

철도 안전업무 종사자의 안전성격에 관한 실태조사 연구

- A Study on Safety Personality of Railway Personnel -

안 병 준 *

Ahn Byeng Jun

박 민 규 **

Park Min Kyu

류 시 옥 ***

Ryu Si Wook

Abstract

There may be several factors influencing the safety performance of railway safety personnel. These include human psychological and physiological states, physical conditions about working environment, and workers' stress and fatigue etc. Some researches indicate that human personality is close connection with human error.

This study focuses on the workers' personality which is one of psychological traits of railway safety personnel. Thus, we survey and analyze it for railway safety personnel—locomotive engineers, station employees, and train commanders—in Korean railway company. Through the survey that is designed to investigate eight safety personality factors from the questionnaires composed of seventy eight questions, we study the workers' personality factors related to railway safety according to affiliated offices, operations, age, and working years.

Finally, after categorizing survey results into sixty six patterns, we explain an example to show a corresponding worker to the pattern result.

Keywords : Safety performance, Human safety personality, Railway safety

* 동국대학교 안전환경에너지시스템공학과 교수

** 서울산업대학교 철도경영정책연구소 연구원

*** 한중대학교 안전연구소 연구교수

1. 서론

우리나라도 2004년 고속철도의 개통과 각 지자체들의 도시철도 건설 및 개통으로 철도산업이 질적으로 양적으로 크게 성장하였다. 그러나 철도의 발전에 비해 안전체계의 구축은 아직 미흡한 수준이며 항상 사고의 위협에 노출되어 있다.

철도사고는 인명, 재산상의 직접적인 피해가 심각하고 영업 손실, 대내외적 이미지 추락 등 간접적 피해까지 포함하면 그 피해가 막대하다. 따라서 철도사고가 낮은 사고 발생빈도라 하더라도 안전을 최우선하는 철도안전체계의 구축은 매우 중요하다 하겠다.

철도사고를 효과적으로 줄이고 관리하기 위해서는 사고를 미연에 방지할 수 있는 다양한 방안이 마련되어야 한다. 철도와 관련된 하드웨어 부분은 기술의 발전과 품질 인증제도의 도입으로 신뢰수준이 많이 향상되었으나 시스템을 운영하는 주체인 인간은 상대적으로 높은 불확실성을 가지고 있어 복잡한 철도시스템에 있어서 사고를 유발하는 주요 요인으로 인식되고 있다. 따라서 작업자의 안전수행도에 영향을 미치는 요인들을 연구하여 이를 제고할 수 있는 연구의 중요성은 크다고 할 수 있다.

철도안전업무 종사자들의 안전 수행도에 영향을 주는 요인들에는 여러 가지가 있을 수 있다. 여기에는 인간의 심리적, 생리적 기능이나 지루함, 소음, 조직구성 및 의사소통, 피로, 스트레스 등 다양한 인적오류 유발요인들이 있을 수 있다[3]. 본 연구는 철도 안전업무 종사자들의 인적요소 중 하나인 성격적 요인을 연구의 대상으로 삼는다. 인간의 성격은 수시로 변하는 것이 아니라 대부분 몇 년 이상 지속되는 개인의 특성이 다. 인간이 갖는 특성 중 하나인 성격 속에는 사고성향을 가진 사람이 존재한다[9]. 그리고 사고성향은 사고발생에 연루되기 쉬우며 어느 정도 지속적인 개인의 심리적 제반특성이라고 하였다.

Shigeru는 교통사고를 두 번 이상 일으키거나 큰 사고를 일으킨 사람들의 성격과 태도를 조사하여 분석하면서 이들에겐 공통된 성격특성이 있음을 발견하였다. 즉, 정서불안, 자기중심적, 충동성과 같은 성격의 소유자들이 그렇지 않은 사람들보다 사고에 연루될 가능성이 높다는 것이다. 또한, 사고자들은 책임을 타인에게 전가시키는 특성이 있는 반면 안전운전자들은 무슨 일이 일어났을 때 우선 자신부터 반성하는 경향을 보인다[5, 7, 8]. 이와 같은 연구결과들을 볼 때, 작업자의 성격적 특성은 안전과 밀접한 관련이 있으며 조직적으로 안전에 대비하고자 할 때는 구성원들의 성격요인을 고려하고 그에 맞도록 직무를 할당하고 안전교육을 실시하도록 하여야 할 것이다[6].

