

사용자의 정서적 요인이 정보시스템의 활용성과에 미치는 영향*

김 성 룡** · 안 중 호*** · 이 재 흥****

《目 次》

I. 서 론	IV. 실증연구 및 결과분석
II. 이론적 배경 및 선행연구	V. 결론 및 향후 연구방향
III. 연구모형 및 가설설정	

I. 서 론

정보통신 및 인터넷 기술의 발달로 거의 모든 기업과 조직들은 업무 효율성 및 경쟁력 제고, 관리의 편의 등을 위해 정보시스템을 구축하여 활용하고 있다. 또한, 대부분의 조직들은 정보시스템에 대한 사용자 만족도를 높여서 업무성과를 증진시키고자 노력하고 있다. 오늘날 업무와 연관된 정보시스템은 직무의 일환으로서 정보시스템을 사용하지 않고 업무를 처리할 수 없는 현실에 처해 있다. 즉, 정보시스템은 업무의 한 수단으로 조직 구성원들이 업무를 처리하기 위해서 반드시 사용해야만 하는 것이 되었다.

이러한 정보시스템에 대해 막대한 투자가 이루어지고 있지만 투자가 반드시 성과의 증대를 의미하는 것은 아니다. 정보시스템에 대한 투자가 조직의 성과에 긍정적 영향을 미친다는 연구와 더불어, 정보시스템에 대한 투자가 조직의 성과에 직접적인 영향을 미치지 않는다는 연구도 보고되어 왔다(Brynjolfsson and Hitt, 1996; Loveman, 1994; Baily and Chakrabarti, 1988). 정보시스템에 대한 투자가 조직성과 향상에 유의한 영향을 미치지 않는다는 연구 중 조직 구성원의 개인적 요인으로 인하여 정보시스템 활용성과가 낮아질 수 있다는 연구 또한 발표되었다.(Cheney, 1984)

* 본 연구는 부분적으로 서울대학교 정보통신경영연구센터 연구비 지원에 의해 이루어졌습니다.

** 공군소령, 공군 제3방공여단(1저자)

*** 서울대학교 경영대학 교수(공동저자)

**** 서울대학교 경영대학 박사과정(교신저자)

다수의 조직들이 정보시스템의 도입 및 개발에는 많은 관심을 보이지만, 상대적으로 그 시스템을 사용하는 사용자들의 개인적 요인에는 관심도가 낮은 편이다. 조직에서 도입한 정보시스템의 품질과 그 조직이 수행하는 과업과의 불일치로 정보시스템의 활용성과가 낮은 경우도 있지만, 정보시스템을 사용하는 조직 구성원들의 개인적 특성으로 인하여 정보시스템을 제대로 사용하지 못함으로써 조직에서 도입한 정보시스템의 활용성과가 낮은 경우가 많을 것으로 판단된다. 이는 조직 구성원들의 개인적 특성으로 인하여 정보시스템 사용을 꺼려하거나, 정보시스템의 전반적인 품질에 대하여 개인이 인지하는 정도의 차이로 인하여 그 시스템에 대한 만족의 차이를 보이고 궁극적으로 업무성과에 차이가 발생한다는 것이다. 그러므로 정보시스템의 활용에 영향을 미치는 조직 구성원의 개인적 요인에 지속적으로 관심을 가지고 어떤 개인적 요인이 정보시스템의 성공적인 활용에 영향을 미치는지 평가할 필요가 있다.

이와 같은 필요성에 대해 다음과 같은 연구문제를 선정하였다.

(1) 사용자의 정서적 요인과 정보시스템 사용 만족 및 성과에 대한 인지된 시스템품질 간의 관계는 무엇인가? (2) 정보시스템 사용에 있어 사용자의 정서적 요인(유희성, 불안감)은 시스템에 대한 만족 및 성과에 어떻게 영향을 미치는가? (3) 인지된 시스템품질과 사용자 만족 및 성과간의 관계에 있어 사용자의 정서적 요인은 어떠한 매개 효과를 보이는가?

이러한 연구문제를 해결하기 위하여 정보시스템 사용자 만족 및 업무성과에 영향을 미칠 수 있는 개인의 정서적 특성을 발굴하고 조직구성원의 정서적 특성 요인들이 만족 및 업무성과에 미치는 영향을 실증적으로 분석하고자 한다. 이에 정보시스템 성공모형과 기술수용모델을 적용하여 연구모형을 개발하고 정보시스템을 활용한 업무환경에서 조직 구성원들의 정서적 요인(유희성, 불안감)이 사용자 만족과 개인의 업무성과에 미치는 영향을 분석한다.

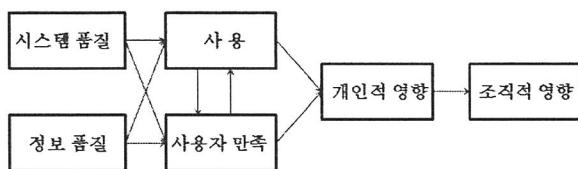
본 연구의 구성은 다음과 같다. 제2장은 정보시스템 및 조직 구성원의 정서적 요인에 관한 연구들을 고찰하고, 이를 종합하여 이론적 틀을 개발한다. 제3장은 이론적 배경을 바탕으로 연구모형과 가설을 설정한다. 제4장에서는 자료 수집 및 표본의 선정, 측정도구의 신뢰성 및 타당성을 검증하고, 선정된 각 변수들 간의 관계분석을 통한 연구가설을 검증하여 그 결과를 서술한다. 끝으로 본 연구의 성과 및 향후 연구방향을 제시한다.

II. 이론적 배경 및 선행연구

2.1 정보시스템의 성공에 관한 연구

정보시스템의 성과측정 모형에 있어 많이 사용되는 것이 DeLone and McLean(1992)의 연

구이다. DeLone and McLean(1992)은 기존의 MIS 분야 주요 7개 저널에서 정보시스템 성공의 측정이라는 측면에서 연구된 180여 개의 선행연구를 조사하여 정보시스템 성공에 영향을 주는 요인을 6가지로 분류하였다. 정보시스템 성공모형에 포함된 6가지 요인들은 시스템의 질(system quality), 정보의 질(information quality), 사용(use), 사용자의 만족(user satisfaction), 개인적 영향(individual impact), 조직적 영향(organizational impact)이다. 이러한 6가지 요인들을 가지고 DeLone and McLean(1992)이 제시한 모델은 <그림 1>과 같다.



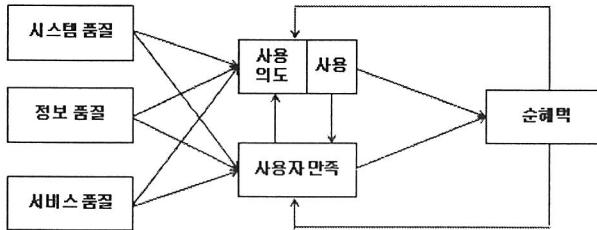
<그림 1> Delone and McLean(1992)의 정보기술 성공모형

이 모형에서는 시스템의 활용도와 사용자 만족도는 정보시스템 효과성을 직접 측정하는 변수라기보다는 효과성을 결정짓는 과정에서 작용하는 영향 변수로 볼 수 있다. 시스템의 질과 정보의 질은 개별적이거나 서로 결합하여 시스템 사용도와 사용자 만족도에 영향을 준다. 시스템 사용도는 사용자 만족도에 영향을 줄 수 있다. 반대로 사용자 만족도가 시스템 사용도를 결정짓는 변수가 되기도 한다. 시스템을 여러번 사용하여 본 후에야 해당 시스템에 대한 만족도가 결정될 수 있고, 반대로 해당 시스템에 만족하기 때문에 그에 따라 사용도가 높아질 수도 있다는 것이다.

Pitt 등(1995)은 정보시스템의 성공요인을 측정하기 위한 DeLone and McLean(1992)의 연구는 정보시스템의 기능의 하나인 서비스보다 제품에 치중되어 있다고 지적하며, 서비스품질 또한 정보시스템의 성공을 측정하는 변수로 추가되어야 한다고 주장한다. 정보시스템의 서비스품질을 측정하기 위해 마케팅 분야에서 개발되고 사용하고 있는 SERVQUAL을 이용하여 정보시스템 분야의 서비스품질을 측정할 수 있으며, SERVQUAL의 5가지 요소인 유형성(tangibility), 신뢰성(reliability), 확신성(assurance), 공감성(empathy), 응답성(responsiveness)을 사용하여 IS분야에서 서비스품질을 측정하였다. 이들은 3개의 다른 유형의 조직과 다른 나라에서 실문 및 분석을 통하여 이들의 주장을 뒷받침 할 수 있는 실증적인 연구결과를 제시하고 있다. 정보시스템은 시스템 측면 외에도 시스템 사용자에 대한 서비스품질 요소가 들어가야 함을 말해주는 것이기도 하다.

