

SCM을 활용한 군수품 공급업체 리스크 관리 체계 구축 연구

김건태*, 나라별, 주용원
국방기술품질원

A Study on the Establishment of a Munition Supplier Risk Management System Using Supply Chain Management

Keon-Tae Kim*, Ra-Byeol Na, Yong-Won Joo
Defense Agency for Technology and Quality

요약 초기의 공급망사슬관리(SCM: Supply Chain Management, 이하 SCM) 모델은 단순히 제품 생산의 제반비용을 관리하는 도구로 인식되었으나, 이제는 기업 내부의 공급 투명성을 확보하고 이를 통해 획득한 경쟁력을 바탕으로 이윤을 창출하는 전략적인 도구로 인식되고 있다. 불특정 다수에게 제품을 팔아 이윤을 남기는 것이 가장 우선순위의 목표인 민수업체와 달리 군수업체의 경우 소요군의 요구사항에 충족하는 제품을 생산하여 약속된 납기에 납품하는 것이 중요한 목표이다. 또한 군수품의 경우 계약시 공급망 변경에 따른 품질 리스크가 매우 크기 때문에 정부 품질보증 계획 수립 시 SCM을 적용하는 경우 충족된 규격품을 안정적으로 공급함으로써 군 운용장비의 신뢰도를 유지하는데 유리하게 작용할 것으로 본다. 따라서 SCM을 활용하여 업체의 부품품질을 체계적으로 관리하기 위하여 업체의 품질보증 메뉴얼 보유 여부, 납품 유연성, 계약 이력 등 6가지의 항목을 선정하였고 이를 바탕으로 업체평가 시트를 제작하였다. 본 논문에서는 SCM을 활용하여 여러 하위 부품 협력업체의 리스크를 효율적으로 관리하는 체계를 구축함으로써 우수한 군수품 생산업체의 공급망 확보를 위한 하나의 도구가 될 것으로 기대한다.

Abstract The supply chain management model is a strategic tool to secure internal supply transparency and make profits based on the acquired competitiveness. In the case of civilian goods producers, the ultimate goal is to make a profit by selling products to an unspecified number of people. In the case of military goods producers, however, the aim is to produce products that meet the requirements of the military and deliver them to the military on the promised delivery date. In addition, in the case of munitions, there is a risk with quality due to changes in the supply chain when contracting is very high. Therefore, when introducing supply chain management (SCM) to a munitions manufacturer, the primary purpose is to maintain the reliability of military operating equipment by producing satisfactory standard products. Thus, seven items, including whether the company has a quality assurance manual, delivery flexibility, and contract history, were selected to manage the parts quality of a company using SCM systematically. Based on these, a company evaluation sheet was produced.

This paper established a system that efficiently manages the risks of various sub-part suppliers using SCM. An analysis of the system confirmed that this management system is effective. The case identified in the paper is expected to provide reference data for future quality improvement of munitions manufacturers.

Keywords : Quality Improvement, Quality Assurance, SCM, Risk Management, Munitions

*Corresponding Author : Keon-Tae Kim(Defense Agency for Technology and Quality)

email: keontae.kim@dtaq.re.kr

Received May 2, 2023

Revised June 13, 2023

Accepted July 7, 2023

Published July 31, 2023

1. 서론

SCM은 1980년대 산업분야 따라 VMI(Vendor Managed Inventory), QR(Quick Response) 등 다양한 이름으로 불리며 발전되어 왔다. 현대에는 기업이 운영하는 공급망에 투명성과 탄력성을 제공하여 이윤을 창출케하는 도구로 활용되고 있다[1].

최근에는 복잡한 이해관계에서 비롯된 혼란스러운 국제정세로 인해 안정적으로 기업을 경영하는 것은 매우 어려운 상황이다. 또한, 이로 인해 발생하는 불확실성에 대응하기 위해 기업의 제품 공급 과정에 관여하는 모든 공급망 내 개별 사슬들의 유기적인 협업에 대한 중요성이 대두되고 있는 실정이다.