최근, 주요 사고자들의 성격요인을 분석하여 공통되는 성격요인 8가지를 발표하였다[2, 4]. 본 연구는 사고자들의 공통된 성격특성을 철도업무에 종사하는 작업자들을 대상으로 어느 정도 성격적 요인이 존재하는지를 조사하여 그 결과를 근무 소속별, 업무별, 나이별, 근무 기간별로 유의한 수준에 대해 분석하고 안전성격의 유형을 몇 개의 그룹으로 세분화하여 이를 조직적으로 관리할 수 있도록 지침을 제안하는 것을 목표로 삼는다.

2. 연구방법

조사항목은 모두 78개의 설문으로 되어 있으며 이를 분류하면 다음과 같은 8가지의 성격특성으로 나눌 수 있다.

- ① 지치기 쉬움 ② 마음이 약함 ③ 끈기가 없음 ④ 적당이 함
 ⑤ 자제심이 약함 ⑥ 경솔함 ⑦ 협조성이 없음 ⑧ 신경질적 임

<표 1>은 분석에 사용된 응답자의 수를 보여주고 있다.

<표 1> 공간적 범위

구분	인원수(명)	
기관사	A 승무사무소	217
	B 승무사무소	164
	C 승무사무소	375
	D 승무사무소	451
	E 승무사무소	239
	F 승무사무소	61
수송담당역무원	G 역	60
	H 조차장	102
운전사령요원	I 지역본부 운전사령실	60
	J 지역본부 운전사령실	28
합계	1757	

각 설문에 대해 예() 아니오()로 체크하도록 되어 있으며 대상 집단에 대하여 설문항목별로 정리해 안전과 관련된 성격요인을 분석한다. 각 항목에 대한 값은 각 분류별 예라고 응답한 사람들의 비율을 의미한다. 이 값은 조사대상의 조직이 특성 항목별로 어느 정도의 안전성격 유발요인이 있는가를 파악할 수 있는 근거가 된다. 즉, 이 값이 클수록 해당 성격항목은 사고 유발가능성이 그 만큼 많이 내재되어 있다고 볼 수 있다.

본 연구를 수행하는데 있어, 철도종사원, 특히 기관사의 업무 특성상 교번근무제, 격일근무제 등으로 인해 한 번에 많은 인원을 진단하기 위해서 소집교육이 열리는 날에 방문하여 진단을 실시하였다.

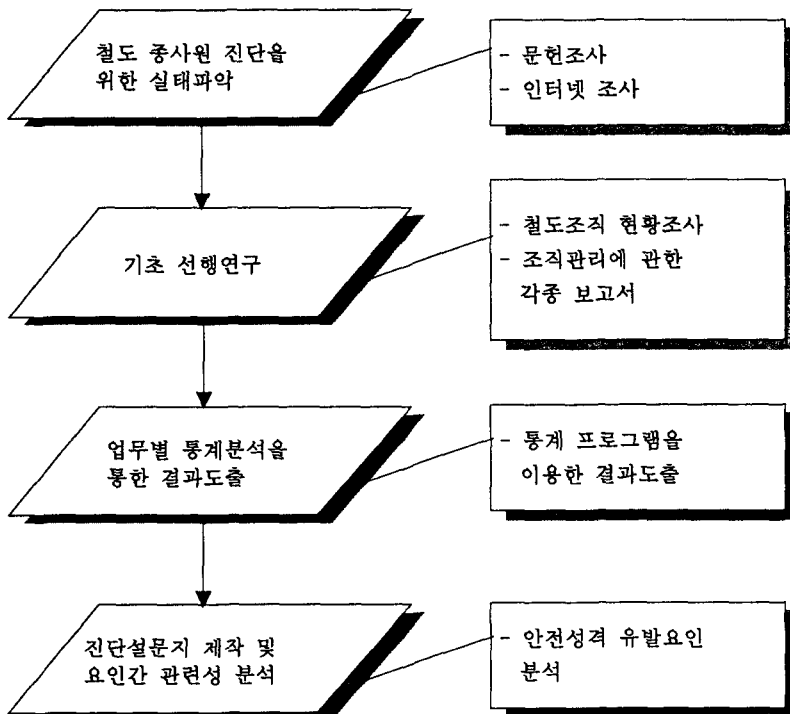
전체 설문조사의 응답에 대한 신뢰도 검사를 위해 내적 일관성의 척도인 Cronbach Alpha 통계량의 값을 계산하여 <표 2>에 요약하였다. 안전 성격에서는 '신경질적 임'에서만 조금 낮게 나타났으나 전체의 경우 약 0.89로 아주 높게 나타났다. 전체적으로

