

국내건설기업의 해외 프로젝트 입찰단계 우선집중역량 분석

김지형¹ · 김예상*

¹성균관대학교 초고층장대교량학과

An Analysis of Concentrate Competency in Bidding Process for Overseas Project of Domestic Construction Companies

Kim, Ji Hyung¹, Kim, Yea Sang*

¹Department of Mega Buildings and Bridges, Sungkyunkwan University

Abstract : Overseas construction orders of domestic companies had been increased significantly in a short period from \$10.9 billion in 2005 to \$64.9 billion in 2012. However experts are concerned that quality of growth will not support quantitative growth. This study suggest concentrate competencies for not only winning in bid but also successful execution of domestic companies. 4 Steps which are Pre-Marketing, Bid-Preparation, Bidding, Contract Phase are defined for competency assessment. After drawing specific tasks by phase, survey asking importance and capability of the tasks to the person in charge of bidding and site was conducted by utilizing Likert 7 point scale. According to the result of IPA analysis, domestic construction companies need to ensure internal competencies; Project risk review, Bid team organization, and external competencies; Client needs grasp, Localization strategy, Cooperation establishment. Hereafter domestic construction companies will be able to utilize the result of the study for setting bidding strategy for winning in bid and improving earning rate.

Keyword : Overseas Project, Bidding Process, Concentrate Competency, IPA Analysis

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

국내건설수주는 2012년 8월부터 2013년 9월까지 14개월 연속 감소하였다. 2013년 9월 건설수주는 공공부문이 전년 동월 대비 18.6% 증가하였으나, 민간부문이 8.8% 감소해 전체적으로 0.1% 감소하였다. 지난 IMF 외환위기 직후인 1997년 11월부터 1999년 3월동안 17개월 연속 감소한 이후 가장 장기간으로 감소하였다. 국내건설투자 역시 2010년 2/4분기부터 2012년 4/4분기까지 총 11분기 연속 감소해 역대 가장 긴 침체를 지속하였다.(이홍일 외 2013) 반면, 해외건설협회에 따르면 2013년 국내건설기업은 해외건설시장에서 2008년 이래 6년 연속 400억 달러 이상의 수주액을 달성했다. 2013년 올해 국내건설기업은 96개국에서 건설프로젝트를 수주하고 있으며, 지역별 규모에 있어서 2000년대 중반 중동지역에 치우쳐 있던 수주 실적에서 아시아, 태평양, 북미 지역 등 다양한 지역으로의 수주 실적을 내고 있

다. 공종별 실적에 대해서도 플랜트 중심에서 빌딩·교량·물관리·광산 사업 등 다양한 공종에서의 실적을 나타내고 있다(해외건설협회 2013).

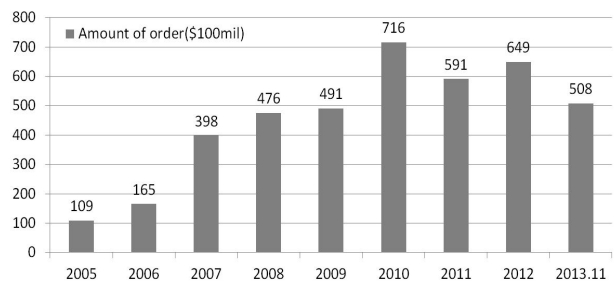


Fig. 1. Total value of orders by domestic construction companies

연도별 해외건설 수주액에서 알 수 있듯이(Fig. 1) 국내건설기업의 연간 수주액은 전반적으로 증가 추세에 있으나, 그 양적인 성장에 반해 질적인 뒷받침이 따라가지 못하고 있는 실정이다.(해외건설협회 2013) 본 연구에서 수행된 국내 대형건설기업의 해외 프로젝트 유경험자들의 해외 프로젝트의 수주 실패 요인에 관한 설문 조사에 따르면, 국내건설기업 간의 저가 수주 경쟁(72%), 현지 정보력 미흡(67%), 현지 업체 또는 현지에이전트와의 네트워크 유지 미흡(56%), 발주처의 니즈 파악 미흡(44%) 등의 순으로 실패 요

* Corresponding author: Kim, Yea Sang, School of Civil and Architectural Engineering, Sungkyunkwan University, Suwon 440-330, Korea
E-mail: yeakim@skku.edu
Received December 11, 2013; revised January 10, 2013
accepted March 11, 2013

인을 꼽고 있다(Fig. 2).

설문의 결과와 같이 국내건설기업의 해외 수주액은 늘고 있지만 국내 기업 간의 저가 경쟁으로 인해 수주에 성공한 다하더라도 수익성이 악화되고, 현지 정보력 미흡으로 인해 현지 인프라, 인허가, 정확한 가실행 예산의 산정 등에 있어서 어려움이 발생 할 것으로 예상된다. 따라서 국내건설 기업은 프로젝트 수주 뿐 만이 아니라 성공적인 프로젝트의 실행을 위해 내실 있는 입찰 업무 역량을 보유해야 할 것이다. 이에 본 연구는 국내건설기업의 입찰단계 업무를 분석하고, 입찰단계 업무별 중요도 및 현재 보유역량에 대해 국내건설기업의 해외 프로젝트 입찰 담당자 및 해외 프로젝트 투입 인원을 대상으로 설문을 실시 한 후, 업무별 중요도 및 현재 보유 역량의 차이에 대한 비교분석을 통하여 우선순위 역량을 도출하고자 한다.

