

박사학위청구논문

2021학년도

국방획득정보시스템의 성공적
구축을 위한 성과 제고 모형 연구

A Study on the Performance Improvement Model for
the Successful Construction of the Defense
Acquisition Information System

광운대학교 대학원

방위사업학과

이 경 주

국방획득정보시스템의 성공적
구축을 위한 성과 제고 모형 연구

A Study on the Performance Improvement Model for
the Successful Construction of the Defense
Acquisition Information System

광운대학교 대학원

방위사업학과

이 경 주

국방획득정보시스템의 성공적 구축을 위한 성과 제고 모형 연구

A Study on the Performance Improvement Model for
the Successful Construction of the Defense
Acquisition Information System

지도교수 정 석 재

이 논문을 경영학 박사학위 청구논문으로 제출함.

2022년 6월 29일

광운대학교 대학원

방위사업학과

이 경 주

이경주의 경영학 박사학위논문을 인준함.

심사위원장 _____ (인)

심 사 위 원 _____ (인)

심 사 위 원 _____ (인)

심 사 위 원 _____ (인)

심 사 위 원 _____ (인)

광운대학교 대학원

2022년 6월 29일

국문 요약

국방획득정보시스템의 성공적 구축을 위한 성과 제고 모형 연구

1970년대 초에 자주국방을 위한 국방획득 업무가 시작되고 반세기 만에 국방획득 업무를 지원하는 정보시스템 구축사업이 진행 중이다. 한편, 국방부는 국방정보화사업에 대한 문제점의 전반적인 개선을 추진하고 있다. 따라서, 본 연구는 국방정보시스템 구축사업의 성공을 보장할 수 있는 실증적 자료를 확보하고자 기존의 정보시스템 성공모형을 기반으로 현 국방정보시스템의 성과를 분석하고, 그 결과를 참고하여 국방정보시스템 구축사업에 미치는 영향과 혁신에 대한 저항과 법규제도의 매개효과를 구조방정식 모형을 통해 분석하는 것이다.

현 국방정보시스템의 성과평가 결과, 정보품질과 서비스품질은 사용자만족 및 업무성장에 유의한 영향을 미쳤으나, 시스템품질은 기존의 연구와 달리 영향을 미치지 못하는 것으로 분석되어 국방정보시스템의 성과에 대한 재평가 또는 추가 연구가 필요할 것으로 판단하였다. 그리고, 국방정보시스템 구축사업의 성과 제고를 위한 모형 분석결과, 이용의도는 법규제도와 사업참여에 유의한 영향을 미쳤고, 혁신저항은 현 체계 평가와 구축사업간에 음(-)의 부분적매개효과가 발생하였고, 법규제도는 반드시 준수해야 하는 사항으로 해석되었다. 이러한 연구 결과는 국방정보시스템의 성과평가와 향후 사업에 대해 학문적이고 실질적인 시사점을 제공할 수 있을 것이다.

주제어 : 국방정보시스템, 시스템·정보·서비스 품질, 혁신저항, 법규제도, 구조방정식 모형

ABSTRACT

A Study on the Performance Improvement Model for the Successful Construction of the Defense Acquisition Information System

Kyung Ju Lee

Dept. of Defense Acquisition Program

The Graduate School

Kwangwoon University

In the early 1970s, the defense acquisition work for self-defense began, and in half a century, an information system construction project to support the defense acquisition work is underway. Meanwhile, the Ministry of National Defense is promoting overall improvement of problems with the defense information service project. Therefore, this study analyzes the performance of the current defense information system based on the existing information system success model to secure empirical data to guarantee the success of the defense information system construction project, and analyzes the impact on the innovation and the mediating effect of the law.

As a result of the performance evaluation of the current Defense

Information System, information quality and service quality had a significant effect on user satisfaction and work performance, but system quality was analyzed to have no effect unlike previous studies. As a result of model analysis to improve the performance of the defense information system construction project, the intention to use had a significant effect on legal regulation and project participation, and innovation resistance had a negative partial mediating effect between the current system evaluation and construction project. These research results will be able to provide academic and practical implications for the performance evaluation of the defense information system and future projects.

Key words : Defense Information System, System · Information · Service
Quality, Innovation Resistance, Legal System, Structural
Equation Model

차 례

국문 요약	i
ABSTRACT	iii
차 례	v
그림 차례	ix
표 차례	xi
제1장 서론	1
제1절 연구의 배경 및 목적	1
제2절 연구의 방법 및 구성	6
1. 연구의 방법	6
2. 연구의 구성	7
제2장 이론적 배경 및 선행연구	9
제1절 국방정보화사업의 특성 및 문제점	9
1. 국방정보화사업 개요	9
2. 국방정보화사업 구분	10
3. 국방정보화사업 추진 절차	12
4. 국방정보화사업의 특성 및 문제점	17
제2절 국방획득체계 개선 및 정보시스템 구축	23
1. 국방획득체계 개선	23
2. 국방획득정보시스템 구축사업	27

제3절 정보시스템 성과평가 모형에 관한 연구	29
1. Delone and McLean 모형(1992)	29
2. Pitt, Watson & Kavan 모형(1995)	30
3. Seddon 모형(1997)	30
4. Delone and McLean 수정된 모형(2003)	31
제4절 혁신 저항의 개념과 선행연구	32
1. 혁신 저항의 개념	32
2. 혁신확산이론(Innovation Diffusion Theory)	32
3. 정보시스템과 관련한 혁신 저항 연구	34
제3장 연구모형 및 연구 방법	37
제1절 연구모형 및 가설설정	37
1. 연구모형	37
2. 주요 변인의 연구가설	38
3. 변수의 조작적 정의와 측정항목	44
제2절 연구 방법	52
1. 연구 절차	52
2. 분석 방법	53
제4장 연구 결과	55
제1절 기초자료 분석	55
1. 조사대상자의 인구 사회적 특성	55
2. 기초 통계에 대한 설명	57

제2절 측정 도구의 타당성 및 신뢰성 검증	59
1. 요인분석(Factor Analysis) 및 신뢰성 검증	60
2. 국방정보시스템 품질의 요인분석 및 신뢰성 검증	62
3. 국방정보시스템 이용/이용의도의 요인분석 및 신뢰성 검증	63
4. 국방정보시스템 사용자 만족의 요인분석 및 신뢰성 검증	65
5. 국방정보시스템 업무성과의 요인분석 및 신뢰성 검증	66
6. 국방정보시스템 구축사업의 혁신저항 요인분석 및 신뢰성 검증 ...	67
7. 국방정보시스템 구축사업의 법규제도 요인분석 및 신뢰성 검증 ...	68
8. 국방정보시스템 구축사업의 사업참여 요인분석 및 신뢰성 검증 ...	69
제3절 변수 간의 상관분석	70
제4절 확인적 요인분석	72
1. 국방정보시스템 성과모형의 집중타당성 및 판별타당성 검증	74
2. 국방정보시스템 성과모형의 적합도 검증	78
3. 국방정보시스템 구축 성과제고 모형의 집중타당성 및 판별타당성 검증	81
4. 국방정보시스템 구축사업 성과 제고 모형의 적합도 검증	85
제5절 연구가설의 검증	87
1. 현 국방정보시스템에 대한 성과평가 분석	88
2. 국방정보시스템 구축사업의 성과 제고에 대한 분석	90
제5장 결론	93
제1절 연구 결과의 요약 및 의의	93
제2절 연구 제한사항 및 차후 연구 방향	95

참고 문헌	98
[부록] 설문지	105

그림 차례

[그림 1] 성공적인 프로젝트 빠른 참조 표시	3
[그림 2] DeLone & McLean의 모형(1992)	29
[그림 3] Pitt, Watson & Kavan의 모형(1995)	30
[그림 4] Seddon의 모형(1997)	30
[그림 5] DeLone & McLean의 수정된 모형(2003)	31
[그림 6] 국방정보시스템 성공적 구축 성과 제고 모형	38
[그림 7] 확인적 요인분석 결과	73
[그림 8] 국방정보시스템 성과 측정 모형	78
[그림 9] 국방정보시스템 구축사업의 성과 제고 모형에 대한 적합도	86
[그림 10] 가설검증 결과 측정 모형들	87
[그림 11] 국방정보시스템 성공적 구축 성과제고 모형의 경로분석	90

표 차례

<표 1> 국방정보시스템 분류체계	10
<표 2> 정보화사업의 유형 분류	11
<표 3> 공공정보화사업 거버넌스 및 관련 법률	20
<표 4> 국방전력발전업무 분야별 발전과제	24
<표 5> 국방개혁 2.0 방위사업 개혁 분야 추진과제	25
<표 6> 국방획득정보시스템 주요 기능	28
<표 7> 현 국방정보시스템의 성과측정 모형에 대한 가설 및 내용	41
<표 8> 국방정보시스템 구축사업의 성과 제고에 관한 가설 및 내용	43
<표 9> 변수의 조작적 정의와 측정 도구	51
<표 10> 분석 방법	54
<표 11> 조사대상자의 일반적 특성	56
<표 12> 기술통계량	57
<표 13> 국방 정보시스템 품질의 요인분석 및 신뢰도 분석	63
<표 14> 이용/이용의도 항목 요인분석 및 신뢰도 분석	64
<표 15> 사용자 만족 항목 요인분석 및 신뢰도 분석	65

<표 16> 업무성과 항목 요인분석 및 신뢰도 분석	66
<표 17> 혁신저항 항목 요인분석 및 신뢰도 분석	67
<표 18> 법규제도 항목 요인분석 및 신뢰도 분석	68
<표 19> 사업참여 항목 요인분석 및 신뢰도 분석	69
<표 20> 변수 간의 상관관계	70
<표 21> 성과 측정 모형의 잠재변수에 대한 확인적 요인분석 결과	75
<표 22> 잠재변수 간 상관계수의 제곱근(ρ^2)과 평균분산추출(AVE) 값	77
<표 23> 상관계수(ρ)와 표준오차(S.E.)를 이용한 범위	77
<표 24> 구축 사업 성과제고 잠재변수의 모형 적합도 검증 결과	80
<표 25> 구축 사업 성과제고 모형의 잠재변수에 대한 확인적 요인분석 결과	82
<표 26> 잠재변수 간의 상관계수(ρ) 및 평균분산추출(AVE) 값	83
<표 27> 상관계수(ρ)와 표준오차(S.E.)를 이용한 범위	84
<표 28> 구축사업 성과 제고 잠재변수의 모형적합도 검증 결과	85
<표 29> 현 국방정보시스템에 대한 성과평가 분석 결과	89
<표 30> 국방정보시스템 구축사업 성과제고 모형의 경로 분석 결과	91

제1장 서론

제1절 연구의 배경 및 목적

국방부는 2020년 12월 15일 「국방획득정보시스템 체계개발 계약체결, 무기체계 소요기획 쉬워진다」¹⁾라는 제목 아래 ‘1974년 방위력개선사업 추진 이래 최초 획득정보화체계 구축’이라는 부제를 달아 보도했고, 연합뉴스는 「군 ‘무기체계 획득업무’ 전산으로 공유된다」, 이데일리는 「국방부, 1974년 이후 첫 ‘국방획득’ 정보화 시스템 구축」 등 다수의 언론매체가 수기문서 위주의 무기체계 소요기획, 예산, 사업, 시험평가 등 국방획득 업무를 정보화하고 관련 기관 간 공유할 수 있는 시스템을 구축하는 사업을 추진한다고 보도했다.²⁾

국방획득정보시스템은 국방부, 합참, 각 군, 방위사업청, 한국국방연구원³⁾, 국방과학연구소⁴⁾, 국방기술품질원⁵⁾ 등 기관(부대)들이 무기체계에 대한 소요기획, 획득, 운영유지, 폐기의 국방획득 수명주기⁶⁾ 전 단계에서 수행되는 비밀을

1) 대한민국 정책브리핑(<https://www.korea.kr/news/pressReleaseView.do?newsId=156426833>)

2) 연합뉴스(<https://www.yna.co.kr/view/AKR20201215042000504>), 이데일리(<https://www.edaily.co.kr/news/read?newsId=02276326625998848&mediaCodeNo=257>), 뉴스투데이(<https://www.news2day.co.kr/article/20201215500288>), 포탈뉴스(<http://www.portalnews.co.kr/news/article.html?no=253109>), 더 퍼블릭(<https://www.thepublic.kr/news/newsview.php?ncode=1065617549674146>) 등

3) 한국국방연구원(KIDA, Korea Institute for Defense Analyses)은 군사전략, 군사력 건설 및 자원관리 등 국방정책 전반을 체계적으로 연구·분석함으로써 합리적인 국방정책을 수립하는 데에 이바지(한국국방연구원법 제1조)는 임무를 수행한다.

4) 국방과학연구소(ADD, Agency for Defense Development)는 국방에 필요한 무기 및 국방과학기술에 대한 기술적 조사, 연구, 개발 및 시험 등을 담당하여 국방력 강화와 자주국방 완수에 기여(국방과학연구소법 제1조)는 임무를 수행한다.

5) 국방기술품질원(DTaQ, Defense Agency for Technology and Quality)은 국방과학기술 및 군수품에 관한 정보의 확보·유통·관리와 품질보증 등의 업무를 효율적으로 수행(방위사업법 제32조)하는 임무를 한다.

포함한 모든 업무에 관한 주요 정보(내용)를 입력, 저장, 공유·관리하고 각종 회의·위원회의 의사결정을 지원하는 체계이다. (조성립 등, 2018)

무기체계가 첨단화 및 고도화되면서 국방획득 전 단계에 걸쳐 주요 현안 및 쟁점 해결을 위한 관련 기관(담당자) 간의 소통과 협업이 증대했을 뿐만 아니라 총수명주기 비용의 효율성을 향상시키고 중복업무를 해소하며 데이터에 기반한 국방획득관리를 위하여 국방개혁 2.0의 일환으로 수행되고 있는 과제이며,⁷⁾ 2019년 정보화전략계획(Information Strategy Planning, ISP) 수립을 마치고, 현재 체계 구축사업('20.12.~'23. 3)이 진행 중이다.

한편, 국방 정보화사업은 2019년 이후 100억 원 이상의 대규모 체계개발(구축) 사업이 증가하면서 장기간 사업추진으로 인한 사업의 일정, 비용, 업무 범위 등 다양한 위험 요소가 상존하고 있다. 더불어 사용자 및 정보화 부서, 개발업체 등 다양한 이해관계자 간에 기대하는 수준이 상이하고, 사용자 부서 및 개발업체 간 정보의 비대칭성으로 인하여 커뮤니케이션 문제의 발생 가능성도 커지고 있다. 특히, 이미 운영 중인 다수의 정보체계가 통합 또는 융합되면서 업무 재설계 및 혁신 사례가 빈번히 발생하고 있으며, 사업이 진행됨에 따라 예상하지 못한 변수들의 발생으로 초기 설정된 예산을 초과할 가능성도 있다.⁸⁾ 따라서 이러한 문제와 위험요인들로 인하여 국방 정보화 사업은 만족할 만한 성과를 이루지 못하고 사업이 종료되거나 연장되고 있다.

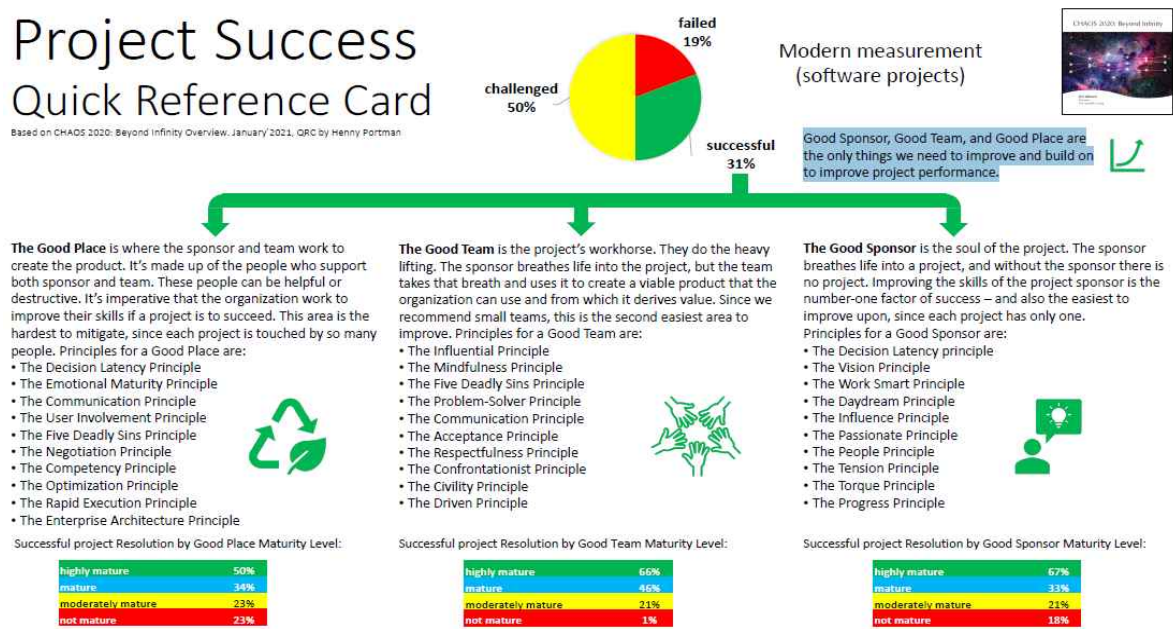
Standish CHAOS 보고서에 따르면 IT기업의 프로젝트 수행결과, 실패 및 변경된 프로젝트가 2006년 성공률 35%에서 2009년 32%로 크게 개선되지 않

6) 국방전력발전업무훈령(국방부훈령 제2639호, 2022.3.18.) 제4조(총수명주기관리 업무)

7) 2018 국방백서 제3장 제4절 방위사업 투명성 제고 및 방위산업 경쟁력 확보 2항 효율적 국방획득 체계로 개선 p.98

8) 국방부 정보화기획관실 (2020), 국방정보화사업 개선방안 보고

고 있으며(정천수 등, 2011), 2021년 보고서에도 성공률 31%로 비슷한 수준을 유지하고 있다. 또한, 2021년 CHAOS 보고서는 프로젝트 성과를 개선하기 위해서는 좋은 작업장(The Good Place), 좋은 팀(The Good Team), 좋은 후원자(The Good Sponsor)가 개선되어야 할 핵심 기반이라고 언급하고 있다.⁹⁾



[그림 1] 성공적인 프로젝트 빠른 참조 표시

Figure 1. Project Success Quick Reference Card

자료 : Based on CHAOS 2020: Beyond Infinity Overview. January 2021.

공공기관 정보화사업에 대해 감사원이 실시('12~'15년, 3년간 457개)한 감사 처분 요구사항의 분석한 결과를 보면 보안 조치, 시스템 운영, 시스템 연계, 시스템 활용, 개발·구매 계약, 정보화전략계획(ISP) 수립, 시스템 검수, 유지·보수 계약 등으로 정보시스템 운영성과, 개발 및 구축단계 등 사업단계 전반에서 미흡 및 부적정한 것으로 나타났는데(호진원, 2016), 감사처분 요구사항을 분석한 결과가 국방 정보화사업의 문제점과 다르지 않음은 본 연구의

9) Based on CHAOS 2020: Beyond Infinity Overview. January'2021, QRC by Henny Portman

이론적 배경에서 간략히 요약 정리하였다.

정보화사업이 성공적으로 수행되려면 사업을 둘러싸고 있는 제반 환경을 고려한 충분한 사업예산 확보와 신기술 적용을 통한 새로운 가치를 창출하려는 시도도 중요하지만, 사업의 성공 보장을 위해 더욱 중요한 것은 정보시스템을 사용하는 기관(부서)과 사용자뿐만 아니라 개발(구축)에 관련된 다양한 이해관계자들의 공감대 형성과 적극적인 사업 참여를 유도하는 것이다.

더불어, 정보시스템의 구축·운영에 관한 법·제도적 기반을 최우선으로 조성하고 사업수행 간 지속적인 성과평가 및 피드백 등의 사업관리가 이루어져야 함은 사업 성공의 핵심 요소에 관한 사례 분석 연구를 통해 제시된 바 있다. (송희준 등, 2012)

국방부를 포함한 공공기관 정보화사업의 경우, 성공과 실패에 대한 별도의 분석과 연구가 원활하게 이루어지지 않고 있는데 이는 해당 업무 담당 기관(부서) 및 담당자가 프로젝트 성공에 대해 전적인 책임을 지고 있으므로 실패 여부를 명확히 판정하기가 어려울 뿐만 아니라 표면적으로는 성공이라 발표하고 있지만 실패하는 경우가 있을 수 있다.

본 연구는 국방획득 업무를 수행한 지 약 반세기 만에 비밀문서 기반의 아날로그식 업무수행 방식에서 정보시스템을 활용한 데이터 기반의 업무수행으로 전환하려는 중요한 시점에 어떻게 하면 국방획득정보시스템 구축사업의 성공을 보장하고 이 시스템을 이용하여 국방획득업무 수행이 가능하도록 할 수 있을까 하는 의도에서 시작하였다.

일반적으로 정보시스템의 성공을 측정하는 지표로 사용되는 것에는 사용자의 만족도, 시스템의 이용도, 인지된 시스템의 이점, 정보시스템 요인에 대한 사용할 때의 호의적인 태도, 의사결정의 질과 성과에 대한 목표 달성 정도, 조직의

재무적인 성과 등이 있다. 이러한 다양한 성과 측정하는 변수를 많은 선행연구를 통해 6개의 범주로 정리하여 제시한 사람이 DeLone & McLean(1992) 이다. 그리고 DeLone & McLean(2003)은 1992년에 제안한 정보시스템의 성공모형을 기반으로 Pitt, Watson & Kavan(1995) 등 여러 연구자에 의해 제시되었던 서비스품질을 성공의 영향요인으로 추가하고, 개인적 영향과 조직적 영향을 순이익으로 대체하였다. (정영신 등, 2016)

본 연구는 DeLone & McLean(2003)의 성공모형에 기반하여 현 국방정보시스템에 대한 성과를 측정하고 도출된 분석 결과를 참고하여 1974년 이후 첫 ‘국방획득’ 정보화 시스템 구축¹⁰⁾ 사업을 추진하는 데 있어 변화에 대한 저항¹¹⁾과 구축사업 간 법규·제도 준수의 제약사항, 그리고 관련자들의 사업참여에 관한 상호관계 및 영향도를 분석하여 새로운 국방정보시스템 구축사업의 성과를 제고시킬 수 있는 실증적 자료를 확보하고, 나아가 국방정보화사업의 발전에 이바지할 수 있는 실효성 있는 정책적 기초자료를 마련하는 데 그 목적이 있다.

10) 국방부, 1974년 이후 첫 ‘국방획득’ 정보화 시스템 구축_이데일리 기사

11) 변화에 대한 저항이란 조직이 추구하는 변화에 대해 현 상태를 유지하고 변화의 발생을 억제하려는 구성원들의 반응을 의미(Piderit, 2000)

제2절 연구의 방법 및 구성

1. 연구의 방법

실증분석을 위하여 국방정보시스템을 사용하거나 경험한 경험이 있는 인원과 전력업무를 수행한 경험이 있는 인원을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 회귀분석과 공분산구조분석을 기반으로 가설검정을 시행하였다.

구체적인 문헌 연구와 실증연구 방법은 다음과 같다.

첫째, 문헌 연구는 국방 관련 연구보고서, 국내외 전문서적, 조사자료, 논문 등을 전반적으로 분석하여 국방정보시스템의 정의, 특징 및 문제점과 국방획득체계개선에 대하여 정리하였다. 이는 본 연구의 배경과 타당성을 확보하기 위한 과정이다.

둘째, 정보시스템 성공모형에 관한 사례 연구와 혁신 저항에 관한 연구 및 정보시스템에 적용한 사례 연구를 활용하여 연구모형을 설계하였다. 특히, DeLone & McLean(2003)의 정보시스템 성공모형을 기반으로 현 국방정보시스템에 관한 성과를 측정하여 관련 변수 간의 인과관계를 정리하였다. 그리고 이를 기반으로 혁신 저항과 법규 제도의 매개변수가 국방정보시스템 구축사업의 성과 제고에 미치는 영향에 관한 연구모형을 설정함으로써 실증연구의 토대를 마련하였다.

셋째, 실증연구를 위하여 선행연구를 참고하여 변수의 조작적 정의와 설문 문항을 작성하였으며, 국방정보시스템을 사용해 보았거나 개발(구축)사업에 참여한 경험이 있는 인원과 국방획득 업무를 수행한 경험이 있는 인원들을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 수집된 자료의 분석은 SPSS 28.0과 AMOS 28.0을 활용한 데이터분석과 모형분석을 시행하였다.

넷째, 연구모형의 타당도 및 신뢰도 검증은 통계적으로 타당도를 확인하기 위해 집중타당도, 판별타당도를 평가하였으며, 이와 함께 측정 도구의 신뢰도 검증을 시행하였다.

다섯째, 집중타당도와 판별타당도, 신뢰도 검증을 통해 변수 간의 인과관계와 가설검증을 시행하고 AMOS 28.0을 이용하여 국방정보시스템 구축사업의 성과 제고 모형의 매개효과, 조절효과 및 조절된 매개효과의 추론을 시행하였다.

끝으로 본 연구의 결과를 토대로 실무적·학문적 시사점을 토출한 후 연구의 제한사항과 향후 연구 방향을 제시하였다.

2. 연구의 구성

본 연구는 다음과 같이 서론, 이론적 배경, 연구모형 및 설계, 가설설정, 통계분석, 가설검증, 결론으로 구성되어 있다.

I 장 서론에서는 본 연구의 배경과 목적을 분명하게 제시하였다. 특히, 국방정보시스템에 대한 개요와 특징, 문제점과 국방획득체계의 개선과 정보시스템 구축사업 등에 본 연구에 관하여 이해를 돕기 위해 II 장 서두에서 좀 더 자세하게 서술하였다.

II 장 이론적 배경에서는 정보시스템 성과 측정 모형과 새로운 업무환경 변화에 대한 저항에 관한 연구, 그리고 국방 및 공공기관 정보화사업의 법규제도에 관한 선행연구를 검토하였다.

III 장 연구모형 및 가설설정은 국방정보시스템 품질과 이용/이용의도, 사용자 만족, 업무성과에 영향을 미치는 요인과 국방정보시스템 구축사업에 영향을 미치는 혁신저항과 법규제도, 사업 참여 등 변수 간의 인과관계 및 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 연구모형을 제시하고 선행연구를 참고하여 가설

관계를 정의하였다. 연구모형은 DeLone & McLean(2003)이 제시한 정보시스템 성과 측정 모형을 기반으로 국방정보시스템 구축사업의 성과 제고에 관한 변수들을 포함하여 통합 모형을 제시하였다.

IV 장 통계분석 및 가설검정에서는 통계분석 프로그램을 이용하여 설문지를 집계 분석하고 가설의 통계적 유의성을 검정하였다. 특히 탐색적 요인분석을 통해 집중타당도와 판별타당도 검증을 시행한 후 연구모형의 가설 관계를 검증하였다.

실증분석은 통계프로그램인 SPSS, AMOS 28.0을 활용하여 독립변수, 매개변수, 종속변수와의 관계에 대하여 연구가설을 기반으로 실증분석을 시행하여 그 결과를 정리하였다.

V 장 결론에서는 가설 관계를 분석하여 실무적·학문적 시사점을 도출한 후 연구의 제한사항과 향후 연구 방향을 제시하였다.

제2장 이론적 배경 및 선행연구

본 장에서는 본 연구의 이론적 배경을 살펴보기에 앞서 연구의 배경인 국방 정보화사업과 국방획득에 관한 이해를 돕기 위해 법규와 정책연구, 문헌 및 논문을 통해 국방정보화사업의 정의와 구분, 추진 절차, 그리고 현 국방정보화 사업의 특성 및 문제점에 대해 정리하였고, 국방획득체계 개선 및 국방획득정보시스템에 대해 간략히 서술하였다.

제1절 국방정보화사업의 특성 및 문제점

1. 국방정보화사업 개요

“국방정보화사업”은 「국방정보화 기반조성 및 국방정보자원관리에 관한 법률」¹²⁾ 및 「국방정보화업무훈령」¹³⁾에서 국방정보통신망 및 국방정보시스템의 구축·운영 등에 관한 사업을 말하며, 국방정보시스템은 국방정보의 수집·가공·저장·검색·송신·수신 및 그 활용과 관련되는 기기와 소프트웨어의 조직화 된 체계로서 <표 1>과 같이 응용소프트웨어와 기반운영환경으로 이는 다시 전장관리정보시스템, 자원관리정보시스템, 국방M&S시스템으로 분류된다. (국방전산정보원, 2021)

12) 국방정보화 기반조성 및 국방정보자원관리에 관한 법률(약칭: 국방정보화법) (시행 2020.12.10.) (법률 제17344호, 2020. 6. 9, 타법개정) 제2조(정의), 같은 법 시행령(대통령령 제25906호, 2014.12.30.) 및 시행규칙(국방부령 제873호, 2015.10.26.)에 근거하여 수행된다.

13) 국방정보화업무훈령 (시행 2021. 8. 12.) (국방부훈령 제2576호, 2021. 8. 12, 일부개정) 제3조(용어 정의) 및 동 훈령에 근거하여 수행된다.

<표 1> 국방정보시스템 분류체계
Table 1. Defense Information System Classification System

분류		설명	주요 시스템
응용 소프트웨어	전장관리 정보시스템	• 무기시스템 중 정보를 수집, 가공, 전달, 전시하는 기능들을 수행하는 소프트웨어 중심의 정보시스템	• 지휘통제시스템 • 전투지휘시스템 • 군사정보시스템
	자원관리 정보시스템	• 전력지원시스템 중 정보를 수집, 가공, 전달, 전시하는 기능들을 수행하는 소프트웨어 중심의 정보시스템	• 기획재정정보시스템 • 인사동원정보시스템 • 군수시설정보시스템 • 전자행정정보시스템 • 군사정보지원시스템
	국방M&S 시스템	• 국방 기획관리 상의 소요제기·결정, 획득, 분석 평가 및 교육훈련까지를 과학적 기법으로 지원하는 정보시스템 * M&S : Modeling and Simulation	• 연습/훈련용 시스템 • 분석용 시스템 • 획득용 시스템
기반운영환경		• 정보시스템 운영을 지원하고 상호운용성 및 보안성을 보장하기 위해 제공되는 장비, 시설, 통신망, 사이버방호시스템, 상호운용성 관리시스템 등 제반 환경	• 정보통신망 • 컴퓨터시스템 • 사이버방호시스템 • 상호운용성시스템

2. 국방정보화사업 구분

국방정보화사업은 「국방정보화업무훈령」 제10조(국방정보화사업 구분)에서 정보시스템 획득업무 유형과 획득 방법·운용범위에 따라 <표 2>와 같이 구분하고 있다.

먼저, 정보시스템 획득업무 유형에 따라 정보화전략계획수립(ISP, Information Strategy Planning), 정보시스템 구축(또는 재개발), 정보시스템 운영 및 유지보수와 정보기술 연구 및 실험사업으로 구분된다.

