

건설공사 사전분쟁요인 도출 및 분석

Identifying and Analyzing Pre-Dispute Factors for Construction Projects

박성용*
Park, Sung-Yong

양진국**
Yang, Jin-Kook

김병옥***
Kim, Byeong-Ok

이상범****
Lee, Sang-Beom

요약

최근 건설공사는 대형화, 복잡화됨에 따라 도면과 시방서만으로는 모든 정보를 표현하는 것이 어려워, 불확정적인 요소를 계약서에 명문화 하는 것의 한계성으로 인해 분쟁이 발생하게 된다. 또한 우리나라 건설공사는 상호평등 원칙보다는 발주자 위주의 계약관행이 존재하고 있어서 비합리적인 조항을 계약관련 서류에 포함시키는 등의 일이 발생하고 있다. 이렇듯 겉으로 표현하지 못한 잠재적인 분쟁의 요인들이 존재하게 된다. 이에 본 연구에서는 조달청의 민원상담사례를 분석하여 사전분쟁 단계에서의 잠재적인 분쟁요인을 도출하고, 영향도 분석을 실시하였다. 분석된 결과는 차후 건설공사 추진과정에서 분쟁예방을 위한 체크리스트로 활용이 가능할 것으로 사료된다.

키워드 : 분쟁, 계약, 민원상담사례, 사전분쟁, 체크리스트

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

최근 건설공사는 점점 대형화되고 복잡화됨에 따라 도면과 시방서만으로는 모든 정보를 완벽하게 표현하는 것이 어려워, 예측하기 힘든 불확정적인 요소가 항상 내재되어 있다. 따라서 이러한 사항을 모두 계약서에 명문화할 수 없는 한계성으로 인해 분쟁이 지속적으로 발생하고 있다. 분쟁의 발생은 공사 중단이나 공기 지연 등을 초래하여 건설사업의 진행을 저해시키고 공사비에도 큰 영향을 미친다. 또한 우리나라의 건설공사는 상호평등의 원칙보다는 발주자 위주의 계약관행이 존재하고 있어서, 비합리적이고 책임전가식의 불평등조항, 독소조항, 애매한 조항을 계약 관련서류에 포함시키고 있다.¹⁾ 계약상의 불이행이나 불만이 발생하더라도 약자의 위치에 있는 시공자는 계약체결 경향

과 건설업체의 후속공사 수주목적을 위해 자체적 클레임 회피경향이 지배적이었다.²⁾ 따라서 건설업체들은 클레임으로 발생한 손실을 만회하기 위해 무리한 공기단축과 시공을 하게 되었으며, 이로 인해 부실시공과 품질저하 등의 결과를 초래하였다.

본 연구에서는 분쟁이 발생되기 이전단계에서 사전분쟁요인을 도출하고, 도출된 요인들이 건설공사에 미치는 영향도를 분석하는 것을 연구 목적으로 하며, 이는 향후 건설공사 추진과정에서 분쟁을 예방하는데 기여할 것이다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 선행연구를 고찰하여 선행연구범위와 본 연구범위의 차이를 명확히 설정하고, 조달청의 민원상담사례를 분석하여 사전분쟁요인을 도출한다. 도출된 사전분쟁요인은 빈도, 중요도, 업무난이도를 종합적으로 분석하여 영향도를 산정한다.

* 일반회원, (주)무영아멕스 CM본부 사원, 공학석사, blue2000i@daum.net

** 일반회원, (주)거성ENG건축사사무소 부설 건설관리기술연구소 수석연구원, 공학박사, vepro@pusan.ac.kr

*** 일반회원, 동의대학교 건축공학과 대학원, 박사과정, lg46363@hanmail.net

**** 중신회원, 동의대학교 건축공학과 부교수, 공학박사(교신지자), lsb929@deu.ac.kr

1) 유준선·유병익(2006), 건축터기공사 초기 단계에서의 클레임 방지를 위한 클레임요인 분석 및 대응방안에 관한 연구, 한국건축시공학회 논문집, 제6권 제1호, 한국건축시공학회 pp.39

2) 김선국 외2명(2006), 잠재적 클레임이 공공 아파트 공사관리에 미치는 영향요인분석, 대한건축학회 논문집, 제22권 제4호, 대한건축학회, pp.187

이를 위한 연구의 진행 방법은 다음과 같다.

- 1) 선행연구자료 분석을 통하여 연구의 방향 및 범위를 설정한다.
- 2) 조달청 민원상담사례 분석을 통하여 사전분쟁요인을 도출한다.
- 3) 전문가 면담을 통해 추가요인을 도출하고, 도출된 요인의 빈도 분석을 실시한다.
- 4) 중요도 및 업무난이도 분석을 위해 설문조사를 실시한다.
- 5) 계층분석적 의사결정방법(이하 'AHP)을 활용하여 가중치를 산정한다.
- 6) 설문조사 결과를 정리하여 업무난이도 분석을 실시한다.
- 7) 정량화된 분석결과를 종합하여 영향도 분석 결과표를 작성한다.

2. 선행연구 분석 및 사전분쟁 정의

2.1 분쟁 및 클레임의 개념³⁾

'클레임'이란 이의신청 또는 이의제기로서 계약하의 양당사자 어느 일방이 일종의 법률상 권리로서, 계약하에서 혹은 계약과 관련하여 발생하는 제반 분쟁에 대하여 금전적인 지급을 구하거나 계약조항의 조정이나 해석의 요구 또는 그밖에 다른 구제 조치를 요구하는 서면청구 또는 주장을 말한다.

반면에 '분쟁'은 변경된 사항에 대하여 발주자와 계약 상대방 상호간에 이견이 발생하여 상호협상에 의해서 해결하지 못하고, 제3자의 조정이나 중재 또는 소송의 개념으로 진행되는 것이다. 따라서 일반적으로 분쟁(dispute)의 이전 단계를 클레임(claim)이라고 한다.

