

재해경감활동관리체계(K-BCMS) 활성화를 위한 기업재난관리표준 개선 방안 연구

A Study on the Improvement of the Corporate Disaster Management Standards for the Revitalization of the K-Business Continuity Management System (K-BCMS)

이영준¹ · 정종수^{2*}

YoungJun Lee¹, ChongSoo Cheung^{2*}

¹Doctor's Course, Graduate school of Management, Department of Disaster Safety Management, Soongsil University, Seoul, Republic of Korea

²Professor, Department of Disaster and Safety Management, Graduate School, Soong-Sil University, Seoul, Republic of Korea

*Corresponding author: ChongSoo Cheung, isobcm@ssu.ac.kr

ABSTRACT

Purpose: The purpose of this study is to provide a plan to revise the corporate disaster management standard suitable for domestic laws and systems while accepting international standards through the revision of the International Standards (ISO 22301:2019, BCMS) to lay the groundwork for future revisions. **Method:** The research method was conducted through an analysis framework that is suitable for exploratory research by literature research and disaster management (prevention, preparation, response, and recovery) processes and accepts international standards. **Results:** Five considerations for improving corporate disaster management standards and three directions for improvement were presented. **Conclusion:** The corporate disaster management standard was revised to present a logical plan to accommodate systems different from international standards.

Keywords: K-BCMS, COOP, NIPP, ISO 22301(BCMS), PDCA

요약

연구목적: 본 연구의 목적은 국제표준(ISO 22301:2019, BCMS)의 개정으로 국제표준을 수용하면서 국내법과 제도에 적합한 기업재난관리표준의 개정방안을 제시하여 향후 개정에 토대가 되기 위함이다. **연구방법:** 연구의 방법은 문헌조사에 의한 탐색적 연구와 재난관리(예방, 대비, 대응, 복구) 프로세스에 적합하고 국제표준을 수용하는 분석틀을 통하여 진행하였다. **연구결과:** 기업재난관리표준 개선 고려 사항 5가지와 개선 방향 3가지를 제시하였다. **결론:** 기업재난관리표준을 개정하여 국제표준과 다른 제도를 수용할 수 있도록 논리적 방안을 제시하였다.

핵심용어: 기업재난관리표준, 기능연속성계획, 국가핵심기반보호계획, 사업연속성경영시스템, PDCA

Received | 4 September, 2024

Revised | 24 September, 2024

Accepted | 24 September, 2024

 OPEN ACCESS



This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서론

연구 배경 및 필요성

「재해경감을 위한 기업의 자율 활동 지원에 관한 법률」(이하 「기업재해경감법」이라 한다.)은 2007년 제정되어 2008년부터 시행되었다. 기업재해경감법 제정 배경은 박기춘 의원 공청회 자료(2006년)에 의하면 “2002년 태풍 루사로 김해시의 소재 공장 밀집 지역 144개 업체 276동(침수 263, 산사태 매몰12, 화재1) 2003년 태풍 매미로 경남 마산시 수출자유지역의 59개 업체 침수와 부산 녹산국가산단 33개 업체가 침수 되어 기업의 피해 발생”이다. 동일 자료에 “우리나라의 경제주체인 민간기업은 태풍, 호우, 지진 등으로 자연재난으로부터 기업의 안정적인 사업 활동 유지를 위한 예방·대비 역량”이 취약하여 기업을 지원하기 위함으로 되어 있다.

그러나 기업 지원 제도에 필요한 “기업재해경감우수기업 인증“을 위한 「기업재난관리 표준」 제정은 2010년4월2일부터 시행되었으며 이후 2013년 12월 9일 시행으로 전면 개정되었다. 그 사유의 하나는 국제표준에서 경영시스템(Management System)에 따른 Requirement(요구사항) 기술 기준에 적용되는 P-D-C-A 모델과 일치하다. 두 번째는 국제표준 ISO 22301이 2012년 제정되어 자연 재난뿐 아니라 모든 재난이 포함되어 범위가 확대되었다. 국제표준은 모든 국가에서 사용하는 범용 성격으로 국가의 제도와는 활용성이 다르다.

