

방위산업의 적정 투자자본 산정에 관한 연구*

A Study on Optimum Cost of Invested Capital Estimation for Korean Defense Industry

손상균** · 박준호*** · 이진식****

초 록

정부와 방위산업체 사이에는 적정한 투자자본보상 판단(과다 또는 과소보상)에 대한 지속적 논의가 있었다. 최근 저금리 기조 하에서 정부(방위사업청)는 방위산업분야의 투자자본보상에 대한 보상범위 및 보상률을 계속 축소해왔다. 본 논문은 이러한 보상체계의 변경이 타당한지를 시뮬레이션 등을 통하여 검증하였다. 검증결과에 따르면 투자자본보상체계는 2015년, 2016년도 제도 변경의 영향으로 2012년 대비 약 31%의 보상 규모가 축소되었으며, 가중평균자본비용 대비 0.75%p의 과소 보상된 것으로 분석되었다. 또한, 전기·가스 등 다른 규제산업분야와 비교할 경우 방위산업분야는 투자자본에 대한 보상원가가 낮게 인정되고 있는 것으로 나타났다. 그 결과 방위산업분야는 Reverse Averch-Johnson 효과로 인하여 전체의 투자자본 규모가 과소상태에 있는 것으로 추정된다.

따라서 정부가 적절한 수준의 투자자본보상비를 보상한다면 방위산업체가 시설·장비 등의 투자를 확대하여 공장 자동화를 통해 노무비 중심의 원가체계를 개선할 유인을 제공할 것이다. 그 결과 방산시장의 가격 경쟁력은 향상되고 방위산업은 국가의 성장의 원동력이 될 수 있을 것이다.

주제어 : 방위 산업, 투자자본 보상률, 가중평균자본비용, Reverse Averch-Johnson 효과

[투고일: 2017. 02. 28, 심사(수정)확정일: 2017. 04. 26, 게재확정일: 2017. 04. 28]

* 본 논문은 한국방위산업진흥회에서 발주한 “방산원가 이윤체계 및 하도급업체의 가격결정 개선 방안 연구” 결과를 일부 참조하여 확장 연구한 논문입니다.

** 주 저자, 한양대학교 대학원 회계학과 박사과정수료, e-mail: sohnsk1@naver.com

*** 교신저자, 한양대학교 경영대학 경영학부 교수, e-mail: bizintel@hanyang.ac.kr

**** 공동저자, 방위사업청 경영학박사, e-mail: wami98@daum.net

I. 서 론

대표적인 규제산업에 속하는 방위산업은 무기체계를 조달하는 위임계약을 체결할 때 실발생 원가보상제도(cost-plus)로 중요하게 운용하고 있다. 그러나 정부와 방위산업체 사이에 적정 원가 산정에 관련하여 다양한 쟁점사항이 존재하고 있다. 특히 적정한 투자자본보상비의 보상에 관한 논의는 2009년 이후에 더욱 심화되고 있다. 기존의 투자자본보상비는 타인자본과 자기자본을 통합하여 보상하였으나 2009년 이후에는 타인자본을 보상하는 투자자본보상과 자기자본을 보상하는 설비투자보상으로 변경함에 따라서 그 적정성에 대한 논의가 중요한 화두가 되었다.¹⁾ 방위산업에서 투자자본보상이 제대로 이루어지지 않으면 설비자산의 과소 투자를 유발하여 노동 집약적 원가구조를 더욱 심화시킬 수 있다. 또한 노무비를 기준으로 간접비를 배부하는 방산원가 계산구조에서 무기체계의 조달원가를 상승시키는 부정적인 효과를 증가시킬 것이다. 즉 방위산업의 이익이 직접노무비에 비례하여 결정되는 원가구조 하에서 적정한 투자자본보상비가 보장되지 않는다면 방위산업체의 적극적인 시설투자는 제한될 수밖에 없다(이진식·김도형, 2015).

방위산업의 국가경쟁력 강화를 위해서는 방위산업체가 적극적인 시설투자를 하도록 유인을 제공할 필요성이 있다는 인식이 본 연구의 시작점이다. 규제산업의 투자자본과다 유발효과에 관한 Averch & Johnson(1962)의 연구와 과도한 투자자본 규제로 인한 역효과에 관한 Bailey(1972 & 1973)의 연구를 이론적 근거로 하여 방위산업에서 투자자본 보상규모의 적절성에 관한 분석을 시도하였다. A-J 효과는 전통적인 투자자본 규제하의 기업은 비규제 경쟁기업에 비하여 자본집약적 투자를 선호하여 과다 투자유발을 통한 이익 극대화를 추구하는 것을 의미하고 있으며, 경제학적 수식과 그래프로 증명되었다. 구체적으로 미국의 전신·전화산업의 과도한 투자를 사례로 들 수 있다(Averch & Johnson, 1962). 투자자본 보상규모의 적절성의 분석을 위해 첫째, 전력·통신 산업 등 대표적 규제산업과 방위산업간의 투자자본 보상제도와 보상 수준을 비교하였다. 둘째, 방위산업의 가중평균자본비용 대비 현재의 투자자본보상제도하의 보상규모에 대한 비교 결과를 시뮬레이션 하였다. 본 연구는 방산원가구조에서 투자자본보상률 산정체계를 재검토하여 노무비 중심의 원가체계를 개선함으로써 방산시장의 설비투자를 확대할 유인을 제공하는데 공헌점이 있다.

1) 2008년 이전 방위산업의 투자자본보상체계는 전력, 통신, 가스 등 다른 규제산업과 유사하게 타인자본과 자기자본을 통합하여 보상하여왔다. 2009년도 개정된 투자자본보상제도는 자기자본비용 보상은 설비투자보상으로 이름을 변경하여 이윤항목으로, 타인자본비용 보상을 투자자본보상제도로 분리하여 원가의 일부로 보상하는 것이 핵심인데, 수정된 산식이 복잡하여 이해가능성이 떨어짐에 따라 커다란 논란이 촉발된 것이다. 또한 최근 방위산업의 매출액 영업이익률이 2010년도 7.4%로 정점을 찍고 2011년 5.7% 2012년 4.5%, 2013년 2.3%로 지속 악화되어(방위산업진흥회, 2016) 방위산업체는 과소보상이 의심되는 투자자본보상제도에 관한 문제를 공식적으로 제기한 반면 정부는 최근 저금리 기조 하에서 기회비용을 과다 보상하는 것에 대한 의문을 지속 제기한 것이다.(감사원, 2015)

II. 규제산업의 투자자본보상제도 비교

1. 규제산업의 투자자본보상제도

규제산업에서 투자자본보상(cost of invested capital)제도는 실발생 원가보상제도 하에서 전력산업, 가스산업 등에 관한 적정 요금규모 산출 또는 방위산업에서의 적정 무기체계 가격을 결정하는 요소로 그 중요성을 지닌다. 아울러, 투자자본보상제도는 투자한 설비자산 등에 대한 기회 보상을 말하며, 관련 기업들이 적정규모의 투자를 하도록 하는 유인책의 역할을 수행한다.²⁾ 예를 들어 가중평균자본비용을 15%로 가정하여 내용연수가 3년인 기계장치에 300만원을 투자할 때, 투자금액에 대한 현금흐름과 현재가치는 <표 1>에서 보는 바와 같이 투자자본 및 설비투자 보상이 없을 경우 기계장치에 대해 300만원을 투자하고, 매년 100만 원씩 감가상각비로 보상을 받더라도 현재가치 측면에서 72만 원의 과소 보상이 발생한다.