신뢰도는 아주 높다고 할 수 있다.

연구수행 과정은 크게 철도안전관리업무 현황조사, 설문조사와 통계분석으로 세분하였으며 <그림 1>과 같은 흐름도로 요약할 수 있다. 그리고 설문결과를 선박건조, 전력, 철강생산 업무에 종사하는 직군을 대상으로 안전성격의 차이를 조사한 결과를 비교분석한다.

<표 2> 안전성격의 신뢰도 검사

구분	Cronbach Coefficient Alpha
전체	0.887946
지치기 쉬움	0.782466
마음이 약함	0.651542
끈기가 없음	0.673047
적당이 합	0.609996
자제심이 약함	0.552974
경솔함	0.720934
협조성이 없음	0.515433
신경질적 임	0.274818



<그림 1> 연구수행과정

3. 연구결과 분석

전체 응답자의 안전성격 여덟 가지에 대한 통계에 대한 자료는 <표 3>과 같다. 안전성격분석에서 항목간의 비교가 가능하도록 모두 만점을 1점으로 표준화하였다. '신경질적 임'이 가장 평균점수가 0.69로 가장 높게 나타났고, '끈기가 없음'과 '적당이 함'이 가장 낮은 0.27이다. 즉 철도안전업무 종사자들은 늘 안전에 유의하며 업무를 수행함으로 인하여 신경질적인 성격을 보임을 확인할 수 있다.

그에 반해 업무를 대충한다거나 중도에 포기하는 일은 없음으로 나타나 안전에 만전을 기하고 있음을 알 수 있으나 지속적인 신경질적인 성격은 전체 조직뿐만 아니라 종사자 개인의 가정에서도 좋지 않은 영향을 미칠 수 있다는 점에서 이에 대한 조직 전체적인 관리가 요망되는 것으로 보인다. 이하에서는 결과에 대해 근무 소속별, 담당 업무별, 연령별, 근무기간별로 나누어 살펴보고자 한다.

<표 3> 전체 응답자의 안전성격

구분	인원수	평균	표준 편차	최소값	최대값
지치기 쉬움	1736	0.37	0.32	0.00	1.00
마음이 약함	1730	0.36	0.28	0.00	1.00
끈기가 없음	1735	0.27	0.26	0.00	1.00
적당이 함	1730	0.27	0.25	0.00	1.00
자제심이 약함	1720	0.39	0.27	0.00	1.00
경솔함	1736	0.31	0.29	0.00	1.00
협조성이 없음	1734	0.35	0.27	0.00	1.00
신경질적 임	1732	0.69	0.21	0.00	1.00

3.1 근무 소속별 안전성격

근무 소속별 안전성격과 에러 발생요인에 대한 분석은 <표 4>와 같다. '지치기 쉬움'에서 F-Value는 7.01로 '모든 근무 소속의 지치기 쉬움의 평균은 같다'라는 귀무가설을 유의수준 $\alpha = 0.001$ 에서 기각되어 근무소속에 따른 지치기 쉬움의 평균은 차이가 난다고 볼 수 있다. 이를 통해 D와 E 승무사무소 안전 관리자는 종사자들이 업무에서 지치기 쉬운 여건이 무엇인가를 파악하고 이를 제거할 수 있도록 조치를 취해야 할 것이다.

A와 B 승무사무소는 안전성격 요인의 모든 항목에서 전체의 평균에 비하여 같거나,

낮게 나타나고 있다. 즉, 두 승무사무소는 타 사무소에 비하여 상대적으로 사고 유발 잠재력이 낮다고 볼 수 있다.

