

## 정보기술 사용 전유에 관한 변수들 간의 관계에서 컴퓨터자기효능감의 조절효과

이 용 규\*

### <목 차>

I. 서론	5.3 가설 검증
II. 이론적 배경	5.4 토론
2.1 전유와 전유 변수들	VI. 결론
2.2 컴퓨터자기효능감	참고문헌
III. 연구모형	부록1 : 측정도구
IV. 연구방법	부록2 : 충실도와 유용성에 대한 컴퓨터자기 효능감 조절효과 측정항목
V. 자료분석	Abstract
5.1 분석방법	
5.2 측정도구의 신뢰성 및 타당성 분석	

### I. 서론

정보기술 사용의 전유(專有)(appropriation)란 설계자의 원래 의도와 상관없이 정보기술에 대한 용도나 사용법을 사용자 또는 사용자 집단이 자체적으로 새롭게 해석하거나 사용자 또는 사용자 집단에 맞도록 사용하는 것을 의미한다(이용규, 2008). 사회학의 구조화(structuration) 이론을 기반으로 하는 적응적 구조화 이론(adaptive structuration theory, AST)은 이와 같은 전유를 설명할 수 있는 이론 가운데 하나다

(DeSanctis and Poole, 1994). 이 이론에 의하면 집단 의사결정지원시스템(group decision support systems)과 같이 커뮤니케이션이 가능한 정보시스템은 사용자들 간의 사회적 상호작용(social interactions)을 통해 사용자들이 지각하는 사용 방식이나 사용 용도를 지속적으로 생성하기도 하고 변화시킨다. 이러한 변화를 구조화라 하고 전유는 이 가운데서도 깊은 수준의 구조화가 일어난 경우다(DeSanctis and Poole, 1994).

전유는 항상 변화하지만 어느 한 시점을 두고 본다면 다양한 측면에서 그 정도를 측정하여 특정 시점에서의 정보시스템 사용의 유효성

\* 대구대학교 경영학과, woong3041@empal.com

에 영향을 미칠 수 있다(이웅규, 2007; 2008; 이웅규와 권정일, 2006; Chin et al, 1997; DeSanctis and Poole, 1994; Gopal et al, 1992-1993; Salisbury et al, 2002). 설계자나 제작자가 의도한 사용방식과 용도를 객관적으로 이해하고 사용하고 있는 정도를 말하는 전유의 충실도(faithfulness of appropriation, 이하 충실도), 설계자나 제작자의 의도와 상관없이 자신들의 상황에서 해석한 정보기술 사용 방식에 대해 서로 합의하고 있는 정도를 의미하는 전유에 대한 일치도(consensus on appropriation, 이하 일치도) 그리고 정보시스템 자체에 대한 태도(attitude) 등이 전유를 측정하는 변수들이다(Chin et al., 1997; Gopal et al, 1992-1993; Salisbury et al., 2002). 전유에 있어 태도의 형성은 다양한 견해가 있지만 그 가운데 기술수용모형(technology acceptance model, TAM)에서 채택하고 있는 두 가지 변수인 유용성(usefulness)과 사용용이성(ease of use)가 대표적인 예다. 유용성은 사용자가 자신이 하고자 하는 일에 도움을 주는 정도이고 사용용이성은 시스템을 별 어려움 없이 사용할 수 있는 정도다(Davis, 1989; Davis et al., 1989).

최근 들어 이론적으로 주목할 만한 사항 가운데 하나는 전유 관련 변수들 간의 인과관계 규명이다. 특히 충실도와 일치도는 사용용이성과 유용성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(이웅규, 2007; 2008; Chin et al., 1997; Salisbury et al., 2002). 시스템이 제공하는 기능이나 용도에 대한 객관적인 이행의 정도인 충실도는 사용법이나 용도 즉, 사용용이성과 유용성에 대한 지각에 긍정적인 영향을 미칠 수 있을 것이고 협업과 조정이 중요한 시스

템에서 사용자 집단 간에 일치하고 있는 사용법 역시 시스템 사용법은 물론이고 용도에 대한 인식에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있기 때문이다(이웅규, 2007; 2008). 이러한 연구결과는 AST의 이론적 시야를 넓히면서 전유 관련 변수들을 TAM에 있어서 새로운 외부변수(external variables)로 간주했다는 점에서 이론적인 시사점이 클 뿐 아니라 실무적으로도 정보기술 수용 제고에 있어서 충실도나 일치도의 중요성을 강조하고 있다는 점에서 의의가 있다(이웅규, 2007; 2008).

이와 같은 연구적 성과에도 불구하고 기존 연구에서는 개개인이 지각하고 있는 정보시스템 사용에 대한 자신감이 전유 관련 변수들간의 관계에 미치는 영향을 간과하고 있다. 즉, 일치도와 충실도가 사용용이성이나 유용성에 미치는 영향의 강도는 정보기술을 다룰 수 있는 능력에 따라 달라질 수 있음에도 이에 대한 고려가 부족했다. 일치도와 충실도는 모두 집단수준에서의 정보기술 사용 방식과 용도에 대한 지각이고 유용성과 사용용이성은 개인 수준에서 이 인식을 기반으로 하여 형성되는 정보기술 사용 자체에 대한 믿음이다. 집단 수준의 지각은 실제 사용과도 연관이 있지만 주로 주위 사람들의 사용 행태에 대한 인식으로 이루어지는 반면, 개인 수준에서의 지각은 대부분 실제 경험에 바탕을 둔 것이다. 가령, 일치도나 충실도는 주위의 사람들의 행태에 대한 관찰을 통해 대부분 형성되지만 사용용이성이나 유용성은 실제 사용 경험에 의해 형성될 가능성이 높다.

따라서 컴퓨터 사용능력에 대한 스스로의 판단인 컴퓨터자기효능감(computer self-efficacy,

CSE)은 전유 관련 변수들 간의 관계에서 조절 변수(moderation variable)의 역할을 할 수 있다. 다시 말해 아무리 일치도나 충실도에 대한 지각 수준이 높다 하여도 실제 사용 경험과 관련이 있는 유용성이나 사용용이성에 미치는 영향은 모든 사람이 같을 수 없다.

