

<論文>

항공위협을 역사적 고찰과 항공보안 관리 연구

강자영*, 안재형**

Historical Review on Aviation Threats and Management of Aviation Security

J. Y. Kang*, J. H. Ahn**

목 차

I. 서론
II. 항공위협을 변화 분석
2.1 테러리즘을 본질
2.2 공중납치을 역사적 고찰
2.3 공중납치을 충격지수 분석
III. 항공위협 수준을 평가
3.1 정보의 수집
3.2 정보의 검증
3.3 평가의 과정
3.4 평가결과을 전파
IV. 항공보안관리을 프로세스
V. 결론

Abstract

This paper performs a historical review on aviation threats through a statistical survey. The impact factor, as a criterion to measure the seriousness of the threats occurred, is introduced and evaluated based on annual totals of hijacking and fatalities against aircraft 1948 through 2004. Also, the paper suggests processes of evaluating the level of threats and key functions for an effective management of the aviation security.

Key words : Aviation Threat(항공위협), Aviation Security(항공보안), Security Management(보안관리), Threat Evaluation(위협을 평가), Hijacking(공중납치), Impact Factor(충격지수)

* 정회원, 한국항공대학교 항공운항학과
연락저자, E-Mail: jaykang@hau.ac.kr
경기도 고양시 덕양구 화전동 200-1
** 학생회원, 한국항공대학교 항공운항학과

I. 서론

1931년 2월 21일 페루 반란군들이 자신들의 선전 광고지를 살포하기 위해 Pan American Airways 소속의 Fokker F7 우편항공기를 강제로 탈취하여 사용한 이래 지금까지 항공기 관련 위협건수는 1천회를 상회하고 있다.¹⁾ 사건의 동기에 있어서 기존의 항공기 납치가 체제에 불만을 품은 개인이 타국으로의 탈출이나 망명 또는 정치외교로 풀리지 않는 소수집단의 문제를 국제 사회에 알리기 위한 국부적인 압력의 수단으로 이용되어 왔으나, 2001년 미국에서 발생한 9/11 사건을 거치면서 항공기를 이용한 테러리즘이 국제사회에 정치·경제적으로 커다란 파장을 일으키며, 테러리스트 입장에서 볼 때 효과가 매우 큰 테러수단으로 인식이 되었다.

본 논문에서는 이렇게 새롭게 국제적 문제로 대두되고 있는 항공 테러리즘의 본질에 대해 규명해보고, 그동안 발생한 항공기 납치사건의 발생이 시대적 흐름에 따라 어떠한 형태로 변화해 왔는가를 고찰해 보고자 한다. 또한 연간 발생한 총 공중납치 건수와 이에 연계된 사망자수를 조사하고, 총 연간 납치건수 대 인명손실률을 기준 파라미터로 산정하여 매년 항공기 납치에 의한 충격의 정도를 측정하고자 한다. 항공사고에 대한 데이터베이스는 ICAO를 비롯하여 여러 관련기관에서 구축하여 운영하고 있지만 기관별로 기록 및 수집 시점이 상이하여 많은 차이가 나기 때문에 본 연구에서는 비교적 타 기관에 비해 자료가 방대한 Aviation Safety Network사의 데이터를 기초로 하여 연구를 수행하였다.

또한 9/11 직후 미국의 유료승객 여행거리를 참고하여 이러한 항공기 테러사건이 항공사에 미치는 영향을 예측해 보고, 항공보안의 관점에서 항공위협의 수준 평가를 위한 요구사항과 항공보안을 효과적으로 관리하기 위한 기본적 기능에 대해 논하기로 한다.

II. 항공 위협의 변화 분석

2.1 테러리즘의 본질

테러리즘은 기존 체제에 불만을 가진 개인이나 집단이 일반 대중에게 공포를 유발시켜 사회적 또는 정치적 목적을 달성하기 위해 행해지는 ‘무력의 사용’ 또는 ‘힘의 위협’으로 정의된다.²⁾ 일반적으로 개인은 정치적, 범죄적 또는 자신에게 국한된 목적을 가지며, 자원과 기술적 전문성에 접근할 수 있는 책임자를 제외하고는 자원과 기술에 대한 지식이 제한되어 있다. 대부분 개인들은 극도의 스트레스를 갖고 행동을 하기 때문에 자칫하면 상황을 위험하고 예측 불가능한 상태로 끌고 가기 쉽다.

이에 반하여 집단은 대체로 정치적 목적과 공개된 주장을 갖고 있고, 행동에 가담한 조직은 상당한 자원과 전문성을 갖고 있으며, 어떤 외국정부의 지원을 받기도 한다. 테러집단의 선발된 구성원들은 특수 목적을 수행할 수 있도록 특별 훈련을 받으며, 집단의 목표나 활동 지역에 관계없이 다음과 같은 공통점을 갖는다. 즉, 국가 또는 국제적 수준으로 집단의 존재를 알리고 인정받으려 한다. 또한 자신들의 주장에 반대하는 사람들의 권위와 권력을 실추시키고, 신뢰를 떨어뜨리려 한다. 후자의 목적을 관철하기 위해 테러집단은 일반 사람들

