

PDA 중심의 모바일 기술을 활용하는 업무에서 개인특성을 고려한 업무-기술 적합성이 성과에 미치는 영향

Influence of Task-Technology Fit on the PDA Driven Mobile Task Performance: Emphasis on Individual Characteristics and Task

정 남 호† 충주대학교 경영학과 교수 (nhchung@chungju.ac.kr)
이 건 창 성균관대학교 경영학부 교수 (leekc@skku.ac.kr)

ABSTRACT

This paper is aimed at investigating the influence of the fit between PDA (Personal Digital Assistant) driven mobile technology and tasks on performance. Our research motive was adopted from the burgeoning mobile technology which can be easily observed in modern management. Fit theory has been widely applied to proved the relationship between technology and tasks. However, there are few studies about the fit between mobile technology and tasks. A the advent of the IT, mobile technology started to affect individuals' lifestyle as well as the management style of firms.

For the purpose of proving those hypotheses, we collected 173 questionnaires from 20 firms such as manufacturing industry, financial business, service company, telecommunication company which deem using the PDA technology for their management. We applied factor analysis and path analysis for our experiments Results revealed that the mobile technology holds a statistically significant fit with tasks and Individual characteristics.

Keywords: Mobile Technology, Fit, Task-Technology Fit

1. 서 론

모바일 기술 (Mobile Technology)이 정보환경을 바꾸어 놓고 있다. 인터넷의 확산이 절정에 이른 2000년 초반부터 급속히 성장하기 시작한 모바일 기술은 이제 언제, 어디서나 누구나 손쉽게 인터넷 등과 연동하여 유비쿼터스 컴퓨팅 (Ubiquitous Computing)을 할 수 있는 기반을 만들어주고 있다 (산업자원부 & 한국전자거래진흥원, 2004). 이러한 모바일 기술의 급격한 성장은 멀티미디어 휴대폰의 보급, 무선

인터넷을 통한 메시지 전송, 모바일 커머스 등 다양한 형태로 나타나고 있다. 특히 기업에서도 개인정보단말기(Personal Digital Assistant: PDA)를 이용하여 이동 중에도 영업정보 조회, 수·발주 처리, 거래선 관리, 서비스 내역조회, 잉여재고 관리 등 다양한 분야에 활용되고 있는 실정이다. 이러한 모바일 기술의 적용은 사무환경에도 적용되어 모바일 오피스 도입효과에 관한 탐색적 연구도 이루어졌다 (오재인, 홍성원, 2003). 최근 KT, SKT등의 이동통신사를 중심으로 한 다양한 무선 인터넷 서비스 제공은 무선 인터넷 서비스에 대한 사용자 수용에 영향을 미치는 다양한 외부요인에 관한 연구자의 관심을

† 제1저자
논문접수일: 2005년 3월 29일; 게재확정일: 2005년 5월 24일

끝게 하였다 (김인재, 이정우, 2001).

모바일 기술과 같은 첨단기술이 기업의 업무현장에서 이렇게 신속하게 적용될 수 있는 이유는 기업들이 급변하는 경영환경과 기술환경에 뒤처지지 않기 위해서 조직 내 정보시스템이 구축과 그 사용, 그리고 형태에 대해 항상 주의를 기울여 왔기 때문이라고 볼 수 있다.

그런데, 이러한 정보시스템이나 새로운 정보기술의 채택과 보급에 대한 영향과 효과에 관한 연구는 항상 긍정적인 결과만 나타낸 것은 아니고 긍정적이며 부정적인 면이 동시에 나타나고 있는 하였다. 즉, 어떤 경우는 새로운 정보기술의 도입이 기업의 경쟁력 강화에 많은 도움이 되었지만 어떠한 경우에는 아무런 효과도 없었으며, 어떤 경우에는 오히려 더 나쁜 결과를 초래하기도 하였다. 연구자들은 이런 다양한 결과를 통하여 하나의 가설에 도달하게 되었는데 이러한 다양한 결과가 혼재하게 된 원인은 새로 도입한 정보기술이 조직이나 개인의 업무체계와 잘 맞지 않았기 때문이라는 것이다 (Goodhue & Thompson, 1995).

정보기술의 도입과 성과에 대한 많은 이론 가운데 두 가지 큰 흐름을 본다면 그것은 이용 (Utilization)의 관점에서 두 관계를 연구하는 것이며 다른 한 쪽은 업무-기술 적합성의 관점에서 연구를 진행하는 것이다. 이 중에서 ‘업무-기술 적합성’ 이론은 정보기술이 업무체계와 잘 맞지 않아서 발생하는 성과저하를 실증적으로 설명하는 이론적 근거를 마련해 주고 있다.

이러한 기존의 정보기술 도입과 관련된 연구를 살펴볼 때 모바일 기술의 도입은 우리 기업에게 어떠한 성과를 가져다 주고 있으며, 성과에 영향을 미치는 요인은 무엇인가? 본 연구는 기존의 정보시스템 도입과 관련된 연구들이 ‘이용’의 관점에서 Davis (1989)의 TAM (Technology Acceptance Model)을 적용한 것과는 달리 업무-기술의 적합성 관점에서 살펴보고자 한다.

그 이유는 첫째, 기업업무에 있어서의 정보시스템의 이용은 자발적이지 않은 경우가 대부분이고 시스-

템은 기본적으로 주어지는 것이므로 시스템에 대한 태도나 시스템에 대한 편리성, 유용성이 상대적으로 의미가 약하다. 특히, 모바일 기술과 같은 첨단기술일수록 조직내 수용에 있어 비자발적일 가능성이 높다. 따라서, 이용이 자발적이지 않고 타율적으로 제한을 받는다면 업무수행의 효과는 오히려 업무-기술의 적합성으로 더 잘 설명될 수 있다.

둘째, 기존의 TAM 모형은 정보기술의 활용이 반드시 업무를 향상시키지 않을 수 있다는 사실을 간과하고 있다. 업무와 잘 적합 되지 않는 정보기술의 도입은 업무성과를 향상시키지 못하며, 비효율적인 시스템에도 불구하고 사회적 요인, 습관, 무지 등의 이유로 이용이 증가될 수도 있는 것이다.

이러한 이유로 본 연구에서는 다음과 같은 연구목적들을 제시한다.

첫째, 모바일 기술과 모바일 기술을 활용한 업무, 그리고 사용자의 특성을 감안한 연구모형을 수립하고 업무-기술 적합이 시스템의 이용과 성과에 어떠한 영향을 미치는지 분석한다.

둘째, 이러한 분석결과를 통해 시스템 이용과 성과에 있어서 기술특성, 업무특성, 개인특성의 영향력을 분석하고 기존의 TAM 관련 연구와 비교토의를 하여 업무-기술 적합성 모형의 효익을 토의한다.