C 승무사무소는 ‘경솔함’, ‘협조성이 없음’, ‘신경질적임’에서 전체의 평균에 비하여 조금 높게 나타나고 있다. 이는 보다 신중한 태도와 협동심을 복돋을 수 있도록 하며, 자제력을 키울 수 있는 교육이 필요하다.

D 승무사무소의 경우는 ‘지치기 쉬움’에서 전체 평균에 비하여 조금 높게 나타났고 E 승무사무소는 ‘지치기 쉬움’, ‘마음이 약함’, ‘끈기가 없음’, ‘적당이 함’, ‘자제심이 약함’, ‘경솔함’, ‘협조성이 없음’에서 전체 평균에 비하여 조금 높게 나타났다. 비슷하게, F 승무사무소는 ‘지치기 쉬움’, ‘협조성이 없음’에서 전체 평균에 비하여 조금 높게 나타났으며 G역은 ‘신경질적임’에서 전체 평균에 비하여 조금 높게 나타났다.

한편, H 조차장은 ‘적당이 함’에서 전체 평균에 비하여 조금 높게 나타났으나 I 운전사령실은 ‘지치기 쉬움’, ‘자제심이 약함’, ‘경솔함’, ‘협조성이 없음’, ‘신경질적임’에서 전체 평균에 비하여 조금 높게 나타났다. 마지막으로, J 운전사령실은 ‘마음이 약함’, ‘자제심이 약함’, ‘경솔함’에서 전체 평균에 비하여 조금 높게 나타났다.

<표 4> 근무 소속별 안전성격의 평균

구분	전체 평균	A 승무 사무소	B 승무 사무소	C 승무 사무소	D 승무 사무소	E 승무 사무소	F 승무 사무소	G 역	H 조차장	I 운전사령실	J 운전사령실	F-Value
지치기 쉬움	0.37	0.29	0.30	0.33	0.41	0.48	0.43	0.32	0.36	0.39	0.37	7.01***
마음이 약함	0.36	0.31	0.36	0.34	0.36	0.45	0.35	0.33	0.36	0.29	0.38	4.02***
끈기가 없음	0.27	0.24	0.27	0.24	0.27	0.33	0.27	0.25	0.25	0.26	0.27	2.10*
적당이 함	0.27	0.23	0.27	0.25	0.26	0.35	0.27	0.24	0.30	0.26	0.26	3.71***
자제심이 약함	0.39	0.34	0.39	0.39	0.39	0.46	0.35	0.33	0.35	0.42	0.44	3.52***
경솔함	0.31	0.26	0.29	0.32	0.31	0.35	0.30	0.28	0.30	0.31	0.33	1.54
협조성이 없음	0.35	0.33	0.32	0.36	0.33	0.43	0.36	0.34	0.35	0.36	0.30	3.20***
신경질적임	0.69	0.69	0.69	0.71	0.68	0.65	0.69	0.70	0.67	0.70	0.61	1.52

* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$, *** : $p < 0.001$

3.2 담당 업무별 안전성격

수송담당과 운전사령요원, 기관사의 담당 업무별 안전성격에 대한 분석은 <표 5>와 같다. 이 비교를 보면 ‘자제심이 약함’에서만 담당 업무에 따라 성격분석의 평균에 차

이가 있고, 나머지에서는 담당 업무에 따라 차이가 없는 것으로 나타났다. 그리고 이 항목에 대한 운전사령원의 값이 가장 큰 값을 보이고 있어 사령요원들은 업무의 집중도가 높은 반면 낮은 자제심을 보여 안전사고의 우려가 있는 것으로 보인다. 따라서 사령요원들이 근무하는 I와 J 사령실의 안전 관리자는 종사자들의 자제심이 낮은 원인을 찾고 이를 해소할 수 있도록 관리해 나가야 할 것이다.

<표 5>를 설명하면, 수송담당 역무원의 경우는 안전성격의 '적당히 함'에서 전체의 평균에 조금 높게 나타나고 있으나, 운전사령요원은 '지치기 쉬움', '자제심이 약함', '경솔함'에서 전체의 평균에 비하여 높게 나타나고 있다. 기관사는 모든 항목에서 전체의 평균과 같게 나타나고 있는데 이는 기관사가 전체 응답자의 85.7%인 절대 다수를 차지하고 있기에 전체 평균과 거의 유사한 값이 나타난 것이라 할 수 있다.

