

## AHP 기법을 활용한 방위사업 원가산정 아웃소싱 수행간 리스크요인 식별

김기택<sup>1</sup> · 심상렬<sup>2\*</sup>

### Identification on Risk Factors of Outsourcing for Calculating Costs in Defense Industry Using AHP Technique

Ki-taek Kim<sup>1</sup> · Sang-Ryul Shim<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Defence Acquisition Program, Kwangwoon University Graduate School, Seoul 01897, Korea

<sup>2\*</sup>Professor of Dept. of International Commerce, Kwangwoon University, Seoul 01897, Korea

#### 요 약

방위사업 원가산정 업무를 민간 용역기관에 아웃소싱한지 4년이 경과되었다. 객관성과 신뢰성이 다소 향상되었지만, 용역기관이 원가산정한 결과를 공무원이 다시 검토하는 등 시간과 비용만 더 든다는 부정적 시각도 일부 존재하였다. 따라서 본 연구를 통해 방위사업 원가산정 아웃소싱 수행간 발생할 수 있는 리스크 요인을 식별하여 중요도 우선순위를 분석해 중요도에 따른 리스크 대응방안을 강구하고자 한다. 향후 원가산정 아웃소싱간 사전 리스크 관리를 함으로써 적정 원가산정으로 원활한 군수품 조달로 군 전투력 향상, 방산업체 적정 이윤 보장 및 국방 예산절감에 기여하기 위함이다.

#### ABSTRACT

It has been four years after outsourcing to private outsourced institute about calculating the costs on defense industry was commenced. Although the objectivity and reliability has been improved somewhat, there were also a negative view of spending more time and money such as a costing official re-calculates the costs on the results by out-sourced institute. Therefore I want to study on countermeasure about the risks according to the importance by analysing a priority with deriving susceptible risk factors from the outsourced institute's conduct of calculating the costs in defense industry through this study. The purpose of this study contributes to the reduction of defense budget, a guarantee of the reasonable profit for defense suppliers and the improvement the effective strength of an army with a smooth supply procurement by managing the risks in advance about the conduct regarding to the outsourcing for calculating costs on defense materials in the future.

**키워드** : 국방과학, 방위사업, 원가산정, 아웃소싱, 용역기관

**Key word** : Defense Science, Defense Industry, Calculating the Costs, Out-sourcing, Out-sourced Institute

Received 28 March 2016, Revised 30 March 2016, Accepted 06 April 2016

\* Corresponding Author Sang-Ryul Shim(E-mail:srshim@kw.ac.kr,Tel+82-2-940-5321)

Professor of Dept. of International Commerce, Kwangwoon University, Seoul 01897, Korea

Open Access <http://dx.doi.org/10.6109/jkiice.2016.20.4.857>

print ISSN: 2234-4772 online ISSN: 2288-4165

©This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.  
Copyright © The Korea Institute of Information and Communication Engineering.

## I. 서 론

방위사업청(이하 ‘방사청’이라 한다.)은 방산비리 예방조치로 2011년 원가산정에서 원가검증 위주로 전환되었다. 원가산정 인원조정으로 원가산정 업무과중에 따른 외부 민간 전문가를 활용한 아웃소싱 필요성이 제기되어, 2012년 방위사업 원가관리 신뢰성과 객관성 향상을 위해 원가산정 및 정산업무를 민간 전문가를 활용한 아웃소싱 5건을 최초 시행하였다.

최근 방산비리 근절 대책의 일환으로 원가산정 아웃소싱을 확대 시행하였으나, 용역기관 원가산정 결과를 공무원이 추가 검토하여, 원가산정 소요기간 증가 및 국가예산만 낭비되는 등 효율성이 떨어진다는 일부 의견이 제기되어, 4년간 시행결과를 분석할 시점에 도달하였다. 연구목적은 방위사업 원가산정 아웃소싱 수행간 발생할 수 있는 리스크 요인을 식별하여 우선적으로 관리해야할 리스크 요인을 분석하고, 중요도가 큰 리스크 대응방안을 강구하고자 한다. 향후 방위사업 원가산정 아웃소싱간 활용하고, 유사분야에도 활용함에 따라 원활한 군수품 조달로 군 전투력 향상에 기여하고, 방산업체는 적정이익을 보장받고, 국방 예산절감에 기여하기 위함이다. 연구범위는 국가계약법 및 예정가격 작성기준(기획재정부 계약예규)에 따라 표 1과 같이 방사청에서 원가산정 업무 중 외부 용역기관을 통한 아웃소싱이며, 제조회가계산으로 한정한다.

방위사업 원가산정 아웃소싱관련 유사자료, 국회 및 언론제기내용, 방사청 최근 4년간 수행한 아웃소싱 실적 및 용역기관 평가결과 분석, 조달청, 원가관리협회, 주요 선진국 사례 비교 및 전문가 그룹 설문·심층면접을 통한 의견수렴(4회) 리스크요인 식별·분석하여 리스크 요인별 대응방안을 정책적 제언을 하고자 한다.

