

국방통합재정정보시스템의 품질 요인이 사용자 만족과 업무성과에 미치는 영향: 정보시스템 성공모델 관점으로

김태용¹, 최화준^{2*}

¹대한민국 공군, ²아주대학교 경영대학원

The Effect of Quality of the NDIFIS on User Satisfaction and Work Performance: From the Standpoint of Information System Success Model

Tae-Yong Kim¹, Hwa-Joon Choi^{2*}

¹Republic Of Korea Air Force

²School of Business, Ajou University

요약 본 연구는 국가회계의 복식부기 발생주의 회계제도 도입으로 인한, 디지털예산회계시스템 구축에 따라 개발된 국방통합재정정보시스템을 DeLone & McLean의 정보시스템성공모델을 중심으로 분석하고자 한다. 다시 말해, 군에서 사용하는 국방통합재정정보시스템의 품질을 정보품질, 시스템품질, 서비스품질로 분류하고, 이를 토대로 사용자 만족이 업무 성과에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 즉, 군에서 재정업무를 수행하는데 필요한 시스템의 품질과 사용자 만족도가 어떤 관계를 가지며, 이를 통해 업무 성과를 향상할 수 있는지를 알아보하고자 한다. 본 연구는 공군에서 근무하는 재정 특기 장교, 부사관 및 재정처에서 근무하는 행정직렬의 군무원들을 대상으로 편의 추출법을 이용하여 연구대상을 모집하고 구조방정식을 이용하여 분석한다. 이에 따라 국방통합재정정보시스템의 품질요인 중 사용자 만족에 유의성을 가진 요인을 밝히고, 이러한 사용자 만족이 업무성과에 미치는 영향을 검증하여, 전략적 요소로 활용하고자 한다. 분석결과, 첫째, 정보품질은 사용자 만족에 유의하지 않았으며, 둘째, 시스템품질은 사용자 만족에 영향을 미쳤으며, 셋째, 서비스 품질 역시 사용자 만족에 유의하였다. 넷째, 이러한 사용자 만족은 업무성과에 영향을 미치는 것을 확인하여, 시스템 품질과 더불어 서비스 품질을 향상시켜 업무성과를 높이기 위한 적극적인 방안을 찾아야 할 것이다. 본 연구는 국방통합 재정정보시스템에 대한 실증 연구로서 그 연구의 가치가 있겠으며, 향후 고도화되는 국방통합재정정보시스템의 개선 및 발전 방향을 제시한다.

Abstract This study evaluated the qualities of the National Defense Integrated Financial Information System (NDIFIS), which was introduced as the government has taken the double-entry book accounting system. It led to the establishment of the digital budget accounting system. This study conducted structural equation modeling using DeLone & McLean's information system success model as a research setting. The model hypothesizes that information quality, system quality, and service quality affect user satisfaction and that user satisfaction affects work performance. The research responses were recruited using a convenience sampling method. They have professional backgrounds in accounting, namely officers, non-commissioned officers, and civilian workers currently working in the department of accounting and finance in the Republic of Korea Air Force. The result shows that out of the three quality factors, only system quality and service quality had a significant effect on user satisfaction, which affected work performance. The findings imply that actions to enhance service quality and system quality will eventually improve work performance.

Keywords : National Defense Integrated Financial Information System, Information System Success Model, Information Quality, System Quality, Service Quality

*Corresponding Author : Hwa-Joon Choi(Ajou Univ.)

email: joony279@ajou.ac.kr

Received February 17, 2023

Accepted April 7, 2023

Revised March 20, 2023

Published April 30, 2023

1. 서론

1997년 국제통화기금(IMF)은 우리나라에 재정 투명성을 요구하였으며, 이에 따라 우리나라는 2006년 국가재정법을 제정하고[1], 2007년 디지털 예산회계시스템(Digital Brain) 구축과 함께 발생주의 복식부기 제도를 전면 시행하였다[2]. 이러한 국가통합재정정보시스템은 기존의 현금주의 단식회계에서 발생주의 복식회계로 변경하여 국가 예산의 합리적인 편성과 국가 예산의 효율적 운영 및 결산을 가능하게 함으로써 프로그램 예산 및 재정사업 성과관리와 같은 보다 발전된 회계제도를 국가 시스템에 반영하고자 하였다[2]. 그러나 국방부는 조직 및 업무의 특성으로 인하여, 2009년부터 국방통합재정정보시스템(NDIFIS: National Defense Integrated Financial Information System)을 별도 구축하여 운영 중에 있다[3]. 2022년 대한민국 예산 607.7조 원 중 국방예산은 54.6조 원으로 대한민국 전체 예산의 11% 이상을 차지한다[4]. 이러한 국방예산을 제대로 파악하지 못한다면 국가 전체 재무구조를 파악하고 재정정책을 수립하기 어려울 것이다[2].

국방통합재정정보시스템은 국방예산의 재정 활동에 대한 전 과정을 통합된 재정정보 기반으로 전자적 관리, 분석하는 정보시스템이다[5]. 이에 따라 국방부는 국방통합재정정보시스템을 개발 사용함에 있어서, 국방통합재정정보시스템의 효과성을 입증 및 평가할 필요가 있다. 이러한 노력을 통하여 국방기관들은 이들이 필요한 재정업무 과업들을 효율적으로 수행하고 있는지 혹은 국방통합재정정보시스템의 서비스가 이들의 기대에 부응하고 있는지를 확인할 수 있다[6]. 국방재정업무에서 정보시스템의 효과성을 확인하고, 국방통합재정정보시스템의 성공을 위하여 어떠한 요인들이 가장 중요한 요소인지 파악하는 것이 필요하다.

복잡하고 다차원의 속성을 지닌 성공적인 정보시스템을 구축하기 위해서 국방통합재정정보시스템의 효과성이나 성공에 관한 요소를 연구를 통해 광범위하게 밝힐 필요가 있다[7]. 사용자만족은 정보시스템에서 품질에 대한 정보시스템의 효과를 검증하는 가장 대표적인 척도이다[8-11].