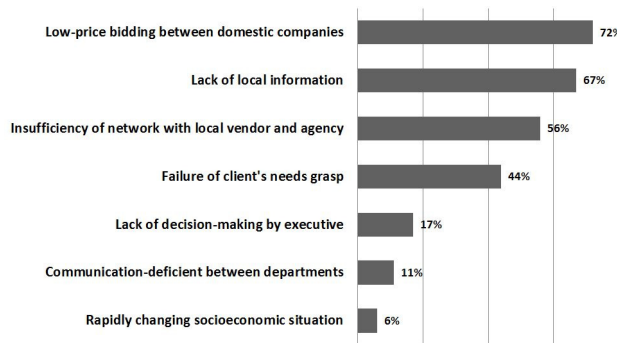


Fig. 2. Cause of bidding failure at overseas project

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 해외 빌딩 프로젝트의 경쟁입찰방식을 대상으로 성공적인 해외 프로젝트 수행을 위한 여러 가지 요인 중 입찰단계 업무로 그 범위를 한정하였다. 국내 5개 대형 건설사의 해외 프로젝트 입찰 담당 부서 및 해외 프로젝트에 현장 투입된 인원을 대상으로 설문조사를 실시하여 입찰단계별 핵심 업무를 도출, 그 핵심 업무별 역량 강화를 위한 해결책을 제안한다. 세부 단계별 연구 범위 및 방법은 다음과 같다.

첫째, 문헌조사 및 전문가 면담을 통해 건설기업의 해외 입찰 프로세스를 분석하고 각 입찰 단계별 세부 업무를 도출한다.

둘째, 도출된 입찰 단계별 세부 업무에 대해 국내건설기업의 해외 프로젝트 입찰 담당 부서원 및 현재 해외 프로젝트 현장 투입 인원을 대상으로 설문을 실시하고, 각 단계별 세부업무의 중요도 및 현재 보유 역량을 분석한다.

셋째, 중요도와 현재 보유 역량의 Gap을 분석하고 IPA 분석을 통해 단계별 우선순위 업무를 도출하여 국내건설기업이 우선적으로 자원을 집중 투자해야 할 역량을 도출한다.

2. 해외 프로젝트의 입찰 프로세스

2.1 해외 프로젝트 입찰 단계 Flow

국내 건설기업의 해외 프로젝트의 입찰단계별 업무를 평가하기 위해 건설기업 해외입찰 전문가 면담 및 문헌 조사를 바탕으로 4단계로 구성된 입찰 단계를 정의하고, 각 단계별 Task를 도출하였다.

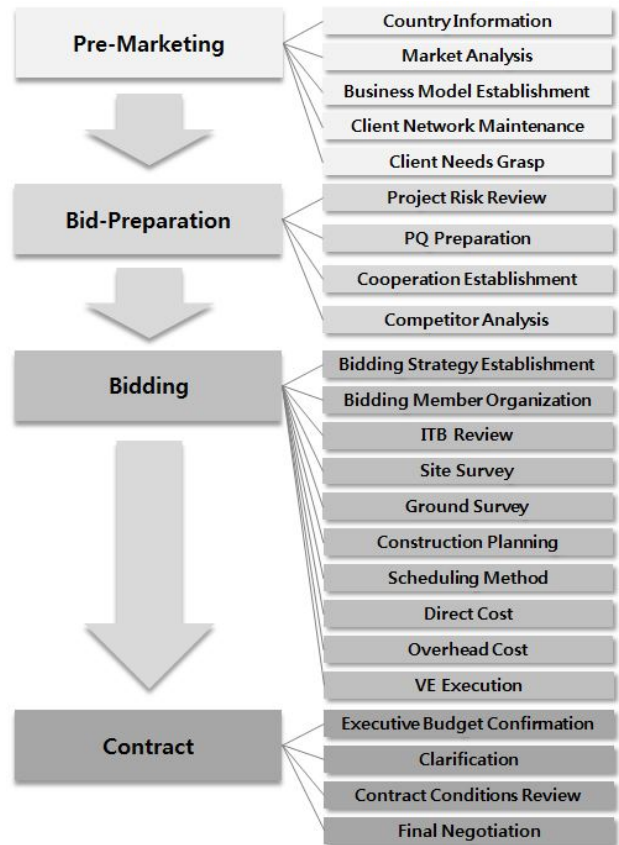


Fig. 3. Bidding Process for Overseas project

1) 사전 영업 단계(Pre-Marketing Phase)

국가별 기본 정보 보유, 시장 현황 분석, 비즈니스 모델 수립, 발주처 네트워크 유지 및 니즈 파악 등 입찰에 참여하기 전 입찰 정보를 수집하기 위한 단계이다.

2) 입찰 준비 단계(Bid-Preparation Phase)

프로젝트 정보를 입수하고 입찰 참여 여부를 결정하기 전까지의 단계로, 프로젝트 리스크 검토, PQ 작성, 협업 체계 구축, 경쟁사 분석 등의 Task로 분류된다.

3) 본 입찰 단계(Bidding Phase)

프로젝트 입찰 참여를 결정하고 본격적인 수주를 위한 단계로, 입찰 전략 수립, 입찰팀 구성, 입찰 안내서 검토, 현지 조사, 지반 조사, 시공 및 공정 계획 작성, 작-간접비 산출, VE 수행 등 발주처의 요구 사항을 고려하여 입찰 기한 내에 입찰 제안서를 작성하는 단계이다.

4) 계약 단계(Contract Phase)

가실행 예산 확정, 발주자와의 예산 조정, 계약 조건 재검토, 최종 협상 등 입찰 과정의 마지막 단계로서 발주자와 협상 후 최종 계약을 이행하는 단계이다.

2.2 입찰 단계별 세부 업무 도출

입찰 프로세스의 단계별로 사전 영업 단계 8개, 입찰 준비 단계 15개, 본 입찰 단계 33개, 계약 단계 8개 등 총 64개의 세부 업무를 도출하였다.