이에 본 연구에서는 최근에 기업에서 대표적으로 활용되는 모바일 기술의 하나인 PDA를 업무에 활용하는 개인을 대상으로 이들의 업무와 모바일 기술, 그리고 이들의 개인적인 특성의 적합이 업무성과와 PDA의 활용에 어떠한 영향을 미치는지 분석하고자 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 1장에서는 연구의 배경 및 목적을 제시하고, 연구의 방법과 구성을 밝힌다. 2장에서는 모바일 비즈니스 및 업무-기술 적합성 이론의 이론적 배경에 대해 밝힌다. 3장에서는 연구모형과 가설을 중심으로 본 연구의 연구방법을 소개하고 4장에서는 자료분석 및 가설검증을 실시한다. 5장에서는 연구결과의 요약 및 본 연구의 한계점, 그리고 향후 연구방향을 제시한다.

2. 기존문헌 연구

2.1 적합성

업무특성과 정보기술, 조직구조와 정보기술 등의 적합을 논하기 위해 많은 정보시스템 연구들이 “적합성 (Fit)” 이란 개념을 사용하고는 있지만, 이것의 본질이나 의미에 대해서는 많이 언급되지 않고 있다 (Joyce et al., 1982). 반면에 전략경영 분야에서는 적합성에 대한 개념이 상세히 연구되고 있는데 (Zigurs & Buckland, 1998), 구조적 상황이론 (Structural Contingency Theory)의 접근방법에서는 적합성을 3가지 서로 다른 개념으로 분류하고 있다.

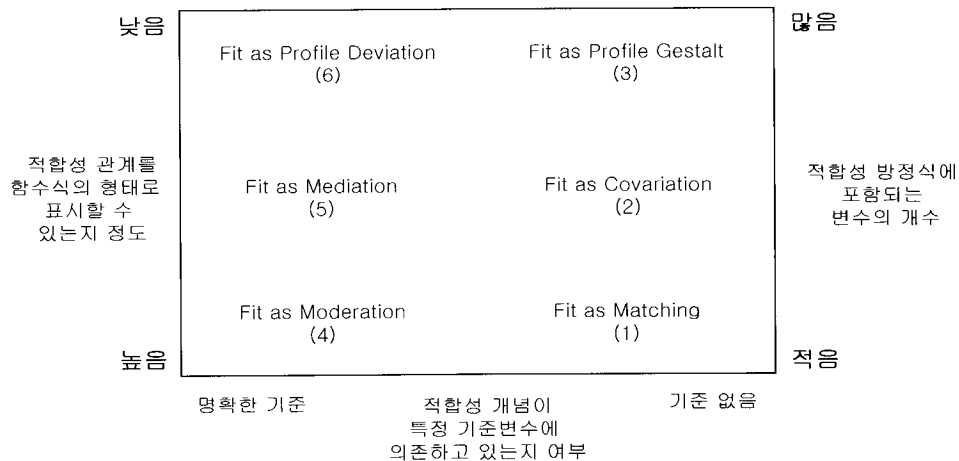
일치로써의 적합성 (fit as congruence), 상호작용으로써의 적합성 (fit as interaction), 그리고 내부 일관성으로써의 적합성 (fit as internal consistency) 이 그것이다 (Drazin & Van de Van, 1985). 이러한 아이디어는 다시 다음과 같은 6가지의 고유한 관점에서의 적합성 - 조절변수로서의 적합성 (fit as moderation), 매개변수로서의 적합성 (fit as mediation), 조화로서의 적합성 (fit as matching), 형태로서의 적합성 (fit as gestalt), 프로파일 편차로써의 적합성 (fit as profile deviation), 상호변동으로서의 적합성 (fit as covariation)으로 확장되었다(Venkatraman, 1989). 이들 6가지 관점은 변수간의 이론적인 관계의 특성 정도 (두 변수사이의 적합성을 정확한 함수

의 형식으로 설명할 수 있는지 여부), 적합성 관계에 놓여 있는 변수의 개수 그리고 적합성의 개념이 특정 변수와 연관되어 있는지의 정도 (특별한 범주에 적합성의 개념을 놓을지, 범주에 상관없이 전체적으로 적용 가능한 설명을 선택할지의 여부)에 따라서 구분된 것이다. <그림 1>에 이를 정리하였다 (Venkatraman, 1989).

<그림 1>과 같은 접근 방법 중에서 (4) 조절, (5) 매개, (6) 프로파일 편차 등의 접근법은 적합성에 대한 판단기준 (예를 들면 성과변수 등) 이 있는 접근방법이고 (1) 조화, (2) 상호변동, (3) 형태 등의 접근법은 적합성에 대한 판단기준이 없는 접근방법이다. 본 연구에서는 ‘성과’ 변수가 명확히 있고 기술특성, 업무특성, 개인특성과 성과사이에 ‘업무-기술 적합’이 매개변수의 역할을 하는 관계로 ‘매개변수로서의 적합성’ 개념을 활용하고 분석방법으로는 구조등식모형을 이용하였다.

2.2 업무-기술 적합에 대한 연구

기존의 정보시스템 이용에 대한 연구들은 주로 사용자의 태도나 믿음을 중요한 요소로 간주하고 있다 (Ajzen, 1985; Davis, 1989; Doll & Torkzad, 1991). 이것은 시스템에 대한 사용자의 태도 (믿음, 선호 등)가 다른 환경적인 요인들과 함께 시스템을 사용하려는 의도를 이끌어내며, 궁극적으로는 시스템



(그림 1) 6가지 적합성 관점을 맵핑한 분류 프레임워크

의 이용을 증가시킨다는 것이다.

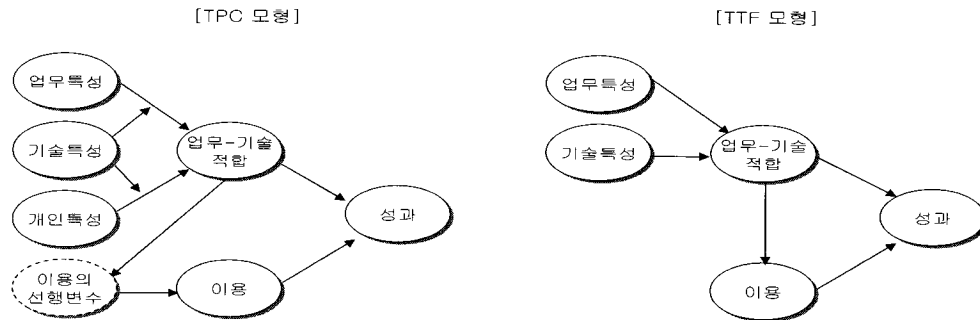
그러나, 이들 이론은 기업에서의 정보기술 이용과 같은 비교적 비자발적인 시스템의 사용은 설명하기 어렵다는 약점을 가지고 있다. 자발적이지 못한 시스템의 사용은 오히려 시스템의 업무활용성과 그 성과로 설명하는 것이 오히려 타당할 수도 있는데 이렇게 접근한 연구가 Goodhue & Thompson (1995)의 업무-기술 적합성 (Task-Technology Fit: TTF)이론이다. 이 이론은 사용자가 이용할 수 있는 기술의 기능이 사용자의 업무를 지원해 주거나 사용자의 업무에 적합하다면 그 기술은 이용될 것이라는 것이다. 반대로 충분한 경험을 가진 사용자가 판단하기에 충분한 이점을 제공하지 못한 기술은 사장될 것이라는 것이다. Goodhue & Thompson (1995)이 제시한 이 이론은 두 가지 중요한 점을 시사하고 있는데 첫 번째는 정보시스템이 활용되기 위해서는 해당 정보기술과 업무가 적합해야 한다는 점, 두 번째는 이러한 적합성 여부를 개인이 판단한다는 점에서 개인의 특성이 중요하다는 점 등이다. 물론, Goodhue (1992)의 연구에서는 기술-성과 사슬 (Technology to Performance Chain: TPC) 모형에서 업무특성과 기술특성 그리고 개인의 특성의 중요성을 강조하고 있지만 Goodhue & Thompson (1995) 모형에서는 개인특성을 제외하고 모형을 설명하고 있어 정보기술을 이용한 성과 창출에서 개인의 특성이 얼마나 중요하냐에 대한 논의의 여지는 다소 남아있다. <그림 2>는 TPC모형과 TTF 모형의 연구모형을 간략히 제시한 것이다.

