

항공여객 보안검색 개선을 위한 업무 요인의 중요도 연구

A Study on Weight of the Factors for Improvement of Air Passenger Security Screening

유광의* (한국항공대학교 교수)

1. 서론 - 연구 배경 및 연구의 목적

본 연구의 목적은 항공여객과 여객의 휴대품 검색 활동을 개선하여 검색의 실효성을 높이고 혼잡과 지연을 완화할 수 있는 방안을 찾아보는데 있다. 연구의 대상은 인천국제공항 여객 터미널의 항공여객 보안 검색 활동이다. 인천공항의 항공여객 보안 검색의 실효성은 수차례의 비공식 조사에 의하여 미국 등 선진국의 주요 공항과 마찬가지로 만족스럽지 못한 것으로 드러났다. 물론, 공식적인 조사 자료는 없고 비공식 조사 자료도 밝힐 수 없는 상황이지만 개선의 필요성이 있는 것만은 사실이다. 검색활동의 영향에 의한 혼잡과 지연의 효과도, 앞에서 지적한 대로 특히, 피크 타임에는 20분에 육박하는 시간을 검색 대 앞에서 기다려야 하고 검색 지역의 혼잡은 모든 승객들이 공감하고 있는 문제점으로 인식되고 있다. 문제의 해결을 위하여 개선해야 할 분야가 많지만 어떠한 요인들을 우선 중점을 두고 어떻게 개선해야 할지를 모색하는데 연구의 초점을 맞추겠다.

2. 문헌연구 및 해외사례 연구

항공보안 활동 중 특히, 항공여객과 휴대품에 대한 검색과 관련된 문헌 및 선진국의 항공여객 검색업무 수행 사례를 간단히 소개하겠다. 우선, 가장 기본적인 문헌으로서, 국제민간항공조약 중에서 항공보안 부분을 다룬 부속서 17을 먼저 소개한다. 이 문헌에 의하면 국제민간항공조약 체결국들은 자국 관할의 국제공항에서 출발하는 모든 항공여객에 대하여 보안 검색을 실시한 후 항공기에 탑승시킬 것을 의무화하고 있으며 환승 여객에 대해서도 보안조치를 취할 것을 규정하고 있다. 우리나라의 항공

보안에 관한 법규체계는 항공안전 및 보안에 관한 법률(건설교통부, 2002)을 중심으로 하위 시행규칙, 지침 등과 공항과 항공사의 보안규정 등으로 구성된다. 우리나라 항공보안 법규 체계는 출발하는 승객에 관한 검색을 공항운영조직이 책임지도록 하고 있다. 그러나 한국공항공사나 인천국제공항은 실제의 검색 업무는 계약에 의해 대행업체가 수행하도록 하며 공항공사는 감독업무만 수행하고 있다.

Askew (2004)는 항공여객 검색업무의 “총괄책임부서 (Who is the Screening Boss)”에 관하여 연구를 했는데, 이 연구는 공항의 보안업무 수행체계 모델을 규제당국(regulator), 검색당국(screening authority), 업무수행자(service provider)로 나누어 검토하였다. 규제당국은 대개가 정부이고 검색당국은 정부인 경우도 있고 공항운영자 또는 여객 청사 운영자인 경우도 있으며 업무수행자는 정부 공무원, 공항직원, 민간대행업체인 경우로 나눌 수 있다고 분석하였다. 이 연구는 항공여객 검색업무에 대하여 정부가 책임을 주로 지는 경우나 민간이 책임을 지는 경우나 검색의 효과에는 큰 차이가 없다고 분석 결과를 내놓았다. 다만, 정부 책임으로 검색업무를 수행하는 경우 관리 계층이 단순화되고 책임분담이 명확하며, 자원활용이나 배분의 효율성을 얻을 수 있는 장점이 있는 반면, 민간이 주도적으로 수행하는 경우는 의사결정이 빠르고, 업무의 효율성과 유연성이 높으며, 비용 절감, 업무 성과 향상 등이 가능하다고 주장했다.

