

# 델파이 기법을 활용한 119상황관리사 직무역량 규명

유기운, 허지숙, 강윤진

## [이태원 참사] 구멍 난 컨트롤타워..."美911처럼 112·119 통합해야"

행안부, 재난대응 주무부처인데도 112 상황 보고 못받는 체계  
경찰·소방간 재난통신망도 무용지물..."재난보고 핫라인 점검"



이태원 참사 희생자에게 남겨진 메시지

(서울=연합뉴스) 황광모 기자=3일 오후 서울 용산구 이태원동 이태원역 출구에 마련된 추모공간에 희생자를 위해 남겨진 메시지가 붙여 있다. 2022.11.3 blkmoo@yna.co.kr

“

소방, 경찰 등 기관 간에 소통이 이뤄지지 않은 데 대해 김 본부장은 "현장에서 활용하는 훈련을 하도록 하고 있는데 그런 부분이 좀 부족하지 않았을까 싶다"고 말했다.

”

\* <https://www.donga.com/news/article/all/20220510/113307619/1>

# 연구의 필요성

---

## ☑ 119 상황관리사(Dispatcher)의 중요성

- 119상황실은 화재, 구조, 구급 등 119출동과 관련된 모든 신고를 접수받아 처리하는 곳 → 사회안전과 관련하여 가장 먼저 연결되는 첫 번째 고리(The first link of social safety net)
- 119상황관리사 : 119신고를 접수받아 출동 지시를 내리고 상황을 관리하는 소방공무원
- 119와 같은 위기 대응 시스템의 성공여부는 상황관리사(Dispatcher)가 맡은 역할을 얼마나 잘해내느냐에 따라 결정(Gardett et al., 2013; Garza et al., 2003; Nooij, 2013).

## ☑ 119 상황관리사 역할에 대한 인식

- 미국은 1970년대부터 911상황관리사 역할의 중요성을 깨닫고 지속적인 교육과 훈련을 실시(Clawson, 1981; Clawson, Democoeur, & Murray, 2015).
- 2022년 기준 의료상담, 응급처치, 이송병원, 구급차 출동 등 1,817,492건 (2021년 1,489,709건)으로 증가했으나 119 응급의료상담 서비스에 대한 국민 인지도가 42.1%에 불과하다는 설문조사와 최근 불거진 응급환자 이송 지연 문제로 구급상황관리센터의 역할 강화에 대한 목소리와 요구가 높아지고 있음(안전신문, 2023.6.26)

# 연구의 목적 및 연구문제

## ☑ 119 상황관리사 선행연구

- 119상황실의 시스템 개선(김광선 외, 2015; 박은주, 정은경, 2014; 서길준 외, 2009; 신상도 외, 2009; 원종석, 김상균, 2018; 이근, 2010)이나 통신체계 개선(엄태환, 1999; 유기운, 2011) 119상황관리사들의 스트레스 및 감정노동, 건강과 관련된 연구(김용현, 2014; 김진근, 2014; 배용웅, 2008; 한지윤, 2014) 등
- 이러한 선행연구에서 지속적으로 119상황관리사 역할과 중요성이 강조되고 있으며 직무 수행의 문제점과 더불어 직무 역량 향상을 위한 교육과정 마련이 필요하다는 주장(박은주, 정은경, 2014; 서길준 외, 2009; 신상도 외, 2009; 엄태환, 1999, 2004; 이근, 2010; 유기운, 2011; 최은호, 2012).

**119상황관리사가 수행하는 직무와 이를 수행하기 위해 요구되는 역량 도출  
델파이 연구를 통해 도출한 역량의 타당성을 검증**

- 문헌연구를 통해 도출된 119상황관리사의 직무 역량은 어떻게 구성되는가?
- 도출된 119상황관리사의 직무역량은 타당한가?

