

개인의 정보기술 수용격차 요인에 대한 탐색적 연구*

백 상 용**

<목 차>

I. 서론	3.2 독립변인: 개인 특성
II. 이론적 배경	3.3 독립변인: 조직 특성
2.1 TAM	3.4 조절변인: 목표 불일치
2.2 Self-Efficacy Model	IV. 연구방법
2.3 Diffusion of Innovation Model	4.1 변수의 조작적 정의
2.4 Task-Technology Fit Model	4.2 자료의 수집
2.5 기존 연구모형 요약 및 문제점	V. 가설검정 결과 및 토의
2.6 대리인 이론	VI. 결론
III. 연구모형	참고문헌
3.1 독립변인: 혁신 특성	Abstract

I. 서론

오늘날 정보기술(Information Technology: IT)은 기업의 전략적 수단으로 널리 인식되고 있다(Fichman, 2004; Demirhan et al., 2007)). 그러나 그와 같은 인식과 후속 투자결정이 항상 기대효과의 실현으로 결실을 맺는 것은 아니다. IT가 기업 성과에 긍정적인 영향을 미치기 위해서는 지식근로자나 작업그룹에서 IT를 실무에 효과적으로 활용한다는 선행조건이 만족되

어야 한다. 정보사회가 본격적으로 전개되면서 지식근로자의 IT 활용 능력과 환경이 향상되었지만 IT 역시 매우 빠르게 발전하고 있어 사용자들이 조직에 새로 도입된 IT를 효과적으로 활용하는데 어려움을 겪고 있다(Tanriverdi and Iacono, 1999; Fitzgerald, 2005). 이와 같은 현상을 연구한 Fichman and Kemerer(1999)는 이를 수용격차(Assimilation Gap)로 개념화하고 수용단계가 진행될 때 발생하는 시간적 지연으로 정의하였다. 그리고 4GL(Fourth Generation Languages), 관계형 데이터베이스, CASE 도구

* 이 논문은 2004년도 정부재원(교육인적자원부 학술연구조성사업비)으로 한국학술진흥재단의 선도연구자지원과제로 지원을 받아 연구되었음 (KRF-2004-041-B00155)

** 전주대학교 경영학부 교수, sybaek@jj.ac.kr

등에 대한 종단면 자료를 수집하여 수용격차 현상을 분석하였다.

모든 IT 수용과정에 수용격차가 발생하는 것은 아니지만 사용방법이 복잡하거나 다양한 기능을 가진 IT일수록 그 발생 가능성은 크다(Zhu et al., 2006). 오토데스크(Autodesk)의 Wayne Hodgins (2005)는 소프트웨어의 기능 향상을 사용자가 따라오지 못하는 것이 소프트웨어 회사의 가장 큰 문제 중 하나라고 지적하였다. 또한 IT 도입을 위한 투자 규모가 크고 그 투자가 장래의 기술변화에 대한 옵션(option)의 성격을 가질 경우 IT 투자 결정자와 사용자가 상이함으로 인해 수용과정의 어려움을 과소평가할 가능성이 크기 때문에 수용격차가 발생할 가능성도 커진다(Fichman, 2004).

이와 같이 발생 가능성이 상존하는 수용격차 현상에 대한 연구는 국내외를 통틀어 매우 미흡하다. Fichman and Kemerer(1993, 1997, 1999)가 일련의 연구를 통해 이 현상을 개념화하고 그 존재를 실증적으로 보여주고 있지만 수용격차의 발생 원인과 그 과정에 대하여는 수확체증과 지식장애(Attewell, 1992)라는 조직차원의 이론적 설명만을 제시하고 있다. 왜냐하면 그들의 연구는 산업 또는 조직을 분석단위로 삼은 거시적 연구이므로 수용격차 현상의 기본 단위인 개인 사용자가 경험하는 수용격차를 분석할 수 없었기 때문이다. 따라서 수용격차의 기본 기제를 이해하기 위해서는 개인 사용자를 대상으로 하는 미시적 접근이 필요하며, 또한 수용격차의 이론적 기반인 학습장애를 고려하면 개인 사용자를 분석단위로 삼는 연구가 필수적이라고 할 수 있다.

본 연구의 목적은 수용격차 현상의 기본 단

위인 개인을 대상으로 그 발생의 영향요인을 살펴보고자 한다. 즉, 개인 IT 사용자가 겪는 수용격차 현상에 영향을 미치는 요인을 분석하고 그 격차를 해소할 수 있는 방안을 살펴보고자 한다. 이를 위해 본 연구는 수용격차 현상 분석에 기존의 정보기술수용 모형과 함께 대리인 이론 관점을 적용하고자 한다. 대리인 이론은 위탁자와 대리인 사이의 목표불일치로 인해 발생하는 문제를 이해하는데 유효한 이론이다(Jensen and Meckling, 1976). 본 연구는 IT 도입 의사결정자와 사용자를 위탁자와 대리인의 관계로 파악하여 목표불일치 가능성을 명시하고 이를 수용격차 현상을 이해하는데 적용하고자 한다.

II. 이론적 배경

개인 IT 사용자를 대상으로 수용격차 현상을 다룬 연구는 드물지만 개인의 정보기술 도입 결정과 수용에 대한 연구는 지속적으로 이루어져 왔다. 이는 기존 연구가 수용격차 현상을 인식하지 못한 것이 아니라 수용격차 현상을 묵시적으로 다루었다고 볼 수 있다. 그 이유는 기존의 정보기술 수용에 대한 연구이론과 모형들이 IT 사용량은 많을수록 좋다고 묵시적으로 가정하고 있기 때문이다. 즉, 기존 연구들이 대부분 정보기술 사용에 있어 사용의 절대량에 관심을 가진 반면 개인 수용격차 연구는 IT 사용에 있어 기대수준을 고려한 사용의 상대적 정도에 관심을 가진다.

이와 같이 IT 사용에 대한 관점은 다르지만 정보기술 수용 연구와 수용격차 연구 모두 개

인 사용자의 행동과 그 영향요인을 연구 대상으로 삼는다는 점에서 이론적 기반을 공유할 수 있다. 따라서 본 연구의 이론적 고찰은 먼저 개인 차원의 정보기술 도입과 수용에 대한 기존 연구 흐름을 살펴보고 그 연구의 문제점을 극복하기 위해 대리인 이론을 중심으로 최근에 제시된 연구들을 분석한다. 그 다음 이러한 문헌 분석결과를 개인 수용격차 현상의 연구모형 설정에 반영한다.

개인의 정보기술 수용에 대한 기존 연구는 크게 세 가지 연구 흐름이 있다. 첫째는 Davis(1989)의 TAM(Technology Acceptance Model)을 기반으로 한 정보기술 수용연구이다. 둘째는 Rogers(2003)의 혁신확산이론에 기반을 둔 기술도입결정 연구이다. 셋째는 Goodhue(1995)가 제시한 TTFM (Task-Technology Fit Model)를 적용한 연구이다. 우선 각각의 연구 흐름을 살펴보고 그 문제점을 제시한다. 정보기술 수용연구는 TAM과 SEM(Self Efficacy Model)으로 나누어서 살펴본다.

2.1 TAM

Davis(1989)가 제안한 TAM은 개인차원의 정보기술 수용을 사용행위로 보고 그 사용행위에 직접 영향을 미치는 요인으로 사용의도를 제시한다. 사용의도는 사용행위에 대한 태도에 영향을 받으며 그 태도는 특정 정보기술에 대한 인지된 유용성(Perceived Usefulness: PU)과 인지된 용이성(Perceived Ease of Use: PEU)에 영향을 받는다. 그리고 사용의도는 PU에 의해서도 직접 영향을 받는다. PU는 "특정 정보시스템을 사용하는 것이 개인의 업무성과를 얼마나 향상

시킬 것인가에 대한 개인의 믿음"(Davis, 1989, p. 320)을 의미하며 PEU는 "특정 정보시스템을 사용하는데 필요한 노력의 정도에 대한 개인의 믿음"(Davis, 1989, p. 320)을 의미한다. TAM은 간명하면서도 이론적 기반이 견고하여 정보기술 수용현상을 설명하기 위한 일반 모형으로 널리 활용되었다(Venkatesh, 1999).

TAM의 이론적 기반을 살펴보면, 우선 TRA(Theory of Reasoned Action)를 들 수 있다. Fishbein and Ajzen(1975)에 의해 제안된 TRA는 사회심리학의 핵심 연구주제 중 하나인 태도와 행위의 관계를 설명하는 이론으로서 태도와 행위 사이에 행위의도를 매개변인으로 삽입한 것과 대상에 대한 태도와 행위에 대한 태도를 구별한 것이 특징이다(나은영, 1994). TRA에 따르면 행위에 대한 태도와 주관적 규범이 행위의도에 영향을 미치고 그 행위의도가 행위에 영향을 미친다. 그리고 행위의도에 영향을 미치는 그 외의 요인들은 태도와 주관적 규범을 매개로 하여 행위의도에 간접 영향을 미친다. 즉, 인구통계학적 특성, 개인적 특성, 대상에 대한 믿음과 태도, 업무 특성 그리고 상황변수 등은 행위의도에 간접 영향을 미치는 것으로 간주한다. 따라서 TRA의 논리체계는 믿음 → 태도 → 행위의도 → 행위의 위계체계이며 TAM은 이 체계를 수용하여 정보기술 사용자의 개인적 믿음이 사용행위에 영향을 미치는 과정과 요인을 제시한다.

