

## 개인의 정보기술 수용격차 요인에 대한 탐색적 연구

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

백상용 (전주대학교 경상대학 경영학부)

### 1. 서론

오늘날 정보기술(Information Technology: IT)은 기업의 전략적 수단으로 널리 인식되고 있다(Fichman, 2004). 그러나 그와 같은 인식과 후속 투자결정이 항상 기대효과의 실현으로 나타나는 것은 아니다. 새로 도입된 IT가 기업 성과 향상으로 현실화되기 위해서는 작업그룹이나 지식근로자가 실무에 IT를 효과적으로 활용하는 선행조건이 만족되어야 한다. 최근 들어 지식근로자의 활용능력과 IT 환경이 향상되었지만 IT 역시 매우 빠르게 발전하고 있어 이용자들이 새로 도입된 IT를 효과적으로 활용하는데 어려움을 겪고 있다(Tanriverdi & Iacono, 1999; Fitzgerald, 2005). 이와 같은 현상을 연구한 Fichman & Kemerer(1999)는 이를 수용격차(Assimilation Gap)로 개념화하고 수용 단계가 진행될 때 발생하는 시간적 지연으로 정의하였다. 그리고 수용격차 현상을 4GL(Fourth Generation Languages), 관계형 데이터베이스, CASE 도구 등에 대한 중단면 자료를 분석하여 보여주고 있다.

최근 들어 수용격차 현상에 대한 관심이 고조되고 있다.<sup>1</sup> 그 이유는 최근 IT 발전이 가속화되면서 IT의 기능이 비약적으로 확장되고 있으나 이용자들은 그러한 기능을 제대로 인식하지 못하거나 업무에 적용하는데 어려움을 겪기 때문이다. 이는 이용자가 복잡한 IT를 효과적으로 이용하기 위해 필요한 것은 정보의 이전이 아니라 지식의 학습이라는 것을 의미한다(Attewell, 1992). 또한 IT 도입을 위한 투자 규모가 커지면서 그 성과의 불확실성이 증가할 뿐 아니라 그 투자가 장래의 기술변화에 대한 옵션(option)의 성격을 가질 수 있고, IT 투자 결정자와 이용자가 달라서 수용과정의 어려움을 과소평가할 가능성이 증가하기 때문이다(Fichman, 2004).

이와 같이 앞으로 널리 관찰될 가능성이 큰 수용격차 현상에 대한 연구는 국내외를 통틀어 매우 미흡하다. Fichman & Kemerer(1993, 1997 & 1999)가 일련의 연구를 통해 이 현상을 개념화하고 그 존재를 실증적으로 보여주고 있지만 수용격차의 발생 원인과 그 과정에 대하여는 수확체증과 지식장애라는 조직 차원의 이론적 설명만을 제시하고 있다. 왜냐하면 그들의 연구는 산업 또는 조직을 분석단위로 한 거시적 연구이어서 수용격차 현상의 기본 단위의 개인 IT 이용자가 경험하는 수용격차를 다루지 않았기 때문이다. 따라서 수용격차의 기본

<sup>1</sup> Autodesk의 Wayne Hodgins는 소프트웨어의 기능 향상을 사용자가 따라오지 못하는 것이 소프트웨어 회사의 가장 큰 문제 중 하나라고 지적하였다 ([http://heidihewett.blogs.com/my\\_weblog/2005/10/index.html](http://heidihewett.blogs.com/my_weblog/2005/10/index.html))

기제를 이해하기 위해서는 조직 차원의 영향요인과 더불어 개인 이용자를 대상으로 하는 미시적 접근이 필요하다. 특히 수용격차의 이론적 기반인 지식의 학습 문제를 고려하면 개인 이용자 대상의 연구가 필수적이다.

앞에서 살펴본 바와 같이 수용격차 현상은 그 존재가 확인되었지만 그 발생원인과 과정에 대한 연구는 거의 전무하다. 본 연구는 수용격차 현상의 기본 단위인 개인을 대상으로 그 발생의 영향요인을 살펴보고자 한다. 즉, 개인 IT 이용자가 겪는 수용격차 현상에 영향을 미치는 요인을 분석하고 그 격차를 해소할 수 있는 방안을 살펴보고자 한다.

## 2. 이론적 배경

개인 IT 이용자를 대상으로 수용격차 현상을 다룬 연구는 찾기 어렵지만 개인의 정보기술 도입 결정과 수용에 대한 연구는 지속적으로 이루어져 왔다. 이는 기존 연구가 수용격차 현상을 인식하지 못했다기 보다는 묵시적으로 수용격차 현상을 다루었다고 볼 수 있다. 그 이유는 기존의 정보기술 수용에 대한 연구이론과 모형들이 IT를 '더 많이' 이용하는 것이 좋다는 것을 묵시적으로 가정하고 있기 때문이다. 즉, 정보기술 이용에 있어 '다다익선' 관점을 채택하고 이용의 절대량에 관심을 가졌다. 한편 개인 수용격차 현상은 IT 이용에 있어 기대 수준을 고려하여 '과불급' 관점을 기본으로 하고 이용의 상대적 정도에 관심을 가진다.