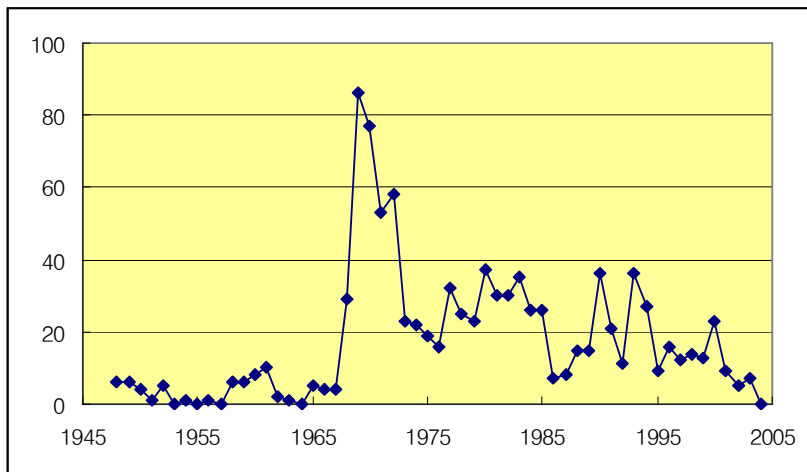
이 자신들의 주장을 지지하도록 협박·강요하거나, 당국에 압력을 가하여 테러리스트의 요구에 동의하도록 생활에 공포와 분열을 조장하는 전략을 구사한다. 자신들의 공격이 방해를 받지 않기 위해 당국의 힘을 무력화시키려 한다. 자신들에 대한 더 이상의 공격을 막기 위한 시도로서 당국이 억압적이고, 지루하고, 수용이 어려운 대응책을 내놓도록 유인하며, 민간항공을 포함한 중요한 경제적 연계 및 공공 서비스의 운용을 붕괴시키려고 노력한다.

항공 테러리즘 중에서 항공기 납치가 수적으로 많은 이유는 테러리스트들이 정치적 목적을 주장하는데 적은 인력과 비용으로 짧은 시간에 최대의 효과를 발휘할 수 있는 방법이 항공기 납치라고 생각하기 때문이다. 특히 국제교류의 증대로 인해 항공기 이용객은 다양한 국적의 국민들이 섞여 있어서 항공기 납치가 발생하면 국제적인 이목을 집중 시킬 수 있고, 통신체계의 발달로 TV등을 통해 전 세계에 테러리스트들의 정치적 목적을 쉽게 알릴 수 있다는 점이다. 또한, 항공기 이용객을 인질로 삼아 공격목표가 되는 대상 국가를 위협할 수 있다는 것이 항공기 납치의 증가 원인이 되고 있다.

2.2 공중납치의 역사적 관찰

가. 1960년 이전

연도별 항공기 납치 건수가 <그림 1>에 표시되어 있다. 1961년 이전까지 민간항공에 대해 본격적인 테러리즘으로 의도된 공격은 전혀 없었다. 국지적으로 발생한 사건들은 있었으나 이들 중 일부가 범죄적인 동기와 연계되었으며, 관련된 항공기에는 아주 적은 수의 승객이 탑승하고 있었으므로 큰 사고는 없었다.



<그림 1> 연도별 공중납치 사건 발생 추이³⁾

나. 1960년대

1961~1968년 사이에 63건의 공중납치사건이 발생했다. 사건의 대부분은 미국과 쿠바 사이의 정치적 대결국면과 직접 관련이 있었으며, 쿠바 동조자들이 미국적 비행기를 무단 점거하고 쿠바 행을 강요했다. 사건 발생 후 선전으로 미국정부는 당혹감에 빠지고, 항공기,

승객, 승무원을 송환하는데 많은 어려움이 있었다. 1968년과 1972년 사이에 절정을 이룬 항공기 납치는 1969년 1년 동안에는 무려 86건의 공중납치사건이 발생했는데, 중동의 팔레스타인 문제와 결부된 테러리스트들은 공중납치를 자신들을 세계적으로 홍보하고, 협상에서 유리한 위치를 점유하며, 적국 지지자들에게 경제적 타격을 주기 위한 수단으로 인식했다. 따라서 이 시기부터 테러리스트들은 공중납치를 그들의 정치적 목적을 달성하기 위한 수단으로 이용하기 시작하였다.

다. 1970년대

이 시기에 각국 정부 및 민간항공사는 테러리즘으로부터 민간항공을 보호하기 위해 국제적으로 동의된 보안 기준을 만들고 실행하는데 많은 협력을 하게 된다. 특정 항공기와 항공사가 더 공격을 받을 것 같았지만 위협의 문제는 모든 항공사에게 일반적인 것으로 적용되었다.

항상 일치하지는 않지만 통계에 의하면 항공보안 프로그램이 연간 전체 공중납치사건을 감소시킨다고 한다. 권고된 항공보안 프로그램은 어떤 항공기에 무기나 폭발물이 반입되는 것을 막아 그들이 비행 중 사용되지 못하게 하는 것이었고, 특정 사보타지의 위협을 받고 있는 것으로 평가된 항공기들을 보호하기 위한 추가의 항공보안 검색을 적용하는데 역점을 두었다.

1974년 이후 항공기 납치는 점진적으로 줄어들고 있다. 항공기 납치가 국제사회에 커다란 도전이 됨에 따라, 각국은 자국 항공기에 대한 보안시설을 강화하는 등 항공기 납치에 대한 대책을 부단하게 마련하였고, 이것이 항공기 납치 감소로 연결되어졌다고 할 수 있다. 하지만 항공기 및 공항의 보안시설이 완벽하지 못하고, 테러리스트들이 항공기를 납치하는 것이 가장 용이하다고 간주하고 있어 항공기 납치는 근절되지 않고 있다.

실제로 항공기는 일단 이륙하고 나면 그 성질상 고립되어 있을 뿐만 아니라 승무원만 제압하면 승객 및 승무원을 인질로 할 수 있다. 또한 항공기에 탑재되어 있는 통신시설로 테러리스트들이 요구하는 어느 지점과도 통화가 가능하고, 은신처가 될 만한 곳은 세계 어느 곳이라도 비행이 가능하다. 이러한 장점을 가지고 있는 항공기 납치가 일어날 경우 전 세계적으로 이목을 쉽게 끌 수 있기 때문에 정치적 목적을 가지고 있는 테러집단에 의한 항공기 납치가 계속되고 있다. 실제로 납치범들은 목적달성을 위해 보도매체를 교묘하게 이용하고 있다.