획득 방법에 따라 자체 개발, 외주용역 개발 및 구매·임차 사업으로 구분되며, 운용범위에 따라서는 전군지원사업, 국본 사업, 기관사업으로 구분된다.

<표 2> 정보화사업의 유형 분류
Table 2. Classification of Informatization Projects

구분	사업유형	설명
획득 업무 유형	정보화 전략계획 (ISP) 수립	• 정보시스템 신규 구축 및 재구축사업을 추진하기 전에 사업 필요성 및 타당성을 분석하고 사업 범위, 일정, 비용 등에 대한 통합된 계획을 수립하는 사업 * ISP : Information Strategy Planning
	정보시스템 구축	• 정보시스템을 신규 구축(개발)하거나 현재 운영 중인 정보시스템에 변경된 제도/업무절차 반영 및 품질개선을 위해 재구축(개발)하는 사업
	정보시스템 감리	• 정보시스템 개발비 5억 원 이상 사업에 대해 발주자와 사업자 등의 이해관계자로부터 독립된 자가 제3자 관점에서 정보시스템 구축·운영 등에 관한 사항을 종합적으로 점검하고 문제점을 개선하도록 하는 사업
	사업관리 위탁(PMO)	• 발주기관이 정보화사업을 효율적으로 수행하기 위해 사업을 관리·감독하는 업무의 전부 또는 일부를 사업관리 전문가에게 위탁하는 사업 * PMO : Project Management Office
	정보시스템 운영/유지보수	• 국방정보시스템의 유지관리 및 정상적인 운영과 관련된 활동 또는 운영 과정에서 해결할 수 없는 기능 변경, 사용 방법의 개선, 문서 보완 등 개선에 필요한 제반 활동과 관련된 사업
획득 방법	자체 개발	• 국방부, 각 군 및 기관이 보유하고 있는 자체인력, 장비, 기술을 활용하여 국방정보시스템을 개발하는 사업
	외주용역 개발	• 외부 업체와 국가계약법 등 관련 법규가 정하는 범위내에서 계약을 체결하여 국방정보시스템을 개발하는 사업
	구매·임차	• 이미 생산된 소프트웨어 제품을 직접 구입하거나 가용한 예산 및 기간 동안에 빌려서 사용하는 것
운영 범위	전군지원 사업	• 2개 이상 군·기관에서 공동으로 운용하는 정보시스템과 관련된 사업
	국본 사업	• 국방부 본부에서 운용하는 정보시스템과 관련된 사업
	기관 사업	• 합참, 각 군 및 기관이 운용하는 정보시스템과 관련된 사업

본 연구의 국방정보시스템은 정보화사업 유형분류에 의하면 정보시스템 획득업무 유형으로는 ‘정보시스템 구축’에 해당하고, 획득방법에 따르면 ‘외주용역 개발사업’에 해당하며, 운용범위로는 ‘전군지원사업’에 해당하는 국방획득정보시스템 구축(개발) 사업을 다루고자 한다.

3. 국방정보화사업 추진 절차

국방정보화사업은 국방정보화법 및 훈령에 근거하여 기본계획에 따라 추진되며 사업추진지침¹⁴⁾을 마련하여 전략적 효과를 극대화하고 있다. 국방정보화사업을 추진하는 부대 또는 기관의 장은 사업추진지침에 따라 국방정보화사업계획을 수립하고, 추진실적을 제출하여야 한다.

이러한 국방정보화사업의 추진¹⁵⁾은 소요제기·중기계획 수립·사업계획 수립 및 예산편성 단계, 획득 및 도입단계, 운영 및 유지보수단계, 폐기단계로 구분되는데 정보화사업의 구분에 따라 세분화, 중복 또는 생략하여 적용할 수 있다.

가. 소요기획 및 결정¹⁶⁾

소요 제기기관(국본, 합참, 각 군 및 기관)은 정보화사업 소요제기서를 정보화사업 소요 제기지침서에 명시된 기간(긴급소요: 전년도 12월, 정기소요: 6월)까지 정보화기획관실에 제기한다. 정보화기획관실은 상호운용성 및 표준화·기술발전 추세와의 부합성·투자의 중복성·체계 통합성, 소요의 타당성 등 각종 고려사항을 각 기능 소관부서 또는 전문기관에 검토하게 하여 국방CIO실무협의회의 심의를 거쳐 결정한다.

나. 중기계획 수립¹⁷⁾

각 군 및 기관은 국본 계획예산관실과 정보화기획관실에 소요가 확정된 사

14) 국방정보화법 시행령 제19조(국방정보화사업 추진지침의 수립 등)에 따라 국방정보화사업의 기획, 계획 및 집행 등 관리 방법 및 절차·획득하는 국방정보자원의 관리·평가·획득한 국방정보시스템의 품질관리에 관한 사항 등이 포함된다.

15) 국방 정보화업무 훈령 제12조(정보화사업 추진 단계)

16) 국방정보화업무 훈령 제13조~제25조, 국방정보화사업 신규소요 제기 지침(매년 시달, 국본 정보화기획관실), 국방정보시스템 도입 및 이전/이관 관련 업무지침('18.2.22, 정보화기획관실)에 의거 시행

17) 중기계획은 향후 5개년(F+2년~F+6년) 간 국방정보화사업의 청사진 및 소요되는 자원 배분을 수립하는 절차로서 국방재정법 제28조, 국방정보화업무훈령 제34조, 국방 중기계획 작성지침(매년 시달, 국본 계획예산관실)에 의거 시행

업, 계속사업(F+1년 예산 및 F+1년~F+5년 중기계획에 반영된 사업), 소요결정 대상이 아닌 사업(사업비 5억 원 미만의 신규 구축사업 등)에 대하여 중기계획안을 작성하여 제출한다. 정보화기획관실은 각 군 및 기관의 요구내용을 검토¹⁸⁾ 한 후 검토 결과와 사업별 우선순위를 부여하여 계획예산관실로 제출한다. 계획예산관실은 검토 후 정책회의, 국무회의를 거쳐 대통령 재가를 통해 제출한 중기계획을 확정한다.

다. 사업계획 수립¹⁹⁾

소요제기기관은 정보화사업을 추진할 때 「소프트웨어진흥법」에 따른 사업 TF를 편성하여 정보화사업을 추진할 수 있다. 집행기관이 사업계획을 수립할 수 있도록 소요제기기관은 정보화전략계획 수립 결과를 집행기관(국방전산원)에 제출하고 집행기관이 사업계획서 작성간 지속해서 현행화하고 명확화하여 집행기관에 제공하여야 하며, 집행기관과 협의하여 사업추진 전년도 예산 편성 시기부터 사업추진을 준비한다. 집행기관은 정보화사업 발주 시 사업계획서에 대하여 기본계획과 부합성, 아키텍처 구축방안, 국방표준 사용, 예산 및 사업 기간 등의 적절성 및 획득방안의 타당성을 검토와 정보화기획관실의 의견을 반영한다.

라. 예산편성²⁰⁾

국본 계획예산관실은 국방예산안 편성지침을 각 군 및 기관에 시달하고, 각

18) 국방정보화업무훈령 제24조 제5호에 의거 국방 CIO실무협의회 소요 승인 사업 여부, 사업의 타당성, 개략적인 예산 규모의 적정성, 사업추진 일정의 적정성, 정보시스템의 중복성, 연도별 예산 배분의 적정성 등을 검토한다.

19) 국방정보화업무훈령 제40조(사업 참여 기관 지정)~45조(사업계획서 검토의견 종합)에 의거 시행

20) 예산편성은 차기 회계연도에 시행할 국방정보화사업의 소요 재원을 검토·편성하는 절차로서 국가재정법 제31조·동법 시행령 제10조, 국방정보화업무훈령 제35조, 국방예산안 편성 및 기금운용 계획안 작성지침(매년 시달), 행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축 운영지침 제9조에 의거 시행

군 및 기관은 국방통합재정정보시스템을 통해 예산을 요구하고 사업설명서를 국본 계획예산관실과 정보화기획관실에 제출한다. 정보화기획관실은 각 군 및 기관이 제출한 예산 요구와 사업별 우선순위를 검토²¹⁾ 후 검토 결과를 계획예산관실로 제출한다. 계획예산관실은 각 군 및 기관의 예산 요구서를 심의·조정하고 정책회의 및 장관보고를 거쳐 국방예산요구안을 기재부에 제출한다.

기재부는 심의, 국무회의 및 대통령 재가를 거쳐 정부 예산안을 국회에 제출하고 국회는 정보예산안에 대하여 국회 본회의의 의결을 통해 확정한다.

마. 획득 및 도입²²⁾

정보화사업에 대하여 집행기관²³⁾은 사업의 발주 준비부터 종결까지 사업계약, 일정관리, 위험관리, 형상관리, 품질관리 및 개발시험 평가 등 기술적 차원에서 정보화사업을 관리한다. 본 연구의 국방정보시스템 구축사업의 집행기관은 국방전산정보원이다.

정보화사업은 사업계획서 작성, 제안요청서 작성, 체계규격서 작성지원 등 사업준비 및 발주를 시행하여 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」(이하 "국가계약법"이라 한다) 및 「소프트웨어진흥법」 등 관련 법규 등이 정하는 범위 내에서 계약을 체결한다. 집행기관은 정보화사업을 발주하기 전, 「국방부 자체감사 운영에 관한 훈령」에 따라 사업계획에 대한 일상감사를 해당 감사기

21) 국방정보화업무훈령 제24조 제5호에 의거 국방정보화기본계획 및 정보화 정책 방향의 부합성, 중기계획, 소요결정 및 정보화 사업계획 심의 결과, 사업의 긴급성·타당성·필요성, 사업의 중복성, 사업추진 조직의 적절성, 예산 규모의 적절성, 연도별 예산 배분의 적정성 등을 검토한다.

22) 국방정보화업무훈령 제3장 정보화사업관리 일반 제40조(사업 참여기관 지정) ~

23) 국방정보화업무훈령 제11조(정보화사업 관련기관 임무) 제4항 집행기관은 사업의 발주 준비부터 종결까지 사업계약, 일정관리, 위험관리, 형상관리, 품질관리 등 일련의 사업관리 절차 및 방법에만 따른 사업관리 업무를 수행하는 역할을 담당한다. 전군지원사업 및 국본이 운용하는 정보시스템의 경우 국방전산원, 나머지 기관사업의 경우에는 해당 부대·기관에서 사업 관리업무를 담당하는 부서가 해당 된다.

구의 장에게 의뢰하여야 한다. 사업착수는 집행기관(발주자)와 용역업체(공급자)와 계약체결 후 정해진 기한 내(계약체결 후 15일 이내)에 사업수행계획서를 집행기관(발주자)에게 제출하고 이를 검토·승인받아야 한다. 집행기관은 공급자와 맺은 계약을 기초로 용역업체(공급자) 및 계약에 대한 이행을 관리한다.

소요제기기관은 정기적으로 사업추진 현황을 점검하고 그 결과를 사업 관련 기관과 협조하여 사업에 반영한다. 집행기관은 사업 정상 완료 여부, 검수 결과, 유지보수계획, 형상관리계획, 사후성과평가 방안 등을 포함한 사업 종결보고서를 작성하여 해당 사업의 결과물을 인계 후 15일 이내에 소요제기기관을 거쳐 정보화기획관실에 보고해야 한다. 정보화기획관실은 사업종결보고서를 검토하고 국방아키텍처관리시스템과 정보자원관리시스템(DRIMS)의 등록정보를 확인한 후 미흡한 사항이 있으면 집행기관에 통보하여 보완하도록 한다.

정보시스템 구축사업의 시험평가는 개발시험평가와 운용시험평가로 구분할 수 있으나, 통합하여 실시하는 것을 원칙으로 한다. 시험평가는 소요제기기관 책임하에, 시험평가단을 구성하여 집행기관의 지원을 받아 수행한다.

집행기관은 검수 업무를 주관하여 수행하는데, 납품 및 검수에 관한 회계절차는 「국가재정법」, 「국가계약법」 등 관련 법률과 이 훈령의 집행업무절차에 따른다. 또한, 집행기관은 사용자 교육, 소프트웨어 및 기반운영환경 설치, 시험평가 등이 정상적으로 종료된 후 정보시스템 구축사업 관련 산출물 일체(품목)를 소요 군 및 기관(운영·유지보수책임기관)에 인계하여야 한다.

전력화는 정보시스템 시험평가 결과 군사용 적합 판정 후 소요 군 및 기관에 소프트웨어 및 신규 기반운영환경을 포함한 정보시스템(산출물) 설치가 완료되고 인계·인수 절차가 종료된 시점을 말하며, 소요제기기관과 집행기관은 해당 정보시스템(산출물)이 설치되어 해당 부대 및 기관으로 인계된 후 바로

전력을 발휘할 수 있도록 관련 제도개선, 유지 보수 계획수립, 기술인력 양성, 연도별 예산편성 등 전력화 지원 요소를 전력화 이전까지 완료하여야 한다.

바. 운영 및 유지 보수²⁴⁾

운영 및 유지 보수란 정보화사업으로 도입된 소프트웨어 및 기반운영환경으로 구성된 정보시스템을 사용하는 기관 및 부대의 운영 과정에서 운영 요원이 해결할 수 없는 기능 변경, 추가, 보완, 사용 방법의 개선, 문서 보완 등의 정보시스템 개선에 필요한 제반 활동으로서 자체 또는 용역으로 해결하는 것을 의미한다. 정보시스템에 대한 유지 보수는 개발 소프트웨어와 기반운영환경으로 구분하되 기반운영환경에 대한 유지 보수에 대하여 본 문에서는 생략한다.

국방부 및 각 군은 정보시스템의 운영 타당성을 판단하기 위해 연 1회 정보시스템을 선정, 운영성과를 측정하여 유지, 성능개선, 재개발, 폐기 검토 유형으로 분류하고 후속 조치를 수행한다. 운영성과 점검은 「정보시스템 운영 성과관리 지침(행정안전부 고시)」을 준용한다. 운영성과 점검 결과는 정보시스템의 유지 보수 예산, 성능개선·재개발 및 폐기계획 검토 시 근거로 활용한다.

정보시스템의 유지 보수에 대한 책임은 유지보수책임기관에 있으며 유지 보수 책임기관은 유지 보수 정책 및 계획수립, 예산획득, 실적관리 등을 주도적으로 추진한다. 유지보수책임기관 또는 유지보수수행기관의 유지 보수 업무수행은 계획수립, 소요 분석, 수행 및 관리, 처리결과 확인 및 처리결과 적용의 절차로 수행된다. 그리고 유지 보수 수행 실적을 분석하여 유지 보수 성과, 개선 및 보완사항을 도출하며 유지 보수 실적 자료는 정량적으로 측정할 수 있도록 하여 유지 보수 예산 요구 때 차등 유지 보수 효율 산정을 위한 증빙자료로 활용될 수 있다.

24) 국방정보화업무훈령 제3절 정보시스템 운영 및 유지 보수 제79조(유지 보수 정의 및 대상 구분)

사. 폐기²⁵⁾

정보시스템의 주무 사용기관은 유지 보수가 불가능하거나 대체 정보시스템을 도입 및 활용이 저조한 경우에는 운영·유지보수책임기관과 협의하여 폐기 계획을 수립한 후 정보화기획관실에 보고하고 사용기관에 공지한다. 국방부 및 각 군은 ‘폐기 검토’로 분류된 정보시스템에 대하여 법적 근거를 확인, 영향도 평가, 통폐합한 가능성을 검토하여 폐기 여부를 최종적으로 확정한다.

주무 사용기관이 정보시스템을 폐기하고자 할 때는 우선 다른 부서가 사용할 수 있는지를 확인하여야 하며, 소요가 없는 경우에는 국방정보화업무훈령과 국방보안업무훈령 등에 따라 처리하여야 한다. 또한, 정보시스템의 일부 기능을 폐기하고자 할 경우는 정보화기획관실과 사전 협의한 후 해당 주무 사용기관에서 폐기할 수 있다.

4. 국방정보화사업의 특성 및 문제점

국방정보화사업이란 국방정보통신망 및 국방정보시스템의 구축·운영 등에 관한 사업으로서 국방부령으로 정하는 것을 말한다.²⁶⁾ 여기서 국방부령이란 「국방정보화 기반조성 및 국방정보자원관리에 관한 법률 시행규칙(약칭: 국방정보화법 시행규칙)」으로 이 규칙은 위 법률 및 같은 법 시행령에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정하는데 제1조 목적, 제2조 국방정보화사업의 범위, 제3조 국방정보화책임관실무협의회 구성 및 운영, 제4조 국방정보화 분야별 전담기관 지정 및 신청, 제5조 시설 및 장비의 이용허가 신청, 제6조 전문기술지원기관 지정 신청으로 이루어져 있고 이 시행령에 근거하여 사업이 수행된다.

25) 국방정보화업무훈령 제87조(폐기)

26) 국방정보화 기반조성 및 국방정보자원관리에 관한 법률(법률 제18800호, 2022.2.3.) 제2조(정의) 7호

국방정보화사업은 「국방정보화업무훈령」²⁷⁾에 근거하여 구체화 수행되는데 법·제도 및 절차적으로 유사한 공공분야 정보화사업의 연구사례를 통해 특징과 문제점에 대해 살펴보았다.

가. 공공정보화사업의 특징과 문제점

공공정보화사업이란 행정안전부의 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영지침」²⁸⁾에 따라 국내 공공부문에서 「전자정부법」 제2조 제13호의 규정²⁹⁾에 의해 정보시스템을 기획·구축·운영·유지 보수하는 사업 또는 정보시스템 감리, 전자정부사업 관리의 위탁 등을 하는 사업 일체를 지칭한다. (김원기, 2019)

이러한 공공정보화사업을 추진하고 있는 부처는 기획재정부, 과학기술정보통신부, 행정안전부와 조달청으로 주요 역할은 다음과 같다.

기획재정부는 정보화 예산과 기금의 편성, 집행, 성과관리 등에 관한 사무를 관장한다.

27) 국방정보화업무훈령(국방부훈령 제2649호, 2022.5.6.)은 「국방정보화 기반조성 및 국방정보자원 관리에 관한 법률」(이하 “국방정보화법”이라 한다)에 근거하여 국방정보화사업 추진(기획, 계획, 예산, 집행, 운영 및 유지보수 등), 정보자원관리, 정보화평가, 정보기술의 연구 및 실험, 정보화 기반 기술(상호운용성, 정보보호, 정보기술아키텍처 등)의 적용, 전담기관·전문기술지원기관 지정·운영, 국방정보화책임관협의회 운영 등에 관한 절차, 기준, 원칙을 정하는 것을 목적으로 한다.

28) 행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침(행정안전부고시 제2020-31호, 2022.4.21.)은 「정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률」(2005.12.30. 제정, 2021.12.30. 폐지) 제7조에 따라 공공기관에서 정보시스템을 구축·운영함에 있어서 준수해야 할 기준과 표준을 정한 정보시스템의 구축·운영 기술지침(행정안전부고시 제2009-50호, 2009.8.25.)으로부터 현재는 전자정부법(「전자정부법」 제45조제3항에 따라 행정기관 등의 장이 정보시스템을 구축·운영함에 있어서 준수해야 할 기준, 표준 및 절차와 법 제49조제1항에 따른 상호운용성 기술평가에 관한 사항을 정함을 목적으로 하는 지침이다.

29) 전자정부법 제2조(정의) 13. “정보시스템”이란 정보의 수집·가공·저장·검색·송신·수신 및 그 활용과 관련되는 기기와 소프트웨어의 조직화 된 체계를 말한다.

과학기술정보통신부는 국가정보화 기획·정보보호·정보문화, 정보통신산업 등에 관한 사무를 관장한다. 특히, 지능정보화기본법을 관장하며 지능정보화기본계획을 수립하고, 중앙정부 및 지방자치단체, 공공기관의 정보화사업을 총괄 취합 및 조정하는 임무를 수행하며, 소프트웨어진흥법 등을 관장하며 국내 SW 산업을 활성화하고 SW산업 경쟁력을 강화하기 위한 기반을 조성하고 있다.

행정안전부는 정부혁신, 행정능률, 전자정부, 개인정보보호, 지방자치제도 등에 관한 사무를 관장한다. 특히 전자정부법, 개인정보보호법, 행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침 등을 관장하며, 행정능률 향상과 정부혁신, 대민서비스 개선을 위한 전자정부 사업의 총괄 취합 및 조정하는 임무를 수행한다. 또한 지방재정법, 지방계약법 등을 관장하며 지방자치단체의 재정 운용과 계약에 관한 일반사항을 규정·관리한다.

끝으로, 조달청은 기획재정부 소속기관으로 국가계약법 등 정부가 행하는 물자의 구매·공급 및 관리에 관한 사무와 정부의 주요시설 공사계약에 관한 사무를 관장한다. 국가계약법, 전자조달법 등을 관장하며 공공기관이 필요로 하는 물품, 용역 등을 국내·외에서 조달·공급하며, 공공기관 입찰 정보 통합공고 등 공공전자조달 단일창구(Single Windows)로서 임무를 수행한다. 정보화사업의 거버넌스 및 관련 법률 현황은 <표 3>과 같다. (이제은, 2021)

〈표 3〉 공공정보화사업 거버넌스 및 관련 법률
Table 3. Governance of public informatization projects and related laws

구분	기획재정부(조달청)	과학기술정보통신부	행정안전부
역할	국가재정 및 계약 전반	SW산업 육성, 공공 SW 발주 전반	지방 재정 및 계약, 전자정부 전반
예산 법령	국가재정법(예산확보)	-	지방재정법(예산확보)
발주 법령	국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률	소프트웨어진흥법 지능정보화기본법 ICT특별법(정보통신진흥법 및 융합활성화 등에 관한 특별법)	지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률
체계 특성	정보화사업 총괄조정과 예산권 정합 미흡	산업육성 관점인 CTO 역할과 CIO 역할 혼재	전자정부 중심의 실질적 CIO 역할 미흡
사업명	공공정보화사업	공공소프트웨어사업	전자정부사업
관계 법령	-	소프트웨어진흥법	전자정부법
주요 내용	국가 대상 계약체결 관련 기본적인 사항을 정함	공공 소프트웨어사업 계약·발주 및 사업관리 제반 사항을 정함	전자정부의 효율적 구현을 위한 원칙, 절차, 추진 방법 등 제반 사항을 정함

자료 : 이제은(2021) 논문 재인용

공공정보화사업은 단순히 행정업무를 전자화하고 업무 프로세스를 개선하는 등 운영 효율화의 수단을 넘어 정부의 역할과 기능에 광범위하게 적용되고 있으며, 정부혁신의 핵심 수단으로써 국정 운영 전반에 걸쳐 작동하고 있다고 볼 수 있다.

나. 국방정보화사업의 특징

국방정보화업무는 「국방정보화법」에 근거하여 「국방정보화업무훈령」에서 정한 국방정보화사업 추진(기획, 계획, 예산, 집행, 운영 및 유지 보수 등)에 관한 절차, 기준, 원칙을 준수하면서 수행한다.

국방정보화사업은 국가 예산을 사용하는 사업으로 장기간 사업주기와 법률

에 따른 규제를 받는다. 또한, 시행 시기가 정치/경제적 요인에 의해 결정되는 경우가 많아, 운영개시일을 쉽게 변경하지 못하고, 개혁 등의 사유로 조기에 집행되기도 한다.

「소프트웨어진흥법」에 근거하여 요구사항 작성단계(ISP 수립단계)부터 내부 전문가로 구성된 임시조직을 운영하는데³⁰⁾ 장기보직 및 운영이 제한되어 일관성 있는 사업이 추진되지 못할 확률이 높다. 특히, 「국방정보화업무훈령」 제11조(정보화사업 관련 기관 임무)에 따라 국본, 소요제기기관, 사업주관기관, 사업관리기관, 유지보수기관 등으로 구분되어 사업 수행할 때 주체가 사업관리와 사업주관으로 이원화되어 업체에 대한 계약관리 위험성과 중복 행정 소요가 과다하게 될 가능성이 있다. 이 밖에도 관계기관과의 연계, 신기술의 선도 적용 등이 있는데 이는 정치적인 요인에 의해 발생한다.

그 밖에도 사업비용 산정은 사업유형에 따라 구분되며, 소프트웨어 개발비용은 「소프트웨어진흥법」 및 같은 법 시행령에 따라 한국소프트웨어산업협회의 ‘SW사업 대가 산정 가이드’를 따른다. 하지만 국방정보화사업은 하나의 사업에 SW와 HW를 분리하여 편성하고 자산취득과 리스가 혼용되어 전체 사업비를 관리하는 데는 제한이 된다.

국방정보화사업은 업무절차재설계(Business Process Reengineering, BPR)를 전산화 수단으로 구현하고 이에 필요한 환경을 정비하는 사업으로 기존 업무절차 및 다루는 정보(data)에 대한 분석을 통해 새로운 업무절차를 설계하는 과정이 필요하다.

다. 국방정보화사업의 문제점

2020년 국방부는 ‘정보화사업 개선방안 보고’에서 국방 정보화사업의 문제점으로 불명확하고 수시로 변경되는 요구사항, 사업 관련 부서 간 상호불만족

30) 국방조직 및 정원관리 훈령(국방부훈령 제2620호, 2022.1.12.) 제5장 한시 조직 운영

및 임무와 책임 관련 갈등, 군의 특수한 환경과 발주 관행 문화, 정보화에 대한 인식과 전문성 수준이 문제를 더 다양하고 복잡한 양상으로 전개한다고 하였다. 이러한 국방 정보화사업의 단계별 문제점과 영향을 요약 정리하면 다음과 같다.

첫째, 예산편성 단계에서 SW와 HW를 분리하여 예산을 편성하고 자산취득과 리스가 혼용되어 전체 사업비를 관리하는데 제한이 되며, 기획재정부의 「총사업비관리지침」의 규정 적용 미흡으로 국방정보화사업에서 총사업비 관리가 이루어지지 않고 있다. 둘째, 정보화전략계획(ISP) 수립단계에서 사용자의 요구사항 명확화와 업무절차재설계(BPR)에 한계가 있는 사업수행과 ISP가 미완료된 시점에서 예산을 편성하여 성공적 사업수행에 제한이 되고 있다. 셋째, 개발(구축)단계에서 예산이 확정된 후 집행단계에서 사업관리기관이 발주계획을 내용으로 하여 작성한 사업계획서를 국방부가 승인하는 제도와 뒤늦은 사업 TF 편성으로 효율적이고 전문적인 사업추진 제한이다. 넷째, 운영 및 유지보수 단계에서 전담기관이 아닌 민간용역을 통한 비밀정보체계 유지 보수로 인하여 보안성과 전시 지속성이 취약하며 기타 정보체계개발 사업과 관련한 잘못된 관행·인식·문화로서 사용자의 정책적 관심과 의지 부족, 사업수행 중에도 사용자의 요구사항을 변경할 수 있다는 인식 등이다. (국방부, 2020)

제2절 국방획득체계 개선 및 정보시스템 구축

1. 국방획득체계 개선

무기체계의 규모 확대와 첨단화에 따라 획득업무의 복잡성이 증가하고 있고, 여기에 활용될 수 있는 최신 정보통신기술(ICT)이 비약적으로 발전하고 있다. 그러나 획득업무 관련 기관들은 방위력개선 사업의 기밀 유지 측면을 고려해 수작업·문서 위주의 아날로그 방식으로 업무를 수행하고 있으며, 각각의 획득기관들이 운영하는 정보시스템들은 해당 수명주기 단계만을 지원하는데 머물고 있다. 이는 획득 단계 간 또는 획득기관 간 업무자료의 공유가 제한되는 상황으로 이어져, 무기체계 획득 현황의 적시 파악과 효율적 업무 추진에 어려움이 배가되고 있다. (조성립 등, 2019)

국방부는 이러한 문제점을 해결하기 위해 한국국방연구원(KIDA) 주관으로 국방획득업무를 수행하는 전 기관의 참여하에 2006년 방위사업청 개청 후 10여 년간 반복된 논의를 종합·정리하여 국방획득체계 발전방안을 도출하는 정책연구를 수행하였다. 이 연구는 지난 10년간의 국방전력발전업무의 변화를 진단하고 평가하였는데, 평가의 객관성 제고를 위하여 국방부 장관·차관, 합참의장, 각 군 참모총장 등 주요 보직자 보고, 전체 국방 관련 기관 참여 회의/워크숍, 전문가 초청 정책토론회, 관련 기관별 방문 토의 등 국방 관련 기관의 의견을 수렴하여 소요기획, 국방획득, 운영유지, 정보화 등 4개 분야에 걸쳐 총 15개의 발전과제를 <표 4>와 같이 도출하였다. (최성빈 등, 2017)

<표 4> 국방전력발전업무 분야별 발전과제

Table 4. Development of National Defense Electricity Generation by Field

분야	발전과제	발전 방향
소요 기획 (3)	① 통합적 소요기획체계로 발전	2, 3, 5
	② 소요검증체계 개편	1, 2
	③ 국방중기계획의 실효성 강화	1, 2
국방 획득 (7)	① 소요관리체계 도입	2, 5
	② 획득 절차의 다변화	1, 2, 4, 5
	③ 전문분석에 기반한 의사결정체계 정립	2, 3, 4
	④ 국방전력발전업무 관리기관별 역할 재정립	1, 2, 3, 5
	⑤ 전문분야에 기반한 연구조직(출연기관) 정비	3, 5
	⑥ 국방전력발전업무 조직 및 개인 전문성 제고	3
	⑦ 방산기업 경쟁력 강화방안	3, 5
운영유지 (3)	① 핵심 군수지원 역량 식별 및 로드맵 발전	5
	② 획득과 운영유지 연계 시스템 발전	3, 5
	③ 무기체계 획득 시 운영유지 비용 분석체계 확립	5
정보화 (2)	① 데이터 기반 획득분석·의사결정 정책 및 추진체계 강화	1, 3
	② 국방획득 데이터 관리 및 공유 정보체계 구축	3, 5

(발전 방향) 1. 의사결정·전력화 시기 지연 문제 해소, 2. 업무절차의 중복 및 중첩 문제 해결, 3. 국방전력발전업무 전문성 확보 및 강화, 4. 검증·감독 인력 증가 현상 대처, 5. 국방 전체 차원의 고려 미흡 문제 타개

그리고 정책연구에서 도출된 발전과제와 핵심 현안들은 문재인 정부 출범과 함께 국정과제 및 국방개혁 2.0의 방위사업 개혁 분야 추진과제로 재논의되고 정리되었다.