Table 1. Specific tasks in Bid-Marketing Phase

Phase	Task	Specific Task
Pre-Marketing Phase	Country Information	PM-A-1 Basic information by country (politics, society, culture etc.)
	Market Analysis	PM-B-1 Operating local branch in targeted country
		PM-B-2 Network with local agent
	Business Model Establishment	PM-C-1 Establishment of business model by country
		PM-C-2 Establishment of business model by product
	Client Network Maintenance	PM-D-1 Possession of Client profile
		PM-D-2 Effort for expansion of continuous network with client
	Client Needs Grasp	PM-E-1 Grasp of needs by client and taking action according to change of the needs

단계별 각 세부 업무는 국내건설기업의 해외 프로젝트 입찰 담당자와의 면담을 통해 도출하였으며, 실제 국내건설기업에서 해외 프로젝트 입찰시 수행하고 있는 업무를 바탕으로 도출되었다. 각 단계별로 수행하는 Task를 정의하고, Task별로 수행해야하는 세부 업무를 도출하였다.

Table 2. Specific tasks in Bid-Preparation Phase

Phase	Task	Specific Task
Bid-Preparation Phase	Project Risk Review	BP-A-1 Assessment and review of credit rating of client(financial state etc.)
		BP-A-2 Review of specific relationship between competitor and client
		BP-A-3 Review of a source of funds
		BP-A-4 Analysis of related laws and system in targeted country
		BP-A-5 Review of project site condition
		BP-A-6 Review of project scale and practicality
		BP-A-7 Review of project work scope
		BP-A-8 Review of NSC(Nominated Sub-Contractor)
		BP-A-9 Review of bidding period and practicality of input-number of persons
	PQ Preparation	BP-B-1 Analysis of examination of PQ(Pre-Qualification)
		BP-B-2 Possession of similar project record and manpower experienced
	Cooperation Establishment	BP-C-1 Profiling of local contractor and friendly relationship with local contractor
		BP-C-2 Friendly relationship with domestic and international major contractor
	Competitor Analysis	BP-D-1 Analysis of competitor participating in bidding
		BP-D-2 Analysis of strength compared with competitor

Table 3. Specific tasks in Bidding Phase

Phase	Task	Specific Task
Bidding Strategy Establishment	B-A-1	Establishment of Winning Strategy for bidding
	B-A-2	Partner selection and decision of cooperation
Bidding Member Organization	B-B-1	Selection of member with performance for the project
	B-B-2	Organization of tendering team from analysis of Scope of Work
ITB Review	B-C-1	Review of general conditions such as profile of client, contract method
	B-C-2	Review of legal conditions such as licensing, responsibility of client
	B-C-3	Review of construction & schedule conditions such as requirement of duration, construction method by client
	B-C-4	Review of design conditions such as design requirement, approval procedure
	B-C-5	Review of conditions related to sustainable design such as LEED, Green Mark
	B-C-6	Review of conditions related to quality, environment, safety
Site Survey	B-D-1	Acquisition of local information (progress of preceding activity, volume of traffic etc.)
	B-D-2	Check of condition of infrastructure (temporary equipment etc.)
	B-D-3	Connection with client, local vendor, authorities
Ground Survey	B-E-1	Execution of ground survey and application of the result on contract
	B-E-2	Consideration of plan for reaction, If not.
Construction Planning	B-F-1	Analysis of construction method
	B-F-2	Analysis of phased equipment plan
	B-F-3	Analysis of phased logistics
	B-F-4	Application of requirement related to quality of framework and finishing
Scheduling Method	B-G-1	Consideration of requirement by client
	B-G-2	Effective communication between department and vendor
	B-G-3	Possession of in-house data such as local productivity, rate of operation
	B-G-4	Decision of optimum work duration considering preceding and subsequent activity
	B-G-5	Ability of professional software such as Primavera or Microsoft Project
	B-G-6	Consideration of CPM(Critical Path Method)
Direct Cost	B-H-1	Network with vendor by activity and region
	B-H-2	Negotiation with vendor for reasonable price
	B-H-3	Review of fulfillment of specification
	B-H-4	Review of drawings detail
Overhead Cost	B-I-1	Consideration of internal factor such as constructability, site condition
	B-I-2	Consideration of external factor such as inflation, rate of exchange
VE Execution	B-J-1	Suggestion of structural alternative
	B-J-2	Suggestion of construction method alternative

Table 4. Specific tasks in Contract Phase

Phase	Task	Specific Task
Contract Phase	Executive Budget Confirmation	C-A-1 Application of budget compilation standard
		C-A-2 Application In-house data
		C-A-3 Consideration of escalation
		C-A-4 Budget calculation from risk analysis
		C-A-5 Calculation of reasonable overhead & profit
	Clarification	C-B-1 Action for additional negotiation by client about submitted price
	Contract Conditions Review	C-C-1 Review of effected price from changed condition of contract
	Final Negotiation	C-D-1 Ability of negotiation with Client

3. 해외 프로젝트 입찰 단계 업무 역량 평가

3.1 설문조사 개요

설문조사는 2013년 10월부터 약 1개월간 국내 대형 건설사의 현재 본사 해외 프로젝트 입찰 담당자 및 해외 프로젝트 현장 담당자를 대상으로 설문조사를 실시하여 그 의견을 취합하였다. 국내외 해외건설 관련 실무자 총 120명을 설문 대상자로 선별하였으며, 설문 회수율은 약 35%로 총 42부의 설문지(국내 본사 19명, 해외 현장 23명)를 회수하였다.

