

## 업무-기술적합(TTF)이 그룹웨어 사용과 성과에 미치는 영향: 조절효과를 중심으로\*

강소라

호서대학교 디지털비즈니스학부  
(sorak@hoseo.edu)

김민수

한양대학교 경영대학 경영학부  
(kimmin@hanyang.ac.kr)

양희동

이화여자대학교 경영대학 경영학과  
(hdyang@ewha.ac.kr)

.....

본 연구는 업무와 정보기술 간의 적합성(TTF)와 종속변수간의 조절효과 존재를 검증하고자 하였으며, 이와 더불어, TTF를 전통적 측정방식이 아닌 새로운 측정방식을 통해 보다 새로운 시각을 제시하고자 하였다. 전통적인 측정 방법은 TTF 자체에 관한 사용자들의 인식 정도를 측정하지만, 본 연구에서는 업무에서의 정보 기술에 대한 수요 정도와 정보 기술의 공급 정도를 별도로 측정하여 상호 수요-공급 정도의 차이(혹은 적합) 정도가 종속변수(정보기술 사용 및 업무 성과)에 어떠한 영향을 끼치는 지를 측정하였다.

이를 위해 전국적 네트워크를 가진 금융기관인 A기업의 전산부서 직원들을 대상으로 2005년 6월 2일부터 6월 27일까지 약 1달간 설문조사를 수행하여, 최종적으로 231개의 설문지를 대상으로 연구를 수행하였다.

본 연구의 주요 결과를 요약하면 다음과 같다. 직무년수와 업무내용은 정보 기술의 사용에는 유의한 영향을 미쳤으나, 업무 성과에까지는 그 영향이 미치지 못하였다. 반면, TAM 이론에서 중시하던 유용성과 용이성은 TTF와 업무 성과간에 유의한 조절효과를 보여주었으나, 정보 기술 사용에는 유의한 영향을 끼치지 못하였다.

본 연구의 새로운 발견점은 정보 기술의 사용 의도와 업무 성과에 대한 TTF의 영향이 상황에 따라 가변적일 수 있다는 점이다. 즉, TTF가 인지되었다 해도 사용하고자 하는 동기는 정보 기술 자체에 관한 판단보다는 정보기술 외부적인 요인(즉, 업무 형태와 직무년수)에 보다 기인한다는 점이다. 반면, TTF가 업무 성과에 긍정적인 효과를 끼칠 수 있으나, 정보 기술 자체에 대한 믿음(즉, 유용성과 용이성)이 확보될 경우 그 효과가 더욱 가중적임을 파악할 수 있었다. 또한, 본 연구는 조직이론에서 활발히 진행되어온 적합(fit)의 측정 방법의 개선에 대한 연구를 MIS 분야에 도입한 새로운 시도라는 점에서 본 연구의 의의를 찾고자 한다. 적합에 관한 정량적인 접근을 도입하여 정보기술의 공급이나 업무에서의 수요 간의 양적인 불일치가 어떠한 결과를 초래하는지에 대한 새로운 관점의 연구 결과라고 사료된다. 아울러, TTF의 긍정적인 면을 인정하면서도 그 영향이 절대적이지 않을 수도 있다는 상황적합적(contingency) 접근을 택함으로써, 보다 효과적인 TTF 구현을 도모할 수 있는 계기를 마련했다는 의의도 찾을 수 있을 것이다.

주제어: 업무와 정보기술 간의 적합성(TTF), 다차항 회귀분석, 반응표면접근법, 그룹웨어

.....

## 1. 서론

높은 업무-기술의 적합(task-technology fit, 이하 TTF) 수준이 개인의 업무성공에 미치는 긍정적 효과는 어느 정도 보편적인 지지를 받고 있다(예, Goodhue, 1995; Goodhue & Thompson, 1995; Dishaw & Strong, 1998, 1999; Ferrat & Vlahos, 1998; Mathieson & Keil, 1998; Zigurs & Buckland, 1998; Dennis et al., 2001; Massey et al., 2001). TTF는 개인이 업무를 수행하는 데 있어서 정보기술이 얼마나 잘 지원해주는가를 의미하는 것으로(Goodhue & Thompson, 1995), 개인은 업무의 성과를 높이기 위하여 기술을 사용하는 주체로 인식된다. 따라서 업무와 기술이 적합하다 함은, 업무를 수행할 때 기술이 업무수행에 적절한 정보를 제공해주고, 원만히 업무가 처리되도록 함으로써, 개인이 최적의 의사결정을 할 수 있게 도와주고 결과적으로 높은 성과를 이끌어 낼 수 있다는 것을 의미한다. 따라서 아직까지도 연구자들은 업무와 정보기술 간의 적합에 많은 초점을 두고 있다.

그러나 이러한 업무와 기술 간의 적합성이 구체적으로 어떠한 메커니즘을 통해 개인의 성과변수에 영향을 미치는 것인가에 대해서는 아직까지 연구가 부족하다. 특히, 적합(fit) 개념이 주로 연구되고 있는 심리학, 인사조직 분야의 개인-조직 적합(person-organization fit, 이하 P-O fit)분야에서도 역시 적합성의 구체적인 메커니즘에 대한 연구는 매우 미미한 편이다. 즉, 개인-기업의 적합성(특히 기업문화적 특성에 초점을 맞추어)의 정의와 측정에 대한 다양한 시도들은 있어 왔으나, 좀 더 구체적이고 이론적인 관점에서 P-O fit이 어떠한 매개변수 또는

조절변수를 통해 개인에게 영향을 미치는가에 대해서는 관심이 부족했다. 몇몇 연구자들만이 매개변수나 조절변수의 존재에 대해 언급하고 있으나, 주로 적합성이 개인의 성과에 미치는 영향들에 대해 단선적으로 파악하고 있어 이들의 관계를 조절하는 조절변수들 역시 fit이 성과에 미치는 영향을 조절하는 차원에서 분석된다(예, Edwards, 1996; Meglino & Ravlin, 1998; Judge & Kristof-Brown, 2004; Kristof-Brown et al., 2005; 최명옥 & 유태용, 2005).

그러나 TTF에서의 경우 fit의 효과는 2개로 나누어 질 수 있다. 업무의 효과와 기술의 효과인 것이다. 즉, TTF가 성과에 영향을 미치는 효과는 업무에 의한 효과와 기술에 의한 효과로 이루어 지는데, TTF가 성과에 영향을 미치는데 있어서 업무의 효과를 조절하는 변수들과 기술의 효과를 조절하는 변수들은 다를 수 있다. 게다가 Goodhue(1998)를 비롯한 기존 연구들은 TTF를 측정하는데 있어서, 응답자들에게 연구의 관심이 되는 정보기술 특성들이 자신에게 얼마나 적합한가라는 주관적인 적합성을 측정하는 “직접적인” 측정 방식을 채택함으로써, 업무와 정보기술 각각이 결과변인에 미치는 독립적인 효과를 측정하지 못한다는 한계가 있다(Edwards, 1991).

따라서 본 연구에서는 그 동안 TTF의 연구에서 다루어지지 않고 있던 이들 간의 관계를 조절하는 직접적 메커니즘의 존재를 밝혀내어, TTF와 성과 간의 관계를 단선적인 차원에서 조절변수들을 바라보는 한계점을 극복하고 TTF가 성과에 미치는 효과를 구성하는 업무효과와 기술효과를 분리하여 조절변수들의 영향을 좀 더 세밀하게 분석해 보고자 한다. 이를 위해 그 동안 흔히 사용되어져 왔던 적합성 분석방법(격차점수 등)의 사용에 대한 대안적

방법으로 Edwards(1994)에 의해 제기된 다차항 회귀분석(polynomial regression)과 반응표면분석(response surface analysis)의 방법론을 사용하여 방법론 상의 취약점을 보완하려한다.

이러한 TTF의 직접적 메커니즘에 대한 검토, 업무효과와 기술효과에 대한 조절변수들의 세밀한 영향, 및 대안적 방법론을 통한 이론의 검증은 기존의 연구들이 나타냈던 한계점을 보완하고 향후 연구를 위한 새로운 방향성을 제시해 줄 수 있을 것으로 판단된다.

## II. 이론적 배경

### 2.1 Fit의 개념 및 기존 TTF 연구들

적합(Fit)이라는 개념의 정의, 주체, 측정에 관하여 경영학분야에서 많은 연구가 진행되어 왔다(예, Schwab, 1980; Holland, 1985; Caplan, 1987; Muchinsky & Monahan, 1987; Rynes & Gerhart, 1990; Edwards, 1991; O'Reilly et al., 1991; Kristof, 1996). 정보기술 분야도 역시 적합이라는 개념에 대하여 높은 관심과 연구를 진행해 왔는데, 대표적으로 조직 내 개인의 업무와 정보기술과의 적합(업무-기술 적합, Task-Technology Fit, TTF)을 들 수 있다(예, Goodhue, 1995; Goodhue & Thompson, 1995; Dishaw & Strong, 1998, 1999; Ferrat & Vlahos, 1998; Mathieson & Keil, 1998; Zigurs & Buckland, 1998; Dennis et al, 2001; Massey et al, 2001). 업무-기술 적합(TTF)은, 업무의 특성(characteristics)과 정보기술의 특성이 서로 맞아

야 좋은 결과가 구현될 수 있다는 주장으로서, Venkatraman(1989)이 제시한 여러 유형의 적합(Fit) 중에서 프로파일로서의 적합(Fit as Profile)의 관점을 채택하고 있다.

TTF는 개인이 업무를 수행하는 데 있어서 정보기술이 얼마나 잘 지원해주는가를 의미한다(Goodhue & Thompson, 1995). 이때, 개인은 업무의 성과를 높이기 위하여 기술을 사용하는 주체로 인식된다. 따라서 업무와 기술이 적합하다 함은, 업무를 수행할 때 기술이 업무수행에 적절한 정보를 제공해주고, 원만히 업무가 처리되도록 함으로써, 개인이 최적의 의사결정을 할 수 있게 도와주고 결과적으로 높은 성과를 이끌어 낼 수 있다는 것을 의미한다. 따라서 아직까지도 연구자들은 업무와 정보기술 간의 적합에 많은 초점을 두고 있다.

TTF의 대표적인 연구자는 Goodhue(Goodhue, 1995; Goodhue & Thompson, 1995; Goodhue, 1998)이다. 그의 연구는 업무와 기술의 적합이 개인이 최적의 의사결정을 할 수 있게 도와주고 결과적으로 기존 활용 중심의 연구들(예, Bagozzi, 1982; Davis, 1989; Doll & Torkzad, 1991)에 비해, 성과(performance)의 설명력이 더 높아진다는 것을 밝혀냈다는 점에서 그 의의가 있다. 따라서 이후 많은 연구자들에게 영향을 끼쳤으며, 이들은 각 업무 유형 및 특성에 적절한 정보기술의 유형 및 특성이 무엇인지를 밝히는데 초점을 맞추고 있다(예, Rana, et al., 1997; Dishaw & Strong, 1998, 1999; Zigurs & Buckland, 1998; Dennis & Valacich, 1999; Dennis et al, 2001).

그러나 Goodhue를 비롯한 기존의 연구자들은 TTF를 직접적인 측정 방식으로, 매우 포괄적으로(12차원 26개 항목) 측정함으로써, 업무와 정보기술 각각이 결과변인에 미치는 독립적인 효과를 측정

하지 못하는 문제(Edwards, 1991), 적합수준에 따른 성과의 변화 문제, 및 독립적인 효과를 조절하는 개별 조절변수를 분석하지 못하는 문제 등을 해결하지 못하고 있다. 따라서 본 연구에서는 방법론적으로도 이러한 한계를 극복할 수 있는 기법을 동원하여 과거에 검증할 수 없었던 가설들을 검증하고자 한다.

## 2.2 기존의 Fit 연구에서 조절효과 분석

대부분의 기존 적합성 연구에서는 주로 적합성이 결과변수에 미치는 직접적인 효과만을 고려할 뿐, 적합성이 구체적으로 어떠한 메커니즘으로 그러한 효과가 유발되는지에 대해서는 상대적으로 적은 관심을 기울여왔다. 그나마 최근 P-O fit 분야의 몇몇 연구들에서 이러한 메커니즘의 하나로 조절변수들의 존재에 대해 언급하고 분석하는 시도들이 나타나고 있다.