DeLone and McLean(2003)은 자신들이 제시한 정보시스템 성공모형과 관련된 이슈들을 보완하기 위해 정보시스템 성공모형(1992) 이후 연구된 100편 이상의 논문들을 분석하여 기존

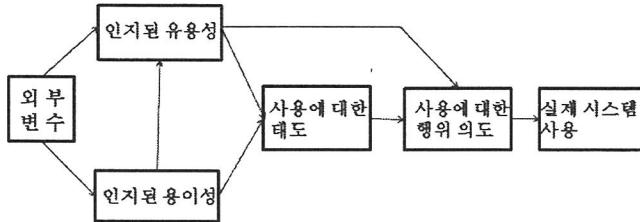
의 정보시스템 성공모형을 수정한 모형을 제안하였다. DeLone and McLean(2003)은 Pitt 등(1995)이 제안한 SERVQUAL의 기준이 정보시스템 성공을 평가하는데 있어 적절하게 측정된다면 정보품질, 시스템품질과 함께 정보시스템 성공모형에 포함될 수 있다고 하였다. 단일 시스템의 성공측면에서 본다면 정보품질 및 시스템품질이 가장 중요한 품질 구성요소이겠지만, 정보시스템 부서의 성공측면에서 본다면 서비스품질이 중요한 변수가 될 수도 있음을 인지한 것이다. 이들은 복잡한 모형으로 성공을 측정하기 보다는, 모든 영향 측정치를 순혜택(Net Benefits)으로 대체하였다. 순혜택은 작업 그룹 성과, 조직간 산업간 성과, 고객 성과, 사회의 성과를 포함한다. 이 수정모델 역시 사용자 만족도가 정보시스템의 가장 직접적인 성과 요소임을 의미하고 있다. DeLone and McLean의 수정된 정보시스템 성공모형은 〈그림 2〉와 같다.



〈그림 2〉 DeLone & McLean(2003)의 수정된 정보시스템 성공모형

2.2 기술수용에 관한 연구

Davis(1986)에 의해 소개된 TAM(Technology Acceptance Model)은 정보시스템의 사용자 수용을 모델링하기 위해 특별하게 만들어진 TRA(Theory of Reasoned Action)의 변형이다. TAM의 목적은 컴퓨터 수용의 결정요인에 대한 설명을 제공하는 것이다. 즉, 시스템 사용자들의 내적 믿음, 태도, 그리고 의도들에 대한 외부 요인의 영향을 확인하기 위한 기초를 제공하는 것이다. 이러한 목적을 위해 TAM은 컴퓨터 수용행위와 높은 관련성이 있는 요인으로 인지된 유용성과 인지된 용이성이라는 두 개의 특정한 믿음에 관련된 변수들을 가정한다. 사용자들의 인지된 유용성과 인지된 용이성이 컴퓨터를 수용하는데 중요한 영향을 미친다는 것이다. 인지된 유용성은 사용자들이 컴퓨터를 사용함으로써 직무 성과를 증가시킬 것이라고 전망하는 사용자들의 주관적인 개연성으로 정의된다. 인지된 용이성은 특정 시스템을 사용 시 그 시스템 사용을 위한 사용자들의 노력이 적을 것이라는 사용자들의 주관적인 기대를 의미한다. 이러한 인지된 유용성과 인지된 용이성이 시스템 사용에 대한 사용자들의 태도에 영향을 미치고 태도가 시스템 사용에 대한 행위의도에 영향을 미쳐 최종적으로 실제 시스템 사용에 영향을 미친다는 것이다. 기술수용모델(TAM)의 구성도는 〈그림 3〉과 같다.



〈그림 3〉 Davis(1989)의 기술수용모델

2.3 몰입이론(Flow theory)

개인의 특성과 만족에 대한 연구 중 대표적으로 인용되는 것이 몰입이론(Flow theory)이다. 몰입이라는 개념은 사람들이 전체적으로 열중하여 행동할 때 느끼는 전체적 지각으로 정의된다 (Csikszentmihalyi and LeFevre, 1989). 이러한 몰입의 상태는 개인이 자신의 목적을 위한 행위에 참여했을 때 발생하며, 이러한 몰입의 상태에서 개인은 지속적으로 그 행위를 반복하길 원한다. 내적 동기를 유발할 수 있는 상황에서 학습자들의 자발적인 참여에 의한 심리적인 몰입 상태를 flow, 학습자들의 주관적인 정서를 측정한 결과인 몰입 상태(flow state)에 대한 보고를 하는 것을 몰입 경험(flow experience)을 하였다고 한다. 그리고 몰입이론은 몰입 경험 즉, 경험자가 행위자체에 스스로 집중하여 즐거움을 느끼게 되는 경험을 이론화한 것이다.

이러한 몰입의 개념은 스포츠, 쇼핑, 게임 등 다양한 분야에 광범위하게 적용되어 연구되어왔다. 몰입이 발생하는 상황은 도전과 기술 모두가 높은 상태일 때 가능하며, 더불어 즐거움, 집중, 통제, 관심, 호기심, 내재적 흥미 등이 이러한 몰입을 설명하는 주요 구성요소로 제시되고 있다(Eighmey and McCord, 1998; Jarvenpaa and Todd, 1997).

2.4 컴퓨터 유희성(Computer Playfulness)

컴퓨터 유희성이란 사용자가 자발적으로 컴퓨터와 상호작용하려는 개인적 경향으로, 반복적인 사용에 따라 경험이 증가하여 사용자의 마음 상태를 변화시킬 수 있다는 것을 의미한다 (Hackbart et al, 2003). Atkinson and Kydd(1997)는 대학생과 대학원생 2개 집단을 대상으로 컴퓨터 유희성에 대한 연구를 실시하여, 컴퓨터 유희성과 인터넷 사용 간에 두 집단 간의 차이가 있음을 밝혀냈고, 그 차이는 집단구성원의 흥미 차이에서 발생할 수 있다고 하였다.

IS분야에서 컴퓨터 유희성에 대한 대표적인 연구는 Webster와 Martocchio(1992)의 연구이다. 이들은 기술 이용에 대한 내적 동기요인으로 컴퓨터 유희성을 사용함으로써 내재적 동기요인 역할의 중요성에 대해 실증적 증거를 제시하였다. 또한, 사용자에게 즐거움을 주는 경험이

인터넷, 온라인 게임 등의 사용에 영향을 미치는 주요 요소라는 측면에서 유희성에 대한 많은 연구가 수행되었다(Potosky, 2002; Venkatesh, 2000; Agarwal and Prasad, 1998).

Agarwal and Karahanna(2000)은 Csikszentmihalyi(1990)의 몰입(Flow)과 비슷한 개념의 인지적 몰두(Cognitive Absorption)라는 상태를 제시하며, 인지적 몰두 상태를 예측할 수 있는 변수로 컴퓨터 유희성을 사용하였다. Venkatesh(2000)는 TAM에는 인지된 유용성에 의해 확보되는 기술 수용에 대한 외적 동기요인만이 포함되었으며, 기술 수용에 대한 내적 동기요인이 고려되지 않았음을 지적하고, 이러한 내적 동기요인 중 중요한 요소로 컴퓨터 유희성을 제시하였다. 이렇듯 컴퓨터 유희성은 개인의 특성과 정보시스템간의 연구에서 중요 요인으로 사용되고 있다.

2.5 컴퓨터 불안감 (Computer Anxiety)

컴퓨터 불안감은 컴퓨터를 사용하게 됐을 때 개인이 느끼는 걱정이나 두려움을 의미한다 (Simonson et al. 1987). Sievert 등(1988)은 컴퓨터 사용 시 중요한 데이터의 분실이나 컴퓨터를 사용함으로써 발생할 수 있는 실수에 대한 두려움이라고 하였다. 또한 개인의 컴퓨터 불안감은 역동적이기 때문에 개인적 성향이나 환경적 요인에 의해 영향받을 수 있다고 제시한다 (Marakas et al., 2000).

컴퓨터 불안감은 자기효능감(self-efficacy)이나 컴퓨터 유희성(computer playfulness)과 마찬가지로 컴퓨터 사용에 대한 사용자들의 일반적인 지각과 관련이 있다(Venkatesh, 2000). 하지만, 자기효능감은 컴퓨터 사용에 대한 능력, 컴퓨터 유희성은 컴퓨터와 상호작용하는 개인의 자발성과 관련이 있는 반면 컴퓨터 불안감은 컴퓨터 사용에 대한 부정적 감정반응이다. 컴퓨터 불안감은 다양한 분야의 연구에서 종속변수에 대해 영향을 미치는 중요한 요인으로 인정되어 왔다(Durnell and Hagg, 2002; Coffin and MacIntyre, 1999; Brosnan, 1998).