Table 5. Questionnaire Survey Target

Experience in construction company (%)		Experience related to international project(%)	
1~5 years	24%	1~5 years	43%
6~10 years	36%	6~10 years	38%
10~15 years	26%	10~15 years	14%
Over 15years	12%	Over 15years	5%
Total	100%	Total	100%

총 응답자의 74%가 건설기업 근무 경력을 6년 이상 보유하고 있는 것으로 분석되었으며, 57%가 해외 입찰 업무 및 해외 사업 경력을 6년 이상 보유하고 있는 것으로 분석되어 회수된 설문지 데이터를 활용함에 있어 적절하다고 판단하였다.

3.2 설문의 구성 및 분석 방법

3.2.1 설문의 구성

해외 입찰 단계별 세부 업무 역량을 평가하기 위해 세부 업무별 중요성 및 현재 보유 역량에 대해 Likert 7점 척도를 사용한 설문 조사 및 실무자 면담을 실시하였다. Likert 척도는 척도 구성이 간단하고 편리하며 한 항목에 대한 응답 범위에 따라 측정의 정밀성을 확보할 수 있다는 장점이 있다(이창은 외 2004).

각 단계별 세부 업무에 대한 중요성 평가의 경우, '전혀 중요하지 않다'의 경우 1점, 보통의 경우 4점, '매우 중요하다'의 경우 7점으로 평가 기준을 설정하였고, 현재 보유 역량 평가의 경우, '매우 낮다'의 경우 1점, 보통의 경우 4점, '매우 높다'의 경우 7점으로 평가 기준을 설정하였다.

3.2.2 신뢰성 분석

본 연구에서는 신뢰도를 저해하는 항목을 찾아내어 측정 도구에서 제외시킴으로써 측정도구의 신뢰성을 높이기 위한 방법으로 크론바하 알파 계수(Cronbach's alpha coefficient)를 산출하여 신뢰도를 측정하였다. 일반적으로 크론바하 알파 계수가 0.6 이상이 되면 비교적 신뢰도가 높다고 보고 있다(채서일 2005).

본 논문의 설문조사의 결과에서 도출된 크론바하 알파 계

수는 Table 6과 같이 0.857~0.982의 분포로 산출되어 설문 조사 결과값의 신뢰도가 통계적으로 유의하다고 판단된다.

Table 6. Cronbach's alpha coefficient

Area of Evaluation	Importance	Performance
Pre-Marketing Phase	0.884	0.857
Bid-Preparation Phase	0.891	0.954
Bidding Phase	0.959	0.982
Contract Phase	0.948	0.958

3.2.3 IPA 분석

IPA 분석은 지난 1977년 Martilla & James가 개발한 기법으로 한정된 자원을 우선적으로 투입할 요소를 찾기 위해 실시한다. 기업이 통제할 수 있는 변수들의 상대적인 중요도와 성과(만족도)를 파악하여 중요도 대비 성과가 낮은 변수를 우선 개선한다는 논리로서 중요도와 성과를 정량적인 숫자로 표현하여 Fig. 4와 같은 매트릭스로 표현할 수 있다(하지철 외 2010).

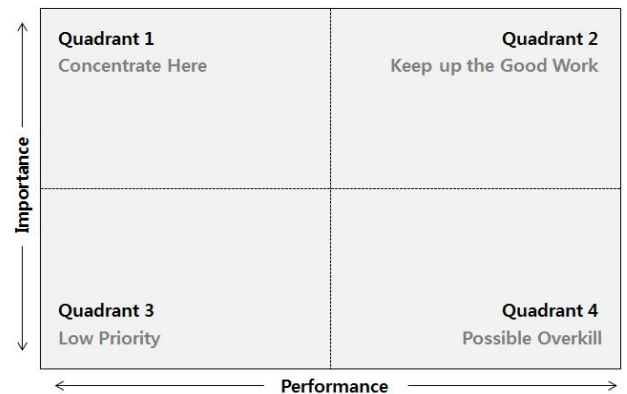


Fig. 4. IPA Analysis

3.3 입찰 단계 세부 업무의 중요도 평가

입찰 단계별 세부 업무의 중요도 분석결과, 총 64개 업무 중 사전 영업 단계에서 3개 업무, 입찰 준비 단계에서 8개 업무, 본 입찰 단계에서 9개 업무 등 타 업무에 비해 상대적으로 중요도가 높은 상위 20개의 업무를 도출하였다. 이 중 입찰 준비 단계의 프로젝트 리스크 검토 업무의 「진출국의 관련 법규 및 제도 분석」 세부 업무가 가장 중요한 업무로 분석 되었다. 그 이하 상대적으로 중요도가 높게 나타난 업무는 「발주처 요구 Requirement 고려」, 「인허가, 발주자의 의무 등 법무 관련 사항 검토」, 「발주처의 니즈 파악 및 그 니즈의 변화에 대한 대처」, 「프로젝트 현장환경 조건 검토」, 「공기 요구 조건, 발주처 제시 공법 등 시공 및 공정 관련사항 검토」, 「프로젝트 수주를 위한 Winning Strategy 수립」, 「발주처의 신용도 평가 및 검토」, 「설계 요구 조건, 설계 관련 승인 절차 등 설계 관련사항 검토」, 「발주처와의

지속적인 네트워크 확대를 위한 노력」 등의 순으로 중요도가 높게 분석되었다.

