

효율적인 국방M&S 인정업무 수행을 위한 평가시스템 발전방안 연구

한승호

국방기술품질원 부설 방위산업기술진흥연구소

A Study on Improving Plan of the Evaluating System for Efficient Defense M&S Accreditation Work

Seung-Ho Han

Korea Research Institute for Defense Technology Planning and Advancement

요약 최근 4차산업혁명을 통해 융합 기술이 발달하면서, 국방 분야에서도 이러한 흐름을 바탕으로 무기체계의 첨단화, 고도화 등을 모색하고 있다. 하지만 첨단 기술을 바탕으로 개발되는 무기체계의 성능시험은 여러 변수들이 존재하며, 실제 운용환경에서 시험을 수행하기에 많은 어려움이 따른다. 이러한 문제점을 극복하기 위한 방안으로 M&S 자원을 적극 활용하여 그 성능을 입증하고 있으나, 사용 중인 M&S 자원의 신뢰성을 보증할 수 있는 수단을 추가로 요구하고 있다. 이에 따라 위한 VV&A 업무 수행을 통해 M&S 자원의 신뢰성을 확보하고 있다. VV&A 업무의 지속적인 요구와 수행으로 인해 관련 제도 등은 많은 발전이 이루어졌지만, 업무 수행을 위한 도구나 기법 등은 제도에 맞추어 발전하지 못하여 업무 수행에 있어 비효율적인 부분이 존재하며, 체계적인 시스템의 부재로 인하여 보안 등 여러 안전사고가 발생할 수 있는 위험성을 다수 내포하고 있다. 본 논문에서는 수행중인 국방M&S VV&A 업무의 문제점 분석을 통해 보다 효율적이고 안전한 방법을 모색하고, 이를 기반으로 업무의 발전방향을 제시하고자 한다.

Abstract Recently, the defense industry has been improving high technology by developing convergence technology through the 4th industrial revolution. On the other hand, it is very difficult to guarantee the performance of high-tech weapon systems because the test for weapon systems has many risks and cannot perform in an actual operating environment. Therefore, M&S resources are needed to make sound weapon systems, but many people demand reliable M&S resources. Owing to the continuous demand and execution of the VV&A work, related rules have developed significantly, but tools and techniques for performing the work have not been developed. Hence, there are inefficient parts in the performance of work due to the absence of a systematic system. Accordingly, many risks may cause various safety accidents, such as security. This paper suggests a direction for the development of VV&A work procedures by improving efficiency and reducing risk.

Keywords : Defense, M&S, Validation, Verification, Accreditation, Accreditation Evaluation

1. 서론

최근 4차산업혁명을 통해 초연결, 인공지능 등 융합기술이 발달하여 각종 경계의 장벽을 무너트리고 있다. 이

러한 변화는 단순히 기술의 발전뿐만 아니라 새로운 영역이 개척된다는 것을 의미한다. 국방 분야에서도 이러한 흐름을 바탕으로 무기체계의 첨단화, 고도화 등을 모색하고 있다. 이러한 첨단기술을 접목한 무기체계의 개발도

*Corresponding Author : Seung-Ho Han(KRIT)