기존의 You & Chung[12], Moon et al.[3], Yong et al.[2]와 같은 선행연구에서 국방통합재정정보시스템의 시스템 자체에 관한 연구가 진행되었던 것에 비해 본 연구는 국방통합재정정보시스템의 사용자들을 대상으로 연구를 진행하여, 이들의 재정업무 업무성과를

높이기 위한 성공 요소들을 실증적으로 검증하는 것에 의의가 있다.

이를 위해 DeLone & McLean(2003)의 정보시스템 성공모형을 기반으로 국방통합재정정보시스템의 성공 요인을 파악하고, 이를 통해 국방통합재정정보시스템을 사용하는 사용자들에게 의미 있는 정보를 제공하고자 한다. 본 연구에서는 국방통합재정정보시스템의 품질이 사용자의 만족 및 업무성과에 미치는 영향을 파악하기 위해 구조방정식 분석을 활용한다. 이를 통해 국방통합재정정보시스템의 성과를 품질 특성과 사용자 만족의 인과적 연관성을 검증한다.

2. 본론

2.1 이론적 배경

2.1.1 국방통합재정정보시스템 정의

국방통합재정정보시스템은 국가재정법 제97조의2(재정업무의 정보화) 제2항에 따라 국방재정업무의 안정적인 운영과 국방재정관리업무의 효율성을 높이기 위해, 국가재정통합정보시스템 구축사업 중 하나로 개발 및 구축되었다[5]. 국방통합재정정보시스템은 국방부에서 사용되는 정보시스템으로, 국방 분야의 중기계획과 예산편성, 예산운영, 회계 결산, 지출 및 수입 등의 재정업무를 수행한다. 이 시스템은 국방부의 조직 및 업무에 대한 보안과 비밀 유지, 무기체계의 군수품 관리와 같은 국방 분야의 특수한 업무를 수행하기 위해 별도로 구축되었으며, 다른 부처나 기관에서 운영하는 자원관리정보체계와 연동된다[2,5]. 국방통합재정정보시스템으로 인하여, 예산운영 업무 전반에서 자동화가 이루어져 수기로 작성하는 서류가 많이 감소하였고, 이에 따라 자료의 보관 및 사용이 쉬워 실무자의 업무가 상당히 감소하였다[2]. 이처럼 정보시스템을 이용한 국방 재정업무는 2009년부터 현재까지 오랫동안 행하여 졌으며, 많은 성과를 내고 있다.

2.1.2 국방통합재정정보시스템 선행연구 현황

Moon et al.[3]는 국방통합재정정보에서 생성되는 정보의 효율성 향상방안에 관해 연구하였다. 국방통합재정정보시스템에서 산출된 정보를 DEA(Data Envelopment Analysis)기법을 사용하여 부대별 효율성을 평가하고, 비효율 부대는 효율성을 향상하기 위한 목표를 제안하여, 국방통합재정정보시스템의 재정정보 Data의 효율성

을 향상하고자 하였다. 이를 통해 수기로 작업하던 데이터 효율성 측정을 완전히 자동으로 처리하여 업무를 간소화하였으며, 부대별 전략적 자원 배분과 재정통제를 실시간으로 하는 효과를 기대할 수 있었다. 이를 통해, 국방통합재정정보시스템의 신뢰성과 투명성을 높여, 국방재정정보 처리 과정을 효과적으로 활용할 수 있다고 하였다.

Yong et al.[2]는 국방통합재정정보시스템을 중심으로 국가재정통합정보시스템 도입사례를 연구하여, 지방자치단체나 공공기관 및 비영리조직에서 국방통합재정정보시스템과 같은 통합재정정보시스템을 자체적으로 구축하기 위한 업무 프로세스와 시스템 설계를 제공하였다.

또한 Moon[13]은 박사학위 논문에서 국방통합재정정보시스템의 성공 요인을 비교 분석하여, 재정혁신 추진 의지와 사용자 만족이 조직 업무 성과에 영향을 미치며, 지휘관의 리더십과 같은 추진 의지가 국방통합재정정보시스템의 성공에 중요한 요인임을 확인하였다. 이처럼 선행연구에서 국방통합재정정보시스템의 시스템 자체에 관한 연구와 조직의 성과에 초점을 맞춰 연구를 진행한 것에 반해 본 연구는 국방통합재정정보시스템을 업무에서 사용하는 실무자 등을 대상으로 국방통합재정정보시스템의 만족 및 사용자의 업무 성과에 미치는 요인들을 확인하는 실증 연구로서 연구에 의의가 있다.

2.1.3 정보시스템성공모델

본 연구는 국방통합재정정보시스템에 대하여 DeLone & McLean(2003)의 정보시스템 성공모델에서 사용한 정보품질, 시스템품질, 서비스품질을 사용하여 국방통합재정정보시스템의 품질을 검증하고자 한다[9]. 정보시스템 성공모델은 DeLone & McLean이 1992년 처음 제시한 모델로 정보품질, 시스템품질, 사용, 사용자 만족, 개인 성과, 조직 성과 6가지 성공 요인을 기존의 정보시스템 연구를 토대로 분석하여 제시하였다[14]. 이후 DeLone & McLean은 정보시스템이 더욱 복잡하고 다변화되면서 초기모델을 재검토하여, 개인 및 조직의 성과를 결합한 순 편익과 서비스 품질을 포함하여, 수정된 모델을 제시하였다[9]. 다시 말해, 이들은 정보품질, 시스템품질, 서비스품질, 사용 의도, 사용자 만족 및 순 편익이 정보시스템이 성공하기 위한 주요 요인이라고 제시하였다[9].

