KOSDI
ISSN : 1976-2208 (Print)
ISSN : 2671-5287 (On-line)
www.sodi.or.kr

Journal of the Korea Society of Disaster Information
Vol. 15, No. 2, pp. 268-281, June 2019
https://doi.org/10.15683/kosdi.2019.06.30.268

Original Article

신공공관리론으로 바라본 보령화력발전소 화재 사고의 원인

The Cause Analysis of a Fire Accident on Boryeong Thermal Power Plant using New Public Management Theory

이원주[1] · 박찬석[2]*
Wonjoo Lee[1], Chanseok Park[2]*

[1]Professor, Department of Military Science, Daeduk University, Daejeon, Republic of Korea
[2]Professor, Department of Fire Service Administration, Seowon University, Chungbuk, Republic of Korea

*Corresponding author: Chanseok Park, ppcwh@snu.ac.kr

ABSTRACT

Purpose: The purpose of this study was to find out how the administrative paradigm of the times affected the public sector's fire. **Method:** For this purpose, we investigated the New Public Management (NPM). In addition, the reasons of fire accident of Boryeong thermal power plant were analyzed in the limited values of NMP. **Result:** In theoretical investigation, the 3 values (managerial accountability, efficiency, expertise) of NMP and evaluation criteria were drew out. In investigation on reasons of fire accident, the improvement of accountability and expertise was insufficient due to the emphasis of the efficiency based on the introduction to free market by neoliberalism in public sector. **Conclusion:** In conclusion, we confirmed that the values of NMP were limited to forcingly apply to the public sector. This study is expected to contribute basic research references to fire administration theory.

Keywords: New Public Management, Reason of Fire Accident, Managerial Accountability, Efficiency, Expertise

요 약

연구목적: 본 연구는 시대적 행정 패러다임이 공공부문의 화재 발생에 어떤 영향을 주었는지 찾으려는 목적으로 수행되었다. **연구방법:** 이를 위해 신공공관리론에 대한 이론적 고찰을 하고, 보령화력발전소 화재 사고 사례의 원인을 신공공관리론적 가치의 한계를 이용하여 분석하였다. **연구결과:** 이론적 고찰 결과, 신공공관리론의 가치 3가지(관리적 책임성, 능률성, 전문성)와 그에 따른 연구준거를 도출할 수 있었다. 사고 사례의 원인 분석 결과, 공공부문에서 신자유주의 시장화에 기반을 둔 능률성이 과도하게 강조되어 관리적 책임성과 전문성 고양에는 미흡했던 것으로 나타났다. **결론:** 결론적으로 신공공관리론적 가치를 공공부문의 안전관리 부분에 과도하게 적용하는 한계가 있다는 것을 확인할 수 있었다. 이 연구결과는 소방행정이론의 학술적 발전에 기초자료로 사용될 것으로 기대된다.

핵심용어: 신공공관리론, 화재원인, 관리적 책임성, 능률성, 전문성

Received | 4 May, 2019
Revised | 7 May, 2019
Accepted | 19 June, 2019

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 anymedium, provided the original work is properly cited.

ⓒ Society of Disaster Information All rights reserved.

서 론

재해와 재난의 의미

안전은 누구나 건강하고 행복한 삶을 누리면서 즐겁게 살고 싶어 하는 인간의 기본적인 욕구이다(Maslow, 1959). 안전은 오늘날 우리 사회가 추구하는 '삶의 질' 향상을 위한 가장 기초적인 전제조건이기도 하다. 반면, 재해(hazard)와 재난(disaster)은 인간의 생명과 행복한 삶에 악영향을 미치는 요인 중 하나이다. 이러한 재해와 재난을 감소하려고 우리 인간 사회는 끊임없이 노력하여 왔다. 인간 사회의 노력은 안전공학, 재난관리학, 소방학 등의 학문으로 발전하게 되었다.

우리나라에서는 재해(hazard)는 재난(disaster)이라는 용어는 구분 없이 사용되고 있다(Choi, 2006). 하지만 일반적으로 태풍과 같은 홍수와 같은 자연현상으로 인한 재난은 재해라고 하며, 인간의 행위와 관련된 인위재난은 재난이라고 부르고 있다.

재난과 재해에 관련된 법령에서 기술하는 정의를 살펴보면 다음과 같다. 「산업안전보건법」(Korea Ministry of Government Legislation, 2018a)에서 정의하는 '산업재해'란 근로자가 업무에 관계되는 건설물, 설비, 원재료, 가스, 증기, 분진 등에 의하거나 작업 또는 그 밖의 업무로 인하여 사망 또는 부상하거나 질병에 걸리는 것을 의미한다. 그리고 같은 법에서 정의하는 '중대재해'란 산업재해 중 사망 등 재해 정도가 심한 것으로서 고용노동부령으로 정하는 재해를 의미한다. 「재난 및 안전관리 기본법」(Korea Ministry of Government Legislation, 2018b)에서 정의하는 '재난'이란 국민의 생명, 신체, 재산과 국가에 피해를 주거나 줄 수 있는 것을 말한다. 재난안전법에서 재난은 '자연재난'과 '사회재난' 두 가지로 분류하고 있으며, 화재는 사회재난으로 분류하고 있다.

학술적으로 재해와 재난은 구분된다(Choi, 2006). 재해는 재난이 발생할 가능성에 중점을 둔 개개의 사건을 지칭할 때 경우 사용된다. 자연이나 인위적인 환경에서 인간의 생명과 재산 또는 생활에 악영향을 미치는 재난을 일으킬 정도가 드물고 급격한 사건을 의미한다. 반면, 재난은 재해의 결과로 발생한 사건으로 구분한다. 다른 학술적 정의로, 재해는 인간생활에서 물리적 손상과 경제적 손실을 끼치거나, 인간의 생명과 행복에 대한 위협을 미치는 자연적, 인위적 현상을 지칭하거나, 공학적으로 주어진 시간과 장소 내에서 일정 강도 이상의 잠적 손해를 일으킬 정도의 특정 사건이 발생할 가능성을 수학적 확률로 나타낼 때 사용된다. 이에 반하여 위험(risk)은 주어진 시간에 재해가 발생할 가능성 또는 사망 부상, 손상 등 잠재적 손실을 말할 때 사용되며, 나아가 기대하나 희망하는 바람직한 결과의 부정적인 편차가 발생할 가능성이 있는 조건을 의미한다.

사회적 문제로서의 재난과 재해

공공부문에서 발생한 재해와 재난은 공공재 손실의 의미를 포함하며, 그 피해는 일반 국민에게 직접적으로 영향을 미친다. 더하여 공공재의 직접적 손실과는 별개로 그로 인한 사회적 손실이 크게 발생한다.

우리나라 공공부문에 발생한 사회 재난에 대한 사례를 살펴보면, 1993년 구포열차사고, 1994년 성수대교 붕괴, 1996년 대구지하철 공사장 폭발사고, 2003년 대구지하철 화재사고, 2012년 보령 화력발전소 화재사고, 2014년 서울지하철 추돌사고, 2018년 고양시 저유소 화재사고, 2018년 KT 아현지사 화재사고 등이 있다. 이러한 사고는 사회적 문제로 대두되고, 때로는 정치적 논쟁거리로 다루어지게 된다.