라. 1980년대

1980년대 들어 항공사는 전격적으로 새롭게 변화한 위협에 직면하게 된다. 1980년부터 1985년에 이르기 까지 공중납치 사건은 연평균 30여건이 발생했다. 이 기간 동안에 항공사와 정부는 항공사에 규정된 보안 수준의 이행을 증진시키기 위한 집중된 노력을 계속하게 된다. 이러한 노력은 승객에 대한 효율적인 보안 통제와 검색, 항공기에 적재될 수하물, 화물 및 기타 품목들을 검증하고 이 품목들이 폭발장치를 포함하지 않았음을 확신하기 위한 추가의 방법에 대한 도입 검토가 집중적으로 이루어졌다. 이로써 1980년대 말까지 공중납치건수는 많이 줄어들게 되었다.

1986년에는 테러리스트 사건의 수가 급감하였다. 7건의 납치사건이 발생하였고, 2건이 정치적 동기에서 발생하였으며, 모두 90여명이 사망하였다. 첫 번째 사건은 1986년 9월 5일 발생하였는데, 파키스탄 카라치 공항에 주기중인 팬암 항공기가 공항 보안 요원을 가장하여 주기장에 접근한 무장 테러리스트에 의해 피습되었다. 항공기 통제권을 회복하기 위한 보안군의 반격이 진행되면서 21명이 사망하는 불상사가 발생하였다. 후에 납치범들의 의도는 이스라엘 상공에서 항공기를 폭파하기 위한 폭발물을 운송하고자 한 것으로 알려졌다. 두 번째 사건은 이라크 항공기가 항공기에 탑승한 납치범과 항공보안관이 싸우는 과정에서 비상착륙을 제대로 하지 못함으로써 71명이 사망하고 36명이 부상한 사건이다.

마. 1990년대

1990년대에 들어서면서 공중납치 건수는 다시 증가하였다. 1990년도에는 다시 36건의 납치가 발생하였으며, 많은 사상자가 발생했다. 대표적인 예로 1990년 10월 2일 중국 Baiyun 공항에서 Xiamen 항공사 소속 B737기가 납치범에 의해 비상착륙을 하던 중에 항공기 통제 불능으로 중국 남서항공 B707 및 B757과 연쇄 충돌하면서 132명이 사망하고 141명이 생존하였다.

1993년 8월 28일에 시베리아 타지키스탄 Khorog에서 타지키스탄 항공사 Yak-40이 추락했다. 이 사건은 납치범이 과적 항공기를 강제로 이륙시키려다 완전 이륙을 못하고 활주로를 벗어나 하안에 떨어져 발생했는데 화재는 없었지만 82명이 사망했다.

1994년 10월 25일 다게스탄 공화국의 마하치칼라(Makhachkala)를 이륙한 직후 항공기가 납치되었는데, 납치범은 공항으로 다시 돌아가서 200만 달러와 이란으로 가기 위해 재급유를 요구했다. 2일 동안 협상이 진행되었고, 2명의 승무원을 제외한 모든 승객이 풀려났다. 최종에는 납치범들이 조는 사이에 승무원도 탈출을 하게 되었고, 납치범은 습격을 받게 되자 사제 폭탄으로 자살을 했다.

1994년 12월 24일 알제리아 알제에서 프랑스 마르셀로 가던 프랑스 항공 A300, 8969편이 파리를 향하던 중 이륙 준비를 하는 동안 4명의 이슬람 테러리스트에 납치되어 후아리 부메디엔(Houari Boumedienne) 공항을 출발하기에 앞서 승객 3명이 사망하고, 마르셀에서 프랑스군의 특수 작전팀의 기습으로 납치범 4명이 사살되고 승객 13명, 승무원 3명, 객실 승무원 9명 등 25명이 부상을 입었다.

1996년 3월 폭발물과 권총으로 무장한 한 납치범이 터키 이스탄불로 가기 위해 북 사이프러스에서 이륙한 터키 사이프러스 항공사 항공기를 납치했다가 100명의 인질을 풀어주면서 문헨 공항에서 독일 당국에 투항했다.

1996 11월 23일 비행편 ET961이 나이로비(케냐의 수도), 브라자빌(콩고의 수도), 라고스(나이지리아의 이전수도)를 거쳐 아비잔으로 가기 위해 이디오피아 아디스 아바바를 이륙했다. 케냐 공역에 이르자 3명의 납치범이 항공기를 점거하여 오스트레일리아로 비행할 것을 요구했다. 코모레스에 접근할 때 비행기는 연료가 떨어져 가고 있었다. 조종사는 르 갈라와 비치(Le Galawa Beach)에서 500미터 떨어진 해면에 불시착수를 시도했다. 착수하면서 좌측 엔진과 익단이 파손되면서 추락을 했다.

1997년 6월 90명이 탑승한 에어 몰타 항공기가 이스탄불로 향하던 도중 2명의 납치범에

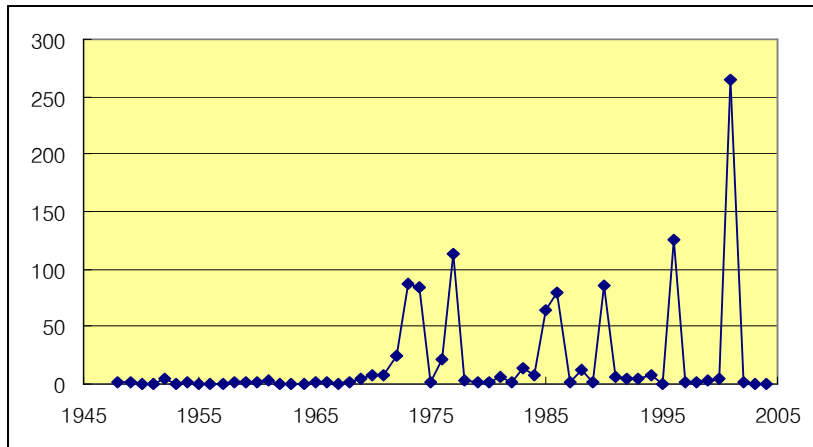
의해 납치되었다. 납치범은 항공기가 독일 쾰른 공항에 도착한 후 3시간 만에 항복을 하였는데, 기내에서 폭발물은 발견이 되지 않았다.

