[Research Paper]

원전 소방대원들의 심리적 직무특성 분석과 관할 소방공무원들의 국가직 전환이 직무특성에 미치는 영향 연구

최경화 · 이상규^{*†} · 임그린^{**} · 서경숙^{***}

코칭ON 심리센터 대표, ^{*}한국원자력안전기술원 책임연구원, ^{**}서울사이버대학교 겸임교수, ^{***}C&D 기업컨설팅 대표

A Study on Psychological Job Characteristics of Firefighters at Nuclear Power Plants and the Effect of Local Officials' Perception for Transition to National Positions on Job Characteristics

Kyung-Hwa Choi · Sang-Kyu Lee^{*†} · Green Lim^{**} · Kyung-sook Seo^{***}

Choi Kyung Hwa Coaching On Psychology Center,

^{*}Principle Researcher, Dept of Reactor System Evaluation, Korea Institute of Nuclear Safety,

^{**}Professor, Dept of Seoul Cyber University,

^{***}CEO, C&D Corporate Consulting

(Received August 17, 2021; Revised September 24, 2021; Accepted October 13, 2021)

요 약

본 연구는 원전 담당 소방대원(자체 소방대원 65명, 초동 소방대원 184명, 관할 소방공무원 361명)을 대상으로 위험인식과 직무 만족, 직무 스트레스, 조직몰입 등 직무수행 관련 심리적 역량을 진단하고, 원전 관할 소방공무원의 국가직 전환 이후 위험인식 및 관련 심리적 역량의 변화에 대한 상호관련성을 조사하였다. 원전 담당 소방대원들을 대상으로 설문을 한 후, 수집된 자료를 SPSS 23.0을 사용하여 연구 변인들의 기술통계, 상관분석, 일원분산분석 및 다중회귀분석을 하고, AMOS 23.0을 사용하여 구조방정식 모형(structural equation modeling, SEM) 분석 검증을 하였다. 연구결과 소방대원이 속한 조직별로 직무수행 관련 심리적 역량들이 모두 유의한 차이를 나타냈으며, 조직몰입에 영향을 미치는 변수로는 직무 만족, 직무 스트레스, 위험인식 순으로 나타났다. 원전 관할 소방공무원들의 국가직 전환에 대한 기대인식은 직무 만족에 긍정적으로 영향을 미침으로써 결과적으로 조직몰입에도 도움이 되는 것으로 나타났다. 본 연구를 바탕으로 앞으로의 조직의 성과를 제고하기 위한 관리적 차원에서 필요한 정책적, 제도적 함의를 논의하였다.

ABSTRACT

This study analyzes the psychological capabilities related to job performance, such as risk perception, job satisfaction, job stress, and organizational commitment among 610 firefighters (65 own firefighters, 184 initial firefighters, and 361 local firefighters) working at various nuclear power plants. The interrelationship between the perception of risk and changes in the psychological capabilities of fire officials under the jurisdiction of nuclear power plants was investigated. The data were collected through a survey. We used SPSS 23.0 to perform descriptive statistics, correlation, one-way ANOVA, and multiple regression analysis of study variables, and AMOS 23.0 to validate the structural equation modeling (SEM) analysis. The study results show that psychological capabilities related to job performance differed significantly for each organization to which the firefighters belonged, followed by job satisfaction, job stress, and risk perception as variables that affect organizational commitment. The high expectations of the transition to national positions have a positive impact on job satisfaction, which in turn increases organizational commitment. Based on the results, we discussed the necessary policy implications in terms of management to enhance the future performance of organizations.

Keywords : Risk perception, Fire-fighters, Attitude of performing, Transition to national position

[†] Corresponding Author, TEL: +82-42-868-0521, FAX: +82-42-861-2535, E-Mail: sklee@kins.re.kr

© 2021 Korean Institute of Fire Science & Engineering. All right reserved.

1. 서 론

2011년 3월 11일 발생한 일본 후쿠시마 원전사고는 전 세계에 큰 충격을 준 재앙이었다. 대재앙의 후폭풍은 원전을 가동하는 다른 국가들에게도 큰 영향을 미치고, 단 한번의 사고로 치명적일 수 있는 만큼 안전성 확보가 가장 중요하다는 교훈을 남겼다. 후쿠시마 원전 사고를 대응하는 데 있어 많은 소방관이 투입되는 것이 언론 보도 등을 통해 보도된 바 있으며, 이를 접한 국내 원전 관할 소방관들에게는 후쿠시마 사고가 막연히 다른 나라 이야기가 아닌 언제든지 자신의 이야기가 될 수 있다는 위기의식을 갖는 계기가 되었다. 원전 담당 소방대원들은 화재 시 원자로의 안전정지 상태를 유지하여 방사성 물질 누출을 최소화하고, 종사자의 인명을 안전하게 보호하는 역할을 한다⁽¹⁾. 하지만 원전 담당 소방대원들은 환경에 대한 위험인식과 더불어 다양한 업무 역할과 협업의 문제를 안고 있다. 최해연 등⁽²⁾은 원자력발전소 관할 소방공무원들이 원전 화재에 대해 갖는 위험인식을 평가하기 위해 위험인식 척도를 개발했고, 이 척도로 자체 소방서와 초동 소방서 소방공무원에게 적용될 수 있는지에 대한 추가적 연구가 필요한 시점이다. 일반적으로 소방공무원에게 나타나는 중요한 직무 태도, 즉 직무 스트레스, 직무 만족, 조직몰입 등이 조직원과 조직의 성과에 영향을 미치는 중요한 변수임은 밝혀졌으나, 원자력발전소 담당 소방대원들의 위험인식이 직무 만족 및 조직몰입, 직무 스트레스에 대해 미치는 영향에 대해서는 경험적 증거가 부족한 현실이다. 본 연구는 원전 내부 소방대원의 위험인식 및 직무특성에는 집단별 어떤 차이가 있는지 살펴보고, 국가직 전환 제도 시행 후 원전 관할 소방공무원의 지휘 변화에 대한 인식에는 어떤 변화가 생겼는지, 생겼다면 어떤 심리적 특성에 주요한 영향을 미치고 있는지에 대한 영향을 살펴보고자 한다. 즉 본 연구의 목적은 원전 담당 소방공무원들을 대상으로 직무수행 관련 심리적 역량을 진단하고, 국가직제도 전환에 대한 기대인식에 따른 심리적 직무특성과의 상호관련성을 조사하는 것이다. 이 결과를 바탕으로 조직의 성과를 제고하기 위한 관리적 차원에서 필요한 정책적 함의를 제시하는 데 도움을 주고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 이론적 배경

2.1.1 원전 소방대원의 위험인식

Choi 등⁽³⁾은 일차적으로 질적 연구방법을 통해 원전 관할 소방공무원의 원전 화재에 대한 위험인식을 분석하였다. 그 결과, 그 양상이 일반인들의 위험인식과는 여러 점에서 구분됨을 확인할 수 있었다. 원전 담당 소방공무원들의 위험인식은 원전이나 방사능에 대한 지식 이외에도 원전 화재 대응 역량 및 자원, 대응 매뉴얼 등과 같은 원전

소방 직무 관련 지식과 원전 화재 시 협업 조직에 대한 신뢰가 주요함을 확인하였다. 이를 바탕으로 원자력발전소 관할 소방공무원 대상으로 원전 화재에 대해 갖는 위험인식 수준을 파악할 수 있는 척도를 개발하였고 타당화 하였다. 이 연구를 통해 위험인식은 원전 화재의 재난적 결과, 두려움 등을 반영하는 ‘두려움’, 원전에서의 화재, 방사능 누출에 대한 대응절차와 지침의 부족을 반영하는 ‘매뉴얼’, 원전 화재에 대응할 소방 인력 및 안전장치의 부족을 나타내는 ‘대응자원’, 원전 소방활동을 위한 관계 기관과의 공조와 신뢰를 나타내는 ‘신뢰’, 방사능과 원전 소방활동에 대한 지식을 의미하는 ‘지식’ 등 5가지로 구성되어 있음을 보고하였다⁽²⁾.

