

## 조종사의 자아해석양식이 위험한 비행태도에 미치는 영향: 자기억제형 방어의 매개효과 및 자아존중감의 조절효과

김 영 실

임 성 문<sup>†</sup>

충북대학교

조종사의 비행태도는 문화의 영향을 받는 것으로 확인되었다. 선행연구들은 국가 또는 회사 단위의 문화 비교 연구를 통해 집단주의 문화는 사고를 유발할 수 있는 비행태도 및 실제 사고율에 정적 상관을, 개인주의 문화는 부적 상관을 갖는다고 밝히고 있다. 한편 문화가 항공 사고를 비롯한 안전사고에 미치는 영향에서 대처방식이 매개한다는 모델이 제안되어 왔다. 이러한 관련 연구의 시사점으로부터 본 연구는 문화와 밀접한 관련이 있는 개인내적 변인인 자아해석 양식이 항공사고와 밀접한 관련이 있는 조종사의 위험한 비행태도에 미치는 영향을 규명하고자 하였다. 나아가 자아해석 양식과 위험한 비행태도간의 관계에서 방어기제의 매개효과와 자아존중감의 조절효과를 검증하였다. 연구대상자는 국내에서 항공기 조종을 배우고 있는 학생과 항공기 조종사 면허를 취득하고 현직에 종사하고 있는 조종사 등 총 142명이었다. 자아해석 양식, 위험한 비행태도, 방어유형, 자아존중감 척도로 구성된 질문지로 자료를 수집하고, 중다회귀분석, Baron-Kenny의 매개회귀분석, 단계적 회귀분석으로 연구가설을 검증하였다. 분석 결과, 개인주의 문화와 관련된 독립적 자아가 위험한 비행태도에 미치는 영향은 유의미하지 않았고, 집단주의 문화와 관련된 상호의존적 자아는 위험한 비행태도가 증가하도록 영향을 미치는 것으로 나타났다. 자기억제형 방어는 상호의존적 자아와 위험한 비행태도의 관계를 완전 매개하는 것으로 나타났다. 또한 자아존중감은 자기억제형 방어와 위험한 비행태도의 관계에서 조절효과를 나타냈다. 이 결과들의 시사점을 논의에서 다루었다.

주요어 : 상호의존적 자아, 독립적 자아, 조종사, 항공 사고, 위험한 비행태도, 방어기제

<sup>†</sup> 교신저자 : 임성문, 충북대학교 심리학과, (361-763) 충북 청주시 흥덕구 성봉로 410(개신동)  
043-261-2190, sungmoon@chungbuk.ac.kr

## 문화와 조종사의 비행태도

1997년 8월, 대한항공 여객기가 괌 니미츠 힐에 추락하여 258명의 탑승객중 229명이 사망했다. 워싱턴 포스트는 이 사고를 “지휘 계통의 도전을 꺼리는 한국의 문화요인 때문” (Washington Post, 1998)이라고 지적했고, 이는 국내에서 항공사고의 문화적 요인의 중요성을 환기시킨 계기가 되었다(홍석진, 2002). 이 대형 참사는 괌 공항의 유도장치 결함과 기상 악화라는 악재가 겹친 가운데 발생했다. 그런데 조종실의 녹음내용을 분석한 결과 이러한 악재 속에서도 부기장은 기장에게 착륙포기를 제안하는 것을 망설였고, 기장은 어렵게 꺼낸 부기장의 제안을 즉각 수용하지 않았음이 드러났다. 기장이 부기장의 제안을 몇 초만 더 일찍 받아들이기로 결정했어도 사고는 일어나지 않을 수 있었다(월간조선, 1997). 비행 상황은 조종사의 연속적인 의사결정을 요구하며 특히 승무원 상호간에 필요한 정보교환을 바탕으로 한 의사결정이 중요하다. 과학기술 발달로 인한 운항시스템의 자동화에도 불구하고 이착륙 단계와 비상상황에서는 조종사의 순간순간의 의사결정이 안전을 좌우한다(김철영, 1993). 조종사의 의사결정에 영향을 미치는 인적요소로는 조종사의 숙련도, 지식, 경험 및 비행태도가 있다. 이 중 숙련도, 지식, 경험은 조종사의 능력과 관련된 요인으로 교육과 비행경험 증가에 따라 자연스럽게 향상될 수 있는 것이지만, 비행태도는 일정 정도 성격과 관련된 요인으로 교육을 통한 변화가 단기간에 나타나기 어렵다.

조종사의 비행태도는 개인의 성격뿐 아니라 개인이 속한 조직 및 국가문화의 영향을 받는다(Helmreich & Merritt, 1998). 항공 사고뿐 아

니라 철도, 가스 및 핵시설, 유전 사고 등에 미치는 문화의 영향에 대한 연구들에서 문화가 근로자의 안전과 관련된 태도와 가치관에 영향을 미친다는 사실이 지속적으로 확인돼 왔다(Cooper, 2000; Eiff, 1999; Helmreich & Merritt, 1998; Mjøs, 2004; Seva, Gutierrez, Duh, & Chong, 2007; Thaden, Wiegmann, & Shappell, 2006; Wiegmann, Zhang, Thaden, Sharma, & Gibbons, 2004).

앞서 제시한 워싱턴 포스트의 지적은 문화적 요인이 조종사의 비행태도에 미치는 영향에 대한 Helmreich의 일련의 연구들에 근거를 두고 있다. 국가 단위의 문화가 운항자동화시스템에 대한 조종사의 태도에 미치는 영향을 조사한 연구(Sherman, Helmreich, & Merritt, 1996)에서 동양 조종사들의 운항자동화 시스템 의존도가 미국, 호주 등의 서구 조종사들보다 높게 나타났다. 특히 한국 조종사들의 운항자동화 시스템 의존도는 조사 대상 12개국 중 1위를 기록했다. 객실 승무원의 안전 관련 조언에 대한 조종사의 수용태도 연구(Merritt & Helmreich, 1996)에서도 문화에 따른 차이가 입증됐다. 동양 조종사는 객실 승무원의 조언에 대해 35%만이 동의한 반면, 미주와 유럽 조종사는 98%가 동의했다.

Helmreich(1998)는 위와 같은 연구결과들을 Hofstede(1991)의 4가지 차원의 국가 간 문화차이(개인주의-집단주의, 권력거리, 남성성-여성성, 불확실성 회피)의 개념을 사용하여 설명하였다. 그에 따르면 집단주의 성향과 권력거리 지수, 불확실성 회피지수가 위험한 의사결정을 내릴 수 있는 조종사의 태도들과 관련이 높다. 동양은 서구에 비해 집단주의 성향과 권력거리 지수가 높은 위계사회로 조종사의 운항자동화 시스템 의존도가 높고, 권위적인

태도로 인해 승무원과의 의사소통이 원활하지 못하다. 운항자동화 시스템에 대한 높은 의존도는 시스템 오작동과 같은 비상상황에서 조종사의 신속 정확한 대처를 방해 할 수 있고, 승무원과의 의사소통 부족 또한 안전과 관련된 중요한 정보의 누락을 야기할 수 있다.

비행태도에 영향을 미치는 문화적 변인들이 실제 항공사고율과도 상관관계가 있음을 입증한 연구들이 있다. Soeters와 Boer(2000)의 연구에서는 NATO 소속 14개국 공군의 국가 간 문화차이가 10,000시간당 사고율과 높은 상관을 보였다. 이 연구에서 Hofstede(1991)의 문화 척도 중 개인주의 지수는 사고율과 부적 상관을, 집단주의, 권력거리 및 불확실성회피 지수는 정적 상관을 나타냈다. 이 같은 결과는 동서양을 비교한 기존 연구들과 달리 비교적 동일 문화권(미국 1개국, 유럽 13개국)이며, 군대라는 비슷한 속성을 가지고 있는 집단을 대상으로 했다는 점에서 주목할 만하다. 이는 문화차이의 영향이 단일 국가 내에서도 나타날 가능성을 시사 하는 것이다. 실제로 노르웨이와 필리핀에서 각각 이루어진 후속 연구들에서는 단일 국가 내에서도 항공사가 지닌 문화적 차이가 조종사의 비행 중 실수경험과 상관이 있음이 밝혀졌다(Mjøos, 2004, Seva, et al., 2007). 이 연구들에서도 개인주의 관련지수는 실수 경험과 부적 상관을, 집단주의 관련지수는 정적 상관을 나타냈다.