김연성 인하대 교수는 4차 산업 혁명의 신기술과 디지털 트랜스포메이션 변화의 시기에 기업의 생존과 번영을 위해서는 공급망 관점을 포함한 차세대 품질 전략이 요구되며, 한국적 맥락에 적합한 품질경영을 ‘K-퀄리티’로 명명하고 Fig. 1과 같이 우리나라 품질의 미래 전략 방향성을 담은 K-퀄리티 전략 프레임워크를 제시하였다[2]. 이러한 흐름은 일반 기업뿐만 아니라 방위산업에서도 중요한 문제로 인식되고 있다.

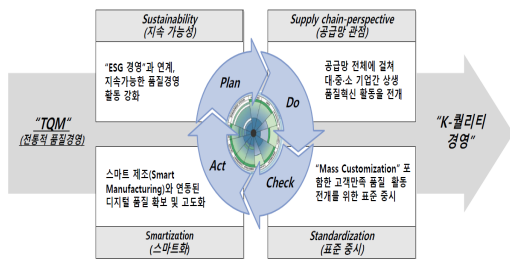


Fig. 1. K-Quality strategy framework '4S'[2]

국내 방위산업은 군수 분야 물품을 생산 및 조달하는 단순한 산업의 특수성을 넘어 국가 경제발전과 독립된 산업으로서 중요한 비중을 차지하고 있다. 또한, 방위산업 분야에 정부 차원의 대규모 투자가 지속해서 이루어지고 있으며 군수 장비의 첨단화와 현존하는 다양한 기술들이 결합되는 융·복합적 산업의 특성이 존재하고 있다. 이를 통해 궁극적으로 내수 중심의 폐쇄적인 산업의 한계를 극복하고 수출주도형 개방적 산업체제로의 변화를 추구하고 있다[3,4].

하지만 현재 국내 방위산업체가 생산하는 다양한 무기체계 부품에서는 여러 가지 품질문제가 발생하고 있으며 이러한 품질문제의 다빈도 발생은 수출주도형 개방적 산

업으로 체질 개선을 도모하고자 하는 우리나라 방위산업의 미래에 큰 악재로 작용한다. 더군다나 이러한 무기체계 부품의 품질문제는 대체로 국내의 영세한 단일 기업에서 생산하는 주요 부품에서 발생하고 이 경우는 최초 위험식별 관리방안 수립 시 관리범위 내에 포함되기 어려운 품목들이 대다수이다. 따라서 품질문제 고위험군에 해당하는 영세 부품업체를 체계적인 프로세스 하에 관리하는 것은 반드시 이뤄져야 한다.

현재 방위산업체의 무기체계 정부품질보증 업무는 방위사업법 제32조에 따라 국방기술품질원(이하 기품원)이 정부로부터 위임받아 수행하고 있다. 기품원에 소속된 정부 품질경영 담당 직원이(이하 담당원) 품질보증활동(이하 품보활동)을 수행하는 업무 프로세스를 간략히 살펴보면, 업체가 제출한 품보계획서를 기품원이 검토하여 승인하고 이를 바탕으로 품목별 위험식별 및 관리방안을 수립한다. 그 후 기품원은 정부품보계획서를 제출하여 본격적으로 품보활동을 실시하는데 이 과정에서 담당원의 경력 및 재량에 따라 품보활동의 범위와 빈도의 차이가 있다. 이를테면 고경력의 담당원은 경험치를 바탕으로 품질문제 발생 가능성이 높은 고위험 품목을 능숙하게 식별하여 관리하는 반면, 저경력 담당원의 경우에는 상대적으로 품보활동에 많은 시간과 노력이 소요된다. 따라서 담당원의 경력에 관계없이 상향 평준화된 품보업무를 수행하기 위하여 품보업무 방식을 표준화하고 이를 바탕으로 정량평가에 기반한 체계적인 공급업체 리스크 관리 기법이 필요하다.