**Table. 1** Out-sourcing Status of Calculating Costs in DAPA

Total	Year			
	2012	2013	2014	2015
220 (Cases)	5	35	60	120
25 (100 Mil. Won)	0.5	4.6	6.2	13.7

## II. 이론적 배경

### 2.1. 정부원가계산 제도 개요

정부원가계산 제도에서 우선적으로 고려되어야 할 것이 국가계약 제도이다. 국가를 당사자로 하는 계약에 그 기초를 두고 있기 때문이다. 정부회계원가계산의 결과물로 제시되는 가격은 국가를 당사자로 하는 계약의 기초로 사용되며, 이러한 가격은 결국 국가예산 집행의 기초가 된다고 할 수 있다[1]. 계약을 하기 전에 각 중앙관서의 장 또는 계약담당공무원은 경쟁입찰 또는 수의계약 등에 부칠 사항에 대하여 당해 규격서 및 설계서 등에 의하여 예정가격을 결정하도록 되어 있다. 예정가격은 입찰 또는 계약체결 전에 낙찰자 및 계약금액의 결정 기준으로 삼기 위하여 미리 작성하는 가액이다. 예정가격 작성 우선순위는 ① 적정한 거래가 형성된 경우 거래실례가격, ② 원가계산에 의한 가격(표 2 참조), ③ 실적공사비, ④ 감정가격 등에 의한 예정가격 결정이다.

**Table. 2** Cost Structure in Detailed

			G & A	Profit	Calculated Price
	Indirect Material	Indirect Cost	Manufacturing Cost	Total Cost	
	Indirect Labor				
	Indirect Others				
Direct Material	Direct Cost				
Direct Labor					
Direct Others					

방산물자는 일반적인 시중의 물품과 달리 정부의 계약담당공무원이 직접 원가계산을 하는 것이며, 원가(Cost)는 어떠한 목적으로 소비된 경제적 가치의 화폐액을 말하는 것으로 정부원가계산에서의 원가는 공공성 측면에서 적절한 예정가격을 산출하는 것이므로 ‘적정단가’라는 개념을 갖고 있다. 국제법시행규칙 제9조에 중앙관서의 장 또는 계약담당공무원은 계약목적물의 내용·성질 등이 특수하여 스스로 원가계산을 하기 곤란한 경우에는 기재부장관이 정한 요건<sup>1)</sup>을 갖춘 원가계산용역기관에 의뢰할 수 있다고 되어있다.

1) ① 공공기관이 자산의 100분의 50이상을 출자 또는 출연한 연구기관 ② 학교의 연구소 ③ 주무관청의 허가등을 받아 설립된 법인 ④ 「공인회계사법」에 의하여 설립된 회계법인

방산물자의 조달 및 연구 또는 시제품생산을 하게 하는 경우의 계약을 체결할 때에 필요한 원가계산 기준 및 방법을 국방부령으로 방산원가대상물자의 원가계산에 관한 규칙을 별도로 정하여 적용하고 있다. 즉 방산물자는 국가계약법에도 불구하고 방위사업법에 따라 방산업체와 수의계약을 체결하고, 계약체결을 위한 예정가격은 국방부령에 따라 별도의 방산원가대상물자의 원가계산 방식을 통해 결정하고 있다.

방위산업은 국가 방위를 목적으로 군사적으로 소요되는 물자의 생산과 개발에 종사하는 산업이며, 국방 무기체계와 관련된 연구개발 또는 구매를 통하여 수행하는 모든 사업을 방위사업이라 할 수 있다. 즉 적의 공격이나 침략으로부터 막기 위해 군이 필요로 하는 것을 획득하거나 획득할 수 있는 여건을 지속적으로 경영하는 것이다. 이를 군사적 의미로 보면 국가의 안전보장 및 국민의 생명과 재산을 보호하기 위한 군사력 건설에 필요한 무기체계 및 이를 운영하기 위한 장비, 물자, 용역 등의 획득과 이를 개발, 생산하는 것이라고 정의할 수 있다[2].

원가계산의 기준 및 방법은 국방부령으로 방산원가대상물자의 원가계산에 관한 규칙을 별도로 제정하여 적용하고 있으며, 방사청에서는 국방부 시행규칙을 수행하기 위해 필요한 세부사항을 정하여 방산원가대상물자의 원가계산에 관한 시행세칙을 별도로 제정하여 적용하고 있다.

## 2.2. 국내외 사례분석[3]

미국은 계약에 대한 관리 및 감독업무를 수행하는 국방계약관리본부(DCMA)와 회계·재무업무에 대한 자문 및 국방부에 필요한 계약감사 업무를 수행하는 국방계약감사본부(DCAA)로 구분된다.