<표 5> 국방개혁 2.0 방위사업 개혁 분야 추진과제
Table 5. Defense Reform 2.0 Challenges for Defense Reform

대 과 제	소 과 제	세부과제
I. 방위사업 투명성 제고	33. 軍·産 유착 근절 및 비리 예방대책 고도화	10
	34. 방위사업 비리 제재 실효성 강화 및 상벌의 균형	6
II. 효율적 국방획득체계로 개선	35. 총수명주기와 신속 획득을 고려한 소요·계획·예산 관리	12
	36. 합리적 의사결정 및 기관 간 협업체계 구축	7
III. 전문역량 강화와 사업관리 유연성 확보	37. 국방획득 전문역량 강화	2
	38. 사업관리 유연성 확보	12
IV. 국방R&D 역량 강화	39. 국방R&D 기획 및 수행체계 개선	4
	40. 국가R&D 역량의 국방 분야 활용 확대	4
V. 방산 경쟁력 확보 및 산업구조 전환	41. 기술·품질 중심의 방산기업 경쟁력 강화	7
	42. 수출형 산업구조 전환 및 일자리 창출 지원	7

방위사업과제는 ‘효율성·전문성·투명성이 제고된 방위사업체계로 개선’을 목표로 네 개의 추진 중점과 3개의 대과제 9개의 소과제 및 71개의 세세부과제로 <표 5>와 같이 구체화 되었고(국방부, 2019), 그 핵심 내용은 「국방백서 2018」의 ‘효율적 국방획득체계로 개선³¹⁾’에 명시되어 있는데, 효율적 국방획득체계로 개선을 위해 총수명주기와 신속 획득을 고려한 소요·계획·예산 관리와 합리적 의사결정 및 협업체계 구축 업무를 추진하는 것이다. (국방부, 2019)

요약하면, 총수명주기와 신속 획득을 고려한 소요·계획·예산 관리를 위해서 국방부는 소요기획 역량을 강화하고, 계획·예산체계를 개선하며, 미래전쟁수행 개념과 기술발전을 고려하여 소요결정 이전에 사전개념연구제도³²⁾를 신설하

31) 2018 국방백서 제4장 첨단 과학기술 기반의 정예화된 군 건설 제4절 방위사업 투명성 제고 및 방위산업 경쟁력 확보 2항 효율적 국방획득체계로 개선 pp.97-98

32) 소요기획 단계에서 심층 연구를 통해 중기계획 수립, 예산편성 단계 진입을 쉽게 하고 획득 단계

고, 합동작전 수행개념과 국방재원을 고려한 통합적 관점의 전력화 우선순위 판단체계를 구축할 것이다. 아울러 작전운용성능(ROC)³³⁾을 구체화할 수 있도록 국방부와 방위사업청, 합참, 각 군 본부 간의 협의 체계를 마련할 예정이다. 그리고 획득과 운영유지의 연계성 강화를 위해 예산체계를 개선하고, 신속 시범구매제도³⁴⁾를 신설하여 전투 현장에서 필요로 하는 무기체계를 신속히 확보할 계획이다.

또한, 합리적 의사결정 및 협업체계 구축을 위해서 국방부는 국방전력정책 기능을 보강하고 합리적 의사결정과 기관 간 원활한 협업을 위해 국방부와 방위사업청, 합참, 각 군 본부 간 정례화된 조정·협의체를 신설할 계획이다. 아울러 국가안보전략 및 군사전략과 연계하여 일관성 있는 군사력 건설을 위해 국방정책목표와 지침을 하달하고 정책 이행의 환류 기능을 강화할 것이다.

그리고 과학적이고 합리적인 업무수행을 위해 지원체계 보강과 총수명주기 관점의 분석·평가 기능 강화, 시험평가의 실효성 제고 및 신뢰도 향상을 위해 합동참모본부로 시험평가 결과판정 권한 조정 및 전문지원기관 신설할 예정이며, 획득부터 운영까지 지속적인 비행안전성을 확보하기 위해 3군 통합 감항인증³⁵⁾ 체계 마련과 국방획득정보관리시스템을 도입하여 총수명주기 비용의 효율성을 증대하고 중복업무를 해소하며 데이터에 기반한 국방획득관리를 추진할 것이다.

에서 발생할 수 있는 문제를 예방하기 위한 개념 수준의 연구수행 제도

33) 군사전략 목표 달성을 위해 획득이 요구되는 무기체계의 운용개념을 충족시키는 성능 수준과 무기체계능력을 제시한 것으로서 주요 작전운용성능과 기술적·부수적 성능으로 구별되며, 이는 연구개발 또는 국외구매 무기체계의 획득을 위한 시험평가의 기준으로 활용(ROC : Required Operational Capability)

34) 작전 요구를 충족시킬 무기체계의 신속한 획득을 위해 이미 운용 중인 무기체계 및 민간 기술을 시범 운용하고, 성능이 입증되면 야전에 신속히 배치할 수 있도록 하는 제도

35) 군용항공기가 운용범위 내에서 비행 안전에 적합하고, 그 성능과 기능을 발휘할 수 있음에 대한 정부의 인증

2. 국방획득정보시스템(DAIS, Defense Acquisition Information System) 구축사업

국방획득정보시스템 구축사업은 2014년 세월호 사건으로 다시 촉발된 방위사업 비리를 개선하고자, 앞서 설명한 국방개혁 2.0 추진과제 중 방위사업개혁 분야의 세부 과제로서 국방부, 합참, 각 군, 방사청 등 국방획득업무를 수행하는 기관과 부서가 국방획득 수명주기 관점에서 군사비밀을 포함한 주요 정보를 입력, 저장, 공유 및 관리하고 의사결정을 지원할 수 있는 정보체계로서 다음과 같은 몇 가지 필요성에 의해 구축사업이 추진되었다.

첫째, 무기체계가 첨단화 및 고도화되면서 무기체계의 획득을 위한 관련 기관(담당자) 간의 소통·협업을 위한 정보화 환경조성이 필요하다는 인식의 공감대가 형성되고 있다. 둘째, 합리적 의사결정과 과학적 분석에 필요한 지속적인 데이터 축적과 이를 활용을 할 수 있는 통합 데이터베이스 구축의 필요성이 증대되고 있다. 셋째, 무기체계의 국방획득 수명주기 관리를 효율적으로 수행하기 위해서는 시간적, 양적, 질적인 측면에서 방대한 비밀자료를 저장 및 검색, 공유할 수 있는 데이터베이스(메타데이터 저장소 및 표준화 등) 구축이 필요하다.

이러한 필요성에 의해 국방획득정보시스템은 소요, 예산, 사업, 시험평가, 분석평가, 위원회, 비밀관리, 체계관리, 체계연동의 9개 기능과 47개 세부 업무를 수행할 수 있는 비밀정보체계로서 2019년 정보화전략계획(Information Strategy Planning, ISP) 수립을 마치고, 현재 체계 구축사업('20. 7. ~ '23. 3)이 진행 중이다. (국방부, 2020)

국방획득정보시스템의 주요 기능 및 업무수행 내용은 <표 6>와 같다.

<표 6> 국방획득정보시스템 주요 기능

Table 6. Major Functions of Defense Acquisition Information System

기능	내용
소요기획	군 및 합참은 소요 제기·결정 관련 비밀업무를 수행하고 의사결정 과정을 저장, 관계기관은 필요한 자료를 열람
중기·예산	방위사업청 및 국방부는 중기·예산 관련 비밀업무를 수행하고 의사결정 과정을 저장, 최종결과에 따라 재정정보체계에 내역 입력, 관계기관은 의사결정 내용, 편성, 집행, 결산 정보를 열람
사업관리	방위사업청은 사업추진기본전략 등 비밀업무를 수행하고 의사결정 과정을 저장 및 통합사업관리체계를 활용하여 사업관리 수행, 관계기관은 의사결정 문서 및 주요 사업추진 자료를 열람
시험평가	군 및 합참은 소요, 사업관리 및 유사 무기체계 시험평가 자료를 열람하여 비밀업무를 수행하고 의사결정 과정을 저장, 관계기관은 시험평가 진행 상황 등을 DB에서 열람
분석평가	분석평가 기관은 무기체계의 소요부터 시험평가결과까지 관련 자료 및 야전운용제원 등을 열람하고, 소요검증 등 보고서를 저장, 관계기관은 보고서 및 활용 데이터를 확인하고 차기 사업 활용
비밀관리	보안인증장비를 이용한 사용자 인증과 물리적 보안 적용 및 블록체인을 이용한 비밀 이력 관리와 위·변조 방지

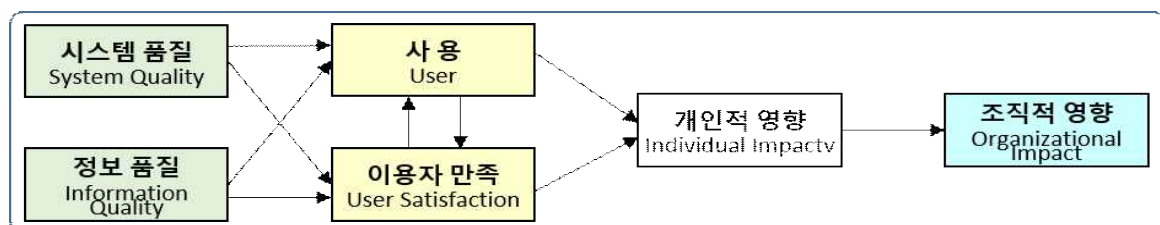
제3절 정보시스템 성과평가 모형에 관한 연구

일반적으로 정보시스템 성과평가에 관한 연구는 1970년대부터 그 필요성이 꾸준히 제기되어 왔고, 지금까지 정보시스템의 평가를 위한 다양한 평가모형이 개발되었다.

정보시스템의 성공이라는 개념에 관한 연구들은 Swanson (1974)에 의해 시작되었고, 또한 Bailey & Pearson(1983)과 Ives et al.(1983)에 의해 정보시스템의 이용자 측면에 관한 연구가 시작되면서 이용자의 지각된 만족도를 정보시스템 성공으로 보는 관점으로 전환되었는데, 그들의 연구에서 이용자가 지각하는 성공적인 정보시스템은 결과물의 품질, 시스템 서비스, 제공 품질, 그리고 시스템 제공자의 관여도와 전문 지식이라고 하였다. (강문석 등, 2010)

1. Delone and McLean의 모형(1992)

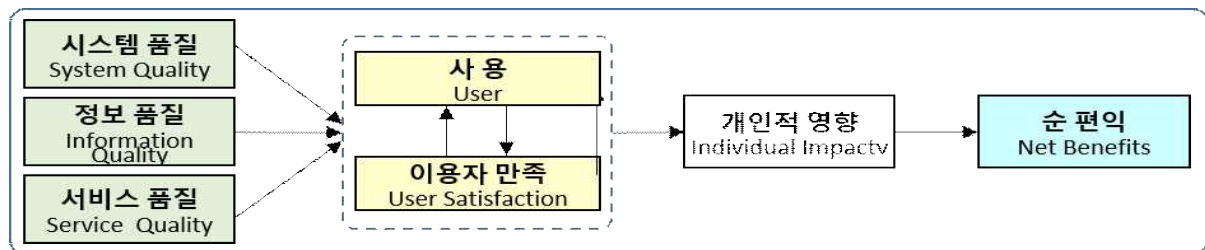
Delone and McLean(1992)은 연구에서 사용 대신 지각된 유용성을 넣었고 지각된 유용성이 사용자 만족으로 단방향으로 유의한 영향을 미치는 것을 밝혔다. 이후 Delone and McLean은 1980년대 발표된 180개의 정보시스템과 수용과 도입에 관련된 연구를 종합하여 정보시스템 성과요인을 시스템품질, 정보품질, 이용도, 이용자 만족, 개인 효과, 조직 효과의 6개 영역으로 분류하였는데, [그림 2]의 모형은 최근까지도 정보시스템 성과평가에 관한 연구 중에서 가장 포괄적인 성과평가 모형으로 인정 받고 있다. (김병삼, 2018)



[그림 2] DeLone & McLean 모형(1992) Figure 2. DeLone & McLean Model (1992)

2. Pitt, Watson & Kavan의 모형(1995)

Pitt, Watson & Kavan(1995)은 DeLone & McLean(1992)의 모형을 기반으로 서비스품질을 정보시스템 성과평가 모형에 적용하기 위하여 Parasuraman et al.(1988)이 제안한 SERVQUAL 모형의 서비스품질 척도 22개 항목을 이용한 실증연구를 통하여 시스템품질 특성에 서비스품을 추가하여 서비스품을 성공예측의 중요한 요인으로 인식시키고, 서비스품질은 지각과 기대 간의 차이로 볼 수 있다는 개념으로 발전시킨 확장된 모형을 [그림 3]과 같이 제안하였다. (정영신, 2016)



[그림 3] Pitt, Watson & Kavan 모형(1995) Figure 3. Pitt, Watson & Kavan Model (1995)

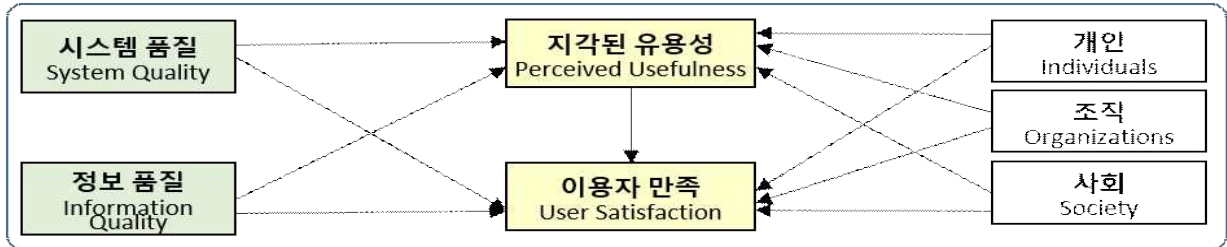
3. Seddon의 모형(1997)

Seddon and Kiew(1994)은 Delone and McLean(1992)의 연구에서 시스템품질, 정보품질, 사용(Use), 이용자 만족, 개인적 영향(Individual Impact) 및 조직적 영향(Organizational Impact)의 6가지 요인들의 관계성이 모호한 점을 규명하고자 연구를 진행하여 4가지 차원의 관계를 명확하게 하였다.

Seddon and Kiew(1994)은 사용 대신 지각된 유용성을 넣었고 지각된 유용성이 사용자 만족으로 단방향으로 유의한 영향을 미치는 것으로 밝혔다.

Seddon(1997)은 정보시스템 사용 결과가 개인적, 조직적, 사회적 순편익으로 나타난다고 하고, 정보시스템의 사용은 직원의 기대가 아닌 관리자의 기대라고 의견을 제기하면서 Seddon and Kiew의 모형(1994)에서 사용자 몰입을 제

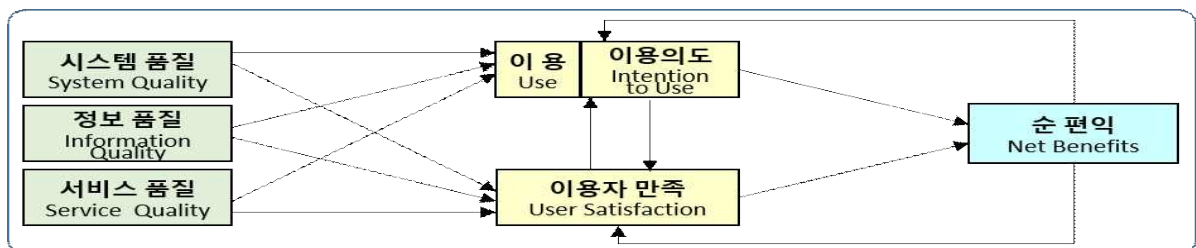
거하고 개인, 조직, 사회를 추가하여 [그림 4]와 같은 모형을 발표하였다.



[그림 4] Seddon 모형(1997) Figure 4. Seddon Model(1997)

4. DeLone & McLean의 수정된 모형(2003)

DeLone & McLean(2003)은 1992년에 제안한 모형을 기반으로 Pitt, Watson & Kavan(1995) 등 여러 연구자에 의해 제시되었던 서비스품질을 성공의 영향 요인으로 추가하고, 개인적 영향과 조직적 영향을 순이익으로 대체하였다. (정영신, 2016) 즉, 정보시스템 품질 특성인 시스템품질, 정보품질 및 서비스품질은 이용의도 및 이용자 만족에 긍정적 영향을 미치고, 이용의도는 이용자 만족 및 순이익에 상호 영향을 미친다는 연구 결과를 기초로 수정된 모형을 [그림 5]와 같이 제시하였다.



[그림 5] DeLone & McLean의 수정된 모형(2003)
Figure 5. The Modified Model of DeLone & McLean (2003)

본 연구에서는 DeLone & McLean(2003)이 제안한 정보시스템 성과측정 모형을 활용하여 현 국방정보시스템에 대한 사용자와 업체(기술자), 그리고 사업 관련 관계자들을 대상으로 성과를 평가해보고, 이 결과를 참고하여 국방정보 시스템 구축사업의 성과 제고에 활용하고자 한다.

제4절 혁신 저항의 개념과 선행연구

1. 혁신 저항의 개념

잭디쉬 세스(Jagdish N. Sheth, 1981)는 최초로 혁신저항(innovation resistance)이란 용어를 정립하고 사용하였는데(김호연 2020), 그는 혁신저항이라는 개념을 기존의 습관(habit toward existing practice)과 지각된 위험(perceived risk) 두 가지로 설명하였다. 즉 기존의 습관을 고수하려는 부분과 혁신에 따른 위험성을 지각함으로써 발생하는 것이 혁신저항이라는 것이다. (김주인, 2014)

변화에 대한 저항이란 조직이 추구하는 변화에 대해 현 상태를 유지하고 변화의 발생을 억제하려는 구성원들의 반응을 의미하는데(Piderit, 2000), 조직변화에 관한 많은 선행연구를 통해 널리 알려진 사실 중의 하나는 구성원들이 변화에 저항한다는 것이다. (정홍준 등, 2013)

Zaltman & Wallendorf(1983)은 혁신저항을 변화시키고자 하는 압력에 직면하여 현 상태를 유지하기 위한 행동으로 보았으며, 혁신저항을 ‘혁신을 수용하지 않으려는 태도’로 정의하였다. Ram(1987)은 혁신저항을 혁신에 수반되는 변화들에 대한 대상자들의 저항으로 간주하였으며 변화 때문에 위협받고 있다고 느끼는 정도로 보았다. 엄유경(2009)은 변화에 대한 저항은 성공적인 변화를 저해하는 요인으로서 변화에 대한 구성원 개인의 부정적인 태도라고 하였다. 결국 혁신저항은 개인·조직의 지속적인 성장과 생존을 위해 요구되는 혁신 즉 새로운 변화에 대하여 받아들이려고 하지 않는 태도라고 할 수 있다.

2. 혁신확산이론(Innovation Diffusion Theory)

혁신확산이론은 변화의 렌즈를 통해 혁신을 채택하는 과정을 연구하기 위한

프레임워크를 제공한다. 에버렛 로저스(Rogers, E. M., 1962)는 「혁신의 확산(Diffusion of innovation)」이란 저서에서 혁신을 개인이나 문화에 의해 새로운 것으로 인식 되는 아이디어, 관행 또는 객체로 정의한다. 그리고 확산은 혁신이 개인 또는 사회적 변화를 초래하는 사회시스템의 구성원들 사이에서 시간이 지남에 따라 전달되는 과정으로 혁신의 확산은 주로 기술 통합에 적용되며 다른 분야의 채택을 연구할 수 있는 길을 열어준다고 하였다.

Rogers(1983)는 혁신에 대한 정의를 “혁신이란 이를 채택하여 활용하는 개인이나 다른 채택 단위들이 새롭다고 인식하는 아이디어, 관행 또는 사물”이라고 하였다. 즉, 혁신의 확산이란 개인, 집단 또는 다른 채택 단위 등의 사회적 시스템에 의해서 어떤 혁신이 구체적인 의사소통을 통하여 시간을 두고 수용되어 그 수용자의 수가 확대되어 가는 것을 의미한다. (장성희, 2010)

Rogers(2003)는 기술혁신을 채택하는 데 영향을 주는 변수들로 인지된 혁신의 속성, 혁신 결정의 종류, 의사소통 채널, 사회적 시스템의 성격, 그리고 변화관리자(change agent)의 촉진 노력(promotion efforts) 등으로 제시하였다. 그는 이러한 변수들 가운데, 수용률의 차이는 대체로 다섯 개의 인지된 속성에 의해서 설명된다고 주장하였는데, ① 상대적 유익성(relative advantage), ② 수용자의 가치, 규칙, 요구와의 적합성(compatibility), ③ 사용상의 복잡성(complexity), ④ 시험가능성(trialability), ⑤ 혁신의 결과에 대한 관찰 가능성(observability)이 그것이다. (이용정 등, 2017)

Rogers(2005)는 혁신 확산의 네 가지 요소(혁신, 시간, 커뮤니케이션 채널, 사회시스템)와 잠재고객이 혁신을 수용하는 과정을 5단계로 - ① 지식(knowledge), ② 설득(persuasion), ③ 결정(decision), ④ 실행(implementation), ⑤ 확인(confirmation) - 구분하여 제시하였다. 지식단계에서 개인 혹은 조직은 혁신을 이해하고 혁신에

대한 지식을 가지게 되며 설득 단계에서 혁신에 대하여 호의적 혹은 비판적인 태도를 형성하게 된다. 결정 단계에서 혁신을 수용 혹은 거부하게 되며 실행 단계에서 혁신을 실생활에서 사용하게 되며, 확인 단계에서는 수용된 혁신에 대하여 태도를 강화하거나 수용을 반복하는 등 혁신의 수용 여부를 확고히 한다.

3. 정보시스템과 관련한 혁신 저항 연구

정보시스템 연구 분야에서 정보시스템이 조직 내에 도입되었을 때 어떻게 내부에 수용, 확산하는지에 관한 연구가 행해졌다. (Brancheau & Wetherbe, 1991, Venkatesh & Davis, 1996, Z, Laukkanen, 2016)

Brancheau & Wetherbe(1991)는 정보기술이 조직 내에 도입되었을 때는 다른 행태를 나타낼 것이라고 보고, 스프레드시트가 조직에 구매되었을 때 확산하는 양상을 연구하였다. 연구 결과 초기 수용자는 상대적으로 젊고, 고학력이며 대중매체에 민감한 것으로 나타났고 대인 상호 간의 의사소통에 적극적으로 관여하고 있었으며 의견선도자인 경우가 많았다. 이 연구는 로저스(Rogers, 1983)의 확산이론을 조직 내의 정보기술 확산에 그대로 적용한 것이다.

Venkatesh & Davis(1996)는 사용자의 수용을 향상시키고 효과적인 훈련 프로그램을 디자인하기 위해서는 주요 수용 변수의 선행변수와 결정변수를 이해하는 것이 필요하다고 하였다. 이들은 사용자의 지각된 사용 편리성(perceived ease of use)에 초점을 맞추어 실험하였는데 시스템의 객관적 유용성(objective usefulness)과 지각된 자기 능력(self-efficacy)이 지각된 사용 용이성에 유의한 영향을 미친다는 것을 증명하였다.

Laukkanen(2016)는 지각된 위협의 측면에서 혁신저항의 요인을 검증하였는데 모바일 뱅킹에서 불확실성의 회피요인을 사용량장벽, 가치장벽, 위험장벽, 전통장벽, 이미지 장벽으로 도출하여 혁신저항에 미치는 영향력을 밝혔다.

정보시스템 분야의 저항 관련 국내연구는 정보기술을 하나의 혁신으로 보고 모바일상거래의 저항(송희석, 김경철, 2006), 간편결제서비스 수용 의도에 관한 연구(강선희, 2016) 등의 연구가 진행됐다.

송희석·김경철(2006)은 모바일상거래 서비스를 대상으로 상대적 이점, 적합성, 복잡성, 지각된 위험, 더 좋은 제품에 대한 기대와 같은 혁신 특성 변수와 지각된 자기효능, 혁신성, 기존 제품에 대한 태도 등의 소비자 특성 변수를 설명변수로 활용하여 모바일상거래 서비스 수용과정에서 소비자 저항에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 강선희(2016)는 간편결제서비스의 수용 의도에 관한 연구에서 혁신저항의 조절효과를 분석한 결과, 노력 기대와 사회적 영향이 사용자 수용 의도의 영향 관계에 조절작용을 하는 것으로 나타났다. 신재권·이상우(2016)는 손목형 웨어러블 디바이스 수용 의도에 관한 연구에서 혁신을 거부하거나 부정적인 태도의 요인들을 파악하고, 혁신저항을 유발하는 요인들을 감소시킴으로써 해당 혁신기술의 확산 속도를 높일 수 있다고 하였다. 심윤정(2018)은 인터넷전문은행 수용 의도에 관한 연구에서 인지된 위험을 수행성과 위험, 재무적 위험, 개인정보 위험으로 구분하여 변수 간의 영향 관계를 분석하였다. 박준홍(2018)은 혁신저항이 핀테크서비스의 지속사용의도에 어떠한 영향을 주는지 연구한 결과, 혁신저항은 사용자 특성 및 시스템 특성, 그리고 사회적 특성과 지속사용의도의 관계를 조절한다는 사실을 확인하였다.

이처럼 여러 연구에서 제시된 저항의 개념을 근거로 정보시스템에 대한 사용자 저항의 의미를 종합해 보면, 정보시스템의 수용 및 확산 과정에서 발생하는 변화에 대한 사용자가 취하는 부정적인 반응이라 할 수 있다. (김현배, 2007) 이러한 부정적인 반응은 단순히 심리적인 반응뿐만 아니라 외부로 표출되는 행동 모두를 포함한다.

지금까지 정보시스템의 성과 측정 모형 및 혁신 저항 등 선행연구들을 살펴 보았다.

본 연구와 기존 연구와의 차별성이라면 정보시스템 성과 측정 모형을 활용하여 현 국방정보시스템을 재평가하는 데 그치지 않고, 분석된 유의미한 결과 요인(외생변수)이 국방정보시스템 구축사업의 참여 의도(내생변수)에 미치는 영향을 확인하는 것이다. 특히, 새로운 정보시스템의 도입·활용에 대한 저항과 구축 및 원활한 운용을 위해 선행되어야 하는 법규·제도가 미치는 조절 효과를 분석하여 실무적 시사점을 제공하는 것이 기존 연구와의 차별성이라고 할 것이다. 또한, 본 연구의 결과를 이해하고 적용하는 것은 향후 국방정보시스템 신규 구축 및 고도화 사업을 수행하는 관련자들에게 가치 있는 연구자료가 될 수 있을 것이다.

제3장 연구모형 및 연구 방법

본 장에서는 제2장에서 연구한 선행연구와 이론적 배경을 토대로 국방정보시스템의 품질이 이용의도 및 사용자 만족, 업무성과에 미치는 요인 간의 인과관계와 국방정보시스템 구축사업의 성과 제고에 영향을 미치는 요인의 상관관계를 연구하기 위해 통합적인 연구모형과 독립변수를 설계하고, 이와 관련된 연구가설을 수립한 후 변수들에 대한 조작적 정의와 설문 측정항목을 설정한다. (김지현, 2011)

제1절 연구모형 및 가설 설정

본 연구에서는 선행연구에 근거하여 검증된 여러 관점을 정리하여 현 국방정보시스템의 성과평가를 통해 요인 간의 관계와 영향도를 분석하고(DeLone & McLean, 2003), 그 결과를 참고하여 새로운 국방정보시스템 구축사업의 참여에 어떠한 영향을 미치는지 그리고 국방정보시스템 성과평가 요인과 사업참여 간에 혁신 저항 및 법규 제도의 조절 효과를 분석하는 모형을 설계하였고 그 모형에 따라 가설을 설정하였다.

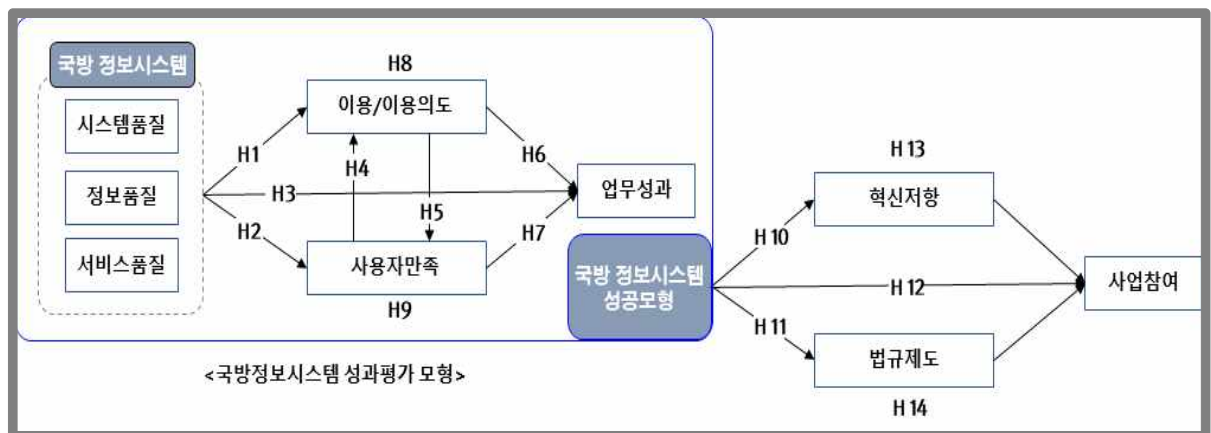
1. 연구모형

우선 현 국방정보시스템을 이용의도, 사용 만족도, 업무성과에 미치는 영향을 규명하기 위해 선행연구에서 살펴본 것처럼 DeLone & McLean(2003)의 성과 측정 모형에서 정의한 시스템품질(System Quality), 정보품질(Information Quality), 서비스품질(Service Quality)을 독립변수로 하여 종속변수인 업무성과에 미치는 영향을 확인하고자 하였고, 이 두 변수 간의 인과관계를 설명하기 위해 매개변수로 이용/이용의도(use/use intention)와 사용자 만족도(User

Satisfaction)를 활용하여 유의성을 확인하는 모형을 [그림 6]의 파란색 테두리와 같이 설계하였다.

그리고 위 정보시스템의 성과 측정 모형의 분석 결과와 Ram(1987)의 혁신저항 이론을 참고하여 국방정보시스템 품질과 유의미한 결과가 나타난 요인들을 독립변수로 하고, 새로운 국방정보시스템 구축사업의 사업 참여를 종속변수로, 이들 변수 간의 인과관계(사업의 성과 제고)에 영향을 미치리라 추정되는 혁신저항과 법규 제도를 조절변수로 하여 구조방정식 모형을 설계하였다.

국방정보시스템의 성공적인 구축을 위한 성과 제고 모형은 아래 [그림 6]과 같다.



[그림 6] 국방정보시스템 성공적 구축 성과 제고 모형

Figure 6. Model for the successful implementation of the Defense Information System

2. 주요 변인의 연구가설

본 연구는 국방획득업무 수행 경험자와 국방 정보화 사업 경험자, 그리고 국방정보시스템을 사용해 본 경험이 있는 인원을 대상으로 현 국방정보시스템에 대한 성과평가를 시행하고 그 결과를 참고하여 국방정보시스템 구축사업에 영향을 미치는 요인을 파악하여 이들 요인 간의 관계를 분석하는 것이다.

먼저 현 국방정보시스템에 대한 성과 측정 모형은 6개의 잠재변수로 구성하였으며, 가설은 9개로 설정하였다.

그리고, 국방정보시스템 구축사업 성과 제고에 관한 모형은 중복된 잠재변수를 포함하여 7개의 잠재변수로 구성하였으며, 가설은 5개로 설정하였다.

따라서 국방정보시스템 구축사업 성과 제고에 관한 통합 모형의 가설은 중복된 잠재변수를 포함하여 총 9개 변수로 구성되어 있으며, 가설은 총 14개로 설정하였다.