Goodhue & Thompson (1995) 모형은 그 후 많은 연구에서 검토되었다. Goodhue (1998)는 그의 기존 연구가 정보시스템 평가 연구에서 일반화 될 수 있도록 측정문항을 개발하였으며, Zigurs & Buckland (1998)은 그룹지원시스템 (Group Support System: GSS) 환경에서 TTF 이론이 적용될 수 있는지 실증적으로 검증하였다.

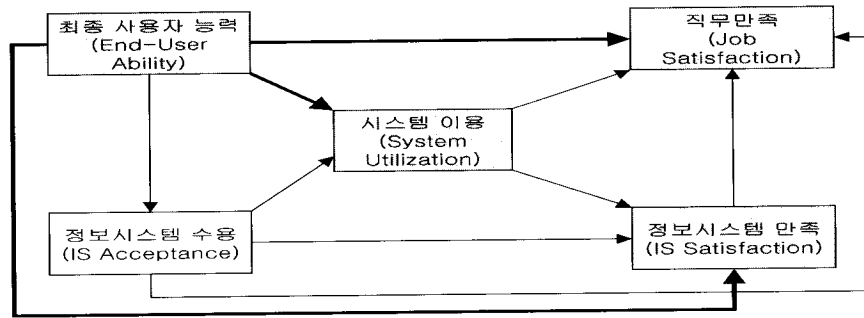
2.3 개인특성과 직무-기술 적합, 개인특성과 직무성과에 대한 연구

본 연구에서는 Goodhue (1992)가 제안한 초기 연구모형인 TPC 모형에서 사용한 개인특성을 이와 관련된 기존연구의 보장을 통하여 직무-기술 적합에 대한 영향요인으로서 다시금 고려하고자 하였다. 그 이유는 TPC 모형을 제시한 Goodhue (1992)를 포함해서 기존의 많은 연구결과들이 개인특성을 여전히 직무-기술적합과 직무성과에 영향을 미치는 중요한 영향변수임을 입증하고 있기 때문이다 (Baldwin & Rice, 1997; Goodhue, 1995; King & Xia, 1997; Lee et al., 1995; Thompson et al., 1994). 또한, Lee et al. (1995)은 다음과 같은 연구모형을 통하여 개인특성, 또는 사용자 능력이 정보시스템 이용과 성과에 영향을 주는 중요한 요인이라고 지적하고 있다.

여기에서 한 가지 주의할 점은 Lee et al.(1995)은 최종사용자 능력을 본 연구에서 제시한 개인특성과 동일한 개념으로 정의하고 있다는 점이다. 이와



(그림 2) TPC모형과 TTF모형



(그림 3) Lee 등 (1995)의 연구모형

함께 Lee et al. (1995)의 연구에서 주목할 점은 최종사용자 능력 (개인특성)이 시스템 이용에 직접적인 영향을 줄뿐만 아니라, 성과변수인 직무만족과 정보시스템 만족에도 직접적인 영향을 준다는 점이다. 그리고 최종사용자 능력은 향후 다른 기존연구에서 사용자 특성, 또는 개인특성이라는 이름의 구성개념으로 사용되었다 (Baldwin & Rice, 1997; King & Xia, 1997)는 점이다.

King & Xia (1997)의 연구에서는 개인특성이 기술의 적합과 성과를 판단하는데 중요한 영향변수임을 설명하고 있다. King & Xia (1997)는 실증연구를 통하여 개인특성이 직무-기술 적합, 이용, 성과에 대한 기대, 신뢰 등에 영향을 미친다는 가설을 제시하였고 이를 통계적으로 검증하였다. Baldwin & Rice (1997)는 의사결정자의 나이, 성별, 전문성, 정보시스템 이용경험, 이용시간 등을 개인특성으로 분류하고 정보시스템 이용성과에 대한 영향력을 측정하는데 사용하였다. 종속변수인 성과는 만족, 수익 등을 포함하는 것으로서, 개인의 직무성과를 측정하는데 사용하였다. 성과요인은 본 연구에서 사용한 종속변수인 성과와 동일한 개념이다. 이 때, 채널은 의사결정에 필요한 정보를 수집하는 도구로서 파일, 컴퓨터, 뉴스, 잡지 등을 의미한다. 결국, 채널은 직접적인 정보시스템 이용으로 볼 수 있다. 따라서 전체적으로 볼 때, Baldwin & Rice (1997)의 연구모형은 정보시스템 이용에 따른 개인직무성과를 측정 한 전형적인 연구모형이라고 할 수 있다. 그리고 위의 연구모형에서 추가로 발견할 수 있는 특징은 개

인특성이 채널 (정보시스템 이용)에 영향을 줌과 동시에 성과에도 직접적인 영향을 준다는 사실이다.

이상과 같은 이론적 배경을 정리해 보면 업무-기술 적합성이론은 개인특성이 반영되는 것이 타당하며, 이러한 이유에서 본 연구에서는 Goodhue & Thompson (1995)의 모형에 개인특성을 반영한 연구모형을 사용하되 개인특성의 영향을 받는 종속변수로는 본 연구의 원래 취지에 맞도록 ‘업무-기술 적합’에만 국한하여 고려하였다.