email: shhan87@hotmail.com

Received February 3, 2021

Accepted April 2, 2021

Revised March 25, 2021

Published April 30, 2021

중요하지만, 개발된 무기체계가 어느 정도로 성능을 발휘하고, 그 성능을 확인하여 적재적소에 배치, 운용하는 것도 매우 중요하다. 하지만, 첨단기술을 바탕으로 개발되는 무기체계의 성능시험은 여러 변수들이 존재하며, 실제적으로 시험을 수행하기에는 많은 어려움이 따른다. 이러한 문제점을 극복하기 위해 M&S자원을 적극적으로 활용하여 이러한 어려움을 극복하고 있다. 문제는, 사용 중인 M&S자원의 신뢰성을 보증할 수 있는 수단이 필요하며, 이에 따라 VV&A 업무도 점차 확대되는 추세를 보이고 있다. VV&A 업무 수행을 통해 M&S자원의 성능을 입증하고, 이를 바탕으로 신뢰성, 사용성 등을 공식적으로 확인하고 있다. 신뢰할 수 있는 VV&A 업무가 되기 위해서는 체계적인 수행절차 정립도 필요하지만, 이를 뒷받침 할 수 있는 검증된 도구도 필요한 상황이다. 규정 등 수행절차에 대한 발전은 지속적으로 이루어졌지만, VV&A 업무를 수행하기 위한 도구에 관련된 연구는 수행된 바가 거의 없으며, 원론적인 차원에서만 제시하고 있다. 이에 본 논문에서는 VV&A 업무가 더욱 효율적이고 안전한 방법으로 수행될 수 있도록 현재의 문제점을 분석하고 이를 개선할 수 있는 방안을 제시하고자 한다.

2. 국방M&S와 VV&A

2.1 국방M&S

방위력개선사업은 군사력을 개선하기 위한 무기체계의 구매 및 신규개발·성능개량 등을 포함한 연구개발과 이에 수반되는 시설의 설치 등을 행하는 사업이다[1]. 즉, 무기체계 획득을 위해 수행하는 국가사업으로써, 효율적이고 그 성능이 뛰어나면서 검증된 무기체계를 획득할 수 있어야 한다. 하지만, 성능시험 등 여러 제약조건으로 인해 국가에 이익이 되는 무기체계를 획득하기가 어려운 상황이다. 이에 이러한 부분들을 해소하고자 개념발전, 비용절감, 개발기간 단축, 사업 효율성 향상 등을 위해 M&S기반의 과학화된 획득관리를 적용하고, 구매사업 간 M&S 기술자료 획득 및 M&S를 활용하여 체계 성능 검증을 수행하고 있다. M&S는 시스템, 개체, 현상 또는 절차의 물리적, 수학적, 논리적 표현 과정을 의미하는 Modeling과 모델로 표현되는 모델링의 결과를 실제와 동일 또는 유사하게 시간에 따른 변화로 표현하는 방법인 Simulation의 합성어로서, 국방기획관리상의 소요제기, 획득관리 및 분석평가는 물론, 군의 훈련까지를 과학적으로 지원하는 도구 및 수단을 총칭하는 것[1]으로 정

의하고 있다. 이러한 M&S자원을 활용하여 전투력 운용과 능력배양을 피하거나 타당성 분석을 통해 전력증강에 기여하기도 하고, 무기체계 획득을 위해 직접 연계하여 사용하기도 한다.

2.2 국방M&S VV&A

2.1절에서 언급했듯이, 무기체계 획득을 위해 많은 M&S체계를 사용하고 있으나, M&S체계의 활용을 위해서는 해당 체계의 신뢰성 확보가 필요하다. M&S 수행시 발생하는 전형적인 오류 유형은 크게 3가지로 분류한다. 첫째는 개발자로부터 발생하는 위험요소로서 M&S가 적합하게 개발되었지만 해당 체계가 부적합한 것으로 결정하는 것이다. 두 번째는 사용자로부터 발생하는 위험요소로서 M&S가 부적합하게 개발되었지만 해당 체계가 사용하기에 적합한 것으로 결정, 사용하는 것이다. 마지막으로 운용 간에 발생하는 위험요소로서, M&S 정의를 잘못되었고, 개발도 잘못된 것을 의미한다[2]. 이러한 문제점들을 해결하기 위해 VV&A(Validation, Verification & Accreditation) 제도를 도입, 운용 중에 있다. 개발자의 도대로 모델이 정확하게 만들어졌는지(Verification), 모델이 실제세계를 정확하게 표현하고 있는지(Validation) 결정하고, 그 모델이 목적과 용도에 부합하는 것인지(Accreditation) 공식적으로 승인하는 과정이다[3].