반면 TAM의 관점에서 보면 CSE는 충실도, 일치도와 마찬가지로 유용성과 사용용이성에 영향을 미칠 수 있는 일종의 외부변수로도 간주될 수도 있다. 기존 이론에 의하면 CSE가 높으면 유용성이나 사용용이성 모두 긍정적으로 평가할 것이고 낮으면 부정적으로 판단하는 것으로 알려져 있다(Igbaria and Ilvai, 1995; Taylor and Todd, 1995; Thatcher and Perrewe, 2002; Venkatesh and Davis, 1996; Venkatesh, 2000).

결국, CSE는 사용용이성이나 유용성에 대한 선행변수로 작용하지만 충실도와 일치도와 같은 변수가 고려될 때는 전유변수들 간의 인과 관계에서 조절변수로 작용할 수도 있다. 그렇기 때문에 전유 관련 변수들의 인과 관계에서 CSE의 역할을 명확히 할 필요가 있다. 만일 조절변수로서의 역할이 선행변수로서의 역할 보다 크다면 일치도 및 충실도와의 교호작용(interaction effect)에 의한 효과가 TAM의 외부변수로서의 효과보다 크다는 것을 의미하기 때문에 이론적 시사점이 크다.

본 연구의 목적은 충실도와 일치도, 그리고 유용성과 사용용이성의 인과관계에서 CSE의 조절효과를 분석하는 것이다. 이를 위해 이들 변수들 간의 관계에서 CSE의 조절효과를 설명할 수 있는 연구모형을 제안하고 이를 전사적 자원계획 시스템 및 그룹웨어 사용자들을 대상

으로 실증적으로 검증한다. 특히 Chin 등(2003)이 제안한 방식에 의해 충실도 및 일치도와 유용성 및 사용용이성의 관계에서 CSE가 선행변수보다는 조절변수로 작용하는 것이 설명력이 높다는 것을 보인다.

## II. 이론적 배경

### 2.1 전유와 전유 변수들

AST에 의하면 정보기술은 사용자들의 지속적인 사용과 사회적 상호작용에 의해 사회적 구조화(social structuration)의 과정을 겪는다. 구조화란 정보기술 사용자 그룹 사이에서의 규정(rules)과 자원(resources)으로 구성되는 구조가 만들어지는 것을 의미한다. 사용자들은 구조화를 통해 새로운 구조를 생성하기도 하지만 생성된 구조에 의해 지배를 받기도 한다(DeSanctis and Poole, 1994; Orlikowski and Robey, 1991; Poole and DeSanctis, 2004). 이를테면 애초의 시스템에는 없었지만 사용자들에 의해 새롭게 만들어진 사용법이나 용도는 다른 사람들의 사용 행태를 변화시킬 수도 있다. AST에 따르면 전유는 이와 같은 구조화 가운데 상대적으로 깊은 구조화 과정이 일어났다고 볼 수 있는 즉각적이면서도 가시적인 사용자들의 행동이다(DeSanctis and Poole 1994). 정보기술 관리의 측면에서 본다면 전유는 객관적인 정보를 통해서건 사회적인 관계를 통해서건 현재 자신에게 주어진 정보기술의 사용 방식이나 활용범위를 적절하게 활용하는 정도이기 때문에 정보시스템 사용의 유효성을 결정할 수

있는 개념 가운데 하나로 간주될 수 있다(이용규, 2007).

전유의 특성을 측정하는 변수 가운데 하나인 충실도는 정보기술이 제공하고 있는 사회적 구조를 일관된 방식으로 정보시스템의 제작자나 설계자가 의도한 정신(spirit)에 맞게 사용하고 있는 정도다(DeSanctis and Poole, 1994; Chin et al., 1997). 정신은 정보시스템이 지향하는 일반적인 목적과 과정으로 정보시스템 사용에 대한 하나의 객관적인 규범을 제공한다(DeSanctis and Poole, 1994; Chin et al., 1997). 따라서 충실도는 정보기술에 의해 객관적으로 주어진 사회적 구조의 기능과 활용 방식에 대해 사용자가 갖고 있는 해석이다(Chin et al., 1997).

전유 측정을 위한 또 다른 변수 가운데 하나인 일치도는 사용자 그룹 내에서 정보기술을 사용 방식에 대한 합의의 정도다 (DeSanctis and Poole, 1994; Salisbury et al., 2002). 충실도가 객관적으로 주어진 정보기술의 사용 방식에 대한 해석의 정도를 의미한다면 일치도는 제작자의 의도와 상관없이 여러 사용자들이 자신들의 상황에서 해석한 정보기술 사용 방식에 대해 서로 합의하고 있는 정도를 의미한다 (Salisbury et al., 2002). 일치도는 정보기술을 고정된 인공물이 아니라 일종의 사회적 구성 (social construction)으로 보는 Lee(1994)의 견해를 대변하는 변수이다. 특히 사용자들 간의 커뮤니케이션이 주 기능이 되는 전자우편이나 그룹의사결정지원시스템 그리고 최근의 그룹웨어나 전자적자원계획시스템과 같은 인터넷 기반 시스템에서는 시스템 사용의 유효성에 대해 일치도가 미치는 영향은 매우 클 수 있다.

한편 충실도와 일치도는 TAM의 중요변수이

기도 한 정보기술 사용에 대한 태도를 결정하는 유용성과 사용용이성에 선행변수로 작용한다(이용규, 2007; 2008). 충실도가 높다는 것은 제작자나 설계자가 의도한 정보시스템의 기술적 특성을 알고 있는 정도가 높기 때문에 정보기술이 제공하고자 하는 용도나 사용법을 쉽게 인지할 수 있을 것이다. 반면 일치도가 높으면 제작자나 설계자가 생각지 못했던 새로운 용도나 사용법을 발견할 가능성이 높기 때문에 의도하지 못했던 새로운 용도나 사용법을 깨달을 수 있다(이용규, 2007; 2008).

## 2.2 컴퓨터자기효능감

컴퓨터자기효능감 즉, CSE는 Bandura(1997)의 자기효능감(self-efficacy)에 이론적 기반을 두고 있다. 자기효능감은 어떤 개인이 특정한 일을 수행하는 자신의 능력에 대한 믿음이다. 자기효능감은 단순히 과거의 성과나 경험에 의해 특정 작업을 수행할 수 있는 능력만을 반영한 것은 아니다. 오히려 미래에 대한 행동 의도에 중요한 영향을 미칠 수 있는 개념이다 (Marakas et al., 1998).