가. 현 국방정보시스템의 성과 측정 모형에 대한 가설

현 국방정보시스템의 성과 측정 모형은 독립변수(국방 정보시스템 품질_시스템품질, 정보품질, 서비스품질)와 매개변수(이용/이용의도, 사용자만족), 그리고 종속변수(업무성과)와의 상관관계를 알아보기 위하여 설정하였다.

강문석 외(2011)는 “대학정보시스템의 시스템 품질, 정보 품질, 서비스품질이 모두 사용자 만족에 긍정적인 영향을 미친다.”고 하였고, 김주경(2012)은 “한국토지정보시스템의 시스템 품질과 정보 품질이 모두 사용자 만족에 영향을 미친다.”고 하였으며, 박원희(2013)는 “과업-기술 적합성이 기대일치(이용자 만족)에 정(+)의 영향을 미친다.”고 하였다.

이백규(2008)는 “콜센터 정보시스템의 과업-기술 적합이 지각된 유용성과 사용자 만족에 유의한 영향을 미친다.”라고 하였고, 정영신(2016)은 “전장관리 정보시스템의 시스템품질, 정보품질, 서비스품질이 지각된 유용성과 이용자 만족에 긍정적인 영향을 미친다.”라고 하였다.

구성환 외(2013)는 “과업-기술 적합성은 성과에 영향을 미친다.”고 하였으며, 이승규(2015)는 “군 전장관리정보체계의 업무 적합성이 지각된 유용성에 유의미한 영향을 미친다.”고 하였다.

강문석 외(2011)는 “대학정보시스템의 사용자 만족이 개인적 및 조직적 효과에 긍정적인 영향을 미친다.”라고 하였다.

김주경(2012)은 “한국토지정보시스템의 사용자 만족도가 직무성공에 영향을 미친다.”라고 하였고, 손병모(2004)는 “여행사 정보시스템의 전반적 만족이 성과(개인적, 조직적)에 유의한 영향을 미친다.”라고 하였다.

또한, 이백규(2008)는 “콜센터 정보시스템의 지각된 유용성과 사용자 만족은 성과(개인적, 조직적)에 유의한 영향을 미친다.”라고 하였고, 정삼권(2009)은 “정보시스템의 사용자 만족이 성과(개인, 조직)에 매우 유의적 영향을 미친다.”라고 하였다.

정영신(2016)은 “전장관리정보시스템의 지각된 유용성과 이용자 만족이 성과(개인, 조직)에 긍정적인 영향을 미친다.”라고 하였고, 주기중(2004)은 “정보시스템의 사용자 가치(지각된 유용성, 사용자 만족)가 기업효과(업무 효율성, 고객 만족, 경제적 성과)에 긍정적인 영향을 미친다.”라고 하였다.

위와 같은 선행연구를 바탕으로 시스템 품질, 정보 품질, 서비스품질이 이용/이용의도와 사용자 만족, 업무성공에 각각 유의한 영향을 미칠 것이라고 가정하였다. 현 국방정보시스템의 성과 측정 모형에 대한 가설은 <표 7>과 같다.

<표 7> 현 국방정보시스템의 성과 측정에 대한 가설 및 내용
 Table 7. Hypothesis and contents of the performance measurement model of the Defense Information System

구 분	가설 내용
H 1	국방정보시스템 품질은 이용/이용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H1-1	국방정보시스템의 시스템 품질은 이용/이용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H1-2	국방정보시스템의 정보 품질은 이용/이용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H1-3	국방정보시스템의 서비스품질은 이용/이용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H 2	국방정보시스템 품질은 사용자 만족에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H2-1	국방정보시스템의 시스템 품질은 사용자 만족에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H2-2	국방정보시스템의 정보 품질은 사용자 만족에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H2-3	국방정보시스템의 서비스품질은 사용자 만족에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H 3	국방정보시스템 품질은 업무성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H3-1	국방정보시스템의 시스템 품질은 업무성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H3-2	국방정보시스템의 정보 품질은 업무성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H3-3	국방정보시스템의 서비스품질은 업무성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H 4	사용자 만족은 이용/이용의도에 영향을 미칠 것이다.
H 5	이용/이용의도는 사용자 만족에 영향을 미칠 것이다.
H 6	이용/이용의도는 업무성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H 7	사용자 만족은 업무성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H 8	이용/이용의도는 국방정보시스템 품질과 업무성과에 조절효과를 미칠 것이다.
H 9	사용자 만족은 국방정보시스템 품질과 업무성과에 조절효과를 미칠 것이다.

나. 국방정보시스템 구축사업 성과 제고에 관한 모형

혁신저항과 관련된 선행연구들에서 혁신저항은 대부분 사용 의도에 부(-)의 영향을 미친다고 하였고(김기동·남태우, 2019; 김호연, 2020), 소비자(사용자)의

혁신저항이 높을수록 수용 의도가 낮아지게 됨을 실증적으로 규명하였다. (박윤서·이승인, 2007; 이애리 외, 2012; 윤수경 외, 2014; 임상현 외, 2015)

Ram(1987)의 연구에서 기존의 다른 일반 제품들에 대한 사용자들의 태도가 긍정적, 호의적, 확고할수록 혁신에 대한 저항이 높은 것으로 나타났다. 또한 Sheth(1981)는 이러한 태도는 습관과 밀접한 관련이 있는 것으로 보고 기존 습관 및 기존 제품들에 대한 태도 고수 경향이 강할수록 저항은 크게 나타난다고 주장하였다.

안지현(2010)은 클라우드 컴퓨팅 서비스의 사용자 수용 의도를 분석한 결과, 인지된 보안이 수용 의도에 유의한 영향을 미치는 것을 밝혔다. 전화복(2017)은 모바일 간편송금서비스에 대한 소비자의 저항요인 연구에서 보안을 지각된 위협으로 혁신수용을 거부할 것으로 예상하였으며, 보안정책 및 방침을 수립하여 소비자가 위협을 지각하지 않도록 노력하는 것이 요구된다고 하였다. 또한, Alam et al.(2007)은 혁신확산모델을 기반으로 E-커머스 수용모델을 제시하여 실증분석을 하였다. 연구 결과, 상대적 이점과 적합성은 E-커머스 수용에 긍정적인 영향을 미치며, 복잡성과 보안은 E-커머스에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

공공부문 사업은 프로젝트 관리 부분이 민간부문 사업보다 쉽지 않다고 해석하는 견해들이 많다. 그 이유는 공공정보화사업 성공의 기반이 효율성에만 있지 않고, 해당 사업의 환경적 요인인 법·규정에 따른 제약사항 등에도 큰 비중을 두고 있다는 점이다. (안태운 외, 1997) 그 결과 공공정보화사업의 성공적인 수행을 위해서는 효율적인 프로젝트 관리 외에도 공공부문만의 특수성 즉, 계약 관련 법적·관리적 측면을 더욱 중요시해야 한다. (Frame, 1999)

또한, 국내 공공기관은 장기간의 대규모 정보화사업에서 순차적 개발 방법

론을 주로 사용하기 있지만, 이러한 방법론에서는 성과평가가 완료 단계에서 이루어지기 때문에 실패 위험을 사전에 줄이기 어려워 사업의 실패율을 더욱 높이는 것으로 나타나고 있다. (장시영 외, 2000)

위와 같은 선행연구를 바탕으로 국방정보시스템 구축사업에 혁신저항 및 법규 제도가 각각 유의한 영향을 미칠 것이라고 가정하였으며 이에 관한 가설은 <표 8>과 같이 설정하였다.

<표 8> 국방정보시스템 구축사업의 성과 제고에 관한 가설 및 내용
Table 8. A Hypothesis and Contents on the Performance Improvement Model of Defense Information System Construction Projects

구 분	가설 내용
H 10	현 국방정보시스템 성과평가는 사업참여에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H10-1	현 국방정보시스템의 시스템 품질은 사업참여에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H10-2	현 국방정보시스템의 정보 품질은 사업참여에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H10-3	현 국방정보시스템의 서비스품질은 사업참여에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H10-4	현 국방정보시스템의 이용의도는 사업참여에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H10-5	현 국방정보시스템의 사용자만족은 사업참여에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H10-6	현 국방정보시스템의 업무성과는 사업참여에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H 11	국방정보시스템의 성과는 새로운 구축사업의 혁신저항에 영향을 미칠 것이다.
H11-1	국방정보시스템 품질은 새로운 구축사업의 혁신저항에 음(-)의 영향을 미칠 것이다.
H11-2	국방정보시스템 구축사업의 정보보호 대책은 혁신저항에 음(-)의 영향을 미칠 것이다.
H11-3	국방정보시스템 구축사업의 복잡성은 혁신저항에 음(-)의 영향을 미칠 것이다.
H 12	국방정보시스템의 성과는 새로운 구축사업의 법규제도에 영향을 미칠 것이다.
H12-1	국방정보시스템 품질은 새로운 구축사업의 법규제도에 음(-)의 영향을 미칠 것이다.
H12-2	국방정보시스템 구축을 위한 법령 개정은 음(-)의 영향을 미칠 것이다.
H12-3	국방정보시스템 구축사업 TF의 임무 보장은 음(-)의 영향을 미칠 것이다.

3. 변수의 조작적 정의와 측정항목

가. 변수의 조작적 정의

본 연구의 현 국방정보시스템의 성과와 새로운 국방정보시스템의 성과 제고에 관한 가설을 검증하기 위해서는 변수에 대한 조작화가 요구된다.

연구자는 선행연구를 이론적 근거로 하여 현 국방정보시스템의 성과에 대한 독립변수인 시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질과 매개변수인 이용/이용의도와 사용자 만족, 그리고 종속변수인 업무성과에 대해 각각의 조작적 정의를 하였다. 또한, 새로운 국방정보시스템 구축 사업의 성과 제고에 관해서는 매개변수인 혁신저항, 법규제도와 종속변수인 사업참여에 대하여 각각의 조작적 정의를 하였다.

1) 시스템 품질

국방정보시스템의 시스템품질은 시스템의 성과 측면에서 의사소통을 할 수 있는 기능적 성능에 대하여 고객이 지각하는 정보가 전달되는 매체의 특성에서 비롯되는 품질로 해석할 수 있으며(DeLone and Mclean, 2003), 정확한 정보를 생산하고 제공, 교환이 가능한 기술적인 성공을 의미하다. (김상현·박현선, 2011) 또한, 프로세스와 관련된 품질이라고 할 수 있으며(최훈·최유정, 2011), 정보시스템 자체가 보유하는 특성으로 사용자가 시스템을 사용하면서 느끼는 시스템의 품질을 의미한다. 이러한 시스템품질은 정보시스템의 성과 측정을 위한 도구로 개발되었다. (조현숙·양승복, 2011; 이옥, 2019)

시스템품질은 사용자가 시스템을 쉽고 편리하고 안전하게 이용하고 기술적인 문제가 없는 서비스를 제공하는 것으로, 정보시스템 성공모형에서는 시스템품질이 사용자 만족도에 영향을 미치는 핵심 요인으로 제시되고 있다.

(Delone and McLean, 1992; 이옥, 2019)

따라서 국방정보시스템의 서비스품질은 기술적 측면에서의 기능 발휘, 처리 속도, 상시 사용 가능성, 용이성 및 타 시스템과의 연동성에 대한 사용자들의 인식 수준(안정성)을 측정하였다.

2) 정보 품질

국방정보시스템의 정보품질은 시스템이 사용자에게 유용하고 의미 있는 정보를 정확하고 신속하게 전달하는 정도를 의미하며(Ahn et. al. 2007), 우수한 정보품질은 이용자들에게 즐거움과 긍정적인 행동 의사 등을 유발한다. (김미진, 2017; 김민정, 2020) 따라서, 정보품질은 정보시스템을 통하여 전달되는 정보의 품질에 대한 사용자의 기대를 만족시키는 정도로 정의할 수 있다. (DeLone and Mclean, 2003)

정보품질에는 필요성, 적시성, 충분성, 신뢰성, 유용성 등이 요구된다. 이러한 요인을 통하여 시스템이 사용자를 얼마나 잘 도와주는지 파악할 수 있으며(Petter & McLean, 2013), 프로그램을 다루는 데 있어 사용자의 신뢰와 재사용에 유의적인 정의 영향을 미치는 것으로 분석되고 있다. (Petter et al., 2008; 이옥주, 2018)

3) 서비스 품질

한국정보통신기술협회(TTA)의 정보통신용어사전에서 서비스품질은 통신 서비스에서 사용자가 이용하게 될 서비스의 품질 척도라고 정의하고 있다. 측정되는 품질 요소로는 처리 능력, 전송 지연, 정확성 및 신뢰성 등 사용자가 받게 될 서비스의 품질과 성능을 기본으로 하며, 사용자와의 이용 계약에 근거가 되기도 한다. 이외에도 통신 서비스의 품질에 관한 척도로서는 망 성능(NP, Network Performance)와 체감 품질(QoE, Quality of Experience)이 있다. 36)

Baroudi & Orlikowski(1988)는 서비스품질을 정보시스템의 전반적인 서비스에 대한 품질을 의미하는 것이 아니라 정보시스템 부서의 지원과 유사한 개념이라고 정의하고 있으며, 정보시스템 부서의 서비스로는 사용자에게 대한 지원과 교육, 정보시스템 부서의 태도, 정보기술제공, 문제 해결 등을 들 수 있다고 하였다. 또한, 손병모(2005)는 “전반적인 정보시스템 서비스에 대한 품질이 아니라, 정보시스템 부서의 지원과 그것과 관련된 서비스의 개념”으로 서비스 품질을 정의하고, 사용자와 정보시스템 부서와의 상호작용에서 발생하는 것으로써 사용자에게 대한 지원과 교육, 부서의 태도, 정보기술 제공, 문제 해결 등을 측정하였다. 정삼권(2009)은 서비스품질의 정의로 “정보시스템을 사용, 운영, 관리하기 위한 지침서에 따라 직접적으로 사내 전산요원들이 사용자들에게 도움을 줄 수 있는 서비스를 제공하는 품질의 수준”이라고 하였다.

따라서 기존의 연구와 정의를 통해 국방정보시스템의 서비스품질에 관해 정보시스템 조직이 제공하는 서비스와 관련한 내용으로 교육·훈련, 유지 보수, 장애 처리, 공감성을 측정하였다.

4) 이용/이용의도

Davis(1989)는 기술수용모델(Technology Acceptance Model; TAM)³⁷⁾에서 이용의도에 대해 “특정한 행위를 이행하려는 의도의 정도”라고 정의했다. 기술수용모델에 관한 많은 선행연구에서 새로운 혁신적인 정보기술 및 시스템

36) 한국정보통신기술협회(TTA, Telecommunication Technology Association) 정보통신용어사전

37) 기술수용모델(TAM : Technology Acceptance Model)은 ‘조직의 업무성과를 개선’하기 위해 도입되는 정보기술에 대한 조직 구성원들의 수용에 영향을 미치는 요인들이 무엇인지 밝히기 위한 이론적 틀로서 개발되었다(Davis, 1989; Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989). 뉴미디어 채택 이론, 2013. 2. 25., 박종구

수용에 대한 성공 여부 측정에는 시스템의 이용의도 또는 사용자 만족도가 주로 사용되고 있으며, 시스템 이용의도는 사용자가 시스템을 사용하려고 하는 행위를 하기 위한 의지이고 목표 행위를 향한 사용자의 결정을 나타낸다. (윤경, 2015)

윤중현(2011)은 클라우드 서비스 이용의도에 관한 연구에서 인지된 유용성보다 인지된 이용 용이성이 클라우드 서비스에 대한 태도 및 이용의도에 더 큰 영향을 미치는 것으로 밝힘으로써 클라우드 서비스 이용의도를 향상시키고자 한다면 사용자들에게 서비스 이용이 쉽고 편하게 느껴지도록 인지시켜야 한다.

5) 사용자 만족

DeLone & McLean(1992)은 정보시스템 성공모형에서 사용자 만족은 사용자의 효과적 성공을 측정하는 것으로 정보의 기대일치, 기쁨, 소프트웨어 만족도, 의사결정 만족도를 측정항목으로 구성하여 연구 결과를 제시하였다. 또한, DeLone & McLean(2003)은 e커머스시스템 연구를 통하여 이용자 만족을 이용자의 재구매, 재방문, 이용자 관찰로 측정하였고, Lin(2007)은 이용 경험의 즐거움, 정보 만족, 전반적인 상호작용 만족으로 정하였다.

사용자 만족(User Satisfaction)의 개념은 연구자의 다양한 관점만큼이나 다양하게 정의되고 있는데, 이 중에서도 정보시스템의 관점에서 사용자 만족은 사용자가 그들의 정보요구에 부합되는 행동이라고 믿는 정도나 사용자의 지각적이고 주관적인 평가라고 하였다. (이신복 외, 2017) 따라서, 사용자 만족은 사용자가 이전에 형성하고 있었던 기대치를 충족시키고, 해당 서비스를 지속해서 사용하려는 의지를 강화하는 데 사용되는 감정으로 해석할 수 있다. (Bhattacharjee, 2001)

6) 업무성과

업무성과(job performance)는 조직이 구성원 각자에게 부여한 직무를 조직에서 요구하는 목표 수준 대비 실제로 얼마나 달성하였는가의 정도를 말한다. 구성원 각자가 주어진 목표를 잘 수행했다면 좋은 성과가 기대되지만, 그렇지 않으면 낮게 나타날 수밖에 없다. 이러한 성과에 영향을 미치는 요인으로는 통상 인간의 동기, 구성원의 능력, 심리적 상태, 성격, 업무에 대한 이해도, 조직구조 및 조직 내의 여러 과정, 조직이 보유하고 있는 자원, 환경적 제약 요인 등이 있다. (전현근, 조영현 및 최웅, 2018)

업무성과는 크게 재무적(경제적) 성과와 비재무적(행동적) 성과로 구분된다. 재무적 성과는 각종 현금 흐름 등 재무 관련 비율, 시장점유율, 각종 수익률 지표, 예산 제비용, 생산단위당 비용 등 의미하며, 비재무적 성과는 고객만족도, 직무만족, 책임감 증대, 신뢰, 종업원 능력 등을 의미하는데, 재무적 성과와 밀접한 상관관계가 있다. (김선화·이영민, 2013)

7) 혁신저항

Ram(1987)은 혁신저항을 소비자가 혁신으로 인해 변화된 것에 대한 저항이라고 하였다. 혁신저항은 소비자의 자연스러운 반응이다. 혁신으로 인한 변화는 소비자의 심리적 평정심을 방해하고, 소비자는 재적응 과정을 겪을 때 변화하지 않으려고 저항한다. (유인목, 2010)

따라서 혁신저항 모델은 혁신저항을 단순히 수용과 확산의 반대 개념이 아닌 태도 개념으로 보고 혁신저항이 극복될 때 수용이 일어나는 것으로 보고 있다. 램과 정(Ram & Jung, 1991)은 초기의 소비자 중심의 혁신저항 이론을 발전시켜 조직 단위까지 연구하였는데 개인 수용보다 훨씬 복잡할 뿐 아니라 조직구조 변수가 포함되고 의사결정 단계도 여러 단계를 거치게 되므로 조직

단위의 혁신 수용을 강요된 수용(forced adoption) 현상이라고 하였다. 특히 기술제품의 도입에 의한 강요된 수용은 구성원들에게 더 큰 저항감을 불러일으킨다고 하였다

신기술 수용에 있어서 터치 휴대폰의 혁신저항을 일으키는 요인들을 제품의 특성 및 소비자 관점 등에서 도출하였으며, 이러한 각 요인들이 혁신수용단계에 따라 어떻게 영향을 미치는지에 대해 실증연구를 통해 규명하였다. 연구결과 혁신 특성 중 상대적 이점, 적합성, 복잡성 및 비용의 합리성이 사용자의 혁신저항에 유의한 영향이 있음을 검증하였다. (양윤선 외, 2010)

8) 법규제도

한국국방연구원은 ‘국방획득데이터 관리 정책 및 정보화 추진방향’ 연구를 통해 국방획득정보시스템의 개발을 제안하면서 국방획득정보시스템의 구축·운동을 위해서 법령 개정과 행정규칙 제·개정 방향을 제시하였다. 특히, 국방획득 관련 법/제도 현황을 분석한 결과를 바탕으로 국방부 외부기관인 방위사업청, 국방기술품질원 등이 국방획득데이터를 공유하기 위한 법적 효력을 발휘할 수 있도록 상위 수준의 법령인 「방위사업법」에 총수명주기 관점에서 획득업무 수행과정 중 생산되는 주요 정보공유와 관련한 법 조항을 신설을 제안하였다.

또한, 국방획득정보시스템이 구축되면 이를 활용하여 국방획득업무를 수행하도록 「국방전력발전업무훈령」을 개정하는데, 훈령에 획득기관이 획득단계별 국방획득데이터를 국방획득정보시스템에 제공하도록 명시되어야 한다고 제안하였다. 그리고, 국방획득정보시스템을 구축 및 운영하기 위한 행정규칙으로 새로운 훈령을 제정할 필요가 있다고 하였다. (KIDA, 2018)

한편, 현 보안정책상 군사 또는 민감 자료의 전자적 관리와 공유가 제한된

다. 현재의 경직된 보안정책으로 디지털 비밀자료의 저장, 관리에 어려움을 겪고 있으며, 대부분의 소요기획, 개별 무기체계의 사업 관련 정보가 비밀문서로 생성되어 이를 유통하기 위한 개별적인 시스템, 네트워크, 암호장비 등의 구비를 요구하고 있어 획득 데이터의 원활한 유통을 위해서는 개별 네트워크와 암호장비, 인증체계, 접근 단말 등 보안정책 개선이 선행적으로 필요하다고 하였다. (KIDA, 2017)

9) 사업참여

전용성(2013)은 재정정보시스템 기반의 자체 감사를 위한 성공 요인에 관한 실증연구를 통해 자체적인 감사시스템 구축을 통해 사전에 인지하여 발견된 문제점을 해결해야 하며, 이를 위해 전문적인 감사기관에 의한 피동적인 감사 및 사후보완이 아닌, 관계 공무원 스스로 업무수행 시 인지할 수 있는 능동적 자체 감사시스템을 구축할 필요성에 대하여 실증자료를 제시하였다. 자체 감사연구는 성공 요인인 기능성(리스크관리, 모니터링 관리, 감사지원관리), 신뢰성(시스템 감사관리, 데이터 분석관리, 정보공유관리), 사용성 요인(S/W적합성 관리, 사용자학습관리, 관련 표준관리)을 독립변수로 선정하고, 조직특성과 개인특성을 조절변수로, 감사효과를 종속변수로 하여 연구모델 및 가설을 분석한 결과 성공 요인이 높을수록 감사효과가 높으며, 개인 특성 즉 근속연수가 10년 미만이면 감사효과가 높게 나타남으로써 향후 재정정보시스템의 개선시 자체 감사기능 구현에 필요한 성공 요인을 고려하여 개발을 추진해야 함을 실증분석해 입증하였다.

또한, 정영신(2016) 전장관리정보시스템의 성공 요인에 관한 연구에서 자기효능감은 지각된 유용성 및 이용자 만족에 영향을 미치는 요인임을 재확인함으로써 전장관리정보시스템을 이용자 친화적으로 개발하고, 시스템에 대한 조

작, 기능이해 및 활용도에 대한 자신감을 느끼도록 이용자에 대한 교육훈련시스템을 동시에 확보하는 것이 성공 요인임을 확인시켰다.

이상 선행연구를 통한 조작적 정의를 수행한 결과는 <표 9>과 같다.

<표 9> 변수의 조작적 정의와 측정 도구
Table 9. Operational definition of variables and measurement tools

변수	정의	측정 항목	선행연구
시스템 품질	사용자가 시스템을 이용하면서 느끼게 되는 기술적 품질	기능, 속도, 가용성, 용이성, 안정성	DeLone & McLean(1992), DeLone & McLean(2003), Petter & McLean(2013), 손병모(2005), 정삼권(2009), 최훈외(2011), 박원희(2013), 전현재(2014), 이승규(2015), 정영신(2016), 김미진(2017) 이옥(2019), 김민경(2020)
정보 품질	정보시스템이 제공하는 정보가 사용자의 기대를 만족시키는 정도	필요성, 적시성, 충분성, 신뢰성, 유용성	
서비스 품질	정보시스템 조직이 제공하는 서비스의 질	교육·훈련, 유지 보수, 장애 처리, 공감성 등	
이용/이용의도	시스템을 이용할 경우 이용/이용의도에 대한 인식 정도	이용 의향, 지속, 활용도, 권유 등	Davis(1989), 윤중현(2011) 윤경(2015), 김광제(2019)
사용자 만족	정보시스템의 사용함으로써 기대한 것에 비해 만족한 수준	편의성, 정확성, 지속성, 향상성 등	정삼권(2009), 이신복(2017) 이옥(2019), 노미진(2021)
업무성과	정보시스템의 사용함으로써 객관적인 업무에의 영향력	투명성, 효율성, 수월성, 의사소통 등	정삼권(2009), 김병삼(2018) 전현근외(2018), 유달령(2021)
혁신저항	조직 내 혁신을 받아들이려고 하지 않는 태도	만족도, 복잡성, 보안, 기술수용 등	Ram(1987), 유인목(2010) 양운선외(2010), 김주인(2014)
법규제도	국방정보화에 관한 사항 규정	절차준수, 법규준수, 업무분장, 법령개정 등	안태운 외(1997), KIDA(2017) 국방 정보화법(2020) 등
사업참여	성공 요인으로서 사업에 대한 관심과 참여 의지	참여의도, 사업관리	전용성(2013), 정영신(2016)

제2절 연구 방법

1. 연구 절차

본 연구의 설문은 2021년 12월 13일부터 2022년 4월 12일까지 판단표본추출 방법에 의해 Google 설문조사를 실시하였다. 조사 대상은 국방전력 및 정보화 관련 업무를 수행하는 국방부, 합참, 각 군, 방사청, 출연기관 및 개발 업체에 근무하면서 국방정보시스템을 사용한 경험이 있거나 정보화사업을 수행한 경험이 있는 군인, 공무원, 군무원, 연구원, 업체 기술자 등을 대상으로 총 55개의 자료를 수집하였다. 이 중 1개의 불성실 응답을 제외한 54개의 데이터를 활용하였다.

본 연구에서 사용한 설문지는 리커트(Likert) 5점 척도를 사용하였으며, 국방정보시스템의 성과와 구축사업의 참여 의도에 관한 관련 질문에 대하여 응답이 “전혀 아니다”는 1점으로 하고, “매우 그렇다”는 5점으로 하였다. 설문조사 응답자들의 자료는 다양한 통계기법을 적용하여 실증분석을 하였다.

먼저 표본의 인구통계학적 특성을 파악하기 위해 빈도분석(Frequency Analysis)을 실시하였다. 기술통계분석을 통하여 설문조사의 분포현황 및 특성을 파악하고 변수들의 평균값, 비율, 표준편차 및 분산 등의 분포를 분석하였다.

또한 본 연구에서 설정한 국방정보시스템 구축사업의 성과 제고 모형을 검증하기 위하여 탐색적 요인분석과 구조방정식 모형분석(Structural Equation Modeling : SEM)을 실시하였다. 본 연구의 통계분석은 SPSS (Statistical package for the Social Sciences) 28.0 통계패키지를 사용하였고, 구조방정식 모델 분석은 AMOS 28.0을 사용하였다.

구조방정식 모델은 종속변수에 영향을 주는 여러 변수 간에 상호 인과관계를 찾고 그에 대해 설명하는 것으로 변수의 증가 및 감소를 통하여 다양한 사

례를 설명할 수 있다. (노경섭, 2014) 이처럼 구조방정식 모델을 이용하여 본 연구에 사용된 잠재변수 간의 영향력을 검증하였다.

2. 분석 방법

본 연구는 국방 정보시스템을 이용해 보았거나 사업을 수행해 본 경험이 있는 성인 남·여를 대상으로 국방 정보시스템의 품질이 이용/이용의도, 사용자 만족, 업무성과에 미치는 영향과 국방 정보시스템 구축사업의 성과 제고에 미치는 영향에 관한 연구로써 다음과 같은 분석 방법을 적용하였다.

첫째, 조사대상자의 일반적 특성에 대한 탐색은 빈도분석(Frequency Analysis)을 시행하였다. 둘째, 정보의 손실을 최소화하고 요약정보의 활용 효과를 높이기 위해 기술통계량은 평균, 표준편차를 확인하였다. 셋째, 정보시스템의 품질, 이용/이용의도, 사용자 만족, 업무성과 등에 대한 문항들의 타당도 검증을 위하여 요인분석을 시행하였으며, 신뢰도는 Cronbach's α 의 계수로 판단하였다. 넷째, 정보시스템의 품질(정보 품질, 시스템 품질, 서비스 품질), 이용/이용의도, 사용자 만족, 업무성과, 혁신저항, 법규/제도개선 및 사업 참여와의 관계를 알아보기 위하여 상관관계분석을 시행하였다. 다섯째, 확인적 요인분석으로 측정변수와 잠재변수 간의 관계 즉, 집중타당성을 확인하기 위해 표준화요인부하량, 평균분산추출, 개념신뢰도의 3가지 분석을 시행하였다. 여섯째, 잠재변수 간에 측정치에 분명한 차이가 있는지 즉, 독립적인지를 확인하기 위한 판별타당성을 검정 및 확인하고자 평균분산추출(AVE) 값의 제곱근 값을 취한 값이 다른 변수들과의 상관계수보다 높게 나타나는지를 확인하였고, 상관계수와 표준오차를 이용해서도 확인하였다. 일곱째, 연구자가 수립한 연구모형이 가설검증을 실시하기에 어느 정도 적합한가, 모형의 적합도를 검정하였다. 끝으로 본 연구의 전체적인 구조 모형을 기반으로 가설을 검정하였다.

실증분석은 전부 유의수준 5%에서 검증하였으며, 통계 처리는 SPSS 28.0, 확인적요인분석 및 모형적합도, 가설검증은 AMOS 28.0을 활용하여 분석하였다. 본 연구의 분석 방법을 정리하면 <표 10>과 같다.

<표 10> 분석 방법
Table 10. Analysis Methodology

구분	분석방법
표본의 인구통계학적 특성 및 일반적 사항	- 빈도분석(Frequency Analysis) - 기술통계분석
연구변수의 타당성과 신뢰도	- 요인분석(Factor Analysis) - 신뢰도 분석 - 크롬바하 알파(Cronbach's α)
연구변수들 간 관계	상관관계분석
측정변수와 잠재변수 간의 관계	집중타당성 확인 (표준화요인부하량, 평균분산추출, 개념신뢰도)
잠재변수 간의 관계	판별타당성 확인
연구모형의 적합 여부 및 가설검정	- 모형적합도 검정 - 가설검정

제4장 연구 결과

제1절 기초자료 분석

1. 조사대상자의 인구 사회적 특성

조사대상자는 국방부, 합참, 각 군, 방사청, 출연기관 및 개발 업체에 근무하면서 국방정보시스템을 사용하거나 사업을 수행한 경험이 있는 군인, 공무원, 군무원, 연구원, 기술자 등을 대상으로 100여명에게 Google 설문을 시행하였고 이 중 55명이 답하였으며, 1명의 불성실한 답변을 제외하고 54명의 설문 응답을 SPSS 28.0와 AMOS 28.0을 이용하여 분석하였다. 빈도분석의 결과로 성별은 ‘남성’이 95.6%, ‘여성’이 4.4%이었고, 신분은 ‘군인’이 60.0%, ‘업체(기술자)’가 20.0%, ‘군무원’이 11.1%, ‘공무원’과 ‘연구원’이 각각 4.4%이었다.

