

# 철도안전문화에 관한 연구

## A Study on the Safety Culture of Korean National Railway

방연근\*                  왕종배\*\*                  문대섭\*\*\*  
Bhang, Youn Keun   Wang, Jong Bae   Moon, Dae Seop

### Abstract

This study tried to figure out the framework of safety culture in railway industry to analyze root causes of railway incidents and accidents at Korean National Railway. Through the literature survey, authors found some critical dimensions common to railway safety culture such as employees' belief in the managers' management weight on safety and productivity, recognition of safety importance, risk taking attitude, practice of safety meeting before and after doing work, communication between management and employees and among drivers, traffic managers and infrastructure maintenance workers, safety reporting practice, safety and performance appraisal, effectiveness of safety audit, safety training, work place arrangement, incidents and accidents investigation, and safety knowledge management.

### I. 서론

철도사고에 대한 원인을 크게 시설 요인, 관리 운영 요인, 인적요인으로 나누어 볼 때, 이들 각각에 대한 안전대책에도 불구하고 취급부주의, 준사고, 사고 등이 발생할 때 각 요인들이 근거를 두고 있는 조직의 안전문화를 별도의 차원으로 인식하여야 할 필요성이 발생한다. 일반적으로 조직의 안전문화를 진단하고 이를 치유하는 것을 안전의 근원적인 원인에 대해 처방하는 것으로 비유되기도 한다.

문화에 관한 연구는 문화라는 개념자체가 독립성을 지녀 별개로 다루어지는 것이 아니라 구체적인 현상에 내재하여 있는 또는 현상에 부여하는 가치처럼 현상과 분리하기 어려운 측면이 많아 연구가 쉽지 않고 연구도 많지 않은 실정이다. 안전문화에 관한 문헌연구를 통하여 안전문화에 대한 몇 가지 공통적인 사항들을 찾을 수 있었다. 구성원들이 보는 안전에 대한 경영진의 시각, 안전관련 보고관행, 안전감사 및 점검의 효과에 대한 인식, 교육훈련, 현장관리, 작업장 정리정돈, 업무피로대책, 위험에 대한 태도, 안전과 인사평가 등이 안전문화를 설명하는 중요한 변수들이었다.

\* 한국철도기술연구원, 책임연구원

\*\* 한국철도기술연구원, 선임연구원

\*\*\* 한국철도기술연구원, 책임연구원

이러한 안전문화에 대한 공통적이고 중요하다고 판단되는 차원에 입각하여 안전경영을 위한 관리방안들을 시험적으로 도출하였다. 이러한 관리운영방안들은 추후 구성원들에 대한 설문조사결과를 활용하여 실현 가능한 구체적인 방안으로 전개될 예정이다.

## II. 철도안전문화의 차원

### 1. 경영진에 대한 안전시각

안전과 생산성은 서로 상반되는 측면을 갖고 있어, 안전을 중시하면 생산성이 떨어지고, 생산성을 강조하면 안전이 소홀히 취급되는 측면이 종종 발생한다. 양쪽을 모두 충족할 수 있으면 가장 바람직하겠으나 대부분의 경우 사정은 그렇지 못하여, 경영진이 안전과 생산성 중 어느 것을 중시하는지 하는 것이 구성원들의 초미의 관심사가 된다.

안전을 경영진이 중시하는지에 대한 조직 구성원들의 인식이 안전목표가 조직 내에서 경영이념화 하는데 결정적인 영향을 미친다고 할 수 있는데, 경영진이 안전을 중시하지 않는다고 판단되면 조직 구성원들은 안전보다는 경영진이 중시하는 목표를 추구하게 되기 때문이다. 나중에 기술되는 안전과 인사고과에 더욱 분명하게 드러나지만 경영진이 중시하는 것을 수행하여야만 인사고과에서 좋은 평가를 받는다는 것은 누구도 부인하기 어려운 것이다.