CSE 역시 자기효능감과 유사하게 컴퓨터를 사용할 수 있는 능력에 대한 스스로의 평가다 (Marakas et al., 1998; Thatcher and Perrew, 2002). CSE는 행위를 하는데 요구되는 지식, 자원 및 기회에 가용성(availability)에 대한 개인의 지각에 해당하는 통제와 관련을 갖고 있다 (Ajzen, 1991). 통제는 정보시스템 사용에 필요한 지식과 자원 그리고 기회에 대한 가용성에 대한 지각과 같은 환경에 관련이 있는 외적 통제(external control)와 자기 자신의 지식과 관련

이 있는 내적 통제(internal control)로 나뉠 수 있는데 CSE는 전형적인 내적 통제 가운데 하나다(Ajzen, 1991; Taylor and Todd, 1995; Venkatesh, 2000).

CSE의 조작화(operationalization)는 특정한 직무 수준과 일반적인 수준에서 이루어질 수 있다(Agarwal et al, Markas et al., 1998). 전자의 경우 특정한 컴퓨터 관련 업무를 일반적인 컴퓨팅 환경에서 수행할 때 개인이 지각하는 효능감이다. 가령, 워드프로세서, 스프레드시트, 데이터베이스 등과 같은 특정한 정보기술 분야 또는 회사에서 운영하는 각종 정보시스템 등이 대표적인 예다. 반면, 후자는 여러 가지 컴퓨터 응용 영역에서 개인이 판단하는 효능감이다. 개념적으로는 여러 가지 특정 수준의 CSE가 모여 이루어진 CSE다. 본 연구에서는 CSE를 일반적인 컴퓨터 사용능력에 관련된 것으로 한다.

Ajzen(1991)에 의해 제안된 계획된행동이론(theroy of planned behavior)에 따르면 CSE는 정보기술 사용의도에 직접적인 영향을 미친다. 가령, Mathieson(1991)은 계획된행동이론을 정보기술 수용에 적용하여 기술수용모형과 유사한 분산설명력을 얻었고 Taylor와 Todd(1995)도 유사한 결과를 얻었다.

반면 기술수용모형에 따르면 CSE는 사용용이성과 유용성에 대한 외부변수로서 사용의도에 간접적인 영향을 미친다. 특히 새로운 정보시스템의 수용여부는 시스템에 대한 직접적인 경험이 없을 때 개인이 가지고 있는 컴퓨터에 관련된 지식과 능력이 새로운 시스템의 사용을 어렵게 또는 쉽게 만들 수 있기 때문에 CSE는 사용용이성과 밀접한 관계를 가지고 있다(Venkatesh and Davis, 1996; Venkatesh,

2000). 또 정보기술 관련 능력이나 지식에 대한 자신감은 정보기술이 제공할 산출물에 대해서도 긍정적인 생각을 가질 수 있기 때문에 CSE와 유용성 역시 긍정적인 관계가 있다(Igbaria and Ilvai, 1995).

### III. 연구모형

본 연구에서는 그림 1에서 보는 바와 같은 연구모형을 제안한다. 유용성과 사용용이성 그리고 정보시스템 사용에 대한 태도 간의 관계는 기술수용모형에 의해 이미 밝혀져 있다. 유용성이 높으면 정보시스템을 통해 자신의 직무 수행을 좀 더 효과적이면서도 효율적으로 진행될 것이라고 믿기 때문에 호감을 갖게 될 것이다. 유용성의 경우와 유사하게 정보시스템 사용이 용이하다면 시스템에 대해 긍정적인 생각을 갖게 될 것이다. 또 시스템에 대한 사용용이성이 높으면 시스템 사용에 수반되는 노력을 덜 수 있기 때문에 같은 업무에 똑같은 노력을 기울여도 더 나은 성과를 얻을 수 있다. 따라서 사용용이성에 대한 지각이 높으면 유용성에 대한 지각도 높아지게 된다(Davis 1989; Davis et al., 1989).

가설1(H1) 유용성은 사용 태도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설2(H2) 사용용이성은 사용 태도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설3(H3) 사용용이성은 유용성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

충실도 및 일치도와 유용성 및 사용용이성도

이미 기존 연구를 통해 긍정적인 관계인 것으로 밝혀져 있다. 정보시스템의 기술적 특성을 잘 알고 있는 시스템의 설계자나 제작자가 의도한 용도와 사용법을 제대로 익히는 일은 정보시스템의 유효성이나 효율성을 높일 수 있는 가장 손쉬운 방법 가운데 하나가 될 수 있기 때문에 충실도는 유용성과 사용용이성에 긍정적인 영향을 미친다(이웅규, 2007; 2008; Chin et al, 1997; Gopal et al, 1992-1993; Salisbury et al, 2002). 또 일치도가 높은 활용 방식은 주관적으로 형성된 사회적 구조이기 때문에 객관적으로 주어진 사용법이나 용도와 맞지 않을 수도 있으나 유사한 상황에 있는 사용자들이 스스로 개발해내어 합의한 것일 가능성이 있기 때문에 자신이 처해 있는 상황에는 어떤 방식보다도 잘 맞을 수 있다. 따라서 일치도는 충실

도와는 별도로 정보시스템의 유용성이나 사용용이성에 긍정적인 영향을 미칠 가능성이 있다(이웅규, 2007; 2008).

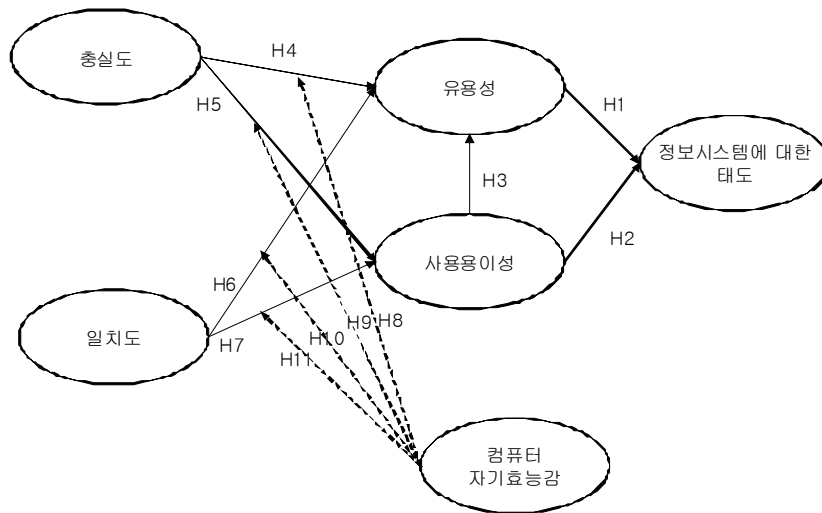
가설4(H4) 충실도는 유용성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설5(H5) 충실도는 사용용이성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설6(H6) 일치도는 유용성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설7(H7) 일치도는 사용용이성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

CSE는 정보시스템 사용에 대한 자신감으로 그치는 것이 아니라 정보시스템을 통해 할 수 있는 업무와 연관을 갖고 있다(Marakas et al., 1998). 가령, CSE가 높다는 것은 주위의 도움



<그림 1> 연구모형

없이도 시스템을 사용할 수 있고 시간이 많이 주어지거나 적절한 헬프 기능만 주어진다면 시스템을 이용하여 자신의 업무를 수행할 수 있는 정도를 의미한다(Marakas et al., 1998).