국제항공운송협회(International Air Transport Association: IATA)는 검색업무 책임 부담에 관한 조사보고서를 발간하였는데(IATA, 2004), 이 보고서는 총 조사국 67 개국 중 정부가 검색업무를 책임지는 국가가 39개국(55.7%), 공항이나 여객청사운영자가 책임지는

경우가 28개국 (40%), 항공사가 책임지는 국가가 3개국 (4.3%) 인 것으로 밝히고 있다. 또한 검색업무 수행 주체의 경우는 정부의 공무원이 수행하는 나라가 36개국 (45%) 공항운영자 또는 여객 청사 운영자의 직원이 수행하는 나라가 24개국 (30%), 항공사가 수행하는 나라가 2개국 (2.5%), 민간대행업체가 수행하는 나라가 18개국 (22.5%)인 것으로 보고하고 있다. 즉, 검색업무의 책임은 정부가 담당하는 경우가 절반 이상이나 업무 수행 주체는 민간인 경우가 절반 이상임을 보이고 있다.

3. 연구 방법

항공보안 검색의 실효성 즉, 검색에 의한 금지 물품 탐지의 정확도는 책임기관이 아니면 현장에서 조사하는 것이 불가능하고 정부의 정책적 목적이 아닌 순수한 학술 활동으로는 현장 조사 및 실험 등이 불가능한 실정이다. 따라서 본 연구는 전문가의 의견을 조사하여 항공여객 탑승 전 검색 활동의 실효성 및 검색에 의한 지연과 혼잡을 완화하기 위한 개선 방안을 찾아 보도록 하겠다. 개선할 수 있는 분야가 많지만 개선 효과를 높이기 위해 어떠한 요인들을 우선 중점을 두고 어떻게 개선해야 할지를 모색하는데 연구의 초점을 맞추겠다. 전반적인 설문 조사와 분석기법은 AHP를 적용한다.

4. 자료 수집 및 분석 결과

항공여객 보안 검색 활동은 인력, 장비, 업무절차가 있어야 이루어질 수 있다. 따라서 검색활동의 효과나 신속성에 영향을 주는 요인도 이와 같은 세 가지 요인, 즉 보안검색원과 감독자로 구성된 인적자원 활용 요인, X-레이 등의 검색 장비 및 시설 요인, 마지막으로 업무 수행 책임 주체와 업무절차 요인으로 크게 구분해 볼 수 있다. 본 연구가 2005년 2월 중에 인천공항의 항공여객 보안 검색 업무를 직접수행하고 있거나 이 업무와 관련되는 기관의 관리자 또는 감독자 급의 의견을 조사한 결과 인천공항에서의 보안 검색 효과 증진을 위해 개선해야 할 사항으로 다음과 같은 요인들을 지적했다; (1) 보안검색요원들의 높은 이직율로 검색 능력 부족; (2) 교육훈련 미흡; (3) 피크시간 대 업무 과중 상태로 계속근무하여 피로 누적, 특히, 100% 신발 검색으로 업무가 더욱 과중됨; (4)

저임금; (5) 검색 장비 및 인원부족; (6) 검색장비의 기능 및 품질 문제; (7) 검색업무 수행 공간 협소; (8) 금지 물품 발견시 처리 절차 불합리; (9) 국적항공사의 체크인 카운터가 한편에 치우쳐 검색대 별 처리 수요 인원이 불균형을 이룸; (10) 항공사의 검색 지연에 대한 항의. 이와 같은 요인들을 고려하여 AHP 설문지를 작성했으며, 인천국제공항공사에 근무하는 검색요원과 검색업무를 감독하는 감독자를 대상으로 AHP 설문조사를 실시했다. 검색요원은 검색업무 경력이 3년 이상 되는 경력자를 대상으로 했다. 검색요원 39명과 감독자 25명의 응답이 회수 되었는데 회수된 설문지 중 응답의 일관성이 결여된 6개는 분석에서 제외하였다. 처음에는 검색원과 감독자의 응답을 한데 묶어 분석을 시도했는데 의미 있는 결과가 나오지 않아 검색요원 그룹과 감독자 그룹을 분리하여 분석하여 의미 있는 결과를 얻었으며, 분석의 결과는 <표-1>, <표-2>에서 보는 바와 같다.