경영진이 안전에 영향을 미치는 인적, 조직적 요인을 중시하는가에 대한 구성원들의 인식이 조직구성원들로 하여금 안전에 관련된 자신의 인적요인과 조직상의 요인을 돌아보게 한다. 경영진이 인적, 조직적 요인이 안전에 영향을 미칠 수밖에 없다는 것을 인정하고 이를 발견하여 개선하고자 하는 의지를 보일 때 구성원들도 동참하게 된다.

경영진의 안전관리에 대한 의지를 표출하는 것으로 인정되는 사항들은 다음과 같다. (James Reason(2000), Score Your Safety Culture, [www.tc.gc.ca /civilaviation/systemsafety/tp13844/menu.htm](http://www.tc.gc.ca/civilaviation/systemsafety/tp13844/menu.htm))

- 안전을 위한 예산과 인력 배정
- 사고가 발생했을 때만 안전이 중역회의의 의제가 되는 것이 아니라, 안전을 주제로 하는 정기적인 중역회의가 개최될 때
- 매년 한 해 동안의 운전장애, 사고가 깊이 있게 검토되고 개선사항이 추진될 때
- 장애 또는 사고가 발생하였을 때 책임을 묻는데 치중하기보다는 안전관리시스템을 개선하고자 할 때
- 빈번하게 발생하는 오류유발요인을 규명하고 이를 제거하고자 할 때, 오류를 유발하는 작업장 및 조직적 요인을 제거하고자 할 때, 오류가 발생할 수 있는 시나리오에 대한 브레인스토밍(brainstorming)을 장려할 때, 오류발생에 기여하는 것으로 알려진 조직내의 과정을 정기적으로 점검할 때
- 오류를 유발하는 주의 산만, 집중력 부족, 실념 등의 심리적 상태보다는 제도적 요인(인원부족, 부적절한 설비, 경험부족, 비체계적인 교육훈련, 인간과 기계간의 열악한 상호작용 등)이 관리하고 개선하기가 쉽다는 것을 인지할 때
- 구성원들이 편하게 안전에 관해 이야기 할 수 있도록 경영자가 비공식적으로 접근할 때

### 2. 커뮤니케이션

우리는 사고가 발생하였을 때 관련자들간에 커뮤니케이션이 단절되어 있었음을 너무도 자주 보

게 된다. 그만큼 안전은 일단 커뮤니케이션에 기초하고 있다고 할 수 있다. 조직 내, 조직 간 커뮤니케이션을 활성화하는 것이 안전의 첫걸음이라고 할 수 있다. 특히 철도열차운행은 여러 부분이 관계되는 시스템적 성격을 지니고 있어 조직 내에서의 벽을 넘는 커뮤니케이션뿐만 아니라, 정부, 시설공단, 외주업체와 같이 조직 간 커뮤니케이션도 활성화되어야 한다.

안전관리에 관한 사항이 신속하게 전사적으로 전달되는 시스템을 구축하는 것, 근무조건 인수인계사항이 잘 전달되는가, 열차사령, 기관사, 유지보수 작업자, 수송원간 커뮤니케이션 개선 등은 안전관리에 중요하다고 할 수 있다.

안전관리의 현장에 대한 인터뷰에서 양손을 사용하여야 하는 수송원의 경우 원활한 커뮤니케이션을 위해 양방향 송신이 가능하고 머리에 쓸 수 있는 무전기의 공급을 원하고 있었다. 비 등 기 후에 영향을 받지 않는 방수 무전기 공급도 거론되었다. 현장에서 안전관련 이해와 커뮤니케이션을 개선하기 위해 안전을 주제로 한 안전포럼 발족과 운영을 지원할 필요가 있다고 판단되었다. 일례로 항공운송산업의 The Bluecoat Project는 조종사, 정비사, 연구원 등이 참여하여 상호간에 정확한 정보제공을 기본 목적으로 하는 인터넷을 이용한 포럼이다.

또한 일본의 경우처럼 커뮤니케이션 활성화, 직렬문화의 타파를 위해 수송원, 차량검수, 차장, 기관사, 열차운용(역)을 Pooling으로 운영하는 방안도 검토할 필요성이 있다고 보여진다.