1997년 7월 9일 항공기가 Sao José dos Campos를 이륙하여 2400미터의 고도를 상승하고 있을 때 객실 좌석 18D 밑에서 폭발물이 터져 18E에 있던 승객이 동체에 2m x 2m 홀을 만들며 항공기 밖으로 밀려 나갔다. 항공기는 상파울로 공항에 안전 비상착륙을 하였다.

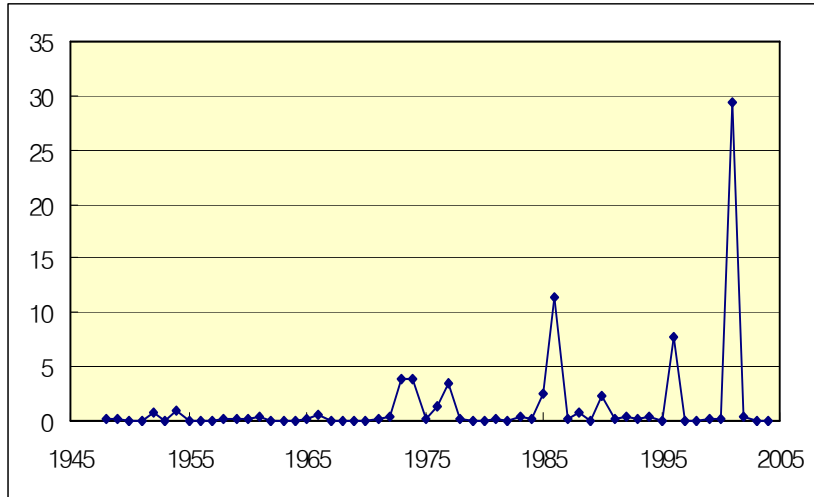
바. 2000년대

2001년 3월 16일 터키 이스탄불 공항을 이륙하여 모스크바로 향하던 Vnukovo 항공사의 Tupolew Tu-154가 이륙 직후 3명의 체첸 납치범들에 의해 납치되었다가 사우디아라비아의 메디나 공항에서 18시간의 협상이 결렬된 후에 사우디아라비아 특별기동대에 의한 기습으로 납치범 1명, 승객 1명, 승무원 1명 등 3명이 숨지는 사고가 발생하였다.

2001년 9월 11일은 미국에서 발생한 9/11 항공기 납치 자살폭파 사건은 유사 이래 인류 최대의 항공테러 사건으로 알 카에다 조직이 미국적 항공기 4대를 납치하여 항공기를 세계 무역센터 및 국방성 건물 등에 충돌시킴으로서 항공기 탑승자 265명과 지상에 있던 2,267명을 포함하여 모두 2,500명 이상이 생명을 잃었다. 테러범들은 합법적인 휴대품을 이용하여 승무원들을 위협하여 항공기를 납치했는데, 기존의 사건은 납치범 자신들의 생존을 전제로 하여 행해진 반면 9/11사건은 자신의 생명을 포기하는, 소위 자살테러라는 극단적인 방법을 항공테러에 이용했다는 측면에서 향후 이러한 형태의 사건에 대한 폭넓은 검토와 대책이 요구된다.