최근 국회 본회의를 통과한 '위험의 외주화 방지법'을 그 예로 들 수 있다(Gil, 2018). 2016년 5월 비정규직 노동자가 서울 구의역에서 스크린도어를 수리하다가 숨진 이른 바 '구의역 김군' 사고 이후, 당시 야당이었던 더불어 민주당은 '위험의 외주화 방지법'을 발의했다. 「산업안전보건법」에 규정된 위험 작업에 대해서는 사내 하도급을 전면 금지하고, 사업주의 안전보

건 조처 의무를 강화하는 「산업안전보건법」 개정안 등이 중심이 되었다. 하지만 2년 7개월이 지난 2018년 12월 초까지 국회 상임위원회의 문턱조차 넘지 못하고 계류되어 있었던 상태였다. 한편, 최근 충남 태안화력발전소 하청 노동자 김용균씨 사망 사고를 계기로 다시 정치적 공론화가 되었으며, 그에 대한 결과로 '위험의 외주화 방지법'이 2018년 12월 27일 국회 본회의를 통과했다. 당초 여야는 하청 노동자에 대한 원청 사업주의 안전·보건조치 책임을 강화하는 조항과 양벌규정 등 쟁점을 놓고 이견을 보였지만, 막판 협의 끝에 당초 정부안보다 완화된 내용으로 최종 합의를 이끌어냈다. 이번 법 개정으로 하청에 재하청을 거듭하는 다단계 재하도급 관행으로 산업재해가 발생했을 때 책임 소재가 모호했던 현실이 일부 개선될 것으로 전망된다.

화재사고의 원인 분석에 대한 선행연구

여러 가지 재난과 재해 중 화재사고에 대한 원인 분석 그리고 그에 대한 개선방안은 학계에서 오래전부터 다루어져온 연구 주제 중 하나이다(Kim et al., 2014; Lee, 2018a; Lee, 2018b, Kim, 2003; Park, 2011; Kang et al., 2017; Yee et al., 2004). 학계에서 보고된 선행연구는 크게 두 가지로 분류 할 수 있다. 하나는 화재사고에 대한 피해확대 원인을 물리적·기계적 관점에서 바라보는 것이고, 다른 하나는 관리적·운영적 관점에서 찾으려 한다. 물리적·기계적 관점은 소방시설의 작동 상태, 소방설비의 시공 상태 등을 중심으로 화재사고에 대한 원인을 찾는다. 한편, 관리적·운영적 관점은 소방시설의 관리 상태, 안전점검의 상태 등을 중심으로 화재사고에 대한 피해확대 원인을 찾는다.

공공부문의 화재 원인 분석 및 그에 대한 개선방안으로 선행연구의 일부를 소개하면 다음과 같다. Lee(2018b)는 화재조사를 바탕으로 고양종합터미널 건물 화재에서 옥내소화전, 스프링클러, 피난유도등, 화재수신기 등의 소방시설 작동 실태를 분석하고 개선방안을 제시하였다. Kim(2003)은 대구 지하철 화재 사고를 시계열로 분석하고, 소방설비(화재 경보시스템, 화재감지센서, 방화셔터 등)와 관련하여 개선방안을 제안하였다. Park(2011)은 문화재에서 발생한 화재사례를 통하여 문화재 화재에 관한 안전체계를 검토하고, 사례분석을 통하여 문제점과 개선방안을 도출하였다. Kang et al.(2017)는 한국남부발전 등 5개 발전사 및 한수원의 소방안전관계자를 대상으로 발전소 소방안전관리 운영실태를 조사·분석하였으며, 소방안전경영시스템의 구축을 바탕으로 소방담당자를 위한 실효적인 업무매뉴얼 및 관리시스템의 개발과 소방안전교육의 내실화 및 지진에 대비한 내진설계의 강화를 개선방안으로 도출하였다. 이 외에도 공공부문의 화재에 대한 선행연구들은 다수 존재한다. 하지만 기존에 보고된 선행연구들은 물리적·기계적 관점 또는 관리적·운영적 관점에서만 화재원인을 찾고 있으며 그에 대한 개선방안을 도출하는데 그치고 있다.

연구의 필요성 및 목적

공공부문의 화재가 학계에서 연구주제로 다뤄지고 있는 근본적인 이유는 "공공부문에서 왜 화재가 발생하는가?"라는 질문의 제기에서 시작된다. 소방학계에서 시대적 행정 패러다임은 고려하지 않은 채, 그에 대한 해답을 소방설비의 물리적·기계적 관점 또는 소방조직의 관리적 관점에서만 찾아왔다. 한편, 시민사회와 정치사회는 그에 대한 해답으로 행정적 패러다임으로 인한 제도의 미흡에서 찾고 있다. 즉, 소방학계와 시민사회는 서로 다른 관점에서 그 답을 찾고 있다. 그러므로 소방학계는 학술적 공백을 매우고, 안정된 제도의 정착을 위해 시민사회와 정치사회가 제시한 답에 대해 검토가 필요한 사항이다. 이러한 문제인식 때문에, 본 연구는 신자유주의 시장화에 기반한 신공공관리론(New Public Management)이 공공부문의 화재 발생에 어떤 영향을 주었는지 찾으려는 목적으로 수행되었다.

연구대상 및 방법

연구대상

우리나라 공공부문에서 발생한 화재를 연구대상으로 한정하였다.

연구방법, 도구 그리고 절차

본 논문은 학술자료, 신문·방송 보도자료, 참고서적, 보고서 등을 사용한 문헌연구를 연구방법으로 사용하였다. 화재 사고 사례는 2012년 03월 15일 발생한 보령화력발전소 화재사고를 이용하였다.

연구절차는 다음과 같다. 먼저 신공공관리론에 대해 이론적으로 고찰하고, 그에 따른 연구준거를 도출하였다. 다음으로 보령화력발전소 화재 사고에 대해 살펴보았다. 마지막으로 공공부문을 개혁하기 위해 도입한 신공공관리론의 가치의 한계가 보령화력발전소의 화재 사고에 어떤 영향을 주었는지 분석한다. 연구모형은 Fig. 1과 같다.