이와 같이 IT 이용에 대한 관점은 다르지만 정보기술 수용 연구와 수용격차 연구 모두 개인 이용자의 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 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(1995)의 혁신확산이론에 기반을 둔 기술도입결정 연구이다. 셋째는 Goodhue(1995)가 제시한 TTF(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 이용행위로 보고 그 이용행위에 직접 영향을 미치는 요인으로 이용의도를 제시한다. 이용의도는 이용행위에 대한 태도에 영

향을 받으며 그 태도는 특정 정보기술에 대한 인지된 유용성(Perceived Usefulness: PU)과 인지된 용이성(Perceived Ease of Use: PEU)에 영향을 받는다. 그리고 이용의도는 PU에 의해서도 직접 영향을 받는다. PU는 “특정 정보시스템을 사용하는 것이 개인의 업무성과를 얼마나 향상시킬 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. 이 모형은 간명하면서도 이론적 기반이 견고하여 정보기술 수용현상을 설명하기 위한 일반 모형으로 널리 활용되었다(Venkatesh, 1999).

TAM의 이론적 기반은 TRA(Theory of Reasoned Action)이다. Fishbein & Ajzen(1975)에 의해 제안된 TRA는 사회심리학의 핵심 연구주제 중 하나인 태도와 행위의 관계를 설명하는 이론으로서 태도와 행위 사이에 행위의도를 매개변인으로 삼입한 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 이용자의 개인적 믿음이 이용행위에 영향을 미치는 과정과 요인을 제시한 것이다.

TAM의 이론적 기반이 TRA이지만 TRA를 그대로 수용한 것은 아니다. PU의 이용의도에 대한 직접 영향은 TRA와는 배치되는 것으로 기대모형(Expectancy Theory)에 기초한 것이다(Davis et al., 1989). 즉, TAM에서는 믿음이 태도를 매개로 이용의도에 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 이용에 추가적 노력이 크게 필요하지 않을 경우 특히 유효하다고 한다(Bajaj & Nidumolu, 1998; Barki & Hartwick, 1994). TAM의 추가적인 이론적 기반은 Bandura(1977)의 SCT(Social Cognitive Theory)이다. SCT의 핵심 개념인 자기효능감(Self-Efficacy: SE)은 이용자 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 & Higgins(1995)가 제시한 SEM은 Bandura(1977)의 SCT에 이론적 기반을 두고 있다. SCT는 개인의 행위에 영향을 미치는 요인으로 두 가지 인지적 기대를 제시하는데 그것은 결과에 대한 기대와 자신의 능력에 대한 기대(SE)를 말한다. SEM은 이 두 가지 기대

를 태도의 영향요인으로 보았으며 태도가 이용행위에 영향을 미치는 것으로 설정하였다. 이용의도 개념이 없고 두려움이 매개변수로 존재하는 점이 TAM과 다르지만 독립변수는 TAM과 유사성이 있다.

결과에 대한 기대(outcome expectation)는 PU와, 그리고 SE는 PEU와 개념적으로 유사하거나 그 이론적 근거를 공유한다. 비록 Compeau et al.(1999)에서 TAM과 SEM의 차이를 설명하면서 TAM은 정보기술에 대한 개인적 믿음만을 반영한 모형이고 SEM은 이용자 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 & 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(1983)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 주요 다섯 가지 요인(상대적 이점, 복잡성, 호환성, 시도가능성, 가시성)을 도입결정의 영향요인으로 모형화한 것이다(Moore & Benbasat, 1991).

DIM과 TAM을 비교하면 유사한 점이 많다. 상대적 이점은 PU와, 복잡성은 PEU와 상통한다. 그러나 실증연구를 보면 DIM을 활용한 연구는 도입결정을 종속변수로 삼으며 TAM은 이용의도 혹은 이용정도를 종속변수로 삼는 경우가 많다. 그 차이는 모형의 이론적 근거가 다름에서 기인한다. 그리고 두 모형의 실증연구들이 대체로 독립변수들의 유효성을 지지한다는 점에서 (1) 도입결정과 이용의도 및 이용행위에 비슷한 요인들이 영향을 미치고 (2) 두 가지가 관련되어 있음을 시사하고 있다 (Karahanna et al., 1999).

### 2.4 Task-Technology Fit Model (TTM)

업무조정이론(Work Adjustment Theory: Dawis, 1984)에 기반을 둔 TTM은 업무 요구, 정보기술의 기능성 그리고 개인의 능력이 부합될 때 이용자는 정보기술에 대하여 긍정적 평가를 내리고 호의적 태도를 갖게 되며 결과적으로 정보기술이 개인 업무성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보았다 (Goodhue, 1995).