TAM의 이론적 기반이 TRA이지만 TRA를 그대로 수용한 것은 아니다. PU의 사용의도에 대한 직접 영향은 TRA와는 일치하지 않는 것으로 기대모형(Expectancy Theory)에 기초한 것이다(Davis et al., 1989). 즉, TAM에서는 믿음

이 태도를 매개로 사용의도에 간접 영향을 미칠 뿐 아니라 태도를 매개로 사용하지 않고 직접 영향도 미친다. 이러한 직접 영향은 시스템 사용 초기와 같이 태도가 제대로 형성되지 못한 경우 또는 정보기술 사용에 추가적 노력이 크게 필요하지 않을 경우 특히 유효한 것으로 분석되었다(Bajaj and Nidumolu, 1998; Barki and Hartwick, 1994). TAM의 추가적인 이론적 기반은 Bandura(1977)의 SCT(Social Cognitive Theory)이다. SCT의 핵심 개념인 자기효능감(Self-Efficacy: SE)은 사용자 자신의 능력에 대한 믿음을 의미하는데 TAM에서 PEU로 구체화되어 있다(Davis, 1989). 요약하면, TAM은 TRA로부터 모형의 논리적 구조를 가져오고 그 모형의 내용은 SCT와 기대이론(Vroom, 1964)을 추가적으로 활용하였다고 볼 수 있다(Plouffe et al., 2001; Venkatesh et al., 2003).

2.2 Self-Efficacy Model (SEM)

Compeau and Higgins(1995)가 제시한 SEM은 Bandura(1977)의 SCT(Social Cognitive Theory)에 이론적 기반을 두고 있다. SCT가 제시하는 개인의 행위에 영향을 미치는 두 가지 인지적 기대는 결과에 대한 기대와 자신의 능력에 대한 기대(SE)이다. SEM은 이 두 가지 기대를 태도의 영향요인으로 보았으며 태도가 사용행위에 영향을 미치는 것으로 설정하였다. 사용의도 개념이 없고 두려움이 매개변수로 존재하는 점이 TAM과 다르지만 독립변수는 TAM과 유사성이 있다.

결과에 대한 기대(outcome expectation)는 PU와, 그리고 SE는 PEU와 개념적으로 유사할 뿐

아니라 이론적 근거를 공유한다. 비록 Compeau et al.(1999)에서 TAM과 SEM의 차이를 설명하면서 TAM은 정보기술에 대한 믿음만을 반영한 모형이고 SEM은 사용자 자신에 대한 믿음을 반영한다고 주장하였지만 PEU의 이론적 근거가 SE에 있다는 점을 고려하면 차별성보다는 유사성이 더 크다고 볼 수 있다. 그러나 SEM은 SCT의 이론적 발전(Bandura, 1997)을 수용하여 두 가지 기대 개념이 행위와 그 행위 결과에 다르게 영향을 미치는 모형으로 발전하였다. SE는 개인 행위에 영향을 미치고 그 행위 결과에는 결과에 대한 기대가 영향을 미친다는 것이다(Johnson and Marakas, 2000).

2.3 Diffusion of Innovation Model (DIM)

정보기술 도입은 개인과 조직 입장에서 새로운 하드웨어 또는 새로운 소프트웨어를 도입하는 것이다. 이러한 현상은 혁신 도입의 한 유형으로 개념화되어 Rogers(2003)의 혁신확산이론(Innovation Diffusion Theory: IDT)을 정보기술 도입연구에 적용하게 되었다. IDT는 혁신도입 주체에 따라 개인 차원의 의사결정 과정모형과 조직 차원의 혁신도입 과정모형으로 나누어지는데 정보기술 도입연구에서는 전자를 주로 활용하였다. 의사결정 과정모형은 개인의 혁신에 대한 지식습득 단계에서 확인 단계까지 5단계로 이루어져 있으며 DIM은 두 번째 단계인 설득 단계의 다섯 가지 요인(상대적 이점, 복잡성, 호환성, 시도가능성, 가시성)을 도입결정의 영향요인으로 모형화한 것이다(Moore and Benbasat, 1991).

DIM과 TAM을 비교하면 유사한 점이 많다.

상대적 이점은 PU와, 복잡성은 PEU와 상통한다. 그러나 실증연구를 보면 DIM을 활용한 연구는 도입결정을 종속변수로 삼으며 TAM은 사용의도 혹은 사용 정도를 종속변수로 삼는 경우가 대부분이다. 그 차이는 모형의 이론적 근거가 다름에서 기인한다. 그리고 두 모형의 실증연구들이 대체로 독립변수들의 유효성을 지지한다는 점에서 (1) 도입결정과 사용의도 및 사용행위에 비슷한 요인들이 영향을 미치고 (2) 두 가지가 관련되어 있음을 알 수 있다 (Karahanna et al., 1999).

2.4 Task-Technology Fit Model (TTFM)

업무조정이론(Work Adjustment Theory: Dawis, 1984)에 기반을 둔 TTFM은 업무 요구, 정보기술의 기능성 그리고 개인의 능력이 부합될 때 사용자는 정보기술에 대하여 호의적 태도를 갖게 되며 긍정적 평가를 내리고 결과적으로 정보기술이 개인 업무성공에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보았다 (Goodhue, 1995). TTFM은 앞의 모형들과 달리 사용이라는 행위보다는 행위의 결과인 개인의 업무성공을 종속변수로 삼는다. 그 이유는 실제 업무에 활용되는 정보기술의 경우 사용이 강제되지 않더라도

업무수행 과정에서 다른 대안이 없어 사용할 수밖에 없다면 사용행위는 정보기술 수용의 척도로 보기 어렵기 때문이다. 따라서 TTFM의 관점은 조직에서 IT를 도입하는 목적이 업무성과 향상에 있다면 성과를 종속변수로 명시해야 한다는 것이다 (Goodhue and Thompson, 1995).

2.5 기존 연구모형 요약 및 문제점

앞에서 살펴 본 정보기술 수용에 대한 기존 연구모형들을 비교하면 <표 1>과 같다. 우선 각 모형의 이론적 기반이 상이할 뿐 아니라 설명하려는 종속변수 역시 같지 않다. 비교를 통하여 종속변수와 독립변수의 상이함과 더불어 유사성을 확인할 수 있다.

이와 같은 네 가지 연구모형은 각기 특색과 함께 한계를 갖고 있으며 실증연구를 통해 다양한 연구 상황에서 검증되어 왔고 그 연구결과를 축적해 왔다. 따라서 다양한 정보기술과 사용 환경에 이러한 모형들을 적용할 수 있지만 각 모형의 상대적 설명력은 연구 상황에 따라 다를 수 있다. 예를 들어 TTFM은 비자발적 정보기술 사용 상황에, SEM은 정보기술 교육 훈련 후 효과 측정에, 그리고 DIM은 정보기술 도입결정 상황에 적절한 모형으로 볼 수 있다.

<표 1> 개인 정보기술 수용모형

	TAM	SEM	DIM	TTFM
이론적 기반	TRA, SCT	SCT	IDT	Work Adjustment Theory
최종 종속변수	사용행위 (사용의도)*	업무성과	도입결정	업무성과
출처	Davis(1989)	Johnson and Marakas(2000)	Rogers(2003)	Goodhue and Thompson(1995)

*실증연구에서 사용행위보다는 사용의도를 종속변수로 활용하는 경우가 더 많다.

그러나 네 가지 모형들을 활용한 현장 및 실험연구들을 비교해서 살펴보면 다음의 두 가지 문제점을 발견할 수 있다. 첫째는 대부분의 실증연구에서 도입과 수용 및 사용행위 개념을 묵시적으로 동일한 것으로 간주하고 있다는 것이다. 도입 모형과 수용 모형의 독립변수 유사성을 종속변수에도 묵시적으로 적용한 것으로 풀이된다. 예를 들어 Riemenschneider et al.(2003)은 소기업의 웹사이트 개설 결정에 TAM을 활용하고 있으며, Parthasarathy and Bhattacharjee(1998)은 온라인 서비스 사용을 중단한 그룹과 지속적으로 사용한 그룹의 특성을 파악하면서 DIM을 적용하였다. 그리고 도입과 수용을 구별하여 다룬 연구(e.g., Karahanna et al., 1999)에서도 그 관련성은 무시하였다. 둘째는 인터넷 등장과 함께 급변하는 IT의 특성을 연구모형이 제대로 반영하지 못하고 있다는 점이다. 최근에 등장하는 IT의 특성으로는 지식집약성, 혁신클러스터현상, 유희성, 수확체증 및 임계사용자 수준 등을 들 수 있다. 특히 지식집약성은 Attewell(1992)에서 지식장애(knowledge barrier) 개념으로 제시되었는데 기업이 IT를 활용하는데 있어 결정적인 장애요인으로 지적되었다.