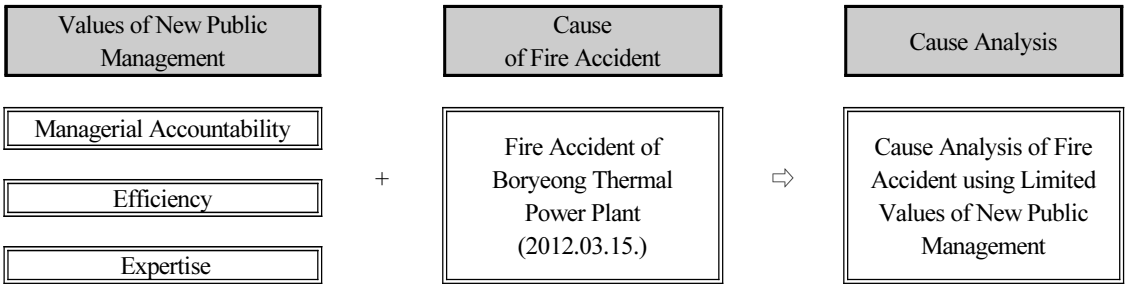

Fig. 1. Research Model

연구결과

신공공관리론에 대한 이론적 고찰

1970년대에 두 차례의 석유파동과 공공부문의 비효율성로 인해, 통치기능설과 발전기능설은 정부실패라는 결말로 그 막을 내린다. 1980년대 이후 영미 국가들은 국가의 감축관리의 필요성이 대두되었고, 국가경쟁력의 제고에 있어서 공공부문의 역할이 중요시 되었다. 더하여 큰 정부를 지향하는 정부관으로는 공공부문의 문제를 해결할 수 없다는 인식이 증가하였다(Lee, 2001). 이러한 문제인식으로, 영미 국가들은 신공공관리론에 기반을 둔 공공부문의 구조조정을 포함한 행정개혁을 추진하였다. 신공공관리론에 기반한 행정개혁은 전통적인 관료제 패러다임의 문제점을 극복하기 위하여 민간부문의 경영방식을 공공부문에 도입하고, 공공부문의 성과와 실적을 강조하며, 권한의 위임과 이에 따른 관리적 책임을 중시함으로써 공공부문의 능률성을 향상시키고자 하였다(Lee et al., 2005). 이는 '시장주의'와 '신관리주의(new managerialism)'을 결합으로부터 나타났다. 하지만 정부실패를 지적하고 그 대응책을 제시한 공공선택이론, 주인대리인이론, 거래비용 경제학 등을 이론적 기반으로 한다.

시장주의는 공공부문에서 공공서비스를 제공할 때 시장에서의 가격 메커니즘과 경쟁의 원리를 도입하여 좋은 품질의 서비스를 낮은 가격으로 제공하는 것을 강조한다(Jeong, 2000). 이는 "더 많은 시장, 더 많은 자유, 더 작은 정부"라는 하이에크(Friedrich Hayek)와 프리드먼(Milton Friedman)으로 대표되는 고전적 자유주의로의 복귀를 의미하는 신자유주의 이념에

기초한다. 구체적으로 정부 내 경쟁원리를 도입하고, 경쟁을 제한하는 규제 등을 완화하며, 민간부문에서 더욱 더 좋은 서비스를 제공할 능력을 갖추고 있다면 공공부문에 의한 서비스 제공에서 벗어나 민간위탁이나 민영화를 도입한다.

신관리주의는 민간 기업의 경영 원리와 관리 기법들을 공공부문에 도입하여 정부의 성과 향상과 관리의 효율성을 제고하자는 관리 원칙을 말한다. 신관리주의는 정부가 기업과 같이 운영되어야 하며, 관료는 공공기업가(public entrepreneurs)가 되어야 한다고 주장한다. 따라서 기업가 정신, 성과 지향적 관리, 권한이양(empowerment), 품질관리 기법, 유인(incentive) 메커니즘, 마케팅 기법, 고객 만족 경영 기법 등을 행정에 도입할 것을 주장한다(Lee et al., 2005).

이러한 논리를 바탕으로, 신공공관리론은 공공부문에 시장 원리를 도입하자는 주장과 비능률적인 공공부문의 일부를 능률적인 민간부문에 맡기자는 주장으로 요약될 수 있다(Lim, 2010).

C. Hood(1996)는 신공공관리론에 대한 핵심 내용을 네 가지로 제시하고 있다. 첫째, 고위 행정가의 정책결정 기능보다는 관리기술을 중요시 한다. 둘째, 과정 중심에서 산출 중심으로 관리적 초점을 이동한다. 셋째, 공공서비스의 통일적 내부생산을 계약경쟁체제로 전환을 시장에 공급한다. 넷째, 고정 임금에서 변동 임금으로 전환시킨다.

더하여 신공공관리의 주요 이론적인 요소를 보다 구체적으로 다음과 같은 여섯 가지로 정리하고 있다(Hood, 1991). 첫째, 대규모 통일적 행정조직을 탈피하여 공공조직을 개별적 자족적인 단위로 분산화(disaggregating) 시킨다. 각 생산물을 중심으로 각자 관리되는 기업화된 단위(corporatized units)로 나누고 각 단위는 각자의도로, 주체성, 예산, 업무규정, 사업계획 및 관리 등에서 자율성을 갖도록 한다. 둘째, 공공조직간에 또는 공사 조직간에 경쟁을 강조한다. 특히 계약을 통한 민간주체가 공공서비스 생산에 참여 폭을 넓힌다. 셋째, 민간 관리 기법의 공공조직에의 수입을 강조한다. 넷째, 재량적 관리를 강조하여, 최고 관리자에게 자유재량권을 통한 관리의 자유(freedom to manage)를 부여한다. 다섯째, 분명하고 측정 가능한 (적어도 확인 가능한) 업무성과기준(explicit and measurable performance standard)을 강조한다. 대리이론(agency theory)에 기초하여 행정의 책임성을 확보하기 위하여, 믿을 수 없는 대리인을 통제하기 위하여 목표를 최대한 세밀하게 규정하고, 주인의 의도대로 대리인을 유도하기 위한 모니터와 유인체제를 마련한다. 여섯째, 미리 설정한 산출 측정(output measures)을 통한 공공조직의 통제를 강조한다. 성과급제도의 도입이 한 예 이다. 즉, 앞의 세 가지는 공공관리의 특수성을 부정하는 일반적 관리관점이고, 뒤의 세 가지는 관리자의 규칙완화와 자유재량권을 부여하려는 관리전략이다.

신공공관리론에 대한 이론적 내용을 종합하면, 신공공관리론의 가치는 관리적 책임성, 능률성, 전문성으로 함축적 표현이 가능하다.

신공공관리론의 가치와 연구의 준거

앞서 논의한 것과 같이, 신공공관리론의 가치는 관리적 책임성, 능률성, 전문성으로 함축적 표현이 가능하다. 보령화력발전소 화재 사고에서 신공공관리론의 가치가 어떤 영향을 주었는지 분석하기 위해, 세 가지 가치에 대한 이론적 고찰을 하였으며 그에 대한 연구의 준거기준을 도출하였다(Table 1).

첫 번째 가치는 관리적 책임성이다. 신공공관리론은 이해관계자 또는 고객의 만족을 위하여 조직의 성과 향상을 지향한다. 따라서 공공부문의 행정 수행 및 조직 개혁은 전통적인 법적·계층적 책임성 보다 성과에 대한 관리적 책임을 지향한다. 행정관리자에게 고객의 수요를 충족시키고, 성과를 달성하기 위해 관료에게 재량을 부여한다. 그리고 그에 따른 관리적 책임성을 중요시하는 것이다(Osborne et al., 2005). 행정 재량은 관료의 내재화된 규범에 의해 통제되며, 이 규범은 훈련과 교육, 개인적 신념, 업무 경험 등에 기초해서 생성된다(Eom, 2009) 그러므로 연구사례의 관리적 책임성은 화력발전소 재난안전 관리체계와 관리감독 체계상 책임성 확보 수준으로 살펴보았다.