즉 국제표준과의 중복성과 일반적으로 산업 측면의 운영제도를 고려하여 혼선 방지와 일부 기관의 효율성과 유사 제도에 따른 재정 부담도 개정에 영향을 미쳤다. 또한 국제표준은 자연재난뿐 아니라 사회재난을 포함한 모든 재난을 포함하는 범위가 다른 점도 반영되었을 것이다. 국제표준 ISO 22301은 개발 당시부터 HLS(High Level Structure)로 확정되어 진행되었다. 이러한 국제표준과의 관계도 있지만 본 제도의 태생적인 단점이 법 제정 당시부터 자율에 의한 수립으로 국내 문화에서는 성공보다는 실패 가능성이 높았다.

행정안전부 2023년12월6일 보도 자료에 의하면 2023년 11월28일 기준 재해경감 우수기업인증 현황이 공공 291, 민간 56으로 총 347개 기관으로 공공을 제외 하면 민간기업의 경우는 매우 미흡하다. 「기업재해경감법」 제정 16년이 경과 되었음에도 재해경감우수기업 인증 은 활성화되고 있지 않다. 이를 보완하기 위해서 「재난 및 안전관리 기본법」 25조의4에 5항 “재난 관리책임기관의 장 및 국회·법원·헌법재판소·중앙선거관리위원회의 행정사무를 처리하는 기관의 장은 재난상황에서 해당 기관의 핵심기능을 유지하는 데 필요한 계획(이하 “기능연속성계획”이라 한다)을 수립·시행하여야 한다.“를 2017년 신설하였다. 즉 공공기관이 유사한 「기능연속성계획」을 수립하면 자연스럽게 민간이 수립하도록 유도 하는 방안이다. 유럽 선진국의 경우 새로운 제도를 시행할 때는 공공이 먼저 시행한 후 그 결과를 토대로 민간에 확대 확산 경우가 일반적이나, 우리나라의 경우는 이와 정반대로 시행하였으며 특히 자율로 하도록 한 것은 시장의 문화를 점점 하지 않고 시행한 대표적인 탁상행정이다.

이처럼 「기업재해경감법」의 「기업재난관리 표준」에 따라 인증하는 제도와 국제표준에 의한 인증제도 그리고 「재난 및 안전관리 기본법」에서의 기능연속성계획 수립의 3가지 유사 제도가 공존하고 있다. 여기에 더하여 유사한 국가 핵심기반보호 계획 수립도 기업재난관리표준의 인증 범위에 포함된다고 할 수 있다. 다만 국가핵심기반은 시설 중심의 위험 평가와 재난관리 대책으로 수립하는 것으로 되어 있다.

이와 같이 「기업재난관리 표준」과 국제표준 ISO 22301은 MSS(Management System Standard)로 구성된 문서 시스템으로 어느 하나를 요구사항에 맞도록 제대로 문서체계를 완성되었다면 기능연속성계획과 국가핵심기반은 이를 기반으로 수립

하여도 되는 장점이 있다. 따라서 본 연구는 중복되는 유사 제도를 하나로 통일화하고 「기업재난관리 표준」이 최초 제정 시 국제표준과의 관계를 고려하지 않은 실수를 범하지 않으며 국내 재난관리 제도에 특화되도록 개선 방안을 제시하여 우리나라 조직이 연속성 시스템을 문화로 정착하는데 토대를 제공하고자 한다.

선행연구 고찰

Cheung(2012)은 "재난관리 국제표준 개발에 대한 인증의 효율적인 대응 방안에 관한 연구-(ISO 22301과 경감법의 우수 기업인증제도를 중심으로)"에서 국제표준이 2012년5월 제정 시점에 국가표준(KS A ISO 22301:2012) 도입 관련 우수기업 인증제도의 활성화 방안 연구로 정부와 기업으로 구분하여 검토 사항을 제시하고 있다.

Chang(2017)은 "통합적 안전관리표준 제시를 위한 기업재난관리표준 및 철도안전관리체계 비교분석 연구"에서 국토교통부의 철도안전관리체계와 행정안전부의 「기업재난관리 표준」과의 유사점 및 차이점을 분석하여 일원화 적용 통합 방안을 제시하였다.

Lee(2018)은 "기업재난관리표준 적용사례를 통한 문서체계 요구사항 분석 및 개선방안에 관한 연구(제조업을 중심으로)"에서 ISO 22301, NFPA 1600, 일본내각부 BCP 3가지 문서 비교를 통해 「기업재난관리 표준」의 문서체계 구성 및 개선에 대하여 시사점으로 제시하고 있다.

Rhee et al.(2018)은 "기업재난관리표준의 법적 성격과 문제점 개선에 관한 연구"에서 「기업재난관리 표준」의 문제점으로 크게 6가지로 정리하였으며, 개선 방향을 제시하였다.

