



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

박사학위청구논문

2022학년도

방위사업 통합사업관리시스템의
사용의도에 영향을 미치는 요인 연구

-정보시스템 사용 및 혁신 수용 관련 통합모델을 중심으로-

A Study on the Determinants of Behavioral Intention
to Use the Defense Program Information System

광운대학교 대학원

방위사업학과

정 수 호

방위사업 통합사업관리시스템의
사용의도에 영향을 미치는 요인 연구
-정보시스템 사용 및 혁신 수용 관련 통합모델을 중심으로-

A Study on the Determinants of Behavioral Intention
to Use the Defense Program Information System

광운대학교 대학원
방위사업학과
정 수 호

방위사업 통합사업관리시스템의
사용의도에 영향을 미치는 요인 연구

-정보시스템 사용 및 혁신 수용 관련 통합모델을 중심으로-

A Study on the Determinants of Behavioral Intention
to Use the Defense Program Information System



지도교수 심 상 렬

이 논문을 방위사업학 박사학위 청구논문으로 제출함.

2022년 12월

광운대학교 대학원

방위사업학과

정 수 호

정수호의 방위사업학 박사논문을 인준함

심사위원장 _____ 서상구 _____ 인

심사위원 _____ 심상렬 _____ 인

심사위원 _____ 박시진 _____ 인

심사위원 _____ 김정수 _____ 인

심사위원 _____ 이상윤 _____ 인

광운대학교 대학원

2022년 12월

<감사의 글>

인생을 살며 세운 목표 중에 제일 나중에 다다를 곳이라 생각했던 박사 학위 졸업의 문 앞에 서니 아직도 믿기지 않습니다. 헌신적인 지도와 더불어 소주 한 잔에 인생의 조언까지 아끼지 않으신 심상렬 지도교수님이 없었다면, 늦은 밤 주말에도 아낌없이 시간을 내어주신 김정수 교수님의 지도가 없었다면 절대 이루지 못했을 것입니다. 순수히 학구열에만 불타는 모습에서 나이와 지위를 떠나 인생의 진리를 추구하는 한 인간의 존엄함을 느낄 수 있었고, 힘든 고난 앞에서 묵묵히 인생에 맞서는 자세를 제대로 배울 수 있었던 소중한 경험이었습니다.

제 인생의 가장 큰 등불이셨던 지금은 하늘나라에 계신 아버지께, 덮어 놓고 매일 막내아들 걱정만 하시는 어머니께, 대학교 가기 싫다고 떼쓸 때부터 지금까지 어르고 달래가며 챙겨준 삶의 멘토인 누나에게, 힘들 때 가장 먼저 떠오르는 김중은 과장님께 늦게나마 좋은 소식 하나 전해드릴 수 있어 늘 죄송하고 감사한 마음입니다. 무뚝뚝한 아빠임에도 늘 반겨주는 사랑하는 아들 정우석과, 빨리 쳐다보는 것으로 무언의 응원을 보내주는 막내 아들 정지우에게도 감사의 마음을 전합니다.

박사학위 준비 간 얻은 소중한 경험들, 문제에 처했을 때 진지하게 몰두 하고 집중하면 어떤 것이든 해결할 수 있을 것이라는 자신감을 주변의 모든 도움 주신 분들께 선한 영향력으로 보답 드릴 수 있도록 더욱 낮은 자세로 살아가겠습니다.

마지막으로, 매일 속상하게만 하고 표현할 줄 모르는 못난 남편이지만 이 세상에서 제일 잘난 남편이라고 응원 해주는 아내 모소은에게, 내 삶이 다 당신 덕분이라고, 미안하고 고맙고 사랑한다는 말 전합니다.

2022년 12월

정수호 올림

방위사업 통합사업관리시스템의 사용의도에 영향을 미치는 요인 연구

-정보시스템 사용 및 혁신 수용 관련 통합모델을 중심으로-

본 연구는 국가경제 발전과 국가안보 달성의 핵심기관인 방위사업청에서 업무의 기반 정보시스템으로 사용 중인 통합사업관리시스템의 사용의도에 관한 연구로, 최초 도입 후 10여 년이 지나고 고도화 사업까지 적용된 현 시점에서 업무에 최적화된 정보시스템으로 기능하기 위해 사용자 관점에서 사용의도에 영향을 미치는 요인을 분석하였다.

이를 위해 혁신기술 수용 측면에서 정보시스템 성공모델, 통합기술수용 모델, 지식공유 분위기, 업무스트레스 요인을 통합한 연구모형을 구상하고, 시스템품질 등 3개의 독립변수와, 노력기대 등 4개의 매개 및 종속변수 등 총 7개의 잠재변수를 설정하였으며, 방위사업청 사용자 신분별 사용의도에 미치는 영향력의 차이를 확인하기 위해 위계적 회귀분석을 실시하였다.

연구가설 검증을 위해 해당 시스템을 직접 사용하는 방위사업청 사용자를 대상으로 설문조사를 진행하였으며, 검증 결과는 다음과 같다.

첫째, 시스템품질, 정보품질, 지식공유 분위기 요인이 노력기대, 성과기대라는 매개변수에 영향을 미치고, 궁극적으로 사용의도에 영향을 미치고 있음을 검증하였다. 둘째, 독립변수 중 시스템품질은 노력기대에 영향을 미치지만 성과기대에는 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었고, 정보품질은 노력기대와 성과기대에 모두 유의미한 영향을 미쳤다. 또한, 독립변수 중 지식공유 분위기도 매개변수인 노력기대와 성과기대에는 유의미한 영향을 미치나, 업무스트레스에는 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었다.

셋째, 노력기대, 성과기대가 사용의도에 유의미한 영향을 미치나, 업무스트레스는 사용의도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며, 매개변수 중 노력기대가 종속변수에 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막으로, 위계적 회귀분석 결과 통제변수인 시스템 사용자 신분(군인, 공무원)별 사용의도에는 통계적으로 유의미한 영향이 없는 것으로 나타났으며, 사용의도에 미치는 영향력의 크기는 노력기대, 정보품질, 성과기대 순으로 나타났다.

본 연구의 주요 시사점은 첫째, 노력기대 측면에서 통합사업관리시스템 사용의도 향상 노력이 필요함을 알 수 있었다. 둘째, 업무수행 관련 타정보시스템과 유사한 업무를 중복하여 수행하는 경우 시간이 더 소요됨에 따라 생산성이 떨어져 시스템품질이 성과기대에는 영향을 미치지 않으며, 개인이 가진 사업관리 노하우를 공유하는 것 자체가 개인의 지식창출 활동으로써 본연의 업무 외의 업무중복이나 역할의 모호성을 일으킬 수 있다는 점에서 지식공유 분위기도 업무스트레스 완화에 영향을 미치지 못한다는 것을 알 수 있었다.

또한, 업무스트레스는 사용자가 시스템 사용에 익숙해지는 경우 비자발적 사용환경 내에서도 사용의도에 영향을 미치지 않는 것을 알 수 있었다. 마지막으로, 시스템 사용자의 신분(군인, 공무원) 별 조직문화의 영향과는 무관하게 사용의도에 차이가 나지 않음을 알 수 있었다.

사용자 심층 인터뷰를 바탕으로 사용의도 향상방안을 알아본 결과, 실무적 측면에서 개인의 지식공유 참여 유인을 위한 경제적, 인사적 혜택을 부여하는 보상 방안 마련이 필요하고, 정책적 측면에서는 사용의도에 가장 큰 영향요인인 노력기대 향상 측면에서 업무 표준화 등 개선방안을 집중할 필요가 있으며, 시스템 사용범위를 명확히 하기 위해 통합사업관리시스템 운영규정을 제정할 필요가 있음을 알 수 있었다.

향후 연구 방향으로는 우선, 통합사업관리시스템 경험 초기 사용자도 연구대상에 포함 및 표본을 확대할 필요가 있으며, 실질적 개선방안 도출을 위해 인터뷰 대상자를 확대 및 집단 인터뷰를 수행할 필요가 있다.

또한, 표본의 특성과 관련하여 군인과 공무원 간 사용의도에 미치는 영향에는 차이가 없는 것으로 나타났지만, 개인의 소속부서, 통합사업관리시스템 주 경험영역(사업, 계약, 정책, 대외 협조분야 등)과 혁신에 대한 수용성 등 개인적 측면을 세분화하여 연구할 필요가 있다. 둘째, 시스템 사용의도와 업무스트레스 간의 영향 관계에서 유의미한 결과가 도출되지 않아 시스템 사용에 따른 사용자의 업무적 변화 속에서 스트레스 상황과 발생 원인을 심층적으로 탐색하는 접근이 필요할 것이다. 셋째, 통합사업관리시스템 사용의도에 영향을 미치는 요인 외에 실제 조직성과 차원과 관련된 종속변수 활용과 개발이 필요하다.



주제어: 방위사업, 정보시스템 사용의도, 통합사업관리시스템, 정보시스템 성공 모델, 지식공유 분위기, 통합기술수용모델, 업무스트레스

ABSTRACT

A Study on the Determinants of Behavioral Intention to Use the Defense Program Information System

Jung Sooho
Dept. of Defense Acquisition Program
The Graduate School of Kwangwoon University

This study aims to figure out the determinants of behavioral intention to use the Integrated Project Management System(IPMS) of Defense Acquisition Program Administration(DAPA), which is the one and only organization to manage all military acquisition program of ROK. Because it's been more than 10 years since DAPA adopted IPMS to deal with program/contract management, this study focuses on analyzing factors determining the behavioral intention(BI) from the system users' points of view.

For this, an integrated research model was constructed with the factors from Information System Success model(IS), Knowledge Sharing Climate(KSC), Unified Theory of Acceptance and Use of Technology(UTAUT) model, Work Stress(WS) and carried out empirical study with IPMS users. Additionally, hierarchical regression analysis was performed to see the relative difference on BI of each variable.

As a result, firstly, it was verified that independent variables of IS and KSC affect the intermediary variables of UTAUT model, subsequently to the BI. In detail, it turned out that the Performance Expectancy(PE) and Effort Expectancy(EE) affected BI but not to the

WS. Among all factors, EE was the most dominant affecting variable. System Quality(SQ) affected EE but not to the PE. Information Quality(IQ) affected to both PE and EE. KSC affected PE and EE but not to the WS. Secondly, as a result of hierarchical regression analysis, there was no meaningful relevance between the users' position(military, public servant) and BI. The relative size of effect on BI was from EE, IQ to PE.

This result implies that, firstly, EE based improvement methods should be taken into account. Secondly, SQ does not affect PE when there is a duplication of work in using a information system. Thirdly, KSC doesn't affect WS in that sharing a knowledge itself is an additional work, which causes role ambiguity and duplication of work. Fourthly, WS doesn't affect BI when the users get used to using the information system.

Regarding how to improve BI, based on users' interview, it shows that compensation methods need to be considered in terms of economic feasibility and human resource management as well as system standardization and IPMS regulation establishment.

For further study, sample scope should be expanded including initial system users and group interview conducted for feasible solution. Additionally, personal features of users should be considered such as main working area and innovation acceptance, etc. And, regarding WS, additional measuring methodology need to be used to consider a variety of causes of WS. Lastly, additional dependent variable related to actual organizational profit need to be developed to figure out how the BI affected in improving working performance, working hour decrease, etc.

Keywords: Defense Program, Information System Behavioral Intention, Integrated Program Management System, Information System Success Model, Knowledge Sharing Climate, UTAUT, Working Stress

목 차

| | |
|--|-----|
| <감사의 글> | i |
| 국 문 요 약 | ii |
| ABSTRACT | v |
| 목 차 | vii |
| 그 립 목 차 | x |
| 표 목 차 | xi |
| | |
| 제1장 서 론 | 1 |
| 제1절 연구의 배경 및 목적 | 1 |
| 제2절 연구의 범위 및 방법 | 4 |
| | |
| 제2장 이론적 배경 및 가설 설정 | 5 |
| 제1절 통합사업관리시스템 | 5 |
| 1. 통합사업관리시스템 구축 | 7 |
| 2. 통합사업관리시스템 고도화 | 12 |
| 제2절 정보시스템 성공모델 | 18 |
| 제3절 지식공유 분위기 | 23 |
| 1. 지식관리정보시스템 | 24 |
| 2. 지식공유와 지식공유 분위기 | 35 |
| 제4절 통합기술수용모델 | 39 |
| 제5절 업무스트레스 | 46 |
| 제6절 연구가설 | 48 |
| 1. 시스템품질, 정보품질과 노력기대, 성과기대, 업무스트레스의 영향관계 | 49 |
| 2. 지식공유 분위기와 노력기대, 성과기대, 업무스트레스의 영향관계 | 51 |

| | |
|---------------------------------|-----------|
| 3. 노력기대, 성과기대와 사용의도의 영향관계 | 54 |
| 4. 업무스트레스와 사용의도의 영향관계 | 54 |
| 제7절 연구모형의 설계 | 56 |
| 제3장 연구방법 | 63 |
| 제1절 연구대상 및 자료 수집 | 63 |
| 제2절 변수의 조작적 정의 및 측정항목 도구 | 63 |
| 1. 독립변수 | 64 |
| 1.1 시스템품질(SQ) | 64 |
| 1.2 정보 품질(IQ) | 65 |
| 1.3 지식공유 분위기(KSC) | 66 |
| 2. 매개변수 | 67 |
| 2.1 노력기대(EE) | 67 |
| 2.2 성과기대(PE) | 68 |
| 2.3 업무스트레스(WS) | 69 |
| 3. 종속변수 | 71 |
| 3.1 사용의도(BI) | 71 |
| 제4장 분석 결과 | 73 |
| 제1절 자료 수집 및 표본의 특성 | 73 |
| 제2절 탐색적 요인분석 및 신뢰도분석 | 80 |
| 제3절 확인적 요인분석 | 82 |
| 1. 측정모형의 적합도 검증 | 83 |
| 2. 측정모형의 집중타당성 및 개념신뢰도 검증 | 86 |
| 3. 판별타당성 검증 | 88 |
| 제4절 위계적 회귀분석 | 89 |
| 제5절 구조방정식 모형의 적합도 검증 | 92 |
| 1. 1차 모형 분석 결과 | 92 |
| 2. 모형적합도 개선방법 | 94 |

| | |
|-----------------------------|------------|
| 3. 수정모형 분석 결과 | 96 |
| 제6절 연구가설의 검증 | 98 |
| 1. 경로분석 | 98 |
| 2. 연구가설의 검증 및 분석 | 99 |
| | |
| 제5장 결 론 | 108 |
| 제1절 연구 결과 요약 및 연구의 의의 | 108 |
| 제2절 연구의 한계 및 향후 과제 | 118 |
| | |
| 참고문헌 | 120 |
| 부 록 | 132 |



그림 목차

| | |
|---|-----|
| [그림 1] 정보화체계 도입 전 업무수행 절차 | 8 |
| [그림 2] 조달관리체계 개선 전 후 비교 | 9 |
| [그림 3] 통합사업관리시스템 구현 방향도 | 10 |
| [그림 4] 통합사업관리시스템 사업관리 주요 개발 분야 | 11 |
| [그림 5] 통합사업관리시스템 조달관리 주요 개선 분야 | 11 |
| [그림 6] 통합사업관리시스템 고도화 주요 방향 | 12 |
| [그림 7] 통합사업관리시스템 고도화 구축 개념도 | 16 |
| [그림 8] 통합사업관리시스템 고도화 주요메뉴 현황 | 16 |
| [그림 9] Delone & Mclean의 정보시스템 성공모델(1992) | 19 |
| [그림 10] Delone & Mclean의 정보시스템 성공모델(2003) | 21 |
| [그림 11] 통합기술수용모델(2003) | 42 |
| [그림 12] 통합 연구모형 | 62 |
| [그림 13] 확인적 요인분석 결과 | 83 |
| [그림 14] 1차 모형분석 결과 | 93 |
| [그림 15] 수정모형 분석 결과 | 97 |
| [그림 16] 연구모형 검증 결과 | 98 |
| [그림 17] MDR 적용 개념 | 117 |

표 목차

| | |
|---|-----|
| <표 1> 통합사업관리시스템 구축 방향 | 9 |
| <표 2> 통합사업관리시스템 고도화 주요 내용 | 13 |
| <표 3> 통합사업관리시스템 구축 결과 | 15 |
| <표 4> 정보시스템 성공모델 관련 선행연구 | 22 |
| <표 5> 지식공유 관련 게시판 자료 등록 및 조회 현황(2020.1.~2022.2. 기준) | 24 |
| <표 6> 지식의 정의 | 25 |
| <표 7> 통합기술수용모델 관련 선행연구 | 45 |
| <표 8> 혁신 수용의 4가지 분류 | 56 |
| <표 9> 시스템품질의 조작적 정의 및 측정항목 | 64 |
| <표 10> 정보품질의 조작적 정의 및 측정항목 | 65 |
| <표 11> 지식공유 분위기의 조작적 정의 및 측정항목 | 67 |
| <표 12> 노력기대의 조작적 정의 및 측정항목 | 68 |
| <표 13> 성과기대의 조작적 정의 및 측정항목 | 69 |
| <표 14> 업무스트레스의 조작적 정의 및 측정항목 | 70 |
| <표 15> 사용의도의 조작적 정의 및 측정항목 | 72 |
| <표 16> 인구통계학적 특성 | 74 |
| <표 17> 시스템품질 응답 결과 | 75 |
| <표 18> 정보품질 응답 결과 | 75 |
| <표 19> 지식공유 분위기 응답 결과 | 76 |
| <표 20> 노력기대 응답 결과 | 77 |
| <표 21> 성과기대 응답 결과 | 77 |
| <표 22> 업무스트레스 응답 결과 | 78 |
| <표 23> 사용의도 응답 결과 | 79 |
| <표 24> 탐색적 요인분석 결과 | 81 |
| <표 25> 모형적합도 분석 결과 | 85 |
| <표 26> 집중타당성 및 개념신뢰도 검증 결과 | 87 |
| <표 27> 판별타당성 검증 결과 | 88 |
| <표 28> 사용의도 영향요인의 위계적 회귀분석 결과 | 90 |
| <표 29> 구조방정식 모형의 적합도 검증 결과 | 97 |
| <표 30> 정보시스템 성공모델 요인 경로분석 결과 | 99 |
| <표 31> 지식공유 분위기 요인 경로분석 결과 | 102 |
| <표 32> 매개변수와 종속변수 간 경로분석 결과 | 104 |
| <표 33> 관리대상 지식 | 113 |
| <표 34> 지식관리체계 마일리지 배점 기준 | 114 |

제1장 서론

제1절 연구의 배경 및 목적

지식산업 시대에서 정부 기관은 조직의 경쟁력을 확보하기 위해 기관 고유의 업무 특성을 고려하여 업무의 효율화, 체계화, 투명화를 위한 각종 정보화 체계 도입의 필요성(Kamal, 2006)¹⁾을 인식하고 있다. 이런 필요성에 기초하여 방위사업청은 5년 단위 정보화 기본계획 아래 관리형 시스템에서 업무 활용 중심의 시스템으로 정보시스템을 개편하는 정책을 추진하였다.²⁾ 방위사업청은 국가안보 및 국가경제 발전 차원에서 무기체계 획득 관련 사업관리를 주관하는 국내 유일의 정부 기관으로 국방획득의 선진화 성과 달성을 위해 사업의 투명한 추진과 이해관계자 간의 소통과 신뢰 유지 차원에서 객관적인 정보 확보와 공유가 중요하다(임대현 외, 2011)³⁾.

방위사업청의 핵심 역할인 사업관리는 “비반복적인 제품 또는 서비스를 창출하기 위해 채택된 한시적 노력으로 사업과 관련된 이해관계자의 요구 사항 충족을 위해 관련 지식, 기술, 도구, 기법 등을 사용하여 제 과정을 체계적으로 조직화하여 사업의 성공적 완결을 보장하는 활동”이다.⁴⁾ 그래서 사업관리 담당자는 사업관리의 3대 핵심 요소인 성능, 일정, 비용⁵⁾을 최적화 할 수 있도록 사업과 계약 관련 지식과 정보를 적시에 공유하고 보완해야 하며, 이것이 국방 획득 관점에서 “사업의 시작 단계부터 종료 시까지 관련 기능 인력을 통합·구성(편성, 상근, 비상근)하여 사업관리자

1) Kamal, M. M., “IT innovation adoption in the government sector: identifying the critical success factors”, *Journal of Enterprise Information Management*, 19(2), 2006, pp. 192-222.

2) 방위사업청, 「개청 10년(2006~2015) 방위사업청 백서」, 2015, pp. 329-330.

3) 임대현 외, “성과관리체계 구축 국방조직의 BSC 만족도에 관한 연구: 방위사업청 조직구성원의 인식을 중심으로”, 「국제회계연구」, 제40권, 2011, pp. 329-354.

4) 한국군사문제연구원, 「방위사업용어사전」, 2013, pp. 255-256.

5) 방위사업청, 통합사업관리시스템 T/F 발표 자료 요약, 2007.

(Project Manager) 중심으로 당해 사업의 모든 과정을 관리”하는 통합사업관리의 핵심 요소라 할 수 있다.⁶⁾ 이런 사업관리의 체계화를 위해 방위사업청은 사업관리 분야 기능체계를 신규 개발하고, 기존 운용 중인 계약관리 기능체계(DPMS)⁷⁾의 성능 개선을 통해 이원화되어 운영된 사업·계약관리 업무를 일원화하는 핵심 정보화 기반의 통합사업관리시스템(IPMS : Integrated Project Management System)을 2009년부터 도입하여 활용하고 있다.⁸⁾

현재 방위사업청은 연간 국방비의 약 30% 수준(약 17조 원)의 방위력개선비 집행과 210여 개의 사업을 주관하고 있다. 특히, 우리나라의 방산 수출계약이 급증하는 추세(아랍에미리트와 약 4조 원대 지대공 미사일 천궁-II 계약, 이집트와 약 2조 원대 K9 자주포 계약, 폴란드와 K-2 전차, K-9 자주포, FA-50 전투기 계약)로 해당 수출계약 이행과 관리 감독 측면에서 방위사업청의 사업·계약관리 역할 확대와 업무 증가가 예상된다. 그래서 사업 담당자 입장에서 획득과정이나 계약 관련 업무절차를 최적화하기 위해 사업 정보와 사업추진 경험을 체계적으로 축적하고, 이를 사업관리에 효율적으로 적용하는 것이 중요한 시점이다. 무엇보다 대규모 무기체계 획득과정은 천문학적 비용과 시간 소요가 예상되므로 무기체계 획득과정의 협상 노하우, 현안 발생 시 대처방안 등에 관한 지식축적과 공유가 사업의 성패를 좌우할 수 있어 매우 중요하다.

그래서 본 연구는 상기한 변화 상황과 사업관리 요구에 신속하게 대응하기 위해 현재 활용되고 있는 통합정보시스템의 지속적이고 효과적인 이용 방안을 모색하고자 한다.

이런 방위사업 관리 측면에서 통합사업관리시스템 이용의 중요성에 따

6) 상계서, p. 503.

7) Defense Procurement Management System, 국방조달관리체계

8) 방위사업청 보도자료(2009. 8.)

라 해당 체계는 2009년 최초 구축된 후에 10여 년 이상 운영되고 있으나 획득 분야의 보안성, 폐쇄성 등으로 인해 방위사업청 사업관리 인원 및 일부 유관부서 인원에 국한하여 이용되면서 해당 시스템 사용자의 사용 성과(예 : 업무 효율성, 업무 생산성 등)나 사용의도 향상에 초점을 둔 연구가 거의 없는 실정이다. 게다가 방위사업청의 정보화 정책 방향인 ‘정보 공유와 상호소통에 기여하는 정보시스템’에 부합하는 조직혁신 방안을 이론적 틀로 개념화하고 실제 영향 관계를 통계적으로 검증한 연구가 미흡하다. 이런 상황에서 통합사업관리시스템의 필요성과 중요성 측면에서 실제 사용자 관점에서 사용의도를 높이는 혁신 수용과 활용 요인을 탐색하고 분석하는 연구가 요구된다.

이런 배경을 바탕으로 한 본 연구의 목적은 다음과 같다. 첫째, 통합사업관리시스템 사용의도에 미치는 영향요인들을 종합적으로 분석하기 위하여 정보시스템 사용의도 관련 긍정적, 부정적, 시스템 내적, 외적 요인을 포함한 통합 연구모형을 설계하였다. 이를 위해 정보시스템 성공관련 사용자 만족에 초점을 둔 DeLone & McLean의 정보시스템 성공모델(Information System Success Model, IS 모델)⁹⁾과 개인의 정보기술 사용의도에 관한 Venkatesh의 통합기술수용모델(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT)¹⁰⁾, 정보시스템을 통해 지식공유를 활성화하기 위한 전제조건으로서의 지식공유 분위기 요인, 정보시스템 사용 관련 사용자에게 부정적 요인으로 작용하는 업무스트레스 요인 등을 반영하였다.

둘째, 연구모형을 토대로 실제 해당 시스템 사용자를 대상으로 실증분석을 실시하여 사용자의 사용의도에 미치는 영향요인을 식별하고, 시스템을 사용하는 신분(군인, 공무원)별 사용의도에 영향을 미치는 요인의 상대

9) DeLone, W. H., & McLean, E. R., “The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update”, *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 2003.

10) Venkatesh et al., “User acceptance of information technology: Toward a unified view. *Information & Management*”, 27(3), 2003.

적인 크기를 분석하였다.

셋째, 통합사업관리시스템에 대한 실증분석 결과를 토대로 향후 시스템 고도화 시 적용 가능한 실무적, 정책적 개선방안을 제시하여 최종 방위산업 경쟁력 강화방안을 마련하였다.

제2절 연구의 범위 및 방법

본 연구 목적을 달성하기 위해 연구는 총 5장으로 구성하였다. 세부적으로, 1장에서는 연구 수행의 배경과 목적, 방법과 구성에 관해 기술하여 연구의 방향을 구체적으로 제시하였다. 2장에서는 본 연구의 이론적 배경이 되는 통합사업관리시스템의 주요 역할과 기능에 대해 알아보고, 주요 연구이론인 정보시스템 성공모델, 지식공유 분위기 요인, 통합기술수용모델, 업무스트레스 요인을 고찰하여 연구가설 설정 및 이를 바탕으로 통합연구모형을 제시하였다. 3장에서는 연구모형을 바탕으로 설문을 수행하기 위해 변수의 조작적 정의 및 측정항목을 선정하였으며, 제4장에서는 설문 결과 분석 관련 자료 수집 및 표본의 특성을 제시하고 탐색적 요인분석, 확인적 요인분석을 통해 연구모형의 적합도 검증 및 연구가설 분석 결과를 제시하였다. 이때 통합사업관리시스템 사용자 설문조사를 위해 보안업무규정에 따른 사전 보안성 검토 후, 방위사업청 내 통합사업관리시스템 사용자(군인, 공무원)를 대상으로 인터넷 온라인 설문조사를 시행하였으며, 설문 분석은 통계분석 프로그램인 SPSS와 AMOS28을 활용하였다. 5장에서는 분석된 결과를 바탕으로 연구 결과를 정리하고 시사점과 개선방향, 연구의 한계점 및 향후 연구 방향을 제시하였다.

제2장 이론적 배경 및 가설 설정

제1절 통합사업관리시스템

통합사업관리란 사업, 계약관리의 시작 단계부터 종료 시까지 방위사업 관련 기능 인력을 통합구성(편성, 상근, 비상근)하여 사업관리자(Project Manager) 중심으로 당해 사업의 모든 과정을 관리하는 것으로 정의되며, 이는 “컴퓨터와 자료 전송 장비를 통신 회선으로 연결하여 관리에 필요한 정보를 조직 내의 각 분야에서 신속, 정확하게 수집하여 종합적으로 가공, 저장, 유지하여 의사결정 시스템에 필요한 정보를 적시에 제출할 수 있도록 하는 관리정보시스템(Management Information Systems)의 하나”로 분류된다.¹¹⁾ 그리고 이런 정보시스템의 특성은 국방 분야뿐만 아니라 민간 전 분야에서도 공통적으로 적용된다.

사회복지학 분야에서는 관리정보시스템을 “사회기관이 조직의 목표를 효율적으로 수행하는데 유용한 자료를 얻고, 처리하고, 분석하고, 보급하는 데 흔히 사용되는 관리방식을 말하며, 관리정보시스템은 클라이언트에게 제공된 직원의 활동과 서비스를 추적하는 데 이용될 수 있다”고 하였다.¹²⁾ 행정학 분야에서 정보관리란 “상황 이해와 결심 수립을 촉진하기 위해 적절한 첩보를 적시에 적절한 인원에게 사용 가능한 형태로 제공하는 것으로, 정보관리는 정보를 수집, 처리, 저장, 가시화, 전파하기 위해 절차 및 정보시스템들을 활용한다.”고 정의하였으며, 조직의 의사결정 및 기타 필요한 관리 기능 지원을 위해 적시에 효과적인 정보를 제공하기 위한 일련의 조작지침 및 절차에 따라 통합된 컴퓨터 기반의 데이터 처리 전산망으로, 특히 ‘행정정보시스템’이라 부른다고 하였다. 오늘날 행정조

11) 국방기술진흥연구소(www.krit.re.kr), 「국방과학기술용어사전」(검색일 : 2022. 4. 12.)

12) 이철수, 「사회복지학사전」, Blue Fish, 2009.

직뿐만 아니라 기업은 규모가 대형화되고, 급변하는 환경의 변동에 따라 즉시 결정해야 하는 수많은 문제가 벌어지고 있기 때문에 적시에 이에 대처하기 위해서 새로운 업무관리 기술이 요구되고, 이에 따라 점차 발달되어 가고 있는 첨단 기술과 함께 행정의 과제도 관리, 정보, 체계의 이론을 통합한 '관리정보시스템' 차원에서 해결해야 할 필요가 있다고 말한다.

조금 더 구체적으로 사업관리정보시스템으로 관점을 좁혀보면, 통합사업관리정보시스템은 “방위사업청 주 임무인 방위력개선사업 사업관리 및 계약관리 업무의 프로세스를 표준화하여 체계적으로 지원하는 핵심 시스템이다. 크게 사업관리(계획, 집행, 심의, 지원, 통제)와 계약관리(중앙조달 계획예산, 국내구매, 상업구매, FMS, 절충교역, 조달원, 회계) 분야가 통합된 형태로 구성되어 있으며, 종합상황서비스와 대군/대민협업 기능을 통해 방위사업 의사결정, 정보공유 및 상호 소통에 기여한다.”고 명시하고 있다(방위사업용어사전, 2013).

건설 분야에서는 사업관리를 수행하기 위해 건설사업의 전 과정에 걸친 체계적이고 효율적인 정보전달 체계를 구성하는 컴퓨터 시스템으로¹³⁾, 공사계획과 관리에 필요한 각종 정보를 효과적으로 수집, 전달, 처리하고 동시에 차기 프로젝트에 피드백 자료로써 적용할 수 있도록 DB화 하여 노하우를 축적하기 위한 것¹⁴⁾ 등으로 정의하고 있다. 이처럼, 정보관리시스템과 사업관리정보시스템은 국방 및 민간 제반 분야에 적용되는 개념으로, 첫째, 목표를 달성하기 위하여 과학적인 방법을 동원하여 사업 관련 정보를 수집, 전달, 처리한 후 의사결정에 사용하고(의사결정 지원수단), 둘째, 관련 정보를 공유 및 상호소통하여 추후 업무에 반영하기 위하여 노하우를 축적하는 두 가지 특징(정보공유 및 노하우 축적)으로 구분하여 이해할 수 있다.

13) 윤은상 외, “대형 건설사업에서의 사업관리정보시스템 구축에 관한 연구”, 「공업경영학회지」, 제 22권 제50호, 1999, pp. 243-255.

14) 엄신조, “민자 SOC 사업의 경쟁력 강화를 위한 대형건설업체 CM화 방향”, 2000, p. 2 (검색일 : 2022. 4. 14.)

이를 종합해 보면, 사업관리는 이해관계자의 요구사항을 충족시키고 사업의 성공을 보장하기 위해 관련 제반 수단을 사용하여 사업의 전 과정을 체계적으로 관리하는 활동을 말하며, 이러한 성과도출을 위해 방대한 정보를 관리할 수 있는 컴퓨터가 중심이 된 정보관리 또는 관리정보시스템이 적용되어 해당 사업관리를 신속, 정확하게 효율적으로 수행하는 것으로 이해할 수 있다. 이런 관리정보시스템의 하나인 방위사업청 통합사업관리시스템의 도입 경과는 다음과 같다.

1. 통합사업관리시스템 구축

방위사업청은 2006년 개청 이후 방위사업의 투명성, 전문성, 효율성 제고를 위해 지속해서 정보화를 추진하고 있으며, 5년 단위로 정보화 기본계획을 수립하여 이를 구체화하고 있으나, 개청 당시에는 [그림 1]과 같이 정보화 업무환경이 미흡하였다. 조달관리 분야는 국방조달관리체계(DPMS)가 1999년 이후 운영되어 왔으나, 단위 업무별 개별 정보시스템을 구축함에 따라 체계 간 통합 및 연계가 부족하였고, 새로운 정보환경변화에 신속히 대응할 수 있는 체계 부족으로 IT자원 재활용이 제한되었을 뿐만 아니라, 사업추진 단계별 업무절차 표준화 및 성과관리 체계가 미흡하고 관련 기관 및 부서 간 자료 공유 제한으로 업무 협업체제 유지가 곤란한 상황이었다.

구체적으로, 우선 사업관리 측면에서는 비용관리, 일정관리, 범위관리, 위험관리 등 사업수행에 필요한 정형화된 도구 미비로 개인의 경험 및 수작업에 의한 사업관리에 따른 업무의 효율성 저하를 초래하고 지원부서에서는 사업진행 상황의 파악이 어려워 적기 지원에 어려움이 발생하는 주요 요인이 되었다. 이를 개선하기 위한 방향으로 모든 통합사업관리팀(IPT) 업무 Life cycle을 지원하는 통합업무시스템, 업무분석 및 평가를

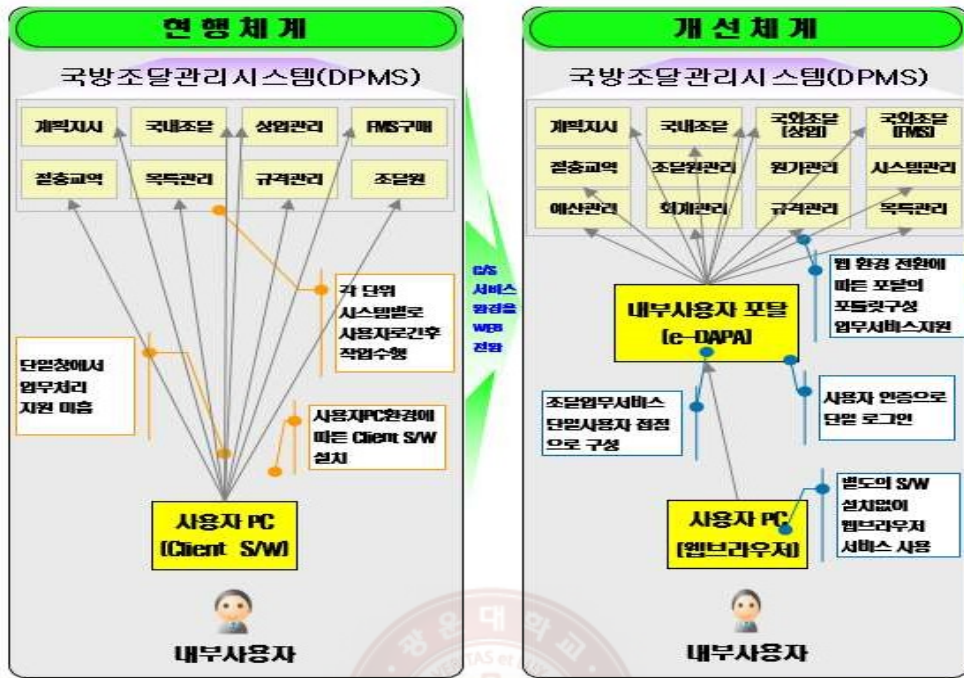
위한 단일 데이터를 제공하는 시스템, 사업관리 업무 프로세스의 특징이 반영된 시스템, 청 내 관련 시스템과 유기적으로 연계된 시스템, 방위사업청 포털사이트에 전체 체계를 통합하여 하나의 시스템으로 하고, 단일 로그인 체계를 구현하는 시스템의 필요성이 제기되었다.¹⁵⁾



[그림 1] 정보화체계 도입 전 업무수행 절차

조달관리 측면에서는, C/S 방식 사용으로 인한 운용자 불편사항 초래, 원격지 사용자를 위한 효율적인 정보서비스 제한, 장기 사용에 따른 운용자 개선 요구사항이 다수 발생하는 상황이었으며, 이에 대한 개선사항으로 정보화 발전추세 및 운용자 편의를 고려한 서비스 환경개선 (C/S방식 → 웹 전환), 현장 원가관리 제도 개선을 위한 원가관리시스템 개념연구 등의 필요성이 [그림 2]와 같이 제기되었다.

15) 방위사업청, 통합사업관리시스템 T/F 발표 자료 요약, 2007.



[그림 2] 조달관리체계 개선 전후 비교

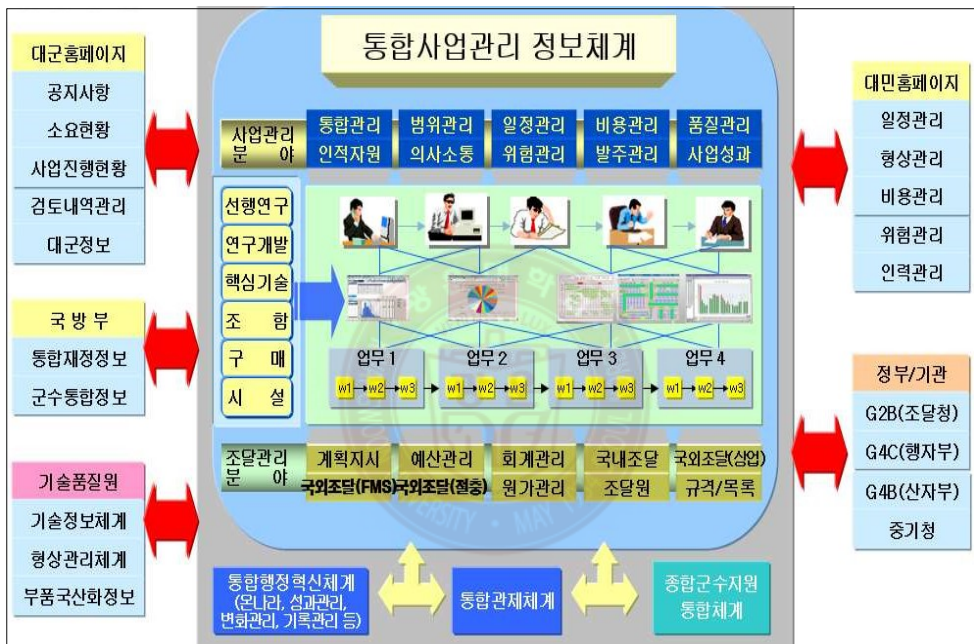
자료 : 통합사업관리시스템 T/F 발표 자료(2007.10.)

이렇게 식별된 문제점과 개선사항을 바탕으로 통합사업관리시스템의 구축 방향은 <표 1>과 같이 정의되었다.

<표 1> 통합사업관리시스템 구축 방향

- 단일 운영체계에서 사용자 중심 통합 운영 개념
 - 내부적 연동개념을 몰라도 사용하는 데 문제가 없도록 조치
- 무기체계 획득모델을 표준화하여 업무절차 간소화
 - 선행연구, 연구개발, 핵심기술, 구매, 함정건조, 시설사업
- 국방조달관리체계(DPMS) 성능개선, 편의성 보장
 - C/S → Web 체계로 개선, 사용자 개선 요구사항
- 통합 DB 구축으로 청 내 구성원 간 실시간 자료 제공
- 청 내·외 시스템 연계 및 대군·대민 서비스 체계 보완 구축
- 최신 IT 기술 적용, 실시간 업무 활동 모니터링 및 유연성 보장

이런 체계구축 방향을 바탕으로 청 미션과 비전 달성을 위한 방위력 개선사업 전 분야의 투명성, 전문성, 효율성, 경쟁력 강화에 기여하기 위해 수립된 체계 구성도는 통합사업관리시스템을 중심으로 사업관리, 조달관리, 국방 내부 정보시스템 연동, 연구기관 정보 연동, 대내외 정부 및 민간 정보시스템과 연동을 구현하는 것으로 반영되었다.