두 번째 가치는 능률성이다. 신공공관리론은 공공부문의 성과 향상을 위해 개인과 조직의 능률성을 강조한다. 능률성이란 투입에 대한 산출의 비율을 말한다. 능률성의 강조는 고정된 투입의 양에 비해 최대한의 산출물과 효과를 이끌어내는 것을 의미한다. 이는 일정수준의 효과와 산출물을 생산하기 위해 필요한 최소한의 자원의 투입으로도 표현될 수 있다(Dunleavy et al., 1994; Terry, 1998). 능률성은 목표달성의 정도를 의미하는 효과성과 구별된다. 그러므로 연구사례의 능률성을 화력발전소의 성과평가지표에서 조직의 능률성 지향정도와 재난안전 분야 예산 비중으로 살펴보았다.

세 번째 가치는 관료들의 전문성이다. 전문성이란 어떤 영역에서 보통 사람 또는 조직이 흔히 할 수 있는 수준 이상의 수행능력을 보이는 것을 의미한다. 앞서 논의하였듯이, 신공공관리론은 행정 관리자에게 고객의 수요를 충족시키고, 성과를 달성하기 위해 관료에게 재량을 부여하고 그에 따른 관리적 책임성을 중요시한다. 이 때 결과중심을 위한 재량권 확대와 관리적 책임에는 전문성을 강조하는 전문직업주의적 관리와 기업식 관리주의가 그 저변에 깔려있다(Christensen et al., 2001; Evetts, 2009). 그러므로 연구사례의 전문성을 화력발전소의 성과평가지표에서 조직의 전문성 지향 정도와 국가안전관리기본계획의 전문성 지향 정도로 살펴보았다.

Table 1. Values of New Public Management and their Research Criteria

Values of New Public Management	Research Criteria
Managerial Accountability	Oriented Level of Managerial Accountability in the National Safety Management System
	Oriented Level of Managerial Accountability in the Safety Supervision System of Administrative Agency
Efficiency	Oriented Level of Efficiency of Administrative Organization in Business Outcome Indicator
	Ratio of Budget on Safety Parts in Administrative Organization
Expertise	Oriented Level of Expertise of Administrative Organization in Business Outcome Indicator
	Oriented Level of Expertise in National Safety Management Plan

보령화력발전소 화재 사고의 개요

2012년 3월 15일 22시 30분경 보령화력발전소 제1호기 지하 전력구 케이블 부분에서 최초의 섬광발생과 화재발생으로 제1호기 발전이 정지되었다. 당시 지하 전기실(기계실) 저압케이블 및 펌프 등이 집중되어 있었으며, 사고부분의 사용전압은 DC 125V와 AC 480V ~ 6,900V이었다. AC의 경우 480V용 설비가 다수였다. 국립과학수사연구원은 전기집진기 Load Center 차단기제어용 DC전원 케이블의 시료채취 및 분석을 통해 화재의 최초 발화지점으로 추정된다. Lim et al.(2014)은 보령화력발전소의 화재원인에 대해 전기집전기 125V DC 제어용케이블의 절연열화에 의한 전기화재 추정하였다. 구체적으로 125V DC 전원 케이블은 약 30년의 장기 사용 중이었고, 피복이 트레이와의 마찰로 인하여 절연 파괴되어 지락 또는 단락되면서 과전류가 흘렀으나 차단기가 동작하지 않아 전원 측 전선이 과열되면서 화재로 확산 된 것으로 추정하였다. 더하여 화재발생 지점에서 전선을 지지하는 트레이가 설치되지 않아 하중에 의한 피복의 스트레스가 가중되어 절연체의 열화가 촉진되었을 것으로 추정된다.

사고 대응을 살펴보면, 22시 30분경 운전실 CCTV 화재감지로 운영팀 1명 초동 진압을 시도하였다. 22시 40분경 방재센터 외주업체(업체명: 산에들에)에서 소방차와 1인 출동하였다. 22시 47분경 지식경제부 상황실에 1차 보고를 하고 소방서에 신고하였다. 22시 15분경 소방차가 출동하여 화재진압을 시작하였다. 23시 50분경 초기발화점을 진압하였다.

제어동은 지하 전력구 42m×25m×4.2m, 1층 6.9kV 전기실, 베터리실, 2층 전자기기실, 3층 주제어실, 4층 공조실로 구성되어 있었다. 보령화력발전소의 설비용량은 총 535만kW이었으며, 사고당시 예비율은 22%였다. 한편, 보령화력발전소는 기력 발전 설비가 50만kW 8기, 복합 발전 설비 45만kW가 3기로 총 535만kW 설비용량을 갖고 있었다.

화재피해지역은 발전소 제1호기의 제어동 지하1층-지상3층, 제2호기의 계획예방정비기간 정비 중 일부설비도 화재 영향 추정된다. 피해 비용은 전력판매 손실비용으로 약 180억원(90일 1일 2억원 기준)으로 추정되고, 기자재설치 및 시공비용이 395억원(기계 10억, 전기 170억, 제어 110억, 건축 50억, 기타 55억원)으로 추정되었다. 여기서 보령화력발전소의 직원 인력 손실 비용은 제외하였다.

신공공관리론의 가치가 화력발전소의 안전관리에 미친 영향

관리적 책임성

(1) 국가 안전관리체계

사건 당시 국가안전관리기본계획은 자치단체를 중심으로 하여 '자율적 안전관리체계'를 마련해 추진하는 것이 기본전략 중 하나로 설정하고 있었다. 화력발전소를 포함한 공공부분의 안전관리를 주체별로 나뉘면 크게 3개로 중앙정부, 지방정부, 그리고 행정기관으로 나뉠 수 있었다. 중앙정부와 지방정부는 안전관리계획을 수립 및 시행하고, 행정기관은 개별 시설의 안전관리를 직접 담당하였다(Ministry of the Interior and Safety, 2010). 다시 말해, 중앙정부는 국가 차원에서의 안전관리대책을 수립·시행하고, 지방정부는 지역 차원에서의 안전관리대책을 수립·시행하며, 행정기관은 개별 시설 차원에서 관리주체가 되어 안전관리대책을 수립·시행하였다(Fig. 2). 중앙정부는 국가 차원에서 안전관리의 기본 방향을 설정하지만, 해당 지역의 종합적 안전관리대책을 수립·시행하는 책임은 자치정부에게 위임되어 있었다. 더하여 각 안전관리대상 시설의 직접적인 관리책임은 해당 시설을 관리하는 개별 행정기관에 위임되어 있는 상황이었다. 따라서 국가안전관리체계상 중앙정부, 지방정부, 그리고 행정기관 모두 화력발전소 안전관리책임이 분산되어 있다고 해석할 수 있다. 하지만 직접적인 화력발전소에 대한 안전관리책임은 개별 시설의 관리 및 운영을 담당하는 행정기관에 부여되어 있었다. 결과적으로 공공기관에서 안전사고가 발생하면 1차적 사고발생의 책임은 행정기관에 있으며, 2차적 사고발생의 책임은 지방정부에 있다. 이러한 결과를 종합하면, 사건 당시 중앙정부는 안전사고에 대한 관리적 책임성 확보 수준이 거의 없다고 해석 할 수 있다.