Edwards(1996)은 업무의 중요성이 공급-요구 적합(Supplies-Values fit, 이하 S-V fit), 요구-능력 적합(demands-abilities fit, 이하 D-A fit)과 스트레스와의 관계를 조절한다고 제시하였다.<sup>1)</sup> 즉, 덜 중요한 업무에서의 부적합보다 더 중요한 업무에서의 부적합에서 더 많은 스트레스가 발생한다고 주장하면서, 업무의 중요성이 클수록 S-V 부적합, D-A 부적합 시 더 많은 스트레스가 발생한다고 제시하였다. Meglino & Ravlin(1998)은 조직이나 개인이 가지고 있는 여러 특성들이 개인-조직간 가치부합과 결과변인간이 관계를 조절할 수 있다고 언급하였으며, Judge & Kristof-Brown(2004)

역시 개인-조직 가치부합에 영향을 미칠 수 있는 조절변수의 존재를 언급하였다. Kristof-Brown et al.(2005)은 그 동안 제시되었던 P-O fit 관련 연구들을 종합하여 meta-analysis의 방법으로 P-O fit의 조절변수를 찾으려는 시도를 하였다. 국내 연구로는 최명욱 & 유태용(2005)이 개인-조직, 개인-직무, 개인-상사 간의 적합 유형들이 서로 상호작용하여 개인의 태도에 영향을 미치는 결과는 제시하였다. 즉, 개인-직무 적합과 개인-상사 적합은 개인-조직 간 적합과 조직몰입 간의 관계를 조절하고, 개인-조직 적합은 개인-직무 적합과 직무만족 간의 관계를 조절하였다.

이상의 연구에서 나타난 바와 같이, 기존 연구들은 적합성이 성과에 미치는 긍정적인 영향에만 초점을 두고, 구체적인 메커니즘에 대한 관심이 적어 주로 조절변수의 존재만 언급해오다가 최근에 와서야 한 두 개의 실증연구가 나타나고 있음을 알 수 있었다. 뿐만 아니라 적합성이 결과변수에 미치는 영향들에 대해 기존 연구들은 fit 자체가 성과에 미치는 영향을 파악함으로써, 개별 효과가 성과에 미치는 조절변수들을 고려하지 못하고 있다. 즉, fit의 효과는 2개로 나누어 질 수 있는데, P-O fit의 경우는 개인 효과와 조직 효과, TTF의 경우는 업무 효과와 기술 효과가 그것이다. fit이 성과에 영향을 미치는데 있어서 각 개별 효과를 조절하는 변수들이 다를 수 있는데 기존 연구들에서 이들에 대한 고려가 전혀 이루어지지 않고 있다.

1) 개인-환경간 적합을 요구-능력 적합(demands-abilities fit, 이하 D-A fit)과 공급-요구 적합(Supplies-Values fit, 이하 S-V fit)으로 나누어 볼 수 있는데, D-A fit은 개인의 능력이 환경의 요구를 충족할 때 발생하고, S-V fit 적합은 개인이 속한 조직이(환경이) 개인의 요구나 바람, 혹은 선호를 충족시켜 주었을 때 발생한다(Kristof, 1996).

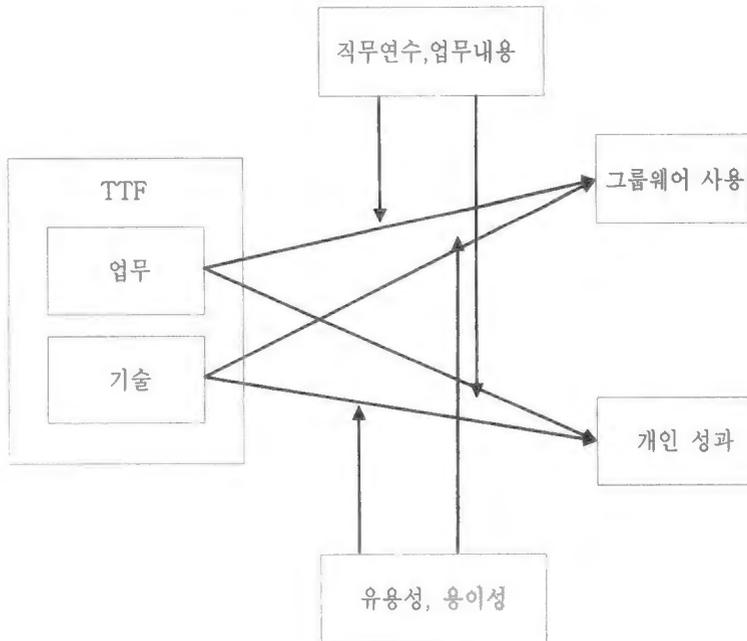
### III. 연구모형 및 가설

본 연구는 TTF가 성과에 미치는 효과를 구성하는 업무효과와 기술효과를 분리하여 조절변수들의 영향을 좀 더 세밀하게 분석해 보고자 그룹웨어(groupware)를 대상으로 업무효과와 기술효과를 구분하였다. 업무효과를 조절하는 변수로는 직무년수와 업무내용을, 기술효과를 조절하는 변수로는 정보기술의 유용성과 용이성을 제시하여 다음과 같은 연구모형을 제시하였다.

그룹웨어는 개인보다는 집단(group)에 초점을 두어 일련의 작업그룹들이 효과적으로 함께 작업할 수 있도록 지원하는 정보기술, 또는 소프트웨어 솔루션의 집합으로 정의할 수 있다. 여기서 그룹웨어의 공동작업에 대한 지원의 내용은 크게 세

가지로, 공동작업(collaboration)지원, 커뮤니케이션(communication)지원, 조정(coordination)지원 등으로 구분할 수 있다(Ellis et al., 1991). 이러한 그룹웨어의 사용에서 조직원의 직무년수는 중요한 역할을 할 것으로 판단된다. 즉, 직무년수가 길어질수록 상위직급에 속할 확률이 높고, 이럴 경우 아래에 많은 수의 하위직급 직원들과 커뮤니케이션을 할 가능성이 높다. 커뮤니케이션 지원부분에서는 지시 사항뿐만 아니라 하위직원들의 의견제시나 보고사항 등에 피드백을 제공하기도 할 것이며, 조정 부분에서는 특정 안전을 설정하고, 이를 설명하고, 평가하는 기능도 하게 될 것이다.

뿐만 아니라 직무년수가 길수록 해당 업무의 내용에 대해서 보다 더 잘 알게 될 것이고, 그 업무를 수행하기 위한 정보시스템에 대해서도 잘 알게 될 것이다. 따라서 업무를 보다 효율적으로 수행하기 위



〈그림 1〉 연구모형

해서 정보시스템을 더 많이, 더 다양한 측면에서 사용하게 될 것이고, 정보시스템 사용이 증가함에 따라 성과도 증가하게 될 것이다. 따라서 이러한 논의를 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 1: TTF가 사용에 미치는 영향은 직무년수에 의해 조절될 것이다. 즉, 직무년수가 높을수록 업무와 그룹웨어 사용 간의 관계는 정적으로 강화될 것이다.

가설 2: TTF가 성과에 미치는 영향은 직무년수에 의해 조절될 것이다. 즉, 직무년수가 높을수록 업무와 그룹웨어 성과 간의 관계는 정적으로 강화될 것이다.

그룹웨어는 기본적으로 2인 이상의 공동사용을 전제로 하는 시스템이며, 사용자와 사용자간의 상호작용을 지원한다. 또한 그룹웨어가 사용되는 주된 영역은 사무실 업무 또는 지식작업(knowledge work)으로 지식근로자 혹은 사무직원들의 정보검색, 조작, 분석, 배포, 저장에 관련된 활동을 의미하고 있으며, 근로자 집단의 생산성 향상에 초점을 둔다. 이것은 그룹웨어가 주로 정보 혹은 문서의 공유, 유통, 교환 및 처리 활동을 통해 공동작업을 지원하는 것과 연관된다. 마지막으로 그룹웨어는 네트워크 컴퓨팅 환경에 기반한다. 그룹웨어는 여러 사람들 간의 상호작용을 지원하는 시스템으로 LAN이나 WAN과 같은 네트워크를 통한 사용자 간 커뮤니케이션을 전제로 한다. 즉 그룹웨어는 일종의 네트워크를 통한 사용자 간 커뮤니케이션이라고 할 수 있다(Ellis et al., 1991).

이러한 그룹웨어는 기존의 개인용 정보시스템과는 확연히 다른 특성을 갖는다. 왜냐하면 그룹웨어 사용에서는 그룹 구성원들 간의 역할분담, 의사소통,

결재, 회의 등의 상호작용이 중요한 요소이기 때문이다. 따라서 다른 어떤 정보시스템보다, 그룹 내의 다른 구성원들의 업무에 따라 그룹웨어 사용과 성과에 미치는 영향을 달라질 수 밖에 없을 것이다.

이는 TTF 연구에서 제시되었듯이, 업무에서 요구되는 정보기술의 적절한 양뿐만 아니라 업무의 내용에 적합한 정보기술의 제공이 중요하다는 의미이다. Goodhue & Thompson(1995)는 정보기술이 업무가 요구하는 적합한 사항을 지원하거나 제공할 때, 사용뿐 아니라 업무수행 성과에도 긍정적인 효과를 미친다는 결과를 제시하였다. 즉, 업무를 수행할 때 정보기술이 업무수행에 적절한 기능을 제공해 줌으로 개인이 최적의 의사결정을 할 수 있게 도와주고 결과적으로 높은 성과를 이끌어 낼 수 있다는 것을 의미한다. 이러한 연구결과는 이후의 많은 연구자들에 의해서 지지되고 있다(예, Goodhue, 1995; Goodhue & Thompson, 1995; Dennis et al., 1996; Ferrat & Vlahos, 1998; Mathieson & Keil, 1998; Zigurs & Buckland, 1998; Dishaw & Strong, 1999; Huang & Wei, 2000; Messey et al., 2001). 예를 들어, Zigurs & Buckland(1998)은 그룹웨어의 일종인 GSS(group support system)를 대상으로 업무의 특성과 GSS의 특성을 비교하여 어떤 업무에 어떤 특성의 GSS가 적합 할 것인지를 제시하며, 업무 특성에 맞게 GSS가 활용되어야만 가장 최적의 그룹 성과가 나타날 수 있음을 주장하였다. Dennis et al. (1996) 및 Huang & Wei(2000)은 그룹 구성원들 간의 아이디어를 만들어 내는 지적인 작업에는 GSS 효과가 매우 높지만, 의사 결정을 해야 할 시점에서는, 아이디어 창출에 유효한 GSS가 아닌 다른 유형의 시스템이 적용되어야 한다고 지적하였다.

정보기술 기획업무는 조직내부에서 정보화를 일관

성 있게 추진할 수 있도록 중장기적인 안목의 정보화 청사진을 작성하는 작업으로, 조직 기획의 주요한 한 분야를 차지하며 조직 전략과 연계되어 수행되고 있다(O'Brien, 1996). 반면에 정보기술 운영 업무는 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크 등의 정보기술 자원을 효과적, 효율적으로 활용하도록 적절한 서비스를 제공하는 것으로, 사용자로부터의 유지보수 요청 서비스를 접수하고 이에 대한 원인을 분석하고 문제를 해결하는 서비스 실행 프로세스와 이에 대한 평가 프로세스, 그리고 위험관리 프로세스로 구분된다(박광호 & 백동현, 2006). 따라서 현재 발생한 문제 해결 중심업무로, 문제에 초점을 맞추고, 현재 처해진 상황에서의 최선의 목표를 추구하여 나아가게 된다. 따라서 특정 부서나 특정 정보시스템들 위주로 진행된다. 그러나 정보기술 기획업무는 목적 추구형(Davis & Olson, 1985)으로 문제가 아닌 조직이 달성해야 할 결과나 바람직한 모습을 먼저 정의하고, 후에 현재의 상황과의 격차를 줄여가는 방법을 채택하는 방식이다. 또한, 전사를 대상으로 하기 때문에 전사 조직구성원과의 접촉이 많고, 이들 구성원들로부터 적극적인 협조가 요구된다. 따라서 기획업무의 경우 더욱 많은 부서들 및 조직구성원들과 커뮤니케이션, 정보수집 및 공유 등 활발한 상호작용이 이루어질 것이기 때문에 정보기술 운영업무에서 보다 그룹웨어 사용 및 성과는 증가하게 될 것이다. 이러한 논의를 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 3: TTF가 사용에 미치는 영향은 업무내용(기획/운영)에 의해 조절될 것이다. 즉, 운영 업무보다 기획업무에서 그룹웨어 사용이 높아질 것이다.

가설 4: TTF가 성과에 미치는 영향은 업무내용

(기획/운영)에 의해 조절될 것이다. 즉, 운영 업무보다 기획업무에서 그룹웨어 성과가 높아질 것이다.