정보품질(Information Quality)은 정보시스템에서 제공하는 정보의 질과 관련된 변수로써 정보제공의 명확성, 적시성, 신뢰성, 정확성, 최신성 등을 사용하여 측정

한다[9]. 많은 선행연구에서 정보 품질이 사용자 만족에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다[15,16]. 시스템품질(System Quality)은 하드웨어(H/W)와 소프트웨어(S/W)의 성능 및 편리성 등과 같은 정보시스템 성능과 관련된 변수로서 사용성, 이용가능성, 신뢰성, 수용성, 응답시간 등으로 측정하며[9], 선행연구를 통하여 시스템 품질이 사용자 만족에 영향을 미친다는 사실을 확인하였다[9,17,18]. 서비스품질(Service Quality)은 정보시스템이 제공하는 서비스의 질 및 정보시스템 부서에서 제공하는 서비스의 질과 관련된 변수로서, 명확성, 신뢰성, 응답성, 확신성, 공감성 등으로 측정한다[9]. 서비스품질은 정보시스템을 사용하기 전의 기대수준에 대비하여 정보시스템을 사용한 후 지각된 서비스의 수준 차이가 작을수록 서비스의 품질이 높게 평가된다[19]. 또한 서비스 품질과 사용자 만족과의 관계에 대한 선행연구에서 사용자의 니즈(Needs)를 서비스 제공자가 충분히 만족시켰을 때 사용자 만족이 높은 것을 확인할 수 있다[9,11,20,21].

2.1.4 사용자 만족

사용자 만족은 정보시스템을 사용하는 사용자들이 정보시스템에 대한 만족하는 정도를 나타내며, 지각된 유용성을 포함한다[9]. 지각된 유용성이란 자신이 사용하는 정보시스템이 자신의 업무에 대한 성과를 높여준다고 믿는 정도를 의미하며, 조직과 사용자 사이의 관계를 유지해 주며, 업무성과에 영향을 미친다[9,18]. 많은 선행연구에서 사용자 만족이 정보시스템에 대한 만족을 측정하는 도구로서 신뢰도 및 타당성이 높아 사용자 만족을 정보시스템에 대한 성과를 측정하는 데 사용한다[8,15,22,23]. 다시 말해, 정보시스템의 품질은 사용자의 만족도가 높을수록 정보시스템에 대한 사용 의도가 증가하며, 이를 통해 사용횟수가 증가하여 업무성과를 높여 사용자 만족을 증가시키거나 사용자의 정보시스템 사용 의도를 증가시킬 것이다[8-10,18]. 따라서 정보시스템의 사용자가 만족할수록 정보시스템의 사용 의도는 증가하고, 이는 업무성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다. 따라서 본 연구에서는 국방통합재정정보시스템을 사용하는 사용자들이 국방재정업무 수행 시 국방통합재정정보시스템에 대한 만족이 업무성과에 미치는 영향을 확인하고자 한다.

2.1.5 업무성과

본 연구에서 업무성과는 DeLone & McLean(2003)의 정보시스템 성공모델에서 개인, 그룹 또는 조직에서의 재무적, 비재무적 성과와 관련된 변수로서 생산성 증

대, 고객만족도, 매출 증대, 재고비용 감소 등으로 측정하고 있다[9]. 이와 관련하여 많은 선행연구에서 정보시스템에 대한 업무성과를 측정하는 방법으로 사용자 만족을 통해 정보시스템을 사용하는 사용자의 지각적 측면을 측정하여, 사용자 만족이 사용자 개인의 업무성과에 유의한 영향을 미치는 것을 확인하였다[8, 18]. 다시 말해, 정보시스템에 대하여 만족하는 사용자는 만족하지 않는 사용자보다 성과가 높을 것으로 추측할 수 있다[9]. 따라서 업무성과는 국방통합재정정보시스템에 대하여 만족하고 있는 사용자가 그렇지 않은 사용자에 비하여 업무성과에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다. 지금까지 살펴본 선행 연구를 통하여, 국방통합재정정보시스템의 정보품질, 시스템품질, 서비스품질과 같은 품질 요인이 사용자 만족에 정(+)²의 영향을 미치는지, 국방통합재정정보시스템에 만족한 사용자들은 업무성과에 어떠한 영향을 미치는지를 검증하고자 한다.

2.2 연구모형

본 연구는 국방통합재정정보시스템의 정보품질, 시스템품질, 서비스품질과 같은 품질 요인이 사용자 만족에 어떠한 영향을 미치는지, 또 국방통합재정정보시스템에 대한 사용자 만족이 업무성과에 미치는 영향을 검증하기 위해 DeLone & McLean(2003)의 정보시스템 성공모델을 중심으로 다음과 같은 연구 질문과 가설을 포함하여, Fig. 1의 연구모형을 설정하였다.

연구 질문: 국방통합재정정보시스템의 품질이 사용자의 만족과 업무성과에 어떠한 영향을 미치는가?

- H1: 국방통합재정정보시스템의 품질은 사용자 만족에 영향을 미칠 것이다.
- H1-1: 정보품질은 사용자 만족에 정(+)³의 영향을 미칠 것이다.
 - H1-2: 시스템품질은 사용자 만족에 정(+)⁴의 영향을 미칠 것이다.
 - H1-3: 서비스품질은 사용자 만족에 정(+)⁵의 영향을 미칠 것이다.
- H2: 국방통합재정정보시스템의 사용자 만족은 업무성과에 정(+)⁶의 영향을 미칠 것이다.

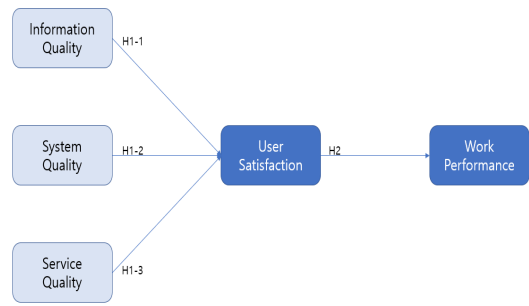


Fig. 1. Research model

2.3 연구대상 및 방법

2.3.1 연구대상

본 연구의 대상은 국방통합재정정보시스템의 품질이 사용자 만족과 업무성과에 미치는 영향을 확인하기 위해 국방통합재정정보시스템을 전문적으로 실무에서 활용하는 재정 특기 장교, 준사관, 부사관 및 재정처에서 근무하는 행정직렬 군무원을 대상으로 편의추출법을 이용하여 연구대상 107명을 모집하였다.