이와 같은 기존 연구모형들의 한계와 문제점을 극복하기 위해 다양한 연구모형들이 제시되어 왔다. Fichman(1992)은 기존의 IT 도입과 수용에 대한 모형이 IT의 지식집약성과 상호의존성을 무시한 것으로 분석하고 IT혁신 수용연구에 경영자의 영향, 조직의 도입결정, 지식장애 등을 명시적으로 고려할 것을 주장하였다. 그리고 Fichman and Kemerer(1997)은 지식관련변수를 독립변수로 하여 수용단계에 영향을 미치

는 것을 실증적으로 분석하였다. Bhattacharjee (1998)은 시스템 사용자의 저항을 설명하기 위해 대리인 이론(Agency Theory)를 적용하여 시스템 도입결정자와 사용자 사이에 목표의 괴리가 발생할 수 있으며 이를 해소하기 위해 적절한 인센티브 제도와 통제시스템을 구축할 필요가 있음을 제시한다. 본 연구에서도 대리인 이론 관점에서 수용격차 현상을 살펴보고자 한다. 우선 대리인 이론을 간략하게 소개하고 수용격차 현상에 대리인 이론을 적용하는 이유를 제시한다.

2.6 대리인 이론 (Agency Theory)

대리인 이론은 위탁인과 대리인 사이의 문제를 설명하는 이론으로 조직 내 각 개인을 자기 중심적이며 위험회피적일 뿐 아니라 제한된 합리성을 가진 것으로 파악하며 그러한 개인이 모인 조직 내에서는 구성원 사이에 갈등은 부분적으로나마 발생할 수밖에 없는 것으로 전제한다. 대리인 이론은 크게 두 가지 문제에 관심을 갖는다. 첫째는 위탁인과 대리인 사이의 욕구 혹은 목표가 다르고 위탁인이 대리인의 행동을 제대로 파악하기 어려운 경우에 발생하는 대리인 문제(agency problem)이고, 둘째는 특정 상황에서 위탁인과 대리인의 위험에 대한 태도가 다를 경우에 발생하는 위험공유문제(the problem of risk sharing)이다 (Eisenhardt, 1989). 이러한 문제는 정치와 사회 현상을 비롯하여 경영 현상에서도 널리 관찰된다. 경영학의 경우 대리인 이론은 주주와 경영자의 관계, 회계감사와 회계실무자의 관계, 영업사원과 경영자의 관계 등을 분석하는데 효과적으로 적용되어 왔다

(Bergen et al., 1992).

MIS에서 대리인 이론을 적용한 연구를 살펴 보면, 우선 Banker and Kemerer(1992)는 대리인 이론을 정보시스템 개발 상황에 적용하였다. 위탁인은 사용자이며 대리인은 개발자로 보고 양자 사이의 정보 불균형, 관찰의 어려움 그리고 목표의 불일치 등으로 인해 대리인 문제가 발생하는 것으로 보았다. Austin(2001)은 시스템 개발자가 납기를 맞추기 위해 손쉬운 방법(shortcuts)을 이용하는 현상에 대리인 이론을 적용하였다.

본 연구에서는 정보기술 도입결정자와 사용자 사이에 대리인 문제가 발생할 수 있다고 본다. 그 이유는 첫째, 최근 정보기술의 지식 집약성과 복잡성을 고려하면 도입결정자와는 달리 사용자는 학습을 위한 노력을 수행해야 한다는 점, 둘째, 도입결정자와 사용자의 조직 내 목표 불일치 가능성은 항상 상존하고 있다는 점, 그리고 셋째, 대부분의 경우 도입결정자는 사용자의 사용행위와 그 효과를 효과적으로 평가할 수 있는 방법을 갖고 있지 못하다는 점 때문이다.

전술한 바와 같이 Bhattacharjee(1998)은 조직 내 정보기술 사용 저항행위를 설명하기 위해 대리인 이론을 적용하였다. 그의 연구는 대리인 이론의 핵심 개념들로 모형을 구성하였으나 본 연구에서는 다음 장에 제시된 바와 같이 기존 정보기술연구 모형과 대리인 이론의 핵심 개념 중 하나인 목표불일치성을 결합한 통합모형을 제시한다. 통합모형이 필요한 이유는 기존 연구 결과들을 활용할 수 있을 뿐 아니라 다양한 특성을 갖는 최근 IT를 고려하면 복수의 근거이론을 갖는 모형을 개발하여 모형의 현실적합도를 향상시킬 수 있기 때문이다.

요약하면 개인 수용격차 현상은 개인 사용자에 관한 현상이지만 조직의 도입결정자에 의해 1차 도입결정이 이루어진다는 점에서 조직의 영향을 고려해야 특히 도입결정자와 사용자의 관점과 목표가 상이할 수 있다는 점에서 추가적인 이론적 설명이 필요하다는 것이다. 이와 같은 연구 현상의 특성을 감안하고 기존 연구 결과를 받아 들여 본 연구의 종속변수인 개인 수용격차의 설명변수는 혁신의 특성, 개인 사용자 특성 그리고 조직의 특성으로 설정하였으며 도입과 수용의 관계에 영향을 미치는 조절변수로 목표불일치성을 활용하고자 한다.

III. 연구 모형

본 연구의 종속변수인 개인 수용격차 현상은 사용자 개인에 의해 인식된 IT도입자의 기대 사용수준과 실제 개인 사용자의 사용수준의 차이를 말하는 것으로 그 영향요인은 크게 세 그룹으로 나눌 수 있다. 첫째는 혁신 특성이다. 지금까지 혁신 특성에 대해서는 혁신확산이론에서 깊이 있게 다루어져 왔는데 수용격차와 관련해서는 혁신의 지식 집약성 혹은 지식 부담이 가장 중요한 것으로 인식되어 왔다 (Fichman and Kemerer, 1999). 본 연구에서도 지식관점에서 혁신 특성을 설정하였다. 둘째, 개인 특성으로 지금까지 연구결과를 종합하여 개인의 혁신성, 자기 효능감 그리고 사용경험을 주요 관련변인으로 설정하였다. 셋째, 조직 특성으로는 사용에 대한 조직의 지원과 인식된 임계수준을 선택하였다. 그리고 이러한 독립변수들의 영향에 있어 목표불일치성을 조절변수로 설정하였

<그림 1> 연구모형

다. 각각에 대하여 자세히 살펴본다.

3.1 독립변인: 혁신 특성

혁신 특성은 혁신확산 모형에서 상대적 이점, 복잡성, 호환성, 관찰가능성, 시도가능성 등으로 개념화 되었지만 수용과정에 있어 지식의 역할도 매우 중요하다 (Fichman and Kemerer, 1997). Rogers(2003)는 혁신과 관련한 지식을 의식(awareness) 지식과 노하우(know-how) 지식으로 나누고 전자는 도입결정에 후자는 수용 결정과 관련 있는 것으로 보았다. 특히 지식과 태도가 행동으로 연결되지 못하는 KAP 격차 (Knowledge-Attitude-Practice Gap)를 혁신 확산의 장애로 제시하였다.

Attewell(1992)는 기업의 장기간에 걸친 컴퓨팅 환경 변화를 연구하면서 지식장애 개념을 제시하였다. 즉, IT는 급속하게 발전하는데 기업에서 이를 받아들여 활용하는 속도는 이에 미치지 못했다는 것이다. 그 이유로 지식격차를

제시하면서 기술이 진화하여 사용이 간편해지거나 컨설턴트 혹은 관련 서비스가 등장하여 지식장애가 해소될 때 새로운 컴퓨팅 기술이 확산된다는 것이다. 이후 혁신 도입과 확산에 있어 지식의 중요성은 Fichman and Kemerer (1997)의 연구에서 지속되었다. 그러나 이들의 연구는 거시적 분석에 머문 한계를 갖고 있다.

Aiman-Smith(2002)는 이와 같은 거시적 분석을 통해 혁신 성공에 개인의 지식 습득이 중요하다는 것을 인식할 수는 있지만 분석틀의 한계로 개인의 지식습득을 직접 다루지는 못한다고 비판하면서 거시 차원의 혁신특성인 급진성과 복잡성이 개인의 능력배양속도(speed to competence)와 만족도에 미치는 영향을 분석하였다. 혁신의 급진성은 혁신 수용에 필요한 새로운 지식과 경험의 정도를 말하는 것으로 급진성이 클수록 지식부담이 더 크다. 또한 혁신의 복잡성은 업무를 완결하기 위해 필수적으로 거쳐야 할 세부 단계를 말하는 것으로 그 단계가 많을수록 복잡하고 정신적 부담이 가중되며

따라서 지식부담이 크다고 할 수 있다. 본 연구에서는 Aiman-Smith(2002)의 연구결과를 받아들여 지식부담이 수용격차에 영향을 미치는 것으로 보았으며 지식부담은 혁신의 급진성과 복잡성으로 구체화하였다.