<표 1> 투자자본 산정에 관한 기본개념(예시)

(단위 : 백만원)

	현재	1년	2년	3년
현금흐름	-300	100	100	100
감가상각	0	100	100	100
현 가 울	2.2831	0.8695	0.7561	0.6575
현재가치	228	87	76	66

따라서 투자자본보상은 투자된 300만 원에 대한 시간가치 상당의 기회비용 보상을 의미하며 현재가치와의 차이인 72만원이 적정한 보상수준으로 판단할 수 있다. 예를 들어 투자안이 A, B 두 가지만 있을 경우 A 투자의 기회비용 보상은 B 투자안의 순이익의 현재가치가 적정한 규모가 된다. 여기서는 기계장치 투자의 대안은 시장수익률이 되므로 시장의 시간가치가 기회비용이다.

규제산업의 투자자본에 관한 연구는 Averch & Johnson(1962)의 연구가 시작점이라고 할 수 있다. A-J 효과에 관한 연구결과 발표 이후 실발생 원가보상제도가 주류인 공공부분의 과다투자를 방지하기 위하여 투자자본을 적극 규제하는 이론적 근거가 마련된 것이다. 이에 따라 방위산업의 투자자본보상제도는 1997년, 2006년, 2009년, 2015년, 2016년 5차례에 걸쳐서 개정 되었으며 계속 규제 강화를 통한 보상범위 축소에

2) 규제산업별 투자자본보상제도와 관련된 상이한 용어를 본 논문의 연구 목적상 다음과 같이 사용한다. 일반적 규제산업의 투자자본보상제도는 관련 규정대로 투자보수제도로, 방위산업의 투자자본보상제도는 타 산업과의 비교 목적상 2009년도 이전과 같이 투자자본보상제도로, 현행 방산원가 세칙 규정에서 투자자본보상제도는 타인자본보상제도로 사용한다.

초점이 맞추어져 있었다. 그러나 규제산업에서 A-J(Averch-Johnson) 효과는 지급 요금이 자본비용을 초과하는 구간에만 발생하며(Bailey 1973) 오히려 과도한 규제는 과소 투자를 유발하는 역효과(Reverse A-J)를 발생시키기도 한다(Kanemoto & Kiyono, 1995; Bailey, 1972). Kanemoto & Kiyono(1995)의 연구에 의하면 일본의 통근열차 산업에 투자자본의 과소보상으로 인한 Reverse A-J 효과가 나타나고 있음을 제시하였다. 즉, 규제산업에서 과도한 설비투자를 유발하여 설비생보상을 극대화하는 A-J 효과가 아니라, 오히려 과도한 규제에 의하여 설비투자를 감소시켜 도쿄통근열차에 극심한 혼잡을 유발한 원인이 되었음을 밝히고 있다.

규제산업의 투자자본보상제도는 동일한 이론적 배경과 논리를 지니고 있으나 보상 방식에 있어서 사용량에 비례하는 요금체계에 의한 보상방식과 총원가 1원당 발생비용을 보상하는 방식으로 나눌 수 있다. 전자는 동일한 재화나 용역을 공급하는 전력·가스·통신산업에서 취하는 방식으로 요금기저에 단순히 보상률을 곱하여 총원가를 산출하는 비교적 간단한 방법인 반면, 후자는 상이한 여러 가지 재화를 생산하는 방위산업에서 취하는 방식으로 누적 투자자본에 자금의 원천별 보상률을 곱하여 산출연도의 총원가 1원당 보상기준을 구한 후 적용연도의 무기체계별 총원가에 가산하는 복잡한 방법이다. 따라서 방위산업의 투자자본제도는 상대적으로 자세히 설명하고 기타 규제산업은 차이점 위주로 비교하였다.

2. 방위산업의 투자자본보상제도

방위산업은 국가 안보와 직결되고 군사 기밀과 관련성이 높기 때문에 다른 산업분야에 비해 다음과 같은 특징이 있다. 첫째, 정부와 방위산업체가 유일한 수요자이며 공급자로서 쌍방 독점적 관계를 형성하고 있기 때문에 경쟁계약보다는 수의계약의 형태가 일반적이다. 계약의 가격 결정에 있어서도 시장 기능을 통한 자율적인 경쟁거래에 의해 형성된 가격으로 결정되기보다는 정부의 한정된 예산의 효율적 분배라는 측면과 민간기업의 발생 비용 보상과 투자자본의 회수라는 측면에서 쌍방 간 협상에 의해 가격이 결정된다. 세부적인 사항은 방산원가 및 투자자본은 ‘방산원가대상물자의 원가계산에 관한 시행세칙’에서 규정하고 있다. 둘째, 방산원가는 직접 노무비를 기준으로 방위산업체의 이윤이 결정되는 원가구조를 갖고 있으며 안태식·허은진(2003)의 연구에서 ‘방위산업 원가 계산 규칙 및 세칙’과 ‘이윤산정기준 및 제비용 적용지침’을 모형화 하여 분석한 결과에 따르면 방위산업체는 방산부문의 직접 노무비를 증가시킴으로써 보상 이윤을 증가시킬 수 있으며, 기노경(2010)·용홍중(2015)은 비방산부문의 직접 노무비를 방산부문으로 이전함으로써 이윤 보상액을 증가시키고 있는 실증적 증거를 제시하기도 하였다. 방위산업의 투자자본보상제도는 방위산업의 자산투자에 대한 기회비용보상으로 2009년에 ‘방산원가대상물자의 원가계산에 관한 시행세칙’ 개정

후 이윤율인 단일의 투자자본보상제도에서 원가율인 타인자본보상(투자자본)과 이윤율인 설비투자보상(자기자본)제도로 나누어 적용하고 있다.³⁾

가. 타인자본보상

타인자본보상은 타인자본에 대한 기회비용을 보상하는 의미이며, 타인자본대상은 방산원가대상물자의 생산을 위하여 투자된 자산으로 미착기계, 건설중인자산 등을 제외한 유형자산, 개발비, 임차보증금을 의미한다. 금융비용률은 대기업, 중소기업별 한국은행 평균비율로 산정한다.⁴⁾

$$\text{연간투자자본보상률} = \frac{\text{방산투자자본금액} \times \text{금융비용률}}{\text{연간총원가}} \quad \text{식(1)}$$

※ 연간총원가는 공장별 또는 방산업체별, 관급재료비 포함

나. 설비투자보상

설비투자보상은 이윤의 종류 중 노력보상액의 한 분류로 자기자본에 대한 기회비용 보상 성격으로, 투자자산별로 가중치를 부여하여 차등적으로 보상한다. 설비투자노력보상액은 관급재료비를 포함한 총원가에 설비투자노력보상률을 곱하여 산정한다.

$$\begin{aligned} \text{설비투자노력보상률} & \quad \text{식(2)} \\ & = \frac{(\text{방산설비투자금액} \times \text{자기자본구성비}) \times \text{재투자비용}}{\text{연간총원가(공장별 또는 방산업체별, 관급재료비 포함)}} \end{aligned}$$

방산설비투자금액은 방산원가대상물자의 생산을 위하여 투자된 자산을 의미하며, 항목별로 중요도를 고려하여 다음과 같이 가중치를 반영하여 산정된다.

- 개발비 × 130%, 유형자산(토지, 건물, 구축물 제외)⁵⁾ × 100%
- 건물, 구축물, 임차보증금 × 70%

3) 박준호 등(2014)에 따르면 미국의 투자자본보상은 원가율인 투자자본비용, 이윤율인 투자자본보상비로 구분되어 있는데 2009년도 개정은 미국의 기준을 참조한 것으로 추정된다.

