국권, 미·유럽권, 일본권, 중국권 항공이용자에게 조사하였고 설문장소는 김포국제공항의 국내선, 국제선 제1청사, 국제선 제2청사의 도착라운지, 출발게이트, 체크인 카운터에서 하였으며 설문시간은 항공사의 Time Table에 의해 한국인 및 외국인이 도착, 출발을 가장 많이 하는 시간대를 선별하여 5명중 1명씩 표본을 선정하는 계층적 표본조사(Systematic Sampling)에 충실하였다.

또한 내·외국인의 단체 항공이용자는 여행사의 임의적인 항공사 선택으로 인해 항공이용자 개인의 항공사 선택에 대한 행동에 제약을 가져오기 때문에 배제하였으며 여객은 일년에 1회 이상의 항공여행 경험자를 대상으로 실시하였다.

김포국제공항의 국제선, 국내선을 이용하는 탑승자를 대상으로 한국인 173명(총 180매중 96% 이용 가능), 외국인은 미·유럽권 169명(94%), 일본권 116명(61%), 중국권 128명(70%)을 설문 조사하였다. 국적별로 회수된 설문지는 총 720매였는데 미 배포되거나 검증과정을 통해 분석의 기준이 되는 인적사항을 기재하지 않

았거나 불성실하게 설문에 응한 120매의 설문지와 한국권, 미・유럽권, 일본권, 중국권 항공이용자 이외에 설문에 응했던 러시아, 이란, 아프리카, 베트남, 파키스탄, 인도, 차모르, 필리핀 등의 항공이용자는 본 설문에서 제외하였다. 따라서 최종분석 대상으로 확정된 설문지는 586매였는데 제2차 설문조사에서의 주안점은 장시간이 소요되더라도 설문지의 유효회수율을 높이고 외국인과 면담조사에 대한 충실도를 향상시키기 위하여 본 연구자가 직접 참여하여 설문조사를 시행하였다.

2. 한국권, 미・유럽권, 일본권, 중국권의 항공여객간 ANOVA TEST

국가간 항공인식의 차이를 비교해 보는 이유는 최근 한국의 경우 빈번한 항공사고로 인해 항공안전에 대한 인식이 매스컴이나 항공관련 서적, 또는 발간물을 통해 상당히 고조되었다고 판단되었다. 이러한 판단하에 북미 또는 유럽의 항공선진국에서의 항공안전에 대한 인식과 아시아권에서 일본권과 사회주의 국가중에 중국과 항공사 선택에 대한 항공여객의 항공안전 인식의 차이를 알아보고자 하였다. 항공사고 직후 일정기간 동안 사고항공사에 나타나는 탑승율의 커다란 변화는 항공사고로 인한 항공이용자의 항공사 선택행동 변화로 볼 수가 있겠지만 과거에는 그러한 변화가 나타나지 않았다. 하지만 최근 3년 동안 국적항공사의 빈번한 사고는 과거의 항공사고 직후 탑승율 변화와 비교했을 때 확연한 차이가 있었음을 발견할 수 있었다. 그 차이점은 항공사 선택과 관련한 변수들 중 항공운임이나 서비스, 스케줄 등에 변화 뿐만 아니라 이들의 영향이외에 "항공안전" 변수에서 비롯되었다고 생각되며 항공여객들은 대중매체의 영향으로 "항공안전"에 대한 보다 많은 관심을 가질 것으로 유추되며 이는 항공사 선택시 소비행동에 반영되었을 것으로 여겨진다. 따라서 본 연구에서는 한국권, 미・유럽권, 일본권, 중국권 항공이용자간의 항공안전에 대한 인식의 집단간 차이를 분석하기 위해 Duncan Grouping에 의한 분산분석(Analysis of Variance)과 항공안전에 대한 연령별 차이를 보기 위하여 SNK(Student Newman Keuls)Grouping방법에 의한 분산분석(ANOVA)을 행하였다. 국제선, 국내선을 이용하는 탑승자를 대상으로 한국인 173명, 외국인은 미국인 및 유럽인 169명, 일본인 116명, 중국, 대만, 홍콩 128명이며, 한국권, 미・유럽권, 일본권, 중국권으로 통칭하며 최종분석 대상으로 확정된 설문지는 586매였다.

3. 소비자 행동 3요소의 적용을 통한 항공여객간 ANOVA TEST

소비자 행동 3요소의 적용으로 첫째, 문제의 인식에 대한 분석으로는 사고 많은 항공사에 대한 불안감, 항공여행시 안전성의 비중, 항공여행 안전도에 대한 확신 정도, 항공안전에 대한 반영도를 조사하였고 둘째, 정보탐색에 대한 문항으로는 항공사고 이후 항공 안전에 관한 상식의 증가여부를 조사하였으며 셋째, 대안의 평가, 구매, 구매후 평가와 관련된 문항으로는 사고 많은 항공사에 대한 탑승여부, 항공사고 이후 국내선 선택 변경 여부, 항공사고 이후 국제선 선택 변경 여부를 조사하였다. 각각의 조사 내용은 다음과 같다.

1) 소비자 행동 3요소의 적용

(1) 문제의 인식,

가. 사고 많은 항공사에 대한 불안감

사고가 많은 항공사를 타지만 불안감을 느낀다라는 항목에 대하여는 <표 8>에서 보듯이 A, B, C 그룹으로 구분되어졌는데 중국권과 한국권은 큰 차이를 나타내는 반면 미・유럽권과 일본권은 중간단계에서 그룹을 형성하였다. 이것은 한국권이 중국권보다 사고가 많은 항공사에 대해 불안감을 더 느끼는 것을 의미하며 미・유럽권과 일본권은 보통의 불안감을 느끼는 정도이다.

<표 8> 사고 많은 항공사에 대한 불안감

Duncan Grouping	평균	표본수	국가권
A	4.3828	128	중국권
A			
B A	4.1243	169	미·유럽권
B			
B C	4.0937	113	일본권
C			
C	3.8480	171	한국권

<표 8-1> 사고 많은 항공사에 대한 불안감 ANOVA TEST

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F value	pr〉F
Model	3	21.184752349	7.061584110	5.64	0.0008
Error	577	722.60870721	1.25235478	-	-
Corrected Total	580	743.79345955	-	-	-
class	R^2	C.V.	Root MSE	Mean	
	0.028482	27.33036	1.1190866	4.0946644	

나. 항공여행시 안전성의 비중

항공여행시 고려하는 사항의 비중중 안전성의 비중은 <표 9>와 같이 중국권만이 큰 차이를 나타내고 있고 일본권, 미・유럽권, 한국권이 비슷한 그룹으로 형성되어 있어 GNP가 높고 선진화된 국가가 항공여행시 항공이용자가 고려하는 안전성의 비중이 낮다고 분석되어진다.

<표 9> 항공여행시 안전성의 비중

Duncan Grouping	평균	표본수	국가권
A	50.374	107	중국권
B	38.379	87	일본권
B			
B	37.171	155	미·유럽권
B			
B	32.516	153	한국권

<표 9-1> 항공여행시 안전성의 비중 ANOVA TEST

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F value	pr〉F
Model	3	20800.580354	6933.526785	6.22	0.0004
Error	498	555154.45799	1114.767988	-	-
Corrected Total	501	575955.03834	-	-	-
class	R^2	C.V.	Root MSE	Mean	
	0.036115	86.10540	33.388141	38.775896	

다. 항공여행 안전도에 대한 확신 정도,

<표 10>은 항공여행의 안전도에 대한 확신정도를 권역별로 알아보기 위함인데 본 연구의 결과는 일본권, 미・유럽권, 중국권이 한 그룹으로 형성되었고 한국권은 집단간 차이로 항공안전에 대한 확신정도가 상당히 낮게 나타났다. 이는 최근 1년에 2번 이상 발생한 항공사고로 인하여 한국인들의 의식속에 자리잡은 항공안전에 대한 불신감과 신문지상과 매스컴에서 항공안전에 대한 문제를 실제로 부각시켜 항공여행이 안전하다는 인식이 조사연구 대상이었던 다른 권역별국가에 비해 상대적으로 낮다고 할 수 있다.

<표 10> 항공여행 안전도에 대한 확신 정도

Duncan Grouping	평균	표본수	국가권
A	81.133	105	일본권
A			
A	80.232	166	미·유럽권
A			
A	78.792	120	중국권
B	73.373	166	한국권

<표 10-1> 항공여행 안전도에 대한 확신 정도 ANOVA TEST

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F value	pr〉F
Model	3	5484.6816468	1828.227215	4.91	0.0023
Error	553	206113.4248343	372.7186706	-	-
Corrected Total	556	211598.1064811	-	-	-
class	R^2	C.V.	Root MSE	Mean	
	0.025920	24.73612	19.305923	78.047487	

라. 항공안전에 대한 반영도

항공사고 이후 항공사 선택요인으로 고려하였던 항공안전에 대한 반영도는 <표 11>에서 분석되었듯이 미·유럽권과 일본권이 가장 유의하게 영향을 미쳤는데 특히 미·유럽권은 사고이후 항공안전에 대한 반영도가 가장 높다고 분석되었으며 반면 일본권은 반영도에 대한 유의성이 낮다고 분석되었다.

<표 11> 항공안전에 대한 반영도

Duncan Grouping	평균	표본수	국가권
A	4.1190	168	미·유럽권
A			
B A	4.0703	128	중국권
B			
B C	3.8786	173	한국권
C			
C	3.7328	116	일본권

<표 11-1> 항공안전에 대한 반영도 ANOVA TEST

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F value	pr〉F
Model	3	12.94310708	4.314369030	5.04	0.0019
Error	581	497.15261941	0.85568437	-	-
Corrected Total	584	510.09572650	-	-	-
구분	R^2	C.V.	Root MSE	Mean	
	0.025374	23.35536	0.9250321	3.9606838	

(2) 정보의 탐색

가. 항공사고 이후 항공 안전에 관한 상식의 증가여부

항공안전에 관한 상식의 증가 여부에 대해서는 <표 12>에서 보는 바와 같이 차이점이 나타난다. 항공사고 이후 상식의 증가는 미·유럽과 중국권이 집단간 수준차이가 크게 나타났는데 이는 상식에 관한 증가추세가 항공선진국인 미·유럽권이 중국권보다는 현저하게 높다라고 분석된다.

<표 12> 항공사고 이후 항공안전에 관한 상식의 증가 여부

Duncan Grouping	평균	표본수	국가권
A	1.42500	160	미·유럽권
A			
B A	1.34146	164	한국권
B A			
B A	1.32353	102	일본권
B			
B	1.26271	118	중국권

<표 12-1> 항공사고 이후 항공안전에 관한 상식의 증가 여부 ANOVA TEST

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F value	pr〉F
Model	3	1.87190137	0.62396712	2.78	0.0404
Error	540	121.15751040	0.22436576	-	-
Corrected Total	543	123.02941176	-	-	-
class	R^2	C.V.	Root MSE	Mean	
	0.015215	35.20190	0.4736726	1.3455882	

(3) 대안의 평가, 구매, 구매후 평가

가. 사고많은 항공사에 대한 탑승여부

선진국의 항공이용자는 항공여행시 고려되는 안전성의 비중을 높게 인식할 것이다."라는 가설에서 항공여행시 고려하는 사항의 비중중 안전성의 비중은 중국권만이 큰 차이를 나타내고 있고 일본권, 미・유럽권, 한국권이 비슷한 그룹으로 형성되어 있는데 중국권은 GNP의 영향도 있겠지만 사회주의 체제로 인해 항공운임에 대한 고려가 상대적으로 다른 비교 국가에 비해 적으므로 안전에 대한 비중이 높게 나타났고, 반면 선진화된 국가는 항공여행시 항공이용자가 고려하는 안전성의 비중이 낮다고 분석되어진다. 우선 항공기 사고이후 외국인의 설문결과에서도 국내선 항공사의 선택여부는 한국인 제1차와 제2차 설문결과와 차이가 없었으며 국제선에서도 항공사 선택 변경여부는 한국인의 설문결과와 차이가 없게 나타났다. 항공안전 측면에서 사고가 많이 나는 항공사는 타지 않겠다는 문항에 대해서는 <표 13>에서 나타난 바와 같이 미・유럽권, 일본권, 한국권이 한 그룹으로 형성되었으며 중국권은 그룹에서 분리되었다. 이는 미・유럽권, 일본권, 한국권은 사고가 많이 나는 항공사는 타지 않겠다는 것에 유의적이나 중국은 사고가 많이 나는 항공사에 대한 인식이 타 그룹에 비해 덜 민감하다고 할 수 있다.

<표 13> 사고 많은 항공사에 대한 탑승 여부

Duncan Grouping	평균	표본수	국가권
A	4.5000	128	중국권
B	4.2130	169	미・유럽권
B			
B	4.1293	116	일본권
B			
B	4.1214	173	한국권

<표 13-1> 사고 많은 항공사에 대한 탑승 여부 ANOVA TEST

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F value	pr> F
Model	3	12.594287249	4.19809575	3.46	0.0162
Error	582	705.84257283	1.21278793	-	-
Corrected Total	585	718.43686007	-	-	-
class	R^2	C.V.	Root MSE	Mean	
	0.017530	26.02186	1.1012665	4.2320819	

나. 항공사고 이후 국내선 선택 변경 여부

<표 14>로 본 항공사고 이후 국내선 항공사 선택 변경에 대해서는 미국・유럽권, 일본권, 한국권이 한 그룹으로 형성되고 중국권은 집단간의 차이가 나타난다. 이는 미국・유럽권, 일본권, 한국권은 사고로 인해 항공사 선택 변경에 유의하게 영향을 미치며 특히 미・유럽권이 가장 유의한 영향을 미쳤다고 할 수 있으며, 중국권은 항공사고와는 관계없이 항공사 변경에는 덜 민감하다고 분석되어진다.

<표 14> 항공사고 이후 국내선 선택 변경 여부

Duncan Grouping	평균	표본수	국가권
A	1.58861	158	미·유럽권
A			
A	1.50943	106	일본권
A			
A	1.47929	169	한국권
B	1.14516	124	중국권

<표 14-1> 항공사고 이후 국내선 선택 변경 여부 ANOVA TEST

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F value	pr> F
Model	3	15.03900916	5.01300305	21.60	0.0001
Error	553	128.31467128	0.23203376	-	-
Corrected Total	556	143.35368043	-	-	-
구분	R^2	C.V.	Root MSE	Mean	
	0.104908	33.41298	0.4816988	1.4416517	

다. 항공사고 이후 국제선 선택 변경 여부

항공사고 이후 국제선 항공사 선택 변경에 대해서는 <표 15>와 같이 일본권, 미국・유럽권, 한국권이 한 그룹으로 형성되고 중국은 집단간의 차이가 나타난다. 이는 일본권, 미국・유럽권, 한국권은 사고로 인해 국제선에서 항공사 선택 변경에 유의하게 영향을 미쳤으며 특히 일본권이 가장 유의하다고 할 수 있다. 반면 중국권은 사고와는 관계없이 국제선에서도 항공사 선택을 변경하는 확률은 적다고 할 수 있다.

<표 15> 항공사고 이후 국제선 항공사 선택 변경 여부

Duncan Grouping	평균	표본수	국가권
A	1.61818	110	일본권
A			
A	1.58896	163	미·유럽권
A			
A	1.55422	166	한국권
B	1.33065	124	중국권

<표 15-1> 항공사고 이후 국제선 항공사 선택 변경 여부 ANOVA TEST

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F value	pr> F
Model	3	6.44391256	2.14797085	8.97	0.0001
Error	559	133.87935564	0.23949795	-	-
Corrected Total	562	140.32326821	-	-	-
class	R^2	C.V.	Root MSE	Mean	
	0.045922	32.03766	0.4893853	1.5275311	

Ⅵ. 결 론

항공운송에 있어서 항공운항의 안전은 아무리 강조해도 지나치지 않는다. 본 논문은 이러한 항공안전의 중요성을 인식하여 항공여객의 행동변화 양상을 항공안전의 상관관계를 기준으로 경영학적인 측면에서 소비자행동이론과 결부시켜 연구하였다. 한국의 국제선 항공운송시장은 국내선보다는 고가의 상품이고 비행시간도 길며 다양한 서비스 상품과 항공사가 존재하기 때문에 항공이용자들은 비교적 복잡한 의사결정을 내려야 한다. 일반적으로 국내선시장은 저관여 시장의 특성이 우세하고 국제선시장은 고관여 특성이 우세하다고 할 수 있다. 그러나 국제선 시장이 국내선에 비해 고관여 시장의 성격을 많이 가지고 있을지라도 국적항공사 중심의 우리나라 항공운송시장은 미국이나 유럽에 비해 항공사 선택의 폭도 적고 시장규모도 한정되었을 뿐만 아니라 항공서비스 변수인 가격이나 서비스 수준에서 거의 평균화가 되어 있기 때문에 저관여적인 소비행동의 패턴도 나타난다.

최근 잦은 항공사고는 이제까지 우리나라 항공시장에서 항공이용자들이 비교적 저관여적인 소비행동을 보였던 것을 보다 고관여적인 소비행동으로 바뀔 수 있는 계기가 될 수 있었으리라 생각한다. 왜냐하면 과거 우리 국적항공사가 많은 항공사고를 유발했음에도 불구하고 항공이용자의 행동에는 커다란 변화가 나타나지 않았으나 최근의 항공 사고 이후에는 국적항공사간의 탑승율에 현저히 변화가 나타남에 따라 항공안전이라는 변수가 항공이용자들을 저관여에서 고관여로 변화시킨 주요인이 된 것으로 생각된다.

항공안전과 관련한 항공사의 선택과 단지 제한적 의사결정에 의한 것일 수도 있고 한편으로는 단지 사고가 발생되어 항공사 이용을 변경하였다기 보다는 변화에 대한 새로운 욕구에 의해 이용하던 항공사 선택을 변경하는 경우도 있을 수 있다고 판단된다. 또한 항공이용자는 사고를 발생시킨 항공사는 이용을 자재하여 항공사를 변경할 수도 있지만 이와는 반대로 항공사고를 발생시킨 항공사는 항공사고 직후에 회사안전 정책의 강화를 통해 더욱 항공안전에 대해 철저히 대비할 것이라는 판단으로 어떤 항공이용자는 기존의 항공사를 그대로 이용하는 경우도 생각 할 수 있다.

어떤 결정이 신속히 이루어져야 한다면 복잡한 의사결정은 이루어질 수 없다. 비행시간이 1시간 이내이고 비용도 최고 9만원 내외의 국내선에서 항공이용자들의 항공사 선택은 유사한 항공운임과 서비스가 보장된다면 스케줄이 편리한 항공사를 선택할 확률이 매우 높고 이러한 특징은 저관여 상품을 선택하는

것과 유사한 소비행동 패턴이 나타난다.

항공사고 이후 탑승율의 변화를 살펴본 결과 한 항공사가 사고를 발생시켰을 경우 경쟁항공사의 탑승율이 증가하는 경우도 있지만 또 한편으로는 목적지 공항의 불안한 시설에 대한 인지, 매스컴을 통한 항공안전에 대한 정보이용으로 항공이용자가 타 항공사로의 전환보다 항공여행 자체를 포기하고 타 교통수단으로의 전환이 발생할 수 있다고 사료되며 특히 2004년 이후 고속전철의 개통은 이러한 추세를 더욱 반영하였다. 또한 이러한 경우는 사고항공사의 회사안전정책 강화로 인해 항공이용자가 타 항공사로의 변경보다는 그대로 지속하여 기존 항공사를 이용하는 항공이용자도 있을 것이다. 따라서 사고노선에 대한 항공이용객의 인식이 항공안전에 대해 보다 상관관계가 높게 작용한다고 판단된다.

한국권, 미・유럽권, 일본권, 중국권 항공이용자간의 항공안전에 대한 인식의 집단간 차이를 분석하기 위해 Duncan Grouping에 의한 분산분석(Analysis of Variance)과 항공안전에 대한 연령별 차이를 보기 위하여 SNK(Student Newman Keuls)Grouping방법에 의한 분산분석(ANOVA)한 결과 항공기 사고 이후 항공안전도에 대한 확신은 일본권, 미・유럽권, 중국권이 한 그룹으로 형성되었고 한국권은 집단간 차이로 항공안전에 대한 확신정도가 상당히 낮게 나타났다. 이는 최근 한국의 국적항공사로 인해 발생한 일련의 항공사고로 인하여 한국인들의 의식속에 자리잡은 항공안전에 대한 불신감과 신문지상과 매스컴에서 항공안전에 대한 문제를 실제로 부각시켜서 항공여행이 안전하다는 인식이 조사연구 대상이었던 다른 권역별 국가에 비해 상대적으로 낮다고 할 수 있다.

세계적으로 항공기사고 조사결과를 살펴보면 사고는 한 두가지 위험요소가 개별적이고 독자적인 원인으로 작용하여 발생한 것은 드물고 다양한 위험요소가 복합적으로 결합하여 사고에 이른 것이 대부분이다. 따라서 이미 발생한 위험요소들이 결합하여 사고에 이르기 전에 이를 사전에 조사 분석하여 제거하거나 회피토록 한다면 사고발생을 현저히 감소시킬 수 있을 것이다.

이를 위해서는 이미 발생한 위험요소에 대한 정보를 원활히 수집하는 것이 무엇보다 중요한데 이 기능을 담당하는 것이 항공기 운항과 관련한 각종 보고제도이다. 현재 우리나라에서도 기장보고서 제도 등을 보완하여 항공기 운항현장의 숨겨진 위험요소 특히 휴먼팩터 측면의 위험요소를 보고토록 하는데 효과적인 제도로서 국제민간항공기구가 권고하고 있는 Confidential Reporting System의 효율적인 활용과 GAIN(Global Aviation Information Network)을 통한 항공사고에 대한 정보 교환과 Database 수집과 분석에 적극적인 관심을 기울여야 한다고 생각된다. 항공사가 항공안전의 향상을 위해서 가장 힘써야 할 중요한 부분중의 하나는 인적요소(Human Factors)에 대한 교육 및 연구라고 할 수 있다. 항공사고 예방차원에서 과실관리(error management)를 어떻게 하느냐에 따라 항공사고를 감소시킬 수 있다. 항공사고는 절대로 발생해서는 안 되는 일이지만 일단 발생한 사고에 대해서는 사고항공사의 즉각적인 항공안전대책이 그 무엇보다 중요하다고 할 수 있다.

참고문헌

[1] 건설교통안전기획단(2003), “건설교통안전관리 개선방안 연구”, 건설교통부.

[2] 김연명・홍석진・안혁수(2005), “국가차원의 항공안전위기관리방안 대한교통학회지, 제23권 제5호 27-34.

[3] 이강석(2001), "항공안전이 항공이용자 행동에 미치는 영향", 대한교통학회 vol 19. NO.2, 7-20.

[4] 이강석・이승창(2000), “항공안전이 소비자들의 항공사 선택에 미치는 영향”, 한국항행학회 논문지, 한국항공대학교, 제4권 제1호,

[5] Kang-Seok Lee(2005), A Study on the Effect of Aviation Safety over the air passenger's behavior for enhancement of aviation safety management, 2nd World Congress "Aviation in the XXI-st Century, Safety in Aviation Proceedings, Ukraine National Aviation University, 21-26.

[6] 홍성태(1999), “소비자 심리의 이해”, 나남출판, 15-17.
[7] 임종원· 김재일· 홍성태· 이유재(1998), “소비자 행동론”, 서울 : 경문사, 268-279.
[8] Assael, Henry(1992), Consumer Behavior and Marketing Action, 4th ed., Pws-Kent, 100.
[9] 임종원·김재일·홍성태·이유재(1998), “소비자 행동론”, 서울 : 경문사, 268-279.
[10] Robertson, Thomas S., Joan Zielinski, Scott Ward(1984), Consumer Behavior, Robertson & Robertson Inc., 125.
[11] 허희영(2003), “항공운송관리론”, 명경사. 85-90.
[12] Lloy's of London registered Broker, Sedgwick Global Aviation & Willis Corroon
[13] Arnold Barnett & Alexander Wang(1998), *Airline Safety:The Recent Record* NEXTOR Research Report RR-8-7. MIT.
[14] Air Traveler's Association(1997), America.
[15] http//www.1800airsafe.com
[16] 항공통계(1996-2003), 한국공항공단 조사통계실