국방기술품질원에서는 2008년부터 인정 에이전트로서 업무를 수행하기 시작하였으며, M&S체계의 수요증가로 인해 인정업무의 수행 건수도 Fig. 1과 같이 증가추세를 보이고 있다[4].

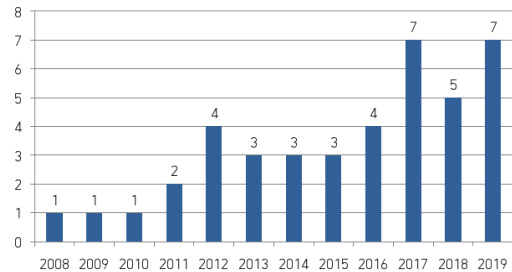


Fig. 1. Numbers of VV&A on DTaQ

2.3 연구 방향

효율적인 무기체계 획득을 위해 중요한 절차 중 하나인 VV&A 업무는 2.2절에서 언급한 바와 같이 2008년 첫 수행을 시작으로 지속적으로 수행되고 있으며, 이에 따른 제도적인 보완 또한 지속적으로 이루어지고 있다.

하지만, 제도의 발전만큼 절차나 도구 등 이를 뒷받침 할 수 있는 수단은 2008년 이후로 발전이 더디게 진행되고 있다. 이에 본 논문에서는 VV&A 업무수행 발전을 위해 도구의 관점에서 문제점을 파악하고 이를 해결하기 위한 발전방향을 제시하고자 한다.

3. VV&A 수행 절차 및 문제점

3.1 VV&A 수행 절차

국방기술품질원에서 수행하고 있는 VV&A 업무 절차는 Fig. 2와 같으며, 각 기관별 업무분장은 Table 1과 같다.[3]

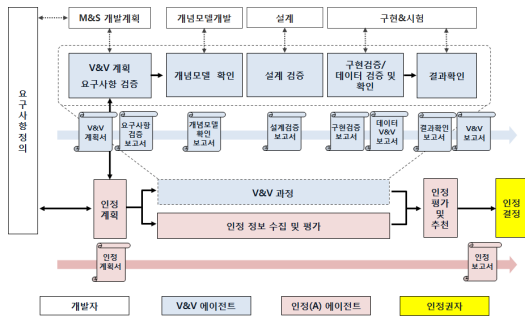


Fig. 2. VV&A Procedure

Table 1. Division of duties by VV&A related organizations

기관	업무내용
인정권자	<ul style="list-style-type: none"> •VV&A 활동 조정, 관리감독 •인정대상 및 M&S 요구사항 결정 •인정계획서 승인/인정결과 판정
인정 에이전트	<ul style="list-style-type: none"> •인정활동 수행 - 인정수락기준/인정계획/결과보고서 작성 - V&V 산출물 검토 및 인정평가 수행 •인정판정 추천
V&V 에이전트	<ul style="list-style-type: none"> •V&V활동 수행 - 확인수락기준/V&V계획/결과보고서 작성 - V&V산출물 작성 •인정활동 지원
개발자	<ul style="list-style-type: none"> •체계 개발/시험에 관련된 기술자료 작성 •VV&A 활동 지원

각 단계별로 개발자 ↔ V&V 에이전트 간 협업을 통해 V&V계획서/결과보고서를 포함한 총 8종의 산출물을 작성하게 되고, 인정 에이전트는 8종의 산출물을 바탕으로 주제전문가(SME : Subject Matter Expert)를 활용하여 인정정보를 수집하게 된다. 수집된 인정정보를 바탕으로 인정평가를 수행하게 되며, 해당 결과를 인정권자에게 제

출하고 인정권자는 그 결과에 대해 최종 승인하게 된다. 각 산출물서에 대한 내용은 Table 2와 같다.[3]

