

연구보고서

중대재해 경험에 따른 주변 노동자의 심리적 외상 연구

김 경 우

산업재해예방

안전보건공단

산업안전보건연구원



요 약 문

연구기간

2018년 02월 ~ 2018년 11월

핵심단어

외상적 사건, 심리적 외상, 중대재해

연구과제명

중대재해 경험에 따른 주변 노동자의 심리적 외상 연구

1. 배경과 필요성

노동자 사망 등의 사업장 중대재해는 사회적으로 다양한 이슈를 야기시킨다. 특히, 중대재해는 일종의 외상사건(traumatic event)의 직간접적인 경험으로 주변의 노동자들에게 외상 후 스트레스 장애(post traumatic stress disorder; PTSD)을 유발시킬 수 있다. 경찰 공무원, 소방공무원 등과 같이 업무 특성상 위험하거나 또는 잠재적인 위태상황에 노출되는 직종에 대한 외상 후 스트레스 장애와 관련한 다양한 연구들이 이루어지고 있는데 반해, 사업장내의 중대재해를 직간접으로 경험한 일반 노동자들의 외상 후 스트레스 장애에 대한 연구는 국내에서 많이 다루어지지 못한 실정이다. 이에 중대재해 발생 사업장의 주변 노동자들이 사고 이후 빠른 시일내 정상적인 업무복귀를 돕기 위해 산업현장에서 발생하는 외상 후 스트레스 장애와 연관되는 심리 사회적 요인 확인 및 안전보건과의 관련성 등에 대한 기초연구가 필요하다.

2. 주요 내용

- 연구결과

중대재해가 발생한 사업장을 대상으로 현장조사를 통해 외상 후 스트레스 장애와 관련되는 전반적인 심리적 수준 및 안전보건과의 관련성에 대해 분석하였다. 사건충격척도의 고위험군과 직접/간접 목격 집단의 주관적 반응은 상당 수(약 34%)가 일치하는 것으로 나타났다. 사건충격척도를 중심으로 집단을 구분하여 분석한 결과, 사고집단의 안전실천 수준이 낮고 사건충격 수준 및 간이정신진단검사의 수준이 상대적으로 좋지 못한 것으로 나타났다. 또한 주관적 목격여부에 따른 분석결과에서도 안전분위기의 경영가치, 사건충격척도의 총점과 하위요인에서 유의한 차이가 나타났다.

사고집단의 연령과 직책에 따라 분석한 결과, 30대에서 상대적으로 높은 강박, 회피 등의 증상이 나타났으며, 관리자 집단의 안전분위기 총점이 높았으나, 사건충격척도의 회피 수준 등도 더 높은 것으로 나타났다. 상관분석 결과에서는 사건충격척도와 간이정신진단검사 모두가 안전분위기와 부적 상관을 나타내고 있었으며, 회귀분석 결과에서 과각성, 회피, 신체화, 강박성격 등의 요인이 안전분위기에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 관련 업무에 종사하는 심리상담사의 면담 조사에서는 효율적인 심리접근을 위해 심리상담사에 대한 교육, 정보, 지원 등이 필요한 것으로 나타났다.

- 시사점

외상 후 스트레스 장애와 관련되는 사업장내 경험이 산업안전보건의 측면에 있어 심리적으로 부정적인 영향을 미칠 것이라는 가설에 대해 경험적 연구를 통해 검증을 했다는 것이 연구가 가지는 의의이며, 향후 중대재해 발생 사업장에 대한 심리사회적 관리에 대한 필요성을 확인했다.

3. 활용 방안

- 정책방안

기존 KOSHA GUIDE(사업장의 중대재해 발생시 급성 스트레스에 대한 조기대응 지침)에 트라우마 관련 상담지원 등에 대한 내용이 구체적으로 반영될 수 있어야 할 것이며, 동 지침에 대한 적극적인 보급노력도 필요하다. 또한 산업현장 심리상담사의 역량강화를 위해 관련 단체와 정부기관 간의 협업을 통한 정책적 뒷받침이 필요하며, 심리상담에 대한 인식개선과 다양한 현장접목형 심리적 중재기법 지원 노력이 필요하다.

- 활용

산업안전보건 분야의 심리적 접근 노력의 일환으로 특히, 중대재해를 경험하는 노동자들이 정상적인 업무복귀 및 수행을 도움으로써 안전보건 측면의 2차 사고의 예방과 사업장 정신건강 증진을 위한 기초 연구로써 활용이 기대된다.

4. 연락처

- 연구책임자 : 산업안전보건연구원 안전보건정책연구실 김경우

■ ☎ 052) 703 - 0837

■ E-mail: kyungw@kosha.or.kr

본 문 차 례

요 약 문	i
I. 서 론	1
1. 연구 배경	1
2. 연구 목적	2
II. 연구내용 및 방법	5
1. 연구내용	5
2. 선행연구	6
3. 연구방법	14
III. 연구결과	21
1. 기초 자료분석	21
2. 집단별 분석결과	24
3. 사고집단의 상관분석 및 회귀분석 결과	38
4. 면담조사 결과	44
IV. 결론 및 논의	47
1. 결론	47
2. 논의 및 제한점	51
3. 정책적 제언	53

□ 참고문헌	57
□ Abstract	65
□ 부 록	
부록 1 PTSD 관련 주요 선행연구	67
부록 2 업무상 사망사고자 현황분석	78
부록 3 PTSD 관련 심리상담사 면담 질문지	82
부록 4 노동자 외상 후 스트레스와 안전보건 관련 설문조사	84

표 차례

〈표 1〉 인구통계학적 변인(전체)	15
〈표 2〉 인구통계학적 변인(사업장별)	16
〈표 3〉 전체 평균 및 표준편차	21
〈표 4〉 사건충격척도 집단과 주관적 목적에 따른 교차분석	23
〈표 5〉 사건충격척도 집단과 PTSD 선별검사 집단의 교차분석	24
〈표 6〉 사건충격척도 집단에 따른 안전분위기, 사건충격척도, 간이정신진단검사의 차이	26
〈표 7〉 주관적 목적여부에 따른 안전분위기, 사건충격척도, 간이정신진단검사의 차이(사고집단)	30
〈표 8〉 연령에 따른 안전분위기, 사건충격척도, 간이정신진단검사의 차이(사고집단)	31
〈표 9〉 직책에 따른 안전분위기, 사건충격척도, 간이정신진단검사의 차이(사고집단)	34
〈표 10〉 성별에 따른 안전분위기, 사건충격척도, 간이정신진단검사의 차이(일부 사고집단)	35
〈표 11〉 입사시기에 따른 안전분위기, 사건충격척도, 간이정신진단검사의 차이(일부 사고집단)	37
〈표 12〉 사건충격척도와 안전분위기 간의 상관분석	39
〈표 13〉 간이정신진단검사와 안전분위기 간의 상관분석	40
〈표 14〉 간이정신진단검사와 사건충격척도 간의 상관분석	41
〈표 15〉 사건충격척도와 안전분위기의 회귀분석	43
〈표 16〉 간이정신진단검사와 안전분위기의 회귀분석	43

I. 서 론

1. 연구배경

산업재해는 예방이 최우선이지만 노동자의 사망과 같은 사업장의 중대재해는 사회적으로 다양한 이슈를 야기시킨다. 대한민국은 OECD 가입국 가운데 가장 높은 산업재해 사망률을 나타내고 있으며, 최근 정부는 “위험의 외주화”를 방지하고자 원청과 발주자의 산재 책임을 대폭 강화하는 등 강도 높은 정책들을 시행하고 있다(헤럴드경제, 2017년 8월 17일자 기사).

특히, 사업장에서 중대재해의 발생은 노동자의 죽음과 직결되는 일종의 외상적 사건(traumatic event)¹⁾ 또는 외상(trauma)²⁾이라고 할 수 있으며, 이러한 외상적 사건은 사업장 노동자들의 직간접적 경험으로 이어질 수 있다. 예를 들어, 소방관은 불이 난 화재 현장에서 동료 중 누군가 사망한 것을 발견할 수도 있으며, 산업현장의 혼한 위험기계기구 중 하나인 지게차 또는 크레인에 동료 노동자가 다치거나 사망하는 사고를 주변 노동자들이 예상치 않게 목격할 수 있다.

이러한 부정적측면의 심리적 경험은 노동자들에게 일종의 스트레스 상황으로 받아들여질 수 있으며 스트레스 상황은 흥분(힘들지만 해결할 수 있는 상황일 때), 불안, 분노, 또는 우울 등의 정서반응을 야기할 수 있다. 중대재해와 같은 외상적 사건은 보통 사람들이 겪는 고통의 범주를 벗어나는 경험일 수 있으며 극심한 불안 관련 증상, 즉, 외상 후 스트레스 장애(Post-Traumatic Stress Disorder; 이하 PTSD)를 야기할 수 있다(장현갑 등, 2004).

노동자들을 대상으로 하는 PTSD 연구들이 주로 경찰관, 소방관, 군인, 또는

1) 보통 사람의 경험범위를 넘어서는 극도로 위험한 상황(장현갑 등, 2004)

2) 외부로부터 주어진 충격적인 사건에 의해서 입은 심리적 상처(권석만, 2013)

가축 매몰 작업에 참여한 지자체 공무원 등의 공무 직업군을 중심으로 다루어져 왔다(김세경, 이동훈, 장벼리, 천성문, 2015). 그러나 보다 넓은 의미의 산업현장에서는 위의 일부 직업군 이외에도 더 많은 노동자들이 일을 하고 있다. 2013년부터 2017년까지 산업재해로 인한 업무상사망사고자 현황을 살펴보면, 2013년 1,929명에서 2017년에는 1,957명의 노동자가 산업현장에서 사망한 것으로 나타났다(안전보건공단 산업재해 통계). 약 5년간 연평균 1,904.6명의 사망사고가 발생했으며, 단순한 개념으로 이 수치를 365일로 나누어본다면 매일 약 5명의 노동자가 산업현장에서 사망하고 있다는 것을 알 수 있다.

이와 같은 중대재해가 발생하면 산업안전보건법 제26조(작업중지 등)에 의거하여 중대재해 원인조사를 실시하고 근로감독관 및 관계 전문가를 통해 안전보건진단 또는 그 밖에 필요한 조치를 통해 재발방지 노력을 하고 있으나, 중대재해가 발생한 사업장에서 직간접적으로 동료의 죽음을 목격한 주변 노동자의 심리적 문제는 사실상 관심있게 다루어 지지 못한 것이 현실이다. 다행인 것은 최근 고용노동부, 안전보건공단, 그리고 주요 지역의 근로자건강센터를 중심으로 노동자의 심리적 외상 관련 문제들을 다루고자 하는 움직임들이 시작되고 있다는 점이나 여전히 기초적인 수준에 머물러 있다.

2. 연구목적

급성스트레스 또는 PTSD 등의 심리적 장애에 노출된 대다수의 노동자들이 짜증, 수면 어려움, 작업장에서 피로, 그리고 온전히 일에 집중하는데 어려움을 경험할 수 있으며(Schabracq, Winnubst, & Cooper, 2003), 이것은 산업안전보건 측면에서 다루어져야 할 문제이기도 하다. 특히, 산업현장의 일반적인 노동자들이 경험할 수 있는 PTSD 관련 문제가 산업안전보건의 측면에서 어떠한 문제를 유발하는지를 경험적으로 확인하고 그 원인에 대한 적합한 예방방안을 정책적 관점에서 접근할 필요가 있다.

이에 본 연구는 중대재해가 발생한 사업장의 주변 노동자들(생존한 노동자들)이 경험할 수 있는 PTSD 등의 심리적 외상 수준과 이것이 안전보건에 미치는 영향을 조사하고자 한다. 또한 현장에서 트라우마 심리상담 등을 수행하는 심리상담사들과의 면담조사를 통해 심리상담 현장에서 발생하는 문제점과 에로사항 등에 대해서도 함께 확인하고 심리적 관점의 안전보건 정책지원 방향 등에 대해 언급하고자 한다.

연구에 앞서 중대재해에 대한 연구범위를 설정할 필요가 있다. 산업안전보건법 시행규칙 제2조(정의)에서는 사망자 1명 이상 발생한 재해, 3개월 이상의 요양이 필요한 부상자가 동시에 2명 이상 발생한 재해, 부상자 또는 직업성질환자가 동시에 10명 이상 발생한 재해를 중대재해로 규정하고 있다. 그러나 앞에서 살펴본 PTSD의 기본 정의가 보통의 사람들이 겪는 고통의 범주를 벗어난 것임을 감안할 때, 가장 흔하게 발생하는 중대재해 사례로 고려되는 ‘사망자 1명 이상 발생한 경우’만을 연구범위로 하고자 한다.

II. 연구내용 및 방법

1. 연구내용

연구에 앞서 PTSD와 관련되는 선행연구를 정리하였다. 선행연구 조사는 국내 학술 DB 중 DBpia(누리미디어 제공)와 한국학술정보(Korean studies Information Service System; KISS)를 기반으로 검색을 하였다. 자료 검색범위는 2012년부터 2017년까지이며 한국학술지인용색인(Korea Citation Index; KCI) 등재 학술지를 주요 대상으로 하였다. 검색에 활용된 키워드는 “중대재해”, “심리적 외상”, “산업재해”, “외상”, “트라우마”, “사고”, “외상 후 스트레스 장애(PTSD)” 등이었으며 각각의 키워드를 2개씩 조합하여 검색을 수행하였다.

산업현장의 업종과 직종의 다양성을 고려해 볼 때 모든 노동자들을 연구대상으로 선정할 수 없는 현실적인 제한점이 있으므로 2013년부터 2017년까지 발생한 업무상사망사고자 현황(산업안전보건공단 산재통계)을 통해 다수의 사망사고가 발생한 업종을 파악하고 해당 업종의 주요 기인물 확인을 통해 중대재해 발생 사업장 현장조사를 위한 연구대상 선정 작업을 수행하였다.

아울러 현장조사 이전에 근로자건강센터를 중심으로 이루어지고 있는 PTSD 관련 심리상담 등의 진행현황을 확인하기 위해, 부산, 창원, 울산, 대구의 근로자건강센터를 방문하여 각 센터의 심리상담사와 면담을 진행하였다. 이상의 연구를 위해서 2018년 3월에 산업안전보건연구원의 생명윤리심의위원회의 심의를 받았다(생명윤리심의번호 : 2018-IRB-09).

2. 선행연구

1) 외상 후 스트레스 장애(PTSD)

외상으로부터 주어진 충격적인 사건에 의해서 입은 심리적 상처를 외상(trauma)이라고 정의하며(권석만, 2013) 외상을 경험한 대상자가 극심한 스트레스를 경험할 때 적절히 대처하지 않으면 PTSD와 같은 문제가 발생할 수 있다(김세경 등, 2015). DSM-IV(the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-IV, 정신장애진단통계매뉴얼)에 언급된 PTSD의 주요 양상은 위협적이었던 사고에 대한 반복적 회상이나 악몽에 시달리는 등 외상사건을 재경험하고, 이러한 외상을 회상시키는 것을 지속적으로 회피하려 하거나, 회상되는 사건에 대한 정서적 반응을 둔감화하고 지속적인 과각성 상태에 있는 것이다. PTSD 증상은 본인이 실제로 신체에 해를 입거나 위협을 당하지 않더라도 나타날 수 있다. 즉, 타인의 죽음, 심각한 상해, 또는 신체적 안녕에 위협을 주는 사건을 직접 경험 또는 목격하고 이 때 개인의 반응이 극심한 공포, 무력감, 고통 등을 동반하는 경우 모두 PTSD로 발전할 수 있다(American Psychiatric Association, 1994; 이지영, 문나영, 홍현기, 현명호, 2008).

2) PTSD 관련 주요 선행연구

PTSD와 관련해서는 국내외 다양한 연구들이 이루어져 왔다. 배정모(2012), 양미현, 이은일, 최재욱, 김해준(2012), 김상운(2014), 권용철, 유성은(2013), 김세경 등(2015), 김희국, 현진희(2012), 하상균, 김종길, 이준형(2012), 신성원(2012), 김종길(2012), 이경화, 이수정(2013), 안치순(2016), 주성빈, 이창한(2013), 강미숙, 김영임, 근호근(2017), 이인혜(2013), 이영선 등(2012) 등이 소방 및 경찰공무원, 형사, 구제역 발생지역 공무원, 119구급대원 및 응급구조원 등을 대상으로 PTSD와 관련되는 스트레스 및 인지적, 정서적 특성 등의 심리적 반응 등을 연구하였다.

김영주, 최희승(2017)는 사상사고에 노출된 기관사에 대한 연구를 수행하였으며, 윤명숙, 김성혜, 박아란(2015)은 사회복지사의 고객 폭력경험과 PTSD에 대해 연구한 바가 있다. 또한 정희자, 김지영, 정선영(2016)은 중동호흡기 증후군 감염환자 간호에 참여한 간호사를 대상으로 PTSD에 대한 영향요인을 확인 하기도 하였다.

PTSD와 관련되는 조사도구 개발 연구도 상당 수 수행된바가 있는데, 정아름, 김종남(2016)은 한국판 외상 후 심리적 안녕감 변화 척도의 타당화 연구를 수행하였으며, 주혜선(2016)은 트라우마 사례개념화를 위한 양식 개발, 주혜선, 조윤희, 안현의(2016)는 정신건강전문가용 간접 트라우마 관리 도구 개발, 김지혜, 김영선, 김한우(2014), 서영석, 박지수, 조아라(2015), 심기선, 안현의(2014) 등은 외상경험 관련 척도개발 연구를 수행하였다.

그 이외에도 세월호 사건 이후 상당 수의 PTSD 관련 연구가 수행되었는데, 이미나, 하은혜, 배정근(2015), 배정근, 하은혜, 이미나(2014), 박기묵(2015), 이홍표, 최윤경, 이재호, 이홍석(2016), 손승희(2014), 이나빈 등(2015) 등이 세월호 사건에 따른 유가족, 취재기자 등을 대상으로 외상 후 스트레스 장애 연구를 수행하였다. 특히, 세월호 사건과 같은 대형 사고로 인해 한국사회는 극심한 혼란과 고통을 공유하고 있으며, 한 순간에 사랑하는 가족을 잃은 사람들의 트라우마는 온 사회를 관통하고 있다. 참사의 직·간접적인 피해당사자들 및 이들과 관계를 가지고 있는 이들이 불안과 분노, 위기의 정서를 공유하고 있으며 이것이 또 다른 위협의 불씨가 될 수 있다(국무총리실 안전관리기획단, 2000; 이순열, 2015)는 점을 고려해 보면, 산업현장 중대재해 발생과 그에 따른 주변 노동자들이 경험하는 심리적 정서 역시 이와 유사한 맥락에 있다고 할 수 있다.

이상과 같이 다양한 관련 연구들이 있으나, 공무원, 세월호 사건 등을 중심으로 PTSD가 주로 다루어져왔고, 기관사, 사회복지사, 간호사 등의 일부 직군도 PTSD 연구 주제로 다루어져 왔음을 확인할 수 있었으나 이상의 직군 이외에 산업현장에서 일반적으로 근무하는 다양한 노동자들에 대한 PTSD 관련 연

구는 관심있게 다루어지지 않았음을 확인할 수 있었다. 이는 국외 연구에서도 마찬가지이다. Luft 등(2012)이 9.11 테러 당시 구조 및 복구에 참여한 일부 노동자들을 대상으로 외상 후 스트레스 장애 연구를 수행하였으며, Thomas 등(2006)이 군인의 PTSD를 다루기도 하였으나, 역시 다양한 노동자들을 대상으로 한 PTSD 연구를 찾기가 쉽지 않다.

또한 연구방법적으로는 소방공무원(안치순, 2016), 경찰공무원(김종길, 2012), 형사과 근무 경찰관(이경화, 이수정, 2013), 응급구조원, 사상사고 경험한 지하철 승무원, 아동보호전문기관 사회복지사(이영선 등, 2012) 등을 대상으로 한 선행연구 등에서 알 수 있듯이 대다수의 연구가 1회성 설문조사를 통해 PTSD의 영향 및 관련성 등을 조사하였다. 조용래, 양상식(2013)은 자연재난 생존자들을 대상으로 재난 발생 이후 2년 4개월 후 생존자들의 인구통계학적 특징, PTSD 증상 및 불안 및 우울 증상을 조사하기도 하였다.

추가로 검색한 PTSD 중재 선행연구들도 일부 있는데, 최숙경 등(2007)은 사상사고를 경험한 지하철 근로자들을 대상으로 운동, 명상음악, 복식호흡으로 구성된 8주간의 중재프로그램을 실시한 결과, 대처능력 향상과 우울증상, PTSD 증상개선의 유의한 효과가 있음을 보고한 바 있다. 또한 강도형, 최수희, 오창영, 하미지(2016)은 PTSD 증후군 근로자의 정신건강증진을 위한 8회차의 중재 프로그램을 개발하여 35명의 산재경험 근로자들을 대상으로 그 효과성 검증한 결과, 우울, 불안, PTSD 증상, 상태 분노의 감소를 확인하였다.

3) 산업안전보건과 외상후 스트레스 장애

앞에서 언급했듯이 산업현장의 노동자들이 직간접적으로 경험할 수 있는 산업재해와 관련한 PTSD 연구는 상대적으로 부족한 편이다. 김창숙 등(2014)이 제조업 사업장내에서 산재사고를 목격한 노동자의 PTSD 대응사례에 대해 연구하였으며, 이해경, 서경현(2014)은 산재 환자가 경험하는 심리적 문제에 관한 질적 연구를 수행한바 있다. 최근에는 Kang, Kim, Kim과 Kim(2017)이 치명적

인 산업사고를 목격한 노동자들에 대한 심리적 중재방안에 대한 연구를 일부 노동자들을 대상으로 수행한바 있으나, 산업현장에서 중대재해를 직간접적으로 경험한 노동자들의 구체적인 심리적 외상 수준 및 노동자들의 심리적 외상이 산업안전보건 관련 활동에 어떠한 영향을 미치는지 등에 대한 연구는 여전히 기초적인 수준이라 할 수 있다.

Mason, Wardrope, Turpin과 Rowlands(2002)는 사업장에서 재해를 당한 경우가 다른 곳에서 재해를 당한 것 보다 더 큰 정신적인 문제를 가지는 것으로 언급하였으며, 특히 사업장내 발생하는 중대재해는 동료의 죽음(또는 다수의 부상, 질병 등)을 주변 동료 노동자가 직간접적으로 목격할 수 있다는 점에서 일반적인 산업재해에 비해 심리적 충격의 정도가 심각할 것으로 예상이 된다.

4) 외상사건에 따른 심리적 반응³⁾

심리적 처치가 필요한 재난이나 외상사건은 자연적으로 발생하는 사건과 인간에 의해 유발되는 사건으로 구분될 수 있고, 산업재해의 경우에는 비고의적으로 인간에 의해 유발되는 유형 중 하나이다. 이러한 외상사건을 경험한 개인은 심리적으로 고착이 되는데, 사건의 여파는 위기⁴⁾를 경험하는 사람이 4~6주가 지나면 회복되는 것과 달리 외상 사건은 사람들의 삶에 계속적으로 영향을 미친다. 그리고 악몽, 플래시백(외상 사건이 현재 일어나는 것처럼 다시 경험하는 느낌), 분노, 무관심과 같은 감정, 과도한 각성 등을 보인다.

심각한 스트레스 사건을 경험하면 신체적, 인지적, 정서적, 행동적, 영적 영역에서 다양한 변화를 경험하게 된다. 신체적으로는 투쟁/도피 반응으로 인해 자율신경계가 각성되어 심박수가 빨라지며 혈압이 올라가고 숨이 가빠지는 등의

3) 권정혜, 안현의, 최윤경, 주혜선(2014)의 자료를 참고함.

