

[Research Paper]

## 소방활동 현장지휘관 훈련용 콘텐츠 시나리오 개발에 관한 연구

천우영 · 이지희<sup>\*†</sup> · 김형준<sup>\*\*</sup>

경북대학교 대경권 국토교통기술지역거점센터 연구교수, \*경북대학교 건설환경에너지융합기술원 연구교수,  
<sup>\*\*</sup>한국건설생활환경시험연구원 방재기술센터 선임연구원

### A Study on the Development of Training Content Scenarios for On-Site Commanders Engaged in Firefighting Activities

Woo-Young Chun · Ji-Hee Lee<sup>\*†</sup> · Hyung-Jun Kim<sup>\*\*</sup>

Research Professor, Daeyeong Regional Infrastructure Technology Management Center, Kyungpook National University,

<sup>\*</sup>Research Professor, Advanced Technology Institute of Construction Environmental Energy, Kyungpook National University,

<sup>\*\*</sup>Senior Research Engineer, Fire Protection Technology Center, Korea Conformity Laboratories

(Received March 9, 2020; Revised March 20, 2020; Accepted March 23, 2020)

#### 요 약

본 연구의 궁극적 목적은 소방활동 현장지휘관의 대응역량 강화이며, 그 일환으로 훈련용 콘텐츠 시나리오를 개발하였다. 현장지휘관의 상황판단력, 커뮤니케이션, 의사결정력을 3가지 핵심역량으로 설정하였다. 이 3가지 핵심역량이 시나리오 체계구성시 적극 반영될 수 있도록 구축하였다. 본 시나리오의 모든 내용은 재난현장 표준작전절차 SOP를 기반으로 구성하였다. 시나리오의 체계는 전체 14단계로 구성되며, 훈련의 시작과 마지막인 1단계와 14단계를 제외하면, 크게 4단계로 구분된다. 상황설정 단계와 1, 2, 3차 의사결정 단계로 구성되며, 특히 상황판단과 커뮤니케이션은 각 단계마다 중요한 요인이다.

#### ABSTRACT

This study examines the development of content scenarios to facilitate the training of on-site commanders in firefighting activities. To establish the training content scenario system, the three core competencies of the on-site commanders were set as situation judgment, communication, and decision-making. A system of scenarios was established to actively reflect these three core competencies when designing the scenarios. All the contents of these scenarios are based on Standard Operating Procedures (SOP). The scenarios comprise 14 stages that are divided into four steps with the exception of stages 1 and 14, which mark the beginning and end of the training. It consists of the situation setting stage and the first, second, and third decision-making stages. Specifically, situation judgment and communication are important factors in each stage.

**Keywords :** Firefighting activities, On-site commanders, Confrontational ability, Decision making, Training scenario

### 1. 서 론

모든 화재현장의 소방활동은 예측 불가능한 변수가 늘 존재하며, 똑같은 상황이 재현되지 않는 복잡하고 다급한 활동이다. 그럼에도 불구하고 소방인력의 전문성 제고와 역량강화를 위해서는 반복적인 소방교육훈련이 필요하다고 강조하고 있다<sup>(1)</sup>. 현재 화재진압, 인명구조 및 구급활동을 실습할 수 있는 소방교육 훈련시설 및 지휘역량강화센터(ICTC)에서는 실제 화재현장처럼 현실감 있는 훈련을 할

수 있다<sup>(2)</sup>.

특히 서울소방재난본부에서는 2015년부터 은평소방서 내에 지휘역량강화센터를 설치하여 실제현장상황과 VR (Virtual Reality)을 접목한 시뮬레이션을 활용하여 긴급구조 통제단(소방), 재난대책본부(지방자치단체), 재난대응 유관 기관 및 일반시민까지 참여하는 훈련을 시행하고 있다<sup>(2)</sup>. 이와 같이 평상시 반복적 훈련을 통하여 실제 재난현장에서 안전사고를 방지하고 효과적인 임무수행이 가능하게 된다.