Table 2. Activity and output by each agents

구분	세부 활동	산출물
V & V 에이전트	<ul style="list-style-type: none"> •M&S 요구사항/논리 검증 •요구사항 설계 및 기능시험 등 •코드검증, SW/HW 검증 	<ul style="list-style-type: none"> 요구사항 검증보고서 설계 검증보고서 구현검증 보고서
	<ul style="list-style-type: none"> •모의개념 모델, 설계 과정 등 •출력물 및 M&S 결과 확인 	<ul style="list-style-type: none"> 개념모델 확인보고서 결과확인 보고서
인정 에이전트	<ul style="list-style-type: none"> •모델별 입력데이터 검증/확인 •인정범위/방법, M&S 요구사항 등 •산출물 완벽성, 단계별 요약 	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 V&V 보고서 V&V계획서 V&V보고서
	<ul style="list-style-type: none"> •인정범위, M&S 요구사항, 인정 수락 기준/방법/정보, 일정 및 자원 식별 •V&V 결과 및 관련 정보 수집, 인정 평가, 인정 결과 및 인정 추천 	<ul style="list-style-type: none"> 인정계획서 인정보고서

3.2 인정평가 수행 방법

인정평가를 수행하기 위해서는 인정대상 요구사항을 식별하고 인정평가기준을 수립하여야 한다. 인정대상 요구사항은 개발자, V&V 에이전트와 상호 협조하여 식별한 뒤 최종적으로 인정권자의 승인을 통해 확정한다. 인정평가기준의 경우 NASA-STD- 7009를 기반으로 한국군 실정에 맞게 적용하였다. 평가항목은 대분류 3항목, 중분류 10항목, 소분류 35항목으로 구성되어 있으며, 35개 소분류 항목 중에서 선택하여 평가항목을 구성한다. 각 항목별로 인정기준값을 설정 후 관련자들을 대상으로 AHP (Analysis Hierarchy Process) 설문을 통해 가중치를 설정하여 인정권자에게 최종 승인을 득한다. 승인이 완료되면 해당 요구사항 및 기준을 바탕으로 인정정보를 수집한다. 인정정보는 기본적으로 V&V 에이전트가 제출하는 보고서를 바탕으로 수집하며, 주제전문가를 활용하여 기술적인 지원을 받는다. 아울러, 필요한 경우 직접 개발기관(업체)을 방문하여 해당 체계를 확인한다. 수집된 인정정보를 활용하여 인정평가를 수행하게 되는데, 인정대상 요구사항과 인정평가기준을 기반으로 작성된 추적 매트릭스를 활용, 각 항목별로 평가서를 작성하여 평가점수를 산출하게 된다.

Table 3. Example of a part of Accreditation result

대	중	소	가중치 (%)	인정 기준값	인정 평가값
적합성	구성요소	표현의 적합성	40.46	3.0	3.5
		표현의 일관성	24.00	3.0	3.0
		표현의 완결성	35.54	3.0	2.0
	기능과 상호작용	요구사항 정의	51.81	3.0	3.0
		M&S 인과관계	30.67	3.0	3.5
		I/F 기능	17.52	3.0	3.0
범위, 규모 및 상세정도	유효성의 범위	73.80	3.0	3.0	
	M&S 유형	26.20	3.0	3.0	

Table 3은 인정판정을 위한 항목별 인정평가점수의 예시를 보여주고 있다. 최종 인정결과는 각 중분류 항목을 기준으로 다음과 같이 산출한다.

- 완전인정 : 수락기준값 - 인정달성값 ≤ 0.5
 - 제한인정 : 0.5 < 수락기준값 - 인정달성값 ≤ 1
 - 인정불가 : 1 < 수락기준값 - 인정달성값
- 여기서 각 중분류별 수락기준값과 인정달성값은 다음과 같이 산출한다.

- 수락기준값 : $\sum(\text{소분류 인정기준값} \times \text{가중치})$
- 인정달성값 : $\sum(\text{소분류 인정평가값} \times \text{가중치})$

즉, Table 3에 제시된 중분류 항목 중 “구성요소” 항목에 대한 수락기준값과 인정달성값은 다음과 같이 산출할 수 있다.