업무를 수행하는데, 정보기술의 필요성이 적은 경우는 그 업무수행에 맞게 정보기술 사용이 적을 것이고, 또 다른 어떤 업무를 수행하기 위해서 특정 정보기술(혹은 정보기술의 특정 기능들)이 많이 요구되는 경우는 결국 사용을 증가 시킬 것이다. 이러한 사용의 증가는 궁극적으로는 업무수행에 긍정적인 효과를 유발 시킬 것이다(Bagozzi, 1982; Doll & Torkzad, 1991). 즉, 수행해야 할 업무량이 많아서 정보기술이 이러한 업무들이 잘 수행되도록 많이 지원되는 경우, 사용과 성과는 증가하게 될 것이다.

그런데, 이러한 정보기술의 지원정도와 사용과 성과 간의 관계에서 고려해야 할 두 가지 변수가 있다. Davis(1989, 1993)는 TAM에서 정보기술 사용에 있어서 두 가지 중요한 인지적 요인으로 지각된 유용성(perceived usefulness)과 지각된 용이성(perceived ease of use)을 주장하였다. 그는 유용성을 “어떤 기술을 사용함으로써, 자신의 업무 수행 능력을 향상시킬 것이라고 믿는 정도”라고 정의하며, 이는 업무의 효과, 생산성 및 업무에서 사용하는 정보기술의 중요성과 관련된다고 보았다. 또한 용이성은 “어떤 특정 기술을 사용하는 것이 어렵지 않다고 믿는 정도”라고 정의하며, 이것은 정보기술을 학습하기 쉽고 사용에 있어서 신체적, 정신적으로 노력이 적게 드는 것을 의미하였다. 이후 여러 연구들이 이 두 개념의 집중 타당성(convergent validity)과 판별 타당성(discriminant validity)을 확인하였다(Adams et al., 1992; Hendrickson et al., 1993; Subramanian, 1994; Chin & Todd, 1995; Argawal & Prasad, 1999).

즉, 사용자가 해당 정보기술이 유용하다고 생각할 때에 정보기술을 많이 사용하게 된다는 것이다. 따라서 그룹웨어가 업무를 더 많이 지원할수록 그룹웨어의 사용과 이를 통한 성과가 증가하게 될 것인데, 이때 그룹웨어 사용이 유용하다고 느끼게 될수록 사용자들은 그룹웨어의 사용과 성과는 더 늘어날 것이라고 예측할 수 있다. 특히 정보공유를 절실히 필요로 하는 팀 구성원들 간에 만나지 않고도 손쉽게 정보를 공유할 수 있도록 도와주고 협의과정을 거쳐 의사결정을 할 수 있게 해준다면 구성원들에게 그룹웨어는 매우 유용하게 느껴질 것이며, 결국 그룹웨어와 사용 및 성과 간의 관계를 더욱 강화시킬 것이다. 즉, 지원되는 그룹웨어가 자신의 업무에 매우 중요하고 생산성에 긍정적인 영향을 미친다고 판단하면 할수록(유용성), 그룹웨어의 지원정도와 그룹웨어의 사용 및 성과 간의 관계는 더욱 강화될 것이다. 이러한 논의를 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 5: TTF가 사용에 미치는 영향은 그룹웨어의 유용성에 의해 조절될 것이다. 즉, 유용성이 높을수록 기술과 그룹웨어 사용 간의 관계는 정적으로 강화될 것이다.

가설 6: TTF가 성과에 미치는 영향은 그룹웨어의 유용성에 의해 조절될 것이다. 즉, 유용성이 높을수록 기술과 그룹웨어 성과 간의 관계는 정적으로 강화될 것이다.

초기 TAM관련 연구에서 지각된 용이성과 사용도 간의 관계는 연구자와 연구대상에 따라 영향력의 유무에 대한 상반된 결론을 보였으며(Davis, 1993) 최근에는 지각된 용이성이 지각된 유용성과 함께 정보기술 사용에 영향을 미친다는 결과가 보다 설득력

을 얻고 있다(김병곤, 박순창, 김진화, & 김종욱, 2003; Venkatesh & Davis, 2000). 그룹 전체에 도입되어 조직원이 모두 사용하게 되는 그룹웨어의 경우에서도 사용의 용이함이 그룹웨어의 사용에 영향을 주는 주요 요인이 될 것이다. 유용성과 마찬가지로, 그룹웨어가 업무를 더 많이 지원할수록 그룹웨어의 사용과 이를 통한 성과가 증가하게 될 것인데, 이때 그룹웨어 사용이 용이하다고 느끼게 될수록 사용자들의 그룹웨어 사용과 성과는 더 늘어날 것이라고 예측할 수 있다. 왜냐하면, 조직 구성원 간에는 의사소통이 필요한데, 사용하기 어렵다면 정보공유나 협의에 어려움을 겪게 될 것이고, 그렇다면 적극적인 사용으로 이어지기 힘들기 때문이다. 따라서 구성원에게 있어 그룹웨어의 사용이 용이하게 느껴질 경우, 그룹웨어와 사용 및 성과간의 관계는 더욱 강화시킬 것이다.

유용성과 마찬가지로, 그룹웨어가 업무에서 요구하는 만큼 지원되면 될수록 사용 및 성과가 증가할 것이고, 이러한 그룹웨어를 사용하는 것이 매우 쉽다고 생각하면 할수록(용이성), 그룹웨어의 지원정도와 그룹웨어의 사용 및 성과 간의 관계는 더욱 강화될 것이다. 이러한 논의를 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 7: TTF가 사용에 미치는 영향은 그룹웨어의 용이성에 의해 조절될 것이다. 즉, 용이성이 높을수록 기술과 그룹웨어 사용 간의 관계는 정적으로 강화될 것이다.

가설 8: TTF가 성과에 미치는 영향은 그룹웨어의 용이성에 의해 조절될 것이다. 즉, 용이성이 높을수록 기술과 그룹웨어 성과 간의 관계는 정적으로 강화될 것이다.

## IV. 조사방법론

### 4.1 개념의 조작적 정의와 측정

본 연구에서는 총 7개의 변수를 사용하고 있는데, 독립변수로는 업무-기술 적합(TTF), 조절변수로는 직무년수, 업무내용, 유용성 및 용이성, 그리고 종속 변수로는 정보기술 사용과 개인성과를 설정하였다. 본 연구는 그룹웨어를 사용하는 조직구성원들을 대상으로 하였다. 모든 변수에 대한 설문은 리커트(Likert) 7점 척도를 사용하였으며, 본 연구에서 사용된 변수들의 조작적 정의는 다음과 같다.

첫째, 독립변수로서, TTF는 업무 특성, 정보기술 특성을 각각 따로 측정하여, 이들 간의 적합정도로 정의하였다. 여기서 업무(task)란 일반적으로 특정 목적을 달성하기 위하여 수행되는 작업 활동들로서(Daft & Macintosh, 1981; O'Reilly, 1982; Withey et al., 1983), 본 연구에서는 그룹웨어 사용자들의 업무특성은 사용자가 업무를 수행하는데 그룹웨어의 각 기능들이 어느 정도 필요한지를 6개 항목을 사용하여 측정하였다. 다음으로, 정보기술이란 개인이 업무를 수행하기 위해 사용하는 도구로, 업무를 지원하기 위해 제공되는 유형, 무형의 도구, 사용자 지원 서비스 등을 의미한다(Goodhue & Thompson, 1995). 본 연구에서는 정보기술 특성을 측정하기 위해서 업무 수행을 하는데 있어 그룹웨어의 각 기능들이 실제로 얼마나 지원되는가를 6개 항목을 사용하여 측정하였다. 그룹웨어 기능에 대한 6개 항목들은 그룹웨어 문헌 및 기업들에 구현된 시스템을 통해 도출되었으며, 자료를 수집한 기업의 직원들과의 인터뷰를 통해 수정 후 확인을 거쳤다.

둘째, 조절변수로는 직무년수, 업무내용, 유용성 및 용이성을 측정하였다. 직무년수는 조직 구성원들이 해당 직무를 시작한 이후부터의 기간으로 측정하였으며, 업무내용은 Davis & Olson(1985), O'Brien(1996), Spewak(1998)의 연구를 기초로 정보기술 기획업무와 정보기술 운영업무로 구분하였다. 정보기술 기획업무는 기업전략을 기초로 현행 업무와 기존 업무를 분석하고 이로부터 향후에 바람직한 정보시스템의 전체 모습을 마련하는 업무들을 포함시켰으며, 정보기술 운영업무는 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크 등의 정보기술 자원을 효과적, 효율적으로 활용하도록 적절한 서비스를 제공하는 업무들을 포함시켰다. 또한, 유용성(perceived usefulness)은 주어진 시스템을 이용하면 조직적 맥락에서 작업의 효율성을 높일 수 있을 것이라고 믿는 정도로서, 본 연구에서는 유용성을 측정하기 위해 Davis(1993)가 사용한 측정항목을 사용하였다. 용이성(perceived ease of use)이란 특별한 시스템을 사용함으로써 자신의 노력이 줄어들 것으로 믿는 정도(Davis, 1989; Davis, 1993)로서, 본 연구에서는 유용성을 측정하기 위해 Davis (1993)가 사용한 측정항목을 사용하였다.

셋째, 종속변수로서 사용도와 성과를 보면, 먼저, 사용도란 '사용자가 그룹웨어를 업무와 관련하여 실제로 사용하는 정도'이다. 시스템의 사용도를 측정하는 항목은 여러 가지가 있으나 가장 많이 이용되는 것은 시스템의 사용빈도와 평균 사용시간이다. Davis (1989)의 TAM에 관한 연구들에서도 이들 항목을 이용하고 있다. 본 연구에서는 Davis(1989)가 사용한 사용시간, 사용횟수, 사용정도 등 3개 항목을 사용하였다. 또한, 개인적 성과란 '시스템의 사용으로 인해 업무수행이 쉬워지고 업무량이 감소하거나 업무처리 능력이 향상되었다고 느끼는 정도'를 의미

하는 것으로(Hiltz & Johnson, 1990), 본 연구에서는 Hiltz & Johnson(1990)가 사용한 측정항목을 사용하였다.

#### 4.2 자료의 수집, 연구방법 및 구성

본 연구의 모형이나 설문지의 타당성을 높이기 위해 설문을 작성한 후 그룹웨어를 사용하는 A기업의 전산부서 직원들과 인터뷰를 통해 설문을 세 차례에 걸쳐서 수정 보완하였다. 본 연구는 그룹웨어를 도입하여 사용하고 있는 A기업(전국적 네트워크를 가진 금융기관)의 전산부서 직원들을 대상으로 2005년 6월 2일부터 6월 27일까지 약 1달간 설문조사가 수행되었다. 설문대상으로 선정된 조직구성원들에게 설문지를 보내기 이전에, 이들 각각에게 전화를 하여 본 연구의 취지를 설명하였고 설문에 응답해 줄 것을 요청하였다. 이들 가운데서 설문에 응답해 줄 것을 약속한 조직구성원들을 만나거나 E-mail 발송 등의 방법을 통해 총 363부의 설문지를 발송하였다. 설문지를 발송한 1주 이상 경과하였으나 설문응답이 없는 경우에는 직접 면접하거나 전화 및 메일을 통해 신속한 설문협조를 부탁하였다. 이러한 과정을 통하여 총 303부가 회수되었다(83.5%의 회수율). 회수된 설문지 가운데 대부분의 설문항목에 동일하게 답을 한 17개의 설문지, 빈 칸을 많이 남겨둔 26개의 설문지, 그리고 그룹웨어를 거의 이용하지 않는다고 응답한 29개의 설문서를 제외하고 최종적으로 231개의 설문지를 본 연구의 표본으로 삼았다.

본 연구의 표본은 남자 192명(83.1%), 여자 38명(16.9%)으로 이루어져 있다. 연령층은 20대부터 50대까지 나타났으며, 30대가 144명으로 58.5%를 차지하고, 40대가 69명으로 28%로 30대와 40

대가 표본의 주를 이루어 있다. 교육수준에 있어서는 대졸의 학력이 57.4%로 주를 이루었고, 직급의 경우, 일반 사원, 대리, 과장, 차장이 고르게 분포되었다. 회사 근속년수의 평균은 154개월(12년 10개월 정도), 현 직무에서의 근속기간은 1년에서 20년 이상까지 고르게 나타났다.

## V. 연구가설의 검증

### 5.1 구성개념의 신뢰성 및 타당성 검증

가설을 검증하기에 앞서 측정도구의 신뢰도(reliability) 및 타당도(validity)를 검증하였다. 분석결과, 고려하고 있는 변수들의 신뢰도 수준은 업무( $\alpha=0.820$ ), 정보기술( $\alpha=0.800$ ),

조절변수 중 직무년수와 업무내용을 제외한 용이성( $\alpha=0.869$ ), 유용성( $\alpha=0.944$ ), 종속변수인, 사용( $\alpha=0.765$ ) 및 성과( $\alpha=0.932$ ) 등 Cronbach Alpha가 0.7 이상으로 모두 신뢰성이 있는 것으로 나타났다.