한편, 조종사의 비행태도 가운데서도 의사결정 오류 및 사고 경향성과 관련이 높은 위험한 비행 태도 유형들이 항공사고를 예측하는 하나의 유망한 척도로서 제시되어 왔다. 자기과시형, 권위저항형, 체념형, 충동형, 불사신적 신념형 등 5개 비행태도 유형이 조종사 선발 및 교육에서 자기 보고식 검사로 사용

되어왔다(Berlin, Gruber, Holmes, Jensen, Lau, & Mills, 1982; FAA, 1991). 일반적으로 조종사는 직업적 자존감이 높고 조종사 집단 내에서 제시하는 높은 기준에 부합되는 실력을 갖추도록 압력을 받는다(Chidester, Helmreich, Gregorich, & Geis, 1991). 그로 인해 비행 중 실수나 사고, 조종 실력의 부족 등으로 인해 창피를 겪게 되는 상황을 회피하려는 경향이 크다. 위험한 비행태도 중 자기과시형, 권위저항형, 충동형, 불사신적 신념형 등은 이러한 경향을 더욱 증가 시켜 사고 위험을 감수하거나, 안전에 관한 타인의 조언을 무시하는 결과를 초래한다(Eberspächer, 1990, Murray, 1999). 한편, 체념형은 다른 유형들과 상이한 작용으로 사고 위험을 증가시킨다. 체념형 태도를 나타내는 조종사는 사고를 운명에 맡기고, 동료나 상관의 비행 관련 조언들을 무비판적으로 수용한다(Lester & Bombaci, 1984). 전반적으로 수동적이고 소극적인 이 태도 역시 비행 중 시시각각 닥치는 상황들을 적극적으로 수렴하고 의사결정을 내려야 하는 조종사로서는 바람직하지 못한 태도이다. 위험한 비행태도는 후속 연구들의 제안과 평가를 거쳐 6개 유형으로 정립되었다(Holt, Boehm-Davis, Amendola, & Sweeney, 1994; Hunter, 1995, 2003, 2005). 자기과시형, 권위저항형, 체념/외적귀인형, 걱정/불안형, 충동형, 자만형으로 구(舊) 척도의 체념형은 체념/외적귀인형과 걱정/불안형으로 세분되었고, 불사신적 신념형은 자만형으로 대체되었다. 본 연구에서는 이러한 위험한 비행태도에 미치는 문화심리적 변인의 영향을 규명하고자 한다. 전술한 바와 같이 지금까지의 문화와 비행태도에 관한 선행연구들을 종합해 볼 때 집단주의 문화의 특성들은 조종사의 위험한 비행태도를 증가시키고, 개인주의 문화

의 특성들은 위험한 비행태도를 감소시킬 것으로 예상된다.

#### 개인주의와 집단주의, 독립적 자아와 상호의존적 자아

문화비교 심리학의 연구들은 문화를 독립변인으로 간주하여 두 가지 이상의 문화권에서 종속변인에 해당하는 측정치를 구한다. 이 측정치의 차이를 독립변인인 문화의 차이에서 비롯된 것으로 결론짓는 경향이 크다. 이러한 연구방법은 문화가 조작 불가능한 것이기 때문에 종속변인의 차이를 초래했다고 볼 수 없다는 근본적 문제점을 지니고 있음이 지적되었다(Berry, Poortinga, Segall, & Dasen, 1992; Herman & Kempen, 1998; 정옥, 한규석, 2005에서 재인용).

또한 종속변인의 차이에 영향을 미치는 다양한 변인이 존재하기 때문에 문화 이외에 다른 변인의 작용 가능성을 배제할 수 없다. 조종사의 비행태도 및 사고율과 관련된 선행연구들에 나타난 종속변인의 차이도 문화 이외에 해당 국가의 경제적 수준이 작용했을 가능성이 높다. 연구표본 국가 중 일반적으로 개인주의 문화권인 유럽 및 미주의 국가들이 집단주의 문화권인 동양보다 경제수준이 높다. 따라서 기존 연구들에 나타났던 문화의 차이는 경제적 차이에서 비롯된 장비 및 훈련과정의 선진화, 근무여건의 우월함에 따른 것일 가능성을 배제할 수 없다. 즉 문화권의 차이는 인과관계가 아닌 상관관계에 불과하다는 한계점을 지닌다.

이 같은 문화비교 심리학 연구의 근본적 문제점에 대한 해결책의 하나로 동일 문화권 내에서의 연구가 제안되고 있다. 즉 한 문화권

내의 서로 다른 집단의 문화관련 행동 또는 심리적 특징을 비교하는 문화내적 비교 연구이다. 심리적 특징은 동일 문화권에서도 분명한 개인 간 차이를 나타내고, 국가별로 상이한 경제적 수준 등의 가외변인을 통제할 수 있다. 이러한 연구는 기본적으로 개인차 연구로서 이것이 문화 연구가 되기 위해서는 사용되는 변인이 두 문화의 근본적 차이와 실제적 관련성이 있어야 한다(조공호, 2002).

이에 따라 본 연구에서 독립변인으로 사용한 자아해석 양식은 개인의 독특한 성향을 반영할 뿐만 아니라, 문화권에 따라 그 구성방식이 달라지는 사회 문화적 산물이기도 하다. 사회 문화적 산물로서의 자아 해석양식은 독립적 양식과 상호의존적 양식이 제안되어 왔다(Markus & Kitayama, 1991). 독립적 자아해석은 자율적이고 독립적인 존재의식을, 상호의존적 자아해석은 타인과 연결되어 있는 사회적 존재의식을 반영한다. 사회문화적 맥락에 따라 이 두 해석양식의 우세성이 달라지는데, 독립적 자아해석은 개인주의와, 상호의존적 자아해석은 집단주의와 밀접하게 관련되어 있다. 그 결과 개인주의 문화권인 유럽, 미국 등의 서양은 독립적 자아해석이 우세하고, 집단주의 문화권인 동양은 상호의존적 자아해석이 우세하다(Cross & Madson, 1997; Markus & Kitayama, 1991; Singelis, 1994; Triandis, 1989).

한편 Cross, Bacon과 Morris(2000)는 상호의존적 자아해석을 보다 정교하게 구분하여, 집단 소속감과 사회적 역할을 중요시하는 집단지향적-상호의존적 자아해석과 개인적인 관계를 중요시하는 관계지향적-상호의존적 자아해석을 제안하였다. 이에 대한 경험적 연구들에서 우리나라는 관계지향적 상호의존성이 집단주의적 상호의존성보다 우세한 것으로 나타났다

(조윤경, 2003; 최상진, 1993). 따라서 본 연구에서는 개인내적 문화변인인 두 가지 자아해석 양식으로 독립적 자아해석과 관계지향적-상호의존적 자아해석(이하 상호의존적 자아해석으로 약칭)을 사용할 것이다. 전술한 선행연구들(Berlin, et al., 1982; Helmreich, 1998; Mjøs, 2004; Seva, et al., 2007; Soeters & Boer, 2000)의 시사점에 따라 본 연구에서는 개인주의와 관련이 높은 독립적 자아해석은 조종사의 위험한 비행태도를 낮추고, 집단주의와 관련이 높은 상호의존적 자아해석은 위험한 비행태도를 높일 것으로 예측하였다.

#### 방어기제의 매개효과

문화적 변인이 항공 안전사고에 미치는 영향에 관한 연구들에서 매개변인을 갖는 일련의 모델들이 제안 되어 왔다. Redding과 Ogilvie (1984)는 문화가 사회적 풍토와 의사소통의 매개효과를 통해 항공기조작 실수에 영향을 미친다는 모델을 제시했다. 이 같은 모델은 Mjøs(2004)의 후속연구에서도 확인되었다. Helmreich(2000)은 문화를 사고의 잠재적 위협요인으로, 작업 장면에서의 개인 및 환경적 상황을 직접적 위협요인으로 분류하고 이러한 위협요인들이 개인의 관리 및 대처방식의 매개효과에 의해 사고로 연결되는 위협요인과 사고 모델(Threat and error model)을 제안했다. 그는 이 모델이 항공사고 뿐 아니라 의료사고에도 적용 될 수 있음을 시사했다.