최근 화재대응현장에서 현장지휘관의 역량강화에 관한

<sup>†</sup> Corresponding Author, E-Mail: [jihee@knu.ac.kr](mailto:jihee@knu.ac.kr). TEL: +82-53-950-7654, FAX: +82-53-950-7656

© 2020 Korean Institute of Fire Science & Engineering. All right reserved.

필요성이 더욱 강조되고 있으며, 소방대응 문제점 분석 및 대응전략에 관한 연구에서 현장지휘관의 현장대응력 강화를 중요과제로 두고 있다<sup>3)</sup>. 현재 서울시 소방재난본부에서는 국내 최초로 ‘현장지휘관 자격인증제’를 2020년 상반기부터 시행하며, 그동안 경험에 의해서 지휘관 임무를 수행해 왔지만, 앞으로는 이론, 경험, 지휘관으로서 책임감 등에 관한 중요성을 더 강조하여 자격인증제도를 도입하고 있다<sup>4)</sup>. 또한 현장지휘관의 지휘역량교육은 중앙소방학교의 지휘역량과정에서 실시하고 있지만, 좀 더 현실감 있는 교육과 많은 훈련기회 제공, 팀 단위가 아닌 개인이 훈련장을 가지 않고 근무지 컴퓨터에서 가능한 다양한 지휘훈련 교육콘텐츠에 대한 개발이 요구되고 있는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 소방활동 현장지휘관의 대응역량 강화에 궁극적 목적을 두고 훈련용 콘텐츠 시나리오를 개발하고자 한다. 본 연구의 진행 프로세스는 전·현직 소방공무원들과의 회의 및 인터뷰 과정을 통해 훈련용 콘텐츠 시나리오에 필요한 핵심역량들을 도출하고, 이러한 연구수행 과정들을 토대로 시나리오 체계를 구축하였으며, 여러 전문가들의 자문 및 검증 평가를 통해 시나리오를 구성하였다.

## 2. 현장지휘관 대응역량 강화를 위한 핵심역량 설정

소방활동 현장지휘관 훈련용 콘텐츠 시나리오 개발을 위해 부산, 제주, 대구, 경북 등 소방서 관계자들의 자문을 구하였으며, Figure 1과 같이 충남소방본부에서 주관하는 현장대응력 향상을 위한 의사결정훈련에도 직접 참가하였다.

우선 현재 소방공무원들의 현장지휘관의 대응역량에 관한 실무차원의 요구사항을 파악하기 위하여 부산, 제주, 대구, 경북 등 전·현직 소방공무원들과 회의를 하였다. 사전에 각 본부의 소방훈련자료와 설문을 요청하였다. 그 결과 주로 관할 소방서 단위로 정기적인 훈련이 진행되고 있으며, 그 내용은 화재발생시 1)신고접수 및 상황관리, 2)출동중 조치활동, 3)현장 도착시 조치활동, 4)현장 활동시 주의사항 및 임무별 안전관리, 5)화재 종료 후 출동대 복귀 및 사후활동 등 대응단계별 활동 중심으로 훈련을 진행하고 있었다.

충남소방본부에서는 화재상황을 가상으로 설정하여 선착대장을 중심으로 1)초기화재 상황판단, 2)화재현장 정보 파악, 3)팀장부재 시 선착대 지휘, 4)소방대상물에 적합한 현장지휘, 5)상황보고 및 언론대응 등에 관하여 팀별 회의를 통한 브레인스토밍 방식으로 훈련을 진행하고 있었다.

본 연구에서는 소방활동 현장지휘관 대응역량 강화를 위한 핵심역량 설정을 위하여 현장지휘관을 대상으로 설문 및 인터뷰를 실시하여 교육훈련 강화가 필요한 지휘역량을 조사 분석한 결과 화재대응 현장에서 필요한 3가지 핵심역량(상황판단력, 커뮤니케이션, 의사결정력)을 도출하였다<sup>5)</sup>.



Figure 1. Decision-making training of on-site commanders in chungnam fire service headquarter.