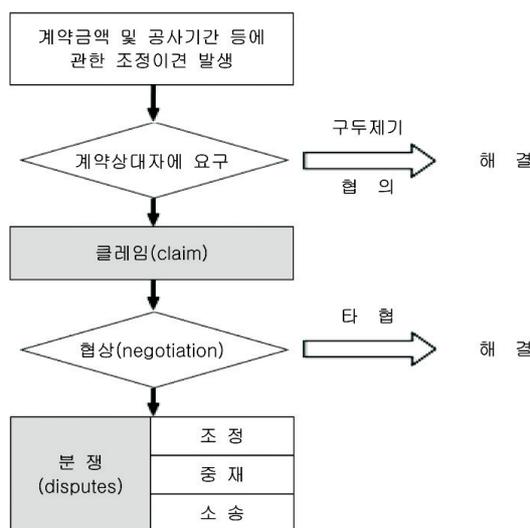


그림 1. 클레임과 분쟁의 차이⁴⁾

2.2 선행연구고찰

국내에서 분쟁 및 클레임에 대한 연구는 1993년 'UR협정'이 타결됨에 따라 건설시장 개방을 대비한 연구로 진행되기 시작했다. 1994년 초기 연구는 국제화 시대를 맞아 분쟁 및 클레임의 중요성과 유형을 소개하고 이와 관련된 국내 건설산업의 문제점 지적 및 대처방안을 제시하였다. 1990년대 후반과 2000년대 초에는 본격적인 연구가 이루어져 많은 연구 문헌이 발표되었다. 공기지연, 설계변경, 책임분석, 계약제도와 사례분석을 통한 클레임요인 도출 등 다양한 분야로 연구가 진행되었다. 2000년 중반에는 대규모 공사가 턴키로 발주되면서 턴키와 관련된 분쟁 및 클레임 관련 연구가 이루어 졌다. 아래의 표 1은 분쟁 및 클레임 관련 선행연구문헌이다.

표 1. 분쟁 및 클레임 관련 선행연구

연구자	연도	연구 내용
조영준	1994	건설시장개방에 대비한 분쟁 및 클레임 방지대책에 관한 연구
이재섭	1997	건설공사 공기지연 클레임의 지연일수 분석방법
하상준	1999	공공건설공사에서 설계변경 클레임의 책임분석방법
백기태	2000	사례분석을 통한 건설클레임 예방대책에 관한 연구
정명우	2001	현장여건 상이로 인한 클레임의 예방에 관한 연구
조영준	2001	건설클레임 사례분석을 통한 입찰 및 계약제도 개선에 대한 연구
송용식	2003	공공 아파트공사의 잠재적 클레임이 공사관리에 미치는 영향요인 분석연구
유준선	2006	건축턴키공사 초기 단계에서의 클레임 방지를 위한 클레임요인 분석 및 대응방안에 관한 연구
형재우	2007	설계시공일괄입찰공사에서 설계변경 클레임요인의 분석에 관한 연구

2.3 선행연구의 한계

우리나라의 건설공사는 상호평등의 원칙보다는 발주자 위주의 계약관행이 존재하고 있어서, 비합리적이고 책임전가식의 불평등조항, 독소조항, 애매한 조항을 계약 관련서류에 포함시키고 있어⁵⁾ 계약상의 불이행이나 불만이 발생하더라도 약자의 위치에 있는 시공자는 계약체결 경향과 건설업체의 후속공사 수주 목적을 위해 자체적 클레임 회피경향이 지배적이기⁶⁾ 때문에 제기하지 못한 분쟁요인들이 다수 존재할 것으로 판단되며, 클레임 제기절차 및 방법 등에 대한 지식부족으로 클레임을 제기하지 못하는 경우도 있을 것으로 사료된다.

하지만 기존 연구들은 대법원의 판례사례와 대한상사 중재원

4) 송용식(2003), '공공 아파트공사의 잠재적 클레임이 공사관리에 미치는 영향요인 분석연구', 경희대학교 박사학위논문, pp.11
 5) 유준선·유병영(2006), '건축턴키공사 초기 단계에서의 클레임 방지를 위한 클레임요인 분석 및 대응방안에 관한 연구', 한국건축시공학회 논문집, 제6권 제1호, 한국건축시공학회, pp.39
 6) 김선국 외2명(2006), '잠재적 클레임이 공공 아파트 공사관리에 미치는 영향요인분석', 대한건축학회 논문집, 제22권 제4호, 대한건축학회, pp.187

3) 건설원가연구원 홈페이지(<http://www.anycost.or.kr/claim/>)

의 중재사례 및 제정경제부의 유권해석사례를 분석한 결과만으로 분쟁 및 클레임요인을 도출하였다. 따라서 분쟁의 결과만을 대상으로 도출하였기 때문에 표출되지 못한 잠재적인 요인들에 대해서는 명확히 파악하지 못하는 한계가 있다.

이에 본 연구에서는 조달청의 민원상담사례 분석을 통해 공식적으로 표출되지 못했던 잠재적인 사전분쟁요인을 제시하고자 한다.

2.4 사전분쟁의 정의

본 연구에서는 ‘사전분쟁’을 계약당사자간에 계약의 이행과 관련하여 분쟁의 사유가 되는 사인이 발생하여 클레임 제기여부를 판단하는 단계로 정의하고자 한다. 즉, 건설공사 수행과정에서 참여주체별로 자기책임이 아닌 불합리한 문제를 인식하고 그에 따른 클레임 제기여부를 판단하는 단계를 뜻하는 것이다.

기존의 사용되던 사전분쟁과 유사용어로는 용역계약의 특수 조건의 ‘분쟁의 사전협의’란 용어와 보고서 및 논문 등에서 사용되는 ‘사전분쟁조정위원회’⁷⁾란 용어가 있다. 하지만 위의 용어에서 ‘사전분쟁’ 또는 ‘사전협의’란, 클레임이 제기된 후 행정적 심판이나 소송신청 이전까지의 단계를 뜻하는 것으로 본 연구에서의 ‘사전분쟁’과는 그 뜻이 다름을 명시한다.

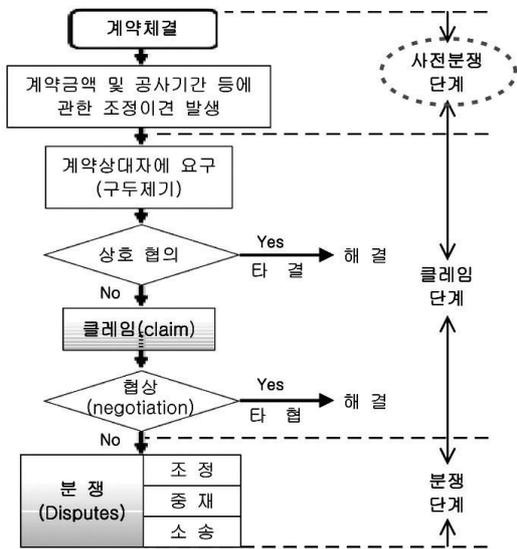


그림 2. 사전분쟁 단계

3. 사전분쟁요인 도출 및 분류

3.1 사전분쟁요인 도출

본 연구에서는 사전분쟁요인을 도출하기 위하여 조달청 민원 상담사례를 분석하였다. 조달청홈페이지(www.pps.go.kr)의 민

원상담사례는 분쟁 및 클레임에 관련된 법률적 지식이 부족한 일반인들이 문제에 대해 질문하고 그에 대한 해법을 구하는 채널이다. 여기서는 조달청 법률전문가가 일반인들의 질문사항에 대해 법률적 판단에 따라 적정 해법을 제시하고, 일반인들은 이를 참고하여 클레임제기 여부를 판단하게 된다. 이러한 관점에서 볼 때, 민원상담사례는 클레임 이전 단계로 사료되며, 본 연구에서는 이를 ‘사전분쟁요인’이라고 규정하고자 한다.

