

# 해외건설공사관련 계약적 리스크 인지에 대한 연구 - FIDIC Red Book 1999년판 기준 -

현학봉\* · 박형근\*\*

Hyun, Hak-Bong\*, Park, Hyung-Keun\*\*

## Identification of Contractual Risk Factors for Application in the Overseas Construction Projects based on FIDIC Red Book 1999 Edition

### ABSTRACT

There have been many studies on the subject of risks in the Construction Industry and many useful results have been produced. However, risk studies on the conditions of contract, which is the most critical contract documents, has not been tried despite of its contractual function in the overseas projects. In this study, various contractual risks are identified for proper and reasonable evaluation of the contractual risks possibly encountered in the Tender and/or Contract stages of the Projects. For development of study, FIDIC Red Book 1999 Edition which is world widely recognised as a standard conditions of contract prepared for the projects designed by the Employer. Contractual risks are divided into three levels and applicable clauses are assigned to each appropriate risk factors. And table of major contractual risk factors are made using the classified levels of each factors with evaluation criteria as a result of this study. As this study is made only for the conditions of contract which is prepared for the construction contracts designed by the Employer, further studies for other types of contracts such as Design-Build (FIDIC Yellow Book), EPC/Turnkey (FIDIC Silver Book) and recently developed Design, Build and Operate type of contract (FIDIC Gold Book) are required to cover various types of projects executed in the world construction markets.

**Key words** : FIDIC, RED Book, Contract, Risk

### 초록

해외건설공사와 관련된 리스크에 대해서는 많은 연구들이 있었으나, 계약조건의 내용을 토대로 한 리스크 인자도출이나 분석은 없었다. 건설공사에서의 권리와 의무가 계약내용에 따라 발생한다는 가장 기본적인 사실을 고려할 때 계약적 권리와 의무를 규정하고 있는 계약조건의 내용에 따른 리스크의 인식과 대응은 해외건설공사의 성공적인 수행에 필수적인 요소이며 따라서 계약조건을 기반으로 한 리스크 인자도출은 중요하고도 핵심적인 가치를 가질 수 있는 것으로 판단되었다. 본 연구를 통해 계약시 유념하여야 할 핵심 계약적 리스크 인자들을 발굴함으로써 해외건설공사 입찰이나 계약시 많은 실무적인 도움을 줄 수 있을 것으로 기대한다.

**검색어** : 해외건설공사, 해외건설계약, 리스크인자, FIDIC, RED Book

\* 정희원 · (주)씨플러스엔터내셔널 대표이사, 공학석사 (Cplus International Co., Ltd. · ceo@cplus.or.kr)

\*\* 종신희원 · 교신저자 · 충북대학교 토목공학부 교수, 공학박사 (Corresponding Author · Chungbuk National University · parkhk@chungbuk.ac.kr)

Received August 1, 2016/ revised August 25, 2016/ accepted September 5, 2016

## 1. 서론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

해외건설은 본질적으로 국내공사와는 달리 여러 다양한 리스크에 노출될 수 밖에 없다. 따라서 그러한 리스크를 제대로 분석하고 대응할 수 없으면 막대한 손해를 결과할 수 밖에 없는데 최근 여러 대형건설업체들이 해외공사에서 년 1조 이상의 손실을 보고 있는 것으로 입증되고 있다.

계약관리분야가, 해외공사를 성공적으로 수행하기 위해 다루어야 할 많은 리스크들 중에서 가장 핵심적인 리스크로 인식되고 있는데, 그러한 인식에도 불구하고 현재까지 수행된 많은 리스크 관련 연구들이 그러한 분야를 대상으로 하지 않고 있으며 따라서, 핵심적으로 다루어져야 할 리스크 인자들임에도 불구하고 그간 소홀히 다루어져 왔던 계약적 리스크 인자들을 도출할 필요성에 따라 본 연구를 수행하게 되었다.

본 연구의 목적은, 이러한 현황과 현실인식을 근거로, 계약의 핵심문서인 계약조건에 포함된 내용들을 분석하여 계약조건 각각의 조항들에 대한 리스크들을 확인하고 해외공사의 입찰 또는 계약시 검토되어야 할 인자들을 도출해 내는데 있다.