4) 2015년 방산원가시행세칙 개정 이전의 금융비용은 3년 만기 무보증 회사채 연평균수익 중 BBB+와 BBB0의 수익률을 산술평균하여 적용하였다.

5) 토지는 2006년 방산원가시행세칙 개정시 보유만으로도 금융비용 이상의 수익을 올릴 수 있다는 논리로 기회비용 보상이 필요 없다는 취지로 70% 가중치를 적용하는 것으로 개정되었다가, 2009년도 개정 시 보상에서 제외되었다.

또한, 재투자비용은 한국은행 기업경영 분석 상 세진자기자본순이익률(중소 및 중견 기업의 경우 1% 가산)에서 금융비용률을 차감한 비율로 적용하며 재투자비용은 1997년부터 자본기자본보상률은 12%로 2006년도부터는 13%로 변경되었으며, 2009년도부터는 13%에서 금융비용률을 차감하한 비율로 변경되었다. 2016년 2차 개정부터 한국은행 기업경영분석 상 자기자본세전순이익률(제조, 종합)에서 금융비용률을 차감한 비율을 적용하고 있다. 자기자본구성비는 다음과 같다.

$$\cdot \text{자기자본구성비} = \frac{\text{감사보고서의 대차대조표상 자본총계}}{\text{감사보고서의 대차대조표상 자산총계}}$$

3. 전력, 가스, 통신사업의 투하자본보상제도

전력, 가스, 통신산업의 투자보수 산출을 위한 투자보수율은 전술한 바와 같이 각 산업별 가중평균자본비용으로 산출하고 있다. 가중평균자본비용을 사용하기 때문에 방위산업과 같이 별도로 타인자본보상률과 설비투자보상률을 나누지 않고 있으며, 자기자본비용은 CAPM기법을 주로 사용하고 있다. 구체적인 산식은 다음과 같다.

$$\cdot \text{투자보수} = \text{요금기저} \times \text{투자보수율}$$

$$\cdot WACC_{post-tax} = ((R_d \times (1 - T_c)) \times D/V) + (R_e \times E/V)$$

$WACC_{post-tax}$: 세후 가중평균자본비용	D	: 타인자본
R_d	: 타인자본비용	E	: 자기자본
R_e	: 자기자본비용	V	: 총 자산
T_c	: 법인세율		(= 타인자본 + 자기자본)

$$\cdot E(R_{e,i}) = R_f + [E(R_m) - R_f] \times \beta_i$$

$E(R_{e,i})$: 기업의 자기자본비용	$E(R_m)$: 시장수익률
R_f	: 무위험자산수익률	β_i	: 시장위험계수

4. 타 규제산업비교를 통한 시사점 도출

방위산업과 유사한 규제 산업인 전력, 통신, 가스산업의 제도와 비교를 통해 시사점을 도출할 수 있다. 고창열 등(2014)은 통신산업을 중심으로 국내 통신사업자의 사례를 비교하여 CAPM을 활용한 사업부문별 투자보수율 산정방안으로 순수사업자 접근 방식이 적정함을 제시하고 사업부문별 투자보수율의 적용이 요금규제의 근거가 되는 원가보상률 등에 미치는 영향을 제시하였다. 이 논문을 바탕으로 박준호 등(2015)은

현 방위산업에서의 적정이윤율이 2004년 이후로 재 측정되지 않은 문제점을 분석하고 현재보다 약 3.9%~6.6% 수준에서 영업이익률의 개선이 필요하며 장기적으로 영업이윤율의 개선이 필요하다고 주장하였다.⁶⁾ 본 연구에서는 타 규제산업에서의 투자자본 및 설비투자에 대한 보상제도에 대해 살펴보고 이를 비교하여 방위산업의 제도 개선에 대한 방향을 제시하였다. 구체적으로 타 규제산업 대비 방위산업의 투자자본보상 산식과 보상률의 적정성을 검토하고 과다·과소 보상요인을 발굴하여 개선안을 제시하는 것이다. 각 규제산업별 투자자본보상제도는 주무 행정부서의 고시 및 지침에 따라 산정하고 있으며⁷⁾ 전력, 통신, 가스 산업의 투자보수 산정 방식은 <표 2>의 가항에서 같이 「요금기저*투자보수율」로 동일하나 방위산업은 ‘방산원가대상물자의 원가계산에 대한 시행세칙’ 32조의 2에 따라 총원가에 곱하는 방식으로 일부 상이하다.

<표 2> 산업별 투자자본 보상체계 비교

가. 산업별 투자자본 보상체계 비교

구 분	보상방식	보 상 륜	자기자본 산정기준
방위산업	총원가×(투자자본보상률 + 설비투자보상률)	타인자본은 한국은행 평균보상률, 자기자본은 별도공식 적용	(한국은행 기업경영분석상 자기자본이익률 - 타인자본보상률)
전력산업	요금기저×투자보수율	가중평균자본비용	CAPM 적용 산정
통신산업	요금기저×투자보수율	가중평균자본비용	CAPM 적용 산정
가스산업	요금기저×투자보수율	가중평균자본비용	정기예금금리

나. 실질보상률 비교

구 분	원가구성	투자자본보상
방위산업	원가 = 총원가 + 투자자본보상	타인자본에 대하여 원가율로 보상하나 총원가를 구성하지는 않으며, 자기자본은 이윤율(설비투자보상)로 보상
전력산업	총괄원가 = 적정원가 + 적정투자보수	타인자본, 자기자본보상률 통합 산정하여 원가율로 보상
통신산업	총괄원가 = 사업비용 + 투자보수	
가스산업	총괄원가 = 적정원가 + 적정투자보수	

다. 산업별 요금기저구성 내용 비교

구 분	요금기저구성
전력산업	연평균 순가동설비자산(재평가차익 제외, 무형자산포함) + 운전자금 및 자기자본에 의한 건설중인자산 (+ 6개 발전자회사 투자자산)
통신산업	연평균유형자산 + 연평균재고자산 + 적정운전자본
가스산업	순가동설비(재평가차익 제외) + 순무형고정자산 + 운전자금

6) 박준호 등(2015)의 연구에 의하면 CAPM을 기반으로 산출된 한국 방위산업의 가중평균자본비용 10.1%~11.0%와 실발생원가보상제도 하의 유사 해외방산업체의 평균 영업이익률 8.4%를 동시에 고려하여 2012년 한국방위산업 평균 영업이익률인 4.5%와 비교시 약3.9%~6.6% 수준의 영업이익률 개선이 필요하다는 결과를 제시하였다.

7) 전력산업은 산업자원부 고시 2014-82호 발전산업세부허가기준, 전기요금산정기준, 전력량계허오차 및 전력계통운영업무(14.5.21)에 따라, 통신산업은 미래창조과학부 고시 제2013-197호(13.12.31) 전기통신사업 회계분리기준에 따라, 가스산업은 산업자원부장관 지침인 도시가스공급비용산정 기준(2016.4.22.)에 따라 산정한다.