이 모형은 앞의 모형들과 달리 '이용'이라는 행위보다는 행위의 결과인 개인의 업무성과에 주목한다. 그 이유는 실제 업무에 활용되는 정보기술의 경우 이용이 강제되지 않더라도 업무수행 과정에서 이용할 수 밖에 없다면 이용행위는 정보기술 수용을 설명하는 적합한 개념으로 보기 어렵기 때문이다. 따라서 TTM의 관점은 조직에서 IT를 도입하는 목적이 성과 향상에 있다면 그 성과 향상을 종속변수로 두고 그 영향요인을 도출한다는 것으로 그 핵심요인으로 적합도(Task-Individual-Technology Fit)를 제시한다 (Goodhue & Thompson, 1995).

### 2.5 기존 연구모형 요약

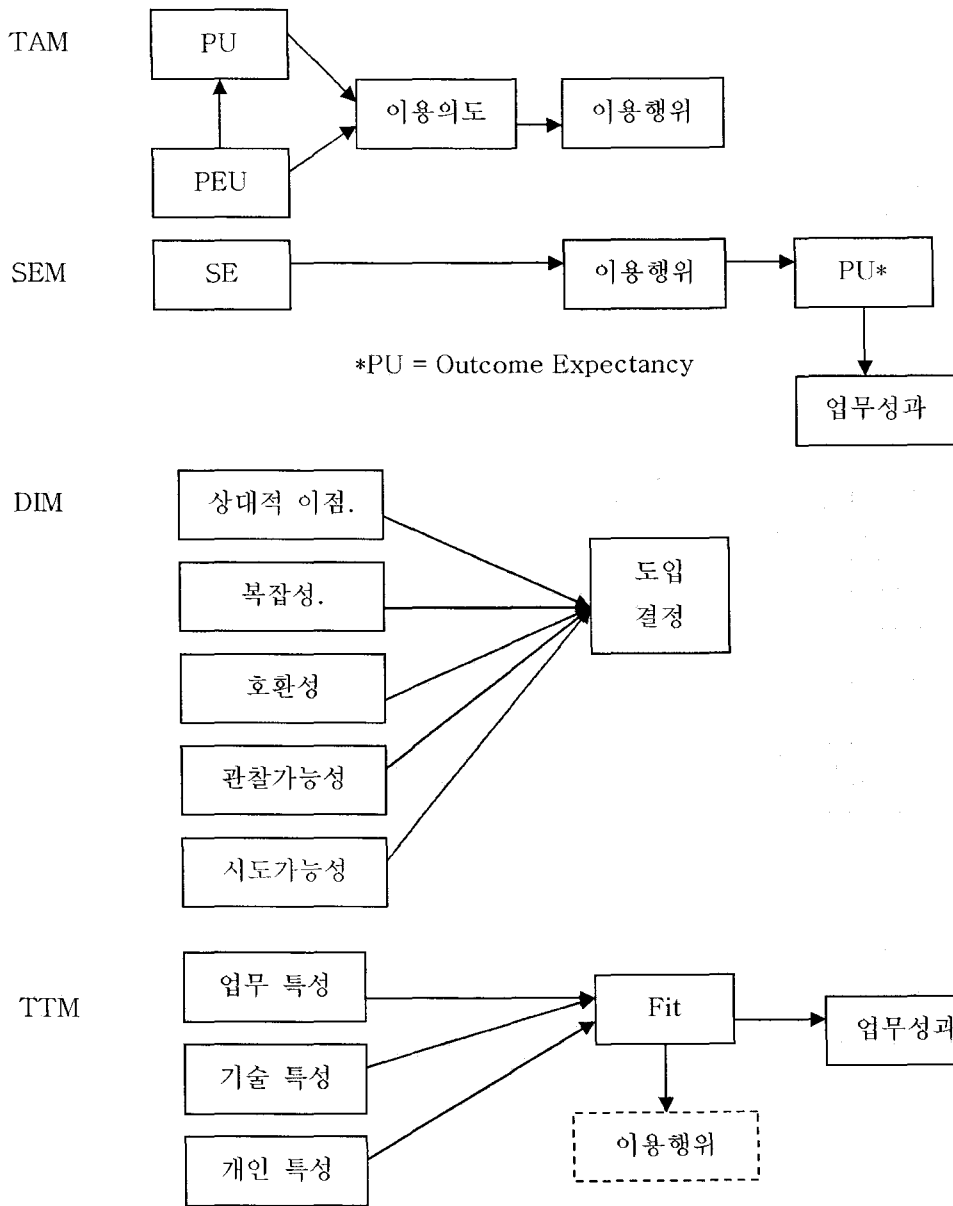
앞에서 살펴 본 정보기술 수용에 대한 기존 연구모형들을 비교하면 [표 1]과 같다. 우선 각 모형의 이론적 기반이 상이할 뿐 아니라 설명하려는 종속변수 역시 같지 않다. 또한 각 모형의 독립변수와 종속변수의 관계를 [그림 1]로 정리하였다. 비교를 통하여 종속변수와 독립변수의 상이함과 더불어 유사성을 확인할 수 있다.