Kim(2021)은 "PDCA 모델을 통한 민간협력 거버넌스 재난관리 요소 중요도 평가"에서 국제표준(ISO 22301)에 적용되는 PDCA모델의 민간협력 거버넌스에 적용 방안을 연구하였다.

Jeong(2021)은 "기업재난관리사 컨설턴트 핵심역량에 대한 보유도(중요도 분석 연구)"에서 기업재난관리사 자격증 보유자의 역량을 향상하는 교육과정과 보수교육을 중심으로 연구하였다.

Han(2022)은 "기업재난관리표준 리스크 유형 확대 및 분류 방안 연구"에서 「기업재난관리 표준」에서 리스크 평가 고려 3가지 유형(사회재난, 인적재난, 기술적장애)에 대한 기업 상황에 따른 리스크 유형 확대 및 분류를 연구하였다.

위의 선행연구를 종합하면 「기업재난관리 표준」의 개선 연구보다는 주로 국제표준과의 비교 분석, 타 분야 적용 방안, 표준의 문제점 확대 방안 연구이었다. 국제표준의 경우 요구사항은 최초 2012년 출판하여 2019년 개정하였다. 이는 규정에 따라 요구사항은 10년내에 개정을 하도록 하고 있다. 그러나 「기업재난관리 표준」은 국제표준과 비교하여도 개선이 시급하다. 따라서 본 연구 목적의 차별성이 있으며, 2019년 개정된 국제표준과의 부합화 및 다른 제도의 환경 변화와 산업생태계의 변화 등을 고려하여 「기업재난관리 표준」의 개정이 필요하다.

연구 방법

본 연구는 문헌조사 및 사례 조사에 의한 탐색적 연구 방법으로 진행하였다. 연구에 활용한 문헌은 「기업재난관리표준」 관련 선행연구, 국제표준 개발 문서(ISO/TC292 중심), 석박사 논문, 각종 보고서, 전문 서적 중심으로 분석하였다.

개선 방향

개선 방향은 국제표준을 수용하면서도 「재난 및 안전관리 기본법」(이하 「재난안전법」이라 한다.)의 기능연속성계획과 국가핵심기반보호를 충족하며, 우리나라 실정에 적용될 수 있는 차별성과 「재난안전법」의 재난관리 단계(예방, 대비, 대응, 복구) 프로세스를 포함한다.

기업재난관리표준 개선 고려 사항

국제표준 수용(ISO 22301: BCMS, Business Continuity Management System)

일부 공공기관은 국제표준 ISO 22301 인증을 먼저 받은 곳으로 「기업재난관리표준」에 의한 우수기업인증 후에 받았으며 국가핵심기반보호계획을 수립 한 곳도 있다. 또한 재난관리책임기관인 공공기관은 기능연속성계획도 수립하였다. 이처럼 하나의 기관이 여러 제도에서 의무화하는 요구사항을 충족하기 위해서는 모두를 수용하는 것이나, 일부가 중복성과 유사성을 가지고 있어 업무의 비효율성이 되었다. 국제표준 ISO 22301:2019로 국내 기관이 인증을 받는 상황으로 「기업재난관리표준」개정 시 국제표준을 수용할 수 있는 구성 및 내용이 상호 인정을 위해서는 「재난 및 안전관리 기본법」시행령 개정이 Table 1과 같이 되어야 한다.

Table 1. Enforcement decree revision proposal

기존 시행령	상호인정 조항 신설
<p>① 행정안전부장관은 법 제25조의4제5항에 따른 계획(이하 “기능연속성계획”이라 한다)의 수립에 관한 지침을 작성하여 다음 각 호의 기관·단체 등(이하 “기능연속성계획수립기관”이라 한다)의 장에게 통보해야 한다.</p> <p>1. 재난관리책임기관</p> <p>2. 법 제25조의4제6항에 따라 행정안전부장관이 고시하는 기관·단체(민간단체를 포함한다. 이하 이 조에서 같다) 및 민간업체 [중략]</p> <p>⑧ 제1항부터 제7항까지에서 규정한 사항 외에 기능연속성계획의 수립 및 이행실태점검에 필요한 사항은 행정안전부장관이 정한다. [본조신설 2018. 1. 18.]</p>	<p>⑨ 제1항에 따른 지침을 통보받은 재난관리책임기관이 다음 각 호의 인증을 받은 경우 기능연속성계획을 수립한 것으로 본다. 다만, 각 호의 인증에서 인정하는 유효기간을 상실하지 않아야 한다.</p> <p>1. 「재해경감을 위한기업의 자율활동 지원에 관한 법률」 제7조에 따른 ‘재해경감 우수기업’ 인증을 받은 경우</p> <p>2. 국제표준화기구(ISO)에 따른 ISO 22301 인증을 받은 경우</p>