전동차 차장 등 기관사와 같이 같은 열차에 승무하는 직원은 실질적으로 기관사의 지휘를 받을 수 있도록 커뮤니케이션을 개선할 필요가 있다고 보여진다. 기관사의 객실상황에 대한 정보수집능력제고를 위한 보고체계의 확립이 중요하다. 항공의 경우 조종실에 객실통제를 위한 CCTV 설치되어 있어 조종사가 객실을 지휘하는데 필요한 정보를 얻을 수 있도록 하고 있다.

### 3. 안전관련 보고관행

밖으로 드러난 사고에 관한 보고를 제외하곤 안전관련 보고는 대부분 활성화되지 않는 것이 일반적 것으로 알려져 있다. 이는 안전관련 보고가 자랑거리가 아니라 책임을 묻게될 소지가 다분하기 때문이다. 현장에서 흔히 기계는 거짓말을 하지 않는다고 하여 안전에 관한 문제를 개인에게 귀책하는 경향을 보인다.

안전관리의 선진화 및 과학화는 안전사항에 관한 데이터 베이스 및 지식 베이스의 선진화 및 과학화로 요약될 수 있어, 앓차사고(near miss), 운전장애(incidents)에 관한 자료수집이 관건인바, 이에 관한 보고를 장려하는 제도적 장치마련이 중요하다. 항공의 경우 미국의 항공국(The Federal Aviation Administration)은 near-incident reporting system을 갖고 있고 near-incident에 대한 정기적인 평가 수행을 통해 안전관리를 향상시키고 있다.

### 4. 안전감사 및 점검의 효과

안전감사 및 점검이 지적위주로 수행되기보다는 현장의 안전관리에 도움을 주는 방향으로 전개되어야 한다. 이를 위해서는 안전감사 및 점검을 수행하는 당사자가 전문성을 갖고 있어야 한다. 안전감사 및 점검의 전문성을 높이기 위해 이를 수행하는 사람들에 대한 산업안전기사, 철도교통안전관리자 및 이에 상응하는 자격을 설정하는 등 자격조건을 필수화할 필요가 있다.

또한 안전감사 및 점검에서 제안된 사항이 예산 부족 등 여러 가지 이유로 시행되지 않으면 그 효과는 반감하게 된다.

## 5. 안전교육훈련

사고는 업무수행자가 단순히 업무를 수행하는데 필요한 Technical skill만을 갖추었다고 해서 일어나지 않는 것이 아니기 때문에 불가분 여러 가지 상황(기능장애, 준사고, 사고 등)에 대한 정신적 대처능력(mind skill)을 필요로 한다. 즉, 안전관리를 위해서는 조직구성원들이 기술적인 숙련뿐만 아니라 정신적인 숙련도 갖추어야 한다. 정신적인 숙련에는 가능한 오류를 예측하고 이를 회복할 수 있는 적절한 조치들을 반복 훈련하는 것을 포함한다. 개인과 조직이 이러한 정신적 준비를 갖추고 있을 때 일상적인 시뮬레이터(simulator)를 통한 점검을 넘어 고도의 신뢰성 있는 안전관리 시스템이 가능하여 진다.

우리나라 철도에서 현재 이루어지고 있는 안전교육은 직무교육(On the Job Training)이 거의 전부를 차지하고 있고, 여러 가지 상황에 대한 안전 시나리오 교육 및 실습, 안전을 위한 해외 교육 등은 미미한 실정이다. 사고예방을 위한 체계적인 교육과 사고를 수습하는 모의 훈련이 중요하다는 것을 지난 해 대구사고를 통해 절감한 바 있다.

안전에 관한 교육은 특히 신입사원에 대한 안전관리교육의 강화를 강조하고 있는데, 신입사원에 대한 안전관리 교육은 안전관리에 관한 강한 인식을 심을 수 있는 좋은 기회이자 직장생활을 계속하는데 지속적으로 안전관리에 영향을 미칠 수 있는 기회로 평가되고 있다. 이밖에 교육훈련에서 다음과 같은 사항들이 고려될 필요가 있다고 판단되었다.