[그림 3] 통합사업관리시스템 구현 방향도

자료 : 통합사업관리시스템 T/F 발표 자료(2007.10.)

체계의 주요 두 축인 사업관리, 조달관리 분야와 관련해서, 사업관리 분야는 신규개발, 조달관리 분야는 기존 체계를 성능개선 하는 방향으로 추진되었으며, 사업관리 분야는 유형별 업무프로세스 정의, 공통 업무기능 구현, 사업관리 정보서비스 적용, 모니터링 기능구축을 그 주요 개발 분야로 구체화하였다.

| 구분 | 개발분야 |
|-------------------|--|
| 획득유형별 업무프로세스 (6개) | <ul style="list-style-type: none"> • 무기체계 획득관련 사업 추진 유형을 6가지로 구분하여 정의 • 유형 : 선행연구, 연구개발, 구매, 핵심기술, 조합, 시설사업 |
| 공통 업무기능 (10개) | <ul style="list-style-type: none"> • 관련규정 및 지침에 따라 수행되는 내부 프로세스 • 주요내용 : 업체선정, IPT 구성, 예산요구, 심의회 개최, 중기계획 작성, ILS/SW관리, 상호운용성, 국산화, 시험평가, 형상관리 |
| 사업관리 정보서비스 (10개) | <ul style="list-style-type: none"> • 사업관리 진행 단계별 현황정보 제공 (PMBOK 기능 + EVMS) • 서비스 내용 : 사업통합관리, 범위관리, 일정관리, 인력관리, 위험관리, 비용관리, 품질관리, 의사소통관리, 조달관리, 사업성과관리 |
| 모니터링 기능구축 | <ul style="list-style-type: none"> • 청 포털에서 사업관리, 조달관리 현황정보 실시간 조회 기능 구축 • 주요 현황 : 사업성과분석, 관심사업, 진행사항, 조달, 입찰, 납품정보 등 |

[그림 4] 통합사업관리시스템 사업관리 주요 개발 분야

조달관리 분야는 웹 환경으로 전환, 단문메시지 시스템 구축, 사용자가 요구한 조달 관련 세부 개선사항 반영, BPM 모델링¹⁶⁾ 등이 반영되었다.

| 구분 | 개선사항 |
|-------------------|--|
| 웹 환경 전환 | <ul style="list-style-type: none"> • 현 국방조달관리시스템(DPMS) 환경체계 개선 : C/S → Web체계 • 가용예산 고려 우선순위를 결정하여 개발 및 고도화 사업 추진 |
| 단문메시지(SMS) 시스템 구축 | <ul style="list-style-type: none"> • 입찰등록 심사결과, 민원처리 과정, 입찰안내 등을 휴대폰, 메일 등으로 통지하는 대국민 서비스 |
| 사용자 개선 요구 | <ul style="list-style-type: none"> • 위험예고제 실시, 소요군 선택계약(가칭) 시스템 구축, 물가변동 계약금액 조정 시스템 개선, DPMS 사양서 첨부기능 구축 등 4건 |
| BPM 모델링 | <ul style="list-style-type: none"> • 기존 조달본부 업무규정에 최적화 된 프로세스를 청 업무규정에 따라 조정하고 사업관리체계와 유기적으로 연동하기 위한 기반 마련 • 국내조달 시스템에 적용, 전자계약 파일럿 구축 (전 분야 확대 : '10년 고도화사업으로 추진) |
| 원가관리시스템 개념연구 | <ul style="list-style-type: none"> • 기 구축된 원가 시스템을 개선하고 현장원가업무관리 시스템을 개발하여 생산현장발생자료를 실시간 입력/관리/활용하는 체계구축을 위한 개념연구 |

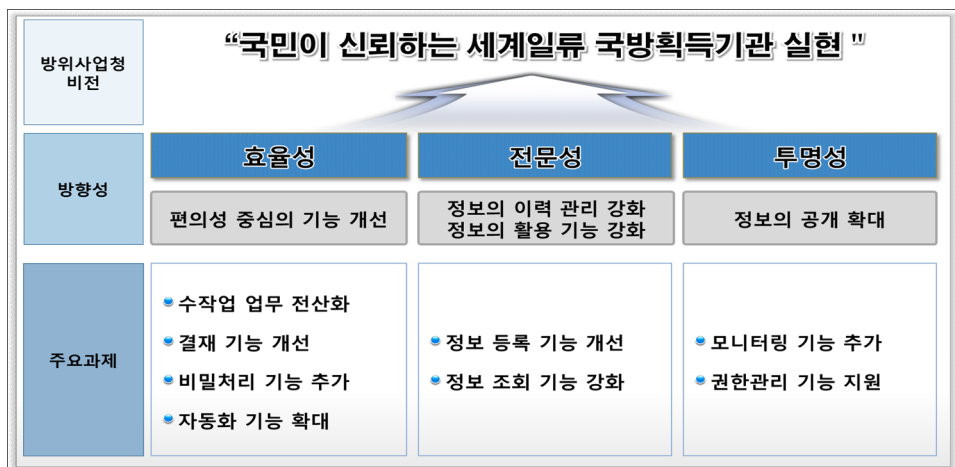
[그림 5] 통합사업관리시스템 조달관리 주요 개선 분야

16) 기업 내외의 업무 프로세스를 가시화하고, 업무수행과 관련된 사람, 업무규칙, 시스템을 프로세스에 자동 할당, 통제하며, 내·외부 환경 변화에 적시성 있게 프로세스 최적화가 가능하도록 지원하는 시스템

종합적으로, 방위사업청 개청 초기의 열악한 정보화 업무환경 개선을 위해 상기와 같은 개선방안 도출 및 이를 바탕으로 2007년부터 86억 원의 예산을 투입하여 통합사업관리시스템을 개발하게 되었다. 그 결과 기존의 조달관리체계가 단위 기능별로 메뉴가 별도로 구성되어 외부 공유가 안되는 문제점을 통합사업관리업무 아래 단위 기능으로 통합함으로써, 큰 틀에서 사업관리, 조달관리 업무가 서로 공유되고 외부 정보시스템의 자료도 연동 받을 수 있게 되어 진정한 의미의 정보공유 기반을 마련하게 되었다.

2. 통합사업관리시스템 고도화

통합사업관리시스템 최초 도입 이후 약 10여 년간 운영 중 방위사업관리규정 개정 및 획득환경의 변화를 고려한 새로운 통합사업관리시스템의 필요성이 요구되었다. 구체적으로는 통합 검색환경, 자료관리, 비밀처리 효율화 등을 통한 업무 효율화, 방위사업혁신 대책에 따라 업무 효율성·전문성·투명성 향상을 위한 시스템 개선, 변화하는 IT 신기술 적용으로 사용자 편의성·생산성 향상 필요성 등 개선사항이 식별되었다.



[그림 6] 통합사업관리시스템 고도화 주요 방향

10여 년간 운영 경험을 통해 식별된 개선사항을 구체화하기 위한 고도화 주요 기능 식별내용은 다음과 같다.

<표 2> 통합사업관리시스템 고도화 주요 내용

| 구 분 | 주요 내용 |
|-----------------------------------|---|
| <p>내·외부 환경변화 대응 관련 기존시스템 개선</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ 사업관리 절차의 유연성 확보, 업무정보 접근성 향상 등 사업관리 기능 개선 ○ 수기 업무의 전산화 등 계약관리 기능 개선 ○ 사업 ↔ 절충교역 자료 연동 강화 등 절충교역 기능 개선 ○ 업무 효율성 및 생산성 향상을 위한 대군·대민 협업기능 개선 ○ 통합사업관리시스템 자체 승인(결제) 기능 개선 ○ 전시조달을 통한 비밀데이터 처리와 보안나라와 비밀관리대장 연계 ○ 향후 예정된 청 조직개편 사항을 반영하여 분석/설계 진행 ○ 청 내 위원회 관리기능 개선 |
| <p>방위사업 신규업무 전산화 관련 감항인증 기능신설</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ 감항인증서 발급업무 전산화 및 통합관리 기능 구현 ○ 감항성심사 이력정보 관리 및 연계 기능 구현 ○ 감항인증 전문성 강화를 위한 교육체계 및 인력 관리기능 구현 등 * 단 수강신청 수강관리 등은 하지 않음 |
| <p>통합사업관리 시스템과 밀접한 연관시스템 통합</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ 사업 절차 모니터링 등 방위사업감독 기능 통합 ○ 사업관리 분야와 연동하여 단계별 감독업무 검증 결과, 이슈 관리 등 ○ 검증 요청 및 내역입력, 보고서 생성, 보고 기능 등 방위사업 감독 업무기능 개선 ○ 제안서평가 및 관리를 위해 제안서 평가 기능 통합 ○ 제안서 관리 및 제안서 평가 점수 관리 등 기능 강화 ○ 사업관리 분야와 연동되어 각 사업의 제안서 등 정보 조회 기능 신설 등 |

| | |
|---|---|
| <p>내·외부 시스템 연계 항목 확대 및 무결성 보장</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ 기존 연계 시스템과의 안정적 연계 강화 및 연계 항목 확대 ○ 추가 연계 시스템 식별 및 관련 연계 기능구축 ○ 연계 현황 상시 모니터링 및 연계 관련 오류 처리기능 제공 등 |
| <p>데이터분석, 모델 재설계, 연관 데이터 이관</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ 고도화 및 신규, 통합 관련 데이터 논리모델, 물리모델 설계 ○ 이관 예정 데이터, 운용 데이터, 연간 데이터 누적 관련 모델 재검토 ○ 기존시스템 관련 데이터 이관 및 사업 관련 초기 데이터 구축 ○ 통계 자료의 신속하고 용이한 활용을 위한 데이터 재설계 ○ 높은 사용률의 데이터베이스 정규화 등 모델 재설계 ○ 단어, 코드, 용어, 도메인 등 표준 설계 반영을 통해 데이터 정합성 및 연계능력 강화 ○ 데이터 품질관리 향상방안 마련 등 |
| <p>최신 ICT 기술 적용 및 사용자 친화적 UI 구축</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ HTML5, Non Active-X 적용 ○ 국제표준 문서 편집 기능 구현을 위한 Open Document Format 기반화 ○ 사용자 편의 제고를 위해 기존 체계 UI 재설계 ○ 차트, 그래프, 도식화 확대를 통해 가독성 향상된 정보 제공 |
| <p>고도화 이후 업무기능</p> | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>현재</p> <p>통합사업관리시스템</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">사업관리 기능</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">계약관리 기능</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; font-size: small;">절충 교역</div> </div> <p style="text-align: center;">종합상황 서비스</p> <p style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">3개 분야, 30개 주요 기능</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin: 10px 0;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 5px;">↑</div> <div style="font-size: 2em; margin-right: 5px;">↓</div> <div style="text-align: center; margin: 0 5px;">미연계</div> </div> <p>청렴모니터링시스템</p> <p style="text-align: center;">... 방위사업감독 ...</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>고도화</p> <p style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 2px;">차세대 통합사업관리 시스템</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">사업관리기능</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">계약관리기능</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; font-size: small;">방위 사업 감독</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; font-size: small;">절충 교역</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; font-size: small;">감항 인증</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; font-size: small;">종합 상황 서비스</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="font-size: 1.5em; margin-right: 5px;">★</div> <div style="text-align: center; margin: 0 5px;">신규</div> </div> <p style="background-color: #ffe0b2; padding: 2px;">6개 분야, 45개 주요 기능</p> </div> </div> |

고도화 사업 완료 후 2021년부터 향상된 기능을 적용 중이며, 주요 개선사항 및 화면구성은 <표 3>, [그림 7], [그림 8]과 같다.

<표 3> 통합사업관리시스템 구축 결과

| 구 분 | 구축내용 상세 |
|----------------------|---|
| 사업·계약관리 업무 고도화 | 사업관리 ○ 프로세스를 사용자가 가감 및 단계 축소 ○ 내·외부 연계 및 자료 공유를 통한 사업 관련 자료 축적 및 전문화 ○ 사업별 특징을 반영할 수 있도록 사업카드 구체화 |
| | 계약관리 ○ 인수인계를 수기 작성 후 등록하는 대신 전체 전산화 ○ 계약특수조건 및 입찰공고문을 개별관리에서 중앙관리로 전환 ○ 최초조달계획 편수처리 등 수기 업무 전산화 |
| | 내부결제 기능 추가 ○ 결제 시 통사와 온-나라 사용을 통사만으로 일원화 |
| 사업지원 기능 통합 및 개선 | 질충교역 ○ 사업데이터와 연계하여 온-나라로 통보하던 방식을 통사 내에서 모두 처리 |
| | 감항인증 ○ 감항인증 업무 신규 전산화 |
| | 방위사업감독 ○ 타 부서 업무연계 등 운영·관리의 효율성 증대를 위한 방위 사업감독 시스템 통합 |
| | 제안서평가 ○ 제안서평가 기능을 통사에서 직접 처리 |
| 기타 주요 기능 구축 | 종합상황서비스 ○ 재정 연계 완성으로 의사결정 지원을 위한 통합정보 제공 |
| 내·외부 연계를 통한 소통 강화 | 소통 ○ 사업, 계약, 사업지원 등 수행업무 화면에서 끊임없는 업무 처리를 위한 업무 간 즉시 이동 가능 |
| 사용성 극대화 | 화면/메뉴구조 개선 ○ 조직 및 법. 규정 변경에 유연한 개인 중심의 화면구성 ○ 화면 레이아웃 구조 개선 ○ 국방 최초, 국제표준을 준수한 웹 문서 편집기 구축 |
| | 온나라 ○ 웹 서비스 활용 확대를 통한 온-나라 연계 기능 고도화 |



[그림 7] 통합사업관리시스템 고도화 구축 개념도

자료 : 방위사업청 통합사업관리시스템 고도화 사업 종료보고회 자료(2020.4.)



[그림 8] 통합사업관리시스템 고도화 주요메뉴 현황

자료 : 방위사업청 통합사업관리시스템 홈페이지(2022.4.)

이처럼, 방위사업청은 통합사업관리시스템을 중심으로 사업관리, 조달관리, 국방 내부 정보시스템 연동, 연구기관 정보 연동, 대내외 정부 및 민간 정보시스템과 연동하는 사업관리 핵심 기반정보시스템으로 통합사업관리시스템을 구현하여 운영 중이며, 본 시스템의 효율적인 사용이 시스템 구축의 기본 취지인 방위력 개선사업 전 분야의 투명성, 전문성, 효율성, 경쟁력 강화에 기여하는 핵심 요인이라 할 수 있을 것이다.

앞으로 통합사업관리시스템의 발전 방향과 관련해서는, 정보화 기본계획상 통합사업관리정보시스템의 지속 발전 분야를 사업의 투명성과 전문성 강화를 위해 시스템을 지속 개편하여 사업관리 정보공유 및 상시 모니터링 체계를 마련하고, 온나라 연계 및 산출물 관리체계 개선 등 관리형 시스템에서 업무활용 중심의 시스템으로 개편하는 것으로 명시하고 있다.¹⁷⁾ 이처럼, 통합사업관리시스템은 시스템 내, 외적인 측면에서 연관 업무를 통합하여 효율적으로 수행할 수 있도록 개발 및 향후 운영 방향도 설정되어 있으나, 막상 본 시스템이 사용자 입장에서는 업무를 처리하기 위해 의무적으로 사용해야 하는 비자발적 환경이라는 점, 그리고 온나라나 방위사업청 업무포털 등 다른 정보시스템에 부가하여 추가로 사용해야 하는 환경은 사용자에게 부담이 될 수도 있다는 점, 그리고 방위사업청 업무 특성상 대외 공개가 제한되는 자료가 많다는 점 등을 고려했을 때, 설정된 시스템 운영 방향이 제대로 실현될 것인가에 대한 의문은 남아있는 상황이며, 실제 통합사업관리시스템 관련 여러 메뉴의 사용실적은 저조한 것으로 확인되어 개선의 여지가 남아있는 것으로 보인다.

17) 방위사업청, 「개정 10년(2006~2015) 방위사업청 백서」, 2015. pp. 329-330.

제2절 정보시스템 성공모델

정보시스템의 성공적인 사용과 관련한 검증 모델은 크게 기술수용모델(TAM: Technology Acceptance Model)¹⁸⁾과 정보시스템 성공모델(Information Success Model)¹⁹⁾이 대표적이라 할 수 있다(김석용, 2013²⁰⁾; 임성진, 2019; Debbie Amalina & Erma Suryani, 2020²¹⁾; 조재일, 2021²²⁾). Davis(1989)의 기술수용 모델(TAM)은 새로운 정보기술에 대한 개인적 차원의 수용과 이용행위를 설명하는데 가장 유용한 모형이라고 할 수 있으며 이후 모형이 점차 개선 및 확장되고 외부변수 요인들을 추가하는 등 정교화 되어 신기술의 수용과 이용행위에 관한 설명 모형으로 널리 활용되고 있다(조재일 2021).

TAM 모델이 새로운 정보기술 수용에 대한 심리적 과정과 ‘이용’이라는 행동 변화에 초점을 두고 있는 것에 비해, 정보시스템 성공모델은 시스템 자체의 품질이 사용자에게 주는 만족도와 이로 인한 성과 여부를 평가할 수 있는 정보시스템의 성공에 초점을 두고 있는 모형이라 할 수 있다(조재일 2021). Delone & Mclean의 정보시스템 성공모델 초기모델은 1970년대와 1980년대 180여 개 정보시스템에 관한 실증적 연구를 토대로 정보시스템의 프로세스와 인과관계를 바탕으로 시스템품질, 정보품질, 시스템 사용, 사용자 만족, 개인적 영향, 조직적 영향력이라는 6개의 성과요인을 제시하였다(Delone & Mclean, 1992).

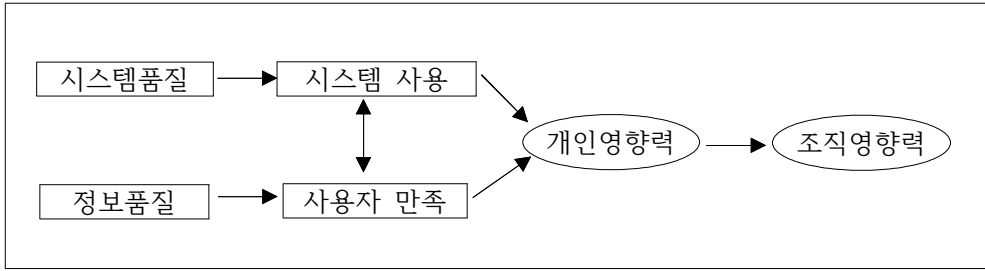
18) Davis, F. D., "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology", MIS Quarterly, 13(3), 1989, pp. 319-340.

19) DeLone, W.H.. and McLean, E.R. Information systems success: The quest for the dependent variable. Information Systems Research, 3.1, 1992, pp. 60-95.

20) 김석용, 이성봉, "공공부문 전자문서관리시스템 사용태도에 관한 연구, 정보시스템 성공요인 모형과 기술수용모델의 통합을 중심으로", 「정치정보연구」, 제16권 제1호, 2013, pp. 297-330.

21) Debbie Amalina and Erma Suryani, "Evaluating the Success of E-Invoice Implementation at a State-Owned Enterprise Using DeLone & McLean IS Success Model", Journal of Proceedings Series, No.(1), 2020.

22) 조재일, "국방표준종합정보시스템 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구", 숭실대학교 박사논문, 2021. pp. 27-28.



[그림 9] Delone & Mclean의 정보시스템 성공모델(1992)

이후 정보시스템 성공모델 관련 많은 연구자들이 추가연구를 시행하였다. 정보 시스템 성공모델을 적용한 주요 선행연구 결과를 살펴보면, 시스템품질은 Shannon and Weaver의 통신모델 연구에서 제시한 정보시스템의 기술적 측면에서 가장 중요한 정확도(Accuracy)와 효율성(Effectiveness)으로 반영되었고²³⁾, Mason의 연구²⁴⁾에서 확장시킨 의미론적(Semantic) 성공을 “정보 품질”로 제시하였다(Delone & Mclean, 2003). 시스템품질에 관한 가장 대표적인 측정변수는 Davis(1989)의 기술수용모델의 영향을 받은 인지된 용이성이고, 그 외에도 시스템 정확도, 상호 작용성 등 다양한 변수로 측정되었다(Urbach 2011, Thanh D. Nguyen 2019).

정보품질은 정확성, 적시성, 완전성, 관계성, 일관성, 이해 용이성 등으로 측정되어 왔으며, 다수의 연구에서 사용자 만족 또는 시스템 사용의 선행적 요인으로 식별되었다(Urbach²⁵⁾, Thanh D. Nguyen et al²⁶⁾). Nguyen, Thanh D(2019)는 IT 비즈니스 가치 관점에서 정보시스템 성공모델과 통합기술수용모델을 통합한 모형을 적용하여 IT자원(기술, 인적 자원)이 성능기대, 정보품질, 시스템품질을 매개로

23) Shannon, Claude E. and Warren Weaver, "The Mathematical Theory of Communication", University of Illinois Press, Urbana, IL, 1949.

24) Mason, Richard O., "Measuring Information Output: A Communication Systems Approach", Informations Management, 1(5), 1978, pp. 219-234.

25) Urbach, N., & Muller, B., "The updated DeLone and McLean model of information systems success. In Information systems theory", Springer, New York, NY, 2012, pp. 1-18.

26) Nguyen, Thanh D., "Information Systems Success: Extending the Theoretical Model from IT Business Value Perspective", Advances in Intelligent Systems and Computing, 2019, p. 940.

하여 조절변수인 시스템 사용과 종속변수인 회사 성과(Firm performance)에 영향을 미침을 확인하였다.

김석용 외(2013)²⁷⁾는 공공부문 전자문서관리시스템 사용태도에 관한 연구에서 정보시스템 성공모델과 기술수용모델의 통합모형을 제시하였다. 분석 결과 정보시스템의 정보의 품질이 지각된 용이성에 미치는 영향을 제외하고는 정보시스템의 품질과 정보의 품질이 직접적으로 지각된 용이성과 지각된 유용성에 영향을 미치는 것으로 조사되었다. Cho-Fan Lin et al.(2018)²⁸⁾은 정보시스템 성공모델을 적용하여 발신자 정보표시 앱(Caller ID Apps)의 지속사용 및 정보공유에 영향을 미치는 요인을 검증하였으며, 여러 요인 중 정보품질, 기술품질, 시현성(Aesthetic quality), 서비스 품질을 독립변수로, 시스템에 대한 신뢰(Trust), 사용자 만족을 매개변수로 하여 검증한 결과 정보품질이 신뢰에 가장 큰 영향 요소이며, 정보품질과 기술품질, 서비스 품질이 사용자 만족에 큰 영향을 미쳤고, 시현성은 신뢰와 사용자 만족과 영향이 없는 것으로 확인되었다. 또한, 신뢰와 만족은 종속변수인 앱의 지속사용과 정보공유 의도에 큰 영향을 미치는 것을 확인하였다. 또한, 정보시스템 성공모델이 모바일 앱 기반 이론으로 적합하다는 근거를 제시하였고, 대부분 사용자들은 구성원을 돕고 앱의 내부품질을 향상하기 위해 ‘지속사용’과 ‘정보공유’가 중요함을 제시하였다.

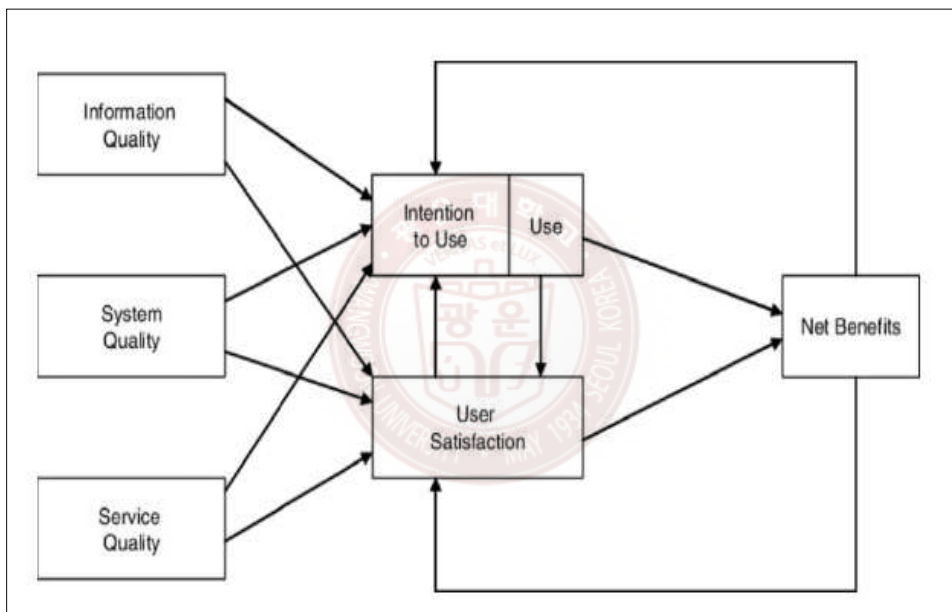
이처럼, 1992년 Delone & Mclean의 성공모델은 정보시스템 연구에 다수 적용되어 왔으나, Seddon(1997)²⁹⁾은 시스템의 사용(Use) 자체는 사실상 사용한 이후의 혜택(Benefit)을 전제로 한 행동 요소로써 인과관계 모형에 적절하지 않다고 주장하였다. 이후에 정보시스템 이용 측면에서 서비스 제공 기능이 중요해지면서

27) 김석용 외, “공공부문 전자문서관리시스템 사용태도에 관한 연구, 정보시스템 성공요인모형과 기술수용모델의 통합을 중심으로”, 「정치정보연구」, 제16권 제1호, 2013, pp. 297-330.

28) Cho-Fan Lin et al., “The Application of IS Success Model on Continuous Intention and Information, Sharing for Caller ID Apps Usage”, HCI in Business, Government, and Organizations, 10923, 2018, pp. 91-105.

29) Seddon, P. B., “A Respecification and Extension of the DeLone and McLean Model of IS Success”, Information Systems Research, 8(3), 1997, pp. 240-253.

서비스 품질 연구가 진행되었고 2003년에 기존연구의 확장·수정된 연구모형을 제시하였다. 구체적으로 독립변수로 서비스 품질, 개인적 영향, 조직적 영향이 성과(순 편익)에 미치는 영향 관계를 고려한 모형을 제시하였다. 즉, 초기모형을 확장해 상호 관련된 6개 성공변수와 함께 독립변수로서 서비스 품질을 포함시켰다. 여기서 재규정된 6개 차원이란 시스템품질, 정보품질, 서비스품질, 사용의도, 사용자 만족 및 성과 등이다.



[그림 10] Delone & Mclean의 정보시스템 성공모형(2003)

이 확장된 모형은 정보품질, 시스템품질과 서비스품질이 사용자 만족과 시스템 사용의도에 영향을 미친다고 하였으며, Debbie Amalina & Erma Suryani(2020)는 정보시스템 성공 관련 명료함과 이해성으로 인해 이 모형을 가장 주요하고 가장 일반적인 평가모형 중 하나로 제시하였다. 그 밖에 이와 관련된 선행연구를 요약해 보면 다음과 같다.

<표 4> 정보시스템 성공모델 관련 선행연구

| 연구자 | 적용시스템 | 도입영역 | 독립변수 | 매개변수 | 종속변수 |
|------------------------|--------------|------|------------------------------|--------------------------------|----------|
| DeLone & McLean (2003) | e-비즈니스 | 민간 | 시스템품질, 정보품질, 서비스품질 | 사용의도, 사용자만족 | 순이익 |
| Wang et al. (2008) | e-Gov | 민간 | 시스템품질, 정보품질, 서비스품질 | 사용의도, 사용자만족 | 순이익 |
| 리철 (2010) | 창업 및 보육 네트워크 | 민간 | 시스템품질, 정보품질, 서비스품질 | 성과기대, 만족도 | 사용의도 |
| 강문석 외 (2011) | 대학정보 시스템 | 민간 | 시스템품질, 정보품질, 서비스품질 | 사용자만족, 개인적 효과 | 조직적 효과 |
| 김석용 외 (2013) | 전자문서관리 시스템 | 민간 | 시스템품질, 정보품질 | 지각된 용이성, 지각된 유용성 | 시스템 사용태도 |
| 정영신 (2016) | 진장정보 관리체계 | 국방 | 시스템품질, 정보품질, 자기효능감 | 지각된 유용성, 사용자 만족, 개인 | 조직성과 |
| 김병삼 (2017) | 공군 위게임 | 국방 | 시스템품질, 정보품질, 시뮬레이션특성, 운영특성 | 지각된 유용성, 사용자만족 | 운영성과 |
| 박철휘 (2018) | 경기공사공단 그룹웨어 | 민간 | 시스템품질, 촉진조건, 서비스품질 | 시스템사용, 만족 | 순이익 |
| 임성진 (2019) | 정보시스템 일반 | 민간 | 시스템품질, 정보품질, 서비스품질 | 노력기대, 성과기대, 사용자만족 | 사용의도 |
| Lin et al. (2019) | 모바일 결제 | 민간 | 시스템품질, 정보품질, 과업-기술적합성, 서비스품질 | 사용자만족, 노력기대, 성과기대, 사회적영향, 촉진조건 | 사용의도 |
| Nguyen et al. (2019) | 정보시스템 일반 | 민간 | IT자원 (기술적 자원, 인적 자원) | 성과기대, 정보품질, 시스템품질, 시스템 이용 | 회사성과 |

선행연구 내용을 분석해 보면, 민간 국방 분야를 막론하고 운영 중인 대부분의 정보시스템의 성과(순이익) 향상에는 정보시스템의 품질특성이 중요한 영향요인으로 작용하며 여기서 사용자 만족, 노력기대, 성과기대가 중요한 매개 요인으로 영향을 미친다는 것을 확인할 수 있었으며, 통합사업관리시스템도 정보시스템 성공모델에서 공통적으로 유의미한 것으로 검증된 핵심 요인인 시스템품질과 정보품질 요인을 적용하였다. 이에 더해, 통합사업관리시스템은 업무수행을 위해 비자발적으로 사용해야 하는 환경의 시스템으로서 정보화 기본계획 방향인 ‘정보의 공유와 상호소통’이라는 측면과 상충하는 면이 있다는 점을 고려하여, 이와 관련한 영향요인이 추가로 고려될 필요가 있다.

제3절 지식공유 분위기

국방용어사전과 방위사업청 백서에 명시된 통합사업관리시스템의 주목적 중 하나는 ‘정보공유 및 상호 소통에 기여’이다. 특히 방위사업청은 하나의 사업관리에 최소 3년 이상 장기간 소요되는 사업이 대부분이나 담당자가 처음부터 끝까지 해당 사업을 수행하는 것은 인사 관리적인 측면에서 제한되는 경우가 많아서, 이런 상황에서 다른 담당자의 사업관리 현안 및 노하우를 공유하고 공유받아 유관 사업에서 이를 착안 사항으로 활용하여 유사한 오류를 예방하거나 효율적으로 업무를 수행할 수 있도록 하는 것이 매우 중요하다. 실제 통합사업관리시스템에도 지식공유 자료실, 학술자료실, 미래-기반 협업 게시판, 공개자료실 등 업무 경험과 지식을 공유할 수 있는 다양한 메뉴가 개발 및 반영되어 있다.

그러나 통합사업관리시스템의 지식공유 분위기를 가늠해 볼 수 있는 관련 게시판의 사용실적은 <표 5>와 같이 매우 미진한 것으로 판단된다.

<표 5> 지식공유 관련 게시판 자료 등록 및 조회 현황(2020.1.~2022.2. 기준)

| 구 분 | 지식공유 자료실 | 학술자료실 | 미래-기반 협업 게시판 | 공개자료실 |
|---------------|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------|------------------|
| 등록지식 건수 | 9 | 8 | 96 | 32 |
| 등록인원 수 | 3 | 1 | 6 | 2 |
| 건별 평균조회 건수 | 9 (80/9) | 12 (98/8) | 6 (567/96) | 52 (1664/32) |
| 최다조회 건수 | 17 (국방과학기술 진흥정책서, 2019-2033) | 27 (SU-27 Fighter Manual) | 50 (협업회의 안건) | 422 (사용자 지침서) |

따라서, 본 연구에서는 정보시스템 성공모델 관련 꾸준히 검증되어 온 시스템 품질, 정보품질이 주요 독립변수로서 기술수용모델의 매개변수를 거쳐 해당 정보시스템의 사용의도에 유의미한 영향을 미치는 것을 확인하는 것에 더해, 조직의 지식공유 분위기가 이런 정보와 지식을 공유하는 측면에서 사용의도에 미치는 영향을 알아보는 것이 중요할 것으로 판단되어 세부적인 내용에 대해 알아보고자 한다.

1. 지식관리정보시스템

지식이 무엇인가에 대하여 다양한 연구에서 정의가 되고 있다. 서민수(2010)는 지식의 속성에 대해 첫째, 개인이나 조직의 사고나 경험을 통해 갖게 되는 경험이고, 둘째, 지식은 특정 입장이나 견해 또는 의도를 반영하며 마지막으로, 정보와 달리 활동과 연결된다고 하였다. 또한, 정부에서 행정지식정보를 관리하는 수단으

로써의 행정은 효율적 지식관리를 통해 정부 조직의 혁신을 극대화하고 가치를 새롭게 창출하는 것을 의미한다고 하였다.³⁰⁾

김찬중은 지식을 조직의 문제해결과 혁신을 통하여 부가가치를 창출하는 무형의 자산으로 정의하였고³¹⁾, 탁주익은 개인의 경험이나 학습을 통하여 축적되어 조직의 문제해결과 의사결정에 사용되는 검증된 지적 자산으로 정의하였다.³²⁾ 삼성경제연구소에서는 지식을 기업 차원에서 접근하면서 ‘조직의 의사결정과 경영활동에 유용하게 활용할 수 있도록 개인이나 조직에 체계화되어 있는 사실, 노하우, 유형, 제도의 집합’이라고 정의하였다.³³⁾ 이를 정리하면 <표 6>과 같다.

<표 6 지식의 정의>

| 연구자 | 지식의 정의 |
|--------------------|---|
| 서민수 (2010) | 개인이나 조직의 사고와 경험을 통해 갖게 되는 경험이자, 특정 입장, 의도 또는 견해를 반영하며, 정보와 다르게 활동과 연결되는 것 |
| 네이버 국어사전 (2022) | 어떤 대상에 대하여 배우거나 실천을 통하여 알게 된 명확한 인식이나 이해 |
| 김찬중 (2002) | 조직의 혁신과 문제해결을 통해 부가가치를 창출하는 무형자산 |
| 탁주익 (2008) | 개인의 학습이나 경험을 통해 축적되어 조직문제 해결과 의사결정 시 사용되는 검증된 지적 자산 |
| 삼성경제연구소 (2001) | 기업 차원에서 접근하면서 조직 관련 의사결정과 경영활동 시 유익하게 활용할 수 있도록 개인이나 조직에 체계화된 노하우, 사실, 유형, 제도의 집합 |

30) 서민수, “제대군인 지원사업 활성화 방안에 관한 연구”, 영남대학교 박사논문, 2010.

31) 김찬중, “한국 기업의 지식경영 성공요인”, 충북대학교 박사논문, 2002, pp. 29-62.

32) 탁주익, “군 지식관리시스템의 성공요인에 관한 실증적 연구”, 대구가톨릭대학교 박사논문, 2008, pp. 2-85.

33) 삼성경제연구소, “한국기업의 지식경영 모델”, 2001, pp. 375-377.

이처럼, 지식에 대한 다양한 관점의 주장과 정의에도 불구하고 공통적으로 확인되는 점은, 지식은 우선 행동이나 경험을 바탕으로 하고, 유사한 문제를 해결 또는 의사결정 하는 데 활용할 수 있는 의미 있는 정보이며, 이를 잘 관리하는 것은 민, 관, 군을 떠나 성과 창출의 중요한 요인이라 할 수 있다. 본 연구에서는 선행연구 결과를 바탕으로 지식을 개인과 조직이 경험이나 학습을 통해 축적하여 업무수행 및 의사결정에 활용될 수 있게 하는 제반 정보나 경험, 노하우로 정의하고자 한다.

한편, 이런 지식을 체계적으로 관리하는 지식정보관리의 중요성에 대한 다양한 연구가 이루어졌다. 서민수(2010)의 연구에 따르면, 지식정보관리에 관한 연구는 1990년대 중반 이후부터 민간조직을 대상으로 시작되었다. 이는 민간조직이 정보기술의 급속한 발전, 무한경쟁시대, 제품의 수명주기 단축, 고객 욕구의 지속적인 변화 및 다양성 등과 같은 조직환경의 급격한 변화에 능동적으로 대처하기 위하여 지식정보관리에 대한 관심을 가졌기 때문이다.

따라서 민간부문에서 지식정보관리는 기업의 핵심역량을 창출·강화하여 경쟁력 있는 제품과 서비스를 고객에게 전달하고 궁극적으로 기업의 혁신가치를 높이기 위한 조직관리의 새로운 패러다임이라고 할 수 있다.

한편, 공공부문의 지식정보관리는 조직에서 지식정보의 중요성을 인식하고 이를 정보기술을 활용하여 체계적·조직적으로 관리하는 활동으로 정의되었다. 즉, 공공부문에서 행정지식정보관리에 대한 논의는 지식정보화 사회에서 공공부문의 경쟁력을 향상시키기 위하여 민간부문의 지식경영기법을 공공부문에 적용하고자 한 것에서 지식정보관리의 행정적 의미를 이해할 수 있다. 이는 지식정보 창출 및 공유를 근간으로 하는 지식정보관리가 기업 차원에서만 적용되는 경영학의 고유영역으로만 존재할 수 없음을 의미한다.

이러한 맥락에서 행정지식정보관리에 대한 학자들의 개념정의를 시도되고 있는데 이를 살펴보면 다음과 같다. 김구(2004)³⁴)는 행정지식정보관리를 행정기관이

행정지식활동의 구성요소에 대한 관리 활동을 통해 행정의 효율성을 도모하는 관리 활동이라고 정의하면서, 행정지식정보관리 활동의 구성요소로서 지식정보 창출, 지식정보 조직화, 지식정보 공유, 지식정보 활용, 지식정보 축적을 제시하였다. 최진수(2001)³⁵⁾는 행정지식정보관리를 개인과 조직의 지식정보 창출, 지식정보 공유, 지식정보 활용 등과 같은 지식정보관리 활동을 행정에 접목시켜 행정의 생산성을 증대시키고, 행정의 문제해결 능력과 행정 가치를 향상하는 관리 활동으로 정의하였다. 한동효(2004)³⁶⁾는 공공부문에 존재하는 형식적 지식정보와 공무원이 습득한 암묵적 지식정보를 정보기술을 활용하여 관리하는 활동을 행정지식정보관리라고 하였다.

이는 급변하는 행정환경에 적극적으로 대응하기 위해 모색된 전략으로써 민간 부문의 지식정보관리처럼 활발하게 전개되고 있지는 못하지만, 지식정보화 사회에 있어서 행정의 새로운 패러다임으로 충분히 인식될 수 있음을 의미한다.

구병관 외(2010)³⁷⁾의 연구에 따르면, 지식자원은 글로벌 환경에서 경쟁력을 갖추기 위해 필수적이다. 비슷한 규모의 유형자산을 보유하고 있을지라도 지식을 잘 활용하는 조직과 그렇지 못한 조직과의 성과가 크게 차이 날 수 있다. 조직 구성원이 다운사이징이나 구조조정 등으로 이직을 하게 되면 개인이 가진 지식을 조직의 지식으로 바꾸지 않으면 개인의 이직과 동시에 소멸할 수 있으므로 이를 방지할 수 있어야 한다. 또한, 한 부서에서 습득한 지식을 다른 부서에서 이용하지 못함으로 인한 비효율을 제거하는 것이 필요하게 되었다.