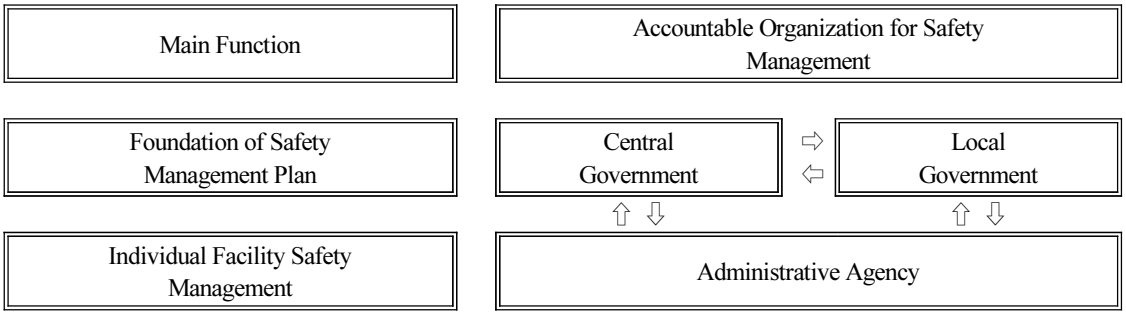

Fig. 2. National Safety Management System for Administrative Agency

(2) 보령화력발전소의 안전관리체계

앞서 논의한 것과 같이, 공공기관에서 안전사고가 발생하면 1차적 사고발생의 책임은 행정기관에 있다. 그러므로 국가의 안전관리체계를 살펴보는 것과는 별도로 직접적 관리주체인 보령화력발전소의 안전체계를 살펴볼 필요가 있다.

화재 사건이 발생한 시간에 소방시설은 소방안전관리자가 퇴근 후 야간 당직자 및 외주업체에 의하여 관리되고 있었다. 더하여 종합방재실은 외주업체에 의해 관리가 되고 있었으며, 야간의 경우 종합방재실 외주업체 직원만 근무하고 있었다. 종합방재실의 위탁은 실질적 관리주체와 관리적 책임주체의 이원화체계이다. 주인대리이론에 따르면, 화력발전소와 같이 복잡한 장치의 생산 및 유지관리 업무를 민간기업에 위탁하면 계약 당사자들 간의 정보의 불균형(information asymmetry) 현상이 발생한다(Brown et al., 2003). 정보의 불균형 현상은 위탁 업무의 명확한 성과와 그에 대한 위탁 금액을 정확히 산출하는 것을 어렵게 만든다. 이는 계약서에 성과를 구체적으로 명시하기가 곤란하게 만든다. 결과적으로 최종 성과에 대한 정확한 평가를 어렵게 만들며, 계약 이행과정을 제대로 관리 감독하는 것도 쉽지 않게 만든다. 즉, 위탁된 업무에 대한 직접적 관리와 통제가 불가능해지는 상황을 만든다. 거래비용이론에 따르면, 위탁은 민간기업의 사익 추구 성향으로 성과가 낮아질 위험성이 있다. 때문에 위탁업체에 대한 전문적이고 충분한 관리감독비용을 지불하지 않으면 위탁의 실패로 이어질 수 있다(Cooper, 2003; Heinrich, 2002; Kelman, 2002).

한편, 소방안전관리자는 다른 업무(안전, 재난, 품질 등)와 겸임하며 소방업무는 10%이하로서 주업무가 아닌 부수적 업무로 되어 있었다. 소방업무 범위에 비해 인력 부족으로 모든 소방시설에 대한 전반적인 관리를 할 수 없는 구조였다. 이로 인해 소방법 상 매년 실시되는 종합정밀점검 및 작동기능점검 내용 중 50% 정도는 제대로 이루어지지 않고 있었다.

이러한 결과를 종합하면, 사건 방시 보령화력발전소의 소방안전관리체계의 관리적 책임성 확보 수준은 낮았던 것으로 해석할 수 있는 근거 중 하나이다.

능률성

(1) 보령화력발전소의 경영평가지표체계

보령화력발소는 한국중부발전(주)에서 운영하는 발전소 중 하나이다. 이명박 정부(2008년-2013년)가 들어서면서 신공공관리론의 사회적 패러다임에 의해 공공부문에 성과관리체계가 본격 도입되었다. 이에 따라 중앙정부에서는 매년 공공기관에 대해 경영실적에 대해 평가하고 이 결과를 '공공기관 경영정보 공개시스템'(www.alio.go.kr)에 공시하고 있다. 공공기관에 대해 평가된 결과는 S, A, B, C, D, E로 각 등급을 부여하고 중앙정부가 공공기관의 예산 배정 및 인센티브 제공에 활용된다. 그러므로 중앙정부의 경영실적평가는 공공기관의 운영에 강한 영향을 미친다고 논의할 수 있다. 다시 말해, 경영실적평가지표는 해당 기관의 조직운영 방향과 공식적 가치를 확립하는데 있어 강한 영향을 미친다. Table 2는 2011년 공공기관의 경영실적평가결과이다(Ministry of Strategy and Finance, 2011).

Table 2. Result of Business Outcome Indicator for Administrative Organization in 2011

Grade	S	A	B	C	D	E
Number of Administrative Agency	1	5	15	5	2	0

Table 3. Results of Business Outcome Indicator of Korea Midland Power Co.,Ltd

Evaluation Category	Index	Non-mensuration		Mensuration		Total	
		Weight	Score	Weight	Score	Weight	Score
Leadership ·Responsibility Management	1. Leadership	5	B0			5	3.500
	2. Responsibility Management	3	C			3	1.800
	3. National Evaluation			0.5	0.493	0.5	0.493
	4. Social Contribution						
	(1) Contribution of Public Welfare	2	B+			2	1.600
	(2) Government Recommendation Policy			5	4.684	5	4.684
	Sub Total	10		5.5	5.177	15.5	12.077
Efficiency of Management	1. Work Efficiency			8	5.207	8	5.207
	2. Organization and Human Resource Management	4	B0			4	2.800
	3. Financial Budget Management and Performance						
	(1) Financial Budget Management	4	B0			4	2.800
	(2) Financial Budget Performance			6	4.916	6	4.916
	(3) Expenses for Metric Management			2	1.626	2	1.626
	4. Remuneration and Performance Management						
	(1) Remuneration and Performance Management	4	C			4	2.400
	(2) Impression Rate of Personnel Expense			4	4.000	4	4.000
	5. Labor-Management Relations	3	A0			3	2.700
	Sub Total	15		20	15.749	35	26.449
Main Project	1. Power Plant Operation Project	6	E+	14	14.000	20	15.800
	2. Power-Fuel Supply and Demand Project	4	B0	13	13.000	17	15.800
	3. Power Plant Construction Project	3	B+	3	3.000	6	5.400
	4. Future Growth Project	2	B+			2	1.600
	Sub Total	15		30	30	45	38.60
Total		40		55	50.926	95.5	77.1256

한국중부발전(주)은 2011년 경영실적평가에서 C등급을 부여 받았다. Table 3은 한국중부발전(주)의 2011년 경영실적평가 결과에 대한 구체적 자료이다. 이를 통해 능률성 지향 정도를 간접적으로 분석하고자 한다.

