

Original Article

<https://doi.org/10.12985/ksaa.2023.31.3.010>
ISSN 1225-9705(print) ISSN 2466-1791(online)

안전의식 수준 확보를 통한 항공 안전문화 증진 방안 연구

송제환*, 전제형**, 정근화***

A Research on Enhancing Aviation Safety Culture by Building the Level of Safety Awareness

Jehwan Song*, Je-Hyung Jeon**, Geun-Hwa Jeong***

ABSTRACT

Demand for air travel, which shrank sharply following the outbreak of the COVID-19, has recently recovered up to 80% before the spreading pandemic. As a result, the number of passengers are rapidly increasing again. However, financial difficulties and lack of skilled workers in the aftermath of a long-term recession and pandemic lead to a decrease in aviation safety awareness which is fundamental for safety culture. Consequently, this hazard can act as a potential risk factor for the global aviation industry preparing for a new leap forward in the post-pandemic era. Therefore, this study analyzed and defined the four key elements of aviation safety awareness; attitude, belief, perception, and value. Based on this analysis, this study combined the four key elements into the P-D-C-A cycle to derive what top management, middle managers, and workers should each do to continuously improve the positive safety culture.

Key Words : Safety Awareness(안전인식), Safety Culture(안전문화), Safety Value(안전가치), Safety Operation(안전운영), Safety Communication(안전소통)

1. 서 론

국제민간항공기구(International Civil Aviation Organization, ICAO)가 최근 발표한 자료에 따르면 코로나19(COVID-19) 팬데믹(Pandemic) 발생으로 인해 국제항공운송 수요가 2020년 최대 전년 대비 60% 감소하였으나, 포스트 코로나 시대가 도래하며 다

시 항공수요는 전염병 확산 전 80%에 달할 정도로 급격하게 회복하는 추세에 있는 것으로 분석되고 있다(ICAQ, 2023).

하지만 코로나19 발생 이후 3년 가까이 이어진 항공산업의 장기 침체의 여파에 따른 항공운송사업자의 경영난과 숙련된 항공종사자 부족 등은 안전문화의 기반이 되는 안전의식 저하로 이어져 자칫 재도약을 준비하는 항공업계의 잠재적인 위험요인으로 작용할 수 있을 것으로 국제사회는 우려하고 있다(ACI, 2022).

이에 본 연구는 항공 분야의 산업재해 예방을 위해 항공안전의식을 구성하는 4개 구성요소인 안전가치(Safety Value), 안전운영(Safety Practice), 안전교육(Safety Training), 안전소통(Safety Communication)을 PDCA(Plan-Do-Check-Act) 사이클에 반영하여

Received: 28. Jun. 2023, Revised: 29. Aug. 2023,

Accepted: 01. Sep. 2023

* 한국항공대학교 항공우주법학과 박사과정

** 에어부산 안전보안실 FOQA Analyst

*** 에어부산 안전보안실 실장

연락처 E-mail : hypersonic@airbusan.com

연락처 주소 : 부산시 강서구 대저2동

총 16개 분야로 세분화 된 안전의식 요인에 대한 경영자, 관리자, 근로자의 인식 정도를 각각 진단하고 그 결과에 따른 항공 안전의식 개선방안을 도출하였다.

II. 본 론

2.1 이론적 배경

2.1.1 안전의식 요인

안전문화(Safety Culture)라는 단어는 1986년 체르노빌 사고 보고서에 최초 등장하였으며, 이후 안전문화 수준을 확인하고 개선하기 위한 조직의 안전풍토(Safety Climate) 등을 측정하는 다양한 연구가 시행되었다(KOSHA, 2016).

안전문화는 조직 내에서 안전에 대한 가치와 우선순위를 공유하는 모든 구성원의 의식과 행동의 집합체로 정의되며, 안전 관련 규정과 절차를 준수하며 위험 상황을 공유하고 개선하기 위해 협력하는 문화를 구축하는 것을 목표로 한다(Sorra and Nieva, 2003).

안전에 대한 의식은 개인의 인식과 인식된 위험에 대한 반응, 안전에 대한 지식과 인지된 책임을 포함하는 안전문화의 핵심 구성요소 중 하나로 안전문화를 형성하고 유지하는 데 영향을 준다(Groves, 2014).