즉, 조직별 부분에만 존재하거나 개인이 가진 지식을 전사적으로 공유하는 것이 요구된다. Lorange(2002)³⁸⁾는 고객의 다양한 요구에 대응하는 맞춤형

34) 김구, “공무원들이 성공적 지식이전의 영향요인에 관한 실증적 분석”, 「한국행정학보」, 제38권 제1호, 2004, pp. 45-68.

35) 최진수, “지식정보를 위한 지식행정에 관한 연구”, 「연세사회과학연구」, 제7권, 2001, pp. 119-142.

36) 한동효 외, “지식관리시스템의 도입·활용에 관한 평가 연구:경상남도 2개 기초자치단체를 중심으로”, 「한국행정학보」, 제38권 제5호, 2004, pp. 215-239.

37) 구병관 외, “공공부문의 지식관리시스템 활용에 미치는 영향 요인과 성과에 관한 연구”. 「한국산학기술학회 논문지」, 제11권 제6호, 2010, pp. 1978-1990.

38) F. J. and Lorange, P., “The growth of alliances in the knowledge-based economy”,

(customization)의 필요성이 증가함에 따라 지식의 확보와 관리의 중요성이 증대되고 있으며 생산, 판매, 전달 등에 있어서 다양한 기술이 적용되고 빠르게 발전하면서 다양한 지식에 대한 관리의 필요성이 증가하였다고 설명하고 있다.

한동효(2003)³⁹⁾는 유형자산의 한계성으로 인하여 지식과 같은 무형자산의 가치가 중요하다는 인식과 구조조정(restructuring) 등으로 인한 조직 구성원의 이직률이 증가하면서 이들이 가진 지식을 흡수·보존해야 한다는 인식으로 인하여 그 중요성이 부각되고 있다고 밝혔다.

한편, 공공기관 지식관리의 특징은 다음과 같다(한국전산원, 2000)⁴⁰⁾. 첫째, 보유하고 있는 지식의 양이 방대하며 영향성이 크고 영향력 범위가 매우 넓다. 그리고 사회, 과학 등 각 분야의 다양한 지식을 보유하고 있다. 둘째, 수직적인 지식 관리체계가 이루어지고 있으며 지식의 유동성이 적고 지식의 재창조를 위한 활용이 미흡한 실정이다. 셋째, 지식의 폐쇄성과 하향성이 강하다. 행정기관의 지식은 기업에 비하여 문서화가 중시됐다. 이로 인하여 지식의 형태가 헌법, 법률, 조례, 규칙 등의 형태로 존재하는 경우가 많다.

행정기관과 기업의 지식을 비교해 보면 행정기관의 지식은 조직 지향성이 강하며 조직의 지식 가치가 개인의 지식 가치보다 크다. 반면 기업의 지식은 개인 지향성이 강하며 개인의 지식 가치가 조직의 지식 가치보다 크게 나타난다. 그래서 행정기관은 조직지식을 개인의 지식으로 확산하려는 성향을 갖게 된다. 이러한 입장에서 행정의 지식관리는 지속적으로 조직과 개인의 지식을 창출하고 이를 개인에게 확산시키고 이를 바탕으로 개인의 지식을 조직 속에서 공유하도록 조직 지식화함으로써 행정조직 전체의 가치를 향상시킬 수 있다.

행정의 지식관리에 있어서 일반적인 제약사항은 지식이 업무의 수직적인 체계 속에 포함되어 있으며 이러한 지식의 업무간·조직간 수평적 지식 유통에 제한을

International Business Review, 11, 2002, pp. 485-502.

39) 한동효, “지방자치단체의 지식관리 프로세스와 성과의 영향요인에 관한 연구”, 경상대학교 박사논문, 2003, pp. 60-79.

40) 한국전산원, “지식기반국가의 비전과 실천전략”, 「정보화 동향분석」, 제7권 제20호, 2000.

받는다든 점이다. 또한, 지식의 유통비용이 과다하며 지식의 가치평가 및 최적화가 어렵다는 점이다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 지식관리시스템의 도입이 필요하다.

지식과 지식정보관리에 관한 선행연구와 연계하여, 이를 체계적으로 활용하기 위해 정보시스템을 활용한 지식관리정보시스템 및 이를 통한 지식공유 관련 다양한 연구가 이루어졌다. 황인호(2021)⁴¹⁾의 연구에 따르면, 지식관리시스템(Knowledge Management System)은 조직, 고객 등 이해관계자가 존재하는 환경적 관점에서 상호 간의 이해, 협업 및 프로세스 등의 개선을 위하여 지식을 저장하고 검색, 활용할 수 있도록 도움을 주는 포괄적인 IT 시스템을 의미한다(Lee et al., 2020)⁴²⁾.

반면, 조직 단위로 한정할 경우, 조직 구성원이 지식을 활용하여 활동을 보다 능률적으로 수행하도록 지원하는 목적의 시스템을 지칭한다(AI-Emran et al., 2020)⁴³⁾. 즉, 지식관리시스템이란 조직 내 지식의 생성, 전달, 저장, 적용을 위해 개발한 비즈니스 프로세스를 시스템적으로 구현한 총체적 솔루션을 의미한다. 통합사업관리시스템도 개발목표와 앞서 살펴본 정의에서 알 수 있듯이, 정보와 지식을 공유하고 소통하는 것이 주요 목표이므로 지식관리시스템의 속성을 가진 시스템이라 할 수 있으며, 이런 측면에서 정보시스템의 일환으로써 지식관리시스템 관련 속성이 사용의도에 영향을 미치는지에 대한 검토도 필요하다.

한편, 조직에 있어 IT 시스템 투자는 회수 방법에 대한 논의를 함게하게 되는데, 기술수용모델, IT 성공모델 등을 제시한 선행연구들은 시스템 투자에 대한 수익 회수는 조직원들의 효율적인 시스템 사용을 통한 개인 업무성과 달성과 조직

41) 황인호, “지식관리시스템을 활용한 지식공유 의도 향상에 대한 연구 : 기술수용모델, 업무 스트레스, 공유 분위기를 중심으로”, 「한국산업정보학회논문지」, 제26권 제6호, 2021, pp. 17-34.

42) Lee, O. K. D., Choi, B. and Lee, H., “How do Knowledge Management Resources and Capabilities Pay off in Short Term and Long Term?”, *Information & Management*, 57(2), 2020.

43) AI-Emran, M., Mezhyuev, V. and Kamaludin, A., “Towards a Conceptual Model for Examining the Impact of Knowledge Management Factors on Mobile Learning Acceptance”, *Technology in Society*, 61, 2020.

의 매출 증대 또는 체계 개선에 있음을 제시해왔다(Venkatesh and Davis, 2000⁴⁴); El Said, 2015⁴⁵).

즉, 조직이 도입한 지식관리시스템에 대한 구성원의 능동적인 활용은 개인 및 조직 차원의 성과 창출에 도움을 줄 수 있으므로, 구성원의 지식관리시스템 활용성 확대를 위한 지원이 필요하다. 조직이 도입한 지식관리시스템을 성공적으로 운용하기 위해서는 지식관리의 첫 단계인 개인별 보유하고 있는 지식의 생성 및 공유행동 향상을 위한 지원이 필요하다(Arpaci et al., 2020). 이를 위해서는 구성원의 지식공유 의도(Intention to Share Knowledge)를 형성시켜야 한다. 지식공유 의도는 개인이 보유한 데이터, 정보, 노하우 등의 지식을 공유하고자 하는 의지의 수준이다(Bock et al., 2005)⁴⁶.

즉, 형성된 지식공유 의도는 긍정적인 지식공유 행동으로 전환되기 때문에, 지식공유 의도 향상 조건 또는 감소 방지를 위한 원인을 확인하고 조직 차원의 지원이 필요하다(Liao et al., 2010)⁴⁷. 구병관 외(2010)⁴⁸에 따르면 지식관리는 사람의 의존적인 활동이면서 동시에 정보기술에 대한 의존도가 높다. 따라서 지식관리시스템(KMS, Knowledge Management System)은 정보기술을 통한 효율적인 지식관리를 위해 개발된 정보시스템이다.

지식관리시스템은 조직의 전략적인 잠재능력이며 중대한 자원으로써 그 중요성이 점차 증가되고 있다(Wasco et al., 2005)⁴⁹. 이와 관련하여 Poston &

44) Venkatesh et al., "A Theoretical Extension of the Technology, Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies", *Management Science*, 46(2), 2000, pp. 186-204.

45) El Said, G. R., "Understanding Knowledge Management System Antecedents of Performance Impact: Extending the Task-technology Fit Model with Intention to Share Knowledge Construct", *Future Business Journal*, 1(1-2), 2015, pp. 75-87.

46) Bock et al., "Behavioral Intention Formation in Knowledge Sharing: Examining the Roles of Extrinsic Motivators, Social-Psychological Forces, and Organizational Climate", *MIS Quarterly*, 29(1), 2005, pp. 87-111.

47) Liao et al., "System Perspective of Knowledge Management, Organizational Learning, and Organizational Innovation", *Expert Systems with Applications*, 37(2), 2010, pp. 1096-1103.

48) 구병관 외, "공공부문의 지식관리시스템 활용에 미치는 영향 요인과 성과에 관한 연구", 「한국산학기술학회 논문지」, 제11권 제6호, 2010, pp. 1978-1990.

49) Wasco et al., "Why Should I Share? Examining Social Capital and Knowledge

Speier(2005)⁵⁰)는 기업이 보유한 지적 자산을 보다 효과적이고 효율적으로 활용할 수 있도록 해준다고 설명하고 있으며, Rao et al.(2007)⁵¹)는 많은 조직들은 구성원들의 지적자산을 통합하기 위하여 지식관리시스템을 구축하고, 의사결정을 합리적으로 이루어지도록 지원하여 경쟁우위를 달성할 수 있도록 조직학습능력 증진에 중점을 둔다고 밝히고 있다.

Alavi(2001)⁵²)와 Wu(2006)⁵³)는 지식관리시스템을 지식을 창출, 저장 및 검색, 이전, 적용하는 조직의 프로세스를 지원하고 증진하기 위하여 개발된 시스템으로 정의하였고, Murray(2002)⁵⁴)는 정보시스템은 많은 양의 데이터를 신속하게 처리하는 반복적이고 일상적인 자료를 처리하여 보고서를 제공하는 기능 중심의 시스템인 반면, 지식경영시스템은 컴퓨터상에 저장된 데이터나 정보뿐만 아니라 다양한 형태로 조직 내에 산재되어 있는 지식을 효율적으로 저장하여 관리할 수 있게 해주는 통합된 개념의 정보시스템이라고 설명하였다.

변상우 외(2005)⁵⁵)는 지식관리시스템은 지식경영과 정보시스템을 결합한 개념으로, 정보기술을 이용하여 개인이나 조직 차원의 지식경영 프로세스를 지원하는 시스템이라고 설명하고 있다. 김민철 외(2007)⁵⁶)에 따르면, 지식관리시스템이란 기존 정보시스템과의 유기적 결합을 통해 컴퓨터상에 저장된 데이터나 정보뿐만

Contribution in Electronic Networks of Practice”, MIS Quarterly, 29(1), 2005, pp. 35-37.

50) Poston, R. S. et al., "Effective Use of Knowledge Management Systems: A Process Model of Content Rating and Credibility Indicators", MIS Quarterly, 29(2), 2005, p. 221.

51) Rao, L. et al., "Toward defining dimensions of knowledge systems quality", Expert Systems with Applications, 33, 2007, pp. 368-369.

52) Alavi, M. et al., "Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues", MIS Quarterly, 25(1), 2001, pp. 107-114.

53) Wu J. H. et al., "Measuring KMS Success: A respecification of the DeLone and McLean's model", Information & Management 43, 2006, p. 729.

54) Murry, E. J. et al., "Organizational Memory/Knowledge Effects on Productivity, a Longitudinal Study", Proceeding of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences, 2002, pp. 1-10.

55) 변상우 외, "지식관리시스템 도입기업의 성공사례에 관한 연구", 「기업경영연구」, 제12권 제1호, 2005, pp. 35-57.

56) 김민철 외, "공공기관의 지식관리시스템 성공요인에 관한 실증적 연구", 「한국정책과학학회보」, 제11권 제2호, 2007, pp. 1-28.

아니라 문서, 그래픽, 동영상, 모델 노하우 등 다양한 형태로 조직 내에 분산된 지식을 효과적으로 저장, 관리, 활용할 수 있도록 하여 지식관리를 지원하는 통합된 개념의 정보시스템을 의미한다. 이는 자신의 지식을 바탕으로 지속적인 업무 지식의 창출, 효과적인 지식관리시스템의 운용, 전사적인 지식관리 비전과 전략 수립 등에서 더 적극적인 역할을 할 수 있게 한다. 지식의 분배, 공유, 검색뿐만 아니라 지식의 생성이나 창조과정을 지원해주는 중요한 역할을 하는 것이다.

김주희 외(2003)⁵⁷⁾는 지식관리시스템의 기능은 지식관리 프로세스와 연계되어 있으며 지식 창출 기능, 지식저장 및 축적기능, 지식공유 및 활용기능 등을 제시하였고, 김경규 외(2005)⁵⁸⁾는 지식관리시스템은 조직의 기존 지식을 보다 체계적이고 효율적으로 관리하는 한편, 개인의 잠재력 지식을 형상화하여 조직지식으로 이끌어내고, 이렇게 축적된 지식을 조직원 각자의 관점에서 필요에 맞추어 공유할 수 있는 플랫폼을 제공한다고 설명하고 있으며, Rao et al.(2007)는 지식관리시스템의 역할을 지식 그 자체보다는 지식의 원천에 접근할 수 있도록 해주고, 개인과 조직의 능력개발을 지원하며, 지적 자산을 증진하고 관련 정보를 찾아내는 효율적인 검색기능을 제공하는 역할과 지식을 수집, 저장, 전이하는 역할을 수행한다고 강조하였다.

이러한 시스템의 구현은 1차 적으로 시스템의 설계가 중요하지만, 조직의 제도 설계와 문화적 문제가 뒷받침되지 않으면 구현이 불가능할 수 있다. 일례로 우리나라 공공부문에 도입된 지식관리시스템이 원래 의도한 성과를 내지 못하고 있는 원인은 몇 가지로 설명하고 있다.

첫째, 현재까지 공무원들이 지식관리의 중요성에 대한 인식을 크게 갖지 않고 있으며, 둘째, 지식관리는 문화, 제도, 구성원의 인식 변화 등을 포괄하는 장기적인 조직발전전략으로 추진되어야 하나 시스템 중심의 단기적 성과에 집착하고 있

57) 김주희 외, “지식관리시스템 성과에 영향을 미치는 요인에 관한 탐색적 사례 연구”, 「경영과학」, 제20권 제1호, 2003, pp. 1-23.

58) 김경규 외, “지식공유 의도와 지식관리시스템의 사용”, 「경영정보학연구」, 제15권 제3호, 2005, pp. 65-90.

으며, 지식관리 활성화를 위한 행정 문화적 기반이 미성숙 되어있다. 셋째, 경험, 노하우 등 잠재지식을 개인 자산으로 인식하는 경향이 강하고, 연구모임 등 학습 조직이 비활성화 되어있음은 물론 지식관리 추진조직의 구심적 역할이 미흡하다(행정자치부, 2003)⁵⁹⁾. 따라서 앞으로는 연계표준모델 고시, 워크숍을 통한 정부지식관리센터 연계기관 확대 전략 마련, 지식관리 중요성에 대한 홍보, 교육 강화, 정부 차원의 인센티브 제도화 및 지식관리 추진 전담 조직 도입 등이 필요하다고 본다.

또한, 지식관리는 지식관리시스템을 도입하는 것으로 이루어질 수 있다는 관리자들의 편견 때문에 실패한다. 일례로, 한인수, 박길수(2011)⁶⁰⁾는 KMS가 도입되었다는 사실만으로 곧 조직성과로 연결되는 것은 아니며, 이 시스템 내에서 조직구성원들이 얼마나 열성적으로 가치 있는 정보를 올리고 그것이 공유되며 또 활용되는가 하는 시스템의 활용이 문제가 된다고 분석하며 KMS의 효과적 관리라는 문제가 대두되고 있다고 하였다. 반대로 효율적인 시스템의 도입 없이 기업문화를 바꾸려는 자세로 인해 실패하기도 한다.

김성훈(1999)⁶¹⁾은 공공기관의 특성에 따라 기술 지향적, 인간 지향적 지식관리 2가지로 구분하여 그 장애요인을 제시하고 있다. 기술 지향적 측면에는 상대적으로 낮은 정보기술 기반, 낮은 정보기술 활용 능력, 순환보직에 따른 업무 및 관련 분야의 전문성 미흡, 평가 및 동기부여를 위한 채용 확보의 어려움이 있고, 인간적인 측면에서는 업무담당자의 변동에 대한 지속적인 관리 미흡과 미흡한 수준의 토론 문화를 들고 있으며, 행정기관 지식관리의 문제점으로 지식이 업무의 수직적 체계 속에 존재하며 업무간, 조직간 수평적 지식 유통이 제한적이고, 상부 조직으로 갈수록 개인 지식에 대한 의존도가 심화하며 지식의 유통비용이 과다하고 지식의 경직성 및 폐쇄성이 심화하여 지식의 확대 재생산이 매우 느리게 진행되고 지식이 대부분 조직 내부에 존재하여 지식의 가치 평가 및 최적화가 매우 어

59) 행정자치부, 「2004년도 행정정보화 촉진시행계획」, 2003.

60) 한인수 외, “시스템지식 품질, 조직지원, 개인특성이 지식관리시스템 성공에 미치는 영향”, 「한국콘텐츠학회논문지」, 제11권 제11호, 2011, pp. 364-377.

61) 김성훈, 「공공기관지식관리의 전략과 성공요인에 관한 연구」, 서울: 한국전산원, 1999.

렵다는 점을 지적하고 있다.

이처럼, 지식관리시스템은 조직의 구성원이 지식을 활용하여 활동을 능률적으로 수행하도록 지원하는 체계이며, 단순한 기술적 도입뿐만 아니라 구성원들이 이를 활용하여 지식을 공유하되, 이것을 저해하는 실패 요인을 예방하고 이를 촉진토록 하는 문화적 요인의 활성화가 중요하다고 할 수 있다.

통합사업관리시스템의 사전적 정의와 앞선 선행연구를 바탕으로 판단해 보면, 본 시스템의 속성도 이런 지식관리정보시스템의 한 종류로서 사업관리 경험과 노하우를 시스템을 통해 공유 및 활용할 수 있도록 하고, 이것에 미치는 각종 영향요인을 식별하여 개선해 주는 것이 필수적인 요소라 할 수 있다.

본 연구에서는 이러한 다양한 정의와 선행연구를 참고하여 지식관리시스템을 조직목표 달성을 위해 조직 내 지식자원을 효과적으로 관리 및 지원하는 정보시스템의 총체로 정의하며, 앞선 선행연구에서 정의한 통합사업관리시스템의 주목적인 의사결정, 정보 공유 및 상호 소통에 기여라는 개념을 연결해 보면, 통합사업관리시스템도 단순 사업현황 관리라는 ‘조직 내 자원의 효과적 관리’ 기능에 더하여 현안 및 노하우를 공유하고 유관 사업에서 이를 활용하여 유사한 오류를 예방하거나 효율적으로 업무를 수행할 수 있도록 지식을 제공 및 공유하는 ‘지식공유 및 활용기능’ 및 ‘이렇게 쌓은 지식을 조직원 각자 관점에서 필요에 따라 공유할 수 있는 플랫폼’ 지원기능 역시 통합사업관리시스템의 중요한 기능이라 할 수 있다.

아울러 이런 지원기능을 바탕으로 관련 지식을 얼마나 잘 공유하게 하는가가 본 체계의 적극적 사용의도에 영향을 미치리라고 생각한다. 이에 대한 개선은 앞서 선행연구에서 살펴본 공공기관의 정보관리시스템 적용 제한요인을 개선할 때 가능할 것이다. 다음은 이런 정보시스템을 이용하여 지식을 공유하기 위한 주요 개념에 대해 알아보고자 한다.

2. 지식공유와 지식공유 분위기

2. 1. 지식공유의 개념

지식공유(Knowledge Sharing)는 개인 간이나 조직 간에 상호작용을 통해 지식을 교환하는 모든 활동(삼성경제연구소 2001)이며, 조직 내의 지식의 순환으로 정의할 수 있으며, 지식공유는 사람과 부서 사이의 장벽을 제거함으로써 가능한데 이를 지식이전 이라고도 한다(Martin, 2005). 지식공유에 있어 공식적 커뮤니케이션 혹은 비공식적 커뮤니케이션, 지식저장 공간(지식창고)으로의 자유로운 접근을 통하여 지식공유가 원활하게 전개되며, 필요하고 적절한 지식을 탐색하고, 획득하고, 획득하여 활용하기 위한 기반이 된다(강황선, 2003)⁶²⁾.

지식공유의 개념은 지식을 바라보는 관점에 따라 접근방법도 크게 달라질 수 있는데, 이 중 지식공유의 개념을 조직성과 창출과 관련지어 이해하는 입장을 보면, 지식공유란 지식의 창출과 획득, 축적과 저장, 보급과 공유, 활용과 응용 등의 4단계로 구분되는데 이 가운데 가장 달성하기 어려운 부분이 지식공유단계이다. 지식은 단순히 보유하는 것으로는 쓸모가 없으므로, 조직은 지식을 바탕으로 가치를 실현해야 하는 데 지식을 공유하고 이를 활용할 때 비로소 지식이 가치 생산적이기 때문이다(이재규, 2003)⁶³⁾.

지식창고의 효과적 구축 시 유의할 사항은 다음과 같다. 첫째, 지식창고 구축목적 및 핵심 지식의 명확한 정의, 둘째, 지식창고의 효율적이고 효과적인 운영(지식의 중복은 지식창고 낭비 및 혼란을 초래, 셋째, 지식창고의 자료와 정보 등 정형적 수치가 시너지효과를 발휘하여 조직성장을 촉진하기 위해서는 개인이나 조직 수준에서 내재해 있는 지식을 타인 및 다른 구성원에게 이전 및 공유할 수 있는 시스템이 구축 및 작동되어야 하고, 조직 내에서 개인이나 부서 간의 지식공

62) 강황선, “내부정보공유의 개선:정부조직의 지식관리를 위한 제언”, 「지방행정」, 제52권 제 596호, 2003, pp. 37-45.

63) 이재규, 「글로벌 지식사회의 지식경영학 원론」, 서울박영사, 2003.

유는 지식 창출에 더해 조직의 경쟁우위를 확보하기 위한 기반이며, 새로운 지식 창출 역시 지식공유 토대 위에서 발생할 수 있다고 하였다.

따라서 조직에 있어서 지식관리는 지식공유로 총칭될 수 있으며, 지식공유 활성화 여부가 지식관리의 성공을 좌우한다고 볼 수 있다(김구, 2003)⁶⁴. Grant(1996)⁶⁵는 지식공유 관련 조직이 보유한 지식자산을 조직 내에 공유하여 지식활용을 극대화하고 조직역량을 강화하는 활동으로 정의하였다. 또한, 지식창고가 한번 구축되었다 해도 지속적인 관리 없이는 곧 쓰레기 창고가 되고 만다.

한편, 지식창고의 유용한 활용을 위해 지식자산의 지속적인 개발, 축적, 관리 활동이 필요하다(이재규, 2003). 행정기관의 경우 관료제의 역기능인 형식주의, 비밀주의의 고착화로 조직 구성원이나 집단 간의 지식이전 및 공유가 업무협조 차원에서 단편적으로 이루어지고 있을 뿐, 공식적 시스템으로서나 조직성과에 따른 목표지향적 차원에서는 거의 이루어지지 않고 있다. 또한, 공무원 간 전직과 보직 변경 시 업무 인수인계 차원에서 이루어지는 것이 대부분이다(김구, 2003).

2. 2. 지식공유 분위기

한편, 정보시스템을 활용하여 지식을 공유하고자 할 때 영향을 미치는 요인은 개방성, 신뢰, 조직의 유연성, 교육훈련, 보상제도, 최고 관리자 지원 등으로, 대부분 정보시스템 자체의 품질, 정보품질, 의사소통 채널 등 다양하게 연구됐으나(서민수 2010), 상대적으로 조직의 지식공유 분위기 관련 연구는 많지 않다.

방위사업청에서 사용하는 통합사업관리시스템은 사업관리를 위해 전 사용자가 비자발적으로 사용해야 하는 업무수행 기본시스템의 특성과, 개인이 가진 사업관리 노하우를 공유하는 플랫폼의 특성을 모두 가진 지식관리정보시스템의 하나로써, 전자인 비자발적, 의무적 사용 외에 개인의 지식과 노하우를 공유하게 하는

64) 김구, “지방공무원들의 지식공유 의도에 관한 영향요인 연구: answer tree 분석을 이용하여”, 「한국지방자치학회보」, 제15권 제3호, 2003, pp. 145-167.

65) Grant, R. M., "Toward a Knowledge-based Theory of the Firm", Strategic Management Journal, 17, 1996, pp. 109-122.

분위기가 본 시스템을 사용하는 중요 요소 중 하나가 될 것이다.

이와 관련한 선행연구를 살펴보면, 황인호(2021)의 연구에서는 조직 구성원 사이에 지식공유가 일상적이고, 구성원이 상호 자유롭게 정보를 공유 및 처리할 수 있다고 기대하는 조직은 정보처리 관계에 있는 동료 간의 개인적인 감정과는 무관하게 지식공유 활동이 발생할 수 있다는 연구 결과가 확인되었다(Bhattacharya and Chatterjee, 2020)⁶⁶). 특정 지식을 공유하는 활동은 통상적으로 상호 교환자 사이의 호감 같은 감정적 특성이나 성과 창출 관점 등 이성적 상황에 기반하여 이루어진다. 특히, 지식 제공자에게 필요하고 소유욕이 강한 지식의 경우, 지식 제공을 통한 반대 급수가 명확하게 인식되어야 제공이 가능하다는 연구가 진행되었다(Huo et al., 2016)⁶⁷; 황인호, 2021). 그러나, 조직 차원에서 지식공유 활동이 일상적으로 발현되고 있는 경우, 조직 내 구성원 간의 관계성과는 무관하게 지식 공유가 일어날 수 있다는 연구도 이루어졌다(Phookan and Sharma, 2021)⁶⁸).

또한, 김민철, 김동욱(2007)의 연구에 따르면, 지식공유 관련 기술적 인프라는 기존에 존재하거나 발전 과정상에 있어서 비교적 도입이 쉽고 많은 시스템 제공 업체로부터 구입할 수 있지만, 구성원들이 자신의 지식을 자발적으로 내놓고 그것을 활용할 수 있도록 하는 협력적 문화와 조직적 인프라가 선행되어야 한다. 이것이 발현된 성공적 지식기업은 대부분 긍정적 지식문화를 가지고 있고 부정적 측면은 찾아보기 어렵다. 그리고 프로젝트와 조직문화 간 조화가 잘 이루어진다. 여기서 긍정적 지식문화란 지적인 호기심, 지식에 대한 토론 향유, 상부상조하는 기쁨 같은 문화와 구성원 간의 특성 구축을 말한다. 만약에 회사에 대한 원망, 불

66) Bhattacharya, K. and Chatterjee, S., "Adoption of Artificial Intelligence in Higher Education: A Quantitative Analysis Using Structural Equation Modelling", Education and Information Technologies, In Press, 2020.

67) Huo, et al., "Antecedents and Intervention Mechanisms: A Multi-Level Study of R&D Team's Knowledge Hiding Behavior", Journal of Knowledge Management, 20(5), 2016, pp. 880-897.

68) Phookan, H. et al., "Subsidiary Power, Cultural Intelligence and Interpersonal Knowledge Transfer between Subsidiaries within the Multinational Enterprise", Journal of International Management, 27(4), 2021.

신 풍조, 태만한 작업 분위기 같은 부정적 문화가 만연한 조직은 반드시 개선되어야 한다. 그리고 지식프로젝트의 목표와 성격은 조직문화와 조화를 잘 이루어야 한다. 지식 친화적 조직문화는 조직경영의 성공을 보장한다.

또한, 지식공유 분위기는 조직 구성원 간의 신뢰, 실패의 용인, 그리고 소속감의 형성을 통해 지식을 자유롭게 공유하도록 형성된 분위기를 의미한다(Bock et al., 2005; 황인호, 2021). 개인 간의 특정 관계와 상관없이 지식공유 분위기가 형성되어 있으면, 구성원들 간 참여가 가능할 수 있다. 지식공유 분위기는 교환 대상자들이 상호 제공하는 지식 품질 수준에 대해 신뢰할 수 있으며, 잘못된 지식 전달에도 불구하고 문제가 발생하지 않을 때 형성된다(Bock et al., 2005). 조직 내 지식공유 분위기 형성은 구성원의 지식공유 활동을 더욱 높이는 역할을 한다(Radaelli et al., 2011)⁶⁹).

즉, 분위기는 조직의 구조적, 비구조적 행동 조건이 통합되어 구성원들에게 보이지 않는 행동 규율이기 때문에, 형성된 분위기는 조직 구성원으로서 소속감을 확보하는데 필요한 행동 조건으로 인식되어 구성원 간에 유사한 행동을 유발한다(Phookan and Sharma, 2021). 또한, 조직 지식공유 분위기를 형성하는 것은 개인의 지식공유 행동을 높여, 조직 전체의 지식공유 성과 확보에 도움을 준다(Park and Kim, 2018)⁷⁰).

이처럼, 위의 연구들을 살펴보면 정보시스템의 사용의도에서 지식공유 분위기가 해당 정보시스템 수용에 영향을 미치는 주요 요인이 될 수 있음을 알 수 있다. 통합사업관리시스템도 업무절차를 단순히 전산상으로 이관하여 관리하는 1차적 활용에서 벗어나, 업무수행을 효율적이고 내실있게 할 수 있는 유익한 정보를 공유하고 활용하는 상호적 용도로 확장하는 것이 통합사업관리시스템 사

69) Radaelli, G. et al., "Intellectual Capital and Knowledge Sharing: The Mediating Role of Organisational Knowledge-Sharing Climate", *Knowledge Management Research & Practice*, 9(4), 2011, pp. 342-352.

70) Park, S. and Kim, E. J., "Fostering Organizational Learning through Leadership and Knowledge Sharing", *Journal of Knowledge Management*, 22(6), 2018, pp. 1408-1423.

용의 핵심 요인으로 판단되므로, 조직적인 관점에서 지식공유 분위기가 사용의도에 영향을 미치는 것에 초점을 두고 살펴볼 필요가 있다.

제4절 통합기술수용모델

신기술이 적용된 정보시스템 수용 과정에서 영향을 미치는 요인에 관한 주요 모델 중 하나는 기술수용모델(Technology Acceptance Model, TAM)로, 정보기술과 시스템에 대한 사용자의 수용 행동을 설명하는 데 가장 영향력 있는 모델 중의 하나이다(Qiao et al., 2021)⁷¹⁾. 기술수용모델은 인간의 행동에 영향을 미치는 것이 무엇인지를 규명하기 위해 설계된 사회심리학의 합리적 행위이론(Theory of Reasoned Action, TRA)⁷²⁾을 기초로 하여 정보시스템에 대한 수용 행위를 이해하는 데 적합하도록 개발되었다(Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989). 즉, 기술수용모델과 합리적 행위이론은 인간의 행위 의도에 대한 이유를 찾는 것을 기본으로 하며 기술수용모델은 정보시스템의 사용자가 기술을 수용하는가 혹은 거부하는가에 대한 근거를 찾는 것이다(Davis, 1989).

이는 개발자에게 정보시스템을 성공적으로 디자인하고 실행하는 데 있어서 기준을 제공하는데, Davis(1989)는 정보시스템을 사용하는 의도에 영향을 주는 2가지 요인으로 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성을 제안하였다. 인지된 유용성은 한 개인이 특정 시스템을 사용함으로써 업무성과를 높이는 데 도움이 될 거라고 믿는 정도로 정의하였고, 인지된 사용 용이성은 한 개인이 특정 시스템을 별다른 노력 없이 쉽게 사용할 수 있다고 믿는 정도로 정의하였다(Davis, 1989).

연구 결과에서 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성은 사용 의도에 정의 영향

71) Qiao, P et al., "The development and adoption of online learning in pre-and post-COVID-19: Combination of technological system evolution theory and unified theory of acceptance and use of technology", *Journal of Risk and Financial Management*, 14(4), 2021, p. 162.

72) 인간의 행동은 합리성에 의한 자발적 통제 아래 형성된 태도와 규범으로부터 심리적 부분의 영향을 받아 형성된다는 이론

을 미치고, 사용 의도는 혁신 기술수용에 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 모형은 간단한 연구모형으로서 장점이 있지만, 정보시스템 수용에 대한 사용 의도 영향요인 중 40% 정도만 설명한다는 비판(Legris et al., 2003)⁷³⁾과 지각된 용이성은 새로운 기술인 외부요인들 등 다양한 독립변수와 변수들 간의 관계에 대한 타당성을 충분히 뒷받침하지 못하는 지적이 제기되어 왔다(우순규, 2018)⁷⁴⁾.

이후 기술수용모델은 선행변수를 확장하고 다른 이론을 적용하여 많은 후속 연구들로 이어졌다. Venkatesh et al.(2003)⁷⁵⁾에 의해 발표된 통합기술수용모델은 정보기술 수용에 대한 통합적인 관점의 연구를 위해 기존의 합리적 행위이론(Theory of Reasoned Action, TRA)⁷⁶⁾, 계획된 행동이론(Theory of Planned Behavior, TPB)⁷⁷⁾, 기술수용모델(TAM), TAM-TPB 통합모형, 동기모형(Motivational Model, MM), PC 활용모델(Model of PC Utilization, MPCU), 혁신 확산이론(Innovation Diffusion Theory, IDT), 사회인지이론(Social Cognitive Theory, SCT)⁷⁸⁾ 등 8가지 모형에서 유의하다고 검증된 32개의 구성개념(Construct)을 통합, 조정하여 [그림11]과 같이 통합기술수용모델을 제시하였고, 이는 다른 8개의 모형보다 높은 설명력을 보여주었다.

통합기술수용모델은 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건이라는 기술수용 요인들이 혁신기술의 사용의도와 사용 행동에 영향을 미치고, 사용자의 성별, 나이, 경험, 자발성은 이러한 영향 관계를 조절한다고 설명하였다(Venkatesh et al., 2003). 성과기대(Performance Expectancy)는 새로운 정보시스템이 사용자의

73) Legris, P. et al., "Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model", *Information & Management*, 40(3), 2003, pp. 191-204.

74) 우순규 외, "금융산업에서 빅데이터 기반의 개인정보 비식별화 사용에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: TOE 프레임워크를 중심으로", 「인터넷전자상거래연구」, 제18권 제3호, 2018, pp. 71-90.

75) Venkatesh et al., "User acceptance of information technology: Toward a unified view", *MIS quarterly*, 2003, pp. 425-478.

76) 인간의 행동은 합리성에 의한 자발적 통제 아래 형성된 태도와 규범으로부터 심리적 부분의 영향을 받아 형성된다는 이론

77) 개인의 행동의도와 행동은 태도, 규범, 인식된 행동통제에 의해 결정된다는 이론

78) 행동과 환경, 개인적 특성 간의 상호작용으로 인해 학습이 일어난다고 보는 이론

업무성과를 높이는 데 도움이 된다고 믿는 정도를 나타내며, 기술수용모델(TAM)의 인지된 유용성과 비슷한 개념으로 사용 의도에 직접적으로 영향을 주는 요인으로 나타났다(Davis, 1989; Thanh D. Nguyen, 2019). 특히 젊은 남성이 나이 든 남성과 비교해 더 강한 영향력을 보인 것으로 나타났다(Venkatesh, Thong & Xu, 2016)⁷⁹⁾.

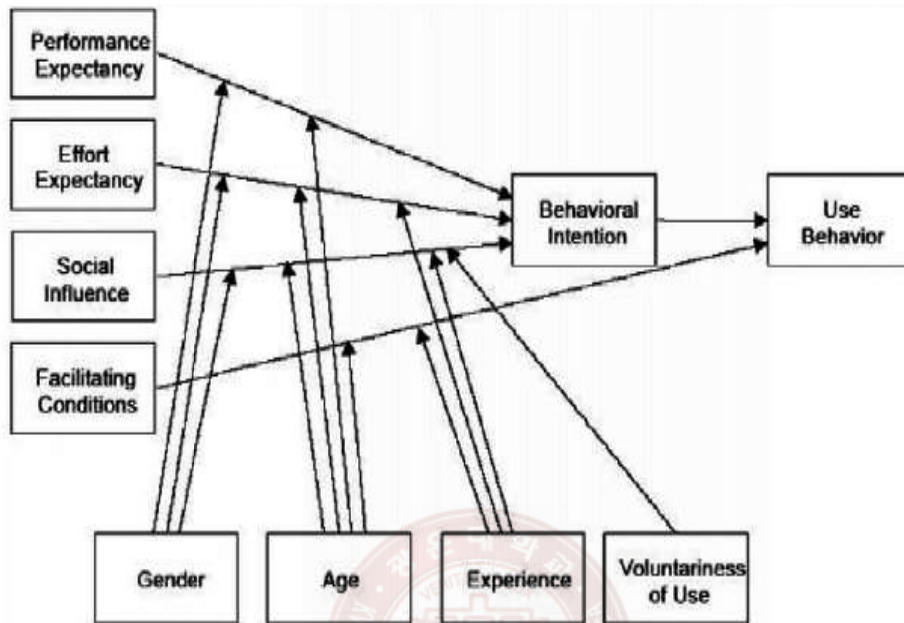
노력기대(Effort Expectancy)는 새로운 정보시스템이 사용하기 쉽다고 사용자가 믿는 정도를 의미하며, 기술수용모델(TAM)의 인지된 사용 용이성과 비슷한 개념으로 사용 의도에 직접적으로 영향을 주는 요인으로 나타났다(Nguyen et al., 2019)⁸⁰⁾. 특히 상대적으로 사용 경험이 없는 나이 든 여성일수록 더 강한 영향력을 보인 것으로 나타났다(Venkatesh et al., 2016).

사회적 영향(Social Influence)은 새로운 정보시스템을 사용하기로 결정하는 데 있어서 타인의 의견이 중요하다고 믿는 정도를 의미하며, 기술수용모델의 주관적 규범과 비슷한 개념으로 사용 의도에 직접적으로 영향을 주는 요인으로 나타났다(Venkatesh et al., 2016). 사회적 동물인 인간은 사회적 환경이라는 외부로부터 정보를 습득하여 생각과 행동에 변화가 생기기 때문에 사회적 영향에 의해 혁신 기술의 사용 의도가 높아질 수 있다(Wang & Wang, 2010).

촉진 조건(Facilitating Conditions)은 새로운 정보시스템을 사용하는 데 있어서 조직적이고 기술적인 지원체계가 갖춰져 있다고 인식하는 정도를 의미한다(Venkatesh et al., 2016). 환경적 요인이 혁신 기술을 더욱 쉽게 익히고 사용하는 데 영향을 준다는 의미에서 앞서 살펴본 노력기대와 밀접한 연관이 있으며, 이는 기술수용모델의 인지된 사용 용이성과 비슷한 개념으로 사용 의도에 직접적으로 영향을 주는 요인으로 작용한다(Grønland, 2010).

79) Chan, F. et al., "Modeling citizen satisfaction with mandatory adoption of an e-government technology", *Journal of the Association for Information Systems*, 11(10), 2010, pp. 519-549.

80) Nguyen et al., "Information Systems Success: Extending the Theoretical Model from IT Business Value Perspective", *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 2019. p. 790.



