

# Widget 인터페이스 영향요인 분석 : 속성을 고려한 확장된 기술수용모형

## (An Empirical Analysis of Influential Factors for Widget Interface : Extended TAM Including Attributes)

한 미 란\*, 이 성 주\*\*, 박 범\*\*\*

(Miran Han, Sungjoo Lee and Peom Park)

**요약** Widget은 Web 2.0 및 모바일 컨버전스 패러다임을 주도하는 차세대 지능형 플랫폼으로 평가 받고 있다. 향후 이러한 widget의 발전을 예상할 때, 현재 사용자들의 인식에 대한 분석은 앞으로 widget의 방향성을 결정하는데 무엇보다 필요할 것이다. 따라서 본 연구의 목적은 widget의 사용에 영향을 주는 인터페이스 요인을 규명하여 인터페이스 요인에 따른 widget의 사용의도를 설명함으로써 widget 활성화를 위한 전략적 방안을 모색하는 것이다. 분석 결과 일관성, 직관성, 최소한의 조작, 개인화가 인지된 용이성에 정의 영향을 주며, 개인화와 시각적 매력은 인지된 즐거움에 영향을 줌을 확인하였다. 또한 인지된 용이성은 인지된 즐거움에 영향을 주며, 인지된 즐거움은 사용의도에 직접적인 영향을 주었다. 그러나 인지된 용이성이 사용의도에 직접적인 영향을 준다는 가설은 기각되었다.

**핵심주제어** : Widget, 기술수용모형, 인터페이스, 속성

**Abstract** A Widget platform is acknowledged to be a next generation intelligent platform that is well suited to Web 2.0 and mobile convergence environments. With prospects of growth, examining users' perceptions of current widgets can be a valuable source of information in setting directions for Widget's future development. This study identifies user interface factors that affect widget usability and investigates a strategic approach to promoting the use of widgets by analyzing user's "intention to use" in connection with the identified interface factors. The experimental results show the consistency, intuition, minimal action, and personalization have a positive(+) effect on perceived ease of use and that personalization and design have a causal effect on perceived enjoyment. In addition, perceived ease of use has an influence on perceived enjoyment that, in turn, has a direct influence on intention to use. On the other hand, the hypothesis that perceived ease of use has a direct effect on intention to use was rejected.

**Key Words** : Widget, Technology Acceptance Model, Interface, Attributes

### 1. 서론

현재 인터넷 비즈니스 환경은 단말 제약으로 사용

자 인터페이스가 제한되고, 개인화 혹은 지능화 플랫폼과 미디어와 콘텐츠, 기업을 연계, 제어하는 Open Gateway 플랫폼이 부족한 상황이다. 이런 상황에서 widget은 Web 2.0 및 모바일 컨버전스 패러다임을 주도하고, 유무선 통합 네트워킹을 가능하게 하는 차세

\* 아주대학교 산업공학과 석사과정, 제1저자  
\*\* 아주대학교 공과대학 전임강사, 공동저자  
\*\*\* 아주대학교 산업공학과 교수, 교신저자

대 지능형 플랫폼으로 평가받고 있다. 이러한 흐름에 따라 뉴스위크지(Newsweek)는 2007년 한 해를 ‘widget의 해’가 될 것이라고 예상하였고, 이 예상은 적중했다. 이러한 흐름의 변화에 비해 우리나라의 widget서비스는 지지부진하며, 사용의도 및 태도에 대한 연구가 진행되고 있지만 widget과 같이 관계 지향적이고 개인화 중심적인 정보 시스템에 대한 수용성을 설명하는데 적합한지 증명되지 않은 상태이다. 전통적인 기술수용모형(Technology Acceptance Model : TAM)에 의하면 사람들이 정보 기술을 사용하는 이유 가운데 하나가 정보 기술이 자신의 업무 수행에 도움을 줄 것이라고 믿는 인지된 유용성(perceived usefulness) 때문이다. 또한 사람들은 정보 기술을 사용하는 법을 익히는데 노력이 덜 들어갈 것이라는 믿음, 즉 인지된 용이성(perceived ease of use)을 정보기술 수용의도와 사용 여부를 결정하는 중요한 변수로 보고 있다[22]. Widget이 감정적 만족감을 얻는 개인적 수단임을 고려할 때 전통적인 기술수용모형의 요인으로는 설명되지 않는 부분에 대하여 연구가 필요하지만 이에 대한 시도는 이루어지지 못하고 있다. Widget의 경우 특정 기술을 제품이나 업무에 접목시켜 응용함으로써 효용이나 직무성과를 극대화시켜 줄 수 있다는 점에서 기존의 기술수용모형에 특징적 속성들을 반영시켜 효용을 더욱 극대화시킬 수 있을 것이다[10].

본 연구는 widget의 인터페이스 속성을 고려하여 특성을 규명하고 widget의 특성변수를 기술수용이론과 결합시킨 widget 인터페이스 기술수용모형을 제안하며, widget 사용 의도에 어떠한 영향을 미치는지 분석하였다. 이를 위해 문헌조사를 기반으로 본 연구의 이론적 배경인 widget의 정의, 특성 등을 고찰하고, 선행 연구들을 근거로 하여 본 연구의 모형과 가설을 설정하였다. 실증분석에서는 설문지 방법을 이용하였고 분석단위(Unit of Analysis)는 widget의 사용 경험이 있는 대학생으로 하였다. 컴퓨터 및 인터넷 사용에 친숙하며 widget 사용 경험이 있는 20대 대학생으로 설문지를 가지고 직접 방문하여 설문을 실시하였다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 widget의 배경