국방계약관리본부는 국방부 산하의 지원기관이며 방산원가관리만을 수행하는 기관이 아니라 계약관리와 지원에 관련된 전반적인 업무를 총괄적으로 수행하는 기관이다. 국방계약감사본부는 구매 및 계약업무를 담당하는 국방부 기관에게 계약 등에 관한 회계·재무 업무에 대한 자문 등 여러 가지를 수행하지만, 계약원가의 진실성 검증을 위한 감사를 수행함으로써 국방 예산의 낭비요소를 제거하는 주된 임무를 수행하고 있다.

미 국방부 자문기구는 군사시설비용과 지원 비용을 줄이기 위해 국방부 개혁의 주된 내용으로 민영화 및

아웃소싱을 하도록 추천하였지만, 외부 아웃소싱보다는 정부자체 조직 및 인력을 활용하고 있다. 원가계산서 작성 책임이 업체에 있고, 정부는 업체가 작성한 원가계산서에 대한 감사를 수행하고 있기 때문에 예정가격을 작성하는 원가산정 아웃소싱을 할 필요가 없기 때문이다.

영국은 경쟁계약을 통한 조달을 원칙으로 한다. 경쟁을 통한 조달이 불가능한 경우에만 협상을 통해 비경쟁계약을 체결한다. 원가산정은 업체와 CAAS(Cost Assurance Service)의 원가담당자가 공동으로 수행한다. 사후원가 검증을 통해 업체가 제공한 정보의 신뢰도를 검증하고 이후 계약 시 활용되며, 계약 후에는 CAAS의 가격보고서 내용이 업체에 공개된다. 원가검증에 있어 국방획득군수본부(DE&S)가 분석한 결과를 외부 컨설팅 업체의 분석 결과와 종합하여 제출자료를 검증하는 등 아웃소싱을 이용하여 다각적인 검증을 하고 있다.

국내 조달청은 다수공급자계약간 거래실례가 자료 제출 시 일부 비양심적인 방법으로 가격자료를 제출하여 오도된 가격으로 계약되는 것을 방지할 필요가 있었다. 또한 수의시담을 통해 평균 20~30% 이상의 가격을 부풀려 원가를 책정하려는 경향이 있어 이를 방지하기 위해, 외주용역을 통해 가격자료 조사, 검증을 수행케 하여 적정한 가격을 추정함으로써 가격의 신뢰성을 제고하고자 가격검증체계를 구축하였다[5]. 원가계산가격 검증은 조달업체에서 원가계산서를 제출하고, 조달청은 검증기관에 원가계산 검증을 의뢰하여 세부 비목별 검증 및 검증보고서를 제출받아, 검증결과를 예정가격 또는 협상기준가격작성에 활용한다.

## 2.3. 방위사업 원가산정 아웃소싱 추진

아웃소싱은 조직의 특정업무와 기능의 일부를 외부 전문 업체에 위탁하여 처리하는 것으로, 자원을 핵심역량에 집중해 경쟁력과 성과를 확보하는 경영혁신활동을 의미한다[3]. 외부용역은 식당, 경비 등 일부 업무부서를 회사 형평상 폐지하고 이를 외부 용역화하는 경우는 단순한 특정업무의 이전으로서 경제적 동일체로서 이전되는 영업양도와 구분된다[4].

방사청은 2011년 한국종합경제연구원을 통해 “방위사업의 원가검증 아웃소싱 방안 연구” 정책연구를 실시하여, 2012년 원가계산 아웃소싱 5개 사업을 최초 시범

적으로 수행하였다. 이를 토대로 매년 증가하여 2015년 까지 220개 사업을 수행하였으며, 2016년도에도 150개 사업을 선정하여 아웃소싱을 추진 중에 있다. 아웃소싱 추진절차는 추진계획 수립 → 대상사업 선정 → 입찰공고 → 제안서 접수/평가 → 보안 측정 → 계약 체결 → 사업 착수·중간·최종보고 순이다. 원가분석팀은 제출한 결과물을 최종 검토한 후 예정가격을 건의하게 된다. 대상사업 선정은 요구금액 5억원 이상인 품목이면서 5억원 이상 거래하는 협력업체가 2개 이상인 품목을 우선 추천하고 있으며, 집행시기, 원가산정 난이도 등을 고려하여 매년 초에 선정한다.

**2.4. 방위사업 원가산정 아웃소싱 수행간 리스크**

리스크란 “어떠한 기회에 의해서 사람에게 상해를 주거나 또 건축물, 설비 등에 대해서 손상을 입히는데 원인이 되는 잠재적인 위험성 또는 유해성”을 말한다. 또한 “예측하지 못한 어떤 사실이 금융기관의 자본이나 수익에 부정적인 영향을 끼칠 수 있는 잠재가능성을 의미하는 것으로, 위험(Danger)과는 달리 리스크를 수용하여 적절히 관리할 경우 그에 상응하는 보상이 제공되는 불확실성”을 말한다[4]. 김한경(2012)은 리스크는 발생하지 않도록 예방하거나 그 영향력을 최소화해야 하는 것이라고 한다면 문제는 이미 발생했기 때문에 해결해야 하는 것이다. 프로젝트 목표에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 불확실한 사건 또는 조건이라고 하였다. 리스크 관리는 리스크에 대응하기 위한 행동이나 조치, 위험 계획, 위험 식별, 대응방안 수립, 모니터링 등으로 구성된다. 표 3은 리스크 관리를 연구하는 학자들이 제시한 리스크 관리 절차이다[5-7].