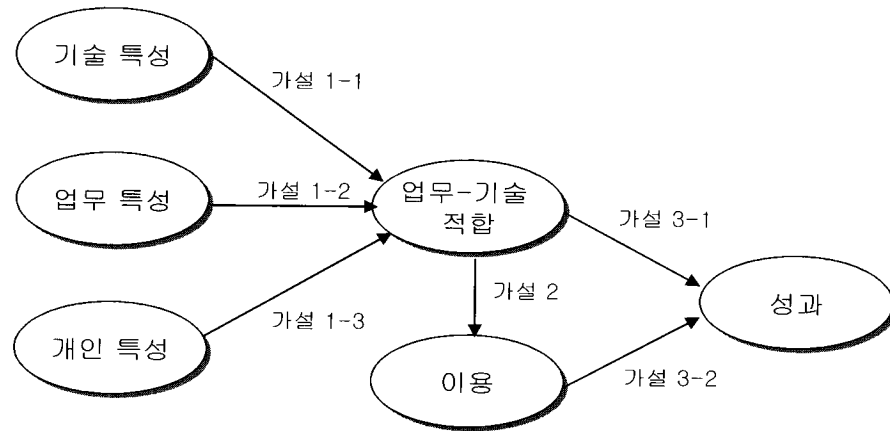
3. 연구방법

3.1 연구모형 및 연구가설

본 연구에서는 최근에 기업에서 대표적으로 활용되는 모바일 기술의 하나인 PDA를 업무에 활용하는 개인을 대상으로 이들의 업무와 모바일 기술, 그리고 이들의 개인적인 특성의 적합이 업무성과와 PDA의 활용에 어떠한 영향을 미치는지 분석하고자 하였다.

연구를 위한 기본 프레임워크는 Goodhue (1992)와 Goodhue & Thompson (1995)의 연구모형을 따르되, Lee et al. (1995), King & Xia (1997), Baldwin & Rice (1997) 등의 연구에서 강조한 ‘개인특성’을 반영한 수정된 TTF 모형을 연구모형으로 사용하였다. 본 연구에 사용된 연구모형이 <그림 4>에 나타나 있다.

업무-기술 적합에 따른 정보기술 이용과 성과에 대한 대부분의 기존연구들은 업무특성과 기술특성을 중요한 영향요인으로서 제시하고 있다 (Hage&Aiken,



[그림 4] 개인특성이 반영된 TTF 연구모형

1970; Jarvenpaa & Ives, 1991; Thompson, 1967; Goodhue & Thompson, 1995; Perrow, 1967). 그리고 업무특성과 기술특성 이외에도 사용자의 개인 특성이 업무-기술 적합에 중요한 영향을 미치고 있다고 기존연구에서 밝히고 있다 (Davis et al, 1989; Thompson et al., 1994). 따라서 본 연구에서는 업무특성, 기술특성, 그리고 개인특성이 업무-기술 적합에 유의한 영향을 주는지 파악하기 위하여 다음과 같은 가설들을 설정하였다.

[가설 1-1] PDA를 활용한 업무에서 PDA가 갖는 모바일 기술적 특성은 PDA 사용자로 하여금 업무-기술이 잘 적합하다고 생각하게 할 것이다.

[가설 1-2] PDA를 활용한 업무에서 PDA가 활용 가능한 업무특성은 PDA 사용자로 하여금 업무-기술이 잘 적합하다고 생각하게 할 것이다.

[가설 1-3] PDA를 활용한 업무에서 PDA에 대한 경험 등의 개인특성은 PDA 사용자로 하여금 업무-기술이 잘 적합하다고 생각하게 할 것이다.

Goodhue & Thompson (1995)의 연구에서는 업무-기술이 적합되면 시스템의 이용에 긍정적인 영향을 미친다고 주장하였으며 Benbasat et al. (1986), Dickson et al. (1986), 그리고 Vessey (1991)의 연구에서도 모바일 기술에 대한 연구는 아니었지만 업무-기술이 적합되면 시스템에 대한 이용이 높아진다고

보고하고 있다. 이에 다음과 가설을 설립할 수 있다.

[가설 2] PDA를 활용한 업무에서 PDA 사용자가 PDA를 활용한 업무-기술이 잘 적합하다고 생각하면 PDA를 지속적으로 사용할 것이다.

끝으로 업무-기술의 적합과 시스템의 이용은 업무 성과를 향상시킨다 (Goodhue & Thompson, 1995). 이에 다음과 가설을 설립할 수 있다.

[가설 3-1] PDA를 활용한 업무에서 PDA 사용자가 PDA를 활용한 업무-기술이 잘 적합하다고 생각하면 업무 성과가 향상될 것이다.

[가설 3-2] PDA를 활용한 업무에서 PDA 사용자가 PDA를 지속적으로 이용하면 업무 성과가 향상될 것이다.

3.2 변수의 정의와 측정도구

본 연구에서 사용한 구성개념은 ‘기술특성’, ‘업무 특성’, ‘개인특성’, ‘업무-기술 적합’, ‘이용’, 그리고 ‘성과’로 조작적 정의를 명확히 하지 않으면 다소 개념정립에 혼돈이 있을 수 있다. 이에 <표 1>과 같이 각 개념을 먼저 명확히 개념적으로 정의하였다.

이 때 ‘업무-기술 적합’의 조작적 정의에 대해서는 다소 이견이 있을 수 있다. 그 이유는 최초 Goodhue & Thompson (1995)의 연구에서는 ‘업무-기술 적합’을 측정하기 위하여 총 8개의 요인에 21개의 다

(표 1) 구성개념에 대한 조작적 정의 (항목명, 측정문항수)

구성개념	정의	연구자
기술특성 (TECH, 3)	PDA가 업무 현장에서 사용될 때 갖는 특성이 잘 나타날 수 있도록 '커뮤니케이션의 원활화', '사용절차의 명확성', '정보의 획득 및 처리가 탁월함' 으로 조작적 정의함	Hage & Aiken (1970), Javenpaa and Ives (1991) 등
업무특성 (TASK, 3)	현재 PDA를 이용한 업무는 애매모호성 (Equivocality)이 낮은 업무에 국한되어 사용되고 있는 관계로 이러한 특성이 잘 나타나도록 '전반적으로 단순한 업무', '복잡한 의사결정 과정이 필요 없음', '복잡한 판단이 필요 없음' 등으로 조작적 정의함	Perrow(1967), Thompson(1967), Goodhue & Thompson (1995) 등
개인특성 (INDIV, 4)	개인특성은 정보기술에 대한 경험과 숙련도 등을 의미하는 것으로 PDA에 대한 '활용능력', '숙련도', '활용도' 등으로 조작적 정의함	Baldwin & Rice (1997), King & Xia (1997) 등
업무-기술 적합(FIT, 3)	개인이 지속적으로 해당 기술을 사용하려면 해당 기술이 산출하는 결과에 대한 '만족감'이 중요함. 본 연구에서는 PDA를 활용한 결과에 대한 만족감으로 업무-기술 적합을 측정함	Goodhue & Thompson (1995) 등
이용 (UTIL, 3)	개인이 업무를 완수하기 위해 정보기술, 또는 정보시스템을 직접적으로 이용하는 행위를 말하는 것으로 '이용의도', '재사용의도' '타인 추천의도' 등으로 조작적 정의하였음.	Davis et al. (1989), Goodhue & Thompson (1995) 등
성과 (PERFORM, 3)	PDA를 이용한 업무에 대한 개인적인 성과로 측정함	Goodhue & Thompson (1995) 등

항목으로 구성된 개념을 측정하였다. 이들 문항은 사용자의 인지된 유용성, 이용의 편리성, 만족, 인지된 효익 등으로 구성되어 있다. 그런데, 본 연구에서는 궁극적으로 이러한 측정개념들이 결국은 Goodhue & Thompson (1995)가 주장한 바와 같이 해당 정보기술을 업무에 적용한 후 결과물에서 획득되는 만족도와 동일한 개념으로 파악하여 전체적인 연구모형의 간명화 등을 이유로 <표 1>과 같이 재 정의하였다.