Widget은 사용자와 Application Program/ Operating System 등과의 상호작용을 보다 원활하게 지원해주는 그래픽 인터페이스의 하나로, 사용자가 자신이 주로 사용하는 콘텐츠를 위주로 화면을 구성하여 포털 서비스나 제공 사이트를 일일이 방문하지 않아도 원하는 서비스(시계, 날씨, 검색, 달력, 일정, 주식정보 등)를 바로 이용할 수 있도록 하는 솔루션이다[41]. “작은 크기의 도구 또는 부품”이라는 일반적인 의미를 시스템에 적용한 것으로, 주로 Operating System 또는 Application Program과 상호작용하려는 사용자를 위해 독특한 방법을 제공하는 GUI 컴포넌트(Graphic User Interface Component)라 할 수 있다[3]. 프로그램 수준에서 widget은 사용자와 시스템 사이의 상호작용을 위한 인터페이스이고, 각각 상호작용 방식에 적합하게 구조화된 컨트롤 요소인 동시에, 재사용할 수 있는 코드에 의해 독립적으로 작동하는 시스템 컴포넌트라는 특징을 지닌다. 애플리케이션 수준에서 widget은 내장된 형태로 독립 실행되고, 사용자와 시스템 사이의 독특한 상호작용을 위한 사용자 인터페이스이며, 콘텐츠와 특정 기능을 외부로 유통시키기 위한 매체로서 특징을 가진다[4]. Widget 사용 동기에 대한 기존 연구를 살펴보면, 내재적 동기와 관계적 동기 두 가지로 분류 할 수 있다. 내재적 동기로는 개인화, 긍정적인 widget 사용 경험, 개인 정보 및 지식관리 등이 포함되며 관계적 동기로는 빠른 정보 습득과 정보공유, 관계 형성 등이 포함된다[8].

### 2.2 기술수용모형의 배경 이론

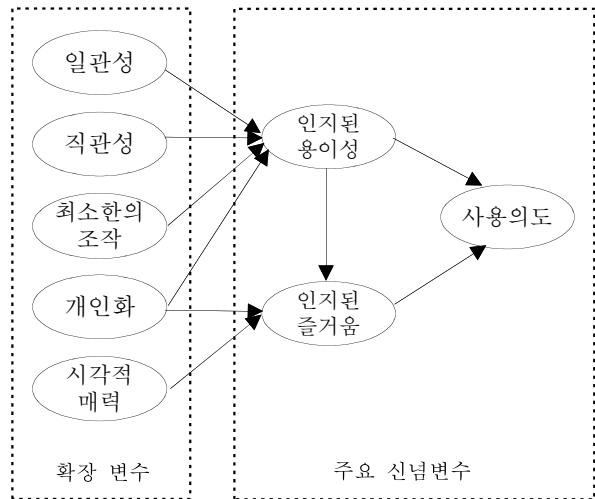
기술수용모형은 1986년 Davis가 처음 제안하고 1989년 공식화한 이론으로 정보기술수용에 관련된 연구에서 많이 응용된 이론으로서 “혁신기술의 하나인 컴퓨터 수용”을 결정하는 요인을 설명하고자 개발된 것이다[23]. 급격히 진화하는 widget과 같은 혁신 기술 또는 정보 기술의 수용 과정에 대한 연구는 그 중요성이 꾸준히 인식되어 왔으며, 혁신기술의 수용 과정은 여러 요인들이 복합된 행동과학적 현상으로 특징지어져 왔다[22][17][28][37][21]. 그러나 기존 연구에서는 유용성이나 사용 용이성 등과 같이 포괄적인 사

용자 중심의 심리적 변수들로 측정 및 분석하였기 때문에 정보기술의 다양한 속성 중 어떤 요소가 수용에 영향을 미치는지 영향요인을 제시하는데 매우 제한적이었다. 제품 혹은 기술 속성(attributes)에 대한 연구에 따르면, 실제 사용 또는 구매결정에 영향을 미치는 제품 혹은 기술 속성들이 존재하고 이들 중 가장 결정적으로 영향을 미치는 속성들이 있음을 제시하고 있다[36]. 이러한 점을 고려하여 본 연구에서는 widget의 인터페이스 속성을 고려하여 기술수용모형을 확장하였다. widget의 인터페이스 속성은 'widget의 속성을 보다 쉽게 구현할 수 있도록 도와주는 영향요인이다[3]. 따라서 본 연구에서는 widget의 인터페이스 속성을 고려한 widget 수용에 영향을 미치는 요인들을 찾고 확장된 기술수용모형을 검증하였다.

### 3. 연구 모형과 가설

#### 3.1 연구 모형

본 연구에서는 이론적 고찰에서 제시한 widget 및 기술수용모형에 관한 연구를 토대로 widget의 사용의도에 영향을 미치는 요인을 인터페이스 관점에서 <그림 1>과 같이 개념적 연구모형을 제시하였다. 본 연구는 Davis[22], Mathieson[35], Dordick and LaRose[24], Williamson[38], Zmud[40], Assael[18], Kwon and Chidambaram[31] 등의 논문을 참고하여 포괄적인 관점에서 연구모형을 제시하였다. Davis[22]는 기술수용모형의 주요 신념변수인 지각된 용이성과 지각된 유용성 등을 직접 사용의도에 연결하여 분석하였고, Dordick and LaRose[24] 및 Williamson[38]는 즐거움(fun/pleasure)이 기술수용에 영향을 주는 변수로 주장하였다. 또한 Zmud[40], Assael[18] 및 Kwon and Chidambaram[31] 등은 개별적 특성 역시 기술의 수용에 영향을 준다고 지적하였다. 본 연구에서는 독립변수에 대해 인터페이스 속성을 고려하여 실제 이용자를 대상으로 사전 조사를 통해 공통 요인을 추출하였고, 매개변수인 인지된 용이성(Perceived ease of use)과 인지된 즐거움(Perceived enjoyment)을 widget 특성에 맞게 확장 구성하였으며, 종속변수로 사용의도(Intention to use)를 설정하였다. 본 연구에서는 인터넷 환경에서 인지된 용이성이 인지된 유용성



<그림 1> 연구 모형

(Perceived usefulness)에 비해 높은 영향도를 보이며, 인지된 즐거움이 인지된 유용성에 비해 높은 영향도를 갖는다[29]는 기존 연구를 바탕으로 인지된 유용성을 제외한 인지된 용이성과 인지된 즐거움을 변수로 사용하였다.