그리고 사전분쟁요인 도출을 위해 2004년 02월부터 2007년 12월까지의 조달청 민원상담사례 1500여건을 분석하였다. 사례 분석은 세부내용을 면밀히 확인한 후 건설분야 이외의 사례는 제외하였으며, 분쟁관련 사례만을 도출하였다. 그 결과 건축공사 및 토목공사 전반에 걸쳐 분쟁 및 클레임 관련 사례는 전체 1500여건 중 613건이었다.

3.2 사전분쟁요인 분류

표 2는 사전분쟁요인을 대분류, 중분류, 소분류로 구분하여 정리한 내용이다.

표 2. 사전분쟁요인의 분류

대분류	중분류	소분류	세부내용		
계약적 측면	입찰 (BI)		보증금 반환 청구(BI-01)		
			산출내역 오류로 인한 경우 입찰무효, 취소(BI-02)		
			착오로 인한 입찰시 무효(취소)처리(BI-03)		
			불합리한 입찰방법(BI-04)		
			부정당업자 입찰참가자격 제재(BI-05)		
			과도한 입찰참가자격 제한(BI-06)		
	계약조건 (TC)		계약조건 해석(TC-01)		
			계약문서 오류로 인한 책임(TC-02)		
			공동도급계약으로 인한 문제(TC-03)		
			계약사항 불이행으로 인한 계약변경 가능 여부(TC-04)		
		계약해지 (CT)		계약해지시 계약보상금 공제 여부(CT-01)	
				불공정 계약으로 인한 계약해지(CT-02)	
내부적인 요인	설계변경 (DC)		계약해지시 공사잔금 청구(CT-03)		
		설계변경 (DC)		내역서(원가계산 및 내역단가, 수량산출)의 오류로 인한 설계변경(DC-01)	
				현장과 설계도서의 상이로 인한 설계변경 (DC-02)	
				터키공사에서 설계변경시 비용부담 주체 (DC-03)	
				설계서의 모순(누락)으로 인한 설계변경 (DC-04)	
				추가공사 발생에 따른 설계변경(DC-05)	
			설계변경에 따른 계약금액조정(DC-06)		
	공기연장 (SD)	공기연장 (SD)		설계변경으로 인한 공기연장(SD-01)	
				화재로 인한 공기연장(SD-02)	
				공기연장에 따른 계약금액조정(SD-03)	
			공사비 (CO)		건설신기술 적용시 비용산정(CO-01)
					선금금 지급시기(CO-02)
				기성대가 산정기준(CO-03)	
	공기단축으로 인한 비용감액(CO-04)				
	폐기물처리비용의 책임(CO-05)				
	1식단가의 구성 변경으로 인한 계약금액조정(CO-06)				
	용역계약 변경에 따른 계약금액조정 (CO-07)				

7) DRB(Dispute Review Board) 또는 DAB(Dispute Adjudication Board)라 함.

표 2. 사전분쟁요인의 분류(계속)

대분류	중분류	소분류	세부내용		
내부적인 요인	시공적 측면	관리자 (MR)	발주자에 의한 변경(설계, 비용)(MR-01)		
			발주자에 의한 장기공사중지(MR-02)		
			발주자의 불합리한 요구(MR-03)		
			공사감독관(관리)의 착오로 인한 피해 (MR-04)		
	자재 (MA)	가설재의 신재 및 중고재 사용에 따른 비용 (MA-01)			
		자재변경으로 인한 재로운번거리의 변화에 대한 계약금액조정(MA-02)			
		토취장 변경으로 인한 계약금액조정 (MA-03)			
	보험 (IN)	계약서상의 보험료와 실제 납부되는 보험료 정산(IN-01)			
		공사목적물 손해 발생시 손해보험 보전금액 초과분 부담주체(IN-02)			
		도급자의 4대 보험료 적용의 적정여부(IN-03)			
		공사기간 연장시 보험료 산정 여부(IN-04)			
	지체상금 (CD)	준공기준을 통과하지 못해 발생한 지체상금(CD-01)			
		부분준공에 따른 지체상금(CD-02)			
		지체상금 산정기준(CD-03)			
	외부적인 요인	유지관리적 측면	하자보수 (RE)	하자보수의 책임여부(RE-01)	
하자보정의 책임범위(RE-02)					
하자담보책임기간 설정과 설정후 조정여부 (RE-03)					
계약적 측면		법률개정 (RR)	계약법을 개정에 따른 계약금액조정(RR-01)		
			공동도급 (JV)	계약상대자의 부도발생시 연대보증회사의 조치사항(JV-01)	
				계약상대자의 부도 등으로 인해 재계약시 공기연장(JV-02)	
설계적 측면		물가변동 (PC)	물가변동으로 인한 계약금액조정 또는 공기연장(PC-01)		
			시공적 측면	민원 (PR)	민원으로 인한 공기연장시 책임여부(PR-01)
					민원발생시 준공처리 가능 여부(PR-02)
유지관리적 측면		불가항력 (IE)			불가항력의 자연재해로 인한 손해배상의 손해부담주체(IE-01)
			불가항력의 자연재해로 인한 피해(공기연장, 설계변경)(IE-02)		
			불가항력의 자연재해로 인한 지체상금(IE-03)		

민원상담사례분석을 통해 도출된 613건의 사례는 유사내용을 그룹화하고 그 용어를 대표하는 용어를 소주제로 선정하여 정리하였다. 소주제는 설계변경, 공사대금, 하자처리, 공기연장, 지체상금, 계약, 계약해지, 공동도급계약, 부정당업자 제재, 입찰/보증, 자재, 민원, 자연재해, 감독·검사 및 검수, 보험료로 1차 분류를 실시하였다.