[표 1] 개인 정보기술 수용모형

	TAM	SEM	DIM	TTM
이론적 기반	TRA, SCT	SCT	IDT	Work Adjustment Theory
최종 종속변수	이용행위 (이용의도)*	업무성과	도입결정	업무성과
출처	Davis(1989)	Johnson & Marakas(2000)	Rogers(2003)	Goodhue & Thompson(1995)

\*실증연구에서 이용행위보다는 이용의도를 종속변수로 활용하는 경우가 더 많다.

[그림 1] 네 가지 모형



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 사용환경에 개별 모형을 적용할 수 있겠지만 각 모형의 상대적 설명력은 연구 상황에 따라 다를 수 있다. 예를 들어 TTM은 비자발적 정보기술 이용 상황에, SEM은 정보기술 교육 훈련 후 효과 측정에, 그리고 DIM은 정보기술 도입결정 상황에 적절한 모형으로 볼 수 있다. 그러나 이 모형들을 활용한 현장 및 실험연구들을 살펴 보면 다음의 두 가지 문제점을 발견할 수 있다. 첫째는 대부분의 실증연구에서 도입과 수용 및 이용행위 개념을 묵시적으로 동일한 것으로 간주하고 있다는 것이다. 도입 모형과 수용 모형의 독립변인 상의 유사성을 증속

변인에도 묵시적으로 적용한 것으로 풀이된다. 예를 들어 Riemenschneider et al.(2003)은 소기업의 웹사이트 개설 결정에 TAM을 활용하고 있으며, Parthasarathy & Bhattacharjee(1998)은 온라인 서비스 중단자와 지속사용자의 특성을 파악하면서 DIM을 적용하였다. 그리고 도입과 수용을 구별하여 다룬 연구(e.g., Karahanna et al., 1999)에서도 그 관련성은 무시하였다. 도입과 수용의 관련성에 대한 연구는 Bhattacharjee(1998)가 유일하다고 할 수 있다. 둘째는 인터넷 등장과 함께 급변하는 IT의 특성을 연구모형이 제대로 반영하지 못하고 있다는 점이다. 최근에 등장하는 IT의 특성으로는 지식집약성, 혁신클러스터현상, 유희성, 수확체증 및 임계이용자 수준 등을 들 수 있다. 특히 지식집약성은 Attwell(1992)에서 지식장애(knowledge barrier) 개념으로 제시되었는데 기업이 IT를 활용하는데 있어 결정적인 장애요인으로 지적되었다.

이와 같은 기존 연구모형들의 한계를 극복하기 위해 최근 다양한 연구모형들이 제시되고 있다. Fichman(1992)은 기존의 IT 도입과 수용에 대한 모형이 IT의 지식집약성과 상호의존성을 무시한 것으로 IT혁신 수용연구에 경영자의 영향, 조직의 도입결정, 지식장애 등을 명시적으로 고려할 것을 주장하였다. 그리고 Fichman & Kemerer(1997)은 지식관련변수를 독립변수로 하여 수용단계에 영향을 미치는 것을 실증적으로 분석하였다. Bhattacharjee(1998)은 시스템 이용자의 저항을 설명하기 위해 주인-대리인 이론(Principal-Agent Theory: PAT)을 적용하여 시스템 도입결정자와 이용자 사이에 목표의 괴리가 발생할 수 있으며 이를 해소하기 위해 적절한 인센티브 제도를 구축할 필요가 있음을 제시한다.

이 외에도 최근에 조직의 IT 도입결정모형과 개인의 IT 수용모형에 대한 상세모형들이 제시되고 있다. 예를 들어 Fichman(2004)는 조직의 IT 투자결정에 대한 다양한 관점들을 제시하고 있으며 Kim(2005)는 지속적 IT 이용에 TAM 이외에 자기지각이론(self-perception theory), 습관이론(habit theory) 등이 관여함을 실증적으로 보여주고 있다. 이러한 연구 결과는 도입결정과 수용과 이용의 영향요인이 상이함을 단적으로 보여주는 것으로 수용격차 현상의 발생 가능성이 높음을 간접적으로 보여주고 있는 것으로 풀이된다.

앞의 관련 연구들의 검토를 통해 각 연구 흐름의 특성과 한계와 더불어 추가적으로 연구모형과 분석단위가 밀접한 관련을 갖고 있음을 알 수 있다. 기존 연구모형들은 개인 단위의 연구가 대부분이며 지식장애모형은 조직 또는 산업 단위의 연구가 이루어지고 있다. 이는 기존의 연구모형이 갖는 한계를 말하는 것으로 조직 내에서 발생하는 개인 수용격차 현상을 연구하기 위해서는 개인 현상과 조직적 맥락을 모두 반영할 수 있는 연구모형이 필요하며 또한 도입과 수용을 관련 지을 수 있는 요인이 필요하다.

본 연구는 이러한 연구 모형의 필요성을 감안하고 기존 연구 결과를 받아 들여 개인 수용격차 현상에 영향을 미치는 요인으로 혁신의 특성, 개인 이용자 특성 그리고 조직의 특성을

제안하며 도입과 수용을 관련 짓는 변수로 목표불일치성을 활용하고자 한다.