**Table. 3 Risk Management Procedure**

Separation	Flanagan & Stevens(1990)	Fellows (1989)	Al-Bahar & Crandall(1990)
1	Risk identification	Risk identification	Risk identification
2	Risk classification	Risk quantification	Risk analysis & evaluation
3	Risk analysis	Risk allocation	Risk management
4	Risk response	Risk response	System administration

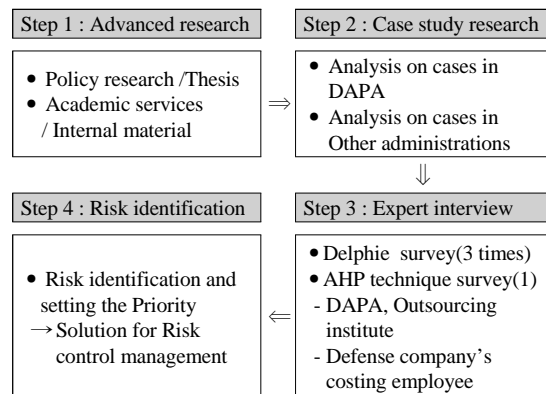
**III. 연구방법**

브레인스토밍이란 뇌에 폭풍을 일으켜서 어떤 문제를 해결하는 것을 뜻한다. 고요한 두뇌에 마치 폭풍이 일어나 아이디어가 봇물 터지듯이 쏟아져 나오는 것을 의미한다. 또한 델파이(Delphi)라는 이름은 고대 희랍 신화 중에서 미래를 통찰하고 신탁을 하였다는 아폴로(Apoll) 신전의 소재지인 희랍의 옛 도읍지 명칭을 따른 것이다. 델파이 기법은 예측하려는 문제에 관하여 전문가들의 견해를 유도하고 종합하여 집단적 판단으로 정리하는 일련의 절차로 정의할 수 있다[8].

AHP(Analytical Hierarchy Process)는 1970년대 초반 미국의 T. Saaty에 의해 개발된 계층분석적 의사결정방법이다. 전문가적 판단 또는 주관적 판단에 크게 의존하는 문제 상황에 적합하다. 정성적 요소와 정량적 요소를 동시에 반영 가능하고, 의사결정 과정에 포함시켜야 할 요소와 계층 간의 상호 관계를 설정하며, 수평적 요소간 정량적인 비교가 불가능한 사항에 대해 전문가들의 주관적 판단을 객관화 할 수 있도록 1 : 1 쌍대비교를 실시하는 것이다.

본 논문에서는 방위사업 원가산정 아웃소싱 수행간 리스크요인을 식별하는 것으로 연구설계는 표 4와 같이 관련 문헌조사, 설문 대상자 선정, 전문가 그룹 선정, 델파이기법 3회의 설문을 통해 리스크 요인을 식별해서 AHP기법에 의한 리스크 요인별 우선순위를 분석하여, 타당성 검증 및 리스크 요인별 대응방안을 제시하였다.

**Table. 4 Research Progress Step**



#### IV. 연구결과

##### 4.1. 선행연구에서 도출된 리스크요인

송호준 등(1997)은 용역기관 전문성, 연구수수료 구분 및 지역내 의뢰방안 제기, 정부 용역원가기준 개선 방안을 연구하였다. 한국중합경제연구원 2011년 방사청 용역연구를 통해 공증받은 원가계산서는 특별한 사유가 없는 한 원가로 확정하되, 업체와 공증기관간 유착, 방산업체내 시스템 접근 제한 등을 제시하였다. 방사청 아웃소싱 추진실적 분석결과 협력업체 원가검증, 군 비밀자료 열람제한 등을 제기하였고, 국회 손인춘·정희수 의원은 회계법인과 방산업체간 유착, 기업의 노하우 유출 및 용역기관에 대한 로비 우려, 아시아경제신문('14. 9. 24.)은 회계법인과 방산업체간 유착, 업체의 원가정보 유출 우려, 주간동아('16. 1. 18.)는 원가업무 아웃소싱으로 방사청 출신 퇴직자들의 개입 가능성을 우려하였다. 설문조사 전 아웃소싱 관련 각종 연구 논문 및 세미나 자료 등을 통해 자체 리스크요인 45개 항목을 도출하였다.