연구 대상자의 인구통계학적 특성은 Table 1과 같다. 성별은 남성이 79명(73.8%), 여성이 28명(26.2%)으로 군의 특성에 따라 여성보다 남성의 비율이 높게 구성되었다. 연령은 20대가 41명(38.3%), 30대가 36명(33.6%), 40대가 23명(21.5%), 50대 이상이 7명(6.5%)으로 다소 고르게 분포되었으며, 젊은 조직인 군의 특성에 따라 30대 이하가 약 72%의 비율을 나타내고 있다. 신분은 장교

Table 1. Demographic Characteristics

N=107

Spec.		Frequency	Percentage (%)
SEX	Male	79	73.8
	Female	28	26.2
Age	20s	41	38.3
	30s	36	33.6
	40s	23	21.5
	50s over	7	6.5
Position	Officer	25	23.4
	Warrant Officer	4	3.7
	Noncommissioned Officer	76	71.0
Period of Service	Civilian Worker in the Military	2	1.9
	less than 5 years	34	31.8
	5 ~ 10	29	27.1
	10 ~ 15	13	12.1
	15 ~ 20	17	15.9
	more than 20 years	14	13.1

가 25명(23.4%) 준사관이 4명(3.7%), 부사관 76명(71.0%), 군무원 2명(1.9%)으로 실제 군을 구성하고 있는 신분 비율과 매우 유사하게 나타났다. 복무기간은 5년 미만이 34명(31.8%), 5년 이상 10년 미만이 29명(27.1%), 10년 이상 15년 미만이 13명(12.1%), 15년 이상 20년 미만이 17명(15.9%), 20년 이상이 14명(13.1%)으로 구성되어 있다.

2.3.2 연구방법

연구 변수들은 Appendix 1과 같이 조작적 정의를 통하여, 리커트 5점 척도로 설문지를 구성하였다. 설문지는 구글 설문조사를 통한 온라인 설문조사를 실시하였으며, 온라인 설문을 통해 수집된 설문지를 분석에 사용하였다.

본 연구의 가설을 검증하고 연구 문제를 해결하기 위한 분석 방법 및 절차는 다음과 같이 진행한다. 첫째, 모형에 포함될 주요 변수의 이상치, 결측치, 그리고 자료의 정규성 검토 및 연구 대상자의 인구사회학적 특성을 파악하기 위해 기술통계 및 빈도분석을 실시한다. 둘째, 주요 변수의 내적 일관성에 문제가 있는지 파악하기 위해 신뢰도 분석을 통하여 크론바흐알파(Cronbach's Alpha) 계수를 산출하여 신뢰도를 검증한다. 셋째, 구조방정식을 이용한 가설검증에 앞서 본 연구모형의 이론적 내적 일관성에 관한 적합 정도를 확인적 요인분석을 통하여 타당성을 검증한다. 넷째, 주요 변수의 상관관계와 다중공선성이 의심되는지를 확인하기 위해 상관관계를 분석한다. 다섯째, 연구가설을 검증하기 위해 구조방정식모형을 통해서 요인 간 관계의 유의성을 검증한다. 연구분석을 위한 프로그램으로는 SPSS 26과 AMOS 23을 이용하여 분석을 진행한다.

2.4 연구결과

2.4.1 주요 변수의 기술통계

본 연구의 모형은 국방통합재정정보시스템의 정보품질, 시스템품질, 서비스품질, 만족도, 업무성과 5개의 주요 변수로 구성되어 있으며, 모든 변수의 최솟값은 1, 최댓값은 5이다. 구조방정식 모형에 투입할 주요 변수의 평균, 표준편차, 왜도, 첨도를 알아보기 위해 기술통계분석을 실시하였다. 주요 변수의 기술통계 및 정규성을 검토한 결과는 Table 2와 같다. 공군에서 국방통합재정정보시스템을 전문적으로 활용하는 재정 특기 장교, 준사관, 부사관 및 재정처에서 근무하는 행정직렬 군무원 107명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사 대

상자 107명 모두가 응답하여 100%의 응답률을 보였다. 주요 변수의 평균을 살펴보면, 국방통합재정정보시스템의 품질 중 정보품질 1~5번 문항은 5점 만점에 평균 3.36~4.46점(SD=.756~1.037), 시스템품질 1~5번 문항은 5점 만점에 평균 3.63~4.06점(SD=.845~1.205), 서비스품질 1~5번 문항은 5점 만점에 평균 3.65~3.90점(SD=.879~1.108)으로 나타났다. 만족도 1~3번 문항은 5점 만점에 평균 3.70~3.92점(SD=.902~1.039)으로 집계되었으며, 업무 성과 1~6번 문항은 5점 만점에 평균 3.78~3.94점(SD=.822~1.008)으로 분석되었다.

West, Finch, and Curran [24]은 정규분포에 대한 기준을 |왜도| < 3, |첨도| < 8로 제시하고 있으며, 주요 변수들의 왜도와 첨도를 확인해본 결과, 모든 변수는 왜도의 절댓값이 모두 3 미만이고, 첨도의 절댓값이 모두 8 미만으로 정규분포의 가정을 충족시키는 것으로 나타나, 구조방정식모형을 사용하기에 무리가 없는 것으로 확인되었다.

Table 2. Descriptive statistics

N=107

		M	S.D.	Ske.	Kur.	Cronbach's α
Information Quality	Info-1	4.46	.756	-1.257	.875	.834
	Info-2	3.71	1.037	-.580	.009	
	Info-3	3.71	.962	-.424	-.151	
	Info-4	3.89	.984	-.255	-1.161	
	Info-5	3.36	1.111	-.008	-.774	
System Quality	Sys-1	4.06	.845	-.681	.443	.895
	Sys-2	3.63	1.186	-.688	-.286	
	Sys-3	3.41	1.205	-.315	-.761	
	Sys-4	3.44	1.191	-.331	-.769	
	Sys-5	3.64	1.102	-.223	-.941	
Service Quality	Serv-1	3.65	1.108	-.505	-.327	.924
	Serv-2	3.69	1.076	-.418	-.536	
	Serv-3	3.90	.879	-.306	-.729	
	Serv-4	3.73	.986	-.210	-.997	
	Serv-5	3.85	.979	-.431	-.554	
User Satisfaction	Sat-1	3.92	.923	-.565	.214	.949
	Sat-2	3.70	1.039	-.450	-.526	
	Sat-3	3.92	.902	-.461	-.199	
Work Performance	Perf-1	3.93	.924	-.453	-.365	.969
	Perf-2	3.78	.893	-.268	-.292	
	Perf-3	3.87	.902	-.366	-.300	
	Perf-4	3.94	.822	-.310	-.059	
	Perf-5	3.92	.912	-.439	-.298	
	Perf-6	3.82	1.008	-.423	-.428	