따라서 CSE가 높은 사람은 시스템 설계자의 의도를 잘 파악하였는지 여부와 상관없이 시스템의 유용성과 사용용이성을 높게 볼 가능성이 있다. 왜냐하면 이미 시스템을 통해 자신의 업무 수행에 쉽게 도움을 받을 수 있을 만큼 사용법이나 용도에 자신이 있기 때문이다. 특히 웹을 기반으로 대부분의 시스템은 사용법이나 용도가 거의 유사한 경우가 대부분이기 때문에 CSE가 높은 사람은 충실도가 유용성 및 사용용이성에 미치는 영향이 작다.

반면 CSE가 낮은 사람은 시스템이 제공하는 객관적인 기능을 얼마나 잘 이해했는가에 따라 사용법이나 용도에 대한 지각이 달라질 것이다. 컴퓨터 사용에 자신이 없는 경우 시스템에서 제공하는 매뉴얼이나 헬프 기능을 잘 파악하고 있다면 시스템 사용법에 대해 익숙해질 뿐 아니라 시스템이 갖는 용도에 대한 유용성을 새롭게 발견할 수 있기 때문이다. 따라서 충실도와 유용성 및 사용용이성과의 관계는 CSE가 높은 사람이 낮은 사람에 비해 영향력이 낮을 가능성이 높다.

가설8(H8) 충실도가 유용성에 미치는 영향은 컴퓨터자기효능감이 낮은 사용자가 높은 사용자보다 더 클 것이다.

가설9(H9) 충실도가 사용용이성에 미치는 영향은 컴퓨터자기효능감이 낮은 사용자가 높은 사용자보다 더 클 것이다.

충실도의 경우와 달리 일치도와 유용성 및 사용용이성의 관계는 CSE의 조절효과가 반대로 작용한다. 사용자 집단 사이에서 형성된 사용 방식이나 용도는 객관적으로 알려진 것과 상관이 없기 때문에 CSE가 낮은 사람과 마찬가지로 높은 사람에게도 새로울 수 있다. 그러나 CSE가 높은 사람은 컴퓨터 사용에 자신감을 가지고 있기 때문에 주관적으로 형성된 사용 방식이나 용도를 자신감을 가지고 적용하여 객관적인 방식이나 용도만으로 발견할 수 없는 새로운 유용성과 사용용이성을 확인할 가능성이 높다. 반면 CSE가 낮은 사람은 컴퓨터 사용에 자신이 없기 때문에 매뉴얼이나 헬프 기능과 같이 객관적으로 입증되지 못한 방식을 따르는 것을 꺼려서 상대적으로 유용성이나 사용용이성에 대한 인식을 낮게 할 것이다. 따라서 CSE가 높은 사용자는 낮은 사용자에 비해 일치도가 유용성 및 사용용이성에 미치는 영향이 크다.

가설10(H10) 일치도가 유용성에 미치는 영향은 컴퓨터자기효능감이 높은 사용자가 낮은 사용자보다 더 클 것이다.

가설11(H11) 일치도가 사용용이성에 미치는 영향은 컴퓨터자기효능감이 높은 사용자가 낮은 사용자보다 더 클 것이다.

## IV. 연구방법

본 연구에서는 자신이 현재 사용하고 있는 시스템을 통해 협업이 이루어지는 사람들을 하나의 집단으로 보고 이 집단에 대한 개인의 지

각을 측정하였다. 이를 위해 CSE와 태도를 제외한 모든 항목은 ‘내’ 또는 ‘나의 업무’가 아니라 ‘우리’ 또는 ‘우리 업무’를 주어로 하였다. 그러나 개인 단위의 속성(trait)을 다루는 CSE의 성격상 분석의 단위는 집단이 아니라 개인을 기반으로 하였다. 종합하면 분석 단위는 개인이고 지각 대상은 자기 자신에 대한 CSE와 태도와 자신이 속해 있는 집단의 전유 정도다.

본 연구에서 채택하는 모든 측정척도는 기존 연구에서 개발되었거나 검증이 이루어진 것들이다. 정보시스템에 사용에 대한 태도와 유용성 및 사용용이성은 기술수용모형에 관련된 연구에서 여러 차례 검증이 이루어진 것들 가운데서 본 연구에 알맞은 척도를 선정하였고(Davis, 1989; Davis et al., 1989; Legris et al., 2003), 충실도와 일치도의 경우 각각 Chin 등(1997)과 Salisbury 등(2002)이 개발한 척도를 사용한다. CSE의 경우에도 기존의 Compeau와 Higgins (1995)가 개발한 척도 가운데 기존 연구에서 검증이 이루어진 척도를 선별하여 사용한다. 모든 측정도구는 리커트 5점 방식에 따른다. 구체적인 측정항목은 부록 1에서 보는 바와 같다.

표본은 국내 모 대학의 그룹웨어 사용자와 모 철강회사의 전사적자원계획 시스템 사용자들을 대상으로 한다. 그룹웨어나 전사적자원계획 시스템 모두 개별 사용자를 위한 정보시스템이라기보다는 조직 내의 사용자들간의 커뮤니케이션을 통해 직무의 유효성이나 효율성을 높이기 위한 목적으로 가지고 있기 때문에 본 연구의 취지와 잘 부합된다. 본 연구에서 채택한 표본의 인구통계자료는 표 1과 같다.