### 3. 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 혁신의 특성이다. 지금까지 혁신의 특성에 대해서 IDT에서 다양하게 다루어져 왔는데 수용격차와 관련해서는 혁신의 지식 집약성 혹은 지식 부담이 가장 중요한 것으로 보았다. 둘째, 개인 특성으로 지금까지 연구결과를 종합하여 개인의 혁신성, 자기 효능감 그리고 사용경험을 주요 관련 변인으로 설정하였다. 셋째, 조직 특성으로는 이용에 대한 조직의 지원과 인식된 임계수준을 선택하였다. 그리고 이러한 독립변수들의 영향에 있어 목표불일치성을 조절변수로 설정하였다. 각각에 대하여 자세히 살펴본다.

#### 3.1 독립변인: 혁신 특성

혁신 특성은 혁신확산 모형에서 상대적 이점, 복잡성, 호환성, 관찰가능성, 시도가가능성 등으로 개념화 되었지만 확산과정에 있어 지식의 중요성은 널리 인식되었다. Rogers(1995)는 혁신과 관련한 지식을 의식(awareness) 지식과 노하우(know-how) 지식으로 나누고 전자는 도입결정에 후자는 수용결과와 관련 있는 것으로 보았다. 특히 지식과 태도가 행동으로 연결되지 못하는 KAP 격차(Knowledge-Attitude-Practice Gap)를 혁신 확산의 장애로 제시하였다.

Attewell(1990)는 장기간에 걸친 기업의 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 간편해 지거나 컨설턴트 혹은 관련 서비스가 등장하여 지식장애가 해소될 때 새로운 컴퓨팅 기술이 확산된다는 것이다. 이후 혁신 도입과 확산에 있어 지식의 중요성은 Fichman & Kemerer(1997)의 연구에서 지속되었다. 그러나 이들의 연구는 거시적 분석에 머문 한계를 갖고 있다.

Aiman-Smith(2002)는 이와 같은 거시적 분석이 개인의 지식 습득이 혁신 성공에 중요하다고 인식하지만 분석틀의 한계로 개인의 지식습득을 직접 다루지는 못한다고 비판하면서 매크로 차원의 혁신 특성함수 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 연구에서



는 Aiman-Smith(2002)의 연구결과를 받아 들여 지식부담이 수용격차에 영향을 미치는 것으로 보았으며 지식부담은 혁신의 급진성과 복잡성으로 구성하였다.

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 이용경험을 다루고자 한다. 개인의 혁신성은 새로운 정보기술 사용을 시도하는 자발성(Agarwal & Prasad,1998)을 말하는데 혁신의 전반적 수용뿐 아니라 학습에도 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 또한 Lewis et al.(2003)에서는 이용용이성과 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 이용에 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 이용정도에 모두 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이용경험 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 & Malhotra(2005)은 이용경험이 향후 이용에 직접적인 영향을 미치는 것으로 분석하였다.

H2a: 개인의 혁신성이 수용격차에 영향을 미친다.

H2b: 자기효능감이 수용격차에 영향을 미친다.

H2c: 이용 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 이용에 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 & Higgins, 1995; Thompson & Higgins, 1991).

인식된 임계수준 개념은 최근에 네트워크 외부효과 개념이 널리 수용되면서 혁신수용의 변인으로 제시되고 있다. Hsu & Lu(2004)는 임계수준의 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 이용자의 저항을 설명하기 위해 PAT(Principal-Agent Theory)를 적용하였다. PAT는 미시경제이론의 하나로 위탁자(Principal)와 대행자(Agent) 사이에 목표불일치, 정보불균형 그리고 위험인식 차이로 인해 필연적으로 괴리가 발생하며 이를 해소하기 위해 인센티브와 통제를 적절히 활용해야 한다는 것이다. 즉, 시스템 이용자와 시스템 도입결정자의 목표가 불일치할 경우 이용자의 저항이 발생할 수 있고, 목표가 크게 불일치하지 않더라도 시스템 이용을 위해 학습이라는 추가적인 노력이 필요할 경우 이를 수행할 동기가 필요하다는 것이다. 이는 개인 AG현상을 이해하는데 중요한 이론적 기초를 제공하며 발생원인을 제시한다. 즉, 지금까지 대부분의 연구들이 도입결정과 수용 및 이용결정의 주체가 다름을 인식했지만(Gallivan, 2001) IT 도입과 활용을 통한 조직의 혜택과 개인의 혜택을 묵시적으로 동일시 함으로써 수요격차 문제에 효과적으로 접근하지 못하였다.

본 연구에서는 도입자와 사용자의 목표불일치가 정보기술 특성에 따른 지식부담 극복 노력, 개인 특성에 따른 정보기술 수용 노력 그리고 조직적 특성의 한계를 극복하는데 조절효과를 가지는 것으로 가설을 설정하여 AG현상의 발생에 중요한 역할을 수행하는 것으로 가설을 설정하였다.

H4a: 목표불일치가 급진성과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.

H4b: 목표불일치가 복잡성과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.

H4c: 목표불일치가 혁신성과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.