[그림 11] 통합기술수용모델(2003)

Venkatesh et al.(2003)은 기존 연구들과의 비교, 검증을 통해 기존 이론들만으로는 변수들 사이의 영향 관계를 설명하는 것이 부족하였으나, UTUAT 모델은 사용의도에 영향을 미치는 변수들의 관계분포(Variance)에서 약 70% 설명력이 있고, 실질적 사용행위(Actual use)는 약 50%의 설명력을 가지는 것으로 결과를 제시하였다.

한편, Venkatesh et al.(2003)은 사용행위의 속성에 따라 자발적(Voluntary) 시스템과 비자발적(Mandatory) 시스템의 구별 필요성을 제기하면서, 기존 이론들에서 주관적 규범, 통합기술수용모델에서의 사회적영향(Social Influence) 요인이 비자발적 시스템 초기 사용 관련 사용의도에 중요한 역할을 하고 시간이 지나면 영향 정도가 줄어든다고 하였다. 추가로, 성과기대는 자발적 시스템과 비자발적 시

스텝 모두에서 가장 강력한 예측요인(Predictor)이 된다고 하였다.

한편, 통합기술수용모델은 개인 차원에서 기술수용 의도에 대한 효과적 모형으로서, 다른 모형과 결합하여 연구를 설계한 경우가 많다. 민간분야에서는 신기술 분야인 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터, 블록체인 기술 등에 대한 개인적 차원의 기술 수용의도에 관한 영향요인 관련 연구에 많이 활용되고 있고, 공공 분야에서는 전자소달 업무시스템, 전자문서 시스템, 국방 스마트워크 등에 관한 사용의도 관련 연구들에 활용되고 있다.

통합기술수용모델 적용 관련 주요 선행연구 내용을 살펴보면, Chan et al.(2010)은 비자발적 사용 환경 아래서 e-Government Technology 관련 시민 만족에 관한 연구에서 통합기술수용모델의 요인들을 매개변수로 적용하여 분석한 결과 노력기대, 성과기대, 촉진조건 등이 사용자 만족에 유의미한 매개효과를 확인하였고, Martins(2014)⁸¹⁾는 인터넷뱅킹 도입에 따른 전통방식 대비 리스크 요인과 사용자의 인터넷뱅킹 사용의도를 통합적으로 고려하여, 인지된 리스크이론(Perceived Risk Theory)과 통합기술수용모델을 결합한 인터넷뱅킹 사용의도와 사용에 미치는 영향요인에 관해 연구를 수행하였다. 은행 차원의 리스크 요소와 고객 차원의 기술수용 의도를 통합하여 기존 유사 연구 대비 실용적이고 예측력(Predictive)있는 모형을 제시하였는데, 그 결과 통합기술수용모델 요인 중에서 촉진조건을 제외하고, 노력기대, 성능기대, 사회적 영향이 모두 사용의도에 유의미하게 영향을 미치고, 사용의도는 최종 사용에 영향을 미침을 검증하였다.

이철 등(2010)은 창업보육네트워크 시스템 관련 연구에서 Seddon(1997)의 IS 모델과 통합기술수용모델을 통합한 연구모형을 통해, 정보시스템 성공모델 요인이 개인의 만족도와 통합기술수용모델의 성과기대에 유의미하게 영향을 미치며 최종적으로 사용의도에 대한 영향성을 확인하였다.⁸²⁾ 문승희와 채명신(2017)⁸³⁾은

81) Martins, C. et al., "Understanding the Internet banking adoption: A unified theory of acceptance and use of technology and perceived risk application", *International Journal of Information Management*, 34(1), 2014, pp. 1-13.

82) 이철 외, "창업보육네트워크시스템(BI-Net)의 지속적 이용의도에 관한 연구", 「인터넷전자

기업 인텔리전스 시스템 관련 사용요인에 관한 연구에서 촉진조건을 시스템 사용 관련 종속변수에 대한 직접적 영향요인으로 설정하고, DeLone & McLean(2003)의 정보시스템 성공모델에서 '정보품질'을 독립변수로 추가하여 연구한 결과 성과기대-노력기대-촉진조건-사회적 영향 순으로 사용의도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

국방 분야에서는 조정익(2019)⁸⁴⁾이 통합기술수용모델을 바탕으로 비자발적 환경⁸⁵⁾하에서 軍 전장관리시스템의 능동적 사용요인에 관해 연구를 진행하였다. TOE 프레임워크를 활용하여 기술특성, 조직특성 그리고 환경특성을 독립변수로 설정하고, 노력기대, 성과기대, 사회적 영향 및 촉진조건을 매개변수로, 적극적 사용의도를 종속변수로 설정하여 실증 분석한 결과 대부분 유의미한 영향성이 입증되었으나, 성과기대가 능동적 사용요인으로 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이와 관련하여 그는 비자발적으로 사용해야 하는 시스템 특성상 성과향상에 대한 기대보다는 사용의 용이성과 관련된 노력기대가 능동적 사용에 영향을 미친다고 주장하였다.

한편, Lin et al.(2019)⁸⁶⁾은 모바일 결제 기술의 지속적 사용의도 관련 연구를 위해 정보시스템 성공모델과 TTF 모델 요인을 독립변수, 통합기술수용모델을 매개 및 종속변수로 설정한 통합적 연구를 통해 한국인과 중국인 사용자 사이의 유의미한 차이를 제시하였으며, 새로운 신기술에 관해서는 통합기술수용모델 하나만으로는 설명이 불충분하고 통합적 연구가 필요함을 강조하였다.

이처럼, 통합기술수용모델에 정보시스템 성공모델 등 다른 이론을 함께 통합한 모형으로 연구를 수행한 경우가 다수이며, 본 연구에서도 통합기술수용모델의 핵

상거래연구」, 제13권 제2호, 2013, pp. 1-17.

83) 문승희 외, “기업 비즈니스 인텔리전스 시스템의 적극적 사용에 영향을 주는 요인에 관한 실증 연구”, 「e-비즈니스연구」, 제18권 제2호, 2017, pp. 75-95.

84) 조정익, “비자발적 이용 환경 아래서 군 전장관리체계의 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 「한국컴퓨터정보학회논문지」, 제24권 제10호, 2019, pp. 101-116.

85) 정보기술 사용자 의지와 관계없이 조직에 의해 강제적으로 사용하거나 자신의 직무 유지를 위해 사용하는 환경

86) Lin et al., “Understanding the Sustainable Usage Intention of Mobile Payment Technology in Korea: Cross-Countries Comparison of Chinese and Korean Users”, Sustainability, 11(19), 2019, pp. 32-55.

심 속성인 노력기대와 성과기대에 초점을 맞추어 통합적인 연구모형을 제시하고자 한다. 이와 관련한 선행연구들은 <표 7>과 같다.

<표 7> 통합기술수용모델 관련 선행연구

| 연구자 | 적용 시스템 | 도입 영역 | 독립변수 | 매개변수 | 종속변수 |
|-------------------------|-----------------------|-------|--|---------------------------------------|-----------------|
| Venkatesh et al. (2003) | 제품개발 영업 등 4개 분야 | 민간 | 노력기대, 성과기대, 사회적 영향, 촉진조건 | 사용의도 | 사용행위 |
| Chan et al.(2010) | E-Government | 민간 | 용통성, 호환성, 신뢰, 자기효능감, 인식, 편의성 | 노력기대, 성과기대, 촉진조건, 사회적 영향 | 만족도 |
| 이철 (2010) | 공공부문 정보시스템 | 공공 | 시스템품질, 정보품질, 서비스품질 | 성과기대, 사용자 만족, 노력기대 | 지속적 사용 |
| Martins et al. (2014) | 인터넷 뱅킹 | 민간 | 노력기대, 성과기대, 사회적 영향, 촉진조건, 인지된 리스크 | 사용의도 | 사용행위 |
| 문승희 외 (2017) | 기업 인텔리전스 시스템 | 민간 | 정보품질 | 노력기대, 성과기대, 촉진조건, 사회적 영향 | 사용의도 |
| 임성진 (2018) | 정보시스템 일반 | 민간 | 시스템품질, 정보품질, 서비스품질, 사회적 영향, 촉진조건 | 노력기대, 성과기대 | 사용자 만족, 사용의도 |
| 김진태 (2018) | 국방 스마트워크 | 국방 | 업무특성, 품질특성, 환경특성 | 노력기대, 성과기대, 촉진조건, 사회적 영향 | 사용의도 |
| 조성인 (2018) | 전자 금융거래 | 민간 | 이용자특성, 기술적특성, 환경적 특성 | 노력기대, 성과기대, 사회적 영향, 촉진조건 | 사용의도 |
| Lin et al. (2019) | 모바일결제 | 민간 | 시스템품질, 정보품질, 과업-기술적합성, 서비스 품질, | 사용자만족, 노력기대, 성과기대, 사회적 영향, 촉진조건 | 사용의도 |
| 조정익 (2019) | 전장 관리체계 | 국방 | 기술(시스템,정보품질), 조직(상급자 영향), 환경(교육훈련) | 노력기대, 성과기대, 사회적 영향, 촉진조건 | 능동적 사용 |

선행연구를 종합해 보면, 민간과 국방 분야에 상관없이 대부분 사용의도나 사용행위에 영향을 미치는 요소는 노력기대, 성과기대를 핵심 선행요인으로 담고 있으며, 적용시스템 특성에 따라 시스템 외부의 환경적 특성, 서비스 특성 등이 추가 요인으로 포함되어 사용의도에 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 이에 더해, 앞서 지식공유 게시판의 저조한 사용에 비추어 생각해 보면 현재 통합사업관리시스템 사용의도는 개선의 여지가 많은 것으로 보이는데, 이 저조한 사용과 사용의도에 영향을 미친 부정적 요인도 포함하여 종합적으로 분석할 필요가 있다.

제5절 업무스트레스

조직 환경과 구성원 간의 관계에서 발생 가능한 스트레스의 원인을 체계적으로 설명하고 있는 관점이 개인-환경 적합성(Person Environment Fit)이다(Ayyagari et al., 2011)⁸⁷⁾. 개인-환경 적합성은 개인과 개인을 둘러싼 환경 사이에 균형 관계가 존재한다고 본다. 개인은 주어진 환경에 대하여 어떤 방식으로든 균형을 잡기 위해 노력하는데 환경의 변화로 인하여 잡혀있는 균형 관계가 끊어지거나 변형될 때, 긴장을 일으키고 질병을 유발하게 된다고 본다(Tarafdar et al., 2007)⁸⁸⁾. 즉, 개인이 환경 변화에 의한 균형 관계 결함을 방어할 수 없다고 판단할 때 스트레스를 일으킬 수 있다(Galluch et al., 2015)⁸⁹⁾.

업무환경은 조직 내 대표적으로 개인을 둘러싼 환경적 조건이다. 조직에서 개인은 자신의 업무가 기존 자신이 판단한 업무적 역량을 넘어선다고 판단할 때, 균형이 깨졌다고 판단하고 업무 관련 스트레스를 발생시킨다(Yao et al., 2014)⁹⁰⁾.

87) Ayyagari et al., "Technostress: Technological Antecedents and Implications", MIS Quarterly, 35(4), 2011, pp. 831-858.

88) Tarafdar et al., "The Impact of Technostress on Role Stress and Productivity", Journal of Management Information Systems, 24(1), 2007, pp. 301-328.

89) Galluch et al., "Interrupting the Workplace: Examining Stressors in an Information Technology Context", Journal of the Association for Information Systems, 16(1), 2015, pp. 1-47.

90) Yao et al., "Leadership, Work Stress and Employee Behavior", Chinese Management Studies, 8(1), 2014, pp. 109-126.

조직 내 업무스트레스 원인을 살펴보면, 대표적으로 업무 갈등과 업무 모호성이 있다(이창원, 2019⁹¹); 황인호, 2021). 업무 갈등(Task Conflict)은 업무상 발생하는 다양한 요구사항에 대하여 적절한 반응을 하지 못하는 상황의 수준을 의미하는데(Galluch et al., 2015), 조직으로부터 자신에게 부여된 본연의 업무적 영역 이외 부수적인 행동을 요구받거나, 기존 업무 프로세스와 다른 체계를 요구받을 때, 받아들이지 못하는 상황이 발생하게 될 때 업무 갈등으로 발현된다(황인호, 2021).

또한, 부정적인 조직분위기는 테크노스트레스를 강화하고 역할모호성이 높으므로 테크노스트레스가 높으며, 테크노 과부화는 핵심직무특성, 역할모호성, 조직분위기에 영향을 받는다.⁹² 정보시스템의 사용과 연계하여 생각해 보면 이를 테크노스트레스로 칭하고 있는데, 테크노스트레스는 개인이 기술환경에 부적합할 때 발생하는 부정적인 심리상태로, 사용자에게 새로운 정보기술의 가치가 유용하지 못하거나 사용이 어렵다고 오인하게 함으로써 성과나 목적 달성에 장애요인으로 작용할 수 있고, 따라서 정보기술의 적극적 수용을 위해 도입 초기부터 테크노스트레스에 대한 적극적 관리가 필요하다.⁹³

주영주(2015)⁹⁴ 등은 교수 활동에서 정보기술 수용에 테크노스트레스가 부적인 효과가 있음을 확인하였으며, 이국용(2017)⁹⁵은 기존 정보기술의 이용 경험에서 발생한 부정적 감정이 기술 이용 전환에 부정적 영향을 미친다는 연구 결과를 제시하였다.

통합사업관리시스템의 사용과 관련하여 생각해 보면, 사업관리 절차에

91) 이창원 외, “테크노스트레스 유발요인과 테크노스트레스 구성요인과의 관계에 관한 연구”, 「경영교육연구」, 제34권 제5호, 2019, pp. 195-218.

92) 상계서, pp. 195-218.

93) 김경준 외, “지자체 공무원의 테크노스트레스와 정보시스템 수용에 관한 연구”, 「한국콘텐츠학회논문지」, 제19권 제3호, 2019, pp. 49-60.

94) 주영주 외, “교수활동에서 테크놀로지 수용의도 영향 변인에 관한 연구”, 「전자공학학회논문지」, 제52권 제3호, 2015, pp. 221-230.

95) 이국용, “테크노스트레스와 모바일 앱 이용중단 행동간 구조적 관계분석”, 「대한경영학회지」, 제30권 제10호, 2017, pp. 1835-1855.

따라 정해진 수많은 절차적 업무를 기본적으로 수행해야 하는 개인의 상황에서 별도의 지식공유 업무 자체가 필요는 하지만 본연의 업무를 초과한 요구사항으로 판단될 수 있다. 따라서, 조직의 과도한 지식공유 요구는 개인에게 업무갈등 관련 스트레스를 발생시킬 수 있다. 예를 들어, 기존에 방위사업청 온나라 시스템을 통해서 수행해오던 일을 통합사업관리시스템을 거쳐 공유하기 위해 중복하여 수행하는 업무수행 절차의 과도기에 있는 상황도 다소 있는 것으로 판단된다. 그런 측면에서 이런 과도한 지식공유 요구에 따른 업무 요구사항은 개인에게 업무갈등 관련 스트레스 유발요인이 될 것으로 판단된다.

업무 모호성(Task Ambiguity)은 업무수행에 필요한 정보의 부족으로 인하여 결과에 대한 예측 불가능성 수준으로 정의된다(Ayyagari et al., 2011). 역할 모호성은 개인에 대한 기대치가 모호하거나 업무 요구사항에 대한 불확실성이 존재하는 경우, 업무를 올바르게 수행하는데 필요한 정보가 부족할 때 발생한다(Tarafdar et al., 2007). 즉, 조직의 업무 요구가 애매하여 예상 결과를 명확하게 판단하기 어려운 상황이 지속되면 이것이 스트레스로 발현된다.

지식관리시스템과 관련해서는, 조직은 지식관리를 위해 개인보유 지식에 대한 보관, 공유, 전달 등의 활동을 통해 전사적 차원의 업무성과 도출을 요구한다. 이때, 지식의 특성 또는 범위에 대한 모호성이 있으면, 실제 지식 사용자의 업무적 효용에 대한 모호성이 존재하는 등의 지식관리 측면에서 불확실성이 존재할 수 있다. 즉, 구성원들은 어떤 종류의 지식을 공유하고 확보해야 효율적인지 판단이 어려울 수 있으며, 이것이 스트레스로 발현될 수 있다.

제6절 연구가설

앞서 선행연구와 이론적 고찰을 토대로 독립변수 관련 정보시스템의 성공모델의 핵심 요인인 시스템품질, 정보품질에 관한 가설과 지식공유 분위에 관한 가설, 매개변수 관련 통합기술수용모델의 노력기대, 성과기대 관련 가설 및 업무스트레스에 관한 가설, 종속변수로서 사용의도에 관한 가설 등 총 12개의 연구가설을 설정하였다.

1. 시스템품질, 정보품질과 노력기대, 성과기대, 업무스트레스의 영향관계

독립변수로서 정보시스템 성공모델의 정보품질과 시스템품질이 통합기술수용모델의 선행요인임은 많은 연구 결과를 통해 확인할 수 있다. 김석용(2013)은 공공 부문 전자문서관리시스템 사용태도에 관한 연구에서 정보시스템 성공모델과 기술수용모델의 통합모형을 바탕으로 연구한 결과, 시스템품질과 정보품질이 지각된 용이성(노력기대)과 지각된 유용성(성과기대)에 영향을 미치는 것으로 조사되었고, 정보품질이 노력기대에는 영향을 미치지 못하는 것으로 확인되었다. 임성진(2018)의 연구는 정보시스템의 품질 요인이 능동적 사용에 미치는 영향에 관한 연구에서 정보품질은 영향을 못 미치는 것으로, 시스템품질은 성과기대와 노력기대에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 조재일(2021)은 국방표준종합정보시스템의 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구에서 시스템품질은 성과기대와 노력기대에 유의미한 영향을 미치지 않지만, 정보품질은 노력기대에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

Lin et al.(2019)은 모바일 결제기술(카카오페이)의 지속 사용의도 관련 연구에서 시스템품질과 정보품질 모두 성과기대에 유의미한 영향성이 있는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 통합사업관리시스템이 도입되어 장기간 운영 중이므로, 시스템품질과 정보품질이 노력기대와 성과기대에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 판단하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H1 : 시스템품질은 노력기대에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

H2 : 시스템품질은 성과기대에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

H3 : 정보품질은 노력기대에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

H4 : 정보품질은 성과기대에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

또한, 황인호(2021)의 연구에 따르면 정보기술의 부정적 측면에 대한 인식은 정보기술의 수용 조건인 인지된 유용성과 인지된 이용 용이성의 영향을 감소시킨다. 즉, 정보시스템의 품질이 낮으면 이것이 부정적 스트레스로 작용하여 이를 수용할 수 없게 영향을 미친다고 볼 수 있다. 유사한 연구로 이국용(2017)은 기존 정보기술의 이용 경험(여기서는 사용이 불편하거나 정보품질이 떨어지는 경험)에서 발생한 부정적 감정이 기술 이용 전환에 부정적 영향을 미친다는 연구 결과를 제시하였다.

본 연구에서는 통합사업관리시스템이라는 사업/계약관리 정보시스템이 온나라와 중복되거나 복잡한 메뉴 기능을 추가로 익혀야 하는 요소가 발생함에 따라 사용자에게 부정적 영향을 끼칠 것으로 판단하고 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H5 : 시스템품질은 업무스트레스에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

H6 : 정보품질은 업무스트레스에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

업무 스트레스와 관련한 주요 연구로, Mariani et al.(2021)⁹⁶)은 클라우드 컴퓨팅 기술 수용요인인 인지된 용이성과 인지된 유용성이 수용 행동에 미치는 긍정적인 영향에 대해 인지된 프라이버시 위협이 수용 의도를 감소하는 효과를 가지는 것을 확인하였으며, Yang and Lin(2015)⁹⁷)은 프라이버시 보호 위협과 프라이버시 정책 결핍이 정보시스템에 대한 용이성으로 인한 지속적 사용의도에 미치는 영향을 감소시키는 것을 확인하였다. 즉, 시스템 수용에 있어 정책 및 시스템 사용의 우려 요인이 제기될 때, 긍정적 영향을 감소시킨다.

또한, 앞선 테크노스트레스에 관한 선행연구에서 확인된 바와 같이, 스트레스는

96) Mariani et al., "Explaining the Intention to Use Digital Personal Data Stores: An Empirical Study", *Technological Forecasting and Social Change*, 2021, p. 166.

97) Yang et al., "User Continuance Intention to Use Cloud Storage Service", *Computers in Human Behavior*, 52, 2015, pp. 219-232.

개인에게 형성된 행동 동기에 영향을 미친다. 주영주 외(2015)⁹⁸⁾ 는 교수 활동에서 정보기술 수용에 테크노스트레스가 부적인 효과가 있음을 확인하였으며, 이국용(2017)⁹⁹⁾은 기존 정보기술의 이용 경험에서 발생한 부정적 감정이 기술 이용 전환에 부정적 영향을 미친다는 연구 결과를 제시하였다. Shen and Wang(2019)은 외로움이 스마트폰 사용증가에 미치는 영향을 연구하면서, 스트레스가 높아질수록 부정적 동기로 인한 영향을 강화하는 것을 확인하였다.

본 연구는 선행연구를 기반으로 업무스트레스를 ‘시스템 사용 관련 업무갈등과 업무 모호성’으로 정의하며, 지식관리 관련 업무스트레스의 형성, 복잡한 메뉴 사용 방법 학습, 온나라와 중복하여 이중 업무체계 사용 등이 통합사업관리시스템 사용자 관점에서 사용의도에 미치는 긍정적 영향을 감소시킬 것으로 판단된다.

2. 지식공유 분위기와 노력기대, 성과기대, 업무스트레스의 영향관계

독립변수로서 지식공유 분위기 요인이 기술수용모델의 선행요인임을 많은 연구 결과를 통해 확인할 수 있다. Pouyan(2011)은 지식공유 분위기와 수정된 기술수용모델(TAM)을 통합한 연구모형을 통해 지식공유에 대한 태도가 헬스케어 전문가들이 치료 관련 신 정보기술을 수용하는 요인 관련 인지된 유용성(성과기대)과 인지된 용이성(노력기대)에 영향을 미침을 검증하였다. 황인호(2021)는 지식공유 분위기와 기술수용모델(TAM)을 통합한 연구모형을 통해 지식공유 분위기가 지식관리시스템을 통한 지식공유 의도를 향상하는가에 관한 연구를 수행하였는데, 지식공유 분위기는 기술수용모델의 지각된 유용성(성과기대)과 지각된 용이성(노력기대)에 영향을 미치고 결과적으로 지식공유 의도 향상에 영향을 미침을 검증한 바 있다.

본 연구에서도 방위사업청 백서와 통합사업관리시스템 구축목표에서 명시된 바

98) 주영주 외, “교수활동에서 테크놀로지 수용의도 영향 변인에 관한 연구”, 「전자공학회논문지」, 제52권 제3호, 2015, pp. 221-230.

99) 이국용, “테크노스트레스와 모바일 앱 이용중단 행동간 구조적 관계분석”, 「대한경영학회지」, 제30권, 제10호, 2017, pp. 1835-1855.

와 같이 '정보의 공유'라는 목표를 달성하기 위해서 지식공유 분위기 요인이 노력기대, 성과기대에는 긍정적 영향을 끼칠 것으로 판단하고 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H7 : 지식공유 분위기는 노력기대에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

H8 : 지식공유 분위기는 성과기대에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

또한, 황인호(2021)의 연구에서는 지식공유 분위기가 업무스트레스에 선행요인으로 영향을 주었다. 이는 지식을 나누려는 분위기가 없는 조직은 미미한 지식공유 활동으로 인해 사용자에게 필요한 정보를 찾지 못하게 하고, 이로 인해 업무스트레스에 부정적 영향을 미친다고 볼 수 있다. 특히, 서론에서 살펴본 바와 같이 방위사업청의 지식공유 활동은 매우 미진하다는 것을 고려 시, 방위사업청의 지식공유 분위기는 업무스트레스에 부정적 영향을 끼칠 것으로 판단하고 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H9 : 방위사업청의 지식공유 분위기는 업무스트레스에 부(-)¹의 영향을 미칠 것이다.

방위사업청 조직 내 지식공유 활동이 저조한 원인은 다음 요인에 기인할 수 있다. 우선 업무 특성의 관점에서 보면, 방위사업청의 복잡다단한 사업관리 절차, 막대한 예산을 편성 및 집행하는 계약업무와 이에 따른 감사 및 책임감, 부담감 등의 업무 특성상 기본 업무처리에 대한 부담으로 별도의 지식자료를 생성, 공유하여 사용자들에게 공유하는 조직적인 분위기 형성은 쉽지 않은 상황으로 판단된다.

추가로, 조직문화의 관점에서도 지식공유 분위기 형성에 긍정적으로 보이지는 않는 것으로 판단된다. 관련 선행연구에 따르면, 조직문화는 조직 구성원의 가치관과 신념 그리고 행동에 영향을 미치는 중요한 요소이므로, 많은 학자들이 조직문화를 지식관리 활동의 주요 영향요인으로 제시하고 있다(이홍재 외, 2007)¹⁰⁰).

이 중 위계지향문화는 내부지향/통합, 통제지향/안정을 강조하며, 공식적인 절차와 규칙, 그리고 이를 분명한 위계질서와 명령계통을 통해 조직의 안정성 확보와 내부 통합, 효율성 강조 등을 목적으로 한다. 그리고 이러한 조직유형은 'hierarchy'를 속성으로 담고 있는 베버의 관료제가 이상형이라 할 수 있다.

이를 조직문화에 적용하면 능률적, 안정적이며 예측 가능한 성과를 만드는 것을 의미하게 된다. 따라서 위계지향 문화가 발달한 조직은 규정, 규제, 질서를 강조하고, 원만한 조직 운영을 위해서는 통제와 조직 내부의 효율성 증진 등이 강조된다. 즉, 사람보다는 질서 있는 구조를 강조함으로써 기계적일 뿐만 아니라 비공식적인 의사소통을 저해하고 공식적인 의사소통에 과중한 부담을 안겨주게 된다.

또한, 많은 학자들은 구성원들 간의 지식 창출 활동이 활발하기 위해서는 조직 간 수직적 관계보다는 수평적 연계가 중요하다고 주장하였다(이홍재, 차용진, 2007). 조직의 수평적 관계가 개인 사이의 유기적 상호작용을 통하여 개인 지식이 집단의 지식으로 이어진다고 볼 수 있기 때문이다. 이는 비공식적 지식을 수평적 의사소통과 조정을 통하여 공식적인 지식으로 변환시킬 수 있다는 것이다. 연구 결과 4가지 조직문화 중 위계지향 문화가 다른 유형보다 지식 창출의 역량이 다른 조직문화 유형에 비해 저하되는 것으로 확인되었다. 반면 혁신지향 문화유형이 가장 높은 지식 창출 역량을 기대할 수 있는 것으로 나타났다.

한편, 무기체계 획득이라는 방위사업청 업무 특성 및 다수의 현역과 공무원이 공존하는 조직문화 특성상 일정부분 군의 조직문화가 연계되어 있다고 볼 수 있다. 전체 인원 중 2020년 기준 군인은 436명, 공무원은 1,037명으로 공무원이 약 70%를 차지하지만, 군인의 경우 적게는 10년 많게는 30년 가까이 군 조직문화의 영향을 받은 인원으로, 상기 선행연구에서 살펴본 바와 같이 일반 공공기관 대비 상대적으로 위계지향문화적 속성이 강할 것으로 예상되기 때문이다.

100) 이홍재 외, “조직문화가 지식관리에 미치는 영향에 관한 연구: 중앙행정기관 공무원들의 인식을 중심으로”, 「한국정책과학회보」, 제11권 1호, 2007.

이와 관련 군 조직은 특수한 목적을 가진 공식적 사회구조로 여타의 조직과는 다른 차이가 있다(강제상 외, 2019)¹⁰¹. 특히, 여러 인력이 함께 일하는 조직체의 특성상 조직 운영의 어려움이 늘 남아 있으며, 아직 남아있는 과거의 권위적 획일적 문화가 현재 남아있는 상황에서 변화하는 사회에 적응하기 위한 새로운 관리전략이 필요하다고 하였다. 또한, 군의 조직문화는 군대라는 조직사회의 문화적 측면을 이해하는 것은 물론 군대 구성원들이 공유하는 의식, 가치관, 태도, 생활양식, 상징체계를 의미하는 것으로써, 군의 조직문화는 “군대의 전통과 관습을 포함하고 있는 군대의 모든 상징체계”라고 할 수 있으며, 이는 군조직의 특성인 집단주의, 권위주의, 폐쇄주의와 연관성이 있다고 볼 수 있다고 하였다.

이처럼, 방위사업청의 업무 특성과 조직문화 특성 등을 고려 시, 선행연구에서 제시하는 지식공유 분위기의 전제조건인 ‘조직 차원에서 지식공유 활동이 일상적으로 발현되고 있는 경우’에 해당한다기 보기는 어려울 것으로 예상된다.

3. 노력기대, 성과기대와 사용의도의 영향관계

노력기대와 성과기대가 사용의도에 미치는 긍정적 영향 관련해서는 Venkatesh et al.(2003)의 통합기술수용모델에서 앞서 언급된 많은 선행연구에서 확인할 수 있다. 본 연구에서도 선행연구 결과를 바탕으로 노력기대와 성과기대는 사용의도에 긍정적 영향을 미칠 것으로 판단하고 다음과 같이 가설을 설정하였다.

H10 : 노력기대는 사용의도에 정(+)¹⁰¹의 영향을 미칠 것이다.

H11 : 성과기대는 사용의도에 정(+)¹⁰¹의 영향을 미칠 것이다.

4. 업무스트레스와 사용의도의 영향관계

101) 강제상 외, “군의 조직문화가 조직효과성에 미치는 영향”, 「한국조직학회보」, 제16권 제3호, 2019, pp. 31-52.

업무스트레스가 사용의도에 부정적 영향을 미칠 것이라는 많은 선행연구를 확인할 수 있다. Mariani et al.(2021)는 클라우드 컴퓨팅 기술 수용요인인 인지된 용이성과 인지된 유용성이 수용 행동에 미치는 긍정적 영향에 대해 인지된 프라이버시 위협이 수용의도를 감소하는 효과를 가지는 것을 확인하였으며, Yang and Lin(2015)은 프라이버시 보호 위협과 프라이버시 정책 결핍이 정보시스템에 대한 용이성으로 인한 지속적 사용의도에 미치는 긍정적 영향을 감소시키는 것을 확인하였다. 즉, 시스템 수용에 있어 정책 및 시스템 사용의 우려 요인이 제기될 때, 이것이 스트레스가 되어 긍정적 영향을 감소시킨다.

또한, 앞선 테크노스트레스에 관한 선행연구에서 확인된 바와 같이, 스트레스는 개인에게 형성된 행동 동기에 영향을 미친다. 주영주 외(2015)¹⁰²는 교수 활동에서 정보기술 수용에 테크노스트레스가 부적인 효과가 있음을 확인하였으며, Shen and Wang(2019)은 외로움이 스마트폰 사용증가에 미치는 영향을 연구하면서, 스트레스가 높아질수록 부정적 동기로 인한 영향을 강화하는 것을 확인하였다. 이를 토대로 본 연구에서는 지식관리 관련 업무스트레스의 형성, 복잡한 메뉴 사용 방법 학습, 온나라 시스템과 중복하여 이중 업무체계 사용 등이 통합사업관리시스템 사용자 관점에서 발생 가능한 업무스트레스가 사용의도에 미치는 긍정적 영향을 감소시킬 것으로 판단하여 다음의 가설을 설정하였다.

H12 : 업무스트레스는 사용의도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

추가로 통합사업관리시스템의 사용자 유형은 크게 군인과 공무원으로 구분된다. 앞서 살펴본 바와 같이 방위사업청의 지식공유 활동은 매우 미진한 것으로 보이는데, 이는 군인과 공무원 각각의 조직문화의 차이 등 여러 요인이 작용한 것으로 판단된다. 이에 따라 본 연구에서는 군인과 공무원이라는 사용자 유형에 따라 시스템 사용의도에 미치는 영향력에 상대적 차이가 있는지를 확인하였다.

102) 주영주 외, “교수활동에서 테크놀로지 수용의도 영향 변인에 관한 연구”, 「전자공학회논문지」, 제52권 제3호, 2015.

제7절 연구모형의 설계

제2장에서 연구한 선행연구와 이론적 배경을 토대로 통합사업관리시스템의 사용의도에 미치는 요인 연구를 위한 통합적인 연구모형을 설계하고, 관련 연구가 설을 수립한 후 각 변수에 대한 조작적 정의와 설문측정 항목을 설정하였다. 본 연구에서 통합사업관리시스템의 사용의도에 미치는 요인에 대한 실증분석을 위하여 사용자 만족에 대한 정보시스템 성공모델(IS)과 조직적 관점에서 지식공유 분위기(KSC), 개인의 기술수용 의도에 관한 통합기술수용모델(UTAUT)과 업무스트레스(WS) 요인을 포함한 통합모형을 설계하였다.

통합모형을 설계한 이유는 2009년부터 도입 및 운영되고 2020년 고도화 사업까지 반영되어 상당한 운영 기간이 지난 측면 등을 고려하여 본 체계의 사용의도에 미치는 긍정적, 부정적 요인들을 최대한 반영하기 위해서이다. 통합모형 요인선정 관련, Kim and Chung(2017)은 새로운 혁신의 수용요인과 관련한 기존 연구를 대상으로 체계적 문헌분석 방법을 통해 그 특성을 4가지로 분류하여 제시하였다¹⁰³⁾.

<표 8> 혁신 수용의 4가지 분류

| 구 분 | 주요 구성개념 |
|--------|--|
| 혁신의 특성 | 인지된 유용성, 인지된 용이성, 상대적 이점, 성과기대-성과 |
| 조직적 요인 | 적용환경, 지원기준, 집단학습지향 |
| 사회적 요인 | 관리적, 조직적 차원에서의 변화수용 지원 |
| 개인적 성향 | 학습과 성과-목표지향, 영향, 태도, 감정, 동기, 성격, 개인적 혁신성 |

103) Jung Su Kim et al., "Implementing innovations within organizations: A systematic review and research agenda, Innovation", Innovation Management Policy & Practice, 2017, pp. 8-16.

이 중 정보시스템 성공모델 요인은 본 분류 기준상 첫 번째 분류인 혁신의 특성 관련 요인으로, 앞선 선행연구에서 확인한 바와 같이, 인지된 유용성, 용이성 등과 연계된 시스템적인 특성을 반영한 대표적인 요인으로 사용되고 있다.

또한, 정보시스템 성공모델 요인을 적용한 이유는 우선 통합사업관리시스템은 정해진 사업관리 업무절차에 따라 사용자가 수행해야 하는 정형화된 업무처리의 목적이 있다. 이는 업무를 위해서는 관련 규정에 따라 반드시 사용하여야 하는 강제적 또는 비자발적 시스템 특성이 있기 때문이다. 이런 비자발적 환경에서 기술사용의 효과성은 단순한 정보시스템의 사용행위 자체를 시스템 구현 성공요인으로 보기에는 적절하지 않으며, 사용자 만족이 기술 수용에 중요한 요소로 간주된다(Adamson and Shine 2003¹⁰⁴). 추가로, 시스템 도입 초기에는 TAM 모형이 적합하나, 구축 이후의 성과 확인에는 일반적으로 성공모델이 적합하다(임성진 2019 등)¹⁰⁵).

따라서, 통합사업관리시스템이 2010년 부터 구축되어 운영되고 있는 바, 사용자 만족 관련 핵심요인인 품질을 변수로 설정하고 있는 정보시스템 성공모델을 적용하였고, 그 중에서도 요인은 정보시스템 성공요인에 관한 선행연구에서 공통적으로 종속변수인 이용자 만족에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타난 시스템품질과 정보품질을 선정하였다(주영주, 2014¹⁰⁶); 김영신, 2017; 김병삼, 2017¹⁰⁷); 유영민, 2019¹⁰⁸); 조재일, 2021).

두 번째로, 위 분류기준 상 두 번째 특성인 조직적 요인 관련, 관리자나 동료로부터 수용을 격려하는 인식의 정도를 의미하는 지원기준(Supportive Norms)이라

104) Adamson et al., "Extending TAM to measure end user computer satisfaction in a mandatory environment: A bank's treasury", *Technology Analysis and Strategic Management Journal*, 15(4), 2003, pp. 441-454.

105) 임성진, "정보시스템의 주요 품질 요인이 능동적 사용의도에 미치는 영향에 관한 연구", 숭실대학교 박사논문, 2019.

106) 주영주 외, "교원 원격직무교육에서 시스템품질, 정보품질, 서비스품질, 사용수준과 사용자 만족도, 학습, 학습전이 간의 구조적 관계 분석", 「교육과학연구」, 제45권 제3호, 2014, pp. 45-67.

107) 김병삼, "공군 위게임시스템 운영성과에 영향을 미치는 요인에 관한 실증적 연구", 숭실대학교 박사논문, 2018.

108) 유영민 외, "국방상호운용성 지원시스템의 성공요인에 관한 실증적 연구", 「한국 IT 정책 경영학회 논문지」, 제11권 제4호, 2019, pp. 1279-1285.

는 특성과 유사하게 방위사업청 통합사업관리시스템의 특성을 반영하여 조직적 요인 관점에서 지식공유 분위기를 추가하였다.

구체적으로, 앞선 지식관리시스템 관련 선행연구에서 살펴본 것처럼 정보관리 시스템의 사용 목적이 업무의 전산상 이관 및 저장하는 지식저장고의 기능에 더해 이 시스템 내에서 조직 구성원들이 얼마나 열성적으로 가치 있는 정보를 올리고 그것이 공유되며 또 활용되는가 하는 시스템의 활용이 중요한 문제라고 주장한 바와 같이(한인수, 2011)¹⁰⁹), 그리고 방위사업청 백서에서 5년 단위 정보화 기본계획을 수립하면서 사업관리 정보 공유 및 상시 모니터링 체계를 마련, 관리형 시스템에서 업무활용 중심의 시스템으로 정보시스템을 개편하는 추진 방향을 설정한 바와 같이, 통합사업관리시스템에서도 복잡다단한 여러 사업에서 발생한 착안사항을 다른 사용자에게 공유하고 이를 활용하여 추가 지식 창출을 유도하고 더욱 효율적으로 사업관리를 업무를 수행하게 하는 조직적 요인이 통합사업관리시스템 사용의도에 영향을 미칠 것으로 판단된다.

따라서, 통합사업관리시스템처럼 비자발적으로 사용하는 시스템은 일반적인 정보시스템(포털 등)과는 특성이 다르며, 따라서 이러한 특징을 반영할 수 있는 개념 중 기존의 정보시스템 성공모델에서 다루어지지 않았으나, 정보시스템의 하나인 지식관리시스템의 지식공유 의도 향상에 관한 연구(황인호, 2021)에서 종속변수인 지식공유 의도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 검증된 조직적 요인으로서 지식공유 분위기 요인을 독립변수로 추가하였다. 유사한 연구로 박천희(2018)¹¹⁰)는 공공부문의 그룹웨어 성공모델 평가에 관한 연구에서 시스템이 이용되는 환경, 특히 비자발적 시스템을 이용하기 위해 특정한 업무능력이 필요한 환경에서 주변의 도움이 시스템의 성공적인 이용에 영향을 미칠 가능성이 존재한다고 보아 ‘시스템의 효과적인 이용을 촉진하기 위한 조직적 차원의 노력이라는

109) 한인수 외, “시스템지식 품질, 조직지원, 개인특성이 지식관리시스템 성공에 미치는 영향”, 「한국콘텐츠학회논문지」, 제11권 제11호, 2011, pp. 364-377.

110) 박천희, “공공부문의 그룹웨어 성공모델 평가에 관한 연구: 경기도 내 공사·공단의 그룹웨어 이용자들을 중심으로”, 「경영학연구」, 제47권 제2호, 2018, pp. 379-402.

개념인 '촉진조건'(조직의 환경적 요인 포함)을 정보시스템 성공모델에 추가변수로 구성하였다. Thompson et al.(1991)¹¹¹⁾은 시스템의 이용행위를 설명하기 위하여 PC 사용자들을 대상으로 연구할 때 촉진조건을 포함하였는데, 여기서 촉진조건은 시스템 이용자의 잠재적인 어려움을 감소시킬 수 있는 기제로 보았다.