이는 방위산업의 투자자본은 산정연도 총원가 1원당 보상률을 도출하는 개념으로 원가산정 대상물자의 총원가에 가산하여 보상받는다.⁸⁾ 기본적으로 적용연도에도 산정연도와 비슷한 규모의 회사전체 총원가가 발생한다는 암묵적 가정이 내재되어 있으며, 적용연도의 총원가가 산정연도 보다 많으면 방위산업체는 유리, 정부는 불리한 원가차이가 발생하게 된다. 반대로 적용연도의 총원가가 산정연도의 총원가보다 적으면 방위산업체는 불리, 정부는 유리한 원가차이가 발생하게 된다. 반면에 타 규제산업은 전기, 통신, 가스 등 동질적인 재화나 서비스를 지속 공급하는 산업의 특성이 반영되어 요금을 산정하는 체계이며, 전기요금 기준으로 총괄원가를 당해 회계연도의 판매량(예산서상 예정 공급물량)으로 나누어 요금을 산정하고 사후정산을 통하여 차기연도 요금 조정 시 원가에 반영하는 구조이다.⁹⁾ 이는 <표 2>의 나항에서와 같이 전기요금 총괄원가를 구성하는 산정연도의 회사전체 적정원가와 적정투자보수에 대하여 회사전체의 예정 공급물량을 나누는 개념으로 투자보수는 요금기저에 단순히 가중평균자본비용을 곱하여 산출된다. 전기, 통신, 가스요금의 투자보수율은 회사 전체의 적정투자보수를 구하는 체계인 반면, 방위산업의 투자자본보상률은 총원가 1원당 투자자본보상액을 구하는 체계로 요약할 수 있다. 또한, 각 규제산업의 투자자본보상액을 구하기 위하여 방위산업은 방산투자자본금액, 방산설비투자금액을 전기, 통신, 가스산업은 요금기저를 <표 2>의 다항에서와 같이 산출한다. 구체적인 내용을 보면 연평균 투자 자산에 대하여 구하는 방식으로 동일하다. <표 3>의 가항에서 각 규제산업의 명목 투자자본보상률을 비교하였다. 비교결과 일견 방위산업이 전력이나 통신, 가스산업보다 현저히 낮은 것으로 생각할 수 있으나, 전술한 바와 같이 방위산업은 총원가 1원당 보상률을 의미하므로 전체 적정 투자보수 산출을 위한 비율을 의미하는 타 규제산업과 수평적 비교는 불가하다. 따라서 <표 3>의 나항에서 ‘요금기저/적정원가’를 곱하여 방위산업 기준으로 보정 후 비교한 결과 방위산업은 가스산업보다 평균 0.53% 많은 보상을 받고 있으나, 전력산업보다는 현저히 낮은 5.73% 적게 보상을 받고 있다. 이는 전력산업이 발전소 건설을 위한 설비투자가 급격히 증가함에 따라 총 보상규모가 커지게 되고 총원가 1원당 보상금액으로 환산 시 자연히 명목 보상률인 5.42%에서 8.21%로 51% 증가한 결과가 나타난 것이다.¹⁰⁾ 투자자본 보상규모를 보면 전력산업 대비 방위산업은 설비투자규모가 부족하다는 해석을 할 수 있다. 각 산업별 투자규모가 상이하고 리스크가 반영된 자기자본비용과 차입이자율을 고려한 가중평균자본비용의 특성을 고려하면 <표 3>의 비교가 절대적인 과소, 과대 보상을 뜻하는 지표는 될 수 없다. 투자자본의 적정보상 규모는 가중평균자본비용 대비 실제 보상률을 비교하여야 제대로 된 의미를 가질 수 있다(박준호 등, 2015; 고창열 등, 2014; Bailey, 1973).

8) T-2연도의 회사 전체 투자자본보상발생액에 대하여 T연도의 각 개별 원가산정시 총원가에 가산하여 보상 받는다.

9) 산업자원부 전기요금산정기준 제21조(요금의 산정), 22조(요금의 사후정산)

10) 전력산업은 여수·당진·북평 등 신규 화력발전과 신고리원전 3·4호기, 신한울원전 1·2호기 등 신규 원자력 투자가 지속 진행 중이다.

<표 3> 연도별·산업별 투하자본보상률 크기 비교¹¹⁾

가. 명목 보상을 비교

(단위 : %)

구분	2009	2010	2011	2012	2013	평균
방위산업	2.58	2.46	2.52	2.47	2.37	2.48
전력산업	5.63	6.11	5.94	4.80	4.60	5.42
가스산업			5.30	4.71	4.12	4.71

나. 총원가 단위당 보상을 비교

(단위 : %)

구분	2009	2010	2011	2012	2013	평균
방위산업	2.58	2.46	2.52	2.47	2.37	2.48
전력산업	9.81	9.77	8.82	6.47	6.19	8.21
가스산업			2.03	2.06	1.77	1.95

※ 전력, 가스산업 원가정보 공개내역

(단위 : 억원, %)

구분		2009	2010	2011	2012	2013
전력 산업	적정 원가	330,730	380,744	432,628	499,329	505,854
	요금기저	576,137	609,085	642,098	673,444	680,899
	투자보수율	5.63	6.11	5.94	4.80	4.60
	수정보수율	9.81	9.77	8.82	6.47	6.19
가스 산업	적정 원가			343,859	427,511	451,471
	요금기저			131,529	186,656	194,361
	투자보수율			5.30	4.71	4.12
	수정보수율			2.03	2.06	1.77

III. 방위산업 투하자본 보상제도 문제점 및 개선

1. 현행 투하자본 및 설비투자 보상제도의 문제점

가. 명확하지 않은 산식체계

일반적으로 타인자본비용이 자기자본비용보다 저렴하기 때문에 타인자본보상이 낮고 자기자본보상이 높은 것이 타당하다(Modigliani & Miller, 1958).¹²⁾ 그러나, 현행 ‘방산원가대상물자의 원가계산에 대한 시행세칙’ 산식체계가 합리적이지 않아 타인자본보상이 상대적으로 자기자본보상보다 유리한 구조로 역전되어있다. 즉, 타인자본보

11) 방위산업 평균 2.48%은 대기업 15개사 평균 투하자본보상률과 설비투자보상률의 합계를 산술평균 하였으며, 선행연구의 박준호 등 (2015)의 평균2.25%는 대기업 상장회사의 평균을 이용하여 미세한 차이가 있다. 전력산업은 2014 전기요금 원가정보공개를 참조하였다. 가스산업은 천연가스 도매요금 원가정보를 참조하였다. 통신요금은 투자보수에 관한 공개된 정보가 없으나, 경향신문에 따르면 2015년 기준 5.56%를 적용하고 있다.

12) 박준호 등(2015)에서 2012년 기준 방위산업 자기자본비용은 16.8~18.7%, 타인자본비용은 3.35%로 산출하였다.

상률 산정 시 방산투자자본금액은 그 원천이 자기자본과 타인자본의 합계로 구성되어 있으므로 설비투자노력보상률 산정과 마찬가지로 타인자본구성비율을 곱한 금액에 금융비용률을 곱하는 것이 타당하다. 따라서 현행제도의 산식체계보다 2009년도 제도 개선 이전의 산식체계(자기자본보상률과 타인자본보상률에 대한 계산 시 가중평균자본비용을 사용)가 더욱 합리적이다.¹³⁾ 또한, 세척 상 설비투자노력보상률 산정 시 전술한 식(2)의 재투자비용을 ‘한국은행 자기자본세전순이익률-금융비용률’로 정의하고 있는데 현행 재투자비용은 주주에 대한 자기자본비용을 제대로 반영하지 못하고 있으며 재투자비용이 차입이자율을 의미하는 금융비용에 영향을 받는 구조도 합리적이지 못하다. 아울러, 방위산업은 전문화·계열화 폐지에 의한 경쟁 심화, 기동장비 등 생산물량 축소에 따른 불안정성 증가, 고도의 기술력을 필요로 하는 첨단 제품생산(차기전술통신장비, 전투기, 첨단 유도무기 등)으로 리스크가 증가한 만큼 주주의 자기자본비용 상승이 예상되고 있으나, 설비투자보상 산출시 재투자비용의 기준 보상률이 제대로 된 산업리스크 변동을 반영하지 못하고 있다.¹⁴⁾ 즉 1997년도 투자자본보상제도 신설 당시 재투자보상률인 12%를 지속 적용하다가 2006년도 13%로 한차례 변경되었으며, 2016년도에는 한국은행 자기자본순이익률로 변경되었으나 개별회사의 리스크가 아닌 제조업체평균 자본비용을 적용하여 방위산업의 고유 리스크를 반영하지 못하고 있다.