Table 1. Main Focus on the Core Ability of On-Site Commanders in Firefighting Activities

Core Ability	Main Focus
Situational Judgment	1) Fire Floor, Local, etc. 2) Water pipe, Quantity, Location 3) Suppression Possibility 4) Smoke Reading Skills
Communication	1) Initial Site Status 2) Fire Progress 3) Peripheral Risk 4) Correspondence Activity Situation 5) Request for Resources, etc.
Decision Making	Step1. Risk and Mission Assessment Step2. Select Tactics Step3. Selected tactical Assessment Step4. Additional Risk Management Step5. Re-evaluate Tactics

## 3. 훈련용 콘텐츠 시나리오 체계 구축

Table 1은 현장지휘관 대상으로 실시한 인터뷰 과정에서 도출한 3가지 핵심역량(상황판단력, 커뮤니케이션, 의사결정력)에 대한 주안점을 표로 정리한 것이다.

첫 번째, 상황판단력은 1)화점층, 지역 등, 2)수관종류, 양, 위치, 3)진압가능성, 4)연기를 읽는 기술을 활용한 종합적인 현장상황에 대한 평가가 중요하다.

두 번째, 커뮤니케이션은 1)초기현장상황, 2)화재진행상태, 3)주변위험사항, 4)대응활동내용, 5)추가자원요청 등의 보고 및 소통이 원활하게 이루어져야 한다.

세 번째, 의사결정력은 1단계: 위험 및 임무 평가, 2단계: 전술 선택, 3단계: 선택된 전술 평가, 4단계: 추가 위험관리, 5단계: 전술 재평가 순으로 수시로 변화하는 화재상황에 따라서 의사결정이 달라질 수 있다.

본 연구의 소방활동 현장지휘관 훈련용 콘텐츠 시나리오 개발에 있어서 현장지휘관 범위는 보통의 관할소방서 기준으로 불 때 소방서장(소방정)을 중심으로 현장지휘팀장(소방령), 구조대장(소방경), 119안전센터장(소방위)까지를 교육훈련의 대상 범위로 설정하였다.

또한 현장지휘관 훈련용 콘텐츠 시나리오에 이러한 3가지 핵심역량(상황판단력, 커뮤니케이션, 의사결정력)이 적

**Table 2.** Construction of Contents Scenario for Training On-Site Commanders in Firefighting Activities

Example	Step	Event Element
Stage 1	Introduction	Start
Stage 2	Fire Situation Making	Daytime or Nighttime
Stage 3		Arson or Misfire
Stage 4		Total 4 Types of Ignition Factors
Stage 5	1st Decision Making	Total 2 Kinds of Standard Operating Procedures (SOP)
Stage 6		Decision making Elements by SOP 501, 502
Stage 7		Next stage as a Result of Success or Failure
Stage 8	2nd Decision Making	Total 7 Kinds of Standard Operating Procedures (SOP) and Standard Safety Guidelines (SSG)
Stage 9		Decision Making Elements by SOP 204-1~20, 401, 402, 503 & SSG 1-1, 1-2, 1-3
Stage 10		In case of Success, Comply with SOP 504 or in Case of Failure, Next Stage
Stage 11	3rd Decision Making	Total 8 Kinds of Standard Operating Procedures (SOP)
Stage 12		Decision Making Elements by SOP 101, 102, 103, 201, 202, 301, 303, 305
Stage 13		In case of Success, Comply with SOP504 or in Case of Failure, Next Stage
Stage 14	Conclusion	Completion or Feedback

극 반영될 수 있도록 Table 2와 같이 시나리오 체계를 구축하였다.

#### 4. 전문가 자문 및 검증 평가를 통한 시나리오 구성

소방활동 현장지휘관 훈련용 콘텐츠 시나리오의 전반적인 구성은 Figure 2의 Framework와 같이 Stage 1~14 단계 별로 구분하여 작성하였으며, 시나리오의 모든 내용은 전문가 자문 및 검증 평가를 통한 재난현장 표준작전절차 SOP를 기반으로 구성하였다<sup>6)</sup>.

##### 4.1 Stage 1. 훈련시작

이 단계에서는 소방활동 현장지휘관 훈련용 콘텐츠에 대한 전반적인 구성소개 및 훈련에 참가하는 교육생이 화

재현장 건물유형을 직접 선택할 수 있다. 건물유형은 총 7가지(①단독주택, ②공동주택, ③숙박시설, ④의료시설, ⑤공장, ⑥창고시설, ⑦역사터미널) 유형들에 대한 간단한 설명과 함께 훈련이 시작되도록 구성하였다.