계급(직급)은 군인이 ‘영관’ 53.3%, ‘장군’이 4.4%, ‘위관’이 2.2%이고, 업체(기술자)는 ‘대표’와 ‘부장’이 각각 6.7%, ‘이사’가 4.4%, ‘상무’가 2.2%이었다. 군무원은 ‘4~5급’이 8.9%, ‘3급’이 2.2%이었고, 공무원은 ‘서기관’과 ‘사무관’이 각각 2.2%이었으며, 연구원은 ‘책임연구원’과 ‘연구원’이 각각 2.2%이었다.

연령대는 ‘50대’가 73.3%, ‘40대’가 22.2%, ‘30대’가 4.4%이었으며, 근속연수는 ‘21년 이상’이 77.7%, ‘11~20년’ 사이가 20.0%, ‘5년 미만’이 2.2%이었다.

근무지(소속)는 ‘육본’이 22.2%, ‘국방부’가 20.0%, ‘방사청’이 17.8%, ‘사령부급 전력단위부대’와 ‘연대급 편성부대’, ‘국방통합데이터센터’가 각각 6.7%이고, ‘사단급 지원관리부대’가 4.4%이며, ‘기타(사업체)’가 13.3%이었다.

정보화사업 수행 경험은 ‘있다’가 77.8%, ‘없다’가 22.2%이었으며, 전력업무 수행자는 40.0%, 정보화 업무 수행자는 37.8%, 전력업무와 정보화 업무를 모두 경험한 자는 13.3%이고 기타가 8.9%로 조사되었다.

그 결과는 아래 <표 11>과 같다.

<표 11> 조사대상자의 일반적 특성
Table 11. General Characteristics of Survey Subjects

구분		빈도(N)	백분율(%)	
성별	남성	51	93.7	
	여성	3	5.6	
신분	군인	34	63.0	
	업체	8	14.8	
	군무원	7	13.0	
	공무원	2	3.7	
	연구원	3	5.6	
계급 (직급)	군인	장군	4	7.4
		영관	28	51.9
		위관	1	1.9
		부사관	1	1.9
	공무원	사무관	1	1.9
		서기관	1	1.9
	군무원	4~5급	6	11.1
		3급	1	1.9
	연구원	책임연구원	1	1.9
		연구원	1	1.9
	업체	대표	3	5.6
		부장	3	5.6
		이사	2	3.7
		상무	1	1.9
연령	50대	39	72.2	
	40대	12	22.2	
	30대	3	5.6	
근속년수	21년 이상	43	79.6	
	11~20년	10	18.5	
	5년 미만	1	1.9	
근무지	육본	10	18.5	
	국방부	9	16.7	
	방사청	8	14.8	
	기타	5	9.3	
	사령부급	3	5.6	
	연대급	5	9.3	

구분		빈도(N)	백분율(%)
	DIDC	7	13.0
	사단급	2	3.7
	ADD	1	1.9
사업수행 경험	있음	38	70.4
	없음	16	29.6
업무수행	전력분야	27	50.0
	정보화분야	27	50.0
전체		54	100.0

2. 기초 통계에 대한 설명

기술통계량은 데이터를 의미 있는 수치로 요약하는 것으로 <표 12>와 같다.

<표 12> 기술통계량
Table 12. Descriptive statistics

변수명	N	최소값	최대값	평균		표준편차	분산
	통계량	통계량	통계량	통계량	표준오차	통계량	통계량
SA1	54	1	5	3.53704	0.11435	0.84033	0.70615
SA2	54	2	5	3.50000	0.11748	0.86330	0.74528
SA3	54	2	5	3.81481	0.10598	0.77883	0.60657
SA4	54	1	5	3.25926	0.12451	0.91497	0.83718
SA5	54	1	5	2.94444	0.15508	1.13962	1.29874
DA1	54	2	5	3.53704	0.11737	0.86249	0.74389
DA2	54	2	5	3.44444	0.11723	0.86147	0.74214
DA3	54	1	5	3.09259	0.11901	0.87456	0.76485
DA4	54	2	5	3.57407	0.10442	0.76730	0.58875
DA5	54	1	5	3.14815	0.12231	0.89879	0.80783
SS1	54	1	5	2.90741	0.13023	0.95697	0.91579
SS2	54	1	5	3.33333	0.11523	0.84675	0.71698
SS3	54	1	5	3.33333	0.11215	0.82416	0.67925

변수명	N	최소값	최대값	평균		표준편차	분산
	통계량	통계량	통계량	통계량	표준오차	통계량	통계량
SS4	54	1	5	2.94444	0.12792	0.94003	0.88365
SS5	54	1	5	3.16667	0.13672	1.00471	1.00943
UU1	54	1	5	3.70370	0.12575	0.92409	0.85395
UU2	54	2	5	4.05556	0.10037	0.73758	0.54403
UU3	54	1	5	3.79630	0.11934	0.87695	0.76904
UU4	54	2	5	3.90741	0.10329	0.75906	0.57617
UU5	54	2	5	3.96296	0.11204	0.82332	0.67785
US1	54	1	5	3.33333	0.10899	0.80094	0.64151
US2	54	1	5	3.35185	0.10950	0.80464	0.64745
US3	54	1	5	3.29630	0.10780	0.79217	0.62753
US4	54	1	5	2.94444	0.12792	0.94003	0.88365
US5	54	1	5	3.29630	0.12294	0.90344	0.81621
BR1	54	2	5	3.64815	0.10626	0.78084	0.60971
BR2	54	2	5	3.61111	0.10711	0.78708	0.61950
BR3	54	1	5	3.42593	0.11704	0.86005	0.73969
BR4	54	2	5	3.55556	0.09029	0.66351	0.44025
BR5	54	2	5	3.57407	0.10771	0.79151	0.62648

*SA(시스템품질), DA(정보품질), SS(서비스품질), UU(이용/이용의도), US(사용자만족), BR(업무성과)

<표 12>에서 제시된 내용을 살펴보면, 시스템 품질의 SA5(상호연동)과 서비스품질의 SS1(교육과 훈련), SS4(의견의 반영성), 사용자만족의 US4(중복업무 배제)에 대한 평균값이 낮은 것은 만족하지 않는 것을 의미한다.

또한, 분산 값이 큰 SA5(상호연동), SS5(친절한 서비스)에 대해 답변자의 생각의 차이가 크다는 것을 의미한다.

제2절 측정 도구의 타당성 및 신뢰성 검증

타당성(validity)이란 측정을 위해 개발한 도구를 사용하여 측정하고자 하는 개념이나 속성을 얼마나 정확하게 측정할 수 있는가를 나타내는 지표이다.³⁸⁾ 내용타당성은 측정을 위해 개발한 도구가 측정하고자 하는 대상의 정확한 속성값을 얼마나 포괄적으로 포함하고 있는가의 정도를 나타내는 타당성을 말한다. 일반적으로 이러한 내용타당성은 연구자나 측정자의 주관적인 판단으로 평가된다. 본 연구에서는 관련된 선행연구에서 사용된 설문 문항들이 선정되었기 때문에 내용타당성은 충분한 것으로 판단할 수 있다.³⁹⁾

개념타당성은 내용타당성이나 기준에 의한 타당성으로 설명하기 어려운 감정과 같은 추상적인 개념이나 속성을 측정 도구가 얼마나 적절하게 측정하였는가를 나타내는 타당성을 말한다. 즉, 측정 도구가 측정하고자 하는 구성개념을 측정하였는지를 통계적으로 검증하는 방법이다. 이러한 개념타당성은 이해타당성, 집중타당성, 판별타당성으로 구분되며, 사전 조사를 통해서 항목들에 대한 요인분석이나 상관분석을 통하여 상관관계가 낮은 항목들을 제거한 후, 상관관계가 높은 변수들만을 활용하는 것이 바람직하다.⁴⁰⁾

본 연구에서의 개념타당성 검증을 위해 요인분석을 시행하여 요인 내 항목들이 집중타당성을 유지하고 요인 간에 판별타당성이 유지되도록 정리하였다.

그리고, 신뢰성은 측정하고자 하는 현상이나 대상을 얼마나 일관성 있게 측정하였는가를 나타내는 것으로, 본 연구에서는 측정 도구의 신뢰성을 평가하기 위하여 크론바흐 알파계수를 산출하고 이를 평가하였다.

38) 이훈영(2008), 연구조사방법론, 도서출판청람, p.302.

39) 상계서, p.306.

40) 상계서, pp.307~310

1. 요인분석(Factor Analysis) 및 신뢰성 검증

본 연구에서 요인분석은 다음과 같은 기준으로 변수를 정제하여 타당성과 신뢰성을 확보하고자 하였다. 첫째, 요인분석 결과 요인적재량이 0.5 이하인 문항들은 타당성이 없는 항목으로 판단하여 이를 제거한다. 둘째, 0.5 이상인 요인적재량이 두 개 이상의 요인에 적재된 경우 개념적으로 불투명하고 판별 타당성이 저해되는 항목으로 판단하여 제거한다. 셋째, 각 요인의 신뢰성을 판단하기 위한 크론바흐 알파계수는 0.6 이상을 기준으로 한다. 넷째, 적재된 요인의 항목들이 이론적으로 정당성이 확보될 수 있는지를 검토한 후 이론적 정당성이 없고 적합하지 않은 항목들은 제거 또는 유사한 항목으로 묶어서 활용한다. 본 연구에서는 위의 기준을 적용하여 측정항목을 정제하고 개념타당성을 확보하고자 하였으며, 요인분석 결과로 추출된 요인과 측정항목을 추후 연구가설 검정을 위한 회귀분석의 변수로 활용하였다.

SPSS statistics를 활용한 요인분석을 하기에 앞서 주요 용어들에 대해 알아보고자 한다. 먼저, KMO(Kaiser Mayer Olkin)와 Bartlett 검정은 수집된 자료가 요인분석에 적합한지 아닌지를 판단한다. 먼저 KMO값은 변수 간의 편상관을 확인하는 것으로 표본의 적합도를 나타내는 값인데 0.5 이상이면 주어진 표본자료가 요인분석에 적합하다고 할 수 있다. Bartlett의 구형성 검정은 변수 간의 상관행렬이 단위행렬인지 아닌지를 판단하는 것이다. 여기서 단위행렬(Identity matrix)은 대각선이 1이고 나머지는 모두 0인 행렬을 말한다. 여기에서 유의확률이 유의수준 0.05보다 작으면 변수 간의 행렬이 단위행렬이라는 귀무가설이 기각되고 연구가설이 요인분석을 하는 데 무리가 없는 것으로 판단한다.⁴¹⁾

41) 조철호(2014), SPSS/AMOS 활용 구조방정식모형 논문통계분석, 도서출판 청람, p.232.

노경섭(2017), 제대로 알고 쓰는 논문 통계분석, SPSS&AMOS 21, 한빛아카데미, p.120.

주성분분석은 차원 축소를 통해 다변량 변수들을 요약하고 변수 간의 구조를 분석할 수 있는 통계기법이다. 그런데 공통요인분석과 달리 이 차원 축소는 변수들의 선형결합을 통해서 이루어진다. 가중평균처럼 선형결합을 위해 필요한 것이 각 변수의 설명력을 나타내는 가중치(weight)인데 주성분분석은 데이터에 있는 정보를 바탕으로 이 가중치를 추정한다. 이 가중치 추정을 통한 선형결합의 결과물이 주성분(principal component)이다. 한편, 공통성의 수준이 높다면(≥ 0.6) 주성분분석은 표본 수가 50인 경우에도 모집단과 같은 요인해석 결과를 도출할 수 있다. (정선평, 서상윤, 2013)

요인회전은 변수들이 여러 요인에 비슷한 요인부하량을 나타내는 경우 어느 요인에 속하는지 분류하기 어려우므로 변수들이 상대적으로 큰 요인부하량을 갖도록 요인 축을 회전시킨다. (노형진, 2014) 요인회전의 목적은 요인부하량이 큰 값은 더욱 크게 하여 명확하게 하기 위해서이다. (이학식, 임지훈, 2015)

본 연구는 위의 기준을 적용하여 실증조사에서 얻은 데이터에 대해서 SPSS 28.0을 활용하여 요인분석을 하였다. 요인들이 각 변수의 분산을 설명해 주는 정도를 확인하고자 주성분 분석법(principal component analysis)과 요인들 간의 상호 독립성을 검증하기 위해 직교회전방식인 베리맥스(Varimax) 방식⁴²⁾을 적용하였고, 수집된 자료가 요인분석에 적합한가를 판단하기 위해 KMO (Kaiser Mayer Olkin)와 Bartlett의 정규화가 있는 Varimax 회전법을 사용하였다. 그리고 요인추출의 판단기준은 회전된 요인 혹은 단일요인에 대한 고유값(eigen-value)이 1.0 이상인 요인에 한하며 요인적재량이 0.5 이상인 항목들을 표준으로 정하여 ‘누적된 분산 %’가 가장 높게 나타나는 변수들이 발견될 때까지 탐색적 요인분석과정을 반복하여 요인 수를 확정하였다.

42) Varimax rotation은 Kaiser(1974)가 제안한 것으로 요인부하량(factor loading)의 합이 최대가 되도록 요인들을 회전시키며 최대한 0에 가까운 값과 최댓값을 가지는 결과를 유도하는 방식이다.

2. 국방정보시스템 품질의 요인분석 및 신뢰성 검증

독립변수인 국방정보시스템 품질에 대한 요인분석 및 신뢰성 분석을 시행한 결과는 <표 13>과 같다. 최적의 요인분석 결과에 제한을 주는 시스템품질 5(상호연동성)과 서비스품질 1(교육과 훈련) 항목은 제외하였다.

국방정보시스템 품질의 요인분석 결과 표본적합도를 판단하는 KMO가 0.871로 높아서 변수 쌍들의 상관관계가 다른 변수에 의해 잘 설명되는 것으로 인정할 수 있으며, 측정항목 간의 상관행렬에 대한 단위행렬 여부를 검정하는 Bartlett의 구형성 검정 결과는 근사 카이제곱(Approximated- χ^2) 360.665로 자유도(df)는 55, 유의수준 $\alpha < 0.05$ 에서 유의확률 $p < 0.000$ 으로 나타나 수집된 데이터와 측정항목은 요인분석을 수행하기에 적합한 것으로 나타났다.

그리고 고유값 1.0 이상으로 추출된 요인은 3개의 요인으로 구분되었으며 설명된 총분산의 설명력은 74.463%로 국방정보시스템 품질은 3개의 하위요인에 의해 설명되는 것으로 판단하였다. 한편, 각각의 요인 명은 선행연구와 같이 시스템품질(SQ), 정보품질(DA), 서비스품질(SS)로 명명하였다.

본 연구의 요인분석 결과로 국방정보시스템 품질 항목에 대한 측정항목은 집중타당성과 판별타당성이 충분하다 평가되었으므로 국방정보시스템 품질 항목은 개념타당성이 확보되었다. 그리고 신뢰도 분석 결과 시스템품질 항목은 Cronbach's α 값이 0.821, 정보 품질 항목의 Cronbach's α 값은 0.898, 서비스품질의 Cronbach's α 값은 0.841로 모두 기준치인 0.6보다 높게 나타나 내적일관성이 있는 것으로 평가되어 측정항목에 대한 신뢰성도 확보되었다.

<표 13> 국방정보시스템 품질의 요인분석 및 신뢰도 분석

Table 13. Analysis of the Factors and Reliability of Defense Information System Quality

요인명	항목	측정내용	공통성		요인 적재값			알파계수
			전	후	1	2	3	
시스템 품질	SQ 1	안정성	.747	.707	.244	.466	.656	.821
	SQ 2	처리속도	.713	.763	.357	.227	.764	
	SQ 3	상용성	.703	.741	.220	.180	.813	
	SQ 4	용이성(사용하기 쉽다)	.661	.703	.709	.419	.160	
	SQ 5	상호연동	.732	-	-	-	-	제외
정보 품질	DA 1	정보의 필요성	.819	.814	.823	.125	.347	.898
	DA 2	정보의 적시성	.763	.763	.763	.136	.403	
	DA 3	정보의 다양성	.758	.754	.757	.408	.122	
	DA 4	정보의 신뢰성	.642	.636	.697	.295	.251	
	DA 5	정보의 적시성	.718	.732	.641	.544	.159	
서비스 품질	SS 1	교육과 훈련	.716	-	-	-	-	제외
	SS 2	유지보수	.664	.665	.170	.706	.370	.877
	SS 3	장애복구	.699	.692	.199	.732	.341	
	SS 4	의견의 반영성	.827	.826	.349	.827	.142	
	SS 5	친절한 서비스	.713	.751	.345	.784	.130	
고유값					7.356	1.157	1.035	
분산율					29.052	26.113	18.279	
누적분산율					29.052	55.165	73.444	
KMO = .870, Bartlett의 구형성 검정결과 $\chi^2 = 485.600$ (df=78, p<0.000)								

추출 방법: 주성분 분석.

회전 방법: Kaiser 정규화가 있는 베리맥스.

a. 8 반복계산에서 요인회전이 수렴되었습니다.

3. 국방정보시스템 이용/이용의도의 요인분석 및 신뢰성 검증

국방정보시스템 이용/이용의도에 대하여 요인분석 및 신뢰성 분석을 한 결

과 최종적인 요인분석 결과는 <표 14>와 같이 나타났다.

표본적합도를 판단하는 KMO는 0.730으로 나타났으며, Bartlett의 구형성 검정 결과는 근사 카이제곱(Approximated- χ^2) 133.785로 자유도(df)는 10, 유의수준 $\alpha < 0.05$ 에서 유의확률 $p < 0.000$ 으로 나타나 수집된 데이터와 측정항목은 요인 분석을 수행하기에 적합한 것으로 나타났다. 그리고 고유값 1.0 이상으로 추출된 요인 총분산의 설명력은 63.341%로 충분히 설명되는 것으로 판단하였고, 요인 명은 선행연구와 같이 ‘이용/이용의도(use/intent to use)’로 명명하였다.

그리고 각 항목의 요인적재 값이 공통성에서 0.5 이하인 이용의도 1(이용 추천)이 배리맥스 회전 방법에 따른 요인적재 값에서는 0.5 이상으로 나타나, 본 연구의 요인분석 결과로 국방정보시스템 이용/이용의도 항목에 대한 측정항목은 집중타당성과 관별타당성이 충분한 것으로 평가되었으며, 이를 토대로 국방정보시스템 이용의도 항목의 개념타당성이 확보되었다. 그리고 신뢰도 분석 결과 ‘이용/이용의도’ 항목의 Cronbach’s α 값은 0.849로 기준치인 0.6보다 높게 나타나고 있어서 내적일관성이 있는 것으로 평가되어 측정항목에 대한 신뢰성이 확보되었다.

<표 14> 이용/이용의도 항목 요인분석 및 신뢰도 분석
Table 14. Factor analysis and reliability analysis of use/use intention items

요인명	항목	측정내용	공통성	요인적재값	알파계수
이용/ 이용 의도	UU 1	이용 추천	.493	.702	.849
	UU 2	지속 이용	.696	.834	
	UU 3	정보 공유	.758	.870	
	UU 4	의사소통	.646	.804	
	UU 5	의사결정	.575	.758	
고유값				3.167	
분산율 및 누적분산율				63.341	
KMO = .730, Bartlett의 구형성 검정결과 $\chi^2 = 133.785$ (df=10, $p < 0.000$)					

추출 방법: 주성분 분석. 하나의 성분만 추출되어 회전할 수 없음.

4. 국방정보시스템 사용자 만족의 요인분석 및 신뢰성 검증

국방정보시스템 사용자 만족에 대하여 요인분석 및 신뢰성 분석을 한 결과 최종적인 요인분석 결과는 <표 15>와 같이 나타났다.

표본적합도를 판단하는 KMO는 0.842로 나타났으며, Bartlett의 구형성 검정 결과는 근사 카이제곱(Approximated- χ^2) 178.549로 자유도(df)는 10, 유의수준 $\alpha < 0.05$ 에서 유의확률 $p < 0.000$ 으로 나타나 수집된 데이터와 측정항목은 요인분석을 수행하기에 적합한 것으로 나타났고, 총분산의 설명력은 71.513%로 요인명은 선행연구와 같이 ‘사용자 만족’으로 명명하였다.

그리고 각 항목의 요인적재 값이 모든 항목에서 0.5 이상으로 나타나, 본 연구의 요인분석 결과로 국방정보시스템 ‘사용자 만족’ 항목에 대한 측정항목은 집중타당성과 판별타당성이 충분한 것으로 평가되었으며, 이를 토대로 국방정보시스템 ‘사용자 만족’ 항목의 개념타당성이 확보되었다. 그리고 신뢰도 분석 결과 ‘사용자 만족’ 항목의 Cronbach’s α 값은 0.849로 기준치인 0.6보다 높게 나타나고 있어서 내적일관성이 있는 것으로 평가되어 측정항목에 대한 신뢰성이 확보되었다.

<표 15> 사용자 만족 항목 요인분석 및 신뢰도 분석

Table 15. Factor Analysis and Reliability Analysis of User Satisfaction Items

요인명	항목	측정내용	공통성	요인적재값	알파계수
사용자 만족	US 1	제공 정보	.788	.887	.894
	US 2	제공 서비스	.808	.898	
	US 3	기능	.807	.898	
	US 4	중복업무 배제	.683	.814	
	US 5	업무시간 단축	.510	.714	
고유값				3.576	
분산율 및 누적분산율				71.513	
KMO = .842, Bartlett의 구형성 검정결과 $\chi^2 = 178.549$ (df=10, $p < 0.000$)					

5. 국방정보시스템 업무성과의 요인분석 및 신뢰성 검증

국방정보시스템 업무성과에 대하여 요인분석 및 신뢰성 분석을 한 결과 최종적인 요인분석 결과는 <표 16>과 같이 나타났다.

표본적합도를 판단하는 KMO는 0.877로 나타났으며, Bartlett의 구형성 검정 결과는 근사 카이제곱(Approximated- χ^2) 193.445로 자유도(df)는 10, 유의수준 $\alpha < 0.05$ 에서 유의확률 $p < 0.000$ 으로 나타나 수집된 데이터와 측정항목은 요인분석을 수행하기에 적합한 것으로 나타났다. 그리고 고유값 1.0 이상으로 추출된 요인 총분산의 설명력은 76.971%로 충분히 설명되는 것으로 판단하였고, 요인명은 선행연구와 같이 ‘업무성과’로 명명하였다.

그리고 각 항목의 요인적재 값이 모든 항목에서 0.5 이상으로 나타나, 본 연구의 요인분석 결과로 국방정보시스템 업무성과 항목에 대한 측정항목은 집중타당성과 판별타당성이 충분한 것으로 평가되었으며, 이를 토대로 국방정보시스템 ‘업무성과’ 항목의 개념타당성이 확보되었다. 그리고 신뢰도 분석 결과 ‘업무성과’ 항목의 Cronbach’s α 값은 0.923으로 기준치인 0.6보다 높게 나타나고 있어서 내적일관성이 있는 것으로 평가되어 측정항목에 대한 신뢰성이 확보되었다.

<표 16> 업무성과 항목 요인분석 및 신뢰도 분석
Table 16. Factor Analysis and Reliability Analysis of Business performance item

요인명	항목	측정내용	공통성	요인적재값	알파계수
업무성과	BR 1	원활한 업무협조	.743	.862	.923
	BR 2	업무처리 향상성	.771	.878	
	BR 3	업무처리 수월성	.718	.847	
	BR 4	업무처리 투명성	.783	.885	
	BR 5	신속한 의사결정	.834	.913	
고유값				3.849	
분산을 및 누적분산을				76.971	
KMO = .877, Bartlett의 구형성 검정결과 $\chi^2 = 193.445$ (df=10, $p<0.000$)					

6. 국방정보시스템 구축사업의 혁신저항 요인분석 및 신뢰성 검증

국방정보시스템 구축사업과 관련한 혁신저항에 대하여 요인분석 및 신뢰성 분석을 한 결과 최종적인 요인분석 결과는 <표 17>과 같이 나타났다.

혁신저항 1항목(신규 사업의 무관심)은 혁신저항을 단일요인이 아닌 2개의 요인으로 분리 설명되도록 하여 최적의 요인분석 결과에 제한을 주어 제외하였다.

표본적합도를 판단하는 KMO는 0.780으로 나타났으며, Bartlett의 구형성 검정 결과는 근사 카이제곱(Approximated- χ^2) 59.300으로 자유도(df)는 6, 유의수준 $\alpha < 0.05$ 에서 유의확률 $p < 0.000$ 으로 요인분석을 수행하기에 적합한 것으로 나타났다. 그리고 고유값 1.0 이상, 총분산의 설명력은 61.736%로 충분히 설명되는 것으로 판단하였고, 요인명은 선행연구와 같이 ‘혁신저항’으로 명명하였다.

그리고 혁신저항 1항목을 제외한 각 항목의 요인적재 값이 모든 항목에서 0.5 이상으로 나타나, 본 연구의 요인분석 결과로 국방정보시스템 구축사업의 혁신저항 항목에 대한 측정항목은 집중타당성과 판별타당성이 충분한 것으로 평가되었으며, 이를 토대로 혁신저항 항목의 개념타당성이 확보되었다. 그리고 신뢰도 분석 결과 ‘혁신저항’ 항목의 Cronbach’s α 값은 0.789로 기준치인 0.6보다 높게 나타나고 있어서 내적일관성이 있는 것으로 평가되어 측정항목에 대한 신뢰성이 확보되었다.

<표 17> 혁신저항 항목 요인분석 및 신뢰도 분석

Table 17. Factor analysis and reliability analysis of innovation resistance items

요인명	항목	측정내용	공통성		요인적재값	알파계수
			전	후		
혁신저항	IR 1	사업의 무관심	.923	●	●	.789
	IR 2	침해 활동에 취약	.624	.540	.735	
	IR 3	관련 부서의 비협조	.721	.635	.797	
	IR 4	IT도입 관련 사용자 불만	.731	.715	.846	
	IR 5	활용도에 대한 의심	.583	.579	.761	
고유값			.		2.469	
분산 및 누적분산율					61.736	
KMO = .780, Bartlett의 구형성 검정결과 $\chi^2 = 59.300$ (df=6, p<0.000)						

7. 국방정보시스템 구축사업의 법규제도 요인분석 및 신뢰성 검증

신규 국방정보시스템 구축사업과 관련한 법규제도에 대하여 요인분석 및 신뢰성 분석을 한 결과 최종적인 요인분석 결과는 <표 18>과 같이 나타났다.

국방정보시스템 구축사업과 직접적인 연관이 없는 법규제도 5항목(법령 개정·제도개선 선행 또는 병행업무)은 배리맥스 회전 방법에 따른 요인적재값에서는 0.662로 0.5 이상으로 나타났으나 최적의 타당성 확보를 위하여 제외하였다.

표본적합도를 판단하는 KMO는 0.818로 나타났으며, Bartlett의 구형성 검정 결과는 근사 카이제곱(Approximated- χ^2) 115.260으로 자유도(df)는 6, 유의수준 $\alpha < 0.05$ 에서 유의확률 $p < 0.000$ 으로 나타나 수집된 데이터와 측정항목은 요인분석을 수행하기에 적합한 것으로 나타났다. 그리고 법규제도 5항목을 제외하고 고유값 1.0 이상으로 추출된 요인 총분산의 설명력은 74.370%로 충분히 설명되는 것으로 판단하였고, 요인명은 선행연구와 같이 ‘법규제도’로 명명하였다.

<표 18> 법규제도 항목 요인분석 및 신뢰도 분석

Table 18. Factor analysis and reliability analysis of the legal system items

요인명	항목	측정내용	공통성		요인적재값	알파계수
			전	후		
법규제도	BP 1	사업관리의 어려움	.774	.809	.899	.884
	BP 2	사업관리의 일관성 제한	.745	.779	.883	
	BP 3	정보보호의 어려움	.727	.748	.865	
	BP 4	TF의 장기간 업무 제한	.643	.638	.799	
	BP 5	(선행업무) 제도개선	.439	•	•	제외
고유값					2.975	
분산율 및 누적분산율					74.370	
KMO = .818, Bartlett의 구형성 검정결과 $\chi^2 = 115.260$ (df=6, $p < 0.000$)						

그리고 각 항목의 요인적재 값이 모든 항목에서 0.5 이상으로 나타나, 본 연구의 요인분석 결과로 신규 국방정보시스템 구축사업의 법규제도에 대한 측정

항목은 집중타당성과 판별타당성이 충분한 것으로 평가되었으며, 이를 토대로 법규제도 항목의 개념타당성이 확보되었다. 그리고 신뢰도 분석 결과 ‘법규제도’ 항목의 Cronbach’s α 값은 0.884로 기준치인 0.6보다 높게 나타나고 있어서 내적일관성이 있는 것으로 평가되어 측정항목에 대한 신뢰성이 확보되었다.

8. 국방정보시스템 구축사업의 사업 참여 요인분석 및 신뢰성 검증

신규 국방정보시스템 구축사업과 관련한 사업 참여에 대하여 요인분석 및 신뢰성 분석을 한 결과 최종적인 요인분석 결과는 <표 19>과 같이 나타났다.

표본적합도를 판단하는 KMO는 0.703으로 나타났으며, Bartlett의 구형성 검정 결과는 근사 카이제곱(Approximated- χ^2) 114.568로 자유도(df)는 3, 유의수준 $\alpha < 0.05$ 에서 유의확률 $p < 0.000$ 으로 나타나 수집된 데이터와 측정항목은 요인분석을 수행하기에 적합한 것으로 나타났다. 그리고 법규제도 5항목을 제외하고 고유값 1.0 이상으로 추출된 요인 총분산의 설명력은 85.033%로 충분히 설명되는 것으로 판단하였고, 요인명은 선행연구와 같이 ‘사업 참여’로 명명하였다.

그리고 각 항목의 요인적재 값이 모든 항목에서 0.5 이상으로 나타나, 본 연구의 요인분석 결과로 신규 국방정보시스템 구축사업의 ‘사업 참여’ 항목에 대한 측정항목은 집중타당성과 판별타당성이 충분한 것으로 평가되었으며, 이를 토대로 ‘사업 참여’ 항목의 개념타당성이 확보되었다. 그리고 신뢰도 분석 결과 ‘사업 참여’ 항목의 Cronbach’s α 값은 0.991로 기준치인 0.6보다 높게 나타나고 있어서 내적일관성이 있는 것으로 평가되어 측정항목에 대한 신뢰성이 확보되었다.