나. 과다보상요인 및 과소보상요인 혼재

방위산업은 규제산업의 하나로 실발생 원가보상제도가 특징으로 <표 4>에서 보는 바와 같이 과다 보상을 통하여 국가재정을 낭비하거나 과소보상을 통하여 원가체계를 왜곡하여서는 안 된다.

<표 4> 항목별 과다, 과소보상요인 요약

구 분	과다보상요인	과소보상요인
타인자본	· 방산투자자본금액 · 개정 전 금융비용률	· 소프트웨어, 건설중인 자산
자기자본		· 재투자비용, 건설중인 자산 · 소프트웨어, 토지, 건물, 구축물

투자자본이 과소 보상될 경우 방위산업체는 설비투자를 줄여 방산원가를 더욱 노무비 중심으로 운영할 유인이 생기게 되며¹⁵⁾, 공장 및 토지 구매대신 임차를 차량·기

13) 가중평균자본비용은 각 자금의 원천별로 구성비율을 곱하여 산출됨으로 왜곡 구조가 해소된다.

14) LIG Nex1의 베타가 0.5인 반면, KAI의 베타는 1.5로(출처 : 하나대투증권 HTS, 검색일 : '16.10.31) 각 회사의 자기자본비용이 다르므로 한국은행 자기자본순이익률 적용 시 베타와 시장리스크 프리미엄이 적정한지(EWI방식인지, VWI방식인지 등) 추가 검토가 필요하다.

15) 용접로봇 구매 대신 컨베이어 벨트에 인력이 투입되어 용접을 하게 되면 노무비 중심의 원가체계가 심화된다.

계설비 구매 대신 고가의 운용리스를 통하여 과소 보상되는 투자자본을 자체적으로 조정할 여지가 있다. 결국 투자자본 과소보상은 노무비, 경비 등 다른 원가요소의 상승을 불러 일으켜 방산물자 가격의 상승을 일으킬 수 있으므로 실발생원 가보상제도 하에서는 과소한 투자자본보상이 반드시 정부에 유리하게 작용하는 것도 아니다.

다. 유사한 성격의 보상에 대한 다른 보상률 적용

방위산업의 투자자본보상제도는 기회비용 보상이라는 동일한 개념임에도 불구하고 타인자본과 자기자본에 대하여 각각 원가율과 이윤율로 다르게 분류하고 있다. 반면에 전력산업, 통신산업, 가스산업 등 기타 규제산업의 원가체계의 경우 타인자본보상 및 자기자본보상을 가중평균하여 단일의 투자보수율로 산출하여 원가율로 분류하고 있다. 이는 투자자본의 보상취지나 원천에 따라 이론적 배경을 달리 해석할 수 있는데, 기업실체이론에 따라 보상취지를 강조하면 타인자본보상 및 설비투자보상은 같은 기회비용에 대한 보상이기 때문에 원가율로 산정하는 것이 타당하나, 소유주이론에 따라 자금의 원천을 강조 하면 미국식 보상방식과 마찬가지로 타인자본보상은 이자를 보전하는 원가율로 설비투자보상은 이익으로 분류하는 것이 타당하다.¹⁶⁾ 그러나, 후자의 방법은 타 규제산업과의 일관성이 떨어지고 산식이 복잡해지며 실체이론을 강조하는 최근 추세와는 상이하다(Carlen, 2014).

2. 방위산업 투자자본보상률 개선 방안

가. 타인자본보상률과 설비투자보상률의 통합 및 산식 정비

현행 제도의 명확하지 않은 산식체계로 방산투자자본금액의 원천별로 적정한 보상이 이루어지고 있지 않은데, 먼저 타인자본보상을 위하여 방산투자자본 금액에 타인자본보상비율을 곱하지 않았기 때문에 자기자본으로 투자한 부분에 대하여서도 금융비용률을 추가 보상받고 있는 점과 자기자본보상을 위한 재투자비용 산출 시 자기자본비용을 기준으로 보상하여야 하나 일관성이 없는 ‘한국은행 자기자본세전순이익률-금융비용률’로 보상하는 것이 문제점이다.¹⁷⁾ 이러한 왜곡 구조를 해소하기 위하여 2009년도 제도개선 이전의 산식체계를 고려할 필요가 있다. 이는 방산투자자본 금액에

16) 회계주체에 관한 2가지 대표적 이론으로, 기업실체이론은 기업이 소유주 또는 주주와 별개의 법인격을 가지고 있으며 모든 부와 경영활동은 기업자체에 귀속되는 것을 전제로 한 이론이며, 소유주이론(자본주이론)은 자본주와 기업은 동일한 실체를 구성한다고 보고 기업의 목적은 주주 부의 극대화라고 전제하는 이론이다.

17) 2009년 이후 타인자본보상체계가 왜곡되어 있어 이를 설비투자보상제도에서 수정하기 위하여 재투자비용 산정방식을 수정한 듯하나, 이러한 수정방식은 타인자본보상과 설비투자보상제도를 모두 왜곡하는 구조이다.

타인자본구성비를 곱하여 순수 타인자본을 산출한 뒤 금융비용률(타인자본보상률)을 보상하고, 자기자본에는 자기자본보상률을 적용하는 구조로 가중평균자본비용으로 보상하는 다른 규제산업의 투자보수제도와 일관성 있는 논리로 변경되는 것을 의미한다. 정비된 산식은 다음과 같다.¹⁸⁾

$$\begin{aligned} & \text{연간투자자본보상률} && \text{식(3)} \\ & = \frac{(\text{토지 등 투자금액} \times \text{조정률}) + \text{방산투자자본금액}(\text{토지 등 제외}) \times \text{가중평균자본비용}}{\text{연간총원가}(\text{공장별 또는 방산업체별, 관급재료비 포함})} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{가중평균자본비용} & = (\text{자기자본구성비} \times \text{자기자본보상률}) \\ & \quad + (\text{타인자본구성비} \times \text{타인자본보상률}) \end{aligned} \quad \text{식(4)}$$

$$\cdot \text{자기자본구성비} = \frac{\text{감사보고서의 대차대조표상 자본 총계}}{\text{감사보고서의 대차대조표상 자산 총계}}$$

$$\cdot \text{타인자본구성비} = \frac{\text{감사보고서의 대차대조표상 부채 총계}}{\text{감사보고서의 대차대조표상 자산 총계}}$$