- 수락기준값
 $= (3 \times 0.4046) + (3 \times 0.24) + (3 \times 0.3554) = 3$
- 인정달성값
 $= (3.5 \times 0.4046) + (3 \times 0.24) + (2 \times 0.3554) = 2.8469$

계산된 결과를 바탕으로 수락기준값과 인정달성값의 차이가 0.5 이내이므로 해당 항목은 “완전인정”으로 평가할 수 있다. 다른 중분류 항목에 대해서도 위와 같은 방식으로 평가를 수행하게 되며, 이 중 가장 낮은 결과가 해당 인정업무의 최종 판정결과가 된다.

3.3 문제점

VV&A 업무는 2008년부터 10년이 넘는 기간 동안 절차, 관계규정 등 많은 발전이 이루어졌다. 특히, M&S 체계에 대한 신뢰성을 높일 수 있는 수단으로써 적극 활용되고 있으며, 그 요구는 더욱 증대 될 것으로 전망하고 있다. 하지만, Table 4와 같이 업무수행에 있어 크게 3 가지 문제점이 발생되고 있다.

Table 4 Problems of existing VV&A process

구분	문제점
보안	전자우편을 통한 자료교환으로 탈취, 누설 등 취약점 존재
설문 신뢰성	비대면/수기로 진행되어 유효답변여부의 실시간 확인 어려움
효율성	전자우편을 통한 자료교환으로 물리적으로 낭비되는 시간이 발생

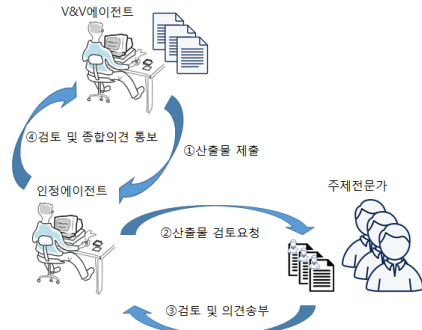


Fig. 3. Review procedure for V&V outputs

먼저 보안관련 취약성에 대해서는 모든 산출물에 파일 암호를 설정하고 파일이름만으로 사업 식별이 불가능하게 변경하여 송수신하고 있지만, Fig. 3과 같이 산출물 및 검토의견들을 개별 전자 우편으로 전송하는 등 취약한 부분이 다수 존재하고 있다. 몇몇 사업의 경우 민감한 내용들이 다수 포함되어 있는 상황이기 때문에 아무리 암호화를 하여 송부한다고 해도 탈취당하기 어렵지 않은 구조를 지니고 있다. 또한, 현재 상황에서는 인쇄를 막을 수 있는 방법이 존재하지 않아 인쇄본이 외부에 유출 될 수 있는 문제점을 안고 있다.

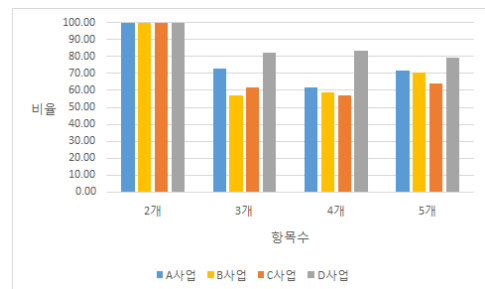


Fig. 4. Valid answer percentage by number of questions(chart)

Table 5. Valid answer percentage by number of questions

	A사업	B사업	C사업	D사업
2개	100.00	100.00	100.00	100.00
3개	73.02	56.86	61.90	81.94
4개	61.90	58.82	57.14	83.33
5개	71.43	70.59	64.29	79.17
평균	76.59	71.57	70.83	86.11