<표 4> 인구통계자료

변수	값	빈도수	퍼센트
사용 시스템	그룹웨어	88	35.2
	ERP	162	64.8
	합계	250	100
연령	21~30	28	11.2
	31~40	92	36.8
	41~50	93	37.2
	51이상	34	13.6
	합계	247	98.8
	무응답	3	1.2
성별	남자	214	85.6
	여자	34	13.6
	무응답	1	0.4
	합계	249	99.6
	무응답	1	0.4
결혼 여부	미혼	36	14.4
	기혼	211	84.4
	합계	247	98.8
	무응답	3	1.2
학력	고졸	111	44.4
	전문대졸	30	12.0
	대졸	86	34.4
	대학원졸	23	9.2
	합계	250	100.0
합계		250	100.0

## V. 자료분석

### 5.1 분석방법

설문에 대한 분석은 부분최소자승법(Partial Least Square: 이하 PLS)에 의한다. PLS는 구조방정식을 분석할 수 있는 방법 가운데 하나로 이론적 구조모형과 측정모형을 동시에 평가할 수 있는 기법이다(Chin, 1998). 또한 컴포넌트(component)를 기반으로 하는 접근방식에 의해



추정하기 때문에 표본 크기와 잔차 분포(residual distribution)에 대한 요구 사항이 비교적 엄격하지 않다(이용규, 2005; Chin, 1998). 특히 조절 효과를 분석하기 위해서는 두 변수 각각의 측정항목들에 대한 곱(product)을 측정 항목으로 하는 구성개념을 도입할 필요가 있는데, 이 경우 측정항목의 수가 커질 경우 LISREL과 같은 공분산 방식에 의한 분석에서는 표본 크기 역시 매우 커져야 하지만 PLS의

경우 표본 크기에 구애받지 않기 때문에 조절 효과 분석에 매우 적절하다(Chin et al., 2003).

### 5.2 측정도구의 신뢰성 및 타당성 분석

Gefen과 Straub(2005)가 제안한 방식에 따라 PLS에서 제공하는 데이터를 이용하여 확인적 요인분석(confirmative factor analysis)을 한 결과 표 2에서 보는 바와 같이 모든 측정도구들은

<표 2> 확인적요인분석

	CSE	FOA	COA	USEFUL	PEOU	Attitude
SE01	0.746	0.202	0.280	0.307	0.323	0.208
SE02	0.810	0.265	0.323	0.354	0.292	0.258
SE03	0.810	0.237	0.305	0.319	0.259	0.244
SE04	0.780	0.346	0.283	0.406	0.320	0.314
FA1	0.160	0.670	0.214	0.260	0.330	0.282
FA2	0.169	0.695	0.262	0.273	0.288	0.302
FA3	0.301	0.767	0.344	0.367	0.294	0.303
FA4	0.233	0.760	0.279	0.316	0.301	0.286
FA5	0.314	0.770	0.447	0.537	0.455	0.454
CA1	0.340	0.261	0.806	0.509	0.423	0.426
CA2	0.359	0.337	0.827	0.533	0.504	0.427
CA3	0.222	0.353	0.768	0.474	0.414	0.382
CA4	0.288	0.420	0.823	0.620	0.503	0.505
CA5	0.309	0.395	0.798	0.561	0.487	0.478
PU1	0.408	0.329	0.557	0.827	0.535	0.584
PU2	0.459	0.397	0.603	0.845	0.604	0.566
PU3	0.370	0.447	0.613	0.854	0.542	0.646
PU4	0.373	0.458	0.557	0.837	0.502	0.581
PU5	0.255	0.481	0.521	0.779	0.524	0.592
PU6	0.307	0.388	0.476	0.804	0.518	0.553
PE1	0.350	0.377	0.492	0.543	0.848	0.491
PE2	0.303	0.356	0.478	0.523	0.819	0.460
PE3	0.334	0.430	0.489	0.508	0.872	0.494
PE4	0.282	0.435	0.515	0.577	0.840	0.527
PE5	0.309	0.362	0.456	0.565	0.795	0.604
AT1	0.318	0.183	0.508	0.601	0.541	0.741
AT2	0.246	0.411	0.478	0.559	0.490	0.824
AT3	0.226	0.470	0.412	0.543	0.456	0.826
AT4	0.256	0.439	0.387	0.592	0.505	0.838

이론적인 변수에 연관된 적재값이 그렇지 않은 변수의 적재값에 비해 높은 값을 보이고 있다. 다만 몇몇 측정항목의 경우 해당 변수가 아닌 데도 적재값이 0.6을 넘는 경우를 볼 수 있으나 이 경우도 해당 변수에 비해서는 낮은 값을 보여 주고 있다. 가령, PU2는 COA에 대해서도 0.603을 보이고 있으나 이 값은 해당 변수에 해당하는 PU에는 0.845를 보이고 있다. 또 표 3에서 보는 바와 같이 각 변수들 간의 상관관계는 평균분산추출값(average variance extracted)의 제곱근보다 낮은 값을 보이고 있다.

일반적으로 PLS에 의한 측정도구의 판별타당성(discriminant validity)은 첫째, 요인분석에서 이론적으로 할당된 요인에 적재된 값이 다른 요인에 적재된 값 보다 크고(요인적재값에 대한 별도의 기준은 없음), 둘째, 모든 구성개념에 대한 평균분산추출값의 제곱근이 다른 구성개념과의 상관계수보다 클 경우다(Gefen and Straub, 2005). 따라서 본 연구에서 제안하고 있는 측정도구는 적절한 판별타당성을 보유하고 있다. 한편 표 3에서 보는 바와 같이 모든 구성개념의 복합신뢰도 역시 최소 0.85 이상의 값을 보이고 있기 때문에 측정도구에 대한 신뢰성도

확보하고 있다고 볼 수 있다.