ISO 45001과 KOSHA-MS의 사례처럼 「기업재난관리표준」개정 시 국제표준을 고려하되 재난관리 프로세스의 「재난 및 안전관리 기본법」을 적용하여 수용하여야 한다.

기능연속성계획 수용(COOP, Continuity of Operation Plan)

해외의 경우는 Jang외3인(2019) 연구에 의하면 “미국이나 일본과 같은 해외 선진국에서는 각각 1998년, 2005년부터 연방·중앙정부를 대상으로 하여 COOP의 수립을 의무화하면서 재난 발생으로 인하여 예상하지 못한 업무의 중단을 예방하고자 하고 있다”로 우리보다 일찍 시행하였다.

기능연속성계획은 법률 제 14553호로 2017년 1월 17일 일부개정으로 「재난 및 안전관리 기본법」 제25조의 2제5항 신설

시행하였다. Table 2는 재난관리책임기관의 기능연속성계획 수립 현황이나, Lee(2024) 연구에 의하면 “2024년 1월 현재 기능연속성계획은 1,155개 재난관리책임기관 중, 1,136개 기관이 수립을 완료”로 19개 기관이 더 수립되었다.

Table 2. Status of COOP establishment amongst disaster management agencies(2014.01)

기관구분	수립대상	수립완료	수립중	비고	
합계	1,155	1,136(98.3%)	19		
중앙	본부	48	46(95.8%)	2	
	특별행정기관	65	65(100%)	-	완료
	소속기관	5	5(100%)	-	완료
	대사관	116	116(100%)	-	완료
재외 공관	총영사관	46	46(100%)	-	완료
	대표부	5	5(100%)	-	완료
	광역	17	17(100%)	-	완료
지방	기초	228	227(99.6%)	1	경남 진주
	교육(지원)청	193	193(100%)	-	완료
	공사, 공단	157	148(94.3%)	9	
	공공기관 (지자체 관리기관 포함)	61	60(98.4%)	1	
	민자도로	54	51(94.4%)	3	
	재난방송 사업자	160	157(98.1%)	3	

출처: 행정안전부 정보공개포탈 (2024)

「재해경감을 위한 기업의 자율활동 지원에 관한 법률」(이하 “기업재해경감법”) 제2조 제3호에서 기업이 재난으로부터 피해를 최소화하기 위하여 수립하는 전략계획, 경감계획, 사업연속성확보계획, 대응계획 및 복구계획으로 정의하고 있다. ‘기능연속성계획’은 기관의 핵심기능을 유지하기 위한 필수 계획이며 ‘재해경감활동계획’은 기업이 재난으로부터 피해를 최소화하기 위한 사업연속성 계획으로 내용상으로는 ‘재해경감활동계획’이 범위가 넓다. 즉 ‘재해경감활동계획’에서 수립하는 계획의 유형으로 ‘기능연속성계획’과 유사하다고 할 수 있는 것은 ‘사업연속성확보계획’이며 그 외에도 전략계획, 경감계획, 대응계획, 복구계획을 포함하고 있기 때문이다.

Fig. 1처럼 재난안전법 시행령 별표 1의2 중에 기업형태의 기관으로 지방행정기관(지방공기업)·공공기관(공기업, 준공기업), 재난관리의 대상이 되는 중요시설의 관리기관 등 도 「기업재난관리표준」의 재해경감우수기업인증을 받을 수 있다. 두 계획(기능연속성계획, 재해경감활동계획)의 관리 방안 통합의 필요는 충분히 수립 대상 기관에 포함된다고 볼 수 있다. 따라서 MS(Management System)로 구성된 K-BCMS가 기능연속성계획을 수용할 수 있기 때문에 「기업재난관리 표준」 개정 시 Table 1과에서처럼 시행령 개정에 포함하여야 한다.