### 1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는, 해외건설공사에 적용되고 있는 표준 계약조건 중 현재까지 가장 널리 사용되고 있는 FIDIC 제정 계약조건(중) 중에서 설계에 대한 책임을 발주자가 부담하는 계약형태에 적용하도록 작성된 계약조건(Red Book, Conditions of Contract for Construction, 1999년판)을 대상으로 하였다.

연구의 방법은 FIDIC이 제정한 “Conditions of Contract for Construction (1999년판)”에 규정된 총 163개 조항들에 대한 해석을 통해 그들 계약조건들로 인해 초래될 수 있는 리스크의 영향을 분석하고 판단하는 것으로 하였다.

공사나 계약의 특성에 따라 계약조건의 내용이 달라질 수 밖에 없으며 따라서 건설계약의 리스크를 일률적으로 보편화 하여 정의하는 것은 실제 적용상 문제점을 야기시킬 수 밖에 없다. 본 연구는 FIDIC Red Book이 적용될 수 있는 계약의 형태가 갖는 특성을

1) FIDIC (Federation International des Ingenieurs - Conseils : International Federation of Consulting Engineers)은 1913년에 설립된 단체로, 2016년 현재 99개 국가 회원국을 보유하고 있으며, 공정성 측면에서 세계적으로 인정받고 있는 계약조건을 발간하고 있다. 특히 세계은행이나 아시아개발은행과 같은 다자간개발은행(MDB : Multilateral Development Bank)이 재원을 제공하는 공사의 경우, FIDIC이 제정한 계약조건 채택이 강제되고 있는데, 이를 통해 FIDIC 계약조건이 인정되고 있다 할 것이며, 계약조건과 관련된 리스크를 판단하는데 있어 FIDIC 계약조건을 근거로 하여야 할 당위성이 인정된다 할 것이다.

고려하여 수행되었다.

## 2. 연구동향

### 2.1 Zhi의 연구

Zhi (1995)는 리스크 인자를 크게 국가/지역, 건설산업, 회사, 프로젝트로 나누고 다시 세분류하여 60개 인자를 도출하였으나 계약조건 세부내용을 리스크 인자로 분류하지 않았다.

### 2.2 RICS의 연구

RICS (Royal Institution of Chartered Surveyors: 2010)의 경우, 아래의 Table 1에서 보여 주듯이, Contractual relationship related factors를 독립적인 리스크 인자로 대분류 하고 있으나 세부적인 인자로는 Control mechanism of the Project activities, Communication system among project participants, Overall managerial actions, Feedback capabilities between project participants, Contract modifications로 분류함으로써 Zhi의 경우와 마찬가지로, 계약조건 내용을 대상으로 하지 않았다.

### 2.3 미국건설산업연구원의 연구

미국건설산업연구원(Construction Industry Institute, 2003)도 아래 Table 1과 같이 4개 분야, 14개 항목에 대해 82개 리스크인자들을 분류하고 있으나 계약조건에 대한 리스크 인자분류는 하지 않았다.

Table 1. Risk Identification by Construction Industry Institute, 2003

Section	Category
Commercial	Business Plan
	Finance/Funding
Country	Tax/Tariff
	Political
	Culture
	Legal
Facilities	Project Scope
	Sourcing and Supply
	Design/Engineering
	Construction
Production and Operations	Start-up
	People
	Legal
	Technical

### 2.4 Kim (2001)의 연구

국내의 연구들의 경우, Kim (2001)는 리스크를 크게 리스크의 성격, 건설과정의 리스크, 건설산업 전개영역별 리스크로 나누고 각각의 분류별로 세분화된 리스크 인자들을 도출하고 있으나 계약 조건의 내용에 대한 분류는 하지 않았으며, 해외건설협회(2002)는 리스크를 수주활동단계, 계약단계, 시공 및 준공단계로 나누고 있으나 계약조건의 내용을 다루지 않았다.

### 2.5 연구동향에 대한 결론

위의 기존 연구동향에서 알 수 있듯이, 국내·외에서 건설사업의 리스크(Risk)에 대한 연구가 활발하게 이루어 졌고, 많은 연구들을 통해 리스크 인자들이 추출되고 분류되었으나, 계약조건(Conditions of Contract)의 내용을 분석하여 리스크 인자를 분류한 경우는 없다.