이처럼, 시스템 외부의 조직적 요건을 독립변수로 추가하여 시스템 사용의도 영향요인을 측정하는 것이 종합적인 관점에서 더욱 유의미 할 것으로 판단되어, 지식공유 분위기를 시스템 외적인 조직적 요인으로 추가하였다. 또한, 정현석(2019)¹¹²⁾은 멀티 클라우드 사용의도에 관한 연구에서 기술-조직-환경(TOE) 프레임워크 속성인 환경적 특성을 통합기술수용모델과 통합하여 검증하였으며, 조정익(2019)은 전장관리체계, 이선우(2016)는 빅데이터 시스템의 사용의도에 관한 연구에서 유사하게 시스템 외적 요인을 적용하여 연구한 바 있다.¹¹³⁾

세 번째로, 본 연구는 최종 통합사업관리시스템의 사용의도를 향상하고자 하는데 목적을 두고 있으므로, 혁신의 특성 요인 중 하나로 사용의도에 대해 대표적으로 사용되는 이론인 통합기술수용모델 관련 요인을 적용하였다. 비자발적 환경에서도 어떠한 정보시스템도 완전히 강제적이지는 않으며, 관리층에서 강제적으로 사용하도록 하였다더라도 지속적인 사용은 자발적 시스템과 유사하며(Delone & McLean, 2003) 비자발적 시스템 환경에서는 사용자 결과기대(UTAUT 모형의 성과기대)가 시스템 수용의도에 중요한 역할을 하고(조재일 2021), 초기 통합기술수용모델 연구에서 비자발적인 시스템과 자발적인 시스템을 구분하여 연구를 수행한 결과, 시간이 지남에 따라 유의미한 차별 요소가 소멸하는 것으로 검증된 바 있다(Venkatesh et al., 2003). 또한, Mardiana et al., 2015)¹¹⁴⁾은 TAM 모형은 자

111) Thompson. R. et al., "Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization," MIS Quarterly, 15(1), 1991. pp. 125-143.

112) 정현석, "멀티 클라우드 컴퓨팅 사용의도에 영향을 미치는 요인에 대한 연구", 숭실대학교 박사논문, 2019.

113) 이선우 외, "빅데이터 시스템 도입을 위한 통합모형의 연구: TOE, DOI, UTAUT 를 기반으로", Journal of Information Technology Applications & Management, 제21권 제4호, 2016, pp. 463-483.

114) Mardiana et al., "DeLone-McLean information system success model revisited: The

발적인 정보시스템에 적합한 이론이나, 통합기술수용모델은 비자발적 정보시스템에 최적화된 이론으로 주장한 바 있다. 따라서, 통합사업관리시스템의 개인차원의 적극적인 사용의도와 관련하여 통합기술수용모델의 핵심 구성개념인 노력기대와 성과기대를 매개요인으로, 그리고 사용의도를 종속변수로 적용하였다.

네 번째로, 위 혁신요인 분류 중 마지막인 개인적 성향을 고려하여 업무스트레스를 반영하였다. 특히 Kim and Chung(2017)의 연구에서는 혁신 수용과 관련하여 개인적 성향에 관한 연구가 최우선 순위로 고려되어야 함을 강조하였다. 왜냐하면 최상위 의사결정자 레벨에서는 혁신의 수용 여부를 결정하지만, 정작 도입된 혁신기술의 수용자는 사용자, 담당자 레벨의 다른 인원들이다. 따라서, 직원-사용자 관련 요인과 사용자의 혁신 특성에 대한 요인이 혁신 수용의 주요한 역할을 하기 때문이다. 아울러 그는 기존의 혁신 수용에 대한 연구가 대부분 조직적 요인을 중심으로 이루어져 있음을 지적하였고, 개인적 성향(개인적 동기, 욕구)과 사회적, 조직적 요인을 균형 있게 고려했을 때, 개인의 혁신 수용에 대한 더 심층적인 이해가 가능하다고 하였다.¹¹⁵⁾ 이런 개인적 성향의 관점에서, 스트레스는 정보시스템이나 새로운 기술의 사용 및 수용의도에 부정적인 영향을 준다는 많은 연구가 확인되고 있다.

통합사업관리시스템도 온나라에 추가된 새로운 정보시스템이자 많은 업무영역을 처리, 관리해야 하는 시스템으로, 본 시스템 사용 관련 부정적인 영향성의 정도를 확인하고 개선점을 도출하기 위한 목적으로 추가 매개변수로 설정하였다. 김경준 외(2019)¹¹⁶⁾의 연구에 따르면, 지자체 공무원이 신기술이 적용된 정보시스템을 수용함에 따라 발생하는 테크노스트레스는 인지된 용이성을 조절하여 수용태도를 부정적으로 변화시켰으며, 해당 시스템의 수용태도에 직접적인 영향과 조

separation of intention to use-use and the integration of technology acceptance models", International Journal of Economics and Financial Issues, 5(1S), 2015.

115) 상계서, pp. 16-18.

116) 김경준 외, "지자체 공무원의 테크노스트레스와 정보시스템 수용에 관한 연구", 「한국콘텐츠학회논문지」, 제19권 제3호, 2019, pp. 49-60.

절효과를 발생시키는 것으로 나타났다. 이창원 외(2019)의 연구에서도 역할보호성, 조직분위기가 테크노스트레스를 강화하는 것으로 나타났으며, 강소라 외(2010)의 연구(117)에서는 직무 스트레스가 지식창출에 부정적 영향을 미치는 것으로 확인되었고, Shen and Wang(2019)(118)의 연구에 따르면 외로움이 스마트폰 사용증가에 미치는 영향을 연구하면서 스트레스가 높아질수록 부정적 동기로 인한 영향을 강화하는 것을 확인하였다.

즉, 기기 또는 기술 사용에 있어 스트레스는 사용 동기와 결과 간의 관계를 조절한다. 이처럼 스트레스는 개인에게 형성된 행동 동기의 영향을 조절함을 확인할 수 있다. 이를 바탕으로, 본 연구는 통합사업관리시스템 사용과 연계하여 새로운 메뉴의 학습 및 업무적용 관련 업무스트레스의 형성이 통합사업관리시스템 사용자 관점에서 사용의도에 미치는 긍정적 영향을 감소시킬 것으로 판단하고 이를 검증하기 위해 업무스트레스를 매개변수로 추가하였다.

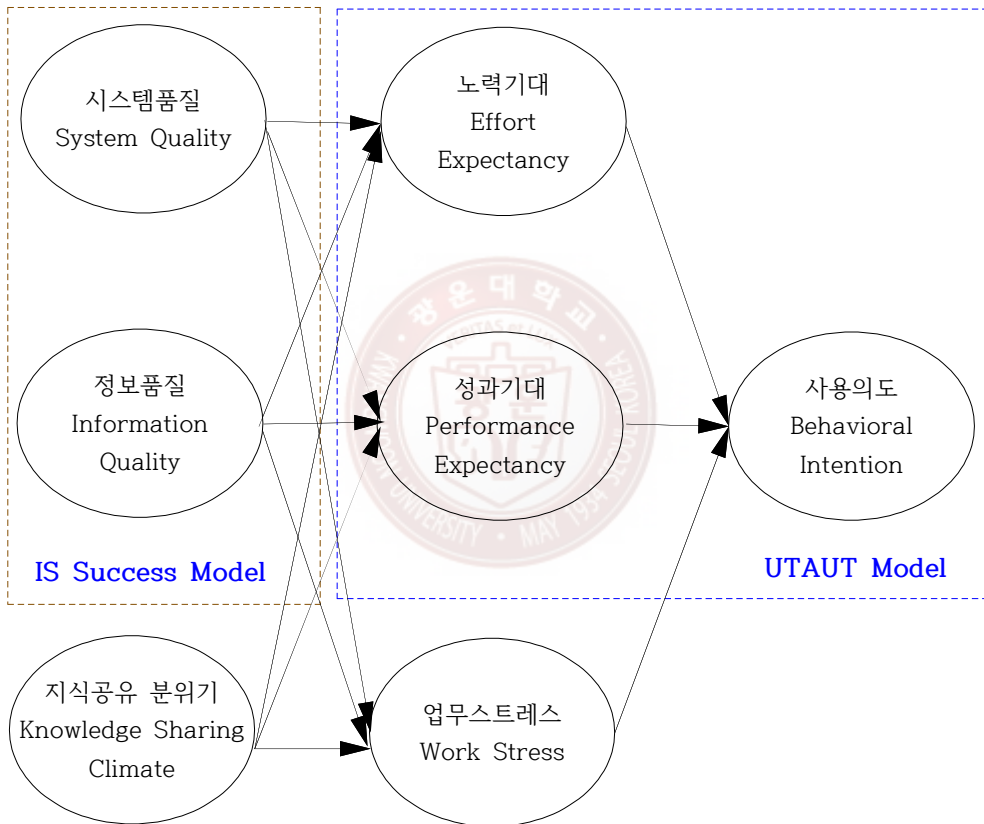
결론적으로, 2009년부터 적용하여 10여 년 이상 상당기간 운영중에 있고 비자발적 사용 환경 아래 있지만, 사용자 간 지식공유가 본 시스템 사용의 주요 성과목표라는 본 시스템의 특성을 고려하여, 혁신 수용의 4가지 특성분류 요인을 최대한 반영하여 혁신의 특성 관련 정보시스템 성공모델 중 Delone & Mclean(2003), 김종만(2010)(119), 김병삼(2017), 김영신(2017), 김영민(2019), 조재일(2021) 등의 선행연구에서 검증된 시스템품질, 정보품질 요인을 반영하였고, 조직적 관점에서 지식공유 분위기를 추가하여 독립변수로 설정하였으며, 최종 개인의 혁신 수용 관점에서 통합기술수용모델 관련 Venkatesh et al.(2003), 이철(2010), Martines et al.(2014), 임성진(2018), Lin et al.(2019) 등 선행연구에서 검증된 노

117) 강소라 외, “개인의 스트레스, 집단의 학습분위기와 응집력이 지식창출에 미치는 영향”, 「한국산학기술학회 춘계 학술발표논문집」, 2010.

118) Xi Shen et al., “Loneliness and excessive smartphone use among Chinese college students: Moderated mediation effect of perceived stressed and motivation”, *Computers in Human Behavior*, 95, 2019, pp. 31-36.

119) 김종만 외, “C4I 시스템 사용의 영향 요인에 관한 연구: 구조모형의 매개변수의 관점에서”, 「경영정보학연구」, 제19권 제2호, 2009, pp. 73-94.

력기대와 성과기대를 매개변수로 반영하였다. 마지막으로 개인적 성향 관점에서 김경준(2019), 이창원(2019), Shen and Wang(2019), 강소라(2010) 등의 선행연구에서 검증된 업무스트레스를 추가하여 매개변수로 추가하였으며, 최종적으로 통합사업관리시스템 사용의도를 종속변수로 설정한 통합모형을 [그림 12]와 같이 설계하게 되었다.



[그림 12] 통합 연구모형

제3장 연구방법

제1절 연구대상 및 자료 수집

본 연구의 목적인 통합사업관리시스템의 사용의도에 영향을 미치는 요인분석을 위해 방위사업청 전체 직원 약 1,500여 명 중 통합사업관리시스템 사용경험이 최소 5년 이상인 인원을 연구대상으로 선정하였다. 연구대상은 방위사업청 통합사업관리 업무의 큰 축인 사업관리, 계약관리와 청본부 정책분야로 구분하여 사용의도를 파악하는 것이 이상적이나, 5년 이상 근무자는 사업과 계약 및 정책분야에 복수로 근무한 경우가 대다수이며, 업무영역 간 상호 연계되는 분야가 많다는 특성 등을 고려할 때 명확히 답변영역을 구분하기 어려울 것으로 판단되어 별도로 자료 수집간 고려하지 않았다.

자료 수집은 약 500명에게 네이버 폼 온라인 설문조사(<https://naver.me/xbLJhNrG>)를 작성하였으며, 246부의 설문지를 이용하여 분석을 실시하였다. 추가로, 실무적 개선방안 도출을 위해 통합사업관리시스템 10년 이상 사용자 6명을 대상으로 심층 인터뷰를 실시하여 추가자료를 수집 및 분석 결과에 반영하였다.

제2절 변수의 조작적 정의 및 측정항목 도구

설문 분석을 위해 본 연구에서는 2장에서 살펴본 연구가설과 모형을 바탕으로 다음과 같이 변수를 조작적으로 정의하고 변수별 측정항목을 설정하였다.

1. 독립변수

1.1 시스템품질(SQ)

정보시스템 성공모델에서 시스템품질(System Quality, SQ)은 정보를 정확히 생산하고 의사소통할 수 있도록 하는 기술적인 성공을 의미하는 기술적 품질에 해당한다(DeLone & McLean 1992). 시스템품질은 시스템 적응, 처리속도, 접근성, 장애 발생 횟수 등으로 측정할 수 있으며(Seddon, 1997), 접근성, 사용의 편의성, 편리한 화면구성, 조작의 용이성 등으로도 측정할 수 있다.(리철, 2010¹²⁰); 정영신, 2016; 유명민, 2019; 조재일, 2021). 정영신(2016)은 전장관리시스템의 성능과 기능이 안정적이고 효율적으로 이용할 수 있는 정도로 정의하였고, 본 연구와 유사한 국방표준종합정보시스템에 관한 연구에서 조재일(2021)은 ‘시스템에서 제공하는 성능과 기능’으로 정의하였다.

본 연구에서는 ‘통합사업관리시스템에서 제공하는 성능과 기능’으로 정의하였으며, 측정항목으로 본 연구 특성을 고려하여 조작의 용이성, 편리한 화면구성, 접속 및 처리속도, 장애 없는 안정적 운영 등 4가지 항목을 선정하였다.

<표 9> 시스템품질의 조작적 정의 및 측정항목

| 조작적 정의 | 시스템에서 제공하는 성능과 기능 | 관련 연구 |
|--------|------------------------------|---|
| 측정항목 | 1 시스템은 조작이나 이용하기가 쉽다 | ·DeLone & McLean(2003) ·리철(2010) |
| | 2 시스템은 접속속도가 빠른편이다 | ·정영신(2016) |
| | 3 시스템은 사용하기 편리하게 화면 구성이 되어있다 | ·유명민(2019) |
| | 4 시스템은 장애가 없이 안정적이다 | ·Lin et al.(2019) ·Nguyen, Thanh D.(2019) ·조재일 (2021) |

120) 리철 외, “창업보육네트워크시스템(BI-NET)의 활용도 제고에 관한 연구,” 「한국컴퓨터정보학회 하계 학술대회 논문집」, 제18권 제2호, 2010, pp. 301-306.

1.2 정보 품질(IQ)

정보품질(Information Quality, IQ)은 의도하는 정보가 성공적으로 전달되는지에 대한 의미 차원의 성공으로 제시되었다(DeLone & McLean, 1992). 정보품질은 정보의 적시성, 검색기능, 정보의 정확성 등으로 측정할 수 있고(Seddon, 1997), 정보의 적절성, 이해성, 유용성, 공유 가능성 등으로도 측정할 수 있다(리철, 2010; 정영신, 2016; 유영민, 2019; Lin et al., 2019; Nguyen, Thanh D., 2019; 조재일, 2021). 유사한 연구로 정영신(2016)은 전장관리시스템이 제공하는 정보가 이용자 기대를 만족시키는 정도로 정의하였다.

본 연구에서는 방위사업청 유사 정보시스템에 관해 연구한 조재일(2021)의 정의와 유사하게 ‘시스템에서 제공하는 정보의 질적 수준’으로 정의하였으며, 측정항목은 본 연구 특성을 고려하여 정보의 정확성, 정보이해 용이성, 최신화 여부, 공유 가능 여부, 업무 적합 여부 등 5가지 항목을 선정하였다.

<표 10> 정보품질의 조작적 정의 및 측정항목

| 조작적 정의 | 시스템에서 제공하는 정보의 질적 수준 | | 관련 연구 |
|--------|----------------------|----------------------------|---|
| 측정항목 | 1 | 시스템은 비교적 정확한 정보를 제공한다 | ·DeLone & McLean(2003) ·리철(2010) ·정영신(2016) ·유영민(2019) ·Lin et al.(2019) ·Nguyen, Thanh D.(2019) ·조재일(2021) |
| | 2 | 시스템이 제공하는 정보는 이해하기 쉽다 | |
| | 3 | 시스템이 제공하는 정보는 비교적 최신의 정보이다 | |
| | 4 | 시스템을 통해 정보의 공유가 가능하다 | |
| | 5 | 시스템은 업무에 필요한 적합한 정보를 제공한다 | |

1.3 지식공유 분위기 요인(KSC)

지식공유 분위기(Knowledge Sharing Climate, KSC)는 조직 구성원 간의 신뢰, 실패의 용인, 그리고 소속감의 형성을 통해 지식을 자유롭게 공유하도록 형성된 분위기를 의미한다(Bock et al., 2005; 황인호, 2021). 황인호는 지식공유 분위기와 기술수용모델(TAM)을 통합한 연구모형을 통해 지식공유 분위기가 지각된 유용성과 지각된 용이성에 영향을 미치고 결과적으로 지식공유 의도에 영향을 미치는 것을 검증한 바 있다.

Pouyan(2011)¹²¹⁾은 지식공유 분위기와 수정된 기술수용모델(TAM)을 통합한 연구모형을 통해 지식공유에 대한 태도가 헬스케어 전문가들이 치료 관련 신 정보기술을 수용하는 데 영향을 미침을 검증하였다. Nistor(2012)¹²²⁾는 교육 관련 온라인 가상실습커뮤니티(vCoPs) 참여와 관련하여 커뮤니티 참여 및 참여자의 기술 관련 경험이 기술수용 의도와 지식공유에 영향을 미침을 검증하였다.

본 연구에서는 지식공유 분위기를 ‘시스템 내에서 사업관리 경험 및 노하우를 공유하고자 하는 조직 차원의 분위기’로 정의하였고, 지식공유 분위기 요인이 노력기대, 성과기대, 업무스트레스에 유의미한 영향을 미치는지 측정하기 위해 조직의 지식공유 분위기 형성 여부, 업무 내 지식공유 내재 여부, 전문지식을 가진 인원의 상시 지원 여부, 개인의 동료와 지식공유 여부 등 4가지 항목을 선정하였다.

121) Pouyan, Esmaeilzadeh et al., "Adoption of Technology Applications in Healthcare: The Influence of Attitude toward Knowledge Sharing on Technology Acceptance in a Hospital, International Conference on U- and E-Service", Science and Technology UNESST 2011: U- and E-Service, Science and Technology, 2011, pp. 17-30.

122) Nistor et al., "Knowledge sharing and educational technology acceptance in online academic communities of practice", Campus-Wide Information Systems, 29(2), 2012, pp. 108-116.

<표 11> 지식공유 분위기의 조작적 정의 및 측정항목

| 조작적 정의 | 시스템 내에서 사업관리 경험 및 노하우를 공유하고자 하는 조직 차원의 분위기 | | 관련 연구 |
|--------|--|--|---|
| 측정항목 | 1 | 우리조직은 개방적으로 지식을 공유하는 분위기가 형성되어 있다 | ·Navimipour & El Said(2015) ·Charband(2016) ·Serenko & Bontis(2016) ·Arpaci et al.(2020) ·황인호(2021) |
| | 2 | 우리조직은 모든 업무수행 시 지식공유가 내재되어 있다 | |
| | 3 | 우리조직은 전문지식을 가진 인원이 항상 동료들을 도와줄 수 있도록 준비되어 있다 | |
| | 4 | 나의 동료는 업무수행 간 일상적으로 본인이 가진 지식을 동료와 나누고 있다 | |

2. 매개변수

2.1 노력기대(EE)

노력기대(Effort expectancy, EE)는 ‘정보시스템을 사용하는 것이 쉬운 정도’로 정의된다(Venkatesh et al., 2003). 관련 선행연구에서는 정보시스템 사용의 명확함과 이해 가능 여부, 사용과 배우기 쉬운 정도, 능숙해지기 쉬운 정도 등으로 검증되었다(Venkatesh et al., 2003; 이용하, 2019; 정현석, 2019; 조재일, 2021). 이용하(2018)는 공공조달개선시스템 이용에 있어 기존 방식보다 편리하고 쉬울 것으로 생각하는 정도로 정의하였고, 정현석(2019)은 멀티클라우드 컴퓨팅 사용과 관련된 용이성의 정도로 정의하였으며, Lin et al.(2019), 조재일(2021)은 각각 발신자 정보표시 앱과 국방표준종합정보시스템 사용 관련 기존 방식보다 편하고 쉬울 것으로 생각하는 정도로 정의하였다.

본 연구에서는 관련 연구 결과를 토대로 ‘시스템을 이용하면서 기존 방식보다 노력을 적게 투자해도 편리하고 쉬울 것으로 생각하는 정도’로 정의하였고, 기술적인 용이성, 사용의 익숙함 여부, 배우기 쉬운 여부, 명확하게 이해하기 쉬운 정도, 오류 사전 방지 여부 등 5가지의 측정항목을 설정하였다.

<표 12> 노력기대의 조작적 정의 및 측정항목

| 조작적 정의 | 시스템을 이용하면서 기존 방식보다 노력을 적게 투자해도 편리하고 쉬울 것으로 생각하는 정도 | | 관련 연구 |
|--------|--|--|--|
| 측정항목 | 1 | 시스템 사용이 기술적으로 용이하다고 생각한다 | ·Venkatesh et al.(2003) ·이용하(2018) ·정현석(2019) ·Lin et al.(2019) ·조재일(2021) |
| | 2 | 나는 시스템을 익숙하게 사용하고 있다고 생각한다 | |
| | 3 | 시스템의 사용방법을 쉽게 배울 수 있다고 생각한다 | |
| | 4 | 시스템을 사용하는 것이 비교적 명확하고 이해하기 쉽다고 생각한다 | |
| | 5 | 시스템을 활용함으로써 사업관리 업무와 결과상의 오류를 사전에 방지할 수 있다고 생각한다 | |

2.2 성과기대(PE)

성과기대(Performance Expectancy, PE)는 정보시스템 사용이 업무성공에 도움을 줄 것이라고 믿는 정도로 정의된다(Venkatesh et al., 2003). 관련 선행연구에서는 성과에 유용성, 일을 쉽게 처리하는 정도, 생산성 향상, 업무성과 향상, 성과급의 향상 등 측정항목들이 사용되었다(Venkatesh et al., 2003; Chan et al., 2010; 정현석, 2019; Lin et al., 2019; 조재일, 2021). 김진태(2018)¹²³⁾는 국방 모바일 이

123) 김진태, “국방 스마트워크 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 숭실대학교 박사논문, 2018.

용이 유용하며 도움이 된다고 믿는 정도로, 조재일(2021)은 국방표준종합정보시스템을 사용하여 업무성과를 향상하는 데 도움을 받을 수 있다고 믿는 정도로 정의하였다.

본 연구에서는 관련 선행연구 결과를 바탕으로 ‘시스템을 사용함으로써 업무성과 향상에 도움을 받을 수 있다고 믿는 정도’로 정의하였으며, 성과향상 여부, 직무능력 향상 여부, 목표 성취 여부, 생산성, 편리성 등 5개의 측정항목을 설정하였다.

<표 13> 성과기대의 조작적 정의 및 측정항목

| 조작적 정의 | 시스템을 사용함으로써 업무성과 향상에 도움을 받을 수 있다고 믿는 정도 | | 관련 연구 |
|--------|---|--|---|
| 측정항목 | 1 | 시스템이 없는 것보다 있는 것이 성과향상에 더 유용하다고 생각한다 | ·Venkatesh et al.(2003) ·Chen et al.(2010) ·Lin et al.(2019) ·김진태 (2018) ·정현석(2019) ·조재일(2021) |
| | 2 | 시스템이 사업/계약관리 관련 업무성어나 직무능력 향상에 도움을 주고 있다고 생각한다 | |
| | 3 | 시스템을 사용함으로써 사업/계약관리 업무목표를 빠르게 성취할 수 있다 | |
| | 4 | 시스템을 사용함으로써 사업/계약관리 업무를 편리하게 수행할 수 있다 | |
| | 5 | 시스템을 사용하는 것이 업무 생산성을 향상시키고 시간을 절약할 수 있다 | |

2.3 업무스트레스(WS)

업무스트레스는 업무상 발생하는 다양한 요구사항에 대하여 적절한 반응을 하지 못하는 상황의 수준을 의미하며(Galluch et al., 2015), 개인이 기술환경에 부적합할 때 발생하는 부정적인 심리상태인 테크노스트레스로 정의하기도 한다(김경준, 2019). 선행연구에서 이창원(2019)은 테크노스트레스 유발요인 연구에서, 황인호(2021)는 지식관리시스템을 통한 지식공유 의도에 관한 연구에서 조직 내 업무스트레스 원인으로 업무 갈등과 업무 모호성을 제시하였으며, 조직이 자신에게

본래 부여된 본연의 업무 이외의 부수적 행동을 요구하거나, 기존 업무절차와 다른 체계를 요구할 때, 이를 받아들이지 못하는 상황이 발생할 때, 업무갈등으로 나타난다고 하였다. 이국용(2017)은 모바일 앱 이용중단 관계분석 연구에서 기존 정보기술 이용 경험 관련하여 형성된 부정적 감정이 다른 기술로의 전환에 부정적 영향을 미친다는 연구 결과를 제시하였다.

본 연구에서는 선행연구 결과를 토대로 ‘시스템 사용 관련 업무갈등과 업무 모호성’으로 정의하였으며, 부수적 업무 요구, 기존과 다른 행동 요구, 규정과 절차 준수 가능 여부, 본 업무와 지식공유 관련 불확실함 여부, 본 업무시간을 빼앗기는 여부 등 5개 항목으로 측정하였다.

<표 14> 업무스트레스의 조작적 정의 및 측정항목

| 조작적 정의 | 시스템 사용 관련 업무갈등과 업무 모호성 | | 관련연구 |
|--------|------------------------|---|--|
| 측정항목 | 1 | 나는 시스템 사용에 있어서 내가 옳다고 판단과 것과 다르게 업무를 처리하도록 요구받는 경우가 있다 | <ul style="list-style-type: none"> · Taraf-dr et al (2007) · Ayya-gari et al.(2011) · Y a o et al. (2014) · 이국용 (2019) · 이창원 (2019) |
| | 2 | 나는 시스템 사용에 있어서 적절한 자원과 이를 수행할 수 있는 설명, 지원 없이 업무수행을 요구받는 경우가 있다 | |
| | 3 | 나는 시스템 사용을 함에 있어 절차나 규정을 따르지 못하는 경우가 있다 | |
| | 4 | 나는 시스템을 이용하여 내 본 업무처리와 지식을 공유 하는 행위 사이의 우선순위를 정함에 있어 불확실함을 느끼는 경우가 있다 | |
| | 5 | 시스템을 이용한 지식공유 관련 시간 사용은 내 본 업무의 책임을 다할 수 있는 시간을 빼앗아 간다 | |

3. 종속변수

3.1 사용의도(BI)

사용의도(Behavioral Intention, BI)는 통합기술수용모델에 개념적으로 통합된 기존 합리적 행위이론(TRA), 계획된 행동이론(TPB) 및 다양한 관련 연구에서 사용되는 개념으로, Davis et al.(1989)와 Venkatesh et al.(2003)는 사용자의 시스템 지속사용 여부 또는 다른 사람에게 추천하려는 의도라고 정의하였다. 관련 선행 연구에서 사용의도 관련 측정항목은 향후 수 개월간 사용의도, 자주 사용하려는 정도, 주변 추천 가능성 여부 등으로 측정되었다(Venkatesh et al., 2003; 이철, 2010; Martins et al., 2014; 문승희, 2017; 김진태, 2018; Lin et al., 2019; 조재일, 2021).

본 연구는 비자발적 환경 하의 통합사업관리시스템 사용자들이 대상이므로, 행위(Usage) 그 자체보다는 사용자 심리상태에 초점을 맞춰 실질적, 능동적으로 사용의도에 대해 측정하였다. 문승희(2017)는 기업 인텔리전스 시스템의 적극 사용에 관한 연구에서 사용의도를 사용자가 긍정적으로 주변 동료에게 사용을 추천하는 의도로 정의하였고, 임성진(2018)은 정보시스템의 능동적 사용의도 관련 연구에서 정보시스템을 더욱 적극적으로 업무에 활용 및 능동적으로 사용하고자 하는 의도로 정의하였다. 조재일(2021)은 국방표준종합정보시스템 사용의도 관련 연구에서 사용의도에 대해 시스템을 보다 적극적으로 업무에 활용하고 능동적으로 이용하려는 의도로 정의하였다.

본 연구에서는 선행연구를 토대로 향후 지속 사용의도, 주변의 사용 여부, 사용 확대 의도, 시스템 필요성 인식, 적극사용 노력 여부 등 5개의 측정항목으로 선정하였다.

<표 15> 사용의도의 조작적 정의 및 측정항목

| 조작적 정의 | 정보시스템을 보다 적극적으로 업무에 활용하고 능동적으로 이용하려는 의도 | | 관련 연구 |
|--------|---|--|---|
| 측정항목 | 1 | 사업/계약관리 업무를 위해 시스템을 앞으로도 사용할 의도가 있다 | ·Venkatesh et al.(2003) ·Cran et al.(2010) ·이철(2010) ·문승희 (2017) ·김진태 (2018) ·Lin et al (2019) ·조재일(2021) |
| | 2 | 사업/계약관리 업무성과 달성을 위해 좋은 시스템이며, 다른 사람들도 적극적으로 이용하여야 한다고 생각한다 | |
| | 3 | 사업/계약관리 업무에 시스템을 폭넓게 활용할 의도가 있다 | |
| | 4 | 사업/계약관리 업무를 위해 시스템은 필요한 체계라고 생각한다 | |
| | 5 | 사업/계약관리 업무 상황 발생 시 시스템을 적극 사용하기 위해 노력하고자 한다 | |

제 4 장 분석 결과

본 장에서는 앞에서 제시한 이론적 배경, 연구모형과 변수에 대한 조작적 정의의 바탕으로 설문지를 구성하여 실제 사용자를 대상으로 설문을 실시하였으며, 설정된 총 12개의 연구가설에 대하여 통계프로그램 SPSS와 AMOS28을 활용하여 분석 및 검증을 실시하였다.

제1절 자료 수집 및 표본의 특성

본 연구는 통합사업관리시스템의 사용의도에 영향을 미치는 요인에 대한 연구가설 검증을 위해 기존 관련 선행연구에서 사용된 설문 측정항목을 토대로 제3장에서 설정한 각 설문 항목 관련 리커트 5점 척도(1점=전혀 그렇지 않다 ~ 5점=매우 그렇다)로 측정할 수 있도록 설문을 구성하였다. 특히, 본 연구의 설문은 실질적인 결과 분석을 위해 통합사업관리시스템 사용 경험이 최소 5년 이상인 경험자를 추출하고자 하였으며, 약 500명에게 네이버 폼 온라인 설문조사(<https://naver.me/xbLJhNrG>)를 작성하여 2022년 3월 24일부터 4월 29일까지 실시하였다. 회수된 설문 응답지는 총 253부였으며, 측정항목 불성실 기입 등 무효 설문지 7부를 제외한 총 246부의 설문지를 이용하여 최종 분석을 실시하였다.

본 연구의 표본에 대한 인구통계학적 특성을 파악하고 통제변수인 사용자 신분(군인, 공무원)별 종속변수에 미치는 상대적 영향성을 파악하기 위한 위계적 회귀 분석을 위해 <표 16>과 같이 빈도분석을 실시하였다. 분석에 이용된 설문 응답자는 총 246명이다. 조사 대상자의 인구통계학적 변수를 살펴보면, 전체 246명 중 남성이 88.6%, 여성이 11.4%로 나타났다. 연령대는 30대가 전체 인원의 20.3%, 40대가 69.9%, 50대가 9.8%로 나타났다. 신분별로 보면 군인이 158명(64.2%), 공무

원이 88명(35.8%) 이었으며, 시스템 사용경력은 5년까지가 38.2%, 6~10년 사용자가 22.8%, 11년 이상 사용자가 39%로 6년 이상의 장기 사용자가 다수인 61.8%를 차지하였다.

<표 16> 인구통계학적 특성

| 구 분 | | 빈도(명) | 구성 비율(%) |
|-------------|--------|-------|----------|
| 성별 | 남자 | 218 | 88.6 |
| | 여자 | 28 | 11.4 |
| 나이 | 31~40세 | 50 | 20.3 |
| | 41~50세 | 172 | 69.9 |
| | 51~60세 | 24 | 9.8 |
| 신분 | 군인 | 158 | 64.2 |
| | 공무원 | 88 | 35.8 |
| 시스템 사용경력 | ~5년 | 94 | 38.2 |
| | 6~10년 | 56 | 22.8 |
| | 11년 이상 | 96 | 39.0 |

응답자 특성 관련, 현재 방위사업청 군인과 공무원 비율은 5:5이나 공무원 중 상당수는 2018년부터 시행된 공무원 경력경쟁 채용에 선발된 인원이다. 특히, 최소 10년 이상 군 조직문화의 영향을 받은 공무원으로 실제 신분별 응답자의 성향상 통계치보다 군인의 응답 특성이 더 많이 반영되었다. 이는 신분별 사용의도에 미치는 영향력의 차이를 더욱 크게 만드는 요인으로 볼 수 있다.

각 문항별 응답 현황을 살펴보면, 시스템품질이나 정보품질에 대한 응답 수준이 주로 3점 이하로 나타나 현재 통합사업관리시스템이 사용자 입장에서 사용의 편리성이나 활용이나 유용성이 높지 않다고 볼 수 있다. 특히, 정보품질 측면에서 해당 시스템을 통해 계약관리 관련 업무 활용 가능한 정보 제공이 부족하다고 인식하고 있어 사용의도를 낮추는 요인으로 볼 수 있다(평균 2.42).

<표 17> 시스템품질 응답 결과

| 시스템품질(SQ) | | 평균 | 표준편차 |
|-----------|---------------------------|------|------|
| 1 | 시스템은 조작이나 이용하기가 쉽다 | 2.57 | 0.90 |
| 2 | 시스템은 접속속도가 빠른편이다 | 3.34 | 0.87 |
| 3 | 시스템은 사용하기 편리하게 화면구성이 되어있다 | 2.67 | 0.92 |
| 4 | 시스템은 장애가 없이 안정적이다 | 2.63 | 0.89 |

<표 18> 정보품질 응답 결과

| 정보 품질(IQ) | | 평균 | 표준편차 |
|-----------|--|------|------|
| 1 | 시스템은 비교적 정확한 정보를 제공한다 | 3.01 | 1.00 |
| 2 | 시스템이 제공하는 정보는 이해하기 쉽다 | 2.67 | 0.96 |
| 3 | 시스템이 제공하는 정보는 비교적 최신의 정보이다 | 2.82 | 1.09 |
| 4 | 시스템을 통해 정보 및 지식의 공유가 가능하다 | 2.68 | 1.08 |
| 5 | 시스템은 업무에 필요한 적합한 정보 및 사업/계약관리 관련 노하우를 제공한다 | 2.42 | 1.06 |

통합사업관리시스템의 주요 목적 중 하나인 업무상 전문인력 간의 지식공유 활성화 측면에서 살펴보면, 방위사업청의 조직 특성상 다소 폐쇄적이고 보안 강조에 따른 엄격한 조직 분위기가 조성될 수 있어 개방적인 지식공유 분위기가 부족하다고 인식하고 있다(평균 2.17).

<표 19> 지식공유 분위기 응답 결과

| 지식공유 분위기(KSC) | | 평균 | 표준편차 |
|---------------|--|------|------|
| 1 | 우리조직은 개방적으로 지식을 공유하는 분위기가 형성되어 있다 | 2.17 | 0.94 |
| 2 | 우리조직은 모든 업무수행 시 지식공유가 내재되어 있다 | 2.32 | 0.99 |
| 3 | 우리조직은 전문지식을 가진 인원이 항상 동료들을 도와줄 수 있도록 준비되어 있다 | 2.67 | 1.04 |
| 4 | 나의 동료는 업무수행 간 일상적으로 본인이 가진 지식을 동료와 공유하고 있다 | 3.06 | 1.03 |

통합사업관리시스템 사용의도와 시스템, 정보품질 간의 매개역할로 제시된 노력기대와 성과기대 요인에 관한 응답 현황을 살펴보면, 시스템 활용을 위한 사용방법이 어렵지 않고(평균 2.76), 사업·계약관리 과정에서 업무적 오류를 사전에 방지할 수 있다(평균 2.73)는 다른 문항에 비해 다소 높다고 응답하였으나 현재 사용자는 시스템의 용이성 수준이 높다고 인식하지 않고 있다. 또한, 시스템 사용을 통해 업무목표 달성(평균 2.79)을 기대할 수 있다고 인식하고 있으나 생산성이나 직무능력, 기존의 사업·계약관리 업무를 향상하는 수준으로 인식하지 않는 것으로 나타났다.

<표 20> 노력기대 응답 결과

| 노력기대(EE) | | 평균 | 표준편차 |
|----------|---|------|------|
| 1 | 시스템 사용이 기술적으로 용이하다고 생각한다 | 2.73 | 0.95 |
| 2 | 나는 시스템을 익숙하게 사용하고 있다고 생각한다 | 2.76 | 1.06 |
| 3 | 시스템의 사용방법을 쉽게 배울 수 있다고 생각한다 | 2.71 | 1.02 |
| 4 | 시스템을 사용하는 것이 비교적 명확하고 이해하기 쉽다고 생각한다 | 2.73 | 0.98 |
| 5 | 시스템을 활용함으로써 사업/계약관리 업무와 결과상의 오류를 사전에 방지할 수 있다고 생각한다 | 2.73 | 1.11 |

<표 21> 성과기대 응답 결과

| 성과기대(PE) | | 평균 | 표준편차 |
|----------|--|------|------|
| 1 | 시스템이 없는 것보다 있는 것이 성과향상에 더 유용하다고 생각한다 | 2.47 | 1.04 |
| 2 | 시스템이 사업/계약관리 관련 업무성이나 직무능력 향상에 도움을 주고 있다고 생각한다 | 2.33 | 0.79 |
| 3 | 시스템을 사용함으로써 사업/계약관리 업무 목표를 빠르게 성취할 수 있다 | 2.79 | 1.13 |
| 4 | 시스템을 사용함으로써 사업/계약관리 업무를 편리하게 수행할 수 있다 | 2.30 | 0.80 |
| 5 | 시스템을 사용하는 것이 업무 생산성을 향상시키고 시간을 절약할 수 있다 | 2.32 | 0.88 |

새로운 시스템 사용에 따른 업무스트레스 응답은 업무적인 모호성이 높지 않으며 기존의 업무절차나 규정에 어긋나지 않는다(평균 2.69)고 인식하고 있으나 지식공유 요구에 따른 시간 소요(평균 3.08)가 스트레스 원인으로 나타났다. 단, 전체적으로 신규 시스템 도입 후 활용 과정에서 느끼는 스트레스 수준이 높게 나타나지 않았다.

<표 22> 업무스트레스 응답 결과

| 업무스트레스(WS) | | 평균 | 표준편차 |
|------------|--|------|------|
| 1 | 나는 시스템 사용에 있어서 내가 옳다고 판단과 것과 다르게 업무를 처리하도록 요구받는 경우가 있다 | 2.58 | 0.99 |
| 2 | 나는 시스템 사용에 있어서 적절한 자원과 이를 수행할 수 있는 설명, 지원 없이 업무수행을 요구받는 경우가 있다 | 3.00 | 0.93 |
| 3 | 나는 시스템 사용을 함에 있어 절차나 규정을 따르지 못하는 경우가 있다 | 2.69 | 0.99 |
| 4 | 나는 시스템을 이용하여 내 본 업무처리와 지식을 공유하는 행위 사이의 우선순위를 정함에 있어 불확실함을 느끼는 경우가 있다 | 3.05 | 1.00 |
| 5 | 시스템을 이용한 지식공유 관련 시간 사용은 내 본 업무의 책임을 다할 수 있는 시간을 빼앗아 간다 | 3.08 | 1.11 |

실제 통합사업관리시스템에 대한 사용자의 사용의도를 보면, 적극적인 사용 노력 의지와 필요성(평균 3.30)을 인식하고 있는 것으로 나타났으나 사용의도 수준에 대한 응답 평균이 보통(3점) 수준으로 높지 않은 것을 알 수 있다.