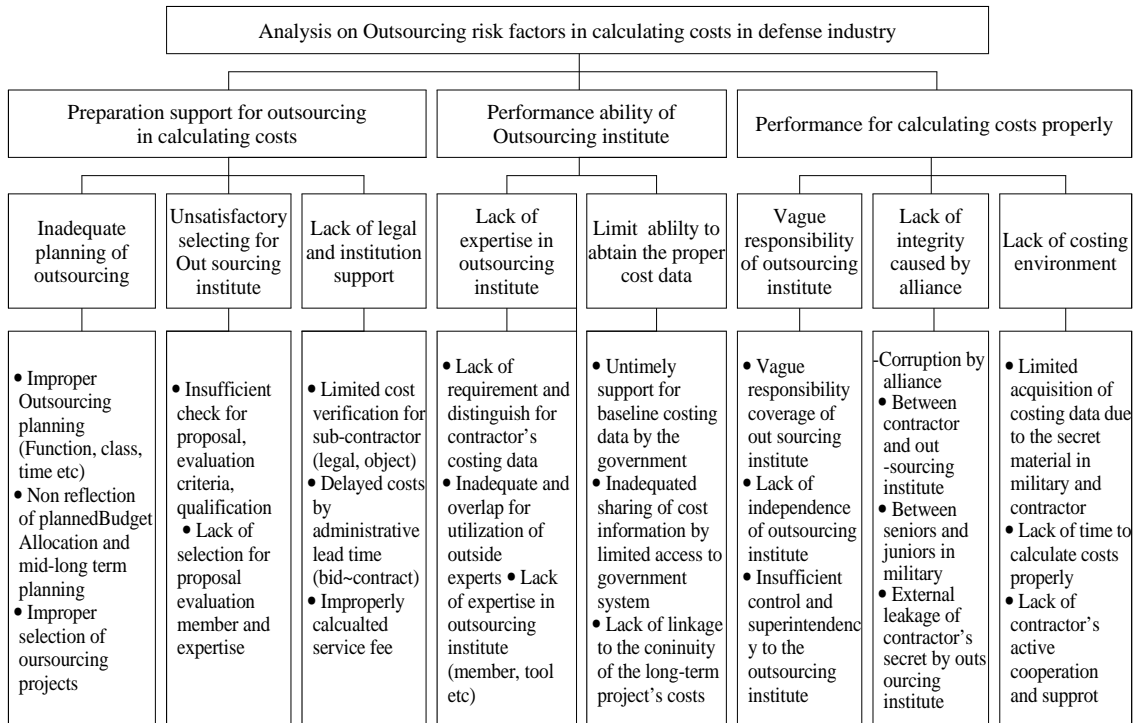
##### 4.2. 델파이 기법 활용

설문조사 대상은 아웃소싱을 발주하는 방사청 공무원 및 군인, 아웃소싱을 직접 수행하는 민간 용역기관 회계사 및 연구원, 아웃소싱 대상인 방산업체 원가담당을 각 10명씩 총 30명을 선정하였다.

1차 설문조사는 제시된 45개 리스크 요인을 참고하여 유사항목 통·폐합, 불필요항목 삭제 및 필요항목을 추가시킬 수 있도록 전문가 그룹에게 요구하였다. 2015년 12월 16일부터 12월 31일까지 15일간 소요되었으며, 설문방법은 직접방문, E-mail을 이용하였으며, 설문회수율은 30명 중 27명이 회수되어 90%를 나타냈다. 설문조사결과 3개 요인 삭제, 6개 요인 통·폐합시켜 최종 36개 리스크요인을 식별하였다.

2차 설문조사는 리스크요인 중요도를 리커트(Likert) 5점 척도 측정 및 적정성을 재검토 요구하였다. 설문조사는 1월 4일부터 1월 14일까지 10일이 소요되었으며, 설문방법은 동일하며, 설문회수율은 97%를 나타냈다. 설문조사결과 중요도에서 3.0미만의 리스크 요인은 15개, 3.0이상과 3.5미만은 16개, 3.5이상 및 4.0미만은 4

Table. 5 Hierarchical Construction of Risk Factors



개, 4.0이상은 1개 요인이 있었으며, 불량에 해당하는 2.0미만의 요인은 없었다. 또한 제시한 36개 평가항목 중 9개 요인을 통합시켰으며, 2개 요인 삭제로 최종 25개 리스크요인을 선정하였다. 이중 리커트 척도 3.0점 이하인 7개 요인 중 5개 요인은 유사항목에 통합 후 삭제시켰고, 독립적인 2개 요인은 유지하였다.

3차 설문조사는 25개 리스크 요인을 대·중·세부분류로 계층화시켜 ① 각 요인별 리스크 요인의 적절성 최종검토, ② 리스크 요인의 그룹핑과 각 그룹간 리스크 요인 묶음의 적절성을 요청하였다. 1월 22일부터 1월 29일까지 8일이 소요되었으며, 설문방법은 동일하며, 설문회수율은 93%를 나타냈다. 설문조사결과 계층화 구조는 중분류에서 일부 조정하였고, 리스크요인이 유사한 2개 요인을 통합시켜 최종 23개 리스크요인을 표 5와 같이 확정하였다.