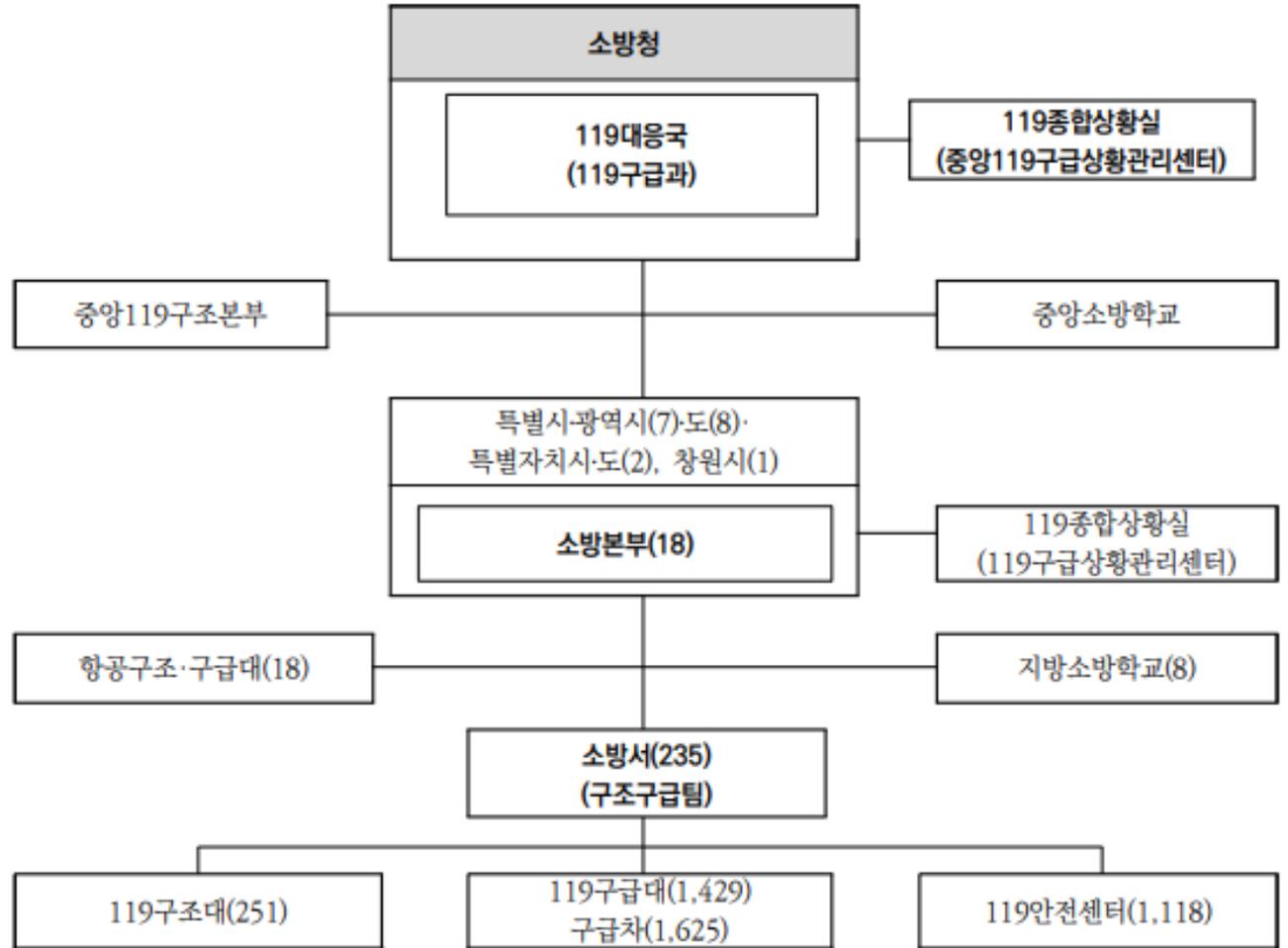
# 119상황관리사의 현황과 선행연구

## ☑ 119 구급상황관리센터

- 핵심적 역할: 화재, 구조, 구급 등 119관련 긴급 신고를 접수하여, 신고 내용에 따라 적절한 119자원을 출동시키고, 출동대가 임무를 완수할 때 까지 상황을 관리

## ☑ 선행연구

- 1990년대 119상황실 발전 초기부터 상황실 하드웨어 시스템 개발이 주요 관심사
- 119상황관리사의 직무수행에 따른 스트레스와 감정노동(배용웅, 2008; 한지윤, 2014) → 이러한 상황관리사 개인적인 문제들은 추후 조직몰입이나 이직의도에 영향을 미침(김용현, 2014; 김진근, 2014).
- 구급과 관련하여 119상황관리사 역할이나 수행수준에 따른 현실태나 개선방안, 교육훈련의 필요성을 보여주는 연구(김광선 외, 2015; 원종석, 김상균, 2018) 등