<표 5> 담당 업무별 안전성격의 평균

구분	전체 평균	수송담당 역무원	운전 사령요원	기관사	F-Value
지치기 쉬움	0.37	0.35	0.38	0.37	0.47
마음이 약함	0.36	0.35	0.32	0.36	1.09
끈기가 없음	0.27	0.25	0.26	0.27	0.40
적당히 함	0.27	0.28	0.26	0.27	0.14
자제심이 약함	0.39	0.35	0.43	0.39	3.14*
경솔함	0.31	0.30	0.32	0.31	0.23
협조성이 없음	0.35	0.35	0.34	0.35	0.16
신경질적 임	0.69	0.68	0.67	0.69	0.37

* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$, *** : $p < 0.001$

3.3 연령별 안전성격

연령별 안전성격과 에러 발생요인에 대한 분석은 <표 6>과 같다. 안전 성격에서는 '끈기가 없음', '적당히 함', '협조성이 없음'에서 연령에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. '적당히 함'에서 20-29세와 30-39세에서 높게 나타났으며, 40-49세와 50-59세에서 특히 낮게 나타났다.

20세 미만에서는 안전성격의 '지치기 쉬움', '마음이 약함', '협조성이 없음'에서 전체 평균에 비하여 조금 높게 나타났다. 20-29세는 '끈기가 없음', '적당히 함', '경솔함'에서 전체 평균에 비하여 조금 높게 나타났다. 30-39세는 '지치기 쉬움', '끈기가 없음', '적당히 함', '자제심이 약함'에서 전체 평균에 비하여 조금 높게 나타났다. 40-49세는 '협조성이 없음', '신경질적임'에서 전체 평균에 비하여 조금 높게 나타났다. 50세 이상에서는 '자제심이 약함', '경솔함', '신경질적임'에서 전체 평균에 비하여 조금 높게 나타났다.

<표 6> 연령별 안전성격의 평균

구분	전체 평균	20세 미만	20 - 29세	30 - 39세	40 - 49세	50세 이상	F-Value
지치기 쉬움	0.37	0.42	0.33	0.38	0.35	0.36	1.95
마음이 약함	0.36	0.39	0.36	0.36	0.35	0.35	0.68
끈기가 없음	0.27	0.25	0.31	0.30	0.25	0.21	4.82***
적당이 함	0.27	0.25	0.31	0.31	0.24	0.23	6.03***
자제심이 약함	0.39	0.37	0.38	0.41	0.38	0.40	1.33
경솔함	0.31	0.30	0.32	0.31	0.30	0.33	0.60
협조성이 없음	0.35	0.38	0.33	0.34	0.36	0.34	1.20
신경질적 임	0.69	0.68	0.64	0.66	0.70	0.72	4.03**

* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$, *** : $p < 0.001$

3.4 근무기간별 안전성격

근무 기간별 안전성격에 대한 분석은 <표 7>과 같다. 결과를 보면, '적당이 함'과 '신경질적 임'에서 근무기간에 따라 평균의 차이가 있는 것으로 나타났으며, 대체로 근무기간이 길수록 적당이 함은 줄어드는데 비하여 신경질적임은 높아지고 있음을 발견할 수 있다.

5년 미만인 경우는 안전성격의 '지치기 쉬움', '마음이 약함', '끈기가 없음', '적당이 함', '경솔함'에서 전체 평균에 비하여 조금 높게 나타났다. 5년 - 10년 미만인 경우는 '지치기 쉬움', '마음이 약함', '끈기가 없음', '적당이 함', '경솔함'에서 전체 평균에 비하여 조금 높게 나타났고 10년 - 15년 미만인 경우는 '협조성이 없음'에서 전체 평균에 비하여 조금 높게 나타났다. 그리고 15년 - 20년 미만인 경우는 '지치기 쉬움', '적당이 함', '자제심이 약함', '경솔함'에서 전체 평균에 비하여 조금 높게 나타났다.