##### 4.2 Stage 2. 화재발생

7가지 건물유형 중 선택된 건물에 화재가 발생하는 장면이 연출되면서 본격적인 훈련이 개시된다(ex. “현재시각 00:00분 OO건물에서 원인불명의 화재발생”). 이 단계에서는 화재발생 시간대를 선택할 수 있다(ex. 주간, 야간). 야간에 발생하는 화재의 경우 구경꾼이 없어 주간에 발생하는 화재에 비해 화재현장 주변 통제는 비교적 쉬울 수는 있으나, 소방대원수가 상대적으로 적고, 주간보다는 시야의 확보가 어려워 화재진압의 어려움이 있다. 따라서 시간대에 따라서 현장상황의 변수, 훈련 난이도가 달라지도록 구성하였다.

##### 4.3 Stage 3. 초기화재상황

초기화재상황 장면이 연출되면서 최초의 화재목격자가 큰소리로 화재사실을 알린다(ex. 최초목격자가 건물 밖으로 나오면서 “불이야, 불이야”를 외침). 이 단계에서는 화재원인에 따라 방화(放火) 또는 실화(失火)일 경우로 선택하여 교육생이 직접 초기화재상황을 만들 수 있다.

방화의 경우 반드시 방화범이 존재하고, 유류 및 신너 등을 이용한 급격한 연소에 따른 다수의 인명피해가 발생할 우려가 있으며, 초기진화에 실패할 확률이 높아 급속한 화재확산 상황으로 설정이 가능하다. 실화의 경우 촛불, 불장난, 담뱃불, 전기합선, 전기장판, 전기온열기, 가스레인지 등 사용상 부주의에 의한 화재로서 방화와는 다소 다른 연소특성에 가지고 있어 초기진화의 성공여부에 따라 다음 상황의 전개가 달라질 수 있다. 또한 가스누출로 인한 2차 피해인 폭발화재의 경우는 화재가 급격히 확산되는 상황을 설정하여 훈련 난이도가 달라지도록 구성하였다.

##### 4.4 Stage 4. 화재상황전파

건물관계인이 화재사실을 전파(ex. “OO건물에서 화재가 발생하였습니다.”)하며 소화기로 초기진화를 시도하나, 화재의 기세가 커지고 있는 상황이 연출된다. 이 단계에서는 Stage 2와 Stage 3에서 선택된 화재상황에 맞는 장면들이 발화요인 4가지(①전기적 화재: 전기누전, ②기계적 화재: 기계과열, ③화학적 화재: 화학적 발화, ④가스화재: 가스누출에 따른 폭발) 유형으로 연출하여 훈련 난이도가 달라지도록 구성하였다.

여기까지는 실제 현장에서는 볼 수 없지만, 교육생의 훈련 실감도를 높이기 위함이다.