2.4.2 측정모형 분석

본 연구의 측정모형이 구조모형을 적합하게 구성하는

지를 검토하기 위해 측정모형 분석을 실시하였다. 본 연구모형에 포함된 정보품질, 시스템품질, 서비스품질, 만족도, 업무 성과 변수들의 측정모형을 분석한 결과 구조모형의 적합도는 $\chi^2=467.086(p<.001)$, $DF=242$, $\chi^2/DF=1.930$, $TLI=.910$, $CFI=.921$, $RMSEA=.094$ 로 나타났다. χ^2 의 경우 표본의 크기에 매우 민감하여 표본 크기가 클수록 통계적으로 유의하게 나타난다. 따라서 본 연구에서는 χ^2 검증에서 표본 크기에 의한 영향력을 최소화하기 위한 대안으로 χ^2/DF , TLI , CFI , $RMSEA$ 모형 적합도 지수를 사용하였다. 확인적 요인분석 결과, 측정변수 정보1의 표준화계수(Standardize Regression Weights)와 설명력을 나타내는 SMC(Squared Multiple Correlations) 값이 각각 .499와 .201로 나타나 해당 변수를 삭제하였으며, 정보4의 경우 SMC값이 .322로 나타나 해당 변수를 삭제하였다.

Table 3. Confirmatory factor analysis result

Constr-uct	Item	Estimate		S.E.	C.R	SMC
		B	β			
Information Quality	Info-2	1	0.855			0.855
	Info-3	0.952	0.878	0.081	11.713***	0.878
	Info-5	1.014	0.809	0.099	10.238***	0.809
System Quality	Sys-1	1	0.699			0.699
	Sys-2	1.596	0.795	0.203	7.859***	0.795
	Sys-3	1.461	0.717	0.206	7.104***	0.717
	Sys-4	1.714	0.851	0.205	8.382***	0.851
	Sys-5	1.691	0.906	0.19	8.902***	0.906
Service Quality	Serv-1	1	0.83			0.830
	Serv-2	0.952	0.814	0.094	10.093***	0.814
	Serv-3	0.844	0.883	0.073	11.499***	0.883
	Serv-4	0.928	0.865	0.083	11.12***	0.865
	Serv-5	0.903	0.848	0.084	10.771***	0.848
User Satisfaction	Sat-1	1	0.931			0.931
	Sat-2	1.122	0.928	0.063	17.793***	0.928
	Sat-3	0.981	0.934	0.054	18.24***	0.934
Work Performance	Perf-1	1	0.927			0.927
	Perf-2	0.95	0.911	0.057	16.653***	0.911
	Perf-3	0.947	0.899	0.059	15.988***	0.899
	Perf-4	0.899	0.937	0.049	18.324***	0.937
	Perf-5	1.004	0.942	0.054	18.741***	0.942
	Perf-6	1.054	0.895	0.067	15.782***	0.895

Model fit: $\chi^2=391.673(p<.001)$, $DF=199$, $\chi^2/DF=1.968$, $TLI=.919$, $CFI=.930$, $RMSEA=.096$

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

두 변수를 순차적으로 삭제 후 다시 측정모형을 분석한 결과 측정모형의 적합도는 $\chi^2=391.673(p<.001)$, $DF=199$, $\chi^2/DF=1.968$, $TLI=.919$, $CFI=.930$, $RMSEA=.096$ 로 나타나 만족할 만한 수준인 것으로 확인되었다. 확인적 요인분석 결과, Table 3과 같이 정보품질, 시스템품질, 서비스품질, 만족도, 업무성과의 잠재변수에서 측정변수에 이르는 경로는 유의수준 .001에서 모두 유의한 것으로 나타났다.

2.4.3 주요 변수 간의 상관관계

주요 변수 간의 상관관계를 확인하기 위해 Table 4와 같이 상관관계분석을 실시하였다. 분석 결과 모든 변수 간 상관관계가 $p=.01$ 로 유의한 상관관계를 보인다. 구체적으로 살펴보면 정보품질과 시스템품질은 $r=.790(p<.01)$ 로 나타나 정(+)의 관계인 것으로 확인되었으며, 정보품질과 서비스품질 역시 $r=.671(p<.01)$ 로 분석되어 정적인 정(+)의 관계인 것으로 확인되었다. 정보품질과 만족도는 $r=.791(p<.01)$ 로 나타났고 정보품질과 업무성과는 $r=.809(p<.01)$ 로 분석되어 정(+)의 관계인 것으로 확인되었다. 시스템품질과 서비스품질은 $r=.795(p<.01)$, 만족도는 $r=.862(p<.01)$, 업무성과는 $r=.795(p<.01)$ 로 모두 정(+)의 관계인 것으로 확인되었다. 서비스품질과 만족도는 $r=.805(p<.01)$, 업무성과는 $r=.796(p<.01)$ 로 나타났으며, 만족도와 업무성과는 $r=.870(p<.01)$ 로 분석되어 정(+)의 관계에 있는 것으로 확인되었다. 다중공선성 여부를 판단하기 위해 다중 회귀분석을 통해 VIF가 10을 넘는지를 확인한 결과 모든 변수가 10을 넘지 않아 문제가 되지 않는 것으로 확인되었다.