2.1.2 원전 소방대원의 심리적 특성

원전 담당 소방대원의 심리적 특성으로는 직무 스트레스, 직무 만족, 조직몰입과 같은 직무 태도를 살펴보고자 한다. 직무 스트레스란 직무와 관련된 스트레스 요인에 의해 경험하게 되는 스트레스⁽⁴⁾로, 직무 환경 속에서 직무를 수행하는 개인이 받게 되는 모든 종류의 위협과 압박을 통칭한다. 소방대원의 직무 스트레스는 근무환경, 높은 강도의 직무수행에 따른 요인, 업무의 위험성에 따른 요인으로 구분하였다. 소방대원들이 노출된 위험하고 열악한 작업환경은 근로의욕과 조직몰입, 사기저하, 결근, 이직, 소외감, 직무 불안, 건강상의 어려움, 심리적 불안 등과 같은 심리적, 신체적 직무 스트레스 상황을 발생하게 한다⁽⁵⁾. 선행연구에는 주로 직무 스트레스와 관련된 연구들이 많으며, 소방공무원들의 정서적 몰입에 미치는 영향에 관한 연구⁽⁶⁻¹⁰⁾, 직무 스트레스가 직무 만족에 영향을 줄 수 있고⁽¹¹⁾, 조직몰입과 직무 만족에도 영향을 미친다는 연구결과들이^(12,13) 있다.

또한, 조직몰입은 직무의 형태에 따라 구성원들이 가지는 직무에 대한 몰입 정도, 직무와 동일시 정도이다. 즉 심리적으로 개인이 자신의 직무와 동일시하는 것으로, 직무가 차지하는 중요도, 직무에 대한 만족, 애착, 책임감, 조직 목표를 달성하려는 구성원의 충성심 등을 포함하는 직무에 몰입하는 정도를 의미한다⁽¹⁴⁾. 긴급출동에 상시로 대비해야 하는 소방대원에게 조직몰입은 업무수행의 안전성과 완전성을 추구하는데 중요한 요소이다. 소방대원의 조직몰입에 결함이 발생하면 이는 사고에 대처하기 위한 출동에서 더 큰 사고를 초래할 수도 있기에 원전 담당 소방대원들의 조직몰입은 특히 중요할 수 있다⁽¹⁵⁾.

직무 만족은 자신의 직무와 소속된 환경, 기타 조직에 대하여 스스로 평가했을 때 정서적으로 긍정적인 결과로도 출되는 것과⁽¹⁶⁾ 인지적으로는 사회적 비교 등 바람직한 상태에 따라 만족하고, 감정적으로는 개인에 관한 평가 결과와 성향이 결합 되어 만족⁽¹⁷⁾하는 것과 관련이 있다. 즉, 직무 만족은 개인의 조직에 대한 만족감뿐 아니라 조직이 전반적으로 원활하게 운영되고 있는지를 평가하는 기준이다⁽¹⁸⁾. 직무 만족을 평가하는 지표로는 급여, 동료와의 관

계, 회사의 이미지, 업무에 대한 흥미, 근무시간, 상사 평가, 승진 등과 관련이 있다⁽¹⁹⁾. 소방공무원의 직무수행에 있어 직무 만족은 사회적 책임과 활동에 영향을 받으며⁽²⁰⁾, 조직 내 혁신과 화합, 근무 성과와도 연관된다⁽²¹⁾. 이처럼 원전 담당 소방대원의 직무 태도 중 심리적 특성을 보여줄 수 있는 직무 스트레스, 직무 만족, 조직몰입이 소방대원들의 위험 인식과는 어떤 관련성이 있는지를 살펴보고자 한다.

마지막으로 소방공무원 5만여 명 가운데 소방청 등 일부를 제외하고 대부분 각 시도에 소속된 지방직이었으나, 2019년 11월 소방공무원법·소방기본법, 지방공무원법 등 소방공무원 국가직 전환과 관련된 6개 법안이 국회 본회의를 통과하면서 2020년 4월에 모든 소방공무원이 국가직으로 전환되었다⁽²²⁾. 소방은 자치업무로 지역 화재의 예방과 진압을 진행해 왔으나 급속한 산업화, 도시화, 인구집중, 기후변화 등 재난환경의 변화에 따라 소방업무의 성격이 전국적인 대규모 재난, 재해, 화재 등에 대응하는 구조, 구급 업무로 변화해 왔다. 또 시설물의 노후화·고층화·대형화, 에너지시설 밀집에 따른 복합재난, 유해 화학물질, 대규모 정전 등 산업화에 따른 특수재난 증가와 지역 간 이동성 확대 등으로 범국가적 범위로 확장되는 추세이다⁽²²⁾. 따라서 원전 담당 소방대원의 직무수행 관련 심리적 특성과 함께 국가직 전환에 대한 기대감이 원전 관할 소방공무원의 직무수행 관련 태도에는 어떤 영향력을 미치고 있는지 살펴보고자 한다.

3. 연구의 설계

3.1 연구 방법

본 연구는 2020년 8월부터 10월까지 원자력 발전소에서 근무하는 초동 소방대원 185명 중 184명(99.5%), 영광, 울진, 월성, 고리, 울주 등 5개 지역에 근무하는 원전 자체 소방대원 65명(100%), 경주지역 414명과 영광지역 130명의 관할 소방공무원 중 361명(66.4%)을 대상으로 표본을 구성하였다. 총 배포된 794부에서 제대로 응답 되지 않은 설문지를 제외하고 610부가 분석대상에 포함되었다. 설문지는 자체, 초동 소방대원을 대상으로 원전사고에 대한 위험인식, 직무만족, 직무스트레스, 조직몰입, 인구통계학적 질문으로 구성되었고, 관할 소방관 대상으로는 국가직 전환기대 인식에 관한 설문문이 추가되었다. 구체적인 대상자의 인구통계학적 특성은 아래와 같다. 수집된 자료들은 SPSS 23.0을 사용하여 연구 변인들의 기술통계, 상관분석, 일원 분산분석 및 다중회귀분석을 하였고, AMOS 23.0을 사용하여 구조방정식 모형(structural equation modeling) 분석 검증으로 연구결과를 도출하였다.

3.1.1 연구 참가자

1) 자체, 초동, 관할 소방관 인구통계학적 특성
연구에 참여한 초동 소방대원은 원자력발전소부지 내에

서 근무하는 184명으로서 남성은 172명(93.4%), 여성 12명(6.6%)으로 직업 특성상 남성 비율이 90% 이상으로 대부분을 차지하였다. 연령은 22세부터 57세까지 분포되어 있으며, 원전사고나 문제가 생겼을 때 1차로 대응해야 하는 위치와 역할로서 20대가 79명(43%), 30대와 40대가 각각 42명(23%)으로 고르게 분포되었고, 50대 이상은 21명(11%)으로 조사되었다. 근무 기간은 1년 미만의 소방공무원이 28명(15%)이며, 1년 이상 5년 미만이 49명(27%)으로 가장 많았고, 10년 이상 15명(8%), 20년 이상이 5명(9%)으로 조사되었다. 하지만 근무 기간에 대한 무응답 비율이 높다는 점은 고려해야 할 부분이다.