<그림 2> 공중납치 사건으로 인한 사망자수³⁾



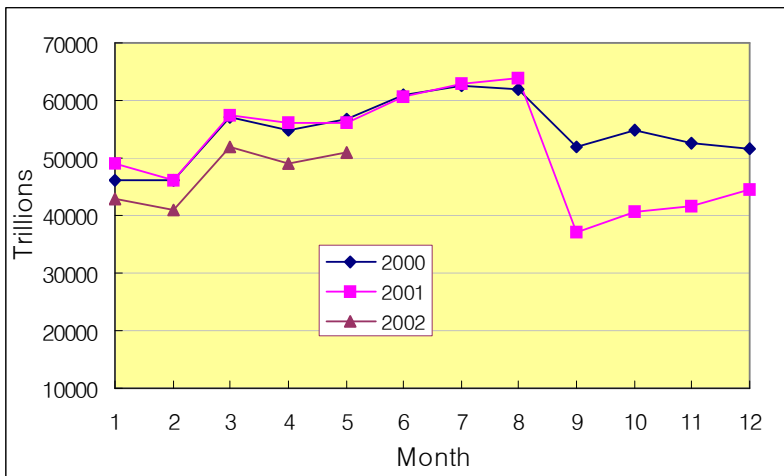
<그림 3> 연도별 공중납치 사건의 충격지수

2.3 공중납치의 충격지수 분석

공중납치사건으로 발생한 연도별 사망자수는 <그림 2>에 나타나 있다. 여기에는 항공기에 탑승한 사망자만을 이용했다. 따라서 9/11사건에서 항공기 충돌로 인하여 지상 건물에서의 사망자 수는 포함되지 않았다. <그림 1>과 같이 1969년 이후 공중납치 사건 수는 감소하고 있으나 사망자수는 주기성을 갖고 일정 값 이상을 유지하고 있다. <그림 3>은 공중납치 사건의 충격을 설명하기 위한 충격지수 그래프이다. 충격지수는 연간 총 사망자수를 연간 총 사건수로 나눈 값으로서 사건의 심각성을 평가하기 위한 파라미터이다. 그림에서 1973년에 3.78, 1974년에 3.81, 1986년에 11.4, 1996년에 7.8, 2001년에 29.4를 기록했다. 2000년대 이전까지는 대체로 10년 주기로 피크가 나타나는데, 1996년 이후는 5년 만에 피크가 발생했고 충격지수의 크기도 이전 피크에 비해 3배 이상이 된다. 대개 큰 사건이 발생한 다음부터 잠재적 테러리스트의 관리라든가 탑승검색을 철저히 함으로써 충격지수가 오랫동안 둔화되는 것을 볼 수 있는데, 2001년은 예외적이었다. 이는 항공테러의 형태가 바뀌었음을 증명한다. 즉, 납치범들은 기존의 테러범들이 사용했던 무기류나 플라스틱 폭발물을 사용하지 않고, 기내에 반입이 가능한 박스 전단용 칼이나 면도칼 등으로 운항승무원들을 위협하고, 항공기 자체를 폭탄으로 사용하여 자신들의 생명을 담보로 타격을 입히는 새로운 테러리즘의 전략을 세웠기 때문이다. 가담한 테러범들 자체도 수사기관의 추적을 받을 이유가 전혀 없었고, 일부는 사건 발생국에서 소형 항공기 조종교육을 받은 자들이었다.

항공사에는 이러한 테러리즘의 활동이 가장 치명적인 위협이 된다. 테러 사건의 잠재성으로 인해 유료승객의 감소는 물론 보험료 증가로 항공사의 재정이 큰 타격을 입는다. <그림 4>는 미국 항공운송협회가 작성한 최근 몇 년간 항공승객의 증감 추이를 보여주고 있다.⁴⁾ 유료승객 여행거리(revenue passenger miles)를 나타낸 이 도표는 2001년 9월의 항공교통 이용이 전년도 9월보다 30%이상 감소되었음을 보여주고 있는데 2001년 4/4분기동안 회복이 되었음에도 불구하고, 유료승객 여행거리는 2001년 12월 말을 기준으로 할 때 15%

나 감소한 상태이다. 2002년 처음 5개월 동안 유료승객 여행거리는 2001년 수준에 비해 10%나 감소했다. 이러한 9/11의 충격이 승객의 여행에 얼마나 더 길게 영향을 줄 것인가는 불투명하다. 주요 불확실성 중의 하나는 항공보안을 포함하고 있는 새로운 환경이 주는 효과일 것이다. 통제되지 않은 민간항공 시장이 적절한 항공보안 기능을 제공하지 못할 것으로 예상된다. 항공사는 지난 3년 동안 항공위협으로 인한 승객의 감소뿐만 아니라 미국 정부가 항공보안 검색 비용 증가분을 항공이용자에게 부담시킬 방침이어서 현재 큰 부담을 안고 있다. 항공보안을 다른 국방우대사업들과 같은 개념으로 의회가 항공보안 예산을 부담해 줄 것을 요구하고 있는 미국 항공운송협회 회장 J. C. May의 주장은 현재 항공사들의 실정을 잘 반영하고 있다.⁵⁾ 이렇듯 최근의 항공위협의 문제는 한 국가의 정치뿐만 아니라 경제에도 상당한 영향을 미치고 있으며, 문제를 근본적으로 해결하는데 많은 시간과 비용 그리고 정치 외교적으로 풀어야 할 문제들이 산적해 있다.



<그림 4> 항공유료승객여행거리(ATA 자료)

III. 항공위협 수준의 평가

항공보안의 관점에서 보았을 때 항공위협의 수준에 대한 지속적인 평가는 매우 중요하다. 보안자원들을 비용-효과적으로 활용하기 위해서는 이행될 보안수단들이 현재의 위협에 적절한가를 확인해야 한다. 지나친 보안수단은 낭비를 초래하고, 대체로 조직의 발전에도 도움이 되지 않는다. 이는 보안기능에 대한 신용을 떨어뜨리게 한다.

항공위협의 평가는 관리의 차원에서 이행되어야 한다. 국제기관은 전체 항공산업에 대한 위협수준을 평가하고, 국가는 국가적 관심분야에 대한 위협수준을 평가해야 하며, 항공사도 항공사 관심 분야에 대한 위협의 수준을 평가해야 한다. 예를 들어, 공항 및 항공사 사옥 관리는 국지적 위협과 관계가 있으므로 국가적인 관점에서 평가를 해야 할 것이며 평가자

의 작업의 수준에 관계없이 위협이 적정하게 평가되고 홍보되었는지를 검토하는 합리적인 과정이 있어야 한다. 본 장에서는 위협평가를 위한 정보의 수집과 확인, 평가의 기준 및 평가결과의 홍보 과정 등에 대하여 논의하고자 한다.

3.1 정보의 수집

정보는 많은 출처로부터 얻어진다. 그 출처는 신뢰할 수 있고 잘 알려진 개인에서부터 잘 모르는 소문에 이르기 까지 다양하다. 정보는 비밀이거나 공개된 내용일 수도 있고, 은밀한 수단을 통해 입수할 수도 있으며 편향되어 있거나, 의도적으로 속이기 위한 것이거나, 미완성적인 것일 수도 있다. 따라서 정보는 우호적인 조직의 의도와 관점에 관계가 있거나 또는 테러리스트 조직의 의도와 관점에 관련된 것일 수도 있다.

개인이 입수할 수 있는 정보의 성격은 대개 속한 조직 및 공동체에서의 개인의 신분에 의해 좌우되기도 한다. 고위 관리자가 수집한 정보는 신분이 낮은 직원에 의해 수집된 정보와 비교했을 때 형태 및 다양성에 있어서 상당히 다를 수 있다. 따라서 보안 조직의 모든 구성원들은 보안의 중요성과 관련된 정보의 유형 및 이러한 정보의 사용처를 인지하고 있어야 한다. 하위 단계에서는 모든 직원들이 수상한 사건을 잘 인지하거나 보안위협에 관련된 정보를 즉각 상사에게 보고해야 함을 확신시키는 것이 중요하고, 상위 단계에서는 보안의 중요성을 갖는 정보의 유형에 대한 좀 더 상세한 브리핑을 제공하고, 그것을 보안관리자에게 즉시 보고하는 것이 필요하다.