다음으로는 설문조사결과의 실효성 여부 및 업무의 효율성 측면이다. Fig. 4와 Table 5는 최근 4개 사업에서 실시한 AHP 설문조사 결과를 바탕으로 중분류 내 소분류의 문항 개수별로 유효한 응답을 실시한 인원의 비율을 나타내고 있다. 문항이 2개인 경우 일관성이 결여 될 상황이 없기 때문에 일관성지수(CI : Constancy Index) 검사가 필요 없으므로 모든 응답이 유효한 것으로 나타났다. 하지만, 일관성지수 검사를 수행하는 3개 이상의 항목에서는 유효하지 않은 응답이 나타남을 알 수 있다. 일부 인원의 경우 일관성을 유지하면서 답변하기가 어려워 모든 항목에 대해 동등하다고 조사에 응한 경우도 있다. 이를 바로잡기 위해서는 여러 번의 설문을 거쳐 수정이 이루어져야 하나, 현재 AHP 설문 진행 시 수기로 실시하고 있기 때문에 시간적인 측면에서 많은 제약사항이 발생하고 있다. 그 외에도 설문조사 결과를 도출하기 위해서는 일일이 항목별 조사결과를 입력, 분석하여야 하는 등 효율성 측면에서도 개선해야 할 사안이 존재한다. 다음 장에서는 이러한 문제를 해결할 수 있는 방안에 대해 제시하고자 한다.

4. VV&A업무 개선방안

앞에서 분석한 문제점을 해결하기 위한 방안으로 Table 6과 같이 제안하고자 한다.

Table 6. Problems and solutions of existing VV&A process

구분	문제점	해결방안
보안	전자우편을 통한 자료교환으로 탈취, 누설 등 취약점 존재	클라우드 시스템 도입
설문 신뢰성	비대면/수기로 진행되어 유효답변여부의 실시간 확인 어려움	
효율성	전자우편을 통한 자료교환으로 물리적으로 낭비되는 시간이 발생	온라인 인정평가 도구

4.1 클라우드 시스템 도입

최근 여러 기업에서 클라우드 시스템을 도입하는 사례가 늘고 있다. 클라우드 시스템 특성 상 서버에서 많은 부분을 담당하고 있기 때문에 사용자에게 많은 자원을 요구하지 않아도 되고, 서버에서 직접 여러 정책들을 쉽게 지정할 수 있기 때문에, 보안문제에서도 비교적 자유로울 수 있다. 특히, 클라우드 서버를 기반으로 가상화를 통해 클라이언트에 로그나 임시파일 등을 남기지 않도록 할 수 있고, 서버에서 모든 프로그램이 실행되므로 여러 보안정책(인쇄, 캡처 등)을 쉽게 적용할 수 있다. 아울러, Fig. 5와 같이 실시간으로 의견 교환이 가능하기 때문에 기존의 업무절차에 비해 매우 빠르게 의견교환 및 반영 등이 가능하다.

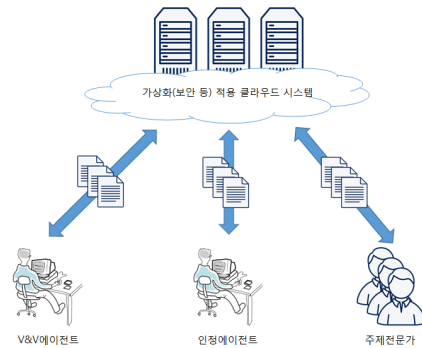


Fig. 5. Proposal for VV&A based on cloud service

클라우드 서비스를 도입하게 되면 인정 에이전트는 허용된 IP만 접속 가능하도록 지정하고, 별도의 검증절차를 거쳐 허가된 인원이 아닌 경우 원천적으로 접속이 불가능하게 설정하여 업무에 관계되어 있는 인원들에게만 서비스를 제공할 수 있다. V&V 에이전트는 산출물을 개인 컴퓨터에서 작성하는 것이 아닌 클라우드 서비스에 접속하여 작성하고, 인정에이전트 및 주제전문가, 기타 허가된 관련자들이 실시간으로 확인할 수 있도록 하며, 이에 대한 의견 역시 실시간으로 제시할 수 있도록 한다. 업무가 종료되면 해당 자료는 전용 스토리지로 전송, 접근차단 등을 통하여 외부에서 확인할 수 없도록 관리할 수 있다.