본 논문의 본문에서는 선행연구 및 공급망 리스크 관리(SCRM)에 대해 조사하여 개략적으로 설명하였으며 이를 바탕으로 군수품 공급업체 리스크 관리 기법을 제시하였다. 결론에서는 본문에서 제시한 공급업체 리스크 관리 기법의 기대효과와 향후 연구 과제에 대해 기술하였다.

2. 본론

2.1 선행연구

본 절에서는 공급망 관리를 이용하여 기업을 평가하는 관리 기법에 대한 선행연구를 살펴보도록 한다.

Park et al(2011)은 공급망 품질경영 모델을 이용하여 기업의 성과를 7가지 세부 프로세스별로 분류하여 평가하고 그 결과를 비교 분석하여 가장 핵심이 되는 프로세스를 도출하는 연구를 진행하였다. 이를 통해 7가지

세부 프로세스 중 커뮤니케이션즈 프로세스와 지원 프로세스 그리고 성과공유 프로세스가 높은 영향력을 발휘한다고 서술하였다[5].

Choi et al(2017)는 기존의 공급망 품질경영 관련 연구와 한국표준협회에서 추진하고 있는 공급망 품질경영 모델을 참조하여 공급망 품질경영의 활동요인을 추출하였다. 이를 통해 공급망의 활동요인들을 체계적으로 관리함으로써 낮은 품질로 인해 나타나는 다양한 사고들의 효율적인 관리와 예방이 가능하다고 서술하였다. 또한, 공급망 품질경영 활동 중 기업의 성과에 영향을 미치는 공급망 품질경영의 중요 활동요인을 추출하여 공급망 품질경영 추진의 발전 방향을 제시하였다[6].

Yoon et al(2012)은 중소기업에서의 공급사슬 위험에 대한 패러다임 전환을 고찰하였다. 공급사슬 위기관리에 대한 환경적 여건과 중소기업에서의 공급망 리스크 관리(SCRM: Supply Chain Risk Management)에 대한 패러다임 필요성을 강조하였으며 이러한 패러다임 전환에 대한 이론적 고찰을 함께 서술하였다. 끝으로 중소기업의 SCRM에 대한 패러다임 전환 방법을 단계별로 체계화하여 기술하였으며 그에 따른 기대효과를 언급하였다[7].

Kim et al(2016)은 국내의 품질경영 수준 및 실태조사사를 통하여 자료를 확보하고 국방품질경영 수준진단 모델을 개발함으로써 국방 군수업체의 수준에 따른 품질경영 정책을 수립하기 위한 기초를 마련하였다[8].

본 논문의 주제와 연관성 있는 선행연구들을 조사한 결과, 국방품질경영 관련하여 활발히 연구가 진행되어 온 것을 확인할 수 있었다. 그러나 방산 부품업체의 품질 리스크를 관리하는 체계 구축에 대한 연구는 다소 부족한 실정이다.

2.2 공급망 리스크 관리(SCRM)

현시대에는 급변하는 기술 트렌드와 다양한 외부환경 요인들로 인해 안정적으로 기업을 운영하는 것은 매우 어려운 상황이다. 이러한 불확실성에 대응하기 위해 산업계 전반에서 체계적이고 신뢰도 높은 도구에 대한 수요가 꾸준히 증가하고 있으며 SCM에서 리스크 관리의 개념이 추가된 SCRM은 이에 해당하는 대표적인 관리기법 중 하나이다. 이것은 공급에 대한 불확실성의 증가와 기술의 수명, 그리고 품질을 저해하는 많은 요소들에 대응하는 효과적인 방법으로 평가받고 있다[9]. Fig. 2는 SCRM을 구성하는 4가지 주요 관리요소를 나타내었다.