하지만 분류된 기준의 명확성과 세부내용의 정의가 미흡한 것으로 판단되어 경력이 10년 이상인 건설분야 분쟁 및 클레임 전문가를 대상으로 자문을 실시하여 1차적으로 분류된 요인에 대한 적합성을 검증하였다. 그 결과, 세부적인 내용을 다양하게 도출하는 것에 의미가 있지만 유사하거나 중첩되는 요인은 통합하거나 정의를 명확하게 하여 재분류하는 것이 요구된다고 지적하였다.

이에 따라 요인의 분류는 건설공사에 직접적으로 영향을 미치는 내부적인 요인과 외부적 상황으로 인해 영향을 미치는 외부적인 요인으로 대분류를 실시하였고, 내부적인 요인은 계약적 측면, 설계적 측면, 시공적 측면, 유지관리적 측면으로 상세 분류하였다.

4. 사전분쟁요인의 영향도 분석

4.1 사례를 통한 빈도분석

조달청의 민원사례 분석을 통해 도출된 사전분쟁요인을 전문가면담을 통해 앞서 재분류하였으며, 그 결과에 따라 표 3과 같이 빈도를 산정하였다.

사전분쟁요인의 빈도는 설계변경과 물가변동, 공기연장 순으로 높게 나타났다. 그 중에서도 설계변경이 258회(42%)라는 압도적인 결과로 나타났으며, 이는 건설공사에서 설계변경으로 인한 분쟁 발생 가능성이 가장 높음을 보여주는 결과이다.

아래 표 3은 빈도를 분석한 것으로 전체적인 빈도분포를 확인하기 위하여 소분류까지를 나타내었다. 세부항목에 대한 결과값은 4.4절에서 정리하였다.

표 3 민원상담사례 빈도분석

대분류	중분류	소분류	빈도수	비율(%)	Rank
내부적인 요인	계약적 측면	입찰	33	5.38	6
		계약조건	39	6.36	3
		계약해지	4	0.65	15
	설계적 측면	설계변경	258	42.09	1
		공기연장	39	6.36	3
		공사비	38	6.2	5
		관리자	29	4.73	7
		자재	23	3.75	8
		보험	11	1.79	12
		지체상금	21	3.43	9
유지관리적 측면	하자보수	19	3.1	10	
외부적인 요인	계약적 측면 ~ 유지관리적 측면	법률개정	7	1.14	13
		공동도급	4	0.65	15
		물가변동	70	11.42	2
	민원	5	0.82	14	
	불가항력	13	2.12	11	
총 계			613개	100.00	—

4.2 AHP 기법을 활용한 상대적 중요도 분석

본 연구에서는 도출된 요인의 상대적 중요도를 분석하여 가중치를 부여함으로써, 관리의 우선순위결정을 위하여 AHP 기법을 활용하였다. AHP 기법은 ① 의사결정 문제의 계층적 구조화를 수립, ② 목적, 기준, 대안, 대안의 관계적 측면에서 쌍대비교법(pairwise comparison method)을 이용하여 정방행렬의 자료표를 작성, ③ 고유 벡터(eigen-vector)방법을 이용하여 계층별로 얻어진 기준들의 상대적 중요도를 결합시켜 대안들의 우선순위를 결정하는 4단계로 구성하였다.

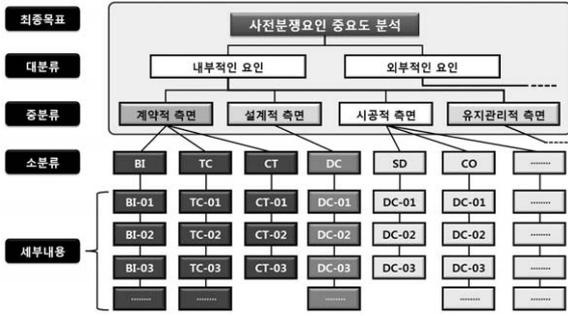


그림 3. 의사결정 문제의 계층구조화 모델

1) 사전분쟁요인 분석을 위한 계층구조의 구성

본 연구에서 대안 결정은 연구의 성격상 포함되지 않는 범위에 관한 문제이므로 제외시켰으며, 건설공사에 있어서 사전분쟁요인들이 미치는 영향 정도를 개략적이고 정성적인 기준의 평가에서 탈피하여 수치화, 정량화하는 도구로서 AHP기법을 활용하였다. 이를 위해 1차적으로 앞서 도출된 사전분쟁요인을 그림 3과 같이 의사결정 문제 해결을 위한 계층구조화 모델로 작성하였다.

2) 전문가 설문조사

사전분쟁요인별 중요도 분석을 위해 실시된 설문조사는 2008년 9월 22일부터 10월 6일까지 2주간에 걸쳐 실시되었다. 설문대상자는 건설관련분야 전문가로서 소장급 또는 클레임 관련 전문가만을 선정하였다. 설문조사 방법은 E-mail 발송과 우편조사, 방문조사 등으로 실시하였으며, 총 20명에게 배포하여 100%의 회수율을 보였다. 설문에 참여한 전문가에게는 요구항목의 분류 및 의미를 인지시키고 AHP 설문방법을 숙지시킨 후 조사를 실시하였고, 중요도 판단이 어렵다고 느껴지는 항목에 대해서는 전문가에게 주관적으로 중요도 항목과 그 중요도를 표시하도록 하였다.

설문에 참가한 대상자는 41~50세가 10명(50%)으로 가장 많았고, 31~40세(6명), 51~60세(4명)순으로 나타났다. 설문대상자를 소장급 이상만을 대상으로 실시하였기 때문에 20~30세는 없었으며, 31~40세 중에서도 대부분이 30대 후반의 연령이었다.

설문참가자의 업무분야는 건축 및 토목 분야가 8명으로 가장 많았으며, 이어서 전기·통신(2명), 기계·설비(2명)순으로 나타났다. 그리고 설문참가자의 경력은 10년 이상이 15명(75%)의 경력을 가지고 있어 본 설문조사의 신뢰성이 높을 것으로 판단된다. 표4는 내부적 요인 중 입찰, 계약조건, 계약해지, 설계변경에 관한 설문조사 결과이다.

3) 요구항목별 일관성 검증

설문조사를 통해 사전분쟁요인별 쌍대비교 행렬값을 구했으며, 이를 바탕으로 중분류와 세부요인별 가중치를 산출하였다.

