

빅 데이터 분석을 통한 해외건설 빅 이슈 개발에 관한 기초연구

A preliminary Study on Development of Overseas Construction Big Issues Based on Analysis of Big Data

박 환 표* 한 재 구**

Park, Hwan-Pyo Han, Jae-Goo

Abstract

This study have derived the big issue of overseas construction through big data analysis. For identification of big issues on overseas construction, domestic online articles, 30 daily newspapers like the JoongAng Ilbo, 7 construction related articles including construction economy and 1,759 local newspapers and small media companies were analyzed from October 1st, 2015 to September 30th, 2016. 13,884 cases in total were used for big data analyses and big issue candidates were identified. The analysis result is as shown below. First, looking into major issues on overseas construction for a year, construction orders in the Middle East decreased because of the drop in oil prices. Accordingly, there were discussions on concerns and crises we may face as profitabilities worsened in overseas construction. Second, analyzing main concern based on 8 key words on overseas construction among construction issues for the last one year, it was found as following: Region (29.4%), Business environment (21.4%), Group (15.8%), Profitability (14.5%), Policy and Institution (7.8%), Market environment (4.2%), Business (project) (4.15%), and Education (3.2%). Third, among 30 issues on 8 key words, 10 key issues that are likely to spread and continue were identified. Then, a semantic network map among key words and centrality were analyzed.

키 워 드 : 해외건설, 빅 데이터, 빅 이슈

Keywords : overseas construction, big data, big issues

1. 서 론

1.1 연구의 목적

국내 건설경기의 하락과 해외건설 수주의 급격한 감소로 인해 건설업계가 위기를 맞고 있다. 국내 인프라 투자는 지속적으로 감소하기 때문에 건설업계는 글로벌 경쟁력을 확보하여 세계 건설시장으로 진출을 확대해야 한다. 따라서 본 연구는 빅 데이터 분석을 통한 해외건설 빅 이슈를 도출하여, 해외건설업계의 해외시장 진출방향 및 전략수립에 기초자료를 제공하는데 그 목적이 있다.

1.2 연구의 방법 및 절차

본 연구는 빅 데이터 분석을 통한 해외건설 빅 이슈를 도출하였다. 해외건설 빅 이슈 분석은 비정형 데이터와 텍스트 마이닝 분석기법을 활용하여 해외건설 핵심 10대 주요 이슈를 파악하였다. 10대 핵심이슈 도출 과정은 해외건설 이슈 맵핑 및 분기별 이슈 변화 분석, 핵심 해외 건설 담론 유형 분석, 10대 이슈 추출 및 상관성 분석 등으로 구분하여 수행하였다.

2. 빅 데이터 분석방법론

일반적으로 빅 데이터 데이터를 크게 2가지 형태로 구분을 하면 정형화된 데이터와 비정형화된 데이터로 구분할 수 있다. 그 중 비정형화된 데이터는 규칙화된 데이터 필드에 저장되지 않는 데이터로, 텍스트 분석이 가능한 텍스트 문서 외 이미지, 동영상, 음성 데이터를 말한다. 본 연구의 해외건설 분석은 비정형데이터와 텍스트 마이닝 분석기법을 활용하여 해외건설의 핵심 10대 주요 이슈를 추출하였다. 그리고 해외건설 관련 38개 키워드를 토대로 해외건설 검색어를 설정하여 수집된 문서 내에서 빈도순으로 상위 총 1,500개 연관어 및 감성어 키워드를 추출하여 8개 대분류 기준(지역, 환경, 사업, 단체, 수익성, 정책 및 제도, 시장환경, 사업, 교육)에 맞춰 카테고리 작업을 하였다. 2015년 10월 1일부터 2016년 9월 31일 동안 네이버 외 2개 국내 온라인 발표기사 10,042건, 중앙일보 외 30건 종합일간지 기사 2,008건, 건설경제 외 7건 건설관련 기사 75건, 지방지 및 소규모 언론사 1,759건을 포함한 총 13,884건 대상으로 분석하였다.

* 한국건설기술연구원 연구위원, 공학박사, 교신저자(hppark@kict.re.kr)

** 한국건설기술연구원 수석연구원

3. 빅 데이터 분석을 통한 해외건설 빅 이슈 도출

지난 1년간 해외건설 주요 이슈를 살펴보면, 유가하락으로 인해 중동 지역 발주가 감소함에 따라서 해외건설 전체 수익성 악화에 대한 우려 및 위기 담론이 큰 비중을 차지하였다. 정부 및 관련 단체에서는 금융지원 및 구상보증 등 적극적인 지원과 업무협약 체결을 강화해 해외건설의 재도약 발판을 마련하였다. 또한 VIP의 이란 국비방문을 계기로 수주 실적 개선에 대한 기대감이 형성되었으나, 실적 개선 효과가 미미하여 실제 수익 회복력은 저조하게 나타나고 있다. 그리고 해외수주 부진으로 인해 대형건설사에 구조조정 한파가 발발하여 위기에 처한 해외건설은 새로운 모멘텀을 찾기 위한 방안이 필요하다.