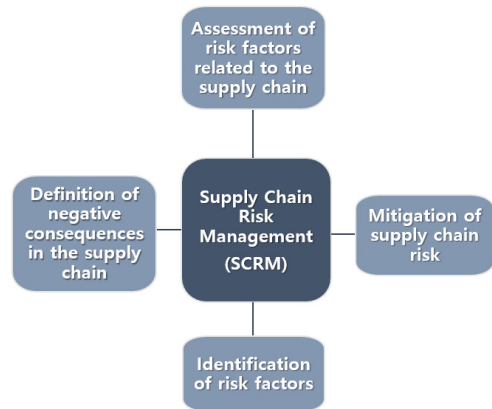


Fig. 2. The 4 key management elements of SCRM

제시된 4가지 주요 관리요소를 살펴보면 공급망에 관한 위험 요인을 평가하고 취약한 공급망의 부정적 결과에 대한 정의를 내려야만 위험 요인을 정확히 식별하고 해당 위험요소를 완화할 수 있음을 알 수 있다. 이를 통해 알 수 있듯 기업이 주도적으로 리스크 관리에 대한 체계적인 접근방법을 구축하고 과감하게 자원을 투자하여 위험률을 계량화할 수 있어야 한다[10].

2.3 군수품 공급업체 리스크 관리 기법

2.3.1 업체 평가 항목 선정

현재 품보활동의 경우 기본적으로 모든 품보대상품목에 대하여 품보활동을 수행하지만 담당원의 재량 및 품보대상품목의 특성에 따라 집중적으로 검사하는 분야 및 항목이 차이 나는 경우가 있다. 따라서 군수품 공급업체의 부품품질 리스크를 체계적이고 정형화된 방식으로 관리할 수 있다면 궁극적으로 추구하는 군수품의 품질 향상에 도움이 될 수 있다.

본 절에서는 SCM을 적용하여 업체가 생산하는 부품의 품질문제 리스크를 저감하기 위하여 이를 체계적으로 관리하는 기법을 평가 체크 시트 형식으로 제시하고자 한다. 평가항목을 선정함에 있어 국내 대기업 무기체계 생산업체인 A社와 B社의 부품협력업체 품질 평가 시트를 참고하였다. 두 체계 생산업체 공통적으로 입고부터 포장 및 출하까지의 전 과정에 대한 항목을 세분화하여 평가하였다. A社의 경우 제작공정에 평가항목이 집중되어 있으며 각 평가항목을 4개 점수 구간으로 구분하여 평가를 진행한 반면 B社의 경우에는 점수를 취합하여 최종적으로 Pass/Fail 판정을 통해 업체 품질을 관리하고 있다. 두 회사는 국내 방산업체 중 규모가 큰 회사에 속하

기 때문에 두 회사의 부품협력업체 품질 평가 시트를 참고하여 본 논문에서 제시하는 업체 평가 시트의 항목을 선정하는 것은 국내 방산업체들의 자체 품질 평가 시트 내용을 충분히 포함한다고 판단하였다. 아래의 항목들은 평가 체크 시트에서 고려되는 전형적인 질문들을 ISO 9001:2015의 8절 "Defining Evaluation Criteria"를 참고하여 나열하였다.

- a. 공급자는 품질 관리 및 품질보증에 대해 어떤 절차를 가지고 있는가?
- b. 품질문제와 시정결과는 문서화 되어 있는가?
- c. 공급자는 군수품 납품업체로 계약된 이력이 있는가?
- d. 공급자는 재무적으로 얼마나 안정적인가?
- e. 작업자의 숙련도는 어떠한가?
- f. 공급자가 다른 고객에게 크게 의존되어 우리보다 그들의 요구에 우선순위를 부여할 위험이 있지 않은가?
- g. 공급자는 과거 이슈에 대한 문서화와 문제 교정을 위해 어떤 절차를 갖고 있는가?
- h. 공급자의 3개년 평가 종합결과 추이는 어떠한가?

본 논문에서는 위와 같이 제시된 평가 요소들을 구체화하여 점수 구간을 세분화하고 최종적으로 작성된 평가 시트를 이용하여 업체별로 채점하고 합계한다. 이를 통해 총점이 일정 점수 이하인 업체들을 고위험군으로 식별한다.