경영실적평가는 기본적으로 공공기관의 전년도 혹은 최근 몇 년간의 경영개선추세와 비교하여 해당 년도 경영개선 실적 또는 사업목표 달성도를 평가한다. 평가지표 및 체계를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 가중치의 합계는 총 95점으로 계량지표 55점과 비계량지표 40점으로 구성되어 있었다. 계량지표는 재무제표, 투자사업진척도 등을 근거로 수익성 및 생산성 향상 실적 등을 과거 일정기간 추세치와 비교하여 목표부여평가, 목표부여(편차)평가, 목표대실적평가 등의 방법을 활용하여 평가하였다. 비계량지표는 경영성과를 계량지표만으로는 완전히 평가하기 어려우므로 리더십, 책임경영, 경영관리 시스템 개선 및 주요사업 추진실적 등 계량화하기 어려운 평가항목들을 정성적으로 평가하였다. 비계량지표의 경영실적은 각 지표별 세부 평가내용 전체를 대상으로 전반적인 운영실적과 전년대비 개선도를 고려하여 9등급으로 평가하였다. 또한 사전에 설정한 비계량지표 평가등급 평정기준을 적용한 '절대점수체계'에 근거하여 공동평가를 실시하여 공정성과 객관성을 확보하였다.

전체 지표에서 '경영효율'이 35점으로 배점되어 있으며, 이는 전체지표의 약 36.8%에 해당한다. '효율'이라는 단어는 효율성과 연관되어 있다. 효율성은 효과성과 능률성을 합한 복합 개념이다. 능률성은 단순히는 투입에 대한 산출의 비율을 의미하고, 효과성은 목표달성의 정도를 의미한다. 그러므로 '경영효율'에서 능률성을 강조하고 있음을 확인할 수 있었다. 한편, 주요 산업에서 '발전설비 운영 사업'도 능률성의 개념을 포함하고 있으며 지표에서 18점이 배점되어 있다. '경영효율'의 35점과 합치면 총 53점으로 전체지표의 약 55.8%에 해당한다. 그러므로 공기업에 대한 경영평가에 있어서 능률성과 관련하여 성과목표의 달성이 얼마나 중요한지를 보여주고 있다. 이러한 결과는 능률성을 강조하는 그 정도가 높은 것으로 해석할 수 있다.

(2) 재난안전 분야 예산 비중

앞서 살펴본 것처럼, 경영평가지표체계는 능률성과 효과성을 같이 강조하는 방향으로 설정되어 있으며, 정부정책 방향에 맞추어 지속적으로 개선을 할 수 밖에 없는 구조이다. 반면, 이러한 능률성 제고노력은 화력발전소 운영의 안전성 제고에 위협요인이 될 수 있음을 보여준다.

Table 4는 2011년과 2012년 한국중부발전(주)의 경영실적보고서(Ministry of Strategy and Finance, 2011a; 2011b)에서 '계량관리업무비' 부분을 발취해서 정리한 자료이다. 계량관리업무비는 적정수준의 관리업무비 관리노력을 유도하는 지표로서 관리업무비 총액을 매출액으로 나누어 목표부여(편차)를 하는 방식으로 평가된다. 지표산식에서 매출액은 높으면서 관리업무비는 낮아야 실적치에 도달할 수 있다. 즉, 계량관리업무비에는 능률성의 개념이 강하게 포함되어 있다. 2011년 계량관리업무비를 살펴보면, 가중치 2점 만점에서 2점 만점을 받았다. 이는 전반적인 비용 절감 노력의 결과이며, 안전관리 관점에서 중요한 시설 및 장비의 수선유지에 투입한 비용에 있어서도 감소한 결과로 해석할 수 있다. 실제로, 2011년 한국중부발전(주)은 '수선 유지비 절감 등 경영효율화를 통한 1,440억 원 절감'을 현안과제로 설정하였다. 그리고 이에 대해 경영실적보고서에서는 "이러한 과제가 선정된 배경에 대해서는 충분한 이해가 되지만, '발전소 안전관리'라는 가치가 경시되어서는 곤란하다는 판단된다."라고 경고하고 있다. 화력발전소의 경우, 시설 및 장비의 노후화가 진행되면 오히려 과거와 동일한 수준의 안전관리 수준을 유지한다 하더라도 수선유지비가 증가하는 것이 자연스러운 현상이다. 그러나 수선유지비가 줄어드는 것은 적어도 안전관리의 관점에서는 바람직하지 않은 현상으로 해석 할 수 있다. 2012년 보령 1호기 화재사고 이후 안전품질그룹 및 재난안전팀과 품질경영팀을 설치하고, 보령사업소에는 안전품질팀을 안전품질실로 확대 개편하는 한편, 본부에는 안전관리인력 3명을 증원하고 유동정원인력 중 25명을 사업소 안전인력으로 추가 배정하는 등 안전기능 강화를 위한 적극적인 노력을 기울였다. 기관은 증원인력 63명과 일부 사업 감축을 통하여 국내발전 설비 운영에 73명을 보강하여 발전소 현장인력을 강화하였으며, 유동정원 98명을 활용하여 안전, 기술, 교육으로 구분하여 인력을 균형 있게 재배분하는 등 안전사고 재발 방지를 위하여 노력을 하였다. 이러한 노력의 결과 중 하나로 2012년 계량관리업무비는 2점 만점에서 1.348점을 평가 받았다. 이는 2011년도 실적대비 7% 상승한 1.22%를 기록하며 평점 67.421점으로 평가되었다. 이러한 결과는 능률성을 강조하는 그 정도가 높은 것으로 해석할 수 있다.

Table 4. Expenses for Metric Management of Korea Midland Power Co.,Ltd in 2011 and 2012

Year	Formula	Evaluation Method	Desired Value	Record Value	Grade	Weight	Score
2011	Management Expenses /Total Sales	Assigned Objective (deviation)	Max: 0.274 Min.: 0.395	0.257	100.000	2	2
2012			Max: 0.773 Min.: 1.872	1.22	67.421	2	1.348

전문성

(1) 경영성과평가지표체계에서 조직의 전문성 지향 정도

신공공관리론에서는 관리자의 전문성을 강조한다. 그 이유는 관리자의 전문성을 인정하고 재량권을 부여하여 조직을 효율적으로 이끌기 위함이다. 그러므로 신공공관리론에 의한 전문성 지향정도를 경영성과지표에서 확인하고, 실제 조직운영에서 안전관리 부분에 대한 전문성 지향 정도를 경영실적 보고서를 통하여 확인하였다.