또한, 측정변수의 타당도 분석을 위해 요인분석의 최대우도분석(maximum likelihood analysis)을 사용하였으며 회전 방식 중 Oblimin방식을 채택하였다. 이에 본 연구에서는 26개 항목 즉, 6개 변수들에 대해 요인분석을 실시하였다. 요인분석 실시결과, 분석에 쓰인 모든 개념에 속한 측정항목들의 요인 적재치가 0.6 이상으로 나타나 측정항목들이 각 요인에 어느 정도 수렴하고 있다고 볼 수 있다(Hair, et al., 1998). 또한 모든 개념에 속한 측정항목들의 요인 적재치들이 다른 개념에 속한 측정항목들의 요인 적재치(cross loading

values)들 보다 큰 것으로 나타나 각 항목 수준(item-level)의 판별타당성을 뒷받침하고 있다(Chin, 1998).

## 5.2 분석 결과

### 5.2.1 분석방법

본 연구는 TTF가 결과변수에 미치는 효과를 구성하는 업무효과와 기술효과를 분리하여 조절변수들의 영향을 분석해보고자 하기 때문에, Edwards (1994)가 제안한 다차항 회귀분석(polynomial regression)을 실시하였다. 이를 위해 두 단계로 분석을 실시하였다. 1단계에서는 업무기술 적합도와 사용 및 성과간의 관계를 파악하였으며, 2단계에서는 업무기술 적합도를 분리하여 업무효과와 기술효과 각각에 조절변수가 미치는 영향을 분석하였다. 먼저, 1단계에서는 (a)두 독립변수(본 연구에서는 업무특성과 정보기술 특성)가 종속변수(본 연구에서는 사용과 개인성과)와 2차 함수의 비선형 관계로 모형화하고, (b)두 독립변수와 종속변수가 어떤 관계에 있는지를 묘사하기 위하여 3차원 상에서 반응 표면 방법론(response surface methodology)<sup>2)</sup>(Box & Draper, 1987; Khuri & Cornell, 1987)을 사용하였다. 다음으로 2단계에서는 (a) 1단계에 사용한 2차 함수에 조절변수(본

연구에서는 직무년수, 업무내용, 유용성, 및 용이성) 포함한 2차 함수의 비선형관계로 모형화하고, (b)각각의 조절변수가 업무효과와 정보기술 효과에 어떤 영향을 미치는지를 파악하기 위해 마찬가지로 3차원 상에서 반응 표면 방법론을 사용하였다.

본 연구에서는 Windows SPSS/PC version 12.0 및 SYSTAT 11.0의 통계프로그램을 사용하여 다차항 회귀분석과 다중회귀분석을 수행하였으며, SYSTAT 11.0을 이용하여 반응표면 분석을 실시하였다. 분석하기 전에 변수들 간의 다중 공선성을 줄이고 3차원 상의 그래프 해석을 용이하게 하기 위하여 모든 변수들은 척도의 가운데를 기준으로 (예, 7점 척도 상에서는 4점) 센터링을 한 후, 각각의 종속변수에 대한 회귀방정식을 추정하였다(Edwards & Parry, 1993).

본 연구에 포함된 변수들의 서술통계량과 상관관계가 <표 1>에 요약되어있다.

### 5.2.2 1단계 분석

본 연구에서 설정한 2차 회귀방정식은, 업무 특성(X)과 정보기술 특성(Y) 각각의 항과 각 측정치의 자승 항( $X^2$ ,  $Y^2$ ) 그리고 업무 특성과 정보기술 특성의 상호작용 항( $X*Y$ )을 포함하고 있다. 즉, 업무-기술 적합(TTF)과 결과변인(Z)를 나타내는 다차항 회귀방정식은 다음과 같다.

2) 반응 표면 방법론은 3차원 상에서 2차 회귀 방정식에 의해 표현되는 표면의 특성, 즉 주요 축들(1차 주축선, 2차 주축선,  $Y=X$ ,  $Y=-X$ )의 기울기(slope)와 굴곡도(curvature)를 산출하여 적합수준과 성과간의 관계를 제시해 준다. 기울기란 이들 주요 축들 상에서 종속변수가 얼마나 상승 추세가 있는가를 나타내며, 굴곡도란 주요 축들을 중심으로 2차 함수 표면이 Convex인지 Concave인지를 일컫는 말이다. 따라서 기존의 방식에서는 두 변수들의 각각의 점수가 종속변수에 미치는 효과를 알 수 없지만, 다차항 회귀분석(우리 연구에서는 2차항 회귀분석)을 사용하면 두 점수 각각의 효과(업무 특성, 정보기술 특성)뿐만 아니라 각 변인의 이차항과 상호작용항까지 알 수 있다. 2차방정식을 설정한 이유는, X 값과 Y 값이 같을 때와 차이가 날 때의 영향을 검증하는 방법이 절대값과 자승(squared)을 하는 방법이 있는데, 이 중 자승값을 택한다는 의미이다. 따라서 다차항 회귀분석은 두 독립변수의 점수와 종속변수 간의 관계를 3차원 상에서 표현할 수 있기 때문에, 연구자로 하여금 보다 복잡하고 정교하게 적합에 관한 가설을 개발해내고 검증할 수 있도록 해준다(유태용 & 현희정, 2003).

〈표 1〉 변수들의 평균, 표준편차, 상관관계

변수	평균	표준 편차	상관관계					
			1	2	3	4	5	6
1. 업무 특성	5.51	0.67						
2. 정보기술 특성	5.14	0.78	.570**					
3. 직무년수	15.57	90.53	.259**	.252**				
4. 용이성	1.49	.815	.372**	.312**	.235**			
5. 유용성	1.46	.959	.429**	.392**	.300**	.484**		
6. 사용	5.27	1.32	.442**	.508**	.302**	.238**	.379**	
7. 성과	5.16	0.92	.459**	.432**	.287**	.320**	.530**	.559**

\*\*p<0.01.

$$Z = b_0 + b_1X + b_2Y + b_3X^2 + b_4XY + b_5Y^2 + e \dots\dots\dots (1)$$

(X: 업무 특성, Y: 정보기술 특성, Z: 정보기술 사용 혹은 정보기술 도입 후 개인의 성과)

〈표 2〉은 본 연구에서 설정한 다차항 회귀방정식이 과연 유의한가, 즉 1차 방정식과 비교하여 유의미한 추가 변량 설명력이 있는가를 검증하고 있다. 〈표 2〉에서 볼 수 있는 것처럼, 모형1에서 보다 모형2에서 정보기술 사용과 성과의 변량(R<sup>2</sup>)이 유의하게 증가하였으며, 이는 TTF와 종속변수 간의 관계를 분석하는데 2차 회귀방정식을 사용하는 것이 1차 회귀방정식을 사용할 때 보다 유의한 정보를 제공해줄 수 있음을 보여주는 것이다. 이 〈표 2〉에서는 업무와 정보기술 간의 적합에 의해서 설명되는 정보기술 사용과 성과의 증가된 변량(ΔR<sup>2</sup>)과 회귀방정식에 포함된 다섯 가지 항에 대한 β계수가 포함되어 있다. 각 방정식의 β계수를 사용하여 반응표면 그래프를 그려 그래프의 형태를 파악하였다.

우리는 TTF일 때, 즉 업무상에서 정보기술을 요

구하는 양과 실제 정보기술이 공급되는 양이 일치하는 점에서 종속변수가 최대일 것으로 주장한다. 이를 검증하기 위해, 먼저 최고의 종속변수값을 나타내는 1차 주축선(Primacy principal axis)이 과연 Y=X 축과 유의하게 다른가를 검사해야 한다 (Edwards, 2002). 1차 주축선이 Y=X선과 유의하게 다르지 않다면, 적합일 때(즉, Y=X)의 종속변수 값이 최고치라는 증거가 된다. 그러나 Y=X상의 종속변수 값이 최고라 할지라도, 이 값이 비적합일 때의 종속변수 값보다 유의하게 큰 지 아울러 검증되어야 한다. 따라서 다음으로 Y=-X 축의 굴곡도(Curvature)가 유의한지 판단해야 한다(Edwards, 2002). 이 굴곡도 값이 부적으로(Negative) 유의할 경우, 적합일 때의 종속변수 값이 비적합일 때 보다 유의하게 크다는 증거가 될 수 있다. 주요 축들의 정보는 〈표 3〉에 요약 정리되어 있다.

첫 단계의 검증을 살펴보면, 1차 주축선이 Y=X 축과 차이가 나는 경우는 회전(Rotation)과 수평이동(Lateral shift)의 두 가지 경우인데, 1차 주축선의 기울기(P<sub>11</sub>)값이 1과 유사하면 회전이 유의하지 않은 것으로, 절편(P<sub>10</sub>)과 기울기의 관계 중 -P<sub>10</sub>/

〈표 2〉 2차 다중회귀방정식의 타당성 검토

변수 모형	종속변수: 사용		종속변수: 성과	
	모형 1	모형2	모형 1	모형2
상수( $b_0$ )	3.732** (20.354)	3.582** (14.152)	3.488** (21.970)	3.359** (15.294)
업무 특성( $b_1X$ )	.485** (3.651)	.879* (2.223)	.700** (6.079)	.988** (2.953)
정보기술 특성( $b_2Y$ )	.706*** (5.451)	.995* (5.451)	.547** (4.869)	.787* (2.217)
업무 특성 <sup>2</sup> ( $b_3X^2$ )		-.282+ (-1.861)		-.250+ (-1.651)
업무 특성*정보기술 특성( $b_4XY$ )		.474* (2.089)		.396* (2.074)
정보기술 특성 <sup>2</sup> ( $b_5Y^2$ )		-.448* (-2.508)		-.375* (-2.419)
R <sup>2</sup>	.299	.322	.380	.400
Adjusted R <sup>2</sup>	.293	.307	.375	.387
F	48.701**	21.413***	69.879**	29.991**
$\Delta R^2$	.299	.023	.380	.020
$\Delta F$	48.701**	2.556*	69.879**	2.487*

괄호 안의 숫자는 t값을 의미함.  
+p<.1, \*p<.05, \*\*p<.01

(1+P<sub>11</sub>) 값이 0과 유사하면 수평이동은 유의하지 않은 것으로 판단한다(Edwards & Harrison, 1993; Edwards & Parry, 1993, Edwards, 2002).

〈표 3〉에서 제시된 바와 같이, 종속변수가 사용일 경우, 정점(Stationary point)은 X<sub>0</sub>=4.486, Y<sub>0</sub>=3.484로서, 현재 우리의 분석 범위를 우상측으로 약간 벗어나고 있다. 1차 주축선의 기울기 P<sub>11</sub>=0.709, 수평이동 정도 -P<sub>10</sub>/(1+P<sub>11</sub>)=-0.176로 계산되었다. 이 값들이 각각 1, 0과 유의하게 다른지의 정도는 Edwards(2002)의 권고에 따라 Bootstrap 방법으로 검증하였다. SYSTAT 11.0을

사용하여 10,000번의 난수 발생에 따른 Bootstrap 방법에 의한 결과, 이 두 값은 각각 1과 0으로부터 유의하게 다르지 않았다(각각의 t값은 0.515, -0.006, p>0.05). 따라서 1차 주축선이 Y=X축과 유의하게 다르지 않다는 증거가 확보되어, 업무와 정보기술이 일치하는 점에서 사용이 최대가 됨을 알 수 있다.

성과에 대하여 정점은 X<sub>0</sub>=4.825, Y<sub>0</sub>=3.597로서 역시 우리의 분석 범위를 우상측으로 약간 벗어나고 있다. P<sub>11</sub>=0.733 (t=0.584), -P<sub>10</sub>/(1+P<sub>11</sub>)=-0.035 (t=-0.002)로서 이들 값 역시 각각 1, 0과 유의하게 다르지 않았다 (p>0.05). 따라서 업무

〈표 3〉 반응표면분석 결과<sup>a</sup>

	구분	사용	성과
정점	X <sub>0</sub>	4.486 (0.016)	4.825 (0.001)
	Y <sub>0</sub>	3.484 (0.007)	3.597 (0.002)
1차 주축	P <sub>10</sub>	0.301 (0.076)	0.060 (0.011)
	P <sub>11</sub>	0.709 <sup>b</sup> (0.515)	0.733 <sup>b</sup> (0.584)
	-P <sub>10</sub> / (1+ P <sub>11</sub> )	-0.176 <sup>c</sup> (-0.006)	-0.035 <sup>c</sup> (-0.002)
Y=X	기울기 (b <sub>1</sub> +b <sub>2</sub> )	1.874** (3.513)	1.775** (5.009)
	굴곡도 (b <sub>3</sub> +b <sub>4</sub> +b <sub>5</sub> )	-0.256 (-1.269)	-0.229 (-1.685)
	기울기 (b <sub>1</sub> -b <sub>2</sub> )	-0.116 (-0.190)	0.201 (0.446)
Y=-X	굴곡도 (b <sub>3</sub> -b <sub>4</sub> +b <sub>5</sub> )	-1.204** (-2.745)	-1.021** (-2.846)

<sup>a</sup> 모든 값들의 표준 오차는 Bootstrap 방법으로 추정하였음. 괄호 안의 숫자는 t값을 의미함.