#### 3.2 연구 가설

##### 3.2.1 일관성과 인지된 용이성 간의 관계

Widget 인터페이스에서 일관성은 특히 중요한 요소이며[2], 일관성이 곧 동질성(equality)을 의미하는 것은 아니므로 다소의 변화는 있을 수 있지만, 다른 성질이나 느낌이 들 정도의 큰 변화는 다르게 인식되어 사용의 불편을 줄 수 있다고 하였다[3]. 디자인 측면에서 항상 동일 기능을 수행하는 요소는 같은 형태와 위치를 유지하는 것이 좋으며, 디자인 요소는 조화가 중요하므로 크기, 레이아웃, 내용, 색상 등 디자인 요소의 변화에 따라 핵심내용이 일관성 있게 유지될 수 있도록 디자인하는 것이 매우 중요하다[5]. 이러한 사전 연구의 결과로 다음과 같은 가설이 제시되었다.

H1: 일관성은 인지된 용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

##### 3.2.2 직관성과 인지된 용이성 간의 관계

Widget은 깊이 생각하지 않고도 화면을 이해할 수 있도록 디자인되어야 한다. widget의 화면 요소들이 작기 때문에 마우스 조작에 대한 반응이 명확하지 않

으면 용이성이 크게 저하된다[3]. 또한 눈으로 보는 요소와 직접 조작해야 하는 요소는 다르게 시각적인 효과를 강조해야 하며, 작은 화면일수록 피드백은 명확하게 제공되어야 한다[5]. 따라서 다음과 같이 가설을 도출하였다.

H2: 직관성은 인지된 용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

### 3.2.3 최소한의 조작과 인지된 용이성 간의 관계

Widget은 특정 목적과 용도에 따라 인터페이스와 인터랙션을 최적화 시킨 프로그램이므로, 불필요한 화면 요소와 정보량을 줄이는 것이 중요하다. 또한 사용자 조작이 없어도 정보가 처리될 수 있도록 자동화가 필요하며, 정보열람을 위한 탐색과정이 단순해야 한다[5]. 경우에 따라 웹 디자인 원칙이 인터페이스 디자인 측면에서 포괄적으로 적용되고 있으며, 경제성의 측면에서 최소한의 조작 및 실마리를 제공하는 것이 효율을 극대화 시킨다고 정의하고 있다[1]. 따라서 다음의 가설을 제기하였다.

H3: 최소한의 조작은 인지된 용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

### 3.2.4 개인화와 인지된 용이성 및 인지된 즐거움 간의 관계

새로운 다양한 정보기술을 수용하고 사용하면서 개인의 인지변수는 추가 확장되고 있다. Davis는 기존의 기술수용모형의 인지변수인 인지된 용이성뿐만 아니라 인지된 즐거움(Perceived Enjoyment)을 내부적 동기로 제기하였다[23]. 이에 따라 가설은 다음과 같다.

H4: 개인화는 인지된 용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H5: 개인화는 인지된 즐거움에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

### 3.2.5 시각적 매력과 인지된 즐거움 간의 관계

Widget은 대개 사람들이 많이 활동하는 공간에서 작동하고 다른 widget과 함께 사용되는 경우가 많기 때문에 사용자의 시각적 관심을 끌 수 있어야 하며, 크기가 작기 때문에 시각적으로 자극적이지 않으면 눈에 띄기 어렵다. 정보 변화를 명확히 표현해 줄 수 있는 명료한 색상 대비 효과를 적용하는 것이 좋다[5]. 따라서 다음의 가설을 제시하였다.

H6: 시각적 매력은 인지된 즐거움에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

### 3.2.6 인지된 용이성과 인지된 즐거움 및 사용의도 간의 관계

문지원과 김영걸은 월드와이드웹 상황 하에서 유희성(playfulness)변수를 추가하여 용이성이 유희성에 영향을 주는 요인으로 밝혔으며 특히 유희성의 경우 용이성보다 사용자의 태도에 더 큰 영향을 미친다고 설명하였다[29]. 이에 따라 가설은 다음과 같다.

H7: 인지된 용이성은 인지된 즐거움에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H8: 인지된 용이성은 사용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

### 3.2.7 인지된 즐거움과 사용의도 간의 관계

사람들은 widget과 같은 새로운 정보통신 도구를 사용하는 이유 중에서 자신의 과업과는 관련이 없더라도 사용자체가 재미가 있어서 사용한다[5][11]. 따라서 다음의 가설을 제시하였다.