##### 4.5 Stage 5. 119신고 & 상황관리

건물관계인이 119상황실에 신고하여 현재 현장상황을

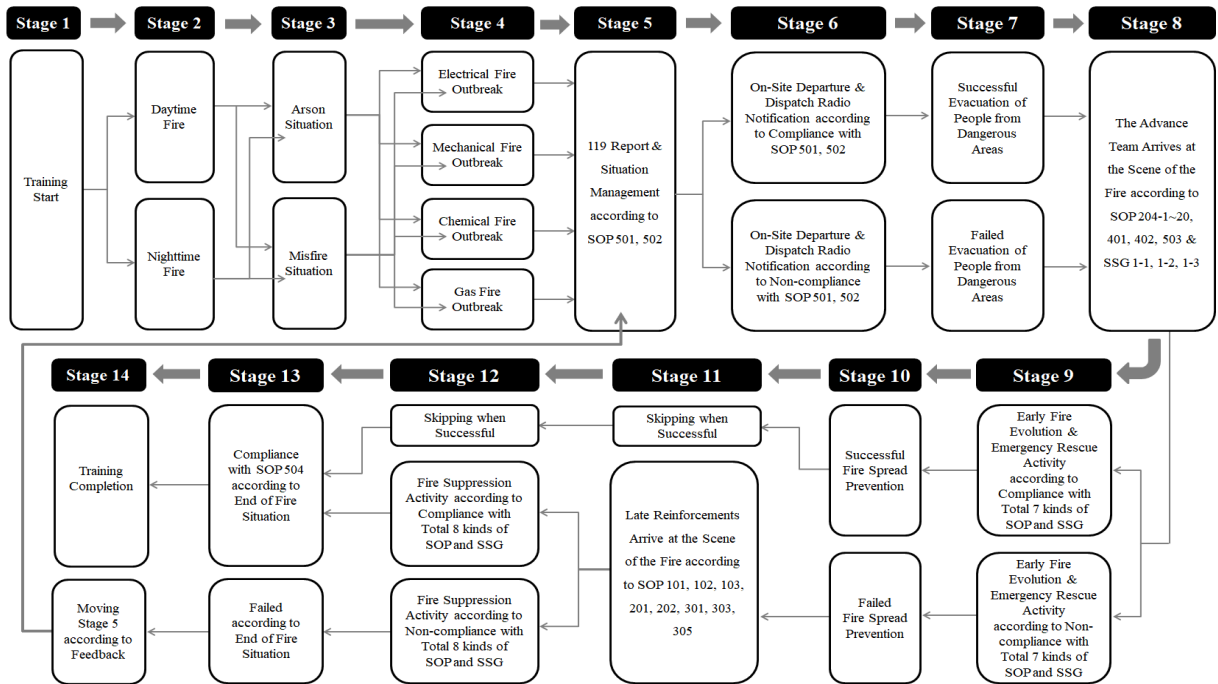


Figure 2. Framework of contents scenario stage 1 to 14 for training on-site commanders in firefighting activities.

신고하는 장면이 연출된다. 이 단계에서는 재난현장 표준 작전절차 SOP 501: 신고접수 및 상황관리절차, SOP 502: 출동중 조치절차에 준수하여 훈련이 진행될 수 있도록 현장지휘관의 1차 의사결정이 시작되도록 구성하였다.

4.6 Stage 6. 현장출동 & 출동대무전통보

소방대원들이 신속히 차량에 탑승하여 안전장구를 착용, 화재 현장으로 출동하고, 119상황실에서는 출동대에 현재 화재상황을 무전으로 통보(ex. “현재 화재건물 전체로 화염과 연기가 많이 발생, 다수의 요구조사 및 사상자 발생이 예상되니 신속히 출동, 안전사고에 유의 바람.”)하는 상황이 연출된다. 이 단계에서는 SOP 501, SOP 502를 준수하면서 현장지휘관은 반드시 현장 출동 중 안전사고에 대한 조치, 유관기관(경찰, 한국전력, 가스공사)에 통보, 자위소방대 또는 신고자 및 건물관계자에게 조치사항(위험요소 제거 및 자체적으로 조치 가능한 내용 즉, 전기감전, 가스폭발, 건물붕괴 등) 등을 유의해야한다. 이러한 조치는 초기 화재 진화에 중요한 결정적 요인이다.

4.7 Stage 7. 대피

자위소방대와 주변시민들은 선착대 도착 전까지 화재현장 통제 및 대피를 유도(자체적인 대피상황)하고, 그 과정 중 인명피해가 발생하는 상황이 연출된다.

이 단계에서는 Stage 6에서의 현장지휘관 의사결정에 따라서 다음 단계의 현장상황을 결정짓는 중요한 결과로 작

용된다. 충분한 의사결정이 이루어진 경우는 초기진화 및 긴급구조활동의 성공 가능성이 높으며, 그 반대의 경우는 실패 가능성이 높아 다음 상황이 점점 악화될 수 있다.

4.8 Stage 8. 선착대 도착

소방차들이 현장에 신속히 도착하는 장면이 연출된다. 선착대장(119안전센터장)을 중심으로 현장지휘가 이루어지며, 현장상황을 119상황실에 최초 무선 보고 통보하여 필요사항 및 지원사항 등을 추가로 요청할 수 있다.