최근 1년간 해외건설 관련 이슈 중 해외건설 8대 핵심 키워드 기준으로 관심사를 분석한 결과, 지역(29.4%), 기업환경 (21.4%), 단체 (15.8%), 수익성(14.5%), 정책 및 제도(7.8%), 시장환경(4.2%), 공정(4.15%), 교육(3.2%) 순으로 나타났다. 따라서 본 연구는 8개 키워드에 대한 총 30개의 이슈 후보 중 담론의 확산성과 지속성이 있는 10대 핵심 이슈(중동 리스크로 인한 해외건설 수익성 악화 등)를 추출하였다(그림1 참조). 또한 해외건설 주요 키워드 대상으로 키워드간 의미망 지도 및 중심성 분석을 하였다(그림2 참조).

분류	이슈후보 리스트	10대 핵심 이슈	내용
해외건설 지역 (29.4%)	중동지역 발주 감소(343건)	중동 리스크로 인한 해외건설 수익성 악화	* 중동의 미항구공사 규모 커지고, 사우디 등 발주 리스크 등으로 중동 해외건설 장기 적체 * 세계 각국 불황과 유가가 지속으로 수주 감소
	아프리카 수주 증가(247건)		
	남미 북미 수주 기회 모색(209건)	발 중동 활동 모색 (아시아, 중남아시아, 아프리카 등)	* 기대했던 실적을 거두지 못한 중동 리스크로 수익성 악화되자, 다국 지역 수주 활동 모색을 위해 아시아, 중남아시아, 동남아시아, 아프리카, 북미 및 남미 지역 적극적인 수주 발굴 노력
	아시아-동남아시아 수주 확대(204건)		
해외건설 기업환경 (21.4%)	이란 경제개혁 계획 기대감 상승(189건)	불안한 세계 경제환경 지속	* 저유가와 미국금리 인상으로 인한 해외건설 추가 수주 기대 여 할고, 브렉시트로 인한 세계경기 침체로 위기감 고조
	중동 지역 미항구 공사 단기실적(96건)		
	중동건설 수주 위기(343건)	해외건설 지원 체계 확대 구성	* ADB 공식 출범으로 아시아 수주 활성화 방안 모색 * 수출인원과 국고공통부는 해외인프라개발 지원에 힘쓰고 있고, 국토부와 한국투자공사(KTC)와 협력해 코리야 해외인프라 펀드(KOPI) 조성하는 등 적극적인 자금지원 체계 마련을 위해 협업 활성화 * 정부는 신용보증기금 자금 조성을 통해 신용국 수주 지원
	미국 경제개혁 기대감 상승(148건)		
해외건설 단체 (15.8%)	미국-신용평가 하락으로 건설사 위축(119건)	대형건설업사 조직개편 및 구조조정 단행	* 해외건설 위기 회복을 위해 해외사업 조직으로 신설 및 개편 * 해외건설 수익성 악화로 인해 연달 단행 건설사 대규모 구조조정 불가피
	인프라 수주 투자 지원센터 운영(100건)		
	해외 수주 수익성 실사 강화(60건)	이란 경제개혁 해제로 인한 중동 수주 기대감 상승	* 이란의 경제개혁 계획 시진과 맞물려 대동했던 이란 국비 방문과 경제사정안 방문으로 미간 지역의 추가 수주 기대감 형성 및 이란 수주 활성화 조속구함
	민간 합동 투자구 조성(49건)		
해외건설 수익성 (14.5%)	환율 파동 및 신규 권역간 인력 양성 추진(89건)	해외수주 수익성 실사 강화	* 해외수주 자금 지원 시 수익성 실사 강화를 통해 수익안정성 외 협한 시 자금지원 어려움 → 국내 건설사 불안감 고조
	수익 목표 도달 실패(300건)		
	중동 수익 악화(155건)	스마트시티 수주 발판 불비	* 추가 수주 기대 하락은 건설물량도 사일 중이며 정부는 아시아 및 동남아 지역 스마트시티 '형 사업 확대를 위한 발판 마련
	중동 지역 미항구 공사 금액 늘어(96건)		
해외건설 정책 및 제도 (7.8%)	축적적인 차질 체계 구성(174건)	해외건설인력 인력양성을 위한 교육 강화	* 실무자들의 해외건설 프로젝트에 필요한 기술교육 외에도 공문, 계약, 교육 지원하며 교육 품질 상승 * 실무 교육 뿐만 아니라 전문인력 양성을 위한 직업학교, (리야드스쿨) 학교 구성을 통해 전문인력 양성에 적극적
	수주 수익성 실사 강화(60건)		
	민간 합동 수주 플랫폼 출범(48건)	해외건설 위기극복을 위해 민간이 최대로 합동 수주물량을 추구하며 기업의 애로사항과 수주 활성화를 위한 소통창구 마련	
	경보시스템 및 헬스케어 서비스 지원(43건)		
해외건설 시장 환경 (4.2%)	자유무역공역 인성 확대 (508건)	해외건설인력 인력양성을 위한 교육 강화	* 실무자들의 해외건설 프로젝트에 필요한 기술교육 외에도 공문, 계약, 교육 지원하며 교육 품질 상승 * 실무 교육 뿐만 아니라 전문인력 양성을 위한 직업학교, (리야드스쿨) 학교 구성을 통해 전문인력 양성에 적극적
	이란 경제개혁 해제로 기대감 상승(189건)		
	브렉시트로 수주 감소 전망(60건)	해외건설 위기극복을 위한 민간이 최대로 합동 수주물량을 추구하며 기업의 애로사항과 수주 활성화를 위한 소통창구 마련	
	건설 물량도 부진(127건)		
해외건설 시장 (4.1%)	스마트 시티 확대 도입(119건)	해외건설인력 인력양성을 위한 교육 강화	* 실무자들의 해외건설 프로젝트에 필요한 기술교육 외에도 공문, 계약, 교육 지원하며 교육 품질 상승 * 실무 교육 뿐만 아니라 전문인력 양성을 위한 직업학교, (리야드스쿨) 학교 구성을 통해 전문인력 양성에 적극적
	신중국 인프라 지원(56건)		
	직할 대상 실무자 교육(99건)	해외건설 위기극복을 위한 민간이 최대로 합동 수주물량을 추구하며 기업의 애로사항과 수주 활성화를 위한 소통창구 마련	
	최급 인력 양성을 위한 학과 개설(95건)		
해외건설 교육 (2.7%)	중소 중견 국제 조달 진출 교육(152건)	해외건설 위기극복을 위한 민간이 최대로 합동 수주물량을 추구하며 기업의 애로사항과 수주 활성화를 위한 소통창구 마련	
	중소 중견 국제 조달 진출 교육(152건)		