<표 19> 사업참여 항목 요인분석 및 신뢰도 분석

Table 19. Factor analysis and reliability analysis of project participation items

요인명	항목	측정내용	공통성	요인적재값	알파계수
사업참여	PA 1	사업 참여	.914	.956	.911
	PA 2	법규제도 개선업무	.802	.896	
	PA 3	시험평가 참여	.835	.914	
고유값				2.551	
분산율 및 누적분산율				85.033	
KMO = .703, Bartlett의 구형성 검정결과 $\chi^2 = 114.568$ (df=3, $p < 0.000$)					

제3절 변수 간의 상관분석

정보시스템 품질(정보품질, 시스템품질, 서비스품질), 이용/이용의도, 사용자 만족, 업무성과, 혁신저항, 법규/제도개선, 사업참여와의 상관관계를 확인한 결과는 <표 20>과 같다.

<표 20> 변수 간의 상관관계
Table 20. Correlation between variables

구분		정보시스템 품질			이용/ 이용의도	사용자 만족	업무 성과	혁신 저항	법규/ 제도	사업 참여
		정보 품질	시스템 품질	서비스 품질						
정보 시스템 품질	정보품질	1								
	시스템품질	.690**	1							
	서비스품질	.663**	.574**	1						
이용/이용의도		.386**	.371*	.240	1					
사용자만족		.785**	.665**	.533**	.499**	1				
업무성과		.706**	.458**	.459**	.581**	.710**	1			
혁신저항		-.035	-.136	-.245	-.321*	-.070	.016	1		
법규/제도		-.113	-.245	-.340*	-.148	-.164	-.193	.407**	1	
사업 참여		.239	.312*	.341*	.470**	.337*	.375*	-.391**	-.235	1

** . 상관관계가 0.01 수준에서 유의합니다(양측).

* . 상관관계가 0.05 수준에서 유의합니다(양측).

이용의도는 정보시스템 품질의 정보품질($r=.386$, $p<.009$), 시스템품질($r=.371$, $p<0.012$)로 정의 상관이 높았고, 사용자만족은 정보품질($r=.785$, $p<0.000$), 시스템품질($r=.665$, $p<0.000$), 서비스품질($r=.533$, $p<0.000$), 이용의도($r=.499$, $p<0.000$)의 순으로 정의 상관이 높았다.

업무성과는 사용자만족($r=.710, p<0.000$), 정보품질($r=.706, p<0.000$), 이용의도($r=.581, p<0.000$), 서비스품질($r=.459, p<0.002$), 서비스품질($r=.458, p<0.002$)의 순으로 정의 상관이 높았다.

세부적으로 이용의도, 사용자만족, 업무성과는 모두 정보시스템 품질과 유의미한 정의 상관이 있는 것으로 나타났다.

혁신저항은 이용의도($r=.321, p<0.032$)와 정의 상관이 나타났으며, 법규/제도는 혁신저항($r=.407, p<0.006$) 및 서비스품질($r=.340, p<0.022$)과 정의 상관이 있는 것으로 나타났다.

사업참여는 이용의도($r=.470, p<0.001$), 혁신저항($r=.391, p<0.008$), 업무성과($r=.375, p<0.011$), 서비스품질($r=.341, p<0.022$), 사용자만족($r=.337, p<0.024$), 시스템품질($r=.312, p<0.037$)의 순으로 정의 상관이 있는 것 나타났다.

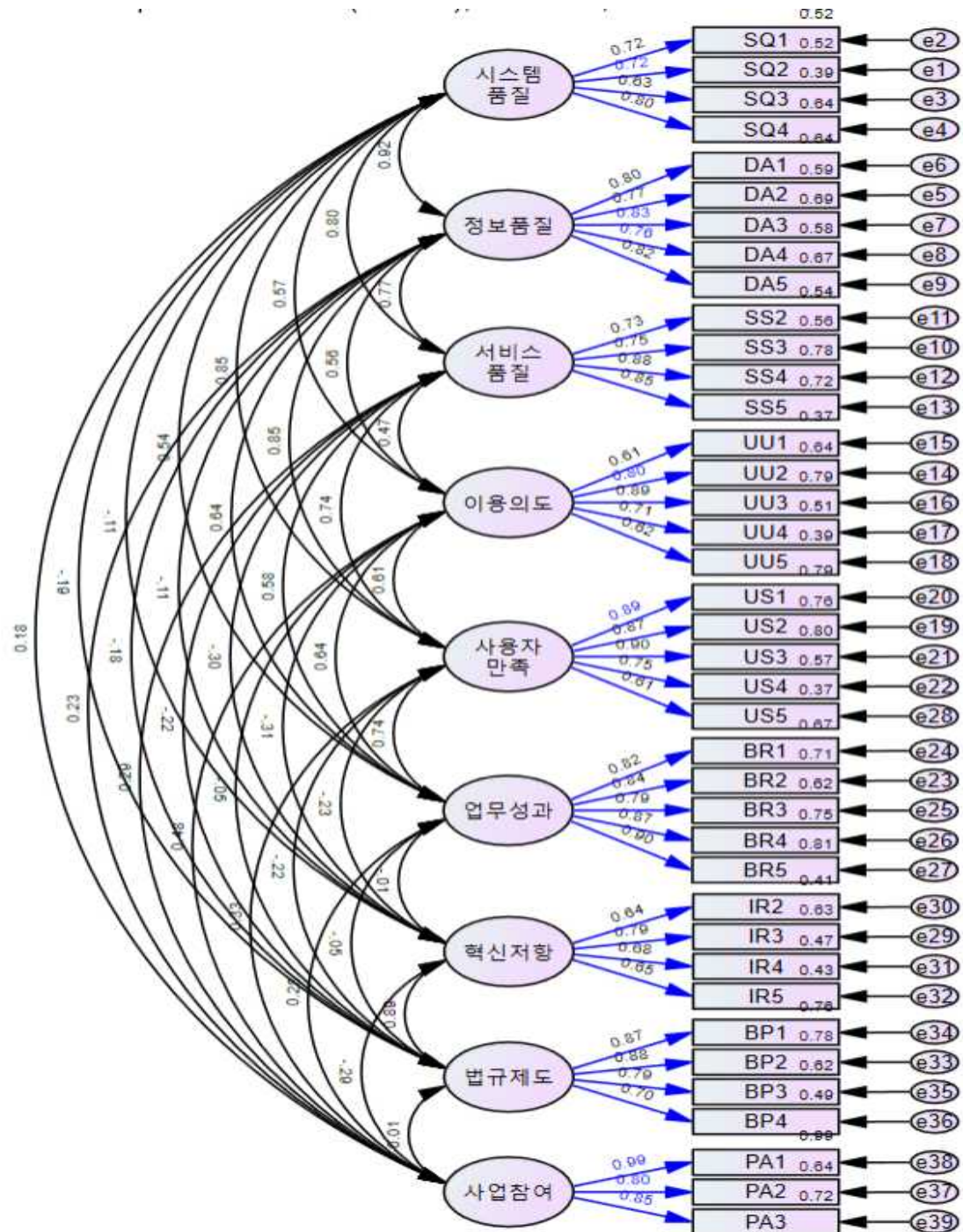
제4절 확인적 요인분석

탐색적 요인분석이 이론과 연구모형과 관계없이 변수의 설문 문항 자체를 기준으로 요인을 추출하는 분석이라면, 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis: CFA)은 연구이론의 배경과 이를 통해 수립한 연구모형이 설문 측정 문항과 얼마나 의미가 있는지 확인하는 과정으로 척도의 타당도 검사와 탐색적 요인분석 모형을 검증하고자 하는 목적에서 활용되는 통계적 기법이다. (우종필, 2012) 확인적 요인분석은 구조방정식 모델을 구현하는 프로그램 중 하나인 AMOS 프로그램에서 수행되는 기법으로 측정변수와 잠재변수 간의 관계 및 잠재변수 간의 관계를 검정 및 확인하며, 분석 전에 요인(잠재변수)의 수와 이들 요인을 구성하는 측정변수(설문항)가 미리 지정된 상태에서 분석이 이루어진다. 그래서 확인적 요인분석에서는 강력한 이론적 배경이나 선행연구를 바탕으로 특정한 측정변수는 반드시 관련 요인(잠재변수)으로부터만 영향을 받고 다른 요인과는 연관되지 않는 것으로 가정된다. 그래서 확인적 요인분석은 이론 검증과정(theory testing procedure)에 가깝고, 이론 지향적(theory driven)인 성격을 띠다고 할 수 있다. (최창호 등, 2017)

이러한 가정으로 인해 확인적 요인분석은 데이터의 공분산행렬이 연구모델의 추정 공분산행렬과 일치하는지(또는 연구모델이 데이터에 적합한지)를 검정하는 모델적합도(model fit) 판정은 물론, 집중타당도와 판별타당도 등의 추가적인 검정 과정을 거치게 되는 등, 탐색적 요인분석에 비해 더 엄격하고 보수적인 방법이라 할 수 있다.

본 연구에서는 초기 연구모형 중 변수 간 탐색적 요인분석을 하여 타당도가 적합하지 않은 항목(시스템품질 5번 항목, 서비스품질 1번 항목, 혁신저항 1번 항목, 법규제도 5번 항목)들을 제거 후 측정 모형을 구성하여 확인적 요인분

석을 시행하였으며 그 결과는 [그림 7]과 같다.



[그림 7] 확인적 요인분석 결과
Figure 7. Confirmatory Factor Analysis Results

1. 국방정보시스템 성과모형의 집중타당성 및 판별타당성 검증

가. 집중타당성

집중타당성은 같은 개념(요인)을 서로 다른 측정 방법(측정변수)으로 측정한 결과 값들 사이에는 높은 상관관계가 있어야 한다는 것을 의미하는데, 집중타당성을 검증하기 위해 세 가지 기준을 사용하였다. (노경섭, 2014) 첫째, 표준화요인부하량(standardized regression weight 또는 표준화 λ 값)으로 잠재변수가 관측변수에 미치는 영향을 나타낸다. 이 표준화 적재량(λ) 값은 최소 0.5 이상이어야 하며 0.7 이상이면 바람직하다. (Gefen et al., 2000) 둘째, 평균분산추출(Average Variance Extracted, AVE)값으로 표준화요인부하량값의 제곱합을 표준화요인부하량값의 제곱합과 측정오차의 분산합의 합으로 나눈 값으로 일반적으로 0.5 이상이어야 한다. (Fomell & Larcker, 1981)

$$AVE = \frac{\sum \text{표준화 } \lambda^2}{\sum \text{표준화 } \lambda^2 + \sum \text{오차계수}} \geq .5$$

마지막으로, 개념신뢰도(Construct Reliability, C.R.) 값으로 표준화요인부하량값의 합의 제곱을 표준화요인부하량값의 합의 제곱과 측정오차의 분산합의 합으로 나눈 값으로 일반적으로 0.7 이상이어야 한다. (Hair et al., 1998)

$$C.R. = \frac{(\sum \text{표준화 } \lambda)^2}{(\sum \text{표준화 } \lambda)^2 + \sum \text{오차계수}} \geq .7$$

본 연구의 확인적 요인분석의 결과는 <표 21>과 같으며, 표준화 적재량(λ)은 이용의도 4(정보공유)를 제외하고 모두가 0.7 이상으로 바람직한 결과 값을 나타냈다. 평균분산추출(AVE)은 모두 0.5 이상, 개념신뢰도는 0.7 이상으로 집중타당성을 검증하기 위한 세 가지 조건을 모두 충족함으로 집중타당성이 확보되었다고 할 수 있다.

<표 21> 성과 측정 모형의 잠재변수에 대한 확인적 요인분석 결과
 Table 21. Results of confirmatory factor analysis for latent variables in the performance measurement model

요인명	측정 항목	비표준화 계수	S.E.	임계비 (C.R.)	SMC	표준화 계수	AVE	개념신뢰도 (C.R.)
시스템품질	SQ1	1.000			0.648	0.793	0.695	0.872
	SQ2	1.025	0.171	6.003	0.644	0.817		
	SQ3	0.824	0.156	5.292	0.512	0.713		
정보품질 (DA)	DA1	1.000			0.866	0.880	0.803	0.924
	DA2	0.892	0.109	8.179	0.691	0.839		
	DA4	0.760	0.100	7.568	0.632	0.780		
서비스 품질 (SS)	SS2	1.000			0.537	0.736	0.704	0.904
	SS3	1.012	0.186	5.429	0.580	0.749		
	SS4	1.342	0.213	6.309	0.785	0.883		
	SS5	1.352	0.227	5.966	0.697	0.843		
이용의도 (UU)	UU2	1.000			0.504	0.791	0.789	0.918
	UU3	0.980	0.102	9.630	0.940	0.877		
	UU4	0.991	0.097	10.262	0.427	0.698		
사용자 만족 (US)	US1	0.926	0.144	6.423	0.816	0.901	0.749	0.921
	US2	1.000			0.777	0.882		
	US3	1.635	0.277	5.901	0.820	0.904		
	US4	0.959	0.207	4.636	0.509	0.719		
업무성과 (BR)	BR1	1.000			0.668	0.823	0.804	0.953
	BR2	1.033	0.143	7.247	0.702	0.845		
	BR3	1.066	0.160	6.669	0.626	0.790		
	BR4	0.904	0.118	7.670	0.757	0.869		
	BR5	1.119	0.138	8.112	0.815	0.894		

* 평균분산추출(AVE) : .5 이상 적합, 개념신뢰도(C.R.) : .7 이상 적합

다중상관제곱(Squared Multiple Correlation, SMC) : .5 이상 적합, 표준화 계수 : .7 이상 적합

나. 판별타당성 분석

잠재변수에 대한 판별타당성이란 서로 다른 변수 간에는 그 측정치에도 분명한 차이가 나야 한다는 것을 의미하며, 여기서 분명한 차이는 상관계수 값을 기준으로 하여 한 변수와 다른 변수 간의 상관관계가 낮아야 판별타당성이 확보되었다고 할 수 있다. (송지준, 2012) 판별타당성을 검정하기 위해서는 첫째, 평균분산추출(AVE) 값이 개념변수 간 상관계수의 제곱(ρ^2)보다 크면 변수 사이에는 판별타당성이 있는 것으로 판단한다. 둘째, 상관계수(ρ)와 표준오차(S.E. Standard error)를 이용해서 확인하는데 상관계수에 표준오차에 2를 곱한 값을 빼거나 더한 값의 사이에 1이 포함되지 않으면 판별타당성이 있다고 판단하였다. (Fornell & Larcker, 1981)

$$\text{기준 ① : } AVE > \rho^2 \Rightarrow \frac{\sum \text{표준화 } \lambda^2}{\sum \text{표준화 } \lambda^2 + \sum \text{오차계수}} > \rho^2$$

$$\text{기준 ② : } (\text{상관계수}(\rho) \pm 2 \times \text{표준오차(S.E.)}) \neq 1$$

<표 21>의 확인적 요인분석의 출력 결과에서 잠재변수 간의 상관계수 및 평균분산추출(AVE) 값을 정리하면 아래 <표 22>와 같다. 잠재변수들의 평균 분산추출(AVE) 값이 각 요인의 상관계수(ρ)의 제곱값 보다 커야 한다는($AVE > \rho^2$)는 판별타당성 검정기준 ①을 모두 충족하였다.

<표 22> 잠재변수 간의 상관계수의 제곱근(ρ^2)과 평균분산추출(AVE) 값
 Table 22. The square root (ρ^2) and mean variance extraction (AVE) values of the correlation coefficient between latent variables

	1	2	3	4	5	AVE	개념신뢰도 (C.R.)
시스템품질	0.695*					0.695	0.872
정보품질	0.616	0.803*				0.803	0.924
서비스품질	0.543	0.549	0.704*			0.704	0.904
사용자만족	0.405	0.457	0.421	0.789*		0.789	0.918
이용의도	0.582	0.636	0.574	0.496	0.749*	0.749	0.921
업무성과	0.381	0.480	0.473	0.567	0.458	0.804	0.953

*는 AVE 값, 이하 상관계수(ρ)의 제곱근 값

또한, 판별타당성 검정기준 ②의 상관계수(ρ)와 표준오차(S.E.: Standard error)를 이용하여 확인한 결과는 <표 23>와 같다. 시스템품질과 이용의도·업무성과를 제외한 모든 잠재변수 간의 판별타당성의 검정기준을 만족시키는 것을 확인할 수 있었다.

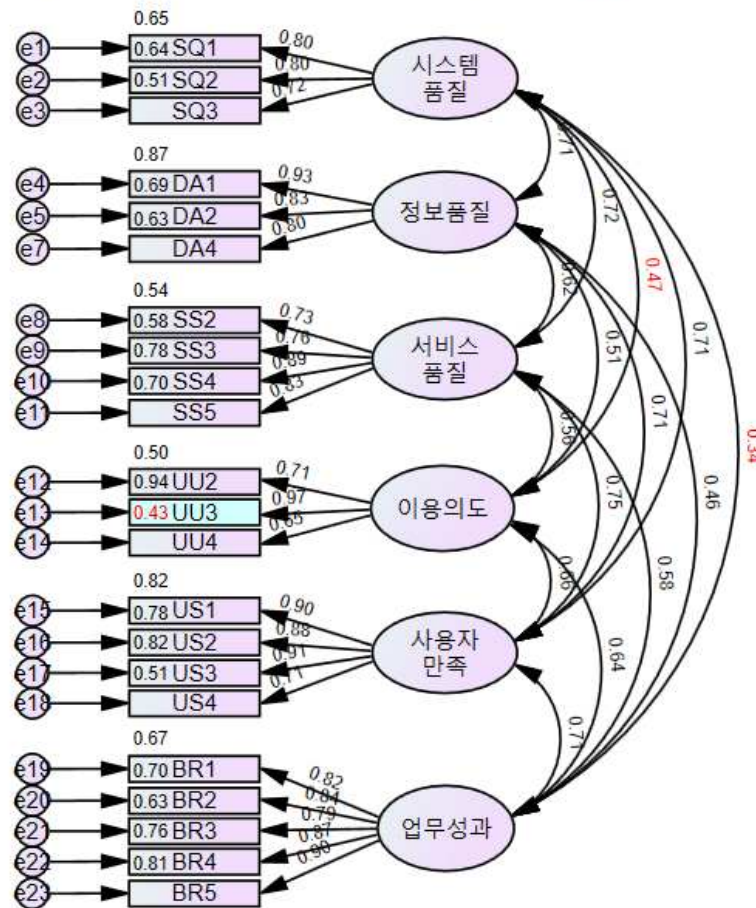
<표 23> 상관계수(ρ)와 표준오차(S.E.)를 이용한 범위
 Table 23. Range using correlation coefficient (ρ) and standard error (S.E.)

잠재변수		Estimate	S.E.	2*S.E.	-	+
시스템 품질	<--> 정보품질	0.379	0.106	0.212	0.167	0.591
	<--> 서비스품질	0.295	0.094	0.188	0.107	0.483
	<--> 이용의도	0.164	0.090	0.180	-0.016	0.344
	<--> 사용자만족	0.339	0.096	0.192	0.147	0.531
	<--> 업무성과	0.145	0.105	0.210	-0.065	0.355
정보 품질	<--> 서비스품질	0.301	0.092	0.184	0.117	0.485
	<--> 이용의도	0.209	0.076	0.152	0.057	0.361
	<--> 사용자만족	0.404	0.064	0.128	0.276	0.532
	<--> 업무성과	0.230	0.088	0.176	0.054	0.406
서비스 품질	<--> 이용의도	0.177	0.072	0.144	0.033	0.321
	<--> 사용자만족	0.329	0.085	0.170	0.159	0.499
	<--> 업무성과	0.224	0.066	0.132	0.092	0.356
이용의도	<--> 업무성과	0.210	0.076	0.152	0.058	0.362
사용자만족	<--> 사용자만족	0.246	0.075	0.150	0.096	0.396
	<--> 업무성과	0.322	0.068	0.136	0.186	0.458

2. 국방정보시스템 성과모형의 적합도 검증

확인적 요인분석은 잠재변수 간의 인과관계에 초점을 둔 것이 아니라, 측정 변수가 특정 잠재변수를 구성하는 관계에 초점을 둔 것이기 때문에 측정모델

이라 칭한다. (배병렬, 2021)



[그림 8] 국방정보시스템 성과 측정 모형
Figure 8. Performance Measurement Model of Defense Information System

본 연구는 [그림 8]의 확인적 요인분석의 측정 모형을 설계하여 요인을 분석하였다. 각 요인은 시스템품질, 정보품질, 서비스품질, 이용의도, 사용자만족, 업무성가로 표기하였으며, 단계별로 항목의 구성의 최적상태를 도출하기 위한 적합도를 평가하기 위하여 $GFI(\geq 0.9)$, $AGFI(\geq 0.9)$, χ^2 , χ^2 에 대한 p 값(≥ 0.05) 등을 이용하였다.

모형 적합도 (Model Fitting)는 연구자가 수립한 연구모형이 가설검정

을 하기에 어느 정도나 잘 적합한가를 알아보는 것이며 모형 검정(Model Testing)이라고도 한다. (배병렬, 2014) 모형적합도는 연구모형의 채택 여부를 결정하는

기준이 되기 때문에, 가설의 유의수준만큼이나 중요한 부분이며, 모형의 가설 검정 결과가 좋게 나와도 모형적합도가 낮으면 큰 의미를 갖지 못하며, 모형 적합도는 크게 절대적합지수(Absolute Fit Index) 및 증분적합지수(Incremental Fit Index), 간명적합지수(Parsimony Fit Index)로 구분할 수 있다. (우종필, 2012)

절대적합지수는 모형이 표본공분산행렬을 어느 정도나 예측할 수 있는가를 측정한 것이며, CMIN(χ^2 Value), CMIN/df, RMR(Root Mean Square Residual), GFI(Global Fit Index), AGFI(Adjusted GFI) 등의 지수를 사용하고 연구모형과 구조 모형에 대하여 모형의 전반적인 적합도와 설명력을 평가한다.

증분적합지수는 CFI(Comparative Fit Index)와 TLI(Tucker-Lewis Index), IFI(Incremental Fit Index) 등의 지수를 사용하여 측정하고 연구모형을 측정 변수 간의 관계가 전혀 존재하지 않는 기초 모형(Baseline Model)과 비교한 적합도 지수이다.

간명적합지수는 PNFI(Parsimony Normed Fit Index)와 PCFI(Parsimony Comparative Fit Index) 등의 지수를 사용하여 측정하고 모형의 복잡성 및 객관성의 차이를 비교하는 적합도 지수로, 모형적합도 도달에 필요한 추정 모수를 고려하고 모형적합도가 과도하게 많은 추정모수에 의해 과대적합(Over-fitting)되지 않았는지를 진단하는 지수라 할 수 있다. (배병렬, 2014)

요약한다면, 절대적합지수는 연구모형의 표본과의 전반적인 적합도를 평가하는 것이라 할 수 있고, 증분적합지수는 제안된 연구모형이 아무런 변수 간의 관계가 존재하지 않는 기초모형보다 설명력이 얼마나 향상된 정도를 평가한다고 할 수 있으며, 간명적합지수는 연구모형이 얼마나 간명한지를 평가한다고 이해할 수 있겠다.

본 구조방정식 모형의 검정 결과는 AMOS 28.0을 사용하여 전체 측정 모형의 확인적 요인분석 결과의 모형적합도를 정리하였으며 <표 24>와 같다.

<표 24> 구축 사업 성과제고 잠재변수의 모형 적합도 검증 결과
Table 24. Results of Model Fit Test of Potential Variables for Performance Improvement in Construction Projects

카이자승 (χ^2)	CMIN /DF	SRMR	GFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	PNFI
244.857	1.262	0.066	.742	.775	.733	.943	.929	.941	.651
적합도 평가기준	≤ 3	≤ 0.08	≥ 0.9	≥ 0.9	≥ 0.9	≥ 0.9	≥ 0.9	≥ 0.9	0.6~0.9
	적합	적합	부적합	부적합	부적합	적합	적합	적합	적합

* 유의확률(p) : 0.008(적합)

국방정보시스템의 성과 측정 모형에 대한 적합도를 평가한 결과, 절대적합지수 중 모형의 전반적인 적합도를 나타내는 $\chi^2(\text{CMIN})/p$, $\chi^2(\text{CMIN})/df$, RMSEA 및 RMR의 지표 값은 각각 $\chi^2=244.857$, $\chi^2/df = 1.262$, RMSEA=0.070, RMR=0.045로 모든 지수가 임계치의 기준범위 내에 나타났다. 또한, 모형의 설명력을 나타내는 GFI, AGFI, PGFI의 지표 값은 각각 GFI=0.742, AGFI=0.663, PGFI=0.569로 다소 부족한 것으로 나타났으며 그 외 증분적합지수를 나타내는 NFI, TLI, CFI의 지표 값도 각각 NFI=0.775, IFI=0.943, TLI=0.929, CFI=0.941로 임계치의 기준범위 이상의 결과를 나타냈으며 간명적합지수를 나타내는 PNFI, PCFI의 지표 값 또한 PNFI=0.651, PCFI=0.790으로 기준범위에 모두 적합한 수치가 나타났기에 본 연구의 측정 모형은 적합하다고 판단하였다.

3. 국방정보시스템 구축 성과제고 모형의 집중타당성 및 판별타당성 검증

다음으로 본 논문에서 신규 국방정보시스템 구축사업의 성과 제고에 대한 측정 모형으로 확인적 요인분석을 시행하여 집중타당성, 판별타당성 및 모형 적합도를 평가하였다.

가. 집중타당성

국방정보시스템 구축사업의 영향요인으로서 혁신저항과 법규제도, 사업참여의 내생 잠재변수에 대해 <표 25>와 같이 표준화 적재량(λ)은 모두 0.7 이상의 값이 나타났고, 평균분산추출(AVE) 값은 혁신저항이 0.819, 법규제도가 0.681, 사업참여가 0.678로 모두 기준치 0.5 이상의 값으로 적합하게 평가되었다.

또한, 집중타당성을 파악하는 개념신뢰도 분석 결과는 혁신저항이 0.899, 법규제도가 0.865, 사업참여가 0.862로 모두 기준치 0.7보다 큰 값으로 추출되었다.

따라서 집중타당성 검증 조건을 모두 충족하므로 내생 잠재변수들은 집중타당성을 확보하였다고 할 수 있다.

<표 25> 구축사업 성과 제고 모형의 잠재변수에 대한 확인적 요인분석 결과
 Table 25. Results of Confirmatory Factor Analysis on Potential Variables of the
 Construction Project Performance Improvement Model

요인명	측정 항목	비표준화 계수	S.E.	임계비 (C.R.)	SMC	표준화 계수	AVE	개념신뢰도 (C.R.)
국방_ISQ	시스템	1.000			0.595	0.771	0.744	0.897
	정보	1.075	0.182	5.946	0.624	0.790		
	서비스	1.111	0.190	5.708	0.618	0.786		
이용의도 (UU)	UU2	1.000			0.562	0.910	0.818	0.900
	UU3	0.975	0.221	6.588	0.837	0.884		
	UU4	•	•	•	0.452	0.672	제외(기준 미충족)	
사용자 만족 (US)	US1	0.991			0.829	0.912	0.864	0.950
	US2	1.000	0.102	9.660	0.781	0.749		
	US3	1.461	0.097	10.195	0.832	0.915		
	US4	•	•	•	0.511	0.715	제외	
업무성과 (BR)	BR1	1.000			0.672	0.820	0.804	0.953
	BR2	1.036	0.139	7.437	0.710	0.843		
	BR3	1.061	0.157	6.765	0.623	0.789		
	BR4	0.901	0.116	7.689	0.756	0.869		
	BR5	1.111	0.136	8.089	0.807	0.898		
혁신저항 (IR)	IR2	•	•	•	0.365	0.604	제외(기준 미충족)	
	IR3	1.000	0.262	4.524	0.688	0.986	0.819	0.899
	IR4	0.713	0.248	4.131	0.471	0.808		
법규제도 (BP)	BP1	0.841			0.722	0.852	0.681	0.865
	BP2	1.000	0.114	8.399	0.801	0.850		
	BP3	0.989	0.122	7.204	0.636	0.895		
	BP4	•	•	•	0.479	0.692	제외(기준 미충족)	
사업참여 (PA)	PA1	0.893			0.973	0.797	0.678	0.862
	PA2	1.000	0.083	8.555	0.653	0.830		
	PA3	0.821	0.087	9.651	0.727	0.686		

* 평균분산추출(AVE) : .5 이상 적합, 개념신뢰도(C.R.) : .7 이상 적합
 다중상관제곱(Squared Multiple Correlation, SMC) : .5 이상 적합, 표준화 계수 : .7 이상 적합

나. 판별타당성 분석

앞서 판별타당성을 충족한 현 국방정보시스템 성과모형의 외생 잠재변수들과 혁신저항과 법규제도, 사업참여의 내생 잠재변수와의 판별타당성을 파악하는 평균분산추출(AVE) 분석 결과는 <표 26>과 같이 혁신저항은 0.819로 매우 적합하게 나왔고, 법규제도가 0.681, 사업참여가 0.678로 기준치 0.5 이상으로 적합하게 판단되었다.

<표 26> 잠재변수 간의 상관계수(ρ) 및 평균분산추출(AVE) 값
Table 26. Correlation coefficient (ρ) and mean variance extraction (AVE) values between latent variables

구분	1	2	3	4	5	6	AVE	개념신뢰도 (C.R.)
국방ISQ	.744*						0.744	0.897
사용자만족	0.19	0.818*					0.818	0.900
이용의도	0.335	0.262	0.864*				0.864	0.950
업무성과	0.196	0.229	0.317	0.804*			0.804	0.953
혁신저항	-0.086	-0.117	-0.085	0.004	0.819*		0.819	0.899
법규제도	-0.163	-0.062	-0.136	-0.044	0.626	0.681*	0.681	0.865
사업참여	0.176	0.314	0.235	0.193	-0.133	-0.012	0.678	0.862

이는 변수들의 평균분산추출(AVE) 값이 각 요인의 상관계수(ρ)의 제곱값보다 커야 한다는($AVE > \rho^2$)는 판별타당성 검정기준 ①을 모두 충족하는 결과이다.

또한, 판별타당성 검정기준 ②의 상관계수(ρ)와 표준오차(S.E.: Standard error)를 이용하여 확인한 결과는 <표 27>과 같이 분석되었다.

<표 27> 상관계수(ρ)와 표준오차(S.E.)를 이용한 범위
Table 27. Range using correlation coefficient (ρ) and standard error (S.E.)