현재까지의 연구들은 전체 건설산업이나 공사에 영향을 줄 수 있는 포괄적인 리스크 분석과 분류를 대상으로 하였으며, 본 연구와 같이 계약조건의 세부 내용을 대상으로 리스크를 분석하거나 리스크 인자를 분류하지 않고 있다.

## 3. 리스크 인자 분석, 핵심 리스크 도출 및 신뢰성 평가

### 3.1 리스크 인자분석

FIDIC RED BOOK은 설계에 대한 책임을 발주자가 부담하는 계약형태에 적용되도록 작성된 계약조건이며, 설계에 대한 책임을 시공자가 부담하지 않는 계약조건이다. 따라서 설계도서 즉, 사양서 (Specification)나 도면과 같은 기술적인 문서들이 발주자에 의해 제공되며 제공된 문서에 변경(Variation 또는 Change)이 발생하는 경우 그에 따른 공사기간이나 추가비용에 대한 시공자의 보상권리가 인정되어야 하는 것이 합리적이다. 그러한 권리가 계약조건을 통해 인정되지 않는 경우라면 시공자는 극단적인 위험에 처해질 수 있으며 이러한 기본적인 인식이 리스크 관리의 출발점이 되어야 한다.

계약조건에 대한 리스크 인자들을 확인함에 있어 공사를 수행하기 위해 시공자가 극복하여야 하는 기본적인 인자들 즉, 설계능력, 시공능력, 관리능력, 조달능력과 같이 공사수행을 위해 전제가 되는 리스크들은 이미 분석이 되고 조치방안이나 대처전략 등이 해결되었다는 것을 전제로 하여야 한다. 만약 이러한 기초적인 사항들이 해결되지 않은 경우라면 해당 공사를 수행할 수 있는 자격이 되지 않음을 뜻하는 것이고 따라서 계약조건에 따른 리스크를 논한다는 것 자체가 의미를 가질 수 없다.

본 연구에서는 공사를 수행할 수 있다는 전제하에 계약적으로 검토되고 분석되어야 할 계약적 리스크(Contractual Risk)들을

전체 계약조건의 내용의 해석을 통해 도출하였으며, 도출된 리스크 인자들은 Table 2와 같다.

Table 2. Risk Identification under FIDIC Red Book

1 <sup>st</sup> Category		Identification of Risks				Relevant FIDIC Clauses
		2 <sup>nd</sup> Category		3 <sup>rd</sup> Category		
1	Contract Administration	1-1	Leading person	1-1-1	Leading Person	
		1-2	Engineer	1-2-1	Substitution	3.4
				1-2-2	Authority	3.1
				1-2-3	Fairness	
		1-3	Communication	1-3-1	Language	1.4
				1-3-2	Communication System	1.3
2	Dispute Management	2-1	Method of Dispute Resolution	2-1-1	Method of Dispute Resolution	20
				2-2-1	Before litigation or arbitration	3.5, 20.4
		2-2	Procedure	2-2-2	commencement time for litigation or arbitration	20.6
3	Contract Document	3-1	Contract Document	3-1-1	Documents forming of the Contract Documents	1.1.1.1
				3-1-2	Interpretation	1.5
4	Subcontract	4-1	Subcontract	4-1-1	Approval Person	4.4
				4-1-2	Nominated Subcontract	5
5	Design	5-1	Design	5-1-1	Design responsibility	4.1
				5-1-2	Errors in the Design	1.9, 13.1
6	Security	6-1	Contractor's Security	6-1-1	Performance Security	4.2
				6-1-2	Security for Warranty	
				6-1-3	Retention Money	14.3, 14.9
		6-2	Employer's Security	6-2-1	Payment Guarantee	2.4
7	Risk and Insurance	7-1	Risk	7-1-1	Limit of Contractor's liability	17.1, 17.6
				7-1-2	Employer's Risks	17.3
				7-1-3	Force Majeure	19
		7-2	Insurance	7-2-1	Requirements for Insurance	18

Table 2. Risk Identification under FIDIC Red Book (Continue)