4.3. AHP 기법 활용한 리스크요인 우선순위 선정

본 연구에서 AHP 기법을 활용한 설문조사를 실시한 후 설문자의 일관성을 검토하여, 리스크 요인별 가중치를 산정하였다. AHP 기법의 조사 대상자는 지금까지의 연구과정을 이해하고 방위사업 원가산정 아웃소싱 관련, 방사청, 용역기관 및 방산업체를 대상으로 각 20명씩 60명을 선정하였다. 설문조사는 2월 5일부터 2월 16일까지 11일 소요되었으며, 설문방법은 동일하며, 설문회수율은 60명 중 58명이 회수되어 97%를 나타냈다.

미국의 T. Saaty는 일관성을 검증할 수 있는 기준으로 일관성 지수(Consistency Ratio, CR)가 0.1 이하일 것을 제시하였고, 0.2이상일 경우는 일관성이 없다고 하였다. 따라서 본 논문에서는 AHP 설문 대상자들이 AHP 기법 이해도가 낮고, 평소 숙달되지 않았기 때문에 0.2미만으로 하였다. 설문결과 개인별 일관성 지수가 0.2 이상(대분류 기준) 11명의 설문지는 배제하였다[9].

4.4. 종합분석

대분류 3개 그룹에 대한 가중치 분석결과는 그림 1과 같다. 3개 항목을 1.0000기준, 적절한 원가산정 수행이 0.4897로 발주자, 용역기관, 방산업체 모두 가장 중요하다고 판단하였으며, 용역기관 수행능력 0.3384, 원가산정 아웃소싱 준비 지원 0.1718 순으로 분석되었다.

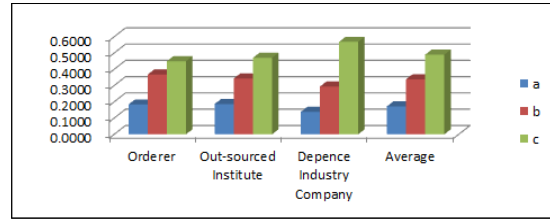


Fig. 1 Weighting Analysis Result in Big Class

중분류에 대한 3개 전문가그룹 가중치 분석결과는 그림 2와 같다. 3개 그룹 모두 8개 항목 중 용역기관 책임한계 불명확이 가장 중요하다고 판단하였다. 다음은 용역기관 전문성 부족, 원가산정 여건 미흡 순으로 나타났다. 특히 발주자인 방사청은 용역기관 전문성 부족을 리스크가 가장 큰 것으로 본 반면, 용역기관 및 방산업체는 용역기관 책임한계 불명확을 가장 큰 리스크로 판단한 것이다. 방위사업 원가계산 아웃소싱을 수행할 때 리스크 관리를 어디에 중점을 두어야 할지 알 수 있다.

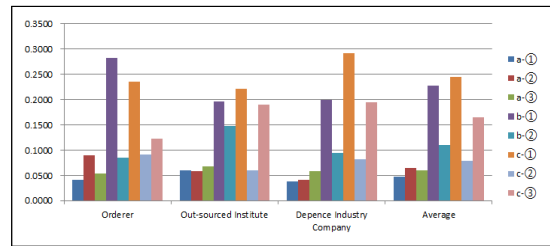


Fig. 2 Weighting Analysis Result in Middle Class

세부분류 3개 전문가그룹 가중치 분석결과는 그림 3과 같다.

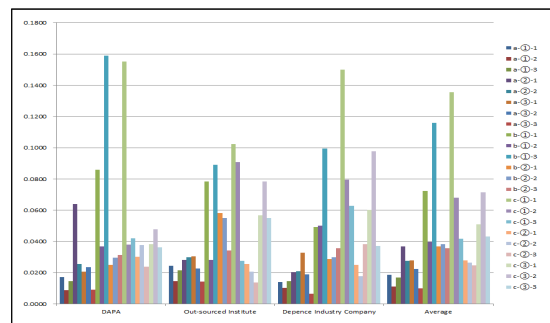


Fig. 3 Weighting Analysis Result in Particular(small) Class

23개 항목 중 용역기관 원가산정 책임범위 불명확을 상대적으로 가장 중요하다고 판단하였으며, 용역기관 전문성 부족(인원, 도구 등), 업체 원가자료 제출요구 및 식별능력 부족 순으로 분석되었다. 반면, 가중치가 낮게 도출된 항목은 적정 용역수수료 산정·지급 미흡, 소요예산 편성 및 중장기계획 미반영, 아웃소싱 적정 대상사업 선정 부적정 순으로 나타났다.

#### 4.5. 리스크 관리를 위한 정책적 제언

용역기관 원가산정 책임범위 불명확, 원가 용역기관 전문성 부족(인원, 도구 등) 등 23개 리스크요인 중요도를 분석한 결과 타당성은 다음과 같다.