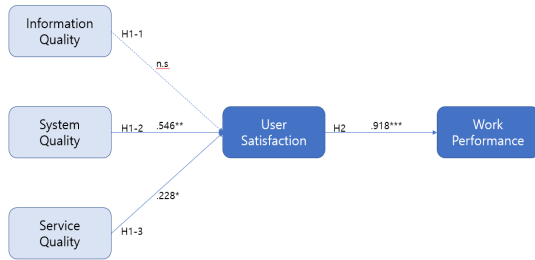
Table 4. Correlation analysis result

	Infor-Qual.	Sys-Qual.	Serv-Qual.	User-Satis.	Work Perform.
Infor-Qual.	1				
Sys-Qual.	.790**	1			
Serv-Qual.	.671**	.795**	1		
User-Satis.	.791**	.862**	.805**	1	
Work Perform.	.809**	.795**	.796**	.870**	1

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

2.4.4 연구모델 분석

본 연구가설의 검증은 위하여 구조모형을 AMOS를 이용하여 연구모델 분석한 결과 Fig. 2와 Table 5와 같이 나타났으며, 구조모형의 적합도는 $\chi^2=409.809(p<.001)$, $DF=202$, $\chi^2/DF=2.029$, $TLI=.914$, $CFI=.925$, $RMSEA=.099$ 으로 나타나 만족할만한 수준인 것으로 확인되었다. 가설에 대한 검증을 실시한 결과, 첫째, 국방통합재정정보시스템 정보품질이 국방통합재정정보시스템 사용자 만족에 미치는 영향은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나($\beta=.228$, $p=NS$) 가설 H1-1은 채택되지 않았다. 이는 국방통합재정정보시스템에서 제공하는 정보의 업무 관련성, 이해 용이성, 완성도, 보안성, 개인화 서비스와 같은 정보품질이 사용자의 만족에 영향을 미치지 않는다는 것을 알 수 있다.



* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

Fig. 2. Research result

Table 5. Research model analysis result

Path	Estimate		S.E.	C.R
	B	β		
Information Quality → User Satisfaction	0.219	0.228	0.12	1.827 ^{NS}
System Quality → User Satisfaction	0.775	0.546	0.275	2.817 ^{**}
Service Quality → User Satisfaction	0.211	0.228	0.104	2.035 [*]
User Satisfaction → Work Performance	0.923	0.918	0.066	14 ^{***}

Model fit: $\chi^2=409.809(p<.001)$, $DF=202$, $\chi^2/DF=2.029$, $TLI=.914$, $CFI=.925$, $RMSEA=.099$
 * $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

둘째, 국방통합재정정보시스템 시스템품질이 사용자 만족에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta=.543$, $p<.01$). 따라서 가설 H1-2는 채택되었다. 이는 국방통합재정정보시스템의 사용자들이 국방통합재정정보시스템의 기능과 데이터 신뢰성, 응답속도, 접근성, 사용성, 효율성이 높을수록 사용자들의 만족도가 높아진다는 것을 알 수 있다. 셋째 국방통합재정정보시스템 서비스품질이 사용자 만족에 통계적으로 유의

한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되어($\beta=.228$, $p<.05$), 가설 H1-3도 채택되었다. 따라서, 국방통합재정정보시스템이 최신의 서비스와 원활한 유지보수 등을 제공할 때 사용자 만족은 높아지는 것을 알 수 있다.

넷째, 국방통합재정정보시스템의 사용자 만족이 업무성과에 미치는 영향은 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 조사되어($\beta=.918$, $p<.001$), 가설 H2도 채택되었다. 이러한 결과는 국방통합재정정보시스템을 이용한 업무수행과 사용 편리 등에 대한 사용자의 만족이 업무효율과 완성도 등을 향상시키고 문제해결 시간을 단축시킨다는 것을 보여준다.

3. 결론

본 연구는 국방통합재정정보시스템의 품질과 사용자 만족 간의 구조적인 관계를 고찰하고, 국방통합재정정보시스템 품질 요인에 따른 사용자 만족이 업무성과에 미치는 영향을 확인하고자 하였다. 따라서 본 연구는 국방기관에서 재정업무 시 사용하는 국방통합재정정보시스템을 통한 업무성과를 효율적으로 향상하는 방안을 제시하였다는 점에서 실무적으로 의미가 크다고 볼 수 있다. 이러한 목적을 실현하기 위해 설문문을 통하여 국방통합재정정보시스템을 사용하고 있는 공군 재정 특기 장교, 부사관 및 재정처 근무 행정직렬 군무원 107명을 대상으로 경험적 분석을 실시하였다.

분석 결과, 전체적으로 제안모델은 수용가능한 적합도를 보였으며, 제시한 4개의 가설 중 1개의 가설을 제외한 3개의 가설이 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에 대한 구체적 논의사항은 다음과 같다.

첫째, 국방통합재정정보시스템의 정보품질은 사용자 만족에 통계적으로 유의하지 않은 요인으로 확인되었다. 이는 국방 재정업무 수행 시 국방통합재정정보시스템에서 제공하는 정보 품질은 국방통합재정정보시스템을 사용하는 실무자의 사용자 만족에 미치는 영향이 미미한 것으로 볼 수 있다. 국방통합재정정보시스템에서 제공하는 정보는 실무자들이 이미 인식하고 있는 정보로서 업무 관련성, 이해 용이성, 완성도에 대한 필요성이 미미하다고 볼 수 있다. 또한 국방기관 내에서만 사용하는 시스템으로서 보안성은 이미 확보되어 이에 대한 요구는 앞서 충족되었으며, 재정업무 특성상 규정과 지침에 의한 명확한 업무수행으로 개인화 서비스 중요도가 낮다고 할

수 있다. 이러한 결과는 선행연구[15,16]의 결과와 다소 차이가 있는 것으로, 국방 재정업무의 특성과 재정업무 실무자의 요구를 재고해야 할 필요성을 인식할 수 있다.

둘째, 국방통합재정정보시스템의 시스템품질은 시스템을 사용하는 실무자에게 영향을 미치는 결정요인 중 가장 크게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 국방통합재정정보시스템의 하드웨어적, 소프트웨어적 성능 및 편리성이 국방통합재정정보시스템에 대한 실무자의 인식을 측정하는 주요한 요인으로서, 서비스품질이 사용자 만족과 밀접한 관련이 있다는 것을 확인할 수 있다. 다시 말해, 국방통합재정정보시스템의 사용성, 이용가능성, 신뢰성, 수용성, 응답시간 등 시스템품질이 우수할수록 사용자 만족에 긍정적인 영향을 미친다는 선행연구 결과를 지지해준다[9,17,18]. 따라서 국방통합재정정보시스템의 시스템품질에 대한 성능향상 방안을 논의하여야 한다.