Identification of Risks					Relevant FIDIC Clauses			
1 <sup>st</sup> Category	2 <sup>nd</sup> Category		3 <sup>rd</sup> Category					
8	Site Hand Over	8-1	Provision of Site and Access Route	8-1-1	Limit of Site	2.1		
				8-1-2	Allowance to use of access route	2.2		
				8-1-3	Responsibility for the access route	4.13, 4.15, 4.16		
9	Payment	9-1	Contract Price	9-1-1	Method for Compensation	12, 14.1, 14.4		
				9-2-1	Certification	14.6, 16.2		
		9-2	Interim Payment	9-2-2	Time for Payment	14.7, 16.2		
				9-3	Payment Currencies	9-2-3	Procedure for payment at Completion	14.10
		9-2-4	Procedure for Final Payment			14.11, 14.13		
		9-3-1	Applicable Currencies			14.7, 14.15		
		9-4	Non-Payment	9-4-1	Late Payment	14.8, 16.2		
				9-4-2	Non-Payment	16.2		
		10	Variation	10-1	Procedure	10-1-1	Procedure	13.3
						10-2	Limit of Variation	10-2-1
10-2-2	Variation of quantities			13.1				
10-2-3	Variation of Character or Quality			13.1				
10-2-4	Variation of Level, Position, Dimension			13.1				
10-2-5	Omission			13.1				
10-2-6	Additional works			13.1				
10-2-7	Change in sequence or timing			13.1				
10-3	Adjustment of Contract Price			10-3-1	Conditions for adjustment	12.3		
				10-3-2	Procedure	3.5, 20		
11	Claims			11-1	Items for Claims	11-1-1	Claim Clauses	
						11-1-2	Delay in Drawings or Instruction	1.9
						11-1-3	Delay in handing over of the Site	2.1
		11-1-4	Setting Out			4.7		

Table 2. Risk Identification under FIDIC Red Book (Continue)

Identification of Risks					Relevant FIDIC Clauses					
1 <sup>st</sup> Category	2 <sup>nd</sup> Category		3 <sup>rd</sup> Category							
11	Claims	11-1	Items for Claims	11-1-5	Unforeseeable Physical Conditions	4.12				
				11-1-6	Fossils	4.24				
				11-1-7	Change in Testing method or place	7.4				
				11-1-8	Suspension of the Works	8.9				
				11-1-9	Delay in Test on Completion	10.3				
				11-1-10	Taking over of the part of the Works	10.2				
				11-1-11	Remedy of Defects	11.2				
				11-1-12	Search for Defects	11.8				
				11-1-13	Omission of the Works	12.4				
				11-1-14	Value Engineering	13.2				
				11-1-15	Provisional Sum	13.5				
				11-1-16	Daywork	13.6				
				11-1-17	Changes in Legislation	13.7				
				11-1-18	Changes in Costs	13.8				
				11-2	Procedure	11-2-1	Conditions	20.1		
						11-2-2	Determination	3.5, 20		
				12	Extension of Time for Completion	12-1	Cases which allow Extension of Time	12-1-1	Clause for Extension of Time	
								12-1-2	Variation	8.4
12-1-3	Changes in Quantities	8.4								
12-1-4	Delay in Drawings or Instruction	8.4, 1.9								
12-1-5	Delay in handing over of the Site	8.4, 2.1								
12-1-6	Setting Out	8.4, 4.7								
12-1-7	Unforeseeable Physical Conditions	8.4, 4.12								
12-1-8	Fossils	8.4, 4.24								
12-1-9	Change in Testing method or place	8.4, 7.4								

Table 2. Risk Identification under FIDIC Red Book (Continue)

Identification of Risks			Relevant FIDIC Clauses		
1 <sup>st</sup> Category	2 <sup>nd</sup> Category	3 <sup>rd</sup> Category			
12	Extension of Time for Completion	12-1 Cases which allow Extension of Time	12-1-10 Delay by public Authority	8.4, 8.5	
			12-1-11 Suspension (caused by the Engineer's Instruction)	8.4, 8.9	
			12-1-12 Suspension(caused by delayed certification for payment by the Engineer)	8.4, 8.9	
			12-1-13 Suspension (caused by late payment)	8.4, 8.9	
			12-1-14 Suspension (caused by unsatisfactory financial arrangement)	8.4, 8.9	
			12-1-15 Employer's Risks	8.4, 17.4	
			12-1-16 Force Majeure	8.4, 19.4	
			12-1-17 Exceptional Weather Conditions	8.4	
			12-1-18 Epidemic or shortages of resources caused by the Government decision	8.4	
			12-1-19 Delay by the Employer	8.4	
			12-2 Procedure	12-2-1 Conditions	20.1
				12-2-2 Determination	3.5, 20
	13	13-1 Commencement	13-1-1 Time for Commencement	8.1	
			13-1-2 Conditions for Commencement		
		13-2 Completion	13-2-1 Tests required for Completion	9	
			13-2-2 Conditions for Completion	11.1	
		13-3 Defects Liability	13-3-1 Defects Liability Period	11.3	
		13-4 Delay Damages	13-4-1 for Delay	8.7	
			13-4-2 for Performance		
13-4-3 Limit of Delay Damages			8.7		