### 5.3 가설 검정

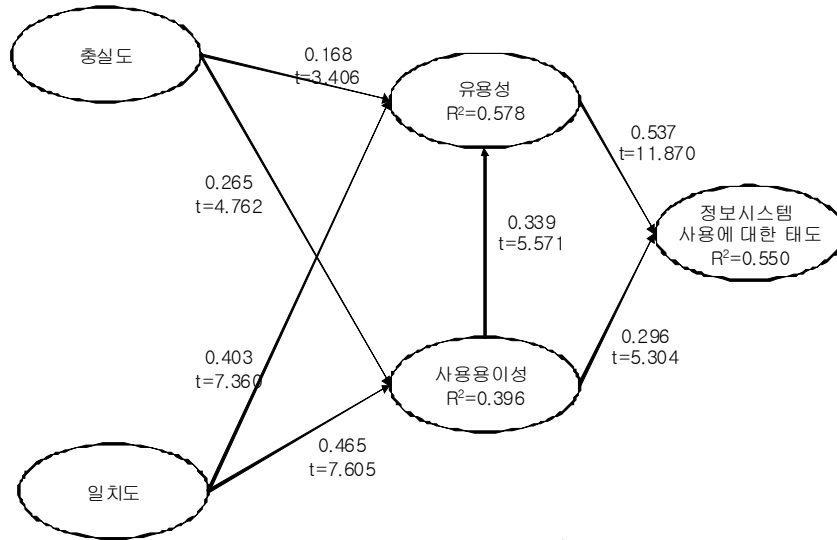
그림 2에서 보는 바와 같이 각 변수들에 대한 설명력은 정보시스템 사용에 대한 태도의 경우 0.550, 유용성은 0.578 그리고 사용용이성의 경우 0.396을 보이고 있다. 각 경로계수에 대한 t 값 역시 PLS에서 제공하는 부트스트랩(bootstrap) 방식에 의했다. 250개의 표본 가운데 임의 100개를 100번 추출하여 구한 결과 상대적으로 낮은 유의수준(0.001 이하)에서 모든 가설이 통계적인 지지를 받고 있다. 기술수용모형에서 제안되고 있는 유용성과 사용용이성 및 정보시스템 사용에 대한 태도와 관계(가설1, 가설2, 가설3)는 물론이고 충실도와 유용성 및 사용용이성과 관계나 일치도와의 관계(가설4, 가설5, 가설6, 가설7) 모두 매우 높은 경로계수 값을 보여 주고 있다.

CSE에 의한 조절효과에 관련된 가설들은 Chin 등(2003)이 제안한 방식에 따라 선행변수와 조절변수 그리고 선행변수와 조절변수의 곱의 측정항목(product scale)으로 이루어진 변수

<표 3> 변수들의 복합신뢰도, AVE의 제곱근 그리고 변수간 상관관계

	복합 신뢰도	FOA	COA	USEFUL	PEOU	ATTITUDE	CSE
FOA	0.853	0.733					
COA	0.902	0.442	0.805				
USEFUL	0.927	0.506	0.674	0.825			
PEOU	0.920	0.470	0.582	0.652	0.835		
ATTITUDE	0.883	0.461	0.554	0.713	0.620	0.808	
CSE	0.867	0.334	0.379	0.440	0.378	0.326	0.7874

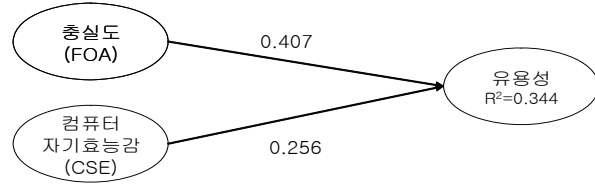
음영친 부분: AVE의 제곱근



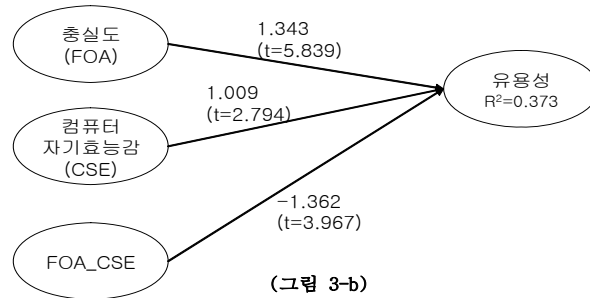
<그림 2> 경로계수

를 설정하여 검증하였다(부록 2 참조). 조절효과 관련 가설 검증은 그림 3, 그림 4, 그림 5, 그림 6과 같다. 그림 3에서 보는 FOA\_CSE는 일치도(FOA)에 대한 측정항목과 컴퓨터자기효능감(CSE)에 대한 측정항목의 곱을 나타낸 것으로 일치도와 CSE의 교호작용을 측정하는 것이다. 그림 3-b에서 보는 바와 같이 충실도와 유용성에 대한 조절효과는 -1.362(t값 = 3.967)으로 통계적 유의수준 0.001 이하에서 채택되었다(가설 8). 이는 CSE의 표준오차가 한 단위 증가할 때 유용성은 1.009 만큼 늘어날 뿐 아니라 충실도가 유용성에 미치는 효과도 1.343에서 -0.019로 감소시키는 것을 의미한다. 유사하게 충실도와 사용용이성에서 FOA\_SE와 사용용이성과의 경로계수는 -0.995(t값=1.837)을 나타내고 있기 때문에 가설 9는 유의수준 0.05이하에서 채택되었다(그림 4-b 참조).

일치도의 경우에도 충실도와 유사하게 COA\_SE를 COA와 CSE 측정항목들의 곱에 의해 이루어진 교호작용 변수로 설정하였다. 일치도와 유용성에 대한 CSE의 조절효과의 경우(가설 10) COA\_SE와 유용성의 경로계수가 0.041(t값=0.338)을 보임으로써 기각되었지만(그림 5-b 참조), 가설 4(일치도와 사용용이성에 대한 CSE의 조절효과)에 해당하는 계수는 0.330(t값=2.293)을 보여줌으로써 유의수준 0.05에서 채택되었다(그림 6-b 참조). 가설 11의 경우 CSE의 표준오차가 한 단위 증가할 때 사용용이성도 0.330 만큼 증가하고 일치도가 사용용이성에 미치는 효과도 0.287에서 0.617로 증가함을 의미한다.