<sup>b</sup> 반응표면에서 1차 주축의 기울기는 1과 유의하게 다르지 않음(p>.05).

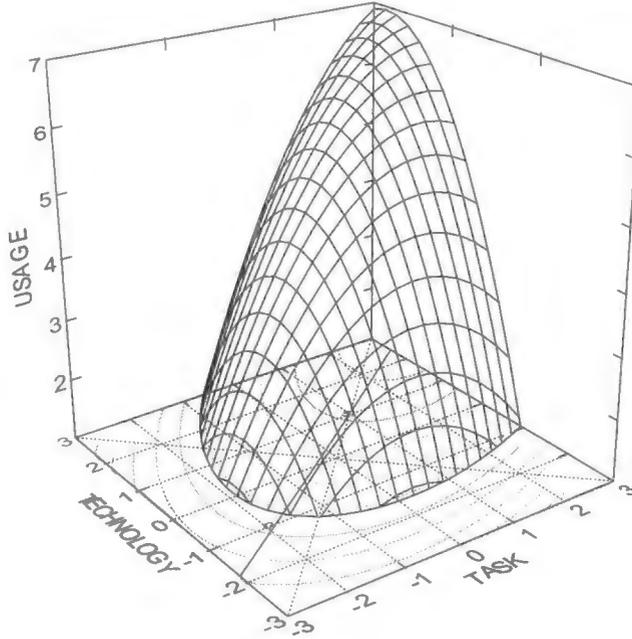
<sup>c</sup> 반응표면에서 -P<sub>10</sub> / (1+ P<sub>11</sub>)의 값은 0과 유의하게 다르지 않음. 이는 수평 이동이 이루어지지 않았음을 의미함(p>.05).

\*p<.05, \*\*p<.01

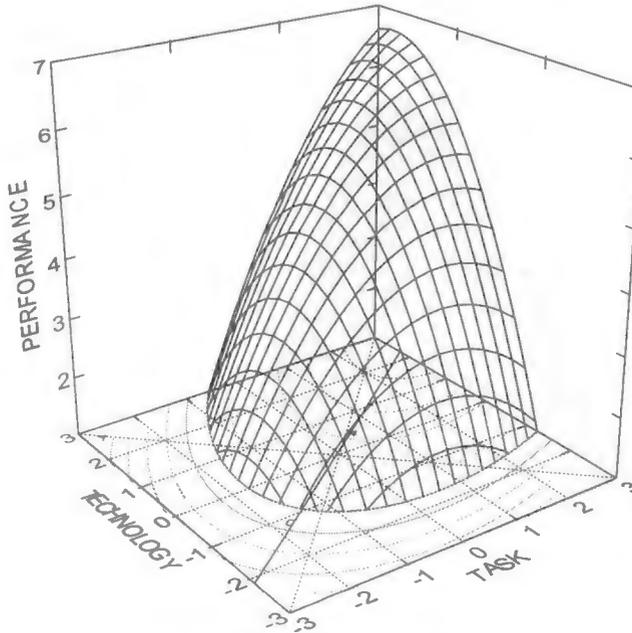
와 정보기술이 일치하는 점에서 성과 또한 최대가 됨을 알 수 있다.

다음으로, Y=-X의 굴곡도 값들은 종속변수가 사용일 경우 -1.204(t=-2.745), 성과일 경우 -1.021(t=-2.846)로 모두 부적(Negative)으로 유의하였다(p<0.05). 이는 Y=-X에서의 굴곡도가 Concave하다는 증거로서, 첫 단계에서 파악된 Y=X 상(즉, 적합일 때)의 종속변수 최고치 값이 Y=X축 이외(즉, 비적합일 때)의 종속변수 값들보다 유의하게 크다는 증거가 된다. 따라서 TTF일 때, 사용과 성과가 최대가 된다는 결론을 내릴 수 있다.

반응표면 그래프 <그림 2>과 <그림 3>의 모양에서도 같은 결과를 도식적으로 보여주고 있다. 즉, 3차원 그래프의 모양이 정보기술 사용과 성과에서 모두 Concave한 형태를 보이며, Y=X를 능선으로 하여 주변의 굴곡도가 아래로 처지는 모습을 보인다. 이러한 결과는 업무와 기술이 적합할수록 정보기술 사용과 성과가 증가하고, 적합하지 않을수록 정보기술 사용과 성과가 감소한다는 것을 도식적으로 보여주고 있다.



〈그림 2〉 TTF와 사용의 반응표면 그래프



〈그림 3〉 TTF와 성과의 반응표면 그래프

5.2.3 2단계 분석

본 연구에서 설정한 2차 회귀방정식은, 1단계에서 설정한 2차 회귀방정식에 조절변수 항을 포함하고 있다. 즉, 업무 특성(X), 정보기술 특성(Y), 및 조절변수(W) 각각의 항과 각 측정치의 자승 항( $X^2$ ,  $Y^2$ ) 그리고 업무 특성과 정보기술 특성의 상호작용 항( $X*Y$ ), 업무특성과 조절변수의 상호작용 항( $X*W$ ), 기술특성과 조절변수의 상호작용 항( $Y*W$ ), 그리고 업무특성, 정보기술특성, 및 조절변수의 상호작용 항( $X*Y*W$ ) 등을 포함하고 있다.

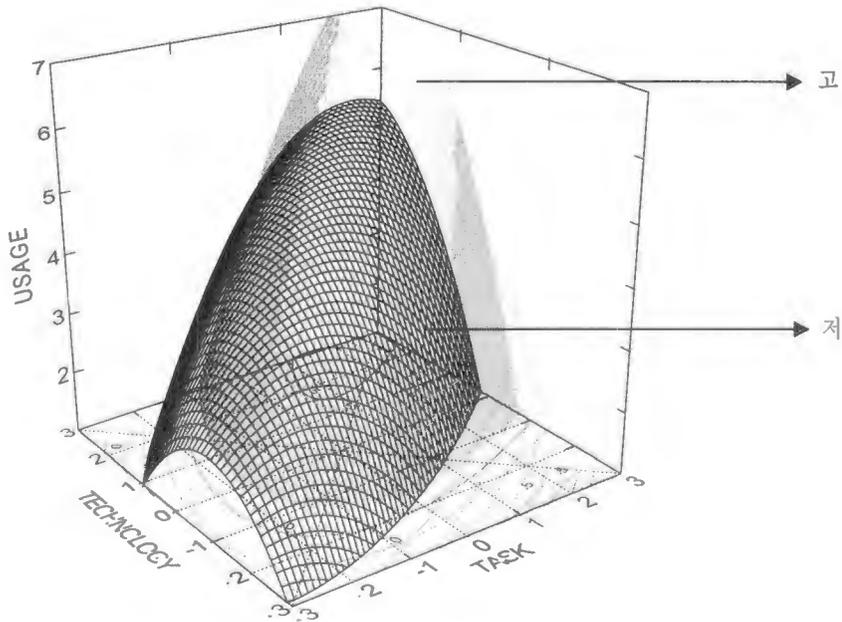
이를 나타내는 다차항 회귀방정식은 다음과 같다.

$$Z = b_0 + b_1X + b_2Y + b_3W + b_4X^2 + b_5XY + b_6Y^2 + b_7XW + b_8YW$$

$$+ b_9XYW + e \dots\dots\dots (2)$$

(X: 업무 특성, Y: 정보기술 특성, W: 조절변수(직무년수, 업무내용, 유용성, 용이성), Z: 정보기술 사용 혹은 정보기술 도입 후 개인의 성과)

직무년수를 조절변수로 한 다차항 회귀방정식 (2)를 분석한 결과는 다음 <표 4>에 제시되어 있다. 즉, 상호작용 항을 첨가한 모형3이 모형1과 모형2보다 정보기술 사용의 변량( $R^2$ )이 유의하게 증가하였으며, 업무특성과 직무년수의 상호작용 항이 유의함을 보여주고 있다. 그러나 성과에 있어서는 유의한 결과가 나타나지 않았다.



<그림 4> 업무와 그룹웨어 사용의 관계에 있어서 직무년수의 조절효과

〈표 4〉 2차 다중회귀방정식의 조절효과 분석 결과: 직무년수

변수	종속변수: 사용			종속변수: 성과		
	모형 1	모형 2	모형 3	모형 1	모형 2	모형 3
상수	3.582** (14.152)	3.444*** (13.460)	3.752*** (11.625)	3.353*** (15.294)	3.260*** (14.627)	3.540*** (12.398)
업무 특성	.879* (2.223)	.685+ (1.791)	.302 (.723)	.988** (2.958)	.924** (2.773)	.750* (2.025)
정보기술 특성	.995* (5.451)	.965* (2.389)	1.007* (2.276)	.787* (2.217)	.738* (2.097)	.586 (1.498)
업무 특성 <sup>2</sup>	-.282+ (-1.861)	-.244 (-1.410)	-.310+ (-1.778)	-.250+ (-1.651)	-.239 (-1.584)	-.249 (-1.611)
업무 특성*정보기술 특성	.474* (2.089)	.413 (1.556)	.582* (1.960)	.396* (2.074)	.383+ (1.653)	.496+ (1.860)
정보기술 특성 <sup>2</sup>	-.448* (-2.508)	-.413* (-2.332)	-.370* (-2.086)	-.375* (-2.419)	-.352* (-2.281)	-.379* (-2.416)
직무년수 (조절변수)		.002** (2.556)	-.003 (-.824)		.001* (1.974)	-.003 (-1.030)
업무 특성*직무년수			.006* (2.544)			.003 (1.333)
정보기술 특성*직무년수			.000 (-.110)			.003 (1.185)
업무 특성*정보기술 특성*직무년수			-.002 (-1.162)			-.002 (-1.145)
R <sup>2</sup>	.322	.342	.369	.400	.410	.417
Adjusted R <sup>2</sup>	.307	.324	.343	.387	.394	.393
F	21.413***	19.372***	14.361***	29.994***	25.967***	17.550***
△R <sup>2</sup>	.322	.019	.027	.400	.010	.007
△F	21.413***	6.536**	3.198*	29.994	3.898*	.832

괄호 안의 숫자는 t값을 의미함.

+p<.10, \*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001

$$Z = b_0 + b_1X + b_2Y + b_3X^2 + b_4XY + b_5Y^2 \quad (\text{모형1})$$

$$Z = b_0 + b_1X + b_2Y + b_3W + b_4X^2 + b_5XY + b_6Y^2 \quad (\text{모형2})$$

$$Z = b_0 + b_1X + b_2Y + b_3W + b_4X^2 + b_5XY + b_6Y^2 + b_7XW + b_8YW + b_9XYW \quad (\text{모형3})$$

업무특성과 정보기술의 사용 간에 있어서 직무연수의 조절효과에 대한 반응표면 그래프를 그리기 위해서 유의미한 상호작용 항을 기준으로 조절변수(W)의 표준편차에 +를 붙여서 아래 식(3)에 넣어 직무연수가 높을 때의 식을 만들었고(〈그림 4〉에서의 고), 또한 조절변수의 표준편차에 -를 붙여서 아래 식(3)에 넣어 직무연수가 낮을 때의 식을 만들었다(〈그림 4〉에서의 저). 이때, 유의미하지 않은 상호작용 항은 상호작용 계수를 0으로 처리하였다.