셋째, 국방통합재정정보시스템의 서비스품질은 사용자 만족에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나, 국방통합재정정보시스템의 높은 서비스품질은 국방통합재정정보시스템을 사용하는 실무자들에게 높은 만족감을 준다는 것을 확인할 수 있다. 다시 말해, 국방통합재정정보시스템에 대한 사용자의 기대에 대하여 국방통합재정정보시스템이 잘 부응하고 있다는 것을 알 수 있다. 국방통합재정정보시스템 사용 시 시스템이나 관리부서에서 시스템 기능 개선 요구에 대한 지속적 반영 및 명확한 답변 제시, 신속한 응답 등과 같은 높은 서비스품질은 사용자 만족에 영향을 미친다는 선행연구[9,11,20,21]의 결과와 일치한다. 따라서 국방통합재정정보시스템은 서비스품질에 대한 사용자의 피드백에 지속적 관심을 기울여, 체계적이고 신속한 서비스를 제공할 수 있어야 한다.

넷째, 국방통합재정정보시스템을 사용하는 실무자의 사용자 만족과 업무성과의 관계를 확인한 결과, 국방통합재정정보시스템의 전반적인 사용자 만족은 업무성과에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 국방통합재정정보시스템에 대하여 만족하는 사용자가 그렇지 않은 사용자보다 높은 업무성과를 나타내는 것으로 선행연구[8,18]를 뒷받침한다.

본 연구는 국방통합재정정보시스템의 품질에 따른 사용자 만족이 업무성과에 미치는 각종 변수 간의 영향력을 실제 국방통합재정정보시스템을 사용하는 실무자들의 인식 조사를 통해 분석함으로써, 국방통합재정정보시스템의 품질을 정보품질, 시스템품질, 서비스품질로 구분하여 이에 따른 만족도와 업무성과의 중요성을 제안하였다. 이러한 국방통합재정정보시스템의 품질 요인은 시

스템을 사용하는 사용자의 만족을 통하여 업무성과를 높일 수 있는 요소로서 그 중요성을 확인할 수 있었으며, 향후 고도화되는 국방통합재정정보시스템은 정보품질 보다는 시스템품질과 더불어 서비스 품질을 향상시키기 위한 적극적인 방안을 찾는 것을 제안한다. 그러나 본 연구는 공군의 재정 특기 장교, 부사관과 재정처에서 근무하는 행정직렬 군무원을 조사 대상으로 선정하여 연구가 이루어져, 분석 결과에 대한 해석과 일반화에 다소 어려움이 있다. 따라서 향후 연구에서 공군을 포함한 육군과 해군 등 전군을 연구대상으로 한 연구를 통하여, 신뢰도를 더욱 향상할 수 있을 것이다. 또한, 국방 분야에서 사용하는 국방인사정보체계, 국방수송정보체계, 국방자원관리체계 등 정보시스템을 대상으로 연구한다면 추후 국방 정보시스템 발전에 이바지할 수 있을 것으로 판단된다.

이와 같은 한계에도 본 연구는 국방통합재정정보시스템에 대하여, 사용자의 성과에 미치는 각종 변수 간의 영향력을 실제 국방통합재정정보시스템을 사용하는 실무자들의 인식 조사를 통해 분석함으로써, 향후 연구 개발 및 발전하는 국방통합재정정보시스템에 대한 방향을 검증된 정보시스템 성공모델을 통해 도출하였다는 점에서 의의가 있다.

References

- [1] J. Park, "Direction and Scope of Research in Public Finance Law", *Journal of Legislation Research*, Vol.35, pp.79-108, 2008.
- [2] H. Yong, H. Jung, Y. Choi, J. Park, "A case study on the Implementation of Integrated Financial Information System in Korean Government Organization", *Korean Accounting Journal*, Vol.20, No.4, pp.329-366, 2011.
- [3] J. Moon, S. Kang, D. Kim, "Study on Improving the Data Efficiency in National Defense Financial Information.", *Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering*, Vol.18, No.7, pp.1764-1776, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.6109/jkiice.2014.18.7.1764>
- [4] MOEF. 2022 South Korea Budget. 2021.
- [5] MND. National Defense Integration Financial Information System Operation Regulation, 2020.
- [6] M. P. Gupta, D. Jana, "E-government evaluation: a framework and case study", *Government Information Quarterly*, Vol.20, No.4, pp.365-387, 2003.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2003.08.002>
- [7] A. Rai, S. S. Lang, R. B. Welker, "Assessing the Validity of IS Success Models: An Empirical Test and Theoretical Analysis", *Information Systems Research*, Vol.13, No.1, pp.50-69, 2002.