선착대는 현장상황에 관해 무전으로 본서에 통보하고, 인명구조에 최우선하여 안전한 장소에 임시 응급의료소를 설치한다. 후착하는 각 대 선착자는 현장지휘관에게 현장 도착 보고 후 임무지정을 받고, 배치된다. 또한 인근소방서에 구조요청, 인명구조대 파견 요청, 또는 본서에 연락하여 2차출동 및 지원을 요구하여야 한다.

이 단계에서는 재난현장 표준작전절차 7종류(①SOP 204-1~20: 유형별 화재대응절차, ②SOP 401: 구급활동 일반사항, ③SOP 402: 다수환자 발생시 대응절차, ④SOP 503: 현장도착시 조치절차, ⑤SSG 1-1: 현장활동시 주의사항, ⑥SSG 1-2: 임무별 안전관리 표준지침, ⑦SSG 1-3: 유형별 안전관리 표준지침)를 준수한 훈련이 진행될 수 있도록 선착대장(119안전센터장)이 현장지휘관으로서 2차 의사결정이 시작되도록 구성하였다.

#### 4.9 Stage 9. 초기진화 & 긴급구조활동

화재확산방지 및 초기진압을 위하여 진압활동 시 붕괴 및 전기, 가스 관련 위험요소를 사전에 인지하여 제거(ex. 전기: 한국전력공사, 가스: 한국가스공사에 각각 연락하여 위험요소 제거)하고, 초기진화 시 연소방지를 위해 외벽 가스 주밸브 차단 등을 조치하는 상황이 연출된다.

초기진화 실패의 주요원인은 다음 4가지로 설정하였다.

①화재인지 및 신고 지연(ex. 화재발생 사실을 늦게 알았거나 자체진화 시도 및 기타의 이유로 소방관서 신고가 지연된 경우), ②원거리 소방서(ex. 소방관서와 화재발생 장소간의 거리가 멀어 소방 활동에 장애가 생긴 경우), ③현장 진입 지연(ex. 소방차량 출동 도로상의 불법주차로 인하여 현장진입이 늦어진 경우), ④현장도착 지연(ex. 출동 중 교통이 혼잡하여 화재현장 도착을 지연시킨 경우)이다. 따라서 실패 원인이 존재하도록 구성하였으며, 이 단계에서는 SOP 204-1~20, SOP 401, SOP 402, SOP 503, SSG 1-1, SSG 1-2, SSG 1-3를 준수하면서 현장지휘관은 반드시 초기진화 시 건물 내 중요물품 외부반출 및 진압지원에 앞장서야 한다. 또한 긴급구조활동 시 고립자 및 부상자가 속출하면 긴급구조팀 투입하여 부상자 구조 및 응급환자는 안전지대로 신속히 이송하여 응급조치를 적극적으로 지원해야 한다.

#### 4.10 Stage 10. 화재확산

소방대원들이 화재진압 활동에 전력을 다하고 있지만 역부족이며, 점점 화재가 강해져서 화재가 점점 주변으로 확산되는 상황이 연출된다.

화재확산의 주요 원인 6가지는 다음과 같다. ①가연성물질의 급격한 연소(ex. 발화지점에 설치 및 비치된 가연성 물질로 인하여 연소가 급격히 진행된 경우), ②방화구획 기능 불충분(ex. 방화벽 등이 방화구획 기능을 하지 못하여 이곳을 통해 다른 공간으로 연소 확대된 경우), ③덕트·샤프트 등의 연통 역할(ex. 덕트, 샤프트 등이 연통역할을 하며 연소 확대된 경우), ④인접건물과의 이격거리 협소(ex. 인접건물과 이격거리가 짧아(3 m 이내) 연소 확대된 경우), ⑤목조건물의 밀집 등(목조건물이 밀집한 지역과 같이 가연성 재료로 된 지붕에서 연소 확대된 경우), ⑥기상(ex. 건조한 기후나 강풍에 의한 영향으로 화재가 연소 확대된 경우)이다. 따라서 실패원인이 존재하도록 구성하였으며, 이 단계에서는 Stage 9의 현장지휘관 의사결정에 따라서 다음 단계의 현장상황을 결정짓는 중요한 결과로 작용된다. 충분한 의사결정이 이루어진 경우는 화재진압 및 응급구조활동의 성공 가능성이 높으며, 그 반대의 경우는 실패 가능성이 높아 다음 상황이 점점 악화될 수 있다.