Table 2. Risk Identification under FIDIC Red Book (Continue)

Identification of Risks					Relevant FIDIC Clauses
1 <sup>st</sup> Category	2 <sup>nd</sup> Category	3 <sup>rd</sup> Category	4 <sup>th</sup> Category	5 <sup>th</sup> Category	
14	Termination by the Employer	14-1 Conditions	14-1-1 Conditions	15.2	
		14-2 Procedure	14-2-1 Procedure	15.1	
		14-3 Payment	14-3-1 Items included in the Payment	15.4	
14-3-2 Method for Payment	15.3				
15	Termination by the Contractor	15-1 Conditions	15-1-1 Clause which allow termination		
			15-1-2 Non-compliance by the Employer on Financial Arrangement	16.2	
			15-1-3 Non/Late Issuance of the Payment Certificate by the Engineer	16.2	
			15-1-4 Non/Late Payment by the Employer	16.2	
			15-1-5 Employer's breach of Contract	16.2	
			15-1-6 Employer's rejection to sign the Contract Agreement	16.2	
			15-1-7 Employer's assignment of the Contract	16.2	
			15-1-8 Prolonged Suspension	16.2	
			15-1-9 Bankruptcy or Insolvency	16.2	
			15-2 Procedure	15-2-1 Procedure	16.2
			15-3 Item to be included in the Payment	15-3-1 Work completed	16.4, 19.6
				15-3-2 Plant and Materials	16.4, 19.6
	15-3-3 Other costs spent for the Works	16.4, 19.6			
	15-3-4 Demobilisation of the Equipment and Temporary Works	16.4, 19.6			
	15-3-5 Repatriation of the Personnel	16.4, 19.6			
	15-3-6 Loss of Profit	16.4			
	15-3-6 Other losses	16.4			
	15-4 Method for Payment	15-4-1 Method of Payment	3.5, 20		

Table 2. Risk Identification under FIDIC Red Book (Continue)

Identification of Risks				Relevant FIDIC Clauses		
1 <sup>st</sup> Category	2 <sup>nd</sup> Category		3 <sup>rd</sup> Category			
16	Termination due to Force Majeure	16-1	Conditions	16-1-1	Existence of the Clause	15.5 19.1, 19.6 19.6
				16-1-2	Employer's convenience	
				16-1-3	Force Majeure	
				16-1-3	Law	
	16-2	Items to be included in the Payment	16-2-1	Existence of the Clause	19.6 19.6 19.6 19.6 19.6	
			16-2-2	Work completed		
			16-2-3	Plant and Materials		
			16-2-4	Other costs spent for the Works		
			16-2-5	Demobilisation of the Equipment and Temporary Works		
	16-2-6	Repatriation of the Personnel				
	16-3	Method	16-3-1	Method of Payment	3.5, 20	

3.2 핵심 리스크 도출

본 연구를 통해 FIDIC 제정 Red Book의 전체 내용을 분석하여 총 126개의 리스크 인자들을 도출하였으며 도출된 인자들을 평가하여 해외건설공사 입찰, 계약, 수행시 반드시 고려하여 할 핵심인자 15개를 선별하였으며 선별된 인자와 그에 대한 리스크 평가기준은 아래와 같다.

