## 인공지능 알고리즘을 활용한 재난사고정보 분석

Analysis of disaster-accident information
using artificial intelligence algorithm
안재황\*, 최영제\*\*, 이인화\*\*\*, 채희찬\*\*\*\*, 이재응\*\*\*\*\*
Jaehwang Ahn, Youngje Choi, Inhwa Lee, Heechan Chae, Jaeeung Yi

.....

## 요 지

우리나라는 현재 재난의 유형을 자연재난과 사회재난으로 구분하여 관리하고 있다. 하지만 최근 재난·사고 사례를 살펴보면 단일재난으로 인한 피해보다 자연재난이 발생한 이후 사회재난으로 재난이 전파되는 복합재난의 형태가 종종 나타나고 있다. 복합재난은 단일 재난에 의한 피해(인적, 물적)보다 크게 나타나고 복합재난의 발생원인 및 전파과정을 분석하기 어려워 이에 대한다각적인 분석과 동시에 재난상호간의 연관성을 도출하는 연구가 필요한 시점이다.

과거 재난사고정보를 분석하는 연구는 일반적인 통계기법을 활용한 분석에 머물러 있으며 수집된 재난사고사례가 많지 않아 분석에 신뢰성을 보장할 수 없었다. 이에 본 연구에서는 복잡하게 나타나는 재난·사고를 분석하기 위하여 최근 각광받고 있는 인공지능 분석기법을 연구에 고려하였다.

본 연구의 과정은, 첫째로 재난사고정보 분석에 인공지능을 활용한 사례를 조사하고 여타 연구분야에서 적용되고 있는 인공지능 분석기술을 재난사고정보 분석에 활용할 수 있는 방안을 모색하였다. 둘째로 수집가능 한 재난사고정보를 수집하고 인공지능 모형에 적용가능 한 형태로 변환하는 과정을 수행하였다. 셋째로 변환된 재난사고정보를 대표적인 인공지능 알고리즘을 활용하여다양한 질문(목적)에 부합하는 재난사고정보 분석모형을 구축하고자 하였다. 마지막으로 다양한인공지능 알고리즘을 적용한 모형의 신뢰성을 비교하였으며 이를 통하여 재난사고정보 분석에 적용가능 하며 질문(목적)에 부합하는 최적 인공지능 알고리즘을 도출하고자 하였다.

## 감사의 글

본 연구는 국토교통부 물관리연구사업의 연구비지원(16AWMP-B079625-03)에 의해 수행되었습니다.

핵심용어: 재난, 인공지능 알고리즘, 분석모형, 전처리, 데이터 변환

<sup>\*</sup> 정회원·아주대학교 공과대학 건설교통공학과 박사과정 공학석사·E-mail: koreaace@ajou.ac.kr

<sup>\*\*</sup> 정회원·아주대학교 공과대학 건설교통공학과 박사과정 공학석사·E-mail: <u>dhfodhs@ajou.ac.kr</u>

<sup>\*\*\*</sup> 정회원·아주대학교 공과대학 건설교통공학과 석사과정 공학학사·E-mail: inhwa@ajou.ac.kr

<sup>\*\*\*\*</sup> 정회원·아주대학교 공과대학 건설교통공학과 석사과정 공학학사·E-mail: <u>chch9887@ajou.ac.kr</u>

<sup>\*\*\*\*\*</sup> 정회원·아주대학교 공과대학 건설교통공학과 교수·E-mail: jeyi@ajou.ac.kr