또한, 본 연구가 최신 모바일 기술인 PDA 이용자를 대상으로 하는 관계로 다소 측정 문항이 애매할 수 있어서, 측정 개념을 조작적 정의할 때에는 원래의 개념은 훼손하지 않는 상태에서 가능한 이해하기 쉽고, 판단하기 쉬운 문항으로 설문지를 구성하였다. 모든 측정문항은 리커트 7점 척도로 구성하였으며 파일럿 테스트를 통해 문항의 애매모호성을 최소화하였다.

3.3 표본 선택 및 자료수집

본 연구의 설문을 위해서는 현재 모바일 기술이 활발하게 사용되고 있는 업종 중에서 PDA를 활용하여 정보조회나 수·발주 처리, 거래선 관리를 하고 있는 물류회사, 보험사, 제조회사 등의 기업을 설문 대상자로 하였다. 그러나, 업무-기술 적합 모형의 경우 분석단위가 기업이 아닌 개인인 관계로 기업차원에서 설문조사 하는 것은 큰 의미가 없기 때문에 해당 기업의 모바일 기술 이용자를 설문의 분석단위로 하였다.

그러나, 현장에서 PDA를 활용하고 있는 개인을 일일이 찾아서 설문한다는 것이 현실적으로 어려운 일이기 때문에 먼저 설문의 대상이 되는 후보 기업을 20개정도 선정하였다. 그리고는 해당 기업별로 설문을 도와줄 현업 부서의 담당자와 연락을 하여 본 연구의 취지 및 설문이 적극적으로 이루어 질 수 있도록 설명을 하였다.

이러한 이유로 설문은 우편이나 이메일이 아닌 설문 응답자에게 개별적으로 전달되었으며 설문응답결과는 비교적 성실한 결과를 획득할 수 있었다. 총 173부의 설문이 회수되었는데 검토결과 큰 문제점이 발견되지 않아 모두 분석에 활용하였다.

4. 자료분석 및 가설검증

이 연구의 자료분석에는 기초통계분석에는 SPSS 10.0이 사용되었고, 확인요인분석 및 구조등식모형의 분석을 위해서는 AMOS 4.0이 사용되었다. 또한, 본 연구에서는 구체적인 가설검증 전에 표본의 특성을 알아보고, 확인요인분석을 통해 측정항목의 신뢰성과 타당성을 검증하였다. 타당성과 신뢰성이 확보된 항목을 토대로 각 변수간의 상관관계와 주요 변수의 기술통계를 실시하였다. 그리고 업무-기술 적합을 분석하기 위하여 개인특성과 업무특성, 그리고 기술특성간의 상호작용이 업무-기술 적합에 미치는 영향을 검증하기 위하여 구조등식모형을 이용하였다.

4.1 표본의 특성

표본의 특성은 <표 2>와 같다. 응답자는 주로 남자가 많은 편이며, 산업별로는 금융·보험업이 35%로 많았고 통신 서비스, 제조업 순으로 나타났다. 운송서비스업에서도 16%로 나타나 제품 운송 및 물류 처리 등에 PDA를 이용한 업무가 많이 활용되고 있음을 알 수 있다. 응답자의 직급은 다양하게 나타났으나 일반직이 52%라 가장 많아 기업에서 PDA를 이용한 업무처리는 아직까지는 대리급 미만의 직급에서 많이 활용되는 것으로 나타났다. 학력은 대졸 이하가 70%로 가장 많은 것으로 나타났으며 대학원졸도 18% 정도 되는 것으로 분석되었다. 이것은 일반적인 정보시스템 연구에 대한 사용자의 인구통계적 특성과 비교해 볼 때 큰 차이는 없는 것으로 판단되었다.

4.2 신뢰성 및 타당성 분석

본 연구에서 사용된 측정도구의 평균 및 표준편차

[표 2] 표본의 특성

내 용		비율(%)
성별	남자	94%
	여자	6%
산업별 분포	제조업	23%
	금융, 보험업	35%
	운송, 서비스업	16%
	통신 서비스	26%
응답자 직급	일반직	52%
	대리급 이하	30%
	과·차장급 이하	28%
응답자 학력	고졸	5%
	전문대졸	7%
	대졸	70%
	대학원졸	18%

그리고 문항간의 내적 일관성을 파악하기 위해 분석한 Cronbach's α가 <표 3>에 나타나 있으며 확인요인분석을 통하여 <표 4>와 같이 신뢰성 및 타당성 검증을 실시하였다.

신뢰성 및 타당성 검증은 확인요인분석의 절차에 따라서 집중 타당성 (Convergent Validity), 판별 타당성 (Discriminant Validity) 등을 분석하였다. 한편, 각 변수들의 최종 항목들은 각 항목과 관련된 적합도 지수와 t값을 가지고 결정하였다. 각 항목의 내적 일관성은 <표 4>에 나타나 있는 것과 같이 Hair et al.(1995)가 제시한 개념신뢰도 (Composite reliability) 와 분산추출 (Variance extracted)을 사용하여 평가하였다.

AMOS 4.0을 이용한 측정모형의 적합도 지수 결과는 $\chi^2=302.46$, $d.f.=137$ ($\chi^2/d.f.=2.208$), $GFI=0.850$, $AGFI=0.792$, $RMSR=0.097$, $CFI=0.936$ 으로 기준을 완전히 만족할 만한 수준은 아니었지만 대부분 일반적으로 수용할 수 있는 수준으로 판단하였다. 따라서, 분석에 사용한 데이터와 측정모델은 어느 정도는 좋은 적합도를 가지고 있다고 보았다.