구분			Estimate	S.E.	2*S.E.	-	+
국방 ISQ	<-->	이용의도	0.190	0.064	0.128	0.062	0.318
	<-->	사용자만족	0.335	0.086	0.172	0.163	0.507
	<-->	업무성과	0.196	0.066	0.132	0.064	0.328
	<-->	혁신저항	-0.086	0.075	0.150	-0.236	0.064
	<-->	법규제도	-0.163	0.083	0.166	-0.329	0.003
	<-->	사업참여	0.176	0.096	0.192	-0.016	0.368
이용 의도	<-->	업무성과	0.262	0.080	0.160	0.102	0.422
	<-->	혁신저항	0.229	0.072	0.144	0.085	0.373
	<-->	법규제도	-0.117	0.076	0.152	-0.269	0.035
	<-->	사업참여	-0.062	0.077	0.154	-0.216	0.092
사용자 만족	<-->	이용의도	0.314	0.108	0.216	0.098	0.53
	<-->	업무성과	0.317	0.087	0.174	0.143	0.491
	<-->	혁신저항	-0.085	0.093	0.186	-0.271	0.101
	<-->	법규제도	-0.136	0.099	0.198	-0.334	0.062
	<-->	사업참여	0.235	0.120	0.240	-0.005	0.475
업무 성과	<-->	혁신저항	0.004	0.081	0.162	-0.158	0.166
	<-->	법규제도	-0.044	0.085	0.170	-0.214	0.126
	<-->	사업참여	0.193	0.105	0.210	-0.017	0.403
혁신 저항	<-->	법규제도	0.626	0.156	0.312	0.314	0.938
	<-->	사업참여	-0.133	0.138	0.276	-0.409	0.143
법규제도	<-->	사업참여	-0.012	0.143	0.286	-0.298	0.274

4. 국방정보시스템 구축사업 성과 제고 모형의 적합도 검증

집중타당성과 판별타당성 검증 결과를 통해 적합성이 없는 요인들을 제거한 후 전체 측정 모형에 대해 AMOS 28.0을 이용한 모형적합도 분석 결과는 아래 <표 28>과 같다.

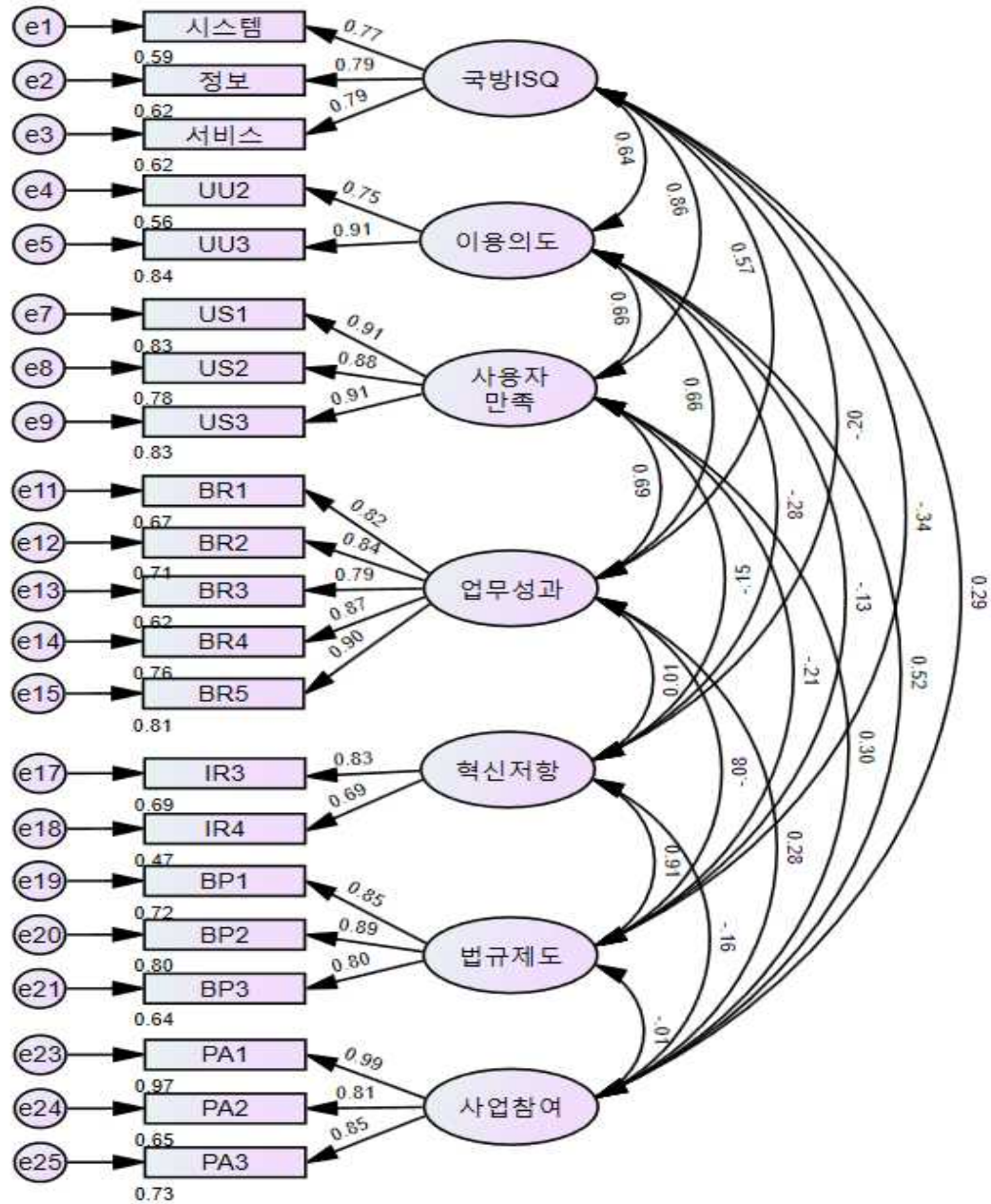
<표 28> 구축사업 성과 제고 잠재변수의 모형적합도 검증 결과
Table 28. Results of Model Fit Test of Potential Variables for Improvement of Construction Project Performance

카이자승 (χ^2)	CMIN /DF	SRMR	GFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	PNFI
203.697	1.212	0.051	.765	.801	.751	.958	.945	.956	.641
적합도 평가기준	≤ 3	≤ 0.08	≥ 0.9	≥ 0.9	≥ 0.9	≥ 0.9	≥ 0.9	≥ 0.9	0.6~0.9
	적합	적합	부적합	부적합	부적합	적합	적합	적합	적합

* 유의확률(p) : 0.000(적합)

국방정보시스템 구축사업의 성과제고 모형에 대한 적합도 [그림 9]를 평가한 결과, 절대적합지수 중 모형의 전반적인 적합도를 나타내는 $\chi^2(\text{CMIN})/p$, $\chi^2(\text{CMIN})/df$, RMSEA 및 RMR의 지표 값은 각각 $\chi^2=203.697$, $\chi^2/df = 1.212$, RMSEA=0.063, SRMR=0.051로 모든 지수가 임계치의 기준범위 내에 나타났다. 또한, 모형의 설명력을 나타내는 GFI, AGFI, PGFI의 지표 값은 각각 GFI=0.765, AGFI=0.677, PGFI=0.557로 다소 부족한 것으로 나타났으며 그 외 증분적합지수를 나타내는 NFI, TLI, CFI의 지표 값도 각각 NFI=0.801, IFI=0.958, TLI=0.945, CFI=0.956으로 임계치의 기준범위 이상의 결과를 나타냈으며 간명적합지수를 나타내는 PNFI, PCFI의 지표 값 또한 PNFI=0.641, PCFI=0.765로 기준범위에 모두 적합한 수치가 나타났기에 본 연구의 측정 모형은 적합하다고 판단하였다.

chi-square=203.697(df=168), TLI=.945, CFI=.956

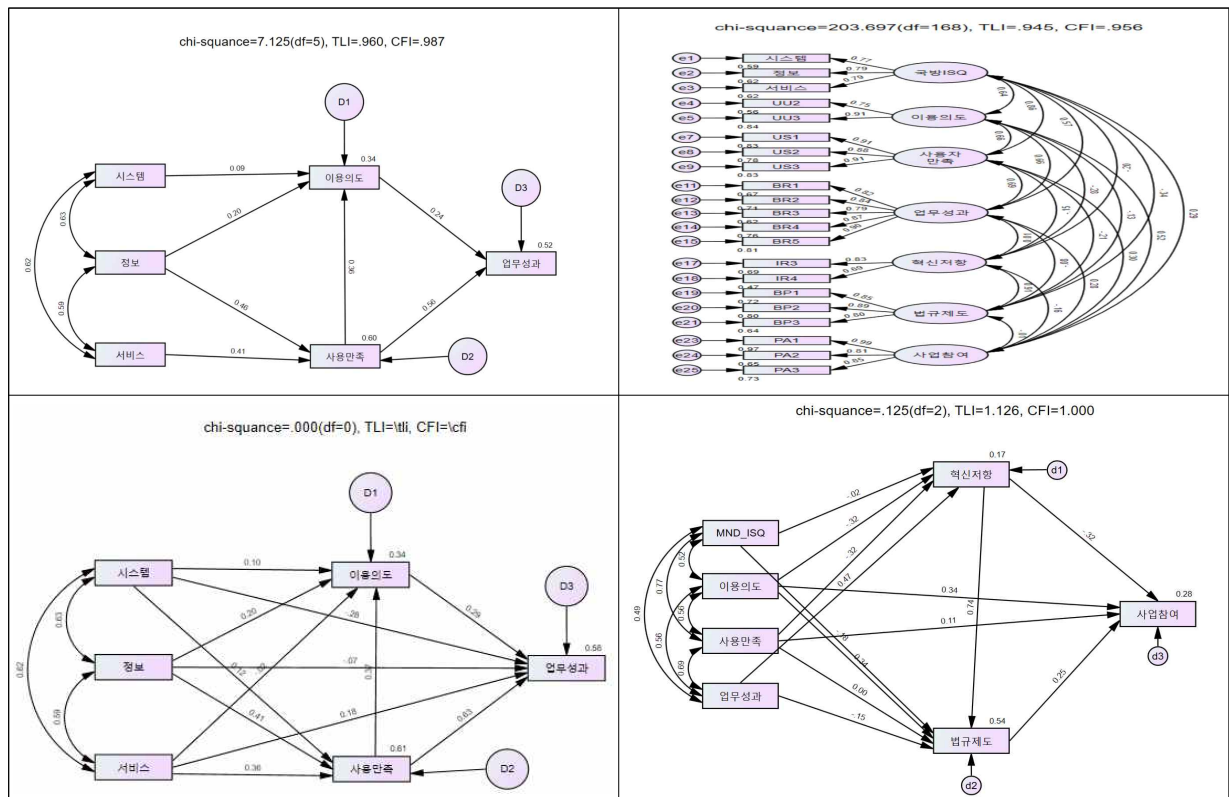


[그림 9] 국방정보시스템 구축사업의 성과 제고 모형에 대한 적합도
Figure 9. Appropriateness of the Performance Enhancement Model for Defense Information System Construction Projects

제5절 연구 가설의 검증

본 연구의 목적은 현 국방정보시스템의 성과에 정(+)의 영향을 미친 요인들이 국방정보시스템의 구축사업에 어떠한 영향을 미치는가와 더불어 새로운 업무환경 및 신기술에 대한 저항과 국방 정보시스템 구축사업 전반의 관리와 업무에 관한 법규와 제도 등 사업성과에 영향을 미치는 요인들의 인과관계 및 영향도를 밝히는 것이다.

구조 모형의 가설검증을 위해 경로계수의 유의성을 검증하였다. 이를 위해 전체 표본을 이용하여 [그림 10]과 같이 연구 모형의 경로계수를 구하고 AMOS의 부트스트래핑(2000, ± 95)을 실시해 경로계수의 C.R(t-값)과 조절효과(총효과, 직접·간접효과)에 대해 분석을 시행하였다.



[그림 10] 가설검증 결과 측정 모형들
Figure 10. Hypothesis Testing Results Measurement Models

1. 현 국방정보시스템에 대한 성과평가 분석

현 국방정보시스템에 대한 성과평가에 관한 가설검증 결과, 연구가설은 유의확률이 유의수준보다 작을 때($p < 0.05$, p 값이 ***은 $p < 0.01$ 임을 의미한다) 또는 $C.R(t\text{-값})$ 이 1.96보다 클 때 채택된다. <표 29>에서 알 수 있듯이 국방정보시스템 품질이 사용자 만족(정보 제공, 중복업무 배제, 업무시간 단축)에는 정(+)의 영향을 미치지만, 이용의도와 업무성과의 영향 관계는 기각되어 매개 역할에 대한 가설도 기각되었다. 이는 국방부의 국방정보시스템에 대한 문제점 진단 - 정보화전략계획(ISP) 수립단계에서 사용자의 요구사항 명확화와 업무절차재설계(BPR)에 한계가 있는 사업수행으로 성공적 사업수행에 제한이 됨 - 과 일치하는 결과이다.⁴³⁾

그리고 매개효과의 분석 결과 가설 H8(이용의도 조절효과)은 유의수준과 임계값($C.R$)이 채택기준을 충족하지 못하여 기각되었고, 가설 H9 사용자 만족의 조절효과는 현 국방정보시스템 품질과 업무성과 사이에서 완전 매개효과가 발생함을 확인하였다.

43) 국방부 정보화기획관실 (2020), 국방정보화사업 개선방안 보고

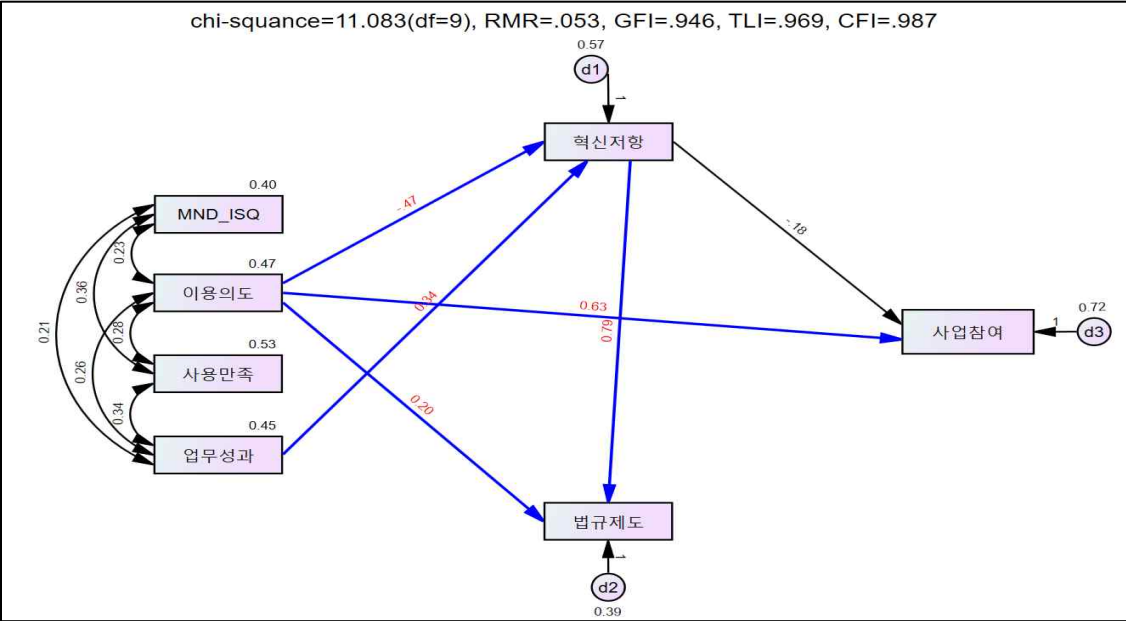
<표 29> 현 국방정보시스템에 대한 성과평가 분석 결과

Table 30. Results of Performance Evaluation of the Current Defense Information System

가설	구분	변수	표준화 계수	C.R.	유의확률 (p)	채택 여부	Standadized estimate		
							직접효과	간접효과	총효과
H1	국방 정보 시스템 품질	이용의도	0.154	0.824	0.410	기각	0.154	0.389	0.544
H2		사용자만족	0.898	10.208	***	채택	0.814	·	0.814
H3		업무성과	-0.037	-1.13	0.823	기각	-0.037	0.602	0.546
H4	이용 의도	사용자만족	0.229	2.552	0.011	채택	0.229	·	0.229
H6		업무성과	0.229	1.900	0.057	기각	0.478	·	0.478
H5	사용자 만족	이용의도	0.478	2.252	0.011	채택	0.478	·	0.478
H7		업무성과	0.578	3.364	***	채택	0.587	0.110	0.696
H8	이용의도 조절효과 (품질→이용의도 →업무성과)	품질 →이용의도			0.410	기각	0.154	0.389	0.544
		이용의도 →업무성과			0.057	기각	0.478	·	0.478
H9	사용자 만족 조절효과 (품질→사용자 만족 →업무성과)	품질 →사용자만족			***	채택	0.814	·	0.814
		사용자만족 →업무성과			***	채택	0.587	0.110	0.696

2. 국방정보시스템 구축사업의 성과 제고에 대한 분석

현 국방정보시스템 성과평가 요인이 새로운 국방정보시스템 구축사업의 참여에 영향을 미치는가와 혁신 저항과 법규제도가 매개변수로서 조절 효과를 발생하는가에 대하여 실증적으로 분석하였다. 연구가설은 유의확률이 유의수준보다 작을 때($p < 0.05$, p 값이 ***은 $p < 0.01$ 임을 의미한다) 또는 $C.R(t-값)$ 이 1.96보다 클 때 채택된다. 분석한 결과는 [그림 11] 및 <표 30>과 같다.



[그림 11] 국방정보시스템 성공적 구축 성과제고 모형의 경로분석

Figure 11. A Path Analysis of Performance Improvement Model for Defense Information System Construction Projects

<표 30> 국방정보시스템 구축사업 성과 제고 모형의 경로 분석 결과
 Table 31. Results of Path Analysis of the Performance Improvement Model for Defense Information System Construction Projects

가설	변수 및 경로(→)		표준화 계수	C.R.	유의확률 (p)	채택 여부	Standadized estimate		
							직접효과	간접효과	총효과
H10	국방ISQ	혁신저항	-0.017	-0.085	0.932	기각	0.109	-0.127	-0.017
	이용의도	혁신저항	-0.315	-1.956	0.051	기각	-0.388	0.072	-0.315
	사용만족	혁신저항	-0.320	-1.332	0.183	기각	-0.160	-0.160	-0.320
	업무성과	혁신저항	0.446	2.531	0.011	채택	0.388	0.128	0.466
	법규제도	혁신저항	0.670	7.200	***	채택	0.670	·	0.670
H11	국방ISQ	법규제도	-0.176	-1.167	0.243	기각	-0.239	·	-0.239
	이용의도	법규제도	0.341	2.735	0.006	채택	0.108	·	0.108
	사용만족	법규제도	-0.003	-0.015	0.988	기각	-0.189	·	-0.189
	업무성과	법규제도	-0.153	-1.053	0.292	기각	0.191	·	0.191
	혁신저항	법규제도	0.738	7.200	***	채택	0.738	·	0.738
H12	국방ISQ	사업참여	-0.062	-0.324	0.746	기각	-0.062	-0.040	-0.102
	이용의도	사업참여	0.347	2.091	0.037	채택	0.347	0.128	0.475
	사용만족	사업참여	0.139	0.615	0.539	기각	0.139	0.046	0.185
	업무성과	사업참여	0.016	0.087	0.930	기각	0.016	-0.105	-0.089
H13	혁신저항	사업참여	-0.324	-1.804	0.071	기각	-0.324	·	-0.324
H14	법규제도	사업참여	0.243	1.418	0.156	기각	-0.239	·	-0.239

먼저 현 국방정보시스템의 성과평가 요인 중 업무성과는 혁신 저항에 영향을 미치지만, 사업참여에는 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 이는 업무성과(업무협조, 투명·수월 등)에 관한 경험으로 인해 저항이 크다는 것을 알 수 있다.

이용의도(정보공유, 소통, 결정, 지속 이용 등)는 법규 제도와 사업참여에 영향을 미치는 것으로 분석되었는데 이는 이용/이용의도에 관한 경험으로 인해 구축사업이 어려울 것이라 인지하지만 그래도 사업은 필요하고 참여하겠다는 것으로 해석된다.

한편, 국방정보시스템 품질과 사용자 만족에 관해서는 유의미한 분석이 이루어지지 않는 않았지만, 부정적인 이라는 것을 알 수 있었다.

혁신저항과 법규제도의 매개변수로서의 조절효과에 대한 분석은 유의미한 결과를 도출한 이용의도(이용의도→혁신저항→사업참여)의 결과치뿐만 아니라 국방정보시스템 품질, 사용자 만족, 업무 성과의 조절효과 분석 수치를 통해서도 알 수 있듯이 혁신저항은 음(-)의 부분적매개효과를 발생하고 있지만, 법규 제도는 조절 효과가 없는 것을 알 수 있다. 이는 법규제도는 국방정보시스템의 구축·운영에 관하여 반드시 규정을 준수해야 하는 사항이기 때문으로 해석된다.

제5장 결론

제1절 연구 결과 요약 및 의의

본 연구는 정보시스템 성공 모델을 기반으로 현 국방정보시스템의 성과를 분석하고, 이를 참고하여(독립변수) 새로운 국방정보시스템 구축사업에 미치는 영향과 혁신저항과 법규제도의 매개변수가 미치는 영향을 구조방정식 모형을 통해 분석함으로써 국방정보시스템 구축사업의 성과(성공)를 제고시킬 수 있는 실증적 자료를 확보하는 것이다.

이를 위하여 우선 현 국방정보시스템 품질(서비스·정보·시스템 품질)이 이용/이용 의도와 사용자 만족, 업무성과에 미치는 영향을 살펴보았다. 분석 결과 정보품질과 서비스품질은 사용자만족에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 정보품질이 사용자의 신뢰와 재사용에 긍정적인 영향을 미친다는 기존의 연구⁴⁴⁾와 유사한 결론을 보여주고 있다. 반면, 시스템 품질은 이용/이용 의도와 사용자 만족, 업무성과 어디에도 영향을 미치지 못하였다. 이는 시스템 품질이 사용자 만족에 영향을 미치는 핵심 요인이라는⁴⁵⁾ 기존의 연구와 상반되는 결과로 현 국방정보시스템의 시스템 품질에 대한 재평가와 추가 연구가 필요할 것으로 생각된다. 한편, 사용자 만족이 정보품질과 업무성과 사이에서 매개 역할을 하고 있다 할 것이다.

그리고 현 국방정보시스템의 성과평가 요인(독립변수)을 참고하여 국방정보시스템 구축사업 참여(종속변수)와 혁신저항 및 법규제도(매개변수)의 인과관계를 확인하기 위하여 구조방정식모형으로 가설을 검증하였다.

44) Petter et al., 2008; 이옥주, 2018

45) Delone and McLean, 1992; 이옥, 2019

분석 결과 이용의도(정보공유, 소통, 결정, 지속 이용 등)는 법규 제도와 사업참여에 영향을 미치지만, 업무성과는 혁신저항에 영향을 미치지만 사업참여에는 영향을 미치지 못하는 것으로 분석되었다. 또한, 일반적 정보시스템 성공모형에서 주요 요인으로 인식되었던 정보시스템 품질과 사용자 만족은 본 연구에서 유의미한 분석이 이루어지지 않았는데 이는 국방 정보화의 문제점 진단과 일맥상통하는 것이다. 끝으로 혁신저항은 현 국방정보시스템 성과와 구축사업과의 관계에서 음(-)의 부분적매개효과를 발생하는 것으로 분석되었으며, 법규제도는 반드시 준수해야 하는 사항으로 해석되었다.

본 연구는 학문적으로 또는 실무적으로 다음과 같은 의의가 있다. 기존의 국방정보시스템 성공·실패 요인과 성공모형에 관한 연구에서 벗어나 성공 요인이 새로운 국방정보시스템 개발(구축)사업에 미치는 영향요인과 조절효과를 실증적으로 검증했다는 점이다. 실무적으로는 현 국방정보시스템에 대한 성과평가와 혁신저항 조절효과의 분석 결과를 제시함으로써 과 법규제도에 대한 조절효과의 결과를 제시했다는 점이다.

이상의 결과에서 도출한 정책적 함의는 다음과 같다. 첫째, 현 국방정보시스템에 대한 성과 및 차후 국방정보시스템 구축 및 고도화에 따른 표준화 평가체계와 데이터 구축이 필요하다. 「국방정보화업무훈령」에는 성과와 관련하여 제7장 정보화 평가에 구체적으로 명시하고 있으나 본 연구에서 유의미한 결과를 제시하지 못한 시스템 품질과 서비스품질에 대한 평가의 표준화가 이루어져야 하고, 이를 평가한 결과의 데이터베이스가 구축되어 앞으로 지속 활용될 수 있도록 해야 한다.

둘째, 국방정보시스템의 전력화 및 운영단계에서 교육·훈련에 관한 실질적이고 지속적인 활동이 이루어져야 한다. 설문지 분석단계에서 서비스품질의 향

목으로 ‘정보시스템에 대한 교육과 훈련이 이루어지고 있는가의 질문에 대하여 설문 결과 평균(2.91), 표준편차(0.957)로 교육·훈련이 정상적이고 정기적으로 이루어지지 않고 있다는 답변이었다. 정보시스템은 기존의 업무를 컴퓨터를 활용하여 수행하는 작업이므로 매뉴얼과 교육·훈련을 통하여 숙달하고 전문화할 수 있어야 한다. 개발(구축)에 대한 사업관리도 중요하지만, 장기적인 운영과 효율성 향상을 위해 교육·훈련의 정상화를 제언한다.

제2절 연구 제한사항 및 차후 연구 방향

본 연구의 제한사항을 몇 가지 정리하면 다음과 같다.

첫째, 연구를 위한 조사 표본의 수가 제한적이다. 표본수 $n=50$ 은 요인분석에서 허용될 수 있는 최소 표본 수로 알려져 있고(Velicer과 Fava, 1998), 정선호·서상윤(2013)의 주성분 분석과 공통요인분석에 대한 비교연구에서 표본 수가 50인 경우에도 주성분 분석과 공통요인분석 모두 모집단과 같은 수준의 요인 패턴을 산출할 수 있고, 주성분 분석이 전반적으로 공통요인분석보다 안정적이며 우수한 요인복원 능력을 보여준다는 연구 결과도 있지만, 국방획득정보시스템이 구축되면 사용하게 될 많은 기관 및 다양한 부서의 담당자들과 정보화 사업관리 및 수행업체의 인원들에게 설문을 받았다면 더 의미 있는 분석이 이루어졌을 것이라는 아쉬움이 있다.

둘째, 본 연구에서 현 국방정보시스템 성과 요인(품질, 이용의도, 사용자만족, 업무성과)에 국한하여 신규 정보시스템에 대한 혁신저항이 부(-)의 영향을 미칠 것으로 예측하였으나, 가설검정을 시행한 결과 유의하지 않은 것으로 분석되었다. 이러한 결과가 나타난 이유를 분석해 보면 설문지에 혁신저항에 대한 자세한 설명을 제시하지 못하였고, 본 연구의 국방획득정보시스템 구축사

업은 2번의 정책연구와 정보화전략계획(ISP) 수립, 정책과제에 반영 등 사전 많은 노력을 통해 관련자들에게 인지되어 있었기 때문이라고 판단된다. 따라서, 이러한 상황을 사전에 파악하여 연구조사에 반영하였다면 더 유의미한 결과를 얻었을 것으로 판단된다.

넷째, 미군은 합참, 각 군이 무기체계의 소요기획부터 운영유지까지 획득업무를 개별적으로 수행하고 있으며, 이를 지원하기 위하여 군별로 다양한 정보시스템을 운영 중이다. 특히, 국방획득데이터의 효율적인 활용을 위해 다양한 정보시스템과 데이터베이스(저장소)를 구축하여 운영 중이며, 미 국방부 장관실 이외에도 육·해·공군, 방위기관, 전투사령부, 연구소, 학계, 기타 정부 기관 등에서 접속하여 연구, 개발, 시험/평가, 비용과 일정 등에 획득 전반에 대한 업무 및 감독 업무를 수행하기 위해 제한된(시스템의 관리와 보안에 관한 규정에 따라 최종 승인된) 인원들이 접속하여 데이터를 생성, 저장, 유통, 관리하고 있다. (KIDA, 2018) 이를 가능하게 하는 것은 관련 시스템뿐만 아니라 획득단계별 업무수행(정보시스템을 활용한 업무수행)에 대하여 법규로 규정하고 있기 때문이다. 예를 들어, 2012년 획득기술군수차관부(USD AT&L)에서 구축한 AIR⁴⁶⁾는 획득단계별 승인문서를 저장하고 관리하는 획득정보 저장소의 역할을 하며, DoDI 5000.02에서 제시하는 46건의 획득정보와 문서 및 획득 의사결정 회의록 등을 저장하고 있다. AIR는 획득 단계의 업무수행에서 생성되는 문서를 저장하여 관계기관에서 접속을 통해 정보를 얻을 수 있고, 이를 통해 획득 전반에 걸친 수평적인 분석과 근본 원인에 대한 분석을 가능하도록 지원하고 있다. (KIDA, 2018)

국방획득정보시스템 구축을 위해 조성립 박사 등 다수의 인재가 정책연구에

46) "Using DoDTechipedia for the Acquisition Community", DTIC Conference, 2012.03.27.

참여하여 미군의 국방획득데이터 관리 정책 및 정보화 추진 동향에 관해 연구한 내용을 참고하여 현 국방정보시스템의 운용현황과 데이터 관리 방안, 사용자의 접근성과 효율성을 향상하게 시키는 방안에 관한 연구가 다양하게 이루어진다면 향후 국방정보시스템의 개발(구축) 및 고도화 사업의 성공 보장은 물론 국방 정보화 업무의 발전에 크게 이바지하게 될 것이다.

끝으로, 국방 정보화 사업뿐만 아니라 공공기관의 정보화사업은 법령에 따라 ‘일거수일투족’을 제한받게 되는데도 불구하고 관련된 학술적 연구자료가 부족하다. 물론 사업관리 측면의 연구와 정보화 성공·실패와 관련된 연구자료가 있지만, 국방 정보화사업과 관련한 법규·제도의 준수가 미치는 긍정적 또는 부정적인 영향에 관한 연구가 이루어진다면 국방 정보화사업을 수행하는 관련 기관이나 담당자들에게 실무적으로 많은 도움이 될 것이다.

참고 문헌

〈법령〉

- [1] 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 (약칭: 국가계약법)[시행 2021. 7. 6.]
[법률 제17816호, 2021. 1. 5., 일부개정]
- [2] 국가재정법[시행 2022. 3. 25.] [법률 제18469호, 2021. 9. 24., 타법개정]
- [3] 국방정보화 기반조성 및 국방정보자원관리에 관한 법률(약칭: 국방정보화법)
(시행 2020.12.10.) (법률 제17344호, 2020. 6. 9, 타법개정)
- [4] 국방정보화 기반조성 및 국방정보자원관리에 관한 법률 시행령 (약칭: 국방정보화법
시행령) [시행 2014. 12. 30.] [대통령령 제25906호, 2014. 12. 30., 일부개정]
- [5] 국방정보화 기반조성 및 국방정보자원관리에 관한 법률 시행규칙 (약칭: 국방정보화법
시행규칙) [시행 2015. 10. 26.] [국방부령 제873호, 2015. 10. 26., 일부개정]
- [6] 국방전력발전업무훈령(국방부훈령 제2639호, 2022.3.18.)
- [7] 국방정보화업무훈령(시행 2021. 8. 12.)(국방부훈령 제2576호, 2021. 8. 12, 일부개정)
- [8] 소프트웨어 진흥법(시행 2021. 12. 30.)(법률 제17799호, 2020. 12. 29., 타법
개정)
- [9] 전자정부법[시행 2021. 12. 30.] [법률 제17799호, 2020. 12. 29., 타법개정]
- [10] 행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침[시행 2022. 4. 21.] [행정안전
부고시 제2022-31호, 2022. 4. 21., 일부개정]

〈국내 논문〉

- [11] 강선희(2016), 통합기술수용이론(UTAUT)을 기반으로 간편결제서비스 수용 의도와
이용에 관한 연구, (Doctoral dissertation, 부경대학교).
- [12] 김광제. (2019), 가상현실 기반의 비행훈련시스템 사용 의도에 영향을 미치는
요인에 관한 연구, (Doctoral dissertation, 숭실대학교).
- [13] 김병삼. (2018), 공군 위게임시스템 운영성과에 영향을 미치는 요인에 관한 연구:
전구급 연습용 모델을 중심으로. (Doctoral dissertation, 숭실대학교).
- [14] 김원기. (2019). 정보시스템 품질과 공공정보화 프로젝트 성과 간의 연구
(Doctoral dissertation, 한양대학교).