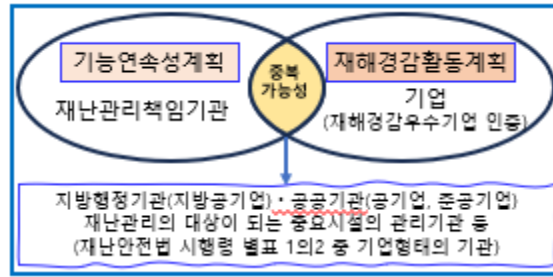


Fig. 1. COOP, K-BCMS scope for establishment

국가핵심기반보호계획(NIPP, National Infrastructure Protection Plan)

Jeon 외 2인(2020) 연구에서 NIPP는 2003년 화물연대 파업사태 등을 계기로 국가차원의 사회적 재난관리시스템이 필요함이 요구되어 국가위기관리차원에서 2010년부터 출발하였다. Seo 외4(2023) 연구에서 국가핵심기반에 대해 「재난 및 안전관리 기본법」(이하 재난안전법) 제3조에서는 “에너지, 정보통신, 교통수송, 보건의료 등 국가경제, 국민의 안전·건강 및 정부의 핵심기능에 중대한 영향을 미칠 수 있는 시설, 정보기술시스템 및 자산등”으로 국가핵심기반에 대해 정의하고 있다.

Table 3과에서처럼 NIPP는 PDCA 모델을 적용하고 있으며 업무연속성에서는 시설의 기능연속성을 확보하고 수립의 독립성에서는 ‘주관기관’과 ‘관리기관’으로 구분되어 수립하고 있다. Table 3에서처럼 K-BCMS가 다른 제도 모두를 수용할 수 있어 「기업재난관리 표준」 개정 시 고려되어야 한다.

Table 3. NIPP, COOP, ISO 22301:2019, K-BCMS

구분	NIPP	COOP	ISO 22301:2019	K-BCMS
적용 모델	P-D-C-A Cycle	P-D-C-A Cycle	P-D-C-A Cycle	P-D-C-A Cycle
업무 연속성	시설의 기능연속성 확보	업무의 핵심기능 연속성 확보	업무 또는 사업 연속성	업무 또는 사업 연속성
적용 대상	11개 분야 지정 분야	재난관리책임기관, 헌법기관	모든 조직	모든 조직
수립의 독립성	주관기관, 관리기관 분리 수립	기관별 수립	기관별 수립	기관별 수립

기술규제위원회 권고 사항 수용

2022년 규제개혁위원회(국조실) 자문기구인 산업부 기술규제위원회(국가기술표준원)에서 각 부처의 적합성 평가(법정 인증제도)의 존속 필요성 검토에 따라 「기업재난관리표준」과 국제표준 ISO 22301의 요구사항 내용이 유사성을 가지고 있다고 판단하였다. 「기업재난관리표준」이 2차 피해방지, 재무관리 등의 내용이 국제표준 ISO 22301 과 차이점이 있음에도 불구하고 상호인증을 할 수 없다는 것이다.

따라서 「기업재난관리표준」내용의 유사성을 탈피하여야 하며 재난관리 프로세스를 도입하여 개선하여야 한다.

국가안전관리기본계획과 연계

국가안전관리기본계획은 「재난 및 안전관리 기본법」 제22조에 따라 5년마다 기본계획을 수립하도록 되어 있으며 2025년부터 5차 기본계획이 시작된다. 동법 23조의2는 “관계 중앙행정기관의 장은 소관 개별 법령에 따른 재난 및 안전과 관련된 계획을 수립하는 때에는 국가안전관리기본계획 및 제23조에 따른 집행계획과 연계하여 작성하여야 한다.”로 되어 있다. Table 4과에서처럼 시도와 시·군·구 및 공공기관은 국가안전관리기본계획과 연계하여 수립하여야 한다.

따라서 「기업재난관리표준」 또는 기능연속성계획을 수립하기 위해서는 국가안전관리기본계획과 연계하여 수립되어야 하기 때문에 현황분석에서부터 연계되어 수행하여야 한다.

Table 4. Linking with national safety management plan

구분	중앙부처	시도	시·군·구	공공기관	연계	평가
NIPP	기본계획 연계	안전관리계획과 연계	안전관리계획과 연계	세부집행계획	유(민간 제외)	매년
COOP	기본계획 연계	안전관리계획과 연계	안전관리계획과 연계	세부집행계획	유	
ISO 22301:2019					무	매년
K-BCMS	기본계획 연계	안전관리계획과 연계	안전관리계획과 연계	세부집행계획	유	3년

기업재난관리표준 개선 방향

경영시스템표준(MSS, Management System Standard) 도입

국제표준 ISO 22301을 수용하기 위해서는 국제표준에서 적용하는 상위수준구조(HLS; High Level Structure)와 경영시스템표준(MSS)에 따라 ‘동일 조항 구조’를 적용하면 ISO 22301로 인증받은 기관도 혼선이 없으며 이해도가 높을 것이다.