[표 3] 측정도구의 기술통계 분석

순서	항목명	설문내용	평균	표준 편차	Cronbach'a
1	TASK1	PDA를 활용한 업무는 전반적으로 단순한 것이다.	4.913	1.351	0.753
2	TASK2	PDA를 활용한 업무를 수행할 때는 복잡한 의사결정 과정이 필요치 않다.	4.965	1.151	
3	TASK3	PDA를 활용한 업무를 수행할 때는 복잡한 판단이 필요하지 않다.	4.919	1.174	
4	TECH1	PDA와 같은 모바일 기술은 다른 사람과 커뮤니케이션을 원활하게 해준다.	4.936	1.258	0.859
5	TECH2	PDA와 같은 모바일 기술은 사용하는 절차가 명확하다.	4.584	1.110	
6	TECH3	PDA와 같은 모바일 기술은 정보의 획득과 처리 능력이 탁월하다.	4.549	1.086	
7	INDIV1	PDA를 활용한 업무를 이용하는 데에 매우 익숙하다.	3.694	1.496	0.931
8	INDIV2	PDA를 활용한 업무를 하는 데에 적합한 지식을 갖고 있다고 생각한다.	3.931	1.345	
9	INDIV3	다른 조직보다 PDA를 활용한 업무를 많이 사용하는 편이다.	3.468	1.594	
10	INDIV4	PDA를 활용하여 내가 원하는 것을 찾을 수 있다.	3.908	1.331	
11	FIT1	PDA가 제공하는 서비스에 대해서 만족한다.	3.861	1.549	0.897
12	FIT2	PDA의 기술수준에 대해서 만족한다.	3.601	1.372	
13	FIT3	PDA를 활용한 업무에 대해서 전반적으로 만족한다.	3.711	1.384	
14	UTIL1	PDA를 활용한 업무에 대해 호의적으로 생각한다.	5.000	1.262	0.855
15	UTIL2	업무에 PDA를 사용하기로 한 결정이 현명했다고 생각한다.	4.711	1.256	
16	UTIL3	PDA를 지속적으로 이용할 의도가 있다.	4.838	1.256	
17	PERFORM1	PDA는 내 업무에 크고, 긍정적인 영향을 미쳤다.	4.237	1.400	0.944
18	PERFORM2	PDA는 내 업무에 대한 성과를 향상시키는데 있어서 중요하고 가치있는 도움이 되었다.	4.324	1.450	
19	PERFORM3	PDA를 활용한 업무는 업무들을 더 잘 통제할 수 있게 해준다.	4.341	1.484	

4.3 결과분석

제시된 인과모형의 평가는 AMOS 4.0을 이용하여 분석하였다. 제시된 변수들간의 상관관계는 <표 5>에 나타나 있다.

분석 시 행렬 내에 있는 모수들이 분석과정을 자유롭게 추정되도록 하여 외생개념과의 연계를 유도하였다. 연구모형의 적합도를 판단하기 위해 구조모

형 적합도 지수를 평가기준에 의해 살펴본 결과가 <표 6>에 나타나 있다.

구조등식모형의 분석에서 적합도를 판단할 때에는 <표 6>에 나타난 다양한 적합도 지수를 보고 종합적으로 판단해야 한다. 즉, 일부 지수가 만족스럽지 않더라도 전반적으로 적합하다고 판단되면 해당 모형은 적합하다고 수용되어야 한다. 본 연구의 경우

[표 4] 확인요인분석결과

측정항목	항목	개념신뢰도	분산추출	판별타당성	집중 타당성
기술특성	3	0.776	0.540	0.595, 0.799, 0.793	0.581, 0.622, 0.659
업무특성	3	0.879	0.713	0.637, 0.929, 0.933	0.612, 0.805, 0.807
개인특성	4	0.933	0.826	0.910, 0.910, 0.906, 0.796	0.855, 0.870, 0.870, 0.773
적합	3	0.896	0.743	0.871, 0.850, 0.864	0.797, 0.784, 0.806
이용	3	0.869	0.695	0.608, 0.915, 0.937	0.586, 0.807, 0.801
성과	3	0.946	0.854	0.935, 0.947, 0.889	0.889, 0.910, 0.852

[표 5] 상관관계 분석결과

	기술특성	업무특성	개인특성	이용의도	적합	업무성과
기술특성	1.000					
업무특성	0.108**	1.000				
개인특성	0.342**	0.007**	1.000			
이용의도	0.390**	0.228**	0.379**	1.000		
적합	0.383**	0.215**	0.391**	0.505**	1.000	
업무성과	0.547**	0.209**	0.596**	0.540**	0.479**	1.000

** p<0.01

[표 6] 인과모형의 적합도 지수

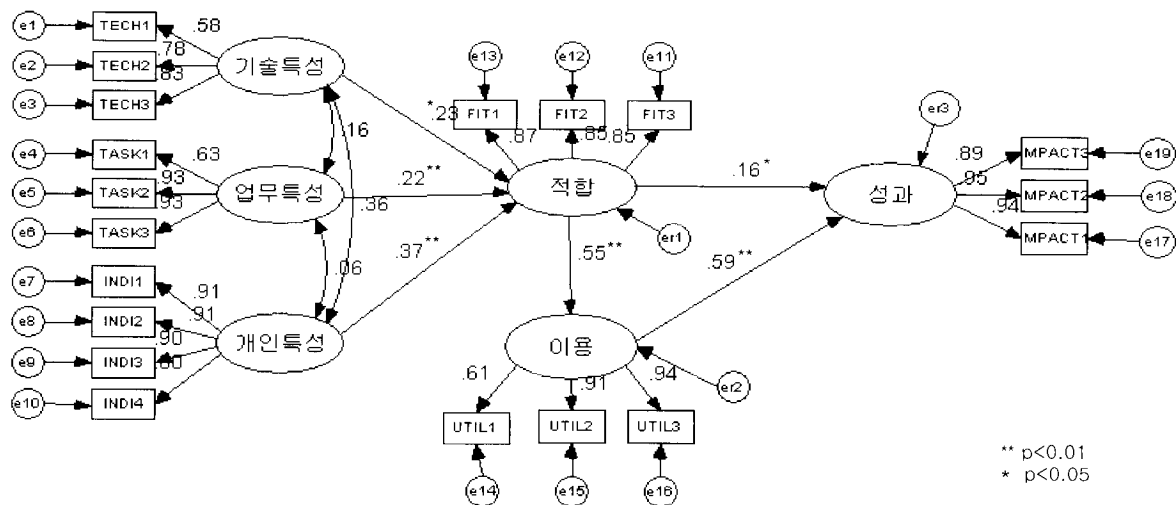
적합도 지수	평가기준	분석결과
$\chi^2/d.f$	3이하	2.784
GFI (Goodness of Fit Index)	0.9 이상	0.821
AGFI (Adjusted GFI)	0.8 이상	0.762
PGFI (Parsimony-adjusted GFI)	0.5 이상	0.618
RMSR	0.1 이하	0.097
NFI (Normed fit index)	0.9 이상	0.856
CFI (Comparative fit index)	0.9 이상	0.902

GFI와 AGFI가 권장 기준보다 다소 낮게 나타났고 NFI가 권장기준에 미치지 못했지만 다른 적합도 지수와 전체적인 결과를 놓고 판단하면 본 연구모형은 전체적으로 수용 가능한 수준으로 판단된다. 성과변수간의 인과관계는 <그림 5>에 요약하였다.

분석결과 본 연구에서 제시한 요인간의 관계는 모

두 유의한 것으로 나타났다. 기술특성이 업무-기술 적합에 미치는 영향 및 모바일 기술 이용이 업무성과에 미치는 영향은 유의수준 0.05에서 검증되었고, 나머지 관계는 모두 유의수준 0.01에서 검증되었다. [표 7]에는 본 연구의 가설검증 결과를 요약하여 정리하였다.