경영성과지표에 대해서, 전문성과 관련된 부분은 '리더십', '책임경영' 그리고 '조직 및 인적자원관리' 이다(Table 3). 각 가중치는 5, 3, 4점이며 총 합계는 12점이다. 이 점수는 전체지표의 약 12.6%를 차지하고 있다. 이는 조직의 관리·운영 측면에서 무시할 수 없는 수치이다. 결과적으로 신공공관리론에서 논의하는 전문성은 경영지표체계에서 능률성과 함께 강조되고 있다는 것을 확인할 수 있었다.

(2) 조직운영에서 전문성 지향 정도

경영지표체계에서 능률성과 전문성이 강조되어 있다는 것을 확인하였다. 그럼 실제 조직에서 관리자가 지표달성을 위해 조직의 관리·운영을 어떻게 운영했는지 그리고 그 속에서 안전관리 부분은 어떻게 관리·운영했는지 2011년 주요업무추진계획서(Korea Midland Power Co., Ltd, 2011)와 경영실적평가 보고서를 통하여 확인하였다. 구체적으로 '리더십', '책임경영' 그리고 '조직 및 인적자원관리' 부분에서 전문성 지향을 확인하였다.

먼저 리더십 부분을 살펴보면, 기관은 2020 비전을 'beyond the border No.1 Thermal Power Company'로 정하고, 비전 선언문을 'Local No.1(규모), Asia No.1(수익성), Global No.1(기술)'로 표현하고 있었다. 각 부문의 목표치를 구체적인 정량적 숫자들로 표시하고 있었다. 그리고 기관의 미션과 비전에 높은 연계성을 지닌 4대 중장기 전략목표들을 설정해 놓고 있었다. 5가지의 핵심가치(주인정신, 상호존중, 무한도전, 성과지향, 사회적 책임), 일명 'KOMIPO 5 Way'를 이해하기 쉽게 이미지화하여 제시하고 있었다. 기관장은 '자부심(Pride), 전문가(Professional), 기업가치(Profit)'의 3P로 대표되는 경영방침을 제시한 뒤, 이에 대한 성과관리 지표를 별도로 제정하고 이를 측정하려 하였다. 전문가(Professional)에 대한 세부성과지표로 '1인당 교육투자비', '해외사업 전문인력 양성'이 상정되어 있었다. 처(실)・사업소 조직 및 개인 단위까지 핵심성과지표(KPI)를 일관되게 정렬시켜 성과를 체계적으로 관리하려 했었다. 그리고 KOMIPO 비전스쿨 운영 및 핵심가치를 실현한 우수사례 31개를 담아 사례집을 제작하여 직원은 물론 직원가족들과도 공유를 시도했었다. 재무건전성 확보 및 원가절감・수익개선을 위한 자구노력방안으로 '수선 유지비 절감 등 경영효율화를 통한 1,440억 원 절감'을 현안과제로 설정하고 있었다. 경영실적평가 보고서에서는 이러한 과제가 선정된 배경에 대해서는 충분한 이해가 되지만 '발전소 안전관리'라는 가치가 경시되어서는 곤란하다는 판단된다고 평가하고 있다. 이들을 종합하면, 조직의 관리자는 조직 구성원의 전문성을 향상시키기 위한 노력은 하고 있지만, 발전소 안전관리 부분에서는 전문성에서는 그 지향 정도가 낮았던 것으로 해석이 된다.

책임경영 부분을 살펴보면, 기관은 경영여건 및 대내외 감사환경 분석을 통한 감사비전과 전략을 수립하고 감사실의 조직, 예산, 인사 분야 독립성을 부여함으로써 객관적이고 실질적인 내부견제가 가능한 시스템을 구축하였다. 남동발전과의 교차감사, 강도 높은 방만 경영 예방감사, 위험영역 상시 모니터링 및 대내외 정보수집 활동 강화를 통한 예방감사를 하고 내부감사를 강화함으로써 부패발생관련 외부 지적건수 제로, 재정, 행정 및 신분상 조치 실적도 전년 대비 전반적으로 상승하는 성과를 거두었다. 하지만 발전소가 고도의 장치와 기술을 요하는 기관임을 감안할 때 설비의 안정성을 제고할 수 있는 보다 근원적 문제, 예를 들어, 노후설비의 유지관리와 관련한 부품의 표준사양 충족여부, 노후 부품의 교체시기 지연, 고장을 비롯한

각종 기술적 문제에 대한 보고체계, 문제해결 체계 등에 대한 내부 감사도 병행할 필요 하다고 평가하고 있다.

조직 및 인적자원관리 부분을 살펴보면, 기관은 타 발전사에 비해 노후설비가 많아 필수 발전인원의 소요가 상대적으로 많은 특성에도 불구하고 조직개편 TDR (Tear Down & Redesign)을 통해 교대근무 조직개선과 지원부서 슬림화로 정원을 확보하여 각 사업장 내에 미래성장팀(98명)을 운영하였다. 한편, 미래성장팀 사업의 역할과 구체적 내용이 모호하고 본사의 글로벌 전략실과의 관계가 명확하지 않으며 글로벌 전략실의 업무 범위와 역할 또한 국내외 업무가 혼재되어 있으므로 이에 대한 개선이 요구된다고 평가하고 있다. 교대근무조 개편, TSO (Technical Standard Order) 제도 도입 등으로 인해 주력사업의 조직과 인력에 과부하가 걸려 안전사고 발생 등 발전설비 운용에서 문제가 생길 수 있다. 그러므로 기관이 추진하고 있는 신성장동력 확보와 발전소의 안정적 운영 간의 관계를 재검토할 필요가 있다. 그리고 주력 사업분야와 성장 사업분야 간의 업무의 강도나 양에 따른 적절한 인력배분의 수준을 측정하는 노력이 병행되어야 할 것이라고 평가하고 있다. 이러한 관점에서 볼 때 기관의 기존 조직문화는 해외진출, 국내 발전소 건설 등 하드웨어의 확장에 초점이 맞추어져 왔으나, 향후에는 기강확립, 안전강화, 품질보증 등 소프트웨어적 관점의 강화가 필요하다고 평가하고 있다.

이들 결과를 종합하면, 한국중부발전(주)은 관리자가 전문성과 관련된 지표달성을 위해 많은 노력을 했지만, 안전관리 부분에서는 전문성의 지향 정도가 상대적으로 낮았던 것을 확인 할 수 있었다.

결론 및 고찰

본 연구는 신자유주의 시장화에 기반한 신공공관리론의 가치의 한계가 공공부문 화재에 어떠한 영향을 주었는지 찾으려는 목적으로 수행되었다. 이를 위해 신공공관리론에 대해 이론적 고찰을 하고, 보령화력발전소 화재 사고의 사례를 신공공관리론적 가치를 이용하여 분석하였다. 이론적 고찰 결과, 신공공관리론의 가치 3가지(관리적 책임성, 능률성, 전문성)와 그에 따른 연구준거를 도출할 수 있었다. 사례 분석 결과, 관리적 책임성에서는 국가의 안전관리 체계상 책임 비중과 행정기관의 안전업무 관리감독 체계상 책임성 확보 수준이 낮은 것으로 나타났다. 능률성에서는 경영성과평가지표에서 행정조직의 능률성 지향정도와 행정기관의 안전 분야 예산 비중이 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 전문성에서는 성과평가지표에서 조직의 전문성 지향 정도와 국가안전관리기본계획의 전문성 지향 정도가 낮은 것으로 나타났다. 결과적으로 신공공관리론적 가치를 공공부문의 안전관리 부분에 과도하게 적용하는 한계가 있다는 것을 확인할 수 있었다.