자체 소방대원은 한빛, 고리, 월성, 한울, 천지 등 5개 원자력 발전소에 근무하는 소방대원 65명으로 구성되었다. 연령은 26세부터 59세까지 분포되어 있으며, 20~30대가 고르게 30%를 차지하고, 30~40대가 17%로 분포되어 있다. 자체 소방대원의 특징은 남성으로만 이루어졌으며, 20대와 30대가 고르게 분포되어 있고 1년 미만의 근무자가 3명(4.6%), 1년 이상 5년 미만의 근무자가 32명(49%), 5년 이상 10년 미만 근무자가 20명(31%)으로 전체 인원의 80% 정도가 1년 이상 10년 미만에 분포되어 있다.

마지막으로 연구에 참여한 경주 및 영광지역 관할 소방공무원은 모두 361명으로 남성 331명(92%), 여성 30명(8%)으로 초동 소방대원이나 자체 소방대원에 비교해 여성 비율이 높은 편이다. 연령은 20대 100명(28%), 30대 132명(37%), 40대 77명(21%), 50대 52명(14%)으로 분포되어 있다. 관할 소방공무원의 경우, 현장 근무 기간이 1년 이상에서 5년 미만의 경우가 106명(34%)으로 가장 많았고, 1년 미만인 경우가 92명(24%), 10년 이상인 경우가 65명(16%), 20년 이상인 경우가 56명(14%)으로, 5년에서 10년 미만인 경우가 45명(12%)으로 가장 낮았고, 10년 이상 근무자가 121명(34%)에 해당하였다. 주요 업무로는 화재진압이 143명(40%)으로 가장 많았고, 구급(24%), 운전(17%), 행정(10%), 구조(9%) 순서로 구성되었다. 연구 참여자들의 구체적인 특성을 아래 Table 1에 제시하였다.

3.1.2 측정 도구

1) 위험인식 척도

Choi 등⁽²⁾이 2019년에 개발하고 타당화한 척도로서 하위요인은 신뢰(trust), 지식(knowledge), 매뉴얼(manual), 자원(resource), 두려움(fear) 등 총 5개 요인 15문항을 본 연구에서 사용하였다. 측정에 사용된 문항들로는 ‘원전 소방활동에 필요한 사전 지식을 충분히 가지고 있다’, ‘원전 소방활동에 필요한 매뉴얼이 잘 갖추어져 있다’, ‘원전 및 방산능에 대한 전문적 지식을 갖춘 소방 인력이 부족하다’ 등이며 본 연구에서의 신뢰도 계수(Cronbach α) 값은 .87로 조사되었다.

2) 직무만족 척도

Brayfield와 Rothe⁽²³⁾이 1951년에 개발한 직무 만족 척도

Table 1. Characteristics of Samples

Characteristics		Initial (N = 184)	Own (N = 65)	Local (N = 361)
		Respondent (%)	Respondent (%)	Respondent (%)
Gender	Male	172(93.4)	65(100)	331(91.7)
	Female	12(6.6)	0	30(8.3)
	Non-respondent	0(0)	0(0)	0(0)
Age	20's	79(42.9)	20(30.7)	100(27.7)
	30's	42(22.8)	23(35.4)	132(36.6)
	40's	42(22.8)	11(16.9)	77(21.3)
	≥ 50's	21(11.4)	11(16.9)	52(14.4)
	Non-respondent	0(0)	0(0)	0(0)
Work period	> 1 year	28(15.2)	3(4.6)	92(25.5)
	1 to < 5 years	49(26.6)	32(49.2)	106(29.4)
	5 to < 10 years	19(10.3)	20(30.8)	42(11.6)
	10 to < 20 years	15(8.2)	1(1.5)	65(18.0)
	≥ 20 years	9(4.9)	7(10.8)	56(15.5)
	Non-respondent	64(34.8)	2(3.1)	0(0)

에서 13문항을 선정하여 측정하였다. 측정에 사용된 문항을 예로 들면 ‘나는 내가 하는 일에 꽤 만족하고 있다’, ‘나는 이 조직에서 내가 알고 지내는 대다수의 다른 직원들보다 여기에서 일하기를 더 좋아한다’ 등 총 13문항으로 리커트 척도 7점으로 평정하였다. 본 연구에서의 신뢰도 계수는 .91로 나타났다.

3) 직무스트레스 척도

직무 스트레스 척도는 직장인들 대상으로 스트레스를 측정하는 직무소진 척도(MBI-GS)⁽²⁴⁾를 사용하였다. 직무소진은 정서적으로 부담이 되는 환경에 오랜 시간 동안 관여로 나타나는 구성원들의 생리적, 정서적, 정신적 소진상태를 측정하는 것이다. 총 15개 문항 중 정서적 소진, 비인격화, 개인 성취감 등 세 가지 하위요인 중 정서적 소진에 해당하는 문항으로서 ‘맡은 일을 하는 데 있어서 정서적으로 지쳤음을 느낀다’, ‘직무의 기여도에 대해서 더욱 냉소적으로 되었다’ 등 총 11개의 문항을 사용하였다. 리커트 척도 7점으로 본 연구에서의 신뢰도 계수는 .94로 나타났다.

4) 조직몰입 척도

조직몰입 척도는 Meyer와 Allen⁽²⁵⁾이 개발하였으며, 총 24문항 중 국내에서 사용된 개인의 심리적 일체감인 정서적 몰입, 지속적, 규범적 몰입을 질문하는 10문항을 사용하였다. 문항의 예로는, ‘나는 내가 속한 조직의 문제를 나의 문제처럼 동일시 여긴다’, ‘나는 현재의 조직에 강한 소속감을 느낀다’, ‘나는 내가 속한 조직의 성공을 위해서라면 기꺼이 헌신할 것이다’ 등 7점 리커트 척도로 평정하였다. 본 연구에서의 신뢰도 계수는 .92로 나타났다.

5) 국가직 전환기대 인식

국가직 전환으로 인한 기대를 알아보기 위한 문항은 모두 8문항으로 ‘국가직 전환으로의 결정에 만족한다’, ‘국가직 전환으로 소방관으로서 존중받는다고 느낀다’ 등 국가직 전환에 대한 만족감, 존중받는 느낌, 고용안정, 책임감, 근무환경에 대한 개선, 신속한 대응의 가능, 처우 개선에 대한 기대를 7점 척도(1점: 전혀 동의하지 않는다~7점: 매우 동의한다)로 평정하였다. 본 연구에서 신뢰도 계수(Cronbach's α)는 .93으로 나타났다.