<표 23> 사용의도 응답 결과

| 사용의도(BI) | | 평균 | 표준편차 |
|----------|--|------|------|
| 1 | 사업/계약관리 업무를 위해 시스템을 앞으로도 사용할 의도가 있다 | 3.03 | 1.17 |
| 2 | 사업/계약관리 업무성과 달성을 위해 좋은 시스템이며, 다른 사람들도 적극적으로 이용하여야 한다고 생각한다 | 2.85 | 1.12 |
| 3 | 사업/계약관리 업무에 시스템을 폭넓게 활용할 의도가 있다 | 3.01 | 1.15 |
| 4 | 사업/계약관리 업무를 위해 시스템은 필요한 체계라고 생각한다 | 3.30 | 1.23 |
| 5 | 사업/계약관리 업무상황 발생시 시스템을 적극 사용하기 위해 노력하고자 한다 | 3.11 | 1.18 |

제2절 탐색적 요인분석 및 신뢰도분석

본 연구에서는 통계분석 프로그램인 SPSS 28을 사용하여 7개의 변수에 대한 신뢰도(Reliability) 및 탐색적 요인분석을 실시하였다. 신뢰도는 측정하고자 하는 현상이나 대상에 대하여 얼마나 일관성 있게 측정이 이루어졌는가를 나타내는 것으로, 잠재변수를 동일하게 반복적으로 측정하였을 때 측정값들의 분산을 의미한다(이훈영, 2010)¹²⁴⁾. 신뢰성의 평가 방법에는 재검사법(Test-retest method), 반분법(Split-half method), 내적일관성(Internal Consistency) 등이 있는데(이훈영, 2019)¹²⁵⁾ 본 연구의 신뢰도 측정방법은 내적일관성(Internal Consistency), Cronbach's alpha 값으로 측정하고 신뢰도 계수 0.7을 임계치 기준으로 설정하였다(이훈영, 2019). Cronbach's alpha 계수가 0.6 이상이면 수용 가능한 신뢰도, 0.7 이상이면 바람직한 신뢰도, 0.8 이상이면 매우 높은 신뢰도라고 평가한다(김계수, 2010)¹²⁶⁾.

탐색적 요인분석 결과를 판정할 때, 변수와 요인 간의 상관관계를 나타내는 일종의 회귀계수 값인 요인적재량(Factor loading)은 최소 3가지 설문 항목이 0.5 이상이면 유의한 변수로 간주한다. 본 연구에서의 요인추출은 주성분 분석, 회전방법은 베리맥스(Varimax)방법을 이용하였고, 탐색적 요인분석을 실시할 때 요인적재량 0.5 이상인 설문 항목으로 구성하였고, 0.5 미만의 요인적재량을 나타낸 측정 설문 항목들은 제거하였다. 제거된 설문 항목은 정보품질 2번, 노력기대 5번, 성과기대 1, 3번 항목으로 총 4개 항목이다. 이를 반영한 본 연구의 타당성 분석 및 신뢰도분석 결과는 <표 24>와 같다.

124) 이훈영, 「연구조사방법론」, 청람, 2010.

125) _____, 「연구조사방법론」, 청람, 2019.

126) 김계수, 「구조방정식 모형분석」, 한나래 아카데미, 2010.

<표 24> 탐색적 요인분석 결과

| 설문 항목 | 성 분 | | | | | | | C'A |
|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| BI_1 | 0.837 | 0.159 | -0.066 | 0.248 | 0.246 | 0.128 | 0.192 | 0.958 |
| BI_2 | 0.792 | 0.279 | -0.127 | 0.205 | 0.244 | 0.112 | 0.154 | |
| BI_3 | 0.842 | 0.214 | -0.109 | 0.202 | 0.19 | 0.136 | 0.148 | |
| BI_4 | 0.852 | 0.116 | -0.064 | 0.191 | 0.13 | 0.123 | 0.239 | |
| BI_5 | 0.734 | 0.12 | -0.024 | 0.325 | 0.262 | 0.104 | 0.216 | |
| EE_1 | 0.234 | 0.278 | 0.033 | 0.636 | 0.35 | 0.252 | 0.079 | 0.881 |
| EE_2 | 0.268 | 0.321 | -0.042 | 0.658 | 0.09 | 0.107 | 0.179 | |
| EE_3 | 0.295 | 0.145 | -0.055 | 0.817 | 0.109 | 0.144 | 0.151 | |
| EE_4 | 0.354 | 0.252 | 0.006 | 0.723 | 0.179 | 0.183 | 0.11 | |
| IQ_1 | 0.23 | 0.324 | -0.167 | 0.248 | 0.539 | 0.193 | 0.033 | 0.849 |
| IQ_3 | 0.301 | 0.352 | -0.172 | 0.143 | 0.617 | 0.13 | 0.122 | |
| IQ_4 | 0.327 | 0.154 | 0.022 | 0.199 | 0.718 | 0.041 | 0.184 | |
| IQ_5 | 0.288 | 0.276 | -0.033 | 0.089 | 0.761 | 0.195 | 0.13 | |
| KSC_1 | 0.033 | 0.332 | -0.055 | 0.071 | 0.287 | 0.588 | 0.423 | 0.820 |
| KSC_2 | 0.163 | 0.101 | -0.022 | 0.221 | 0.227 | 0.723 | 0.342 | |
| KSC_3 | 0.162 | 0.162 | -0.017 | 0.137 | 0.102 | 0.818 | 0.072 | |
| KSC_4 | 0.089 | 0.157 | 0.1 | 0.119 | -0.013 | 0.797 | -0.27 | |
| PE_2 | 0.374 | 0.088 | 0.125 | 0.136 | 0.112 | -0.006 | 0.577 | 0.739 |
| PE_4 | 0.173 | 0.064 | -0.141 | 0.162 | 0.089 | 0.128 | 0.755 | |
| PE_5 | 0.27 | 0.141 | -0.108 | 0.089 | 0.12 | -0.007 | 0.728 | |
| SQ_1 | 0.191 | 0.798 | -0.101 | 0.258 | 0.207 | 0.135 | 0.173 | 0.898 |
| SQ_2 | 0.211 | 0.702 | -0.03 | 0.129 | 0.114 | 0.218 | -0.185 | |
| SQ_3 | 0.235 | 0.722 | -0.042 | 0.249 | 0.285 | 0.16 | 0.242 | |
| SQ_4 | 0.126 | 0.824 | -0.086 | 0.212 | 0.227 | 0.152 | 0.249 | |
| WS_1 | -0.085 | -0.184 | 0.643 | 0.187 | 0.354 | -0.004 | 0.261 | 0.812 |
| WS_2 | 0.038 | -0.132 | 0.807 | 0.128 | 0.093 | 0.08 | -0.062 | |
| WS_3 | -0.091 | 0.006 | 0.794 | -0.102 | -0.225 | 0.003 | 0.059 | |
| WS_4 | 0.041 | 0.083 | 0.834 | -0.203 | -0.133 | -0.05 | -0.134 | |
| WS_5 | -0.309 | -0.093 | 0.659 | -0.023 | -0.12 | -0.012 | -0.282 | |
| EV | 4.54 | 3.37 | 3.01 | 2.88 | 2.77 | 2.61 | 2.49 | N/A |
| % | 15.67 | 11.62 | 10.37 | 9.92 | 9.54 | 8.99 | 8.59 | |
| CUM | 15.67 | 27.29 | 37.66 | 47.58 | 57.12 | 66.11 | 74.7 | |

BI: 사용의도, EE: 노력기대, IQ: 정보품질, KSC: 지식공유 분위기, PE: 성과기대, SQ: 시스템품질, WS: 업무스트레스

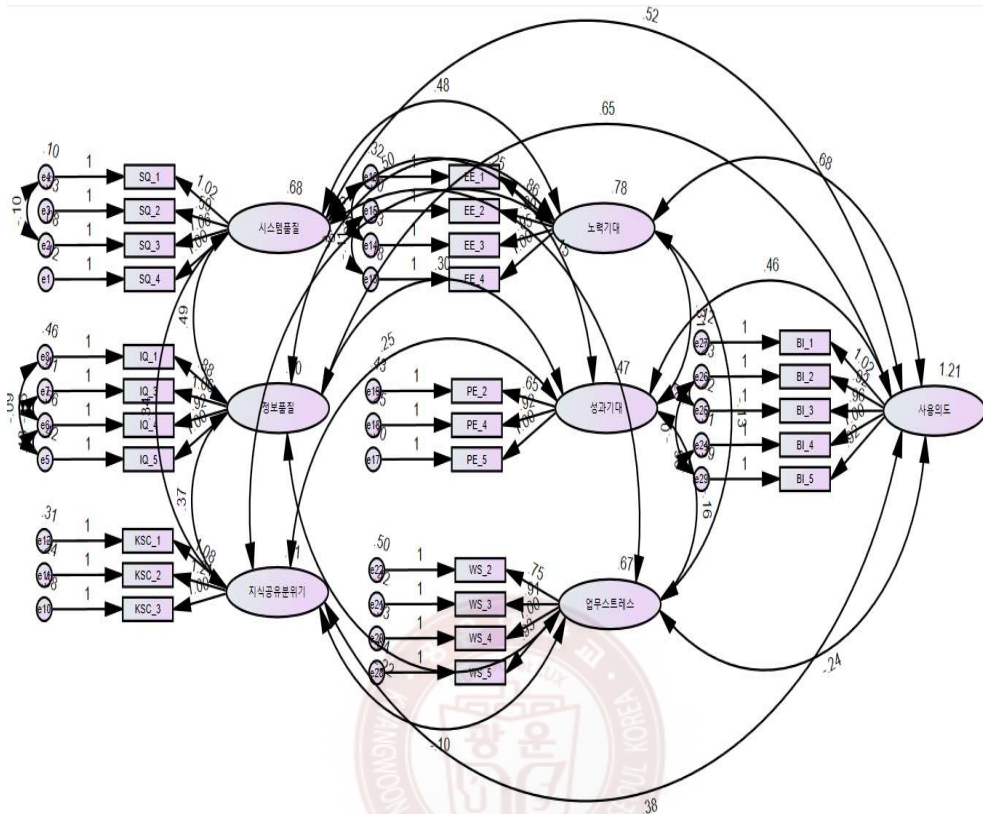
참조= EV: Eigen Value, %: % of Variance, CUM: Cumulative, C'A: Cronbach's a

제3절 확인적 요인분석

확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis)은 연구자가 분석 전에 이미 개발된 연구모형이나 사전지식을 기반으로 추출할 요인의 수와 요인에 속할 변수들을 미리 확정된 다음, 이렇게 정한 내용이 옳은지를 검증하기 위한 요인분석이다(이훈영, 2010). 확인적 요인분석은 측정변수가 특정 잠재요인을 구성하는 관계에 초점을 둔 것이기 때문에 측정모형(Measurement Model)이라고 칭한다(배병렬, 2014).

본 연구에서는 확인적 요인분석과 병행해서 잠재변수 간 인과관계를 검정하기 위해 구조방정식 모형을 활용하여 가설검증을 실시하였다. 구조방정식모형(Structural Equation modelling: SEM)은 공분산구조분석(Analysis of Covariance Structures)이라고도 불리는데 측정모형(Measurement model)과 구조모형(Structural model)을 통하여 여러 잠재변수(Latent variable) 간의 존재하는 인과관계 분석을 위한 모형이다(신건권, 2017). 이는 다른 여러 분석기법과는 달리 모형에 내재한 측정변수들의 오차(Measurement error)를 알 수 있으며, 잠재변수와 측정변수, 잠재변수와 잠재변수 간의 관계를 검증할 수 있는 장점이 있는 방법이다(신건권, 2017). 구조방정식 모형에서는 요인분석을 통해 간접적으로 측정된 잠재변수만을 구조모형에 사용한다(이훈영, 2019).

초기 연구모형에서 탐색적 요인분석 실시 결과 타당도가 적합하지 않은 항목(정보품질 2번, 노력기대 5번, 성과기대 1, 3번 항목)들을 제거 후 측정모형을 구성하여 확인적 요인분석을 실시하였다. 확인적 요인분석 결과는 [그림 13]과 같다.



chi-square=416.159(df=293) TLI=.939 RMSEA=.059 CFI=.949

[그림 13] 확인적 요인분석 결과

1. 측정모형의 적합도 검증

모형적합도(Model Fitting)는 연구자가 수립한 연구모형이 가설검정을 실시하기에 어느 정도나 잘 적합한가를 알아보는 것이며, 모형검정(Model Testing)이라고도 한다(배병렬, 2014)¹²⁷⁾. 모형적합도는 연구모형의 채택 여부를 결정하는 기준이 되기 때문에 가설의 유의수준만큼이나 중요한 부분이며, 모형의 가설검정 결과가 좋게 나와도 모형적합도가 낮으면 큰 의

127) 배병렬, 「Amos21 구조방정식모델링-원리와 실제」, 청람, 2014.

미를 갖지 못한다(우종필, 2012)¹²⁸⁾. 모형적합도는 크게 절대 적합지수(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 측정하는 것이며, CMIN(Value), CMIN/df, RMR(Root Mean Square Residual), GFI(Global Fit Index), AGFI(Adjusted GFI) 등의 지수를 사용하고 연구모형과 구조모형에 대하여 모형의 전반적인 적합도와 설명력을 평가한다(배병렬, 2014). 증분적합지수는 CFI(Comparative Fit Index)와 TLI(Tucker-Lewis Index), IFI(Incremental Fit Index) 등의 지수를 사용하여 측정하고 연구모형을 측정변수 간의 관계가 전혀 존재하지 않는 기초 모형(Baseline Model)과 비교한 적합도 지수이다(배병렬, 2014).

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).

요약해 보면, 절대적합지수는 연구모형과 표본 사이의 전반적인 적합도를 평가하는 것이고, 증분적합지수는 제안한 연구모형이 아무런 변수 간 관계가 없는 기초모형 대비 설명력이 얼마나 향상되었는지 정도를 평가한다고 할 수 있으며, 간명적합지수는 해당 연구모형이 얼마나 간명한지 평가하는 것으로 이해할 수 있다. <표 25>는 AMOS28을 사용하여 측정모형의 확인적 요인분석 결과 및 모형적합도를 정리하였다.

128) 우종필, 「우종필 교수의 구조방정식모델 개념과 이해」, 한나래출판사, 2012.

<표 25> 모형적합도 분석 결과

| 적합도 지수 | | 지표 값 | 임계치 기준 | 이론적 근거 | |
|----------------|-----------------|-----------|----------------------|-------------------------|---------------------------|
| 절대 적합 지수 | 모형 전반 적합도 | (CMIN)p | 416.159 (P=0.000) | $p \leq 0.05 \sim 0.10$ | Muthen, Kaplan(1985) |
| | | RMSEA | 0.059 | $\leq 0.05 \sim 0.08$ | Browne, Cudeck(1993) |
| | 모형 설명력 | GFI | 0.818 | $\geq 0.8 \sim 0.9$ | Joreskog, Sorbom(1984) |
| 충분적합지수 | | NNFI(TLI) | 0.939 | $\geq 0.8 \sim 0.9$ | Bentler, Bonett (1980) |
| | | CFI | 0.949 | $\geq 0.8 \sim 0.9$ | Bentler(1990) |

최종 측정모형에 대한 적합도를 평가한 결과, 절대적합지수 중 모형의 전반적인 적합도를 나타내는 (CMIN)p, RMSEA의 지표 값은 각각 416.159(P=0.000), RMSEA=0.059로 모든 지수들이 임계치의 기준범위 내에 나타났다. 또한, 모형의 설명력을 나타내는 GFI는 0.818로 나타났으며 그 외 충분적합지수를 나타내는 TLI, CFI의 지표 값도 각각 TLI = 0.939, CFI = 0.949로 임계치의 기준범위 이상의 결과를 나타내어 관련 지표들이 모두 적합한 수치 내로 도출되었으므로, 본 연구의 측정모형은 적합하다고 판단하였다.

2. 측정모형의 집중타당성 및 개념신뢰도 검증

측정모형의 적합도를 확인한 후 도출된 요인들에 대한 확인적 요인분석을 위해 추가로 잠재변수들에 대해 집중타당성(Convergent validity)을 분석하였으며, 집중타당성은 동일한 개념(요인)을 서로 상이한 측정방법(측정변수)으로 측정한 결과값들 사이에는 높은 상관관계가 있어야 한다는 것을 의미하는데, 측정변수들의 집중타당성을 검증하기 위해 다음의 3가지 기준을 사용하였다(이훈영, 2010). 첫째 특정 잠재변수와 각 측정항목의 인과관계를 나타내는 표준화계수(Standardized Regression Weights: SRW) 값이 0.5보다 높아야 하고 통계적으로도 유의해야 한다(Gefen et al., 2000). 둘째, 각 변수에 대한 개념신뢰도(Construct Reliability, CR)값이 0.7보다 커야 한다(Hair et al., 1998). 마지막으로, 각 변수에 대한 평균분산추출(Average Variance Extracted, AVE) 값이 0.5를 넘어야 한다(Fomell & Larcker, 1981).

본 연구의 확인적 요인분석 결과 표준화 계수 값이 0.5에 못 미치는 2개 항목(지식공유 분위기 4번, 업무스트레스 1번)을 추가로 제거하였다. 최종 확인적 요인분석 결과는 <표 26>과 같이 개념신뢰도와 집중타당성이 기준에 부합한다는 것을 확인하였다.

<표 26> 집중타당성 및 개념신뢰도 검증 결과

| 잠재변수 | 측정항목 | S.E. | C.R. | P | 표준화 계수 | CR | AVE |
|----------------|-------|-------|--------|-----|--------|-------|-------|
| 시스템 품질 (SQ) | SQ_1 | 0.060 | 16.974 | *** | 0.937 | 0.916 | 0.738 |
| | SQ_2 | 0.082 | 7.190 | *** | 0.559 | | |
| | SQ_3 | 0.06 | 17.809 | *** | 0.952 | | |
| | SQ_4 | 1 | | | 0.924 | | |
| 정보품질 (IQ) | IQ_1 | 0.118 | 7.515 | *** | 0.736 | 0.848 | 0.584 |
| | IQ_3 | 0.119 | 8.858 | *** | 0.810 | | |
| | IQ_4 | 0.097 | 9.558 | *** | 0.716 | | |
| | IQ_5 | 1 | | | 0.790 | | |
| 지식공유 분위기 (KSC) | KSC_1 | 0.141 | 7.657 | *** | 0.810 | 0.832 | 0.625 |
| | KSC_2 | 0.153 | 7.903 | *** | 0.867 | | |
| | KSC_3 | 1 | | | 0.684 | | |
| 노력기대 (EE) | EE_1 | 0.079 | 10.876 | *** | 0.804 | 0.892 | 0.674 |
| | EE_2 | 0.106 | 8.454 | *** | 0.748 | | |
| | EE_3 | 0.086 | 11.017 | *** | 0.824 | | |
| | EE_4 | 1 | | | 0.901 | | |
| 성과기대 (PE) | PE_2 | 0.116 | 5.566 | *** | 0.561 | 0.754 | 0.511 |
| | PE_4 | 0.128 | 7.178 | *** | 0.780 | | |
| | PE_5 | 1 | | | 0.780 | | |
| 업무 스트레스 (WS) | WS_2 | 0.107 | 6.965 | *** | 0.656 | 0.822 | 0.537 |
| | WS_3 | 0.114 | 7.970 | *** | 0.755 | | |
| | WS_4 | 1 | | | 0.820 | | |
| | WS_5 | 0.127 | 7.331 | *** | 0.690 | | |
| 사용의도 (BI) | BI_1 | 0.057 | 17.805 | *** | 0.955 | 0.957 | 0.817 |
| | BI_2 | 0.060 | 15.332 | *** | 0.903 | | |
| | BI_3 | 0.061 | 15.849 | *** | 0.914 | | |
| | BI_4 | 1 | | | 0.893 | | |
| | BI_5 | 0.062 | 14.765 | *** | 0.850 | | |

3. 판별타당성 검증

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). 또한, 집중타당성과 판별타당성의 차이점을 살펴보면 집중타당성은 상관관계가 높아야 하지만, 판별타당성은 그와 반대로 상관관계가 낮아야 타당성이 확보되었다고 할 수 있다(송지준, 2012).

판별타당성을 검증하기 위해 측정변수에 대한 평균분산 추출값(AVE)이 잠재변수 간의 상관계수 제곱(R^2)보다 크면 변수 사이에는 판별타당성이 있는 것으로 판단하며, <표 27>과 같이 각각의 구성 변수의 개념 간에는 도출한 평균분산 추출 값이 각각의 변수들의 상관계수 제곱보다 크기 때문에 각각의 요인 간의 판별타당성이 확보되었음을 확인하였다(Fornell & Larcker, 1981).

<표 27> 판별타당성 검증 결과

| 구 분 | SQ | IQ | KSC | EE | PE | WS | BI |
|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| SQ | 0.916 | | | | | | |
| IQ | 0.711 | 0.848 | | | | | |
| KSC | 0.579 | 0.617 | 0.832 | | | | |
| EE | 0.662 | 0.681 | 0.579 | 0.892 | | | |
| PE | 0.442 | 0.532 | 0.503 | 0.506 | 0.754 | | |
| WS | -0.227 | -0.322 | -0.176 | -0.181 | -0.285 | 0.822 | |
| BI | 0.574 | 0.713 | 0.491 | 0.700 | 0.608 | -0.267 | 0.957 |

SQ: 시스템품질, IQ: 정보품질, KSC: 지식공유 분위기, EE: 노력기대, PE: 성과기대, WS: 업무 스트레스, BI: 사용의도

제4절 위계적 회귀분석

위계적 회귀분석은 다중 회귀분석의 일종으로, 여러 개의 독립변수가 종속변수에 영향을 미치는데 어떠한 독립변수가 가장 큰 영향력을 미치며 그다음 영향력을 미치는 독립변수는 무엇인가를 파악하는 방법으로 종속변수에 가장 큰 영향력을 미치는 독립변수와 두 번째로 영향력을 미치는 독립변수 등 독립변수의 상대적 영향력의 크기를 순서대로 파악하는 방법이다(송지준, 2012)¹²⁹⁾.

이 방법은 일반적으로 매개효과와 조절효과를 검증할 때 가장 많이 활용되는 방법으로, 1단계에서는 일반적 특성 변수의 영향을 보고, 2단계에서는 일반적 특성 변수와 독립변수의 영향을 보는 형태 또는 독립변수의 단계를 분리하여 3단계 이상으로 위계적 회귀분석을 진행하는 경우가 있다. 위계적 회귀분석을 실시하는 경우는 시간적 선후 관계가 있거나, 인과적으로 우선될 때, 잠음변수(혼입변수)에 대한 통제가 필요할 때 수행할 수 있는데, 이처럼 단계에 걸쳐 변수를 추가하면서 회귀분석을 진행하는 이유는 단계별로 설명력이 어떻게 변화하는지 확인하기 위한 것이다.¹³⁰⁾

본 연구에서는 구조방정식 모형적합도 검정을 통해 각 요인별 인과관계를 확인하기 전 각 변수가 종속변수에 유의한 영향을 미치는지 확인하기 위하여 위계적 회귀분석을 실시하였다. 병행하여 통합사업관리시스템의 주 사용자인 군인과 공무원 신분별 사용의도 영향력에 차이가 있을 것으로 판단하여 신분을 외생변수로 통제된 후 연구 설계 시 인과관계로 설정한 종속변수의 외생변수인 정보시스템 성공모델 관련 독립변수와 지식공유 분위기를 1단계로, 매개변수인 통합기술수용모델 관련 변수와 업무스트레스 요인을 2단계로 분리하여 최종 종속변수인 사용의도에 영향력과

129) 히든그레이스, 「한번에 통과하는 논문, 한빛아카데미」, 한빛 아카데미, 2021, pp. 378-380.

130) 상계서, pp. 378-396.

설명력이 어떻게 변화하는지 확인하기 위해 위계적 회귀분석을 수행하였다.

즉, 본 연구에서는 시스템품질, 정보품질, 지식공유 분위기만 투입했을 경우(1단계)와 노력기대, 성과기대, 업무스트레스(2단계)까지 투입했을 때 각 변수가 시스템 사용의도에 미치는 영향력의 상대적 크기를 검증하기 위해 위계적 회귀분석을 실시하였다.

회귀모형은 통제변수인 신분(군인, 공무원)을 기준으로 시스템품질, 정보품질, 지식공유 분위기가 종속변수인 사용의도에 미치는 영향력의 차이를 검증한 1단계 모델, 그리고 1단계 모델에 매개변수인 노력기대, 성과기대, 업무스트레스 요인을 더하여 사용의도에 미치는 영향력의 차이를 검증한 2단계 모델로 나누어 검증을 실시하였고, 그 결과는 <표 28>과 같다.

<표 28> 사용의도 영향요인의 위계적 회귀분석 결과

| 종속 변수 | 독립변수 | 1단계 | | | | 2단계 | | | |
|--------|----------|----------------|---------|----------|-------|----------------|---------|----------|-------|
| | | B | β | t | p | B | β | t | p |
| 사용의도 | (상수) | 0.486 | | 1.587 | 0.115 | 0.206 | | 0.468 | 0.641 |
| | 군인 여부 | -0.064 | -0.028 | -0.413 | 0.68 | -0.140 | -0.062 | -1.001 | 0.319 |
| | 시스템품질 | 0.149 | 0.108 | 1.115 | 0.267 | 0.009 | 0.007 | 0.073 | 0.942 |
| | 정보품질 | 0.708 | 0.546 | 5.496*** | <.001 | 0.406 | 0.313 | 3.202** | 0.002 |
| | 지식공유 분위기 | 0.114 | 0.09 | 1.064 | 0.29 | -0.002 | -0.002 | -0.021 | 0.983 |
| | 노력기대 | | | | | 0.428 | 0.338 | 3.982*** | <.001 |
| | 성과기대 | | | | | 0.385 | 0.237 | 3.341*** | 0.001 |
| | 업무스트레스 | | | | | -0.081 | -0.06 | -0.959 | 0.34 |
| F | | 25.917(P<.001) | | | | 23.380(P<.001) | | | |
| R2 | | 0.468 | | | | 0.587 | | | |
| adj R2 | | 0.450 | | | | 0.562 | | | |

p < .01, *p < .001

결과적으로 회귀모형은 1단계($F=25.917$, $P<.001$)와 2단계($F=23.380$, $P<.001$) 모두 회귀모형에 적합한 것으로 나타났다. 회귀모형의 설명력은 1단계에서는 46.8%(수정된 R 제곱은 45.0%)로 나타났으며($R^2=0.468$, $adjR^2=0.450$), 2단계에서는 58.7%(수정된 R 제곱은 56.2%)로 나타났다($R^2=0.587$, $adjR^2=0.562$). 한편 Durbin-Watson 통계량은 2.192로 2에 근사한 값을 보여 잔차의 독립성 가정에 문제는 없는 것으로 평가되었고, 분산팽창지수(Variance Inflation Factor, VIF)도 모두 10 미만으로 나타나 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단되었다.

회귀계수의 유의성 검증 결과 1단계에서는 통제변수는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났으며, 정보품질이($\beta=0.546$, $p<.001$) 사용의도에 유의한 정(+의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 정보품질이 높아질수록 사용의도도 높아지는 것으로 평가되었다. 기타 요인은 유의성이 없는 것으로 나타났다.

2단계에서도 통제변수는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났으며, 정보품질, 노력기대, 성과기대가 사용의도에 유의한 정(+의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 정보품질, 노력기대, 성과기대가 높아질수록 사용의도도 높아지는 것으로 평가되었다. 표준화계수의 크기를 비교하면, 노력기대($\beta=0.338$), 정보품질($\beta=0.313$), 성과기대($\beta=0.237$) 순으로 사용의도에 큰 영향을 미치는 것으로 검증되었다.

즉, 방위사업청 사업관리자는 신분에 상관없이 동일한 사업관리자 역할 수행에 있어 업무수행의 기반 정보시스템인 통합사업관리시스템의 사용의도에 유의한 차이가 발생하지 않는다는 점을 알 수 있었으며, 이는 군인이라는 조금 더 폐쇄적인 조직문화에 영향을 받은 신분과 업무수행 관련 시스템 사용 영향력은 방위사업청 사업관리자라는 근본적인 역할보다 우선하지 않는다는 점을 시사한다고 보이며, 시스템 사용의도 향상을 위해

노력기대, 정보품질, 성과기대 순으로 개선방안을 적용해야 할 필요성이 있는 것으로 확인되었다.

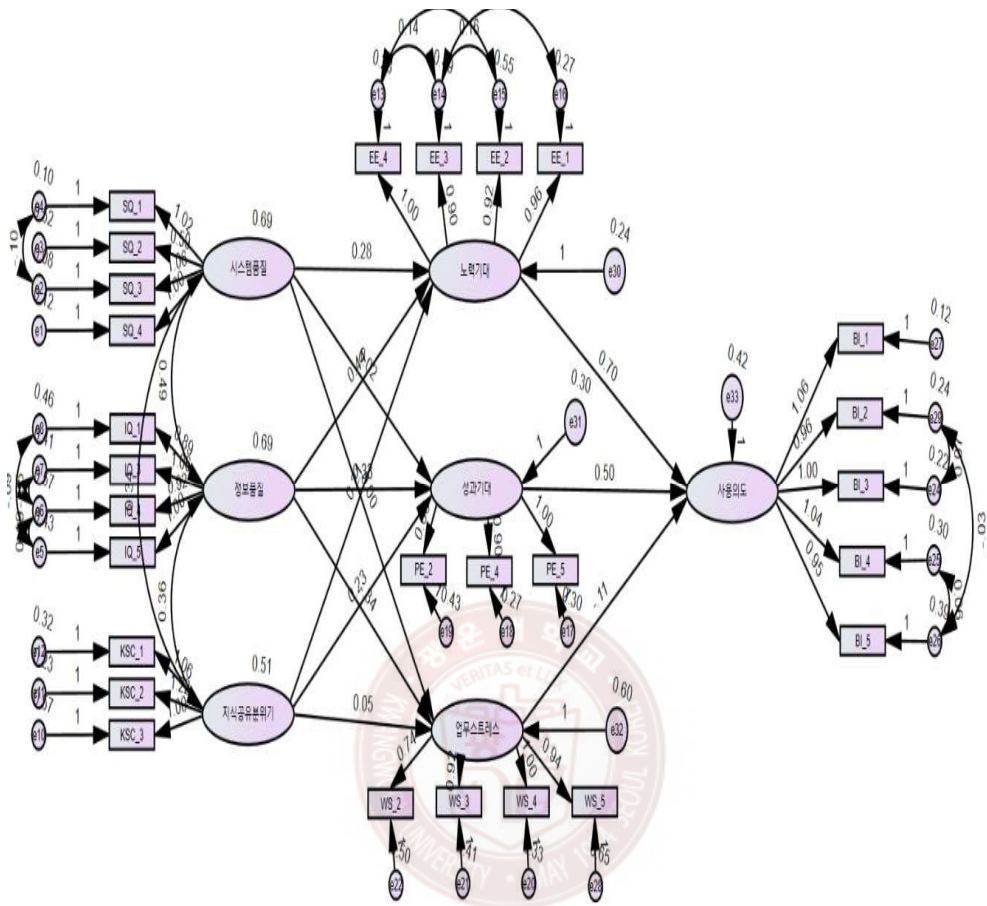
한편, 시스템품질과 지식공유 분위기, 업무스트레스는 종속변수에 미치는 영향성에 유의성이 없는 것으로 나타났으나, 앞선 Kim and Chung(2017)의 연구에서 제시한 혁신 수용과 관련하여 분류한 4가지 요인 중 혁신의 특징에 포함되는 시스템품질, 조직적 요인에 포함되는 지식공유 분위기, 개인적 성향에 포함되는 업무스트레스가 본 연구목적과 방위사업청 업무 특성상 여전히 중요하다고 판단되고, 해당 요인들을 포함한 관련 선행연구도 본 요인들의 연구 필요성을 제시하고 있으므로, 본 연구의 목적과 통합사업관리시스템의 특성을 고려하여 해당 요인들을 모두 포함하고 구조방정식 모형의 적합도를 검정하였다.

제5절 구조방정식 모형의 적합도 검정

앞서 수행한 측정모형에 대한 적합도 검증과 같은 방법으로 구조모형에 대한 적합도 검정을 실시하였다.

1. 1차 모형 분석 결과

앞서 설정한 12개의 가설을 구조방정식 모형으로 검정한 결과는 [그림 14]와 같다.



[그림 14] 1차 모형분석 결과

절대적합지수의 모형 전반 적합도는 $(CMIN)_p = 422.402 (P=0.000)$, $(CMIN)/df=1.417$, $RMSEA=0.058$, $RMR=0.075$ 로 나타나 임계치 기준에 이상이 없는 것으로 나왔으나, 모형설명력은 $GFI=0.615$, $AGFI=0.665$, $PGFI=0.642$ 로, 증분적합지수는 $NFI=0.707$, $NNFI=0.639$, $CFI=0.649$, 간명적합지수는 $PNFI=0.589$, $PCFI=0.505$ 로 나타나 대부분 임계치를 많이 초과하여 모형적합도를 개선하기 위해 모형수정이 필요한 것으로 판단하였다.

2. 모형적합도 개선 방법

모형적합도 개선을 위해 적용하는 방법 중 검정통계량(C.R) 값이 ± 1.96 보다 작을 때 인과계수가 의미가 없는 것으로 해당 경로를 삭제하는 방법을 적용하였으며(송지준 2012), 본 연구모형에서는 해당 기준을 밑도는 경로 중 시스템품질과 정보품질이 업무스트레스 미치는 영향관계를 알아보는 <가설 5> 및 <가설 6>을 삭제하였다.

그 이유로, 통합기술수용모델에서는 사회적 영향(Social Influence)요인이 비자발적(또는 강제적) 시스템의 초기 사용 의도에는 중요한 역할을 하지만, 점차 시간이 지나면서 그 영향 정도는 줄어든다고 주장한 것을 고려해 보면 통합사업관리시스템 사용 경험이 5년 이상 장기간 사용자가 다수 설문 응답함에 따라 최초 설정한 ‘시스템, 정보품질이 업무스트레스에 부정적 영향을 미칠 것이다’라는 가설과 반대되는 응답이 영향을 미칠 수 있으리라 판단하였다.

또한, 업무스트레스가 반드시 부정적 영향을 미치지만은 않는다는 연구 결과도 확인되고 있다. 세부적으로, 아누라기니 시리시(Anuragini Shirish)는 테크노스트레스 요인이 직원 업무에 미치는 영향에 대해 유럽과 아시아 시니어급 매니저 164명을 대상으로 진행한 연구조사에서 기술사용에 따르는 모든 ‘테크노스트레스’가 부정적 영향을 미치지 않는다는 연구 결과를 확인하였으며¹³¹⁾, 테크노스트레스 원인이 제대로 관리된다면 오히려 직원에게 혁신성을 더 북돋을 수 있다는 결론을 도출하였다.

즉, 시스템, 정보품질이 낮아도 업무스트레스가 증가하지 않고 혁신성이라는 긍정요인으로 발현될 수 있다는 것이다. 테크노스트레스의 5가지 원인으로 제시한 테크노 과부하(신기술이 직원들을 더 많이, 더 빠르게 일

131) Chandra et al., "Does Technostress Inhibit Employee Innovation? Examining the Linear and Curvilinear Influence of Technostress Creators", Communications of the Association for Information Systems, 44, 2019.

하도록 만들 때 발생하는 스트레스), 테크노 침입(기술사용이 확산하면서 개인이 항상 타인과 교류할 수 있도록 늘 어딘가에 연결되어 있어야 한다는 느낌), 테크노 복잡함(컴퓨터 시스템이 업데이트되어 누군가 물었을 때 답을 할 수 있도록 신기술을 반드시 배워야 한다는 점에서 오는 스트레스), 테크노 불안감(이는 본인보다 새로운 기술과 컴퓨터 장치를 잘 아는 사람에게 자기 일자리를 뺏길 수 있다는 생각에서 오는 불안감), 테크노 불확실성(지속적인 업그레이드로 인해 기존 컴퓨터 장치 수명이 짧아지고, 직원들이 컴퓨터 장치를 다룰 수 있는 능력도 구식이 됨에 따른 불확실성) 중 테크노 불안감을 제외한 나머지 4가지 요인들은 '관리' 가능하고 직원들 혁신성에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 점을 확인하였다.

일례로, 기술이 발전할수록 직원들이 최신 기술에 대한 능력을 갖추고 싶어하는 마음이 들어, 스스로 기술적 능력을 향상하고 직원의 혁신 능력 역시 커지는 것으로 나타났다. 그리고 경영자에게 직원 혁신을 강화하기 위해 신기술 사용을 장려할 것과, 직원들이 테크노 과부하를 자기발전의 기회로 인식하도록 노력해야 하며, 테크노 복잡함에 따르는 스트레스를 해소하기 위해 직원들에게 기술 능력을 개발할 수 있는 수업을 제공하고, 선배와 후배 직원들 간 멘토링 세션을 만들어 개인이 필요로 하는 기술을 발달시킬 수 있는 기회로 만들기를 권고하였다. 마지막으로 회사는 5가지 테크노스트레스 유발요인들을 모니터하고 직원들이 이를 어떻게 받아들이는지 지켜봐야 한다고 하였다.

추가로, Abuzant et al.(2022)¹³²⁾도 대학생의 테크노스트레스와 학업성취도 향상에 관한 연구에서 321명을 대상으로 조사한 결과 테크노스트레스를 받아도 사회적 지원이 있다면 이를 극복해야 할 과제로 인식하고 학업

132) Abuzant et al., "Technostress and Students' Academic Productivity: A Positive Impact In: Burgos", Radical Solutions in Palestinian Higher Education, Lecture Notes in Educational Technology, Springer, Singapore, 2022.

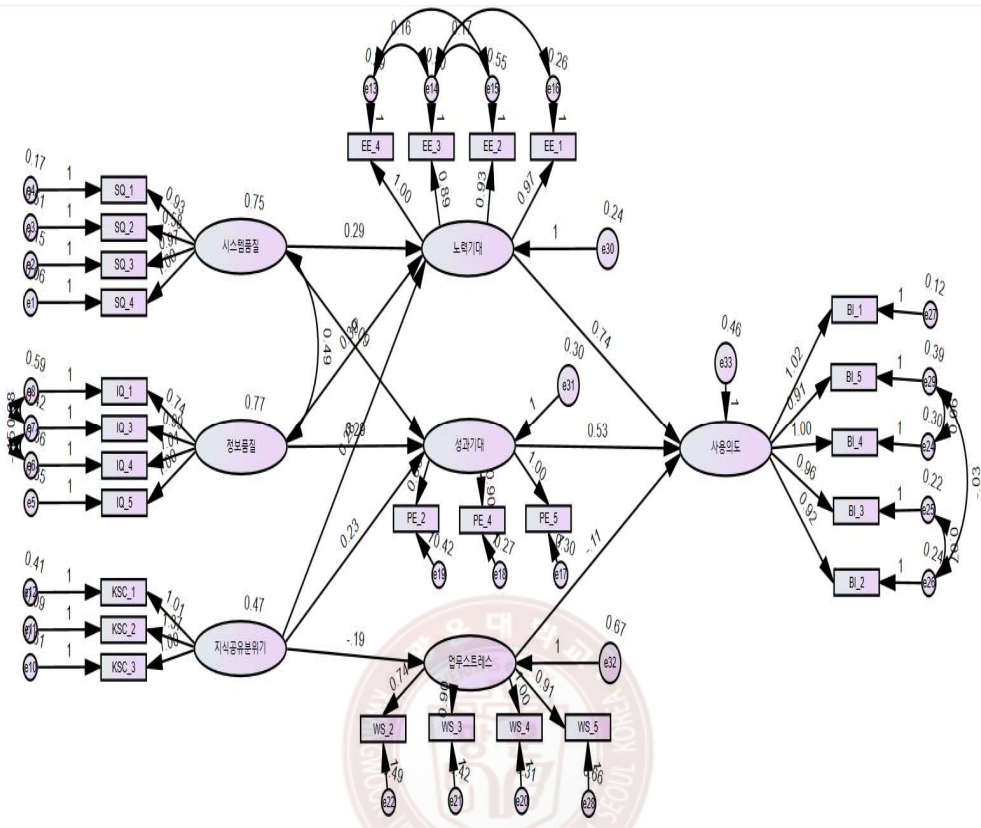
성취도가 향상되는 것으로 확인되었다.