- 교육훈련을 통한 사내자격제도의 정립
- 매년 중요한 운전장애 등을 대상으로 배워야 할 점을 시험제도를 통해 복습하는 시스템 구축. 시험제도는 intranet 활용하는 방안 강구.
- 안전관리에 관한 분야별 CD-ROM, Video, 동영상 등을 제작 교육에 활용
- 최고경영층을 비롯하여 부서장들이 수용할 수 있는 안전교육프로그램의 개발 및 시행
- Safety Academy 설립 및 운영 장려

## 6. 현장관리

경영자를 비롯한 상사가 작업현장을 자주 방문할수록 사고위험은 감소하는 것으로 인지되고 있다. 영국의 안전우수사례에서는 경영진이 주 1시간 현장방문, 중간관리자인 부서장은 일 1시간, 일선감독자는 하루 시간의 30%를 현장방문하고 있다.

수행하여야 할 직무가 과다할 경우 안전은 소홀히 될 수 있다. 즉 일선 감독자 및 부서장의 경우 관리업무의 과다로 현장을 자주 방문하지 못하는 경우가 발생할 수 있다. 경영자, 부서장, 상사 등 관리자의 관리업무가 과다하지 않도록 관리업무의 축소 및 컴퓨터화가 안전관리 개선에 기여하게 된다.

## 7. 근무장소 정리정돈

작업장의 온도, 조명, 소음, 환기, 진동, 차량의 동선과 작업자 동선의 구분 및 분리 등이 안전관리에 영향을 미친다는 것은 누구도 부인하기 어려운 상식이 되어 버렸다. 대한항공의 경우에도 항공기 정비를 대형 정비고를 건설하여 기후와 관계없이 실내에서 안정적인 조건 하에서 수행할 수 있게 개선함으로써 안전을 개선한 것으로 평가되고 있다. 근무장소의 여건이 근무를 수행하는데 적절하지 않으면, 예를 들어 너무 덥거나 춥거나 하면 안전규정을 다 지키기보다는 과업을 완수하는 지름길을 찾게 되어 안전에는 부정적인 영향을 미치게 된다. 열차를 조차하는 수송원들이 더운

여름과 추운 겨울에 어떤 조건 하에서 작업을 하고 있으며 어떤 개선방안을 시행할 수 있는지를 살피는 것이 안전을 향상시키는데 중요하다 하겠다.

또한 작업장의 정리정돈은 간접적으로 안전관리와 관계 있는 것으로 인식되고 있는데, 우리는 통상 상사의 현장방문에 즈음하여 작업장을 정리 정돈하는 것이 관행처럼 되어있는 것으로 보인다.

## 8. 업무피로대책

피로는 사고와 밀접한 관련이 있고, 따라서 근무와 피로간의 관계를 분석하고 이에 기초하여 과학적인 근무관리가 이루어져야 한다는 것은 널리 알려져 있음에도 불구하고 아직 우리의 현실은 경험에 기초하는 측면이 많다고 할 수 있다. 현재 미국에서 피로와 관련하여 여러 가지 연구가 진행 중인데, Fatigue Tools(2001년 시작 2005년 종료 예정), High-Speed Operator Stress and Fatigue(2003년 완료 예정) 등을 예로 들 수 있다.

피로를 예방하기 위해서는 근무와 휴식간의 관계 및 이를 준수하는 관리가 중요한데, 일례로 근무조가 바뀔 시 48시간 휴식, 1일 작업은 12시간 이내로 한정하는 것 등을 들 수 있다. 열차승무원에게 낮잠을 허용하는 등 피로개선대책이 강구되고 있는데, 미국 철도화물회사인 BNSF의 경우 사고복구작업자, 기관사, 차량정비자 등에게 낮잠 허용을 확대하고 있다. 24시간 중 식사 및 식사 후 휴식이 최소한 4시간 이상 되도록 허용하고, 30분간 낮잠을 허용하고 있다.

또한 피로를 예방하거나 숙면할 수 있도록 승무원 숙소를 호텔수준으로 개량하는 철도회사들이 있는데, 미국의 UP(Union Pacific) 철도회사가 한 예이다.