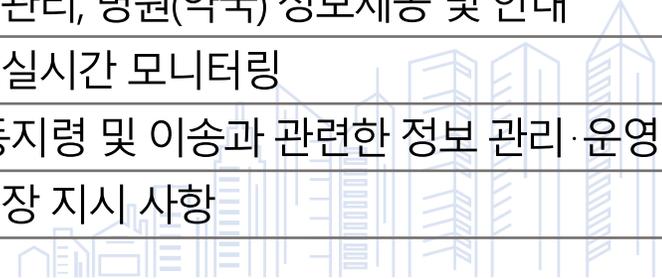


# 119상황관리사의 직무 역량과 특성

## ✔ 119 상황관리사의 직무

- 119상황관리사가 수행하는 직무는 제시되고 있지만 직무 수행 맥락(Context)을 고려한 119상황관리사 직무 역량은 규명된 바 없음. → “119종합상황실 표준 운영규정”
- 119상황관리사 직무인 상황관리란 “소방 활동이 필요한 재난 발생 시 인명 및 재산피해를 최소화 하거나 사전에 방지하기 위하여 신속한 정보의 수집·분석·판단·전파 및 지휘·조정·통제 등의 업무를 수행하는 모든 활동”
- 직무 내용인 책무(duty)를 119종합상황실 표준 운영규정 제11조

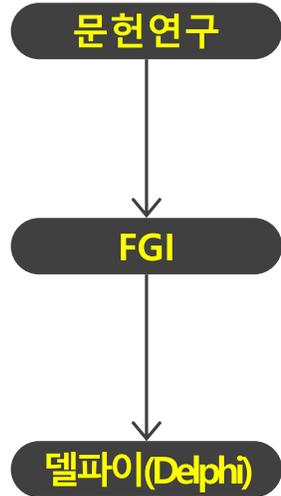
직무명	책무내용
접수 근무자	1. 화재 등 재난상황 신고 및 다매체 신고 접수
	2. 이동전화 위치정보조회 요청 119신고 처리
	3. 공동대응이 필요한 재난신고의 접수, 타 기관으로 이관
	4. 재난 상황에 따른 필요 소방력 출동지령 및 지원요청 등 상황관리
	5. 상황전파시스템(NDMS)시스템으로 유관기관에 재난상황 전파
	6. 소방항공기 안전운항에 관한 상황관리
	7. 그 밖에 상황실장 지시 사항
관제 근무자	1. 재난현장 출동소방대에게 재난상황 수습에 필요한 정보 신속 제공
	2. 재난상황이 발생한 현장의 피해현황 파악
	3. 재난 상황 양상에 따른 관계기관 등에 상황전파, 정보공유
	4. 그 밖에 상황실장 지시 사항
구급상황 근무자	1. 응급환자 안내·상담, 응급처치 지도, 이송병원 안내
	2. 의료기관 정보 관리, 병원(약국) 정보제공 및 안내
	3. 의료기관 정보 실시간 모니터링
	4. 119구급차 출동지령 및 이송과 관련한 정보 관리·운영
	5. 그 밖에 상황실장 지시 사항



# 119상황관리사의 직무 역량과 특성\_전국 119상황실 업무 매뉴얼

책무영역	119상황실 작업	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	창원	소방청		
전문 직업성	근무자세	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	역할과 책임	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	스트레스 관리									○		○										
119 신고 상황 관리	재난현장 위치확인	○	○																	○		
	다매체신고접수					○				○						○	○	○				
	신고대응기법	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	신고자 유형별 대응	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	재난 유형별 대응	화재	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		구조	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		구급	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	긴급 신고 통합	공동대응	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		민원신고	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	관제상황관리	○	○		○						○				○							○
위치정보조회	○	○	○	○	○		○	○		○			○	○			○	○		○	○	
구급 상황 관리	근무자세		○	○	○									○		○	○			○	○	
	역할과 책임		○	○	○		○							○		○	○			○	○	
	응급처치지도		○	○	○		○			○				○		○	○			○	○	
119 종합 전산 정보 시스템	119전산지령시스템	○					○	○					○		○					○		
	종합재난관리시스템	○					○															
	차량동태관리시스템	○																				
	재난영상시스템	○					○															
	유무선통신시스템	○																○				
	통합비상발령시스템	○																				
	위치정보시스템						○				○						○	○				
	소방행정정보시스템																					
	문자전송시스템																					
	장애 발생 시 대응	○																			○	
기타	상황보고	○	○	○	○	○	○			○			○	○						○	○	