H1a: IT혁신의 급진성이 수용격차에 영향을 미친다.

H1b: IT혁신의 복잡성이 수용격차에 영향을 미친다.

3.2 독립 변인: 개인 특성

정보기술 수용과 관련하여 인구통계적 특성으로 나이, 교육 정도, 성, 업무 연한 등 다양한 요인들이 다루어져 왔으나 본 연구에서는 수용격차 현상과 관련된 개인 특성으로 개인의 혁신성, 자기효능감 그리고 사용경험을 다루고자 한다. 개인의 혁신성은 새로운 정보기술 사용을 시도하는 자발성(Agarwal and Prasad,1998)을 말하는데 혁신의 전반적 수용뿐 아니라 학습에도 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 또한 Lewis et al.(2003)에서는 사용용이성과 유용성 인식에도 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

자기효능감은 SCT에서 제시된 개념으로 개인의 정보기술 수용에 주요 변인으로 다루어져 왔다. 특히 자기효능감은 KAP 격차의 발생원인 중 하나로 제시되었는데 자기효능감이 높을 경우 혁신 수용과 사용에 대한 영향은 모호하지만 자기효능감이 낮을 경우 직접적인 영향을 미치는 것으로 분석되었다. Hu et al.(2003)은 교사들을 대상으로 PowerPoint 프로그램의 사용을 분석한 결과 자기효능감이 용이성과 사용 정도에 모두 영향을 미치는 것으로 나타났다.

사용경험 역시 직간접적으로 혁신수용과 관련하여 많은 연구가 이루어져 왔다. Thompson et al.(1994)은 사용 경험이 사용자의 태도, 유용성뿐 아니라 사회적 요인과 정보기술 복잡성에 대한 인식에도 영향을 미치는 것으로 분석하였으며 최근의 연구를 보면 Kim and Malhotra (2005)은 사용경험이 향후 사용에 직접적인 영향을 미치는 것으로 분석하였다.

H2a: 개인의 혁신성이 수용격차에 영향을 미친다.

H2b: 자기효능감이 수용격차에 영향을 미친다.

H2c: 사용 경험이 수용격차에 영향을 미친다.

3.3 독립 변인: 조직 특성

혁신 수용과 관련된 조직 관련 특성으로 조직의 크기, 문화, 사회적 영향 등이 다루어져 왔다. 본 연구에서는 조직의 지원과 인식된 임계수준을 조직 관련 변인으로 선정하였다. IT 사용에 대한 조직의 지원은 자원 혹은 인식된 행동통제 개념으로 기술수용연구에서 널리 연구되어 왔다. Mathieson et al.(2001)은 정보기술 사용 관련 자원을 사용자 특성, 외부 지원, 시스템 특성, 일반 통제 개념으로 나누고 조직의 지원을 외부 지원의 한 형태로 분류하였다. 조직의 지원은 정보기술 수용과 지속적 사용에 영향을 미치며 특히 새로운 정보기술에 대한 경험학습이 원활하게 이루어질 수 있도록 지원체계를 제공하는 것은 사용자의 수용에 매우 중요한 영향을 미친다 (Compeau and Higgins, 1995; Thompson and Higgins, 1991).

인식된 임계수준 개념은 최근에 네트워크 외부효과 개념이 널리 수용되면서 혁신수용의 변인

으로 제시되고 있다. Hsu and Lu(2004)는 임계 수준의 인식이 개인의 정보기술 수용에 중요한 영향을 미친다고 분석하였다. 즉, 조직 내 혁신의 수용이 임계수준 이상에 이르렀다고 인식될 경우 혁신을 수용할 가능성이 더 크다는 것이다.

- H3a: 조직의 지원이 수용격차에 영향을 미친다.
- H3b: 임계수준의 인식이 수용격차에 영향을 미친다.

3.4 조절변인: 목표 불일치

Bhattacharjee(1998)은 시스템 사용자의 저항을 설명하기 위해 대리인 이론을 적용하였다. 대리인 문제는 위탁자와 대리인 사이에 목표불일치, 정보불균형 그리고 위험인식 차이로 인해 발생하며 이를 해소하기 위한 방안으로 인센티브와 통제가 제시된다 (Bergen et al., 1992). 즉, 시스템 사용자와 시스템 도입결정자의 목표가 불일치할 경우 사용자의 저항이 발생할 수 있고, 목표가 크게 불일치하지 않더라도 시스템 사용을 위해 학습이라는 추가적인 노력이 필요할 경우 이를 수행할 동기가 필요하다는 것이다. 이는 개인 수용격차 현상에 대한 새로운 관점을 제시하며 그 현상을 설명하는데 이론적 기초를 제시한다. 즉, 지금까지 대부분의 연구들이 도입결과와 수용 및 사용결정의 주체가 다름을 인식했지만(e.g., Gallivan, 2001) IT 도입과 활용을 통한 조직의 혜택과 개인의 혜택을 묵시적으로 동일시함으로써 수용격차 문제에 효과적으로 접근하지 못하였다.

본 연구에서는 도입자와 사용자의 목표불일치가 정보기술 특성에 따른 지식부담 극복 노

력, 개인 특성에 따른 정보기술 수용 노력 그리고 조직적 특성의 한계를 극복하는데 조절효과를 가지는 것으로 가설을 설정하였다.

- H4a: 목표불일치가 급진성과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.
- H4b: 목표불일치가 복잡성과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.
- H4c: 목표불일치가 혁신성과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.
- H4d: 목표불일치가 자기효능감과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.
- H4e: 목표불일치가 사용경험과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.
- H4f: 목표불일치가 조직의 지원과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.
- H4g: 목표불일치가 임계수준 인식과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.

IV. 연구방법

4.1 변수의 조작적 정의

연구모형에 제시된 개념들에 대한 조작적 정의와 이들을 측정하기 위한 설문 문항의 출처를 제시하면 <표 4>와 같다. 변수의 조작적 정의는 관련 연구를 참조하였으며 설문 문항은 가급적 기존에 사용된 문항을 우선적으로 고려하였고 필요 시 본 연구에 맞게 수정하였으며 기존 문항이 없는 경우 개발하였다.

지식부담은 급진성과 복잡성의 개념으로 측정하였으며 급진성은 Green et al.(1995), 복잡성은 Thompson et al.(1994)에서 사용된 문항을 수정하여 각각 3개와 2개 문항으로 구성하였다.

그리고 개인 특성 변수인 혁신성과 자기효능감은 Agrawal and Prasad(1999)와 Igarria and Iivari(1995)를 참조하였으며 경험은 설문 대상 IT가 아닌 유사 IT 사용 경험을 Thompson et al.(1994)에서 제시된 문항을 사용하여 측정하였다. 조직의 지원과 인식된 임계수준 역시 Mathieson et al.(2001)과 Hsu and Lu(2004)를 재구성하여 사용하였다. 목표불일치성은 Bhattejee (1998)와 마찬가지로 Moore and Benbasat(1991)의 행동의도 항목을 역으로 측정하여 사용하였다. 그 이유는 도입결정자의 목적은 사용자가 IT를 기대만큼 활용하는 것이므로 행위의도의 역은 목표불일치성으로 측정될 수 있기 때문이다 (Bhattejee, 1998).

의 문항을 사용하여 측정하였다. 개인 사용자의 수용격차를 도입결정자의 기대와 실제 수용 차이로 실제로 측정하는 것은 설문연구의 경우 현실성이 크지 못하다. 본 연구에서 사용자의 주관적 수용격차를 실제 수용격차의 대리변수로 활용하였다. 정보기술수용연구에서 대리변수를 활용하는 전형적인 예는 사용행위 측정이다. 사용행위는 실제 사용정도를 의미하지만 대개의 경우 사용자 자신의 인식을 대리변수로 활용한다. 실제 사용정도와 인식된 사용정도의 차이에 대한 문제점이 지적되고 있으나 연구실행상의 한계로 대리변수의 활용이 계속되고 있다 (Legris et al., 2003).