- [15] 김주인. (2014), 변화인식이 혁신저항과 혁신냉소주의에 미치는 영향 : 조직-개인 목표 일치성의 조절효과를 중심으로, (Doctoral dissertation, 가천대학교).
- [16] 김주경. (2012), 한국토지정보시스템 품질 요인과 직무성과 분석, (Doctoral dissertation, 강원대학교).
- [17] 김호연. (2020), 카지노 기업의 ERP 도입이 사용자의 혁신저항과 이용의도에 미치는 영향 : 혁신확산, 혁신저항, 기술수용의 통합연구. (Doctoral dissertation, 경희대학교).
- [18] 박준홍. (2018), 핀테크의 특성이 지각된 인식과 지속사용의도에 미치는 영향에 관한 연구, (Doctoral dissertation, 호남대학교).
- [19] 박원희. (2014), 정보시스템이 감정노동성장에 미치는 영향에 관한 실증적 연구 : 항공사 콜센터 중심으로, (Doctoral dissertation, 광운대학교).
- [20] 손병모. (2005), WEB기반 여행사 정보시스템의 사용자 만족도에 관한 연구. (Doctoral dissertation, 경기대학교).
- [21] 심윤정. (2018), 통합기술수용이론을 활용한 핀테크서비스 수용 의도에 관한 연구, (Doctoral dissertation, 건국대학교).
- [22] 유명민. (2019), 국방상호운영성 지원시스템이 직무성과에 영향을 미치는 요인에 관한 연구, (Doctoral dissertation, 숭실대학교).
- [23] 이백규. (2008), 콜센터 아웃바운드 정보시스템의 성과에 미치는 요인에 관한 연구, (Doctoral dissertation, 전남대학교).
- [24] 이승규. (2015), 네트워크 중심전 수행을 위한 군 전장정보체계 지속 사용요인 연구, (Doctoral dissertation, 숭실대학교).
- [25] 이옥. (2019), O2O 서비스품질이 지각된 가치와 만족 및 지속 이용의도에 미치는 영향에 관한 연구, (Doctoral dissertation, 동의대학교).
- [26] 이제은. (2021), 공공정보화사업 정책 효과성 평가지표에 관한 연구. (Doctoral dissertation, 성균관대학교).
- [27] 전용성. (2013), 재정정보시스템 기반의 자체감사를 위한 성공 요인에 관한 실증적 연구, (Doctoral dissertation, 숭실대학교).
- [28] 정삼권. (2009), 정보시스템품질이 이용자 만족과 개인 및 기업성과에 미치는 구조

- 관계 연구, (Doctoral dissertation, 경희대학교).
- [29] 정영신. (2016), 전장관리정보시스템의 성공 요인에 관한 연구. (Doctoral dissertation, 숭실대학교).
- [30] 전현재. (2015), 국내 대학 모바일 웹 서비스의 지속사용의도에 관한 연구 : 홈페이지 서비스를 중심으로, (Doctoral dissertation, 숭실대학교).
- [31] 주기중. (2005), 정보시스템의 사용자 및 시스템 특성, 사용자 효용, 효과 간의 관계에 관한 연구. (Doctoral dissertation, 계명대학교).
- [32] 김윤진. (2006). 공공기관 정보화사업추진과정에서 발생하는 장애요인에 관한 고찰. 석사학위논문, 성균관대학교.
- [33] 안지현. (2010). 클라우드 컴퓨팅 서비스의 사용자 수용의도에 관한 실증적 연구. 건국대학교 대학원, 석사학위논문.
- [34] 전화목. (2018), 모바일 간편송금서비스에 대한 소비자의 저항요인 연구, 동의대학교 대학원. 석사학위논문
- [35] 강문석, & 정영수, & 정철호 (2010), 대학정보시스템의 도입성장에 영향을 미치는 요인에 관한 연구, 한국정보기술응용학회학술대회. 2010. 203-212.
- [36] 구성환, & 신민수. (2013). 모바일오피스의 과업· 기술 적합모델과 조직특성이 직무성장에 미치는 영향에 관한 연구. 한국산학기술학회 논문지, 14(2), 644-654.
- [37] 김기동, & 남태우. (2019). 공무원의 4 차 산업혁명 기술수용과 혁신저항: PLS-SEM 을 활용하여. 한국정책학회 춘계학술발표논문집, 2019, 1-23.
- [38] 김지현. (2011). 교수들의 기관 레포지터리 수용에 관한 연구: 혁신확산이론을 바탕으로. 정보관리학회지, 28(4), 141-160.
- [39] 김현배, 안중호, & 성기문. (2007). 정보시스템 확산 과정에서 사용자 저항에 관한 연구 (군 정보시스템을 중심으로). Journal of information and operations management (경영정보논총), 17.
- [40] 노미진. (2021). 융복합 병원정보시스템 품질이 시스템 만족과 성과에 미치는 영향. 한국융합학회논문지, 12(9), 73-81.
- [41] 박윤서, & 이승인. (2007). 신상품에 대한 수용과 저항의 통합모형. 경영학연구, 36(7), 1811-1841.

- [42] 송희준, & 최정아. (2012). 성공 뒤에 감추어진 실패: 정보화사업 성과 미흡 사례를 중심으로. 한국지역정보학회지, 15(2), 51-76.
- [43] 송희석, & 김경철. (2006). 모바일상거래 서비스의 저항요인. 한국전자거래학회지, 11(2), 111-134.
- [44] 신재권, & 이상우. (2016). 혁신저항 모형에 기반한 손목형 웨어러블 디바이스의 수용의도 연구: 혁신특성, 소비자 특성, 혁신저항을 중심으로. 한국콘텐츠학회논문지, 16(6), 123-134.
- [45] 윤수경, 김명지, & 최준호. (2014). 혁신특성과 사용자특성이 전자책 수용에 미치는 영향: 혁신저항모형을 중심으로. 한국콘텐츠학회논문지, 14(8), 61-73.
- [46] 안태운, & 한대운. (1997, August). 사례를 통해 본 한국 공공 SI 사업 구축 방향에 관한 제언. In KMIS International Conference (pp. 638-651).
- [47] 이상훈, & 최정민. (2020). 클라우드 컴퓨팅 서비스의 혁신저항 영향요인: 중소기업을 대상으로. 디지털융복합연구, 18(12), 105-115.
- [48] 이애리, 최재원, & 김경규. (2012). 전자책 수용에 대한 사용자 저항 결정요인: 혁신특성과 사용자태도를 중심으로. 한국전자거래학회지, 17(4), 95-115.
- [49] 임상현, & 이충권, & 차경진, & 서종원. (2015). 모바일 상거래에 대한 IT 인력의 혁신 저항. E-비즈니스 연구학회지, 20(1), 61-78.
- [50] 장시영, & 신동익. (2000). 정보시스템 성과 평가 방법론 연구-개발프로젝트를 중심으로. 경영저널, 1(1), 189-207.
- [51] 정선호, & 서상윤. (2013). 주성분분석과 공통요인분석에 대한 비교연구: 요인구조 복원 관점에서. 응용통계연구, 26(6), 933-942.
- [52] 장성희. (2010). RFID 의 확산에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 혁신확산이론 관점에서. 한국컴퓨터정보학회논문지, 15(11), 173-183.
- [53] 정천수, 김승렬, & 김남규. (2011). PMO 기반 프로젝트 관리 시스템의 설계 및 적용. 정보시스템연구, 20(4), 119-143.
- [54] 정홍준, 최용득, & 이동섭. (2013). 조직변화에 대한 저항과 조직몰입: 직무스트레스의 매개효과 및 노조수단성과 절차적 공정성의 조절효과. 인사조직연구, 21(2), 1-36.

- [55] 조재일, 한경석, 안용준, 박찬석, & 오동식. (2020). 국방표준종합정보시스템의 적극적 사용의도 영향을 미치는 요인에 관한 연구. *Journal of Digital Contents Society*, 21(12), 2169-2178.

〈국외 논문 및 서적〉

- [56] Bailey, J. E., & Pearson, S. W. (1983). Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction. *Management science*, 29(5), 530-545.
- [57] Niederman, F., Brancheau, J. C., & Wetherbe, J. C. (1991). Information systems management issues for the 1990s. *MIS quarterly*, 475-500.
- [58] Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
- [59] DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information systems research*, 3(1), 60-95.
- [60] DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of management information systems*, 19(4), 9-30.
- [61] Ives, B. and M. Olson and Baroudi(1983), The Measurement of User Information Satisf ation, *Communication of ACM*, Vol. 26, No. 10, 785-807.
- [62] Laukkanen, T. (2016). Consumer adoption versus rejection decisions in seemingly similar service innovations: The case of the Internet and mobile banking. *Journal of Business Research*, 69(7), 2432-2439.
- [63] Piderit, S. K. (2000). Rethinking resistance and recognizing ambivalence: A multidimensional view of attitudes toward an organizational change. *Academy of management review*, 25(4), 783-794.
- [64] Pitt, L. F., Watson, R. T., & Kavan, C. B. (1995). Service quality: a

- measure of information systems effectiveness. *MIS quarterly*, 173-187.
- [65] Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. 64(1), 12-40.
- [66] Petter, S., DeLone, W., & McLean, E. (2008). Measuring information systems success: models, dimensions, measures, and interrelationships. *European journal of information systems*, 17(3), 236-263.
- [67] Ram, S. (1987). A model of innovation resistance. *ACR North American Advances*.
- [68] Rogers, E. (1983), 『Diffusion of Innovations,』 3rd Edition, New York, NY: Free Press
- [69] Rogers, E. (2003), 『Diffusion of Innovations,』 4rd Edition, New York, NY: Free Press. 김영석, 강내원, 박한구 역. (2005). 개혁의 확산, 서울:커뮤니케이션북스
- [70] Seddon, P., & Kiew, M. Y. (1996). A partial test and development of DeLone and McLean's model of IS success. *Australasian Journal of Information Systems*, 4(1).
- [71] Seddon, P. B. (1997). A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success. *Information systems research*, 8(3), 240-253.
- [72] Sheth, J. N. (1982). Psychology of Innovation Resistance: The Less Developed Concept (LDC) in Diffusion Research in Marketing ed.
- [73] Swanson, E. B. (1974). Management information systems: appreciation and involvement. *Management science*, 21(2), 178-188.
- [74] Velicer, W. F., & Fava, J. L. (1998). Affects of variable and subject sampling on factor pattern recovery. *Psychological methods*, 3(2), 231.
- [75] Venkatesh, V., & Davis, F. D. (1996). A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test. *Decision sciences*, 27(3),

451-481.

- [76] Zaltman, G and M. Wallendorf (1983). Consumer behavior : Basic findings and management implication. New York, John Wiley & Sons.

〈기타 자료〉

- [77] 국방부 (2019), 국방백서 2018
- [78] 국방부 (2020), 국방획득정보체계 구축사업 제안요청서
- [79] 국방전산정보원 (2020), 국방정보화사업 업무절차 안내서
- [80] 국방부 정보화기획관실 (2020), 국방정보화사업 개선방안 보고
- [81] 조성림·이상경·홍수민·윤웅직·김수진 (2018), 국방획득데이터 관리 정책 및 정보화 추진 방향, 한국국방연구원(KIDA)
- [82] 조성림·홍수민 (2018), 국방획득업무의 효율화를 위한 정보시스템 구축방안, KIDA 국방논단 제1737호(18-36)
- [83] 조철호(2014), SPSS/AMOS활용 구조방정식모형 통계분석, 도서출판청람
- [84] 최성빈·이상경·강인호·이성윤·이재욱·박지훈·양영철·하광룡·남기현·박준호·김연정 (2017), 국방전력발전업무 10년 평가 및 국방획득관리체계 종합발전방안 연구, 한국국방연구원(KIDA)
- [85] 호진원 (2016), 정보시스템의 운영성과지표 개발 및 진단, 감사연구원

[부 록] 설 문 지

안녕하십니까?

저는 광운대학교 일반대학원 방위사업학과 박사과정 학생입니다.

본 설문지는 ‘국방정보체계 개발 사업의 성과제고를 위한 연구’를 위해 국방정보시스템의 사용경험을 바탕으로 품질(시스템, 정보, 서비스)이 업무성과에 미치는 영향을 통해 국방정보시스템에 대한 사용자의 인식을 확인하고,

국방정보체계 개발(신규 구축) 사업에 대한 사용자 및 정보화사업 관련자들의 혁신저항 및 법규/제도가 성과 제고에 미치는 영향을 파악하고자 합니다.

귀하의 응답 내용은 컴퓨터로 일괄 처리되고, 통계법 제33조(비밀의 보호)에 의하여 개인 신상에 관한 사항은 일체 보호됩니다. 오직 순수한 학문 연구목적에만 사용할 것이오니 성실한 답변 부탁드립니다.

감사합니다.

2021. 12.

지도교수 : 정석재

연구자 : 이경주

E-mail : yj980509@naver.com

H.P. : 010-5072-6059

I. 국방정보시스템의 품질은 시스템, 정보(데이터) 그리고 서비스 품질로 구분할 수 있습니다. 아래 문항에 대해 동의하시는 정보에 체크(✓ 또는 ■)하여 주십시오.

※ 앞의 일반사항의 5번과 연계하여 현재 사용하시거나 설문에 답하시기 위해 생각하시는 정보시스템은? (하나만 명시해 주십시오.) 【 】

번호	질 문	① 매우 그렇다	② 그렇다	③ 보통	④ 아니다	⑤ 매우 아니다
1	정보시스템은 제 기능을 발휘하는데 <u>안정적이다</u> . (시스템 장애로 업무에 불편을 느끼지 않는다)	☐	☐	☐	☐	☐
2	정보시스템은 반응(업무처리 속도)이 <u>신속하다</u> .	☐	☐	☐	☐	☐
3	정보시스템은 <u>보안을 준수(접근통제)</u> 하여 필요할 때 접속하여 사용할 수 있다.	☐	☐	☐	☐	☐
4	정보시스템은 <u>사용하기 쉽다</u> .	☐	☐	☐	☐	☐
5	정보시스템은 <u>다른 시스템과 연결(상호연동)</u> 하여 정보 제공 · 교환이 가능하다.	☐	☐	☐	☐	☐
6	업무에 <u>필요한 정보</u> 가 제공된다.(필요성)	☐	☐	☐	☐	☐
7	사용자가 <u>원하는 시간</u> 에 정보 제공이 가능하다.(적시성)	☐	☐	☐	☐	☐
8	검색이 편리하고 <u>다양한 정보</u> 를 제공한다.(충분성)	☐	☐	☐	☐	☐
9	정보시스템은 <u>신뢰성 있는 정보</u> 가 제공된다.(신뢰성)	☐	☐	☐	☐	☐
10	업무에 편리한 형식의 정보를 제공한다.(유용성)	☐	☐	☐	☐	☐
11	정보시스템에 대한 <u>교육과 훈련</u> 이 이루어지고 있다.	☐	☐	☐	☐	☐
12	정보시스템에 대한 <u>유지보수</u> 가 원활하게 이루어지고 있다.	☐	☐	☐	☐	☐
13	정보시스템은 장애발생시 <u>신속한 조치</u> 가 이루어진다.	☐	☐	☐	☐	☐
14	정보시스템과 관련한 사용자의 <u>요구사항(의견)</u> 이 정기 · 수시로 반영된다.	☐	☐	☐	☐	☐
15	유지보수 기관(부서)은 사용자 편의를 위해 관심을 두고 요구에 <u>친절히 반응</u> 한다.	☐	☐	☐	☐	☐

II. 현재 사용하고 계신 국방정보시스템의 이용/이용의도에 관한 질문입니다. 아래 문항에 대해 동의하시는 정보에 체크(✓ 또는 ■)하여 주십시오.

※ 앞의 II. 항에서 답하신 정보시스템과 연계하여 설문에 답하여 주십시오.

번호	질 문	① 매우 그렇다	② 그렇다	③ 보통	④ 아니다	⑤ 매우 아니다
1	국방정보시스템을 이용하여 업무 수행 및 의사결정을 할 생각이 있다.	☐	☐	☐	☐	☐
2	정보시스템을 앞으로도 지속해서 이용할 생각이 있다.	☐	☐	☐	☐	☐
3	정보시스템을 이용하도록 동료에게 추천할 생각이 있다.	☐	☐	☐	☐	☐
4	정보시스템을 이용하여 정보(데이터)를 생산 및 관리, 공유할 생각이 있다.	☐	☐	☐	☐	☐
5	정보시스템을 이용하여 관련 기관(부서)의 담당자들과 의사소통을 할 생각이 있다.	☐	☐	☐	☐	☐

III. 현재 사용하고 계신 국방정보시스템의 이용자 만족에 관한 질문입니다. 아래 문항에 대해 동의하시는 정보에 체크(✓ 또는 ■)하여 주십시오.

※ 앞의 II. 항에서 답하신 정보시스템과 연계하여 설문에 답하여 주십시오.

번호	질 문	① 매우 그렇다	② 그렇다	③ 보통	④ 아니다	⑤ 매우 아니다
1	정보시스템의 기능에 만족한다.	☐	☐	☐	☐	☐
2	정보시스템에서 제공되는 정보에 만족한다.	☐	☐	☐	☐	☐
3	정보시스템에서 제공하는 서비스에 만족한다.	☐	☐	☐	☐	☐
4	정보시스템 이용으로 중복업무가 배제되었다.	☐	☐	☐	☐	☐
5	정보시스템 사용으로 업무 처리시간이 단축되었다.	☐	☐	☐	☐	☐

IV. 현재 사용하고 계신 국방정보시스템의 업무성과에 관한 질문입니다. 아래 문항에 대해 동의하시는 정보에 체크(✓ 또는 ■)하여 주십시오.

※ 앞의 II. 항에서 답하신 정보시스템과 연계하여 설문에 답하여 주십시오.

번호	질 문	① 매우 그렇다	② 그렇다	③ 보통	④ 아니다	⑤ 매우 아니다
1	정보시스템 사용으로 기관의 업무가 투명해졌다.	☐	☐	☐	☐	☐
2	정보시스템 사용으로 업무처리가 수월해졌다.	☐	☐	☐	☐	☐
3	정보시스템 활용으로 업무처리 절차가 단순화되고 의사결정이 신속해졌다.	☐	☐	☐	☐	☐
4	정보시스템 활용으로 업무처리 능력이 향상되었다.	☐	☐	☐	☐	☐
5	정보시스템 활용으로 부서 내·외부 및 기관 간의 업무협조와 의사소통이 원활해졌다.	☐	☐	☐	☐	☐

질문에 성실하게 답해주셔서 감사합니다.

다음 질문은 I~V과 별개로 전력업무(무기체계의 소요기획으로부터 운영유지를 위한 비밀 업무수행 및 의사결정 등)를 지원하는 국방획득정보시스템의 신규 구축과 관련한 사항입니다. 국방획득정보시스템에 관한 간략한 설명을 읽어 보신 후 질문에 답해주십시오.

국방획득정보시스템이란? 국방부, 합참, 각 군, 방위사업청, 한국국방연구원, 국방과학연구소, 국방기술품질원 등 무기체계의 소요기획으로부터 중기·예산, 획득사업 및 시험평가 등 전력화를 위한 국방획득업무를 수행하는 전 기관(부대)들이 2급 비밀을 포함한 주요 정보(데이터)를 입력, 저장, 공유 및 관리하여 합리적인 의사결정을 지원할 수 있도록 하는 체계입니다.

주요 기능 및 사업 범위는 다음과 같습니다. (2020.9_제안요청서 체계운영개념 참조)

○ 주요 기능

기능	주요 내용
소요기획	각 군 및 합참은 소요 제기·결정 관련 비밀업무를 수행하고 의사결정 과정을 저장, 유관 기관은 필요한 자료를 열람
중기·예산	국방부 및 방위사업청은 중기·예산 관련 비밀 업무를 수행하고 의사결정 과정을 저장, 최종결과에 따라 재정정보체계에 내용 입력, 유관 기관은 의사결정 내용, 편성, 집행, 결산 정보를 열람
사업관리	방위사업청은 사업추진기본전략 등 비밀업무를 수행하고 의사결정 과정을 저장 및 통합사업관리체계를 활용하여 사업관리 수행, 유관 기관은 의사결정 문서 및 주요 사업추진 자료를 열람
시험평가	각 군 및 합참은 소요, 사업관리 및 유사 무기체계 시험평가 자료를 열람하여 비밀업무를 수행하고 의사결정 과정을 저장, 유관 기관은 시험평가 진행 상황 등에 관한 DB를 열람
분석평가	분석평가 기관은 무기체계의 소요부터 시험평가 결과까지의 관련 자료 및 야전운용지원 등을 열람하고, 소요 검증 등 보고서를 저장, 유관 기관은 보고서 및 활용 데이터를 확인하고 차기 사업수행에 활용
비밀관리	보안인증 장비를 이용한 사용자 인증을 통해 시스템에 접근하며 물리적 보안시스템을 적용 서버에 저장된 DB 보호. 또한 블록체인을 이용한 비밀 이력 관리와 위·변조 방지

○ 사업 범위

- 소요, 중기·예산, 사업, 시험평가, 분석평가, 위원회, 비밀관리, 체계관리, 체계연동 등 9개 기능 구현과 세부 업무를 수행할 수 있는 **응용체계 구축**
- **데이터 모델설계 및 초기데이터 구축**
 - * 초기데이터 구축범위 : '21.1월 기준으로 기준시점까지 확정된 기획문서 ['23~'27 JSOP(별책, 합동무기체계기획서 포함)] 및 계획문서('21~'25 또는 '22~'26 국방중기계획)와 수록된 중·장기, 긴급소요, ACTD과제를 대상으로 초기DB를 구축함. 또한, 시험평가 결과 초기DB 관련 보완요구사항 조치 및 초기DB 구축 이후 '21/'22년 중·장기 신규, 중기전환, 긴급소요 및 ACTD 과제를 대상으로 초기DB 구축함.
- **국방정보체계 연동통합서버와 연계한 연동 구현 및 상호운용성 보장**
 - * 연동대상체계 : 통합사업관리정보체계, 국방통합재정정보체계, 국방군수통합정보체계, 전군사용자체계, RAM표준자료체계, 방사청행정정보체계, 국방부지식관리체계 등
- 비밀데이터 등록 및 관리가 가능한 보안체계 구축과 체계 보안정책 검토(관련 훈령 개정 등)를 지원하기 위한 프로토타입 구축
- 국방통합데이터센터의 N/W 환경을 활용한 기반체계 설계 및 H/W 구축 지원

V. 앞의 국방획득정보시스템에 대한 간략한 설명을 참고하시어 신규 구축 사업에 대한 저항과 국방정보시스템 구축사업과 관련한 법규에 대한 설문입니다. ✓ 또는 ■ 해 주십시오.

① 귀하는 국방정보시스템 구축사업에 참여하신 경험이 있으십니까? (☐ 예, ☐ 아니오)

② [구축사업에 참여하신 경험이 있으시다면, 사업명을 적어 주십시오.]

참여하신 국방정보시스템 구축사업의 이름은? ()

번호	질 문	① 매우 그렇다	② 그렇다	③ 보통	④ 아니다	⑤ 매우 아니다
1	나는 전력업무를 지원하는 국방획득정보시스템의 구축·운영에 관한 사업에 관해서 관심 없다.	☐	☐	☐	☐	☐
2	국방획득정보시스템의 정보보호 대책이 해킹 등 내·외부 침해 활동에 취약할 것으로 생각한다.	☐	☐	☐	☐	☐
3	국방획득정보시스템의 구축·운영을 보장하는 법령 및 제도개선이 선행되어야 하나 관련 기관·부서가 비협조적일 것이다.	☐	☐	☐	☐	☐
4	국방획득정보시스템의 새로운 정보기술 도입은 시스템의 안정성 저하 및 사용자의 불만을 초래할 것이다.	☐	☐	☐	☐	☐
5	나는 국방획득정보시스템이 구축되어도 사용자들이 적극적으로 활용하지 않을 것으로 생각한다.	☐	☐	☐	☐	☐
6	정보화 사업수행의 관련 법규 및 지침, 절차 준수는 국방획득정보시스템 구축사업을 어렵게 할 것이다.	☐	☐	☐	☐	☐
7	국방정보화법, 국방정보화업무훈령의 국방정보화사업 추진 절차, 기준, 원칙의 준수와 업무분장은 사업통제 기관·주관기관·관리기관으로 임무를 분리하여 사업수행의 일관성, 전문성 유지를 어렵게 할 것이다.	☐	☐	☐	☐	☐
8	국가정보원법, 보안업무규정 및 국방보안업무훈령 등 정보보호 및 군사보안에 관련된 법규는 국방획득정보시스템 구축사업을 어렵게 할 것이다.	☐	☐	☐	☐	☐
9	현행 법령하에서는 사업관리 7의 전문인력들이 개발 사업의 착수부터 종료 시까지 장기간 임무를 수행하도록 보장하는 데는 제한(중간에 교체 등)이 될 것이다.	☐	☐	☐	☐	☐
10	국방획득정보시스템 구축 및 운영을 위한 법령개정은 사업수행 및 관리를 어렵게 할 것이다.	☐	☐	☐	☐	☐
11	나는 국방획득정보시스템 구축사업에 참여할 수 있는 기회가 주어진다면 적극적으로 참여하겠다.	☐	☐	☐	☐	☐
12	국방획득정보시스템 구축·운영에 필요한 법령 개정을 수행하게 된다면 관련자들을 이해·설득시키겠다.	☐	☐	☐	☐	☐
13	나는 국방획득정보시스템 구축사업의 운용시험평가 요원으로 선발된다면 반드시 참여하겠다.	☐	☐	☐	☐	☐

VI. 다음은 일반적 특성에 관한 사항으로 해당하는 곳에 √ 표 (또는 ■) 하여 주시기 바랍니다.

1. 성별/연령	☐ 남 ☐ 여		☐ 20대 ☐ 30대 ☐ 40대 ☐ 50대 ☐ 60대 이상						
2. 근속년수	☐ 2년 미만 ☐ 3년 ~ 5년 ☐ 6년 ~ 10년 ☐ 11년 ~ 20년 ☐ 21년 이상								
3. 신분	군인	계급(직급)				직책			
		장군	영관	위관	부사관	부(대)서장	과장(중간관리자)	실무(담당)자	
	공무원	고위공직자	서기관	사무관	주무관	부서장	과장(중간관리자)	실무(담당)자	
		1~3급	4~5급	6~7급	기타	부서장	과장(중간관리자)	실무(담당)자	
	군무원	1~3급	4~5급	6~7급	기타	부서장	과장(중간관리자)	실무(담당)자	
		책임연구원	연구위원	선임연구원	연구원	기타			
연구원									
업체 (기술자)	대표/전무	이사	대리	기타	PM(팀장)	PL(차장)	실무(담당)자		
4. 현 소속 (근무지)	군인	☐ 육군		☐ 해군		☐ 공군		☐ 해병대	
		☐ 각군 본부 이상 정책부서		☐ 사령부급 전력단위부서		☐ 군·사단급(비행단, 전단) 지원관리부대		☐ 연대급 이하 편성부대 ☐ DIOC	
	공무원 군무원	☐ 전력업무(방위력개선) 관련 부서		☐ 정보화 관련 부서		☐ 예산 관련 부서 ☐ DIOC		☐ 기타	
		☐ 국방(방위력개선)·공공 정보화 사업 관련 부서		☐ 일반 정보화 사업 관련 부서		☐ 감리업무 관련 부서		☐ 기타	
5. 국방 정보시스템 *다수선택 가능	자원관리	[기획] ☐ 국방통계DB체계, 조직정원관리시스템 [재경] ☐ 국방통합재정정보체계, 급여관리체계 [경책] ☐ 정보의제관리시스템 [행정] ☐ 업무관리시스템, 지식관리시스템 등 [정보화] ☐ 국방정보자원관리체계(DRIMS), 국방정보화사업관리체계(PIMS), 상호운용성포털(DIPS) [인사] ☐ 국방통합인사정보체계, 군무원채용/시험/인사관리시스템, 성과관리시스템 [교육] ☐ 교육훈련종합정보시스템 등 [동원] ☐ 국방동원정보체계 [보건복지] ☐ 국방의료정보체계(DEMIS), 종합의료정보시스템, 군인연금체계 등 [군수통합] ☐ 군수통합정보체계, 국방전시군수정보체계 [장비경비] ☐ 육·해·공군장비정보정보체계 [탐약] ☐ 국방탐약정보체계 [물자] ☐ 국방물자정보체계, 육·해·공군보급관리체계 [수송] ☐ 국방수송정보체계 [조달] ☐ 국방전자조달체계, 통합사업관리정보체계							
		전장관리	☐ 지휘통제체계(AKJCCS, KJCCS, ATCIS, KNCSS, AFCSS 등) ☐ 전투지휘정보체계(BTCS, JFOS-K, KNTDS, MOPC 등) ☐ 군사정보체계(MIMS, MIMS-C, MGIS)						
			M&S	☐ 연습·훈련용 정보체계(태극JOS, 창조21, 청해, 항공, 천자봉, 전투21, 화랑21 등) ☐ 분석용정보체계(JOAM-K, JICM, 비전21, AWAM, EADSIM, ITEM 등)					
		6. 정보화 사업수행 *다수선택 가능		※ 위 국방정보시스템 중 정보화 사업(단계 구분)을 수행했거나 참여한 경험 유무 ☐ 기획단계(ISP, 예산확보) ☐ 계획단계(사업계획서 작성·일상감사) ☐ 사업계약(RFP, 사업자선정/계약) ☐ 사업수행 ☐ 감리 ☐ 운영 및 유지보수 ☐ H/W 장비구매 또는 리스 ☐ 양호장비 획득/설치 ☐ 연구/기술개발 ☐ SW개발 ☐ 기타					
7. 교육이수 /자격취득 *다수선택 가능	※ 군 또는 일반교육기관에서 전력업무 또는 정보화 관련 교육과정 이수 및 자격증 취득 여부 [전력업무 관련] ☐ 석·박사 과정 ☐ 국방대 전력과정 ☐ 자격증(또는 수료증)_DAU교육, 기본·전문과정 [정보화 관련] ☐ 학사 ☐ 석·박사 ☐ 국방대 정보화과정 ☐ 일반 정보화 과정 ☐ 자격증(또는 수료증)								