업무-기술 적합에 영향을 주는 3가지 요인 중에서 기술특성과 업무특성은 그 크기가 유사하게 나타났으나 개인특성 ($\beta=0.37, p<0.01$)은 기술특성 ($\beta=0.23, p<0.05$)과 업무특성 ($\beta=0.22, p<0.01$)에 비해 업무-기술 적합에 더 큰 영향을 주는 것으로 나타나 개인의 모바일 기술에 대한 이용경험 여부가 업무-기술의 적합에 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 업무-기술 적합은 PDA를 지속적으로 사용하게 하는 주요한 동인이었으며, 업무성과에는



[그림 5] 구조등식모형 분석결과

[표 7] 연구가설 검증결과

가설		유의수준	채택여부
가설 1-1	PDA를 활용한 업무에서 PDA가 갖는 모바일 기술적 특성은 PDA 사용자로 하여금 업무-기술이 잘 적합하다고 생각하게 할 것이다.	0.05	채택
가설 1-2	PDA를 활용한 업무에서 PDA가 활용 가능한 업무특성은 PDA 사용자로 하여금 업무-기술이 잘 적합하다고 생각하게 할 것이다.	0.01	채택
가설 1-3	PDA를 활용한 업무에서 PDA에 대한 경험 등의 개인특성은 PDA 사용자로 하여금 업무-기술이 잘 적합하다고 생각하게 할 것이다.	0.01	채택
가설 2	PDA를 활용한 업무에서 PDA 사용자가 PDA를 활용한 업무-기술이 잘 적합하다고 생각하면 PDA를 지속적으로 사용할 것이다.	0.01	채택
가설 3-1	PDA를 활용한 업무에서 PDA 사용자가 PDA를 활용한 업무-기술이 잘 적합하다고 생각하면 업무 성과가 향상될 것이다.	0.05	채택
가설 3-2	PDA를 활용한 업무에서 PDA 사용자가 PDA를 지속적으로 이용하면 업무 성과가 향상될 것이다.	0.01	채택

업무-기술의 적합 ($\beta=0.16, p<0.05$)보다 모바일 기술의 이용($\beta=0.59, p<0.01$)이 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 적합이 성과에 미치는 직접적인 효과는 작았지만 ($\beta=0.16, p<0.01$) 이용을 통해 성과에 미치는 간접효과($\beta=0.32$) 까지 고려한다면 업무성과에 있어서 업무-기술 적합이 미치는 영향은 매우 큰 것으로 판단되었다.

5. 시사점

본 연구는 모바일 기술을 사용하는 업무를 대상으로 업무성과에 영향을 미치는 요인을 분석하는데 있어 기존의 많은 연구들이 사용하고 있는 TAM 프레임워크 대신에 업무-기술 적합 프레임워크를 이용하였다. 본 연구결과의 시사점은 다음 3가지로 요약할 수 있다.

첫째, 업무-기술 적합성에 영향을 미치는 요인은 기술특성, 업무특성, 개인특성의 3가지 요인이 모두 유의한 영향을 미치지만 크기로 보았을 때에는 개인특성이 가장 중요한 요인으로 분석되었다. 이것으로 판단해 볼 때 업무-기술의 적합이 해당 정보기술을 이용해서 업무를 수행하였을 때 결과물에 대한 만족도로 정의한다면 개인의 해당 정보기술에 얼마나 숙련되고 선호하는지의 여부가 결국 업무-기술의 적합 즉, 결과 만족도에 가장 큰 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 따라서, 만족스러운 결과 도출을

위해서는 개개인이 해당 정보기술을 충분히 경험할 필요가 있다는 것을 알 수 있다.

둘째, 업무-기술의 적합은 해당 정보기술의 이용과 정보기술을 이용한 업무 성과에 모두 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나, 그 중요도 측면으로 보면 업무성과에 직접적으로 미치는 영향보다는 정보기술의 이용에 더 많은 영향을 미치는 것으로 판단되었다. 간접효과를 고려하더라도 업무-기술의 적합은 성과에 직접적으로 미치는 영향보다는 이용에 많은 영향을 미치는 것으로 나타나 기존의 정보시스템 이용에 정보시스템의 유용성이나 편리성이 중요하다고 한 TAM 모형과는 달리 정보-기술의 적합함으로도 높은 이용을 유도할 수 있을 것으로 판단되었다.

셋째, 정보기술의 이용은 성과에 높은 영향관계가 있는 것으로 나타났다. 이것은 그 동안에 정보기술의 이용의도, 이용에 관한 연구가 왜 중요했는가를 다시 한번 일깨우는 결과로써 기업에서는 “높은 성과 = 정보기술의 지속적 이용” 이라는 등식관계를 본 연구결과를 통해 검증할 수 있었다.

6. 결론

본 연구의 의의는 다음 세 가지로 요약될 수 있다. 첫째, PDA와 같은 모바일 기술의 특성, 업무특

성, 그리고 개인의 특성이 업무-기술 적합에 미치는 영향 및 이용, 성과에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 둘째, 정보기술 이용과 관련된 기존의 연구들이 TAM 프레임워크를 크게 벗어나지 못한 반면에 본 연구에서는 업무-기술 적합이라는 비교적 새로운 연구 프레임워크를 제시함으로써 정보기술 이용에 대한 다양한 접근 가능성을 모색하였다. 이것은 기존의 모바일 기술의 수용 및 확산에 대한 실증연구들이 TAM 모형에 국한되지 말고 다양한 연구모형을 통해 분석가능하다는 점을 시사하고 있다. 셋째, 기존의 업무-기술 적합 모형에서 개인특성을 다루기도 하고, 다루지 않기도 하였었는데 본 연구 결과 개인특성은 업무-기술 적합에 중요한 영향을 미치는 요인으로 분석되어 정보기술을 이용하는 업무성과에 있어 개인특성이 중요한 위치를 점하고 있다는 것을 다시 한번 강조하였다. 이것은 최근에 연구된 TAM 프레임워크를 이용한 모바일 기술 수용에 대한 연구를 진행한 이원준 등 (2004)의 연구에서 ‘개인의 혁신성’이 유의하지 않은 변수로 분석된 것과는 달리 유의한 변수로 고려됨으로써 ‘정보기술 활용 = 성과’ 라는 인식의 틀을 다시금 상기시켰다.

본 연구의 한계점으로는 모바일 기술 중에서 PDA를 업무에 활용하는 기업을 대상으로 분석을 하여 다양한 모바일 기술을 활용하는 업무에 본 연구결과를 일반화시키기 어려운 점이 있다. 또한, 연구모형에 대한 전반적인 적합도 지수가 매우 만족할 만한 수준이 아닌 관계로 새로운 분야에 대한 추가적인 분석 및 검토가 요구된다.