H9: 인지된 즐거움은 사용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

## 3.3 연구 변수의 조작적 정의

변수의 조작적 정의는 연구에서 선택된 개념을 실제 현상에서 측정이 가능하도록 관찰 가능한 형태로 정의해 놓은 것으로, 조작적 정의를 통해 변수를 측정할 수 있는 방법을 규정한다. 변수의 조작적 정의는 문헌연구와 학술지, 온라인DB를 통하여 웹 트렌드의 변화와 개인화 서비스의 이해 및 widget 서비스 유형에 대하여 고찰하고 디자인 원칙을 적절히 사용하여 widget의 인터페이스 특성에 대하여 중점적으로 살펴 보았다. 조작적 정의 및 측정을 함께 정리하였다.<표 1> 참고)

## 4. 분석

### 4.1 자료수집 및 연구표본

본 연구는 widget의 사용 경험이 있는 사용자를 모

<표 1> 변수의 조작적 정의

	변수명	정 의	주요 출처
독립 변수	일관성	동일한 기능을 수행하는 요소가 같은 형태와 위치가 유지되는 정도	노주환[3] 이규태 외[5] WeatherBug[42]
	직관성	깊이 생각하지 않고도 화면을 이해할 수 있도록 하는 정도	노주환[3] 이규태 외[5] 이재환 외[11]
	최소한의 조작	사용자에 의한 작은 컨트롤 요소를 줄임으로써 정보가 처리될 수 있도록 하는 정도	노주환[3] 김용섭 외[2] 이규태 외[5] 유주원[12]
	개인화	사용자가 사용 용도에 맞게 기능이나 디자인을 설정하는 정도	유주원[12] 이규태 외[5] 이정훈[9]
	시각적 매력	물리적으로 작은 정보 영역 안에서 실용적 가치를 심미적 가치로 보여주는 정도	이규태 외[5] 주은하[13] 이다영[6] 한혁수[14]
매개 변수	인지된 용이성	widget의 사용이 쉽다고 느끼거나, 사용하는 데 정신적 노력을 투자하지 않아도 될 것으로 믿는 정도	이미숙 [7] 홍성태 [15] Lu et al. [32] Lui et al. [33] Ma et al. [34] Yi et al. [39]
	인지된 즐거움	widget의 사용이 재미와 흥미를 유발시키며 활력화시키는 정도	
종속 변수	사용의도	지속적으로 widget을 이용하고자 하는 정도	

집단으로 하여 widget의 인터페이스 속성에 따라 widget 사용의도에 미치는 영향요인을 검증하기 위해 정형화된 7점 척도 설문지를 통하여 설문조사를 실시하였다. 설문에 응답자는 컴퓨터 및 인터넷의 사용이 친숙하고 widget의 사용 경험이 있는 20대 대학생으로 성실한 답변을 얻을 수 있었다. 총 211부의 설문지가 회수되었으며, 그 중에서 불완전한 설문지를 제외

하고 총 201부의 설문지를 통계분석에 사용하였다. 설문지의 배포와 회수에 대한 구체적인 현황은 <표 2>와 같다. 인구통계학적 분석을 통해 20대 대학생들 중, 남자 사용자가 여자 사용자에 비해 새로운 정보 기술 시스템의 사용 경험이 더욱 많으며, 위젯의 사용 경험 또한 많은 것을 확인하였다. 설문 조사를 통하여 얻은 자료들은 SPSS 17.0을 통하여 통계 분석을 진행하였다. 측정 문항들의 타당성과 신뢰성을 검증하기 위해 요인분석과 크론바하 알파(Cronbach's alpha)값을 측정하였다. 그 후 본 연구에서 설정한 가설 검증을 위하여 Amos 18.0을 이용하여 구조방정식 분석을 실시하였다.

<표 2> 설문지 회수 및 현황

구 분	설문지 부수 / 비율	
총 설문지 배포 부수	211	
총 설문지 분석 부수	201	
총 설문지 분석 비율	95%	
인구통계학적 분석	성 별(남:여)	8:2
	평균 연령	23세
	widget 사용 기간	약 1.4년

#### 4.2 측정모형 분석

본 연구에서 이용된 각 요인을 구성하고 있는 항목들이 제대로 구성되었는지의 여부를 검증하기 위해 탐색적 요인분석을 진행하였다. 탐색적 요인분석은 이론상으로 체계화되거나 정립되지 않은 연구에 있어서 탐색적인 목적을 가진 분석 방법을 의미한다. 요인추출 방법으로 주성분 분석(Principal Component Analysis: PCA)를 이용하고 실시한 요인 분석에는 고유치(Eigen Value)는 1.0이상, 요인 적재치(Factor loading)는 0.5이상을 기준으로 하여 요인을 추출하였다. 요인 회전 방식은 Kaiser 정규화가 있는 베리맥스(Varimax)방식을 이용하였으며 6회 반복 계산하여 요인회전이 수렴되었다. 요인 분석 과정에서 일관성 항목 중 '일관된 사용법'과 개인화 항목 중 '개인 조작성'은 각각 동일 항목으로 분류되지 않아 최종분석에서도 제외하였다. <표 3>에서 보는 바와 같이 그 외 인터페이스 속성들의 설문항목이 각각의 요인에 제대로 적재되었으며, 매개변수인 인지된 용이성과 즐거움,

중속변수인 사용의도에 관한 설문항목들이 제대로 적재되어 타당성을 확인하였다. 또한 측정항목들의 내적 일관성 즉 신뢰성을 검증하기 위해 다 항목 척도간 신뢰도를 평가하는 크론바하 알파(Cronbach's Alpha) 계수를 활용하였다. 일반적으로 크론바하 알파의 값은 0.6이상이면 측정 항목의 신뢰성에 문제가 없는 것으로 판단하는데 본 연구에서는 0.725~0.930으로 기준을 충족하는 것으로 나타났다.