특히 Groves(2014)는 안전의식의 향상이 조직 내 안전문화 형성에 필수적인 요소로서 안전의식의 향상은 구성원들이 안전을 우선시하고 위험을 식별하며 개선을 위해 협력하는 문화를 유지할 수 있는 기반을 마련하며, 조직내 안전문화를 지속적으로 강화하고 사고 예방 역량을 강화하는 데 중요한 역할을 한다고 주장하였다. 즉, 구성원들의 안전의식을 형성하고 강화함으로써 조직 전반에 안전한 행동을 유도하고 사고 예방을 도모하는 것으로 안전의식이 향상되면 구성원들은 위험한 상황에 대한 더 높은 경각심을 가지게 되고 안전 관련 지식과 역량을 갖추게 된다고 할 수 있다.

환언하면, 조직 내에서 안전을 우선시하는 문화를 통해 형성된 안전의식은 구성원들의 안전 증진 행동을 촉진하는 데 긍정적인 영향을 준다는 것이다.

안전의식은 안전에 관하여 구성원이 공유하고 있는 태도(Attitude)나 신념(Belief), 인식(Perception), 가치관(Value)을 통칭하는 개념으로 정의할 수 있으며 위험을 인식하고 예방하여 안전한 행동을 취하기 위해 가지는 의식이다.

안전의식은 조직에 속한 구성원 개개인의 자발적인 행동에 영향을 미치기에 안전한 작업 환경을 만들기 위해 고려되어야 할 중요한 요소라고 할 수 있다(Cho, Kim, and Park, 2014).

이러한 안전의식은 다시 안전가치, 안전운영, 안전교육, 안전소통으로 세분할 수 있다(한국산업안전공단, 2022).

각각의 개념을 살펴보면 안전가치는 안전을 조직이 최우선으로 추구하는 가치로 명시하고 자원과 시스템을 제공하는 등 이를 수용하는 일련의 활동을 말한다. 안전운영이란 안전성을 고려하여 업무를 수행하는 것을 말하며 위험요소를 최소화하고 안전한 환경을 조성하기 위한 정책, 절차, 지침 등의 적용을 포함한다. 안전교육은 조직 내 또는 개인에게 안전에 대한 지식과 기술을 전달하는 과정으로 교육을 통해 안전의식을 증진하고 안전한 행동을 유도하는 것이다. 마지막으로 안전소통은 위험요소, 사고사례, 안전정책 및 절차 등에 대한 정보를 교환하고 이해 관계자 간에 원활한 의사소통을 도모하는 것을 의미하며 조직 내부에서 팀이나 지위에 관계없이 안전에 관한 정보를 주고받는 것뿐만 아니라 외부 이해 관계자와의 소통까지 포함한다.

이처럼 안전의식은 안전제일의 가치관이 다양한 구성요소와 유기적으로 연결되어 조직을 구성하고 있는 개개인의 활동이 조직의 문화 속에 녹아들어 체질화된 상태기에, 조직 구성원 별 계층에 따른 안전의식 수준을 진단하고 개선하는 노력은 매우 중요한 예방적 안전관리 활동이라고 할 수 있다.

2.1.2 ICAO 항공안전시스템과 안전문화

ICAO는 항공안전관리시스템(Safety Management System, SMS)의 체계적 정착을 위하여 국제민간항공협약 부속서 19(Safety Management)를 수립하여 국제항공사회가 준수해야 할 국제표준 및 권고방식(SARPs)을 수립하였다(ICAO, 2016).

ICAO는 부속서 19 제정을 통해 모든 국제민간항공협약 체결 당사국이 항공정책을 수립하여 자국 항공산업계에 긍정적인 안전문화가 확산될 수 있도록 하고 있을 뿐만 아니라, 이를 바탕으로 국가항공안전프로그램(SSP)의 이행 효과를 증대시킬 수 있도록 다양한 대내외적인 안전증진(Safety Promotion) 활동을 권고하고 있다.

안전문화에 관한 세부적인 사항은 하위 매뉴얼인 Doc 9859 항공안전매뉴얼(Safety Management Manual)

을 통해 가이드라인이 제시되고 있다(ICAO, 2018).

특히 ICAO는 해당 매뉴얼을 통해 조직과 구성원의 안전에 대한 인식도를 이해하고 안전문화를 더욱 발전시키기 위해 설문조사, 인터뷰, 관찰 등을 통하여 안전문화 정착도를 평가하고 모니터링 할 필요가 있다고 명시하고 있다.