4) 개인이 어떤 문제를 만났을 때, 평소 방식대로 대처해서 문제가 해결되지 않거나 문제에 압도당하거나 불균형을 이룬 상태이다. 그러나 응급 상태와 달리, 위협에 처해 즉각 자신이나 다른 사람을 해칠만큼 취약한 것은 아니다. 대개 4~6주가 지나면 평형상태도 돌아온다.

반응이 나타나며, 인지적으로는 이성적으로 생각하거나 집중이 힘들며 온갖 생각이 머릿속을 스쳐 지나간다. 외상 사건 후에는 사건 관련 생각이나 이미지가 침습적으로 떠오르거나 악몽을 꾸기도 하며 플래시백을 경험하기도 한다. 또한 세상에 대한 기존 믿음 체계가 흔들려 세상이나 인생이 일관성이 있다거나 의미를 지닌다는 것을 믿지 못하게 될 수도 있다.

정서적으로는 사고가 현실이 아닌 것으로 부인하거나 쇼크 상태에서 무반응을 보이거나 격리감을 느낄 수 있다. 시간이 지남에 따라 억압하거나 부정했던 감정이 표면으로 올라오면서 괴롭고, 마음이 상하고, 화나고, 죄책감을 느끼는 등 다양하고 복잡한 감정을 경험할 수도 있다. 행동적으로는 융통성이 적어짐에 따라 분노반응, 의심 등이 발생할 수 있으며, 사람들과 의사소통의 어려움, 외부로부터의 철수 등을 경험하기도 한다. 어떤 사람들은 외상 사건에서 영적 의미를 찾으려 노력하고 기도하거나 또는 반대로 이러한 믿음에서 멀어지기도 한다. 특히, 아래와 같은 해리반응을 지속적으로 보인다면 추후 PTSD 증상을 보일 위험성이 높기 때문에 관리가 필요하다.

- 마비, 정서적 반응을 보이지 않음.
- 주변을 인식하는데 어려움을 보임(넋이 나간듯함, 멍한 상태)
- 현실 세계가 실제같이 느껴지지 않음(현실감 상실)
- 자신의 몸과 정신이 분리된 것 같이 느끼거나 자신의 정체성 또는 자기에 대한 혼란을 보임(이인증)
- 자신이 경험한 일들의 중요한 부분을 기억하지 못함(기억상실)

5) 시간경과에 따른 외상 후 반응 단계⁵⁾

외상 스트레스에 노출된 사람들은 보통 다음과 같은 반응 단계를 거치는 것으로 알려져 있으며 각 단계에 맞는 심리적 개입 필요성을 언급하고 있다.

5) 권정혜 등(2014)의 자료를 참고함.

(1) 충격 혹은 급성 단계(0~48시간)

사건이 일어난 직후의 단계로써, 투쟁/도피 반응이 흔히 관찰되며, 얼어붙거나 항복하는 등의 행동을 보인다. 그리고 쇼크 상태의 일종인 멍한 반응이 있을 수 있고 두려움에 얼어붙지만 대부분 살아남기 위해 필요한 행동을 한다. 시야가 협소해져 이성적 사고 능력이 저하되고 집중이 어렵다. 행동이 경직되고 의사소통에 어려움이 있을 수 있다.

(2) 구출 혹은 반응 단계(0~1주)

사건 발생 후 약 1주일 이내의 단계이다. 재난 전문가에 따라 이 단계를 영웅기, 밀월기, 환멸기로 나누기도 한다(DeWolfe, 2000). 이 단계에서 사람들은 충격에서 벗어나 타인을 돕고 구조활동에 참여하는 등의 행동을 보이고, 생존자들은 살아있음에 기쁨을 느끼고 무엇이든 다 할 수 있을 것 같은 전능감을 경험할 수도 있다(영웅기). 이 시기에는 안정감이 필요하다.

생존자에게 사회적 관심이 집중되고 대중매체가 사고 경험 등을 보도함으로써 마치 자신이 세상의 중심에 서 있는 것 같이 느끼기도 하므로 에너지가 넘치고 신체적 활동이 활발하다(밀월기). 그러나 여전히 인지적 기능이 낮아 집중이 어려울 수 있으므로 효율성은 전반적으로 낮다. 이 시기에 안전을 충분히 고려하지 않는 행동 때문에 2차 부상의 가능성도 있다.

이 후 사고 현장에 대한 관심의 감소와 사고 피해 복구가 지연되는 등에 대해 실망과 환멸을 느낄 수 있다(환멸기). 이 시기는 사고 이후 7~8일 이후부터 7~8주, 또는 수 년간 계속될 수 있다. 생존자들이 사고를 통해 잃은 것을 되찾을 수 없다는 것을 깨닫고 상실감과 슬픔을 경험하며 신체적 에너지의 고갈과 함께 피로감이 몰려오는 등 일상의 리듬이 깨진 후유증으로 인해 신체적으로 소진된다. 가족들끼리 작은 일에도 갈등이 생길 수 있고 때로는 가정폭력이 나타나기도 한다. 사건에 대해 반추하고 긴장되며 떨림, 놀라는 반응이 나타나고 생존에 대한 안도감과 함께 죄책감에 시달리기도 한다.

(3) 회복 단계(1~4주)

사건 발생 후 약 1~4주간의 기간에 해당되며 구출 단계와 비슷한 스트레스 반응이 나타나지만 반응의 강도는 점차 약해져 생존자가 감정과 생각을 추스르는 단계이다. 신체적, 정서적 회복 단계이며, 일상에 대한 관심이 살아나고 미래에 대한 계획을 수립한다. 회복하고자 노력했던 일들이 크고 작게 성과를 거두며 삶의 의욕을 되찾는 단계이다.

(4) 재통합 단계(2주~2년)

사건 이후 약 2주에서 2년까지의 기간으로 개인에 따라 재통합에 소요되는 시간차이가 있다. 스트레스 반응이 나타나지 않으며 외상 사건을 받아들이고 자신의 삶에 통합한다. 그러나 개인의 대처 역량 또는 사회적지지 수준에 따라 차이가 있다. 이 단계에서도 여전히 어려움을 겪는 사람은 전문적인 치료 의뢰를 통해 증상을 감소시키고 기능을 증진하도록 도울 필요가 있다.

6) 심리적 외상 관련 국외 사례

미국 산업안전보건청(Occupational Safety and Health Agency, OSHA)의 외상적 스트레스에 대한 관련 자료를 일부 확인할 수 있다. 미국 산업안전보건법(OSH Act)에 따라 사업주는 죽음 또는 신체적 유해성과 같은 위험요인을 인지할 수 있도록 노동자에게 알려주어야 하며, 긴급준비지침(Emergency Preparedness Guides)을 이용할 수 있는 정보에 기반해서 준비하도록 되어 있다. 그러나 OSHA의 기준이 중대한 사건의 스트레스(Critical Incident Stress)에도 적용이 될 수 있는가 하는 부분에 대해서는 중대한 사건 스트레스와 연관되는 위해성에 적용할 수 있는 기준은 없는 것으로 언급되어 있으나 긴급한 반응자와 노동자들의 안전과 보건을 위해서 중대한 사건 스트레스의 위험을 줄일 수 있는 정보를 공유할 것을 OSHA는 추천하고 있다.

여기서 말하는 중대한 사건 스트레스란 노동자들이 그들의 능력을 제한할

수 있는 사건을 보거나 경험하는 것을 말하며, 이러한 사건들은 목격자 또는 경험자를 포함하여, 비극, 죽음, 심각한 상해와 위협적인 사건들을 의미하고 있다. PTSD는 이러한 중대한 사건 스트레스보다 더욱 장기적으로 지속된다는 점에서 차이가 있다.

또한 미국 산업안전보건연구원(National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH)에서도 외상적 사건 스트레스(Traumatic Incident Stress)에 대한 정보를 제공하고 있는데, 외상적 사건이 노동자의 능력을 방해하는 강력한 감정적 반응을 야기할 수 있고, 이러한 반응(신체적, 인지적, 감정적, 행동적)에 대한 세부 정보를 제공하고 있다.

· 관련링크

<https://www.osha.gov/SLTC/emergencypreparedness/guides/critical.html>

<https://www.cdc.gov/niosh/docs/2002-107/pdfs/2002-107.pdf>

7) 연구가설

이상의 선행연구를 검토한 결과, 다양한 분야에서 PTSD 등의 심리적 외상을 연구들이 다루어진 것은 사실이나, 산업현장의 일반적인 노동자들이 경험할 수 있는 중대재해 등의 외상사건과 그로 인해 어떠한 심리적 문제를 노동자들이 경험할 수 있는지, 그리고 이것이 산업안전보건의 관점에서 어떠한 문제점과 연관성이 되는지 등에 대한 연구는 상대적으로 부족했던 것으로 보인다. 이에 본 연구에서는 아래의 연구가설을 설정하고자 한다.

첫째, 중대재해 발생 이후 주변 노동자의 외상 후 스트레스 장애는 일반적인 임상적 기준보다 높은 수준일 것이다.

둘째, 사고집단(외상 경험 집단)은 일반집단에 비해 스트레스 등의 전반적인 심리적 반응 수준이 높을 것이다.

셋째, 사고발생 집단의 사건충격 수준과 전반적인 정신건강 수준이 안전보건 관련 행동과 부정적 관련성이 있을 것이다.

3. 연구방법

1) 연구대상

(1) 일반현황

2018년 3월부터 9월, 부산, 경북, 경남거제 등의 지역을 중심으로 사업장 중대재해 발생현황을 모니터링하고, 실제로 중대재해가 발생한 3곳의 제조업 사업장을 연구대상으로 선정하였다. 또한 중대재해 발생 경험이 없는 일반 제조업 사업장을 추가로 조사하였다. 총 163명의 노동자가 연구에 참여하였다.

인구통계학적 분포는 남성 147명(90.18%), 여성 14명(8.59%), 연령 평균 48.52세(표준편차 11.92)였으며, 20대 13명(7.98%), 30대 36명(22.09%), 40대 36명(22.09%), 50대 이상 73명(44.79%)이었다. 직책은 안전보건관리자 7명(4.29%), 관리감독자 20명(12.27%), 일반노동자 130(79.75%)명으로 구성되었다. 세부현황을 표 1에 제시하였다.

아울러 대상 사업장 선정을 위해서 2013년부터 2017년까지 발생한 업무상사망사고자 현황(산업안전보건공단 산재통계)에 기반하여 다수의 사망사고가 발생한 업종 및 해당 업종의 주요 기인물 확인을 위한 사전 분석을 수행하였으나, 확인된 업종 및 주요 기인물을 기준으로 실제로 중대재해가 발생하지 않는 현실적인 어려움이 있어, 최종적으로는 중대재해 발생여부, 지역, 대상사업장 섭외 등을 고려하여 사업장을 선정하였다. 업무상사망사고자 현황분석은 부록 2에 참고자료로 첨부하였다.

(2) 사업장별 현황

조사대상 사업장의 인구통계학적 변인을 사업장별로 추가로 분석하였다. 중

대재해가 발생한 사업장(이하 사고집단)은 A산업(39명), B해양(88명), C산업(21명)이었으며 각각의 집단을 사고집단 A, 사고집단 B, 사고집단 C로 구분하였다. 그리고 중대재해 발생경험이 없는 일반사업장(이하 비교집단)(15명)을 포함한 세부 인구통계학적 분석 결과를 표 2에 제시하였다. 각 집단의 조사시기가 일부 차이가 있는데, 사고집단 A는 사고 발생 후 약 2개월이 경과한 시점에, 사고집단 B는 약 4개월이 경과한 시점에, 사고집단 C는 약 3개월이 경과한 시점에 현장조사가 진행되었다.

<표 1> 인구통계학적 변인(전체)

변인	항목	빈도	%
성별	남성	147	90.18
	여성	14	8.59
	무응답	2	1.23
결혼상태	기혼	39	23.93
	미혼	108	66.26
	기타	3	1.84
	무응답	9	5.52
연령	20대 이하	13	7.98
	30대	36	22.09
	40대	36	22.09
	50대 이상	73	44.79
	무응답	4	2.45
직무	안전보건관리자	7	4.29
	관리감독자	20	12.27
	일반노동자	130	79.75
	무응답	6	3.68
사고 목격여부	직접 목격	22	13.50
	간접 접함	70	42.94
	해당 없음	66	40.49
	무응답	5	3.07

<표 2> 인구통계학적 변인(사업장별)

변인	항목	사업장별 현황[(빈도(%))]			
		사고집단 A	사고집단 B	사고집단 C	비교집단
계		39(100)	88(100)	21(100)	15(100)
성별	남성	33(84.62)	85(96.59)	16(76.19)	13(86.67)
	여성	5(12.82)	2(2.27)	5(23.81)	2(13.33)
	무응답	1(2.56)	1(1.14)	0(0.00)	0(0.00)
결혼상태	기혼	5(12.82)	23(26.14)	8(38.10)	3(20.00)
	미혼	27(69.23)	61(69.32)	11(52.38)	9(60.00)
	기타	1(2.56)	2(2.27)	0(0.00)	0(0.00)
	무응답	6(15.38)	2(2.27)	2(9.52)	3(20.00)
연령	20대 이하	2(5.13)	5(5.68)	5(23.81)	1(6.67)
	30대	3(7.69)	30(34.09)	1(4.76)	2(13.33)
	40대	2(5.13)	26(29.55)	4(19.05)	4(26.67)
	50대 이상	29(74.36)	25(28.41)	11(52.38)	8(53.33)
	무응답	3(7.69)	2(2.27)	0(0.00)	0(0.00)
직무	안전보건관리자	0(0.00)	4(4.55)	2(9.52)	1(6.67)
	관리감독자	3(7.69)	13(14.77)	3(14.29)	1(6.67)
	일반노동자	33(84.62)	69(78.41)	16(76.19)	12(80.00)
	무응답	3(7.69)	2(2.27)	0(0.00)	1(6.67)
사고 목격여부	직접 목격	2(5.13)	14(15.91)	6(28.57)	0(0.00)
	간접 접함	13(33.33)	44(50.00)	13(61.90)	0(0.00)
	해당 없음	21(53.85)	28(31.82)	2(9.52)	15(100.00)
	무응답	3(7.69)	2(2.27)	0(0.00)	0(0.00)

2) 연구절차

(1) 근로자건강센터 심리상담사 면담

연구에 앞서 근로자건강센터를 중심으로 이루어지고 있는 노동자 PTSD 관련 심리상담 현황을 조사하였다. 구조화된 면접지(부록 3)를 이용하여 부산, 창원, 대구, 울산지역의 심리상담사들과 면담을 진행하였으며 면담시 본 연구의 성격과 각 지역별 협조사항에 대한 안내를 함께 병행하였다.

(2) 현장조사

2018년 4월부터 9월까지 4개소의 사업장을 대상으로 현장조사를 실시하였다. 3개소는 중대재해가 발생한 사업장이었으며 고용노동부와 안전보건공단의 중대재해 조사가 마무리 되고 난 이후, 약 2~4개월이 경과한 시점에 조사를 진행하였다. 조사를 진행기 이전에 해당 사업장을 미리 방문하여 연구내용과 현장조사에 대한 사전 안내를 하였으며 사업장과 협의된 현장조사 당일에 연구자가 직접 사업장 노동자에게 조사의 취지를 설명하고 설문지를 배포하고 회수하였다. 조사에 참여한 노동자들에게는 중대재해 이후 심리적 불편함이 일상생활을 계속 방해한다든지 또는 설문내용에 있는 PTSD 관련 증상이 지속되는 경우, 심리서비스를 받을 수 있도록 해당 지역의 근로자건강센터 위치와 심리상담지원 내용을 함께 안내하였다.

3) 측정도구

활용된 측정도구는 부록 4에 제시하였으며 세부 내용은 다음과 같다.

(1) 사건충격척도(IES)

사건충격척도(Impact of Event Scale, IES)는 Horowitz, Wilner와 Alvarez (1979)가 개발하고 Weiss(2007)가 개정하였으며, 개인이 외상을 경험한 후에 받은 충격 정도와 외상 경험 후 일주일 간 겪은 증상들에 대해 평가한다. 외상

경험 후의 충격 정도를 연구하기 위해 광범위하게 사용되고 있으며 본 연구에서는 Lim 등(2009)이 국내에서 타당화한 척도를 사용하였다. 총 22문항으로 구성되어 있으며 8문항의 침습(intrusion)⁶⁾ 증상, 8문항의 회피(avoidance) 증상, 6문항의 과도 각성(hyper arousal) 증상에 대하여 5점 리커트 척도로 채점하도록 되어있다. 점수가 높을수록 외상 사건에 대한 충격 정도가 큰 것으로 해석하며 국내에 제시된 절단점은 22점이다. 본 척도는 외상후 스트레스장애 진단을 위해 사용하기에는 부적절하고 절단점 이상인 경우에는 전문적인 검진이 필요하다(한국산업안전보건공단, 2011). 본 연구에서 신뢰도(Cronbach's α)는 .99로 나타났다.

(2) PTSD 선별검사

대규모 또는 일차의료에서 PTSD 선별검사를 위해 개발된 도구로 3개 항목 이상에서 “예”로 응답하는 경우 전문적인 검진이 필요하다(한국산업안전보건공단, 2011).

(3) 간이정신진단검사(KSCL-95R)

간이정신진단검사(Korean Symptom Check List 95, KSCL-95)는 Derogatis, Lip,am. Rickels, Uhlenhuth와 Covi(1974)가 개발한 척도로, 김광일, 김재환, 원호택(1984)이 국내에서 간이진단정신검사를 표준화하였다. 이후 권선중(2015)은 국내의 사회문화적 환경을 반영하여 간이정신진단검사(KSCL-95)를 개발하였다. 이 검사는 주요 임상심리적 문제증상을 포괄적으로 측정할 수 있는 도구로써, 총 95문항으로 구성되어 있다. 정서영역(우울, 불안 등), 현실적응문제영역(조증, 편집증, 정신증), 기타영역(자살, 중독, 수면문제, 스트레스 취약성)으로 나눌 수 있으며, 이 검사를 통해 각각에 해당하는 심리적 문제를 다차원적으로 측정할 수 있다. 해당 영역에서의 T점수가 39점 이하면 낮은 수준, 40점에서

6) 외상 사건과 관련된 기억이나 감정이 자꾸 의식에 침투하여 재경험되는 것

60점 사이면 보통수준, 60점에서 69점 사이면 위험 수준, 70점 이상이면 문제 수준으로 해석할 수 있다.

(4) 안전분위기

안전분위기 척도로는 Neal, Griffin과 Hart(2000)가 개발한 안전분위기-안전 행동 모델을 김기식, 박영석(2002)이 국내 노동자 대상으로 표준화한 것을 사용하였다. 안전분위기는 총 39문항으로 구성되어 있으며, 사업장의 안전과 연관되는 경영가치, 직속상사, 의사소통, 교육훈련, 안전실천, 안전지식, 안전동기, 순응행동, 참여행동에 대한 노동자의 인식을 조사하기 위한 도구로써 점수가 높을수록 안전분위기 수준이 높다고 할 수 있다. 본 연구에서 신뢰도(Cronbach's α)는 .97으로 나타났다.

4) 자료분석

총 163명의 참여자 중에서 문항의 의미를 명확하게 이해하기 어렵다고 판단되는 외국인 노동자 20명과 불성실 응답으로 판단되는 18명의 자료는 제외하고 최종적으로 125명의 자료를 분석하였다. 먼저 사건충격척도에 따른 집단구분과 주관적 사고목적 여부에 따른 집단 및 PTSD 선별검사에 따른 집단 간의 일치 여부를 교차분석을 통해 알아보았다. 이후 사건충격척도를 중심으로 하여 집단(고위험, 중위험, 저위험)을 구분하고 사고경험이 없는 비교군을 추가하여 집단간 차이를 분석하였다. 또한 사고집단을 대상으로는 주관적 목적여부에 따른 집단간 차이, 연령, 직책에 따른 집단간 차이를 추가로 분석하였다. 일부 사업장은 성별에 따른 차이와 사고시점을 기준으로 입사전후 시기에 따른 집단간 차이를 분석하였다.

조사도구간의 관계를 분석하기 위해 사고집단을 대상으로 사건충격척도, 안전분위기, 간이정신진단검사 간의 상관분석 및 회귀분석을 실시하였다. 자료분석에는 SPSS 19를 이용하였다.

III. 연구결과

1. 기초 자료분석

1) 전체 평균과 표준편차

각 집단별로 안전분위기, 사건충격척도, 간이정신진단검사의 전체 총점과 각 하위요인별 점수에 대한 평균과 표준편차를 분석하고 그 결과를 표 3에 제시하였다. 사고집단 A와 비교집단의 안전분위기 총점이 가장 높았으며, 사건충격척도에서는 사고집단 B의 총점이 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 간이정신진단검사는 모든 집단에서 임상적으로는 정상 범위에 있는 것으로 나타났다.