### 4.3 구조모형 분석

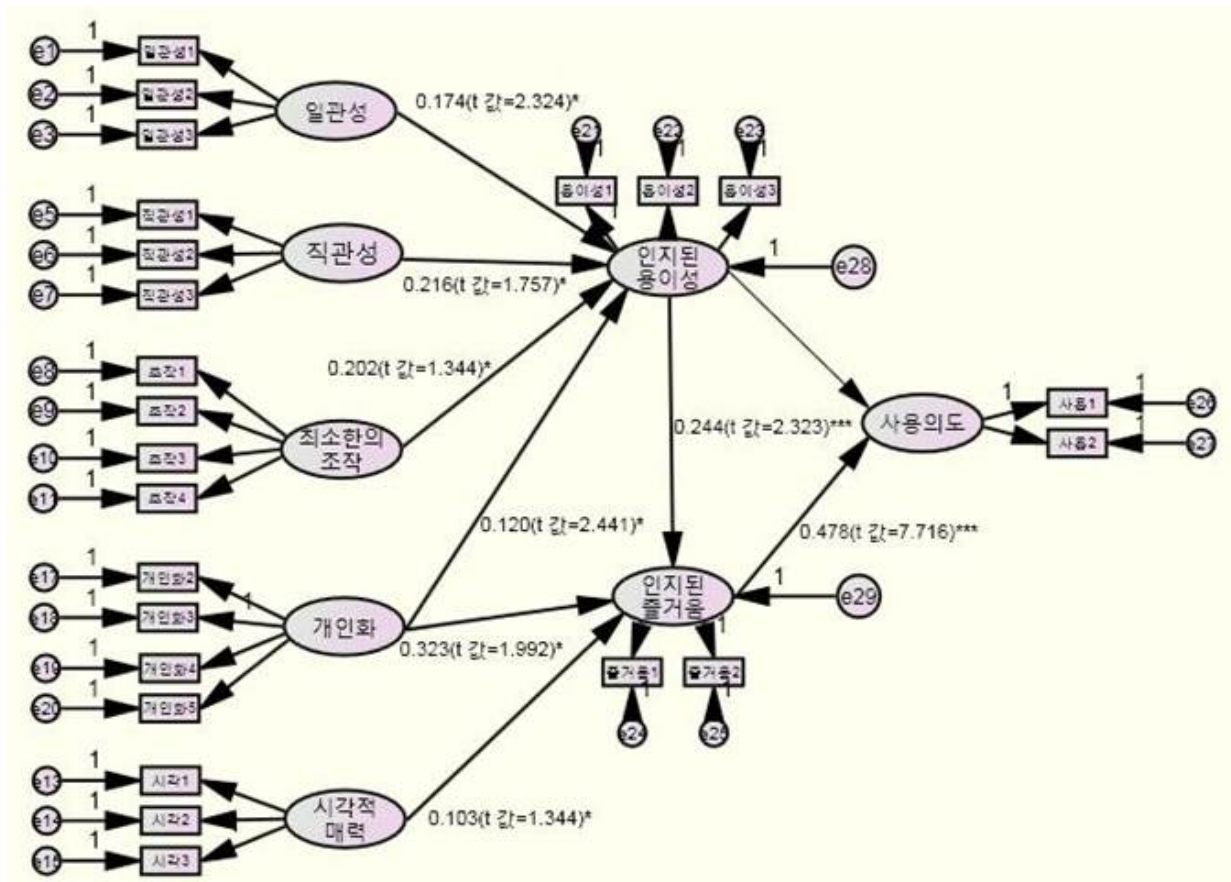
본 연구의 가설을 검증하기 위해 구성 개념들 간의 영향관계를 동시에 고려하여 검증하는 구조방정식모형을 이용하였다. 구조방정식 모형은 관찰 변수가 관찰 오류를 포함하고 있을 때나 비관찰 변수들 간의 관계를 보고자 할 경우 경로분석이나 회귀 분석보다

많은 장점을 갖는다[26].

구조방정식 모형의 적합도를 평가하기 위한 절대적 기준은 없으며[19][25][27], 모형의 간명성과 적합도를 동시에 고려하기 위해 CFI, TLI, 및 RMSEA 지수를 함께 고려하고 있다[16]. 일반적으로, chi-square 통계 값이 만족스럽지 못할 때는 기초 부합지수(GFI)가 0.9보다 크고, 수정기초 부합지수(AGFI)가 0.8보다 크면, 적합한 모형이라고 할 수 있다[27]. 또한 TLI 지수와 CFI지수 값은 0과 1사이인데, 대략 0.9이상이면 적합도가 좋다고 할 수 있으며, RMSEA 값은 0.5보다 작으면 좋은 적합도이며 0.8이하이면 괜찮은 적합도라 할 수 있다[20]. <표 4>는 연구모형의 적합도를 제시하고 있다. 전반적으로 모형의 적합도 지수가 모두 바람직한 수준을 충족시키므로 본 연구모형은 적합한 것으로 판단된다. <그림 2>는 연구 모형과 데이터간의 적합도를 검증하기 위해 Amos 18.0을 사용하여 분석된 결과이다.