## 9. 위험에 대한 태도 및 규정에 대한 인지제고

안전규정을 기억하지 못한다 하여, 취급부주의가 한 두 번 있다하여 반드시 사고로 연결되는 것은 아닐 수도 있어 위험을 안고 작업에 임하는 경우가 발생할 수 있다. 이를 방지하기 위해 직무를 수행하기 전 안전규정에 대한 인지 여부를 확인하고 인지가 불충분한 경우 직무를 시작할 수 없도록 하는 방안 등도 고려되고 있다. 직무 수행 후 안전사항을 점검하는 회의가 이루어질 경우 안전관리는 향상될 수 있어, 직무 수행 후 직무안전검토 회의를 의무화하는 방안도 검토할 필요가 있다. 매년 직무수행에 필요한 안전관리사항을 시험을 통해 재인식시킬 필요가 있다고 보여지는데, 인력운영의 효율성을 높이기 위해 시험은 intranet을 활용하는 방안을 강구하여야 한다.

또한 Near miss, incidents 등이 포함된 사건일지를 활용하여 직무수행 시 안전규정 준수를 유도할 필요가 있다. Intranet 또는 internet을 통하여 운영규정 관리자들과의 국내외, 운영기관내외 커뮤니케이션을 개선할 필요가 있다. Near miss, incidents 자료수집의 개선 및 불안전 행위 규명을 위한 near miss, incidents 자료 분석에 서로가 도움을 줄 수 있을 것이다. 기관사의 경우 안전규정준수 여부를 판단하기 위하여 운전기록(미국의 경우 Black Boxes)을 random으로 체크하는 것이 필요하다.

직무수행 안전관리 규정은 최소한 2년마다 검토하는 것이 필요할 것으로 보이는데, 기술의 변화, 철도구조개혁 등 제도의 변화를 반영하고 비효율적인 규정을 정비하기 위해서이다. 안전관리 규정의 미비점을 규명하기 위한 공식 및 비공식절차를 문서화할 필요가 있다.

## 10. 안전보호장비의 첨단화 및 현장 적응성 제고

직무를 수행하는데 필요한 안전보호장비가 효과적으로 기능을 수행할 수 있도록 하는데 첨단 과학기술이 이용되고 있다. 첨단 기술이 활용된 안전보호장비를 통하여 안전관리는 개선될 수 있다. 현재 이야기되고 있는 것은 안전조끼 야광 띠의 부착문제, biotex 등 기능성 작업복의 공급, 착탈식 휴대용 쌍방향 무전기, 방한복, 방열조끼, 얼음조끼 등이다.

작업현장마다 작업량이 다르므로 작업량이 많은 근무지에는 안전화 지급주기를 1회/6개월로 단축하고, 입환 시에 사용되는 400계 기관차는 탑승 시에 수송원이 허리를 펼 수 있도록 설계를 조정할 필요성이 있는 것으로 판단된다.

## III. 안전경영

### 1. 안전과 인사평가

구성원들이 안전관리에 충실하여도 인사 상 유리한 점이 없다고 하면 안전관리를 충실히 할 유인을 상당부분 상실하게 된다. 생산성 못지 않게 안전관리부분에 뛰어난 구성원들에게 평가 상의 이익을 제공하는 제도 구축이 필요하다. 부서장들을 평가하는데 안전관리측면을 반영하는 것도 방안이다. 안전관리를 희생하지 않으면서 높은 실적을 달성하는 것이 관건이다. 안전과 상업적 목표는 상충된다는 것을 인정하고 이를 효과적으로 투명하게 해결하는 수단이 마련되어 있어야 한다.

안전관리실적에 따라 개인보다는 부서를, 그리고 전부서를 대상으로 포상을 실시하는 것이 안전관리를 개선하는데 효과적이라고 느끼고 있다. 예를 들면 대한항공의 안전관리실적에 따른 전구성원에 대한 보상 제공으로 안전관리가 개선되고 있다고 이야기되는 것이다. 그러나 한편 전부서를 대상으로 안전관리 실적에 따른 보상을 실시하는 경우 보상을 받기 위해 안전관리에 중요한 near miss, incidents의 보고가 잘 이루어지지 않는다는 단점이 지적되고 있기도 하다.