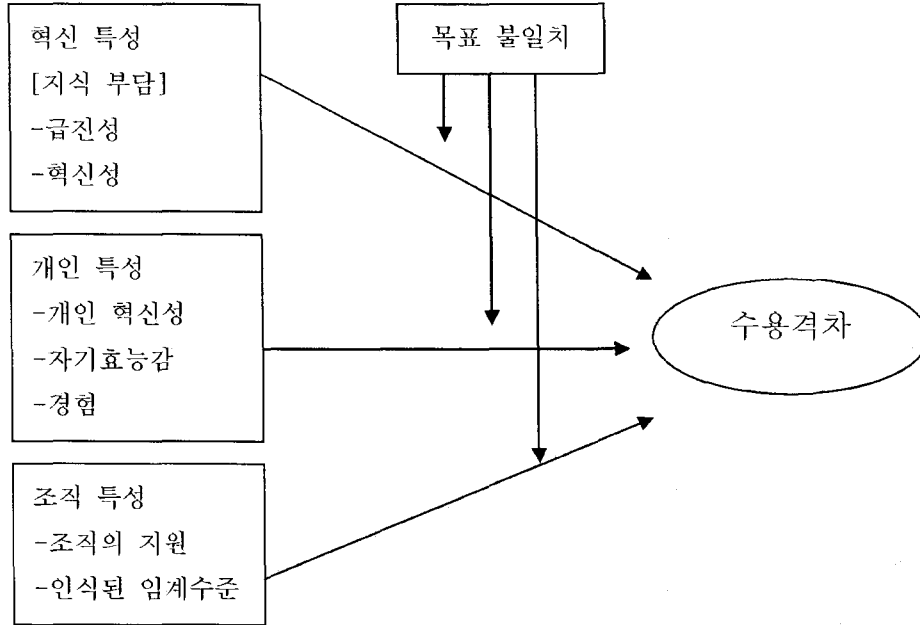
H4d: 목표불일치가 자기효능감과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.

H4e: 목표불일치가 이용경험과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.

H4f: 목표불일치가 조직의 지원과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.

H4g: 목표불일치가 임계수준 인식과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.

[그림 2] 연구 모형



#### 4. 연구방법

##### 4.1 자료의 수집

본 연구의 자료 수집을 위하여 직장인들이 많이 참여하는 인터넷 포털사이트의 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 이용하였다. 일반 직장인을 대상으로 설문조사를 수행하였으므로 특정 시스템을 지정할 수는 없었으며 단지 AG현상이 발생한다고 인식하는 시스템에 대한 응답자의 의견을 수집하였다.

본 연구의 설문응답자 221명의 의 인구통계적 특성을 살펴보면 남성 61.1%, 여성 35.3%로 구성되어 있으며 연령대 별로는 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 차지한다. 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.

[표 2] 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%

[표 3] 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%

#### 4.2 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 고려하여 본 연구에 맞게 수정하였으며 기존 문항이 없는 경우 개발하였다.

지식부담은 급진성과 복잡성의 개념으로 측정하였으며 급진성은 Green et al.(1995), 복잡성은 Sanders & McCormick(1993)에서 사용된 문항을 수정하여 각각 3개와 2개 문항으로 구성하였다. 그리고 개인 특성 변수인 혁신성과 자기효능감은 Agrawal & Prasad(1998)과 Igbaria & Iivari(1995)를 참조하였으며 경험은 설문 대상 IT가 아닌 유사 IT 사용 경험을 Thompson et al.(1994)에서 제시된 문항을 이용하여 측정하였다. 조직의 지원과 인식된 임계수준 역시 Mathieson et al.(2001)과 Hsu & Lu(2004)를 재구성하여 이용하였다. 목표불일치성은 Bhattejee(1998)와 마찬가지로 Moore & Benbasat(1991)의 행동의도 항목을 역으로 측정하여 사용하였으며 인식된 수용격차는 개인의 주관적 평가를 1개의 문항을 이용하여 측정하였다.

[표 4] 변수의 조작적 정의와 관련 연구

변수	조작적 정의	항목 수	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	Aiman-Smith(2002) Green et al.(1995) Sanders & McCormick(1993)
개인 정보기술 혁신성	새로운 정보기술 사용을 시도해 보려는 개인의 자발성 정도	4	Agrawal & Prasad(1998)
자기 효능감	특정 정보기술 사용 능력에 대한 개인의 판단	2	Compeau & Higgins(1995) Venkatesh(2000) Igbaria & 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 & Lu(2004)

목표 불일치성	사용자와 정보기술 도입 결정자의 목표 불일치성 정도	3	Bhatterjee(1998) Moore & Benabat(1991)
인식된 수용격차	실제 사용과 기대된 사용과의 주관적 차이	1	Fichman & Kemerer(1997; 1999)

### 5. 가설검증 결과 및 토의

가설검증에 앞서 측정변수들의 타당성과 신뢰도를 검증하기 위해 요인분석을 실행하였다. 요인분석방법은 주성분분석과 베리막스(Varimax)회전법을 이용하며 요인 수는 아이겐값(eigen value) 1.0 이상을 기준으로 선택하였다. [표 5]는 요인분석 결과를 나타낸 것으로 각 측정변수들은 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) 역시 모두 경험(exp1 & exp2)를 제외하면 모두 0.7 이상으로 나타났다. 요약하면 각 변수들의 타당성과 신뢰도는 매우 높은 수준은 아니지만 가설검증을 수행하기에는 받아들일 수 있는 수준으로 평가된다.