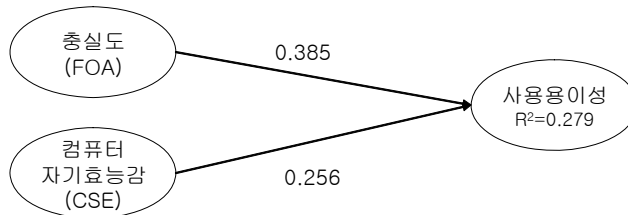


(그림 3-a)

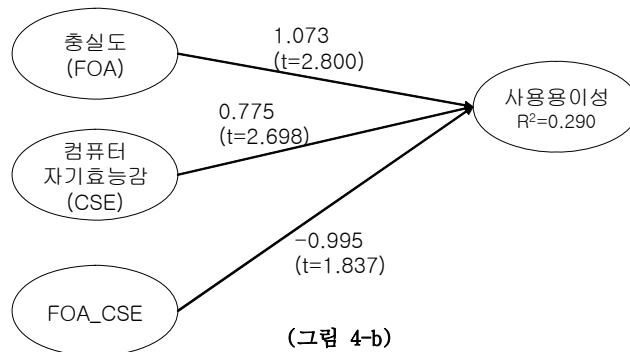


(그림 3-b)

<그림 3> 충실도-유용성에 대한 컴퓨터자기효능감 조절효과

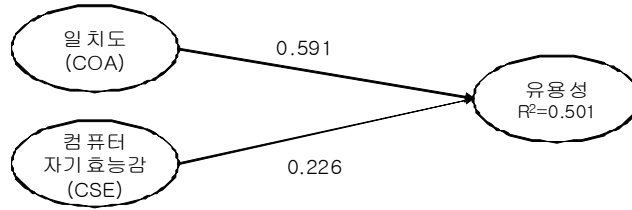


(그림 4-a)

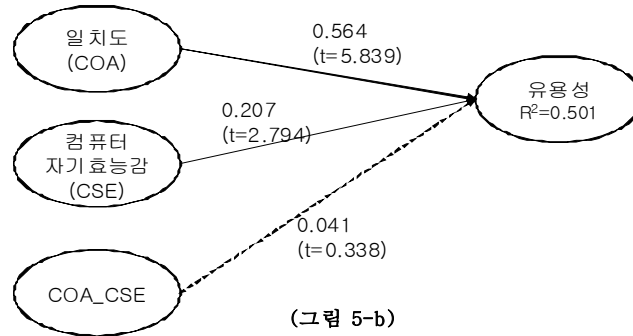


(그림 4-b)

<그림 4> 충실도-사용용이성에 대한 컴퓨터자기효능감 조절효과

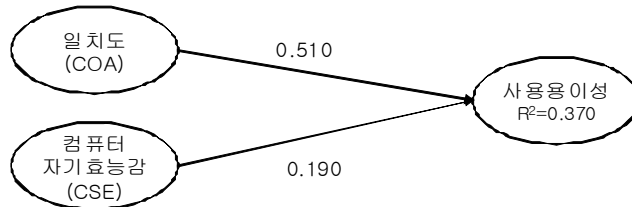


(그림 5-a)

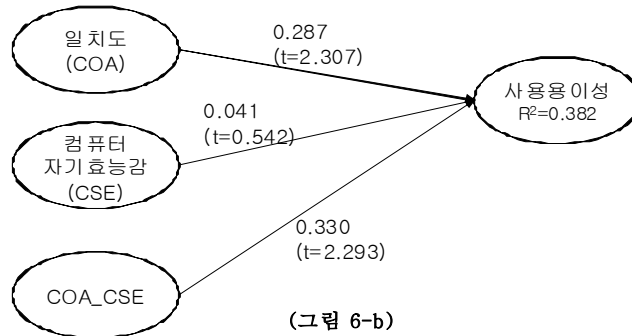


(그림 5-b)

<그림 5> 일치도-유용성에 대한 컴퓨터자기효능감 조절효과



(그림 6-a)



(그림 6-b)

<그림 6> 일치도-사용용이성에 대한 컴퓨터자기효능감 조절효과

이제까지 언급한 교호작용변수의 영향 즉, 조절변수의 효과를 정리하면 표 4와 같다. 충실도와 사용용이성 관계를 제외한 모든 경우에서 교호작용변수 값이 유의수준 이하에서 통계적 지지를 받았다. 한편 조절효과의 크기(effect size)에 대한 검증을 위해 Cohen(1988)의 공식에 의해 조절효과를 측정하였고 이에 대한 F 통

계량을 측정하였다(Carte and Russell, 2003)<sup>1)</sup>. 그 결과 가설 8은 0.044, 가설 9는 0.015, 가설 11은 0.019가 나왔고 이에 대한 F 통계량은 모두 낮은 유의수준에서 통계적인 지지를 받았다. 가설 10은 조절효과의 크기가 없으므로 통계적 지지도 받지 못했다.

<표 4> 컴퓨터자기효능감에 의한 조절효과

	충실도 ->유용성	충실도->사용용이성	일치도->유용성	일치도->사용용이성
교호작용변수	FOA_SE (충실도와 컴퓨터자기효능감)		COA_SE (일치도와 컴퓨터자기효능감)	
교호작용변수의 영향	-1.362 (t값=3.967*)	-0.995 (t값=1.837*)	0.041 (t값=0.338)	0.330 (t값=2.293*)
R <sup>2</sup> (조절효과배제모형)	0.344	0.279	0.501	0.370
R <sup>2</sup> (조절효과모형)	0.373	0.290	0.501	0.382
조절효과(**f)	0.044	0.015	0.000	0.019
***조절효과의 F 통계량	11.332*	3.796*	0	4.757*

\* : 유의수준 0.05이하에서 채택

$$**f = \frac{\{R^2(\text{조절효과모형}) - R^2(\text{조절효과가 배제된모형})\}}{\{1 - R^2(\text{조절효과가 배제된모형})\}}$$

$$*** F_{(df_{\mu} - df_{\text{add}}, N - df_{\mu} - 1)} = f \times \frac{(N - df_{\text{mult}} - 1)}{(df_{\mu} - df_{\text{add}})}$$

df<sub>μ</sub> : 조절효과모형방정식의 자유도(=4)  
df<sub>add</sub> : 조절효과배제모형방정식의 자유도(=3)  
N: 표본 크기(=250)

## 5.4 토론

본 연구에서 제안된 가설들은 가설 10을 제외하고는 통계적인 지지를 받아 가설이 채택되었지만 조절효과는 상대적으로 낮은 값을 보여 주었다. 일반적으로 f가 0.02이면 작은 효과, 0.15이면 중간 그리고 0.35이면 높은 효과를 보

이는 것으로 알려져 있다(Cohen 1988). 따라서 충실도와 유용성에 대한 CSE의 조절효과(가설 8)는 작지는 않지만 중간에 못미치는 정도이고 충실도와 사용용이성의 경우 또는 일치도와 사용용이성의 경우에는 CSE의 조절효과가 작은 것으로 판단될 수 있다.

그러나 조절효과가 작다는 것은 효과가 중요

1) 이 부분에 대해 도움을 주신 익명의 심사위원께 감사의 말씀을 드립니다.