표 4. 내부적 요인에 관한 설문조사 결과

항목	중요					동등					항목
	5	4	3	2	1	2	3	4	5		
BI-01				2		2	6	4			BI-02
BI-01			4	2			6	2			BI-03
BI-01				2		4	6	2			BI-04
BI-01				2	2	4	2	4			BI-05
BI-01				4	2		8				BI-06
BI-02		2	4	4		2					BI-03
BI-02		2	8	4							BI-04
BI-02			4	8		2					BI-05
BI-02		2	8	4							BI-06
BI-03		4	6	2	2						BI-04
BI-03			8	6							BI-05
BI-03		2	8	3	1						BI-06
BI-04		1	9	4							BI-05
BI-04		1	7	6							BI-06
BI-05				2		6	6				BI-06
TC-01		2				6	2	2			TC-02
TC-01			3	5		1	3				TC-03
TC-01			4	2		4	2				TC-04
TC-02		2	6	2		2					TC-03
TC-02			4	2		4	2				TC-04
TC-03			2	4	2	2	1	1			TC-04
CT-01			2			6	4	2			CT-02
CT-01			2			8	2	2			CT-03
CT-02			2	4		2	4	2			CT-03
DC-01			2	3		3	4	2			DC-02
DC-01				4		6	4				DC-03
DC-01		2	6	2		4					DC-04
DC-01			4	2		4	2	2			DC-05
DC-01				2	2	4	6				DC-06
DC-02		2	4	2	2		2	2			DC-03
DC-02			2	6		2	2				DC-04
DC-02			2	2		6	2	2			DC-05
DC-02			2	2		4	4	2			DC-06
DC-03			4	6		2	2				DC-04
DC-03			6	4		2		2			DC-05
DC-03			6	6		2					DC-06
DC-04			6	2	2	2		2			DC-05
DC-04				2		4	4	4			DC-06
DC-05		2	4	2	2		2	2			DC-06

표 5. 설문지별 일관성 현황

	조사 설문	비일관성지수가 ≤0.1인 제외설문	분석 설문
소분류	20	6	14
세부내용	BI	20	6
	TC	20	8
	CT	20	6
	DC	20	6
	SD	20	4
	CO	20	8
	MR	20	6
	MA	20	6
	IN	20	4
	CD	20	8
	RE	20	6
	JV	20	-
	PR	20	-
	IE	20	4

그리고 계층별 요구항목에 관한 설문결과의 일관성 검증을 위해 AHP 전문프로그램인 Expert Choice 11.5⁸⁾을 활용하였다. 검증결과, 비일관성지수(Inconsistency Index, 이하 II라 함) 값이 0.1을 초과하는 설문에 대해서는 조사 설문 대상에서 일차적으로 배제시켜 분석을 실시하였다. 아래 표 5와 같이 비일관성지수 0.1 이상인 설문은 제외하였다. 값이 계층요소별로 모두 0.1이하로 나타나, 본 설문의 신뢰도가 매우 높은 것으로 나타났다.

4) 사전분쟁요인의 가중치 산출

전문가의 설문응답을 통해 이원비교 행렬값을 구하였으며, 이를 가지고 AHP분석 프로그램인 Expert Choice 11.5를 그림 4와 같이 실행시켜 내부적인 요인과 외부적인 요인의 대분류에서 소분류의 가중치 값을 산정한 후 소분류의 세부내용에 대한 가중치를 재산정하여 요인별 중요도를 추출하였다.

Expert Choice를 활용하여 본 연구에서 수행한 사전분쟁요인의 중요도 분석 결과는 표 6과 같다.

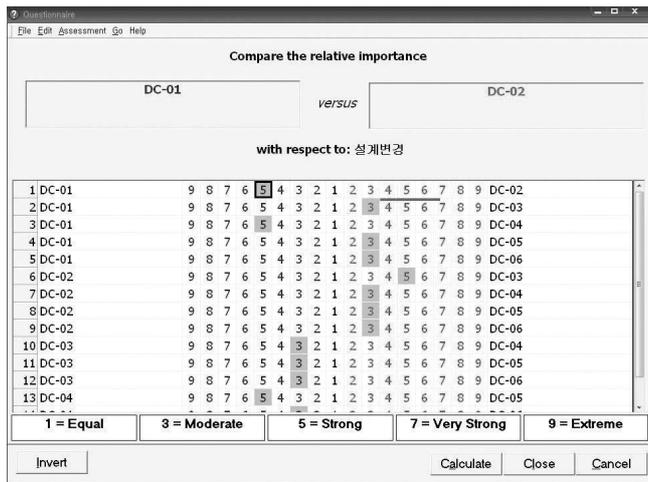


그림 4. Expert Choice 실행 화면

상대적 중요도 분석결과 내부적인 요인 중 계약적 측면에서는 '계약문서 오류로 인한 책임(TC-02)', 설계적 측면에서는 '설계변경에 따른 계약금액조정(DC-06)', 시공적 측면에서는 '공기단축으로 인한 비용감액(CO-04)', 유지관리적 측면에서는 '하자보수의 책임여부(RE-01)'가 가장 높게 나타났으며, 외부

8) Expert Choice는 세계에서 가장 널리 사용되는 의사결정 방법론(AHP: 계층적 분석 과정)에 기초를 둔 다기준-의사결정 지원 툴(Tool)이다. 의사결정의 과정과 결과, 그리고 생각의 변화가 결과에 미치는 영향 등을 5가지 형태의 다양한 그래프로 보여 줌으로써 의사결정 참여자와 그 결과의 활용자들이 의사결정 결과에 대한 확신을 갖도록 한다. (<http://expertchoice.co.kr/>)