이러한 관찰활동은 관리자를 포함한 구성원에게 고유한 조직문화의 강점과 약점을 파악할 수 있도록 정보를 제공해줄 뿐만 아니라 안전문화를 더욱 성숙시킬 수 있는 기반을 제공해줄 수 있다고 평가하고 있다.

2.1.3 국토교통부 안전문화 가이드라인

ICAO의 안전문화 정책강화 기조에 따라 우리나라 국토교통부 또한 2016년 ‘항공사 안전문화 관리감독 개선방안 연구용역’을 수행하여 항공사들이 자체 안전문화를 진단하고 개선할 수 있는 안전문화 가이드라인을 제공하였다(MOLIT, 2016).

국토교통부의 안전문화 가이드라인은 SMS를 신체(Body), 안전문화를 영혼(Mind)으로 비유하며 훌륭한 안전문화 없이 효과적인 안전관리체계를 갖추는 것을 불가능하기에 안전문화는 안전에 필수불가결한 요소임을 강조하였다. 또한 안전문화 수준을 인식하고 개선하기 위해서는 진단 결과를 보고하고 전 임직원에게 전파하여 자사의 안전문화 수준을 인식할 수 있도록 안내하고 있다. 이를 통해 모든 구성원이 함께 안전문화 취약점을 인식하고 이를 개선해 나갈 수 있는 방안을 강구할 수 있도록 정기적인 평가와 진단을 실시하도록 권고하고 있다.

2.2 연구의 방법 및 분석

2.2.1 연구대상 및 방법

이에 따라 본 연구에서는 한국산업안전보건공단의 안전의식수준 진단 모델을 바탕으로 안전의식 요소에 따른 활동별 수준을 진단하고 계층별(경영진, 관리자, 근로자) 인식의 차이를 고려한 결과를 도출하여 안전문화의 성숙도 증진을 위한 안전의식의 제고를 목표로 연구를 진행하였다.

항공사의 경우 직군에 따라 업무의 내용이 상이하며 다양한 업무를 수행하지만 항공안전과 관련하여 서로 유기적으로 연결되어있는 특성이 있기에, 본 연구는 사례 항공사의 운항승무원, 정비사, 객실승무원, 운항관리사, 일반지원직 등 전 직군을 대상으로 설문 조사를

실시하였다.

먼저 안전의식에 4가지 중요한 요소를 수준별 분석을 위해 활동의 영역을 계획, 실행, 점검, 개선 PDCA 사이클(Cycle)의 단계로 구분하였다.

PDCA 사이클은 Walter A. Shewhart and W. Edwards Deming에 의해 개발된 품질 관리 도구로서 1930년대부터 시작된 연구를 통해 발전하였으며 품질향상과 지속적인 개선을 위한 핵심 개념으로 인정받고 현대의 품질 관리에서 중요한 도구로 사용되고 있다(Moen and Norman, 2006).

Table 1은 2022년 한국산업안전보건공단에서 정의한 ‘안전의식 수준진단 도구’에서 안전문화 영역과 안전문화 활동 분야의 조작성 정의이며 세부내용은 본 연구 목적에 부합하도록 항공안전 분야에 맞게 재구성하였다(KOSHA, 2022).

먼저 항공안전 분야에 있어 안전가치 영역은 안전을 최우선의 가치로 표명하고 안전목표를 설정하여 업무의 위험성을 예측하는 ‘안전신념’, 안전을 위해 자원을 투자하고 안전목표를 달성하도록 동기를 부여하는 ‘안전몰입’, 조직 구성원의 불안정한 행동을 점검하고 안전 성과 및 목표를 평가하는 ‘안전 성과 평가’, 마지막으로 안전가치를 조직 내 확대 및 전파하는 ‘안전가치 확산’으로 구분할 수 있다.

다음으로 안전운영 영역은 안전환경의 변화와 도출된 이슈를 반영하는 체계를 구성하는 ‘안전운영 체계 구축’, 조직 구성원이 안전경영원칙을 준수하고 이행하는 것을 의미하는 ‘안전순응’, 안전규정과 절차에 대해 효과성을 검토하고 운영상의 개선점을 도출하는 활동인 ‘안전운영체계 점검’, 그리고 안전운영체계의 효과성을 극대화하기 위한 제고 방안을 수립하고 제안하는 활동인 ‘안전운영체계 개선’으로 정의할 수 있다.