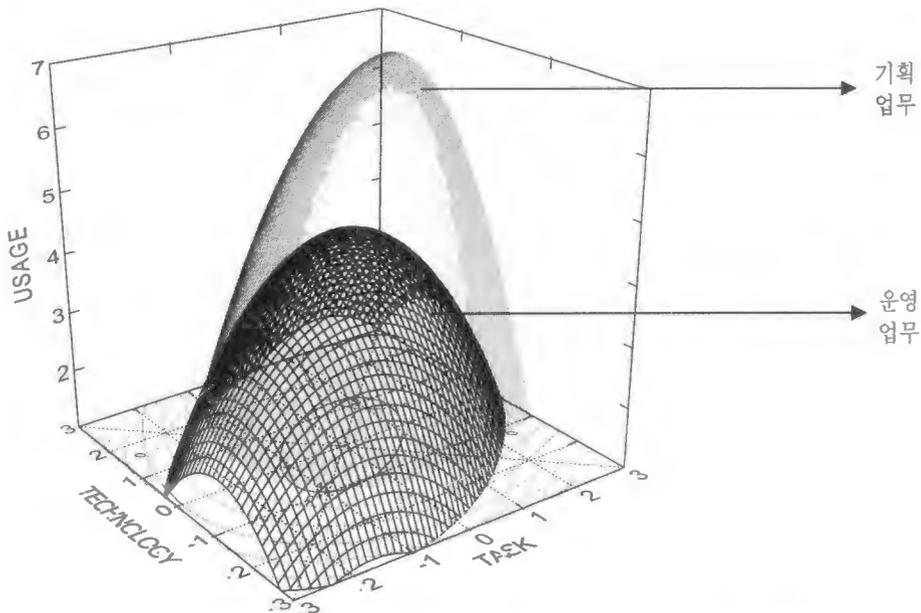
$$Z = b_0 + (b_1 + b_7W)X + (b_2 + b_8W)Y + b_3W + b_4X^2 + (b_5 + b_9W)XY + b_6Y^2 + e \dots\dots\dots (3)$$

(X: 업무 특성, Y: 정보기술 특성, W: 조절변수(직무연수, 업무내용, 유용성, 용이성), Z: 정보기술 사용

혹은 정보기술 도입 후 개인의 성과)

반응표면 그래프 〈그림 4〉에서는 직무연수가 낮을 때보다 직무연수가 높을 때 사용이 증가하고 있음을 도식적으로 보여주고 있다. 따라서 가설1은 지지되었으나, 가설2는 기각되었다.

업무내용을 조절변수로 한 다차항 회귀방정식 (2)를 분석한 결과는 다음 〈표 5〉에 제시되어 있다. 〈표 5〉에서 역시, 상호작용 항을 첨가한 모형3이 모형1과 모형2보다 정보기술 사용의 변량(R<sup>2</sup>)이 유의하게 증가하였으며, 업무특성과 업무내용의 상호작용 항, 정보기술특성과 업무내용의 상호작용 항, 그리고 업무특성, 정보기술 특성 및 업무내용의 상호작용 항이 모두 유의하였다. 그러나 직무연수와 마찬가지로 성과에 있어서는 유의한 결과가 나타나지



〈그림 5〉 업무와 그룹웨어 사용의 관계에 있어서 업무내용의 조절효과

〈표 5〉 2차 다중회귀방정식의 조절효과 분석 결과: 업무내용

변수	종속변수: 사용			종속변수: 성과		
	모형 1	모형 2	모형 3	모형 1	모형 2	모형 3
상수	3.582** (14.152)	3.478*** (13.577)	3.843*** (13.015)	3.353*** (15.294)	3.308*** (14.800)	3.625*** (14.019)
업무 특성	.879* (2.223)	.868* (2.256)	.533 (1.340)	.988** (2.958)	1.026** (3.056)	.833* (2.391)
정보기술 특성	.995* (5.451)	.905* (2.218)	.587 (1.359)	.787* (2.217)	.719* (2.019)	.604 (1.595)
업무 특성 <sup>2</sup>	-.282+ (-1.861)	-.326+ (-1.863)	-.345* (-1.987)	-.250+ (-1.651)	-.284+ (-1.859)	-.312* (-2.053)
업무 특성*정보기술 특성	.474* (2.089)	.486+ (1.827)	.792** (2.733)	.396* (2.074)	.428+ (1.847)	.512* (2.019)
정보기술 특성 <sup>2</sup>	-.448* (-2.508)	-.422* (-2.370)	-.450* (-2.537)	-.375* (-2.419)	-.364* (-2.345)	-.361* (-2.325)
업무구분 (조절변수)		.315* (2.079)	-.890+ (-1.682)		.137 (1.039)	-.905+ (-1.954)
업무 특성*업무내용			1.094** (2.763)			.731* (2.107)
정보기술 특성*업무내용			1.052+ (1.906)			.454 (.939)
업무 특성*정보기술 특성*업무내용			-.833** (-2.639)			-.297 (-1.075)
R <sup>2</sup>	.322	.355	.360	.400	.403	.420
Adjusted R <sup>2</sup>	.307	.317	.334	.387	.387	.387
F	21.413***	18.828***	13.797***	29.994***	25.184***	17.810***
ΔR <sup>2</sup>	.322	.013	.024	.400	.003	.018
ΔF	21.413***	4.324*	2.817*	29.994***	1.079	2.233+

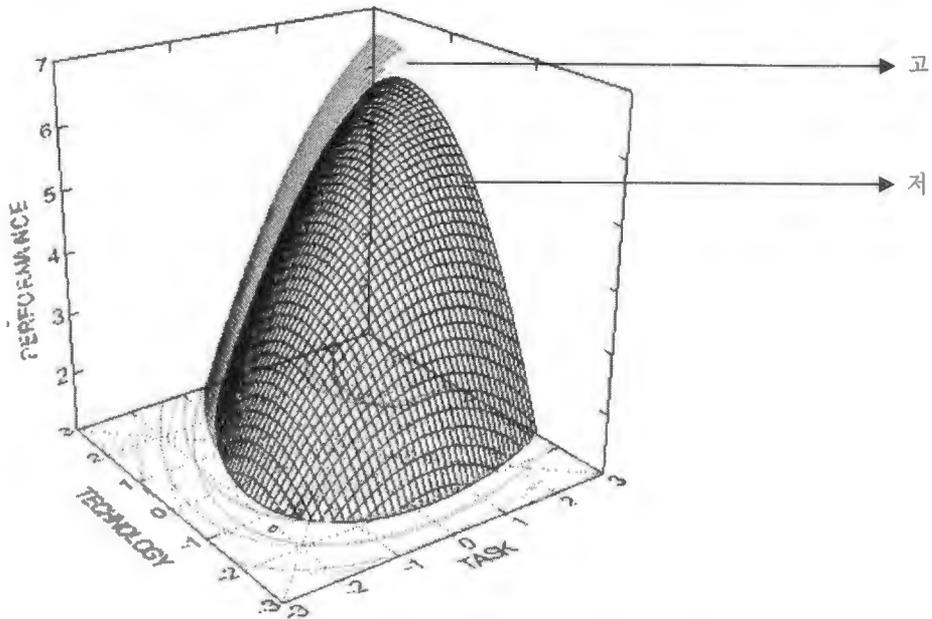
괄호 안의 숫자는 t값을 의미함.

+p<.10, \*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001

$$Z = b_0 + b_1X + b_2Y + b_3X^2 + b_4XY + b_5Y^2 \quad (\text{모형1})$$

$$Z = b_0 + b_1X + b_2Y + b_3W + b_4X^2 + b_5XY + b_6Y^2 \quad (\text{모형2})$$

$$Z = b_0 + b_1X + b_2Y + b_3W + b_4X^2 + b_5XY + b_6Y^2 + b_7XW + b_8YW + b_9XYW \quad (\text{모형3})$$



〈그림 6〉 기술과 그룹웨어 성과 관계에 있어서 유용성의 조절효과

않았다. 앞에서 제시한 방식과 동일하게 업무특성과 정보기술의 사용 간에 있어서 업무내용의 조절효과에 대한 반응표면 그래프를 작성하였다. 〈그림 5〉에서는 정보기술 운영업무에서 보다 정보기술 기획업무에서 그룹웨어 사용이 증가하고 있음을 보여주고 있다. 따라서 가설3은 지지되었으나, 가설4는 기각되었다.

다음으로, 유용성을 조절변수로 한 다차항 회귀방정식 (2)를 분석한 결과는 다음 〈표 6〉에 제시되어 있다. 〈표 6〉에서 나타난 바와 같이, 상호작용 항을 첨가한 모형3이 모형1과 모형2보다 정보기술 성과의 변량( $R^2$ )이 유의하게 증가하였으며, 정보기술 특성과 유용성의 상호작용 항이 미약하지만 유의한 결과를 보여주었다. 그러나 그룹웨어 사용에 있어서는 이러한 유의한 결과가 나타나지 않았다. 정보기술특

성과 정보기술의 성과 간에 있어서 유용성의 조절효과에 대한 반응표면 그래프인, 〈그림 6〉에서는 유용성이 낮을 때보다 유용성이 높을 때 그룹웨어 성과가 증가하고 있음을 보여주고 있다. 따라서 가설5는 기각되었으나, 가설6은 지지되었다.

마지막으로, 용이성을 조절변수로 한 다차항 회귀방정식 (2)를 분석한 결과는 다음 〈표 7〉에 제시되어 있다. 〈표 7〉에서도 역시, 상호작용 항을 첨가한 모형3이 모형1과 모형2보다 정보기술 성과의 변량( $R^2$ )이 유의하게 증가하였으며, 정보기술 특성과 용이성의 상호작용 항이 유의함을 보여주고 있다. 그러나 유용성에서와 마찬가지로 사용에 있어서는 유의한 결과가 나타나지 않았다. 정보기술특성과 정보기술의 성과 간에 있어서 용이성의 조절효과에 대한 반응표면 그래프(그림 7)에서는 용이성이 낮을 때보

〈표 6〉 2차 다중회귀방정식의 조절효과 분석 결과: 유용성

변수	종속변수: 사용			종속변수: 성과		
	모형 1	모형 2	모형 3	모형 1	모형 2	모형 3
상수	3.582** (14.152)	2.577*** (5.733)	4.547*** (3.526)	3.353*** (15.294)	1.605*** (4.341)	4.161*** (3.981)
업무 특성	.879* (2.223)	.661+ (1.728)	-.342 (-.340)	.988** (2.958)	.781* (2.482)	-.136 (-.167)
정보기술 특성	.995* (5.451)	.939* (2.324)	-.489 (-.341)	.787* (2.217)	.661* (1.988)	-.961 (-.825)
업무 특성 <sup>2</sup>	-.282+ (-1.861)	-.273 (-1.585)	-.358+ (-1.899)	-.250+ (-1.651)	-.250+ (-1.759)	-.355* (-2.319)
업무 특성*정보기술 특성	.474* (2.089)	.469+ (1.775)	1.149 (1.349)	.396* (2.074)	.415+ (1.910)	.825 (1.196)
정보기술 특성 <sup>2</sup>	-.448* (-2.508)	-.451** (-2.755)	-.505** (-2.715)	-.375* (-2.419)	-.380** (-2.616)	-.472** (-3.129)
유용성 (조절변수)		.227** (2.688)	-.224 (-.776)		.394*** (5.683)	-.192 (-.818)
업무 특성*유용성			.261 (1.181)			.265 (1.481)
정보기술 특성*유용성			.321 (1.109)			.386+ (1.744)
업무 특성*정보기술 특성*유용성			-.147 (-.952)			-.108 (-.865)
R <sup>2</sup>	.322	.344	.352	.400	.476	.497
Adjusted R <sup>2</sup>	.307	.326	.325	.387	.462	.477
F	21.413***	19.542***	13.326***	29.994***	33.854***	24.269***
ΔR <sup>2</sup>	.322	.021	.008	.400	.076	.022
ΔF	21.413***	7.227**	.930	29.994***	32.295***	3.150*

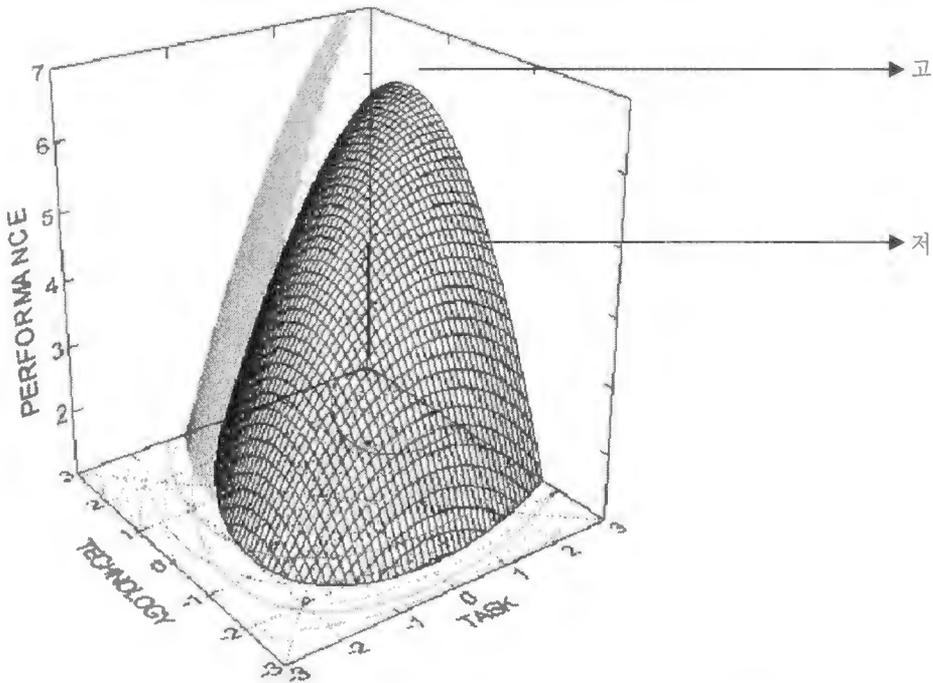
괄호 안의 숫자는 t값을 의미함.