안전에 관한 문제는 누구든지 제기할 수 있도록 정책적으로 뒷받침되어야 한다. 안전문제를 제기한 사람(whistle blowers)이 해고되거나 불이익을 받아서는 아니 되는데, near miss 및 장애(incidents)를 보고하는 사람은 일정 기준을 만족하면 처벌로부터 면책되어야 하고, 비밀이 보장되어야 한다. 이를 위해 처벌을 진행하는 부서와 near miss 및 장애(incidents) 자료를 수집하는 부서는 조직적으로 분리되어야 한다.

안전관리에 관한 중요 보고(위반사례, 혁신적인 제안 등) 시에 보상할 수 있는 방안이 강구되어야 하는데, 위반사례 보고는 상호 감시를 유발하는 부정적인 측면이 있으나 위험의 인지, 안전관리규정 준수, 안전의식 제고에는 긍정적인 영향을 미칠 것으로 보인다. ExxonMobil Chemical at Fawley가 이를 실시하고 있다.

이밖에도 포상제도의 개선, 안전관리 우수자에 대한 가점제도 부활, 안전관리부서 근무자에 대한 승진 우대 정책, 부서장 승진 및 임용조건에 안전관리부서근무 의무화 등이 안전관리에 관련된 인사관리로 고려될 수 있을 것이다.

안전관리규정을 위반하였을 경우 즉각적이고 일관되고 공평한 신상필벌이 따르는 것이 중요하다. 신상필벌이 전혀 없는 경우도 안전관리에는 부정적인 효과를 미치는 것으로 인식되고 있다. 안전문제로 인한 처벌은 합의된 기준에 근거하여야 하는데(처벌대상 행위와 처벌대상이 아닌 행위에 대한 합의), 행위자체가 아니라 행위의 특성이 결정기준이 되어야 한다. 고의적으로 무모하게 위험을 취하거나 피할 수도 있는 위험을 생산하는 행동을 취했을 때만 처벌의 대상이 되어야

한다. 조직은 안전관련 오류가 발생할 수 있다는 것을 인정하고, 이에 대해 사과하고, 재발방지를 위해 사고로부터의 교훈을 활용할 수 있어야 한다.

## 2. 안전관리부서 기능의 강화

안전경영도 다른 경영과 마찬가지로 관련 정보를 수집, 분석, 배포할 때 효과적으로 이루어질 수 있다. 수동적인 결과 자료(예, near miss, incident reports)뿐만 아니라 수시로 수행되는 안전감사 자료, 다양한 제도적 변수(스케줄링, 예산, 안전관리 육성책, 절차, 안전방어시스템, 교육훈련 등)에 대한 정기적인 표본조사자료를 활용하여 어디가 안전관리 상 시급한지를 판단하여 개선활동을 추진하는 것이 중요하다.

안전에 관한 회의에 관련 있는 다양한 분야 및 수준의 구성원이 참여하는 것이 중요한데, 지나친 관료주의 문화에서는 다양한 수준의 구성원이 참여하는 안전회의가 이루어지기 어려운 측면이 있다.

안전관련 부서에 배치되는 것이 직장생활의 마지막이 아니라 승진의 지름길이 되어야 한다. 안전관리 기능에 적절한 지위와 보상이 따라야 하는데, 안전관리 담당부서에서 근무하는 구성원들의 직군을 살펴보면 이러한 현상이 존재하는지 여부를 알 수 있다. 소수 특정 직군이 몰려 있다던가 하면 대부분 적절한 지위와 보상이 없다는 것을 의미한다.

안전관리 담당부서는 현업부서에 대해 다음과 같은 지원을 제공하여 현업부서로 하여금 안전관리에 대한 책임을 공유할 수 있도록 하여야 한다. 다시 말해 현업부서에 대해 안전관리에 관한 mentor로서의 역할을 수행할 수 있어야 한다.