또한, 안전교육 영역은 항공안전 교육의 수요를 정

Table 1. Factors of safety consciousness

	계획(P)	실행(D)	점검(C)	개선(A)
안전가치(V)	안전신념	안전몰입	안전성과 평가	안전가치 확산
안전운영(P)	안전운영 체계 구축	안전순응	안전운영 체계 점검	안전운영 체계 개선
안전교육(T)	안전교육 설계	안전교육 실행	안전교육 효과 평가	안전교육 개선
안전소통(C)	안전소통 채널 구축	안전소통 채널 활용	안전소통 채널 점검	안전소통 채널 개선

확히 파악하여 관련 분야 종사자들이 자발적으로 참여할 수 있는 교육·훈련 프로그램을 수립하는 ‘안전교육 설계’, 이러한 안전교육 프로그램에 자발적이고 적극적으로 참여할 수 있는 환경을 조성하는 ‘안전교육 실행’, 그리고 안전교육 프로그램을 지속적으로 개선해 나가는 ‘안전교육 개선’으로 분류할 수 있다.

마지막으로 안전소통 영역은 안전과 관련된 정보를 원활히 주고받을 수 있는 소통 창구를 설계하는 ‘안전소통 채널 구축’, 실제 이러한 소통 채널을 통해 안전에 관한 의견, 정보 등을 신속하게 공유하고 전달하는 ‘안전소통 채널 활용’, 안전소통 채널의 효과성과 효율성 그리고 활성화 정도를 측정하는 ‘안전소통 채널 점검’, 끝으로 안전소통 채널의 개선방안을 제안하고 원활한 소통의 장애 요인을 제거하는 ‘안전소통 채널 개선’으로 정의할 수 있다.

한국산업안전보건공단의 안전의식수준 도구 모델과 함께 추가적인 가중치 부여를 위해 ICAO의 부속서 19 항공안전관리시스템 및 국토교통부 안전문화 측정 가이드라인을 종합하여 Tables 2, 3과 같이 리커트 5점 척도 객관식 168문항, 가중치 점수부여를 위한 중요도 점수 분배 9문항의 총 177문항의 설문을 구성하였다.

가중치 부여는 비율척도를 가중치로 환산하는 방법으로 가중평균 방법을 사용하였다.

가중평균방법은 각 항목의 비율점수와 해당 항목의 가중치를 곱한 값을 모두 더한 후 가중치의 총합으로 나누어 가중평균을 계산하였고 수식은 다음과 같다.

Table 2. Weighted questionnaire example

항목 1	점수
안전을 최우선으로 반영	4
안전 투자 및 안전목표 달성을 위한 동기부여	1
안전목표 달성 수준 파악 및 평가	2
안전가치 전사적 확대 전파	3
합계	10
항목 2	점수
자사 운영 항공기의 업무표준, 시스템 개발 및 설계	2
업무표준 시스템 준수	2
업무표준 시스템 점검	3
업무표준 시스템 개선	3
합계	10

Table 3. Examples of Likert scale questions

문항 예시				
안전소통 채널은 누구든지 쉽게 사용할 수 있도록 설계되어 있는가?				
안전사고에 대한 자발적 보고 분위기가 조성되어 있는 편인가?				
관리자는 규정과 절차 준수한 업무 중 발생한 실수에 대해 직원에게 책임을 묻는 편인가?				
회사는 규정을 준수하여 발생한 안전사고 처리 과정에 투명성이 있는 편인가?				
근무현장에서 동료 상호간의 안전을 위한 활동을 하는 편인가?				
경영진은 구성원에게 안전의 중요성을 항상 언급하는가?				
경영진은 안전교육의 중요함을 항상 강조한다.				
구성원은 안전에 대하여 관리자에게 자유롭게 질문할 수 있다.				
리커트 5점 척도 답변 예시				
전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다

$$W = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i \cdot W_i)}{\sum_{i=1}^n W_i}$$

W는 가중평균값, n은 항목의 개수, R_i는 I항목에 대한 비율점수, W_i는 I번째 항목의 가중치이다.