3.2 정보의 검증

발생한 일에 대한 정확하고 완전한 상황을 파악하기 위해서는 모든 출처로부터 입수한 정보의 모든 항목들을 함께 정리해 놓는 것이 중요하다. 정보의 확인 조사자는 다음과 같이 업무를 처리해야 할 것이다.

- 1) 정보의 각 항목에 대한 정확성을 평가해야 한다. 이 작업은 대개 출처의 신뢰도를 생각하면서 수행한다.
- 2) 상이한 출처로부터 얻어진 정보의 항목들을 교차 대조한다. 이 작업은 정보를 검증하고 정확성을 확대하는데 도움이 된다.
- 3) 하나의 그림을 만들기 위해 많은 정보의 단편들을 조합한다. 필요하다면 출처로부터 정보를 더 요구하거나 또는 얻은 정보의 항목들을 재조사함으로써 어떤 상실된 정보를 찾아내야 한다.
- 4) 세부 항목의 정확성에 대한 신뢰할만한 추정을 가지고 평가자를 위한 전체 상황을 그려내야 한다.

만일 보안관리자가 수집한 정보가 사건의 발발이 임박한 특정 지역에 대한 위협이라면, 먼저 보고의 출처에 대한 조사를 하고, 기 파악된 다른 정보와 연계시킨 다음 즉시 적절한 조치를 취함으로써 간단한 대조 조사를 실시해야 한다. 보안관리자는 수집된 많은 정보를 모두 대조 조사할 수 없으므로, 좀 더 폭 넓은 출처에 접근할 수 있고 전체 그림을 그릴 수 있는 조사자에게 정보를 위임하는 것이 필요하다. 민간항공과 관련해서 보안정보의 조사에 대한 책임은 대체로 해당 국가 당국의 몫이다. 모든 보안 관리자는 조사자들과 접촉하는

방법 및 조사자에게 정보를 전달하는 방법을 알고 있어야 한다. 국가 항공보안 조사자는 다른 조직의 조사자들과 정보를 교환할 수 있어야 하며, 이는 다른 정부부처 및 정보부서, 경찰, 다른 우호 국가 등을 포함한다.

ICAO, IATA, ICPO 등 국제기구들은 항공보안과 관련하여 정보의 유형들을 조사하기 위한 기능들을 가지고 있는데, 이들 각 기구는 항공보안 사건에 관련된 세부사항을 전달하기 위한 규정과 형식을 간행하고 있다. 세부사항은 데이터 은행에 저장되는데 권한이 부여된 조사자들에게 유용하다.

평가의 전 과정에서 조사단계의 중요성이 너무 강조되어서는 안되며, 정보가 즉시 감지될 수 있는 위협과 관련되어 있는 것이 확실하지 않다면 보안관리자는 독립된 평가를 하거나 일련의 조정되지 않은 보안수단을 강행해서도 안 된다.

3.3 평가의 과정

평가는 테러리스트 의도와 연관된 신뢰성 있는 징후, 테러의지를 감행하기 위한 테러리스트의 능력, 테러리스트 의도에 대항하기 위해 조치되어야 할 필요사항 등을 근거로 하여 행해져야 한다. 테러리스트들의 의도에 대한 평가는 조사자가 수집한 정보와 그 정보를 입증할 수 있는 정도에 달려 있다. 예견되는 특정 목표물과 일반 목표물을 식별하는 것이 또한 필요하다. 테러리스트의 능력평가는 테러리스트의 목적과 조직, 자원과 훈련을 포함한 테러리스트 조직에 대한 지식을 기초로 하여 이루어져야 한다. 테러리스트의 의도에 대항하여 조치되어야 할 사항들은 목표 지역에 대거한 현재의 보안 수단에 대한 지식에 기초를 둔다. 위협이 더 높은 수준으로 평가되어지는 특별 경계기간을 제외하고는 현재의 보안수단을 증강하지 않는다.

이렇게 하여 완료된 평가는 관련 정보와 사실에 대한 요약, 테러리스트 의도에 대한 간결한 진술, 위협의 개시와 지속 기간, 추천된 대응책 등을 포함해야 할 것이다.

3.4 평가결과의 전파

위협에 대한 평가는 행동을 취해야 하는 모든 사람에게 전달되기 이전까지는 가치가 없으며, 경고발령에 대한 결정은 조직의 각 수준에 있는 행정보안관리자의 책임이다. 결정은 항상 단순하지 않기 때문에 먼저 다음의 사항들을 결정하는 것이 중요하다.

가. 경고 발령의 필요성

사실 반복된 경고는 그 시스템에 대한 신뢰도를 떨어뜨린다. 장기간 지속되고 있는 위협에 대응을 위해 필요한 보안절차들은 표준보안 프로그램에 편입시켜 최소 기준으로 유지하는 것이 현명하다. 추가적인 방법을 모두 실행하는데 대한 책임은 몇 개의 조직으로 분산된다. 경고발령에 대한 결정은 다른 우호 당국자들에게 알리기 위한 여망사항이나 의무와 관련해서 내려져야 하는데, 이는 우호 당국자들에게 경고를 전달하거나 또는 최소한 평가당국의 관심이 무엇인지를 알리는 것이 목적이다.