IS 분야 내에서도 컴퓨터 사용 가능성에 직면했을 때 특정 사람들이 느끼는 불안감이나 두려움에 대해 연구되어 왔다. 컴퓨터 불안감은 컴퓨터, 정보시스템 사용 의도 등 IT(Information Technology) 변수와 중요한 관련이 있음을 많은 연구들은 보여주고 있다. Igbaria(1990)는 컴퓨터 불안감은 개인의 태도과 행위에 부정적 영향을 미치며 컴퓨터 불안감과 컴퓨터를 매개로 한 학습 효과에도 무시할 수 없는 영향을 미친다고 하였다. 또한, 컴퓨터 불안감과 정보시스템 사용과 관련된 사용자의 행위 사이에도 일반적으로 역의 관계가 존재한다는 연구 결과들이 많이 발표 되었다(Liu and Shrum, 2002; Venkatesh, 2000; Compeau and Higgins, 1995).

2.6 사용자 만족 및 성과에 관한 연구

일반적으로 정보시스템 성과 측정은 비용 절감과 수익 증대 같은 경제적 효과와 사용자 만족과 같은 정성적 효과의 두 측면으로 나누어 볼 수 있다. 하지만, 경제적 측면의 효과 측정을 위한 계량화의 문제점 때문에 주로 정성적 효과에 의존하고 있다(Galletta and Lederer, 1989). 성과측정을 위해 다양한 측정 척도가 이용되고 있으며, 조작적 정의도 다양하지만 정보시스템 성과를 측정하는 변수로 사용자 만족, 정보시스템 사용, 정보의 가치 등이 일반적이다(Baroudi and Orlikowski, 1988; Doll and Torkzadeh, 1988; Ives et al., 1983).

정보시스템의 성공 혹은 효율성 측정이란 측면에서 Cyert and March(1963)는 사용자 만족이라는 개념을 최초로 제안하였다. 그 이후 Myers 등(1997)은 정보시스템의 성공은 이해관계자들 및 관찰자들에 의해 성공적이라고 인식될 때 성공을 달성했다고 할 수 있으므로 정보시스템 성공의 가장 좋은 측정은 최종사용자의 만족에 의한 것이라고 하였다. Bailey and Pearson(1983)은 사용자 만족도를 주어진 상황에 영향을 미치는 다양한 요인들에 대한 인간적 감정이나 태도의 총계라고 하였다. Ives 등(1983)은 사용자 만족은 사용자의 정보 요구사항을 충족시킨다고 믿는 정보시스템의 신뢰정도를 의미한다고 하였다. 이러한 사용자 만족이 정보시스템의 성공을 측정하기 위해 널리 사용되어지고 있다.

일반적으로 특정 시스템을 사용하는 사용자 중 그 시스템에 만족한 사용자가 만족하지 않은 사용자보다 업무성과가 우월하다는 것이 인정된다. 실제로, Gatian(1994)은 시스템 사용자들 중 만족한 사용자가 다른 사용자들에 비해 의사결정 성과 및 효율성 측면에서 보다 우월하다는 결과를 발견하여 사용자 만족과 업무성과와의 강한 연관성을 실증하였다.

정보시스템의 성과를 측정함에 있어 중요한 요소가 될 수 있는 것이 측정 대상이다. Seddon 등(1999)은 정보시스템의 성공에 관한 기준 186개의 실증연구를 종합하여 정보시스템의 성과 측정을 두 가지 차원으로 분류하였다. 첫 번째 차원은 시스템의 종류에 의한 분류이고, 두 번째 차원은 시스템의 평가에 대한 이해당사자들에 의한 분류이다. 이들은 이 연구를 통해 정보시스템 연구에서 정보시스템의 성과를 측정하기 위한 개념적 가이드라인을 제공하였다.

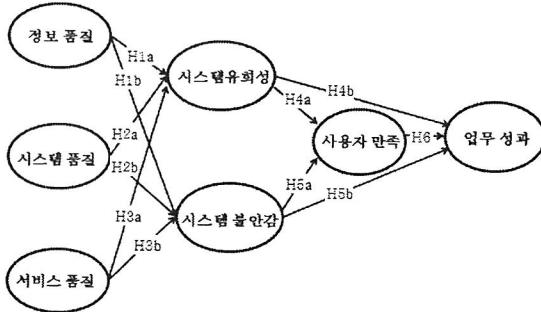
Mason(1978)은 정보시스템의 영향을 측정하는 한 가지 방법으로 시스템의 길과가 시스템 사용자의 행동 변화 야기 유무로 측정할 수 있다고 하였다. 정보시스템의 영향을 측정하는 또 다른 접근으로 사용자 관리자에게 정보시스템의 가치를 물어보는 방법도 있다. DeLone and McLean(1992)은 정보시스템의 성과에 영향을 미치는 요인 중 개인적 영향을 개인이나 부서의 성과 개선이라 정의하고, 이러한 개인적 영향(개인의 성과)은 시스템 사용자 만족에 영향을 받는다고 하였다.

III. 연구모형 및 가설의 설정

3.1 연구모형 설계

앞서 살펴보았던 문헌연구들을 바탕으로 연구모형을 제시하고자 한다. 본 연구의 연구모형은 정보시스템의 사용자 만족에 영향을 주는 시스템적 특성과 외부영향 요인으로부터 영향을 받는 사용자들의 믿음과 태도를 파악하기 위해 DeLone and McLean(2003)의 정보시스템 성공모형과 Davis(1986)의 기술수용모델(TAM)을 사용한다. 외부영향 요인으로부터 영향을 받는 사용자들의 믿음에 관련된 요인으로 몰입이론과 개인의 믿음이라고 대변할 수 있는 두개의 요인을 선정하고, 이를 토대로 연구 모형을 개발한다. 연구모형은 <그림 4>와 같다.

선행연구를 토대로 정보시스템의 활용성과에 밀접한 영향을 미치는 외부영향 요인들(정보품질, 시스템품질, 서비스품질)을 독립변수로 설정하였으며, 이러한 외부영향 요인들로부터 영향을 받는 개인적 요인들(시스템 유희성, 시스템 불안감)을 매개변수로 설정하였다. 또한, 이러한 개인적 요인들이 영향을 미치는 사용자 만족도를 2차 매개변수로, 업무성과의 요인인 개인성과를 종속변수로 하여 변수들 간에 영향 관계를 실증하고자 한다.



<그림 4> 연구모형

3.2 연구가설 설정

3.2.1 시스템 요인과 정서적 요인

Koufaris(2002)는 높은 수준의 정보품질과 시스템품질은 사용자들에게 편의성 및 증대된 즐거움, 그리고 보다 나은 구매 결정을 제공할 수 있다고 하였다. Ahn 등(2007)은 온라인 구매에 TAM을 적용하여 인지된 용이성이 인지된 유용성에 유의한 영향력을 가진다는 것을 실증하였다. Hwang and Kim(2007)은 사용자 서비스에 대한 사용자들의 인식을 기반으로 인지된

웹 품질을 사용하였는데, 인지된 웹 품질이 사용자들의 즐거움에 긍정적 영향을 미치며 불안감에 부정적 영향을 미친다고 하였다.

Igbaria and Chakrabarti(1990)는 시스템품질과 서비스품질이 사용자들의 컴퓨터에 대한 태도(컴퓨터 불안감)에 중요한 영향을 미친다고 하였다. 즉, 사용자와 시스템간의 인터페이스라는 관점에서 시스템품질은 사용자들의 컴퓨터 불안감을 낮춰주고, 컴퓨터 사용에 대한 호의적 태도와 연관이 있다는 것이다. 또한, 사용자들의 요구 및 관심에 대한 조직적 지원과 같은 서비스품질도 시스템의 사용에 대한 사용자들의 태도에 영향을 주기 때문에, 시스템 지원부서에서는 지원환경을 적절히 구축함으로써 사용자들의 시스템 사용에 대한 태도를 호의적으로 변화시킬 수 있다는 것이다. 이러한 선행 연구결과를 토대로 정보시스템의 시스템적 요인으로 설정한 독립변수들(정보품질, 시스템품질, 서비스품질)이 개인의 정서적 특성(믿음 : 유희성, 불안감)에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설을 설정하였다.

H 1 : 정보시스템의 정보품질은 사용자의 정서적 특성(믿음)에 영향을 미칠 것이다.