+p<.10, \*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001

$$Z = b_0 + b_1X + b_2Y + b_3X^2 + b_4XY + b_5Y^2 \quad (\text{모형1})$$

$$Z = b_0 + b_1X + b_2Y + b_3W + b_4X^2 + b_5XY + b_6Y^2 \quad (\text{모형2})$$

$$Z = b_0 + b_1X + b_2Y + b_3W + b_4X^2 + b_5XY + b_6Y^2 + b_7XW + b_8YW + b_9XYW \quad (\text{모형3})$$



〈그림 7〉 기술과 그룹웨어 성과 관계에 있어서 용이성의 조절효과

다 용이성이 높을 때 그룹웨어 성과가 증가하고 있음을 보여주고 있다. 따라서 가설7은 기각되었으나, 가설8은 지지되었다.

## VI. 토론 및 결론

본 논문의 취지는 업무와 정보기술 간의 적합성(TTF)이 정보기술 사용과 그로 인한 업무 성과에 절대적인 영향을 끼친다는 입장을 견지하기 보다는, 그러한 긍정적 효과가 더욱 두드러질 수 있는 상황이 존재할 것이라는 이론에서 출발하였다. 즉, TTF와 종속변수 간의 조절효과의 존재가 본 연구의 핵

심 연구 주제이다. 이 이슈와 더불어, 본 연구는 TTF의 측정에 관한 새로운 시각을 제시하였다. 전통적인 측정 방법은 TTF 자체에 관한 사용자들의 인식 정도를 측정하지만, 본 연구에서는 업무에서의 정보 기술에 대한 수요 정도와 정보 기술의 공급 정도를 별도로 측정하여 상호 수요-공급 정도의 차이(혹은 적합) 정도가 종속변수(정보기술 사용 및 업무 성과)에 어떠한 영향을 끼치는 지를 측정하였다. 본 연구의 주요 결과를 요약하면 다음과 같다. 직무년수와 업무내용은 정보기술의 사용에는 유의한 영향을 미쳤으나, 업무성과에까지는 그 영향이 미치지 못하였다. 반면, TAM 이론에서 중시하던 유용성과 용이성은 TTF와 업무 성과 간에 유의한 조절효과를 보여주었으나, 정보기술 사용에는 유의한 영향을 끼

〈표 7〉 2차 다중회귀방정식의 조절효과 분석 결과: 용이성

변수	종속변수: 사용			종속변수: 성과		
	모형 1	모형 2	모형 3	모형 1	모형 2	모형 3
상수	3.582** (14.152)	3.189*** (6.072)	6.171*** (3.841)	3.353*** (15.294)	2.583*** (5.717)	5.664*** (4.130)
업무 특성	.879* (2.223)	.763* (1.977)	-.762 (-.611)	.988** (2.958)	.955** (2.876)	-.207 (-.195)
정보기술 특성	.995* (5.451)	.966* (2.352)	-1.662 (-.989)	.787* (2.217)	.701* (1.986)	-1.843 (-1.285)
업무 특성 <sup>2</sup>	-.282+ (-1.861)	-.295+ (-1.679)	-.348+ (-1.859)	-.250+ (-1.651)	-.290+ (-1.919)	-.333* (-2.087)
업무 특성*정보기술 특성	.474* (2.089)	.498+ (1.848)	1.776+ (1.684)	.396* (2.074)	.471* (2.032)	1.313 (1.459)
정보기술 특성 <sup>2</sup>	-.448* (-2.508)	-.459** (-2.565)	-.530** (-2.896)	-.375* (-2.419)	-.396** (-2.668)	-.460** (-2.945)
용이성 (조절변수)		.083 (.855)	-.555+ (-1.662)		.163+ (1.946)	-.498+ (-1.726)
업무 특성*용이성			.344 (1.366)			.280 (1.304)
정보기술 특성*용이성			.555+ (1.696)			.547* (1.967)
업무 특성*정보기술 특성*용이성			-.259 (-1.378)			-.188 (-1.173)
R <sup>2</sup>	.322	.325	.338	.400	.410	.431
Adjusted R <sup>2</sup>	.307	.307	.311	.387	.394	.407
F	21.413***	17.945***	12.534***	29.994***	25.935***	18.565***
ΔR <sup>2</sup>	.322	.002	.013	.400	.010	.021
ΔF	21.413***	.731	1.481	29.994***	3.786+	2.666*

괄호 안의 숫자는 t값을 의미함.

+p<.10, \*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001

$$Z = b_0 + b_1X + b_2Y + b_3X^2 + b_4XY + b_5Y^2 \quad (\text{모형1})$$

$$Z = b_0 + b_1X + b_2Y + b_3W + b_4X^2 + b_5XY + b_6Y^2 \quad (\text{모형2})$$

$$Z = b_0 + b_1X + b_2Y + b_3W + b_4X^2 + b_5XY + b_6Y^2 + b_7XW + b_8YW + b_9XYW \quad (\text{모형3})$$

치지 못하였다.

본 연구 결과는 기존 연구 결과를 상당히 재확인

시켜주는 면이 강하다고 사료된다. 첫째, 직무년수

가 높고 업무 형태가 비구조적인 기획 업무 성격이

강할수록 정보기술을 사용하여 업무의 생산성이나 효과성을 제고하고자 하는 동기가 강하다는 점이다. 직무년수가 높을수록 과도한 정보 포화(information overload)로 인한 의사결정의 신속성이나 판단성에 상당한 부담을 느낄 수 있으며, 기획 업무 성격이 강할수록 보다 많은 정보 요구와 전문적인 판단성이 요구되어 기존의 업무 처리 방식보다 뛰어난 방식을 찾는 것으로 사료된다. 특히 본 연구의 대상이었던 A금융기관의 전산부서의 업무특성 상 이러한 효과가 더욱 잘 나타난 것으로 판단된다. 즉, 운영업무를 담당하는 구성원들이 비교적 유사한 팀에 소속되어있으며, 공간적으로도 가까운 곳에 위치해 있어 그룹웨어를 이용한 의사소통의 필요성이 낮았다. 그러나 기획업무 담당자들은 다양한 조직구성원들과의 의사소통이 요구되었는데, 이들은 조직의 각 부서에 위치하고 있어서 공간적으로 멀리 떨어져 있어 그룹웨어의 중요한 기능인 의사소통 기능을 더욱 활발히 사용했을 것이다.

둘째, TAM에서 강조하는 두 신념 변수인 유용성과 용이성이 인지되어야 비로소 업무 성과의 향상이 구현된다. 사실 정보기술을 상당히 사용해 보기 전에는 그 정보기술의 용이성이나 유용성을 제대로 인지하기는 어려울 것이다. 오랜 사용을 통한 유용성과 용이성 인식이 확보된 이후에야 비로소 업무 성과에 긍정적인 영향을 끼친다는 사실이 입증되었다.

본 연구의 새로운 발견은 정보 기술의 사용 의도와 업무 성과에 대한 TTF의 영향이 상황에 따라 가변적일 수 있다는 점이다. 즉, TTF가 인지되었다 해도 사용하고자 하는 동기는 정보기술 자체에 관한 판단보다는 정보기술 외부적인 요인(즉, 업무내용과 직무년수)에 보다 기인한다는 점이다. 반면, TTF가 업무성과에 긍정적인 효과를 끼칠 수 있으나, 정보 기술 자체에 대한 믿음(즉, 유용성과 용이성)이 확

보될 경우 그 효과가 더욱 가중적임을 파악할 수 있었다.

본 연구는 조직이론에서 활발히 진행되어온 적합(fit)의 측정 방법의 개선에 대한 연구를 MIS 분야에 도입한 새로운 시도라는 점에서 본 연구의 의의를 찾고자 한다. 적합에 관한 정량적인 접근을 도입하여 정보기술의 공급이나 업무에서의 수요 간의 양적인 불일치가 어떠한 결과를 초래하는지에 대한 새로운 관점의 연구 결과라고 사료된다. 아울러, TTF의 긍정적인 면을 인정하면서도 그 영향이 절대적이지 않을 수도 있다는 상황적합적(contingency) 접근을 택함으로써, 보다 효과적인 TTF 구현을 도모할 수 있는 계기를 마련했다는 의의도 찾을 수 있을 것이다.

본 연구의 한계점으로는, 특정 기업에 국한하여 자료를 모았다는 점이다. 즉, 본 연구의 결과가 특정 기업의 사정에 국한될 가능성도 있어서 보다 나은 외부 타당성을 확보하기 위해서는 여러 현장에 걸친 자료 수집이 동반되어야 할 것이다. 미래 연구를 통하여 이러한 개선점이 보완되기를 기대하며, TTF에 대한 보다 다양한 시각과 연구 결과를 고대한다.

## 참고문헌

- 박광호 백동현(2006), "중소기업을 위한 정보시스템 운영 프레임워크," *Information Systems Review*, Vol. 8, No.1, pp.223-239.
- 박원우, 교수경(2006) "개인-조직 적합성과 직무태도 간 관계에서 프로세스 갈등의 매개역할," *경영학연구* 제 35권, 제2호, pp.521~555.
- 송진섭, 유태용(2005), "개인과 조직간 가치부합이 개인의 태도 및 행동에 미치는 영향," *한국심리학회지: 산*

- 업및조직, 제18권, 제2호, pp.361-384.
- 유태용, 현희정(2003), "개인과 환경 간 부합 연구에서 다차항 회귀분석과 반응표면 방법론의 적용," *한국심리학회지: 산업 및 조직*, Vol.16, No.2, pp. 1-19.
- 최명옥, 유태용(2005), "개인-조직, 개인-직무, 개인-상사 부합이 조직몰입, 직무만족, 이직의도에 미치는 영향: 부합들 간의 상호작용 효과를 중심으로," *한국산업학회지: 산업 및 조직*, 제19권, 제1호, pp. 139-162.
- Bagozzi, R.P.(1982, ), "A Field Investigation of Causal Relationships among Cognitions, Affect, Intentions and Behavior," *Journal of Marketing Research*, Vol. 19, pp.562-585.
- Box, G.E.P., and Draper, N.R.(1987), *Empirical Model Building and Response Surfaces*, John Wiley & Sons, New York, NY.
- Caplan, R.D.(1987), "Person-Environment Fit Theory and Organizations: Commensurate Dimensions, Time Perspectives, and Mechanisms," *Journal of Vocational Behavior*, Vol. 31, No. 3, pp. 248-267.
- Carlson, D.S. and Kacmar, K.M.(2000), "Work-family Conflict in the Organization: Do Life Role Values Make a Difference?" *Journal of Management*, Vol.26, No.5, pp. 1031-1054.
- Chin, W.W.(1998), The Partial Least Squares Approach for Structural Equation Modeling. In George A. Marcoulides(Ed.), *Modern Methods for Business Research*, Lawrence Erlbaum Associates.
- Chin, W.W., B.L. Marcolin and P.R. Newsted (2003), "A Partial Least Squares Latent Variable Modeling Approach for Measuring Interaction Effects: Results from a Monte Carlo Simulation Study and an Electronic-mail Emotion/Adoption Study," *Information Systems Research*, Vol. 14, No.2, pp.189-217.
- Conger, JA, Kanungo, RN, and Menon, S.T. (2000), "Charismatic Leadership and Follower Outcome Effects," *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 21, No. 7, pp.747- 767.
- Daft, R. L., and Macintosh, N.B.(1981), "A Tentative Explanation into the Amount and Equivocality of Information Processing in Organizational Work Units," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 26, pp. 207-224.
- Davis, F.D.(1989), "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, Vol. 13, No.3, pp. 319-339.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P., and Warshaw, P.R. (1989) "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models," *Management Science*. Vol. 35, No.8, pp.982-1003.
- Dennis, A.R., Wixom, B.H. and Vandenberg, R.J. (2001), "Understanding Fit and Appropriation Effects in Group Support Systems Via Meta-Analysis," *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 2, pp. 167-193
- Dennis, A.R., Haley, B.J. and Vanderberg, R.J. (1996), "A Meta-analysis of Effectiveness, Efficiency, and Participant Satisfaction in Group Support Systems Research," *Proceedings of the 17th International Conference on Information Systems*, DeGross, J.I., Jarvenpaa, S. and Srinivasan, A. (Eds), The Association for Computing