그림 1. 해외건설 빅 이슈 도출

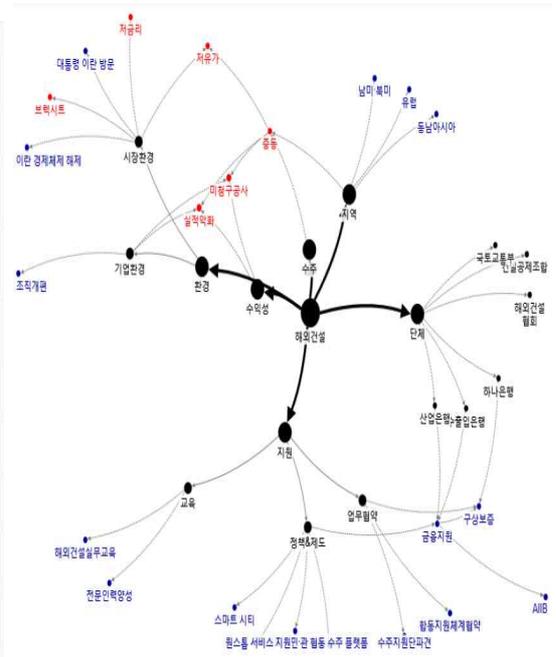


그림 2. 해외건설 10대 핵심이슈 상관성 분석

4. 결 론

본 연구는 빅 데이터 분석을 통한 해외건설 빅 이슈를 도출하였다. 첫째, 지난 1년간 해외건설 주요 이슈를 살펴보면, 유가하락으로 인해 중동 지역 발주가 감소함에 따라서 해외건설 전체 수익성 악화에 대한 우려 및 위기 담론이 큰 비중을 차지하였다. 둘째, 최근 1년 해외건설 관련 이슈 중 해외건설 8대 핵심 키워드 기준으로 관심사를 분석하였다. 셋째, 8개 키워드에 대한 총 30개의 이슈 후보 중 담론의 확산성과 지속성이 있는 10대 핵심 이슈를 추출하였으며, 해외건설 주요 키워드 대상으로 키워드간 의미망 지도 및 중심성 분석을 하였다.

감사의 글

본 논문은 2016도 한국건설기술연구원 주요사업(과제명: 건설산업의 글로벌 건설 경쟁력 평가를 통한 해외건설 Big 이슈 개발(I))의 일환으로 수행된 연구임을 밝히며, 이에 감사를 드립니다.

참 고 문 헌

1. 박환표, 한재구, 건설산업의 글로벌 건설 경쟁력 평가를 통한 해외건설 Big 이슈 개발(I), 한국건설기술연구원, 2016