인식된 수용격차는 개인의 주관적 평가를 1개

<표 2> 변수의 조작적 정의와 관련 연구

변수	조작적 정의	항목 수	출처 및 관련 연구
지식 부담 -급진성 -복잡성	-사용자가 새로운 정보기술을 활용하는데 있어 필요한 지식과 경험의 정도 -새로운 정보기술을 사용하기 위해 수행해야 하는 일련의 업무 수	3 2	Green et al.(1995) Thompson et al.(1994)
개인 정보 기술 혁신성	새로운 정보기술 사용을 시도해 보려는 개인의 자발성 정도	4	Agrawal and Prasad(1999)
자기 효능감	특정 정보기술 사용 능력에 대한 개인의 판단	2	Compeau and Higgins(1995) Igarria and Iivari(1995)
경험	유사한 정보기술의 사용 기간과 기술 정도	2	Thompson et al.(1994)
조직의 지원	사용자 환경에 대한 평가로서 정보기술 사용에 필요한 자원의 가용성 정도	4	Mathieson et al.(2001)
인식된 임계수준	외부효과 발현에 대한 인식 정도	3	Hsu and Lu(2004)
목표 불일치성	사용자와 정보기술 도입 결정자의 목표 불일치성 정도에 대한 사용자의 인식	3	Bhattejee(1998) Moore and Benabat(1991)
인식된 수용격차	사용자가 주관적으로 인식하는 실제 사용과 기대된 사용과의 차이	1	Fichman and Kemerer(1997; 1999)

<표 3> 응답자의 특성 (n = 221)

구분		응답자 수(명)	비율(%)
성별	남성	135	61.1%
	여성	78	35.3%
	무응답	8	3.6%
연령	20대	23	10.4%
	30대	135	55.7%
	40대	71	27.6%
	50대 이상	4	1.8%
	무응답	10	4.5%
교육 정도	고등학교 졸업 이하	21	9.5%
	대학 졸업 이하	165	74.7%
	대학원 이상	26	12.7%
	무응답	7	3.2%

4.2 자료의 수집

본 연구의 자료 수집을 위하여 직장인들이 많이 참여하는 인터넷 포탈사이트의 동호회 모임의 회원을 활용하였다. 동호회 모임의 운영자의 도움으로 안내문을 발송하였으며 e-mail을

통하여 설문을 수집하였다. 7개 동호회로부터 235부의 설문이 회수되었으며 이 중 분석에 적절하지 않은 응답 14부를 제외한 221부를 최종 분석에 사용하였다. 일반 직장인을 대상으로 설문조사를 수행하였으므로 특정 시스템을 지정할 수는 없었으며 단지 수용격차 현상이 발생

<표 4> 응답자의 직위와 종사 업종

구분		응답자 수(명)	비율 (%)
직위	사원	43	24.0%
	중간관리층	164	69.7%
	최고경영층	2	1.0%
	무응답	12	5.4%
업종	전기전자/통신	37	16.7%
	기계/금속	12	5.4%
	석유/화학	4	1.8%
	목재/비금속	6	2.7%
	건설업	17	7.7%
	은행/증권/보험	45	20.4%
	운수	6	2.7%
	도소매	14	6.3%
	기타	64	29.0%
	무응답	16	7.2%

한다고 인식하는 시스템에 대한 응답자의 의견을 수집하였다.

본 연구의 설문응답자 221명의 인구 통계적 특성을 살펴보면 남성 61.1%, 여성 35.3%로 구성되어 있으며 연령대별로는 30대가 55.7%로 가장 많으며 그 뒤로 40대와 20대가 각각 27.6%와 10.4%를 차지한다. 교육 정도는 (전문)대학 중퇴 혹은 졸업이 절대 다수인 74.7%를 차지하고 대학원 이상과 고등학교 졸업 이하가 각각 12.7%와 9.5%를 차지한다. 응답자의 직위는 대부분이 대리에서 부장 사이 중간 관리층이 69.7%를 차지하며 사원과 임원은 각각 24%와 1%를 차지한

다. 응답자의 업종은 비교적 널리 분포되어 있는데 금융기관 종사자 20.4%, 전기/전자/통신업체 종사자 16.7%, 건설업 7.7%, 도소매업 6.3%, 기계/금속 5.4% 등으로 구성되어 있다.

V. 가설검정 결과 및 토의

가설검정에 앞서 측정변수들의 타당성과 신뢰도를 검증하기 위해 요인분석을 실행하였다. 요인분석방법은 주성분분석과 베리막스(Varimax) 회전법을 사용하였으며 요인 수는 아이겐값

<표 5> 요인분석 결과: 요인 적재값 및 분산과 신뢰도 계수(Cronbach's Alpha)

	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4	요인 5	요인 6	요인 7	요인 8
com1	0.02	-0.08	-0.09	-0.04	0.09	0.82	-0.05	0.12
com2	0.05	0.01	0.01	0.02	0.05	0.88	-0.09	0.02
crm1	0.29	0.05	0.12	0.14	0.78	0.07	0.00	0.04
crm2	0.15	0.28	0.09	0.07	0.80	-0.12	-0.01	-0.02
exp1	0.19	0.11	-0.09	0.05	-0.25	-0.25	-0.06	0.64
exp2	-0.10	-0.05	0.07	0.00	0.16	0.03	0.16	0.79
goal1	0.02	0.18	0.13	0.87	0.03	-0.02	0.01	0.05
goal2	0.12	0.10	0.24	0.82	0.10	0.06	-0.06	-0.14
goal3	0.23	0.11	0.20	0.81	0.11	0.05	0.02	0.15
inno1	0.63	0.27	-0.01	0.08	-0.03	0.07	0.01	0.12
inno2	0.71	0.11	0.20	-0.03	0.10	-0.07	-0.03	0.02
inno3	0.58	0.08	0.14	0.21	0.28	0.04	0.08	-0.10
inno4	0.64	0.19	0.20	0.18	0.18	0.03	0.12	-0.15
ra1	0.20	0.73	0.16	0.06	0.02	0.13	0.05	0.13
ra2	0.16	0.71	0.19	0.22	0.16	-0.01	-0.01	0.11
ra3	0.09	0.83	0.11	-0.01	0.10	0.01	0.03	-0.06
se1	0.05	-0.04	-0.01	-0.05	0.14	-0.04	0.86	0.03
se2	0.14	-0.01	-0.01	-0.07	0.14	-0.08	0.81	0.14
sq9	0.40	0.16	0.37	0.08	0.17	-0.07	0.00	0.14
sup1	0.22	0.16	0.55	0.04	0.16	0.12	-0.09	0.31
sup2	0.21	0.12	0.72	0.23	0.02	0.09	-0.02	0.05
sup3	0.17	0.11	0.72	0.22	0.12	0.02	0.02	-0.08
sup4	0.16	0.23	0.75	0.14	0.00	-0.01	0.06	-0.15
Eigen value	6.44	1.91	1.62	1.48	1.47	1.28	1.16	1.02
누적설명분산 (%)	25.757	33.392	39.866	45.777	51.640	56.756	61.411	65.485
alpha	0.71	0.77	0.76	0.86	0.70	0.71	0.78	0.69

<표 6> 다중회귀분석 결과: 독립변수의 영향

	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률	공선성 통계량	
	B	표준오차	베타			공차한계	VIF
(상수)	1.11	0.55		2.00	0.05		
급진성	0.17	0.08	0.15	2.21	0.03	0.71	1.40
복잡성	0.03	0.04	0.04	0.74	0.46	0.98	1.02
개인혁신성	-0.44	0.09	-0.34	-4.70	0.00	0.62	1.61
자기효능감	-0.31	0.13	-0.14	-2.43	0.02	0.96	1.04
경험	0.01	0.06	0.00	0.08	0.94	0.99	1.01
조직지원	-0.34	0.09	-0.26	-3.86	0.00	0.68	1.47
임계수준	-0.09	0.07	-0.08	-1.23	0.22	0.76	1.32

F = 15.638 (p-value < 0.001); R-sq = .348; Adj. R-sq = .326

(eigen value) 1.0 이상을 기준으로 선택하였다. <표 5>는 요인분석 결과를 나타낸 것으로 각 측정변수들은 비교적 명확하게 각 변수들로 분류되었다. 단, 인식된 임계수준의 3 문항 중 하나의 문항은 요인 적재값이 낮아서 삭제하였다. 8개의 요인은 약 65.5%의 분산을 설명하였고 각 변수들의 신뢰도 계수(Cronbach's Alpha) 역

시 경험(exp1과 exp2)를 제외하면 모두 0.7 이상으로 나타났다. 요약하면 각 변수들의 타당성과 신뢰도는 매우 높은 수준은 아니지만 가설 검정 수행에는 받아들일 수 있는 수준으로 평가된다.