- 현업부서에 안전관리에 관한 전략적 혹은 기술적 지원
- 전사적으로 사용할 수 있는 이용자에게 친근한 안전도구 (user-friendly tools)의 개발 및 공급
- 현업부서를 대신하여 안전 로비활동
- 대내외적 벤치마킹 수행
- 교육훈련기회의 제공

안전관리를 효과적으로 수행하기 위해서는 안전관리담당 부서가 사용할 수 있는 예산과 인력이 있어야 한다. 안전관리 담당부서가 실질적인 안전조사 및 징계 등을 수행할 수 있는 충분한 인력을 갖추고 있어야 하는데, 인력부족으로 조사가 부실하여 지거나 징계를 실시하지 못한다면 안전관리에는 부정적인 영향을 미치게 된다.

## 3. 객관적이고 체계적인 안전관리

안전관리는 무엇보다도 객관적이고 체계적인 관리가 중요한 것으로 판단된다. 불안전 행위를 유발하는 개인적, 환경적, 조직적 요인의 조사가 필요한데, 이들에 해당하는 요인으로는 다음과 같은 것을 들 수 있다.

- 개인적 요인 예: 주의 산만, 집중력 부족, 실념, 경험부족 등
- 환경적 요인 예: 설비의 부적성, 인간-기계간의 인터페이스 열악, 작업장 근무환경
- 조직적 요인 예: 인력부족, 비체계적인 교육, 평가 및 보상제도

직무를 수행하는데 필요한 인적 안전요건이 규명되고 이를 객관적으로 공정하게 평가하는 시스템이 안전관리에 중요하다는 것은 대한항공이 조종사의 조종능력에 관한 신체검사는 객관적인 제 3의 외부기관에 의뢰하여 안전을 개선한 사례를 통해서도 알 수 있다.

무엇보다도 안전관리가 일회성으로 끝나지 않도록 하기 위해 안전관리에 관련된 전년도 제안 개선사항이 이루어졌는지 점검하는 것이 필요하다.

#### IV. 결 어

철도사고에 대한 근원을 밝히고 이를 개선하기 위해 철도안전문화를 진단하는 틀을 개발하고자 하였다. 그러나 문화에 대한 연구는 독자성을 확보하기가 어려워 안전관리와 많은 부분이 중복된다고 보여진다. 단지 같은 안전관리라고 하여도 가치부여, 의미부여 등이 다를 수 있기 때문에 안전문화연구가 이루어진다고 판단된다.

안전문화에 관한 문헌연구를 통하여 확인한 안전문화에 대한 몇 가지 공통적인 사항들은 현장에 대한 인터뷰에서도 그 타당성을 어느 정도 확인할 수 있었다. 구성원들이 보는 안전에 대한 경영진의 시각, 안전관련 보고관행, 안전감사 및 점검의 효과에 대한 인식, 교육훈련, 현장관리, 작업장 정리정돈, 업무피로대책, 위험에 대한 태도, 안전과 인사평가 등에서 개선사항을 도출한다면 건전하고 강력한 안전문화가 형성되었다고 이야기 할 수 있을 것이다.

이러한 안전문화에 대한 공통적이고 중요하다고 판단되는 차원에 입각하여 도출한 안전경영을 위한 관리방안들을 실현 가능한 구체적인 방안으로 개발하는 것이 향후 연구의 과제가 될 전망이다.

#### 참고문헌

1. Arthur D. Little(2000). Achieving a Safe Culture-Facing the Leadership Challenge. [www.adl.com](http://www.adl.com)
2. Federal Railroad Administration(2002). Safety Assurance and Compliance Program(SACP) Accomplishments for CY 2001.
3. James Reason(2000), Score Your Safety Culture, [www.tc.gc.ca /civilaviation/systemsafety/tp13844/menu.htm](http://www.tc.gc.ca/civilaviation/systemsafety/tp13844/menu.htm)
4. Speirs F. and Johnson C.W.(2002). Safety Culture in the face of industrial change: a case study from the UK Rail Industry.