한편, 실제 공공부분의 화재사고는 그 종류가 다양하며 원인 또한 복잡하고 다양하다. 물리적·기계적 관점에서는 시설의 시공 상태 등이 화재의 직접적 원인이 될 수 있으며, 관리적·운영적 관점에서는 안전점검 및 시설의 유지관리 상태 등이 화재의 직접적 원인이 될 수 있다. 본 연구의 결과와 같이, 행정 패러다임도 화재의 원인이 될 수 있다. 하지만 행정 패러다임 하나를 화재원인을 해석하는 것은 한계가 있다.

References

[1] Brown, T., Potoski, M. (2003). “Transaction Costs and Institutional Explanations for Government Service Production Decisions.” Journal of Public Administration Research and Theory, Vol. 13, No. 4, pp. 441-468.

[2] Choi, J.J. (2006). “Introduction to Fire Science.” Hungseul, pp. 154-156.

[3] Christensen, T., Lagreid, P. (2001). “New Public Management: The Effects of Contractualism and Devolution on Political Control.” Public Management Review, Vol. 3, No. 1, pp. 73-94.

[4] Cooper, P. (2003). Governing by Contract: Challenges and Opportunities for Public Managers. Washington, DC: CQ Press, pp. 1-172.

[5] Dunleavy, P., Hood, C. (1994). “From old Public Administration to New Public Management.” Public Money & Management, Vol. 14, No. 3, pp. 9-16.

[6] Eom, S.J. (2009). “Administrative Accountability : Conflict and Arguments between the Public Administrative Theory.” Vol. 43, No. 3, pp. 19-45.

[7] Evetts, J. (2009). “New Professionalism and New Public Management: Changes, Continuities and Consequences.” Comparative Sociology, Vol. 8, No. 2, pp. 247-266.

[8] Gil, M.G. (2018). “the Act on the Prevention of Externalization of Danger, the Act on Preventing Intra-Company for Bully, Passing the National Assembly!.” Dailysecu (www.dailysecu.com) 2018.12.28.

[9] Heinrich, C. (2002). “Outcomes-Based Performance Management in the Public Sector, Implications for Governance Accountability and Effectiveness.” Public Administration Review, Vol. 62, No. 6, pp. 712-725.

[10] Hood, C. (1991). “A Public Management for All Seasons?.” Public Administration, Vol. 1, pp. 69 (spring), pp. 3-19.

[11] Hood, C. (1996). Exploring Variations in Public Management Reforms of the 1980s. In H.A.G.M. Bekke, J.L. Perry and T.A.J. Toonen (Eds.), Civil Service Systems in Comparative Perspective, Bloomington, In: Indiana University Press, pp. 268-287.

[12] Jeong, J.G. (2000). New Understanding of the Public Administration. Daemyeong Publisher, pp. 1-734.

[13] Kang, H.S. Choi, J.W. (2017). “A Study of the Improvement Plan and Real Condition Estimation of Fire Protection Safety Management for Power Plants in Korea.” Fire Sci. Eng., Vol. 31, No. 2, pp. 61-73.

[14] Kelman, S. (2002). Strategic Contracting Management. In J. Donahue and J. Nye Jr. (eds), Market-based Governance: Supply Side, Demand Side, Upside, and Downside. Washington, D.C.: Brookings Institute Press. pp. 88-103.

[15] Kim, T.H. (2003). “Fire Accident Analysis of Daegu Subway.” The Society of Air-Conditioning and Refrigerating Engineers of Korea, Vol. 4, pp. 15-28.

[16] Kim, Y.W. Ko, J.K. (2014). “The Limitation of New Public Management in the Public Sector: Focused on the Case of the Subway Crash in Seoul Metro Yong Woon.” TKorean Governance Review, Vol. 21, No.3 pp. 297-316.

[17] Korea Midland Power Co., Ltd. (2011). 2011 Work Promotion Plan.

[18] Korea Ministry of Government Legislation (2018a). Industrial Safety and Health Act. No. of Law 15588, Enforce a Law 2018.10.18.

[19] Korea Ministry of Government Legislation (2018b). Disaster and Safety Management Framework Act. No. of Law 14248, Enforce a Law 2018.09.18.

[20] Lee, D.H. (2001). The History of Korean Government. Daeyoung Co., pp. 1-556.

[21] Lee, E.-P. (2018a). “Analysis of the Working Conditions of Screen Fire Shutters in the Goyang Bus Terminal Fire.” Fire Sci. Eng., Vol. 32, No. 2, pp. 82-91.

[22] Lee, E.-P. (2018b). “Analysis of the Working Conditions of Fire Protection Systems in the Goyang Bus Terminal Building Fire.” Fire Sci. Eng., Vol. 32, No. 3, pp. 95-107.

[23] Lee, J.S., Yoon, Y.J., Kwak, C.G., Lee, J.W. (2005). New Administrative Science. Dae Young Co., pp. 1-615.

[24] Lim, D.B. (2010). “A Critical Review of New Public Management Styled Reforms Experimented in Korea.” Vol. 21, No. 1, pp. 1-27.

[25] Lim, J.M., Kim, M. S., Kim, H. S., Shin, H.S., Park, J.W. (2014). Analysis of the fire accident cause in Boryeong Thermal Power Station. p. 176.

[26] Maslow, A.H. (1959). “Psychological Data and Value Theory.” New Knowledge in Human Values, pp. 119-136.

[27] Ministry of Strategy and Finance (2011a). 2011 Systematic Assessment of Licensee Performance: Public Company 2. pp. 1-1022.

[28] Ministry of Strategy and Finance (2011b). 2012 Systematic Assessment of Licensee Performance: Public Company 2. pp. 1-1094.

[29] Ministry of the Interior and Safety (2010). National Safety Management Plan. Notification No. 11-1311000-000187-13.

[30] Osborne, D., Plastric, P. (2005). Banishing Bureaucracy: The Five Strategies for Reinventing Government. Blitzprint Inc., pp. 1-416.

[31] Park, D.W. (2011). “Fire Safety Measures for the Key Cultural Assets in Korea through Case Analysis.” Journal of the Korean Society of Disaster Information, Vol. 7, No. 1, pp. 64-74.

[32] Terry, T. (1998). “Administrative Leadership, Neo-managerialism, and the Public Management Movement.” Public Administration Review, Vol. 58, pp. 194-200.

[33] Yee, J., Kim, D. (2004). “The Structure of Disasters in Double Risk Society: Comparative Analysis of Event Structures.” Korean Journal of Sociology, Vol. 38, No. 3, pp. 143-176.