#### 4.11 Stage 11. 후착대(본서) 현장도착

후착대(본서)가 도착하고, 피난유도팀이 소방차를 현장으로 유도하는 장면이 연출되며, 상급지휘관(소방서장)을 중심으로 현장지휘가 이루어진다.

선착대장은 상급지휘관이 현장에 도착하면 지휘권 이양 절차에 따른 지휘권이양을 한다. 이때 화재원인, 피난상황, 위험요인 등에 관한 상황보고를 한다. 지휘(통솔) 위치선정 및 상황평가는 한번 돌아봄의 원칙에 따라 진압활동의 효과성 평가, 현장위험요인 및 자원할당상황 파악, 현장지휘소 설치기준에 따른 현장지휘소 위치선정을 하여야 한다.

또한 상황분석(ex. 주민, 선착대원, 상황실, 소방활동정보 카드 등으로부터 정보수집)에 따른 대응활동 전략을 선정한다. 전략선택 기준(공격/공격적 방어/방어적 공격/방어) 중에서 상황에 맞는 최선책을 택일하여 현장진압을 위한 모든 역량을 집중하여야 한다.

화재확산에 따른 추가적인 2차 피해(ex. 전기, 승강기, 건축물붕괴 등)에 대한 화재진압 및 대응활동계획 수립·시행은 안전을 최우선으로 한 대응우선순위를 결정하여 대원들에게 임무를 부여하여야 한다.

사고특성 및 위험요인, 대응 절차 및 안전기준을 준수하면서 구조대는 인명검색을 최우선으로 하여 구조에 집중, 119구급차는 응급환자 발생 시 즉시 병원으로 이송시켜야 한다.

이 단계에서는 재난현장 표준작전절차 8종류①SOP 101 : 현장지휘절차, ②SOP 102 : 현장지휘소(통제단) 설치·운영기준, ③SOP 103 : 지휘권 이양 절차, ④SOP 201 : 화재시 임무별 표준작전절차, ⑤SOP 202 : 화재시 특수현상, ⑥SOP 301 : 전기사고 대응절차, ⑦SOP 303 : 승강기사고 대응절차, ⑧SOP 305 : 건축물 붕괴사고 대응절차를 준수하여 훈련이 진행될 수 있도록 상급지휘관(소방서장)이 현장을 지휘하는 3차 의사결정이 시작되도록 구성하였다.

#### 4.12 Stage 12. 화재진압

모든 소방장비 및 인력들이 총동원되어 화재진압에 총력을 다하는 장면이 연출된다. 이 단계에서는 SOP 101, SOP 102, SOP 103, SOP 201, SOP 202, SOP 301, SOP 303, SOP 305를 준수하면서 현장지휘관은 반드시 화재진압 중 위험물 및 가스폭발, 건축물 붕괴 등의 추가 위험상황을 최대한 고려하여 화재진압을 하여야 한다.

또한 소방용수의 지속적인 공급조치를 위하여 소화전, 급수탑, 저수조를 추가 확보한다. 소방용수가 충분히 확보되어 있는 소방차량은 진압대장의 지시에 따라 화재지점을 중점 방수하고, 일부차량은 연소확대를 저지시키면서 화재진압을 완료한다.

#### 4.13 Stage 13. 화재상황종료

이 단계에서는 Stage 12에서의 현장지휘관 의사결정에 따라서 다음 단계의 현장상황을 결정짓는 중요한 결과로 된다. 충분한 의사결정이 이루어진 경우에는 화재상황이 종료되므로 SOP 504 : 출동대 복귀절차에 준수하여 최종 인명검색 및 주요 피해물품(ex. 고가물품) 조사를 실시하고, 동원된 소방인력 장비를 점검하며, 마지막으로 언론브

리핑 및 언론대응(ex. 화재원인, 인명 및 재산 피해액 규모, 소방대응내용, 당부사항 등)을 실시하면 모든 상황이 종료된다. 만약 그 반대의 경우는 훈련 실패로 상황이 종료될 가능성이 높아 다시 1차 의사결정 단계인 Stage 5로 피드백되어 재학습이 가능하도록 구성하였다.