H 1a: 정보시스템의 정보품질은 사용자의 시스템 유희성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H 1b: 정보시스템의 정보품질은 사용자의 시스템 불안감에 부정적인 영향을 미칠 것이다.

H 2 : 정보시스템의 시스템품질은 사용자의 정서적 특성(믿음)에 영향을 미칠 것이다.

H 2a: 정보시스템의 시스템품질은 사용자의 시스템 유희성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H 2b: 정보시스템의 시스템품질은 사용자의 시스템 불안감에 부정적인 영향을 미칠 것이다.

H 3 : 정보시스템의 서비스품질은 사용자의 정서적 특성(믿음)에 영향을 미칠 것이다.

H 3a: 정보시스템의 서비스품질은 사용자의 시스템 유희성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H 3b: 정보시스템의 서비스품질은 사용자의 시스템 불안감에 부정적인 영향을 미칠 것이다.

3.2.2 정서적 요인과 사용자 만족 및 성과

Webster and Martocchio(1992)는 컴퓨터 유희성과 긍정적 분위기, 관여, 그리고 만족 간에 긍정적 관계가 있다고 하였다. Venkatesh(2000)는 기술수용관점에서 내적 동기요인 중 중요한 요소로 컴퓨터 유희성과 컴퓨터 불안감을 제시하였다. 이 연구에서는 사용자들의 기술 수용 및 지속적인 사용 증진을 위해 기존 연구에서 다뤄왔던 시스템과 관련된 변수 보다는 실제로 시스템을 사용하는 사용자들의 개인적 차이에 중점을 둔 변수들에 주목해야 한다고 하였다.

컴퓨터 유희성과 상반되는 정서적 특성으로 컴퓨터 불안감을 들 수 있다. 컴퓨터 불안감이 시스템에 대한 태도 및 의도, 행동, 그리고 성과에 부정적 영향을 미친다는 연구들이 있다(Anderson, 1996; Compeau and Higgins, 1995). 일반적으로, 컴퓨터 불안감은 업무에 대한 헌신에 역의 관계가 있다고 볼 수 있다. 시스템 사용에 대한 인지된 용이성은 개인이 판단하는 노력에 근거한 행동과의 관계이므로, 컴퓨터 불안감이 높은 경우에 시스템의 인지된 용이성이 낮을 것으로 기대된다(Venkatesh, 2000). 그리하여, 컴퓨터 불안감이 높은 개인은 시스템에 대한 만족이 낮을 것이라 가정할 수 있다. 이러한 연구를 토대로 정보시스템을 사용하는 사용자들의 개인적 특성 요인들에 의한 변수들(시스템 유희성/불안감)이 사용자 만족에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설을 설정하였다.

H 4a: 사용자의 시스템 유희성은 시스템 사용자의 태도(만족)에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

H 4b: 사용자의 시스템 유희성은 시스템 사용자의 업무성과에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

H 5a: 사용자의 시스템 불안감은 시스템 사용자의 태도(만족)에 부정적 영향을 미칠 것이다.

H 5b: 사용자의 시스템 불안감은 시스템 사용자의 업무성과에 부정적 영향을 미칠 것이다.

3.2.3 사용자 만족과 개인성과

Ives 등(1983)은 사용자 만족은 사용자의 정보 요구사항을 충족시킨다고 믿는 정보시스템의 신뢰정도를 의미한다고 하였다. Seddon and Kiew(1994)는 사용자 만족을 사용자가 정보시스템의 사용을 통해 개인의 업무성과가 향상되었다고 믿는 정도라고 정의하였다. DeLone and McLean(1992)은 정보시스템의 성과에 영향을 미치는 요인 중 개인적 영향을 개인이나 부서의 성과 개선이라 정의하고, 이러한 개인적 영향(개인의 성과)은 시스템 사용자 만족에 영향을 받는다고 하였다. 이러한 연구를 토대로 본 연구에서는 사용자 만족이 개인의 업무성과에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설을 추론할 수 있으므로, 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H 6: 정보시스템의 사용자 태도(만족)는 사용자의 업무성과에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

IV. 실증연구 및 결과 분석

4.1 자료의 수집 및 표본 구성

본 연구는 군 조직에서 사용하고 있는 정보시스템의 사용자 만족 및 업무성과에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 정보시스템 성공모형을 토대로 시스템적 요인을 선정하였고, 몰입이론을 기반으로 이러한 시스템적 요인들이 영향을 미치는 개인의 정서적 요인을 선정하였다. 이를 통해 정보시스템을 사용하는 사용자 만족 및 업무성과에 개인들의 믿음과 관련된 요인들이 어떠한 영향을 미치는지 파악하고자 하였다. 이를 위해 기존 연구를 참고하여 설문지를 작성하였으며, 설문의 대상은 공군에서 사용하고 있는 통합적 군수관리시스템인 장비정비정보체계(DELLIS/F)의 사용자들을 대상으로 하였다. 장비정비정보체계(DELLIS/F)는 공군에서 항공기 부품의 조달 및 정비 업무의 효율성을 높이기 위해 보급/정비/수송/시설 등 각 분야별로 분산된 업무와 시스템을 통합한 종합정보시스템이다. 설문조사는 2011년 10월 24일부터 2주간 공군 인트라넷 설문조사체계를 사용하여 실시하였다. 총 700부를 배포하여 340부(48.5%)를 회수하였으며, 이 중 불성실하거나 일관성이 부족한 29명을 제외, 311명(44.4%)의 설문지를 분석대상으로 사용하였다.

설문 응답자에 대한 인구통계적 특성은 〈표 1〉과 같다. 먼저 응답자의 성별은 남성이 80.4%, 여성이 19.6%를 차지하고 있다. 군대라는 특성 상 남성의 분포가 다소 높게 나왔다. 신분구성

〈표 1〉 표본의 인구통계학적 특성

구 분		빈 도(명)	비율(%)
성 별	남 자	250	80.4
	여 자	61	19.6
신 분	장 교	55	17.7
	부사관	200	64.3
	군무원	56	18
시스템 사용기간	1개월 미만	18	5.8
	1 ~ 6개월	47	15.1
	7 ~ 12개월	55	17.7
	1년 ~ 2년	81	26
	2년 이상	110	35.4
연 령	21 ~ 25세	54	17.4
	26 ~ 30세	61	19.6
	31 ~ 35세	68	21.8
	36 ~ 40세	47	15.1
	41세 이상	81	26.1

은 부사관 64.3%, 장교 17.7%, 군무원이 18%를 차지하고 있는데, 부사관이 실질적인 업무담당자로서 정보시스템을 주로 사용하기 때문으로 판단된다. 연령의 경우, 20대가 전체 응답자의 37%, 30대가 36.9%, 40대 이상이 26.1%이다. 시스템 사용기간은 1년 미만이 38.6%, 1년 이상이 61.4%이다. 군대라는 조직 특성 상 성별을 제외한 인구통계학적 분포는 고른 분포를 보이고 있다고 판단된다.

4.2 측정도구 개발 및 자료 분석방법

설문문항의 구성은 〈표 2〉와 같으며, 자기 보고식 측정 방법을 사용하였다. 인구통계변수를 제외한 모든 문항이 7점 Likert 척도(전혀 아니다(1) ~ 매우 그렇다(7))로 측정되었다. 각 변수별 설문문항의 수는 외부영향 요인(정보품질, 시스템품질, 서비스품질) 9개, 개인 요인(시스템 유희성, 시스템 불안감) 6개, 사용자 만족 요인 3개, 업무성과 요인 3개, 인구통계학적 질문 4개 등 총 25개 문항으로 구성되어 있다.

본 연구에서는 실증분석을 위한 통계처리 수단으로써 SPSS 15.0과 SmartPLS를 사용하였다. 먼저, 가설을 검증하기 전에 SPSS를 사용하여 인구통계변수를 처리하였다. 일반적으로 구조방정식 모형을 적용하는 연구에서는 2단계 모형설정을 제안한다(Bollen, 1989). 즉, 측정모형의 신뢰도와 타당도를 평가한 후 연구모형에서의 가설을 검정하기 위한 구조 모형을 분석하는 것이다. SmartPLS를 통해서는 구조방정식 모형(SEM: Structural Equation Modeling)을 사용하여 측정모형에 대한 평가와 구조모형에 대한 평가 및 본 연구에서 제시한 가설들을 검증하였다.