2.2.2 분석결과

사례 항공사의 근무하는 종사자를 대상으로 한국산업안전보건공단 ‘안전의식 수준 진단 도구’를 기반으로 하여 오프라인 설문지 총 400부를 배포하여 회수된 설문 중 미응답, 무성의 응답, 신뢰성 관련 설문을 제외하고 최종적으로 304부를 분석에 사용하였다.

설문은 SPSS 25.0을 분석에 활용하였고 먼저 빈도 분석으로 직책별로는 경영자 7.8%, 관리자 15.2%, 근로자 157%의 비율로 응답하였으며, 직군별로는 정비직 24.5%, 운항승무직 9.8%, 일반지원직 41.7%, 캐빈승무직 19.1%, 기타 4.9%를 나타내었다. 설문 대상자의 평균 근무기간은 6.9년이었다.

측정 도구의 신뢰도를 확인하기 위하여 신뢰도 계수

(Cronbach's α)를 산출하였고 안전가치 0.743, 안전운영 0.839, 안전교육 0.812, 안전소통 0.807로 확인되었다.

신뢰도 계수는 0.6 이상은 신뢰도가 있으며 0.7 이상이면 신뢰도가 높다고 판단을 한다(Sijtsma, 2009).

점수부여에 주어진 문항에 대해서는 상대적인 중요도를 평가하였다. 상대적 중요도는 0부터 1 사이의 값으로 설정되었고 문항의 중요성을 나타내었다. 상대적 중요도를 나타내는 변수는 R_i 로 설정하였다.

이후 상대적 중요도를 모두 더하여 총 중요도를 계산하였고, 총 중요도를 나타내는 변수는 T 로 설정하여 상대적 중요도 정규화하였다.

다음으로 각 문항의 비율 가중치를 계산하기 위해 상대적 중요도를 총 중요도로 나누었고, 비율 가중치를 나타내는 변수는 W_i 로 설정하였다.

계산된 비율 가중치의 일정 비율로 조정된 후 총합을 보정하여 최종 가중치를 도출하여 반영하였다.

R_i : 각 문항의 상대적 중요도

T : 총 중요도

W_i : 각 문항의 비율 가중치

비율 가중치 설정 수식: $W_i = R_i / T$

도출된 설문지의 종합결과를 한국산업안전보건공단의 안전의식수준 분석결과와의 포맷을 사용하여 재구성하면 Table 4 및 Fig. 1과 같다.

진단결과 사례 항공사의 안전의식 수준은 안전신념과 안전순응 분야에서 경영자, 관리자, 근로자 모두 높은 것으로 분석된 반면, 모든 구성원이 안전소통 채널의 점검과 안전교육의 개선이 시급한 것으로 인식하는 것으로 분석되었다.

III. 결 론

안전의식은 안전문화(Safety Culture)를 구성하는 핵심요소로서 모든 구성원의 안전에 대한 인식을 강화하여 사고를 예방할 뿐만 아니라 조직 내 성공적이고 지속 가능(Sustainable)한 SMS 구축을 위해 없어서는 안 될 필수 불가결한 요소이다. 안전의식이 결여된 조직은 안전관리 강화를 위해 인력과 예산 등의 자원을 투입하고 새로운 절차나 규정을 도입하더라도, SMS의 성공적인 이행을 담보할 수 없으며 이로 인해 높은 안전증진 효과 또한 기대하기 어렵다.

Table 4. Overall result of safety awareness level

영역	활동	요인	응답자 전체		
			응답 결과	가중치	종합 결과
안전가치 (V)	P	안전신념	3.6	1.1	4.25
	D	안전몰입	3.38	1.08	3.56
	C	안전성과 평가	3.36	0.94	3.10
	A	안전가치 확산	3.31	0.82	2.65
안전운영 (P)	P	안전운영체계 구축	3.46	0.91	3.15
	D	안전순응	3.34	1.17	4.22
	C	안전운영체계 점검	3.39	0.83	2.84
	A	안전운영체계 개선	3.46	0.9	2.72
안전교육 (T)	P	안전교육 설계	3.42	0.85	2.80
	D	안전교육 실행	3.51	1.15	3.99
	C	안전교육 효과 평가	3.36	0.8	2.85
	A	안전교육 개선	3.37	0.85	2.74
안전소통 (C)	P	안전소통 채널 구축	3.3	1.15	3.50
	D	안전소통 채널 활용	3.37	0.85	3.32
	C	안전소통 채널 점검	3.4	0.75	2.74
	A	안전소통 채널 개선	3.32	0.85	2.62