가설검정을 위해 두 차례의 다중회귀분석을 실행하였다. 첫 번째는 조절변수인 목표불일치

<표 7> 다중회귀분석: 독립변수와 조절변수의 영향

	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률	공선성 통계량	
	B	표준오차	베타			공차한계	VIF
(상수)	5.28	0.07		78.10	0.00		
급진성	0.18	0.08	0.16	2.31	0.02	0.60	1.65
복잡성	0.01	0.04	0.02	0.32	0.75	0.89	1.13
개인혁신성	-0.42	0.09	-0.33	-4.48	0.00	0.59	1.71
자기효능감	-0.32	0.12	-0.15	-2.59	0.01	0.93	1.08
경험	0.01	0.06	0.01	0.16	0.88	0.96	1.04
조직지원	-0.36	0.09	-0.28	-4.09	0.00	0.65	1.54
임계수준	-0.09	0.07	-0.09	-1.31	0.19	0.71	1.40
급진성*목	0.06	0.06	0.08	1.04	0.30	0.54	1.85
복잡성*목	0.03	0.04	0.05	0.86	0.39	0.87	1.15
개인혁신성*목	-0.15	0.09	-0.14	-1.71	0.09	0.45	2.20
자기효능감*목	-0.12	0.13	-0.06	-0.96	0.34	0.80	1.25
경험*목	-0.04	0.06	-0.04	-0.68	0.50	0.91	1.10
조직지원*목	-0.16	0.08	-0.13	-1.91	0.06	0.63	1.59
임계수준*목	-0.09	0.07	-0.10	-1.29	0.20	0.53	1.88

목: 목표불일치성. F = 8.497 (p-value < 0.001); R-sq = .366; Adj. R-sq = .323

성을 고려하지 않고 독립변수들의 직접효과를 분석하였고 두 번째는 조절변수를 포함하여 다중회귀분석을 실행하였다.

<표 6>은 첫 번째 다중회귀분석 결과를 나타낸 것이다. 우선 독립변수들 사이의 다중공선성은 미미한 수준으로 평가되어 회귀계수들의 통계적 유의성을 왜곡하지 않은 것으로 풀이된다. 각 독립변수의 영향을 살펴보면 급진성, 개인혁신성, 자기효능감, 그리고 조직지원이 수용격차에 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 그러나 복잡성, 경험 그리고 임계수준은 통계적 유의성이 지지되지 않았다.

목표불일치성의 조절변수 영향을 보기 위해 두 번째 다중회귀분석을 실시하였다. 조절변수의 효과를 보기 위해 ‘독립변수*조절변수’를 사용하였으며 다중공선성 문제를 제거하기 위해 평균변환(이유재, 1994)를 활용하였다. 그 분석 결과는 <표 7>에 제시되어 있다. 독립변수들의 직접적인 영향은 <표 6>과 거의 유사하였고 조

절변수 효과는 개인혁신성과 조직지원에서만 지지되었다.

가설검정 결과를 요약하면 <표 8>과 같다. 우선 수용격차에 영향을 미치는 요인은 혁신특성으로는 급진성, 개인 특성으로는 개인혁신성과 자기효능감, 그리고 조직 특성으로는 조직의 지원으로 분석되었으며 이 네 개 영향요인 중 개인혁신성과 조직의 지원은 목표불일치에 의한 조절효과가 나타났으나 급진성과 자기효능감에는 조절효과의 통계적 유의성이 크지 않은 것으로 분석되었다.

가설검정 결과의 의미와 그 함의를 살펴보면 다음과 같다. 우선, 지지되지 못한 가설부터 검토하면, 복잡성의 경우 혁신도입 결정과 관련하여 DIM에서 주로 다루어져 왔으며 Thompson et al.(1991)에서 PC의 활용도의 영향요인으로 제시하면서 TAM의 독립변수 중 하나인 PEU의 반대개념으로 풀이하였다. PEU의 사용의도에 대한 직접 영향력은 사용자의 경험이 증가

<표 8> 가설검정 결과 요약

	가설	결과
H1a	IT혁신의 급진성이 AG에 영향을 미친다.	지지
H1b	IT혁신의 복잡성이 AG에 영향을 미친다.	기각
H2a	개인의 혁신성이 AG에 영향을 미친다.	지지
H2b	자기효능감이 AG에 영향을 미친다.	지지
H2c	사용 경험이 AG에 영향을 미친다.	기각
H3a	조직의 지원이 AG에 영향을 미친다.	지지
H3b	임계수준의 인식이 AG에 영향을 미친다.	기각
H4a	목표불일치가 급진성과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.	기각
H4b	목표불일치가 복잡성과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.	기각
H4c	목표불일치가 혁신성과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.	지지
H4d	목표불일치가 자기효능감과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.	기각
H4e	목표불일치가 사용경험과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.	기각
H4f	목표불일치가 조직의 지원과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.	지지
H4g	목표불일치가 임계수준 인식과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.	기각

할수록 그 일관성이 감소하며(Lee et al., 2003), 또한 Venkatesh et al.(2003)에서도 복잡성은 시스템 사용경험이 생기면서 사용행위에 대한 영향은 줄어드는 것으로 분석되었다. 본 연구에서는 사용 중인 시스템에 대한 복잡성과 수용격차의 관계를 살펴보았는데 이 경우에도 시스템 사용 경험이 생기면서 복잡성의 영향력이 유의성을 갖지 못한 것으로 분석된다.

경험은 기존의 정보기술수용연구에서 조절변수(e.g., Karahanna et al., 1999), 매개변수(e.g., Bajaj and Nidumolu, 1998) 그리고 독립변수(e.g., Johnson and Marakas, 2000) 등으로 다양하게 다루어져 왔다 (Sabherwal et al., 2006). 본 연구에서는 경험을 독립변수로 설정하여 수용격차와의 관계를 가설검정하였으나 그 유의성은 지지되지 못하였다. 그 이유로는 첫째, 경험은 독립변수보다는 조절변수 혹은 매개변수로서 수용격차에 영향을 미치는 것으로 분석할 수 있다. 즉, 태도가 행동에 영향을 미치고, 그 행동이 다시 태도에 영향을 미치는 상호관련성의 환류기제에서 매개변수로서 경험의 역할을 상정하면 간접효과를 가지는 것으로 분석할 수 있다. 둘째, 시스템의 특성에 따라 경험의 영향력이 상이할 수 있는데 본 연구는 다양한 시스템을 대상으로 설문을 수행하여 경험의 영향력을 분석하는데 한계가 있었다. 경험과 수용격차의 관계는 향후 다양한 변수설정과 특정 시스템을 대상으로 종단면자료를 활용하여 분석해 볼 필요가 있다.

임계수준의 수용격차에 대한 영향력은 시스템 사용의 환경과 관련이 있다. 현재 업무에 사용 중인 시스템의 경우 자발적인 시스템 사용이라고 하더라도 실제로는 업무처리에 필수적인 경우에는 임계수준을 검정하는데 한계가 있

다. 따라서 임계수준과 수용격차의 관계는 자발적 사용 환경을 대상으로 종단면 자료를 수집하여 분석해 볼 필요가 있다.

한편 급진성, 개인혁신성, 자기효능감 그리고 조직지원은 수용격차에 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 혁신의 급진성이 클수록 수용격차는 더 크게 인식되며, 개인혁신성, 자기효능감 그리고 조직지원은 클수록 수용격차를 해소하는데 도움이 되는 것으로 풀이된다. 이는 혁신이 갖는 일반적 특성 및 연구결과와도 일치하는 것으로 해석된다. 단지, 수용격차와 수용결정 및 사용행위와의 차이점을 고려하면 각 변수들의 상대적 영향력이나 상호작용은 향후 연구를 통해 규명할 필요가 있다.

목표불일치의 조절효과의 검정결과의 의미를 살펴보면, 우선 개인혁신성과 조직의 지원의 경우 목표불일치에 대한 해소노력이 수용격차 문제 해결이 도움이 된다는 것을 의미한다. 즉 개인 혁신성이 수용격차를 해소하기 위한 개인적 노력정도에 영향을 미치겠지만 목표불일치가 존재할 경우 그 영향은 효과를 발휘하지 못할 수 있으므로 대리인이론이 제시하는 방안 중 하나인 인센티브 혹은 통제를 통해 목표불일치의 부정적 효과를 줄일 수 있음을 말한다. 조직의 지원의 경우에도 유사한 해석이 가능하다. 수용격차 해소를 위한 조직의 지원이 이루어지더라도 개인적 차원의 보상과 통제가 동반되어야 그 효과를 실현할 수 있는 것으로 풀이된다. 한편 목표불일치에 영향을 받지 않는 것으로 분석된 급진성과 자기효능감을 살펴보면, 새로운 정보기술 사용에 필요한 지식과 경험의 정도에 대한 판단(급진성)과 특정 정보기술 사용능력에 대한 개인의 판단(자기효능감)은 각

기 혁신과 개인의 본질적 특성으로서 환경적 요인인 목표불일치에 의한 영향이 크지 않는 것으로 풀이된다.

VI. 결론

본 연구는 조직 구성원 개인의 수용격차 현상을 다룬 것으로 학문적으로는 조직 현상으로만 다루던 것을 사용자 개인 현상으로 접근한 점에서 의미가 있고 실무적으로는 조직에서 실제 수용격차 현상을 이해하고 이를 해소하는 방안을 모색할 수 있는 토대를 대리인 이론 관점에서 제공한다는 점에 그 의미가 있다.