본 연구에서는 대처방식의 매개효과를 제안한 Helmreich(2000)의 모델에 입각하여, 대처방식과 관련된 심리적 변인 중 항공심리학 분야에서 중요하게 다루어져 온 ‘방어기제’를 매개변인으로 한 연구모형을 가정하였다.

유럽에서는 오래 전부터 항공사고에 영향을 미치는 심리적 요인으로 방어기제에 주목해왔다. 스웨덴, 노르웨이, 덴마크 등의 국가에서는 1970년대부터 공군 조종사 선발 시에 방어기제검사(Defence Mechanism Test: DMT)를 실시하고 이에 대한 전문 심리학자의 분석과 면접을 실시해오고 있다. 조종사 선발과정에서의 DMT의 도입은 ‘잠재의식 속에 과도한 방어성향이 있는 경우 불안을 야기하는 상황에서 사물을 보고, 듣고, 느끼는 과정이 비정상적이다’라는 Kragh(1960)의 이론에 근거한다. 유럽에서 사용하는 DMT는 억압, 분리, 부정, 반동형성, 투사, 퇴행 등 10가지 방어기제에 대한 투사적 검사이다(Ekehammar, 2005; Martinussen & Torjussen, 1998; Sjoeborg, 1981).

DMT 도입 이후 실시된 연구들은 DMT가 조종사의 실제 사고율 및 비행성적에 유의미한 상관을 갖고 있음을 검증했다(Neuman, 1978; Sandal, Værnes, & Holger, 2004). 이 같은 방어기제의 영향은 조종사 뿐 아니라 잠수부와 낙하산 부대 등 특수한 환경에서 근무하는 직업군에 유사하게 나타나는 것으로 밝혀졌다(Baade, 1978; Værnes & Darragh, 1982). 이상의 연구를 종합해 볼 때, 방어기제는 본 연구의 종속변인인 조종사의 위험한 비행태도에도 유의미한 영향을 미칠 것으로 예측할 수 있다.

한편 문화적 차이에 따른 방어기제와 대처방식의 차이에 대해서도 연구가 이루어져 왔다. 방어기제는 개인의 심리사회적 적응수준과 유의미한 관련이 있으며(Cramer, Blatt, & Ford, 1988; Vaillant, 1975, 1977), 개인이 어떠한 적응기제를 사용하는가는 사회문화적 환경과 일정한 관련이 있다(Slavin, Reiner, McCreary, & Gowda, 1991). 특정 문화권에 속한 개인은 갈등을 겪는 상황에서 느끼는 불안, 수치심,

죄책감 등을 그 문화가 허락하는 범위 안에서 다룰 수 있도록 적합한 방어기제를 사용하게 된다(Vaillant, 1994). 집단주의 문화에서는 집단 내 조화가 깨어질 때 가장 큰 갈등을 느끼게 되기 때문에 직접적인 자기주장을 통한 대처 방식을 지양하게 된다(Hsu, 1983). 또한 집단주의 성향이 강한 동양 문화권에서 신체화 등 심리적으로 미성숙한 방어기제 양상이 더 빈번하게 나타난다는 사실도 밝혀졌다(Bal, 1987; Mumford, 1993). 국내연구에서도, 집단의 통합과 조화를 중시하는 집단주의 사회인 한국 사람들은 집단 목표를 개인 목표보다 상위에 두고, 개인적 원망이나 욕구를 잘 드러내지 않으며, 정서표현의 억제를 권장하는 것으로 나타났다(조공호, 2000).

본 연구에서 사용된 한국판 방어유형 질문지는 16개의 방어기제를 미성숙형(행동화, 투사, 분리, 공상, 수동공격), 자기억제형(억제, 반동형성, 취소, 취소), 적응형(유머, 전능, 승화, 부정), 갈등회피형(체념, 격리) 등 4가지 유형으로 구분하고 있다. 기존의 연구들(조공호, 2000; Bal, 1987; Kragh, 1960; Mumford, 1993)에 비추어 볼 때, 특히 미성숙형 방어기제 또는 자기억제형 방어기제는 집단주의 문화와 관련이 높은 것으로 보인다. 따라서 본 연구에서는 집단주의 문화와 관련이 높은 자아해석양식인 상호의존적 자아와 위험한 비행태도의 관계에서 미성숙형 또는 자기억제형 방어기제가 매개하여 위험한 비행태도를 더욱 높이는 역할을 할 것으로 예측하였다.

#### 자아존중감의 조절효과

자아존중감이 조종사의 위험한 비행태도에 미치는 조절효과에 대한 경험적 연구는 찾아

보기 어렵다. 그러나 높은 자아존중감이 자기 통제능력을 요구하는 상황에서 충동이나 행동을 적절히 조절할 수 있게 하는 효과가 있음이 여러 연구를 통해 입증되었다(박현선, 2008; 유성경, 심혜원, 2002; 정익중, 2006). 자아존중감을 비롯하여, 자신감, 자아긍정성, 자아수용성 등 개인이 스스로를 긍정적으로 평가하는 정도는 이미 한국을 비롯한 각국의 조종사 선발척도로 사용되고 있다(최성욱, 김진호, 2001). 또한 조종사의 비행 중 위험상황 대처능력에 여객기 조종사의 승무원 관리능력(CRM: Crew Resource Management)에 있어 높은 자아존중감이 긍정적인 영향을 미친다는 연구 결과들이 있었다(Brown & Moren, 2003; Lempereur & Lauri, 2006). 따라서 미성숙형 또는 자기억제형 방어기제 사용성향이 높더라도 자아존중감이 높다면 이는 조종사의 위험한 태도를 낮추는 조절효과를 보일 것으로 예측된다.

#### 연구문제

연구 문제를 모형으로 제시하면 그림 1과 같다.

첫째, 독립변인인 자아해석양식이 종속변인인 위험한 비행태도에 영향을 미칠 것으로 예측된다. 이 때, 두 가지 자아해석양식 중 독립적 자아는 위험한 비행태도를 감소시키고, 상호의존적 자아는 위험한 비행태도를 증가시킬 것으로 예측된다. 둘째, 네 가지 방어기제 유형 중 미성숙형과 자기억제형 및 갈등회피형은 위험한 비행태도에 정적 영향을 미치고, 적응형은 유의미한 영향을 미치지 않을 것으로 예측된다. 셋째, 자아해석양식 중 상호의존적 자아와 위험한 비행태도의 관계를 미성숙형 또는 자기억제형의 방어기제유형이 매개할 것

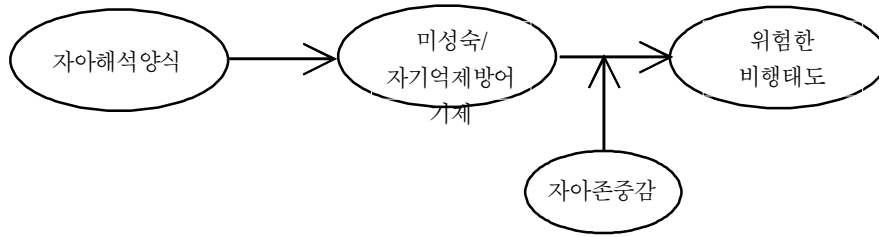


그림 1. 연구모형

으로 예측된다. 넷째, 자아존중감은 방어기제와 위험한 비행태도의 관계에서 조절효과를 보일 것으로 예측된다. 즉 미성숙형 또는 자기억제형 방어기제가 높더라도 자아존중감이 높다면 위험한 비행태도가 증가하지 않을 것이다.