		경영자, 관리자		
		상	중	하
근로자	상	VP PD		
	중	CP	VC CD PP VD	TC
	하		PC	CC TA

Fig. 1. Overall result of safety awareness level

이에 본 연구는 항공안전의식을 구성하는 영역과 활동 분야를 각각 세분하여 안전가치, 안전운영, 안전교육, 안전소통 4가지 영역에서 계획, 실행, 점검, 개선 환류 사이클의 4가지 활동 조합으로 총 16개 안전의식 요인을 바탕으로 설문지를 실시하였고 그 결과를 다음과 같이 도출하였다.

먼저 경영자의 경우 의사결정에 있어 안전을 최우선

적으로 고려하고 안전경영을 위한 재정적 투자를 하고 있으며 안전경영의 원칙의 중요성을 강조하고 술선수범하고 있다.

그러나 조직 구성원과의 소통을 위한 안전 증진 활동의 직접적 참여에는 소극적인 경향을 보이며 문서를 통한 안전정보 획득에 치우친 모습을 나타내었다. 또한 안전교육의 효과성은 인지하고 있으나 주기적 검토를 통한 안전교육프로그램의 보완과 개선에는 관심도가 낮은 편으로 분석된다.

다음으로 관리자는 안전규정과 절차를 중요시 하여 근로자의 준수여부를 정기적으로 점검하고 안전과 관련한 정보를 신속하고 원활하게 전달하고자 노력하고 있다. 또한 조직의 안전성과 목표와 원칙의 이해도가 높은 편으로 분석된다.

다만, 안전성과 목표 설정 시 관례적이며 평가의 기준이 단순하거나 제한적이고 안전규정, 절차, 교육프로그램은 점검·평가시행의 효과성 점검 및 피드백을 통한 개선 등 후속조치에 소극적인 것으로 나타났다.

마지막으로 근로자의 경우 안전규정과 절차를 적극적으로 준수하고 이를 바탕으로 안전하게 업무를 수행해야 한다는 인식을 바탕으로 불안정한 행동 발생 시 원인을 찾고자 노력하는 것으로 나타났다.

그러나 근무 현장에서 인지한 다양한 문제점에 대해서는 적극적인 안전소통을 통해 개선하려는 노력을 강구하기보다는 관리자와 마찬가지로 소극적인 태도를 보이며, 안전교육 또한 수동적으로 참여하여 교육을 통해 개인의 안전의식과 직무 역량을 제고하는 데 한계가 있는 것으로 분석되었다.

이러한 결과를 바탕으로 본 연구논문은 다음과 같은 안전의식 개선방안을 제안하고자 한다.

첫째, 안전가치와 관련하여 조직 구성원의 안전의식을 향상하기 위해서는 먼저 경영자는 조직이 추구하는 최우선의 가치가 수익 추구가 아닌 '안전'임을 선언하고, 경영진의 이러한 안전중시 메시지가 모든 구성원에게 원활히 전달되어야 한다. 이를 위해 경영진은 조직의 안전인식 수준을 지속적으로 점검하고 인력과 예산 등의 각종 자원 투자를 적극적으로 이행하는 등 전사적 안전가치 공유 수준을 제고시킬 수 있는 전략과 제도를 고도화해 나가야 한다.

관리자와 근로자 또한 안전성과 및 목표 달성을 위해 안전 지표를 부서와 개인의 핵심성과지표로 관리하고 평가하며 근로자에게 각종 동기부여 기회를 제공할 필요가 있다. 근로자는 불안정한 행동과 같은 현장의

잠재된 위험요인 등을 적극적으로 발굴하고 이를 공유하여 안전문제를 해결하기 위한 의견을 자발적으로 제시할 수 있어야 한다.

둘째, 안전운영 영역에 있어 경영자는 새로운 안전 이슈와 경향을 파악하여 이를 안전 정책에 반영하는 등 안전경영의 실천을 통해 관리자와 근로자가 안전운영을 이행할 수 있는 환경을 제공해야 한다.