- DOI: <http://dx.doi.org/10.1287/isre.13.1.50.96>
- [8] J. E. Bailey, S. W. Pearson, "Development of a Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction", *Management Science*, Vol.29, No.5, pp.530-545, 1983. DOI: <https://dx.doi.org/10.1287/mnsc.29.5.530>
- [9] W. H. DeLone, E. R. McLean, "The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update", *Journal of Management Information Systems*, Vol.19, No.4, pp.9-30, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- [10] W. J. Doll, G. Torkzadeh, "The Measurement of End-User Computing Satisfaction", *MIS Quarterly*, Vol.12, No.2, pp.259-274, 1988. DOI: <https://doi.org/10.2307/248851>
- [11] L. F. Pitt, R. T. Watson, C. B. Kavan, "Service Quality: A Measure of Information Systems Effectiveness", *MIS Quarterly*, Vol.19, No.2, pp.173-187, 1995. DOI: <https://doi.org/10.2307/249687>
- [12] K. Y. You, Y. K. Chung, "The Course of Development in Governmental Budget System based on Accrual Accounting : In Emphasis in the Defense Financial Accounting", *Korean Governmental Accounting Review*, Vol.5, No.1, pp.97-122, 2007.
- [13] J. Moon, *A Study on the Success Factors of Government Fiscal Innovation Programs: Focusing on National Defense Integrated Financial Information System (NDIFIS)*. Ph.D.'s dissertation, Korea University, Seoul, Korea, pp.157-162, 2016.
- [14] W. H. DeLone, E. R. McLean, "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable", *Information Systems Research*, Vol.3, No.1, pp.60-95, 1992.
- [15] H. H. Chang, S. W. Chen, "The impact of customer interface quality, satisfaction and switching costs on e-loyalty: Internet experience as a moderator", *Computers in Human Behavior*, Vol.24, No.6, pp.2927-2944, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2008.04.014>
- [16] S. Song, H. Park, "Information Quality and System Use Intention on the Hotel Information System: Mediating Roles of User's Values, User's Satisfaction", *Korean Journal of Hospitality and Tourism*, Vol.12, pp.139-158, 2003.
- [17] P. C. Palvia, "A model and instrument for measuring small business user satisfaction with information technology", *Information & Management*, Vol.31, No.3, pp.151-163, 1996. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(96\)01069-5](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(96)01069-5)
- [18] P. Seddon, M. Y. Kiew, "A Partial Test and Development of DeLone and Mclean's Model of IS Success", *Australasian Journal of Information Systems*, Vol.4, No.1, 1996. DOI: <https://doi.org/10.3127/ajis.v4i1.379>
- [19] A. Parasuraman, V. A. Zeithaml, L. L. Berry, "SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality", *Journal of retailing*, Vol.64, No.1, Dec. 1988.
- [20] C. T. Ennew, M. R. Binks, "Impact of Participative Service Relationships on Quality, Satisfaction and Retention: An Exploratory Study", *Journal of Business Research*, Vol.46, No.2, pp.121-132, 1999. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(98\)00016-2](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(98)00016-2)
- [21] W. J. Kettinger, C. C. Lee, "Perceived Service Quality and User Satisfaction with the Information Services Function", *Decision Sciences*, Vol.25, No.5,6, pp.737-766, 1994
- [22] W. Suh, W. Won, J. Hong, "An Empirical Study on the Effects of SNS Website Quality Factors on the User Satisfaction, Intention of Continuous Use, and Intention of Words-of-Mouth", *The Journal of Industrial Innovation*, Vol.26, No.1, pp.99-132, 2010.
- [23] Y. Yun, W. Kim, B. Lee, "The Effect of the Information Quality of Electronic Tax Invoices on User Satisfaction and System Performance", *Korean Journal of Taxation Research*, Vol.30, No.4, pp.247-284, 2013.
- [24] S. G. West, J. F. Finch, P. J. Curran, "Structural equation models with nonnormal variables: Problems and remedies", 1995.

김 태 용(Tae-Yong Kim)

[준회원]



- 2016년 8월 : 국민대학교 기업경영학부 (경영학사)
- 2022년 8월 : 연세대학교 일반대학원 기술경영학협동과정 (경영학 석사)
- 2006년 4월 ~ 현재 : 대한민국 공군

<관심분야>

스마트워크, 기술경영, 정보격차, 국방경영정보시스템

최 화 준(Hwa-Joon Choi)

[준회원]



- 2011년 11월 : 연세대학교 영어영문학과 (문학사)
- 2014년 5월 : HEC파리 경영대학원 (MBA)
- 2022년 8월 : 연세대학교 일반대학원 기술경영학협동과정(공학박사)
- 2020년 3월 ~ 현재 : 아주대학교 경영대학원 겸임교수

<관심분야>

글로벌 창업 생태계, 스타트업, 데이터 분석

Appendix 1. Operational Definition

Variable	Variable Definition	Questionnaire	Operational definition	Reference
Information Quality	Variables related to the quality of information provided by information systems.	The information provided by the NDIFIS is highly related to my work.	Relevance, Comprehensiveness, Recentness, Convenience, Timeliness, Interpretability, Personalization	DeLone & McLean(2003)
		The information provided by the NDIFIS is easy to understand.		
		The information provided by the NDIFIS is highly complete.		
		The NDIFIS has highly secure.		
		The NDIFIS provides satisfactory personalization services.		
System Quality	Variables related to information system performance, such as H/W and S/W performance, convenience, etc.	The functions and data of the NFIDIS are highly reliable.	Flexibility, Availability, Reliability, Usability, Response time	DeLone & McLean(2003)
		The NDIFIS responds quickly.		
		The NDIFIS is convenient to access and can be used whenever necessary.		
		The NDIFIS is easy to use.		
		The NDIFIS can be efficiently used in various situations.		
Service Quality	Variables related to the quality of services provided by the information system and the quality of services provided by the information system department.	The NDIFIS continuously reflects requirements for system function improvement.	Assurance, Empathy, tangible, Reliability, Responsiveness	DeLone & McLean(2003)
		The NDIFIS updates and provides the latest services.		
		The service provider of the NDIFIS presents the correct answer to the user's inquiry.		
		Maintenance of the NDIFIS is being carried out smoothly.		
		The NDIFIS responds quickly to user inquiries.		
User Satisfaction	Variables related to end-user satisfaction of information systems.	I am satisfied with performing my duties using the NDIFIS.	Work performance satisfaction, Usability satisfaction, Overall satisfaction	Seddon & Yip, (1992) Seddon & Kiew(1994) Gable et al. (2008)
		The NDIFIS is satisfactory because it is convenient to use.		
		I am generally satisfied with the use of the NDIFIS.		
Work Performance	Variables related to an individual's work performance	The NDIFIS improves work efficiency.	Work efficiency, Reduce problem-solving time, Completeness, work Productivity, Work quality, Decision-making time	DeLone & McLean(2003)
		The NDIFIS reduces problem solving time.		
		The NDIFIS improves the completeness of the work level.		
		The NDIFIS improves work productivity.		
		The NDIFIS improves the quality of work.		
		The NDIFIS shortens decision-making time.		