표 6. 사전분쟁요인 상대적 가중치와 순위결과표

대분류	중분류	소분류	세부내용	가중치		순위	
				Local weight	Global weight	Local Rank	Global Rank
계약적 측면	입찰-0.297		BI-01	0.08	0.024	4	11
			BI-02	0.413	0.123	1	3
			BI-03	0.287	0.085	2	5
			BI-04	0.127	0.038	3	10
			BI-05	0.037	0.011	6	13
			BI-06	0.056	0.017	5	12
	계약 조건-0.252		TC-01	0.152	0.038	4	9
			TC-02	0.386	0.097	1	4
			TC-03	0.244	0.062	2	6
			TC-04	0.219	0.055	3	7
	계약해지-0.451		CT-01	0.115	0.052	3	8
			CT-02	0.493	0.222	1	1
			CT-03	0.392	0.177	2	2
	설계적 측면	설계 변경 -1	DC-01	0.136	0.136	4	4
			DC-02	0.189	0.189	3	3
DC-03			0.293	0.293	2	2	
DC-04			0.052	0.052	5	5	
DC-05			0.036	0.036	6	6	
DC-06			0.295	0.295	1	1	
내부적인 요인	공기연장-0.129		SD-01	0.416	0.053	1	7
			SD-02	0.15	0.019	3	20
			SD-03	0.434	0.056	2	5
	공사비-0.395		CO-01	0.136	0.054	3	6
			CO-02	0.121	0.048	4	8
			CO-03	0.12	0.047	5	9
			CO-04	0.245	0.097	1	1
			CO-05	0.065	0.026	7	17
			CO-06	0.105	0.041	6	13
			CO-07	0.208	0.082	2	3
	관리자-0.185		MR-01	0.252	0.046	2	10
			MR-02	0.25	0.046	3	11
			MR-03	0.339	0.063	1	4
			MR-04	0.159	0.029	4	16
	자재-0.072		MA-01	0.313	0.022	2	19
			MA-02	0.432	0.031	1	15
			MA-03	0.255	0.018	3	21
	보험-0.048		IN-01	0.136	0.006	4	24
IN-02			0.491	0.023	1	18	
IN-03			0.142	0.007	3	23	
IN-04			0.231	0.011	2	22	
지체상금-0.174		CD-01	0.55	0.095	1	2	
		CD-02	0.207	0.036	3	14	
		CD-03	0.243	0.042	2	12	
유지 관리적 측면	하자보수-1	RE-01	0.438	0.438	1	1	
		RE-02	0.343	0.343	2	2	
		RE-03	0.22	0.22	3	3	
외부적인 요인	계약적 측면 ~ 유지 관리적 측면	법률개정-0.296	RR-01	1	0.296	1	1
			공통도급-0.103	JV-01	0.528	0.054	1
	물가변동-0.198		JV-02	0.472	0.049	2	6
			PC-01	1	0.198	1	3
	민원-0.313		PR-01	0.805	0.252	1	2
			PR-02	0.195	0.061	2	4
	불가항력-0.089		IE-01	0.37	0.033	1	7
IE-02			0.287	0.026	3	9	
IE-03			0.343	0.031	2	8	

표 7. 사전분쟁요인의 업무적 난이도 산정 결과표

대분류	중분류	소분류	세부 내용	난이도					순위		
				1	2	3	4	5	평균점수	비율(%)	Rank
내부적인 요인	계약적 측면	입찰	BI-01	8	8		4		2	5	12
			BI-02		4	12		4	3.2	8	7
			BI-03	4			16		3.4	8.5	4
			BI-04	4		8	8		3	7.5	9
			BI-05		8	4	8		3	7.5	9
			BI-06		8		8	4	3.4	8.5	4
		계약 조건	TC-01		8	12			2.6	6.5	11
			TC-02		4		16		3.6	9	1
			TC-03			8	12		3.6	9	1
			TC-04		4	12		4	3.2	8	7
		계약 해지	CT-01	4	12	4			2	5	12
			CT-02		4	4	12		3.4	8.5	4
	CT-03			4		16		3.6	9	1	
	설계적 측면	설계 변경	DC-01		4	12	4		3	16	3
			DC-02		4	16			2.8	14.9	5
			DC-03			8	8	4	3.8	20.2	1
			DC-04		4	16			2.8	14.9	5
			DC-05		8	4	8		3	16	3
			DC-06		4	4	12		3.4	18.1	2
	시공적 측면	공기 연장	SD-01			20			3	4.1	12
			SD-02		4	12	4		3	4.1	12
			SD-03			8	12		3.6	4.9	3
	내부적인 요인	공사비	CO-01			8	8	4	3.8	5.2	1
			CO-02		16	4			2.2	3	23
CO-03				16	4			2.2	3	23	
CO-04				4	8	4	4	3.4	4.7	6	
CO-05				12	4	4		2.6	3.6	18	
CO-06				4	4	12		3.4	4.7	6	
CO-07						20		3	4.1	12	
관리자		MR-01	4	4	4	8		2.8	3.8	15	
		MR-02		4	8	8		3.2	4.4	9	
		MR-03		4		12	4	3.8	5.2	1	
		MR-04			8	12		3.6	4.9	3	
자재		MA-01		12	4	4		2.6	3.6	18	
		MA-02		8	4	4	4	3.2	4.4	9	
		MA-03		8	8	4		2.8	3.8	15	
보험		IN-01		12	4	4		2.6	3.6	18	
		IN-02		4	12		4	3.2	4.4	9	
		IN-03		16		4		2.4	3.3	22	
		IN-04		8	8	4		2.8	3.8	15	
지체상금		CD-01			8	12		3.6	4.9	3	
		CD-02				12	8	3.4	4.7	6	
		CD-03		12	4	4		2.6	3.6	18	
유지 관리적 측면		하자보수	RE-01			4	12		3.6	36.7	1
			RE-02		4	8	8		3.2	32.7	2
			RE-03		4	12	4		3	30.6	3
외부적인 요인	계약적 측면 ~ 유지 관리적 측면	법률개정	RR-01			8	8	4	3.8	12	3
		공동 도급	JV-01		4	4	12		3.4	10.8	6
			JV-02			8	8	4	3.8	12	3
	불가행력	물가변동	PC-01		4	4	4	8	3.8	12	3
		민원	PR-01			4	8	8	4.2	13.3	1
			PR-02			4	12	4	4	12.7	2
	불가행력	IE-01		8	8	4		2.8	8.9	8	
		IE-02		4	12	4		3	9.5	7	
		IE-03		8	8	4		2.8	8.9	8	

적인 요인에서는 ‘계약법률 개정’에 따른 계약금액조정(RR-01)의 중요도가 가장 높게 나타났다.

4.3 업무적 난이도 분석

업무적 난이도는 전문가 설문조사를 통하여 사전분쟁요인 발생시 업무처리 난이도를 5점척도(5점-매우 높음, 4점-높음, 3점-보통, 2점-낮음, 1점-매우 낮음)로 평가하였다. 설문대상자는 중요도 분석과 동일하며, 표 7은 업무적 난이도 산정 결과표이다.

업무적 난이도 분석결과 내부적인 요인 중 계약적 측면에서는 ‘계약문서 오류로 인한 책임(TC-02)과 공동도급계약으로 인한 문제(TC-03), 계약해지시 공사잔금 청구(CT-03)’, 설계적 측면에서는 ‘터키공사에서 설계변경시 비용부담 주체(DC-03)’, 시공적 측면에서는 ‘건설신기술 적용시 비용산정(CO-01)과 발주자의 불합리한 요구(MR-03)’가 가장 높게 나타났다. 마지막으로 유지관리적 측면에서는 ‘하자보수의 책임여부(RE-01)’가 가장 높게 나타났다. 외부적인 요인에서는 ‘민원으로 인한 계약금조정 또는 공기연장(PC-01)’이 업무적 난이도가 가장 높게 나타났다.