본 연구에서는 수용격차 연구모형을 설정함에 있어 혁신특성, 개인 특성, 조직 특성과 함께 대리인이론에 기초하여 목표불일치성을 조절변수로 제시하였다. 이는 수용격차 현상이 조직적 차원에서만 다루어짐으로 인해 격차 해소방안 역시 조직관련 변수(최고경영층의 지원, 전략적 변화, 교육훈련 예산 확대 등) 일변도로 논의되던 문제점을 개선할 수 있으며 수용격차 발생의 기본 요인을 다양하게 분석할 수 있는 기회를 제공하였다. 특히 실증분석을 통해 목표불일치성의 조절효과를 혁신성과 조직지원에서 확인할 수 있었다. 이는 수용격차 현상을 이해하는데 있어 대리인이론이 유효한 설명 도구가 될 수 있음을 말해 준다. 또한 IT 도입 결정자와 IT 사용자 사이의 목표불일치가 개인 혁신성과 조직의 지원에 조절효과를 가진다는 것은 목표불일치를 해소하기 위한 노력이 필요함을 말한다. 즉, 관리자의 입장에서 수용격차가 발생할 경우 교육훈련뿐 아니라 대리인 이론에서

제시하는 다양한 인센티브를 제공하는 방안을 모색해야 할 필요성을 본 연구는 제시한다. 또한 대리인 이론이 위탁인이 대리인의 행동을 직접적으로 통제하기 어려운 상황에 유효한 관점임을 고려하면 대리인의 업무 환경과 업무 특성을 고려하여 수용격차 해소 방안을 구체화시킬 필요가 있다.

본 연구의 한계점을 살펴보면, 첫째, 특정 IT가 아니라 다양한 조직의 개별 사용자가 수용격차를 느끼는 IT에 대하여 연구를 수행하여 다양한 IT가 갖는 구체적 특성이 수용격차에 미치는 영향을 파악하는데 한계가 있다. 따라서 향후 연구에는 특정 IT 혹은 특정 조직을 대상으로 수용격차 현상에 대한 연구가 필요하다. 둘째, 수용격차를 측정하는데 있어 사용자 개인의 주관적 판단에 의존하였다. 물론 사용자가 도입결정자의 기대 수준을 알고 있다는 것을 전제로 하였으나 도입결정자의 수용 기대 수준과 사용자의 실제 수용 수준의 비교를 통한 수용격차 사용하여 가설 검증을 해 볼 필요가 있다.

마지막으로 수용격차 현상과 관련한 향후 연구를 제시하면 첫째, 횡단면 자료를 활용하여 인과관계를 분석하는데 한계가 있으므로 종단면 자료를 이용하여 수용격차를 설명하는 연구가 필요하다. 둘째, 이론의 발전에는 조절변수를 규명하는 것이 중요하다. 본 연구에서는 목표불일치성이라는 조절변수를 검정하였는데 이외에도 위험회피성향, 사회적 압력, 조직 문화 등을 이론적 그리고 실증적으로 검정해 볼 필요가 있다. 셋째, 수용격차의 대책점이라 할 수 있는 과다수용(over-adoption)도 연구해 볼 필요가 있다. 과다수용 역시 수용격차와 마찬가지로 IT 기대효과를 저해하는 현상이기 때문이다.

부록 1: 설문문항 (Likert 7점 척도)

지식부담: 급진성(3)

ra1	[시스템/프로그램]과 유사한 것을 사용해 본 적이 없다.
ra2	[시스템/프로그램]을 제대로 사용하려면 많은 노력이 필요하다.
ra3	[시스템/프로그램]을 제대로 사용하려면 새로운 지식이 필요하다.

지식부담: 복잡성(2)

com1	[시스템/프로그램]을 사용하기 위해 일상 업무에서 너무 많은 시간을 사용한다.
com2	[시스템/프로그램]은 사용이 복잡하다.

개인의 정보기술혁신성(4)

inno1	나는 새로운 정보기술이 등장하면 그 기술을 시험해 볼 수 있는 기회를 찾는다.
inno2	동료들 중에서 나는 새로운 정보기술을 처음 시도하는 편에 속한다.
inno3	일반적으로 나는 새로운 정보기술을 시험해 보는데 주저한다.
inno4	나는 새로운 정보기술을 시험해 보고 싶어 한다.

자기효능감(2)

se1	나는 혼자 [시스템/프로그램]을 사용하는데 불편을 느끼지 않는다.
se2	나는 주변에서 도와주는 사람이 없어도 [시스템/프로그램]을 사용할 수 있다.

경험(2)

exp1	유사한 [시스템/프로그램] 사용한 경험이 많다.
exp2	나의 전반적으로 컴퓨터에 대한 다양한 경험을 가지고 있다.

조직의 지원(4)

sup1	나는 [시스템/프로그램] 사용에 필수적인 자원과 지식 그리고 기회를 갖고 있다.
sup2	나는 업무 수행을 위해 [시스템/프로그램]을 사용하는데 있어 장애는 없다.
sup3	나는 내가 원하면 내 업무 수행에 [시스템/프로그램]을 사용할 수 있다.
sup4	나는 업무 수행에 필요한 [시스템/프로그램]을 사용하는데 필요한 자원에 접근할 수 있다.

인식된 임계수준(3)

crm1	나의 동료들 대부분이 [시스템/프로그램]을 자주 사용하고 있다.
crm2	내가 속한 부서의 대부분의 직원들이 [시스템/프로그램]을 자주 사용하고 있다.
crm3	내가 속한 작업그룹의 대부분의 사람들이 [시스템/프로그램]을 자주 사용하고 있다.

목표불일치성(3)

goal1	나는 앞으로 자주 [시스템/프로그램]을 사용할 것이다
goal2	나는 [시스템/프로그램]을 사용할 의도를 갖고 있다
goal3	나는 앞으로 장기적으로 [시스템/프로그램]을 사용할 것이다

인식된 수용격차(1)

ag1	나는 도입자의 기대만큼 [시스템/프로그램]을 사용하고 있다.
-----	-----------------------------------

참고문헌

- 나은영, "태도 및 태도변화 연구의 최근 동향: 1984-1994", 한국심리학회지: 사회, 제8권, 제2호, 1994, pp. 3-33.
- 이유재, "상호작용효과를 포함한 다중회귀분석에서 주효과와 검증에 대한 연구", 경영학연구, 제23권, 제4호, 1994, pp. 183-210.
- Aiman-Smith, L. and Green, S. "Implementing New Manufacturing Technology: The Related Effects of Technology Characteristics and User Learning Activities," *Academy of Management Journal*, Vol. 45, No. 2, 2002, pp. 421-430.
- Agarwal, R. and Prasad, J. "A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology," *Information Systems Research*, Vol. 9, No. 2, 1998, pp. 204-215.
- Attewell, P. "Technology Diffusion and Organizational Learning: The Case of Business Computing," *Organization Science*, Vol. 39, No. 1, 1992, pp. 1-19.
- Austin, R. "The Effects of Time Pressure on Quality in Software Development: An Agency Model," *Information Systems Research*, Vol. 12, No. 2, 2001, pp. 195-207.
- Bajaj, A. and Nidumolu, S. "A Feedback Model to Understand Information System Usage," *Information & Management*, Vol. 33, No. 4, 1998, pp. 213-224.
- Bandura, A. *Social Learning Theory*, Prentice-Hall, New Jersey, 1977.
- Bandura, A. *Self-Efficacy: The Exercise of Control*, Freeman, New York, 1997.
- Banker, R. and Kemerer, C. "Performance Evaluation Metrics for Information Systems Development: A Principal-Agent Model," *Information Systems Research*, Vol. 3, No. 4, 1992, pp. 379-400.
- Barki, H. and Hartwick, J. "Measuring User Participation, User Involvement, and User Attitude," *MIS Quarterly*, Vol. 18, No. 1, 1994, pp. 59-82.
- Bergen, M., Dutta, S. and Walker, C., Jr. "Agency Relationships in Marketing: A Review of the Implications and Applications of Agency and Related Theories," *Journal of Marketing*, Vol. 56, No. 3, 1992, pp. 1-24.
- Bhattacharjee, A. "Managerial Influences on Intraorganizational Information Technology Use: A Principal-Agent Model," *Decision Sciences*, Vol. 29, No. 1, Winter 1998, pp. 139-162.
- Compeau, D. and Higgins, C. "Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, 1995, pp. 189-211.
- Compeau, D., Higgins, C. and Huff, S. "Social Cognitive Theory and Individual Reactions to Computing Technology: A