[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

가설검증을 위해 두 차례의 다중회귀분석을 실행하였다. 첫 번째는 조절변수인 목표불일치성을 고려하지 않고 독립변수들의 직접효과를 분석하였고 두 번째는 조절변수인 목표일치성을 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 혁신성, 조직지원, 자기효능감, 그리고 급진성이 수용력 차에 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 그러나 임계수준, 복잡성, 그리고 경험은 그 영향의 유의성을 통계적으로 지지할 수 없었다.

[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		
혁신성	-0.44	0.09	-0.34	-4.70	0.00	0.62	1.61
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
복잡성	0.03	0.04	0.04	0.74	0.46	0.98	1.02
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
급진성	0.17	0.08	0.15	2.21	0.03	0.71	1.40

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

목표불일치성의 조절변수 영향을 보기 위해 두 번째 다중회귀분석을 실시하였다. 조절변수

의 효과를 보기 위해 '독립변수\*조절변수'를 사용하였으며 다중공선성 문제를 제거하기 위해 평균변환(이유재, 1994)를 활용하였다. 그 분석결과는 [표 7]에 제시되어 있다. 독립변수들의 직접적인 영향은 [표 6]과 거의 유사하였고 조절변수 효과는 혁신성과 조직지원에서만 지지되었다.

[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		
혁신성	-0.42	0.09	-0.33	-4.48	0.00	0.59	1.71
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
복잡성	0.01	0.04	0.02	0.32	0.75	0.89	1.13
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
급진성	0.18	0.08	0.16	2.31	0.02	0.60	1.65
혁신성*목	-0.15	0.09	-0.14	-1.71	0.09	0.45	2.20
조직*목	-0.16	0.08	-0.13	-1.91	0.06	0.63	1.59
임계*목	-0.09	0.07	-0.10	-1.29	0.20	0.53	1.88
복잡*목	0.03	0.04	0.05	0.86	0.39	0.87	1.15
자기*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
급진*목	0.06	0.06	0.08	1.04	0.30	0.54	1.85

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

이상의 가설검증 결과를 요약하면 독립변수의 직접효과의 경우 IT 혁신 특성 중 급진성, 개인 특성 중에는 혁신성과 자기효능감, 그리고 조직 특성 중에는 조직의 지원의 영향에 대한 가설이 지지되었다. 그리고 목표불일치성의 조절효과는 IT 혁신 특성 중 급진성 그리고 개인 특성 중에는 혁신성에 나타났다. 이상의 가설 검증 결과는 [표 8]과 같다.

[표 8] 가설검증 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	이용 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.	지지
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 이용경험과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.	기각
H4f	목표불일치가 조직의 지원과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.	기각
H4g	목표불일치가 임계수준 인식과 수용격차의 관계에 조절효과를 가진다.	기각

## 6. 결론

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

본 연구에서는 수용격차 연구모형을 설정함에 있어 혁신특성, 개인 특성, 조직 특성과 함께 PAT에 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 PAT가 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 교육훈련 뿐 아니라 PAT에서 제시하는 다양한 인센티브를 제공하는 방안을 모색해야 할 필요성을 본 연구는 제시한다.

본 연구가 가지는 한계점을 살펴보면, 첫째, 특정 IT가 아니라 다양한 조직의 개별 사용자가 수용격차를 느끼는 IT에 대하여 연구를 수행하여 각 대상 IT가 갖는 구체적 특성이 AG에 미치는 영향을 파악하는데 한계가 있다. 따라서 향후 연구에는 특정 IT 혹은 특정 조직을 대상으로 수용격차 현상에 대한 연구가 필요하다. 둘째, 수용격차를 측정하는데 있어 사용

자 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 이용하여 가설 검증을 해 볼 필요가 있다.

#### 참고문헌

나은영 “태도 및 태도변화 연구의 최근 동향: 1984-1994,” 한국심리학회지: 사회, 8(2), 1994, pp. 3-33.

이유재 “상호작용효과를 포함한 다중회귀분석에서 주효과의 검증에 대한 연구,” 경영학연구, 23(4), 1994년 11월, 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*, 45(2), 2002, pp. 421-430.

Agarwal, R. and Prasad, J. “The Antecedents and consequents of user perception in information technology adoption,” *Decision Support Systems*, 22, 1998, pp. 15-29.

Attewell, P. “Technology Diffusion and Organizational Learning: The Case of Business Computing,” *Organization Science*, 3(1), 1992, pp. 1-19.

Bajaj, A. and Nidumolu, S. “A feedback model to understand information system usage,” *Information & Management*, 33, 1998, pp. 213-224.