이처럼, 업무스트레스에 관한 응답자의 특성, 업무스트레스가 가지는 긍정적 속성 등이 최초에 설정한 “시스템품질, 정보품질은 업무스트레스에 부정적 영향을 끼칠 것이다.”라는 가설 관련 모형적합도에 영향을 미친 것이라 판단되어 해당 가설을 삭제하는 것이 타당하다고 판단하였다.

그러나 지식공유 분위기와 업무스트레스 관계, 그리고 업무스트레스와 시스템 사용의도의 관계는 시스템 외적인 영향 관계를 확인한다는 측면에서 여전히 중요할 것으로 판단되어 최초 모형을 일부 수정한 수정모형을 제시하였다.

3. 수정모형 분석 결과

앞서 설명한 선행연구를 바탕으로 경로를 일부 삭제하고 검정한 수정모형은 [그림 15]와 같으며, 수정된 구조방정식 모형의 적합도 검정 결과는 <표 29>와 같다. 절대적합지수의 모형 전반 적합도는 $(CMIN)_p = 475.812(P=0.000)$, $RMSEA=0.069$ 로 나타났으며 임계치 기준에 이상이 없는 것으로 나왔다. 모형설명력은 $GFI=0.800$ 로 나타났다. 충분적합지수는 $NNFI(TLI)=0.916$, $CFI=0.928$ 로 나타나 관련 지표가 모두 임계치 범위 내로 확인되어 본 연구의 모형은 적합하다고 판단된다(송지준, 2012).



[그림 15] 수정모형 분석 결과

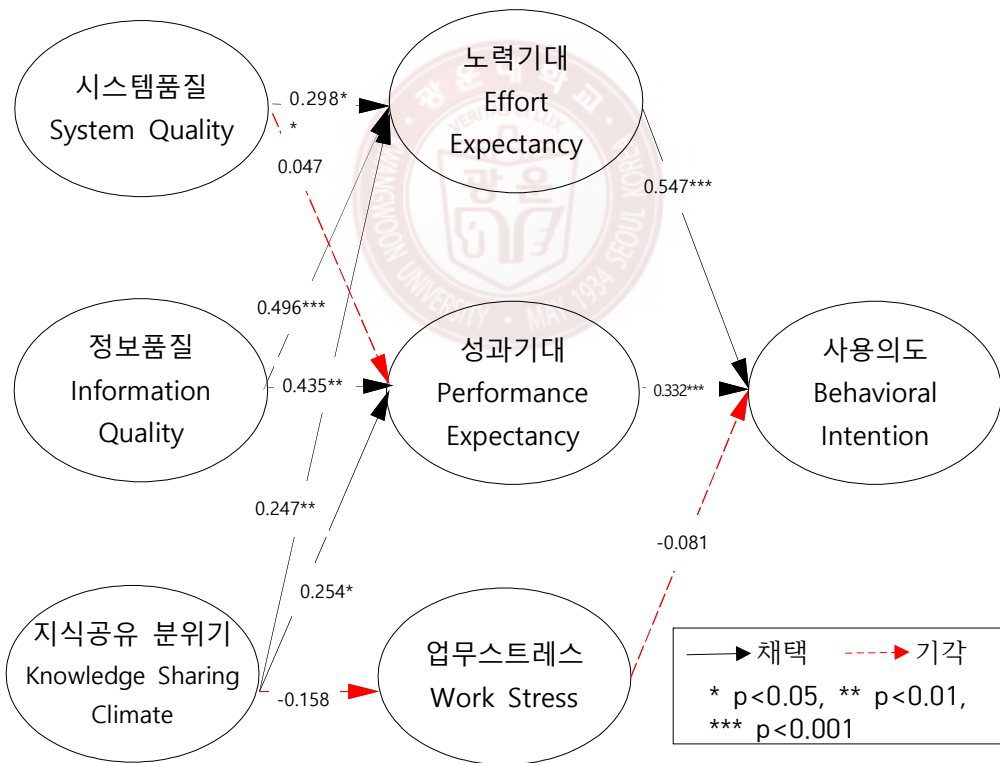
<표 29> 구조방정식 모형의 적합도 검증 결과

| 적합도 지수 | | 지표 값 | 임계치 기준 | 이론적 근거 | |
|-----------|-----------|---------|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| 절대 적합도 지수 | 모형 전반 적합도 | (CMIN)p | 475.812 (P=0.000) | $p \leq 0.05 \sim 0.10$ | Muthen, Kaplan (1985) |
| | | RMSEA | 0.069 | $\leq 0.05 \sim 0.08$ | Browne, Cudeck (1993) |
| | 모형 설명력 | GFI | 0.800 | $\geq 0.8 \sim 0.9$ | Joreskog, Sorbom (1984) |
| 충분적합지수 | NNFI(TLI) | 0.916 | $\geq 0.8 \sim 0.9$ | Bentler, Bonett (1980) | |
| | CFI | 0.928 | $\geq 0.8 \sim 0.9$ | Bentler(1990) | |

제6절 연구가설의 검증

1. 경로분석

본 연구에서 활용한 가설을 검증을 위해 AMOS28 버전을 사용하여 도식화 및 경로분석을 실시하였다. 경로분석을 통한 가설의 채택 여부는 유의수준 값(P-Value)은 0.05 이하, C.R.(Critical Ratio) 값이 ± 1.96 이상을 기준으로 채택 여부를 판단하였다. 연구모형에서 활용한 변수 간 가설검증 결과는 [그림 16]에 제시하였으며, 주요 내용은 다음과 같다.



[그림 16] 연구모형 검증 결과

2. 연구가설의 검증 및 분석

2.1 정보시스템 성공모델 요인과 매개변수 관계

정보시스템 성공모델 요인인 시스템품질과 정보품질이 매개변수인 노력기대, 성과기대에 미치는 영향에 관한 연구가설의 검증 결과는 <표 30>과 같다.

<표 30> 정보시스템 성공모델 요인 경로분석 결과

| H | 가 설 | | | 경로계수 (표준화) | C.R | P | 채택 여부 |
|-----|-------|---|------|---------------|-------|-------|-----------|
| 1-1 | 시스템품질 | → | 노력기대 | 0.298 | 2.614 | 0.009 | 채택 |
| 1-2 | 시스템품질 | → | 성과기대 | 0.047 | 0.326 | 0.745 | 기각 |
| 2-1 | 정보품질 | → | 노력기대 | 0.496 | 3.775 | *** | 채택 |
| 2-2 | 정보품질 | → | 성과기대 | 0.435 | 2.680 | 0.007 | 채택 |

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

시스템품질과 관련된 연구가설 H1-1(시스템품질은 노력기대에 정(+)
의 영향을 미친다)은 채택되었고, 정보품질과 관련된 연구가설 H2-1,
H2-2(정보품질은 노력기대, 성과기대에 정(+)
의 영향을 미친다)도 채택되었으나, 연구가설 H1-2(시스템품질은 성과기대에 정(+)
의 영향을 미친다)는 기각되어 시스템품질은 통합사업관리시스템 성과기대에는 유의미한
영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

이와 유사한 연구인 김진태(2018)의 국방스마트워크 사용의도에 관한
연구에서도 기술적인 이점이 성과기대에 유의미한 영향을 미치지 못하는
것으로 확인되었는데, 이 연구에서는 해당 시스템이 사용자에게 편리성을

제공할 수는 있으나 이미 정해진 업무의 유용성에는 영향이 없는 것으로 분석하였다. 통합사업관리시스템의 관점에서 보더라도 이미 정형화된 사업/계약관리 업무절차를 정보시스템을 통해 더 편리하게 수행할 수 있도록 환경을 제공하는 시스템이라는 측면에서 볼 때, 사용자는 시스템 자체만으로 바로 성과가 향상되지는 않을 것이라는 측면이 반영된 것으로 추정된다.

추가로, 기각 사유와 관련하여 연구이론과 별개로 시스템 사용자의 실무적 관점에서 기각 사유를 심층 분석하기 위해 시스템 사용경력이 10년 이상인 공무원, 군인 6명을 대상으로 심층 인터뷰를 수행하였다. 심층 인터뷰는 인터뷰 답변의 형평성을 고려하여 공무원과 군인을 3명씩 선정하였고, 답변자는 모두 사업관리와 계약관리 경험이 풍부한 인원으로 선정하여 특정 경험에 따라 한쪽으로 치우친 답변의 오류를 방지하였다. 인터뷰는 사전 연구 방향에 대한 설명과 경로분석 결과에 대한 주요 내용을 요약하여 배부한 후, 질문의 취지와 본인이 생각하는 문제점 및 개선방안에 대해 사전에 충분히 고려하고 자유롭게 답변할 수 있도록 시간을 부여하였다. 본 기각 사유와 관련하여 인터뷰에 응답한 주요 내용은 다음과 같다.

“...통합사업관리시스템을 처음에 익히는데 굉장히 오랜 시간이 걸릴 뿐만 아니라, 사용하는 일의 대부분은 온나라에서 수행한 후 중복해서 처리하는 경우입니다. 예를 들어 온나라에서 각종 위원회 업무처리를 한 후 그 결과를 통합사업관리시스템에 단순히 이력관리 용으로 작성 및 저장하는 경우가 많은데, 온나라에서도 해당 업무를 별도로 저장하여 확인할 수 있는 기능이 있어서 딱히 다음 업무에 유용하게 사용한다거나 더 빠르게 일 처리를 해서 내 업무성과가 더 커지는 경우는 거의 없다고 판단됩니다...(중략)..뿐만 아니라, 위원회 업무 관련 대외 기관 업무처리를 할 경우 여전히 온나라를 써야 하는 경우가 많아 업무중복은 불가피하게 발생할 수밖에 없습니다. 결국 이것은 통합사업관리시스템의 메뉴가 얼마나 활용하기 쉽게 구성되어 있는냐의 문제가 아니라 담당 입장에서는 한번

만 정보를 입력하고 사용하기를 원하는데 동일한 내용을 중복해서 입력해야 하는 것, 그리고 이것이 시간 낭비로 업무생산성이 떨어지는 요인이 된다는 것이 문제라는 생각입니다.”(획득업무 11년 이상 군인1, 15년 이상 공무원1)

이를 통해 추정해 보면 통합사업관리시스템은 사업관리 관련 정보를 입력 및 관리하는 시스템이긴 하나, 통합사업관리시스템을 사용하지 못하는 외부기관과는 온나라 문서관리체계로 유사한 업무를 중복하여 수행해야 하는 상황이 있고, 방위사업청 업무포털 대비 복잡한 사업관리 메뉴 사용에 시간이 더 소요되어 생산성이 떨어지는 경우가 있는 등의 환경에 기인한 것으로 판단된다.

한편, 시스템품질과 정보품질 모두 노력기대에는 정(+)²의 영향을 끼치는 것으로 나타났는데, 상대적으로 정보품질(경로계수 0.496)이 시스템품질(경로계수 0.298)보다는 큰 영향을 끼치는 것으로 나타났다. 설문조사와 함께 사업관리 담당들과의 인터뷰 결과 이는 ‘지식공유’ 배너가 별도로 잘 구분되어 시스템품질 측면에서 해당 메뉴의 식별 및 사용은 용이하나, 실제 해당 배너에서 복잡·다양한 사업관리 관련 필요한 정보나 노하우를 등록하거나 관련 정보를 확보할 수 있는 경우가 몹시 제한적이고, 결국 원하는 정보의 질이 떨어짐으로 인해 방위사업청 업무포털 내 다른 유사한 메뉴를 다시 찾아봐야 하는 업무상황 등을 반영한 것으로 추정된다.

2.2 지식공유 분위기 요인과 매개변수 관계

지식공유 분위기 요구가 매개변수인 노력기대, 성과기대, 업무 스트레스에 미치는 영향에 관한 연구가설의 검증 결과는 <표 31>과 같다.

<표 31> 지식공유 분위기 요인 경로분석 결과

| H | 가 설 | | | 경로계수 (표준화) | C.R | P | 채택 여부 |
|-----|-------------|---|--------|---------------|--------|-------|-----------|
| 3-1 | 지식공유 분위기 | → | 노력기대 | 0.247 | 3.115 | 0.002 | 채택 |
| 3-2 | 지식공유 분위기 | → | 성과기대 | 0.254 | 2.489 | 0.013 | 채택 |
| 3-3 | 지식공유 분위기 | → | 업무스트레스 | -0.158 | -1.530 | 0.126 | 기각 |

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

지식공유 분위기와 관련된 연구가설 H3-1, 3-2(지식공유 분위기는 노력기대, 성과기대에 정(+))의 영향을 미친다는 채택되었고, 연구가설 H3-3(지식공유 분위기는 업무스트레스에 부(-))의 영향을 미친다는 기각되어 지식공유 분위기는 통합사업관리시스템 관련 업무스트레스에는 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

이는 조직 내 긍정적인 문화 형성이 해당 문화에 대한 스트레스 발현을 감소시킨다는 Shen and Wang(2019)의 연구 및 이와 유사한 대부분의 연구 결과와는 반대되는 결과이다. 조직분위기와 스트레스의 무관성에 관한 유사한 연구인 강소라(2010)의 연구 결과를 보면, 아무리 팀의 응집력이 좋거나 팀의 학습분위기가 좋아도 개인의 지식창출에 미치는 부정적인 영향인 직무 스트레스를 완화하지는 못하는 것으로 나타나, 기업의 지식 창출을 위해서는 반드시 개인의 직무 스트레스 해소 방안이 고려되어야 한다고 주장하여 본 연구 결과와 유사한 것으로 분석되었다. 이와 관련하여 심층 인터뷰를 수행한 결과는 다음과 같다.

“..우리조직의 지식공유 분위기가 어떤지 명확히 확인할 수 있는 방법은 없지만, 워낙 현안에 바쁘다 보니 본인과 직접 연관된 일이 아니면 주변에 정보를 공유할 수 있는 여유도 없을뿐더러, 굳이 자신이 힘들게 경험하고 알게 된 노하우를 주변에 공유했을 때 보상이 있는 것도 아니니 사서 고생하는 사람이 없는 것 같습니다. 오히려 업무지식 이라고 공유해 봤자 개인 입장에서는 적극행정을 위해 노력해서 얻게 된 지식인데 감사나 국회에서 알았을 때 절차에 맞게 했는지 규정적으로만 따지고 들기 때문에 업무담당자에게 부담이 되는 내용도 있을 수 있어 꺼리는 분위기가 있는 것도 같습니다..(중략)..또한 방위사업청 업무특성상 연구개발, 구매 등 사업특성에 따라 업무절차가 다 다르기 때문에 특정 사업의 관리를 맡은 후에는 그 사업 종료 시 까지 다 경험해 보는 것이 이상적이지만, 하나의 사업이 착수부터 전력화까지 최소 5년 이상 걸리기 때문에, 그 기간 동안 계속 그 팀에서 근무를 하면 인사관리 측면에서 불이익이 있어 어쩔 수 없이 다른 부서로 이동을 하는 경우가 많고, 불가피하게 전문성의 단절이 발생하는 경우가 있습니다. 이런 상황에서 국외업체와 업무를 수행하다 보면 오래 해당사업을 관리해서 히스토리를 잘 아는 사람과는 협상에서 주도권을 뺏길 수밖에 없습니다. 그래서 방위사업청은 다른 유사 사업을 수행한 담당자의 지식공유를 통해 단절된 경험과 지식을 보충하는 것이 무엇보다 중요한 것입니다.

..(중략)..뿐만 아니라, 통합사업관리시스템과 유사하게 방위사업청 업무포탈에도 핵심자료 게시판 하위로 정책분야, 사업분야, 계약분야 자료를 탑재하는 메뉴가 있고, 업무마당 메뉴에도 원가업무공유, 심사/감사사례, 보고서 양식 메뉴 등 정보공유 관련 게시판이 산재해 있어서 어디에 어떤 것을 탑재해야 하는지 모호한 경우가 많습니다. 그래서 그런지 그 게시판들도 정보가 거의 없습니다. 이런 점을 볼 때, 우리 조직이 지식과 정보를 공유하려는 분위기와 상관없이, 이 행위 자체에 드는 노력 자체가 부담되고, 특히 정보공유 이후 본인에게 부담되는 피드백이 있을 수도 있다는 점, 어디에 관련 내용을 작성해야 하지 모호한 점 등이 스트레스로 작용하는 것이 아닐까 생각합니다..”(획득업무 10년 이상 군인2, 11년 이상 공무원1)

이를 바탕으로 통합사업관리시스템의 관점에서 추정해 봐도 본 시스템은 지식공유 분위기의 활성화 유무에 상관없이 사업관리 관련 정보를 받고 공유할 수 있는 유일한 시스템이고, 개인이 가진 사업관리 노하우를 공유하는 것 자체가 개인의 지식창출 활동으로써 선행연구에서 언급한 본연의 업무 외의 업무중복이나 역할의 모호성을 일으킬 수 있는 근본적인 환경이라는 점, 그리고 공유한 지식이 본인에게 불리하게 작용할 수 있다는 점에서 지식공유 분위기와 무관하게 업무스트레스로 인식된다는 시사점을 확인할 수 있었다.

2.3 매개변수와 종속변수에 관한 가설

매개변수인 통합기술수용모델의 노력기대, 성과기대 요인과 업무스트레스 요인이 종속변수인 사용의도에 미치는 영향에 관한 연구가설의 검증 결과는 <표 32>와 같다.

<표 32> 매개변수와 종속변수 간 경로분석 결과

| H | 가 설 | | | 경로계수 (표준화) | C.R | P | 채택 여부 |
|-----|--------|---|------|---------------|--------|-------|-----------|
| 4-1 | 노력기대 | → | 사용의도 | 0.547 | 5.713 | *** | 채택 |
| 4-2 | 성과기대 | → | 사용의도 | 0.332 | 3.469 | *** | 채택 |
| 4-3 | 업무스트레스 | → | 사용의도 | -0.081 | -1.094 | 0.274 | 기각 |

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

사용의도와 관련된 연구가설 H4-1, 4-2(노력기대, 성과기대는 사용의도에 정(+)¹의 영향을 미친다)는 채택되었으며, 종속변수인 사용의도 관점에

서 노력기대(0.547)가 성과기대(0.332) 요인보다 미치는 영향이 상대적으로 높게 나타났다.

이는 통합사업관리시스템이 비자발적인 환경 하의 업무시스템임을 고려할 때 Seddon(1997)이 비자발적 정보시스템에서는 지각된 유용성(UTAUT의 성과기대 개념에 포함)이 중요한 요인임을 강조한 것, 실제로 대부분의 비자발적인 정보시스템 관련 연구에서 TAM 모형을 적용한 결과, 지각된 유용성이 가장 중요한 요인이었던 선행연구 결과(장원경 외, 2005¹³³); 정영신, 2017¹³⁴)와는 다른 결과이고, 비자발적인 사용환경인 E-러닝 시스템 연구에서 통합기술수용모형을 적용한 Decman(2015)¹³⁵의 연구에서 노력기대보다는 성과기대가 가장 큰 영향을 미치는 요인임을 제시한 것과는 다른 결과이다.

또한, 자발적 환경에서 수행한 NFT 잠재적 수용자의 수용의도 영향요인을 연구한 조광현(2022)¹³⁶의 연구에서 성과기대가 노력기대보다 큰 영향을 미치는 결과를 보인 것, 온라인 조리 교육의 스마트러닝 수용에 관한 심순철 외(2021)¹³⁷의 연구에서 성과기대가 노력기대보다 큰 영향을 보인 것과는 다른 결과를 나타내었다. 한편, 스포츠웨어러블 디바이스 수용의도 분석에 관해 연구한 안선영(2021)¹³⁸의 연구 결과에서 성과기대보다 노력기대가 더 큰 영향을 미치는 요인임을 제시한 결과, 레저스마트기

133) 장원경 외, "비자발적 환경의 회계정보시스템 수용에 관한 연구: TAM 과 TPB 를 이용하여", *Journal of Information Technology Applications & Management*, 12(1), 2005, pp. 173-189.

134) 정영신, "전장관리정보시스템의 성공요인에 관한 연구", 숭실대학교 박사논문, 2017.

135) Dečman, M., "Modeling the acceptance of e-learning in mandatory environments of higher education: The influence of previous education and gender", *Computers in Human Behavior*, 49, 2015, pp. 272-281.

136) 조광현 외, "UTAUT를 활용한 NFT 잠재적 수용자의 수용의도 영향요인 연구", 「한국콘텐츠학회논문지」, 제22권 제3호, 2022, pp. 18-34.

137) 심순철 외, "통합기술수용이론을 활용한 온라인 조리 교육의 스마트러닝 수용에 관한 연구", *Culinary Science & Hospitality Research*, 제27권 제12호, 2021, pp. 1-12.

138) 안선영 외, "UTAUT 모델을 적용한 생활체육 참여 액티브 시니어의 스포츠 웨어러블 디바이스 수용의도 분석", 「한국체육과학회지」, 제30권 제1호, 2021, pp. 559-570.

기 사용의도 분석에 관한 이민석(2019)¹³⁹의 연구에서 노력기대가 성과기대보다 큰 영향을 미치는 요인임을 제시한 결과를 지지하였다.

한편, H4-3(업무스트레스는 사용의도에 부(-)의 영향을 미친다)은 기각되었다. 이는 초기 가설설정과 다른 결과로 해당 영향관계의 원인을 심층적으로 파악하기 위해 사용자 대상으로 추가 인터뷰를 수행하였다.

“... 일단 처음 시스템사용을 위해 사용방법을 찾아보려 해도 메뉴가 너무 복잡한데 반해 사용방법 설명이 단순 매뉴얼로만 제공되어 일일이 찾아보고 익히는데 시간이 오래 걸리고, 시스템을 통해 업무처리를 하더라도 시스템을 사용하지 않는 기관에는 다시 온나라로 업무처리를 중복해서 수행함에 따라 오히려 업무량이 늘어나서 불편했습니다. 또한, 사업 관련 업무절차가 궁급하여 내용을 찾아보려고 해도 단편적으로 정보가 흩어져 있거나 필요한 정보를 거의 찾을 수 없어 스트레스가 많았습니다. 그래도 처음 기능을 익히는 것은 어려웠지만 시간이 지나면서 익숙해지고 계약관리 메뉴는 무리 없이 사용할 수 있었고, 담당자들도 통합사업관리시스템에 입력한 양식으로 자료를 요구하고 유통하다 보니 작성하고 입력할 것은 많지만 어차피 적응해야 하는 환경이다 보니 장기적으로는 이것이 일을 효율적으로 처리할 방법이라 생각하고 그런데로 적응해서 사용하고 있습니다..”(획득업무 11년 이상 군인2, 15년 이상 공무원1)

이런 내용을 바탕으로 추정해 보면 통합사업관리시스템은 사업관리 관련 정보를 관리하고 공유하는 유일한 시스템으로 초기에는 사용자의 개인적 사용환경 변화로 스트레스를 받았으나 시간이 지나면서 사용에 익숙해져 실제 영향관계가 유의미하게 나타나지 않았다고 볼 수 있다. 예를 들어, 업무의 중복이 없거나 업무창구가 단일화될 수 있는 분야는 사용기능 학습에 따른 스트레스의 영향이 시간이 지나면서 감소하여 비자발적 환경

139) 이민석 외, “확장된 기술수용모델(TAM)을 적용한 액티브시니어의 레저스마트기기 사용의도 분석”, 「한국체육과학회지」, 제28권 제4호, 2019, pp. 183-194.

에서도 자발적으로 적응 및 사용함에 따른 것으로 추정된다.

특히, 응답자의 다수가 시스템 사용경력이 5년 이상인 상황을 고려할 때 비자발적 환경에서 해당 기능을 의무적으로 사용할 수밖에 없는 상황에서 시스템 사용을 사용하면서 기능활용에 익숙해졌으며(Chilton, Hardgrave, & Armstrong, 2010)¹⁴⁰⁾, 장기적으로 사용할 수밖에 없다는 개인적 인식에 따라 업무스트레스에도 불구하고 사용의도에 미치는 영향이 줄어들어 자발적 환경과 큰 차이가 없고 업무스트레스와 사용의도 간 영향도 약해지는 것으로 판단된다.



140) Chilton et al., "Performance and strain levels of it workers engaged in rapidly changing environments: a person-job fit perspective", ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems, 41(1), 2010, pp. 8-35.

제 5 장 결 론

제1절 연구 결과 요약 및 연구의 의의

본 연구는 통합사업관리시스템의 사용의도를 높이기 위한 정보품질, 시스템품질 및 지식공유 분위기 요인의 영향관계를 중심으로 사용자 개인의 노력·성과기대의 촉진요인 외에 업무스트레스 인식의 저해요인의 매개효과를 통합하여 검증하였다. 본 연구의 통계적 분석 결과는 다음과 같다.

1. 통계적 분석 결과

우선, 통계적 측면에서 연구가설 검증 결과 총 10개의 가설 중 7개의 가설이 채택되고 3개가 기각되었으며, 그 세부내용 다음과 같다.

첫째, 독립변수인 정보품질은 노력기대, 성과기대에 모두 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 시스템품질은 노력기대에만 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구와 비슷한 비자발적 환경의 정보시스템에 대한 선행연구(김진태 2018)에서 기술적인 이점이 성과기대에 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 확인되었는데, 통합사업관리시스템의 관점에서 해당 시스템이 사용자의 편리성을 제공할 수는 있으나 이미 정해진 사업/계약관리 업무절차를 정보시스템을 통해 처리하기만 하는 것이므로 업무성과 향상과 직접 연결되지는 않는 특성이 반영된 것으로 판단된다. 또한, 통합사업관리시스템을 사용하지 못하는 외부기관과는 온나라 문서 관리체계로 유사한 업무를 중복하여 수행해야 하는 상황이 있고, 온나라 시스템 대비 복잡한 사업관리 메뉴 사용에 시간이 더 소요되어 생산성이 떨어지는 경우가 있는 등의 환경에 기인한 것으로 추정되어, 통합사업관리시스템을 사용해야 하는 업무범위를 방위사업관리규정에 명확히 한정하는 등

업무중복 방지를 위한 노력이 필요함을 확인할 수 있었다.

둘째, 지식공유 분위기 요인은 노력기대, 성과기대에는 유의미한 영향을 미치나, 업무스트레스에는 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 조직 내 긍정적인 문화 형성이 해당 문화에 대한 스트레스 발현을 감소시킨다는 Shen and Wang(2019)의 연구 및 이와 유사한 대부분의 연구 결과와는 반대되는 결과로, 조직분위기와 스트레스의 무관성에 관한 연구인 강소라(2010)의 연구 결과를 보면, 아무리 팀의 응집력이 좋거나 팀의 학습분위기가 좋아도 개인의 지식창출에 미치는 부정적인 영향인 직무 스트레스를 완화시키지는 못하는 것으로 나타나 기업의 지식 창출을 위해서는 반드시 개인의 직무 스트레스 해소 방안이 고려되어야 한다고 주장한 연구 결과와 유사하다.

통합사업관리시스템의 관점에서 판단해 봐도 본 시스템은 지식공유 분위기의 활성화 유무에 상관없이 사업관리 관련 정보를 제공받고 공유할 수 있는 유일한 시스템이고, 개인이 가진 사업관리 노하우를 공유하는 것 자체가 개인의 지식창출 활동으로써 선행연구에서 언급한 본연의 업무 외의 업무중복이나 역할의 모호성을 야기할 수 있는 근본적인 환경이라는 점에서 지식공유 분위기와 무관하게 업무스트레스로 인식되어, 이를 개선하기 위한 노력이 필요하다는 시사점을 확인할 수 있었다.

셋째, 통합사업관리시스템의 노력기대, 성과기대는 종속변수인 사용의도에 영향을 주는 것으로 나타났으며, 노력기대가 상대적으로 가장 큰 영향을 주는 것으로 나타났다. 또한, 업무스트레스는 사용의도에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이를 통해 통합사업관리시스템이 제공하는 사용의 편의성이 사용의도에 가장 중요한 요소임을 확인할 수 있었고, 유용성과 관련된 성과기대가 상대적으로 사용의도에 대한 영향도가 낮음을 확인할 수 있었다. 업무스트레스 관련해서는 사용자가 해당 시스템 사용으로 인한 스트레스 여부와는 무관하게 전적으로 규정에 따라 의

무적으로 해당 시스템을 사용하여 업무처리를 할 수밖에 없는 비자발적인 환경과 업무스트레스가 혁신성을 향상하거나 긍정적 요소로 작용할 수도 있다는 아뉴라기니 시리시(2019)¹⁴¹⁾의 유사한 선행연구 특성 등이 반영된 것으로 추정된다.

마지막으로, 방위사업청 조직특성상 서로 다른 조직문화의 영향을 오랫동안 받아온 군인과 공무원이 같이 근무 및 업무를 수행함에 따라, 종속 변수인 사용의도에 미치는 영향도 다를 것으로 판단하고 신분별 사용의도에 미치는 영향력을 위계적 회귀분석을 통해 분석하였으나, 방위사업청 인원은 신분별 영향력의 크기에 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 조직적 관점에서 일관적인 사용의도 향상방안 적용을 고려할 필요가 있음을 알 수 있었다.

사용의도에 영향을 미치는 여러 요인 중 영향력의 크기는 노력기대, 정보품질, 성과기대 순으로 나타나 영향요인별 다양한 개선방안 도출의 필요성을 확인할 수 있었으며, 시스템 외적인 관점에서 설정한 지식공유 분위기 → 업무스트레스 → 사용의도로 연결되는 영향성은 유의미하지 않은 것으로 확인되어, 방위사업청 정보시스템의 비자발적 사용환경에서 업무를 수행해야 하는 통합사업관리시스템 사용자의 사용의도 향상을 위한 노력의 필요성을 도출한 것에 의의가 있다고 하겠다.

연구 방법론 측면에서는, 최초 설정한 가설에 따른 연구모형이 모형적합도가 미흡한 것으로 나타나 관련 근거를 탐구하고 이를 바탕으로 연구모형 수정 및 모형적합도를 개선하였다.

141) Anuragini Shirish, "Does Technostress Inhibit Employee Innovation? Examining the Linear and Curvilinear Influence of Technostress Creators", Communications of the Association for Information Systems, 44, 2019, pp. 299-331.

2. 심층 인터뷰 결과

심층 인터뷰를 통한 가설검증 결과 분석 측면에서 인터뷰 응답자는 신분에 상관없이 노력기대 측면에서 가장 많은 스트레스를 받고 있었다. 노력기대 측면의 인터뷰 세부 결과는 다음과 같다.

“...메뉴 사용측면에서 유사한 기능이 별도의 메뉴로 나누어져 있어 익숙해 지는 데까지 많은 시간이 소요됩니다. 일례로 사업관리 기능에서 사업수행카드 관리와 연관된 9가지의 유사한 메뉴가 각각 분리 구성되어 있어서, 하나의 사업이력을 확인하기 위해서는 건건이 개별 메뉴를 방문하여 확인해야 하고 시간이 많이 소요됩니다. 또한, 유사한 기능인 사업지원과 사업진행정보, 업무지원링크가 개별 메뉴로 구성되어 직관성이 떨어집니다. 뿐만 아니라 간단한 정보 확인을 위해서도 일일이 권한요청 등 절차를 거쳐야 함으로써 사용하기 번거로운 점이 많습니다..(중략)..그러다 보니 정보등록자도, 정보 사용자도 사용동기유발이 잘 안되고 크게 기대도 안하게 되는 것 같습니다. 예를 들어 절충교역 관련 정보 활용을 위해 협상정보관리 메뉴와 합의각서를 등록하는 메뉴 등이 개발되어 있으나 합의각서 내용 자체가 입력이 거의 되어있지 않고, 내용을 확인해보려 해도 권한 신청하고, 기다리고, 전화해서 왜 확인이 필요한지 설명하는 등 정보확인 및 처리가 번거롭습니다. 유사한 기능은 하나의 주 메뉴 아래 모아서 구성하고, 원하는 정보를 찾고 공유받기 위해서 특정 정보확인 권한을 지정해 놓으면, 해당 등급에서 확인 가능한 정보는 바로 접속 가능하도록 한다면 그나마 찾아 들어가서 볼 것 같습니다..”(획득업무 11년 이상 군인2, 15년 이상 공무원1)

또한, 정보품질 측면에서는 원하는 정보가 있어도 정보 자체가 거의 탑재되지 않거나 연동 정보로도 확인할 수 없어서 활용성이 떨어진다고 응답하였다. 세부 내용은 다음과 같다.

“...특히 사업관리자가 계약 관련 정보를 확인하려 해도 대부분의 자료가 입력이 되어있지 않습니다. 현재 시스템 사용근거로 방위사업관리규정에서는 비밀문서를 제외한 모든 문서를 통합사업관리시스템에 입력하여 유지·활용토록 강제하고 있으나¹⁴²⁾, 이로 인해 향후 감사나 국회 요구자료 등 민감할 수 있는 정보까지 제공되는 것에 대한 우려가 발생할 수 있고 그래서 정작 중요한 정보입력을 꺼리는 것 같습니다. 이런 점에서 적정 정보입력 범위나 공개범위를 별도 운영규정으로 지정할 수 있도록 한다면 불필요한 행정중복을 방지하고 사용자들의 불필요한 정보 노출에 대한 불안감을 해소할 수 있을 것으로 판단됩니다. 일례로, 국방통합제정정보시스템이나 군사정보시스템 등 대부분 국방정보시스템이 운용 및 관리업무 훈령을 별도로 제정하여 적용 범위, 권한 관리, 보안, 사용자 교육 등 세부사항을 규정하고 있음을 참고할 필요가 있을 것입니다...”(획득업무 11년 이상 군인², 15년 이상 공무원¹)

추가로 개선사항 영역 중 영향성이 가장 큰 노력기대 관점에서 사용 용이성, 메뉴사용방법 학습의 용이성, 메뉴의 명확한 이해성(직관성) 중 우선순위를 문의한 결과 공통적으로 사용 용이성-직관성-학습의 용이성이 중요하다는 의견을 제시하였다. 추가로, 개인이 노력하여 지식정보를 입력 시 보상을 해주면 좋겠다는 의견이 공통적으로 제시되었다.

3. 개선방안

앞선 가설검증 결과와 인터뷰 결과를 바탕으로 한 개선방안은 크게 실무적인 관점과 정책적 관점에서 생각해 볼 수 있다.

우선, 실무적 관점에서 개선방안을 생각해 보면, 개인적인 보상의 확대 방안을 고려해 볼 만 하다. 개인이 연간 이수해야 하는 의무교육 이수 시

142) 방위사업관리규정 제5조(사업추진 관련 문서 유지·관리)

간의 일부를 지식공유 건수로 차감해 주고, 현재 조직성과지표로만 반영된 지식공유 항목을 부서장 성과평가 공통지표로 추가한다면, 부서장이 팀원의 지식공유 활동에 더욱 관심을 기울이고, 담당자도 의무교육시간을 차감하면서 성과에도 기여할 수 있기 때문에 윈윈하는 전략이 될 수 있을 것이다.

정보품질 개선 측면에서 지식공유 활성화 유도를 위한 지식관리 관련 보상 강화방안 측면에서는 국방부의 사례를 참고할 수 있을 것이다. 국방부는 지식관리시스템을 이용하여 조직의 지식경쟁력 제고 및 조직 활동성과를 높이기 위해 국방 지식관리시스템 운영 예규를 구체적으로 제정 및 운영하고 있다.¹⁴³⁾ 세부적으로, 업무와 관련하여 지식을 학습, 창조하거나 특정 과제나 사례를 해결, 연구하기 위하여 자율적으로 결성, 활동하는 자발적 학습동아리 활동을 규정하고, 관리해야 하는 지식의 대상을 구체화 명시하였다. 해당 예규에서는 “관리대상 지식”을 <표 33>과 같이 구체적으로 제시하고 있다.

<표 33> 관리대상 지식

- 업무 관련 주요 보고서 및 계획서, 회의자료, 국회 질의응답자료, 민원처리자료
- 업무 관련 법령, 편람, 지침
- 업무수행 중에 취득한 노하우 및 정보
- 학습동아리 활동을 통해 창출된 새로운 지식
- 업무 관련 아이디어 및 성공·실패사례
- 연구논문, 간행물, 백서
- 각종 통계, 현황자료
- 인터넷, 각종 교육·강연 등을 통해 외부에서 습득한 지식 중 국방부에서 활용할 수 있는 가치가 있는 것. 단, 출처를 정확히 명시하여야 함
- 각종 국내·외 연수 수집 자료

또한, 우수지식의 등록과 활성화를 유도하고 이에 대한 성과를 보상하

143) 국방부 예규 제621호 국방 지식관리시스템 운영 예규(2020. 11. 4.)

기 위하여 지식마일리지 제도를 운영하고 있다. 특이한 점은 등록하는 지식의 유형, 질문 답변유형, 평가유형 등을 세분화하고 유형 별 마일리지 배점을 구체적으로 구분하여 지식등록 및 공유를 유인하고 있다.

<표 34> 지식관리체계 마일리지 배점기준

| 구 분 | | 수혜자 | 세부 기준 | 배 점 |
|-----------|--------------|--------|--------------------------------|----------------|
| 지식샘 점수 | 지식 등록점수 | 지식 등록자 | 본인 생산지식 | 1,000점 |
| | | | 업무 참고지식 | 100점 |
| | | | 독서편지(독후감) | 300점 |
| | 피사용자 | 지식 등록자 | 지식 1건당 사용자별로 1회 평가 가능 | 1회 평가시 2~5점 |
| 질문터 점수 | 질문 등록점수 | 질문 등록자 | 업무 관련 질문 | 50점 |
| | | | 업무 비관련 질문 | 10점 |
| | 답변 등록점수 | 질문 답변자 | 업무 관련 질문 | 100점 |
| | | | 업무 비관련 질문 | 20점 |
| | 우수답변 선정점수 | 질문 답변자 | 업무 관련 질문에 대한 답변이 우수답변으로 선정 | 300점 |
| | | | 업무 비관련 질문에 대한 답변이 우수답변으로 선정 | 60점 |
| 평가 점수 | 사용자 평가점수 | 일반 사용자 | 지식평가 1건당 | 2점 |

이렇게 사용자가 등록한 지식 관련 적립된 상기 표에 따른 마일리지는 연간 1회 지정된 기간에 10,000점 단위로 현금화할 수 있도록 세부적 보상방안까지 명시하고 있다. 이에 더해 지식관리의 날을 지정하거나 지식문화를 정착하여 지식 활동을 활성화하기 위해 우수지식 콘테스트, 학습동아리 페스티벌, 지식관리 워크숍 등을 운영토록 여건을 마련해 주고 있다.

그리고 국방부 전 부서에 해당 성과를 달성한 부서명과 개인 이름을 공개하여 단순히 개인의 경제적 보상 뿐만 아니라 지식공유를 통한 해당인원의 우수한 업무능력에 대한 이미지 쇄신 차원의 유인이 되고 있어, 적극 적용을 고려해 볼만하다.

현재 방위사업청의 지식공유 관련 보상정책에 관해 알아보면, 우선 지식관리 운영 매뉴얼(2019)을 통해 지식관리 제반사항을 규정하고 사용자 평가를 통해 지식마일리를 부여할 수 있도록 개괄적으로 명시하고 있으나, 인사보상을 위한 자료로 직접 활용하지 않도록 제한하고, 지식마일리가 개인에게 직접적인 보상으로 가지 않으며, 단지 조직의 성과지표(BSC) 관련 부서의 지식제안 횟수가 누적되어 국/부의 지시이행 및 혁신 활동 점수로 반영될 뿐이다. 즉, 개인에게 직접적인 혜택이 구체화 되지 않음으로써 상대적으로 유인이 약한 것으로 판단되는 대목이다.