- Longitudinal Study," *MIS Quarterly*, Vol. 23, No. 2, June 1999, pp. 145-158.
- Davis, F. "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, 1989, Vol. 13, No. 3, 319-340.
- Davis, F., Bagozzi, R. and Warshaw, P. "User Acceptance of Computer Technology: a Comparison of Two Theoretical Models," *Management Science*, Vol. 35, No. 8, 1989, pp. 982-1003.
- Dawis, R. *A Psychological Theory of Work Adjustment: An Individual-Differences Model and its Applications*, Univ. of Minnesota Press, MN, 1984.
- Demirhan, D., Jacob, V. and Raghunathan, S. "Strategic IT Investments: The Impact of Switching Cost and Declining IT Cost," *Management Science*, Vol. 53, No. 2, 2007, pp. 208-226.
- Eiosenhardt, K. "Agency Theory: An Assessment and Review," *Academy of Management Review*, Vol. 14, No. 1, 1989, pp. 57-74.
- Fichman, R. "Information Technology Diffusion: A Review of Empirical Research," *Proceedings of International Conference of Information Systems*, 1992, pp. 195-206.
- Fichman, R. "Real Options and IT Platform Adoption: Implications for Theory and Practice," *Information Systems Research*, Vol. 15, No. 2, June 2004, pp. 132-154.
- Fichman, R. and Kemerer, C. "Adoption of Software Engineering Process Innovations: The Case of Object Orientation," *Sloan Management Review*, Vol. 34, No. 2, 1993, pp. 7-22.
- Fichman, R. and Kemerer, C. "The Assimilation of Software Process Innovations: An Organizational Learning Perspective," *Management Science*, Vol. 43, No. 10, 1997, pp. 1345-1363.
- Fichman, R. and Kemerer, C. "The Illusory Diffusion of Innovations: An Examination of Assimilation Gaps," *Information Systems Research*, Vol. 10, No. 3, 1999, pp. 255-275.
- Fishbein, M. and Ajzen, I. *Belief, Attitude, Intentions and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Addison-Wesley, Boston, 1975.
- Gallivan, M. "Organizational Adoption and Assimilation of Technological Innovations: Development and Application of a New Framework," *Data Base*, Vol. 32, No. 3, Summer 2001, pp. 51-85.
- Goodhue, D. "Understanding User Evaluations of Information Systems," *Management Science*, Vol. 41, No. 12, 1995, pp. 1827-1844.
- Goodhue, D. and Thompson, R. "Task-Technology Fit and Individual Performance," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, June 1995, pp. 213-236.
- Green, S., Gavin, M. and Aiman-Smith, L. "Assessing a Multidimensional Measure

- of Radical Technological Innovation," *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 42, No. 3, 1995, pp. 203-214.
- Hsu, C. and Lu, H. "Why do people play on-line games? An extended TAM with social influences and flow experience," *Information & Management*, Vol. 41, No. 7, 2004, 853-868.
- Hu, P., Clark, T. and Ma, W. "Examining technology acceptance by school teachers: a longitudinal study," *Information & Management*, Vol. 41, No. 2, 2003, pp. 227-241.
- Igbaria, M. and Iivari, J. "The Effects of Self-efficacy on Computer Usage," *Omega, International Journal of Management Science*, Vol. 23, No. 6, 1995, pp. 587-605.
- Jensen, M. and Meckling, W. "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Capital Structure," *Journal of Financial Economics*, Vol. 3, 1976, pp. 305-360.
- Johnson, R. and Marakas, G. "Research report: the role of behavior modeling in computer skill acquisition-toward refinement of the model," *Information Systems Research*, Vol. 11, No. 4, 2000, pp. 402-417.
- Karahanna, E., Straub, D. and Chervany, N. "Information Technology Adoption Across Time: A Cross-Sectional Comparison of Pre-Adoption and Post-Adoption Beliefs," *MIS Quarterly*, Vol. 23, No. 2, June 1999, pp. 183-213.
- Kim, S. and Malhotra, N. "Predicting System Usage from Intention and Past Use: Scale Issues in the Predictors," *Decision Sciences*, Vol. 36, No. 1, 2005, pp. 187-196.
- Lee, Y., Kozar, K. and Larsen, K. "The Technology Acceptance Model: Past, Present, and Future," *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 12, 2003, pp. 752-780.
- Legris, P., Ingham, J. and Colletette, P. "Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model," *Information & Management*, Vol. 40, No. 3, 2003, pp. 191-204.
- Lewis, W., Agarwal, R. and Sambamurthy, V. "Sources of Influence on Beliefs about Information Technology Use: An Empirical Study of Knowledge Workers," *MIS Quarterly*, Vol. 27, No. 4, 2003, pp. 657-678.
- Mathieson, K., Peacock, E. and Chin, W. "Extending the Technology Acceptance Model: The Influence of Perceived User Resources," *Data Base*, Vol. 32, No. 3, Summer 2001, pp. 86-112.
- Moore, G. and Benbasat, I. "Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Behavior," *Information Systems Research*, Vol. 2, No. 3, 1991, pp. 192-222.

- Parthasarathy, M. and Bhattacharjee, A. "Understanding Post-Adoption Behavior in the Context of Online Services," *Information Systems Research*, Vol. 9, No. 4, 1998, pp. 362-379.
- Plouffe, C., Hulland, J. and Vandenbosch, M. "Research Report: Richness versus Parsimony in Modeling Technology Adoption Decision-Understanding Merchant Adoption of a Smart Card-based Payment System," *Information Systems Research*, Vol. 12, No. 2, 2001, pp. 208-222.
- Riemenschneider, C., Harrison, D. and Mykytyn, P., Jr. "Understanding IT adoption decisions in small business: integrating current theories," *Information & Management*, Vol. 40, No. 4, 2003, pp. 269-285.
- Rogers, E. *Diffusion of Innovation (5th ed.)*, The Free Press, New York, 2003.
- Sabherwal, R., Jeyaraj, A. and Chowa, C. "Information Systems Success: Individual and Organizational Determinants," *Management Science*, Vol. 52, No. 12, 2006, pp. 1849-1864.
- Sanders, M. and McCormick, E. *Human Factors in Engineering and Design (7th ed.)*, McGraw-Hill, New York, 1993.
- Tanriverdi, H. and Iacono, C. "Diffusion of telemedicine: a knowledge barrier perspective," *Telemedicine Journal*, Vol. 5, No. 3, 1999, pp. 223-244.
- Thompson, R. and Higgins, C. "Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization," *MIS Quarterly*, Vol. 15, No. 1, 1991, pp. 125-142.
- Thompson, R., Higgins, C. and Howell, J. "Influence of Experience on Personal Computer Utilization: Testing a Conceptual Model," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 11, No. 1, 1994, pp. 167-187.
- Venkatesh, V. "Creation of Favorable User Perception: Exploring the Role of Intrinsic Motivation," *MIS Quarterly*, Vol. 23, No. 2, 1999, pp. 239-260.
- Venkatesh, V. "Determinants of perceived ease of use: integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model," *Information Systems Research*, Vol. 11, No. 4, 2000, pp. 342-365.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G. and Davis, F. "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View," *MIS Quarterly*, Vol. 27, No. 3, Sept. 2003, pp. 425-478.
- Vroom, V., *Work and Motivation*, Wiley, New York, 1964.
- Zhu, K., Kraemer, K. and Xu, S. "The Process of Innovation Assimilation by Firms in Different Countries: A Technology Diffusion Perspective on E-Business," *Management Science*, Vol. 52, No. 10, 2006, pp. 1557-1576.
- Fitzgerald, B. "Facilitators and Inhibitors in the Assimilation of OSS," Workshop on

Open Source Quality, Security and Safety, Oct. 18, 2005, Cracow, Poland.

(Online: <http://calibre.cs.put.poznan.pl/qsooss2005/sessions.php>)

Hodgins, W. http://heidihewett.blogs.com/my_weblog/2005/10/index.html

백상용(Sang-Yong Baek)



한국외국어대학교 경제학
과를 졸업하고 미국 멤피스
주립대학교에서 경영정보전공
으로 경영학박사를 취득하였
다. 현재 전주대학교 경영학부
교수로 재직 중이며 주요 관
심분야는 정보기술 도입 및
확산 그리고 지식경영이다.

<Abstract>

An Exploratory Study on the Factors of Assimilation Gap in Information Technology at the Individual Level

Sang-Yong Baek

This study aims to explore factors of Assimilation Gap (AG) which is proposed and illustrated by Fichman and Kemerer (1997). AG is defined as the time delay between adoption and deployment and mainly studied at the organizational level. This study derives the factor affecting AG through a review of technology acceptance models and agency theory. The research model consists of three groups of independent variables (IT knowledge burden, Individual characteristics, and organization characteristics) and a moderator, which is goal incongruence.

Using multiple regression analyses, four groups of hypotheses are tested with data of 221 knowledge workers from various organizations through e-mail survey. The result shows that radicalness (a dimension of knowledge burden), personal innovativeness, self-efficacy, and organizational support are statistically significant factors while complexity, experience, and perceived critical mass are not supported. The moderator effects of goal incongruence are found in personal innovativeness and organizational support.

The results of this study demonstrate that agency theory is a useful perspective to deal with AG, especially in radical innovation. In addition, IT practitioners should consider not only user training but also incentives and possible organizational controls in implementing a new information technology.

Keywords: Assimilation Gap, Agency Theory, Goal Incongruence

* 이 논문은 2007년 6월 29일 접수하여 2차 수정을 거쳐 2007년 7월 28일 게재 확정되었습니다.