

안전문화
길라잡이 2

chapter

4

인적오류 관리를 통한 안전문화 조성



실수(slips)
망각(lapses)
착오(mistakes)
위반(violations)

앞에서도 여러 차례 강조한 바와 같이, 사고 발생의 가장 근접한 원인은 사람의 불안정한 행동입니다. 인간공학(ergonomics)에서는 불안정한 행동을 인적오류(human error)라고 부릅니다. 인적오류의 관점은 위험 요인 자체보다는 위험을 다루는 사람의 역할을 강조합니다. 같은 위험 요소라도 사람이 이를 어떻게 다루는가가 위험도를 결정한다고 보는 것입니다. 예를 들어, 산업 현장에서 널리 쓰이는 공업용 알코올인 메탄올은 독성이 매우 강한 화학약품입니다. 그런데 인적오류의 관점에 따르면, 사고와 재해를 일으키는 것은 메탄올 자체가 아니라 메탄올을 관리하고 사용하는 사람의 행동입니다. 예를 들어, 작업자가 적절한 호흡용보호구(송기마스크)를 착용하면 메탄올 흡입을 차단할 수 있습니다. 이처럼 인적오류 관점은 위험 요인이 사고와 재해를 직접 유발하는 것이 아니라 위험 요인을 다루는 사람의 행동, 안전 절차, 보호 장비 등의 다양한 요인과의 상호작용의 결과에 따라 사고와 재해가 발생한다고 봅니다.

그렇다면 인적오류와 안전문화는 어떤 관계가 있을까요? 인적오류, 즉 불안정한 행동이 발생했을 때 이를 그냥 지나친다면, 조직에서 안전을 중요하게 여기지 않는다고 생각할 것입니다. 하지만 반대로 무조건 불안정한 행동을 한 개인을 처벌하는 것도 안전문화 형성에 도움이 되지 않습니다. 안전을 중요하게 여기는 긍정적인 안전문화를 만들기 위해서는 인적오류가 발생한 원인을 정확히 이해하고, 조직 차원에서 이를 해결하기 위해 노력하는 모습이 필요합니다. 이런 노력이 지속된다면 구성원들은 회사가 진심으로 노동자들의 안전을 중요하게 생각한다는 인식을 하게 되고, 결국 이러한 인식이 전반적으로 공유

미국 네브라스카대 심리학자 He 교수는 인적오류 관리가 안전문화에 미치는 영향을 알아보기 위해 중국의 한 대형 종합병원에 근무하는 451명을 대상으로 연구를 실시하였다.

이 병원에서는 팀별로 구성원들에게 안전사고 혹은 아차사고의 원인이 된 인적오류에 대해 자유롭게 이야기를 나누고, 사후 가정 사고(counterfactual thinking) 기법을 사용하여 "그때 다르게 행동했다면 어땠을까?"를 생각해보는 활동을 하도록 하였다.

이러한 활동을 3개월 동안 진행한 후, 62개 팀의 자료를 분석한 결과 인적 오류를 인정하고 열린 소통을 많이 하는 팀일수록 안전문화가 긍정적인 방향으로 개선되는 경향이 나타났다. 이러한 결과는 인적오류를 어떻게 관리하는지가 안전문화 향상에 도움이 될 수 있음을 보여 준다.

될 때 긍정적인 안전문화가 형성될 수 있습니다. 그림 16은 인적오류에 대한 적절한 대응을 통해 안전문화를 향상한 실제 사례를 보여줍니다.

따라서 이 장에서는 그림 17과 같이 불안정한 행동의 원인과 과정에 따라 실수, 망각, 착오, 위반으로 분류하고, 유형별로 불안전 행동을 예방하고 안전문화를 증진하기 위한 전략을 제시하고자 합니다.



그림 17 | 불안전 행동의 분류(Rasmussen, 1982; Reason, 1979)¹²⁾

실수(slips)

인적오류의 관점에서 ‘실수’는 부주의로 인해 의도치 않게 발생한 불안전 행동을 말합니다. 예를 들어, 브레이크를 밟으려다 뜻하지 않게 엑셀레이터를 밟거나, 출입문 열림 버튼을 누르려다 잘못해서 닫힘 버튼을 눌러 사고가 나는 경우처럼 실수는 아차하는 순간 발생할 수 있는 불안전 행동을 말합니다.

작업장에서 이런 실수가 발생했을 때 피해가 크지 않으면 그냥 넘어가기 쉽습니다. 혹은 피해가 발생했다고 해도, 정말 어처구니없지만 어떻게 예방할 수도 없는 사고였다고 혹은 운이 없었다고 치부하고 넘어가기 쉽습니다. 하지만, 이렇게 넘어간다면 또다시 그런 실수가 발생할 수 있습니다. 안전을 중시하는 문화를 만들기 위해서는 사소해 보이는 실수도 학습 기회로 삼아 그 원인을 정확히 이해하고 이후의 실수를 예방하는 방안을 만들기 위해 노력해야 합니다.

조직에서 첫 번째로 해야 할 일은 누구나 실수를 할 수 있다는 사실을 받아들이는 것입니다. 이런 열린 마음이 있어야 서로 실수가 발생한 이유에 대해 편하게 이야기할 수 있는 분위기가 됩니다. 누구나 자신의 실수를 부끄러워합니다. 더욱이 자신의 실수로 사고가 발생했다면 죄책감을 느낄 수밖에 없습니다. 개인의 행동에 적절한 책임을 지는 것도 중요하지만, 만약 실수한 사람을 비난하고 처벌하는 것으로 끝난다면 그 실수를 발전의 기회로 삼을 가능성을 놓치는 것일 수 있습니다. 따라서 모두가 실수를 범할 수 있다는 것을 인정하고 실수에서 배울 점을 찾는 분위기를 만들어야 합니다. 이때 각자 작업장에서 경험했던 유사한 실수에 관해 이야기를 나누는 것도 좋습니다. 만약 여러 사람이 비슷한 실수를 했던 상황을 알게 된다면 이러한 실수를 줄이는 데 도움이 되는 방법을 생각해낼 수 있습니다.

일반적으로 실수의 주된 원인으로는 작업자가 1) 해당 작업에 충분히 숙련되지 않았거나, 2) 그 행동에 주의를 제대로 기울이지 못했기 때문이라고 알려져 있습니다. 만약 신입직원이 들어왔거나 작업장에 새로운 공정 혹은

“
사소해 보이는 ‘실수’도 그냥 넘어가지 않는 문화가
안전문화입니다.
”



설비가 도입되었다면, 그 작업절차에 충분한 숙련도를 쌓을 수 있는 훈련 기회를 제공해야 합니다. 아무리 단순한 작업이라도 그냥 말로 설명하고 작업에 투입한다면 뜻하지 않는 실수가 발생할 수 있습니다.

한편, 충분히 숙련된 작업이라도 제대로 주의를 기울이지 않으면 실수가 발생할 수 있습니다. 바쁜 일정, 작업장의 소음, 날씨, 다른 작업자들과의 대화 등 여러 상황적 요인들로 인해 작업에 적절한 주의를 기울이지 못할 수 있습니다. 따라서 위험할 수 있는 작업에 대해서는 작업자가 충분히 주의를 기울일 수 있는 조건을 만들어줘야 합니다. 예를 들어, 주의를 필요로 하는 작업에 팻말, 경고등, 경고음 등을 활용할 수 있습니다. 또는 개폐장치 조작에 앞서 “개폐장치 조작 시작합니다.”라고 먼저 구호를 외치는 작업절차를 도입하는 것도 가능합니다. 구체적인 방안은 작업장의 상황에 따라 다를 수 있으므로 구성원들이 함께 고민해서 작업자가 충분히 주의를 기울이도록 도울 방안을 스스로 만드는 것이 가장 좋습니다. 그림 18은 작업장 안전을 위해 실수를 예방하기 위한 주요 체크포인트를 제시합니다.



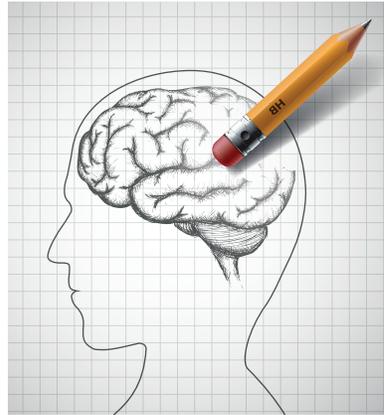
실수 예방 체크포인트

- ☑ 누구나 실수를 할 수 있다는 것을 인정하는 분위기인가요?
- ☑ 작업 중 경험한 실수를 편하게 이야기할 수 있는 분위기인가요?
- ☑ 숙련도를 쌓을 수 있는 충분한 훈련 기회를 제공하나요?
- ☑ 작업에 주의를 충분히 기울일 수 있는 환경이 조성되었나요?

그림 18 | 실수 예방 체크포인트

망각(lapses)

‘망각’은 기억의 실패로 의도치 않게 발생한 불안정한 행동을 말합니다. 앞에서 다룬 ‘실수’가 행동으로 옮기는 과정에서 생긴 문제라면, ‘망각’은 기억 과정에서 생긴 문제라고 할 수 있습니다. 예를 들어, 작업절차 일부를 깜빡하고 빠뜨리거나, 작업 중간에 물을 마시려고 마스크를 잠시 벗었다가 마스크를 다시 착용하는 것을 잊어버리고 작업으로 복귀하는 행동이 망각의 예입니다.



망각의 기본 원인은 불안정한 인간의 기억력입니다. 사람들은 종종 자신의 기억을 과신합니다. 하지만 인간의 기억은 기본적으로 시간이 지나면서 세부적인 정보를 잊어버리게 되어 있습니다. 따라서 작업장 안전을 저해할 수 있는 망각을 예방하기 위한 첫걸음은 조직 차원에서 구성원들이 망각의 위험성을 인식하도록 돕는 것입니다. 예를 들어, 서로의 경험을 통해 망각이 실제로 흔히 발생하는 문제라는 공감대를 형성하고, 이런 망각이 사고의 원인이 될 수 있다는 인식을 갖도록 해야 합니다.

망각을 예방하는 가장 기본적인 방법은 주기적으로 안전 지식을 반복 학습하는 것입니다. 그렇다고 같은 교재를 이용하여 반복 교육하는 경우, 구성원들은 회사가 안전교육에 신경을 쓰지 않는다거나 성의가 없다고 느낄 수 있습니다. 같은 내용이라도 지루하지 않도록 새로운 예시를 활용하고 작업 현장에 변화가 있다면 이런 내용을 추가하는 지속적인 노력이 필요합니다. 특히, 자주 수행하는 작업보다는 분기별 작업 혹은 수년마다 한 번씩 돌아오는 점검 작업에서 안전 절차를 망각할 가능성이 높기 때문에 이런 작업을 시행하기 전에 추가 교육을 통해 기억을 환기하는 것이 좋습니다.

또한, 사람들은 스트레스 상황에서 순간적으로 아는 것도 기억하지 못할 때가 있습니다. 따라서 사고 및 재해 발생처럼 위급 상황에서 수행해야 할

절차들은 어느 정도의 과잉학습이 필요합니다. 과잉학습이란 이미 충분히 학습된 후에도 추가로 더 학습하는 것을 말합니다. 과잉학습은 어떤 긴급한 상황에서도 소위 눈감고도 할 수 있도록 몸이 기억하여 자동으로 대처하는 데 매우 효과적입니다.

망각을 예방할 수 있는 또 다른 방안은 작업자들의 기억을 보조해 줄 수 있는 장치를 활용하는 것입니다. 조작이 복잡한 설비 주변에 잇기 쉬운 단계에 관한 확인 안내문이나 안전 절차에 대한 체크리스트 등을 비치하여 즉각적으로 참고하게 만들어 줄 수 있습니다. 물론 이러한 보조 장치들은 작업자들이 이를 실제로 활용하는 분위기가 형성되었을 때만 효과가 있을 것입니다. 그림 19는 작업장에서 망각으로 인한 불안전 행동을 예방하기 위한 주요 체크포인트입니다.



망각 예방 체크포인트

- ☑ 망각은 흔히 발생하는 문제이며, 사고의 원인이 될 수 있다는 것을 작업자들이 인식하고 있나요?
- ☑ 주기적으로 안전 지식 및 절차에 대한 교육을 받고 있나요?
- ☑ 작업 단계에 관한 확인 안내문이나 안전 절차에 대한 체크리스트가 비치되어 있나요?
- ☑ 안내문/체크리스트 등의 보조 장치들을 실제로 활용하는 분위기가 조성되어 있나요?

그림 19 | 망각 예방 체크포인트

착오(mistakes)



‘착오’는 안전하다고 알고 있는 절차나 규정을 따라서 한 행동이 사실은 불안정한 행동인 경우를 말합니다. 안전 규정이나 절차를 적합하지 않은 상황에 적용하거나, 불충분하거나 잘못된 지식을 바탕으로 한 불안전 행동이

착오에 해당합니다. 예를 들어, 뜨겁거나 날카로운 물건을 다루는 작업 시 안전 장갑을 착용하는 것이 도움이 됩니다. 그러나 빠르게 회전하는 부품이 외부로 드러나 있는 회전 절삭공구를 사용하는 작업에서는 장갑이 구동 부위에 빨려 들어갈 수 있어 더 위험할 수 있습니다. 이처럼 안전 장갑이 손을 보호한다는 일반적인 규칙이 적합하지 않은 상황에서 안전 장갑을 사용하는 것은 불안정한 행동입니다. 또한, 공사 현장 일부가 최근 통행금지 구역으로 지정된 것을 모르고 지나가다 사고가 났다면, 원래 통행이 가능했다는 기존 지식이 더는 적용되지 않는다는 것을 몰라 불안정 행동을 한 경우입니다.

그렇다면 작업장 안전을 저해할 수 있는 착오를 예방하기 위해서 어떤 노력이 필요할까요? 첫째, 작업 시작 전에 모든 작업자가 작업 상황에서 특정 안전 절차를 적용하는 게 정말 적절한지, 전과 비교해서 특별히 바뀐 상황은 없는지를 확인하는 과정이 필요합니다. 특히 새롭거나 익숙하지 않은 상황에서는 자신의 지식을 바탕으로 추측하여 행동하지 말고 반드시 관리자나 상급자들에게 조언과 확인을 구하는 분위기를 만들어야 합니다. 이런 분위기를 만들기 위해서는 관리자의 역할이 중요합니다. 관리자들은 1) 현장 상황을 충분히 파악하고, 2) 안전 관리 전문성을 확보해야 하며, 3) 현장에 즉각적인 도움을 줄 수 있을 준비가 되어 있어야 하고, 4) 작업자들이 믿고 편안히 질문할 수 있는 신뢰로운 관계를 형성해야 합니다(그림 20 참조).





그림 20 | 착오 행동을 예방하기 위한 관리자의 역할

둘째, 안전 규정에 대한 교육 시 일방적으로 정보를 전달하는 것으로 그치지 말고, 실제로 작업자들이 해당 내용을 제대로 이해할 수 있도록 해야 합니다. 일반적으로 지식 전달에 초점을 두는 강의식 교육보다는 참여식 교육이 학습에 효과적이라고 알려져 있습니다. 예를 들어, 작업자들에게 특정한 상황에서 어떤 안전 규정이 필요할지를 먼저 생각하고 논의해보게 하고, 그 이후에 작업자들이 잘못 알고 있는 것이 있다면 고쳐주는 방식을 활용해볼 수 있습니다. 또한, 교육 후에는 정기적인 점검도 필요합니다. 그렇다고 안전 지식을 제대로 기억하지 못한 개인을 비난하고 처벌하는 것은 오히려 문제를 더 악화시킬 수 있습니다. 그보다는 누구나 학습 과정에서 착오를 일으킬 수 있음을 인정해 주고, 잘못된 지식으로 인한 피해를 예방하기 위한 건설적인 의사소통을 할 수 있는 분위기를 만드는 것이 중요합니다.

셋째, 일반적인 안전 원칙이 적용되기 어려운 상황에서 어떤 선택을 해야 하는지에 대해서도 교육과 훈련이 필요합니다. 즉, 일상적이고 흔히 접할 수 있는 상황뿐 아니라 드물긴 하지만 발생할 수 있는 다양한 상황 및 예외 상황에 대한 대처 능력을 키워주는 교육과 훈련이 충분히 이루어져야 합니다 (그림 21 참조).

이를 통해 늘 새로운 요인들이 영향을 미칠 수 있는 다양한 작업 환경에서 기본 원칙에만 지나치게 의존하게 되는 경우를 예방하고, 지속적인 안전교육의 필요성을 이해하게 될 수 있습니다.

2001년에 발생한 911 테러는 역사상 최악의 테러 사건으로, 뉴욕시 중심에 위치한 세계무역센터 쌍둥이 빌딩에서만 2,763명이 사망하였다. 이 빌딩의 22개 층에 걸쳐 입주해있던 모건스탠리사에는 사고 당일 3,000여 명이 근무하고 있었는데, 불행 중 다행으로 단 13명만 목숨을 잃었다. 그 많은 사람이 불과 14분내에 안전하게 대피할 수 있었던 것은 반복적으로 실시했던 대피 훈련이 큰 역할을 했던 것으로 알려졌다. 1분 1초가 아까운 금융회사 직원들 사이에서는 건물 밖으로 대피하는 훈련을 예고도 없이 실시하는 것에 대한 반발도 있었지만, 결국 이렇게 흔치 않은 상황을 미리 대비했던 노력이 수많은 생명을 살리는 결과를 낳았다.

그림 21 | 911과 모건스탠리의 대테러 대피 훈련

마지막으로 안전교육 및 훈련을 담당하는 부서에서는 사업장에서 적용하고 있는 안전에 대한 원칙과 지식, 노하우, 기술 등이 얼마나 정확한지, 현재 작업장 환경에 적용될 때 문제는 없는지 등을 꾸준히 확인하고 업데이트 하는 노력이 필요합니다. 모든 분야와 마찬가지로, 안전 분야에서도 새로운



착오 예방 체크포인트

- ☑ 안전 규정과 절차를 적용하기 전에 실제 상황에 적합한지를 한 번 더 확인하나요?
- ☑ 작업자들이 잘 모르는 내용에 대해 관리자에게 편하게 물어볼 수 있는 분위기가 마련되어 있나요?
- ☑ 안전교육에서 작업자들이 필요한 내용을 확실히 배우고 있는지 확인하나요?
- ☑ 예외적인 상황들에 대처할 수 있는 안전교육과 훈련이 이루어지고 있나요?
- ☑ 안전교육 내용의 정확성을 검토하고 확인하는 노력이 지속적으로 이루어지고 있나요?

그림 22 | 착오 예방 체크포인트

연구와 사례들을 통해 기존의 안전에 대한 원칙과 지식이 잘못된 것으로 밝혀지는 경우가 있습니다. 따라서 안전교육을 통해 전달하고자 하는 정보와 지식의 정확성을 검토하고 확인하려는 지속적인 노력은 높은 수준의 안전교육 및 훈련 효과를 위한 필수적인 과정입니다. 그림 22는 착오로 인한 불안전 행동을 예방하기 위한 주요 체크포인트입니다.

위반(violations)



‘위반’은 위험한 줄 알면서도 의도적으로 불안정한 행동을 하는 경우를 말합니다. 위반을 하는 이유는 다양할 수 있습니다. 첫째, 안전 절차를 위반하는 것이 습관화된 경우입니다(일상 위반). 시속 50km 제한 구간에서 많은 운전자들이 50km 이상의 속도로 달리는 경우가 그 예입니다. 둘째, 일정 및 인력 부족 등의 이유로 위험한지 알면서도 어쩔 수 없이 위반하게 되는 경우입니다(상황 위반). 어떤 선택과 행동이 안전한지 잘 알고 있지만, 상황상 어쩔 수 없이 의도적으로 안전에 대한 원칙과 절차를 따르지 않는 경우인데, 중대 재해의 가장 큰 원인 중 하나가 바로 이런 종류의 ‘위반’입니다. 예를 들어, 트럭 운전사가 일정에 쫓겨 신호 위반 및 과속을 하는 경우를 생각해 볼 수 있습니다. 이처럼 습관화된 일상 위반이나 상황 위반의 경우는 개인 노동자만의 문제가 아니라 집단적인 현상인 경우가 많습니다. 즉, 작업장의 동료들이 대부분 같은 위반 행동을 하거나 관리자가 이런 행동을 알면서도 묵인하는 경우가 많습니다.



마지막 위반 행동의 이유는 작업자가 상급자나 동료 혹은 조직이나 사회에 큰 불만을 품고 스스로나 타인에게 고의로 해를 가하기 위해 위반 행동을 하는 경우입니다(고의 위반). 이런 파괴적인 자해 행동은 발생 빈도는 드물지만, 그 영향은 중대할 수 있습니다. 실제로 2012년 미국에서는 휴가와 병가를 충분히 받지 못한 것에 불만을 품은 한 작업자가 핵잠수함(USS Miami - SSB-755)에 불을 질러 7명의 작업자가 다치고 5천억원 상당의 재산 피해를 일으킨 경우가 있었습니다.

이처럼 위반 행동도 다양한 원인에 의해 발생할 수 있으므로 그 이유를 정확히 파악하고 대처할 필요가 있습니다. 이를 위해서는 조직에서 위반 행동이 발생했을 때, 단순히 이런 행동을 지적하고 처벌하기보다는 그 원인이 무엇인가에 대해 서로 이야기를 나누는 분위기가 중요합니다. 습관화된 일상 위반과 상황 위반 행동의 경우는 본 교재 3장의 “습관화된 행동 이론”과 “위험 보상 이론”의 내용을 참고할 수 있습니다. 마지막으로 해를 주려고 고의로 하는 위반 행동을 예방하기 위해서는 불공정한 처우나 비인격적인 대우를 받는 구성원이 없는지를 지속적으로 관찰할 필요가 있습니다. 그림 23은 위반을 예방하기 위한 주요 체크포인트를 정리해서 보여줍니다.

지금까지 인적요리의 관점을 바탕으로 네 가지 종류의 불안전 행동에 대해 알아보고, 유형별로 불안전 행동을 예방하고 안전문화를 증진할 수 있는 전략들을 살펴보았습니다. 표 3은 “붕괴 위험 장소 진입 행동”을 예시로 불안전 행동의 유형별로 핵심 내용과 주요 대응 방안을 정리하여 제시합니다.



위반 예방 체크포인트

- ☑ 위반 행동의 원인에 대해 열린 마음으로 이야기를 나눌 분위기가 조성되었나요?
- ☑ 작업장에 서로 눈감아 주는 습관화된 위반 행동이 존재하지는 않나요?
- ☑ 어쩔 수 없이 위반 행동을 하게 만드는 상황적 요인이 있나요?
- ☑ 구성원이나 작업자들에 대한 불공정한 처우나 비인격적인 대우를 모니터링하고 대처할 수 있는 절차가 마련되어 있나요?

표 3. 불안전 행동 분류와 대응 방안 : 붕괴 위험 장소 진입 행동 예

	과정	주요 대응 방안
실수	해당 장소의 위험성을 충분히 알고 있었으나, 순간적으로 방향을 착각하고 잘못 진입함	- 작업 중 실수의 가능성 및 그 결과에 대해 열린 의사소통 - 위험 장소를 알려주는 표지판 부착
망각	해당 장소의 위험성에 대해 공지를 받았으나, 그 사실을 깜빡 잊은 채 위험 구간으로 진입함	- 안전 절차를 기억하기 어렵게 만드는 업무 환경(예: 스트레스) 개선 - 위험 공간 진입 시 확인 절차를 거치도록 시스템 마련
착오	작업 구역에서는 안전모를 착용하라는 규칙을 확대 해석해서 안전모를 착용했으니 모든 구역에 들어가도 안전할 것으로 판단함	- 숙련된 동료나 관리자에게 편하게 질문할 수 있는 분위기 조성 - 안전 지식에 대한 충분한 이해 확인
위반	해당 장소의 위험성을 충분히 알았지만, 작업 기한을 맞추기 위해 서두르면서 무리해서 위험 구간에 들어가 작업함	- 위반 행동을 할 수밖에 없게 만드는 근무 환경 개선 - 위반 행동을 서로 눈감아 주는 분위기 개선

이번 장에서는 다양한 유형의 인적오류 혹은 불안전 행동에 대해 살펴보았습니다. 언뜻 보면 모두 비슷해 보이지만, 자세히 들여다보면 같은 불안전 행동이라도 그 행동을 한 이유와 배경이 다를 수 있습니다. 따라서 인적 오류에 의한 사고와 재해를 예방하기 위해서는 그 행동의 의도와 배경을 정확히 이해하는 것이 중요합니다. 그래야 문제를 해결할 수 있는 적절한 대응 방안을 세울 수 있기 때문입니다. 이를 위해서는 조직이나 관리자가 누구나 불안전 행동을 할 수 있다는 가능성을 인정하고 작업자들과 해당 인적오류의 원인을 정확히 이해하려는 자세가 필요합니다. 이러한 자세야말로 회사가 개인에게 책임을 지우려는 것이 아니라 실제로 구성원의 안전을 위해 노력한다는 진심을 보여주는 길입니다. 구성원들이 회사의 안전에 대한 진심을 알게 되고 불안전한 행동을 예방하기 위한 지속적인 노력을 함께 해나가는 것이 바로 긍정적인 안전 문화를 만드는 효과적인 방법입니다.



4장 요약

인적오류 관점에 따르면 위험 요소는 그 자체로 위험하다기보다 위험 요소를 다루는 사람의 태도와 행동에 따라 그 위험도가 결정됩니다. 안전을 중요하게 여기는 긍정적인 안전문화를 촉진하기 위해서는 인적 오류가 발생한 원인에 대한 정확한 이해와 조직 차원의 해결 노력이 필요합니다. 이 장에서는 불안전 행동(인적오류)을 원인과 과정에 따라 1) 실수, 2) 망각, 3) 착오, 그리고 4) 위반으로 나누어 살펴보았습니다. 첫째, ‘실수’는 아차하는 순간 발생할 수 있는 판단 착오나 부주의 때문에 생기는 불안전한 행동을 말합니다. ‘실수’를 예방하기 위해서는 누구나 실수할 수 있음을 인정하고, 실수했던 경험 혹은 가능성에 대해 열린 소통을 하는 것이 도움이 됩니다. 또한, 충분한 훈련 기회를 제공하고 작업에 충분히 주의를 기울일 수 있는 환경을 조성하는 것이 필요합니다. 둘째, ‘망각’은 안전에 관련된 지식을 제대로 기억하지 못하는 등 기억의 실패로 발생한 불안전 행동을 말합니다. ‘망각’을



예방하기 위해서는 반복적으로 안전 지식 및 절차에 대한 교육을 제공하고, 작업 단계에 대한 안내문이나 안전 체크리스트를 충분히 활용하는 노력이 필요합니다. 셋째, ‘착오’는 안전하다고 알고 있는 절차나 규칙을 따라서 한 행동인데 의도치 않게 불안정한 행동이 되는 경우를 말합니다. 특정 안전 규칙이나 지식을 적합하지 않은 상황에 적용하는 경우가 해당합니다. ‘착오’를 예방하기 위해서는 안전 규정과 절차가 상황에 적합하지 반복적으로 확인하고, 예외적인 상황에 대처할 수 있도록 하는 교육과 훈련을 제공하는 것이 필요합니다. 또한, 안전교육 내용의 정확성과 바람직한 적용 방법에 대해 검토하고 확인하는 지속적인 노력이 필요합니다. 마지막, ‘위반’은 안전 절차 및 규칙에 대한 잘 알고 있지만, 여러 이유로 의도적으로 이를 따르지 않는 불안정한 행동을 말합니다. ‘위반’을 예방하기 위해서는 서로 위험 행동을 눈감아 주는 분위기를 없애고, 어쩔 수 없이 위반하게 만드는 상황적인 요인들을 제거하며, 작업자들에 대한 불공정한 처우가 없도록 하는 것이 필요합니다. 결론적으로 인적오류에 의한 사고와 재해를 예방하기 위해서는 그 행동 뒤에 있는 다양한 의도와 배경을 정확히 이해하고 그에 맞는 대책을 세우는 것이 중요합니다. 이를 위해서는 불안정한 행동을 무조건 처벌하는 것이 아니라 그 원인과 배경을 열린 마음으로 이야기할 수 있는 분위기를 조성하는 것이 필요합니다. 이런 분위기야말로 긍정적인 안전문화를 만드는 가장 효과적인 전략이기도 합니다.