Table 7. Upper Rank 20 of Importance

Process	Specific Task	Importance	Rank
Pre-Marketing Phase	PM-B-1 Operating local branch in targeted country	6.05	13
	PM-D-2 Effort for expansion of continuous network with client	6.13	10
	PM-E-1 Grasp of needs by client and taking action according to change of the needs	6.23	4
Bid-Preparation Phase	BP-A-1 Assessment and review of credit rating of client(financial state, etc)	6.15	8
	BP-A-3 Review of a source of funds	6.03	15
	BP-A-4 Analysis of related laws and system in targeted country	6.41	1
	BP-A-5 Review of project site condition	6.23	5
	BP-A-6 Review of project scale and practicality	6.03	16
	BP-A-9 Review of bidding period and practicality of input-number of persons	6.08	12
	BP-C-1 Profiling of local contractor and friendly relationship with local contractor	5.97	19
	BP-D-2 Analysis of strength compared with competitor	6.00	17
Bidding Phase	B-A-1 Establishment of Winning Strategy for bidding	6.18	7
	B-B-1 Selection of member with performance for the project	6.00	18
	B-C-1 Review of general conditions such as profile of client, contract method	6.13	11
	B-C-2 Review of legal conditions such as licensing, responsibility of client	6.26	3
	B-C-3 Review of construction & schedule conditions such as requirement of duration, construction method by client	6.23	6
	B-C-4 Review of design conditions such as design requirement, approval procedure	6.15	9
	B-F-1 Analysis of construction method	6.05	14
	B-F-3 Analysis of phased logistics	5.97	20
	B-G-1 Consideration of requirement by client	6.28	2

3.4 IPA를 활용한 입찰 단계별 중요도 대비 현재 보유 역량 분석 및 시사점

3.4.1 사전 영업 단계(Pre-Marketing Phase)

사전 영업 단계에서 세부 업무별 중요도, 현재 보유 역량 및 그 Gap은 Table 8과 같이 분석되었다. 전반적으로 중요도 대비 현재 보유 역량이 낮게 분석되었으며, 특히 「발주처 프로필 보유」, 「발주처와의 지속적인 네트워크 확대」, 「발주처의 니즈 파악 및 그 니즈에 대한 대처」 등 사전 정보 입수가 중요한 사전 영업 단계에서 발주처와의 관계를 유지하는 업무에서 전반적으로 중요도와 현재 보유 역량의 차이가 큰 것으로 분석되었다.

Table 8. Gap between Importance and Performance in Pre-Marketing Phase

Code	Importance	Performance	Gap
PM-A-1	5.90	5.00	0.90
PM-B-1	6.05	5.33	0.72
PM-B-2	5.92	4.87	1.05
PM-C-1	5.85	4.87	0.97
PM-C-2	5.64	4.77	0.87
PM-D-1	5.87	4.85	1.03
PM-D-2	6.13	5.03	1.10
PM-E-1	6.23	4.79	1.44
Average	5.95	4.94	1.01

사전 영업 단계의 IPA 분석 결과, 전반적으로 모든 업무에서 중요성 대비 현재 보유 역량이 낮게 분석되었지만, 그 중 상대적으로 중요도 대비 현재 보유 역량이 낮아 자원의 집중적인 투자가 필요한 Quadrant 1의 영역에 「발주처의 니즈 파악 및 그 니즈에 대한 대처」의 세부 업무만이 포함되었다. 시장 현황 분석을 위한 「거점 지역 또는 국가에서의 현지 지사 운영 또는 법인 운영」, 세부 업무가 타 세부 업무에 비해 상대적으로 중요성 대비 현재 보유 역량이 높은 것으로 분석되었다.

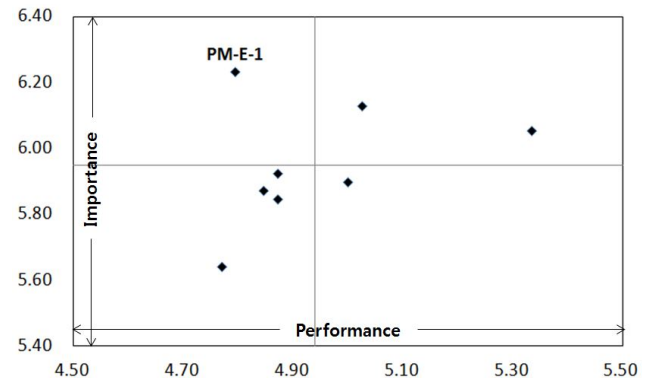


Fig. 5. IPA Analysis in Phase 1

3.4.2 입찰 준비 단계(Bid-Preparation Phase)

입찰 준비 단계에서 세부 업무별 중요도, 현재 보유 역량 및 그 Gap은 Table 9와 같이 분석되었다. 사전 영업 단계와 유사하게 전반적으로 중요성 대비 현재 보유 역량이 낮게 분석되었다. 프로젝트 리스크 검토의 세부 업무 대부분이 중요성과 현재 보유 역량의 Gap이 크게 분석되었다. 특히 「진출국의 관련 법규 및 제도 분석」, 「프로젝트 현장환경조건 검토」, 「입찰 기간 및 입찰 투입 인원의 현실성 검토」 등의 세부 업무에서 그 Gap이 큰 것으로 분석되었다.