나. 과다보상요인 및 과소보상요인의 정비

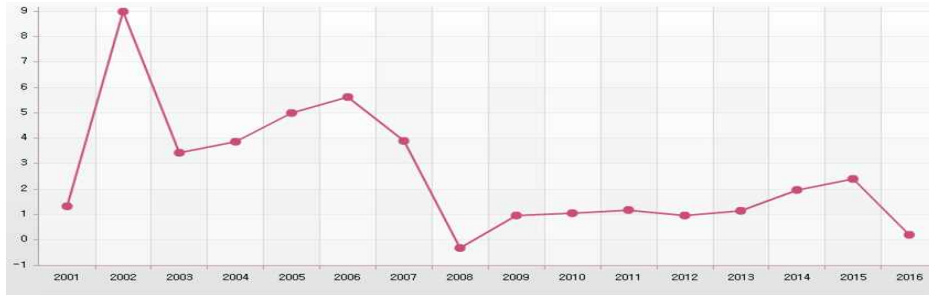
첫째, 과다·과소 보상요인의 정비를 위하여 식(3)~(4)와 같이 산식이 변경되면 방산 투자자본금액 과다보상요인과 채투자비용 과소보상요인이 개선되는 효과가 나타난다. 둘째, 타인자본 및 설비투자보상률에 대한 재편이 필요하다. 설비투자보상률 산정 시 자기자본비용의 경우에는 기존의 한국은행 자기자본세전순이익률에서 방위산업의 리스크가 반영된 실제 자기자본비용으로 수정이 필요하며, 정기적인 재산정이 필요하다(박준호 등, 2015). 타인자본보상률의 경우에는 통신산업과 같이 식(5)와 같이 각 회사의 실 부담 이자율로 보상하는 것이 타당하다.

$$\text{연간평균차입이자율} = \text{연간이자비용} \div (\text{기초이자부채} + \text{기말이자부채}) \div 2 \quad \text{식(5)}$$

셋째, 보상받지 못하는 항목에 대한 개선이 필요하다. 토지의 경우에는 가파른 지가 상승으로 설비투자보상이 필요 없다는 논리로 2009년도 이후 보상에서 제외되었는데

18) 투자자본보상률은 현행과 마찬가지로 과거 2년간의 실적자료를 기준으로 위의 산식에 의해 결정하되, 최근 연도로부터 6:4의 비율로 반영한다.

그림 2와 같이 2008년도 개정 당시 '01~'06년도 간 과도한 지가(地價) 상승은 일시적이었으며, 현재 물가상승률 수준의 안정적인 지가변동만 있으므로, 과도한 이윤을 전제로 한 미보상은 불합리하다. 투자자는 자기자본비용인 16.8% 수준의 보상이 필요로 함으로써 2~4% 수준의 지가 상승으로 보상이 부족하다(박준호 등, 2015). 또한 매각 시점까지 유보된 미실현 이익에 대하여 토지 전체 미보상은 불합리하다. 따라서 2006년도 시점과 같이 70%의 보상이 타당하다고 판단된다.¹⁹⁾



[그림 2] 2001~2016년간 토지가격 상승률

주 : 한국은행(2016), 「토지가격상승률」, 한국은행경제통계시스템

소프트웨어의 경우, 과거 소프트웨어에 대하여 불법 사용 및 저가 구입이 가능하였으나, 현재 대기업 ERP 구축 시(A사, B사 등 SAP 구축 시 약 400억 소요) 고가의 비용을 지급하고 있다(박준호, 2014). 소프트웨어의 사용 활성화로 간접 또는 일반관리 인원 감소의 유인 및 생산성 향상의 효과가 있으므로, 차후 보상항목으로 산업할 필요가 있다. 건물과 건축물의 경우, 현재 설비투자보상에서 70%의 감액을 적용하나 토지와는 달리 장부가기준으로 가치가 하락하는 항목으로 조정률 없이 100% 적용하는 것이 타당하다.²⁰⁾ 식(3)의 방산투자자본금액은 타인자본과 자기자본으로 구성되어 있으므로 평균 부채구성비율 41%를 감안하여 기존 타인자본보상에 가중치를 4, 설비투자보상에 가중치를 6을 부여하여 가중평균 조정률을 산정하여야 한다(박준호 등, 2015). 따라서 통합 투자자본보상에 대한 조정률은 식(2)를 참조하여 토지의 경우 82%(100%*40 + 70%*60)로, 개발비의 경우 설비투자보상 70%를 고려한다면 118%(100%*40 + 130%*60) 즉, 토지 80%와 개발비 120%의 보상이 타당하다. 또한, 전력 산업에서 건설중인 자산을 보상항목으로 하는 것과 마찬가지로 방산제품 생산을 위한 건설중인 자산 또한 보상할 필요가 있다.

19) 지가상승률을 고려하여 자기자본보상률의 16.8%에서 2~4%의 지가 상승률중 최대치인 4%를 차감하여 자기자본 보상률을 나눈 값 $((16.8\% - 4\%) / 16.8\%)$ 인 0.76이므로 보수적으로 2006년도 보상률인 70%선 보상이 타당하다.

20) 부동산 투자목적의 건물, 구축물인 경우 시장가치의 변동을 감안하여 보상제외, 감액 등 수정하는 것이 타당한 논리이나 생산설비의 일부인 건물, 구축물은 전액 보상하는 것이 타당하다.

다. 통합된 투하자본보상률의 분류 변경

설비투자보상제도는 보상의 취지에 따른 분류 시에는 원가율로 보상자금의 원천에 따른 분류 시에는 이윤율로 볼 수 있다. 그러나 현행 제도는 타인자본보상과 설비투자보상이 유사한 기회비용 보상임에도 불구하고 각각 원가율과 이윤율로 분리하여 산정함에 따라 복잡해지고 이해가능성이 떨어져 많은 논란을 불러일으켰다. 원가율 또는 이윤율로 구분하거나, 타인자본과 자기자본을 별도 보상하거나 통합 보상하는 방안은 전반적인 현금흐름에는 영향을 미치지 못한다. 따라서 이해가능성을 증진시키고 산정의 편이성을 높이는 방향인 타인자본보상과 설비투자보상은 통합하여 원가율로 산정하는 것이 타당하다. 이는 다른 규제산업인 전력, 통신, 가스산업의 원가체계와의 일관성 역시 증진 시킨다.

3. 방위산업 투하자본산정 개선에 따른 시뮬레이션 및 검증

<표 5>는 2015년, 2016년도 ‘방산원가대상물자의 원가계산에 대한 시행세칙’ 투하자본보상제도의 산식, 금융비용률 및 재투자비용 변경의 적절성을 평가하고 식(3)에서 개선 제안된 산식 적용과 과다·과소 보상요인 정비 시의 영향을 분석한 것이다.²¹⁾

<표 5>의 가항은 2015년도 투하자본 차입금 이자율 관련 세칙개정에 대한 평가 및 현행규정과 실제 차입금 이자율의 차이에 대한 분석이다. 금융비용률은 기존 7.26%에서 한국은행 평균차입이자율인 4.56~5.71%로 변경된 것으로 ‘표5 다’에 산출된 실제 차입이자율 4.81~5.97%에 근접하여 과다보상요인을 개선하였다.²²⁾ 또한, 현행기준의 한국은행 평균 차입이자율은 회사의 실제 차입이자율을 기준으로 산출된 결과와 비교할 때, 대기업 기준 총원가에 미치는 영향이 약 0.12%로 일부 과소 보상이 존재하고 있음을 알 수 있다. 그러나 개별 기업 측면에서는 한국은행 평균 차입이자율의 유·불리 현상이 확대되므로 실제 차입이자율로 보상할 필요가 있다.²³⁾

<표 5>의 나항은 현행기준 적용 시 타인자본보상 및 설비투자보상률의 합계가 기업에 미치는 영향과 실제차입이자율로 변경 후 설비투자보상률의 자기자본보상률을 적정수준으로 인상 시 효과에 대한 분석이다. 우선 전술한 ‘표3 가’에 세칙 개정 전 대기업의 2012년 투하자본보상률 산출 결과 2.47%를 현행기준의 1.89%와 비교 시 2015, 2016 세칙 개정으로 약 31%정도의 보상률 감소 효과가 있었다. 또한 현행 기준

21) 분석목적상 모든 데이터가 활용 가능한 2012년도 데이터(방산투자자본금액, 방산설비투자금액, 연간총원가, 자기자본구성비)를 기반으로 2016년도 현행 규정상 명시된 한국은행평균차입이자율과 자기자본세진수익률의 2012년 수치를 활용하여 분석하였으며, 적정자기자본비용은 가장 최근 선행연구인 박준호 외 2명(2015)의 연구 결과를 참조하였다.