#### 4.14 Stage 14. 훈련종료

이 단계에서는 모든 훈련이 종료되고, 훈련결과에 대한 평가는 단순 점수화 보다는 현장상황에 변화를 주어 의사결정 후 스스로 현장대응능력을 판단할 수 있도록 하는 것이 중요하다는 전문가 의견이 있었으므로 이를 적극 반영할 계획이다.

## 5. 결 론

본 연구는 소방활동 현장지휘관 훈련용 콘텐츠 시나리오 개발에 관한 연구로서 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 충남, 부산, 제주, 대구, 경북 등 현직 현장지휘관 및 경험이 많은 퇴직 소방공무원들과 설문 및 인터뷰를 실시하여 교육훈련 강화가 필요한 지휘역량을 조사 분석한 결과 훈련용 콘텐츠 시나리오 체계를 구축하기 위한 핵심역량 3가지(상황판단력, 커뮤니케이션, 의사결정력)를 도출하였다.
2. 교육훈련 현장지휘관 범위는 관할소방서 기준으로 볼 때 소방서장(소방정)을 중심으로 현장지휘팀장(소방령), 구조대장(소방경), 119안전센터장(소방위)까지를 대상으로 하였으며, 특히 건축물 화재현장의 소방활동 지휘경관 경험이 적은 계급의 지휘역량 강화에 중점을 두었다.
3. 소방활동 현장지휘관 훈련용 콘텐츠 시나리오 체계는 상황판단력, 커뮤니케이션, 의사결정력이 적극 반영될 수 있도록 구축하였으며, Stage 1~14 단계별로 구분하여 Framework를 작성하고, 시나리오의 모든 내용은 전문가 자문 및 검증 평가를 통한 재난현장 표준작전절차 SOP를 기반으로 구성하였다.
4. 시나리오 전체 14단계 구성에서 훈련시작과 종료인 1

단계와 14단계를 제외하면, 상황설정 단계(Stage 2~4), 1차 의사결정 단계(Stage 5~7), 2차 의사결정 단계(Stage 8~10), 3차 의사결정 단계(Stage 11~13)로 크게 4단계로 구분되며, 특히 상황판단과 커뮤니케이션은 각 단계마다 중요한 요인으로 작용한다. 추후 시나리오의 세부 상황설정은 가변적으로 가감할 수 있지만, 큰 프레임은 14단계로 구성된다. 7가지 건물유형에 따라 실패원인을 지속적으로 분석하여 추가할 예정이다.

## 후 기

본 연구는 소방청 소방대응력 향상을 위한 연구개발사업(2018-NFA002-005-01030000-2019)의 연구비 지원을 받아 수행되었으며 관계제위께 감사드립니다.

## References

1. W. S. Song, S. H. Ham and M. O. Yoon, "A Study on the Necessity and Contents of the Installation Criteria of the Fire suppression Education & Training Facilities", Fire Science and Engineering, Vol. 28, No. 3, pp. 62-71 (2014).
2. M. G. Yoon, "A Study on the Improvement Plan for Strengthening Initial Response Command Capabilities in the Fire Field", Master's Thesis, University of Seoul (2019).
3. E. G. Ham, K. Jeong, W. H. Kim, K. R. Kim, J. H. Kim and W. I. Joung, "A Study on Fire Fighting Problem Analysis and Response Strategy", Korean Institute of Fire Science & Engineering (2018).
4. <http://www.safetimes.co.kr/news/articlePrint.html?idxno=79574>.
5. J. H. Lee, W. Y. Chun and H. J. Kim, "A Study on Mission Investigation Competency of Site Commander", Proceedings of 2019 Fall Annual Conference, Korean Institute of Fire Science & Engineering, p. 83 (2019).
6. National Service Academy, "Fire Tactics I (Fire1~3)" (2019).