<표 3> 전체 평균 및 표준편차

		사고집단 A (N=30)	사고집단 B (N=62)	사고집단 C (N=20)	비교집단 (N=13)	전체 (N=125)
		M(SD)	M(SD)	M(SD)	M(SD)	M(SD)
안전 분위기	총점	115.30(23.63)	108.32(24.15)	106.00(28.51)	115.77(23.30)	110.40(24.67)
	경영가치	12.60(4.06)	12.47(3.51)	11.45(3.97)	12.38(3.66)	12.33(3.72)
	직속상사	15.27(3.84)	13.73(4.09)	15.70(4.05)	15.08(3.82)	14.55(4.04)
	의사소통	15.17(4.79)	13.32(4.49)	12.55(4.75)	15.62(4.43)	13.88(4.67)
	교육훈련	11.80(3.43)	10.60(3.23)	10.75(3.77)	12.15(3.69)	11.07(3.43)
	안전실천	8.57(2.71)	7.65(2.82)	7.65(3.13)	9.00(2.27)	8.01(2.81)
	안전지식	11.63(2.76)	11.74(3.21)	10.40(3.90)	11.46(3.73)	11.47(3.28)
	안전동기	14.20(2.14)	14.26(2.13)	13.60(3.56)	14.15(2.19)	14.13(2.40)
	순응행동	13.30(2.93)	12.37(2.99)	11.90(3.23)	12.77(2.95)	12.56(3.01)
	참여행동	12.77(2.43)	12.19(2.80)	12.00(3.46)	13.15(2.73)	12.40(2.82)

		사고집단 A (N=30)	사고집단 B (N=62)	사고집단 C (N=20)	비교집단 (N=13)	전체 (N=125)
		<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>
사건충격 척도	총점	18.03(15.47)	23.19(18.51)	17.35(19.46)	-	20.77(17.97)
	과각성	3.33(3.91)	5.21(5.02)	3.70(4.80)	-	4.44(4.75)
	회피	8.13(7.06)	7.94(6.28)	5.25(5.85)	-	7.51(6.46)
	침습	3.27(4.17)	5.42(4.82)	4.60(5.15)	-	4.70(4.76)
	수면장애	3.30(3.21)	4.63(3.76)	3.80(4.24)	-	4.13(3.72)
간이정신 진단검사	우울	41.87(4.73)	45.39(8.11)	44.65(8.92)	44.38(6.71)	44.32(7.49)
	불안	43.73(7.71)	46.15(8.33)	45.95(9.30)	44.54(9.02)	45.37(8.38)
	공포불안	46.97(3.20)	47.92(6.38)	49.15(11.51)	45.77(2.80)	47.66(6.66)
	공황발작	47.10(2.31)	48.61(6.14)	50.35(11.35)	46.62(2.72)	48.32(6.45)
	임소공포	47.73(4.93)	48.10(6.80)	48.55(10.18)	45.92(3.43)	47.86(6.78)
	강박	42.77(10.57)	44.39(9.69)	38.75(9.60)	43.00(7.45)	42.95(9.78)
	강박증	45.07(10.42)	44.82(9.81)	41.45(9.34)	44.31(5.82)	44.29(9.54)
	강박성격	42.33(10.27)	45.68(10.01)	38.80(9.30)	43.77(9.08)	43.58(10.07)
	외상후스트레스	44.83(8.18)	46.45(9.64)	46.10(11.93)	44.38(10.00)	45.79(9.67)
	분노공격	44.77(7.00)	47.32(8.18)	45.30(8.28)	47.46(8.69)	46.40(7.97)
	신체화	43.97(5.01)	46.39(8.23)	45.95(9.65)	47.23(10.49)	45.82(8.08)
	조증	48.93(10.23)	48.39(8.97)	44.50(10.89)	45.08(7.31)	47.55(9.51)
	편집증	45.33(7.16)	46.05(7.44)	44.70(9.55)	43.85(4.51)	45.43(7.47)
	정신증	45.33(5.54)	47.95(7.23)	46.75(9.09)	46.08(4.21)	46.94(6.96)
	자살	43.40(3.32)	47.45(7.96)	46.80(8.26)	43.69(3.33)	45.98(6.98)
	중독	47.47(6.39)	46.74(7.03)	47.30(9.29)	46.38(6.61)	46.97(7.17)
	수면문제	45.30(6.67)	47.76(8.75)	45.65(9.29)	48.62(12.00)	46.92(8.76)
	스트레스취약성	43.57(6.02)	44.90(8.00)	45.50(10.25)	43.08(7.93)	44.49(7.93)
	대인민감성	44.27(6.75)	45.58(7.67)	45.70(9.45)	42.85(6.15)	45.00(7.60)
	낮은조절력	43.60(6.19)	44.73(8.35)	45.65(10.73)	44.15(9.82)	44.54(8.41)

2) 사건충격척도에 따른 집단과 주관적 사고목적 여부와의 교차분석

교차분석을 통해 사건충격척도에 따른 집단구분과 참여자가 주관적으로 응답한 사건목적여부가 일치하는지를 확인하였다. 분석결과를 표 4에 제시하였다. 그 결과, 사건충격척도의 고위험군의 12.5%가 주관적으로 중대재해를 직접목적했다고 응답했으며, 20.5%는 간접적으로 목격했다고 응답한 것으로 나타났다. 사건충격척도의 저위험군에서도 주관적으로 간접목적 했다고 응답한 비율이 25.0%로 나타났으며, 목격하지 않았다고(비목적) 응답한 비율은 18.8%였다.

3) 사건충격척도에 따른 집단과 PTSD 선별검사에 따른 집단과의 교차분석

사건충격척도에 따른 집단구분과 PTSD 선별검사의 응답결과에 따른 고위험군(3점 이상)과 저위험군(2점 이하)과의 일치여부를 교차분석을 통해 추가로 분석하였다. 분석결과를 표 5에 나타내었다. 그 결과, 사건충격척도의 고위험군이면서 PTSD 선별검사의 고위험군은 10.%로 나타났으며, 사건충격척도의 고위험군이면서도 PTSD 선별검사의 저위험군은 33.0%로 나타났다. 양쪽 척도 모두에서 저위험군인 비율은 44.6%로 나타났다.

<표 4> 사건충격척도 집단과 주관적 목적에 따른 교차분석

		사건충격척도 [빈도(%)]			
		고위험군	중위험군	저위험군	전체
주관적 사건 목적	직접목적	14(12.5)	2(1.8)	3(2.7)	19(17.0)
	간접목적	23(20.5)	6(5.4)	28(25.0)	57(50.9)
	비목적	12(10.7)	3(2.7)	21(18.8)	36(32.1)
전체		49(43.8)	11(9.8)	52(46.4)	112(100.0)

<표 5> 사건충격척도 집단과 PTSD 선별검사 집단의 교차분석

		사건충격척도 [빈도(%)]			전체
		고위험군	중위험군	저위험군	
PTSD 선별검사	고위험	12(10.7)	2(1.8)	2(1.8)	16(14.3)
	저위험	37(33.0)	9(8.0)	50(44.6)	96(85.7)
전체		49(43.8)	11(9.8)	52(46.4)	112(100.0)

2. 집단별 분석 결과

이상의 교차분석 결과에서 사건충격척도에 따른 집단분류가 주관적 목격여부와 상당부분 일치된다고 판단되었다. 또한 PTSD 선별검사의 경우, 일차적인 간단한 선별검사에 그 목적이 있으므로 이후 연구의 집단별 분석은 사건충격척도에 따른 집단 분류를 중심으로 하였다. 사건충격척도를 중심으로 고위험군(22점 이상), 중위험군(17점 이상 22점 미만), 저위험군(17점 미만)으로 집단을 구분하여 조사대상 사업장의 집단간 차이를 분석보고, 사고집단을 중심으로 주관적 목격여부, 연령에 따른 차이, 직책에 따른 차이를 추가로 분석하였다. 또한 일부 사업장을 대상으로는 성별에 따른 차이와 사고 전후에 따른 차이를 함께 살펴보았다.

1) 사건충격척도에 따른 집단별 분석결과

사건충격척도의 점수를 기준으로 사고집단을 고위험군, 중위험군, 그리고 저위험군으로 구분하고 무사고 집단을 비교군으로 하여 집단을 독립변인으로, 사건충격척도, 간이정신진단검사, 그리고 안전분위기를 종속변인으로 하여 일원변량분석을 실시하였다. 주요 결과를 표 6에 나타내었다.

일원변량 분석 결과, 안전분위기에서는 하위요인 중 안전실천($F(3, 121) =$

3.41, $p < .05$]에서 유의한 차이가 나타났다. 사후검증에서는 유의한 차이가 발견되지 않았다. 사건충격척도에서는 총점[$F(2, 109) = 244.05, p < .05$]에서 유의한 차이가 있었으며, 하위요인에서는 과각성[$F(2, 109) = 108.08, p < .05$], 회피[$F(2, 109) = 132.08, p < .05$], 침습[$F(2, 109) = 100.81, p < .05$], 수면장애[$F(2, 109) = 129.82, p < .05$]에서 유의한 차이가 나타났다. 사후검증을 실시한 결과, 사건충격척도의 모든 척도에서 고위험군의 평균 점수가 가장 높고, 중위험군, 저위험군 순으로 평균 점수가 낮은 것으로 나타났다.

간이정신진단검사에서는 우울[$F(2, 121) = 8.84, p < .05$], 불안[$F(2, 121) = 10.74, p < .05$], 공포불안[$F(2, 121) = 10.84, p < .05$], 공황발작[$F(2, 121) = 7.97, p < .05$], 임소공포[$F(2, 121) = 8.22, p < .05$], 강박[$F(2, 121) = 11.28, p < .05$], 강박증[$F(2, 121) = 15.15, p < .05$], 강박성격[$F(2, 121) = 3.76, p < .05$], 외상후스트레스[$F(2, 121) = 10.94, p < .05$], 분노공격[$F(2, 121) = 10.55, p < .05$], 신체화[$F(2, 121) = 6.42, p < .05$], 조증[$F(2, 121) = 7.26, p < .05$], 편집증[$F(2, 121) = 8.57, p < .05$], 정신증[$F(2, 121) = 10.61, p < .05$], 자살[$F(2, 121) = 7.93, p < .05$], 중독[$F(2, 121) = 6.19, p < .05$], 수면문제[$F(2, 121) = 6.34, p < .05$], 스트레스취약성[$F(2, 121) = 8.96, p < .05$], 대인민감성[$F(2, 121) = 10.55, p < .05$], 낮은조절력[$F(2, 121) = 5.37, p < .05$]에서 유의한 차이가 나타났다.

간이정신진단검사의 사후검증을 실시한 결과, 우울, 불안, 강박, 강박성격, 외상후스트레스, 분노공격, 신체화, 조증, 편집증, 정신증, 자살, 중독, 수면문제, 스트레스 취약성, 낮은조절력 요인에서 고위험군이 저위험군에 비해 점수가 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 또한 공포불안에서는 고위험군이 중위험군, 저위험군, 그리고 비교집단에 비해 점수가 유의미하게 높은 것으로 나타났으며, 공황발작, 임소공포, 강박증 요인에서 고위험군이 중위험군과 저위험군에 비해 점수가 유의미하게 높은 것으로 나타났다.

<표 6> 사건충격척도 집단에 따른 안전분위기, 사건충격척도, 간이정신진단검사의 차이

		고위험군 (N=49)	중위험군 (N=11)	저위험군 (N=52)	비교군 (N=13)	ANOVA	
		M(SD)	M(SD)	M(SD)	M(SD)	F	post-hoc
안전 분위기	총점	104.57(25.92)	105.82(30.08)	115.52(21.71)	115.77(23.30)	2.04	-
	경영가치	11.65(4.15)	11.18(4.31)	13.19(3.02)	12.38(3.66)	1.87	-
	직속상사	13.76(4.09)	13.82(3.84)	15.33(4.02)	15.08(3.82)	1.49	-
	의사소통	13.02(5.03)	13.00(6.51)	14.44(3.78)	15.62(4.43)	1.56	-
	교육훈련	10.24(3.42)	11.09(3.83)	11.58(3.20)	12.15(3.69)	1.79	-
	안전실천	7.20(2.98)	7.18(3.82)	8.69(2.30)	9.00(2.27)	3.41*	-
	안전지식	10.88(3.33)	10.64(4.03)	12.21(2.87)	11.46(3.73)	1.68	-
	안전동기	13.67(2.86)	15.18(1.60)	14.33(2.05)	14.15(2.19)	1.43	-
	순응행동	12.14(3.01)	11.82(3.57)	13.06(2.90)	12.77(2.95)	1.03	-
	참여행동	12.00(2.89)	11.91(2.88)	12.69(2.75)	13.15(2.73)	0.94	-
사건 충격 척도	총점	38.49(10.14)	19.09(1.30)	4.42(5.59)	-	244.05*	a>b>c
	과각성	8.73(3.87)	3.09(1.64)	.67(1.34)	-	108.08*	a>b,c
	회피	13.41(4.07)	7.27(2.49)	2.00(3.09)	-	132.08*	a>b>c
	침습	8.82(3.98)	4.91(1.64)	.77(1.37)	-	100.81*	a>b>c
	수면장애	7.53(2.72)	3.82(1.08)	.98(1.31)	-	129.82*	a>b>c
간이 정신 진단 검사	우울	47.98(8.83)	43.91(6.43)	40.94(4.47)	44.38(6.71)	8.84*	a>c
	불안	50.02(9.07)	42.91(6.38)	41.71(5.50)	44.54(9.02)	10.74*	a>c
	공포불안	51.45(9.03)	44.45(1.29)	45.25(2.45)	45.77(2.80)	10.84*	a>b,c,d
	공황발작	51.55(8.92)	45.36(0.81)	46.33(2.78)	46.62(2.72)	7.97*	a>b,c
	임소공포	51.31(9.26)	45.00(1.84)	45.69(2.95)	45.92(3.43)	8.22*	a>b,c
	강박	48.27(10.93)	41.91(8.47)	38.15(6.49)	43.00(7.45)	11.28*	a>c
	강박증	50.18(11.44)	41.64(5.61)	39.29(4.85)	44.31(5.82)	15.15*	a>b,c

		고위험군 (N=49)	중위험군 (N=11)	저위험군 (N=52)	비교군 (N=13)	ANOVA	
		<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	<i>F</i>	<i>post-hoc</i>
	강박성격	46.80(10.48)	44.45(11.33)	40.31(8.81)	43.77(9.08)	3.76*	a>c
	외상후스트레스	51.22(11.15)	43.27(7.20)	41.56(5.29)	44.38(10.00)	10.94*	a>c
	분노공격	50.55(8.98)	44.36(7.32)	42.65(4.27)	47.46(8.69)	10.55*	a>c
	신체화	49.18(8.72)	43.27(5.06)	42.85(5.87)	47.23(10.49)	6.42*	a>c
	조증	52.08(10.67)	46.55(6.80)	44.12(7.58)	45.08(7.31)	7.26*	a>c
	편집증	49.27(9.25)	43.82(5.04)	42.56(4.64)	43.85(4.51)	8.57*	a>c
	정신증	50.73(8.87)	46.09(5.77)	43.75(2.92)	46.08(4.21)	10.61*	a>c
	자살	49.45(9.10)	45.09(5.03)	43.48(3.66)	43.69(3.33)	7.93*	a>c,d
	중독	50.12(9.07)	45.64(4.08)	44.42(4.18)	46.38(6.61)	6.19*	a>c
	수면문제	50.51(10.09)	44.18(6.59)	43.69(4.81)	48.62(12.00)	6.34*	a>c
	스트레스취약성	48.61(8.93)	42.82(5.88)	41.31(5.33)	43.08(7.93)	8.96*	a>c
	대인민감성	49.27(8.82)	43.18(5.25)	41.90(4.88)	42.85(6.15)	10.55*	a>c,d
	낮은조절력	48.00(9.35)	43.00(7.07)	41.71(6.07)	44.15(9.82)	5.37*	a>c

* $p < .05$

a = 고위험군, b = 중위험군, c = 저위험군, d = 비교군

2) 사고집단의 주관적 목격여부에 따른 집단별 분석결과

사고집단을 대상으로 주관적으로 중대재해를 목격했는지에 대한 응답여부에 따라 직접 목격군, 간접 목격군, 비목격군으로 집단을 구분하고 사건충격척도, 간이정신진단검사, 그리고 안전분위기에 대해 일원변량분석을 실시하고 표 7에 그 결과를 나타내었다.

안전분위기의 하위요인 중 경영가치[$F(2, 109) = 3.21, p < .05$]에서 집단 간 차이가 유의하였다. 사후분석 결과에서는 비목격군의 경영가치에 대한 평균 점수가 직접 목격 집단에 비해 더 높은 차이를 나타내었다. 사건충격척도에서는 총점[$F(2, 109) = 6.52, p < .05$]에서 유의한 차이가 나타났으며, 하위요인에서는 과각성[$F(2, 109) = 8.59, p < .05$], 침습[$F(2, 109) = 6.64, p < .05$], 수면장애[$F(2, 109) = 9.16, p < .05$]에서 유의한 차이가 나타났다. 사후분석 결과, 직접 목격군의 평균 점수가 간접 목격군 및 비목격군에 비해 상대적으로 더 높은 것으로 나타났다.

간이정신진단검사의 모든 하위 요인에서는 유의한 차이가 나타나지는 않았다. 그러나, 전반적으로 직접목격군의 평균 점수가 간접 목격군 및 비목격군에 비해 상대적으로 높은 것으로 나타났다.

3) 사고집단의 연령에 따른 집단별 분석결과

사고집단을 대상으로 연령에 따른(20대, 30대, 40대, 50대 이상) 집단간 차이를 분석하고 결과를 표 8에 나타내었다. 사건충격척도의 하위요인 중 회피[$F(3, 108) = 3.03, p < .05$]에서 유의한 차이가 나타났으나, 사후분석 결과에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다.

간이정신진단검사에서는 강박[$F(3, 108) = 4.49, p < .05$], 강박증[$F(3, 108) = 4.21, p < .05$]에서 집단 간 차이가 유의하였다. 사후분석 결과, 30대의 평균 점수가 40대와 50대에 비해 상대적으로 높은 유의한 차이가 나타났다.

안전분위기에서는 연령에 따른 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 전체 총점에서는 20대가 상대적으로 낮은 안전분위기 수준을 나타내었으며, 하위요인 중에서도 안전실천, 안전지식, 안전동기, 순응행동, 참여행동에서 20대가 상대적으로 낮은 평균 점수를 나타내었다.

4) 사고집단의 직책에 따른 집단별 분석결과

사고집단을 대상으로 사업장내의 직책에 따른 차이가 있는지 여부를 확인하기 위해 관리자(안전 혹은 보건관리자, 관리감독자) 및 일반노동자로 집단을 구분하여 t-검증을 실시하였다. 그 결과를 표 9에 나타내었다.

안전분위기에서는 총점[$t(110) = 2.85, p < .05$], 경영가치[$t(110) = 2.61, p < .05$], 직속상사[$t(110) = 2.87, p < .05$], 의사소통[$t(110) = 2.51, p < .05$], 안전동기[$t(110) = 3.04, p < .05$], 순응행동[$t(110) = 2.01, p < .05$], 참여행동[$t(110) = 3.00, p < .05$]에서 유의한 차이가 나타났다. 차이가 나타난 모든 요인들에서 관리자 집단의 안전분위기 수준이 일반노동자 집단에 비해 상대적으로 높은 것으로 나타났다.

사건충격척도에서는 하위요인 중 회피[$t(110) = 2.24, p < .05$]에서 유의한 차이가 나타났으며, 관리자 집단의 회피 수준이 더 높은 것으로 나타났다. 간이정신진단검사에서도 하위요인 중 강박[$t(110) = 2.22, p < .05$], 강박증[$t(110) = 2.71, p < .05$]에서 유의한 차이가 나타났으며, 관리집단의 강박, 강박증 평균수준이 일반노동자 집단에 비해 더 높은 것으로 나타났다.

<표 7> 주관적 목격여부에 따른 안전분위기, 사건충격척도, 간이정신진단검사의 차이(사고집단)

		직접목격 (N=19)	간접목격 (N=57)	비목격 (N=36)	ANOVA	
		<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	<i>F</i>	<i>post-hoc</i>
안전 분위기	총점	100.32(30.63)	108.96(22.48)	116.06(24.03)	2.63	-
	경영가치	10.68(5.02)	12.25(3.54)	13.31(2.96)	3.21*	a>c
	직속상사	13.89(4.41)	14.30(3.77)	15.11(4.39)	.68	-
	의사소통	11.47(6.20)	13.84(3.89)	14.58(4.66)	2.92	-
	교육훈련	9.68(4.16)	10.82(2.97)	11.81(3.44)	2.58	-
	안전실천	6.79(3.65)	7.93(2.60)	8.42(2.69)	2.07	-
	안전지식	10.42(3.86)	11.61(2.88)	11.81(3.42)	1.25	-
	안전동기	13.05(3.44)	14.12(2.44)	14.69(1.47)	2.93	-
	순응행동	12.11(2.88)	12.14(3.03)	13.39(3.02)	2.15	-
	참여행동	12.21(3.46)	11.95(2.72)	12.94(2.59)	1.40	-
사건 충격 척도	총점	33.42(18.79)	19.25(17.13)	16.50(16.26)	6.52*	a>b,c
	과각성	8.21(5.05)	3.98(4.63)	3.17(3.78)	8.59*	a>b,c
	회피	10.32(5.90)	6.84(6.09)	7.08(7.07)	2.22	-
	침습	7.68(5.24)	4.77(4.50)	3.00(4.19)	6.64*	a>c
	수면장애	7.21(4.16)	3.65(3.34)	3.25(3.31)	9.16*	a>b,c
간이 정신 진단 검사	우울	47.00(8.46)	44.58(8.08)	42.47(5.89)	2.33	-
	불안	47.21(8.67)	45.84(8.83)	43.94(7.28)	1.07	-
	공포불안	48.63(7.48)	48.74(8.32)	46.14(2.95)	1.70	-
	공황발작	50.32(9.36)	48.98(7.36)	46.83(2.63)	1.97	-
	임소공포	47.79(5.81)	49.04(8.82)	46.72(3.47)	1.21	-
	강박	43.11(10.43)	43.33(9.77)	42.25(10.51)	.13	-
	강박증	44.95(10.74)	45.09(9.95)	42.67(9.44)	.71	-
	강박성격	42.95(10.99)	43.42(8.96)	44.08(11.83)	.09	-
	외상후스트레스	48.58(12.16)	45.75(9.10)	44.89(9.09)	.93	-
	분노공격	48.37(7.95)	46.33(8.09)	45.08(7.60)	1.07	-
	신체화	48.79(7.91)	45.86(8.71)	43.69(5.45)	2.78	-

		직접목격 (N=19)	간접목격 (N=57)	비목격 (N=36)	ANOVA	
		<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	<i>F</i>	<i>post-hoc</i>
	조증	49.37(10.38)	47.67(9.99)	47.31(9.09)	.29	-
	편집증	44.89(8.56)	46.18(7.99)	45.11(6.97)	.31	-
	정신증	48.26(8.20)	47.42(7.96)	45.78(5.17)	.90	-
	자살	49.21(8.25)	46.67(7.88)	44.03(4.69)	3.53	-
	중독	46.89(9.54)	47.00(6.63)	47.17(7.07)	.01	-
	수면문제	49.16(10.07)	46.00(8.20)	46.58(7.58)	1.03	-
	스트레스취약성	45.89(9.92)	45.30(7.82)	42.97(6.88)	1.23	-
	대인민감성	45.58(9.47)	46.16(7.57)	43.64(6.93)	1.19	-
	낮은조절력	46.68(10.08)	44.77(8.09)	43.19(7.47)	1.14	-

* $p < .05$

a = 직접목격, b = 간접목격, c = 비목격

<표 8> 연령에 따른 안전분위기, 사건충격척도, 간이정신진단검사의 차이(사고집단)

		20대 이하 (N=9)	30대 (N=16)	40대 (N=31)	50대 이상 (N=56)	ANOVA	
		<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	<i>F</i>	<i>post-hoc</i>
안전 분위기	총점	101.56(30.05)	114.25(21.32)	106.97(23.40)	111.38(25.85)	.70	-
	경영가치	10.33(3.64)	12.94(3.45)	11.90(3.63)	12.70(3.85)	1.32	-
	직속상사	16.22(4.09)	15.69(3.65)	13.03(3.90)	14.68(4.12)	2.46	-
	의사소통	13.67(3.35)	14.56(3.56)	13.06(4.52)	13.77(5.23)	.37	-
	교육훈련	10.33(3.74)	11.06(2.98)	10.45(3.23)	11.29(3.57)	.50	-
	안전실천	6.89(3.66)	7.75(2.41)	7.87(2.60)	8.11(3.00)	.48	-
	안전지식	9.44(4.00)	12.31(2.60)	11.58(3.30)	11.50(3.20)	1.57	-
	안전동기	12.78(5.19)	14.88(2.13)	14.35(1.94)	14.00(2.05)	1.60	-
	순응행동	11.22(4.02)	12.50(3.03)	12.29(2.48)	12.89(3.14)	.89	-
	참여행동	10.67(4.03)	12.56(2.71)	12.42(2.58)	12.45(2.76)	1.12	-

		20대 이하 (N=9)	30대 (N=16)	40대 (N=31)	50대 이상 (N=56)	ANOVA	
		<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	<i>F</i>	<i>post-hoc</i>
사건 충격 척도	충점	13.78(18.93)	28.75(17.53)	17.42(16.72)	21.46(18.17)	1.94	-
	과각성	3.00(4.53)	6.63(5.06)	3.97(4.54)	4.30(4.73)	1.55	-
	회피	4.44(5.88)	9.63(5.82)	5.39(5.06)	8.57(7.03)	3.03*	-
	침습	3.78(5.70)	7.31(4.41)	4.00(4.31)	4.48(4.81)	2.03	-
	수면장애	2.56(3.71)	5.19(3.56)	4.06(3.43)	4.11(3.92)	.97	-
간이 정신 진단 검사	우울	43.78(8.04)	48.56(10.35)	43.32(7.73)	43.73(6.27)	2.02	-
	불안	46.44(9.79)	50.63(10.97)	44.19(8.43)	44.54(6.72)	2.67	-
	공포불안	47.11(8.71)	50.13(11.07)	47.42(7.97)	47.63(4.05)	.66	-
	공황발작	49.11(11.21)	50.25(9.39)	49.13(7.41)	47.59(4.15)	.81	-
	임소공포	45.89(6.43)	50.75(10.93)	47.39(7.64)	48.05(5.15)	1.16	-
	강박	39.89(6.31)	50.94(10.71)	41.13(8.62)	42.16(10.17)	4.49*	b>c,d
	강박증	41.22(6.46)	51.50(12.20)	41.61(7.59)	44.20(9.94)	4.21*	b>c
	강박성격	41.56(8.32)	50.00(11.25)	43.16(9.15)	42.25(10.29)	2.67	-
	외상후스트레스	47.33(10.04)	51.38(12.02)	44.00(8.91)	45.27(8.92)	2.34	-
	분노공격	45.89(6.88)	48.50(10.92)	46.26(7.96)	45.71(7.13)	.52	-
	신체화	46.89(8.54)	47.75(11.76)	45.58(8.48)	44.91(5.75)	.63	-
	조증	46.22(9.31)	50.56(10.25)	47.42(8.55)	47.55(10.33)	.53	-
	편집증	46.56(9.33)	48.00(9.09)	45.74(8.97)	44.71(6.23)	.80	-
	정신증	45.78(10.22)	48.75(8.65)	46.90(7.86)	46.82(5.90)	.40	-
	자살	46.56(10.13)	49.94(9.63)	46.55(8.51)	44.98(4.53)	2.03	-
	중독	47.56(12.20)	50.00(8.64)	45.71(7.78)	46.84(5.27)	1.27	-
	수면문제	45.00(9.50)	50.69(11.40)	46.65(8.40)	45.91(6.94)	1.53	-
	스트레스취약성	44.67(9.10)	49.38(9.34)	43.26(8.12)	44.07(6.90)	2.39	-
	대인민감성	44.33(8.34)	49.75(7.63)	44.32(8.25)	44.63(7.13)	2.18	-
	낮은조절력	45.33(9.85)	49.06(11.29)	42.94(7.59)	44.11(7.09)	2.12	-

* $p < .05$

a = 20대 이하, b = 30대, c = 40대, d = 50대 이상

5) 일부 사고집단의 성별에 따른 집단별 분석결과

조사에 응한 전체 참여자에서 남성의 비율이 상당히 높기 때문에 전체를 대상으로 성별에 따른 차이를 분석하기에는 제한점이 있으므로 일부 사업장만을 대상으로 성별에 따른 차이를 분석하고 결과를 표 10에 나타내었다.

t-검증을 실시한 결과, 안전분위기, 사건충격척도, 간이정신진단검사의 모든 척도에서 유의한 차이는 나타나지 않았다. 그러나 평균점수에서는 안전분위기에서는 남성의 수준이 상대적으로 높았으며, 사건충격척도에서는 총점을 포함한 모든 하위요인에서 여성의 수준이 상대적으로 높았다.