22) 2015년도 세칙 개정 전 적용하던 차입이자율은 3년 만기 회사채수익률 BBB+, BBB0 평균이었다.

23) 감사보고서상 이자부 채무의 평균 실제 차입이자율은 2.83%~8.86%로 편차가 크다.

상 산식에 방위산업의 특성을 반영한 적정 자기자본비용률을 반영하여 산출한 결과와 비교하여 보면 약 0.45%p 과소보상 상태이다.²⁴⁾

<표 5> 방위산업의 투자자본 시뮬레이션 결과²⁵⁾

가. 적용 차입이자율 변경 영향

구 분	타인자본보상률 변동	설비투자보상률 변동	총원가대비 평균 변동률
대기업	+0.10%p	-0.01%p	+0.12%
중소기업	-0.04%p	+0.05%p	-0.05%
평균 변동률	+0.03%	+0.02%	+0.01%

나. 자기자본보상률 인상 영향

구 분	현행규정 기준	실제차입 이자율적용	자기자본보상률 인상 시		
			+4%p (16.12%)	+4.68%p (16.8%)	+5%p (17.12%)
대기업	1.89%	1.98%	0.31%p	0.36%p	0.39%p
중소기업	2.46%	2.47%	0.40%p	0.46%p	0.49%p
전체평균	2.18%	2.23%	0.35%p	0.41%p	0.44%p

다. 적정투자자본 개선(안) 적용시 영향

기업규모	차입이자율 적용	자기자본 보상률	가중평균 자본비용	기존타인/ 설비합계(A)	변 경 된 투자자본(B)	차 이 (B-A)
대기업	4.81%	16.8%	9.74%	1.89%	2.64%	0.75%
중소기업	5.97%	16.8%	10.45%	2.46%	3.28%	0.82%
전체	5.39%	16.8%	10.09%	2.18%	2.96%	0.78%

※ 한국은행 평균 차입금리 및 자기자본세전수익률 변동 추이 (단위 : %)

전력산업	2010	2011	2012	2013	2014
대기업 평균차입금리	5.17	4.86	4.56	4.10	3.97
중소기업 평균차입금리	5.96	6.07	5.71	4.93	4.41
자기자본세전수익률	16.95	12.54	12.12	9.84	8.17

<표 5>의 다항은 식(3)을 적용하여 전술한 과다·과소보상 요인을 제거한 새로 제안

24) <표 5 >의 나항에서 대기업에서 1.98%p+0.34%p-1.89%p=0.45%p

25) 대/소기업 30개 사례를 대상으로 ‘가’는 식(1)~(2) 기존 분리구조 하 적용 이자율 변경시(한국은행평균차입이자율 → 실제차입이자율) 분석이며, ‘나’는 식(1)~(2) 기존 분리구조 하 회사 실제차입이자율적용·설비투자금액 미변동시 타인자본보상·설비투자보상 합계 분석이며, ‘다’는 식(3) 개선 제안된 통합구조 하 개별기업평균차입이자율 및 자기자본비용을 적용한 분석이다(한국은행경제통계시스템 <http://ecos.bok.or.kr/>, 검색일 : 2016.10.28.)

된 산식에 대한 시뮬레이션 결과이다. 먼저, 식(1)에서의 방산투자자본금액에 대한 자기자본구성비율만큼의 과다보상 요인이 제거되었으며 식(2)에서 재투자비용 산정 시 ‘한국은행 자기자본세전순이익률-금융비용률’이 자기자본비용률로 수정되어 가중평균 자본비용을 산출하였다. 또한, 토지 및 개발비의 반영비율을 각각 80%와 120%로 바로잡아 반영하였다. 산출결과 대기업 기준 2.64%가 적절한 투자자본보상률로 산출되었으며, 현행기준 1.89% 대비 약 40%(0.75%p)의 인상요인이 존재하였다.

위 시뮬레이션 결과를 바탕으로 A-J 효과를 분석하여보면 실제보상률이 가중평균 자본비용보다 0.75%p 낮게 보상되고 있으므로, Reverse A-J 효과가 발생되고 있으며 투자자본 규모는 과소하다고 추정된다. 이는 김동욱·정형록(2012) 연구와 같이 방위산업의 원가구성비율중 노무비 비중이 일반제조업의 노무비 비중보다 3배나 높은 것과 같은 결과이다.²⁶⁾

IV. 결론

방위산업의 투자자본보상제도는 2009년도 타인자본보상과 설비투자보상으로 산식 변경 이후 산식의 이해가능성이 떨어짐에 따라 많은 논란을 일으켜 왔으며 최근 저금리 기조 하에서 과다보상을 의심하는 정부의 태도가 반영되어 지속해서 관련 규정 개정을 통하여 보상범위 및 보상률을 축소하였다. 그러나 정부와 방위산업체 사이에 적정 원가 산정에 관련된 지속적인 논쟁이 존재하고 특히 적정한 투자자본보상비의 보상에 관한 논의는 2009년 이후에 더욱 심화되고 있다. 이러한 현실을 고려할 때 본 연구는 적정 원가 산정에 대한 문제점을 인식하고 합리적인 대안을 제시하고자 한다는 점에서 본 논문의 공헌점을 찾을 수 있다.

본 연구는 지금까지 방산원가의 보상체계의 변경에 대하여 제대로 타당성을 검증한 연구가 부재한 상황에서 방위산업에서 논쟁이 되고 있는 투자자본보상제도에 대하여 시뮬레이션을 통해 그 제도의 적정성을 분석하였다. 그 검증결과는 다음과 같이 요약할 수 있다. 첫째, 유사한 규제사업간 투자자본보상률의 크기를 2012년 기준 방위산업의 산식으로 보정하여 비교할 경우, 방위산업은 2.47%p로 전력산업의 6.47%p 보다는 현저히 적은 보상을 받았으나 가스산업의 2.03%p 보다는 많은 보상을 받는 수준이었다. 둘째, 방위산업의 투자자본보상은 최근의 2015~2016년도 보상체계 변경이 반영된 현행 기준으로 2012년 데이터를 재차 적용하여 산출시 약 31%의 보상규모가 축소된

26) 김동욱·정형록(2012)에 따르면 2000년부터 2009년간 원가구성비를 조사한 결과 방위산업의 노무비 비중은 21.4%인 반면 일반제조기업의 노무비 비중은 7.4%로 방위산업의 노무비 구성비율이 약3배 높다. 투자자본 비중이 높을수록 감가상각비 등의 영향으로 경비의 비중이 높아지지만 투자자본이 과소할 경우 노동 생산력 저하를 유발하여 노무비 비중이 높아진다.