4. 연구의 결과분석

4.1 연구결과

4.1.1 원전 담당 소방관 위험 인식과 직무수행 태도와 관련한 심리적 역량 비교

연구 참여 소방대원의 집단에 따른 위험인식, 직무 만족, 직무 스트레스, 조직몰입의 차이를 검증하기 위해 일원분산분석(One-way ANOVA)을 실시하였으며, 그 결과를 Table 2에 제시하였다. 분석결과, 위험인식은 $F(2,607) = 96.721, p < .001$, 직무 만족은 $F(2,607) = 19.159, p < .001$, 직무 스트레스는 $F(2,607) = 134.843, p < .001$, 조직몰입 $F(2,607) = 76.074, p < .001$ 로 소방서 집단에 따라 모두 유의한 차이를 나타냈다. 구체적으로 집단 간 차이를 검증하기 위해 사후검증(scheffe)을 실시하였다. 위험인식과 직무 만족은 자체, 초동, 관할 순서로 높았으며, 직무 스트레스와 조직몰입은 관할 소방대가 자체, 초동 소방대보다 좀 더 높은 것으로 나타났다.

Table 2. The Results of One-Way Analysis of Variables Related to Job Performance Attitude

Variables	Group	N	M	SD	F	Scheffe
Risk perception	Local(1)	361	4.46	0.73	96.721***	1 < 3 < 2
	Own(2)	65	5.44	0.52		
	Initial(3)	184	5.18	0.68		
Job satisfaction	Local(1)	361	5.22	0.98	19.159***	1 < 3 < 2
	Own(2)	65	5.90	0.83		
	Initial(3)	184	5.55	0.81		
Job stress	Local(1)	361	3.17	1.11	134.843***	2,3 < 1
	Own(2)	65	2.06	0.75		
	Initial(3)	184	1.82	0.65		
Organizational commitment	Local(1)	361	4.82	0.94	76.074***	2,3 < 1
	Own(2)	65	3.91	0.69		
	Initial(3)	184	3.96	0.75		

*** $p < .001$, [M: mean, SD: standard deviation] **Figure 1.** Differences in the variables of fire-fighters groups at nuclear power plants.

원전 담당 소방관들의 구체적인 직무수행 태도와 관련한 심리적 역량을 비교해서 분석결과를 정리하면 다음과 같다. 첫째, 위험인식의 경우 모든 원전소방대 집단에서 유의한 차이를 나타냈으며, 자체 소방대(M = 5.44, SD = 0.52), 초동 소방대(M = 5.18, SD = 0.68), 관할 소방대(M = 4.46, SD = 0.73) 순으로 위험인식이 높은 것으로 나타났다. 둘째, 직무 만족의 경우 모든 원전소방대 집단에서 유의한 차이를 나타냈으며, 자체 소방대(M = 5.90, SD = 0.83), 초동 소방대(M = 5.55, SD = 0.81), 관할 소방대(M = 5.22, SD = 0.98) 순으로 직무 만족이 높은 것으로 나타났다. 세 번째로, 직무 스트레스의 경우 관할 소방대(M = 3.17, SD = 1.11)가 자체(M = 2.06, SD = 0.75) 및 초동 소방대(M =

1.82, SD = 0.65)에 비해 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났으며, 자체 소방대와 초동 소방대 사이에서 직무 스트레스의 통계적인 차이는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 네 번째, 조직몰입의 경우 관할 소방대(M = 4.82, SD = 0.94)가 자체(M = 3.91, SD = 0.69) 및 초동 소방대(M = 3.96, SD = 0.75)에 비해 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났으며, 자체 소방대와 초동 소방대 사이에서 직무 스트레스의 통계적인 차이는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 분석 내용은 Figure 1에서 확인 할 수 있다.

4.1.2 원전 소방관 직무수행 관련 변인들의 상호작용

초동, 자체, 관할 소방대원의 위험인식 및 직무 수행 태

Table 3. The Result of Correlation Analysis of Research Variables

	Risk perception	Job satisfaction	Job stress	Organizational commitment	National position (local)
Risk perception	1				
Job satisfaction	.244***	1			
Job stress	-.269***	-.532***	1		
Organizational commitment	-.104**	.433***	-.395***	1	
National position (local)	.170**	.306***	-.195***	.442***	1

** $p < .01$, *** $p < .001$

도 관련 변인 간 상관분석을 실시하였다. 전체연구 참여 소방대원의 위험인식, 직무 만족, 직무 스트레스, 조직몰입의 관련성을 탐색하기 위해 상관분석을 실시하였다. 분석결과, 위험인식은 직무 만족($r = .244, p < .001$)과 유의한 정적 관련성을 나타냈으며, 직무 스트레스($r = -.269, p < .001$), 조직몰입($r = -.104, p < .01$)과는 유의한 부적 관련성을 나타냈다. 직무 만족은 직무 스트레스($r = -.532, p < .001$)와 유의한 부적 관련성을 나타냈으며, 조직몰입($r = .433, p < .001$)과 유의한 정적 관련성을 나타냈다. 직무 스트레스는 조직몰입과 유의한 관련성을 나타내지 않았다.

분석결과에서 알 수 있듯이 첫째, 원전 소방대원의 위험인식은 직무 만족에 정적(+) 영향을 미치고 있다. 즉 원전 소방대원들이 위험인식을 높게 가질수록 직무에 만족하는 경향이 있었다. 두 번째로, 원전 소방대원들의 위험인식은 직무 스트레스와 조직몰입에는 부적(-) 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 즉 원전 담당 소방대원들이 위험인식을 높게 인식하면 인식할수록 직무 스트레스는 적게 느끼고, 조직에 몰입을 덜 하는 경향이 관찰되었다. 세 번째로, 직무 스트레스는 직무 만족에는 부적(-) 영향을 주기 때문에 원전 소방대원들의 스트레스에 관심과 관리가 필요하다는 것을 알 수 있다. 분석결과는 Table 3에 제시 하였다.

위험 인식의 어떠한 하위요인들이 직무 스트레스에 주요한 영향을 미치는 요인인지 확인하기 위해 다중회귀분석(multiple linear regression analysis)을 하였다. 분석결과, 위험 인식의 하위요인이 직무 스트레스에 영향을 미치는 모형은 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며($F(5,604) = 46.81, p < .001$), 설명량은 28%로 나타났다. 위험 인식의 하위요인 중 신뢰($\beta = -.32, t = -4.66, p < .001$)는 직무 스트레스에 유의한 부적(-) 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 두려움($\beta = .18, t = 4.11, p < .001$) 요인은 직무 스트레스에 유의한 정적(+) 영향을 미치는 것으로 나타났다. 매뉴얼, 자원, 지식은 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 결과에서 보면, 상호 공조에 대한 신뢰가 높을수록 직무 스트레스는 낮아지고, 원전 화재에 대한 심각성과 화재 대응에 대한 두려움, 원전 화재에 투입될 경우 발생할 수 있는 질병과 죽음에 관한 두려움이 높을수록 직무 스트레스가 높아진다는 것을 확인할 수 있었다.

위험 인식의 하위요인들이 직무 만족에 미치는 주요한

영향을 확인하였다. 분석결과, 위험 인식의 하위요인이 직무 만족에 영향을 미치는 모형은 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며($F(5,604) = 14.52, p < .001$), 설명량은 11%로 나타났다. 위험 인식의 하위요인 중 매뉴얼($\beta = .17, t = 2.08, p < .05$), 신뢰($\beta = .15, t = 2.02, p < .05$) 요인은 직무 만족에 정적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 지식, 두려움, 자원은 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

직무 만족을 위해서는 먼저 원전 소방활동에 대한 매뉴얼, 원전 화재나 방사능 유출에 관한 대응절차와 지침 등 원전 소방관 역할에 관한 정확한 매뉴얼 제시가 중요한 것으로 보인다. 또한, 원전 화재에 대한 정확하고 구체적인 정보가 공유되고, 원전 소방활동을 위해 소방서와 한수원(원전 운영 및 소방 인력)과의 공조가 잘 이루어지는 것이 필요하며, 이는 원전 소방 합동 시, 한수원의 지휘·지시 등을 신뢰할 수 있는 상호 신뢰구축이 중요한 요인임을 확인할 수 있었다.