6) 일부 사고집단의 사고전후 입사시기에 따른 집단별 분석결과

조사에 응한 전체 참여자 중에서 일부 사업장은 사고시점을 기준으로 기존 노동자와 사고 이후 입사한 노동자와 차이를 분석하였다. 결과를 표 11에 나타내었다.

t-검증을 실시한 결과, 안전분위기, 사건충격척도, 간이정신진단검사의 모든 척도에서 유의한 차이는 나타나지 않았다. 안전분위기와 간이정신진단검사에서 확인한 평균 차이를 확인하기는 어려웠으나, 사건충격척도에서는 총점을 포함한 모든 하위요인에서 사고전부터 근로를 하고 있었던 기존 노동자 집단의 수준이 상대적으로 높았다.

<표 9> 직책에 따른 안전분위기, 사건충격척도, 간이정신진단검사의 차이(사고집단)

		관리자 (N=24)	일반노동자 (N=88)	<i>t</i>
		<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	
안전 분위기	총 점	122.21(18.57)	106.39(25.35)	2.85*
	경영가치	14.04(2.56)	11.85(3.88)	2.61*
	직속상사	16.54(2.60)	13.93(4.23)	2.87*
	의사소통	15.75(3.47)	13.11(4.81)	2.51*
	교육훈련	11.83(3.23)	10.70(3.41)	1.45
	안전실천	8.71(2.80)	7.67(2.84)	1.59
	안전지식	12.50(2.84)	11.19(3.30)	1.77
	안전동기	15.42(1.14)	13.77(2.57)	3.04*
	순응 행동	13.63(2.34)	12.24(3.14)	2.01*
	참여 행동	13.79(2.30)	11.91(2.83)	3.00*
사건 충격 척도	총 점	26.96(17.38)	19.08(17.86)	1.93
	과각성	5.79(4.88)	4.07(4.67)	1.59
	회피	10.08(6.30)	6.81(6.36)	2.24*
	침습	6.17(5.09)	4.30(4.62)	1.72
	수면 장애	4.92(3.43)	3.91(3.79)	1.18
간이 정신 진단 검사	우울	45.42(7.57)	44.01(7.63)	.80
	불안	47.08(8.49)	45.02(8.29)	1.07
	공포불안	46.75(4.88)	48.19(7.40)	-.90
	공황발작	47.71(5.86)	48.74(6.97)	-.66
	임소공포	46.96(4.34)	48.39(7.60)	-.88
	강박	46.92(9.91)	41.86(9.86)	2.22*
	강박증	49.00(10.22)	43.00(9.46)	2.71*
	강박성격	45.25(10.62)	43.09(10.12)	.92
	외상후스트레스	48.67(11.91)	45.22(8.89)	1.56

		관리자 (N=24)	일반노동자 (N=88)	<i>t</i>
		<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	
	분노공격	45.17(4.52)	46.58(8.61)	-.77
	신체화	44.63(7.12)	45.94(7.98)	-.73
	조증	49.75(9.81)	47.32(9.68)	1.09
	편집증	44.79(6.74)	45.84(8.00)	-.59
	정신증	46.46(6.37)	47.19(7.46)	-.44
	자살	46.79(5.99)	46.10(7.57)	.41
	중독	47.00(6.40)	47.05(7.51)	-.03
	수면문제	46.88(8.76)	46.68(8.29)	.10
	스트레스취약성	45.71(8.67)	44.36(7.76)	.73
	대인민감성	46.83(7.95)	44.82(7.67)	1.13
	낮은조절력	44.83(9.32)	44.52(8.03)	.16

* $p < .05$

<표 10> 성별에 따른 안전분위기, 사건충격척도, 간이정신진단검사의 차이(일부 사고집단)

		남성 (N=16)	여성 (N=4)	<i>t</i>
		<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	
안전 분위기	총점	110.13(27.36)	89.50(30.82)	1.32
	경영가치	12.25(3.73)	8.25(3.59)	1.93
	직속상사	16.69(3.66)	11.75(3.30)	2.45
	의사소통	13.13(3.98)	10.25(7.41)	1.09
	교육훈련	10.94(3.60)	10.00(4.90)	.44
	안전실천	8.06(2.72)	6.00(4.55)	1.19
	안전지식	11.19(3.62)	7.25(3.77)	1.93
	안전동기	13.31(3.79)	14.75(2.50)	-.71

		남성 (N=16)	여성 (N=4)	<i>t</i>
		<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	
	순응 행동	12.13(3.16)	11.00(3.83)	.61
	참여 행동	12.44(3.58)	10.25(2.63)	1.14
사건충격 척도	총 점	15.88(21.29)	23.25(8.54)	-.67
	과각성	3.69(5.30)	3.75(2.36)	-.02
	회피	4.50(6.21)	8.25(2.99)	-1.16
	침습	4.19(5.68)	6.25(1.50)	-.71
	수면장애	3.50(4.53)	5.00(2.94)	-.62
간이 정신 진단 검사	우울	44.81(9.57)	44.00(6.68)	.16
	불안	46.06(9.79)	45.50(8.23)	.11
	공포불안	50.00(12.66)	45.75(4.19)	.65
	공황발작	51.25(12.46)	46.75(4.19)	.70
	임소공포	49.25(11.23)	45.75(3.59)	.60
	강박	38.25(10.29)	40.75(6.85)	-.46
	강박증	41.19(10.01)	42.50(7.00)	-.25
	강박성격	38.13(10.01)	41.50(5.92)	-.64
	외상후스트레스	46.81(12.73)	43.25(8.81)	.52
	분노공격	45.94(8.97)	42.75(4.57)	.68
	신체화	46.06(10.23)	45.50(8.19)	.10
	조증	44.94(12.04)	42.75(4.65)	.35
	편집증	44.56(10.51)	45.25(4.99)	-.13
	정신증	47.38(10.06)	44.25(2.63)	.60
	자살	47.75(8.99)	43.00(2.16)	1.03
	중독	47.56(10.42)	46.25(0.96)	.25
	수면문제	46.50(9.99)	42.25(5.32)	.81
	스트레스취약성	45.31(11.00)	46.25(7.72)	-.16
	대인민감성	45.38(9.56)	47.00(10.30)	-.30
	낮은조절력	45.69(11.80)	45.50(5.80)	.03

* $p < .05$

**<표 11> 입사시기에 따른 안전분위기, 사건충격척도, 간이정신진단
검사의 차이(일부 사고집단)**

		사고 전 (N=50)	사고 후 (N=62)	<i>t</i>
		<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	
안전 분위기	총점	108.78(23.99)	106.42(25.81)	.30
	경영가치	12.56(3.55)	12.08(3.48)	.42
	직속상사	13.62(4.06)	14.17(4.37)	-.41
	의사소통	13.38(4.46)	13.08(4.81)	.20
	교육훈련	10.60(3.09)	10.58(3.92)	.02
	안전실천	7.64(2.77)	7.67(3.14)	-.03
	안전지식	11.82(3.24)	11.42(3.23)	.39
	안전동기	14.20(2.21)	14.50(1.78)	-.44
	순응행동	12.64(2.89)	11.25(3.28)	1.46
	참여행동	12.32(2.81)	11.67(2.81)	.72
사건충격 척도	총점	24.58(18.76)	17.42(16.97)	1.21
	과각성	5.44(5.12)	4.25(4.61)	.74
	회피	8.52(6.40)	5.50(5.33)	1.51
	침습	5.72(4.90)	4.17(4.43)	1.00
	수면장애	4.90(3.77)	3.50(3.63)	1.16
간이 정신 진단 검사	우울	45.28(7.63)	45.83(10.24)	-.21
	불안	46.22(8.24)	45.83(9.08)	.14
	공포불안	47.60(5.66)	49.25(8.98)	-.80
	공황발작	48.38(6.19)	49.58(6.13)	-.61
	임소공포	47.72(5.58)	49.67(10.68)	-.89
	강박	44.16(9.67)	45.33(10.15)	-.37
	강박증	44.62(9.43)	45.67(11.69)	-.33
	강박성격	45.42(10.20)	46.75(9.49)	-.41
	외상후스트레스	46.74(9.60)	45.25(10.15)	.48
	분노공격	47.92(8.33)	44.83(7.32)	1.18
	신체화	45.72(7.94)	49.17(9.16)	-1.31
	조증	48.32(8.99)	48.67(9.28)	-.12
	편집증	45.76(6.63)	47.25(10.47)	-.62
	정신증	47.72(6.81)	48.92(9.05)	-.51
	자살	47.10(7.09)	48.92(11.17)	-.71
	중독	46.74(7.00)	46.75(7.46)	.00
	수면문제	47.58(8.56)	48.50(9.87)	-.32
	스트레스취약성	44.82(8.20)	45.25(7.44)	-.17
	대인민감성	45.52(7.77)	45.83(7.57)	-.13
	낮은조절력	44.60(8.69)	45.25(7.07)	-.24

* $p < .05$

3. 사고집단의 상관분석 및 회귀분석 결과

사고집단을 대상으로 사건충격척도, 간이정신진단검사와 안전분위기 간의 상관관계를 분석하였다. 또한 어떠한 심리적 요인이 안전분위기에 영향을 미치는지 확인하기 위해 회귀분석을 추가로 실시하였다.

1) 사건충격척도와 안전분위기 간의 상관분석 결과

사건충격척도의 총점과 전체 하위요인, 그리고 안전분위기의 총점과 전체 하위요인 간의 상관분석을 실시하고 그 결과를 표 12에 제시하였다. 그 결과, 사건충격척도의 총점은 안전분위기 총점($r = -.256$), 경영가치($r = -.238$), 직속상사($r = -.204$), 의사소통($r = -.197$), 교육훈련($r = -.262$), 안전실천($r = -.323$), 안전지식($r = -.252$) 요인과 유의한 부적 상관이 나타났다. 또한 사건충격척도의 하위 요인 중에서 과각성은 안전분위기의 총점($r = -.319$)과 경영가치($r = -.301$), 직속상사($r = -.278$), 의사소통($r = -.262$), 교육훈련($r = -.305$), 안전실천($r = -.363$), 안전지식($r = -.290$), 안전동기($r = -.191$)의 하위요인과 유의한 부적 상관이 나타났다.

사건충격척도의 하위 요인 중 침습은 안전분위기의 총점($r = -.305$)과 경영가치($r = -.332$), 직속상사($r = -.231$), 의사소통($r = -.272$), 교육훈련($r = -.330$), 안전실천($r = -.386$), 안전지식($r = -.258$) 하위요인과 유의한 부적 상관이 나타났으며, 수면장애는 안전분위기의 총점($r = -.294$)과 경영가치($r = -.255$), 직속상사($r = -.217$), 의사소통($r = -.234$), 교육훈련($r = -.269$), 안전실천($r = -.336$), 안전지식($r = -.304$), 안전동기($r = -.238$)의 하위요인과 유의한 부적 상관이 나타났다.

<표 12> 사건충격척도와 안전분위기 간의 상관분석

		안전분위기									
		총 점	경영 가치	직속 상사	의사 소통	교육 훈련	안전 실천	안전 지식	안전 동기	순응 행동	참여 행동
사 건 충 격 척 도	총 점	-.256**	-.238*	-.204*	-.197*	-.262**	-.323**	-.252**	-0.14	-0.13	-0.13
	과각성	-.319**	-.301**	-.278**	-.262**	-.305**	-.363**	-.290**	-.191*	-0.16	-0.17
	회피	-0.08	-0.05	-0.07	-0.02	-0.11	-0.15	-0.12	-0.03	-0.03	-0.04
	침습	-.305**	-.332**	-.231*	-.272**	-.330**	-.386**	-.258**	-0.10	-0.15	-0.13
	수면 장애	-.294**	-.255**	-.217*	-.234*	-.269**	-.336**	-.304**	-.238*	-0.16	-0.17

* $p < .05$

2) 간이정신진단검사와 안전분위기 간의 상관분석 결과

간이정신진단검사의 하위요인과 안전분위기의 총점 및 하위요인 간의 상관분석을 실시하고 그 결과를 표 13에 제시하였다. 분석 결과, 안전분위기의 총점과 간이정신진단검사의 하위요인 중 우울($r = -.311$), 불안($r = -.269$), 공포불안($r = -.249$), 공황발작($r = -.268$), 분노공격($r = -.235$), 신체화($r = -.335$), 편집증($r = -.237$), 정신증($r = -.264$), 자살($r = -.312$), 수면문제($r = -.239$), 스트레스취약성($r = -.231$), 대인민감성($r = -.205$), 낮은조절력($r = -.223$) 요인에서 부적 상관이 있는 것으로 나타났다. 특히, 우울, 신체화, 자살 요인은 경영가치를 제외한 모든 안전분위기의 총점과 하위요인에서 유의미한 부적상관이 나타났다.

3) 간이정신진단검사와 사건충격척도 간의 상관분석 결과

간이정신진단검사와 사건충격척도 간의 상관분석을 실시하고 그 결과를 표 14에 제시하였다. 분석 결과, 사건충격척도 총점은 우울($r = .519$), 불안($r = .548$), 공포불안($r = .475$), 공황발작($r = .411$), 임소공포($r = .425$), 강박($r = .522$), 강박

증($r = .590$), 강박성격($r = .306$), 외상후스트레스($r = .585$), 분노공격($r = .537$), 신체화($r = .430$), 조증($r = .398$), 편집증($r = .447$), 정신증($r = .517$), 자살($r = .451$), 중독($r = .368$), 수면문제($r = .420$), 스트레스취약성($r = .482$), 대인민감성($r = .501$), 낮은조절력($r = .402$)의 모든 간이정신진단검사 결과와 유의한 정적 상관을 나타내었다. 또한 사건충격척도의 모든 하위요인들도 간이정신진단검사와 유의한 정적 상관을 나타내었다.

<표 13> 간이정신진단검사와 안전분위기 간의 상관분석

		안전분위기									
		총 점	경영 가치	직속 상사	의사 소통	교육 훈련	안전 실천	안전 지식	안전 동기	순응 행동	참여 행동
간 이 정 신 진 단 검 사	우울	-.311**	-0.13	-.204*	-0.17	-.256**	-.318**	-.339**	-.280**	-.346**	-.368**
	불안	-.269**	-0.09	-0.17	-0.13	-.232*	-.274**	-.319**	-.263**	-.287**	-.327**
	공포불안	-.249**	-0.11	-0.15	-0.15	-0.17	-.192*	-.257**	-.352**	-.240*	-.328**
	공황발작	-.268**	-0.14	-0.16	-0.18	-0.17	-0.18	-.270**	-.411**	-.248**	-.333**
	임소공포	-0.18	-0.06	-0.11	-0.10	-0.13	-0.15	-0.18	-.234*	-0.17	-.247**
	강박	0.07	0.07	0.04	0.13	0.06	-0.07	0.02	0.09	0.05	0.05
	강박증	0.01	0.02	-0.04	0.10	-0.01	-0.11	-0.01	0.05	0.03	0.01
	강박성격	0.10	0.10	0.11	0.12	0.12	-0.01	0.04	0.08	0.05	0.06
	외상후스트레스	-0.16	-0.12	-0.10	-0.08	-.193*	-.212*	-.188*	-0.07	-0.11	-0.13
	분노공격	-.235*	-0.13	-0.18	-0.14	-.225*	-.288**	-.187*	-.255**	-0.17	-.228*
	신체화	-.335**	-0.17	-.199*	-.190*	-.231*	-.321**	-.399**	-.341**	-.357**	-.381**
	조증	-0.01	-0.07	0.01	0.04	0.01	-0.12	-0.03	0.07	-0.03	0.02
	편집증	-.237*	-0.07	-.215*	-0.08	-0.17	-.206*	-.275**	-.297**	-.244**	-.306**
	정신증	-.264**	-0.15	-.233*	-0.17	-0.14	-.217*	-.265**	-.353**	-.235*	-.265**
	자살	-.312**	-0.18	-.211*	-.214*	-.278**	-.294**	-.282**	-.327**	-.270**	-.321**
	중독	-0.07	0.04	-0.06	0.02	0.02	-0.03	-0.11	-.251**	-0.10	-0.16
	수면문제	-.239*	-0.09	-0.18	-0.13	-0.15	-.204*	-.293**	-.273**	-.264**	-.265**
	스트레스취약성	-.231*	-0.10	-0.16	-0.11	-0.17	-.226*	-.260**	-.278**	-.223*	-.268**
	대인민감성	-.205*	-0.11	-0.17	-0.09	-0.15	-.197*	-.237*	-.218*	-.187*	-.234*
	낮은조절력	-.223*	-0.08	-0.13	-0.12	-0.16	-.216*	-.243**	-.309**	-.228*	-.269**

* $p < .05$

<표 14> 간이정신진단검사와 사건충격척도 간의 상관분석

		사건충격척도				
		총점	과각성	회피	침습	수면장애
간 이 정 신 진 단 검 사	우울	.519**	.539**	.394**	.420**	.595**
	불안	.548**	.549**	.436**	.481**	.574**
	공포불안	.475**	.480**	.376**	.406**	.510**
	공황발작	.411**	.447**	.254**	.379**	.491**
	임소공포	.425**	.402**	.392**	.339**	.426**
	강박	.522**	.479**	.501**	.440**	.478**
	강박증	.590**	.534**	.571**	.509**	.524**
	강박성격	.306**	.292**	.285**	.243**	.299**
	외상후스트레스	.585**	.582**	.488**	.549**	.533**
	분노공격	.537**	.530**	.450**	.449**	.561**
	신체화	.430**	.450**	.313**	.373**	.481**
	조증	.398**	.361**	.382**	.345**	.359**
	편집증	.447**	.435**	.409**	.329**	.474**
	정신증	.517**	.554**	.368**	.466**	.554**
	자살	.451**	.484**	.323**	.374**	.520**
	중독	.368**	.369**	.333**	.257**	.400**
	수면문제	.420**	.437**	.329**	.350**	.454**
	스트레스취약성	.482**	.475**	.383**	.405**	.536**
	대인민감성	.501**	.491**	.393**	.457**	.525**
	낮은조절력	.402**	.403**	.326**	.294**	.484**

* $p < .05$

4) 사건충격척도, 간이정신진단검사, 안전분위기 간의 단계적 회귀분석 결과

(1) 사건충격척도와 안전분위기

안전분위기의 총점을 준거변인으로 하여 사건충격척도의 하위요인(과각성, 회피, 침습, 수면장애)의 영향을 확인하기 위해 단계선택(stepwise) 기법으로 회귀분석을 실시하고 그 결과를 표 15에 제시하였다. 모형 1($F = 12.465$, $p < .001$)과 모형 2($F = 9.185$, $p < .01$)는 통계적으로 유의하였으며 잔차들 간의 상관관계를 보여 주는 Durbin-Watson은 1.912를 나타내었다. 예언변인의 설명력은 과각성 요인($t = -3.53$, $p < .001$) 투입되었을 때 10.2%였으나, 2차로 회피 요인($t = 2.33$, $p < .05$)이 투입되었을 때는 설명력이 14.4%로 증가하였다. 각성수준이 높을수록 안전분위기는 낮아졌으나, 회피 수준이 높을수록 안전분위기 전체 점수도 높은 것을 알 수 있다.

(2) 간이정신진단검사와 안전분위기

위와 동일한 방식으로 안전분위기 총점을 준거변인으로 하여 간이정신진단검사의 하위요인의 영향을 확인하기 위해 회귀분석을 실시하고 그 결과를 표 16에 제시하였다. 모형 1($F = 13.862$, $p < .001$)과 모형 2($F = 12.129$, $p < .001$)는 통계적으로 유의하였으며 잔차들 간의 상관관계를 보여 주는 Durbin-Watson은 1.794를 나타내었다. 예언변인의 설명력은 신체화 요인($t = -.335$, $p < .001$)이 투입되었을 때 11.2%였으나, 2차로 강박성격 요인($t = 3.06$, $p < .01$)이 투입되었을 때 설명력은 18.2%로 증가하였다. 신체화 수준이 높을수록 안전분위기는 낮으며, 강박성격이 안전분위기를 높이는 요인으로 나타났다.

<표 15> 사건충격척도와 안전분위기의 회귀분석

모형		비표준화 계수		표준화 계수	t	R^2	ΔR^2	공선성 통계량	
		B	표준 오차	β				공차	VIF
1	(상수)	117.19	3.07		38.21***	.102	.094	1.000	1.000
	과각성	-1.67	.47	-.319	-3.53**				
2	(상수)	113.569	3.39		33.53***	.144	.129	.493	2.030
	과각성	-2.77	.66	-.528	-4.18***				
	회피	1.13	.49	.293	2.33*				

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

<표 16> 간이정신진단검사와 안전분위기의 회귀분석

모형		비표준화 계수		표준화 계수	t	R^2	ΔR^2	공선성 통계량	
		B	표준 오차	β				공차	VIF
1	(상수)	158.47	13.27		11.95***	.112	.104	1.000	1.000
	신체화	-1.066	.286	-.335	-3.73***				
2	(상수)	145.54	13.47		10.80***	.182	.167	.820	1.219
	신체화	-1.462	.305	-.458	-4.80***				
	강박성격	.711	.233	.292	3.06**				

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

4. 면담 조사 결과

근로자건강센터 및 사업장에서 근무하고 있는 심리상담사들과의 주요 면담 결과를 정리하였다.