<표 3> 요인 분석 결과

	성분								Cronbach's Alpha
	1	2	3	4	5	6	7	8	
스타일 변화	.856	.166	.091	.010	.022	.018	.087	.039	0.865
표현의 일관성	.723	.023	.050	.017	.011	.011	.015	.037	
일관적 피드백	.948	.085	.013	.031	.002	.023	.059	.038	
예측 가능성	.026	.858	.049	.092	.054	.080	.102	.011	0.920
직관적 이해도	.003	.828	.097	.083	.049	.054	.081	.034	
명확한 반응	.035	.745	.033	.019	.099	.017	.090	.070	
조작의 단순성	.011	.062	.818	.016	.035	.070	.181	.025	0.855
사용의 간편성	.019	.031	.823	.030	.094	.017	.023	-.031	
단순한 조작성	.023	.002	.752	.046	.027	.036	.037	.018	
신속한 조작 가능	.080	.054	.803	.058	.090	.062	.115	.022	0.930
개인 맞춤형	.054	.035	.093	.862	.107	.010	.331	.010	
환경 설정	.017	.048	.106	.972	.131	.019	.301	.040	
개인화 사용 방법	.016	.035	-.041	.811	.108	.014	.025	.050	0.811
기능적 조절	.037	.094	.014	.816	.011	.230	.067	.061	
디자인 속성	.051	.027	.099	.181	.828	.041	.081	.085	
화면 구성도	.079	.090	.028	.201	.813	.092	.099	.002	0.837
이미지 활용	.026	-.107	.021	.213	.905	.008	.162	.021	
이용방법 이해 용이성	.004	.031	.083	.087	.022	.754	.271	.170	
이용의 능숙한 정도	.017	.018	.081	-.051	.015	.887	.294	.164	0.725
이용 편의성	.046	.108	.116	.018	.048	.926	.129	.193	
이용 시 즐거움	.002	.123	.002	.001	.031	.081	.967	.219	
지속적 호기심 발생	.037	.008	.103	.008	.194	.116	.720	.183	0.854
지속적 사용 욕구	.018	.011	.124	.032	.041	.002	.160	.821	
추가 기능의 사용	.028	.008	.076	.065	.290	.099	.179	.931	
아이겐값	3.79	1.51	5.42	4.31	1.97	1.73	1.17	1.23	
분산설명력(%)	11.7	4.7	23.8	18.4	5.9	5.1	3.5	3.6	
누적 분산설명력(%)	11.7	16.4	40.2	58.6	64.5	69.6	73.1	76.7	



<그림 2> 구조방정식을 이용한 Widget 수용 모형

<표 4> 연구모형의 적합도 분석 결과

적합도 지수	연구모형	권고수준
$\chi^2$	730.868	-
$\chi^2/df$	2.156	< 3
P value	0.000	> 0.05
GFI	0.931	> 0.9
AGFI	0.864	> 0.8
TLI	0.917	> 0.9
CFI	0.972	> 0.9
RMSEA	0.076	< 0.08

widget 인터페이스 속성으로 제시된 일관성과 직관성, 최소한의 조작, 개인화 4개의 영향변수 모두는 인지된 용이성에 영향을 주는 것으로 나타났고(H1, H2, H3, H4), 개인화와 디자인 2개의 영향변수가 모두 인지된 즐거움에 영향을 주는 것(H5, H6)을 확인하였다.

또한 기술수용모형에서 주장하는 인과관계 중 인지된 용이성은 인지된 즐거움에 영향을 주고 인지된 즐거움은 사용의도에 영향을 준다(H7, H9)는 것이 통계적으로 유의하다고 나타났지만 인지된 용이성이 사용의도에는 영향(H8)을 주지 못하는 것을 확인하였다. 가설 검증의 결과는 <표 5>에 정리하였다.

9개의 가설이 대부분 예상된 결과를 나타냈지만, 가설 8에서 제시된 인지된 용이성이 사용의도에 미치는 영향이 통계적으로 유의하지 않다는 결과는 다소 예외적이었다. Adams et al.(1992)[17]은 정보시스템 사용의 선행요인을 정의하면서 용이성을 지나치게 강조하는 것은 부적절하다고 지적하였다. 한편 Keil et al.(1995)[30]은 사용자에게 편리한 사용자 인터페이스를 개발하는 것 등의 용이성 향상 노력에 대해 용이성이 정보시스템 사용에 상대적으로 영향을 미치지 않는다고 주장하고 있다.

<표 5> 가설 검증 결과

가 설		결 과
H1	일관성은 인지된 용이성에 정(+) 의 영향을 미칠 것이다.	채택
H2	직관성은 인지된 용이성에 정(+) 의 영향을 미칠 것이다.	채택
H3	최소한의 조작은 인지된 용이성에 정(+) 의 영향을 미칠 것이다.	채택
H4	개인화는 인지된 용이성에 정(+) 의 영향을 미칠 것이다.	채택
H5	개인화는 인지된 즐거움에 정(+) 의 영향을 미칠 것이다.	채택
H6	시각적 매력은 인지된 즐거움에 정(+) 의 영향을 미칠 것이다.	채택
H7	인지된 용이성은 인지된 즐거움에 정(+) 의 영향을 미칠 것이다.	채택
H8	인지된 용이성은 사용의도에 정(+) 의 영향을 미칠 것이다.	기각
H9	인지된 즐거움은 사용의도에 정(+) 의 영향을 미칠 것이다.	채택

## 5. 결론 및 토의

본 연구에서는 실제적으로 widget의 사용경험이 있는 사용자들을 대상으로 사용 이유 및 의도를 파악하기 위해 문헌 연구 및 widget 서비스 트렌드를 분석하고, 이를 통해 연구모형을 확정하였다. 또한 widget만의 인터페이스 속성을 고려한 변수를 추출하고 변수들 간의 관련성을 파악하기 위한 연구 가설을 제기하였다. 관련 변수들에 대한 측정도구인 설문지를 통해 얻어진 데이터는 SPSS를 통해 신뢰도 및 타당도를 검증하고, AMOS 구조방정식을 이용하여 연구모형 적합도를 확인하였다.

연구 결과, 추출된 widget 인터페이스 속성 중 일관성, 직관성, 최소한의 조작, 개인화가 인지된 용이성에 정의 영향을 주며, 개인화와 시각적 매력이 인지된 즐거움에 영향을 주는 것을 확인하였다. 또한 인지된 용이성은 인지된 즐거움에 정의 영향을 주며, 인지된 즐거움은 사용의도에 직접적인 영향을 주었다. 그러나 인지된 용이성이 사용의도에 직접적인 영향을 준다는 가설은 기각되었다. 이를 통해 사용자들은 기존의 컴퓨터 및 인터넷 경험으로 사용상의 어려움을 적게 느끼고 있으며, widget의 특성상 사용의 편의성보다 즐거움을 주는 인

터페이스 속성이 더욱 중요함을 예측할 수 있다.