- 감리자의 공정성 : FIDIC의 경우 모든 계약관리를 감리자가 주도하므로 감리자의 공정성이 확보되지 않는 경우 시공자에게 극단적인 계약적 리스크가 발생할 수 있다.
- 분쟁해결방법 : 국가의 선진성이나 법 적용의 투명성 등이 검토되어야 하나 기본적인 리스크가 발생하는 경우이며, 발주자가 속한 국가의 법 집행의 투명성이나 공정성을 신뢰할 수 없는 경우 시공자에게 극단적인 리스크가 발생할 수 있다.
- 계약문서의 구성의 적합성 : 계약문서는 계약당사자를 구속하는 유일한 문서들임. 따라서 시공자가 책임질 수 없는 내용의 문서들이 계약문서에 포함되는 경우 극단적인 리스크가 발생할 수 있다.
- 설계책임 : 설계를 발주자가 책임지는 계약형태에서 시공자에게 설계책임을 지우는 것은 정상적인 경우가 아니며 설계범위나 계약적 의무의 범위가 명확하지 않을 경우 극단적인 리스크가 발생할 가능성이 있다.

- 설계상의 오류에 대한 책임 : 설계에 대한 책임이 발주자에게 있는 계약형태임에도 불구하고 설계오류에 대한 책임을 시공자에게 전가하는 경우로 극단적인 리스크가 발생할 가능성이 있다.
- 지급보증 또는 지급을 보증할 수 있는 보증방법 : 시공자에게 매우 불리한 경우로써, 재원에 대한 검토는 물론이고 발주자의 공정성에 대한 검토가 필수적이다. 경우에 따라서는 미수금 발생 등 극단적인 리스크가 발생할 가능성이 있다. FIDIC은 대가지급에 대한 보증목적으로 Financial Arrangement 조항을 두고 있다.
- 발주자 리스크, 불가항력 : 발주자가 책임지는 리스크나 불가항력 조항이 존재하지 않거나 존재하더라도 극히 한정적인 경우로 제한하는 경우 또는 보상을 전혀 인정하지 않거나 인정범위를 극단적으로 축소할 경우라면 시공자에게 극단적인 리스크가 발생할 가능성이 있으므로 해당 규정들에 대한 세심한 검토가 이루어 져야 한다.
- 현장의 범위 및 책임 : 현장의 범위가 어디까지로 정의되어 있는지에 대한 확인이 필요하며 범위가 불분명한 경우 리스크가 발생할 수 있으며 만약 현장 접근이나 점유에 대한 책임을 시공자에게 묻는 경우라면 기본적인 발주자의 의무를 시공자에게 전가하는 경우로써 매우 불공정한 계약조건이며 경우에 따라서는 극단적인 리스크가 발생할 가능성이 있다.
- 계약금액 및 보상방식 : 발주자가 설계를 책임지는 경우이므로 산출내역서(Bill of Quantities) 상의 물량을 발주자가 책임져야 함. 따라서 단가계약의 형태가 되어야 하며 만약 총액계약의 형태가 적용되는 경우라면 설계에 대한 책임을 시공자에게 전가하는 경우로써 시공자에게 극단적인 리스크가 발생할 가능성이 있다.
- 기성 지급지연 또는 미지급 : 기성지급 지연이나 미지급시 시공자가 선택할 수 있는 계약적 대응방안이 없는 경우, 발주자의 계약관리에 대한 공정성을 의심하여야 하며 시공자에게 극단적인 리스크가 발생할 가능성이 있다. FIDIC은 계약해지를 기본으로 하고 공사정지, Slow down을 시공자가 선택할 수 있도록 하고 있으며 지급지연시 지급지연에 따른 금융비용에 대한 권리를 시공자에게 부여하고 있다.
- 변경(Variation) 규정의 유무 및 적용범위 : 설계에 대한 책임이 발주자에게 있는 계약의 경우, 설계도서의 변경에 따른 보상책임을 발주자가 져야 함. 그럼에도 불구하고 변경(Variation) 조항이 존재하지 않거나 존재하더라도 시공자의 권리를 축소하여 놓은 경우라면 시공자에게 극단적인 리스크가 발생할 가능성이 있다. FIDIC 계약조건에 규정된 변경의 범위를 기준으로 해당 공사에 규정된 내용을 비교 검토함으로써

써 발생할 수 있는 리스크를 확인할 필요가 있다.