- Machinery, NY, pp.278-289.
- Dennis, AR. and Valacich, J.S.(1999), "Rethinking Media Richness: Towards a Theory of Media Synchronicity," *Proceedings, 32nd Hawaii International Conference on System Sciences*, pp. 1-10.
- Dishaw, M.T. and D.M. Strong(1998), "Supporting Software Maintenance with Software Engineering Tools: A Computed Task-Technology Fit Analysis," *Journal of Systems and Software*, Vol. 44, No. 2, pp. 107-120.
- Dishaw, M.T. and Strong, D.M.(1999), "Extending the Technology Acceptance Model with Task-Technology Fit Constructs," *Information and Management*, Vol.36, No.1, pp.9-21.
- Doll, W.J. and Torkzad, G.(1991), "The Measurement of End-User Computing Satisfaction: Theoretical and Methodological Issues," *MIS Quarterly*, Vol.15, No.1, pp.5-12.
- Edwards, J.R. and Cooper, C.L.(1990), "The Person-Environment Fit Approach to Stress: Recurring Problems and Some Suggested Solutions," *Journal of Organizational Behavior*, Vol.11, pp.293-307.
- Edwards, J.R., and Harrison, R.V.(1993). "Job Demands and Worker Health: Three-Dimensional Reexamination of the Relationship between Person-Environment Fit and Strain," *Journal of Applied Psychology*, Vol.78, pp.628-648.
- Edwards, J.R. and Parry, M.E.(1993), "On the Use of Polynomial Regression Equations as an Alternative to Difference Scores in Organizational Research," *Academy of Management Journal*, Vol.36, No.6, pp.1577-1613.
- Edwards, J.R.(2002), "Alternatives to Different Scores: Polynomial Regression Analysis and Response Surface Methodology," In Dasgow, F. & N.W. Schmitt(eds.), *Advances in Measurement and Data Analysis*, pp. 350-400, San Francisco: Jossey-Bass.
- Edwards, J.R.(1996), "An Examination of Competing Versions of the Person-Environment Fit Approach to Stress," *Academy of Management Journal*, Vol.39, No.2, pp. 292-339.
- Edwards, J.R.(1996), "An Examination of Competing Versions of the Person-Environment Fit Approach to Stress," *Academy of Management Journal*, Vol.39, No.2, pp. 292-339.
- Edwards, J.R.(1994), "Regression Analysis as an Alternative to Difference Scores," *Journal of Management*, Vol.20, No.3, pp.683-689.
- Edwards, J.R.(1991), "Person-job fit: A Conceptual Integration, Literature Review, and Methodological Critique," pp. 285-357 in C.L. Cooper & I.T. Robertson(Eds.), *International review of industrial and organizational psychology*, Vol. 6., NY: Wiley.
- Edwards, JR.(1993), "Problems with the Use of Profile Similarity Indices in the Study of Congruence in Organizational Research," *Personnel Psychology*, Vol.46, pp.641-665.
- Eillis C.A., Gibbs, S.J., and Rein, G.L.(1991), "Groupware: Some Issues and Experiences," *Communication of ACM*, Vol.34, No.1, pp.38-58.
- Elangovan, A.R., and Xie, J.L.(1999), "Effects of Perceived Power of Supervisor on Subordinate Stress and Motivation: The

- Moderating Role of Subordinate Characteristics," *Journal of Organizational Behavior*, Vol.20, pp.359-373.
- Ferrat, T.W., and Vlahos, G.E.(1998), "An Investigation of Task-Technology Fit for Managers in Greece and the US," *European Journal of Information Systems*, Vol.7, pp.123-136.
- Goodhue, D.L. and Thompson, R.L.(1995) "Task-Technology Fit and Individual Performance," *MIS Quarterly*, Vol.19, No.2, pp. 213-236.
- Goodhue, D.L.(1998), "Development and Measurement Validity of a Task-Technology Fit Instrument for User Evaluations of Information Systems," *Decision Sciences*, Vol. 29, No.1, pp.105-137.
- Goodhue, D.L.(1995), "Understanding User Evaluations of Information Systems," *Management Science*, Vol. 41, No.12, pp.1827-1844.
- Goodhue, DL, Klein, B., and March, S.(2000), "User Evaluations of IS as Surrogates for Objective Performance," *Information and Management*, Vol. 38 No.2, pp.87-101.
- Hair, J.F.; Anderson, R.E., Tatham, R.L., and Black, W.C.(1998), *Multivariate Data Analysis*, Fifth Edition, Prentice-Hall.
- Hiltz, S. and Johnson, K.(1990), "User Satisfaction with Computer-Mediated Communication Systems," *Management Science*, Vol.36, pp.739-764.
- Holland, J. L.(1985), *Making Vocational Choices: A Theory of Vocational Personalities and Work Environments*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall Inc.
- Huang, W. and Wei, K.K. (2000), "An Empirical Investigation of Effects of GSS and Task Type on Social Interactions from an Influence Perspective," *Journal of Management Information Systems*, Vol.17, No.2, pp. 181-206.
- Judge, T.A., and Kristof-Brown, A.(2004), "Personality, Interactional Psychology, and Person-Organization fit. In B. Schneider & D.B. Smith(Eds.)," *Personality and Organizations* (pp.87-109), Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Khuri, A. I., and Cornell, J. A.(1987). *Response Surfaces*, Marcel Dekker, New York, NY.
- Klopping, IM and McKinney, E.(2004), "Extending the Technology Acceptance Model and the Task-Technology Fit Model to Consumer E-commerce," *Information Technology, Learning and Performance journal*, Vol.22, No.1, pp.35-49.
- Kristof-Brown, A.L., Zimmerman, R.D., and Johnson, E.C.(2005), "Consequences of Individual's Fit at Work: A Meta-Analysis of Person-Job, Person-Organization, Person-Group, and Person-Supervisor fit," *Personnel Psychology*, Vol.58, pp.281-342.
- Kristof, A.L.(1996), "Person-Organization Fit: An Integrative Review of Its Conceptualizations, Measurement, and Implications," *Personnel Psychology*, Vol.49, No.1, pp. 1-49.
- Lai, V.S. and Guynes, J.L.(1994), "A Model of ISDN(Integrated Services Digital Network) Adoption in U. S. Corporations," *Information & Management*, Vol.26, No.3, pp. 75-84.
- MacKenzie, S.B., Podsakoff, P.M. and Paine, J.B. (1999), "Do Citizenship Behaviors Matter

- More for Managers than for Salespeople?" *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 27, No. 4, pp.396-410.
- Massey, A.P., Montoya-Weiss, M., Hung, C., and Ramesh, V.(2001), "Cultural Perceptions of Task-Technology Fit," *Communications of the ACM*, Vol.44, No.12, pp.83-84.
- Mathieson, K., and Keil, M.(1998), "Beyond the Interface: Ease of Use and Task-Technology Fit," *Information and Management*, Vol. 34 No.4, pp.221-30.
- Muchinsky, P.M. and Monahan, C.J.(1987), "What is Person-Environment Congruence? Supplementary Versus Complementary Models of Fit," *Journal of Vocational Behavior*, Vol.31, pp.268-277.
- O'Reilly, C.A. III, Chatman, J., and Caldwell, D.F.(1991), "People and Organizational Culture: A Profile Comparison Approach to Assessing Person -Organization Fit," *Academy of Management Journal*, Vol.34, pp.487- 516.
- O'Reilly, C.A.(1982), "Variations in Decision Makers' Use of Information Sources: The Impact of Quality and Accessibility of Information," *Academy of Management Journal*, Vol.25, pp.756 - 771.
- Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., Lee, J.Y., and Podsakoff, N.P. (2003), "Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies," *Journal of Applied Psychology*, Vol.88, pp.879-903.
- Rana, A.R., Turoff, M. and Hiltz, S.R.(1997), "Task and Technology Interaction (TTI): A Theory of Technological Support for Group Tasks," *Proceedings, HICSS*, Vol. II, pp. 66-75.
- Rynes, S.L. and Gerhart, B.(1990), "Interview Assessments of Applicant "Fit": An Exploratory Investigation," *Personnel Psychology*, Vol.43, pp.13-35
- Schwab, D.P.(1980), "Construct Validity in Organizational Behavior," *Research in Organizational Behavior*, Vol.2, pp.3-42.
- Thompson, R.L., Higgins, C.A., and Howell, J.M. (1994), "Influence of Experience on Personal Computer Utilization: Testing a Conceptual Model," *Journal of Management Information Systems*, Vol.11, No.1, pp. 167-187.
- Van de Ven, A.H., and Drazin, R.(1985), "The Concept of Fit in Contingency Theory," In B. Staw & L. Cummings(eds), *Research in Organizational Behavior*, Vol.7, pp.333-365, JAI Press.
- Venkatraman, N.(1989), "The Concept of Fit in Strategic Research: Toward Verbal and Statistical Correspondence," *Academy of Management Review*, Vol.14, No.3, pp. 423-444.
- Withey, M., Daft, R., and Cooper, W.(1983), "Measures of Perrow's Work Unit Technology: An Empirical Assessment and a New Scale," *Academy of Management Journal*, Vol.26, No.1, pp.45-63.
- Zigurs, I. and Buckland, B.K. (1998), "A Theory of Task/Technology Fit and Group Support Systems Effectiveness," *MIS Quarterly*, Vol.22, No.3, pp.313-334.

## 〈부록〉 설문 항목

- 업무특성: 업무를 수행하는데 있어 다음의 그룹웨어 각 기능들이 어느 정도 필요한지에 대한 질문

1. 메일 기능을 통한 구성원들간 의사소통
2. 게시판, 전자회의 등을 통한 구성원들 간의 의사소통과 토론
3. 지식 및 정보의 수집, 공유, 평가
4. 공유문서 작성 및 체계적인 관리, 보관
5. 업무처리과정에서 담당하는 역할에 따라 작업 순서를 매기고 정보의 경로를 지정하는 등의 업무흐름관리(워크플로우 관리).
6. 사용자들의 일정관리 및 각종 결재문서의 작성과 관리

- 정보기술 특성: 실제로 그룹웨어의 각 기능들이 얼마나 지원되는가에 대한 질문

위와 동일한 6개 항목

- 그룹웨어 사용도

1. 전반적인 그룹웨어 사용정도
2. 하루 평균 사용시간
3. 하루 평균 사용횟수

- 그룹웨어 도입 후 개인 성과

1. 업무를 처리하는 데 걸리는 시간의 감소정도
2. 업무처리의 용이성 정도
3. 업무처리 능력의 향상 정도

- 유용성: 그룹웨어를 이용하면 조직적 맥락에서 작업의 효율성을 높일 수 있을 것이라고 믿는 정도

1. 그룹웨어를 이용하는 것이 나의 업무능률을 향상시킨다.
2. 그룹웨어를 이용하는 것이 업무의 생산성을 증가시킨다.
3. 그룹웨어를 이용하는 것이 효과성을 향상시킨다.
4. 그룹웨어를 사용하는 것은 업무에 유용하다

- 용이성: 그룹웨어를 사용함으로써 자신의 노력이 줄어들 것으로 믿는 정도

1. 그룹웨어 사용 방법 습득이 용이하다
2. 그룹웨어에 숙련되는 것이 쉽게 느껴졌다.
3. 내가 원하는 결과를 그룹웨어에서 얻는 것이 쉽게 느껴진다.
4. 나는 그룹웨어를 사용하는 것이 쉽다.

- 직무년수: 총 해당업무에서 근무한 연수

- 업무내용: 기획업무, 운영업무

## The Effect of Task-Technology Fit on Groupware Usage and Performance

Sora Kang\* · Min-Soo Kim\*\* · Hee-Dong Yang\*\*\*

### Abstract

This study investigates the moderating effects regarding the influences of task-technology fit (TTF). We also provide a new perspective about the measurement of TTF. Traditional method measures the perception of users about the degree of TTF, whereas our study measures the degree of supply and demand of information technologies in executing tasks, and analyzes the influence of the discrepancies between supply and demand on various aspects of IT use (amount of IT use and influence on task improvement).

We found that job tenure and task characteristics influence IT use but do not improve task performances. However, perceived usefulness and ease-of-use had significant influence on task performances, while they did not influence IT use.

Our findings have the implication that TTF has various influences on IT use and task performances according to various contexts. Even after TTF is perceived, intention to use IT is more attributed to non-IT factors such as task characteristics and tenure. TTF also has more positive influence on task performance when users perceive the positive value in usefulness and ease-of-use.

Key words: Task-Technology Fit (TTF), Polynomial regression analysis, Response surface methodology, Groupware.

---

\* Department of Digital Business, Hoseo University

\*\* School of Business, Hanyang University

\*\*\* College of Business Administration, Ewha Womans University