이러한 클라우드 시스템 도입을 위해서 방위사업청에서 운용중인 SBA(Simulation Based Acquisition) 통합정보체계를 활용할 수 있다. 이 체계는 Fig. 6과 같이 M&S자원의 통합 관리를 통해 재사용성을 높이고 개발

비용, 시간 등을 절약하기 위해 구축된 레파지토리 서비스이다[5]. SBA 통합정보체계는 분산포털, 레파지토리, 기술문서작성지원체계 등 M&S자원 관리를 위한 많은 서비스를 제공 중에 있다.

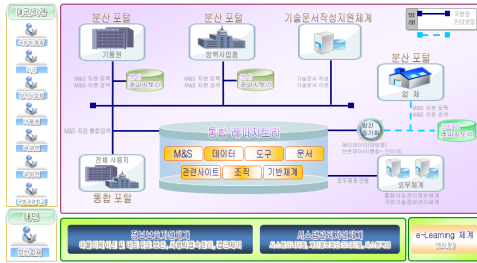


Fig. 6. Conceptual diagram of SBA Integrated Information System

Fig. 7은 SBA 통합정보체계에 VV&A업무 연동을 위한 개념을 도식화한 것이다[6]. VV&A업무 단계별로 표준문서양식제공, 관련기관 간 온라인 소통창구 마련 등 필요한 기능들을 SBA 통합정보체계의 서비스들을 활용하여 본 논문에서 제안하는 시스템을 구축한다면 M&S 자원의 활용성이 더욱 증대 될 것으로 기대한다.

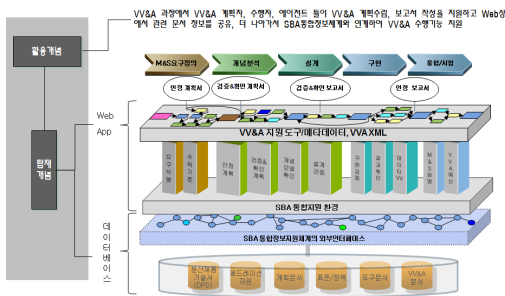


Fig. 7. Conceptual diagram of SBA Integrated Information System and VV&A for link

4.2 온라인 인정평가도구 구축

앞에서도 언급했듯이, 현재 인정업무를 위한 AHP 설문조사나 평가서 작성 등 여러 부분에 걸쳐 수기로 진행되고 있다. 이에 따라 자료 관리나 공유 등 여러 측면에서 많은 어려움이 발생되고 있다. 또한, 인정평가접수 산정 시 이를 검증하기 위해 여러 번에 걸쳐 검증을 해야 하는 등 많은 불편함이 존재한다. 이를 자동화할 수 있는 도구를 개발, 적용한다면 업무를 수행하는 데 많은 자원을 절약할 수 있을 것으로 판단된다. 특히, 3.3절에서 언

급했듯이, 수기로 수행하는 AHP 설문지의 응답률을 실시간으로 확인이 가능하여 유효데이터의 비율을 100%까지 올릴 수 있을 것으로 기대한다.