# 연구절차 및 연구 방법



- 119상황관리사 관련 국내외 연구와 문헌, 업무 매뉴얼, 통계자료 등을 조사, 분석
- 소방청 상황실을 포함한 19개 상황실 업무 매뉴얼을 분석하여 119상황관리사 공통 직무 항목과 직무 내용을 추출
- 미국 911의 상황관리 우선 출동시스템인 구급 MPDS, 화재 FPDS 항목과 항목별 직무 내용과 비교

- 2021년 8월 8일, 9일 / 3개의 그룹으로 나누어 2회 실시
- 중앙소방학교 상황관리사 온라인 보수 교육에 참여한 서울, 경기, 부산 등 전국 119상황실에 근무 중인 119상황관리사 12명
- 119상황관리사 직무 범주와 범주별 직무 항목, 직무 항목별 바람직한 상황관리사의 역할을 잠정적으로 확정

- 델파이기법 : 119상황관리사 직무 역량과 같이 추정하려는 문제에 관해 정확한 정보가 부족한 경우, 익명의 전문가 집단으로 델파이 패널을 구성하고 계량적 객관의 원리에 따라 반복된 절차와 통제된 피드백 과정을 거쳐 의견을 수렴하는 방법
- 2021년 8월23일~ 9월 3일 / 이메일과 전화통화로 2회 실시
- 전문가 패널 : 119상황관리사 직무에 관한 근무 경력, 관련 연구 수행, 119상황관리사 강의 경력, 동료집단의 추천 등 전문성을 기준으로 17명을 선정
- 구조화된 설문 항목들의 우선순위나 중요도를 Likert 5점 척도로 평가
  - ✓ 내용타당도 비율(CVR : Content Validity Ratio)을 검증
  - ✓ 문항별 CVR의 최솟값이 0.46 미만은 타당도가 낮다고 판단하여 제거 (Lawshe(1975)의 경우 15인일 경우 0.49 제시)



# 119상황관리사의 직무 역량 초안 도출

책무영역	책무내용	책무영역	책무내용	책무영역	책무내용
전문직업성(3)	119상황관리사의 근무자세	구조 신고 상황 관리 (16)	구조신고 공통 정보파악	구급 신고 상황 관리 (29)	복통관련 신고대응
	119상황관리사의 역할과 책임		차량사고 신고대응		허리통증(비외상) 신고대응
	직무스트레스 관리		붕괴/매몰(맨홀)사고 신고대응		경련/발작/마비 신고대응
119 신고 상황 관리 (6)	재난현장 위치 파악 및 출동 경로 제공		인명 갇힘 사고 신고대응		오심/구토 신고대응
	다매체로 접수된 신고 대응		높은 경사(High angle)사고 신고대응		고열/저체온 신고대응
	119신고 대응기법		낮은 경사(Low angle)사고 신고대응		약물남용/중독(섭취) 신고대응
	신고자 유형별 대응기법		산악사고 신고대응		뇌졸중(뇌경색/뇌출혈)의심 신고대응
	관제 상황관리		수난사고 신고대응		정신이상/이상행동/자살시도 신고대응
	위치정보 조회요청 대응		동물/곤충관련 사고 신고대응		눈 관련 문제/눈 손상 신고대응
화재 신고 상황 관리 (15)	화재신고 공통 정보파악		자연재해관련사고 신고대응		특정 진단명/비 특이적 증상환자 신고대응
	일반(단독)주택 화재신고대응		기계(장치)장비 등사고 신고대응		교통사고 신고대응
	아파트화재 신고대응		전기사고 신고대응		중증외상 신고대응
	기타 공동주택화재 신고대응		가스사고 신고대응		출혈/열상 신고대응
	다중이용시설(상가)화재 신고대응		위험물관련사고 신고대응		추락/낙상 신고대응
	(초)고층건물화재 신고대응		폭발(물)사고 신고대응		(성)폭행/부상 신고대응
	공장, 작업장 등 산업시설화재 신고 대응		생활안전조치요청 신고대응		자상/총상/관통상 신고대응
	위험물 관련화재 신고대응	구급신고 공통 정보파악	동물에 물림/공격받음 신고대응		
	지하(시설)화재 신고대응	심정지/무호흡/사망 신고대응	긴급신고 공동대응		
	차량화재 신고대응	무의식/의식장애/실신 신고대응	생활민원관련 신고대응		
	지하철(철도)화재신고대응	호흡(곤란)관련 신고대응	근무자세		
	선박화재 신고대응	기도폐쇄 신고대응	역할과 책임		
	항공기화재신고대응	출산, 유산 등 임신관련 신고대응	응급처치 안내(지도)		
	산불(임야)화재신고대응	감전/낙뢰사고 신고대응	119신고접수·출동 운영시스템 활용		
	소형화재 및 화재확인요청 신고대응	위험물질, 이산화탄소 흡입 등 신고대응	시스템 장애 발생 대응		
	원인불명(쓰러짐/쓰러져있음) 신고대응	상황보고(기준)판단			
	알려지반응/독(쏘임,물림) 신고대응				