다음으로 위험 인식의 하위요인들이 조직몰입에 미치는 영향을 확인하기 위해 다중회귀분석(multiple linear regression analysis)을 하였다.

분석결과, 위험 인식의 하위요인이 조직몰입에 영향을 미치는 모형은 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며($F(5,604) = 5.08, p < .001$), 설명량은 4%로 다소 낮게 나타났다. 위험 인식의 하위요인 중 지식($\beta = -.21, t = -3.11, p < .001$)과 자원($\beta = -.15, t = -2.91, p < .001$)은 조직몰입에 유의한 부적(-) 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 두려움($\beta = .13, t = 2.50, p < .05$)은 유의한 정적(+) 영향을 미치는 것으로 나타났다. 매뉴얼, 신뢰 요인은 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 결과에서 위험인식 요인 중 일부 요인만이 영향을 주고 있어서 통계적으로 유의하나, 전체 요인 설명력을 낮추는 결과를 나타냈다.

선행연구에서 소방공무원의 직무 스트레스와 조직몰입에 관한 실증적 연구에 의하면, 직무 스트레스는 조직몰입에 부(-)의 효과를 가지는 것을 확인할 수 있었다⁽²⁹⁾. 이처럼 소방공무원이 자신의 직무에 심리적인 확신이 없으면 직무에 열중하려는 집념을 가지지 않을 뿐만 아니라 직무에 대하여 두려움을 가질 수 있을 것이며, 궁극적으로 신뢰와 두려움 등과 관련된 위험 인식은 높아지고 조직몰입은

Table 4. The Result of Multiple Linear Regression Analysis between Risk Perception Factor and Job Performance Attitude

Dependent variable	Independent variable (Risk Perception)	B	s.e	β	t	p	R^2	F
Job stress	Trust	-0.26	.06	-.32	-4.66***	.00	.28	46.81***
	Fear	0.14	.03	.18	4.11***	.00		
	Manual	-0.08	.06	-.10	-1.42	.16		
	Resource	0.01	.04	.01	0.22	.82		
	Knowledge	-0.02	.05	-.03	-0.47	.64		
Job satisfaction	Manual	0.11	.05	.17	2.08*	.04	.11	14.52***
	Trust	0.10	.05	.15	2.02*	.04		
	Knowledge	0.01	.04	.02	0.27	.78		
	Fear	-0.01	.03	-.01	-0.21	.83		
	Resource	0.00	.03	.00	-0.06	.95		
Organizational commitment	Knowledge	-0.15	.05	-.21	-3.11***	.00	.04	5.08***
	Resource	-0.10	.03	-.15	-2.91***	.00		
	Fear	0.08	.03	.13	2.50*	.01		
	Manual	0.03	.06	.05	0.61	.54		
	Trust	0.03	.05	.04	0.50	.62		

* $p < .05$, *** $p < .001$

낮아지는 것으로 보인다. 다중회귀분석 결과는 Table 4에 제시하였다.

4.1.3 관할 소방관 국가직 전환기대 인식이 직무수행

태도에 미치는 영향

관할 소방공무원의 경우, 국가직 전환이 지난 1년간 매우 중요한 이슈였다. 이를 연구에 반영하기 위해 국가직 전환에 대한 문항을 추가하여 위험 인식을 통해 어떤 변화가 일어났는지를 확인하고자 하였다. 위험 인식 정도는 국가직 전환, 즉 변화 의지와도 유의미한 상관이 있는 것으로 조사되었다. 연구 변수들의 상관관계를 살펴본 결과, 위험 인식 하위요인별로는 앞에서와 유사하게 지식, 매뉴얼, 신뢰 등은 정적(+) 상관, 즉 소방공무원으로의 지식이나 정보, 신뢰가 쌓일수록 국가직 전환으로의 자부심, 자신감, 만족감 등이 커지는 경향이 있는 반면, 자원이나 두려움 등의 요인과는 부정(-) 상관, 즉 대처자원을 적합하게 준비하지 못하거나 두려움이 지나치게 크면 국가직 전환에 대한 자신감은 저하될 수 있다는 것이다.

위험인식은 직무 만족($r = .128, p < .05$), 국가직 전환기대($r = .170, p < .01$), 조직몰입($r = .115, p < .01$)과 유의한 정적인(+) 관련성을 보였다. 직무 만족의 경우 직무 스트레스($r = -.552, p < .001$)와 유의한 부정(-) 관련성을 나타냈으며 국가직 전환기대($r = .306, p < .001$), 조직몰입($r = .599, p < .001$)에는 유의한 정적(+) 관련성을 나타냈다. 즉 현재 직무에 대한 만족이 높을수록 국가직 전환기대와 조직에 대한 몰입도가 높아지는 것을 알 수 있다. 또한, 국가직 전

환기대는 관할 소방공무원들의 조직몰입에 중요한 긍정적 요인으로 작용하고 있다는 것을 분석결과로 알 수 있었다.

4.1.4 경로모형 검증

관할 소방서 소방공무원의 국가직 전환기대가 조직몰입에 영향을 미치는 데 있어 위험인식, 직무 만족, 직무 스트레스의 경로모형을 검증하였다. AMOS 23.0을 사용하여 구조방정식 모형(structural equation modeling, SEM) 분석 검증을 하였다. 검증 결과를 Table 5와 Figure 2에 제시하였다. 분석결과, 국가직 전환기대는 위험인식($B = 0.108, \beta = .170, t = 3.049, p < .01$), 직무 만족($B = 0.259, \beta = .305, t = 5.739, p < .001$), 조직몰입($B = 0.230, \beta = .288, t = 4.822, p < .001$)에 유의한 정적인(+) 영향을 미치는 것으로 나타났다. 직무 스트레스($B = -0.189, \beta = -.195, t = 3.423, p < .01$)에 유의한 부정적 영향(-)을 미치는 것으로 나타났다. 직무 만족은 조직몰입($B = 0.450, \beta = .476, t = 6.980, p < .001$)에 정적인 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 위험인식과 직무 스트레스는 조직몰입에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

국가직 전환기대에 대한 높은 인식은 직무 만족에 긍정적으로 영향을 미침으로써 결과적으로는 조직몰입에도 도움이 되는 것으로 나타났다. 이런 국가직 전환에 대한 기대로 인한 직무 만족감이 조직몰입에 도움이 되지만, 직무에 대한 스트레스와 높은 위험인식은 조직몰입에는 부정적인 영향을 끼치는 것을 알 수 있다.

마지막으로 국가직 전환기대가 조직몰입에 미치는 영향

Table 5. The Result of Path Analysis of Research Mode

Route			B	s.e	β	t
Perception of the transition to a national position	→	Risk perception	0.108	0.036	.170	3.049**
	→	Job satisfaction	0.259	0.047	.305	5.739***
	→	Job stress	-0.189	0.056	-.195	-3.423**
	→	Organizational commitment	0.230	0.048	.288	4.822***
Risk perception	→		0.006	0.054	.005	0.115
Job satisfaction	→		0.450	0.068	.476	6.980***
Job stress	→		-0.068	0.058	-.083	-1.179

** $p < .01$, *** $p < .001$

Figure 2. Path model analysis result.

에 있어 위험인식, 직무 만족, 직무 스트레스의 간접효과 유의성 검증을 bias-corrected (BC) bootstrapping 방식을 사용하여 실시하였다. 분석결과, bootstrapping은 모집단의 분포를 모르는 경우 표본을 95% 신뢰구간이 0을 포함하지 않는다면 통계적으로 유의하다고 해석한다⁽²⁶⁾. 각각의 경로를 5,000번 반복추출하여 bootstrapping을 실시한 결과, 국가직 전환기대가 직무 만족을 경유하여 조직몰입에 이르는 경로의 경우 간접효과의 95% 신뢰구간에서 0을 포함하고 있지 않기 때문에 정적으로 유의한 것으로 나타났다($B = 0.117$, CI [0.068~0.175]). 하지만 위험인식과 직무 스트레스를 경유하는 경로의 경우에는 간접효과의 95% 신뢰구간에서 0을 포함하고 있기에 유의하지 않은 것으로 나타났다. 결과는 Figure 2에서 제시하였다.

4.2 논의

선행연구에서는 일반 소방관들의 직무 스트레스⁽⁶⁻¹⁰⁾, 직무 만족⁽¹¹⁻¹³⁾과 관련한 논문이 대부분이며, 원자력 관할 소

방관의 위험인식과 관련한 연구가⁽²⁾ 있다. 본 연구는 원전을 담당하고 있는 자체, 초동, 관할 소방대원을 중심으로 직무수행과 관련한 심리적 역량을 집단별로 비교 연구한 최초의 실증연구로서 시사점이 크다고 하겠다. 또한, 소방공무원 국가직 전환을 위한 사전 설문조사는 이루어졌지만, 국가직 전환 후 소방공무원의 인식변화에 대한 조사가 필요한 중요한 시점이다.

2020년 4월에 지방직 소방공무원 5만 2,516명이 국가직으로 전환되었다. 인명피해를 동반한 대형 재난이 발생함에 따라 국가재난관리체계에 대한 개선 등 사회적 요구가 증대되었다. 특히 소방공무원은 고위험과 스트레스 등 열악한 근무환경에 처해있고, 동시에 시·도 재정여건에 따라 인력, 시설, 장비 등 지역별 소방에 대한 격차가 발생하는 것에 대한 요구가 높아졌으며 이를 위한 제도적 개편이 불가피해 보인다. 비록 지역에 한정된 원전 소방공무원 대상이고, 전환 후 시점도 짧아 전반적 인식변화를 알아보는 데는 한계가 있으나 이번 연구를 통해 소방공무원의 국가

직 전환 후 처음으로 그들의 인식변화를 알아볼 수 있는 계기가 되었다. 또한, 이런 기대 인식변화가 원전 담당 소방공무원들의 심리적 직무수행 태도에는 어떻게 영향을 미치고 있는지 알 수 있었다.

연구결과를 바탕으로 제언을 하면 다음과 같다.

첫 번째로 위험인식에 대한 각 원전 담당 소방대원들의 인식 차이를 조정하는 것이 필요하다. 위험인식은 위험한 상황을 정확하게 판단하고 소방 현장 활동의 안전을 위해 어떤 결정을 하고, 어떤 행동을 하게 되는지에 영향을 주는 변인이다⁽²⁷⁾.

연구결과에 따르면, 원전 담당 소방대원처럼 위험에 노출된 경우 위험인식은 자체, 초동, 관할 소방서 순으로 높은 것으로 나타났다. 너무 높은 위험인식 점수가 나타나는 것도 부정적인 영향을 줄 수 있지만, 높은 위험인식은 전반적인 위험대응과 관련한 전문지식과 체계, 영역별 대응 자원을 확보하기 위한 노력을 촉구하는 긍정적 현상으로 볼 수 있다.

이 결과를 바탕으로 원전 소방대원을 위한 교육, 워크숍 등을 진행할 때 관할 소방대원과 초동 소방대원도 자체 소방대원만큼 위험인식을 가질 수 있도록 위험인식에 초점을 두어 교육할 필요가 있다. 위험인식 하위요인 중에서 지식, 매뉴얼, 신뢰 등이 향상될 때 위험인식이 향상될 수 있다. 따라서 원전 담당 소방관들의 신뢰구축을 저해하는 부실한 합동훈련, 유관기관들 간에 공감과 유대감 구축의 부족, 불투명한 정보 공개나 제한된 정보로 인한 불신, 그리고 일부 소방관의 주도성 손상 등이 발생하지 않도록 노력하는 것이 필요하다. 무엇보다 전문적 지식을 포함하여 원전 화재 대응에 관한 충실한 매뉴얼을 갖추고, 조직에 대한 신뢰를 높이는 방식의 교육 프로그램을 개발하고 시행할 필요가 있다.

두 번째는 위험인식과 직무 스트레스를 예측할 수 있는데, 위험인식을 명확하게 할수록 직무 스트레스는 낮아진다. 즉 위험인식의 하위요소 중 자원과 두려움이 부족(-) 상관으로 나타났다. 원전 화재의 재난 결과와 두려움을 반영하는 ‘두려움’, 원전 화재에 대응할 소방 인력과 안전장비의 부족을 나타내는 ‘(대응)자원’은 직무 스트레스를 높이는 요인이 될 수 있다. 그러므로 직무 스트레스를 완화시키기 위해서 전문적인 지식 부족으로 인해 소방대원이 갖는 두려움을 낮추고, 화재에 대응하기 위한 인력과 장비를 보강할 수 있는 체계를 갖추는 것이 필요하다.

세 번째는 관할 소방대원에 비해 자체 소방대원과 초동 소방대원은 조직몰입 점수가 상대적으로 낮았다. 조직몰입은 직무에 대한 구성원의 심리적 동일시 정도로, 구성원이 직무에 높은 가치와 관심을 가지고 적극적으로 몰두하고 참여하는 심리적 상태이다⁽²⁸⁾. 하지만 조직몰입의 낮은 점수에 반해, 직무 만족 점수는 높은 편인데, 이는 원전 담당 소방대원의 개별적 직무만족도는 높지만, 조직에 대한 몰입이 적다는 것을 의미한다. 선행연구를 통해 밝힌 것처럼 조직몰입에 결함이 발생 되면 사고에 대처하기 위한 출동

에서도 더 큰 사고와도 연결될 수도 있기에 소방대원의 조직몰입은 특히 중요하다⁽¹⁵⁾. 이런 이유로 원전 소방대원들의 조직에 대한 몰입도를 높이기 위해서는 다양한 방식의 개입이 필요할 것이다.

마지막으로 원전 관할 소방공무원의 국가직 전환기대에 대한 지속적인 관심과 연구가 필요하다. 관할 소방공무원의 국가직 전환기대가 심리적 역량에 미치는 영향을 볼 때, 직무 만족과 국가직 전환기대가 조직몰입에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 소방공무원들이 조직에 몰두할 수 있도록 지속적이고 세심한 후속 연구를 통해 적절한 제도적 개입이 이루어져야 할 것이다. 또한, 특별히 자체 소방대원 및 초동 소방대원들에게 낮은 점수로 나타났던 조직몰입의 변화를 탐색하고, 직무 스트레스를 줄이고 직무 만족을 높일 수 있는 EAP(근로자 지원 프로그램) 상담이나 스트레스 프로그램 도입, 업무 환경과 시스템의 변화를 통한 새로운 개입 등을 시도할 수 있을 것이다.