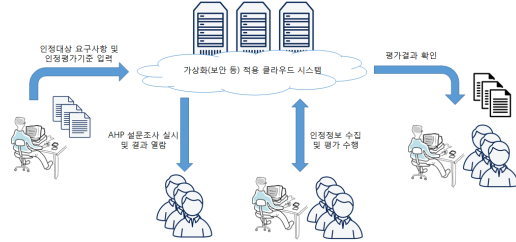


Fig. 8. Conceptual diagram of accreditation tool based on cloud service

Fig. 8은 온라인 인정평가도구를 활용한 업무수행 방안에 대해 설명하고 있다. VV&A 업무가 착수되면 인정대상 요구사항, 인정평가기준 등 VV&A 업무 수행에 필요한 각종 정보를 평가도구에 입력한다. 입력된 자료를 바탕으로 자동으로 AHP 설문지가 생성이 되고, 관련인원에 대해 AHP 설문조사를 실시한다. 설문조사 수행 간 실시간으로 일관성지수값이 도출되어 일관성이 어긋난 부분을 확인하고 이를 수정할 수 있으며, 설문조사결과를 바탕으로 가중치 및 수락기준값이 도출되게 된다. 설문조사가 완료되면 인정평가를 위한 인정평가서 초안이 생성되게 되며, 인정에이전트는 생성된 평가서를 바탕으로 인정정보를 수집하게 된다. 수집된 정보를 평가서에 입력하고 입력된 자료를 실시간을 관리할 수 있으며, 인정정보 수집이 완료되면 해당 평가서를 바탕으로 최종 인정달성값을 산정, 평가결과를 도출하게 된다.

5. 결론

본 논문에서는 VV&A 업무의 문제점을 분석하고 이에 대한 효율성 제고와 보안문제 등 안전사고 예방을 위한 방법에 대해 제시하였다. 기존 업무는 수기로 설문조사를 수행하여 업무의 효율성이 떨어졌으며, 유효한 설문조사를 실시한 비율이 설문실시사법별로 7~80%정도로 나타났다. 또한, 보안솔루션이 적용되지 않은 전자우편을 통해 보고서, 검토의견 등을 전송하고 있어 문서의 탈취가 가능하고, 인쇄, 캡처 등을 통해 외부유출이 쉽게 가능한 점 등 보안취약점이 존재하였다. 이러한 문제점을 해결하고자 SBA 통합정보체계를 기반으로 한 클라우드 시

스택의 도입, 온라인 인정평가도구의 구축을 제시하였다. 제시방안을 통해 설문조사의 유효답변 비율을 100%로 끌어올릴 수 있으며 표준문서체계, 실시간 소통창구 기능 제공을 통해 업무의 효율성을 높일 수 있다. 또한, 보안솔루션 적용이 가능하기 때문에 보안취약점도 해소할 수 있다. 본 논문에서 제시한 방안을 업무에 적용한다면 국방 M&S체계 개발에 있어서 더욱 효율적이고 신뢰성 있는 업무를 추진할 수 있을 것으로 기대한다.

References

- [1] "Instructions of national defense war power advancement work", Ministry of National Defense, Rep. of Korea, 2021
- [2] J. H. Lee, "Proposal of Korean military VV&A implementation plan to ensure the reliability of M&S for defense acquisition", Korean Institute of Industrial Engineers Spring Joint Conference, pp.3072-3095, 2017
- [3] "M&S application manual", Defense Acquisition Program Administration, Rep. of Korea, 2019
- [4] "2019 DTaQ Statistical Yearbook", Defense Agent for Technology and Quality, 2019
- [5] S. H. Jeong, "A Study on the Analysis of Information Management of the Defense M&S and Improvement of Acquisition Supporting System", Journal of Internet Computing and Services, vol.21, no.2, pp. 131-138, 2020
<https://doi.org/10.7472/JKSII.2020.21.2.131>
- [6] S. B. Lee, "Research on effective web-based accreditation evaluation and M&S effect analysis", Research Report, Hansung University, Rep. of Korea, 2018

한 승 호(Seung-Ho Han)

[정회원]



- 2013년 2월 : 서울시립대학교 컴퓨터과학부 (공학사)
- 2016년 8월 : 서울시립대학교 전자전기컴퓨터공학부 (공학석사)
- 2015년 2월 ~ 2016년 8월 : 한국가스안전공사 부설 가스안전연구원 위촉연구원
- 2016년 8월 ~ 현재 : 국방기술품질원 부설 방위산업기술진흥연구소 연구원

〈관심분야〉

정보통신, 보안, M&S