본 연구의 의의는 학문적으로 widget의 인터페이스 속성을 고려하여 기술수용이론의 확장을 시도함으로써 보다 현실적인 기술수용이론의 수정 및 확장에 기여하였다는 것이다. 또한 widget의 인터페이스 속성을 추출하여 적용함으로써 widget과 유사한 속성의 정보 기술에 적용이 가능할 것이다. 실무적 관점에서는 widget의 중요한 인터페이스 속성을 추출하였기 때문에 기존 widget의 주요한 인터페이스 속성을 얼마나 반영하고 있는지를 파악하는데 도움을 줄 수 있다. 또한 최근 급속하게 변화하는 웹 패러다임 속에서 widget의 채택을 결정짓는 요인을 도출함으로써 향후 새로운 widget의 인터페이스 설계 및 개발 전략을 위한 세부적인 방안 수립에 방향성을 제시해 줄 것이다.

하지만 본 연구에서는 시간의 흐름에 따른 변수들의 영향을 측정할 수 없는 횡단적 연구(Cross-sectional study)를 실시하였기 때문에 국내의 widget 인터페이스 흐름을 정확하게 예견하기에는 문제가 있다. 또한 위젯과 같은 새로운 정보 기술의 경우 남자 사용자들의 사용 경험이 더욱 많은 것으로 나타나 남자 사용자들의 응답률이 여자 사용자의 응답률에 비해 높았다. 이러한 제한적 샘플은 본 연구를 일반화하는데 한계로 작용할 수 있다. 따라서 향후에는 좀 더 정교한 샘플링을 거쳐 정보기술의 사용기간을 고려한 종단적 연구(Longitudinal study)가 진행되어야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- [1] 김수영, "Web 2.0 개념을 적용한 1인 미디어 관리화면의 인터페이스 디자인 연구", 상명대학교 석사학위논문, 2008.
- [2] 김용섭, 전략적인 웹디자인, 영진닷컴, 2002.
- [3] 노주환, 웹 패러다임을 바꾸는 widget, 서울,멘토르, 2008.
- [4] 미디어미래연구소, "위젯(widget) 서비스와 발전방향: ISSUE REPORT", MFI REPORT, 2008.
- [5] 이규태, 김성훈, "widget 서비스의 유저빌리티 디자인 경향 고찰", Journal of the Korean Society of Design Culture, 제 15권, 제 2호, pp.356-367, 2009.
- [6] 이다영, "widget을 활용한 인터넷 쇼핑물 GUI에 관한 연구/관리자 모드를 중심으로", 이화여자대학교



- 석사학위논문, 2008.
- [7] 이미숙, "정책 신뢰 및 인지된 위험이 RFID선호에 미치는 영향", 정보화정책 제14권, 제4호, pp. 159-176, 2007.
- [8] 이용규, 이승현, "정보기술 사용에서의 놀이성, 유용성 그리고 사회적 영향 : 미니홈피 사용을 중심으로", 한국경영정보학연구, 제15권, 제3호, pp.91-109, 2005.
- [9] 이정훈, "위젯(widget) 마케팅에 관한 연구: 기업이 미지의 마케팅 도구로서 widget을 중심으로", 성균관대학교 경영대학원 석사학위 논문, 2008.
- [10] 이종오, 황재훈, 강소라, 이선로, "기능적 속성을 고려한 TAM의 확장연구 : 휴대폰의 채택 사례를 중심으로", Journal of information Technology Applications & Management, 제 13권, 제 1호, pp 42-65, 2006.
- [11] 이재환, 홍혜림, "모바일 위젯의 접근성 향상을 위한 디자인 연구", 한국디자인문화학회, 제 15권, 제 2호, pp. 413-422, 2009.
- [12] 유주원, "데스크톱 widget을 중심으로 한 e-Commerce 개인화 연구", 한국과학기술원 석사학위 논문, 2008.
- [13] 주은하, "웹 유저빌리티 평가를 통한 효과적인 유저 인터페이스 디자인에 관한 연구/소니스타일과 LG나라 쇼핑몰을 중심으로", 한양대학교 석사학위 논문, 2005.
- [14] 한혁수, Web 기반의 사용자 인터페이스, 흥릉과학출판사, 2008.
- [15] 홍성태, "중소기업 마케팅 생산성 향상을 위한 인터넷 활용의도 형성과정: 기술수용모델의 적용", 한국생산성학회, 제 18권, 제 3호, pp.147-166, 2004.
- [16] 홍세희, "구조 방정식 모형의 적합도 지수 선정 기준과 그 근거", 한국임상심리 학회지, 제 19권, 제 1호, pp.161-177, 2000.
- [17] Adams, D.A, Nelson, R.R. and Todd, P.A., "Perceived Usefulness, Ease of use, and Usage of Information Technology: A Replication", MIS Quarterly, Vol. 16, No. 2, pp. 227-247, 1992.
- [18] Assael, H., "Consumer Behavior and Marketing in Action", Boston, MA : kent. 1981.
- [19] Bentler, P. and Bonnett, D. "Significance Tests and Goodness of Fit in the Analysis of Covariance Structure", Psychological Bulletin, Vol. 88, No. 3, pp. 588-606, 1980.
- [20] Browne, M. W. and Cudeck, R., "Alternative Ways of Assessing Model Fit", In: Bollen, KA & Long, JS(Eds) Testing Structural Equation models, Beverly Hills, CA: Sage, pp.136-162, 1993.
- [21] Chin, W.W. and Todd, P.A., "On the use, Usefulness, and Ease of use of Structural Equation Modeling in MIS Research : A Note of Caution", MIS Quarterly, Vol. 19, No. 2, pp. 237-246, 1995.
- [22] Davis, F. D., "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology". MIS Quarterly, Vol. 13, No. 3, pp. 319-339, 1989.
- [23] Davis, F. D., Bagozzi, R. P., and Warshaw, P. R., "Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace", Journal of Applied Social Psychology, Vol. 22 , No. 14, pp. 1111-1132, 2006.
- [24] Dordick, H., and LaRose, R., "The Telephone in Daily Life : A Study of Personal Telephone Use", Unpublished manuscript, Michigan State University, Philadelphia. PA., 1992.
- [25] Fornell, C., "Issues in the Application of Covariance Structure Analysis : A Comment", Journal of Consumer Research, Vol. 9, No. 3, pp. 443-448, 1983.
- [26] Goldberger, A.S., "Structural Equation Models : An Overview", in Structural Equation Models in the Social Science, A. S. Goldberger and O.D. Duncan (eds.), Seminar Press, New York, 1973.
- [27] Hayduk, L.A., "Structural Equation Modeling with LISREL", Johns Hopkins University Press, Baltimore, MD. 1987.
- [28] Hendrickson, A.R., Massey, P.D., and Cronan, T.P., "On the Test-Retest Reliability of Perceived Usefulness and Perceived Ease of use Scales", IS Quarterly, Vol. 17, No. 2, pp. 227-230, 1993.
- [29] Ji-Won Moon and Young-Gul Kim. "Extending the TAM for a World-Wide-Web context", Information & Management, Vol. 38, No. 4, pp. 217-230 , 2001