# 119상황관리사의 FGI 분석결과

## ✔ 119 상황관리사의 직무역량 개념

• 1차 면접

- ✓ 소방청 포함 19개 119상황실 업무 지침(매뉴얼)이 공통으로 포함하고 있는 9개 책무, 77개 직무역량을 개발할 필요성에 대체로 동의
- ✓ 스트레스 관리는 119상황관리사 업무의 특성을 고려하면 비중 있게 다루어야 한다고 주장
- ✓ 119상황관리사 직무역량에서 화재, 구급, 구조신고 상황관리 역량이 가장 큰 부분을 차지한다는데 전원 동의

• 2차 면접

- ✓ 77개 직무역량의 개념에 관하여 토의 결과를 반영하여 개념을 일부 수정
- ✓ 특히 화재신고 15개 항목, 구조신고 16개 항목, 구급신고 29개 항목, 총 60개 신고 항목은 상황파악과 정보 수집 및 제공에 초점을 맞춰 재정의

책무(duty)	작업(task)역량	작업요소(task elements)역량
전문 직업성	119상황관리사의 근무자세	First-first responder로서 가져야할 기본역량. 화재, 구급, 구조 등 119신고 관련 정보를 파악하여 출동대에게 제공하고, 필요시 신고자에게도 제공하는 등 상황관리사가 수행하는 업무의 중요성을 깊이 인식한다. 재난 상황에 따라 상황관리사 업무가 현장 활동과 결과에 결정적 영향을 미치는 중요한 역할을 잘 알고 있다. 화재, 구급, 구조 등 각종 재난 긴급 상황에 처한 신고자의 마음에 깊게 공감하고 이들을 최선을 다해 도우려는 태도와 마음가짐을 가져야 한다.
	119상황관리사의 역할과 책임	119신고접수 및 출동, 관제, 구급상황관리사 등 각자 맡은 역할에 따라 수행해야할 역할과 책임을 명확히 알고 있다. 신고원인 파악, 재난 상황의 심각성(중증도) 평가 및 해당 상황에 적절한 출동대 편성, 정보제공, 출동대원 현장 활동 지원, 조정역할 등 119상황관리사에게 요구되는 역할에 책임감을 가지고 잘 수행할 수 있다.
...	...	...