〈표 2〉 설문문항 구성

구 분	문항	문항 수
인구통계변수	1~4	4
외부영향 요인	정보품질	5-(1)~(3)
	시스템품질	6-(1)~(3)
	서비스품질	7-(1)~(3)
개인 요인	시스템 유희성	8-(1)~(3)
	시스템 불안감	9-(1)~(3)
사용자 만족	10-(1)~(3)	3
업무성과	11-(1)~(3)	3
총 계	11	25

4.3 측정모형의 평가

하나의 구성개념을 구성하는 각 개별 측정항목들은 문항 내적 신뢰도를 확보해야 한다(Wasko and Faraj, 2005). 신뢰도란 유사한 측정도구를 사용하여 동일한 개념을 반복 측정했을 때 일관성 있는 결과를 얻는 것을 말한다. 측정치의 신뢰도를 실증적으로 평가하기 위해서 여러가지 방법이 사용되고 있으나, 본 연구에서는 이러한 방법 중 Composite Reliability와 Cronbach's Alpha를 사용하였다. Nunnally and Bernstein(1994)에 따르면 Composite Reliability가 0.7 이상이면 신뢰도가 높은 것으로 간주할 수 있다. Cronbach's Alpha 값에 의한 신뢰도는 해당 값이 0.7 이상이면 구성개념의 신뢰도가 확보되었다고 할 수 있다(Hair et al., 1998). <표 3>에서 볼 수 있듯이 본 연구의 결과는 위에서 설명한 기준을 모두 충족하므로, 적합한 신뢰도를 보유하고 있다고 할 수 있다.

측정모형의 강도, 또는 타당도는 수렴 타당도(Convergent Validity)와 판별 타당도(Discriminant Validity)의 측정을 통해 평가된다(Hair et al., 1998). 수렴 타당도는 동일한 개념을 측정하기 위해 다른 두 가지 측정방법을 통해 확보된 측정치들 간에 높은 상관관계가 존재해야 한다는 것을 의미한다. Fornell and Larcker(1981)에 따르면, 수렴타당도를 판별하는 방법으로 첫째, 모든 측정 문항들의 요인 적재량은 0.7 이상이면서 통계적으로 유의해야 한다. 둘째, 각 변수의 신뢰도는 0.8을 넘어야 한다. 셋째, AVE(평균 분산값)는 측정오차로 인한 분산에 대비한 측정항목의 분산정도를 나타내며, 각 변수의 AVE 값은 0.5이상이어야 한다.

<표 4>에서 살펴볼 수 있듯이, 각 변수의 모든 요인적재량은 0.7 이상, 신뢰도가 0.8 이상이므로 첫 번째, 두 번째 조건은 만족이 되었다. 그리고 AVE 값은 0.79~0.93이므로 세 번째 조건 역시 충족시키고 있으므로, 수렴타당도는 확보되었다고 할 수 있다.

<표 3> 각 변수의 신뢰도

변수	문항수	Composite Reliability	AVE	Cronbach's α
정보품질(IQ)	3	0.91	0.91	0.95
시스템품질(SQ)	3	0.96	0.93	0.96
서비스품질(SVQ)	3	0.93	0.93	0.96
시스템 유희성(PLF)	3	0.87	0.87	0.92
시스템 불안감(ANX)	3	0.79	0.79	0.86
사용자 만족(SAF)	3	0.86	0.86	0.92
업무성과(PFM)	3	0.83	0.83	0.89

〈표 4〉 요인 적재량

	IQ	SQ	SVQ	PLF	ANX	SAF	PFM
IQ1	0.951	0.640	0.675	0.555	-0.304	0.585	0.557
IQ2	0.958	0.652	0.696	0.515	-0.293	0.563	0.562
IQ3	0.958	0.640	0.715	0.558	-0.283	0.549	0.549
SQ1	0.643	0.959	0.582	0.577	-0.313	0.621	0.602
SQ2	0.658	0.969	0.819	0.579	-0.276	0.632	0.559
SQ3	0.659	0.973	0.618	0.613	-0.318	0.653	0.610
SVQ1	0.705	0.715	0.955	0.59	-0.239	0.627	0.604
SVQ2	0.698	0.693	0.976	0.579	-0.236	0.629	0.589
SVQ3	0.713	0.712	0.972	0.577	-0.273	0.655	0.612
PLF1	0.548	0.589	0.590	0.918	-0.315	0.562	0.539
PLF2	0.520	0.557	0.552	0.950	-0.216	0.557	0.512
PLF3	0.513	0.548	0.527	0.930	-0.237	0.525	0.476
ANX1	-0.252	-0.256	-0.208	-0.238	0.865	-0.308	-0.364
ANX2	-0.299	-0.286	-0.245	-0.276	0.920	-0.330	-0.376
ANX3	-0.266	-0.292	-0.233	-0.218	0.882	-0.280	-0.368
SAF1	0.563	0.618	0.640	0.523	-0.334	0.938	0.645
SAF2	0.519	0.572	0.574	0.544	-0.284	0.912	0.579
SAF3	0.564	0.633	0.615	0.577	-0.343	0.945	0.665
PFM1	0.556	0.580	0.602	0.546		0.664	0.940
PFM2	0.594	0.603	0.630	0.542	-0.401	0.659	0.932
PFM3	0.512	0.560	0.534	0.485	-0.395	0.507	0.863

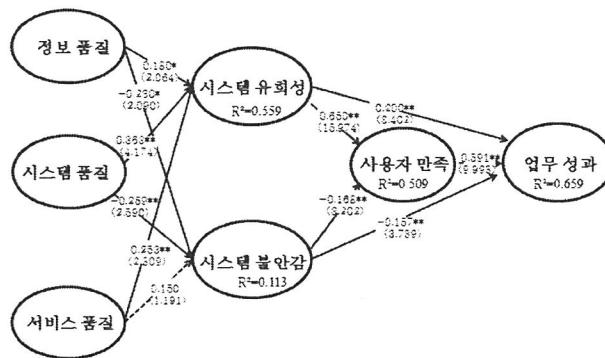
판별 타당도는 하나의 구성개념이 다른 구성개념과 어느 정도 구별되는지를 뜻한다. 즉, 하나의 구성개념을 위한 측정항목들은 다른 구성개념들에 속하는 측정항목들과 상관관계가 낮아야 한다. 이를 평가하기 위해 \sqrt{AVE} 값과 각 변수들과의 상관계수를 비교하면 되는데(Chin, 1998), 이 때 \sqrt{AVE} 값은 각 상관계수보다 반드시 커야 한다(Fornelli and Larcker, 1981). 다음의 표는 각 변수들의 상관계수와 \sqrt{AVE} 값을 나타내고 있다. 각 변수의 \sqrt{AVE} 값과 그 값의 좌측과 하단에 표기된 각 변수들 간의 상관계수를 비교하여, \sqrt{AVE} 값이 더 크면 판별타당도가 확보되었다고 할 수 있다.

〈표 5〉 변수 간 상관계수와 \sqrt{AVE} 값

변수	IQ	SQ	SVQ	PLF	ANX	SAF	PFM
IQ	0.956						
SQ	0.678	0.967					
SVQ	0.732	0.605	0.968				
PLF	0.573	0.613	0.605	0.933			
ANX	-0.307	-0.313	-0.257	-0.275	0.889		
SAF	0.697	0.660	0.605	0.595	-0.344	0.932	
PFM	0.686	0.614	0.625	0.554	-0.415	0.683	0.912

4.4 구조모형 평가 및 가설검증결과

PLS에서 연구 모형은 경로계수의 크기 및 부호, 통계적 유의성, 선행 변수로 설명되는 최종 종속 변수의 분산 값(R^2) 등으로 평가된다. 앞서 본 연구모델의 신뢰도 및 타당도는 적합한 것으로 판단되므로, 다음 단계인 구조방정식을 통해서 가설에서 설정한 각 경로에 대한 검증결과를 확인 할 수 있다. 구조모형을 통한 가설의 채택여부를 검증한 결과는 다음과 같다.



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

(주. 팔호안의 숫자는 t값임.)

〈그림 5〉 연구모형의 경로계수

총 11개의 가설 중 10개는 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의하였고, 1개는 유의하지 않았다. 정보품질, 시스템품질, 서비스품질에 의해 설명되는 시스템 유희성과 시스템 불안감의 R^2 가 각각 0.559, 0.113으로 나타났으며, 시스템 유희성과 시스템 불안감에 의해 설명되는 사용자 만족은 0.509로 나타났다. 또한, 시스템 유희성, 시스템 불안감, 사용자 만족에 의해 설명되는 업무성과는 0.659로 나타났다.