4.4 영향도 분석 및 결과의 고찰

본 절에서는 표 8과 같이 사례 빈도, 상대적 중요도, 업무처리의 난이도 분석을 통하여 산출된 결과 값을 비율로 정리하여 영향도를 분석하였다. 그 이유는 빈도가 높은 요인의 경우 최우선적 관리가 요구되지만, 상대적으로 중요도가 낮거나 업무처리 난이도가 높다면 관리 우선순위가 낮아지기 때문이다. 따라서 이 세 가지 factor를 종합적으로 고려하여 관리 우선순위를 결정하는 것이 요구된다.

사전분쟁요인 영향도 분석결과 내부적인 요인 중 계약적 측면에서 ‘공동도급으로 인한 문제(TC-03)’가 가장 많이 발생하여 업무적으로 처리하기 힘들다는 것을 알 수 있었으며 ‘불공정 계약으로 인한 계약해지(CT-02)’가 중요도에서 가장 높게 나타나 계약해지로 인한 중요도가 높음을 알 수 있었다.

설계적 측면에서 빈도는 ‘내역서의 오류로 인한 설계변경(DC-01)’이 가장 높게 나타났고, 중요도는 ‘설계변경에 따른 계약금액 조정(DC-06)’, 업무난이도는 ‘터키공사에서 설계변경시 비용부담의 주체(DC-03)’가 가장 높게 나타났다. 따라서 설계변경으로 인해 발생하는 비용의 책임문제가 분쟁의 주요요인임을 파악할 수 있었다.

시공적 측면에서 빈도는 ‘공기연장에 따른 계약금액조정(SD-03)’, 중요도는 ‘공기단축으로 인한 비용감액(CO-04)’,

표 8. 사전분쟁요인 영향도 분석 결과표

대분류	중분류	소분류	세부내용	영향도				Rank	
				빈도(A)	중요도(B)	업무난이도(C)	평균[(A+B+C)/3]		
내부 적인 요인	계약적 측면	입찰	BI-01	0.053	0.024	0.05	0.042	12	
			BI-02	0.053	0.123	0.08	0.085	4	
			BI-03	0.053	0.085	0.085	0.074	8	
			BI-04	0.092	0.038	0.075	0.068	10	
			BI-05	0.158	0.011	0.075	0.081	5	
			BI-06	0.026	0.017	0.085	0.043	11	
		계약 조건	TC-01	0.118	0.038	0.065	0.074	9	
			TC-02	0.053	0.097	0.09	0.08	6	
			TC-03	0.25	0.062	0.09	0.134	1	
			TC-04	0.092	0.055	0.08	0.076	7	
		계약 해지	CT-01	0.013	0.052	0.05	0.038	13	
			CT-02	0.026	0.222	0.085	0.111	2	
		CT-03	0.013	0.177	0.09	0.093	3		
	소 계				1	1	1	1	-
	설계적 측면	설계 변경	DC-01	0.333	0.136	0.16	0.21	2	
			DC-02	0.186	0.189	0.149	0.175	3	
			DC-03	0.027	0.293	0.202	0.174	4	
			DC-04	0.12	0.052	0.149	0.107	5	
			DC-05	0.047	0.036	0.16	0.081	6	
			DC-06	0.287	0.295	0.181	0.254	1	
	소 계				1	1	1	1	-
	사공적 측면	공기 연장	SD-01	0.087	0.053	0.041	0.06	3	
			SD-02	0.006	0.019	0.041	0.022	21	
			SD-03	0.149	0.056	0.049	0.085	1	
공사비		CO-01	0.062	0.054	0.052	0.056	5		
		CO-02	0.019	0.048	0.03	0.032	16		
		CO-03	0.025	0.047	0.03	0.034	14		
		CO-04	0.012	0.097	0.047	0.052	8		
		CO-05	0.031	0.026	0.036	0.031	17		
		CO-06	0.075	0.041	0.047	0.054	7		
		CO-07	0.012	0.082	0.041	0.045	10		
관리자		MR-01	0.112	0.046	0.038	0.065	2		
		MR-02	0.043	0.046	0.044	0.044	11		
		MR-03	0.012	0.063	0.05	0.042	12		
		MR-04	0.012	0.029	0.049	0.03	18		
자재		MA-01	0.006	0.022	0.036	0.021	23		
		MA-02	0.093	0.031	0.044	0.056	5		
		MA-03	0.043	0.018	0.038	0.033	15		
보험		IN-01	0.019	0.006	0.036	0.02	24		
		IN-02	0.006	0.023	0.044	0.024	19		
		IN-03	0.025	0.007	0.033	0.022	22		
		IN-04	0.019	0.011	0.038	0.023	20		
지체 상금		CD-01	0.025	0.095	0.049	0.056	4		
		CD-02	0.031	0.036	0.047	0.038	13		
		CD-03	0.075	0.042	0.036	0.051	9		
소 계				1	1	1	1	-	
유지관 리적측 면	하자보수	RE-01	0.316	0.438	0.367	0.374	1		
		RE-02	0.211	0.343	0.327	0.294	3		
		RE-03	0.474	0.22	0.306	0.333	2		
소 계				1	1	1	1	-	
외부적인 요인	계약적 측면 ~ 유지 관리적 측면	법률개정	RR-01	0.071	0.296	0.12	0.162	2	
		공동도급	JV-01	0.01	0.054	0.108	0.057	7	
			JV-02	0.03	0.049	0.12	0.066	4	
	불가변동	PC-01	0.707	0.198	0.12	0.342	1		
		민원	PR-01	0.04	0.252	0.133	0.142	3	
			PR-02	0.01	0.061	0.127	0.066	5	
		불가항력	IE-01	0.03	0.033	0.089	0.051	8	
	IE-02		0.071	0.026	0.095	0.064	6		
	IE-03		0.03	0.031	0.089	0.05	9		
	소 계				1	1	1	1	-

업무난이도는 '발주자에 의한 장기간 공사중지(MR-02)'로 나타났다. 공기연장 또는 공기단축으로 인해 발생하는 비용관련 분쟁과 발주자에 의한 분쟁이 업무처리면에서 가장 힘들다는 것을 파악할 수 있었다.

유지관리적 측면은 '하자담보책임기간 설정과 설정 후 조정여부(RE-03)'가 빈도에서 가장 높았으나 중요도와 업무난이도면에서 '하자보수의 책임여부(RE-01)'이 가장 높게 나타났다. 즉, 하자담보책임기간 설정에 관련하여 분쟁이 많이 발생하겠지만 그 하자에 대한 책임여부를 판단하는 것이 더 중요함을 알 수 있었다.