- 대부분의 심리상담사들이 심리상담시 유사한 측정도구(사건충격척도, TSQ, PDS 등)를 활용하고 있는 것으로 확인이 되었으며, 일부는 상황에 맞추어 필요한 추가 검사도구를 활용하고 있는 것으로 보인다.
- PTSD와 관련한 상담을 위해 연간 방문하는 노동자의 수는 각 지역마다 차이가 있으며 면담조사 시점에서 정확한 수치는 확인하기가 어려웠다. 주로, 지역의 안전보건공단과 고용노동부를 통해 연결되는 노동자들이 주를 이루는 것으로 보이나, 노동자의 자발적인 참여는 거의 없는 것으로 확인되었다.
- 일단 PTSD와 관련된 상담 및 프로그램 등에 참여한 노동자들의 개별 만족도는 높은 수준인 것으로 보인다. 주로 개인상담 및 집단 상담을 중심으로 진행이 되며 예방교육적 성격으로 심리교육을 함께 병행하는 것으로 나타났다.
 - 사고 발생 이후 빠른 시일내 노동자가 심리상담으로 연계되는 경우에는 급성스트레스 및 트라우마 관련 반응을 줄일 수 있는 안정화기법을 통해 사고 이후에 이어지는 심리적 반응들에 대한 이해를 돕고
 - 이후 추가적인 프로그램들로 노동자의 참여가 이어지는 경우에는 효과가 있는 것으로 보이나 과학적인 방법을 통한 사전사후 검증은 수행하지는 않았으므로 100% 심리상담의 효과라고 판단하기에는 어려운 부분도 있다는 응답도 있었다.

- 일부에서는 신경심리학적 검사(HRV 등) 등을 통해 신체반응(교감신경계 활성화 등)을 함께 관리하는 곳도 있었다.
- 산업안전보건 분야에서 상담을 수행함에 있어 전문성을 높이기 위한 활동들이 현재는 거의 없는 것으로 보이나, 만약 관련 학회 또는 전문기관을 중심으로 전문성 향상을 위한 참여기회가 주어진다면 동종의 업무를 하는 심리상담사와의 정보교류 및 상호지지, 상담역량 향상 등을 위해 적극적인 참여의사가 있는 것으로 주로 응답하였다.
 - 현재, 한국심리학회 등에서 재난심리지원 관련 교육 등을 이수하는 등의 개별적 활동은 있으나, 이러한 활동의 연장선상에서 산업안전보건 분야의 상담 전문성을 높이기 위한 교육이 필요해 보인다.
- 현재 심리상담사의 경우, PTSD 분야와 같은 전문적인 상담 역량이 필요한 상담 업무 수행에 어려움이 많은 것으로 보인다. 심리상담사들의 이전 업무경험이 일반적인 상담장면(청소년, 대학생 등)인 경우가 많으며, 특히, 산업안전보건 분야의 특수성(관련 용어, 산업현장의 다양성 등)을 고려해볼 때, 해당 분야에 특화된 상담의 전문성을 키우는데 고충이 있으며 업무에 적응하는데 상당한 시간이 소요되는 것으로 보인다.
 - 또한 상담사의 이직률도 높은 것도 문제점인데, 고용의 불안정성과 함께 위에서 언급한 산업안전보건 분야에서 상담 경험의 부족 등이 그 원인인 것으로 추정된다.
- 관련업무의 전문성을 키우기 위한 전문교육 과정의 필요성(학회 또는 공단 차원)이 있으며 사업장의 자율적인 상담 참여를 유도하기 위한 제도적 뒷받침에 대한 언급도 있었다.

- 또한, 사업장에서 중대재해가 발생하는 경우, 관련되는 노동자들의 심리적 문제에만 관심을 기울일 것이 아니라, 현장에서 산업안전보건 업무를 담당하는 노동자들(안전보건관리자 및 안전보건 부서의 노동자들 등)의 스트레스 수준이 상당하며 이들의 심리적 문제에 대한 관리가 필요하다는 것도 언급하였다.

IV. 결론 및 논의

1. 결 론

본 연구는 사업장에서 발생할 수 있는 중대재해를 경험한 주변 노동자들의 심리적 외상 수준을 경험적으로 조사하고 심리적 외상 등의 경험이 산업안전보건에 미치는 영향에 대해 분석하였다. 중대재해가 발생한 3개소의 사업장을 대상으로 현장조사를 하였으며 중대재해가 없는 일반 사업장을 비교군으로 조사하였다. 또한 근로자건강센터에서 근무하는 심리상담사와의 면담조사를 통해 PTSD 심리상담 현황 등을 확인하고 관련 방안을 제시하고자 하였다. 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 사고집단의 중대재해에 따른 충격수준을 조사하기 위해 사건충격척도, PTSD 선별검사, 그리고 개인이 생각하는 주관적 목격여부를 함께 조사하였으며, 각 조사결과의 일치 여부를 확인하였다. 그 결과, 사건충격척도의 고위험군과 주관적 목격여부에 따른 직접/간접 목격 집단의 상당 수(전체의 34%)가 일치하는 것으로 나타났다. 그러나 PTSD 선별검사의 고위험군은 상대적으로 일치하는 빈도가 낮았다(전체의 10.7%). PTSD 선별검사의 경우, “예”, “아니오” 응답을 통해 중대재해 이후 빠른 스크리닝 검사의 성격을 가지고 있기 때문에 사건경험에 따른 심리적 충격 수준에 대한 정확한 판단을 내리기에는 무리가 있을 수도 있다고 판단되어 이후 자료 분석은 사건충격척도에 따른 집단구분과 주관적 목격여부에 따른 집단 구분을 중심으로 진행하였다.

둘째, 사건충격척도에 따라 집단을 구분하고 안전분위기, 사건충격척도, 간이정신진단검사에 대해 일원변량분석을 실시한 결과, 안전분위기의 하위척도 중 안전실천 요인에서 유의한 차이가 나타났으며, 사건충격척도의 총점과 하위요인(과각성, 회피, 침습, 수면장애), 그리고 간이정신진단검사의 전체 하위요인

(우울, 불안, 공포불안, 공황발작, 임소공포, 강박, 강박증, 강박성격, 외상 후 스트레스, 분노공격, 신체화, 조증, 편집증, 정신증, 자살, 중독, 수면문제, 스트레스취약성, 대인민감성, 낮은 조절력)에서 유의한 차이가 나타났다. 사고집단의 고위험군의 안전실천 수준이 상대적으로 낮았으며, 사건충격 수준 및 간이정신진단검사에서 나타나는 전반적인 심리적 수준이 상대적으로 좋지 않은 것으로 나타났다. 특히, 간이정신진단검사에서 나타난 대부분의 차이는 사고집단에서 저위험군에 비해 고위험군이 상대적으로 높은 평균 점수를 나타낸 것에 기인하는 것으로 보였다. 공포불안, 자살, 대인민감성 등의 요인은 비교군과도 평균 차이를 나타낸 것으로 보인다.

이러한 결과는 사고집단에 대한 현장조사 시기가 사고발생 이후 2개월, 2.5개월, 4개월으로 일부 차이가 있다는 점에도 불구하고 전반적으로 사고집단의 고위험군은 사고집단의 저위험군과 비교군에 비해서 상대적으로 부정적인 심리적 수준을 나타내고 있다는 것을 의미하며 본 연구의 두 번째 가설을 지지하는 결과로 보인다. 그러나 사고를 경험한 모든 집단이 임상적으로 높은 심리적 수준에 있을 것이라는 첫 번째 연구가설은 지지하기 어려운 것으로 보인다. 그 이유는 사고집단의 모두가 간이정신진단검사의 임상적 위험집단 수준(60점 이상)에는 해당되지 않았기 때문이다.

셋째, 주관적 목격여부에 따라 사건충격척도, 간이정신진단검사, 안전분위기에 대해 변량분석을 실시한 결과, 안전분위기의 하위요인 중 경영가치에서 유의한 집단간 차이가 나타났으며, 사건충격척도의 총점과 하위요인(과각성, 침습, 수면장애)에서도 유의한 차이가 나타났다. 나타난 차이는 모두 직접목격 집단이 상대적으로 낮은 안전분위기 수준을 보였으며, 더 높은 사건충격척도 수준을 보인데 기인한 것으로 보인다. 간이정신진단검사에서는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 직접목격 집단이 우울, 불안, 공황발작, 외상 후 스트레스, 분노공격, 신체화, 조증, 정신증, 자살, 수면문제, 스트레스취약성, 낮은 조절력에서 상대적으로 더 높은 점수를 나타내었다. 이러한 결과는, 사건충

격척도와 같은 심리검사를 통한 고위험군 분류 뿐만 아니라, 사고를 직간접적으로 경험했다고 응답한 노동자 개인의 주관적 경험도 유사한 심리적 충격정도를 보인다고 할 수 있으므로, 사건을 경험한 개인의 주관적 경험도 상당히 관심있게 다루어질 필요가 있다. 즉, 사고 이후 심리검사를 통한 체계적인 집단구분도 필요하나 개인의 주관적 호소 정도에 따라 빠른 심리적 응급처치가 시도될 필요도 있을 것이다.

넷째, 사고집단의 연령과 직책에 따라서 분석한 결과, 일부 요인들에서 유의한 차이가 나타났다. 연령 요인에서는 30대의 강박, 강박증 수준이 상대적으로 높았다. 또한 사건충격척도의 회피에서도 30대가 상대적으로 높은 평균 수준을 나타내었다. 안전분위기 전체 총점에서는 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 30대에서 안전분위기의 총점이 가장 높았으며, 20대에서 가장 낮았다. 또한 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않은 간이정신진단검사의 하위요인 대부분에서도 30대의 평균 점수가 높은 것으로 나타났다. 이는 각 사업장내에서 30대의 연령대가 산업안전보건과 관련되는 주요한 업무를 많이 수행하고 있고, 사고 발생시 그에 따른 충격과 함께 심리적 부담 수준도 높은 것으로 추측이 된다.

직책에 따른 분석결과에서도 유의한 차이가 나타났는데, 안전분위기의 총점과 하위요인 중 경영가치, 직속상사, 의사소통, 안전동기, 순응행동, 참여행동 수준에서 관리자집단이 상대적으로 더 높은 것으로 나타났다. 또한 사건충격척도에서는 회피 요인에서 관리자 집단의 수준이 더 높았으며, 간이정신진단검사에서는 강박, 강박증 요인에서 관리자 집단이 더 높은 수준을 나타내었다. 이러한 결과는 관리자 집단이 일반 노동자 집단에 비해 상대적으로 높은 안전의식 수준을 가지고 있고, 사고 발생시 이러한 안전에 대한 의식이 개인에게는 사고수습에 대한 강박 요인으로도 작용할 수 있음을 추측해 볼 수 있다.

다섯째, 일부 사고집단을 대상으로는 성별에 따른 차이를 분석하였으나, 유의한 결과는 나타나지 않았다. 이정림, 김도균(2011)의 일부 선행연구에서 성별에 따른 PTSD의 취약성을 연구한 선행연구가 있으나, 사건충격척도에서 여성

의 점수가 더 높다는 점은 외상사건에 따른 심리적 문제가 산업현장에서 성별에 따른 취약성을 가질 수 있는지에 대한 추가적인 연구 필요성을 야기한다. 또 다른 일부 사고집단의 경우, 사고시점을 기준으로 입사시기를 구분하여 집단간 차이를 확인해보고자 하였으나 유의미한 결과는 나타나지 않았다.

여섯째, 사건충격척도, 간이정신진단검사, 그리고 안전분위기 간의 연관성을 확인하기 위해 상관분석과 회귀분석을 실시하였다. 상관분석을 실시한 결과, 사건충격척도의 총점과 하위요인 모두는 안전분위기와 부적 상관을 나타내고 있었으며, 대부분의 간이정신진단검사의 하위요인에서도 안전분위기와 부적 상관을 나타내고 있어, 세 번째 연구가설을 지지하는 결과임을 알 수 있다. 주목할 만한 부분은 앞의 네 번째 연구결과와 유사하게 안전분위기와 간이정신진단검사의 강박, 강박증 관련 요인은 정적 상관을 나타내고 있다는 점이다. 안전에 대한 의식수준이 높을수록 이것이 사고 이후에 하나의 강박요인으로 작용한다는 점을 역시 추측해 볼 수 있다.

사건충격척도, 간이정신진단검사, 그리고 안전분위기 간의 영향력을 확인하기 위한 회귀분석 결과에서는 사건충격척도의 과각성, 회피 요인이 안전분위기에 영향을 미치고 있었으며, 간이정신진단검사에서는 신체화, 강박성격이 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 역시 유사한 맥락으로 안전분위기에 대한 인식수준이 높을수록 사고의 경험은 각성수준을 낮추고, 자꾸 회피하려는 인식을 준다는 것을 알 수 있고, 강박성격과 신체화가 안전분위기에 영향을 미치고는 있었다. 그러나 이러한 요인들 간의 영향 관계를 명확히 하기 위해서는 추가연구가 필요할 것으로 보인다.

마지막으로, 관련 업무에 종사하는 심리상담사와의 면담조사 결과에서 PTSD 관련 심리상담 대부분이 안전보건공단 또는 고용노동부에 의한 요청으로 이루어지고 있으며, 관련 업무를 수행하는 심리상담사들이 산업안전보건에 대한 구체적인 교육, 정보, 지원이 부족한 상황에서 관련 업무를 수행하고 있음을 알 수 있다.

2. 논의 및 제한점

이상의 결과에서 알 수 있듯이 본 연구는 PTSD 등의 심리적 외상을 많은 선행연구들이 다루고 있었음에도 불구하고 한 편으로는 관심있게 다루지 못한 산업현장에서 일반 노동자들이 경험하는 외상사건에 대한 심리적 수준과 그에 따른 안전분위기와의 관련성을 중대재해가 발생한 사업장을 대상으로 경험적으로 확인하고 유의한 결과를 확인했다는 점에서 의의가 있다.

그러나 한 편으로는 산업현장 노동자들의 PTSD 연구가 기존에 많이 다루어지지 못한 이유를 추측해 본다면, 많은 연구자들이 산업안전보건 분야에 관심이 없었기 보다는 산업현장 노동자의 심리적 요인에 대한 현장조사에 어려움이 있다는 의미일 수도 있다. 본 연구의 진행과정에서 가장 큰 어려움 중 하나도 바로 현장 접근성이었다.

산업안전보건공단의 특성상 중대재해가 발생하면 가장 먼저 현장을 조사하고 재발방지 대책을 제시하는 기관임에도 불구하고 노동자의 심리적 외상을 조사하고 중재하기 위한 부분은 전혀 새로운 접근이다. 그 원인 중 하나는 앞의 면담결과에 잠시 언급했듯이 사업장내 사고발생은 안전보건관련 업무에 종사하는 노동자, 즉 직간접적으로 관련되는 부서의 노동자들에게도 상당한 스트레스를 야기하고, 이것은 노동자의 심리적 외상과 같은 주제를 또 다른 업무의 증가로 인식하게 하는 등 적극적인 지원과 지지를 어렵게 만드는 원인 중 하나이다. 결국 사업장내 사고는 이것을 직간접적으로 경험하는 노동자 뿐만 아니라, 안전보건 관련 업무를 주관하고 지원하는 부서의 노동자들까지 모두 포괄한 총체적인 접근시각이 필요함을 알 수 있다.

이상의 유의한 결과에도 불구하고, 본 연구는 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 첫째, 조사방법론적 관점에서 중대재해 발생 사업장의 선정에 있어서 체계적인 통계적 근거에 기반하지 못 했다는 점이다. 연구자의 입장에서 이러한 부분을 간과한 것은 아니다. 연구 시작 단계에서 최근 5년간 중대재해가 다발한

업종과 기인물에 대한 통계자료를 분석함으로써 대표성을 가지는 주요 업종을 중심으로 현장조사를 실시하고자 하였으나, 실제 중대재해의 발생이 통계분석 결과와 정확히 일치되어 발생하지 않는 현실적인 문제가 있었다. 또한 통계분석 결과와 일치하는 사업장에서 중대재해가 발생한다고 하여도 사업장 섭외 등과 같은 접근성 관련 문제가 있었다. 즉, 중대재해 발생에 따른 다양한 관련 법적조사 등으로 인해 심리적 외상 연구 참여를 거부하는 사례가 다수 있었으며 이에 최종적으로 접근이 가능한 사업장을 중심으로 연구를 진행했다는 점은 표본 선정에 대한 대표성 논란을 야기할 수 있으나 현장 연구의 어려움을 나타내는 부분으로도 이해가 가능하다. 한편으로는 Houdmont와 Leka(2012)의 현대직업건강심리학에서 근거에 기반한 직업건강심리학적 접근의 중요성에 대해 언급이 되었듯이, 산업현장 연구와 실무의 접점에 있는 이러한 연구들은 현장전문가와 순수한 연구자들, 그리고 연구와 현장 모두를 이해함으로써 현실적인 실행방법에 대한 이해가 가능한 중재역할을 할 수 있는 전문가들과의 심도있는 협력 필요성에 대한 요구를 야기하는 것일 수도 있다.

둘째, 중대재해 발생사업장을 대상으로 여러 가지 심리적 증상과 그에 따른 안전분위기에 미치는 영향을 조사하였으나, 나타난 주요 심리적 원인에 대한 명확한 근거를 제시하기 어렵다는 부분이 있다. 이것은 앞에서 언급된 다양한 선행연구들과 유사하게도 일회성 자기보고식 설문조사가 가지는 방법론적 제한점임과 동시에 연구에 참여한 다양한 현장 노동자에 대한 사후 면담과정을 통해 주요 심리적 증상에 대한 세부 원인을 찾는 과정이 충분하지 못했다는 점을 의미한다. 그러나 이 역시도 현장 접근성에 대한 어려움과 연관이 있다. 특히, 심리적 외상과 그 충격에 대한 조사는 권정혜 등(2014)이 언급한 시간경과에 따른 심리적 변화 추이, 손승희(2014)의 제한점에서도 언급된 PTSD의 변화 추이 연구 등과 같이 장기적인 관점의 사후조사를 통해 확인하는 것이 방법론적으로 이상적이나 조사대상 사업장의 다양한 현실적 이유로 인해 추가 조사는 수행할 수가 없었다. 또한 노동자에 대한 면담조사 역시, 심리면담이 주는 부정

적 이미지(문제 노동자로서의 낙인에 대한 우려 등)에 따른 거부 및 당장에 수행해야 하는 현장 업무 등의 이유로 접근이 어려운 문제가 있었다.

셋째, 안전분위기에 영향을 미치는 사건충격척도의 하위요인과 간이정신진단 검사 하위요인에 대한 분석을 실시하였으나, 강박 관련 요인 외에 신체화 등의 요인은 그 관련성에 대해서 본 연구 결과만으로는 명확한 설명을 하기 어려운 제한점이 있다. 이것은 산업현장의 노동자들을 대상으로 한 기존의 다양한 선행연구가 없어 관련 결과의 상세한 비교 분석이 어렵다는 부분이 있으나, 본 연구를 기반으로 향후 유사한 주제의 다양한 연구가 산업안전보건 분야에서 필요하다는 점을 의미하기도 한다.

넷째, 연구과정에서 노동자들의 개인적인 에피소드(이전 유사 사고 경험, 재해자와의 관계 여부 등)를 함께 조사하지 못한 것도 연구의 제한점이다. 즉, 사고집단을 대상으로 현장조사를 진행하고 유의한 결과를 얻었으나 이러한 결과가 순수하게 사고집단의 중대재해 경험 때문에 나타나는 것인지 또는 연구에 참여한 노동자 개인의 에피소드 등에 의한 것인지를 명확히 구분하기가 어렵다. 향후 연구에서는 이러한 부분들이 반영될 필요가 있다.

3. 정책적 제언

이상의 제한점에도 불구하고 산업안전보건 현장에서 중대재해를 경험한 노동자들을 대상으로 심리적 증상과 그에 따른 안전보건 관련 행동에 대한 현장조사를 통해 그 동안 중대재해 등의 사고경험이 심리적으로 부정적 영향관계에 있을 것이라는 가설에 대해 구체적인 연구결과를 뒷받침했다는 점에서 의의가 있다. 연구에서 발견된 유의미한 몇 가지 결과들은 정책적 지원을 함께 고민할 필요가 있다.

첫째, 중대재해는 예방이 가장 이상적인 것임에는 의심할 여지가 없다. 그러나 이러한 중대재해가 사업장내에서 발생했을 때에는 연구결과에서도 확인할

수 있듯이 관련되는 노동자들이 심리적 충격을 경험할 가능성이 높다. 또한 이것이 사업장내 안전보건관련 행동에 부정적 영향을 가짐으로써 또 다른 사고 유발의 가능성이 있다. 중대재해 발생에 따른 원인조사와 재발방지대책 수립시 관련 노동자들에 대한 심리적 중재가 하나의 필수적인 과정으로 다루어질 필요가 있다. 현재 "사업장의 중대재해 발생 시 급성 스트레스에 대한 조기대응 지침(KOSHA GUIDE, H-36-2011)"을 통해 이러한 체계 구축과 운영 등에 대한 정보를 제공하고 있으나, 현장에서는 관련 내용에 대해 잘 모르고 있는 경우가 대다수이다. 최근 이루어지고 있는 트라우마 관련 상담지원 등에 대한 내용 등을 반영하여 동 가이드를 개정하고 적극적으로 사업장에 보급하는 노력이 필요하다.

둘째, 현장에서 트라우마 심리상담을 수행하는 심리상담사에 대한 지원이 필요하다. 면담조사에서 알 수 있듯이, 근로자건강센터에서 심리상담사들이 스트레스 관리와 같은 일반적인 심리상담부터 중대재해에 따른 트라우마 상담 등을 수행하고 있으나, 고용문제, 관련 정보의 공유 문제, 산업안전보건 분야 심리상담에 따른 전문성 문제 등을 가지고 있다. 이러한 문제의 접근에 있어서 한 학문영역의 노력만으로는 한계가 있다. 미국 국립산업안전보건연구원(NIOSH)과 미국심리학회(American Psychological Association, APA)의 협업관계를 통한 직업건강심리학(Occupational Health Psychology)의 발전과정(Steven, Sauter, Joseph, & Hurrell, 1999)에서 알 수 있듯이, 산업안전보건 영역과 심리학 영역 간의 학문적 교류를 바탕으로 현장에 응용가능한 융합적 접근이 필요할 것으로 보인다. 또한 지자체 등의 원스탑지원서비스와 같이 사업장의 심리적 문제를 총괄관리지원 할 수 있는 제도적 시스템이 보완될 필요성도 있다. 이를 위해 한국심리학회(상담심리학회 등)를 비롯한 관련 단체와 정부기관 간의 협업을 통한 가능한 정책적 지원방안을 고민할 필요가 있다.