관리자 또한 이러한 안전 정책을 실행할 제도와 절차를 계획할 때 사업장 내·외부의 안전이슈 및 변화 추이를 반영할 필요가 있으며, 근로자의 준수 여부를 정기적으로 점검하여 안전운영체계의 효과성을 점검하여야 한다.

근로자는 조직의 안전규정과 절차가 원활히 실행될 수 있도록 능동적으로 참여하며 자신의 의견을 동료와 관리자와 소통하려는 노력을 기울여야 한다.

셋째, 안전교육 강화를 위해 경영자는 안전교육의 효과성을 주기적으로 검토하고 점검결과를 기반으로 안전교육을 지속 개선할 필요가 있다. 이를 위해 관리자는 안전교육에 관한 구성원의 요구(Needs)를 충분히 파악하고, 이를 안전교육 프로그램에 반영하여 교육의 효과성을 높이고 이후 구성원의 만족도, 참여도, 이해도 등 다양한 측면에서 안전교육 성과의 달성 수준을 체계적으로 평가하고 보고하려는 노력이 요구된다. 근로자 또한 안전교육의 중요성을 인지하고 이러한 교육 훈련에 적극적으로 참여하여 학습한 내용을 현업에 적용하고 교육 프로그램에 대한 피드백(Feedback)을 제공하여 안전을 확보하려는 자세가 필요하다.

넷째, 안전소통 영역 강화를 위해 경영자는 무엇보다 구성원 누구든지 직급과 관계없이 안전관련 정보와 대책을 공유할 수 있는 분위기를 조성하고, 현장 방문 등을 통해 구성원의 의견을 경청하고 소통을 강화하려는 노력이 필요하다.

관리자 또한 누구나 쉽게 안전 관련 정보를 주고받을 수 있도록 소통 채널의 접근성과 편의성을 높여야 한다. 마지막으로 근로자 또한 각종 안전정보 소통 및 공유에 더욱 관심을 갖고 업무수행 과정에서 인지된 안전정보를 보고하고 능동적으로 의견을 교환하려는 노력을 기울여야 한다.

이처럼 최고 경영자부터 현장에 근무하는 종사자까지 구성원 모두가 공유하는 안전가치, 안전운영, 안전교육, 안전소통에 관한 안전의식 향상은 궁극적으로 긍정적인 안전문화 확립과 항공안전 확보에 굳건한 기반을 제공할 것이다.

References

1. ICAO, "Effects of Novel Coronavirus (COVID-19) on Civil Aviation: Economic Impact Analysis", Available from: https://www.icao.int/sustainability/Documents/Covid-19/ICAO_coronavirus_Econ_Impact.pdfndemic-levels.aspx, Accessed 20 May, 2023, p.4.
2. ACI, "Safety and Security Awareness and Monitoring in the Context of Aviation Worker Shortages", <https://aci.aero/2022/06/22/safety-and-security-awareness-and-monitoring-in-the-context-of-aviation-worker-shortages/>, Accessed 20 May, 2023, n.p.
3. KOSHA, "A Study on the Safety Culture Evaluation and Improvement Case", 2016, p.102.
4. Nieva, V. F., and Sorra, J., "Safety culture assessment: A tool for improving patient safety in healthcare organizations", *BMJ Quality & Safety*, 12(Suppl 2), 2003, pp.17-23.
5. Groves, P. S., "The relationship between safety culture and patient outcomes: Results from pilot meta-analyses", *Western Journal of Nursing Research*, 36(1), 2004, pp.66-83.
6. Cho, S. H., Kim, K. W. and Park, S. S., "An analysis on the cockpit crews' perception on the airline's safety management system and their safety behaviour." *Journal of the Korean Society for Aviation and Aeronautics*, 22(2), 2014, pp.60-70.
7. ICAO, "Annex 19 - Safety Management", 2nd Ed., 2016.
8. ICAO, "Doc 9859 - Safety Management Manual", 4th Ed., 2018.
9. MOLIT, "A Study on the Improvement of Airline's Safety Culture Management and Supervision Result Report", 2016.
10. Moen, R., and Norman, C., "Evolution of the PDCA Cycle", 2006.
11. KOSHA, "A Study on the Promotion of Safety Culture through Labor Management Participation", 2022, p.13.
12. Sijsma, K., "On the use, the misuse, and the very limited usefulness of Cronbach's alpha", *Psychometrika*, 74, 2009, pp.107-120.