PLS에서 경로계수는 표준 회귀계수를 의미한다. 본 연구에서 변수들간의 관계를 설명하는 11개의 가설을 검증한 결과는 다음과 같다. 우선, DELLIS/F의 정보품질과 사용자가 시스템을 사용함으로써 느끼는 즐거움의 정도인 유희성간의 관계를 설명하는 H1a의 경로계수 값이 0.180 ($t=2.064$)으로 유의수준 0.05에서 유의하게 나타났다. 정보시스템의 정보품질과 사용자의 시스템 사용에 대한 불안감간의 관계를 설명하는 H1b의 경로계수 값이 -0.230 ($t=-2.090$)으로 유의수준 0.05에서 유의하였다. 정보시스템의 시스템품질과 시스템을 사용하는 사용자가 시스템을 사용함으로써 느끼는 즐거움의 정도인 유희성간의 관계를 설명하는 H2a의 경로계수 값이 0.363 ($t=4.174$)으로 유의수준 0.01에서 유의하게 나타났다. 정보시스템의 시스템품질과 사용자의 시스템 사용에 대한 불안감간의 관계를 설명하는 H2b의 경로계수 값이 -0.259 ($t=-2.590$)

으로 유의수준 0.01에서 유의하게 나타났다. 정보시스템의 서비스품질과 시스템을 사용하는 사용자가 시스템을 사용함으로써 느끼는 즐거움의 정도인 유희성간의 관계를 설명하는 H3a의 경로계수 값이 0.253 ($t=2.809$)으로 유의수준 0.01에서 유의하게 나타났다. 그러나, 정보시스템의 서비스품질과 사용자의 시스템 사용에 대한 불안감간의 관계를 설명하는 H3b의 경로계수 값이 0.150 ($t=1.191$)으로 유의하지 않았다. 정보시스템을 사용하는 사용자가 느끼는 시스템의 유희성과 시스템 사용 만족간의 관계를 설명하는 H4a의 경로계수 값이 0.650 ($t=15.974$)으로 유의수준 0.01에서 유의하게 나타났다. 정보시스템을 사용하는 사용자가 느끼는 시스템의 유희성과 시스템 사용을 통한 개인의 업무성과간의 관계를 설명하는 H4b의 경로계수 값이 0.200 ($t=3.402$)으로 유의수준 0.01에서 유의하게 나타났다. 정보시스템을 사용하는 사용자가 느끼는 시스템 사용에 대한 불안감과 시스템 사용 만족간의 관계를 설명하는 H5a의 경로계수 값이 -0.166 ($t=3.202$)으로 유의수준 0.01에서 유의하게 나타났다. 정보시스템을 사용하는 사용자가 느끼는 시스템 사용에 대한 불안감과 시스템 사용을 통한 개인의 업무성과간의 관계를 설명하는 H5b의 경로계수 값이 -0.157 ($t=3.789$)으로 유의수준 0.01에서 유의하게 나타났다. 정보시스템을 사용하는 사용자가 느끼는 만족과 시스템 사용을 통한 개인의 업무성과간의 관계를 설명하는 H6의 경로계수 값이 0.591 ($t=9.998$)으로 유의수준 0.01에서 유의하였다. 이와 같은 H1a~H6에 대한 가설검증결과는 <표 6>에 정리하였다.

<표 6> 가설검증결과

가 설		경 로	경로계수	유의수준	t값	검증결과
H1	a	IQ → PLF	0.180	p<0.05	2.064	채택
	b	IQ → ANX	- 0.230	p<0.05	2.090	채택
H2	a	SQ → PLF	0.363	p<0.01	4.174	채택
	b	SQ → ANX	- 0.259	p<0.01	2.590	채택
H3	a	SVQ → PLF	0.253	p<0.01	2.809	채택
	b	SVQ → ANX	0.150	-	1.191	기각
H4	a	PLF → SAF	0.650	p<0.01	15.974	채택
	b	PLF → PFM	0.200	p<0.01	3.402	채택
H5	a	ANX → SAF	- 0.166	p<0.01	3.202	채택
	b	ANX → PFM	- 0.157	p<0.01	3.789	채택
H6		SAF → PFM	0.591	p<0.01	9.998	채택

본 연구는 군조직(공군)을 대상으로 표본을 수집하였으며, 이를 바탕으로 실증연구를 수행하여 도출된 결과는 다음과 같이 제시할 수 있다.

첫째, 정보시스템 분야의 많은 연구에서 정보시스템의 성공을 측정하기 위해 사용된 시스템적 요인으로 정보품질, 시스템품질, 서비스품질을 선정하였으며, 이러한 독립변수들 중 정보품질과 시스템품질이 시스템을 사용하는 사용자가 시스템을 사용함으로써 느끼는 즐거움의 정도인 시스템 유희성과 시스템 사용에 대해 사용자가 느끼는 불안감에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 하지만, 서비스품질은 시스템 유희성에는 유의한 영향을 미치지만, 시스템 불안감에는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 정보시스템의 서비스품질보다는 정보시스템의 정보품질과 시스템 풀질이 사용자들의 시스템 사용에 대한 불안을 완화시키는데 보다 큰 영향을 미친다는 것을 의미한다. 즉, 시스템 사용에 대해 불안감은 간접적으로 정보 시스템을 지원하는 서비스적 측면의 지원보다 업무와 직접적으로 연관돼있는 정보시스템의 정보품질 및 시스템품질에 의해 완화된다고 해석할 수 있다.

둘째, 시스템 유희성과 시스템 불안감은 시스템 사용에 대한 사용자의 만족과 시스템을 사용함으로써 개인이 느끼는 업무성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 시스템을 자발적으로 상호작용하려는 사용자들은 시스템에 대한 만족도와 시스템 사용으로 인해 개인의 업무성과가 좋아졌다고 인식하였다. 이는 컴퓨터 유희성이 높은 사용자들의 만족과 성과에 대한 기존 연구결과와 동일하다. 이와 반대로 시스템 사용에 대한 불안감이 높은 사용자들은 시스템에 대한 만족도와 시스템 사용으로 인한 개인 업무성과에 부정적인 결과를 나타냈다.

셋째, 시스템 사용에 대한 만족이 개인의 업무성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 시스템 사용에 대해 만족한 사용자가 인지하는 개인의 업무성과가 높다는 것이다. 개인의 성과와 조직의 성과와의 상관관계를 고려할 때 이러한 개인의 성과를 높일 수 있도록 사용자가 만족할 수 있는 시스템에 대한 여러 지원이 필요하다 할 수 있겠다.

상기의 분석 결과에 따르면 조직 구성원들의 시스템에 대한 믿음의 차이가 업무성과에 영향을 미치므로, 조직 구성원들의 특성에 대한 효과적인 관리가 필요하다는 것을 알 수 있다. 따라서 정보시스템을 활용한 업무환경에서 정보시스템의 성공적 활용과 업무성과의 제고를 위해서는 조직들이 조직 구성원들의 정보시스템 활용에 대하여 지속적인 관심과 평가가 있어야 하고, 조직 구성원의 특성을 고려한 다양한 노력들의 필요한 것으로 판단될 수 있다.

V. 결론 및 향후 연구방향

오늘날 정보시스템은 업무의 한 수단으로 조직 구성원들이 업무를 처리하기 위해서 반드시 사용해야 하는 수단이다. 또한, 조직은 업무의 효율성 및 경쟁력 제고를 위하여 정보시스템을 도

입하고 대부분의 업무를 정보시스템을 통하여 수행하도록 하고 있다. 하지만, 정보시스템에 대한 투자가 반드시 성과의 증대를 의미하는 것은 아니다. 정보시스템에 대한 투자가 조직의 성과에 긍정적 영향을 미친다는 연구와 더불어, 정보시스템에 대한 투자가 조직의 성과에 긍정적 영향을 미치지 않는다는 연구가 수행되어 왔다(Brynjolfsson and Hitt, 1996; Loveman, 1994; Baily and Chakrabarti, 1988). 정보시스템에 대한 투자가 조직성과 향상에 유의한 영향을 미치지 않는다는 연구 중 조직 구성원의 개인적 요인으로 인하여 정보시스템 활용성과가 낮아질 수 있다는 연구 또한 발표되었다(Cheney, 1984).