셋째, 심리상담에 대한 인식개선과 더불어 다양한 심리적 중재기법을 적용할 수 있는 정책적 지원이 필요하다. 심리적 외상으로 인한 트라우마의 중재를 위

해 심리상담이 흔하게 언급되고 실제로 이용되고 있으나, 심리상담이 최종적인 중재방안이 될 수 없는 것도 사실이다. 또한 현장에서 심리상담에 대한 인식이 긍정적인 것만은 아닌 것으로 보인다. 상담을 받는 노동자에 대한 낙인효과, 또는 상담내용의 사업장내 노출 우려 등은 여전히 심리상담에 대한 거리감을 가지게 하는 요인으로 보이므로 산업안전보건분야의 심리상담의 전문성을 향상시키기 위해 심리상담에 대한 인식개선 노력이 필요하다. 또한 급성스트레스 증상 및 트라우마로 인한 침습, 과각성, 회피 등의 심리적 문제를 다루기 위한 다양한 행동적 중재방안의 적용 노력이 필요하다. 물론 이러한 행동적 중재방안의 구체적인 효과성을 확인하기 위한 최숙경 등(2007), 강도형 등(2016)과 유사하게 산업현장을 대상으로 하는 연구들이 필요할 것이며 시스템적 접근과 개인에 대한 중재방안이 함께 어우러질 수 있는 실질적인 노동자 심리관리 방안에 대한 고민이 필요하다.

사회적인 관심과 문제를 야기할 수 있는 중대재해와 같은 주요 산업재해와 연관되는 노동자의 심리적 문제에 대한 접근을 시도했고 유의미한 결과와 함께 관련되는 정책적 제언을 제시했다. 그러나 산업안전보건 분야에 대한 심리적 접근은 시도해야 할 연구가 더 많은 분야이다. 다양한 분야와의 협업과 지원을 통해 노동자의 심리적 문제를 지속적으로 다루어야 할 필요가 있으며 심리적 외상 이후의 회복과 같은 다양한 주제에 대한 접근들이 필요하다.

참 고 문 헌

- 1) 강도형, 최수희, 오창영, 하미지 (2016). 외상후 스트레스 증후군 근로자의 정신건강증진을 위한 중재 프로그램 개발. 산업안전보건연구원 연구보고서.
- 2) 강미숙, 김영임, 근효근 (2017). 119구급대원의 외상사건 경험, 외상후 스트레스와 건강증진 프로그램 요구도와의 관계. 지역사회간호학회지, 28(4) : 524-536.
- 3) 강성록, 김세훈, 이현엽 (2014). 베트남전 참전 제대군인의 외상후 스트레스 장애 증상에 대한 예측 변인. Korean Journal of Clinical Psychology, 33(1), 35-50.
- 4) 공성숙, 배재현 (2014). 심리적 외상경험자의 해리 관련요인에 대한 판별분석. 정신간호학회지, 23(3) : 125-134.
- 5) 국무총리실 안전관리기획단 (2000). 안전관리종합대책.
- 6) 권석만 (2013). 현대이상심리학. 서울:학지사.
- 7) 권선중 (2015), 간이정신진단검사Ⅱ(KSCL95) 실시요강, 서울:중앙적성연구소
- 8) 권용철, 유성은 (2013). 경찰관의 외상후 스트레스 장애(PTSD) 증상과 관련된 인지적, 정서적 특성. Korean Journal of Clinical Psychology, 32(3), 649-665.
- 9) 권정혜, 안현의, 최윤경, 주혜선 (2014). 재난과 외상의 심리적 응급처치. 학지사.
- 10) 김광일, 김재환, 원호택 (1984). 간이정신진단검사(SCL-90)의 한국어판 표준화 연구 III. 정신건강연구 2, 278-311.
- 11) 김기식, 박영석 (2002). 안전분위기가 안전 행동 및 사고에 미치는 효과. 한국심리학회지: 산업 및 조직, 15(1), 19-39.
- 12) 김나연, 이수란, 최예은, 손영우 (2017). 의료사고 환자들의 외상후 스트레스 장애(PTSD) 실태. 한국심리학회지: 문화 및 사회문제, 23(2), 215-237.

- 13) 김동일, 이윤희, 김경은, 안지영 (2015). 재난대응 정신건강,위기상담 가이드라인의 분석: 트라우마 개입의 중다 지침을 위한 서설. 상담학연구, 16(3) : 473-494.
- 14) 김상운 (2014). 수사경찰의 외상 후 스트레스 장애 경험이 조직몰입에 미치는 영향. 한국콘텐츠학회논문지, 14(9), 247-254.
- 15) 김세경, 이동훈, 장벼리, 천성문 (2015). 고위험 공무 직업군의 외상 후 스트레스 장애(PTSD)에 대한 국내 연구 동향. 재활심리연구, 제22권 제2호, 393-416.
- 16) 김영애 (2017). 외상 경험자를 대상으로 한 현실치료가 외상후 성장에 미치는 효과. Korean Journal of Clinical Psychology , 36(4), 550-564.
- 17) 김영주, 최희승 (2017). 사상사고에 노출된 기관사의 경험에 대한 현상학적 연구. 지역사회간호학회지, 28(1) : 98-106.
- 18) 김인경, 홍혜영 (2013). 복합외상 경험자들의 외상관련 정서와 용서의 관계. 한국심리학회지: 일반, 32(2), 453-491.
- 19) 김종길 (2012). 경찰공무원의 외상후 스트레스장애(PTSD)에 관한 연구. 한국경찰학회보, 36(0) : 31-54.
- 20) 김지혜, 김영선, 김한우 (2014). 산업재해 환자의 상실감 척도 개발을 위한 예비연구. 재활심리연구, 21(1), 1-15.
- 21) 김창숙 등 (2014). 일개 제조업사업장 내 산재사고 목격 근로자의 외상후 스트레스 대응사례. 대한직업환경의학회 학술대회 논문집, 2014.11, 321-322.
- 22) 김현숙, 이인수, 양현모 (2015). 응급구조학과 학생들의 병원임상 및 구급실습 중 외상사건 경험 및 그 영향. 한국웰니스학회지, 10(4), 327-339.
- 23) 김희국, 현진희 (2012). 구제역 방역에 참여한 공무원의 외상후 스트레스 장애와 우울. 정신보건과 사회사업, 40(4), 205-229.
- 24) 노지현 (2015). 산업재해를 겪은 후 여성 이주노동자들의 삶에 대한 연구. 한국사회복지정책연구, 9(1), 315-347.

- 25) 박기묵 (2015). 세월호 참사 희생자 부모들의 심리적 외상에 관한 기술적 접근. 한국콘텐츠학회논문지, 15(9), 134-145.
- 26) 배점모 (2012). 구조방정식모형에 의한 외상후 스트레스와 심리적 복지감 및 우울 간의 관계 비교 고찰. 한국화재소방학회 논문지, 26(6), 109-117.
- 27) 배정근, 하은혜, 이미나 (2014). 언론인의 외상성 사건 경험과 심리적 외상에 관한 연구. 한국언론학보, 58(5), 417-445.
- 28) 서영석, 박지수, 조아라 (2015). 대규모 외상사건으로 인한 임상적 장애 및 증상 관련 평가도구 개관. 상담학연구, 16(3) : 557-580.
- 29) 손승희 (2014). 사회적 사건에 의한 청소년의 간접외상 및 관련요인 연구. 청소년학연구, 21(10), 269-294.
- 30) 손희정, 신희천 (2013). 주관적 외상 사건에 대한 구조화된 글쓰기의 효과. 상담학연구, 14(6) : 3237-3259.
- 31) 신성원 (2012). 경찰관의 조직적 특성에 따른 외상후 스트레스 장애 비교 분석. 한국콘텐츠학회논문지, 12(9), 211-216.
- 32) 신지은, 박부진 (2014). 마음챙김을 기반으로 한 표현예술치료가 산재환자의 PTSD 증상 감소에 미치는 효과. 한국심리학회지: 상담 및 심리치료, 26(3), 683-713.
- 33) 심기선, 안현의 (2014). 한국판 외상경험 개방에 대한 사회적 반응 척도 (K-SRQ) 타당화. 한국심리학회지 : 상담 및 심리치료, 26(2) : 271-298.
- 34) 안류연, 조용래 (2014). 연평도 포격 피해 주민들의 외상 후 스트레스 장애 증상 심각도와 심리사회적 위험요인들의 관계. Korean Journal of Clinical Psychology , 33(4), 875-893.
- 35) 안치순 (2016). 소방공무원의 외상후스트레스장애가 신체 및 정신 건강에 미치는 영향-사회적 지지의 조절효과를 중심으로. 한국자치행정학보, 30(3) : 229-252.
- 36) 안현의, 주혜선, 한민희 (2013). 외상 후 스트레스 장애의 인지-기억 체계.

- 한국심리학회지: 상담 및 심리치료, 25(1), 111-133.
- 37) 양미현, 이은일, 최재욱, 김해준 (2012). 동일본 대지진 구조현장에 파견된 소방공무원의 외상후스트레스장애 및 관련요인. 대한직업환경의학회지, 24(2), 167-179.
- 38) 윤명숙, 김성혜, 박아란 (2015). 정신보건사회복지사의 클라이언트 폭력경험과 외상후스트레스의 관계. 정신보건과 사회사업, 43(2), 253-282.
- 39) 이경화, 이수정 (2013). 형사과 근무 경찰관들의 외상사건에 대한 실태 연구. 한국심리학회지 : 법정, 4(1) : 35-46.
- 40) 이나빈 등 (2015). 세월호 참사 후 재난심리지원 실무자들의 경험을 통해 본 국내 재난심리지원체계의 한계 및 개선방안. 정신보건과 사회사업, 43(4), 116-144.
- 41) 이미나, 하은혜, 배정근 (2015). 세월호 취재기자의 심리적 외상의 지속양상과 영향요인에 관한 중단연구. 한국언론학보, 59(5), 7-31.
- 42) 이순열 (2015). 한국사회의 위험에 대한 심리학적 접근과 제언: 세월호 참사를 중심으로. 한국심리학회지: 일반, 34(3), 709-739.
- 43) 이영선, 이소래, 주성아, 고영빈, 김예진, 한인영 (2012). 응급구조원, 지하철 승무원, 아동보호전문기관 사회복지사의 대리 외상과 외상 후 성장. 사회복지연구, 43(1) : 249-273.
- 44) 이인혜 (2013). 구제역 가축매몰 작업자의 인지적 특성과 심리적 외상 간의 관계. 한국심리학회지: 건강, 18(3), 535-559.
- 45) 이정립, 김도균 (2011). 허베이 스피리트호 기름유출사고에 의한 피해주민의 외상 후 스트레스 장애와 취약 변수 - 사고 후 2008년 9월과 2010년 10월 시점의 패널자료 분석. 환경사회학연구 ECO, 15(2), 269-298.
- 46) 이종환, 장문선, 김태열 (2016). 특수임무수행자의 심리적 특성과 외상 후 스트레스 증상에 관한 연구. 재활심리연구, 23(1), 1-20.
- 47) 이지영, 문나영, 홍현기, 현명호 (2008). 소방대원의 외상경험, 정서지능과

- 외상후 스트레스 장애(PTSD) 증상의 관계. 한국심리학회지: 건강, Vol 13 No. 1, 25-39.
- 48) 이해경, 서경현 (2014). 신체손상을 입은 산업재해 환자가 경험하는 심리적 문제에 관한 질적 연구. 한국심리학회지: 건강, 19(1), 431-442.
 - 49) 이홍표, 최윤경, 이재호, 이홍석 (2016). 세월호 뉴스 노출을 통한 간접 외상의 심리적 영향. 한국심리학회지: 문화 및 사회문제, 22(3), 411-430.
 - 50) 임성건, 우종민, 채정호, 고아름, 류희경 (2012). 산업재해 환자를 위한 긍정 심리학 기반의 심리재활 프로그램 효과성 연구. 스트레스研究, 20(2), 79-85.
 - 51) 장은량, 유성은 (2014). 외상경험자의 탄력성과 자살행동의 관계: 탄력성이 자살행동의 보호요인이 되는가?. 한국심리학회지 : 임상, 33(2) : 299-314.
 - 52) 장재현, 이기학 (2013). 외상경험에 의한 심리적 어려움과 회복요인에 대한 개념도 연구: 천안함 피격사건 생존장병을 중심으로. 상담학연구, 14(2) : 1145-1164.
 - 53) 장현갑 등 (2004). 힐가드와 애트킨슨의 심리학 원론. 박학사.
 - 54) 정아름, 김종남 (2016). 한국판 외상 후 심리적 안녕감 변화 척도의 타당화 연구. 한국심리학회지: 건강, 21(1), 195-224.
 - 55) 정홍주 등 (2015). 한국전쟁전후 국가폭력에 의한 피해자 및 가족의 심리적 트라우마. 민주주의와 인권, 15(3), 385-414.
 - 56) 정희자, 김지영, 정선영 (2016). 중동호흡기 증후군 환자 간호에 참여한 간호사의 외상 후 스트레스와 영향요인. 보건사회연구, 36(4) : 488-507.
 - 57) 조용래, 양상식 (2013). 자연재난 생존자들의 장기적인 심리적 증상들에 대한 예측요인으로서 외상 당시의 해리, 외상 후 부정적 신념 및 사회적지지 부족. 한국심리학회지: 임상, 32(4), 955-979.
 - 58) 주성빈, 이창한 (2013). PTSD 인식도와 직무만족도의 성별 차이 -해양경찰 공무원을 대상으로. 피해자학연구, 21(2) : 335-362.
 - 59) 주수진, 손정락 (2015). 수용 전념 치료가 대인 외상 경험이 있는 대학생의

- 외상후 스트레스 증상과 복합 외상후 스트레스 증상에 미치는 효과. Korean Journal of Clinical Psychology , 34(2), 353-374.
- 60) 주혜선 (2016). 트라우마 사례개념화 양식(TCFF)의 개발. 한국심리학회지: 상담 및 심리치료, 28(1), 89-125.
- 61) 주혜선, 심기선, 안현의 (2015). 침습적 외상 기억과 외상관련녀 중단 관계 연구: 외상 후 6개월 이상 경과된 대학생을 중심으로. 한국심리학회지: 일반, 34(1), 159-183.
- 62) 주혜선, 안현의 (2013). 자서전적 외상 기억 질문지(ATMQ) 개발 및 타당화. 한국심리학회지: 일반, 32(1), 151-175.
- 63) 주혜선, 조윤화, 안현의 (2016). 정신건강전문가용 간접 트라우마 관리 도구 (STCI)의 개발. 한국심리학회지: 상담 및 심리치료, 28(3), 579-613.
- 64) 최수미 (2015). 외상 사건 후 PTSD 예방을 위한 치료적 개입 및 모델의 동향분석. 상담학연구, 16(3) : 537-556.
- 65) 최숙경 등 (2007). 지하철 근로자의 사상사고 후 직무스트레스와 외상후 스트레스 장애 증상에 대한 중재프로그램의 효과. 대한직업환경의학회 학술대회 논문집, 117-118.
- 66) 최유진 등 (2016). 외상후 스트레스장애 치료에 대한 중의학 임상연구 동향. 동의신경정신과학회지, 27(3) : 197-206.
- 67) 최윤경 (2017). 외상 후 스트레스 장애의 근거기반치료. Korean Journal of Clinical Psychology , 36(4), 526-549.
- 68) 하상균, 김종길, 이준형 (2012). 해양경찰공무원의 외상후 스트레스 장애 (PTSD) 실태와 그 대책에 관한 연구. 해양도시문화교섭학, 7, 199-225.
- 69) 한국산업안전보건공단 (2011). 사업장의 중대재해 발생 시 급성 스트레스에 대한 조기대응 지침. KOSHA GUIDE, H-36-2011.
- 70) 한상미, 조용래 (2017). 긍정심리개입이 외상경험 대학생들의 심리적 건강 및 외상 후 성장에 미치는 효과. 한국심리학회: 임상, 36(2), 223-241.

-
- 71) 홍영호, 조수빈 (2017). 재난 및 외상 후 스트레스 장애에 대한 작업치료 전공자의 인식조사. 한국산학기술학회 논문지, 18(7), 539-547.
- 72) American Psychiatric Association (1994). Diagnostic and statistical manual of mental disorders(4th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- 73) Derogatis, L. R., Lipman, R. S., Rickels, K., Uhlenhuth, E. H., & Covi, L. (1974). The Hopkins Symptom Checklist (HSCL): A measure of primary symptom dimensions. In P. Pichot (Ed.), Psychological measurement in psychopharmacology: Modern problems in pharmacopsychiatry, 7, 79-110.
- 74) DeWolfe, D. (2000). Training manual for mental health and human service workers in major disaster(2nd ed.). (DHHS Publication No. ADM 90-538).
- 75) Horowitz, M., Wilner, N., & Alvarez, W. (1979). Impact of Event Scale: A measure of subjective stress. Psychosomatic Medicine, 41(3), 209-218.
- 76) Houdmont, J. & Leka, S. (2012). Contemporary Occupational Health Psychology. Wiley-Blackwell.
- 77) Kang, D.M., Kim, S. Y., Kim, Y. J., & Kim, J. A. (2017). Psychological Intervention for Post-traumatic Stress Disorder among Witnesses of a Fatal Industrial Accident in a Workers' Health Center. Safety and Health at Work, 8(4), 410-412.
- 78) Lim, H.K., et al. (2009). Reliability and validity of the Korean version of the Impact of Event Scale-Revised. Comprehensive psychiatry, 50(4), 385-390.
- 79) Luft, B. J., et al. (2012). Exposure, probable PTSD and lower respiratory illness among World Trade Center rescue, recovery and clean-up workers. Psychological Medicine, 42, 1069-1079.

- 80) Mason, S., Wardrope, J., Turpin, G., & Rowlands, A. (2002). Outcomes after injury: A comparison of workplace and nonworkplace Injury. *Journal of Trauma-Injury Infection & Critical Care*, 53(1), 98-103.
- 81) Neal, A., Griffin, M. A., & Hart, P. M. (2000). The impact of organizational climate on safety climate and individual behavior. *Safety Science*, 34, 99-109.
- 82) Schabracq, M. J., Winnubst, J. A. M., & Cooper, C. L. (2003). *The handbook of work and health psychology*, second edition. John Wiley & Sons, Ltd.
- 83) Steven, L., Sauter and Joseph, J., & Hurrell, Jr. (1999). Occupational Health Psychology: Origins, Content, and Direction. *Professional Psychology: research and practice*, 30(2), 117-122.
- 84) Thomas A. et al. (2006). Posttraumatic Stress Disorder and Depression in Battle-Injured Soldiers. *American Journal of Psychiatry*. 163:10, 1777-1783.
- 85) Weiss, D. S. (2007). The impact of event scale: revised. In *Cross-cultural assessment of psychological trauma and PTSD* (pp. 219-238). Springer: US.

ABSTRACT

The Study on Psychological Trauma for the Around Workers according to the Experience of Fatal Industrial Accident

Kyungwoo Kim

Occupational Safety Research Department,
Occupational Safety and Health Research Institute, KOSHA

Objectives. The fatal industrial accident which can be occurred in the workplace could be lead to psychological trauma to some workers who experience this accident directly or indirectly.

Methods and Results. This study was tried to investigate the level of psychological responses for the around workers who can be experienced after the fatal accident experience and to analyze the effect of these psychological responses in terms of safety and health aspect. In the results, the high risk group in Impact of Event Scale(IES) showed low level for safety practice and the overall level of IES and Korean Symptom Check List-95(KSCL-95) were relatively poor. The direct witness group showed relatively low level of safety climate and higher level of IES. The level of obsession and avoidance was high in the 30s, and the level of safety climate was higher in the management group. All factors of IES and KSCL-95 were negatively correlated with the safety climate, and the

hyper-arousal and avoidance factors of IES had an effect on the safety climate through the correlation analysis and regression analysis. The education, information, and support for occupational safety and health were needed for psychological counselors.

Conclusions. The meaning of this study was that it was identified the level of psychological trauma and relationship with the occupational safety and health after the fatal accident experience. Several measures for policy support were suggested based on these meaningful results.

Keyword : Traumatic event, Psychological trauma,
Fatal industrial accident

부록 1. PTSD 관련 주요 선행연구

1. PTSD 관련 선행연구 및 측정도구(1)

선행연구 조사 현황	주요 측정도구 (문항수, 주요 측정 내용 등)
홍영호, 조수빈 (2017). 재난 및 외상 후 스트레스장애에 대한 작업치료 전공자의 인식조사	· 생활 및 실험실 안전관리에 대한 대학생 인지도 조사 논문에서 개발한 도구 수정 사용
정아름, 김종남 (2016). 한국판 외상 후 심리적 안녕감 변화 척도의 타당화 연구	· 외상 후 심리적 안녕감 변화 척도(PWB-PTCQ) (18문항) · 외상후체크리스트(안현희,주혜선,2012) · 한국판외상후성장척도(K-PTGI) · 삶의 지향검사개정판(LOT-R) · 감사성향질문지(GratitudeQuestion-naire)표준화 척도 · 정서조절질문지(ERQ) · 상태-특성불안척도(STAI-KYZ) · 사회적바람직성척도(SDS) · 사건충격척도개정판(IES-R) · 자아탄력성척도(ER89) · 한국판외상경험개방에대한사회적반응척도(SGQ)
배정근, 하은혜, 이미나 (2014). 언론인의 외상성 사건 경험과 심리적 외상에 관한 연구	· 사건충격척도(IES-R-K) (22문항) · 취재과정중의감정측정질문지(6문항) · 취재거부경험질문지(3문항) · 언론인직업관련질문지(9문항)
박기묵 (2015). 세월호 참사 희생자 부모들의 심리적 외상에 관한 기술적 접근	· 사건충격척도(IES-R-K) (22문항)
배점모 (2012). 구조방정식모형에 의한 외상후 스트레스와 심리적 복지감 및 우울 간의 관계 비교 고찰	· 출동 빈도 관련 질문지 (2문항) · 출동충격정도관련질문지 · 생활사건질문지(5문항) · 건강관리통제관련질문지(2문항)

선행연구 조사 현황	주요 측정도구 (문항수, 주요 측정 내용 등)
	· 직무특성관련질문지(4문항) · Foa가 개발한 척도를 번안한 박유숙의 척도를 보완하여 사용 (17문항) · 심리적복지감척도(12문항) · K-BDI 척도
이인혜 (2013). 구제역 가축매몰 작업자의 인지적 특성과 심리적 외상 간의 관계	· 한국판 사건충격척도 수정판 (IES-R-K) (22문항) · 간이정신상태진단검사(SCL-90-R)(90문항) · 인지정서조절전략질문지(CERQ)(36문항) · 기억처리전략척도(K-CVLT)수정 · K-WAIS 소검사 일부
이흥표, 최윤경, 이재호, 이흥석 (2016). 세월호 뉴스 노출을 통한 간접 외상의 심리적 영향	· 뉴스노출 관련 질문지 · 외상후위기체크리스트(PRC)(53문항, 사고발생이 후 한달이내) · 사건충격척도(IES-R)수정판(22문항) · 다차원적죽음불안척도(29문항)
한상미, 조용래 (2017). 긍정심리개입이 외상경험 대학생들의 심리적 건강 및 외상 후 성장에 미치는 효과	· 긍정심리개입 프로그램 실시 (8회기) · 한국판 단축형 코너 - 데이비드슨탄력성척도 (K-CD-RISC)(10문항) · 외상후성장척도(PTGI)(21문항) · 정신건강척도단축형(MHC-SF)(14문항) · 삶의 의미척도(MLQ)(10문항) · Beck우울척도 - II (BDI- II) (21문항) · 외상후인지척도(PTCI)(33문항)
주혜선, 안현의 (2013). 자서전적 외상 기억 질문지(ATMQ) 개발 및 타당화	· 자서전적 외상 기억 질문지(ATMQ) (13문항) · 외상사건체크리스트 · 간축형사건중심성척도(간축형CES)(7문항) · 외상후진단척도(PDS)일부(17문항) · 한국판벡우울설문지- II (BDI- II)
양미현, 이은일, 최재욱, 김해준 (2012). 동일본 대지진 구조현장에 파견된 소방공무원의 외상후스트레스장애 및 관련요인	· 한국어판 사건충격척도 개정판(IES-R-K) (22문항) · 외상후스트레스의진단척도(PDS)(17문항) · The way of the coping checklist(Lazarus 등) 수정 및 보완(20문항) · 사회적지지척도(25문항)