그러나 20년 - 25년 미만인 경우는 모든 항목에서 전체 평균에 비하여 조금 낮게 나타났다. 25년 - 30년 미만인 경우는 '지치기 쉬움', '마음이 약함', '협조성이 없음', '신경질적 임'에서 전체 평균에 비하여 조금 높게 나타났으며 30년 이상인 경우는 '자제심이 약함', '경솔함', '신경질적 임'에서 전체 평균에 비하여 조금 높게 나타났다.

<표 7> 근무기간별 안전성격의 평균

구분	전체 평균	5년 미만	5 - 10년 미만	10 - 15년 미만	15 - 20년 미만	20 - 25년 미만	25 - 30년 미만	30년 이상	F- Value
지치기 쉬움	0.37	0.40	0.35	0.37	0.38	0.32	0.38	0.34	1.75
마음이 약함	0.36	0.38	0.35	0.35	0.36	0.34	0.37	0.33	0.78
끈기가 없음	0.27	0.30	0.29	0.26	0.27	0.24	0.24	0.23	2.24*
적당히 함	0.27	0.30	0.31	0.23	0.28	0.23	0.24	0.22	4.93***
자제심이 약함	0.39	0.39	0.39	0.37	0.40	0.39	0.38	0.43	0.63
경솔함	0.31	0.32	0.31	0.27	0.32	0.31	0.31	0.33	1.17
협조성이 없음	0.35	0.35	0.33	0.36	0.35	0.36	0.39	0.31	1.21
신경질적 임	0.69	0.66	0.67	0.69	0.69	0.69	0.71	0.73	1.94

* : p < 0.05, ** : p < 0.01, *** : p < 0.001

3.5 타사와의 안전성격 비교분석

철도업무 종사자들과 타 업종 종사자들 간의 비교를 통해 어느 정도 어떤 안전성격에서 상대적으로 취약한지를 비교하기 위하여 동일한 설문을 선박건조, 전력생산, 철강생산 근로자들을 대상으로 실시하고 그 결과를 <표 8>과 같이 정리하였다[1].

철도업무 종사자들은 '경솔함', '협조성이 없음'을 제외한 다른 항목에서는 비교적 높은 값을 나타내었다.

이는 철도업무가 육체적, 정신적으로 장시간으로 이루어지고 피로와 스트레스가 많아 타 업종보다 높은 값을 가지는 것으로 보인다.

특히, '끈기가 없음', '적당히 함', '신경질적 임'의 안전성격 항목은 가장 높은 값을 보여 이 같은 면에서 안전관리자의 세밀한 관심과 개선노력이 요망된다.

<표 8> 타 업무와의 안전성격 비교 분석

항 목	철도종사자	선박건조 종사자	전력생산 종사자	철강생산 종사자
지치기 쉬움	0.37	0.54	0.30	0.25
마음이 약함	0.36	0.43	0.29	0.38
끈기가 없음	0.27	0.24	0.14	0.20
적당이 함	0.27	0.22	0.23	0.18
자제심이 약함	0.39	0.42	0.36	0.31
경솔함	0.31	0.38	0.38	0.29
협조성이 없음	0.35	0.42	0.42	0.25
신경질적임	0.69	0.68	0.65	0.66

4. 안전성격 유형분석

개별 종사자들의 안전성격 결과는 그 결과 값의 크고 낮음에 따라 나누고 또 유사한 내용끼리는 서너 개씩 묶어 안전성격 진단결과에 대한 유형을 만들 수 있다.

이렇게 그룹화하면 안전성격의 결과는 66가지의 유형으로 나뉘어지는데 안전성격 결과와 그 유형이 해당하는 종사자들의 수가 담당 업무별로 <표 9>에 정리되어 있다. 번호가 없는 것은 해당 유형의 종사자가 없기 때문에 생략하였다.

대부분의 종사자가 40번과 66번의 성격유형에 해당하고 있음을 볼 수 있다.

예를 들어, 가장 많은 종사자에 해당하는 40번의 결과는 다음과 같이 해석되며 약간의 충고를 곁들여서 나타내었다.

“비교적 건강한 것같아 보입니다만, 약간 신경질적인 면이 엿보입니다. 또, 감정이 불안정하게 되면, 실수를 유발할 수도 있습니다.