- 클레임 조항의 유무 및 보상의 범위 : 클레임 조항이 존재하지 않거나 존재하더라도 시공자의 권리를 축소하여 놓은 경우라면 시공자에게 극단적인 리스크가 발생할 가능성이 있다. FIDIC 계약조건에 규정된 클레임 가능 사안들을 기준으로 해당 공사에 규정된 내용을 비교 검토함으로써 발생할 수 있는 리스크를 확인할 필요가 있다.
- 공기연장 조항의 유무 및 공기연장 가능사안의 범위 : 공기연장 조항이 존재하지 않거나 존재하더라도 시공자의 권리를 축소하여 놓은 경우라면 시공자에게 극단적인 리스크가 발생할 가능성이 있다. FIDIC 계약조건에 규정된 공기연장 가능사안들을 기준으로 해당 공사에 규정된 내용을 비교 검토함으로써 발생할 수 있는 리스크를 확인할 필요가 있다.
- 지체상금 적용기준 및 한도 적정성 : 부분공사에 대해 지체상금을 적용하는 경우를 포함하여 지체상금이 적용되는 작업들에 대한 공사기간의 적정성 및 적용요율의 적정성에 따른 리스크가 발생할 가능성이 있으며 한도가 규정되지 않은 경우 무한책임을 부담하여야 하는 리스크가 발생할 수 있다.
- 계약해지(발주자, 시공사) : 발주자에 의한 계약해지의 경우 해지사유가 모호하거나 시공자에게 극히 불리하게 규정되어 있는 경우 그로 인한 리스크를 배제할 수 없으며, 시공자에 의해 계약이 해지될 수 있는 규정이 존재하지 않거나 적용범위를 축소하여 놓은 경우 시공자에게 극단적인 리스크가 발생할 가능성이 있다. 특히 대가지급과 관련한 발주자의 귀책에 대하여 시공자가 계약해지 또는 공사정지와 같은 대응수단을 갖지 못하는 경우라면 계약관리의 공정성을 신뢰할 수 없는 경우로 인식되어야 한다.

### 3.3 연구의 신뢰성 평가

“해외공사 현황분석을 위한 설문” 결과에 따르면 해외공사의 시공관리 요소들 중 계약관리 분야가 가장 취약한 것으로 나타나고 있으며, 실제 계약조건의 이해도와 관련하여서는 아래의 Table 3에

Table 3. Question Survey Result (The most weakest part of Construction Management)

Description	No. of Response	%	Order
Contract Management	27	37%	1
Quality Management	15	21%	2
Health, Safety, Environment Management	14	19%	4
Programme Management	15	21%	2
Others	2	2%	5
Total	73	100%	

서와 같은 결과를 보여주고 있다. 설문결과에 의하면, 아래의 Table 4에서 알 수 있듯이, 1위에서 30위까지의 대형건설업체의 경우 70%정도의 계약조건 이해도를 보이고 있으며 전문업체의 경우에는 50%에 못 미치고 있고 용역업체들의 경우에도 50% 정도의 계약관리 이해도를 가지고 있는 것으로 나타나고 있다. 즉, 계약당사자의 계약적 권리와 의무를 규정하고 있는 핵심문서에 대한 이해도가 매우 낮으며 따라서 계약적 리스크에 제대로 대응할 수 없는 것이 현실이다.

이러한 설문 결과는 계약조건을 대상으로 한 본 연구의 신뢰성을 평가함에 있어 해외공사는 물론이고 계약조건에 대한 전문성을 근간으로 하여야 함을 의미한다.

따라서, 본 연구의 신뢰성 평가는 총 41명의 해외건설 전문가들을 대상으로 설문을 하는 방법으로 진행하였으며, 설문 항목은 1) 리스크 인자구성의 적정성, 2) 도출된 리스크 인자들의 신뢰성, 3) 도출된 리스크 인자분석표의 활용성 3개 항목으로 하였다. 설문의 결과는 Table 5와 같다.

위 설문결과로부터 알 수 있듯이, 리스크 인자구성, 도출된 리스크 인자들에 대한 신뢰성 및 리스크 인자들의 활용성에 대해 모두 90% 이상의 신뢰성을 확보함으로써 본 연구가 리스크 분석 및 활용에 매우 의미있는 결과를 도출하였음을 확인하였다.