또한, 평가 시트를 통해 총점의 3개년 추이를 확인하는데 이는 추이가 하락하는 업체의 경우 재평가를 수행하여 향후 문제가 발생할 수 있는 요소들을 미연에 방지하는 기능을 한다. 대략적인 업체평가의 진행 순서는 Fig. 3과 같다.

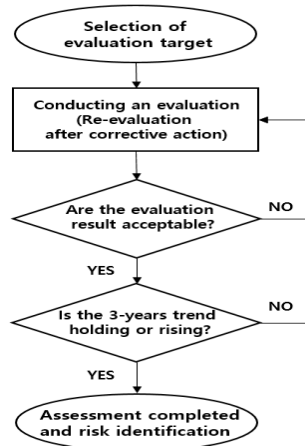


Fig. 3. Supplier evaluation flow-chart

2.3.2 업체 평가 모델

본 논문에서 제시하는 업체 평가 시트는 기본적으로 평가 기준에 대하여 정량평가 기반으로 작성되었으며 각 업체별 평가결과와 3개년 추이를 나타내어 업체가 생산하는 제품의 품질 수준 변화를 쉽게 확인할 수 있도록 하였으며 이를 통해 향후 품질문제 발생을 예측하는데 활용될 수 있다.

앞서 언급한 8가지의 전형적인 질문을 바탕으로 평가 항목을 선정하였으며 각 품질보증 매뉴얼(a, b, g), 납품 유연성(f), 계약 이력(c), 재무안정성(d), 납기준수, 근로자숙련도(e)로 총 6가지의 항목이 선정되었다. 품질보증 매뉴얼 보유 여부와 납품 유연성 체크를 통해 최종 납품 전 생산과정에서 발생하는 품질문제에 대응할 수 있는 업체의 능력을 확인할 수 있고 재무안정성은 업체의 납품 지속성을 판단할 수 있는 항목이다. 그 외 계약 이력, 납기준수, 근로자숙련도 항목은 업체의 생산공정 경쟁력을 확인할 수 있는 지표로 활용될 수 있다. 최초 선정된

Level	Product	Drawing Number	Supplier	QA Manual	Delivery Flexibility	Contract Experience	Financial Stability	Compliance with delivery date	Worker proficiency	Total	Judgement	3-years trend
0	xxxx Assy'	oooooooo	A	5p	5p	5p	5p	4p	4p	28/30	High	↑
1	aaaa	oooooooo	B	5p	4p	4p	4p	3p	5p	25/30	High	↔
2	bbbb	oooooooo	C	4p	4p	5p	3p	2p	4p	22/30	Mid	↓
3	cccc	oooooooo	D	3p	1p	3p	1p	2p	4p	14/30	Low	↓
...	dddd	oooooooo	E	4p	5p	1p	2p	3p	5p	20/30	Mid	↔

Fig. 4. Supplier evaluation sheet(Example)

8가지의 전형적인 질문은 ISO 9001:2015의 8절을 참고 하였으며 이렇게 선정된 항목들 중 a, b, g 항목을 QA Manual이라는 항목에 모두 포함시키는 조정과정을 걸쳐 최종적으로 6가지의 평가항목을 선정하였다.

Fig. 4는 선정된 평가항목으로 작성된 업체평가 시트 예시를 나타내었다. 하나의 완성품(레벨 0)을 구성하는 하위 부품들을 차례로 나열하고 각 부품에 해당하는 업체를 기선정된 항목에 따라 평가하는 방식으로 시트를 작성하였다. 평가 시트의 우측에는 총점과 최종판정 결과 그리고 총점의 3개년 추이를 확인할 수 있다. 이를 통해 각 부품에 해당하는 업체의 품질 수준을 평가할 수 있으며 위험식별 작업을 수행할 수 있다. Fig. 4의 신뢰성을 높이고자 각 항목별 세분화된 하위 평가 시트를 추가로 작성하였다. 각 항목에 대한 하위 평가 시트를 통해 보다 세밀한 평가가 가능하며 이 과정을 통해 획득된 세목별 점수를 종합하여 해당 항목에 대한 점수를 확정한다. Fig. 5는 각 항목의 세부 하위 평가 시트 중 '품질보증 매뉴얼' 항목에 대한 예시이다.

QA(Quality Assurance) Manual	
1. Has the quality management system certification been obtained and is it being renewed?	. 1p : No quality system certification . 2p : Acquired quality system certification, but no will to renew . 3p : Quality system certification has been acquired but not renewed . 4p : The quality system is regularly inspected and revised contents are reflected and distributed . 5p : In addition, the defense quality management system has been certified
2. What is the quality system operation level?	. 1p : No will to establish a stipulated quality system . 2p : No stipulated quality system . 3p : There is a manual for the stipulated quality system, but no specific procedures . 4p : The quality system is implemented with manuals and some simple procedures . 5p : The company has manuals and procedures and guidelines for each task, and conducts periodic internal audits and improvement activities
3. What is the operating system and management level of the document?	. 1p : No document management process . 2p : Document management is not performed by processes . 3p : Executed conventionally without document management procedures . 4p : Document management procedures have been established, but partial improvement is needed . 5p : Document management procedures and management are well managed
4. Is a quality plan for quality assurance established and implemented?	. 1p : There is no quality plan establishment and operation procedure, and no will to establish it in the future . 2p : There is no quality plan establishment and operation procedure, and even if there is, it is not being executed. . 3p : A quality plan is established and partially applied . 4p : It is applied to planning and manufacturing according to the procedure, but partial supplementation is needed . 5p : Establishment of quality plan and operation procedure, and well applied to manufacturing
5. Are corrective and preventive management activities being carried out?	. 1p : No corrective and preventive action management procedures, no will to establish future procedures . 2p : No corrective and preventive action management procedures, and inadequate management of internal/external review nonconformity . 3p : There is no corrective and preventive action management procedure, but it is partially managed . 4p : In accordance with the corrective and preventive action management procedures, non-conformities are managed, but partial supplementation is required . 5p : Current status is managed according to the corrective and preventive measures management procedures, and improvement and recurrence prevention activities/validation are systematically executed

Fig. 5. Example of detailed sub-evaluation sheet (QA manual)

3. 결론

현재 국내의 다양한 무기체계 부품에서 발생하는 부품 품질문제는 대체로 국내의 영세한 단일 기업에서 생산하

는 주요 부품에서 발생하고 있기 때문에 공급망 관리를 통해 영세 부품업체를 체계적으로 관리하는 것은 필수적인 사안이다.

본 논문에서는 군수품 공급업체의 부품품질문제를 저감하기 위하여 업체평가 시트와 하위 세부 평가 시트를 작성하였고 이를 통해 정량적인 방법으로 업체를 평가하는 리스크 관리 체계를 구축하였다. 업체 평가 시트에는 품질보증 매뉴얼, 납품 유연성, 계약 이력 등 총 6가지의 항목이 선정되었으며 각각의 항목에 대해서 세부 평가 시트를 작성하여 보다 세밀하고 신뢰도 높은 평가가 가능하도록 하였다. 이를 통해 부품협력업체를 관리하는 수준을 상향 평준화하였다. 향후 수행될 과제는 아래와 같다.

첫 번째, 구축된 리스크 관리 체계의 효용성을 입증하기 위해 본 연구에서 제시된 평가 시트를 실제 무기체계 업체의 생산에 적용하여 위험식별을 수행한다.

두 번째, 대기업 외에 중견기업 및 중소기업 규모의 군수품 공급업체가 생산하는 부품에 대해 평가를 수행하여 본 논문에서 구축한 체계의 리스크 관리에 대한 신뢰성을 검증한다.

이러한 향후 추진 연구들이 수행될 시 공급망관리를 이용하여 군수품 공급업체의 품질 리스크를 관리하는데 참고자료가 될 수 있다고 사료된다.

본 논문에서 제시한 체계를 통해 우수한 제품을 공급할 수 있는 안정적인 공급망 확보가 실현되면 군수품의 장비 신뢰도 향상에 크게 기여할 것으로 판단된다.