1.89%p 수준으로 전술한 가스산업의 2.03%p 보다도 적은 규모로 축소되었으며, 2012년도 가중평균자본비용 2.64%p와 비교할 경우 약 0.75%p의 과소 보상요인이 존재하였다.

투자자본보상제도에 대한 시뮬레이션 결과를 기초로 방위산업은 실발생 원가보상제도 하의 일반적 규제산업에서 나타나는 보상극대화를 위한 과다 자본투자 유발효과인 A-J 효과보다는 투자자본의 과소보상으로 인한 Reverse A-J 효과를 초래하여 산업 전체의 과소 투자를 유발하고 있으며 노무비 중심의 원가구성비를 심화시켜 궁극적으로 방산물자의 가격상승 요인으로 작용할 수 있다고 볼 수 있다. 따라서 방산원가계산세칙 상 규정된 투자자본보상 한도 10%p에 현저히 못 미치는 보상률의 원인을 해소하고 적정 규모의 투자를 유도하기 위하여서 적절한 보상률 인상이 필요하며, 과다·과소보상 요인의 시급한 정비와 보상산식 체계의 합리적 개선 및 보상의 기준이 되는 자기자본비용의 정기적인 재산출이 필요하다. 이를 위하여 단기적으로는 2012년도 방산제조 매출 8.1조원 대비 0.75%p인 약 607억 원의 예산 추가 확보가 요구된다. 또한, 방위산업의 원가구조를 바로잡고 적절한 투자자본 규모 확립을 위하여 전문화·계열화 폐지를 통한 적정생산 물량확보 등 후속조치에 관한 추가적 연구가 필요하고, 타 규제산업과 같이 산출연도의 투자자본보상으로 적용연도의 원가에 보상하는 체계로 인하여 발생하는 유리·불리한 원가차이 해소에 관한 장치에 대하여 추가적인 연구가 필요할 것이다.

참고문헌

- 감사원. “방산제도 운용 및 관리실태”, 「감사결과보고서」, 2015.
- 고창열·이상우·강선아·최선미·정내양·오경희, “국제회계기준 도입 등에 따른 통신회계제도 연구(10-진흥-가-4)”, 「방송통신정책연구」, 2010.
- 고창열·정훈·박준호, “사업부문별 투자보수율 산정 사례 연구-통신 산업을 중심으로”, 「회계저널」, 제23권 제 5호, 2014, pp.523-549.
- 기노경, “방위산업체의 계약원가 상승 유인 요인에 관한 연구”, 「대한경영학회지」, 제23권, 2010, pp.2995-3013.
- 김동욱·정형록, “한국 방산업체의 방산원가 구조에 관한 연구”, 「국방정책연구」, 제28권 제3호, 2012, pp.107-143.
- 미래창조과학부, “전기통신사업 회계분리기준”, 「미래창조과학부 고시 2013-197호」, 2013.
- 박준호, “방산원가 이윤체계 및 하도급업체의 가격결정 개선방안연구”, 「한국방위산업진흥회」, 2014.
- 박준호·손상균·진승화, “방위산업의 적정 이윤율에 관한 연구”, 「상업교육연구」, 제29권 제6호, 2015, pp.455-474.
- 방위사업청, “방산원가대상물자의 원가계산에 대한 시행세칙”, 「방위사업청 훈령 제351호」, 2016.
- 방위사업청 원가총괄팀, 「투하자본 및 설비투자 보상관련 검토보고」, 2014.
- 산업자원부. “발전산업세부허가기준, 전기요금산정기준, 전력량계허오차 및 전력계통운영업무”, 「산업자원부 고시 제2014-82호」, 2014.
- 산업자원부, 「도시가스공급비용산정 기준」, 2014.
- 안태식·허은진, “방위산업 원가계산 및 이윤 산정규칙과 방위산업체의 인센티브”, 「회계저널」, 제12권 제2호, 2003, pp.35-60.
- 용홍중, “한국 방위산업의 원가이전활동”, 「회계저널」, 24(6), 2015, pp.133-158.
- 이진식·윤운석·현용수, “방위산업의 규제 개혁과 시장구조분석”, 「회계정보연구」, 제30권 제4호, 2012, pp.393-412.
- 이진식·김도형, “방위산업의 지속가능경영과 원가의 하방경직성”, 「상업교육연구」, 제29권 제2호, 2015, pp.107-125.
- Averch, Harvey. and Johnson, Leland., “Behavior of the Firm under Regulatory Constraint”, The American Economic Review, Vol.52(5), (1962), pp.1052-1069.
- Bailey, EE., “Peak-Load Pricing Under Regulation Constraint.”, Journal of Political Economy, Vol.80, (1972), pp662-679.
- Bailey, EE., Economic Theory of Regulatory Constraint, Lexington Books, 1973
- Carien, Van Mourik., “The Entity Theory and IASB Conceptual Framework”, Accounting in Europe, Vol.11(2), (2014), pp219-233.
- Modigliani, F., and Miller, M.H., “The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of

Investment.”, The American Economic Review, Vol.48, (1958), pp.261-297.

Y. Kanemoto. and K. Kiyono., “Regulation of Commuter Railway and Spatial Development”, Regional Science and Urban Economics, Vol.25, (1995), pp.377-394.

http://cyber.kepco.co.kr/kepco_allo/font/FN/P/A/FNPA001List.jsp# 산업통상자원부, 2014, 전기요금원가정보공개. 한국전력공사, (검색일 : '16.10.28)

www.kogas.or.kr/kr/natural/charge/cost.action 산업통상자원부, 2016, 천연가스 도매요금 원가정보. 한국가스공사, (검색일 : '16.10.24)

<http://weekly.khan.co.kr/khnm.html?mode=view&code=114&artid=201610041623261&pt=nv> 미래창조과학부, 2015, 주간경향, (검색일 : '16.10.28)

<http://ecos.bok.or.kr> 한국은행, 2016, 토지가격상승률. 한국은행경제통계시스템, (검색일 : 2016.10.28.)

<http://www.kdia.or.kr> 한국방위산업진흥회, (검색일 : 2016.10.28.)

K C I

Abstract

A Study on Optimum Cost of Invested Capital Estimation for Korean Defense Industry

Sohn Sang-Kyun* · Park Joon-Ho** · Lee Jin-Seek***

There have been many conflicts about overcompensation and undercompensation of the cost of invested capital between DAPA and defense firms in the Korean defence industry. Under the recent low interest economic condition, the government and DAPA continuously reduced the range and the rate of compensation. This paper aims to examine the validity of these changes made in the compensation system through various simulations. The new compensation policy was made during 2015~2016 and it reduced the compensation rate by approximately 31% compared to that of 2012. This reduced rate was 0.75%p lower than the Weighted Average Compensation Cost. In other words, the compensation rate is relatively lower in the defense industry compared to that of the other industry such as gas and electricity. It is estimated that the cost of invested capital in the defense industry is undercompensated due to Reverse Averch-Johnson effect.

If the government compensate better for the cost of invested capital, the firms may expand their investment in the facility and equipment to factory automization that could eventually improve the labor centered nature of the defense industry. This may enhance the cost efficiency of the defense industry, which would contribute to the wealth of the nation.

Keywords : Defence Industry, Cost of Invested Capital, WACC, Reverse A-J Effect

* 1st author, Hanyang University, The Department of Accounting, Ph. D. student

** Corresponding author, Hanyang University, The School of Business, Professor of Accounting

*** Co author, DAPA, The Department of Contract Management Agency, Ph. D.