- [30] Keil, M., Beranek, P.M., and Konsynski B.R., "Usefulness and Ease of Use : Field Study Evidence Regarding Task Considerations", *Decision Support Systems*, Vol.13, No. 1, pp. 75-91, 1995.
- [31] Kwon, H.S., and Chidambaram, L., "A Test of Technology Acceptance Model : The Case of Cellular Telephone Adoption" *Proceedings of the 33rd Hawaii International Conference on System Sciences*, pp. 1-10, 2000.
- [32] Lu, C., K. Lai, and T. C. E. Cheng, "Adoption of Internet Services in Liner Shipping: An Empirical Study of Shippers in Taiwan," *Transport Reviews*, Vol.26, No.2, pp.189-206, 2006.
- [33] Lui, H. k, and J. Rodger, "A Model for Integrating Trust and Risk Perceptions in Business-to-Consumer Electronic Commerce", 16th Bled e-Commerce Conference, 2003.
- [34] Ma, W. W, Andersson, Robert, Streith, and Karl-Oslear, "Examining user acceptance of computer technology: an empirical study of student teachers," *Journal of Computer Assisted Learning*, Vol.21, No.6, pp.387-395, 2005.
- [35] Mathieson, K. "Predicting User Intentions ", *Information Systems Research*, Vol.2, No.3, pp. 173-191, 1991
- [36] Myers, J.H. and Alpert, M.I., "Determinant Buying Attitude : Neaning and Measurement", *Journal of Marketing*, Vol. 32, No. 4, pp. 13-20, 1968.
- [37] Subramanian, G.H., "A Replication of Perceived Usefulness and Perceived Ease of use Measurement", *Decision Sciences*, Vol. 25, No. 5/6, pp.863-874, 1994.
- [38] Wlliamson, K., "Extending universal service: social and economic issues", *Journal of policy*, Vol. 1, No. 2, pp. 177-186, 1999.
- [39] Yi, M. Y., Jackson, J. D., Park, J. S. and Probst, J. C. "Understanding information technology acceptance by individual professions : Toward an integrative view", *Information & Management*, Vol.43, pp. 350-363, 2006.
- [40] Zmud, R.W., "Individual Differences and MIS success : A Review of the Empirical Literature", *Management Science*, Vol. 25, No. 10, pp. 966-979, 1979.
- [41] <http://www.widgetkorea.com>
- [42] [weather.weatherbug.com/desktop-weather / web-widgets.html](http://weather.weatherbug.com/desktop-weather/web-widgets.html)



한 미 란 (Miran Han)

- 아주대학교 미디어학 학사
- 현 아주대학교 산업공학과 석사
- 관심분야 : HCI (Human-Computer Interaction), UI (User Interface), Ergonomics



이 성 주 (Sungjoo Lee)

- 서울대학교 산업공학 학사
- 서울대학교 산업공학과 공학박사
- 서울대학교 자동차 연구소 선임 연구원
- 영국 캠브리지 대학교 연구원
- 현 아주대학교 공과대학 전임강사
- 관심분야 : Technology planning and Roadmapping, Intellectual property management and patent engineering, Business/service/technology intelligence, Product-service system design



박 범 (Peom Park)

- 아주대학교 산업공학 학사
- OHIO Univ. Industrial and System Eng. 석사
- OHIO State Univ. 공학박사
- 현 아주대학교 산업공학과 정교수
- 관심분야 : Ergonomics, Human-Computer Interaction, Human Factors

논문 접수일 : 2010년 06월 09일  
 1차수정완료일 : 2010년 06월 15일  
 2차수정완료일 : 2010년 06월 16일  
 게재 확정일 : 2010년 06월 17일

---

본 논문은 2010년 한국산업정보학회 춘계 학술대회에서 우수논문상을 수상하였으며, 한국산업정보학회 논문지 편집위원회의 심사과정을 거쳐 본 호에 게재됨.