선행연구 조사 현황	주요 측정도구 (문항수, 주요 측정 내용 등)
김상운 (2014). 수사경찰의 외상 후 스트레스 장애 경험이 조직몰입에 미치는 영향	· 외상후 스트레스 장애 조사는 한국어판 사건충격 수정판(IES-R-K, Impact of Event Scale-R-K)에서 사용된 설문 일부와 김기정과 그의 동료들의 연구(2013)[16]에 사용된 설문을 조합하여 수사경찰의 업무에 맞게끔 수정. · 경찰 조직몰입의 경우 박영주의 연구(2008)[17]에서 사용된 경찰의 조직몰입에 관한 설문지를 활용하여 본 연구에 맞도록 작성. 외상 후 스트레스 장애의 하위영역은 김래선의 연구(2007)를 바탕으로 과각성, 회피, 침습, 수면장애로 나누어 측정.
손승희 (2014). 사회적 사건에 의한 청소년의 간접외상 및 관련요인 연구	· 사건충격척도(IES-R-K) (22문항) · 외상사건목록질문지(15문항) · 사회적지지척도(Crisis Support Scale, CSS)(7문항씩두 번 측정) · 스트레스대처양식(the Brief COPE)(28문항)
주혜선 (2016). 트라우마 사례개념화 양식(TCFF)의 개발	· 트라우마 사건 속성 2개 요소(촉발 트라우마, 이전 트라우마 경험) · 트라우마 관련 심리적 증상 6개 요소(PTSD 핵심증상, 공병, 복합외상관련 증상, 기능 수준, 심리적 위기상태, 생물학적 취약성) · 증상을 유지시키는 심리적기제 4개 요소(트라우마 관련 심리적 증상에 대한 역기능적 해석과 평가, 안정화 능력부족, 트라우마 외현기억과 암묵기억의 분리, 자신·타인·세상에 대한 부정적 신념체계) · 트라우마 치료목표 5개 요소(치료 장면에서 안전감과 신뢰감 확보, 트라우마로부터 회복과정에 대한 이해, 정상화, 안정화, 트라우마 외현기억과 암묵기억의 통합, 인지재구성) · 트라우마 치료전략 6개 요소(치료구조화, 수용전략, 심리교육, 안정화 기술훈련, 트라우마 기억노출, 트라우마 관련 인지재평가)로 구성

선행연구 조사 현황	주요 측정도구 (문항수, 주요 측정 내용 등)
주혜선, 조운화, 안현의 (2016). 정신 건강전문가용 간접 트라우마 관리 도구(STCI)의 개발	• 예비 전문가용 간접 트라우마 관리 도구(총 41 개의 예비문항, 5점 Likert 척도) • 전문가 삶의 질 척도(Professional Quality of Life Scale 5, ProQOL 5; Stamm, 2010)(30문항, 5점 Likert 척도) • 간접 트라우마 스트레스 척도(Secondary Traumatic Stress Scale, STSS; Bride 등, 2004)(17문항, 5점 Likert 척도) • 말라크 소진 척도(Maslach Burnout Inventory, MBI; Maslach & Jackson, 1981)(22문항, 7점 Likert 척도) • 외상 후 진단 척도(Posttraumatic Diagnostic Scale, 이하 PDS)(17문항, 4점 척도) • 통합적 한국판 CES-D(전경구, 최상진, 양병창, 2001)(20문항, 4점 Likert 척도) • 김광일, 김재환, 원호택(1984)이 타당화한 한국 판 SCL-90-R(하위 척도들 중 대인예민성 척도 (9문항)와 신체화 척도(12문항) 사용, 5점 Likert 척도) • 외상 사건 체크리스트(Trauma History Checklist, THC; 주혜선, 심기선, 안현의, 2015)(16문항)
이나빈 등 (2015). 세월호 참사 후 재난심리지원 실무자들의 경험을 통해 본 국내 재난심리지원체계의 한계 및 개선방안.	• 심층면접을 실시, 이를 녹취하여 내용분석
김지혜, 김영선, 김한우 (2014). 산업 재해 환자의 상실감 척도 개발을 위한 예비연구	• 산재환자의 상실감 3차 예비문항 척도 • 자아존중감 척도(Self-Esteem Scale; SES)(10문항, 5점 척도)
권용철, 유성은 (2013). 경찰관의 외상후 스트레스 장애(PTSD) 증상과 관련된 인지적, 정서적 특성.	• 경찰관 직무사건 목록(23문항) • 외상후 스트레스 진단 척도(PDS)(3장에 제시된 17 개 문항만 사용, 지난 1개월간 증상 체크 가능) • 불안민감성지표(ASI, Anxiety Sensitivity Index)(17개 문항)

선행연구 조사 현황	주요 측정도구 (문항수, 주요 측정 내용 등)
	• 해리경험척도(28개문항) • 감정표현불능증척도(Toronto Alexithymias cale, TAS-20)(20문항) • 대인관계반응지수(Interpersonal Reaction Index, IRI)(28문항)
김세경, 이동훈, 장벼리, 천성문 (2015). 고위험 공무 직업군의 외상 후 스트레스 장애(PTSD)에 대한 국내 연구 동향	• 한국어판 사건충격 척도(IES-R-K) 가장 많이 사용 • 외상후 스트레스 진단 척도(PDS) • 임상적 외상후스트레스 장애 척도(CAPS) • 미시시피척도
김희국, 현진희 (2012). 구제역 방역에 참여한 공무원의 외상후 스트레스 장애와 우울	• 남보라 등(2010)의 한국판 외상후 스트레스 진단척도에서 외상에 관한 문항을 사용 • 한국판 사건 충격척도 수정판(Korean Version of Impact of Event Scale-Revised; IES-R-K)(22문항, 5점 척도) • 자기평가 우울반응척도(SDS)(20문항, 4점 척도)
하상군, 김종길, 이준형 (2012). 해양경찰공무원의 외상후 스트레스 장애(PTSD) 실태와 그 대책에 관한 연구	• Thomas-Riddle(1999)의 직무 사건 목록(List of Work Events)을 신성원(2006)이 한국경찰 실정에 맞게 수정 보완한 것을 다시 해양경찰공무원의 실정에 맞도록 수정, 인용하여 구성(12문항) • 한국어판 사건충격 수정판(Impact of Event Scale-R-K)(22문항, 5점 Likert 척도)
신성원 (2012). 경찰관의 조직적 특성에 따른 외상후 스트레스 장애 비교 분석	• 사건충격척도(Impact of Event Scale: IES) • 한국어판 사건충격척도 수정판(IES-R-K)
윤명숙, 김성혜, 박아란 (2015). 정신보건사회복지사의 클라이언트 폭력 경험과 외상후스트레스의 관계	• 클라이언트 폭력피해경험을 측정하기 위해 최수찬(2005)의 설문을 본 연구에 맞게 수정 보완 • 한국어판 사건충격척도 수정판(IES-R-K) • Blumenthal 등(1987)이 고안한 지각된 사회적 지지 척도 • Parker와 DeCotiis(1983) 등이 개발한 직무스트레스척도(Job Stress Scale)를 번역하여 김영희(2007) 등이 사용한 것을 사용
김영주, 최희승 (2017). 사상사고에	• 개인 심층 인터뷰

선행연구 조사 현황	주요 측정도구 (문항수, 주요 측정 내용 등)
노출된 기관사의 경험에 대한 현상학적 연구	
이영선, 이소래, 주성아, 고영빈, 김예진, 한인영 (2012). 응급구조원, 지하철 승무원, 아동보호전문기관 사회복지사의 대리 외상과 외상 후 성장	· 외상 후 성장(PTGI) (22문항) · 한국어판 사건충격 척도 수정판(IES-R-K) · 심리적 고통 · 인구사회학적 특성
김종길 (2012). 경찰공무원의 외상후 스트레스장애(PTSD)에 관한 연구	· 한국어판 사건충격 수정판(Impact of Event Scale-R-K) (22문항)
서영석, 박지수, 조아라 (2015). 대구 모 외상사건으로 인한 임상적 장애 및 증상 관련 평가도구 개관	· 15개의 PTSD 척도 · ASD척도(ASDI,ASDS,SASRQ)) · 홉킨스증상체크리스트(Hopkins Symptom Checklist : HSCl), · 간이정신진단검사(Symptom Checklist-90-Revised; SCL90-R) · 단축형간이정신진단검사(BSI)
이경화, 이수정 (2013). 형사과 근무 경찰관들의 외상사건에 대한 실태 연구	· 직무상 경험하는 외상직무 리스트 및 자기보고식 질문지
주혜선, 심기선, 안현의 (2015). 침습적 외상 기억과 외상관련 정서의 종단 관계 연구: 외상 후 6개월 이상 경과된 대학생들 중심으로	· 외상 사건 체크리스트를 수정하여 사용 · 자서전적외상기억질문지(ATMQ)(13문항) · 외상정서평가척도(TAQ)(54문항) · 외상후스트레스증상진단척도(PDS)의17문항
심기선, 안현의 (2014). 한국판 외상 경험 개방에 대한 사회적 반응 척도(K-SRQ) 타당화	· 외상 후 스트레스 증상 진단 척도(PDS) 가운데 외상적 사건 유형에 관한 12문항을 기초로 장진이 (2010)가 대인간 외상 경험을 세분화하여 추가한 것을 사용사회적 반응 척도(SRQ) (46문항) · 지각된 사회적지지 척도(12문항) · 외상후 스트레스 증상 진단 척도(PDS)의 17문항 · 우울척도(CES-D)(20문항) · 자아존중감척도(RSE)(10문항)
안치순 (2016). 소방공무원의 외상후 스트레스장애가 신체 및 정신 건강	· 한국어판 사건충격척도 수정판(IES-R-K) (22문항) · 건강진단척도(18문항)

선행연구 조사 현황	주요 측정도구 (문항수, 주요 측정 내용 등)
에 미치는 영향-사회적 지지의 조절 효과를 중심으로	• MSPSS(12문항) • 사회적반응척도(SRQ)(46항)
주성빈, 이창한 (2013). PTSD 인식도와 직무만족도의 성별 차이-해양경찰공무원을 대상으로	• KGSS (3문항) • 외상후진단척도(17문항)
강미숙, 김영임, 근호근 (2017). 119 구급대원의 외상사건 경험, 외상후 스트레스와 건강증진 프로그램 요구도와의 관계	• 119구급대원이 경험하는 외상사건을 파악하기 위해 Choi가 개발한 도구 사용 (16문항) • 외상후 스트레스 진단 척도(PDS)(17문항) • 건강증진 프로그램 경험도와 요구도
정희자, 김지영, 정선영 (2016). 중동 호흡기 증후군 환자 간호에 참여한 간호사의 외상 후 스트레스와 영향 요인	• 한국어판 직무내용 설문 • 한국판 사건충격 척도 개정판(IES-R-K)(22문항)

2. PTSD 관련 선행연구 및 측정도구(2)

선행연구 조사 현황	주요 측정도구 (문항수, 주요 측정 내용 등)
안현의, 주혜선, 한민희 (2013). 외상 후 스트레스 장애의 인지-기억 체계	- the Post-traumatic Diagnostic Scale(PDS) - the Impact of Event Scale(IES)
김나연, 이수란, 최예은, 손영우 (2017). 의료사고 환자들의 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 실태	의료진의 설명 및 태도(조항석(1996)) 일부 (6 문항, 리커트 5점 척도)
임성건, 우종민, 채정호, 고아름, 류희경 (2012). 산업재해 환자를 위한 긍정심리학 기반의 심리재활 프로그램 효과성 연구	- 심박변이도(Heart Rate Variability, HRV) - 산재환자스트레스반응(155문항->25문항활용) - 외상후성장척도(Posttraumatic Growth Inventory, PTGI)(16문항, 한국판)
노지현 (2015). 산업재해를 겪은 후 여성 이주노동자들의 삶에 대한 연구	심층면담
이종환, 장문선, 김태열 (2016). 특수 임무수행자의 심리적 특성과 외상 후 스트레스 증상에 관한 연구	- 외상 사건 관련 질문지 - 한국판사건충격척도수정판(IES-R-K)(22문항) - 극단적 스트레스 장애를 위한 구조화된 면접의 자기보고식 척도(SIDE-SR)(45문항) - 한국판 외상후 성장 척도(K-PTGI)(16문항) - 단축형 간이 정신진단검사(BSI)(90문항) - 한국판 방어유형 질문지(K-DSQ)(88개문항)
안류연, 조용래 (2014). 연평도 포격 피해 주민들의 외상 후 스트레스 장애 증상 심각도와 심리사회적 위험요인들의 관계	- 외상 후 진단 척도(PDS) 일부 (17문항) - 지각된외상심각성척도일부(3문항) - 외상당시의경험척도(PDS)재구성(9문항) - 외상후부정적인지척도(10문항) - 외상후사회적지지척도(5문항)
김인경, 홍혜영 (2013). 복합외상 경험자들의 외상관련 정서와 용서의 관계	- 외상 체크리스트 - 한국판외상정서평가척도(TAQ)(54문항) - 복합외상후스트레스장애척도(DPTSD- I)(37문항) - 인지적정서조절전략질문지(CERQ)(36문항) - 한국판용서척도
정홍주, 오수성, 이영호, 박중규, 신현균, 김석웅, 정명인 (2015). 한국전쟁 전후 국가폭력에 의한 피해자 및 가	- 기억력 검사(Rey 15 item memory test) - 미네소타다면적인성검사(MMPI-2) - 외상후스트레스장애진단척도-인터뷰버전(PSS-

선행연구 조사 현황	주요 측정도구 (문항수, 주요 측정 내용 등)
족의 심리적 트라우마	I) (17문항) • 일반심리건강척도 (19문항) • 면담, 정신상태검사 및 종합심리검사(Full Battery: MMPI-2, HTP검사, SCT, 웨슬러 지능검사, 로샤검사)
주수진, 손정락 (2015). 수용 전념 치료가 대인 외상 경험이 있는 대학생의 외상후 스트레스 증상과 복합 외상후 스트레스 증상에 미치는 효과	• 외상 후 진단척도(PSD) (49문항) • 복합외상후스트레스증상척도 (45문항) • 외상후인지질문지(PTCI) (33문항) • 정서조절곤란척도(DERs) (36문항) • 수용행동질문지(AAQ-16) (16문항)
강성록, 김세훈, 이현엽 (2014). 베트남전 참전 제대군인의 외상후 스트레스 장애 증상에 대한 예측 변인	• 군 복무 위험 및 회복 척도(DRRI) 중 과거 스트레스원 척도 (15문항) • DRRI중아동기가정환경하위척도 (15문항) • 전투노출척도 (7문항) • Rotter(1966)의I-E척도중일부 (3문항) • DRRI중부대내사회적지지하위척도 (12문항) • DRRI중복귀후생활사건하위척도 (17문항) • PTSD를위한미시시피척도(Mississippi Scale for Combat-Related PTSD) (35문항)
김현숙, 이인수, 양현모 (2015). 응급 구조학과 학생들의 병원임상 및 구급실습 중 외상사건 경험 및 그 영향	• 일반적 특성(성별, 나이, 학년, 종교, 아르바이트, 거주형태, 생활형편, 건강상태, 질병여부, 외상사건 경험) 10문항 • 실습 중 경험한 외상사건 관련 환자 13문항 • 외상사건 경험 16문항 • 사회적 지지 24문항 • 사회심리적 안녕상태 28문항 • 외상후 스트레스 17문항 등 총 108문항
최윤경 (2017). 외상 후 스트레스 장애의 근거기반치료	• 임상가용 외상 후 스트레스 장애 평가척도 (Clinician-Administrated PTSD Scale, CAPS) (30개 문항, 40-60분 소요) • 외상후스트레스장애구조화된면담(Structured Interview for PTSD, SI-PTSD)(17개 증상평가, 20분 소요) • 간편PTSD평정면접(Short PTSD Rating Interview, SPRINT) (8문항, 5-10분소요)

선행연구 조사 현황	주요 측정도구 (문항수, 주요 측정 내용 등)
이해경, 서경현 (2014). 신체손상을 입은 산업재해 환자가 경험하는 심리적 문제에 관한 질적 연구	· 이야기식 면담
신지은, 박부진 (2014). 마음챙김을 기반으로 한 표현예술치료가 산재환자의 PTSD 증상 감소에 미치는 효과	· 외상 후 진단척도(Post traumatic Diagnostic Scale; PDS) · 자기효능감 척도(SES: Self-Efficacy Scale) · 통증파국화 척도(Pain Catastrophizing Scale; PCS) · 다차원심리검사척도
김영애 (2017). 외상 경험자를 대상으로 한 현실치료가 외상후 성장에 미치는 효과	· 외상후 스트레스 진단 척도(PDS) (17문항) · 한국판 외상후 성장 척도(K-PTGI)(16문항) · 자기효능감 척도(24문항) · 내부통제성 척도(35문항)
최수미 (2015). 외상 사건 후 PTSD 예방을 위한 치료적 개입 및 모델의 동향분석	· 심리적 디브리핑과 위기개입 모델 (CISD 모델, CISM 모델, PD 모델) · 심리적 응급처치 · 인지행동 치료 모델
공성숙, 배재현 (2014). 심리적 외상 경험자의 해리 관련요인에 대한 판별 분석	· BDI-II (21문항) · Maudsley Obsessional-Compulsive Inventory (MOCI) (30문항) · 다면적 인성검사Ⅱ (MMPI-2) (567문항) · 해리경험 척도(DES) (28문항) · Lifetime Incidence of Traumatic Events(LITE) (15 문항)
장재현, 이기학 (2013). 외상경험에 의한 심리적 어려움과 회복요인에 대한 개념도 연구: 천안함 피격사건 생존장병을 중심으로	· Kane과 Trochim(2007)이 제시한 개념도 방법에 근거하여 총 5단계로 연구 진행 1) 개념도 준비 단계 2) 연구참여자들로부터 아이디어를 산출하고 연구자들이 이를 종합하는 단계 3) 진술문구 조화 단계 4) 개념도 분석 단계 5) 개념도를 해석하고 간부집단과 수병집단의 지각차이를 확인
손희정, 신희천 (2013). 주관적 외상 사건에 대한 구조화된 글쓰기의 효과	· 사전 측정치>외상경험질문지의 외상목록을 수정하여 사용

선행연구 조사 현황	주요 측정도구 (문항수, 주요 측정 내용 등)
	• 종속측정치>상태불안 질문지(20문항) & 역학조사센터 우울증 척도(20문항) • 주관적 안녕감>긍정적 정서 및 부정적 정서 척도(20문항) & 삶의 만족(SWLS)(5문항) • 외상후 성장척도(PTGI)(21문항)
김동일, 이윤희, 김경은, 안지영 (2015). 재난대응 정신건강, 위기상담 가이드라인의 분석: 트라우마 개입의 중다 지침을 위한 서설	• 국가적인 재난 및 트라우마 사건의 발생 시 심리적 지원 및 개입으로 적절하다고 판단되는 자료 • (매뉴얼 11건, 기사 및 칼럼 20건, 웹사이트 5건, 애플리케이션 11건)
장은량, 유성은 (2014). 외상경험자의 탄력성과 자살행동의 관계: 탄력성이 자살행동의 보호요인이 되는가?	• 한국형 코너-데이비드슨 탄력성 척도 (K-CD-RISC) (25문항) • 한국판 외상후 스트레스 진단 척도(PDS-K) • 환자건강 질문지(PHQ-9) • 자살생각과 자살시도의 측정
조용래, 양상식 (2013). 자연재난 생존자들의 장기적인 심리적 증상들에 대한 예측요인으로서 외상 당시의 해리, 외상 후 부정적 신념 및 사회적 지지 부족	• 외상 후 스트레스 진단척도(PDS) 및 한국판 사건 충격척도 수정판(은현정 등, 2005)에 제시된 외상사건 목록 • 외상후 위기 체크리스트와 외상후 스트레스 진단 척도(PDS)의 9개 문항 • 사건충격 척도 수정판(IES-R)(22문항) • Beck 불안척도(BAI)(21문항) • 역학조사 연구센터의 우울척도(CES-D)(20문항) • 외상후 부정적 인지척도(외상후 위기 체크리스트의 10문항) • 외상후 사회적지지 척도(외상후 위기 체크리스트의 5문항)
최유진 등 (2016). 외상후 스트레스장애 치료에 대한 중의학 임상연구 동향	• 단일군전후비교연구 (4편) • 대조임상연구(12편) • CAPS(총9편에서사용) • 치료후이상반응(10편) • 한약치료(4편) • 침구치료(12편)

부록 2. 업무상 사망사고자 현황분석

<부록 2-1> 연도별 대업종의 업무상사망사고자 발생빈도

구분			기준연도(12월 기준)					전체
			2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	
대업종	건설업	빈도	567	486	493	554	579	2679
		%	29.4%	26.3%	27.2%	31.2%	29.6%	28.7%
	광업	빈도	380	401	417	364	457	2019
		%	19.7%	21.7%	23.0%	20.5%	23.4%	21.7%
	금융및보험업	빈도	21	10	9	9	20	69
		%	1.1%	.5%	.5%	.5%	1.0%	.7%
	기타의사업	빈도	335	322	300	293	318	1568
		%	17.4%	17.4%	16.6%	16.5%	16.2%	16.8%
	농업	빈도	7	15	9	4	6	41
		%	.4%	.8%	.5%	.2%	.3%	.4%
	어업	빈도	1	3	1	0	3	8
		%	.1%	.2%	.1%	.0%	.2%	.1%
	운수창고및 통신업	빈도	135	119	131	129	121	635
		%	7.0%	6.4%	7.2%	7.3%	6.2%	6.8%
	임업	빈도	20	34	16	13	16	99
		%	1.0%	1.8%	.9%	.7%	.8%	1.1%
	전기가스증기및 수도사업	빈도	3	7	6	3	4	23
		%	.2%	.4%	.3%	.2%	.2%	.2%
	제조업	빈도	460	453	428	408	433	2182
		%	23.8%	24.5%	23.6%	23.0%	22.1%	23.4%
전체		빈도	1929	1850	1810	1777	1957	9323
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

<부록 2-2> 연도별 중업종의 업무상사망사고자 발생빈도

대업종	중업종	구분	기준연도(12월 기준)					전체
			2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	
광업	석탄광업 및 채석업	빈도	349	363	389	332	417	1850
		%	.200	.218	.237	.205	.233	.219
제조업	화학제품제조업	빈도	47	39	45	41	32	204
		%	.027	.023	.027	.025	.018	.024
	비금속광물제품및 금속제품제조업또 는 금속가공업	빈도	94	95	95	91	95	470
		%	.054	.057	.058	.056	.053	.056
	기계기구제조업	빈도	53	58	59	45	57	272
		%	.030	.035	.036	.028	.032	.032
건설업	건설업	빈도	567	486	493	554	579	2679
		%	.325	.292	.301	.342	.324	.317
기타의 사업	건물등의 종합관리사업	빈도	75	51	49	47	54	276
		%	.043	.031	.030	.029	.030	.033
	기타의 각종사업	빈도	115	115	112	100	111	553
		%	.066	.069	.068	.062	.062	.065
	도소매 및 소비자용품 수리업	빈도	40	59	41	56	45	241
		%	.023	.035	.025	.035	.025	.029

<부록 2-3> 주요 중업종별 기인물(소)에 따른 업무상사망사고자 발생빈도

기인물(소)	구분	중업종						전체
		건물등의 종합관리 사업	기계기구 제조업	기타의 각종사업	도소매 및 소비자용 품 수리업	비금속광 물제품및 금속제품 제조업또 는금속가 공업	광업및 화학제품 제조업	
육상운반 특장차량	빈도	5	4	5	13	7	6	40
	%	1.8%	1.5%	.9%	5.4%	1.5%	2.9%	2.0%
육상일반차량	빈도	4	0	152	2	1	0	159
	%	1.4%	.0%	27.5%	.8%	.2%	.0%	7.9%
인양설비기계	빈도	0	21	5	1	29	3	59
	%	.0%	7.7%	.9%	.4%	6.2%	1.5%	2.9%
지게차	빈도	2	15	3	13	27	13	73
	%	.7%	5.5%	.5%	5.4%	5.7%	6.4%	3.6%
화합물, 요업토석 가공기계	빈도	0	2	0	1	10	36	49
	%	.0%	.7%	.0%	.4%	2.1%	17.6%	2.4%

- 연도별 사망자 발생빈도가 높은 건설업, 제조업, 광업, 기타의 사업(부록 2-1)에 대해서 중업종 분류를 다시 시도한 결과, 광업에서는 석탄광업및채석업(1,850건, 21.9%), 제조업에서는 화학제품제조업(204건, 2.4%), 비금속광물제품및금속제품제조업또는금속가공(470건, 5.6%)업, 기계기구제조업(272건, 3.2%), 중업종 건설업에서 2,679건(31.7%), 기타의 사업에서는 건물등의관리사업(276건, 3.3%), 기타의 각종사업(553건, 6.5%), 도소매및소비자용품수리업(241건, 2.9%) 순으로 발생빈도가 높은 것으로 나타났다(부록 2-2).
- 광업과 건설업이 사고사망의 절반 이상을 차지하고 있으나, 건설업의 경우, 근무하는 근로자들의 일용직 비율이 높고 작업 현장이 바뀌는 등 근로상황 및 작업환경의 변화로 인해 지속적인 연구를 수행하기가 어렵고, 광업의

경우 업종의 특수성이 있는 관계로 대다수의 근로자에 대한 표본으로 선정하기에는 한계가 있다.