Bandura, A. *Social Learning Theory*. Prentice-Hall: NJ, 1977.

Bandura, A. *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. Freeman: NY, 1997.

Barki, H. and Hartwick, J. “Measuring User Participation, User Involvement, and User Attitude,” *MIS Quarterly*, March 1994, pp. 59-82.

Bhattacharjee, A. “Managerial Influences on Intraorganizational Information Technology Use: A Principal-Agent Model,” *Decision Sciences*, 29(1), Winter 1998, pp. 139-162.

Compeau, D. and Higgins, C. "Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test," *MIS Quarterly*, 19(2), June 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*, 23(2), June 1999, pp. 145–158.

Davis, F. "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, 1989, 13(3), 319–340.

Davis, F., Bagozzi, R. and Warshaw, P. "User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models," *Management Science*, 35(8), 1989, pp. 982–1003.

Dawis, R. *A Psychological Theory of Work Adjustment: An Individual-Differences Model and its Applications*, Univ. of Minnesota Press, 1984.

Fichman, R. "Information Technology Diffusion: A Review of Empirical Research," *Proceedings of ICIS*, 1992, pp. 195–206.

Fichman, R. "Real Options and IT Platform Adoption: Implications for Theory and Practice," *Information Systems Research*, 15(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*, Winter 1993, pp. 7–22.

Fichman, R. and Kemerer, C. "The Assimilation of Software Process Innovations: An Organizational Learning Perspective," *Management Science*, 43(10), 1997, pp. 1345–1363.

Fichman, R. and Kemerer, C. "The Illusory Diffusion of Innovations: An Examination of Assimilation Gaps," *Information Systems Research*, 10(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.

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/qsoss2005/sessions.php>)

Gallivan, M. "Organizational Adoption and Assimilation of Technological Innovations: Development and Application of a New Framework," *Data Base*, 32(3), Summer 2001, pp. 51-85.

Goodhue, D. "Understanding User Evaluations of Information Systems," *Management Science*, 41(12), 1995, pp. 1827-1844.

Goodhue, D. and Thompson, R. "Task-Technology Fit and Individual Performance," *MIS Quarterly*, 19(2), June 1995, pp. 213-236.

Green, S., Gavin, M. and Aiman-Smith, L. "Radical Technological Innovation: Measure Development and Validation," *IEEE Transactions on Engineering Management*, 42, 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*, 41, 2004, 853-868.

Hu, P., Clark, T. and Ma, W. "Examining technology acceptance by school teachers: a longitudinal study," *Information & Management*, 41(2), 2003, pp. 227-241.

Igbaria, M. and Iivari, J. "The Effects of Self-efficacy on Computer Usage," *Omega, International Journal of Management Science*, 23(6), 1995, pp. 587-605.

Johnson, R. and Marakas, G. "Research report: the role of behavior modeling in computer skill acquisition-toward refinement of the model," *Information Systems Research*, 11(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*, 23(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*, 36(1), Feb. 2005, pp. 187–196.

Lewis, W., Agarwal, R. and Sambamurthy, V. "Sources of Influence on Beliefs about Information Technology Use: An Empirical Study of Knowledge Workers," *MIS Quarterly*, 27(4), Dec. 2003, pp. 657–678.

Mathieson, K., Peacock, E. and Chin, W. "Extending the Technology Acceptance Model: The Influence of Perceived User Resources," *Data Base*, 32(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*, 2(3), 1991, pp. 192–222.

Parthasarathy, M. and Bhattacharjee, A. "Understanding Post-Adoption Behavior in the Context of Online Services," *Information Systems Research*, 9(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*, 12(2), 2001, pp. 208–222.

Riemenschneider, C., Harrison, D. and Mykytyn, P., Jr. "Understanding IT adoption in small business: integrating current theories," *Information & Management*, 40, 2003, pp. 269–285.

Rogers, E. *Diffusion of Innovation* (3th ed.). The Free Press: New York, 1983.

Rogers, E. *Diffusion of Innovation* (4th ed.). The Free Press: New York, 1995.

Rogers, E. *Diffusion of Innovation* (5th ed.). The Free Press: New York, 2003.

Sanders, M. and McCormick, E. *Human Factors in Engineering and Design* (7<sup>th</sup> ed). New York: McGraw–Hill, 1993.

Tanriverdi, H. and Iacono, C. "Diffusion of telemedicine: a knowledge barrier perspective," *Telemedicine Journal*, 5(3), Fall 1999, pp. 223-244.

Thompson, R. and Higgins, C. "Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization," *MIS Quarterly*, 15(1), March 1991, pp. 125-142.

Thompson, R., Higgins, C. and Howell, J. "Influence of Experience on Personal Computer Utilization: Testing a Conceptual Model," *Journal of MIS*, 11(1), 1994, pp. 167-187.

Venkatesh, V. "Creation of favorable user perception: exploring the role of intrinsic motivation," *MIS Quarterly*, 23(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*, 11(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*, 27(3), Sept. 2003, pp. 425-478.

Vroom, V., Work and Motivation, Wiley, New York, 1964.