외부적인요인에서 빈도는 '물가변동으로 인한 계약금액 조정 또는 공기연장(PC-01)'이 가장 높아 물가변동으로 인해 발생하는 분쟁이 많은 것으로 사료된다. 중요도는 '계약법률 개정'에 따른 계약금액조정(RR-01)'이 가장 높게 나타났다. 이는 법률적 지식이 부족하여 분쟁을 많이 야기하는 것으로 사료되며 중요성 또한 아주 높음을 알 수 있었다. 업무난이도에서는 '민원으로 인한 공기연장시 책임여부(PR-01)'가 가장 높게 나타났다.

위에서 내부적인 요인과 외부적인 요인에 대한 영향도를 분석하였으며, 그 결과 빈도와 중요도, 업무난이도 전체가 높게 나온 요인은 없었다.

5. 결론

건설공사 추진과정에서 분쟁과 클레임은 불확정적인 요소로 인하여 항상 내재되어 있을 수밖에 없다. 따라서 불확정적인 요소를 미리 파악하여 대비한다면 피해를 줄이거나 방지할 수 있을 것이다. 기존의 연구들은 이러한 요소를 파악하기 위해 여러 판례 및 사례를 분석하여 분쟁요인을 도출하였다. 그러나 발주자 위주의 계약관행과 건설업체들의 분쟁 및 클레임 기피현상으로 인하여 제기하지 못한 잠재적인 분쟁요인이 존재한다.

이에 본 연구에서는 분쟁의 가능성이 잠재되어 있는 분쟁요소인 사전분쟁요인을 도출하여 건설공사에 미치는 영향도를 분석함으로써, 실무적으로 활용할 수 있는 체크리스트 제공을 목적으로 진행하였으며, 그 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, '사전분쟁'의 의미와 범위를 정의하고, 사전분쟁요인을 도출하였다. 그리고 클레임 제기 전(前)단계의 사전분쟁요인을 도출하기 위해 조달청의 민원상담사례를 분석하였다. 그 결과 계약, 설계, 시공, 유지관리적 측면 전반에 걸쳐 다양한 요인들이 도출되었다.

둘째, 도출된 사전분쟁요인을 명확히 구분하기 위하여 전문가 면담을 실시하였으며, 이를 통해 추가요인을 도출한 후 다음과 같이 재분류 하였다. 1차적으로 직접 영향을 미치는 내부적 요인

과 외부영향에 의한 외부적인 요인으로 대분류를 실시하였다. 그리고 2차적으로 계약, 설계, 시공, 유지관리적 측면에 따라 중분류를 하였으며, 55개 세부요인으로 소분류를 실시하였다.

셋째, 사전분쟁요인의 사례빈도, 요인별 상대적 중요도, 업무 처리의 난이도를 분석하였다. 사례빈도는 조달청의 민원상담사례를 통하여 산정하였으며, 상대적 중요도는 AHP기법을 활용하였으며, 이를 위해 Expert Choice 11.5를 사용하여 정량적인 가중치를 산정하였다. 업무난이도는 전문가를 대상으로 설문조사를 실시한 후 산정하였다.

넷째, 사전분쟁요인의 빈도, 중요도, 업무난이도를 종합하여 영향도를 분석하였다. 그 결과 내부적 요인으로는 공동도급계약으로 인한 문제, 설계변경에 따른 계약금액 조정, 공기연장에 따른 계약금액 조정, 하자보수의 책임여부가 중요도가 높은 것으로 분석되었다. 그리고 외부적 요인에서는 물가변동으로 인한 계약금액조정 또는 공기연장으로 분석되었다.

본 연구는 분쟁 및 클레임에 대한 기초연구로써 선행연구들과는 다른 사전분쟁단계에서의 연구를 실시하여, 분쟁을 야기시킬 수 있는 사전분쟁요인을 도출한 후 이에 대한 영향도를 분석하는데 연구의 중점을 두었다. 이에 본 연구의 결과는 건설공사 추진과정에서 지속적으로 발생 가능한 분쟁요인들을 예방적 차원에서 관리 가능하게 하는 체크리스트로 활용 가능할 것이다. 따라서 건설공사가 항상 수반하고 있는 리스크를 저감시키는데 기여할 것으로 판단된다. 하지만 용어의 정의, 분류기준과 각 요인의 대응방안 및 처리절차에 대한 추가 연구가 필요할 것으로 사료된다.

참고 문헌

김선국 외2명(2006). "잠재적 클레임이 공공 아파트 공사관리에 미치는 영향요인분석". 대한건축학회 논문집, 제22권 제4호, 대한건축학회, pp. 187.

이재관(1993). 의사결정과 경영과학. 예문사, pp. 338.

정명우(2001). "현장여건 상이로 인한 클레임의 예방에 관한 연구". 서울시립대학교 석사학위논문

조영준외 3인(1994). "건설시장개방에 대비한 분쟁 및 클레임 방지대책에 관한 연구". 한국건설기술연구원

조영준 · 현창택(2001). "건설클레임 사례분석을 통한 입찰 및 계약제도 개선에 대한 연구". 한국건설관리학회 논문집, 제2권 1호, 한국건설관리학회

하상준 · 이찬식(1999). "공공건설공사에서 설계변경 클레임의

책임분석방법". 대한건축학회 논문집, 제15권 제5호, 대한건축학회

황재우(2007). "설계시공일괄입찰공사에서 설계변경클레임요인의 분석에 관한 연구". 동의대학교 석사학위논문, pp. 41.

Irv Richter(1982). "Handbook of Construction Law and Claims"

Saaty. T. L(1990). "Multicriteria decision making :the analytic hierachy process"

T.L. Saaty & L.G. Vargas (1982). "The Logic of Priorities, The Ronald Press Company"

논문제출일: 2009.01.31
 논문심사일: 2009.02.06
 심사완료일: 2009.07.09

Abstract

As recent construction projects have gradually become larger in size and complex, construction documents such as drawings and specifications revealed the limitations that can not express all the necessary information. Due to the lack of stipulations on the contract, disputes arise among contracting parties. Traditionally, many construction companies in Korea make an unfair agreement with the clients so that the irrational items are included in their contract documents. Potential dispute factors are triggered as a result of misleading or omitted items on the written documents. This paper analyzed the civic counseling cases obtained from the public procurement service in Korea, and identified the potential dispute factors that can occur during pre-dispute stage along with their influence analysis. The results found from this study can be used for the development of checklists that prevent the dispute in the process of construction projects.

Keywords : *Disputes, Contract, Civic Counseling Cases, Pre-dispute, Checklist*