Table 9. Gap between Importance and Performance in Bid-Preparation Phase

Code	Importance	Performance	Gap
BP-A-1	6.15	5.26	0.90
BP-A-2	5.74	4.79	0.95
BP-A-3	6.03	4.90	1.13
BP-A-4	6.41	4.90	1.51
BP-A-5	6.23	5.03	1.21
BP-A-6	6.03	5.00	1.03
BP-A-7	5.95	5.38	0.56
BP-A-8	5.51	5.26	0.26
BP-A-9	6.08	4.82	1.26
BP-B-1	5.51	5.44	0.08
BP-B-2	5.69	5.49	0.21
BP-C-1	5.97	4.92	1.05
BP-C-2	5.56	4.74	0.82
BP-D-1	5.69	4.97	0.72
BP-D-2	6.00	5.33	0.67
Average	5.90	5.08	0.82

입찰 준비 단계의 IPA 분석 결과, 위에서 언급한 세부 업무와 더불어, Fig. 6과 같이 「프로젝트 자금원 파악」, 「프로젝트 규모 및 현실성 검토」, 「Local Contractor의 프로필 보유 및 우호적 관계 유지」의 세부 업무가 Quadrant 1의 영역에 속한 것으로 분석되었다. 이 같은 결과는 국내건설기업이 입찰 단계에서 프로젝트 관련 법규, 제도, 프로젝트 현장 상황 등과 같이 프로젝트를 수행하는데 있어 직접적으로 활용할 수 있는 정보를 획득하는 데에 어려움을 겪고 있는 것으로 분석된다.

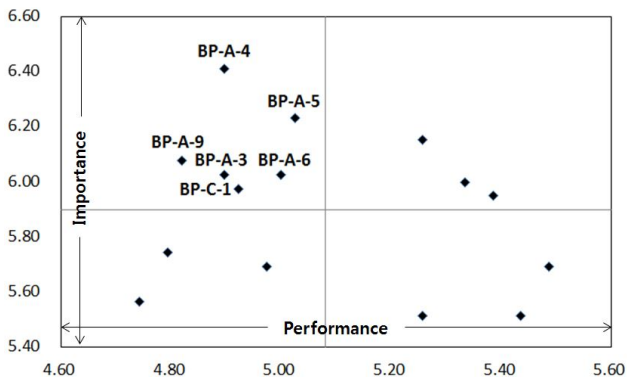


Fig. 6. IPA Analysis in Phase 2

3.4.3 본 입찰 단계(Bidding Phase)

본 입찰 단계에서 세부 업무별 중요도, 현재 보유 역량 및 그 Gap은 Table 9와 같다. 본 입찰 단계의 중요도와 현재 보유 역량의 Gap은 앞서 분석된 사전 영업 단계 및 입찰 준비 단계보다 낮게 분석되었다. 「인허가, 발주자의 의무 등 법무 관련사항 검토」, 「설계 요구조건, 설계관련 승인절차 등 설계 관련사항 검토」, 「발주처, 현지 업체, 주무관청 등 관련정보 조사」, 「지반 평가를 실시하지 않을 경우, 만약의

경우에 대한 대응책 고려」, 「공정 계획 작성 시, 발주처 요구 Requirement 고려」 등의 세부 업무가 상대적으로 중요성과 현재 보유 역량 간의 Gap이 큰 것으로 분석되었다.

Table 10. Gap between Importance and Performance in Bidding Phase

Code	Importance	Performance	Gap
B-A-1	6.18	5.23	0.95
B-A-2	5.95	4.97	0.97
B-B-1	6.00	5.13	0.87
B-B-2	5.87	5.00	0.87
B-C-1	6.13	5.15	0.97
B-C-2	6.26	5.08	1.18
B-C-3	6.23	5.33	0.90
B-C-4	6.15	5.05	1.10
B-C-5	5.38	5.23	0.15
B-C-6	5.51	5.26	0.26
B-D-1	5.72	4.92	0.79
B-D-2	5.82	5.13	0.69
B-D-3	5.79	4.77	1.03
B-E-1	5.77	4.82	0.95
B-E-2	5.87	4.59	1.28
B-F-1	6.05	5.44	0.62
B-F-2	5.95	5.28	0.67
B-F-3	5.97	5.31	0.67
B-F-4	5.51	5.05	0.46
B-G-1	6.28	5.21	1.08
B-G-2	5.79	4.85	0.95
B-G-3	5.64	4.82	0.82
B-G-4	5.87	5.13	0.74
B-G-5	5.05	5.26	-0.21
B-G-6	5.44	5.21	0.23
B-H-1	5.51	4.87	0.64
B-H-2	5.64	4.79	0.85
B-H-3	5.72	4.92	0.79
B-H-4	5.69	4.74	0.95
B-I-1	5.74	4.95	0.79
B-I-2	5.62	4.74	0.87
B-J-1	5.62	5.13	0.49
B-J-2	5.74	5.18	0.56
Average	5.80	5.05	0.76

본 입찰 단계의 IPA 분석 결과는 Fig. 7과 같이 「파트너 선정 및 협력 방안 결정」, 「Scope of Work 분석에 따른 업무 중복을 고려한 입찰팀 구성」의 세부 업무만이 Quadrant 1의 영역에 포함된 것으로 분석되었다. 또한 사전 영업 단계 및 입찰 준비 단계와 비교해 중요도 대비 현재 보유 역량의 Gap이 상대적으로 낮은 것으로 분석되었다. 이 같은 결과는 국내건설기업이 본 입찰 단계의 세부 업무에 대해 비교적 체계적으로 업무 수행을 하고 있는 것으로 판단되었다. 하지만 위에서 언급한 「파트너 선정 및 협력 방안 결정」과 같이 해외 건설 프로젝트 수주의 승패에 결정적인 영향을 끼칠 수 있는 타 업체와의 파트너십, 로컬 업체 등과의 협력 체계 구축에 관한 역량이 미흡한 것으로 판단되었다.