향후 이 논문의 추가 연구방향은 개인특성이나 업무특성을 조절변수 (Moderating variables)로 간주하여 개인의 정보기술 숙련여부나 업무의 애매모호성 정도에 따라서 업무-기술의 적합성이 어떤 영향을 받는지 성과에는 어떠한 영향을 미치는지의 실험적인 연구가 필요하다. 둘째, 본 연구에서는 TAM 연구의 대안으로써 업무-기술 적합 모형을 제시하였지만 ‘개인특성’이 정보기술을 이용한 업무성과에 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났기 때문에, 정

보시스템 수용자의 태도를 중심으로 하는 TAM 모형과의 발전적인 보완을 위하여 하이브리드 연구모형을 설계·분석할 필요가 있을 것이다.

참고 문헌

[국내 문헌]

- [1] 김인재, 이정우 (2001), 무선 인터넷 서비스 수용의 영향요인에 관한 연구, *Information Systems Review*, 제 3권, 제 1호, 83-101.
- [2] 산업자원부 & 한국전자거래진흥원 (2004), “2004년 e-Business 백서”, 한국전자거래진흥원.
- [3] 오재인, 홍성원 (2003), 국내 생명보험업계의 모바일 오피스 도입효과 및 수요예측: 탐색적 연구, *한국경영정보학회 추계학술대회*, 560-566.
- [4] 이원준, 이정섭, 김태웅, 백태영 (2004), 무선 인터넷 서비스의 사용자 수용, *경영정보학연구*, 제 14권 제 2호, 61-86.

[국외 문헌]

- [1] Ajzen, I. (1985), From Intention to Actions: A Theory of Planned Behavior, in *Action Control: From Cognition to Behavior*, J. Kuhl and J. Beckmann (eds.), New York: Springer-Verlag, 11-39.
- [2] Baldwin, N.S. and Rice, R.E. (1997), Information-Seeking Behavior of Securities Analysts: Individual Institutional Influences, Information Sources and Channels, and Outcomes, *Journal of The American Society for Information Science*, 48(8), 674-693.
- [3] Benbasat, I., Dexter, A.S., and Todd, P. (1986), An Experimental Program Investigating Color-Enhanced and Graphical Information Presentation: An Integration of the Findings, *Communications of the ACM*, 29(11), 1094-1105.

- [4] Davis, F.D. (1989), Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology, *MIS Quarterly*, 13(3), 319-339.
- [5] Davis, F.D., Bagozzi, R.P., and Warsaw, P.R. (1989), User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models, *Management Science*, 35(8), 983-1003.
- [6] Dickson, G.W., DeSanctis, G., and McBride, D.J. (1986), Understanding the Effectiveness of Computer Graphics for Decision Support: A Cumulative Experimental Approach, *Communications of the ACM*, 29(1), 40-47.
- [7] Doll, W.J. and Torkzad, G. (1991), The Measurement of End-User Computing Satisfaction: Theoretical and Methodological Issues, *MIS Quarterly*, 15(1), 5-12.
- [8] Drazin, R. and Van de Van, A.H. (1985), Alternative Forms of Fit in Contingency Theory, *Administrative Science Quarterly*, 30(4), 514-539.
- [9] Goodhue, D.L. (1992), User Evaluations of MIS Success: What are we Really Measuring?, *Proceedings of the Hawaii International Conference on Systems Sciences*, 4, Kauai, Hawaii, 303-314.
- [10] Goodhue, D.L. (1995), Understanding User Evaluations of Information Systems, *Management Science*, 41(2), 1827-1844.
- [11] Goodhue, D.L. (1998), Development and Measurement Validity of a Task-Technology Fit Instrument for User Evaluations of Information Systems, *Decision Sciences*, 29(1), 105-138.
- [12] Goodhue, D.L. and Thompson, R.L. (1995), Task-Technology Fit and Individual Performance, *MIS Quarterly*, 19(2), 1995, 213-236.
- [13] Hage, J. and Aiken, M. (1970), *Social Changes in Complex Organizations*, New York, Random House.
- [14] Hair, J.F., Anderson, Jr. R.E. (1995), Tathan, R.L., and Black, W.C., *Multivariate Data Analysis with Readings*, 4th ed., Prentice Hall.
- [15] Jarvenpaa, S.L. and Ives, B. (1991), Organization for Global Competition: The Fit of Information Technology, *Decision Science*, 24(3), 547-480.
- [16] Joyce, W., Slocum, Jr., J.W. and Glinow, M. (1982), Person-situation interaction: Competing Models of Fit, *Journal of Occupational Behaviour*, 3(4), 265-280.
- [17] King, R.C. and Xia, W. (1997), Media Appropriateness: Effects of Experience on Communication Media Choice, *Decision Sciences*, 28(4), 877-910.
- [18] Lee, S.M., Kim, Y.R. and Lee, J. (1995), An Empirical Study of the Relationships among End-User Information Systems Acceptance, Training, and Effectiveness, *Journal of Management Information Systems*, 12(2), 189-202.
- [19] Perrow, P. (1967), A Framework for the Comparative Analysis of Organization, *American Sociological Review*, 32(2), 194-208.
- [20] Thompson, J.D. (1967), *Organization in Action*, McGraw-Hill, New York.
- [21] 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*, 11(1), 167-187.
- [22] Venkatraman, N. (1989), The Concept of Fit in Strategy Research: Toward Verbal

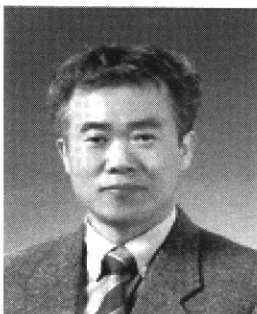
- and Statistical Correspondence, *Academy of Management Review*, 14(3), 423-444.
- [23] Vessey, I. (1991), Cognitive Fit: A theory-Based Analysis of the Graphs vs. Table Literature, *Decision Sciences*, 22(2), 219-240.
- [24] Zigurs, I. and Buckland, B.K. (1998), A Theory of Task/Technology Fit and Group Support Systems Effectiveness, *MIS Quarterly*, 22(3), 313-334.

● 저 자 소 개 ●



정 남 호 (Namho Chung)

현재 충주대학교 경영학과에 전임강사로 재직 중이다. 경기대학교 경영정보학과를 졸업하고 성균관대학교 경영학과에서 경영정보시스템 전공으로 석사 및 박사 학위를 취득하였다. 주요 관심분야로는 인공지능기법을 이용한 의사결정, 인터넷 상에서의 소비자 행동, 정보시스템 사용성 평가, 지식경영을 위한 e Learning 활용 등이다.



이 건 창 (Kun Chang Lee)

현재 성균관대학교 경영학부 교수로 재직 중이다. 성균관대학교 경영학과를 졸업하고, 한국과학기술원 (KAIST) 경영과학과에서 경영정보시스템 전공으로 석사 및 박사학위를 취득하였다. 주요 관심분야는 전자상거래, 퍼지인식도, 협상지원시스템, 지식경영, 인터넷 마케팅 등이다.