첫째, 2차 설문조사 중요도와 AHP 기법 설문조사결과를 비교해 볼 때 유사한 결과가 나왔다. 중요도 4.0이상인 용역기관 원가산정 책임범위 불명확은 AHP 설문에서도 전체 리스크요인 1위로 나타났으며, 3.5이상인 원가 용역기관 전문성 부족, 적정 원가산정 소요기간 부족은 AHP 설문결과 2위, 4위로 분석되는 등 상위 5개 중 4개가 일치된 것을 볼 때 본 연구의 설문결과는 타당성이 있다고 본다. 둘째, 각 관련기관의 전문가 그룹의 AHP 기법 설문결과가 유사하게 나타났다. 중요도 상위 5개 요인을 전문가 그룹별 설문결과와 비교해 보면, 발주자 및 방산업체는 4개, 용역기관은 전부가 일치되었음을 볼 때 본 설문의 결과는 타당성이 있다고 본다. 셋째, 방사청의 4년간 추진실적 분석 보고서를 보면 제한사항으로 제시한 내용과 연구자가 분석한 리스크요인이 유사하게 나타나고 있어 타당성이 있다고 본다.

AHP 기법을 통해 식별된 23개 리스크 요인의 우선순위를 분석하여 상위 5개의 대응방안을 정책적 제언을 함으로써 리스크 관리에 활용하고자 한다.

##### 1) 용역기관 원가산정 책임범위 불명확

대상업체는 공증을 받아 원가자료 제출, 용역기관의 원가산정 결과를 특별한 하자가 없는 한 그대로 인정 및 책임도 져야 한다. 또한 원가산정 전담기관을 출연기관으로 별도 설치 또는 외부 민간 전문기관에 위탁하는 방안도 고려하여야 한다.

##### 2) 원가 용역기관 전문성 부족(인원, 도구 등)

용역기관 및 개인의 전문성을 향상시키기 위해서는 용역기관 자격요건심사를 강화해서 능력이 부족한 기관은 사전 탈락시켜야 하며, 기재부에서 승인한 한국원

가관리협회, 한국원가공학회의 자격요건심사를 철저히 해야 한다. 선정된 용역기관은 계약체결과 동시에 원가·계약·IPT 및 용역기관 원가담당이 3~4일간 소집교육을 실시해야 한다.

##### 3) 업체 원가자료 제출요구 및 식별능력 부족

업체 ERP시스템, 방사청 국방통합원가시스템, 국세청, 관세청 시스템을 연동시켜, 원가자료를 입체적으로 확인한다. 방사청 IPT에서 관리하는 EVMS(Earned Value Management), CAIV(Cost As an Independent Variable), 비용분석가를 적극 활용하여야 한다.

##### 4) 적정 원가산정 소요기간 부족

정부의 상반기 조기집행 일정을 고려, 6월 중순까지는 원가산정이 완료되어야 한다. 따라서 용역기관 선정기간을 대폭 줄이고, 입찰공고기간도 10일 이내로 단축시키고, 사전 보안평가를 받아 제안서 제출 시 동시제출토록 개선이 필요하다.

##### 5) 용역기관의 독립성 보장 미흡

방사청 원가담당공무원의 과도한 원가산정 개입을 금지하여야 하며, 원가관리체계 페러다임을 원가산정에서 원가검증으로 전환하여야 한다.

또한 협력업체 원가검증 제한(법령, 대상)을 해소하기 위해서는 원가공정화법안을 제정하여야 하며, 협력업체 원가검증 책임은 체계업체임을 명확히 해야 한다. 군 업무자료 및 업체 원가정보를 과감하게 공개하고 중요한 핵심내용은 철저히 보안유지해야 한다. 군·공직 선후배간 유착을 방지하고, 전문성을 강화하기 위해 원가산정 전담기관을 설치해서 군 전역(퇴직)과 동시 2~5년간 한시적으로 선발·활용해야 한다.

본 연구를 통해 식별된 방위사업 원가산정 아웃소싱 간 발생할 수 있는 리스크요인은 향후 아웃소싱간 리스크를 사전 적절히 관리함에 따라 적정 원가산정을 할 수 있다고 본다. 아웃소싱을 통해 방산비리를 예방할 수 있고, 국방예산을 절감할 수 있으며, 우선적으로 국방사업 유사분야에도 활용할 수 있다.

## V. 결론

방위사업 원가산정 아웃소싱 수행간 발생한 리스크는 매년 반복적으로 발생되어 왔지만 리스크요인을 발굴하여 관리한 노력은 없었다.

따라서 본 논문에서는 각종 문헌연구 등 선행연구를 통해 최초 45개 리스크요인을 도출하였다.

관련분야 전문가 그룹 30명을 구성하여 델파이 기법을 이용한 3차례의 설문조사를 실시하여 23개 요인으로 확정하였다. 또한 전문가 그룹 60명을 대상으로 AHP 기법 설문조사를 실시하여 리스크요인 상호간 우선순위를 분석한 결과는 다음과 같다.

대분류 3개 항목 중 적정한 원가산정 수행, 용역기관 수행능력, 원가산정 아웃소싱 준비 지원으로 나타났다. 이는 적정한 원가산정에 최우선적 관심을 가져야 할 주요 요인임을 보여주고 있다.