5. 결론

항공산업의 안전 문제에서는 대부분 인적 요인이 가장 심각하게 다루어져왔다. 본 연구가 대상으로 한 승객 보안 검색 분야에서도 인적 요인이 가장 중요하게 고려되어야 하는 것으로 밝혀졌다. 검색요원의 질과 양이 검색 성과 개선을 위해 최우선 적으로 고려되어야 한다고 평가되었는데 가장 비중 있는 문제로 지적된 것은 높은 이직률로 인하여 능숙한 검색원이 부족한 것이었다. 또한, 각 검색 조에 배정된 인원이 충분하지 않아 피크 타임에는 쉬임없이 장시간 지속적 근무를 해야 한다는 점도 문제로 지적되었다. 더불어 업무 절차의 부적절성이나 낮은 급료 등도 문제로 지적하였다. 본 연구는 이러한 제반 문제의 해결을 위하여 조별 검색원의 수를 1,2명 늘리는 것이 바람직하다고 본다. 1,2명의 여분의 인원이 검색조에 배치되면 피크 타임에는 돌아가면서 한 명씩 휴식을 취할 수가 있어 검색 성과도 높이고 근무 조건이 개선되는 효과도 있어 이직률을 낮춤으로써 검색원의 평균적 숙련도를 높이는 데도 기여할 것이다.

장비 분야에서는 X-레이 장비 개선이 요구된다. 특히, 모니터 부분이 개선된 장비를 구비해야 할 것이다. 화면이 작아서 물품 식별이 어렵다는 의견이 분석결과 확인되었기 때문이다. 금속 탐지기의 감도 조절이나 음량 조절은 장비 자체의 개선보다는 사용자의 숙련도가 요구되

는 측면이 많은 듯하다. 즉, 장비의 기술적 한계가 전 세계적으로 공통적으로 인식되므로 공항당국이 장비 개선을 하는 데에는 한계가 있다. 단지 사용자가 숙련됨으로써 감도 조절을 잘하고 인식 수준을 높이는 전략을 취해야 할 것이다.

업무 절차 분야에서는 불법 물질이나 물품 발견 시 취하는 조치가 개선되어야 할 것이다. 기내 반입은 불허되나 체크인 수하물로 운송이 가능한 품목을 검색 현장에서 처리할 수 있는 절차가 마련되어야 할 것이다. 출발 여객의 처리 동선은 일단 출발 수속 지역에 진입하면 되돌아가는 것이 어렵게 되어 있고 이러한 상황이 자주 발생하면 심각한 혼잡으로 발전되기 쉽기 때문이다.

참고문헌

1. 건설교통부 (2002), 항공안전및보안에관한법률
2. Askew, Geoffrey D (2004), "Who is the screening boss? - Does it really matter?", Proceeding, AVSEC World 2004 Seminar, Vancouver Canada
- 3.IATA (2004), Screening Responsibility Survey, International Air Transport Association, Montreal Canada
4. ICAO (2002a), Annex 17 (Security) to International Convention on Civil Aviation, seventh edition, Montreal Canada
5. ICAO (2002b), Security Manual for Safeguarding Civil Aviation Against Acts of Unlawful Interference, Doc 8973/6, Montreal Canada

<표 1> 검색영향요소의 가중치 분석 결과 (감독자 그룹)

목표 (Level 1)	평가기준 (Level 2)	평가기준 (Level 3)	평가기준 (Level 4)
검색영향요소	인적자원 C ₁ (0.50)	검색원의 수 C ₁₁ (0.143)	총검색원의 수 C ₁₁₁ (0.470)
			조별인원수 (0.530) C ₁₁₂
		검색요원 질 C ₁₂ (0.449)	기본 자질 (0.319) C ₁₂₁
			교육훈련 (0.221) C ₁₂₂
			높은 이직률 (0.460) C ₁₂₃
		고용조건/근무환경 C ₁₃ (0.408)	근무시간 (0.260) C ₁₃₁
			근무환경 (0.413) C ₁₃₂
			저임금 (0.327) C ₁₃₃
		시설/장비 C ₂ (0.25)	휴대품 검색장비 C ₂₁ (0.571)
	복발물 탐지장비 (0.240) C ₂₁₂		
	개봉 검색대 (0.210) C ₂₁₃		
	신체검색장비 C ₂₂ (0.429)		문형탐지기 (0.311) C ₂₂₁
			휴대용 탐지기 (0.493) C ₂₂₂
			정밀탐지기 (0.196) C ₂₂₃
	업무주체 및 절차 C ₃ (0.25)	업무주체 C ₃₁ (0.55)	공사 (0.618) C ₃₁₁
검색업체 (0.297) C ₃₁₂			
공무원 (0.086) C ₃₁₃			
업무절차 C ₃₂ (0.45)		신체검사절차 (0.280) C ₃₂₁	
		휴대품 검색절차 (0.280) C ₃₂₂	
		금지품 검색절차 (0.312) C ₃₂₃	
		검색대 배경 (0.127) C ₃₂₄	