방위사업청은 하나의 사업관리에 사업 착수부터 계약, 전력화까지 최소 5년 이상 장기간 소요되는 업무 특성이 있는 조직이나, 인사관리 측면에서 한 부서 내 2년 이상 근무 시 다른 부서로 이동을 해야 하기에 업무 전문성을 쌓을 기회가 제한된다. 그럼에도 불구하고 방위사업청은 사업, 계약 관련 업무 노하우나 지식공유가 어느 기관보다 많이 필요한 기관으로서, 결국 다른 유관부서의 지식을 공유받아 간접적으로 부족한 부분을 채우는 것이 매우 중요하다. 이에 따라 지식공유 활동 활성화를 위한 관련 규정을 재정비하고, 보상을 개인 차원까지 확대하여 사용자들의 피부

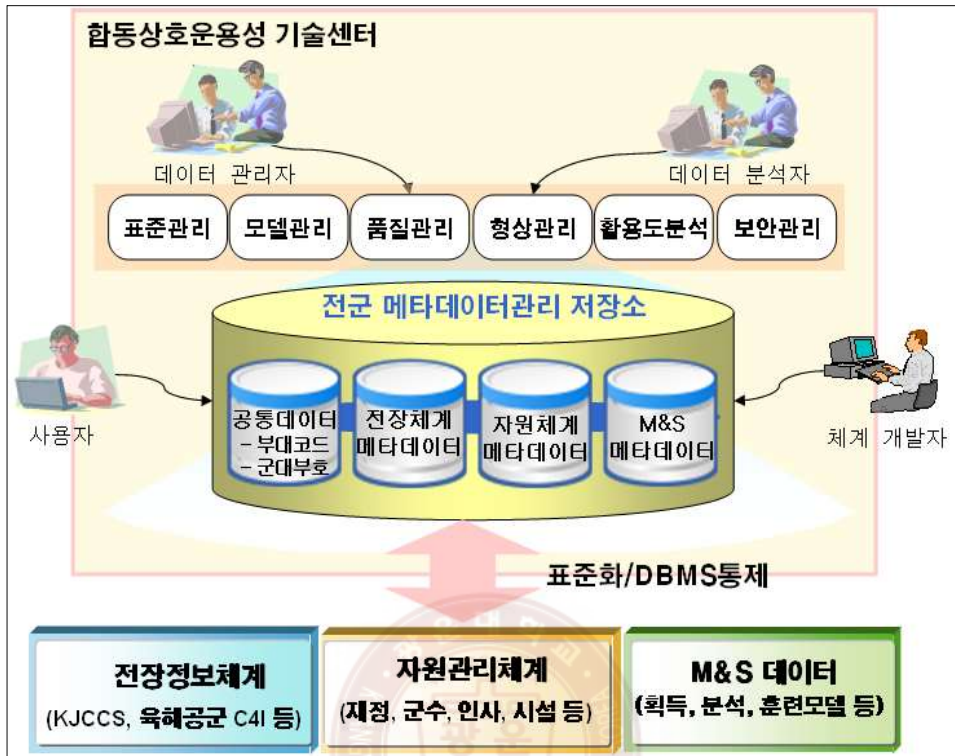
에 와 당게 자발적인 참여를 유인할 방안을 검토해 볼 필요가 있다. 단, 위계적 회귀분석 결과에서 나타난 것처럼 방위사업청은 사용자 신분(군인, 공무원)에 상관없이 사용의도에 미치는 영향이 균등한 것으로 나타났으므로, 신분과 개인이 아닌 조직 차원에서 교육 및 인센티브를 균등하게 부여하는 방안을 마련해야 할 것이다.

정책적 측면에서 개선방안을 알아보면, 첫째로 노력기대 측면에서는 국방부에서 정보시스템 개발 관련 적용 중인 데이터 표준화 절차의 전면 적용이 필요하다. 국방부 본부사업이나 전군지원사업의 경우, 정보시스템 개발 시 국방정보화업무훈령, 국방상호운용성 관리지시에 따라 적용 중인 데이터의 표준적용을 명시하고 있다. 이를 통해 연동체계에서 어떤 정보가 새로 생성되든 실시간으로 이를 주고받을 수 있는 여건이 마련되어 있다.

이를 제공하기 위한 적용 도구로 국방메타데이터 관리시스템(MDR)¹⁴⁴을 구현해 놓았는데, 이는 국방정보시스템 간 데이터 연동 및 공유 보장을 위해 국방 표준데이터를 적용하고, 데이터표준 제안 및 소요제기 승인 받는 일련의 표준화 활동을 수행하는 시스템으로, 운용개념은 국방정보시스템(전장·자원·M&S 분야) 데이터를 표준화하고 국방 통합 데이터모델을 개발하여 MDR에 등록 관리함으로써 각 군 기관에서 정보시스템 개발 시 데이터표준을 적용하게 하는 것이다.

주요 기능으로 데이터표준화 제도 및 활용 교육, 데이터표준 및 데이터구조 통합검색 및 다운로드, 데이터표준 소요기획 및 승인, 데이터표준 및 데이터구조 등록현황 통계 및 리포트, 데이터모델의 표준 적용현황을 제공하고 있다.

144) Meta Data Registry



[그림 17] MDR 적용 개념

자료 : 국방상호운용성 관리지시(2021.12.)

현재 통합사업관리시스템은 사업관리 주체가 국방부와 분리된 기관사업으로 분류된 비표준화 체계로, 타 체계에서 연동해야 하는 데이터가 있을 때마다 별도의 개발 기간이 소요되고, 이는 사용자 관점에서 정보 접근의 지연이 발생하며, 개발에 따른 메뉴변경 시 표준체계에 맞춰 새로운 기능을 익혀야 하는 등의 불편함이 초래될 개연성이 높다. 따라서, 향후 통합사업관리시스템 추가 고도화 사업 시 국방정보화업무훈령에 따른 표준화를 필수적으로 반영하여 정보연동의 신속성, 확장성을 보장 받고 사용자 관점에서 새로운 정보도 쉽게 접근할 수 있는 기반을 마련해야 할 것이다.

두 번째로, 통합사업관리시스템과 온나라 사용범위가 명확히 구분되어 있지 않아 유사한 업무를 중복하여 수행해야 하는 불편함을 제시한 바, 통합사업관리시스템 운용규정을 별도로 제정하여 시스템 사용범위를 한정하고 사업, 계약업무에 특화된 내용은 통합사업관리시스템만을 사용하도록 단일화 할 필요가 있다. 이때 부서별 보안행정전담관을 통해 공유하는 정보가 대외유출 관련 보안성에 문제가 없는지 사전 검토하는 절차를 반영함으로써, 사용자들의 지식공유 관련 불안함을 해소하는 완충장치를 병행 마련해야 할 것이다.

이처럼 통합사업관리시스템 사용의도 개선방안을 사용자 의견을 반영한 실무적 관점과 정책적 관점에서 종합적으로 검토하고, 개선방안 시행 전 사용자 의견을 수렴하여 구체화 적용한다면 통합사업관리시스템 사용의도 개선에 많은 도움이 될 수 있을 것이다.

제2절 연구의 한계 및 향후 과제

본 연구는 방위사업 통합사업관리시스템에 대한 실증연구라는 의의에도 불구하고 한계점이 있다. 첫째, 연구대상 및 표본선정 측면에서 통합사업관리시스템 경험 초기 사용자도 연구대상에 포함 및 표본을 확대할 필요가 있으며, 실질적 개선방안 도출을 위해 인터뷰 대상자를 확대 및 집단 인터뷰를 수행할 필요가 있다. 또한, 표본의 특성과 관련하여 군인과 공무원 간 사용의도에 미치는 영향에는 차이가 없는 것으로 나타났지만, 개인의 소속부서, 통합사업관리시스템 주 경험영역(사업, 계약, 정책, 대외 협조분야 등)과 혁신에 대한 수용성 등 개인적 측면을 세분화하여 연구할 필요가 있다.

둘째, 시스템 사용의도와 업무스트레스 간의 영향 관계에서 유의미한 결과가 도출되지 않아 초급 수준의 사용자를 대상으로 한 표집방법 외에

현장에서 나타나는 다양한 업무스트레스 요인을 고려한 측정도구 적용이 필요하다. 특히 업무스트레스는 새로운 시스템 도입에 따른 기존에 익숙한 업무환경의 변화가 원인일 수 있으나 현재 운영되는 통합사업관리시스템은 개인 사용자의 독립적 업무수행보다 협업을 통한 사업관리 활동에서 발생할 수 있다. 예를 들어 상사와 부하직원 간의 관계가 원활하지 않으면 스트레스 수준이 높아질 수 있어(Chan Lai, Ko, & Boey, 2000)¹⁴⁵⁾ 후속 연구는 사회적 관계 측면에서 현재 조직 내 개인의 스트레스 수준이나 스트레스원을 고려한 연구 설계가 필요하다. 본 연구는 업무스트레스의 원인과 사용의도에 미치는 영향을 파악하기 위해 심층 인터뷰를 진행하였으며 이런 접근방식은 외부 영향에 의해 파악하기 어려운 영향과 업무에서 경험하는 문제 등을 이해하는 데(Harkness et al., 2005)¹⁴⁶⁾ 적합할 수 있을 것이다. 따라서 향후 연구는 시스템 사용의도에 미치는 영향관계 뿐만 아니라 이런 시스템 사용에 따른 사용자의 업무적 변화 속에서 스트레스 상황과 발생 원인을 심층적으로 탐색하는 접근이 필요할 것이다.

셋째, 통합사업관리시스템 사용자의 사용의도에 영향을 미치는 요인 외에 실제 조직성과 차원과 관련된 종속변수 활용과 개발이 필요하다. 예를 들어, 실제 시스템 사용 후에 업무적 성과(업무 효율성 증가, 업무시간 단축 등) 수준을 측정할 수 있는 도구 개발과 함께 초기 시스템 도입 후에 사용자의 업무 생산성과 효율성의 변화를 분석할 수 있는 종단연구 설계가 필요하다.

145) Chan, K. B et al., "Work stress among six professional groups: The Singapore experience," *Social Science & Medicine*, 50(10), 2000, pp. 1415-1432.

146) Harkness et al., "Talking about work stress: Discourse analysis and implications for stress interventions", *Work & Stress*, 19(2), 2005, pp. 121-136.

참고문헌

1. 국내 문헌

- [1] 강소라, “개인의 스트레스, 집단의 학습분위기와 응집력이 지식창출에 미치는 영향”, 「한국산학기술학회 춘계 학술발표논문집」, 2010, pp. 807-810.
- [2] 강제상, 정원희, “군의 조직문화가 조직효과성에 미치는 영향”, 「한국조직학회학보」, 제16권 제3호, 2019, pp. 31-52.
- [3] 강황선, “내부정보공유의 개선:정부조직의 지식관리를 위한 제언”, 「지방행정」, 제52권 제596호, 2003, pp. 37-45.
- [4] 구병관, 이선규, “공공부문의 지식관리시스템 활용에 미치는 영향 요인과 성과에 관한 연구”, 「한국산학기술학회 논문지」, 제11권 제6호, 2010, pp. 1978-1990.
- [5] 국방기술진흥연구소(www.krit.re.kr), 「국방과학기술용어사전」(검색일 : 2022. 4. 12.)
- [6] 국방부훈령 제2576호, “국방정보화업무 훈령”, 2021, pp. 11-12.
- [7] 국방부예규 제621호, “국방 지식관리시스템 운영 예규”, 2020.
- [8] 김경규, 김범수, 송세정, 신호경, “지식공유 의도와 지식관리시스템의 사용”, 「경영정보학연구」, 제15권 제3호, 2005, pp. 65-90.
- [9] 김경준, 이기동, “지자체 공무원의 테크노스트레스와 정보시스템 수용에 관한 연구”, 「한국콘텐츠학회논문지」, 제19권 제3호, 2019, pp. 49-60.
- [10] 김구, “지방공무원들의 지식공유 의도에 관한 영향요인 연구: answer tree 분석을 이용하여”, 「한국지방자치학회보」, 제15권 제3호, 2003, pp. 145-167.
- [11] 김계수, 「구조방정식 모형분석」, 한나래 아카데미, 2010.
- [12] 김구, “공무원들이 성공적 지식이전의 영향요인에 관한 실증적 분석”, 「한국행정학보」, 제38권 제1호, 2004, pp. 45-68.
- [13] 김민철, 김동욱, “공공기관의 지식관리시스템 성공요인에 관한 실증적 연구”, 「한국정책과학학회보」, 제11권 제2호, 2007, pp. 1-28.

- [14] 김병삼, “공군 위게임시스템 운영성과에 영향을 미치는 요인에 관한 실증적 연구”, 숭실대학교 박사논문, 2018.
- [15] 김석용, 이성봉, “공공부문 전자문서관리시스템 사용태도에 관한 연구, 정보시스템 성공요인모형과 기술수용모델의 통합을 중심으로”, 「정치정보연구」, 제16권 제1호, 2013, pp. 297-330.
- [16] 김성훈, 「공공기관지식관리의 전략과 성공요인에 관한 연구」, 서울: 한국전산원, 1999.
- [17] 김종만, 김인재, “C4I 시스템 사용의 영향 요인에 관한 연구: 구조모형의 매개변수의 관점에서”, 「경영정보학연구」, 제19권 제2호, 2009, pp. 73-94.
- [18] 김주희, 유성호, 김열걸, “지식관리시스템 성과에 영향을 미치는 요인에 관한 탐색적 사례 연구”, 「경영과학」, 제20권 제1호, 2003, pp. 1-23.
- [19] 김진태, “국방 스마트워크 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 숭실대학교 박사논문, 2018.
- [20] 김찬중, “한국 기업의 지식경영 성공요인”, 충북대학교 박사논문, 2002, pp. 29-62.
- [21] 리철, 김재전, 박재성, “창업보육네트워크시스템(BI-NET)의 활용도 제고에 관한 연구”, 한국컴퓨터정보학회 하계 학술대회 논문집, 제18권 제2호, 2010, pp. 301-306.
- [22] 문승희, 채명신, “기업 비즈니스 인텔리전스 시스템의 적극적 사용에 영향을 주는 요인에 관한 실증 연구”, 「e-비즈니스연구」, 제18권 제2호, 2017, pp. 75-95.
- [23] 박천희, “공공부문의 그룹웨어 성공모델 평가에 관한 연구: 경기도 내 공사·공단의 그룹웨어 이용자들을 중심으로”, 「경영학 연구」, 제47권 제2호, 2018, pp. 379-402.
- [24] 방위사업청, 「2021년도 방위사업 통계연보」, 2021, p. 92.
- [25] 방위사업청, 「개청 10년(2006~2015) 방위사업청 백서」, 2015, pp. 329-330.
- [26] 배병렬. 「Amos21 구조방정식모델링-원리와 실제」, 청람, 2014.
- [27] 변상우·최승욱, “지식관리시스템 도입기업의 성공사례에 관한 연구”, 「기업경영연구」, 제12권 제1호, 2005, pp. 35-57.
- [28] 삼성경제연구소, “한국기업의 지식경영 모델”, 2001, pp. 375-377.

- [29] 서민수, “제대군인 지원사업 활성화 방안에 관한 연구”, 영남대학교 박사 논문, 2010.
- [30] 송지준, 「논문작성에 필요한 SPSS/AMOS 통계분석방법」, 21세기사, 2012.
- [31] 심순철, 최현정, “통합기술수용이론을 활용한 온라인 조리 교육의 스마트 러닝 수용에 관한 연구”, *Culinary Science & Hospitality Research*, 제27권 제12호, 2021, pp. 1-12.
- [32] 안선영, 윤용진, “UTAUT 모델을 적용한 생활체육 참여 액티브 시니어의 스포츠 웨어러블 디바이스 수용의도 분석”, 「한국체육과학회지」, 제30권 제1호, 2021, pp. 559-570.
- [33] 우순규, 조성인, 윤수연, “금융산업에서 빅데이터 기반의 개인정보 비식별화 사용에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: TOE 프레임워크를 중심으로”, 「인터넷전자상거래연구」, 제18권 제3호, 2018, pp. 71-90.
- [34] 우종필, 「우종필 교수의 구조방정식모델 개념과 이해」, 한나래출판사, 2012.
- [35] 유명민, 최규옥, 백한중, 신용태, “국방상호운용성 지원시스템의 성공요인에 관한 실증적 연구”, 「한국 IT 정책경영학회 논문지」, 제11권 제4호, 2019, pp. 1279-1285.
- [36] 윤은상, “대형 건설사업에서의 사업관리정보시스템 구축에 관한 연구”, 「공업경영학회지」, 제22권 제50호, 1999, pp. 243-255.
- [37] 이국용, “테크노스트레스와 모바일 앱 이용중단 행동간 구조적 관계분석”, 「대한경영학회지」, 제30권 제10호, 2017, pp. 1835-1855.
- [38] 이민석, 홍순범, 서광봉, “확장된 기술수용모델(TAM)을 적용한 액티브시니어의 레저스마트기기 사용의도 분석”, 「한국체육과학회지」, 제28권 제4호, 2019, pp. 183-194.
- [39] 이재규, 「글로벌지식사회의 지식경영학원론」, 서울박영사, 2003.
- [40] 이태규, 「군사용어사전」, 일월서각, 2012.
- [41] 이창원, 김대건, “테크노스트레스 유발요인과 테크노스트레스 구성요인과의 관계에 관한 연구”, 「경영교육연구」, 제34권 제5호, 2019, pp. 195-218.
- [42] 이철, 박재성, 김재진, 유일, “창업보육네트워크시스템(BI-Net)의 지속적 이용의도에 관한 연구”, 「인터넷전자상거래연구」, 제13권 제2호, 2013, pp. 1-17.

- [43] 이철수, 「사회복지학사전」, Blue Fish, 2009.
- [44] 이홍제, 차용진, “조직문화가 지식관리에 미치는 영향에 관한 연구: 중앙행정기관 공무원들의 인식을 중심으로”, 「한국정책과학회보」, 제11권 제1호, 2007.
- [45] 이훈영, 「연구조사방법론」, 청람, 2010.
- [46] _____, 「연구조사방법론」, 청람, 2019.
- [47] 임대현, 유승원, 이동현, “성과관리체계 구축 국방조직의 BSC 만족도에 관한 연구: 방위사업청 조직구성원의 인식을 중심으로”, 「국제회계연구」, 제40권, 2011, pp. 329-354.
- [48] 임성진, “정보시스템의 주요 품질요인이 능동적 사용의도에 미치는 영향에 관한 연구”, 숭실대학교 박사논문, 2019.
- [49] 이선우, 이희상, “빅데이터 시스템 도입을 위한 통합모형의 연구: TOE, DOI, UTAUT 를 기반으로”, *Journal of Information Technology Applications & Management*, 제21권 제4호, 2016, pp. 463-483.
- [50] 장원경, 김태균, “비자발적 환경의 회계정보시스템 수용에 관한 연구: TAM 과 TPB 를 이용하여”, *Journal of Information Technology Applications & Management*, 제12권 제1호, 2005, pp. 173-189.
- [51] 정영신, “전장관리정보시스템의 성공요인에 관한 연구”, 숭실대학교 박사논문, 2017.
- [52] 정현석, “멀티 클라우드 컴퓨팅 사용의도에 영향을 미치는 요인에 대한 연구”, 숭실대학교 박사논문, 2019.
- [53] 조광현, 이원부, “UTAUT를 활용한 NFT 잠재적 수용자의 수용의도 영향요인 연구”, 「한국콘텐츠학회논문지」, 제22권 제3호, 2022, pp. 18-34.
- [54] 조정익, “비자발적 이용 환경 하에서 군 전장관리체계의 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 「한국컴퓨터정보학회논문지」, 제24권 제10호, 2019, pp. 101-116.
- [55] 조재일, “국방표준중합정보시스템 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 숭실대학교 박사논문, 2021.
- [56] 주영주, 정애경, 최미란, 이상희, “교수활동에서 테크놀로지 수용의도 영향

- 변인에 관한 연구”, 「전자공학회논문지」, 제52권 제3호, 2015, pp. 221-235.
- [57] _____, 임규연, 박수영, “교원 원격직무교육에서 시스템품질, 정보품질, 서비스품질, 사용수준과 사용자만족도, 학습, 학습전이 간의 구조적 관계 분석”, 「교육과학연구」, 제45권 제3호, 2014, pp. 45-67.
- [58] 최진수, “지식정부를 위한 지식행정에 관한 연구”, 「연세사회과학연구」, 제7권, 2001, pp. 119-142.
- [59] 탁주익, “군 지식관리시스템의 성공요인에 관한 실증적 연구”, 대구카톨릭대학교 박사논문, 2008, pp. 2-85.
- [60] 하동석, 유중해, 「이해하기 쉽게 쓴 행정학용어사전」, 2010.
- [61] 한국군사문제연구원, 「방위사업용어사전」, 2013, pp. 255-256.
- [62] 한국전산원, “지식기반국가의 비전과 실천전략”, 「정보화 동향분석」, 제7권 제20호, 2000.
- [63] 한동효, 민병익, “지식관리시스템의 도입·활용에 관한 평가 연구:경상남도 2개 기초자치단체를 중심으로”, 「한국행정학보」, 제38권 제5호, 2004, pp. 215-239.
- [64] _____, “지방자치단체의 지식관리 프로세스와 성과의 영향요인에 관한 연구”, 경상대학교 박사논문, 2003, pp. 60-79.
- [65] 한인수, 박길수, “시스템지식, 품질, 조직지원, 개인특성이 지식관리시스템 성공에 미치는 영향”, 「한국콘텐츠학회논문지」, 제11권 제11호, 2011, pp. 364-377.
- [66] 행정자치부, 「2004년도 행정정보화 촉진시행계획」, 2003.
- [67] 황인호, “지식관리시스템을 활용한 지식공유 의도 향상에 대한 연구 : 기술수용모델, 업무 스트레스, 공유 분위기를 중심으로”, 「한국산업정보학회논문지」, 제26권 제6호, 2021, pp. 17-34.
- [68] 허든그레이스, 「한번에 통과하는 논문」, 한빛아카데미, 2021.

2. 해외 문헌

- [1] Abuzant, M., Sabbah, K.A., Ghanem, M., "Technostress and Students' Academic Productivity: A Positive Impact In: Burgos", *Radical Solutions in Palestinian Higher Education, Lecture Notes in Educational Technology*, Springer, Singapore. 2022.
- [2] Adamson, I., & Shine, J., "Extending TAM to measure end user computer satisfaction in a mandatory environment: A bank's treasury", *Technology Analysis and Strategic Management Journal*, 15(4), 2003, pp. 441-454.
- [3] Anuragini Shirish, "Does Technostress Inhibit Employee Innovation? Examining the Linear and Curvilinear Influence of Technostress Creators", *Communications of the Association for Information Systems*, 44, 2019, pp. 299-331.
- [4] Ayyagari, R., Grover, V. and Purvis, R., "Technostress: Technological Antecedents and Implications", *MIS Quarterly*, 35(4), 2011, pp. 831-858.
- [5] Alavi, M. and Leidner, D. E., "Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues", *MIS Quarterly*, 25(1), 2001, pp. 107-114.
- [6] Al-Emran, M., Mezhuyev, V. and Kamaludin, A., "Towards a Conceptual Model for Examining the Impact of Knowledge Management Factors on Mobile Learning Acceptance, *Technology in Society*", 61, 2020.
- [7] Arpaci, I., Al-Emran, M. and Al-Sharafi, M.A., "The Impact of Knowledge Management Practices on the Acceptance of Massive Open Online Courses (MOOCs) by Engineering Students: A Cross-Cultural comparison", *Tele-matics and Informatics*, 54, 2020.
- [8] Bhattacharya, K. and Chatterjee, S., "Adoption of Artificial Intelligence in Higher Education: A Quantitative Analysis Using Structural Equation Modelling", *Education and Information Technologies*, In Press, 2020.

- [9] Bock, G. W., Zmud, R. W., Kim, Y. G. and Lee, J. N., "Behavioral Intention Formation in Knowledge Sharing: Examining the Roles of Extrinsic Motivators, Social-Psychological Forces, and Organizational Climate", *MIS Quarterly*, 29(1), 2005, pp. 87-111.
- [10] Chan, K. B., Lai, G., Ko, Y. C., Boey, K. W., "Work stress among six professional groups: The Singapore experience", *Social science & medicine*, 50(10), 2000, pp. 415-1432.
- [11] Chandra, S., Shirish, A., & Srivastava, S. C., "Does Technostress Inhibit Employee Innovation? Examining the Linear and Curvilinear Influence of Technostress Creators", *Communications of the Association for Information Systems*, 44, 2019.
- [12] Chan, F. K., Thong, J. Y., Venkatesh, V., Brown, S. A., Hu, P. J., & Tam, K. Y., "Modeling citizen satisfaction with mandatory adoption of an e-government technology. *Journal of the association for information systems*, 11(10), 2010, pp. 519-549.
- [13] Chilton, M. A., Hardgrave, B. C., & Armstrong, D. J., "Performance and strain levels of it workers engaged in rapidly changing environments: a person-job fit perspective", *ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems*, 41(1), 2010, pp. 8-35.
- [14] Cho-Fan Lin, Yen-Jung Chang, "The Application of IS Success Model on Continuous Intention and Information, Sharing for Caller ID Apps Usage", *HCI in Business, Government, and Organizations*, 10923, 2018, pp. 91-105.
- [15] Davis, F. D., "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology", *MIS Quarterly*, 13(3), 1989, pp. 319-340.
- [16] Debbie Amalina and Erma Suryani, "Evaluating the Success of E-Invoice Implementation at a State-Owned Enterprise Using DeLone & McLean IS Success Model", *Journal of Proceedings Series*, No(1), 2020.

- [17] Dečman, M., "Modeling the acceptance of e-learning in mandatory environments of higher education: The influence of previous education and gender", *Computers in human behavior*, 49, 2015, pp. 272-281.
- [18] El Said, G. R., "Understanding Knowledge Management System Antecedents of Performance Impact: Extending the Task-technology Fit Model with Intention to Share Knowledge Construct", *Future Business Journal*, 1(1-2), 2015, pp. 75-87.
- [19] F. J. and Lorange, P., "The growth of alliances in the knowledge-based economy", *International Business Review*, 11, 2002, pp. 485-502.
- [20] Galluch, P. S., Grover, V. and Thatcher, J. B., "Interrupting the Workplace: Examining Stressors in an Information Technology Context", *Journal of the Association for Information Systems*, 16(1), 2015, pp. 1-47.
- [21] Grant, R.M., "Toward a Knowledge-based Theory of the Firm", *Strategic Management Journal*, 17, 1996, pp. 109-122.
- [22] Harkness, A. M., Long, B. C., Bermbach, N., Patterson, K., Jordan, S., & Kahn, H., "Talking about work stress: Discourse analysis and implications for stress interventions", *Work & Stress*, 19(2), 2005, pp. 121-136.
- [23] Huber, G. P., "Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures", *Organization Science*, 2(1), 1991, p. 89.
- [24] Huo, W., Cai, Z., Luo, J., Men, C. and Jia, R., "Antecedents and Intervention Mechanisms: A Multi-Level Study of R&D Team's Knowledge Hiding Behavior", *Journal of Knowledge Management*, 20(5), 2016, pp. 880-897.
- [25] Jung Su Kim, Goo Hyeok Chung, "Implementing innovations within organizations: a systematic review and research agenda", *Innovation Management Policy & Practice*, 2017, pp. 8-16.
- [26] Kamal, M. M., "IT innovation adoption in the government sector: identifying the critical success factors", *Journal of Enterprise Information Management*, 19(2), 2006, pp. 192-222.

- [27] Lee, O. K. D., Choi, B. and Lee, H., "How do Knowledge Management Resources and Capabilities Pay off in Short Term and Long Term?", *Information & Management*, 57(2), 2020.
- [28] Legris, P., Ingham, J., & Collette, P., "Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model", *Information & Management*, 40(3), 2003, pp. 191-204.
- [29] Liao, S. H. and Wu, C. C., "System Perspective of Knowledge Management, Organizational Learning, and Organizational Innovation", *Expert Systems with Applications*, 37(2), 2010, pp. 1096-1103.
- [30] Lin, X., Wu, R., Lim, Y. T., Han, J., & Chen, S. C., "Understanding the Sustainable Usage Intention of Mobile Payment Technology in Korea: Cross-Countries Comparison of Chinese and Korean Users", *Sustainability*, 11(19), 2019, pp. 32-55.
- [31] Mardiana, S., Tjakraatmadja, J. H., & Aprianingsih, A., "DeLone-McLean information system success model revisited: The separation of intention to use-use and the integration of technology acceptance models", *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(1S), 2015.
- [32] Mariani, M. M., Styven, M. E. and Teulon, F., "Explaining the Intention to Use Digital Personal Data Stores: An Empirical Study", *Technological Forecasting and Social Change*, 166, 2021.
- [33] Martins, C., Oliveira, T., & Popovič, A., "Understanding the Internet banking adoption: A unified theory of acceptance and use of technology and perceived risk application", *International Journal of Information Management*, 34(1), 2014, pp. 1-13.
- [34] Mason, Richard O., "Measuring Information Output: A Communication Systems Approach", *Information Management*, 1(5), 1978, pp. 219-234.
- [35] Murry, E. J. and Lorne O., "Organizational Memory/Knowledge Effects on Productivity, a Longitudinal Study", *Proceeding of the 35th Hawaii*

International Conference on System Sciences, 2002, pp. 1-10.

- [36] Nguyen, Thanh D., "Information Systems Success: Extending the Theoretical Model from IT Business Value Perspective", *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 2019, p. 940.
- [37] Nistor, N., Baltes, B. and Schustek, M., "Knowledge sharing and educational technology acceptance in online academic communities of practice", *Campus-Wide Information Systems*, 29(2), 2012, pp. 108-116.
- [38] Park, S. and Kim, E. J., "Fostering Organizational Learning through Leadership and Knowledge Sharing", *Journal of Knowledge Management*, 22(6), 2018, pp. 1408-1423.
- [39] Phookan, H. and Sharma, R. R., "Subsidiary Power, Cultural Intelligence and Interpersonal Knowledge Transfer between Subsidiaries within the Multinational Enterprise", *Journal of International Management*, 27(4), 2021.
- [40] Poston, R. S. and Speier, C., "Effective Use of Knowledge Management Systems: A Process Model of Content Rating and Credibility Indicators", *MIS Quarterly*, 29(2), 2005, p. 221.
- [41] Pouyan Esmaeilzadeh, Murali Sambasivan, Naresh Kumar, Hossein Nezakhati., "Adoption of Technology Applications in Healthcare: The Influence of Attitude toward Knowledge Sharing on Technology Acceptance in a Hospital", *International Conference on U- and E-Service, Science and Technology UNESST*, 2011, pp. 17-30.
- [42] Radaelli, G., Mura, M., Spiller, N. and Lettieri, E., "Intellectual Capital and Knowledge Sharing: The Mediating Role of Organisational Knowledge-Sharing Climate", *Knowledge Management Research & Practice*, 9(4), 2011, pp. 342-352.
- [43] Qiao, P., Zhu, X., Guo, Y., Sun, Y., & Qin, C., "The development and adoption of online learning in pre-and post-COVID-19: Combination of technological system evolution theory and unified theory of acceptance

and use of technology", *Journal of Risk and Financial Management*, 14(4), 2021, p. 162.

- [44] Rao, L. and Osei-Bryson, K.-M., "Toward defining dimensions of knowledge systems quality", *Expert Systems with Applications*, 33, 2007, pp. 368-369.
- [45] Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S. and Ragu-Nathan, T. S., "The Impact of Technostress on Role Stress and Productivity, *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 2007, pp. 301-328.
- [46] Thompson, R. L., Higgins, C.A. and Howell, J.M, "Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization," *MIS Quarterly*, 15(1), 1991, pp. 125-143.
- [47] Urbach, N., & Muller, B., "The updated DeLone and McLean model of information systems success in Information systems theory", Springer, New York, NY, 2012, pp. 1-18.
- [48] Venkatesh, V. and Davis, F. D., "A Theoretical Extension of the Technology, Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies", *Management Science*, 46(2), 2000, pp. 186-204.
- [49] Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D., "User acceptance of information technology: Toward a unified view", *MIS quarterly*, 2003, pp. 425-478.
- [50] Chan, F. K., Thong, J. Y., Venkatesh, V., Brown, S. A., Hu, P. J., & Tam, K. Y., "Modeling citizen satisfaction with mandatory adoption of an e-government technology", *Journal of the association for information systems*, 11(10), 2016, pp. 519-549.
- [51] Wasko, M. M., and Faraj, S., "Why Should I Share? Examining Social Capital and Knowledge Contribution in Electronic Networks of Practice ", *MIS Quarterly*, 29(1), 2005, pp. 35-37.
- [52] Wu J. H. and Wang, Y.-M., "Measuring KMS Success: A respecification of the DeLone and McLean's model", *Information & Management*, 43, 2006, p. 729.

- [53] Xi Shen, Jin-Liang Wang, "Loneliness and excessive smartphone use among Chinese college students: Moderated mediation effect of perceived stressed and motivation", *Computers in Human Behavior*, 95, 2019, pp. 31-36.
- [54] Yang, H. L. and Lin, S. L., "User Continuance Intention to Use Cloud Storage Service", *Computers in Human Behavior*, 52, 2015, pp. 219-232.
- [55] Yao, Y. H., Fan, Y. Y., Guo, Y. X. and Li, Y., "Leadership, Work Stress and Employee Behavior", *Chinese Management Studies*, 8(1), 2014, pp. 109-126.



부 록

설문지

통합사업관리시스템(IPMS) 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구

본 설문은 방위사업청에서 운영중인 [통합사업관리시스템] 관련 학술적 연구를 위한 설문으로 총 41문항, 소요시간 단 5분 이내입니다. 응답자 정보는 어떤것도 수집, 기록되지 않는 철저한 무작위, 무기명 설문방식입니다. 응답결과는 연구목적 이외에는 일체 사용되지 않습니다.

귀하의 정성어린 응답이 본 연구에서 매우 귀중한 자료로 활용됩니다. 모든 질문에 빠짐없이 답해 주실 것을 부탁드립니다. 귀하의 소중한 시간과 응답에 진심으로 감사의 말씀을 드립니다.

※ 통합사업관리시스템이란 : 방위사업청의 주 임무인 방위력 개선사업 사업관리 및 계약관리 업무의 프로세스를 표준화하여 체계적으로 지원하는 시스템으로, 크게 사업관리, 계약관리분야가 통합된 형태이며, 종합상황서비스와 대군/대민협업 기능을 통해 방위사업 의사결정, 정보공유 및 상호 소통에 기여하는 시스템

* 주요 업무용도 : 사업 및 계약관리업무, 업무 관련 지식 및 노하우 공유, 법령검색 등

* 각 항문에 대한 만족도(1=낮음, 5=높음)에 표시해 주십시오.

* 는 필수항목입니다.

통합사업관리시스템의 사용의도에 관한 질문입니다.

1. [시스템품질(SQ)]에 관한 질문입니다.

| 측정항목 | | 전혀 ↔ 그렇지않다 | | | ↔ 매우 그렇다 | |
|------|-------------------------------|---------------|---|---|-------------|---|
| 1 | 시스템은 조작이나 이용하기가 쉽다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 2 | 시스템은 접속속도가 빠른편이다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 3 | 시스템은 사용하기 편리하게 화면 구성이 되어있다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 4 | 시스템은 장애가 없이 안정적이다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |

2. [정보 품질(IQ)]에 관한 질문입니다.

| 측정항목 | | 전혀 ↔ 그렇지않다 | | | ↔ 매우 그렇다 | |
|------|---|---------------|---|---|-------------|---|
| 1 | 시스템은 비교적 정확한 정보를 제공한다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 2 | 시스템이 제공하는 정보는 이해하기 쉽다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 3 | 시스템이 제공하는 정보는 비교적 최신의 정보이다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 4 | 시스템을 통해 정보 및 지식의 공유가 가능 하다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 5 | 시스템은 업무에 필요한 적합한 정보 및 사업/계약관리 관련 노하우를 제공한다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |

3. [지식공유 분위기(KSC)]에 관한 질문입니다.

| 측정 항목 | | 전혀 ↔ 그렇지 않다 | | | ↔ 매우 그렇다 | |
|-------|---|----------------|---|---|-------------|---|
| 1 | 우리조직은 개방적으로 지식을 공유하는 분위기가 형성되어 있다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 2 | 우리조직은 모든 업무수행 시 지식공유가 내재되어 있다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 3 | 우리조직은 전문 지식을 가진 인원이 항상 동료들을 도와줄 수 있도록 준비되어 있다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 4 | 나의 동료는 업무수행간 일상적으로 본인이 가진 지식을 동료와 공유하고 있다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |

4. [노력기대(EE)]에 관한 질문입니다.

| 측정 항목 | | 전혀 ↔ 그렇지 않다 | | | ↔ 매우 그렇다 | |
|-------|---|----------------|---|---|-------------|---|
| 1 | 시스템 사용이 기술적으로 용이하다고 생각한다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 2 | 나는 시스템을 익숙하게 사용하고 있다고 생각한다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 3 | 시스템의 사용방법을 쉽게 배울 수 있다고 생각한다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 4 | 시스템을 사용하는 것이 비교적 명확하고 이해하기 쉽다고 생각한다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 5 | 시스템을 활용함으로써 사업/계약관리 업무와 결과상의 오류를 사전에 방지할 수 있다고 생각한다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |

5. [성과기대(PE)]에 관한 질문입니다.

| 측정항목 | | 전혀 ↔ 그렇지않다 | | | ↔ 매우 그렇다 | |
|------|--|---------------|---|---|-------------|---|
| 1 | 시스템이 없는 것보다 있는 것이 성과 향상에 더 유용하다고 생각한다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 2 | 시스템이 사업/계약관리 관련 업무성이나 직무능력 향상에 도움을 주고 있다고 생각한다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 3 | 시스템을 사용함으로써 사업/계약관리 업무 목표를 빠르게 성취할 수 있다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 4 | 시스템을 사용함으로써 사업/계약관리 업무를 편리하게 수행할 수 있다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 5 | 시스템을 사용하는 것이 업무 생산성을 향상시키고 시간을 절약할 수 있다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |

6. [업무스트레스(WS)]에 관한 질문입니다.

| 측정항목 | | 전혀 ↔ 그렇지않다 | | | ↔ 매우 그렇다 | |
|------|---|---------------|---|---|-------------|---|
| 1 | 나는 시스템 사용에 있어서 내가 옳다고 판단과 것과 다르게 업무를 처리하도록 요구받는 경우가 있다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 2 | 나는 시스템 사용에 있어서 적절한 자원과 이를 수행할 수 있는 설명, 지원없이 업무수행을 요구받는 경우가 있다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 3 | 나는 시스템 사용을 함에 있어 절차나 규정을 따르지 못하는 경우가 있다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 4 | 나는 시스템을 이용하여 내 본업무처리와 지식을 공유하는 행위 사이의 우선순위를 정함에 있어 불확실함을 느끼는 경우가 있다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 5 | 시스템을 이용한 지식공유 관련 시간 사용은 내 본업무의 책임을 다할 수 있는 시간을 빼앗아 간다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |

7.[사용의도(BI)]에 관한 질문입니다.

| 측정항목 | | 전혀 ↔ 그렇지않다 | | ↔ 매우 그렇다 | | |
|------|--|---------------|---|-------------|---|---|
| 1 | 사업/계약관리 업무를 위해 시스템을 앞으로도 사용할 의도가 있다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 2 | 사업/계약관리 업무성과 달성을 위해 좋은 시스템이며, 다른 사람들도 적극적으로 이용하여야 한다고 생각한다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 3 | 사업/계약관리 업무에 시스템을 폭넓게 활용할 의도가 있다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 4 | 사업/계약관리 업무를 위해 시스템은 필요한 체계라고 생각한다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 5 | 사업/계약관리 업무상황 발생시 시스템을 적극 사용하기 위해 노력하고자 한다 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |