다변량 분석을 이용한 건설업 발주자의 안전보건조치 의무 도입 필요성 분석

Analysis of the Necessity of Introducing the Obligation to TakeSafety and Health Measures for Construction Orderers using Multivariate Analysis

박 진 웅*
Park, Jin-Woong

요 약

사회적 문제로 떠오르고 있는 건설산업에서 늘 만연한 산업재해 발생을 막기 위해서는 다양한 이해관계자들의 노력을 투자해야 한다. 특히, 이해 관계자들 사이에서 주문자는 프로젝트의 의사 결정 구조의 최상위에 있다. 따라서 주문자의 안전과 건강에 대한 인식은 전체 건설 현장의 안전을 확보하는 과정에 직접적인 영향을 미친다. 이러한 관점에서 본 연구는 최근에 도입된 고객에 대한 의무적인 안전 및 건강 조치에 관한 각 이해 관계자의 인식 차이를 확인하는 것을 목표로 한다. 또한 한국적 맥락에서 구체적인 이행 계획을 제시한다. 분석에 사용된 데이터는 주문자, 안전 관리자, 현장 관리자와 같은 이해 관계자를 대상으로 한 설문 조사를 통해 수집되었으며, 수집된 데이터는 분산 분석과 같은 다변량 분석 방법을 사용하여 정량적으로 검토되었다. 분석 결과, 소유자에 대한 안전 및 건강 의무의 도입이 필요한 것으로 판명되었으며, 안전 및 건강 전문가를 행동 계획으로 지정하고 운영하는 것이 합리적이라고 간주되었다. 저자들은 이번 연구 결과가 한국의 관련 규제 개정을 위한 기본 자료로 활용될 수 있을 것으로 기대하고 있다. 또한, 추가 연구로서, 규제 개선 후 효과에 대한 검토는 도메인에 크게 기여할 것이다.

Keywords : construction, orderer, safety and health obligation, multivariate analysis

1. 서 론

이 연구는 발주자의 산재예방 조치 도입과 직접적인 관계성이 존재하는 이해관계자인 발주자, 안전관리자 및 현장관리자 대상으로 설문조사를 통해 데이터를 수집하였다. 수집 설문지 중 미완성되었거나 발주자 안전보건조치 의무 도입 필요성에 대해 부정적으로 답변을 하였음에도 불구하고 필요성 이유에 답변을 한 설문지 등 일관성이 확보되지 않은 설문지는 이상치(outlier)로 구분하고 삭제하였다. 이와 같은 정제과정을 거쳐 이 연구에서 활용한 분석 데이터는 Table 1과 같이 총 248명 대상으로 수집된 설문지이며, 설문지의 출처는 19개 공공 발주기관 소속 안전담당 부서 실무자 131명, 10개 기업 소속 안전관리자 65명 및 현장관리자 52명이다

이 연구에서 데이터 수집 대상 표본으로 설정한 이해관계자들은 발주자의 안전보건조치 의무를 직접 수행하는 주체 및 해당 의무수행을 지원하는 직접적 주체들이라는 특성 상 수집된 데이터의 현실성은 확보된 것으로 사료된다. 또한 집단별 표본의 수는 30개 이상으로 구성되어 데이터의 독립성 및 정규성은 확보된 것으로 판단할 수 있다. 따라서 분산분석, 다중응답분석과 같은 통계적 기법을 적용하여 유의미한 결과 도출이 가능할 것으로 판단되며, 이에 본 연구는 상용화 프로그램인 SPSS 19.0을 이용하여 신뢰수준 95%(유의수준 0.05)에서 분석을 수행하였다.

2. 본 론

이 연구에서 데이터 수집 대상 표본으로 설정한 이해관계자들은 발주자의 안전보건조치 의무를 직접 수행하는 주체 및 해당 의무수행을 지원하는 직접적 주체들이라는 특성 상 수집된 데이터의 현실성은 확보된 것으로 사료된다. 또한 집단별 표본의 수는 30개 이상으로 구성되어 데이터의 독립성 및 정규성은 확보된 것으로 판단할 수 있다. 따라서 분산분석, 다중응답분석과 같은 통계적 기법을 적용하여 유의미한 결과 도출이 가능할 것으로 판단되며, 이에 본 연구는 상용화 프로그램인 SPSS 19.0을 이용하여 신뢰수준 95%(유의수준 0.05)에서 분석을 수행하였다. ① 설계단계에 참여하여 발주자에게 조언 ② 공사단계의 전반적인 안전보건관리 계획 수립 ③ 공사단계별 안전보건관리 계획 이행여부 확인 ④ 유해 · 위험요소에 대해 도급자(시공자)에게 조

*학생회원 · 선문대학교 일반대학원 산업공학과 cospjw@hanmail.net

언 · 자문 ⑤ 중복 · 간섭 공종(공사) 조정 및 관리 ⑥ 안전보건 점검 · 대책수립 · 이행확인 등 ⑦ 산업안전보건관리비 집행의 적정성 확인 ⑧ 안전보건 계획 수립시 근로자의 개선의견 수렴 및 애로사항 반영 ⑨ 공사관계자, 근로자의 법정 교육 이행 여부 확인 ⑩ 공동도급 또는 분리도급 현장에서의 도급사 간 안전보건관리 업무 조정 ⑪ 기타

3. 결 론

본 연구는 건설공사 이해관계자(발주자-현장관리자-안전관리자)의 현실적 인식도를 기초로 다변량 분석을 통해 발주자 안전보건 조치 도입 필요성 및 의무 도입시 고려되어야 할 구체적인 방안에 대해 정량적으로 검토하였다. 이해관계자들은 발주자의 역할을 대신할 안전보건 전문가가 수행하여야 할 구체적 업무로 설계 단계부터 참여하여 안전보건 확보를 위한 방안들을 제시하고, 공사단계에서 현장의 안전 확보를 위해 이행되어야 할 사항들에 대한 계획 · 점검 · 조언 등을 요구하고 있는 것으로 검토되었다. 특히 안전관리자는 타 이해관계자와 달리 '설계단계부터 안전보건을 확보하도록 조언'에 대한 응답 빈도가 높게 도출되었으며, 이는 현재 시점에서 건설 현장에서 안전보건 관리를 총괄하고 있는 관계자의 의견이라는 점에서 향후 건설산업의 전 생애주기 관점에서 발주자의 안전보건 책무 부여를 위한 방안이 필요할 것으로 예상된다. 본 연구는 국내 · 외 선행 연구들에서 지속적 관심을 받고 있는 발주자의 안전보건조치 의무에 대해 현실적 이해관계자의 인식 차이에 대한 정량적 분석을 수행하였다는 점에서 학술적 가치가 있을 것으로 예상된다. 또한 「산업안전보건법」 등 산업재해와 관련된 국내 법령의 개정방향 수립시 이해관계자들의 의견 차이를 정량적으로 비교 · 검토하기 위해 참고할 수 있는 기초자료로서 활용이 가능할 것으로 예상된다. 향후 구조방정식 모형 등 보다 고도화된 연구방법론을 활용하여 발주자의 안전보건 의무에 대한 추가적인 분석이 이루어진다면, 해당 연구의 학술적 · 실무적 기여도는 매우 높을 것으로 사료된다.

참고문헌

Occupational Safety and Health Act. Sejong (Korea): Ministry of Employment and Labor; 2021.

Ministry of Employment and Labor. Public notice on the Preparation, etc. of a Safety and Health Sheet for Construction Works [Internet]. Sejong (Korea): Ministry of Employment and Labor. 2020 Feb 9. Available from:https://www.moel.go.kr/info/lawinfo/lawmaking/view.do?bbs_seq=20180200209

Occupational Injuries and Illnesses Statistics [Internet]. Sejong (Korea): Ministry of Employment and Labor. 2020 - [Cited 2021.4.15]. Available from: https://www.moel.go.kr/ policy/policydata/view.do?bbs_seq=20210401122.