다수의 조직들이 정보시스템의 도입 및 개발에는 많은 관심을 갖고 있지만, 상대적으로 그 시스템을 사용하는 사용자들의 정서적 요인에는 관심도가 낮은 편이다. 이는 조직에서 도입한 정보시스템의 품질과 그 조직이 수행하는 과업과의 불일치로 정보시스템의 활용성과가 낮은 경우도 있지만, 정보시스템을 사용하는 조직 구성원들의 정서적 요인으로 인하여 정보시스템을 제대로 사용하지 못함으로써 조직에서 도입한 정보시스템의 활용성과가 낮은 경우가 많을 것으로 판단된다. 즉, 조직 구성원들의 개인적 특성으로 인하여 정보시스템 사용을 꺼려하거나, 정보시스템을 사용하는 개인적 요인이 정보시스템의 전반적인 품질에 대하여 인지하는 정도의 차이로 인하여 그 시스템에 대한 만족의 차이를 보이고 궁극적으로 업무에 성과에 차이를 있을 수 있다. 그러므로 정보시스템의 활용에 영향을 미치는 조직 구성원의 정서적 요인에 지속적으로 관심을 가지고 어떤 개인적 요인이 정보시스템의 성공적인 활용에 영향을 미치는지 엄밀히 평가할 필요가 있다. 이러한 점에 착안하여 본 연구에서는 정보시스템의 활용성과를 조직 구성원의 개인관점에서 살펴보고자 하였으며, 선행연구를 바탕으로 정보시스템을 활용한 업무환경에서 조직 구성원의 정서적 특성 요인이 사용자 만족과 업무성과에 미치는 영향 관계를 실증적으로 검증하였다. 선행연구들을 토대로 조직 구성원의 정서적 특성 요인들을 발굴하였으며, 군 조직의 업무환경에 적합한 정보시스템 성공모형과 기술수용모델을 적용하여 연구모형을 개발하였다. 연구모형의 변수들을 토대로 정보시스템을 활용한 업무환경에서 조직 구성원들의 믿음(유희성, 불안감)이 사용자 만족과 개인의 업무성과에 영향을 미칠 것이라고는 것을 실증하였다.

본 연구 결과를 토대로 다음과 같은 학문적 시사점을 제시할 수 있다.

첫째, 본 연구에서는 정보시스템을 활용한 업무환경에서 정보시스템 성과의 영향요인으로 기존 많은 연구에서 사용된 인지된 유용성이나 인지된 용이성과 다른 종류의 믿음(Belief)으로 분류할 수 있는 개인의 정서적 특성(유희성과 불안감)을 매개변수로 적용하였다. 기존 대부분의 IS 연구들에서는 사용자들의 믿음을 대변하는 변수로 인지된 용이성 및 유용성을 사용하였고, 이러한 변수들과 사용자들의 태도(Attitude)와의 관계에 대해 연구하였다. 하지만, 본 연구에

서는 사용자들의 믿음을 대변하는 변수로 유희성과 불안감과 같은 정서적 변수를 사용하였으며, 유희성 및 불안감과 사용자들의 시스템에 대한 만족과 성과와의 관계에 대해 실증적으로 분석하였다는데 의의가 있다.

둘째, 기존 정보시스템의 성과 및 성공에 대한 많은 연구에서 서비스품질이 정보시스템 성공에 영향을 미치는 중요한 요인으로 제시되고 있지만, 본 연구에서는 서비스품질이 시스템 불안감에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 시스템 사용에 대해 불안감을 느끼는 사용자들에게 있어서, 시스템을 이용한 업무환경처럼 사용자와 컴퓨터가 직접적으로 상호작용하는 과정에서는 정보품질이나 시스템품질은 시스템 불안감 완화에 영향을 미치나 간접적으로 시스템 사용을 지원하는 서비스품질은 영향을 미치지 못한다는 것을 의미한다.

본 연구의 결과는 실무적으로도 의미 있는 시사점을 제시한다.

첫째, 정보시스템 개발에 있어 정보시스템의 불안감을 감소시키는 것뿐만 아니라 사용자들이 시스템을 사용함으로써 즐거운 경험을 증대시켜야 한다는 것이다. 이를 위해 시스템 개발과정에 시스템을 사용하는 사용자들의 정서적 고려사항을 포함시켜야 할 것이다.

둘째, 본 연구의 결과는 정보시스템 사용자들의 시스템 사용에 대한 불안감이 사용자 만족 및 업무성과에 부정적인 영향을 미치는 것을 나타낸다. 시스템의 운영적 측면에서 이러한 사용자들의 시스템에 대한 불안감을 감소시킬 수 있는 조직 차원의 지원이 필요하다. 기존 컴퓨터 불안감에 대한 연구들에서는 사용자들의 컴퓨터 불안감을 감소시킬 수 있는 방법으로 시스템 사용 경험 및 교육 훈련 등을 제시하고 있다(Hackbarth et al., 2003; Igbaria and Chakrabarti, 1990). Howard and Smith (1986)는 훈련 프로그램은 컴퓨터와 시스템에 대한 개인의 지식을 증가 시켜 불안감을 감소시킬 수 있다고 하였다. 시스템 실행 전 사용자들에 대한 충분한 훈련을 통해 사용자들의 시스템에 대한 불안감을 감소시킴으로써 사용자 만족 및 업무성과 향상을 기대할 수 있을 것이다.

본 연구는 중요한 학문적 실무적 성과에도 불구하고 몇 가지 한계점을 갖고 있다. 첫째, 본 연구는 군 조직에서 사용하고 있는 정보시스템의 활용성과에 영향을 미치는 요인에 대해 연구하고자 하였다. 이를 위해 현재 공군에서 운용중인 신비정비정보체계의 사용자를 내상으로 조사연구를 실시하였으나, 이는 군 조직이라는 다소 특수한 집단을 대상으로 연구를 실시하였기에 연구결과를 일반화시키기에는 다소 제약이 따를 수 있다. 따라서 본 연구결과를 바탕으로 다양한 분야 및 조직을 대상으로 조사대상을 확대하여 연구를 수행한다면, 일반화는 물론 더욱 발전된 연구결과를 기대 할 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구에서는 개인 차원에서 조직 구성원의 정서적 요인이 정보시스템 성과에 미치는

영향에 관한 연구에 한정하고 있어서 조직의 성과를 파악하는데 한계를 지니고 있다. 이에 향후 정보시스템을 활용한 업무환경에서 조직 구성원의 개인성과뿐만 아니라 조직의 성과에 대한 연구도 필요하므로, 조직 차원에서 조직 구성원의 정서적 요인이 업무성과에 미치는 영향에 대한 연구를 진행하는 것도 큰 의미가 있을 것이다.

셋째, 본 연구에서는 조직 구성원들의 정서적 요인으로 시스템 유희성과 시스템 불안감이라는 두 가지 요인으로 한정되어 있어서 다양한 성과요인에 대한 연구에 한계를 지니고 있다. 이에 따라 향후 연구에서는 유희성과 불안감 이외에 사용자 만족 및 업무성과에 영향을 미칠 수 있는 더욱 다양한 변수를 고려하여 연구를 진행하는 것도 의미가 있을 것이다.

참 고 문 헌

1. Agarwal, R., and Karahanna, E.(2000), "Time Flies When You're Having Fun: Cognitive Absorption and Beliefs About Information Technology Usage," *MIS Quarterly*, Vol. 24, No. 4, pp. 665-694.
2. Agarwal, R., and Prasad, J.(1998), "A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology," *Information Systems Research*, Vol. 9, No. 2, pp. 204-215.
3. Ahn, T., Ryou, S., and Han, I. (2007), "The impact of Web quality and playfulness on user acceptance of online retailing," *Information and Management*, Vol. 44, pp. 263-275.
4. Atkinson, M., and Kydd, C.(1997), "Individual Characteristics Associated with World Wide Web Use: An Empirical Study of Playfulness and Motivation, *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, Vol. 28, No. 2, pp. 53-62.
5. Baily, M.N., and Chakrabarti, A.K.(1988), "Innovation and the Productivity Crisis," Brookings Institution, Washington, DC.
6. Bailey, J.E., and Pearson, W.S.(1983), "Development of a Tool of Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction," *Management Science*, Vol. 29, No. 5, pp. 540-544.
7. Baroudi, J., and Orlitzkowsky, W.(1988), "A Short-Form Measure of User Information Satisfaction: A Psychometric Evaluation and Notes on Use," *Journal of Management*