- 이 두 개 업종을 제외하고, 제조업과 기타의 사업에서 높은 빈도를 나타낸 중업종을 대상으로 다시 사망사고의 주요 기인물에 대한 분석을 실시한 결과(부록 2-3), 해당없음 분류를 제외하고, 육상일반차량(159건, 7.9%), 육상운반특장차량(40건, 2%), 인양설비기계(59건, 2.9%), 지게차(73건, 3.6%), 화합물 요업토석 가공기계(49건, 2.4%)로 빈도가 높은 것으로 나타났다.
- 지게차는 제조업과 기타의 사업 모두에 공통적으로 빈도가 높은 것으로 보이며, 기타의 사업에서는 육상일반차량의 빈도가 상대적으로 높고, 제조업에서는 인양설비기계, 화합물요업토석가공기계의 발생빈도가 상대적으로 높은 것으로 나타났다.

부록 3. PTSD 관련 심리상담사 면담 질문지

- 방문일시 :
- 방문장소 :
- 참 석 자 :
- 주요 내용

1. PTSD 관련 사용 척도(측정도구)
2. PTSD 관련 방문하는 노동자의 연간 평균 수
3. PTSD 관련 하여 운영하는 중재 프로그램의 종류, 내용, 참여하는 노동자에 대한 만족도
 - 또는 프로그램 실시에 따른 사전/사후 결과는(효과성)
4. PTSD 관련 상담 전문가의 외부 교육(또는 내부 교육) 및 전문성 향상을 위한 방안
5. 한국심리학회(재난 분과 또는 상담심리학회)의 지원 및 연관 활동
 - 혹시 관련 활동 등이 있다면 적극 참여 여부
6. 근로자 건강센터 심리상담사들간의 정기적인 활동, 미팅
 - 정보교환 및 활동 내용 공유 기회 등

7. 산업안전보건 분야에서 활동 경험

- 예, 산업안전보건법 관련 교육 이수 여부, 또는 안전보건 분야 관련 건강증진 사업 참여, 사업장 직무스트레스 관련 경험 등

8. 기타 건의사항

부록 4. 노동자 외상 후 스트레스와 안전보건 관련 설문조사

안녕하십니까. 귀중한 시간을 내어주셔서 감사드립니다.

본 설문조사는 산업안전보건공단 연구원에서 노동자의 외상 후 스트레스 장애 예방을 위한 연구의 일환으로 실시하는 것이므로 응답자께서는 질문문항에 솔직하게 응답해 주시기 바랍니다.

응답하신 모든 내용은 통계법 제33조에 따라 조사 목적에 의해서만 취급되며 **응답한 개인의 결과가 사업장에 제공 또는 이용되지 않습니다**(비밀보장). 설문과 관련하여 문의사항이 있으신 분은 아래의 연구 책임자에게 연락 주시기 바랍니다.

산업안전보건연구원

김 경 우 연구원 Tel. 052-703-0837

안전보건공단 산업안전보건연구원



성별	☐ 남 ☐ 여	연령	만 _____ 세	결혼 상태	☐ 미혼 ☐ 기혼 ☐ 기타	근무부서 (또는 파트)	
경력	현 직장에서의 근무 경력 _____ (년) _____ (개월) 유사 업종 전체 근무 경력 _____ (년) _____ (개월)						

I. 귀하의 인적 사항과 근로환경에 관련된 문항입니다. 내용을 읽고 해당되는 번호에 체크 (✓) 표시를 해주십시오.

1. 귀하는 다음 중 어느 쪽에 해당하십니까?

- ① 안전 혹은 보건 관리자 ② 관리감독자 ③ 일반노동자

2. (최근) 중대재해가 발생하였을 때, 사고를 직접 목격하신 적이 있습니까?

- ① 직접 목격함 ② (주변인을 통해) 간접적으로 접함 ③ 없음

II. 다음은 사업장의 안전분위기에 대한 문항입니다. 해당되는 빈칸에 체크(✓)를 해주시기 바랍니다.

문 항	전혀 그렇지 않다	약간 그렇다	보통이다	상당히 그렇다	아주 그렇다
1. 우리 회사의 최고경영자는 근로자의 안전에 관심을 갖는다.					
2. 우리 회사의 최고경영자는 작업장의 안전을 강조하는 편이다.					
3. 우리 회사의 경영에서 안전의 우선 순위는 높은 편이다.					
4. 우리 회사의 최고경영자는 앞으로 안전이 중요한 문제가 될 것이라고 생각한다					
5. 나의 직속상사는 내가 안전규칙을 따라 작업하는 것을 볼 때마다 칭찬을 한다					
6. 나의 직속상사는 누구라도 안전개선을 위한 제안을 하면 신중히 고려한다.					
7. 나의 직속상사는 작업 중인 부하와 안전문제에 대해 논의하곤 한다.					
8. 나의 직속상사는 사고가 없는한 작업이 어떻게 이루어지든 상관하지 않는다.					
9. 나의 직속상사는 작업에 쫓길 경우 작업규칙보다는 빨리 할 것을 원한다.					
10. 나의 직속상사는 중요한 안전문제만 기억하고 일상적인 안전문제는 간과한다.					
11. 우리 작업장에서는 안전문제에 대하여 자주 이야기 한다.					
12. 우리 회사의 근로자는 자신이 관계된 안전문제에 대하여 상사와 상의할 수 있다.					
13. 회사 모임에서 안전문제를 충분히 다룰 수 있다.					
14. 우리 작업장 내에서 안전문제를 터놓고 얘기할 수 있다.					
15. 우리 작업장 근로자는 안전문제에 대해 정기적으로 자문을 받는다.					
16. 우리 작업장의 교육훈련 프로그램에서 안전문제의 우선순위는 높은 편이다.					
17. 우리 작업장의 안전보건 교육훈련 내용에는 근로자가 접하는 현실적인 문제들이 포함되어 있다.					
18. 우리 작업장의 안전보건 교육훈련 내용은 이해하기 쉽다.					
19. 우리 작업장의 근로자는 자신이 원하면 안전보건 교육훈련을 받을 수 있다.					
20. 우리 작업장의 안전규정은 잘 운영되어 사고를 방지하기에 충분하다.					
21. 우리 작업장에서는 안전이 무시되지 않도록 하는 체계적인 규정이 있다.					
22. 우리 조직의 안전규정은 잘 운영되어 효과적이고 유용하다.					
23. 나는 나의 작업을 안전하게 하는 방법을 알고 있다.					
24. 나는 안전장치와 표준작업절차를 이용하는 방법을 알고 있다.					
25. 나는 작업장 안전보건을 유지 또는 개선하는 방법을 알고 있다.					
26. 나는 사고의 위험을 줄이는 방법을 알고 있다.					
27. 나는 작업장 안전보건의 중요한 문제라고 믿는다.					

문항	전혀 그렇지 않다	약간 그렇다	보통이 다	상당히 그렇다	아주 그렇다
28. 나는 나 자신의 안전을 지키거나 개선하는 것이 가치 있는 일이라고 느낀다.					
29. 나는 항상 안전을 지키는 것이 중요하다고 느낀다.					
30. 나는 작업장의 사고위험을 줄이는 것이 중요하다고 믿는다.					
31. 나는 안전한 방법으로 작업을 수행한다.					
32. 나는 작업을 할 때 항상 필요한 모든 안전장치를 사용한다.					
33. 나는 정확한 안전 절차에 따라 작업한다.					
34. 나는 가장 안전한 상태에서 일할 수 있도록 한다.					
35. 나는 조직내 안전 프로그램에 적극 참여한다.					
36. 나는 작업장 안전개선을 위해 개인적으로 더 노력하는 편이다.					
37. 나는 동료가 유해 또는 위험한 작업을 할 때 안전하게 작업하도록 도와준다.					
38. 나는 작업장 안전개선 작업에 자발적으로 참여한다.					

Ⅲ. 지난 한달 이래(재난 및 중대 사고 이후) 너무 두렵거나 너무 끔찍하거나 너무 고통스러운 경험으로 인해 다음을 경험한 적이 있습니까?

연번	내용		
1	그 경험에 관한 악몽을 꾸거나 생각하고 싶지 않은데도 그 경험이 떠오른 적이 있다.	예	아니오
2	그 경험을 생각하지 않으려고 애쓰거나 그 경험이 생각나는 상황을 피하기 위해 특별히 노력하였다.	예	아니오
3	지속적으로 경계하거나 긴장을 풀지 못하거나 쉽게 놀라게 되었다.	예	아니오
4	다른 사람, 일상 활동, 또는 주변에 대해 별다른 느낌이 없거나 동떨어진 느낌을 가졌다.	예	아니오

IV. 아래의 문항은 스트레스를 주는 생활사건을 경험한 후 사람들이 겪는 여러 경험 목록들입니다. 지난 7일 동안 당신은 얼마나 자주 경험을 했는지 각각 문항에 √표시를 해 주십시오. 만약 그 기간 동안 경험하지 못했다면 '전혀 없다'란에 √표시를 해 주십시오.

문 항	전혀 그렇지 않다	거의 그렇지 않다	보통 이다	자주 그렇다	매우 그렇다
1. 그 사건을 떠올리게 하는 어떤 것이 나에게 그때의 감정을 다시 불러 일으켰다.	0	1	2	3	4
2. 나는 수면을 지속하는데 어려움이 있었다.	0	1	2	3	4
3. 나는 다른 일들로 인해 그 사건을 생각하게 된다.	0	1	2	3	4
4. 나는 그 사건 이후로 예민하고 화가 난다고 느꼈다.	0	1	2	3	4
5. 그 사건에 대해 생각하거나 떠오를 때마다 혼란스러워지기 때문에 회피하려고 했다.	0	1	2	3	4
6. 내가 생각하지 않으려고 해도 그 사건이 생각난다.	0	1	2	3	4
7. 그 사건이 일어나지 않았거나, 현실이 아닌 것처럼 느꼈다.	0	1	2	3	4
8. 그 사건을 상기시키는 것들을 멀리하면 지냈다.	0	1	2	3	4
9. 그 사건의 영상이 나의 마음속에 갑자기 떠오르곤 했다.	0	1	2	3	4
10. 나는 신경이 예민해졌고 쉽게 깜짝 놀랐다.	0	1	2	3	4
11. 그 사건에 관해 생각하지 않기 위해 노력했다.	0	1	2	3	4
12. 나는 그 사건에 대해 여전히 많은 감정을 가지고 있다는 것을 알지만 신경 쓰고 싶지 않았다.	0	1	2	3	4
13. 그 사건에 대한 나의 감정은 무감각한 느낌이였다.	0	1	2	3	4
14. 나는 마치 사건 당시로 돌아간 것처럼 느끼거나 행동할 때가 있었다.	0	1	2	3	4
15. 나는 그 사건 이후로 잠들기가 어려웠다.	0	1	2	3	4
16. 나는 그 사건에 대한 강한 감정이 물밀 듯 밀려오는 것을 느꼈다.	0	1	2	3	4
17. 내 기억에서 그 사건을 지워버리려고 노력했다.	0	1	2	3	4
18. 나는 집중하는데 어려움이 있었다.	0	1	2	3	4
19. 그 사건을 떠올리게 하는 어떤 것에도 식은땀, 호흡 곤란, 오심, 심장 두근거림 같은 신체적인 반응을 일으켰다.	0	1	2	3	4
20. 나는 그 사건에 관한 꿈들을 꾸 적이 있었다.	0	2	4		
21. 내가 주위를 경계하고 감시하고 있다고 느꼈다.	1	3	4		
22. 나는 그 사건에 대해 이야기하지 않으려고 노력했다.	0	2	4		

V. 아래의 문항은 우리가 때때로 나타내는 문제들을 항목으로 모아놓은 것입니다. 지난 7일 동안 당신은 이런 문제를 얼마나 자주 경험을 했는지 각 문항에 √표시를 해 주십시오.

문 항	아니다	가끔 그렇다	자주 그렇다	거의 항상 그렇다
1. 머리가 아프다.	0	1	2	3
2. 사소한 일에도 화가 난다.	0	1	2	3
3. 어떤 생각이 한번 떠오르면 머리에서 떠나지 않는다.	0	1	2	3
4. 어지럽다.	0	1	2	3
5. 이전보다 너무 많이 먹거나 너무 적게 먹는다.	0	1	2	3
6. 누구와 이야기하든 나는 진실한 마음으로 잘 들어준다.	0	1	2	3
7. 누가 내 생각을 조종하는 것 같다.	0	1	2	3
8. 다른 사람들이 나를 비난하는 것 같다.	0	1	2	3
9. 쓸모가 전혀 없는 물건도 버리지 않는다.	0	1	2	3
10. 어떤 일이든 내 방식(계획)대로 해야 마음이 놓인다.	0	1	2	3
11. 사소한 일에도 짜증이 난다.	0	1	2	3
12. 가슴에 통증이 느껴진다.	0	1	2	3
13. 숨이 막혀 죽을 것 같은 두려움을 느낄 때가 있다.	0	1	2	3
14. 기운이 없고 기분이 가라앉는다.	0	1	2	3
15. 죽고 싶은 생각이 든다.	0	1	2	3
16. 다른 사람은 듣지 못하는 소리가 내 귀에 들리기도 한다.	0	1	2	3
17. 누군가에게 소리를 지를 때가 있다.	0	1	2	3
18. 사람이란 믿을 것이 못 된다는 생각이 든다.	0	1	2	3
19. 기분이 나빠지면 쉽게 풀리지 않는다.	0	1	2	3
20. 이전보다 너무 많이 자거나 너무 적게 잔다.	0	1	2	3
21. 평소에 비해 말이 너무 많아질 때가 있다.	0	1	2	3
22. 내가 실수나 잘못을 한 경우, 기꺼이 사과하는 편이다.	0	1	2	3
23. 쉽게 놀란다.	0	1	2	3
24. 화가 나면 참기 힘들다.	0	1	2	3
25. 혼자서 집 밖에 나가는 것이 두렵다.	0	1	2	3
26. 죄책감이 느껴진다.	0	1	2	3
27. 속이 더부룩하다.	0	1	2	3
28. 내 의지와 상관없이 나쁜 생각이나 충동이 느껴져 괴롭다.	0	1	2	3
29. 평소에 비해 잠을 적게 자도 힘이 넘칠 때가 있다.	0	1	2	3
30. 기분이 우울하다.	0	1	2	3
31. 실수할까봐 걱정을 많이 한다.	0	1	2	3
32. 거의 모든 일상 활동에 대한 관심이나 흥미가 줄었다.	0	1	2	3

문 항	아니다	가끔 그렇다	자주 그렇다	거의 항상 그렇다
33. 두려운 느낌이 든다.	0	1	2	3
34. 쉽게 기분이 상한다.	0	1	2	3
35. 누군가 내 생각을 읽고 있는 것 같다.	0	1	2	3
36. 마음에 들지 않는 사람에게도 예의를 지키려고 노력한다.	0	1	2	3
37. 다른 사람들이 나를 싫어하는 것 같다.	0	1	2	3
38. 일을 완벽하게 하려다가 제 시간에 끝내지 못할 때가 있다.	0	1	2	3
39. 다른 사람이 재미없는 이야기를 해도 나는 끝까지 집중해서 듣는다.	0	1	2	3
40. 헛구역질이 난다.	0	1	2	3
41. 내가 남보다 못한 것 같다(열등감을 느낀다).	0	1	2	3
42. 배가 아프다.	0	1	2	3
43. 누군가 나를 감시하는 것 같다.	0	1	2	3
44. 잠들기가 어렵다.	0	1	2	3
45. 이미 확인한 것도 여러 번 다시 확인해야 마음이 놓인다.	0	1	2	3
46. 물건을 내던질 때가 있다.	0	1	2	3
47. 버스나 기차(지하철)를 타는 게 두렵다.	0	1	2	3
48. 숨쉬기 불편하다.	0	1	2	3
49. 허리가 아프다.	0	1	2	3
50. 어떤 상황이나 장소가 두려워서 피한다.	0	1	2	3
51. 여러 가지 아이디어나 생각이 쉴 새 없이 떠오를 때가 있다.	0	1	2	3
52. 몸의 일부가 저리거나 쑤신다.	0	1	2	3
53. 스트레스를 쉽게 받는다.	0	1	2	3
54. 내 삶에는 희망이 없는 것 같다.	0	1	2	3
55. 주의 집중이 잘 안 된다.	0	1	2	3
56. 이전에 힘들었던 일이나 사건에 대한 기억이 갑자기 떠오를 때가 있다.	0	1	2	3
57. 이전에 힘들었던 일이나 사건이 생각나면 예민해진다.	0	1	2	3
58. 이전에 힘들었던 일이나 사건을 떠올릴만한 사람이나 장소를 피한다.	0	1	2	3
59. 죽는 방법에 대해 생각하거나 찾아본 적이 있다.	0	1	2	3
60. 긴장을 많이 한다.	0	1	2	3
61. 남들이 나를 쳐다보거나 나에 대해 이야기하는 게 불편하다.	0	1	2	3
62. 다른 사람에겐 보이지 않는 것이 내 눈에 보이기도 한다.	0	1	2	3
63. 누군가 마구 때리고 싶은 충동을 느낄 때가 있다.	0	1	2	3
64. 사소한 일에도 짜증이 난다.	0	1	2	3
65. 씻기, 확인하기, 정돈하기와 같은 특정 행동을 반복하게 된다.	0	1	2	3

문 항	아니다	가끔 그렇다	자주 그렇다	거의 항상 그렇다
66. 자다가 자주 깬다.	0	1	2	3
67. 무언가 때려 부수고 싶은 충동을 느낄 때가 있다.	0	1	2	3
68. 누군가 나를 해치려 한다는 생각이 든다.	0	1	2	3
69. 일이 뜻대로 안 되면 쉽게 포기한다.	0	1	2	3
70. 시장이나 극장처럼 사람 많은 곳에 가는 것이 두렵다.	0	1	2	3
71. 예전보다 쉽게 지친다.	0	1	2	3
72. 무엇이든 다 잘할 수 있다는 느낌(확신)이 강하게 들 때가 있다.	0	1	2	3
73. 충동적으로 행동할 때가 있다.	0	1	2	3
74. 주위 사람들과 말다툼을 한다.	0	1	2	3
75. 심장이 너무 빨리 혹은 불규칙하게 뛰어 죽을 것 같은 두려움을 느낄 때가 있다.	0	1	2	3
76. 다른 사람들은 내 노력이나 수고를 인정하지 않는다.	0	1	2	3
77. 알 수 없는 힘이 내 생각을 방해하는 것 같다.	0	1	2	3
78. 불안하거나 초조해서 가만히 있기 어렵다.	0	1	2	3
79. 사는 게 허무하게(의미 없게) 느껴진다.	0	1	2	3
80. 무슨 일이 생길까봐 불안하다.	0	1	2	3
81. 기운이 없고 기분이 가라앉는다.	0	1	2	3
82. 갑자기 정신을 잃을 것 같다.	0	1	2	3
83. 가만히 있으면 사람들에게 내가 이용당할 것 같다.	0	1	2	3
84. 특정 행위를 할 때, 내 힘으로 멈추기 어려운 경우가 있다.	0	1	2	3
85. 특정 행위에 대해 강한 충동(갈망)을 느낄 때가 있다.	0	1	2	3
86. 특정 행위로 인해 일상생활에 문제가 생기기도 한다.	0	1	2	3
87. 어떤 일이든 내 방식대로 해야 마음이 놓인다.	0	1	2	3
88. 아무도 이해하지 못할 나만의 생각이나 경험이 있다.	0	1	2	3
89. 속이 더부룩하다.	0	1	2	3
90. 내 마음 어딘가 이상하다는 느낌(생각)이 든다.	0	1	2	3
91. 주위 사람들을 믿을 수가 없다.	0	1	2	3
92. 나 때문에 화난 사람이 있으면 몹시 신경 쓰인다.	0	1	2	3
93. 자고 일어나도 개운하지 않다.	0	1	2	3
94. 번비가 있다.	0	1	2	3
95. 실수할까봐 걱정을 많이 한다.	0	1	2	3

수고하셨습니다. 다시 한 번 응답해주셔서 감사드립니다.

〈〈연 구 진〉〉

연구기관 : 산업안전보건연구원

연구책임자 : 김 경 우 (연 구 원. 정책제도연구부)

공동연구자 : 박 정 근 (연구위원. 정책제도연구부)

이 관 형 (연구위원. 안전보건정책연구실)

부 분 과 업 : 장 문 선 (교 수. 경북대학교 심리학과)

〈〈연 구 기 간〉〉

2018. 02. 01 ~ 2018. 11. 30

본 연구는 산업안전보건연구원의 2018년도 자체연구에 의한 것임

본 연구보고서의 내용은 연구책임자의 개인적
견해이며, 우리 연구원의 공식견해와 다를
수도 있음을 알려드립니다.

산업안전보건연구원장

**중대재해 경험에 따른
주변 노동자의 심리적 외상 연구**
(2018-연구원-870)

발 행 일 : 2018년 11월 30일
발 행 인 : 산업안전보건연구원 직무대리 이관형
연구책임자 : 김 경 우
발 행 처 : 안전보건공단 산업안전보건연구원
주 소 : (44429) 울산광역시 중구 종가로 400
전 화 : (052) 703 - 0837
F A X : (052) 703 - 0332
Homepage : <http://oshri.kosha.or.kr>