중분류 8개 항목 중 용역기관 책임한계 불명확, 용역기관 전문성 부족, 원가산정 여건 미흡 순이었다. 세부 분류 23개 요인 중 원가산정 책임범위 불명확의 가중치가 0.1356으로 리스크가 가장 큰 것으로 분석되었으며, 이어서 원가 용역기관 전문성 부족(인원, 도구 등), 업체 원가자료 제출요구 및 식별능력 부족 순이었다. 이와 같은 연구결과는 용역기관 원가산정 책임범위 불명확이 가장 리스크가 크다는 것을 말해 준다.

따라서 방위사업 원가산정 아웃소싱 수행간 원가산정 아웃소싱 준비 지원 간에는 용역기관 선정 제안요청서·평가기준·자격확인 등 미흡을, 용역기관 수행능력에서는 원가 용역기관 전문성 부족(인원, 도구 등)을, 적정한 원가산정 수행에서는 용역기관 원가산정 책임범위 불명확 등을 세부적으로 보완하고 제도화시켜야 할 것이다. 이와 같은 연구과정을 거쳐 얻은 본 연구의 의의는 다음과 같다.

첫째, 2012년 원가산정 아웃소싱 제도도입 이후 양적 팽창에만 몰두하고, 모두가 구두로만 문제가 있다고 제기한 내용을 최초로 리스크요인을 식별하였다. 둘째, 연구한 리스크요인은 현재 방사청에서 매년 용역기관을 선정해 아웃소싱을 수행할 때 즉시 활용할 수 있다. 셋째, 국익을 최우선으로 한다는 명분 하에 비밀사업 등으로 금기시한 방위사업 원가산정 분야를 공개적으로 제시한 것은 큰 의미가 있는 것으로 본다.

향후 본 연구를 기반으로 계약종류, 계약방법별로 구분하여 리스크요인을 분석하거나 발주자, 용역기관 또는 방산업체 입장에서 본 리스크요인을 분석할 수 있을 것으로 본다.

본 논문에서는 리스크 관리방안을 정책적 제언으로 제시하였는바 향후에는 본 연구에서 제시한 방위사업 원가산정 리스크 요인별 대응방안을 구체화시켜야 할 것이다. 또한 현 법령체계 하에서 공무원이 원가산정의 직접적인 책임을 지고 수행하는 기관은 방사청이 유일하다. 연구를 통해 방위사업 원가산정 업무를 전담하는 출연기관을 설치하는 방안 또는 외부 민간 전문기관에 위탁하는 방안도 검토할 필요가 있다.

## REFERENCES

- [1] Y. G. Lee, "A Study of Improving Service Cost Account Standard in Government Sector," Master's thesis of Dankook Univ. business school, 2007.
- [2] S. H. Lee, *Introduction of Defense industry*, DAPA, 1st ed. Seoul, ch.1, pp.6, 324, 2008.
- [3] H. N. Kwon, "A study on outsourcing method for the cost verification in defense industry," *KTEI*, vol.1, no.2, pp.17-32, Sep. 2011.
- [4] Encyclopedia of knowledge [Internet]. Available: <http://www.mterms.naver.com>.
- [5] DAPA homepage [Internet] Available: <http://bit.ly/1Vmpgz2>.
- [6] Flanagan, R. and Stevens, S., "Risk Analysis," in *Quantity Surveying Techniques: New Directions*, Oxford, UK: BSP Professional Books Pub., 1990.
- [7] Fellows, R. F., "Technical Information Service," in *The Management of Risk*, London, UK: BLDSC - British Library Document Supply Centre Pub., pp.111, 1989.
- [8] S. K. Cha, "A study on the development subject of marine leisure sports using delphi technique," Ph. D. dissertation, MNU, Jeollanam-do, 2006.
- [9] J. K. Kang, "A study on the Selection of Acquisition Method for the Product Improvement weapon systems," Master's dissertation, KNDU, Gyeonggi-do, 2005.





**김기택(Ki-Taek Kim)**

1988년 2월 금오공대 기계공학과 공학사  
2005년 8월 아주대학교 정보통신대학원 공학석사  
2009년 8월 광운대학교 대학원 방위사업학과 박사과정 재학 중  
2006년 1월 ~ 현재, 방위사업청 계약관리본부 원가회계검증단 지상유도무기원가분석팀장  
※ 관심분야 : 방위사업, 원가관리, 무기체계, 연구개발, 계약관리



**심상렬(Sang-Ryul Shim)**

1981년 2월 고려대학교 영문학과 문학 학사  
1987년 2월 서울대학교 국제경제학 경제학 석사  
2000년 2월 한양대학교 무역학 경제학 박사  
2000년 9월 ~ 현재, 광운대학교 경영대학원 경영대학 국제통상학부 교수  
2007년 3월 ~ 현재, 한국기술거래소 지역기술이전센터 심의 및 평가위원  
※ 관심분야 : 국제통상무역, 방위사업, e-비즈니스, 무역정책