나. 보안정보의 인지 대상

접증하는 정보에 자유로운 접근을 요구하는 대중의 알 권리는 역시 문제를 일으킬 수 있다. 어떤 조직이 고객과 직원들에게 줄 수 있는 최상의 보장은 적절한 수준의 보안을 유지하여 위험을 초래시키지 않는 것이다. 주변 상황으로 인하여 납득될만한 수준의 보안이 유지되지 못하는 어떤 심각한 경우에는 특정 비행편이나 서비스를 연기시키거나 또는 어떤 개인이나 집단의 탑승을 거절할 필요가 있다. 이러한 사태의 발생이 규칙이 아니고 예외사항이라는 것을 이해시키는 일도 보안관리의 책무이다.

다. 배포될 정보의 양

정보의 어떤 항목에 대한 공개는 테러리스트들이 보안 조직에 침투할 수 있고, 심한 경우에는 정보의 출처까지도 노출시켜 위험에 처하게 할 수 있다. 테러리스트들이 자신들의 의도를 보안당국이 파악하고 있다는 것을 알게 될 경우 대체 방법 즉 경계가 심하지 않은 목표물이나 감행 방법을 변경함으로써 놀라울 정도의 주도권을 쥐고 일을 벌일 가능성이 있다. 따라서 평가결과를 배포할 때 가급적 적은 정보가 포함되는 것이 좋다.

IV. 항공보안관리의 프로세스

비교적 최근에 이르러 보안업무가 전업관리를 필요로 하는 분야로 출현하게 되었다. 보안업무의 발전 초기에 산업체는 보안을 성곽의 개념(Castle Concept)^①으로 간주했다 즉, 분명하게 정의된 폐쇄 또는 통제된 구역 내에 재산을 유지하고 그 운용구역을 설정했다. 보안의 주요 수단은 운용시간에는 고용인과 방문자에 대한 접근 통제이고, 비업무 시간에는 건물과 대지를 물리적으로 안전하게 보호하는 것이었다. 보안관리 책임은 일반 관리자에게 추가적인 업무로서 부과되었고, 보안요원은 수위나 경비원으로 구성되었다. 그러나 2차 세계 대전 이후 사회와 산업체에 많은 변화가 일어나기 시작하면서, 물질적으로 풍요롭고 고학력 사회의 요구가 서비스 산업들의 성장을 유도하기 시작했다. 풍요로운 사회의 도래와 더불어 소외계층 및 사회의 기존 질서에서 존립할 틈이 없다고 생각하는 집단이 나타나 계층적 갭이 심화되고, 국제적으로는 문화, 종교, 종족 간에 갈등이 표출되면서 9/11과 같은 사건을 초래하고 이와 더불어 보안에 대한 의식도 급격히 발전하게 되었다. 이렇게 사회 및 국가 간 환경이 급격히 변화한 가운데 보안관리자는 효과적인 관리를 위해 보안에 대한 올바른 결정을 내려야 하고, 그 결정의 수용을 위해 다른 사람들의 동의를 구해야 하며, 내려진 결정들을 행동으로 신속히 옮겨야 하는 책임을 갖게 된다. 이 외에도 항공보안 관리의 범위는 상당히 넓지만 본 논문에서는 위에서 언급한 바와 같이 보안관리자가 효과적인 보안관리를 위해 수행해야 하는 일반적인 과정 3가지에 국한하여 논하기로 한다.

① 어떤 특정한 집단이 그 집단의 보호를 목적으로 유형의 공간을 확보해 겹쌓는 건축구조물로 안쪽의 것을 성, 바깥쪽의 것을 벽이라고 정의할 수 있다. 그러나 일반적으로는 군사적인 목적으로 쌓은 방어시설물을 가리켜 성곽이라고 하기도 한다.⁶⁾

● 보안 결정의 프로세스

옳은 결정을 내리는 데에는 논리적 과정이 있어야 하는데 이 과정의 첫 부분은 문제를 정의하는 일이다. 이를 너무 쉽게 생각한 나머지 현실적인 문제를 간과할 우려가 있다. 예를 들어 항공사가 무차별적인 사보타지 발생 위기에 직면했을 때 정체된 모든 짐을 어떻게 100% 검사할 것이냐를 놓고 값진 자원과 시간을 낭비하는 경우가 많다. 현실적인 문제는 항공기에 밀반입된 폭발장치를 어떻게 막느냐 하는 것이다. 두 번째로는 내려진 결정의 실행을 수용할 수 있는 요인들을 정의해야 한다. 항공기 납치에 대한 대책으로서 모든 승객 서비스를 중단한다면 이는 분명히 비논리적이다. 어떤 회사가 발전을 계속하는 한 회사가 유지해야 하는 많은 필수적인 운용 요인들이 있기 때문이다. 결정과정의 마지막 부분은 그것이 어떻게 실행될 수 있는가를 정의하는 일이다. 이것은 과정의 중요한 부분이다. 결정의 실행을 비준하는 사람들은 그 결정의 실행이 무엇을 포함하고 있는지, 어떠한 영향을 미칠 것인지, 비용은 얼마나 들 것인지 또는 필요한 자원들을 어떻게 해결할 것인지 등에 대해 정확하게 알기를 원하기 때문에 보안관리자는 이에 대한 준비를 철저히 해야 한다.