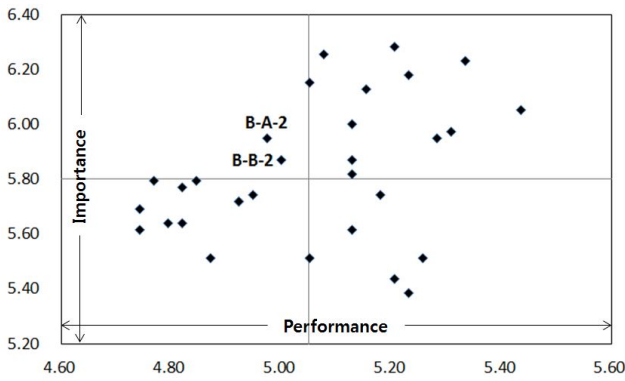


Fig. 7. IPA Analysis in Phase 3

3.4.4 계약 단계(Contract Phase)

계약 단계에서 세부 업무별 중요도, 현재 보유 역량 대비 및 그 Gap은 Table 11과 같이 「리스크 분석을 통한 예비비 산정」, 「합리적인 Overhead & Profit 산정」, 「발주자의 추가 네고 과정에 대한 대응」, 「변경된 계약 조건에 대한 향후 영향 금액 검토」등의 세부 업무가 상대적으로 중요성이 높게 분석되었고, 중요성 대비 현재 보유 역량의 Gap도 큰 것으로 분석되었다.

Table 11. Gap between Importance and Performance in Contract Phase

Code	Importance	Performance	Gap
C-A-1	5.64	5.10	0.54
C-A-2	5.62	5.18	0.44
C-A-3	5.69	5.00	0.69
C-A-4	5.90	4.82	1.08
C-A-5	5.90	4.77	1.13
C-B-1	5.72	4.67	1.05
C-C-1	5.95	4.77	1.18
C-D-1	5.85	5.00	0.85
Average	5.78	4.91	0.87

계약 단계에서 IPA 분석 결과, 위에서 언급한 「리스크 분석을 통한 예비비 산정」, 「합리적인 Overhead & Profit 산정」, 「변경된 계약 조건에 대한 향후 영향 금액에 대한 검토」의 세부 업무가 Quadrant 1의 영역에 포함되었다. 이 같은 결과는 필요이상으로 과하게 책정된 예비비 또는 Overhead & Profit이 가실행 예산의 증가를 야기 시켜 프로젝트 수주에 영향을 끼치거나, 실제 필요한 금액보다 낮게 책정된 예비비 또는 Overhead & Profit이 향후 프로젝트 수행에 악영향을 끼칠 우려가 있는 것으로 판단되었다. 따라서 체계적인 리스크 분석과 기존의 유사 프로젝트 분석을 통해 현실적인 예비비, Overhead, Profit의 산정이 중요할 것으로 판단된다. 또한, 프로젝트 계약 과정에서 변경된 계약 조건이 향후 프로젝트 예산에 미치는 영향에 대해

검토를 한 후, 발주자와의 협상을 거쳐 최종 계약을 이행해야 할 것으로 분석된다.

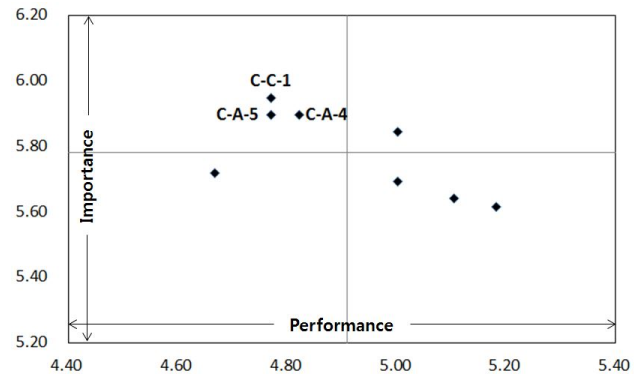


Fig. 8. IPA Analysis in Phase 4

4. 결론

국내건설기업의 입찰 단계별 중요성 및 현재 보유 역량은 Fig. 9와 같이 분석되었다. 전반적으로 전 단계에서 중요성 대비 현재 보유 역량에 낮게 분석되었고, 특히 사전 영업 단계에서 그 격차가 가장 큰 것으로 나타났다. 본 입찰 단계에서 수행하는 입찰 안내서 검토, 시공 계획 작성, 공정 계획 작성 등의 업무에서 중요성 대비 현재 보유 역량의 차이가 상대적으로 크지 않았고, 사전 영업 단계에서 수행하는 발주처 네트워크 유지 및 발주처 니즈 파악, 입찰 준비 단계에서 수행하는 프로젝트 리스크 검토 및 협업 체계 구축, 계약 단계에서 가실행예산 확정 및 계약조건 재검토 등의 업무에서 중요성 대비 현재 보유 역량의 차이가 상대적으로 큰 것으로 분석되었다. 이 같은 결과는 국내건설기업이 해외 프로젝트를 수주 및 수행함에 있어 기술적인 역량에 비해 프로젝트 리스크 관리 및 리스크 분석에 의한 예산 편성, 발주자 및 협력사와의 관계 등 관리적인 역량이 부족한 것으로 판단된다. 따라서 Fig. 10과 같이 국내건설기업이 우선적으로 집중해야하는 역량에 대해 내부적, 외부적 역량으로 도출하였다.