성격적으로는 인내심이 강하고 그다지 화를 잘 내는 것도 아니고, 정해진 일을 끝까지 해내는 것 같습니다. 또, 지레짐작하지도 않고 침착함이 있으며 사회성도 많으십니다.

지금 현재는 실수를 다발하고 있지는 않지만, 방심은 금물입니다. 피곤함을 느끼면, 줄음방지를 위해 목이나 눈동자를 움직이게 하는 등 가벼운 체조를 하시면 좋을 것입니다. 공동생활이나 집단작업에서는 팀워크를 원만하게 도모하는 것이 중요합니다.

자기 자신으로 안전운동을 도모하는 것만이 아니고 다른 사람에게 적극적으로 작용하도록 애써 주십시오.”

<표 9> 담당 업무별 안전성격 유형

단위 : 명(%)

TYPE	수송 담당 역무원	운전 사령 요원	기관사	전체	TYPE	수송 담당 역무원	운전 사령 요원	기관사	전체
1	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.07)	1	28	0 (0.00)	1 (1.19)	1 (0.07)	2
3	0 (0.00)	0 (0.00)	4 (0.28)	4	29	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (0.14)	2
4	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.07)	1	30	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.07)	1
5	0 (0.00)	0 (0.00)	8 (0.56)	8	31	1 (0.65)	1 (1.19)	8 (0.56)	10
6	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (0.21)	3	32	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (0.14)	2
7	4 (2.61)	1 (1.19)	42 (2.94)	47	33	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.07)	1
8	2 (1.31)	3 (3.57)	70 (4.91)	75	35	1 (0.65)	0 (0.00)	6 (0.42)	7
9	0 (0.00)	0 (0.00)	10 (0.70)	10	36	1 (0.65)	1 (1.19)	5 (0.35)	7
11	2 (1.31)	0 (0.00)	12 (0.84)	14	37	1 (0.65)	0 (0.00)	3 (0.21)	4
12	0 (0.00)	0 (0.00)	4 (0.28)	4	38	5 (3.27)	0 (0.00)	8 (0.56)	13
13	0 (0.00)	0 (0.00)	5 (0.35)	5	39	20 (13.07)	9 (10.71)	162 (11.35)	191
14	0 (0.00)	1 (1.19)	2 (0.14)	3	40	71 (46.41)	36 (42.86)	543 (38.05)	650
15	0 (0.00)	1 (1.19)	25 (1.75)	26	41	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.07)	1
16	1 (0.65)	3 (3.57)	8 (0.56)	12	43	1 (0.65)	0 (0.00)	24 (1.68)	25
19	0 (0.00)	0 (0.00)	1 0.07	1	44	0 (0.00)	0 (0.00)	9 (0.63)	9
20	0 (0.00)	1 (1.19)	1 (0.07)	2	45	2 (1.31)	0 (0.00)	5 (0.35)	7
21	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.07)	1	46	0 (0.00)	1 (1.19)	6 (0.42)	7
23	0 (0.00)	1 (1.19)	2 (0.24)	3	47	3 (1.96)	3 (3.57)	38 (2.66)	44
24	0 (0.00)	0 (0.00)	5 (0.35)	5	48	6 (3.92)	6 (7.14)	58 (4.06)	70
25	0 (0.00)	0 (0.00)	5 (0.35)	5	65	4 (2.61)	2 (2.38)	27 (1.89)	33
27	2 (1.31)	0 (0.00)	6 (0.42)	8	66	26 (16.99)	13 (15.48)	301 (21.09)	340
합계						153	84	1427	1664

5. 결 론

본 연구에서는 철도안전업무 종사자들에 대한 안전성격에 대한 설문조사를 통해 종사자 개인의 성격을 평가하도록 하였고 그 결과를 다양한 측면에서 분석하여 안전관리의 시사점을 얻도록 노력하였다.

본 연구과정을 통해 현장의 철도안전업무 종사자의 안전의식을 고취하고 나아가 철도운영에 우선하는 안전관리의 중요성을 인식시킬 수 있었고 분석의 결과는 인적자원의 효율적 배치와 집단관리의 표준자료로 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

나아가 철도안전 관리자는 안전성격을 단순한 개인적 차원의 문제로만 생각하는 것이 아니라, 조직적인 차원에서 관리해야 한다는 인식을 가져야 한다. 그리고 장기간에 걸친 성격의 변화도 존재하는 만큼 단편적인 진단이 아니라 지속적으로 진단하여 안전교육과 관리의 기초자료로써 활용하여야 할 것이다. 또한, 주관적인 성격에 대해 체계적이고 조직적이고 정량적인 방법으로 조사하여 이를 업무를 설계하거나 업무의 만족도에 대한 지표로써 활용도 가능할 것이다.

이 같은 측면에서 향후에는 안전성격을 보다 과학적으로 관리하고 장기적으로 데이터를 저장할 수 있는 데이터베이스와 응용프로그램의 개발이나 철도안전 관리자가 보다 용이하게 시행할 수 있는 안전성격 관리지침이나 매뉴얼 등의 개발에 관한 연구가 추진되어야 할 것이다.

6. 참 고 문 헌

- [1] 기흥기, 서성화, 안병준, “안전성격진단을 통한 국내중공업의 안전의식 및 태도 향후대책에 관한 연구”, 한국안전학회 공동학술대회 논문집, 2001, pp.401-405.
- [2] 박민규, “철도사고에서의 인적오류 방지에 관한 연구”, 동국대학교 대학원 석사학위논문, 2005.
- [3] 안관영, “중소기업 관리자들에 대한 변혁적 리더십이 근로자들의 안전순응에 미치는 효과 및 성격의 전달효과”, 대한안전경영과학회지, 제7권 제3호, 2005, pp.17-27.
- [4] 안병준, 「인간공학」, 동화기술, 2000.
- [5] 이환승, “사업용 자동차 운전자의 안전성격 분석에 관한 연구”, 한국산업안전학회 춘계학술대회 논문집, 2003, pp.551-557.
- [6] 장일기, 임현교, “인지양식과 성격유형에 근거한 행동특성 분석의 안전관리응용”, 한국안전학회 추계학술대회 논문집, 1996, pp.183-188.
- [7] Glendon, A.I., Mckenna, E.F., 「Human Safety and Risk Management」, Chapman & Hall, 1995, pp.139-163.
- [8] Reason, J., 「Human Error」, Cambridge University Press, 1990.
- [9] Shigeru, H., 「Failure Mechanism」, Nihon Shippan Service, Tokyo, 2000.

저 자 소 개

안 병 준 : 동국대학교 공업경영학과를 졸업하고, 동국대학교 경영대학원에서 경영학 석사 및 경기대학교 산업대학원에서 산업공학으로 공학석사를, 광운대학교 대학원에서 경영학 박사를 취득하였다. 현재 동국대학교 경주캠퍼스에서 안전환경에너지시스템공학과 교수로 재직 중이다. 안전경영을 전공으로 교통 및 중공업분야에서 인간공학 및 휴먼에러 등에 많은 연구 및 논문을 발표하고 있으며 이론적 연구를 현장에 적용하기 위해 많은 노력을 하고 있다.

박 민 규 : 동국대학교 경주캠퍼스 안전공학과에서 공학사와 공학석사를 취득하였다. 동국대학교 경주캠퍼스 교통안전연구소 연구원을 거쳐 서울산업대학교 철도경영정책연구소 연구원으로 재직 중이며 철도전문대학원 철도경영정책학과 박사과정에 입학예정이다. 철도안전 및 철도사고 비상대응체계 구축에 관심을 가지고 있다.

류 시 욱 : 부산대학교에서 산업공학으로 공학사, 공학석사 및 공학박사를 취득하였다. 동국대학교 경주캠퍼스 교통안전연구소 연구원을 거쳐 현재 한중대학교 안전연구소에서 연구교수로 재직 중이다. 물류와 교통분야를 중심으로 연구를 수행하였으며 최근에는 휴먼에러와 연계된 연구에 많은 관심을 가지고 있다.

저 자 주 소

안 병 준 : 경기도 용인시 기흥구 마북동 현대필그린 아파트 109동 1503호

박 민 규 : 서울시 노원구 공릉동 557-1번지 102호

류 시 욱 : 강원도 동해시 동회동 대동 아파트 29동 1401호