### 4. 결론 및 후속연구의 필요성

해외건설공사의 성패는 많은 리스크 인자들에 의해 좌우되며, 그러한 리스크 인자들을 인지하고 대처할 수 있는 능력이 필수적으로 요구된다. 건설공사도 계약에 의해 합의된 내용을 이행하는 것이므로 계약문서들에 대한 분석을 통해 발생할 수 있는 리스크들을 예측하는 것이 필수적이다. 계약조건(Conditions of Contract)은 계약당사자의 계약적 권리와 의무를 규정하고 있는 문서로

Table 4. Question Survey Result (Level of Understanding on Contract Conditions)

Description	Level of Understanding on Contract Conditions (%)
Top 30 Contractors	70%
Medium and Small sized Contractors	48%
Engineering Firms	54%

Table 5. Summary of Questions on Reliability

Description	Reliability
Structure of Risk Elements	94%
Appropriateness of Risk Elements	93%
Applicability of Risk Elements	92%

계약문서 중 핵심이 되는 문서이며 따라서 계약조건으로 인해 발생할 수 있는 리스크를 식별하고 대응방안을 모색하는 것은 리스크 관리의 핵심적인 과정이다.

본 연구는 국제건설계약에 널리 쓰이고 있는 FIDIC 제정 Red Book 즉, 설계에 대한 책임을 발주자가 부담하는 경우에 적용될 수 있는 계약조건을 근거로 각 조항별로 총 126개의 리스크 인자들을 도출하고 실제 입찰 또는 계약시 리스크 인자별 판단기준을 분석하였으며 분석된 리스크 인자들 중 계약관리의 성패를 좌우할 수 있는 핵심 리스크들을 제시하였다.

본 연구결과를 토대로 설계-시공에 대한 책임을 시공자가 부담하는 경우에 적용될 수 있는 계약조건들에 대한 리스크 인자 도출 및 판단기준이 연구될 필요가 있으며, 현재까지 연구되고 있지 않은 설계-시공-운영 형태의 계약에 적용되는 계약조건에 대해서도 후속적인 연구가 있어야 할 것이다.

### 감사의 글

이 논문은 국토교통부 건설기술연구사업 연구비지원(16SCIP-C109127-01)에 의해 수행되었습니다.

이 논문은 2016학년도 충북대학교 연구년제 지원에 의하여 연구되었습니다.

### References

The Ministry of Construciton and Transportaton (2002). Summary on Profit/Loss Analysis and Recommendation for Overseas Projects, pp. 5-31.

Kim, I. H. (2001). Risk Management for Construction Industry,

Kimundang, pp. 58-76.

Korea Commercial Arbitration Board (2010). Explanation on the International Arbitration Rules.

Han, S. and Kim, D. (2006). "Research on profit anticipation model based on risk analysis for overseas construction contracts." *collection of learned papers of Korean Society of Civil Engineers*, pp. 635-647

Han, S., Seon, S., Park, S. and Chang, D. (2006). "Research on level of profit effective elements and application of cases." *collection of learned papers of Korea Institute of Construction Engineering and Management*.

Hyun, H. (2009). *Contract Management and Claims for Overseas Construciton Contracts*, Cplus International.

Hyun, H. (2012). Identification of Contractual risk elements based on the FIDIC Red Book 1999 Edition, Paper for Master degree of Science, Chung Buk University.

Conditions of Contract for Construction (1999). FIDIC.

Conditions of Contract for Design-Build and Operate Project (2008). FIDIC.

Conditions of Contract for EPC/Turnkey Project (1999). FIDIC.

Conditions of Contract for Plant and Design-Build (1999). FIDIC.

Ellis Baker, Ben Mellors, Scott Chalmers, Anthony Lavers FIDIC CONTRACTS : Law and Practice (2009). Informa.

Nael, G. B. (2005). *The FIDIC Forms of Contract*, 3rd Edition, Blackwell Publishing Ltd.

Royal Institution of Chartered Surveyors (2010). COBRA 2010 Report, Royal Institution of Chartered Surveyors, London, UK, pp. 8-11.

The FIDIC Contracts Guide (2000). FIDIC.

Walewski, J. and Gibson, E. (2003). "Development of the international project risk assessment (IPRA)." *Construction Industry Institute (CII)*, Austin, TX, p. 1.

Zhi, H. (1995). "Risk management for overseas construction projects." *International Journal of Project Management*, IPMA, Vol. 13, No. 4, pp. 231-237.