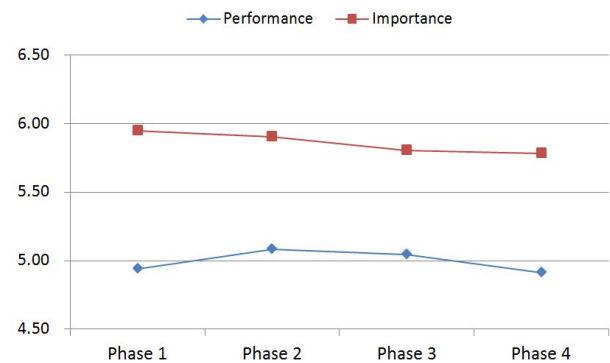


Fig. 9. Performance & Importance on each phase

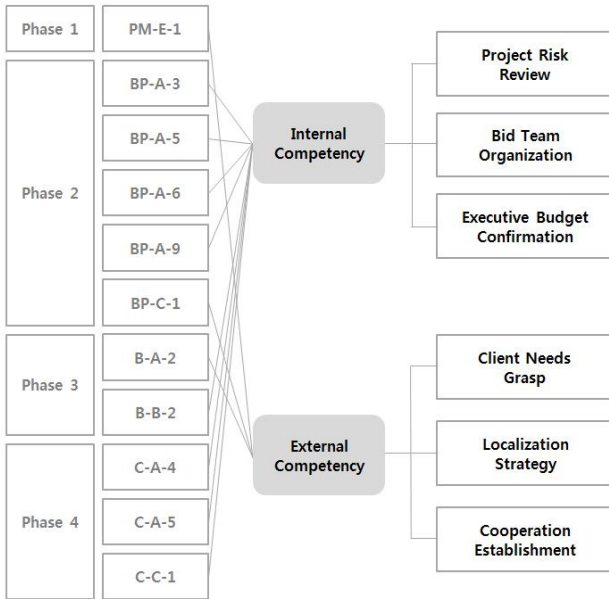


Fig. 10. Concentrate Competency based on order of priority from IPA analysis

최근 국내건설기업의 해외수주실적은 감소하는 국내건설 수주실적과는 달리 큰 폭으로 증가하고 있다. 하지만 증가하는 해외수주액에 반해 영업 이익률은 감소하고 있는 실정이다. 프로젝트에 대한 철저한 리스크 분석과 현지화 전략 없이, 무리한 저가수주, 실적위주의 수주에 따른 결과이다. 본 연구에서는 IPA 분석을 통해 국내건설기업이 해외 프로젝트 수주의 입찰단계에서 우선적으로 집중해야 하는 역량을 도출하였다. 내부적 역량으로 철저한 리스크 검토, 합리적인 입찰팀 구성, 현실적인 가실행예산 산정, 외부적 역량으로 발주처 니즈 파악, 현지화 전략, 협력 체계 구축으로 나타났다. 또한, 본 연구에서 도출된 각 단계별 업무의 중요성 및 중요성 대비 현재 보유 역량을 활용하여 향후 국내건설기업의 성공적인 해외 프로젝트 수주 및 수익률 향상을 위한 입찰 전략의 방향을 설정하는데 기본 자료로 활용될 것으로 기대된다.

References

Byun, I. W., and Kim, Y. S. (2012). "An Analysis of Core Competence of Pre-construction Service of the Making Inroads into Oversea Construction Market." *Korean Journal of Construction Engineering and Management*, KICEM, 13(2), pp. 80-90.

Jang, H. S., and Son, B. S. (2013). "Analysis of Concentrate Competency for Cambodian Building Construction Projects." *Korean Journal of Construction Engineering and Management*, KICEM, 14(2), pp. 45-55.

Park, H. P., and Park, S. H., and Cho, M. Y. (2004). "Strategies going into other countries throughout analysis of factors which weakens competitiveness in domestic construction engineering companies." *Korean Journal of Construction Engineering and Management*, KICEM, 5(6), pp. 101-109.

Yang, J. W. (2011). "The study on strategic plan to improve construction competitive power through cause analysis on failures in contract award for overseas construction projects." MS thesis, Korea Univ.

Construction Economy Research Institute of Korea (CERIK) (2013). Monthly publication of construction market trends, CERIK Research Report, 2013-11.

Jeon, H. C. (2007). "Bidding Management for overseas project" *Construction Technology Ssang Yong*, 42, pp. 8-15.

Song, Y. M. (2010). *Project management for international construction*, Freedom media Press, pp. 45-70.

요약: 국내건설기업의 해외건설수주액은 2005년 109억 달러에서 2012년 649억 달러로 단기간에 큰 폭으로 상승하였다. 하지만 양적인 성장에 비해 질적인 뒷받침이 따라가지 못하고 있다는 우려가 크다. 본 연구는 국내건설기업이 해외 진출 시 프로젝트 수주 뿐만 아니라 성공적인 프로젝트의 실행을 위해 우선적으로 확보해야 할 역량을 도출하였다. 단계별 역량 평가를 위해 사전 영업 단계, 입찰 준비 단계, 본 입찰 단계, 계약 단계의 4단계로 입찰 단계를 정의하였다. 실무자 면담을 통해 단계별 세부 업무를 도출한 뒤, 국내건설기업의 해외 입찰 담당자 및 해외 현장 투입 인원을 대상으로 세부 업무별 중요성 및 현재 보유 역량에 대해 Likert 7 점 척도를 활용한 설문을 실시하였다. 설문값의 IPA 분석 결과, 국내건설기업이 우선적으로 확보해야 할 역량은 내부적 역량으로 철저한 리스크 검토, 합리적인 입찰팀 구성, 현실적인 가실행예산 산정, 외부적 역량으로 발주처 니즈 파악, 현지화 전략, 협력 체계 구축으로 분석되었다. 본 연구에서 도출된 결과를 활용하여 향후 국내건설기업이 프로젝트의 수주 뿐만 아니라 실행 단계에서의 수익률 향상을 위한 입찰 전략의 방향을 설정하는데 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

키워드 : 해외건설, 입찰 프로세스, 우선확보역량, IPA 분석