● 보안 결정 동의 프로세스

전체 조직 또는 사업에 영향을 주는 경영결정은 대개 이사회에서 비준된다. 이사회 의 각 구성원들은 즉석에서 또는 충분한 생각 없이 동의를 하지 않는다. 아주 신중하게 준비되고 이유가 충분한 제안이 상정되었을 때 다른 관리자들도 그것의 실행을 충분히 검토하고 질문할 시간을 필요로 한다. 어떤 경영위원회의 시간이 제한되어 있다면 그 시간에 완전히 처리될 수 없는 제안은 자칫하면 무기한 미뤄지거나 아예 각하될 수도 있다. 이에 대한 해결책은 이사회 의 상정에 앞서 제안이 원만하게 통과될 수 있도록 사전작업을 하는 것이다. 이 작업에는 제안이 이사회에 상정되기 전에 보안관리자가 관련이 있거나 영향을 받게 될 모든 관리부서와 협의를 하는 등의 적극적인 행동이 포함된다. 제안의 관점에서 반대 또는 이해관계가 첨예한 곳에서는 필히 그 이유가 무엇인지를 확인해야 한다. 결정에 대한 반대를 완화시키거나 제거하기 위해서는 대체방법들을 찾기 위한 토의도 있어야 한다. 보안관리자는 대체 가능한 방법들을 궁리하고, 가장 좋은 안을 선택하는 판단능력을 기르는 것이 중요하다. 선택에 대한 타당성과 각 해법에 대한 장단점을 준비하여서 선택하는 사람들로 하여금 제안자가 '선택의 여지를 제공하는 자신들의 동료관리자' 라는 믿음을 주는 것도 중요하다. 의논이 항상 모든 사람에게 수용될 만한 결과를 도출해 내지는 못하지만 의논의 과정은 보안관리자가 사실과 정확한 정보에 기초하여 계획을 수립하고 설득력 있게 주장할 수 있는 기반을 마련해 준다.

● 보안 결정 실행 프로세스

결정의 수용이 곧 그 결정을 현장에서 행동으로 옮겨지게 하는 것은 아니다. 행동은 그 행동을 취하게 만드는 책임자가 4가지 필수 사항을 이해했을 때에 비로소 취해진다. 즉, '어떠한 새로운 행동이 요구되고 있는가', '업무상 접촉을 하는 다른 사람들에게서 기대되는 행동은 무엇인가', '새로운 방법으로 행동하기 위해 필요한 지식은 무엇인가', '왜 새로운 방식으로 행동해야 하는가' 를 이해했을 때 적절한 행동이 취해질 수 있다.

항공보안관리의 실행 기능은 곧 모든 과정에 대한 열쇠이며, 가장 어려운 부분이기도 하다. 규칙, 교범, 훈령이 공포되었음에도 불구하고, 실제로는 보안에 대한 견해 차이들이 계속 존재한다. 따라서 효과적인 행동을 끌어내기 위해서 보안관리자는 다음 사항들을 준수해야 한다.

- (1) 보안조치에 대한 이유를 관리하고 작업자들이 모두 잘 인지하도록 하며, 보안의 목적이 전체 조직의 발전에 기여한다는 점을 깨우쳐 주어야 한다. 보안에 대한 너무 많은 결정이 생기면 보안에 책임이 없는 일반 사람들은 보안담당자들이 자신들의 역할을 증대시키기 위해 그렇게 했거나 또는 다른 사람들을 이용하여 자신들의 일을 하고자 하는 것으로 인식하기 쉽다.
- (2) 따라서, 무엇이 행해져야 하는지를 정의하고, 그것을 행하기 위해 필요한 교육을 지원함으로써 일선에 새로운 보안절차들이 보급되는 것을 적극적으로 도와야 한다.
- (3) 보안의 이행 과정을 감시하고, 국부적으로 문제가 발생하는 곳에는 해결책을 제시하며, 운용상 접촉이 필요한 곳에서는 업무를 조화시켜야 해야 한다.
- (4) 보안 효과를 측정하기 위해 결과들을 비교 평가해야 하고, 자원을 효율적으로 사용해야 한다.

V. 결 론

지금까지 과거 56년 동안 발생했던 항공기 납치사건을 기초로 하여 항공위협의 특성과 역사적 변화를 관찰하고, 사건의 심각성을 측정하기 위한 기준으로 충격지수(연간 발생한 사건 수로 전체 인명손실 수를 나눈 값)를 계산하여 그 추이를 관찰했다. 1969년이래로 사건의 수는 현저히 감소하였지만 충격지수는 불규칙적인 주기로 큰 피크 값을 유지한다. 충격지수가 “5” 이상인 해는 1986년, 1996년, 2001년이 있는데, 앞 두 해의 간격은 10년이고 뒤 두 해의 간격은 5년으로 줄어들었다. 1986년에는 이라크 항공기의 참사가 큰 원인이었고, 1996년에는 이디오피아 항공기의 참사가 큰 원인이었다. 9/11사건의 여파로 2001년에는 충격지수가 무려 29.5로 급증하였는데 이는 총 누적 충격지수의 39%에 해당하는 값이다.

향후 어떠한 형태로 항공테러가 발전할지 정확히 예측할 수는 없으나 현재의 국제 정세가 악화되어 있고, 또한 지금까지의 통계를 참조해 볼 때 향후에도 공중납치에 의한 충격지수는 둔화되지 않을 것으로 예상된다. 더구나 9/11과 같은 자살테러가 자행되는 한 오히려 충격지수는 중장기적으로는 크게 증가할 것으로 예상된다. 따라서 우리나라에서도 항공위협에 대한 수준 평가를 철저히 하고, 보안관리에 만전을 기해야 할 것이다. 이를 위해서는 우선 관련 제도의 개선과 절차의 마련이 중요하고, 보안관리 및 보안기술의 실무를 수행할 전문가의 양성이 시급하다 하겠다.

참고문헌

- 1) <http://www.emergency-management.net>
- 2) Denis Phipps, The Management of Aviation Security, 1991, Pitman Publishing, London
- 3) <http://aviation-safety.net/>
- 4) C.C. Coughlin, J.P. Cohen and S.R.Khan, Aviation Security and Terrorism: A Review of the Economic Issues, Working Paper 2002-009A, FEDERAL RESERVE BANK OF ST. LOUIS, Research Division 411 Locust Street, St. Louis, MO 631.
<http://research.stlouisfed.org/wp/2002/2002-009.pdf>
- 5) <http://www.airlines.org/news/print.aspx?nid=7936>
- 6) <http://www.hyunsookim.pe.kr/culture/document/castle/castle.htm>