# 119상황관리사의 델파이 조사 검증

## ✔ 직무역량 선정

- 델파이 조사의 직무역량 선정기준

- ✓ 중요한 역량으로 평가하는 평점 일치도는 전문가 80% 수준
- ✓ 각 문항을 선정하는 기준인 평점 평균은 전문가 합의에 따라 3.50 이상
- ✓ 셋째, 표준편차는 1.0 미만
- ✓ 역량 선정에서 가장 중요한 내용타당도 비율(CVR)은 델파이 패널이 17명인 점을 감안하여 CVR값이 0.46 미만인 역량변수는 삭제

- 1차 조사

- ✓ 77개 직무역량 중 델파이 조사 기준을 충족하지 못한 6개 직무인 항공기화재, 높은 경사 사고구조, 낮은 경사 사고구조, 구급상황관리 3개 직무인 근무자세, 역할과 책임, 응급처치안내(지도)가 우선 제외
- ✓ 델파이 1차 조사에서 연구자가 제시한 역량별 조작적 정의에 대해 전문가들의 의견 중 공통된 항목에 대해 3명 이상이 같은 의견을 표명한 경우 의견을 받아들여 최종 70개 역량을 선정

NO	작업역량명	일치도 (%)	타당도 비율(N=17)			NO	작업역량명	일치도 (%)	타당도 비율(N=17)		
			M	SD	CVR				M	SD	CVR
1	상황관리사근무자세	98	4.67	0.000	1.0	40	생활안전조치 출동	95.2	4.53	0.462	1.0
2	상황관리사역할과책임	88.4	3.87	0.497	0.5	41	구급신고 공통질문	85.7	3.60	0.679	0.5
3	직무스트레스관리	98	5.00	0.358	1.0	42	심정지/무호흡/사망	90.4	4.40	0.601	0.8
	...						...				

# 119상황관리사의 델파이 조사 검증

## ✔ 직무역량 선정

• 2차 조사

- ✔ 70개 직무역량의 중요도 및 개념적 정의가 적절한지 Likert 5점 척도로 재평가
- ✔ 설문응답자 17명 중 15명이 응답하였고, 이 중에 평균값이 3.5 미만인 항목, 평균은 3.5 이상이나 표준편차가 0.9 이상인 항목을 제거
- ✔ 조사결과 전체 Cronbach  $\alpha=.732$  으로 내적일관성
- ✔ 2차 조사에서는 직무개념 정의가 너무 포괄적이라는 다수 패널의 의견을 받아들여 개념을 재정의하고 패널의 최종 검토

책무영역	작업내용	M	SD	책무영역	작업내용	M	SD
전문 직업성 (3)	119상황관리사의 근무자세	4.60	0.004	화재 신고 상황 관리 (13)	화재신고 공통 정보파악	4.73	0.459
	119상황관리사의 역할과 책임	4.00	0.247		일반(단독)주택 화재 신고대응	4.33	0.471
	직무 스트레스 관리	5.00	0.001		아파트화재 신고대응	4.00	0.405
119 신고 상황 관리 (6)	재난현장 위치파악 및 출동경로 제공	4.13	0.180		기타 공동주택화재 신고대응	4.00	0.545
	다매체로 접수된 신고대응	4.93	0.312		다중이용시설(상가) 화재 신고대응	4.33	0.331
	119신고 대응 기법	4.40	0.392		(초)고층건물화재 신고대응	4.07	0.347
	신고자 유형별 대응 기법	4.20	0.351		공장, 작업장 등 산업시설화재 신고대응	4.20	0.102
	관제 상황관리	4.00	0.560		위험물 관련화재 신고대응	4.13	0.407
	위치정보 조회요청 대응	3.87	0.333		지하(시설)화재 신고대응	4.27	0.012
—					차량, 지하철(철도) 화재 신고대응	4.53	0.331
					선박화재 신고대응	4.00	0.597
					산불(임야)화재 신고대응	4.60	0.337
					소형화재 및 화재 확인요청 신고대응	4.73	0.500