## 방 법

### 연구대상

2008년 3월부터 8월까지 국내 항공 관련 대학 및 학과에 재학 중인 4학년생 72명과 교수 5명, 사설비행학교에서 항공기 조종사 면허 취득을 위해 비행실습을 하고 있는 교육생 2명과 교관 2명, 조종사 면허를 취득하고 항공업에 종사하고 있는 현직 조종사 61명 등 총 142명(남 138, 여 4)을 대상으로 설문조사를 했다. 연구대상자들의 연령은 22세부터 47세까지 분포하고( $M=26.82$ ,  $SD=3.90$ ), 비행시간은 30시간에서 6,200시간까지 분포한다( $M=321.79$ ,  $SD=592.15$ ).

### 측정도구

#### 조종사의 위험한 태도 질문지

Hunter(2005)의 Hazardous Attitude Scale을 한

국어로 번안하였다. 번안은 영어에 능통한 현직 조종사 2명이 초벌번역을 한 후 이를 심리학 학과 교수와 항공 관련분야 박사과정생이 검토 및 보완하고 다시 현직 조종사 2명의 최종 감수를 받았다. Berlin(1982) 등이 제안한 초기의 5개 요인 척도를 발전시켜 만든 이 척도는 66개 문항이며 자기과시형(Macho), 권위저항형(Anti-authority), 체념/외적 귀인형(Resignation/External), 걱정/불안형(Worry/Anxiety), 충동형(Impulsive), 자만형(Self-confidence)의 6개 하위요인으로 구분된다. 그러나 본 연구에서 한국조종사를 대상으로 실시한 66개 문항을 탐색적 요인분석 한 결과 고유치와 스크리 도표를 참조하였을 때 4개 요인이 추출 되었다. 추출된 4개 요인들의 사각회전(direct oblimin) 결과와 요인 간 상호상관을 부록 1과 부록 2에 제시하였으며, 두 개 이상이 아닌 특정 한 요인에 대해서만 .30 이상의 요인부하량을 갖는 48개 문항이 최종분석에 사용되었다. 각 문항은 5점 척도로 구성되어 있고, 점수의 범위는 48~240점이다. 점수가 높을수록 위험한 비행태도가 높음을 나타낸다.

전체 변량 중 13.96%를 설명하는 요인 1은 Hunter(2005)가 제작한 원척도에서의 체념/외적 귀인형(Resignation/External)과 걱정/불안형(Worry/Anxiety)이 혼합된 요인으로 나타났다. 여기에는 ‘나는 비상착륙을 하게 될 때가 생길까봐

정말로 걱정 된다', '나에게 사고란 생기거나 안 생기거나 둘 중의 하나다. 노력한다고 될 일이 아니다' 등의 18개 문항이 포함된다. 요인 2는 10.2%의 변량을 설명하고, 원척도의 자기과시형(Macho)에 해당하는 문항으로 구성되어 있다. '나와 같은 기종을 타는 다른 조종사들이 어떤 기동에 대해 이야기 하는 것을 들으면, 나도 그 기동을 시도해 볼 것이다', '나는 내가 다른 항공기와 얼마나 근접해서 교차 비행할 수 있는지 해보고 싶다' 등의 15개 문항이 포함된다. 요인 3은 원척도의 자만형(Self-confidence)으로 전체 변량의 7.5%를 설명한다. '성공적인 비행의 관건은 전적으로 내가 얼마나 계획을 잘 세우고 실행하느냐에 달려 있다' 등 4개의 문항이 포함된다. 요인 4는 원척도의 권위저항형(Anti-authority)과 충동형(Impulsive)이 혼합된 요인으로 전체 변량의 5.42%를 설명한다. '항공관련 상부기관은 비행에 필요한 서비스를 제공하는 것보다 뭔가를 제한하는데 관심이 더 많다', '내가 최종접근 구간에 있을 때, 활주로를 빨리 개방하지 않으면 담당자에게 고함을 치고 싶다' 등의 11개 문항이 포함된다. 요인별 Cronbach's  $\alpha$ 는 요인 1에서 요인 4까지 각각 .71, .78, .54, .70으로 나타났다.

#### 독립적 자아해석 척도

Singelis(1994)의 독립적·상호의존적 자아해석 척도 중에서 타인과의 구별 정도를 나타내는 독립적 자아해석 척도(Independent Self-Construals Scale)만을 사용하였다. 본 연구에서는 방희정과 조혜자(2005)가 번안한 것을 사용하였다. 총 12문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 6점 척도로 구성되어 있고 점수의 범위는 12~72점이다. 본 연구에서의 Cronbach's

$\alpha$ 는 .78이었다.

#### 상호의존적 자아해석 척도

Cross 등(2000)이 개발한 관계적-상호의존적 자아해석 척도(Relational Interdependent Self-Construals Scale)를 사용했다. 본 연구에서는 방희정과 조혜자(2005)가 번안한 것을 사용하였다. 총 11문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 6점 척도로 구성되어 있고, 점수의 범위는 11~66점이다. 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha$ 는 .88이었다.

#### 한국판 방어유형 질문지

Bond, Gardner, Christian과 Sigal(1983)이 개발한 Defense Style Questionnaire를 조성호(1999)가 번안한 한국판 방어유형 질문지(K-DSQ)를 사용하였다. 65개 문항으로 구성된 방어유형 질문지는 미성숙형, 자기억제형, 적응형, 갈등회피형의 4개 유형으로 분류된다. 각 문항은 7점 척도로 구성되어 있고, 점수의 범위는 65~455점이다. 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha$ 는 .86으로 나타났다.

#### 자아존중감 척도

자아존중감 척도는 Rosenberg(1965)가 개발한 Global Self-Esteem Scale을 전병제(1974)가 번안한 척도를 사용하였다. 총 10개 문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 4점 척도로 구성되어 있고, 점수의 범위는 5~12점이다. 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha$ 는 .75로 나타났다.

#### 연구절차 및 분석방법

먼저 변인 간 상호 상관관계 분석과 중다회귀분석을 수행하였고, 다음으로 매개효과를



검증하기 위해 Baron-Kenny(1986)가 제안한 3단계 매개회귀분석을 실시하였다. 나아가 조절효과를 검증하기 위해 단계적 회귀분석을 실시하였다. 통계분석에는 SPSS 11.5 프로그램이 사용되었다.

## 결 과

### 측정 변인의 평균과 표준편차 및 상호 상관관계

측정변인들의 평균과 표준편차를 표 1에 제시하였다. 전체 연구대상자의 측정변인 값과 성별, 연령대별, 자격별 연구대상자의 측정변

인 값을 함께 제시하였다. 연령대는 20대와 30대 이상으로 구분하였는데, 30대 이상은 30대 24명과 40대 2명으로 구성되어 있다. 연구 대상자 자격은 학생 조종사와 전문 조종사로 구분하였다. 학생 조종사는 대학 및 사설 비행학교에서 조종을 배우고 있는 74명이다. 전문 조종사는 대학과 비행학교의 교수 및 교관과 조종사 면허를 취득하고 현직에 종사중인 68명으로 구성되어 있다. 표 2에는 전체 변인들 간 상호 상관관계를 제시하였다.

중속변인인 위험한 비행태도와 가장 높은 상관을 갖는 변인은 미성숙형 방어기제( $r=.469$ )이고 이어 자기억제형 방어기제( $r=.393$ ), 갈등회피형 방어기제( $r=.277$ ), 상호의존적 자아

표 1. 독립적 자아, 상호의존적 자아, 위험한 비행태도, 방어유형, 자아존중감의 평균과 표준편차

전체(N=142) M(SD)	성별		연령		자격	
	남 (N=138)	여 (N=4)	20대 (N=116)	30대 이상 (N=26)	학생 (N=74)	전문가 (N=68)
독립적 자아 47.54(6.71)	47.72(6.66)	41.25(6.29)	47.40(6.87)	48.20(6.01)	48.30(6.65)	46.70(6.73)
상호의존적 자아 45.49(5.52)	45.53(5.60)	44.25(1.26)	45.53(5.57)	45.34(5.40)	45.40(5.72)	45.59(5.34)
위험한 비행태도 123.33(13.03)	123.33(13.14)	123.50(9.98)	123.27(13.20)	123.62(12.52)	122.08(13.53)	124.69(12.44)
미성숙형 방어 82.68(16.54)	82.40(16.60)	92.5(12.15)	81.86(16.57)	86.35(16.21)	79.93(16.79)	85.68(15.85)
자기억제형 방어 55.87(8.66)	55.66(8.63)	63.00(7.11)	55.73(8.81)	56.46(8.08)	54.84(8.75)	56.99(8.48)
적응형 방어 60.01(9.02)	59.71(9.20)	54.75(2.99)	59.59(9.07)	59.54(9.55)	60.96(8.81)	58.74(9.22)
갈등회피형 방어 18.13(5.56)	11.66(3.10)	15.25(3.10)	11.49(4.17)	12.96(3.65)	17.67(5.59)	18.76(5.55)
자아존중감 28.77(3.93)	28.84(3.96)	26.50(1.73)	28.17(3.49)	31.46(4.68)	26.72(2.02)	31.01(4.28)