References

- [1] K. R. Jeon, A Study on the Efficiency Analysis of the Supply Chain Quality Management in the Domestic Defense Industry Companies -Using the Entropy & Multi-stage DEA Model-, Ph.D.'s dissertation, Soongsil University, Seoul, Korea, pp.1-3, 2018.
- [2] Y. S. Kim, "Again Korea by K-Quality Forum", Inha University, pp.33-34, 2022.
- [3] S. G. Choi, T. W. Lee, H. J. Yoo, G. S. Song, "A Study on the Impact of Continuous Improvement Activities of Defense SMEs on the SCQM and Business Performance", *Journal of Korean Society Quality Management*, Vol. 48, No.1: 149-169, March 2020. DOI: <https://dx.doi.org/10.7469/JKSQM.2020.48.1.149>
- [4] Y. S. Ahn, W. J. Jang, J. H. Kim, C. M. Kim, E. J. Jo, Competitiveness Evaluation for Defense Industry in Korea, p.369, KIET, 2011.

[5] J. Y. Park, S. U. Jung, S. W. Soo, "The Research on the Analysis of SCQM Process for the Discrimination on Highly Performance Company, Using SCQM Model and Index", *Journal of the Korean Production and Operation Management Society*, Vol. 22, No.3: 315-339, 2011.
DOI: <https://dx.doi.org/10.21131/kopoms.22.3.201109.315>

[6] S. G. Choi, G. S. Song, H. J. Yoo, "The Effect of SCQM Activities on the Business Performance of the Defense SMEs -Focused on the Moderating Effects of the Performance Sharing-", *Journal of Korean Society Quality Management*, Vol. 45, No.4: 867-888, December 2017.
DOI: <https://doi.org/10.7469/JKSQM.2017.45.4.867>

[7] S. O. Yoon, C. H. Lee, "A Study on Paradigm Shift of Supply Chain Risk Management for SMEs", *Journal of Korea Safety Management & Science*, Vol. 14, No.4: 71-77, December 2012.

[8] S. D. Kim, S. G. Bae, J. E. Yang, K. S. Chung, M. C. Riew, S. U. Lim, M. J. Kim, S. H. Park, J. S. Jeong, "Model Development and Analysis for Assessment of the National Defense Industry Quality Management", *Journal of Korean Society Quality Management*, Vol. 44, No.2: 277-296, June 2016.
DOI: <https://dx.doi.org/10.7469/JKSQM.2016.44.2.277>

[9] Baruch Fischhoff, Stephen R. Watson, Chris Hope, *Defining Risk*, Elsevier Science Publishers B.V., 1984, pp. 123-139.

[10] D. Kahneman, A. Tversky, "Prospect theory: an analysis of decision making under risk", *Econometrica*, Vol. 47, No.2: 263-291, 1979.

나 라 별(Ra-Byeol Na)

[정회원]



- 2013년 2월 : 인하대학교 항공우주공학과 (공학학사)
- 2013년 3월 ~ 현재 : 국방기술품질원 선임연구원

<관심분야>

국방, 항공우주, 기계공학

주 용 원(Yong-Won Joo)

[정회원]



- 2013년 2월 : 창원대학교 기계설계공학전공 (공학학사)
- 2012년 12월 ~ 2014년 4월 : LG 전자 에어컨연구소 연구원
- 2015년 1월 ~ 2022년 6월 : 퍼스텍 주식회사 선임연구원
- 2022년 7월 ~ 현재 : 국방기술품질원 연구원

<관심분야>

국방, 기계/재료, 유공압

김 건 태(Keon-Tae Kim)

[정회원]



- 2015년 2월 : 충북대학교 전기공학부 (공학학사)
- 2017년 2월 : 부산대학교 전기전자컴퓨터공학과 (공학석사)
- 2022년 12월 ~ 현재 : 국방기술품질원 연구원

<관심분야>

국방, 전기/전자, 전기기기