# 119상황관리사의 델파이 조사 검증

책무영역	작업내용	M	SD	책무영역	작업내용	M	SD
구조 신고 상황 관리 (14)	구조신고 공통 정보파악	400	0471	구급 신고 상황 관리 (29)	흉통/흉부 불편감(비외상) 신고대응	433	0437
	차량사고 신고대응	460	0580		두통관련 신고대응	407	0580
	붕괴/매몰(맨홀)사고 신고대응	453	0545		복통관련 신고대응	393	0388
	인명 갇힘 사고 신고대응	433	0437		허리통증(비외상)신고대응	420	0467
	산악사고 신고대응	480	0400		경련/발작/마비신고대응	407	0415
	수난사고 신고대응	407	0312		오심/구토 신고대응	420	0392
	동물/곤충관련 사고 신고대응	407	0560		고열/저체온 신고대응	393	0545
	자연재해관련사고 신고대응	433	0467		약물남용/중독(섭취) 신고대응	393	0580
	기계(장치/장비 등)사고 신고대응	447	0388		뇌졸중(뇌경색/뇌출혈)의심신고대응	420	0400
	전기사고 신고대응	453	0502		정신이상/이상행동/자살시도 신고대응	393	0589
	가스사고 신고대응	413	0473		눈 관련 문제/눈 손상 신고대응	380	0407
	위험물관련사고 신고대응	400	0587		특정진단명/비특이적 증상환자 신고대응	413	0312
	폭발(물)사고 신고대응	460	0542		교통사고 신고대응	373	0560
	생활안전조치요청신고대응	380	0415		중증외상 신고대응	420	0473
구급 신고 상황 관리 (29)	구급신고 공통정보파악	447	0378	출혈/열상 신고대응	393	0437	
	심정지/무호흡/사망 신고대응	393	0580	추락/낙상 신고대응	447	0313	
	무의식/의식장애/실신 신고대응	447	0400	(성)폭행/부상 신고대응	393	0542	
	호흡(곤란)관련 신고대응	453	0313	자상/총상/관통상 신고대응	400	0580	
	기도폐쇄 신고대응	447	0443	동물에 물림/공격 받은 신고대응	407	0400	
	출산, 유산 등 임신 관련 신고대응	440	0473	긴급신고 통합(2)	긴급신고 공동대응	473	0467
	감전/낙뢰사고 신고대응	460	0587		생활민원관련신고대응	407	0415
	위험물질, 이산화탄소 흡입 등 신고대응	400	0415	시스템(2)	119신고접수·출동 운영시스템 활용	420	0402
	원인불명(쓰러짐, 쓰러져 있음)신고대응	413	0400		시스템 장애 발생 대응	440	0388
	알려지반응/독(쏘임, 물림) 신고대응	453	0542	보고(1)	상황보고(기준)판단	407	0180

# 결론 및 논의

## 1 119상황관리사 직무역량은 8개의 책무영역과 70개의 직무역량으로 구성

- 기존의 업무 매뉴얼, 문헌들과 비교할 때 특별히 강조한 직무역량은 119신고 상황관리 책무에서 재난현장 위치파악 및 출동 경로 제공 역량과 화재, 구급, 구조신고 상황관리 역량 → 상황관리사의 위치파악 및 출동 경로 제공 역량은 소방 활동 결과에 큰 영향
- 119상황관리사 직무역량에서 화재, 구급, 구조신고 상황관리 역량이 가장 큰 부분을 차지하는 것으로 나타났음.

## 2 시·도별로 다루지 못한 중요한 직무역량의 구체적 내용을 도출

- 전국 18개 119종합상황실과 소방청 상황관리 업무 지침은 지역에 따라 상당한 편차를 보이고 있음(김광선 외, 2015).
- 여러 선행연구(김승섭 등, 2015; 배용웅, 2008; 유기운, 2014; 한지윤, 2014)를 고려하면 스트레스관리는 비중 있게 다루어야 할 역량
- 항공기화재, 높은 경사 사고구조, 낮은 경사 사고구조 등 특수 상황 등은 제외 → 전국 공통 매뉴얼 제작에 기초자료를 활용될 수 있다는 점에서 의의

## 3 실제 현장 경험이 풍부한 전문가 패널들로부터 타당성을 확보

- 119상황관리사 직무는 조직 내부의 정책이나 부서장의 지시에 크게 영향을 받을 뿐만 아니라 상황관리사 직무 자체에 대한 이해도 낮아 119상황관리사 직무를 바람직한 수준에서 수행하는데 여러 장벽이 존재 → 119상황관리사의 직무역량 규명은 현업에 기반을 둔 직무 역량

A person wearing a dark, textured costume with yellow and red accents is standing in a dimly lit room. The background features a large, white, curved object, possibly a piece of furniture or a wall. The overall atmosphere is dark and mysterious.

감사합니다