본 연구는 소방관 중 특히 접근하거나 조사가 쉽지 않은 원전 담당 소방대원, 즉 자체, 초동, 관할 소방대원을 중심으로 한 실증연구로서 시사점이 크다고 하겠다. 또한, 소방공무원의 국가직 전환에 대한 인식을 조사한 첫 연구결과로 그 의의가 있다. 직무수행과 관련한 심리적 특성에 관한 변인으로 직무 만족, 직무 스트레스, 조직몰입에 한정해 연구한 만큼 앞으로도 국가직 전환 이후 원전 소방공무원의 더욱 다양한 심리적 역량에 관한 비교 연구를 시도해 볼 필요가 있을 것이다.

5. 결 론

첫 번째로 원전 담당 소방대원의 집단별로 위험인식, 직무 만족, 직무 스트레스, 조직몰입의 차이를 분석하고, 소방대원들의 위험인식이 집단별로 직무수행 관련 심리적 역량에 어떤 영향을 미치는지 살펴보았다. 분석결과, 위험인식과 직무 스트레스, 조직몰입은 자체, 초동, 관할 소방대원 모두에게 영향을 미치고 있었다. 먼저, 자체, 초동, 관할 소방대 순으로 위험인식이 높은 것으로 나타났다. 직무 만족의 경우, 모든 소방서 집단에서 유의한 차이가 있었고, 자체 소방대, 초동 소방대, 관할 소방대 순으로 직무 만족이 높았다. 직무 스트레스의 경우, 관할 소방대가 자체 및 초동 소방대에 비해 유의하게 영향을 미치고, 자체 소방대와 초동 소방대 사이에서는 직무 스트레스가 유의하지 않은 것으로 나타났다. 조직몰입의 경우에는, 관할 소방대가 자체 및 초동 소방대에 비해 통계적으로 영향이 큰 것으로 나타났고, 자체 소방대와 초동 소방대 사이에서 직무 스트레스는 유의하지 않았다.

위험인식과 직무 스트레스를 분석한 결과, 초동 소방대원은 위험인식을 잘 인식할수록 직무 스트레스를 인식하는 경향이 있음을 알 수 있다. 하위요인별로 봤을 때, 지식, 매뉴얼, 신뢰 등이 직무 스트레스에 영향을 주었고, 자원과 두려움은 직무 스트레스를 높이는 요인이었다. 집단별로는

자체 소방대원의 위험인식은 직무 스트레스에 영향력이 없었고, 관할 소방대원, 초동 소방대원은 위험인식과 직무 스트레스가 영향을 미쳤다. 위험인식과 직무 만족은 초동, 자체, 관할 소방대원 모두와 상관이 높았고, 조직몰입의 경우도 초동, 자체, 관할 소방대원 모두에 위험인식이 높을수록 조직몰입이 높아졌다.

원전 소방대원의 위험인식, 직무 만족, 직무 스트레스가 조직몰입에 미치는 영향을 분석한 결과, 조직몰입을 예측하는 데 있어서 위험인식, 직무 만족, 직무 스트레스 모두 영향을 미쳤고, 위험인식, 직무 만족, 직무 스트레스는 조직몰입을 27.7% 설명하였다. 조직몰입에 가장 큰 영향을 미치는 변수로는 직무 만족, 직무 스트레스, 위험인식의 순이었다.

두 번째로 관할 소방서 소방공무원의 국가직 전환기대가 직무수행 관련 심리적 역량 변수에 미치는 영향은 다음과 같다. 관할 소방공무원의 국가직 전환기대에 관한 분석결과, 위험인식은 직무 만족과 조직몰입에 영향을 미쳤고, 직무 스트레스와는 관련성이 나타나지 않았다. 직무 만족의 경우, 직무 스트레스와는 부적(-) 관련성이 있었고, 국가직 전환기대와는 정적(+) 관련성이 있었다. 직무 스트레스의 경우, 국가직 전환기대, 조직몰입과는 부적(-) 관련성이 있었고, 국가직 전환기대는 조직몰입에도 정적(+) 관련성을 나타냈다.

관할 소방공무원의 조직몰입을 예측하는 데 있어 위험인식, 직무 만족, 국가직 전환기대, 직무 스트레스 모두 영향이 있었고, 위험인식, 직무 만족, 국가직 전환기대, 직무 스트레스는 조직몰입을 43.7% 설명하는 것으로 나타났다. 직무 만족과 국가직 전환기대가 조직몰입에 정적(+) 영향을 미쳤고, 위험인식과 직무 스트레스는 관련성이 나타나지 않았다.

국가직 전환기대는 위험인식, 직무 만족, 조직몰입에 정적 영향(+)을 미치는 것으로 나타났고, 직무 스트레스에는 부적(-) 영향을 미쳤다. 직무 만족은 조직몰입에 정적(+) 영향을 미쳤고, 위험인식과 직무 스트레스는 조직몰입에 대한 관련성이 나타나지 않았다. 즉 국가직 전환기대가 높을 때 직무 만족에 긍정적으로 영향을 미치고, 결과적으로는 조직몰입을 향상시키는 것으로 나타났다. 즉 국가직 전환기대가 직무 만족감과 조직몰입에 긍정적 영향을 미치는 반면, 직무 스트레스와 높은 위험인식은 조직몰입에 부정적인 영향을 끼치는 것을 알 수 있다.

이러한 결과를 바탕으로 원자력 발전소 내 자체, 초동, 관할 소방대원의 원전 소방활동에 대한 위험인식 향상을 위한 주요한 요인들을 파악하고 이를 높이기 위한 노력이 필요하겠다. 즉 원전 화재나 방사능 유출에 관한 대응절차와 지침 등 원전 소방관 역할에 관한 정확한 매뉴얼을 제시하고, 원전 화재에 대한 정확하고 구체적인 정보가 공유될 수 있도록 하며, 상호 공조에 대한 신뢰가 형성되어 직무 스트레스를 낮추고 조직몰입에 도움을 줄 수 있도록 지원하는 것이 필요하다. 이후에도 지속적으로 어떤 제도적 지원과 다른 심리적 요인들이 소방관들의 직무 만족과 조직몰입을 높이고 직무 스트레스를 감소시키는 데 중요한

요인인지 좀 더 연구할 필요성이 있다.

소방분야 전문가들의 소방관 국가직 화에 관한 인식조사 결과에 따르면, 정책 측면에서 현장 중심의 소방정책을 구축하고, 조직 측면에서는 소방조직의 인력과 장비를 확보하는 것이 필요하며, 소방 인력 측면에서 국가와 지방 소방의 연계성을 강화하고, 소방재정 측면에서는 소방예산 확보를 위해 반드시 소방관 국가직 전환이 필요함을 언급하였다⁽³⁰⁾. 또 다른 조사에 따르면, 소방공무원 지위가 국가직으로 전환된다 하더라도, 재정과 인사 권한은 여전히 지역에 남겨두는 정책에 따른 제도적 불신, 국가직 전환으로 인해 발생할 수 있는 업무의 과중화, 이중적 감시, 혜택의 축소 등과 관련된 문제점은 여전히 남아 있음을 지적하였다⁽²²⁾. 이처럼 국가직으로 전환되는 것이 끝이 아니라 이후에도 직무 만족과 조직몰입 등 심리적 직무특성을 고려한 접근 이외에도 정책적, 조직적, 인력적, 소방재정 측면을 고려하여 좀 더 체계적이고 현실성 있는 합리적인 제도적 접근이 필요할 것이다.