- Information Systems*, Vol. 4, No. 4, pp. 44-59.
- 8. Bollen, K.A.(1989), "Structural equation with latent variables," New York: Willey.
 - 9. Brosnan, M.J.(1998), "The impact of computer anxiety and self-efficacy upon performance," *Journal of Computer Assisted Learning*, Vol. 14, Issue. 3, pp. 223-234.
 - 10. Cheney, P.H.(1984), "Effects of Individual Characteristics, Organizational Factors and Task Characteristics on Computer Programmer Productivity and Job Satisfaction," *Information and Management*, Vol. 7, Issue 4, pp. 209-214.
 - 11. Coffin, R.J., and MacIntyre, P.D.(1999), "Motivational influences on computer-related affective states," *Computers in Human Behavior*, Vol. 15, Issue. 5, pp. 549-569.
 - 12. Compeau, D.R., and Higgins C. A(1995), "Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test," *MIS Quarterly*, Vol. 19, pp. 189-211.
 - 13. Csikszentmihalyi, M., and LeFevre, J.(1989), "Optimal Experience in Work and Leisure," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 56, No. 5, pp. 815-822.
 - 14. Csikszentmihalyi, M.(1990), "Flow: The Psychology of Optimal Experience," New York: Harper and Row.
 - 15. Cyert, R., and March, J.(1963), "A behavioural theory of the firm. Englewood Cliffs," NJ: Prentice-Hall.
 - 16. Davis, F. D.(1986), "A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems: Theory and Results," Doctoral dissertation, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology.
 - 17. Davis, F. D.(1989), "Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology, *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, pp. 319-340.
 - 18. DeLone, W., and McLean, E.(1992), "Information systems success: the quest for the dependent variable," *Information Systems Research*, Vol. 3 No. 1, pp. 60-95.
 - 19. Delone, W., and McLean, E.(2003), "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.
20. Doll, W.J., and Torkzadeh, G.(1998), "Developing a Multidimensional Measure of Systems Use in an Organizational Context," *Information and Management*, Vol. 33, No. 4, pp. 171-185.
 21. Durnell, A., and Hagg, Z.(2002), "Computer self efficacy, computer anxiety, attitudes towards the Internet and reported experience with the Internet, by gender, in an East European sample," *Computers in Human Behavior*, Vol. 18, pp. 521-535.
 22. Eighmey, John., and Lola, McCord(1998), "Adding value in the information age: Uses and gratifications of sites on the World Wide Web." *J. Bus. Res.*, 41(3), pp. 187-194.
 23. Fornell, C., and Larcker, D.F.(1981), "Structural Equation Models With Unobservable Variables and Measurement Errors," *Journal of Marketing Research*, Vol. 18. No. 2, pp. 39-50.
 24. Gatian, A.(1994), "Is user satisfaction a valid measure of system effectiveness?" *Information and Management*, Vol. 26, pp. 119-131.
 25. Galletta, D.F., and Lederer, A.L.(1989), "Some Cautions on the Measurement of User Information Satisfaction," *Decision Sciences*, Vol. 20, No. 3, pp. 419-438.
 26. Hackbarth, G., Grover, V. and Yi, M. Y.(2003), "Computer playfulness and anxiety: positive and negative mediators of the system experience effect on perceived ease of use," *Information and Management*, Vol. 40, pp. 221-232.
 27. Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. and Black, W.C.(1998), *Multivariate Data Analysis(5th ed.)*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
 28. Hwang, Y., and Kim, D.(2007), "Customer self-service systems: The effects of perceived Web quality with service contents on enjoyment, anxiety, and e-trust," *Decision Support System*, Vol. 43, pp. 746-760.
 29. Igbaria, M., and Chakrabarti, A.(1990), "Computer anxiety and attitudes towards microcomputer use," *Behaviour and Information Technology*, Vol. 9 No. 3, pp. 229-241.
 30. Igbaria, M., and Iivara J.(1995), "The Effects of Self-Efficacy on Computer

- Usage," *Omega*, Vol. 23, No. 6, pp. 587-605.
31. Ives, B., Olson, M.H., and Baroudi, J.J.(1983), "The Measurement of User Information Satisfaction," *Communications of the ACM*, Vol. 26, No. 10, pp. 785-793.
32. Jarvenpaa, S.L., and Todd, P.A.(1997), "Is there a future for retailing on the Internet?" R. A. Peterson, ed. *Electronic Marketing and the Consumer*. Sage, Thousand Oaks, CA.
33. Koufaris, M.(2002), "Applying the Technology Acceptance Model and Flow Theory to Online Consumer Behavior," *Information Systems Research*, Vol. 13, No. 2, pp. 205-223.
34. Liu, Y., and Schrum, L. J.(2002), "What is Interactivity and is It Always Such a Good Thing? Implications of Definition, Person, and Situation for the Influence of Interactivity on Advertising Effectiveness," *Journal of Advertising*, Vol. 31, No 4, pp. 53-64.
35. Loveman, G. W.(1994), "An Assessment of the Productivity Impact on Information Technologies," in T. J. Allen and M. S. Scott .
36. Mason, R.O.(1978), "Measuring Information Output: A Communication Systems Approach," *Information and Management*, Vol. 1, No. 5, pp. 219-234.
37. Marakas, G.M., Johnson, M.D., and Palmer, J.W.(2000), "A Theoretical Model of Differential Social Attributions Towards Computing Technology: When the Metaphor Becomes the Model," *International Journal of Human-Computer Studies*, Vol. 45, No. 3, pp. 529-552.
38. Myers, B.L., Kappelman, L.A., and Prybutok, V.R.(1997), "A Comprehensive Model for Assessing the Quality and Productivity of the Information System Function: Toward a Theory for Information System Assessment," *Information Resources Management Journal*, Vol. 10, No. 1, pp. 6-25.
39. Nunnally, J.C., and Bernstein, I.H.(1994), "Psychometric theory(third ed.)," New York: McGraw Hill.
40. Pitt, F.L, Watson, T.R., and Kavan, C.B(1995), Service quality: A measure of information system effectiveness, *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, pp. 209-221.

41. Potosky, D.(2002), "A field study of computer self-efficacy beliefs as an outcome of training: the role of computer playfulness, computer knowledge, and performance during training," *Computers in Human Behavior*, Vol. 18, No. 3, pp. 241-255.
42. Seddon, P.B., and Kiew, M.Y.(1994), "A Partial Test and Development of the DeLone and McLean Model of IS Success," Proceedings of The Fifteenth International conference on Information Systems, pp. 99-110.
43. Seddon, P.B., Staples, S., Patnayakuni, R., and Bowtell, M.(1999), "Dimensions of information systems success," *Communications of the AIS*, Vol. 2, Issue.3, pp. 1-60.
44. Simonson, M.R., Maurer, M., Montag-Torardi, M., and Whitaker, M.(1987), "Development of a Standardized Test of Computer Literacy and a Computer Anxiety Index," *Journal of Educational Computing Research*, Vol. 3, No. 2, pp. 231-247.
45. Sievert, M.E., Albritton, R.L., Roper, P., and Clayton, N.(1988), "Investigating Computer Anxiety in an Academic Library," *Information Technology and Libraries*, Vol. 7, No. 3, pp. 243-252.
46. Venkatesh, V.(2000), "Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model," *Information Systems Research*, vol. 11, No. 4, pp. 342-365.
47. Wasko, M.M., and Faraj, S.(2005), "Why should I share? Examining social capital and knowledge contribution in electronic networks of practice," *MIS Quarterly*, Vol. 29, No. 1, pp. 35-58.
48. Webster, J., and Mortocchio, J.J.(1992), "Microcomputer playfulness: development of a measure with workplace implications," *MIS Quarterly*, Vol. 16 No. 2, pp. 201-226.

〈부록〉 주요 설문 항목

독립변수	설문항목
정보의 품질	내가 이 시스템으로부터 얻은 정보 중 잘못된 정보는 거의 없다.
	이 시스템은 내가 필요한 모든 정보를 제공한다.
	일반적으로, 이 시스템은 나에게 고품질의 정보를 제공한다.
시스템의 품질	이 시스템은 믿을만하게 작동한다.
	이 시스템은 정보에 매우 쉽게 접근할 수 있도록 만들어준다.
	전반적으로, 나는 이 시스템의 품질에 높은 점수를 줄 수 있다.
서비스의 품질	이 시스템은 내가 업무를 신속히 처리할 수 있도록 한다.
	이 시스템은 시스템 관련 문제 발생 시 직접 담당자와 통화할 수 있는 서비스를 제공한다.
	일반적으로, 이 시스템은 나에게 고품질의 서비스를 제공한다.
유희성	나는 이 시스템을 사용할 때 즐거운 느낌이 듈다.
	이 시스템은 호기심을 불러일으킨다.
	이 시스템을 사용하는 것은 재미있는 경험이다.
불안감	나는 이 시스템을 잘 쓰지 못해 걱정하는 편이다.
	이 시스템은 어느 정도 나에게 겁나는 대상이다.
	나는 내가 바로잡지 못할 정도의 실수를 저지를까봐 이 시스템을 사용하는 일에 주저할 때가 많다.
사용자 만족	나는 이 시스템이 제공하는 기능에 만족하고 있다.
	나는 이 시스템의 모든 부분에 만족한다.
	이 시스템을 이용하는 나의 업무는 효율적이고 생산적이라고 생각한다.
업무성과	이 시스템의 이용으로 나는 업무 진행 속도가 증가하였다.
	이 시스템의 이용으로 나의 업무를 주어진 시간 내에 완수한다.
	나는 이 시스템이 업무성과에 무관하다고 생각한다.