표 2. 독립적 자아, 상호의존적 자아, 위험한 비행태도, 방어유형, 자아존중감의 상호 상관관계

변 인	1	2	3	4	5	6	7	8
1. 독립적 자아	-							
2. 상호의존적 자아	.175*	-						
3. 위험한 비행태도	-.034	.194*	-					
4. 미성숙형 방어	-.121	.150	.469***	-				
5. 자기억제형 방어	-.161	.249**	.393***	.617**	-			
6. 적응형 방어	.402**	.130	.073	.033	.019	-		
7. 갈등회피형 방어	-.217**	.024	.277**	.599**	.432**	-.026	-	
8. 자아존중감	.063	.215*	.050	.103	.018	.070	.010	-

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

( $r=.194$ )순으로 상관관계가 나타났다. 적응형 방어기제는 위험한 비행태도와 유의미한 상관을 보이지 않았다. 위험한 비행태도와 독립적 자아는 유의미한 상관을 보이지 않았고, 자아존중감과 위험한 비행태도의 상관관계도 유의미하지 않았다.

독립변인 중 하나인 독립적 자아는 종속변인뿐만 아니라 본 연구에서 상정한 매개변인인 미성숙형 방어기제 및 자기억제형 방어기제와 유의미한 상관을 보이지 않았다. 또 다른 독립변인인 상호의존적 자아는 종속변인뿐만 아니라, 본 연구에서 상정한 매개변인 중 하나인 자기억제형 방어기제( $r=.249$ ) 및 조절변인인 자아존중감( $r=.215$ )과 유의미한 상관을 보였다.

#### 자아해석양식과 방어기제가 위험한 비행태도에 미치는 효과 검증

두 가지 자아해석 양식이 종속변인인 위험한 비행태도에 미치는 영향을 검증하기 위해 중다회귀분석을 실시하였다. 분석 결과 상호

의존적 자아만이 위험한 비행태도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다( $\beta=.194$ ,  $p < .05$ ). 네 가지 방어기제 유형이 종속변인인 위험한 비행태도에 미치는 영향을 검증하기 위해 중다회귀분석을 실시하였다. 분석 결과 미성숙형 방어( $\beta=.469$ ,  $p < .001$ )와 자기억제형 방어( $\beta=.393$ ,  $p < .001$ ), 갈등회피형 방어( $\beta=.277$ ,  $p < .01$ )가 위험한 비행태도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

#### 방어기제의 매개효과 검증

Baron-Kenny의 3단계 회귀분석방법을 사용하여 미성숙 방어와 자기억제형 방어의 매개효과를 검증 했다. 분석 결과 미성숙형 방어의 매개효과는 나타나지 않았고, 자기억제형 방어가 상호의존적 자아와 위험한 비행태도의 관계를 완전 매개하는 것으로 검증되었다. 자기억제형 방어의 매개효과를 분석한 결과는 표 3과 같다.

자기억제형 방어를 종속변인으로 하는 1단계 회귀방정식은 상호의존적 자아가 통계적으

표 3. 자기억제형 방어의 매개회귀분석 결과

구 분	독립변인	종속변인	std.β	F	p	R <sup>2</sup>
1단계	상호의존적 자아	자기억제형 방어	.249	9.250	.003	.062
2단계	상호의존적 자아	위험한 비행태도	.194	5.467	.021	.039
3단계	상호의존적 자아	위험한 비행태도	.102	13.630	.203	.164
	자기억제형 방어		.367		.000	

로 유의미한 변수로 투입되어( $\beta=.249, p<.01$ ) 자기억제형 방어의 분산을 6.2% 설명하고 있는 것으로 나타났다. 또한 상호의존적 자아를 독립변인으로, 위험한 비행태도를 종속변인으로 투입한 2단계 회귀방정식에서 상호의존적 자아의 영향이 유의미하며( $\beta=.194, p<.05$ ), 3.9%의 설명력을 갖고 있는 것으로 나타났다.

상호의존적 자아와 자기억제형 방어를 독립변인으로 투입한 3단계 회귀방정식에서는 상호의존적 자아의 유의미성은 사라지고( $\beta=.102, p>.05$ ), 자기억제형 방어( $\beta=.367, p<.001$ )만이 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 자기억제형 방어는 상호의존적 자아와 위험한 비행태도의 관계를 완전 매개하는 것으로 검증 되었다. 상호의존적 자아와

자기억제형 방어가 위험한 비행태도에 미치는 설명력은 16.4%이었다.

#### 자아존중감의 조절효과 검증

매개변인인 자기억제형 방어에서 종속변인인 위험한 비행태도로의 경로에서 자아존중감이 미치는 조절효과를 분석했다. 자기억제형 방어를 1단계에 투입하여 통제하고, 2단계에서 자기억제형 방어와 자아존중감을 투입한 후, 3단계에서는 자기억제형 방어와 자아존중감의 상호작용 효과를 순서대로 투입하였다. 3단계에서는 자기억제형 방어기제와 자아존중감의 다중공선성을 제거하기 위하여 각 변인의 값을 센터링하여 곱하였다. 결과는 표 4와

표 4. 자기억제형 방어기제와 위험한 비행태도 간에 자아존중감이 미치는 조절효과

단계	투입변인	위험한 태도		
		std.β	R <sup>2</sup>	ΔR <sup>2</sup>
1	자기억제형 방어기제	.393	.154	
2	자기억제형 방어기제	.392	.156	.000***
	자아존중감	.043		
3	자기억제형 방어기제	.399	.183	.000***
	자아존중감	.046		
	자기억제형 방어기제 × 자아존중감	-.164		

\*\*\* $p<.001$

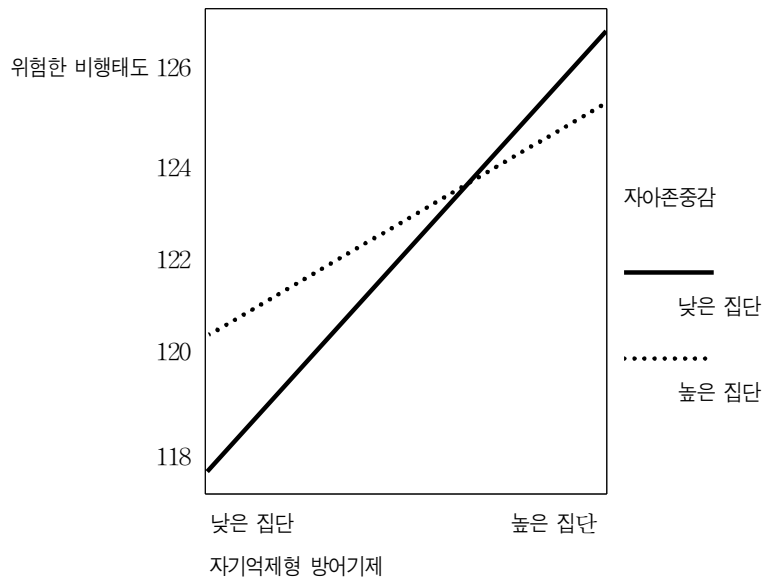


그림 2. 자아존중감의 조절효과 양상

같다.

표 4에 나타난 바와 같이 자기억제형 방어와 자아존중감이 상호작용하여, 위험한 비행태도에 영향을 미치는 것으로 나타났다( $R^2 = .183, p < .001$ ). 자기억제형 방어와 자아존중감의 상호작용 양상은 그림 2에 제시되어 있다.

그림 2에서 보듯 자아존중감이 낮은 집단의 경우 자기억제형 방어가 높을수록 위험한 비행태도 점수가 급격히 높아졌다. 이와는 달리 자아존중감이 높은 집단에서는 자기억제형 방어에 의해 위험한 비행태도가 소폭 높아졌다. 그런데 자기억제형 방어수준이 높을 경우 높은 자아존중감은 위험한 비행태도를 낮추었지만, 자기억제형 방어수준이 낮을 경우 높은 자아존중감은 오히려 위험한 비행태도를 높이는 효과를 나타내었다.

## 논 의

본 연구는 조종사의 비행태도에 미치는 문화의 영향을 보여주는 연구들에 기초해, 한국 조종사를 대상으로 위험한 비행태도에 미치는 문화적 자아해석양식의 영향이 선행연구들과 일관되게 나타나는지 확인하고자 하였다. 그 결과 관련 선행 연구들(Helmreich, 1998; Soeters & Boer, 2000)에서 시사 한 바와 다르게 개인주의 문화와 관련성이 높은 독립적 자아가 위험한 비행태도를 감소시키는 긍정적 영향은 검증되지 않았다. 반면 집단주의 문화와 관련성이 높은 상호의존적 자아는 관련연구들(Merritt & Helmreich, 1996; Sherman, Helmreich & Merritt, 1997 등)과 일관되게 위험한 비행태도를 증가시키는 부정적 영향을 주는 것으로 나타났다. 그러나 Sherman 등(1997)의 연구에서 나타난 집단주의 관련지수와 비행관련 변인들과의 높은 상관( $r = .75 \sim .92$ ) 및 Soeters와 Boer

(2000)에서 집단주의 관련지수가 항공 사고율과 높은 정적 상관( $r=.75$ )을 보인 것에 비해 본 연구에서 나타난 위험한 비행태도에 대한 상호의존적 자아의 예측지수는 예상보다 크지 않았다( $\beta=.194$ ). 이 같은 본 연구결과에 대해 다음 두 가지 해석이 가능할 것으로 생각된다.

첫째, 문화적 자기(독립적 자아와 상호의존적 자아 및 개인주의적 자기와 집단주의적 자기)와 관련변인과의 관계를 다룬 국내외 연구들에서 우리나라는 서구와 다른 연구결과를 보이는 경향이 있다. 즉 이타적 행동, 결혼만족도 등과 독립적(개인주의적) 자아를 다룬 국내연구들은 서구에서 나타난 독립적 자아(개인주의적)의 긍정적 효과를 보이지 않았다(김정식, 김완석, 2007; 현경자, 2004). 또한 자아존중감, 심리적 안녕감 등과 상호의존적(집단주의적) 자아를 다룬 국내연구들에서 서구에서 나타난 상호의존적(집단주의적) 자아의 일부 부정적 효과 또는 무관한 결과가 나타나지 않고 오히려 긍정적 효과를 보였다(김동직, 한성열, 1998; 주현숙, 방희정, 2006). 이는 우리나라의 경우 적응적 또는 부적응적 심리 및 행동에 미치는 독립적(개인주의적)·상호의존적(집단주의적) 자아의 영향이 서구와 다를 것을 보여주는 것이다. 이러한 맥락에서 본 연구에서도 개인주의가 항공사고를 감소시켰던 서구의 연구 결과와는 달리 위험한 비행태도에 미치는 독립적 자아의 영향이 유의미하지 않게 나타난 것으로 생각된다. 또한 상호의존적 자아의 부정적 영향은 서구의 연구들과 일관되나, 서구의 연구에서 나타난 집단주의가 항공사고에 미치는 커다란 영향력에 비하여 그 영향력이 작게 나타난 것으로 생각된다.

둘째, 본 연구는 국가(또는 회사) 수준의 개인주의·집단주의 문화가 조종사의 비행태도

와 사고율에 미치는 영향 및 상관을 다룬 이전의 관련연구 결과들과 일관되게 개인 수준의 문화적 자기 역시 조종사의 비행태도에 영향을 미칠 것이라(독립적 자아는 긍정적, 상호의존적 자아는 부정적) 가정하였다. 그러나 본 연구의 이러한 가정과 달리, 조종사의 비행태도에 미치는 국가(또는 회사) 수준의 문화와 개인 수준의 문화적 자기의 영향이 일관되게 나타나지 않았을 수도 있을 것으로 생각된다. 이에 따라 본 연구는 국가(또는 회사) 수준의 문화의 영향을 다룬 이전연구와 다른 결과를 보일 것일 수도 있다.

본 연구에서는 또한 Helmreich(2000), Ekehammar(2005) 등의 연구를 토대로 방어기제가 문화적 변인과 위험한 비행태도의 관계를 매개하는지의 여부를 검증하였다. 검증결과, 상호의존적 자아가 위험한 태도에 미치는 영향을 자기억제형 방어가 완전 매개하는 것으로 나타났다. 미성숙형 방어는 독립변인인 상호의존적 자아와 상관관계가 유의미하지 않기 때문에 매개 효과를 나타내지 않았다. 그러나 미성숙형 방어( $r=.47$ )는 비록 매개역할을 하지 않았지만 자기억제형 방어( $r=.39$ )보다 위험한 비행태도와의 상관이 더 높았다. 일반적으로 미성숙형과 자기억제형 방어가 부적응 심리 및 행동을 유발하는 대표적 방어기제이고, 미성숙형 방어인 행동화, 투사, 분리, 공상, 수동공격이 자기억제형 방어인 억제, 반동형성, 철수, 취소보다 더 역기능적인 방어로 간주되므로(Gabbard, 2000; Vaillant, 1975, 1977) 이는 이해할 만 것이다. 그럼에도 미성숙형 방어가 아닌 자기억제형 방어가 상호의존적 자아와 위험한 비행태도를 완전 매개하는 것은 흥미해 볼만하다. 본 연구결과와 방어기제 검사(DMT)를 조종사 선발 도구에 포함시킨 이

후(특히 높은 수준의 투사, 분리, 부정 등의 미성숙방어 사용자를 배제한 후) 항공기 추락 등으로 인한 사망사고가 절반 이상 감소했다는 스웨덴 연구 결과(Neuman, 1978; Sandal, Værnes & Holger, 2004)가 보여주듯, 미성숙한 방어는 항공사고와 밀접한 관련이 있는 조종사의 위험한 비행태도를 증가시킨다. 반면 비교적 가벼운 신경증적 수준의 방어에 해당하는 자기억제형 방어(Gabbard, 2000)는 미성숙한 방어에 비해 덜 주목받을 수 있다. 그러나 본 연구결과는 상호의존적 자아수준이 높을 경우 높은 수준의 자기억제형 방어를 통해 위험한 비행태도를 갖게 됨을 보여주므로, 조종사 선발 시 이를 고려할 필요성을 시사한다. 즉 조종사 선발 시, 서구에서와 같이 방어기제검사의 도입이 유용할 수 있고, 나아가 특별히 지원자의 상호의존적 자아수준이 높은 경우 자기억제형 방어수준이 높은지를 점검하는 것이 도움이 될 것으로 생각된다.

한편 자아존중감은 자기억제형 방어와 위험한 태도의 관계에서 조절효과가 있는 것으로 나타났다. 자기억제형 방어가 증가하면 자아존중감이 높은 낮은 위험한 비행태도를 증가시키나, 자아존중감이 높은 집단은 낮은 집단에 비해 자기억제형 방어의 증가에 상응하는 위험한 비행태도의 증가 폭이 적었다. 그런데 이러한 자아존중감의 효과는 자기억제형 방어의 수준에 따라 다른 양상을 보였다. 즉 자기억제형 방어수준이 높을 때 자아존중감이 높은 집단은 낮은 집단에 비해 위험한 비행태도를 적게 가지고 있었다. 반면, 자기억제형 방어수준이 낮을 때는 자아존중감이 높은 집단이 낮은 집단에 비해 오히려 더 많은 위험한 비행태도를 가지고 있었다. 이 같은 자기억제형 방어수준에 따른 교차적 상호작용효과는

전혀 예상하지 못한 것이었다. 또한 상관분석에서 자아존중감은 위험한 비행태도와 유의미한 상관을 보이지 않았는데 이 역시 예측과 일치하지 않는 것이었다. 본 연구의 이러한 결과는 자아존중감척도가 한국을 비롯한 각국의 조종사 선발척도로 사용되고 있으며, 조종사의 비행 중 위험상황 대처능력과 여객기 조종사의 승무원 관리능력에 자아존중감이 긍정적인 영향을 미친다는 연구들(Brown & Moren, 2003; Lempereur & Lauri, 2006)과 일관된 것은 아니다. 오히려 본 연구에서 나타난 결과는 우리나라 조종사의 비행태도에 미치는 자아존중감의 영향이 직선적 회귀관계가 아니라 관련변인의 맥락에 따라 달라짐을 보여주는 것이다. 따라서 본 연구결과는 조종사 선발기준의 하나인 높은 자아존중감이 언제나 좋은 것은 아닐 수 있음을 시사 하는 것이다. 나아가 특별히 낮은 수준의 자기억제형 방어를 사용하는 지원자의 경우 오히려 높은 자존감이 부정적으로 작용할 수 있음을 시사 한 것이다.

본 연구의 제한점 및 후속 연구에 대한 제언은 다음과 같다.

첫째, 연구대상자의 수가 많지 않고, 그 중 학생 조종사가 절반 정도를 차지하고 있기 때문에, 본 연구 결과가 모든 조종사에게 적용된다고 보기는 어렵다. 후속 연구에서는 경력이 풍부한 현직 조종사를 다수 표집한 연구가 필요할 것이다. 또한 문화적 변인은 세대 간에도 큰 차이를 나타내기 때문에 조종사의 경력 및 연령대에 따라 자아해석 양식과 방어기제가 미치는 영향이 어떤 차이를 보이는지 분석할 필요가 있다.

둘째, 위험한 비행태도는 실제 항공사고 발생가능성과 밀접한 연관이 있는 척도로 보고되고 있지만, 실제 사고율을 종속 변인으로

한 연구 또한 의의가 있을 것이다. 이를 통해 자아해석 양식과 방어기제가 항공사고에 미치는 영향은 물론, 위험한 비행태도가 국내에서도 서구와 마찬가지로 항공사고를 예측하는 유용한 도구인지의 여부를 평가할 수 있을 것이다.

셋째, 본 연구에서 사용한 척도의 구 버전에 해당하는 '5개 위험한 태도'는 그간 학생 조종사 교육과정 등에서 더러 사용 되었다. 그러나 리커트 식으로 개정되어 6개 하위요인을 갖는 위험한 비행태도 척도는 본 연구를 통해 국내에서 처음으로 사용되었다. Hunter (2005)의 원척도에서 6개 요인이었던 척도는 본 연구에서 4개 요인이 추출 되었으며 요인 부하량이 .30에 못 미치는 18개 문항이 제거 되었다. 이 같은 결과에는 본 연구대상자의 적은 사례 수, 큰 비행 경력 편차 등에 기인한 것일 수 있다. 위험한 비행태도 척도가 항공심리학 연구를 위한 중요한 척도인 만큼 다수의 조종사를 대상으로 타당화 연구가 이루어져야 할 것이다.

### 참고문헌

김동직, 한성열 (1998). 개별성-관계성 척도의 제작과 타당화 연구. 한국심리학회지: 사회 및 성격, 12(1), 71-93.  
김의철, 박영신 (1997). 스트레스 경험, 대처와 적응결과: 토착심리학적 접근. 한국심리학회지: 건강, 2, 96-126.  
김정식, 김완석 (2007). 이타행동의 유별요인으로서의 정서전염: 문화변인의 조절효과. 한국심리학회지: 사회문제, 13(2) 55 -76.  
김철영 (1993). 조종사의 의사결정에 영향을

미치는 요인에 관한 연구. 항공운항학회지, 1, 95-132.  
박현선, 이상균 (2008). 청소년기 비행친구의 영향에 대한 보호요인의 조절효과: 자아존중감, 부모애착 및 지도감독을 중심으로. 사회복지연구, 37, 399-427.  
유성경, 심혜원 (2002). 적응유연한 청소년들의 심리적 보호요소 탐색. 교육심리연구, 16(4), 189-206.  
주현숙, 방희정 (2006) 청소년의 관계적-상호의존적 자아해석과 대인관계 스트레스, 스트레스 대처방식이 심리적 안녕감에 미치는 영향. 한국심리학회 논문집, 284-285.  
정 욱, 한규석 (2005). 자기고양 현상에 대한 조절변인으로서 자존감. 한국심리학회지: 사회 및 성격, 19(1), 199-216.  
정익중 (2006). 자아존중감과 청소년 비행간의 상호적 영향. 사회복지연구, 31, 133 -159.  
조공호 (2000). 문화유형과 동기의 차이: 한국인의 동기 이해를 위한 시론. 한국심리학회지: 사회 및 성격, 14(2), 83-122.  
조공호 (2002). 문화성향과 허구적 독특성 지각 경향. 한국심리학회지: 사회 및 성격, 16(1), 91-111.  
조성호 (1999). 한국판 방어유형 질문지 타당화 연구. 한국심리학회지: 상담과 심리치료, 11(2), 115-137.  
조윤경 (2003). 한국인의 나 의식-우리 의식과 개별성-관계성, 심리사회적 성숙도 및 대인관계문제와의 관계. 한국심리학회지: 상담 및 심리치료, 15(1), 183-197.  
최성욱, 김진호 (2001). 조종적성검사와 비행훈련과의 상관관계에 관한 연구. 공군사관

- 학교 논문집. 47. 183-213.
- 현경자 (2004). 기혼남녀의 자기해석과 결혼만족의 관계: 독립 및 상호의존적 자아해석을 중심으로. *한국사회복지학*, 49(2), 225-263.
- 홍석진 (2002). 항공안전 측면의 인적요인과 조직문화에 대한 연구. *항공산업연구*, 62, 88-100.
- Bal, S. S. (1987). Psychological symptomatology and health beliefs of Asian patient In H. Dent(Ed.) *Clinical Psychology: Research and Development*, London: Croom Helm.
- Berry, J., Poortinga, Y., Segall. M., & Dasen, P. (1992). *Cross-cultural psychology: Research and applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Berlin, J. L., Gruber, E. V., Holmes, C. W., Jensen, P. K., Lau, J. R., & Mills, J. W. (1982). *Pilot judgment training and evaluation, 1*. Washington, DC: Federal Aviation Administration.
- Brown, N. M. & Moren, C. R. (2003). Background emotion dynamics of crew resource management: Shame emotions and coping responses. *The International Journal of Aviation Psychology*, 13(3), 269-286.
- Chidester, T. R., Helmreich, R. L., Gregorich, S. E., & Geis, C. E. (1991). Pilot personality and crew coordination: Implications for training and selection. *International Journal of Aviation Psychology*, 1, 25-44.
- Cramer, P., Blatt, S. J., & Ford, R. Q. (1988). Defense mechanisms in the anaclitic and introjective personality configuration. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 610-616.
- Cross, S. E. & Madson, I. (1997). Models of the self: Self-construals and gender. *Psychological Bulletin*, 122, 5-37
- Cross, S. E., Bacon, P. L., & Morris, M. L. (2000). The relational interdependent self-construal and relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 791-808.
- Eberspächer, H. (1990). Psychological models explaining cut-away failure. In *Proceedings of the C.I.S.M. symposium on parachuting: Cut-away failure and mental training* (Tech. Brochure No.42, pp.13-14), Altenstadt, Germany.
- Ekehammar, B., Zuber I., & Konstenius, M. L. (2005). An empirical look at the Defense Mechanism Test(DMT): Reliability and construct validity. *Scandinavia Journal of Psychology*, 46, 285-296.
- Gabbard, G. O. (2000). *Psychodynamic Psychiatry*. Washington DC: Psychiatry Press.
- Gibbons, A, M., Thaden, T. L., & Wiegmann, D. A. (2006). Development and initial validation of a survey for assessing safety culture within commercial flight operations. *International Journal of Aviation Psychology*, 16(2), 215-238.
- Hermans, H. & Kempen, H. (1998). Moving cultures: The perilous problems of cultural dichotomies in a globalizing society. *American Psychologist*, 53, 1111-1120.
- Helmreich, R. L. (1997). Managing human error in aviation. *Scientific American*, 276, 62-68.
- Helmreich, R. L. (2000). On error management: Lesson from aviation. *British Medical Journal*,



- 320, 781-785.
- Helmreich, R. L. & Merritt, A. C. (1998). *Culture at work in aviation and medicine*. Aldershot, England: Ashgate.
- Hsu, J. (1983). Asian family and interaction patterns and their therapeutic implication. *International Journal of Family Psychiatry*, 4, 307-320.
- Hunter, D. R. (2005). Measurement of hazardous attitudes among pilots. *The International Journal of Aviation Psychology*, 15, 23-43
- Hofstede, G. H. (1984). *Culture's consequences. international differences in work-related values*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Kitayama, S., Markus, H. R., Matsumoto, H., & Norasakkunkit, V. (1997). Individual and collective processes of self-esteem management: Self-enhancement in the United States and self-criticism in Japan. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, 1245-1267.
- Klein, H. A. (1999). Book review: Culture at work in aviation and medicine. *The International Journal of Cognitive Ergonomics*, 3(2), 161-163.
- Kwan, V. S. Y., Bond, M. H., & Singelis, T. M. (1997). Pancultural explanations for life satisfaction: Adding relationship harmony to self-esteem. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 1038-1051.
- Lempereur, I. & Lauri, M. A. (2006). The psychological effects of constant evaluation on airline pilots: An exploratory study. *The International Journal of Aviation Psychology*, 16(1), 113-133.
- Lester, L. F. & Bombaci, D. H. (1984). The relationship between personality and irrational judgment in civil pilots. *Human Factors*, 26, 565-572.
- Markus, H. R. & Kitayama, S. (1991). Culture and the self: Implication for cognition, emotion, and motivation. *Psychology Review*, 98, 224-253.
- Martinussen, M. & Torjussen, T. (1998). Pilot selection in the Norwegian air force: A validation and meta-analysis of the test battery. *The International Journal of Aviation Psychology*, 8(1), 33-45.
- Merritt, A. C. & Helmreich, R. L. (1996). Human factors on the flight deck: The influence of national culture. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 27(1). 5-24
- Mjøs, K. (2004). Basic cultural elements affecting the team function on the flight deck. *The International Journal of Aviation Psychology*, 14(2), 151-169.
- Murray, S. R. (1999). FACE: Fear of loss of face and five hazardous attitudes concept. *The International Journal of Aviation Psychology*, 9(4), 403-411.
- Mumford, B. (1993). Somatization: A transcultural perspective. *International Review of Psychiatry*, 5, 231-242.
- Neuman, T. (1978). *Dimension analysis and validation of percept-genetic defence mechanisms: A hierarchical analysis of the pilot's behavior under stress*. (Report no. C55020-H6). Stockholm: National Defence Establishment, Division of Behavioral Sciences.
- Sandal, G. M., Værnes, R., & Ursin, H. (2004).

- Deconditioning and reconditioning*. New York: CRC Press.
- Seva, R. R., Gutierrez, A. J., Duh, H. B., & t, Chong, J. (2007). An evaluation of CRM attitudes of Filipino pilots in four Philippine aviation companies. *The International Journal of Aviation Psychology*, 17(3), 285-298.
- Sherman, P. J., Helmreich, R. L., & Merritt, A. C. (1997). National culture and flight deck automation: Results of multination survey. *The International Journal of Aviation Psychology*, 7(4), 311-329.
- Singelis, T. M. (1994). The measurement of independent and interdependent self-construals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 20, 580-591.
- Sjoeborg, L. (1981). The value of DMT in the selection of pilot. *Nord Psykologi*, 33(4), 241-248.
- Slavin, L. A., Rainer, K. L., McCreary, M. L., & Gowda, K. K. (1991). Toward a multicultural model of the stress process. *Journal of Counseling and Development*, 70, 156-163.
- Soeter, J. L. & Boer, P. C. (2000). Culture and flight safety in military aviation. *The International Journal of Aviation Psychology*, 10, 111-113.
- Triandis, H. C. (1989). The self and social behavior in differing cultural contexts. *Psychological Review*, 96, 506-520.
- Triandis, H. C. (1990). Cross-cultural studies of individualism and collectivism. In J. J. Berman (Ed.), *Cross-cultural perspectives: Nebraska symposium on motivation*. Lincoln, NB: University of Nebraska Press.
- Triandis, H. C., Brislin, R., & Hui, C. H. (1998). Cross-cultural training across the individualism-collectivism divide. *International Journal of Intercultural Relation*, 12, 269-298.
- Vaillant, G. E. (1975). Natural history of male psychological health: III. empirical dimensions of mental health. *Archives of General Psychiatry*, 32, 420-425.
- Vaillant, G. E. (1977). *Adaptation to life*. Boston: Little, Brown and Company.
- Vaillant, G. E. (1994). Ego mechanism of defense and personality psychology. *Journal of Abnormal Psychology*, 103(1), 44-50.
- Wiegmann, D. A., Zhang, H., Thaden, T. L., Sharma, G., & Gibbons, A. M. (2004). Safety culture: An integrative review. *The International Journal of Aviation Psychology*, 14(2), 117-134.

1차 원고접수 : 2008. 10. 8

2차 원고접수 : 2008. 11. 22

최종게재결정 : 2008. 11. 23

## **The relation between pilot's self-construal and pilot's hazardous flight attitude in Korea: The mediating effect of self-inhibiting defense style and the moderating effect of self-esteem**

**Young Shil Kim**

**Sung Moon Lim**

Chungbuk National University

The previous researches have found that the collectivistic culture positively relate with flight attitude involved with accident and accident rates, but individualistic culture negative relate with them. On the other hand, the model in which the management strategy do mediating effect on the relation between culture and safety accidents have been proposed. Based on previous researches, this survey examined whether pilot's self-construal involved with culture influence to the pilot's hazardous flight attitude in Korea. In addition this survey tested hypothesis that self-inhibiting defense mediate in the relation between interdependent self-construal and hazardous flight attitude and that the moderating effect of self-esteem in the relation between self-inhibiting defense and hazardous flight attitude. The sample consisted of 142 ab initio pilots and occupational pilots. The questionnaire was composed of Hazardous Attitude Scale, Self-construal Scale, Defense Style Questionnaire and Self-esteem Scale. To determine the mediating effect and the moderating effect, Baron-Kenny's stepwise method and multiple regression were used. As a result, the effect of independent self-construal relevant to the individualistic culture on hazardous attitude was not significant. Only the effect of interdependent self-construal relevant to the collectivistic culture on hazardous attitude was significant. Self-inhibiting defense style had the full mediating effect on the relation between interdependent self-construal and hazardous flight attitude. In addition, the moderating effects of self-esteem are proved. Finally, the implications of these results are discussed.

*Key words : interdependent self-construal, independent self-construal, pilot, aviation accident, hazardous attitude, defense mechanism*

부록 1. 위험한 비행태도의 하위 요인 및 요인부하량

문항	요인부하량			
	1	2	3	4
39	.715			
46	.690			
45	.671			
22	.643			
47	.621			
16	.611			
40	.601			
43	.597			
44	.589			
21	.584			
26	.575			
18	.528			
35	.513			
19	.479			
28	.437			
48	.434			
17	.423			
41	.330			
8		.745		
10		.675		
9		.668		
14		.629		
15		.612		
6		.577		
5		.515		
31		.479		
7		.478		
1		.446		
11		.420		
63		.411		
13		.405		
25		.383		
23		.342		
59			.635	
61			.517	
65			.404	
3			.334	
30				.680
33				.662
4				.592
58				.498
32				.426
37				.426
29				.386
66				.384
38				.383
57				.361
51				.302

부록 2. 위험한 비행태도의 하위 요인간 상호상관관계

	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4
요인 1				
요인 2	.086			
요인 3	-.149	-.005		
요인 4	.114	-.031	-.126	