후 기

본 연구는 원자력안전위원회의 재원으로 한국원자력안전재단의 지원을 받아 수행한 원자력안전연구사업의 연구 결과이다(No. 1605002).

References

1. W. K. Kim and K. S. Jeong, "A Study on Fire Protection in Nuclear Power Plants and Application of the Code and Standards for Fire Protection Systems," *Fire Science Engineering*, Vol. 26, No. 6, pp. 38-44 (2012).
2. H. Y. Choi, S. K. Lee and J. A. Choi, "Risk Perception of the Fire-fighters Responsible for Nuclear Power Plants: Construct Validity", *Fire Science Engineering*, Vol. 33, No. 5, pp. 94-102 (2019). <https://doi.org/10.7731/KIFSE.2019.33.5.094>
3. H. Y. Choi, S. K. Lee, MiKyong Kim and J. A. Choi, "Risk Perception of Fire Fighters Responsible for Nuclear Power Plants: A Concept Mapping Approach", *Fire Science Engineering*, Vol. 32, No. 6, pp. 141-149 (2018). <https://doi.org/10.7731/KIFSE.2019.33.5.094>
4. H. J. Kim, "The effects of Job Stress and Job Satisfaction on turnover intention and moderating effect of organizational commitment among fire fighter", Ph.D. Thesis, Inje University (2017).
5. S. Kim, Y. S. Kim and Y. S. Lee, "Development and Validation of Job Stress Scale for Fire-fighters", *Korean Journal of Counseling*, Vol. 19, No. 2, pp. 1-23 (2018).
6. J. S. Kim, "A study on the Influence of Job Stress Causal

- Factor and Trust in Organization to Job Engagement and Organization Commitment of the Fire-Fighting Officer”, Ph. D. Thesis, Kukmin University (2015).
7. S. K. Lee and Y. K. Lee, “Empirical Study on the Causes and Results of Job Stress Among Fire Fighters: Focusing on Job Characteristics, Role Confusion, Relationships with Co-Workers and Organizational Commitment”, *Fire Science Engineering*, Vol. 21, No. 2, pp. 74-86 (2007).
 8. O. S. Lee and E. G. Lee, “An Empirical Study on the Relationship between Organizational Reliability and Organizational Performance of fire-fighters”, *Social Science Research*, Vol. 16, pp. 20-34 (2007).
 9. G. G. Yang and G. S. Jung, “A Study on the Effects of Fire Chiefs Leadership on the Organizational Commitment”, *The Korean Association for Crisis and Emergency Management*, Vol. 1, pp. 67-79 (2009).
 10. S. H. Hyun, “An Empirical Analysis on the Impact of Risk Induction Factors to Stress and Organizational Commitment of Fire-fighters: Focused on Fire-fighters in Seoul and Gyeonggi Province”, Ph. D. Thesis, The University of Seoul (2010).
 11. D. S. Park and S. S. Park, “Influence of Job Stress on Fatigue and Job Satisfaction - with Some 119 Emergency Medical Technician in Gyeonggi-do”, *The Korean Journal of Emergency Medical Services*, Vol. 12, No. 3, pp. 71-86 (2008).
 12. K. S. Kim, “Fire-fighters occupational stress on job satisfaction and organizational commitment, effect analysis”, Ph.D. Thesis, Suncheon National University (2011).
 13. D. G. Jang, “An Effect of Job Stress on Fire-fighters' Job Loyalty - Focused on the Cases of Fire-fighters”, MA Thesis, Kyounggi University (2011).
 14. S. Brown and T. Leigh, “A New Look at Psychological Climate and its Relationship to Job Involvement, Effort, and Performance”, *Journal of Applied Psychology*, Vol. 81, No. 4, pp. 358-368 (1996).
 15. S. G. Joe, “A Study on Organizational Commitment in Local Street-level Fire Station”, MA Thesis, Paichai University (2012).
 16. E. A. Locke, “The Nature and Causes of Job Satisfaction”, *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, Vol. 1, pp. 1297-1343 (1976).
 17. K. Smith, S. R. Gregory and D. Cannon, “Becoming an employer of choice: assessing commitment in the hospitality workplace”, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 8, No. 6, pp. 20-27 (1996).
 18. J. Y. Bang, H. Y. Kim, W. J. Kim and K. S. Ryu, “Examining the Relationship among Casual Workers' Job Demands, Job Resource and Job Engagement in the Coffee Industry: Moderating Effect of Gender via Invariance Test”, *Journal of Tourism Science*, Vol. 39, No. 1, pp. 79-94 (2015).
 19. J. H. Oh and P. R. Yook, “A Structural Relationship among Job Demands, Job Resources, Burnout and Job Satisfaction of Casino Employees”, *Korean Journal of Tourism Research*, Vol. 26, No. 4, pp. 375-397 (2011).
 20. J. M. Lee and J. S. Kim, “A Study on the Job Attitude Factors and Job Stress Factors of Fire-fighting Officers”, *Korea Public Administration Journal*, Vol. 26, No. 3, pp. 61-91 (2012).
 21. Y. S. Song, “A Empirical Study on Influencing Factors of Fire Official's Job Satisfaction as a Inner Client-With Special Reference to Daejeon Metropolitan City's Case”, *Fire Science Engineering*, Vol. 22, No. 2, pp. 70-83 (2008).
 22. J. H. Lim, “Design and Improvement Plan of the Promotion Model for Changing the Position of Fire-fighters”, MA Thesis, Mokwon University (2020).
 23. A. H. Brayfield and H. F. Rothe, “An index of job satisfaction”, *Journal of Applied Psychology*, Vol. 35, No. 5, pp. 307-311 (1951).
 24. K. H. Shin, “The Maslach Burnout Inventory-General Survey (MBI-GS): An Application In South Korea”, *The Korean Journal of Industrial and Organizational Psychology*, Vol. 16, No. 3, pp. 1-17 (2003).
 25. J. P. Meyer and N. J. Allen, “A three-component conceptualization of organizational commitment”, *Human resource management review*, Vol. 1, No. 1, pp. 61-89 (1991).
 26. P. E. Shrout and N. Bolger, “Mediation in experimental and nonexperimental studies: New procedures and recommendations”, *Psychological Methods*, Vol. 7, No. 4, pp. 422-445 (2002). <https://doi.org/10.1037/1082-989X.7.4.422>.
 27. J. S. Kim, D. W. Seong, S. M. Hyeon, W. M. Gal, D. H. Lee and J. T. Park, “Recognition of scene activity risks among the fire-fighters”, *Korean Safety Management and Science*, Vol. 15, No. 4, pp. 105-111 (2013).
 28. D. Jaegal, M. S. Cho and U. Jaegal, “The Effect of Job Involvement on Job Stress, Job Satisfaction and Organizational Commitment among Fire-fighters in South Korea”, *Crisisonomy*, Vol. 15, No. 10, pp. 137-155 (2019).
 29. S. J. Jang, “A study on the accuracy and reliability evaluation of Korean job stress measurement tools and the application of the workplace law (second year)”, Seoul: Data presented by the Korea Occupational Safety and Health Agency (2006).
 30. S. I. Ryu and D. S. Lee, “An Analysis of Relative Importance of Appropriateness to make Fireman National Public Officials” *Crisis and Emergency Management: Theory and Praxis*, Vol. 11, No. 2, pp. 97-106 (2015).