재난관리 프로세스 도입

「재난 및 안전관리 기본법」의 구성은 제4장 재난의 예방, 5장 재난의 대비, 6장 재난의 대응, 7장 재난의 복구 프로세스로 재난관리 프레임으로 되어 있다. 따라서 기업재난관리표준도 재난의 예방, 대비, 대응, 복구의 단계를 포함하여야 한다.

용어 통일

「기업재난관리표준」에서 사용하는 재해경감활동, 재해경감활동계획, 재해경감활동관리체계 용어의 재정립과 국제표준 ISO 22301과 비교하여 동일한 용어로 정의되어야 한다.

결론

Table 5에서처럼 「기업재난관리 표준」은 그동안 총 4회의 개정 있었으나 전면 개정은 2013년도로 국제표준 개정 주기와 비교해서 늦었기 때문에 신속한 개정이 필요하며, 「기업재난관리표준」 개선 방향에서 언급한 부분과 개선 사항을 고려하여

개정되어야 한다.

Table 5. Enterprise disaster management standard legislation / revisions

제정·개정일	고시 근거	개정 사유(내용)
2010.04.02. (제정)	행정안전부 고시 제2010-22호	• 「기업재해경감법」의 위임조항에 따라 제정
2013.12.09. (전부개정)	안전행정부 고시 제2013-48호	• PDCA 모델 적용하여 재해경감활동관리체계를 도입 • 용어 정의를 관련 국제표준(ISO 22301)과 일치 등
2014.11.17. (일부개정)	안전행정부 고시 제2014-52호	• 「재난 및 안전관리 기본법」 개정 사항을 반영하여, 재난의 유형을 사회재난 및 자연재난으로 변경 개정(인적재난 → 사회재난)
2016.06.30. (일부개정)	국민안전처 고시 제2016-82호	• “9. 행정 사항(재검토 기한)”을 신설
2017.07.26. (타법 개정)	행정안전부 고시 제2017-1호	• “9. 행정 사항(재검토 기한)”의 내용 중, 정부조직 개편에 따라 “국민안전처장관”을 “행정안전부장관”으로 수정

Acknowledgement

본 연구는 행정안전부의 기업재난관리 분야 전문인력 양성 사업의 지원을 받아 수행된 연구결과이며 이에 감사드립니다.

References

- [1] Cheung, C.-S. (2012). “A study on an effective countermeasure for certification of development of disaster management international standards.” *Journal of Korean Society of Disaster and Security*, Vol. 5, No. 1, pp. 49-56.
- [2] Han, S.J. (2022). *A Study on the Expansion and Classification of Risk Types in Corporate Disaster Management Standards*, Master Thesis, Soongsil University.
- [3] Jang, Y.-J., Wang, W.-j., Jung, J.-W., Seo, Y.-S. (2019). “The Continuity of Operation (COOP) application to a local government for disaster risk reduction.” *Journal of The Korea Society of Computer and Information*, Vol. 24, No. 12, pp. 167-156.
- [4] Jeon, C.-W., Jeong, U.-Y., Cheung, C.-S. (2020). “A comparative study on NIPP (National Infrastructure Protection Plan) and COOP (Continuity Of Operation Plan).” *Journal of the Society of Disaster Information*, Vol. 16, No. 1, pp. 192-202.
- [5] Lee, B.J. (2024). *Analysis of factors to improve the implementation level of the local government's Continuity of Operation Plan-Using Delphi and AHP analysis*. Master Thesis, Soongsil University
- [6] Seo, H.-J., Chung, Y.-H., Kim, S.-D., Song, T.-J. ((2023). “A study on the calculation of the maximum tolerable period of disruption for business continuity management of national critical infrastructure systems.” *Crisisonomy*, Vol. 19, No. 2, pp. 27-39.
- [7] Soongsil Univ. Foundtion of Uni.-Industry Cooperation (2023) *A Study on the Improvement of Business Continuity Support System in Enterprises*. 11-1741000-000485-01, Ministry of Interior and Safety.