하지 않다는 것이라기보다는 극단적인 경우에 효과가 작용할 수 있다는 것을 의미한다(Chin et al., 2003). 즉, 가설 8과 가설 9의 조절효과가 작다는 것은 일반적으로는 작용하지 않지만 CSE가 매우 낮은 경우에는 충실도가 유용성이나 사용용이성에 미치는 영향이 크고 CSE가 매우 높은 사람에게는 미미하다는 것을 의미한다. 유사하게 가설 11의 경우에도 CSE가 매우 높은 경우에는 일치도가 사용용이성에 미치는 영향이 크지만 낮은 사용자들에게는 별로 크지 않다는 것을 의미한다.

가설 10이 통계적인 지지를 받지 못하면서 조절효과도 보지 못한 것( $f = 0$ )은 일치도와 CSE의 교호작용이 유용성에 미치는 영향이 미미하다는 것을 뜻한다. 즉, 시스템 용도에 대한 주관적 해석은 컴퓨터 사용능력과는 무관하다는 것을 의미한다. 이와 같은 결과가 나온 것은 본 연구에서 대상으로 한 시스템(그룹웨어와 전사적자원계획 시스템)이 직장에서의 업무 수행을 위한 것으로서 대부분의 용도는 시스템 매뉴얼이나 헬프 기능에 나와 있는 것 이외에는 거의 없기 때문인 것으로 판단된다. 그룹웨어나 전사적자원계획과 같은 시스템은 객관적으로 이해해야 하는 것은 많지만 주관적으로 새롭게 해석할 것은 상대적으로 적다. 그렇기 때문에 충실도와 유용성의 관계에 관련된 가설 8과 달리 통계적인 지지를 받지 못한 것으로 보인다. 그리고 대부분의 경우 이런 시스템은 직장에서 주어진 업무 규정이나 목적에 맞게 사용해야 한다. 따라서 주관적으로 새롭게 해석되는 유용성의 지각은 기술적인 자신감 보다는 업무에 관련된 자신감이 좀 더 큰 역할을 할 가능성이 높다. 가설 10과 달리 가설 11이 채택된

것은 시스템의 사용용이성은 유용성과 달리 업무보다는 시스템 사용 그 자체와 관련을 갖기 때문이다.

## VI. 결론

본 논문의 핵심은 정보시스템 전유 관련 변수들 간의 관계에서 CSE의 조절효과를 규명하는 것이다. 이를 위해 충실도와 일치도를 선행변수, 유용성 및 사용용이성을 매개변수 그리고 사용 태도를 매개변수로 하는 기존의 연구모형에서 선행변수들과 매개변수들 간의 CSE의 조절효과를 규명하는 연구모형을 제시하였다. 이 모형에 대해 그룹웨어와 전사적자원계획 시스템 사용자들을 대상으로 실증적으로 검증한 결과 대부분 만족스러운 결과를 보였다.

이와 같은 연구결과는 이론적으로는 다음과 같은 시사점을 제공한다. 첫째, 기술 수용에 있어 CSE의 역할을 새롭게 확인한다. 기존의 정보시스템 수용에 관련된 연구에서는 CSE의 역할은 정보기술의 재사용의도에 직접 영향을 미치거나 또는 재사용의도에 선행변수에 해당하는 사용용이성이나 유용성을 통해 간접적인 영향을 미치는 것으로 알려져 있었다(Igbaria and Ilvai, 1995; Taylor and Todd, 1995; Venkatesh and Davis, 1996; Venkatesh, 2000). 그러나 기존 연구에서는 사회적 상호작용에 대한 고려 없이 새로운 정보기술에 대한 수용여부를 분석하였다. 본 연구에서는 정보기술을 지속적으로 사용하면서 사용자들 간의 사회적 상호작용이 일어나고 있는 가운데 사용자들이 지각하는 전유의 관점에서 파악하였고 충실도와 일치도가

유용성이나 사용용이성에 미치는 영향의 정도는 CSE에 따라 달라질 수 있음을 보였다. 즉, 본 연구에서와 같이 사회적 상호작용을 촉진하는 정보기술의 경우 사용용이성이나 유용성에 대한 외부 변수라기보다는 충실도와 일치도와 의 교호작용에 조절효과가 더 크다.

둘째, 전유 관련 변수들의 인과관계를 새로운 시야에서 조망한다. 기존 연구들에서는 전유 관련 변수들에서 개인 차이에 대한 고려가 없었다(이용규, 2007; 2008). 그러나 전유 관련 변수들의 관계는 개개인이 갖는 정보시스템 사용에 대한 자신감에 따라 관계가 달라질 수 있다. 본 연구에서는 이를 실증적으로 보여 주고 있다.

실무적으로 보았을 때 이와 같은 연구결과는 충실도나 일치도가 정보시스템에 대한 사용에 대한 태도에 적절히 반영되기 위해서는 사용자들의 CSE에 대한 검토가 매우 중요함을 시사한다. 사용자들의 충실도는 시스템 설계서나 매뉴얼과 같이 기술적으로 작성된 각종 자료들을 사용자에게 알기 쉽게 이해시킬 수 있도록 하는 것이 필요하다면, 일치도는 사용자들 사이에 퍼져 있는 속어나 약어 또는 매뉴얼이나 설계서에 나와 있지 않지만 널리 사용되는 관행에 대한 보급이 중요하다(이용규, 2007). 본 연구의 결과는 이와 같은 관리적인 활동도 CSE에 따라 차별화할 경우 더욱 효과를 볼 수 있다는 것을 시사한다. 가령, 하드웨어에 자신이 높다고 생각하는 사용자들에게는 일치도를 높일 수 있도록 하고 상대적으로 컴퓨터 사용에 자신감이 없는 사용자들에게는 충실도를 높일 수 있는 방안을 강구할 필요가 있다.

비록 의미있는 시사점을 제공하고 있음에도

불구하고 본 연구는 CSE 측정에 대한 대표성에 있어 한계를 가지고 있다. 본 연구에서 채택하고 있는 CSE 측정도구는 Compeau와 Higgins(1995)에 의해 개발된 열 개의 항목 가운데 분석의 편의를 위해 네 항목을 선별하여 사용한 것이다. 너무 많은 측정항목을 이용할 경우 조절효과를 분석하기 위한 곱의 측정항목 설정이 복잡해질 우려가 있기 때문에 항목 수를 선별했지만 이 측정항목들의 대표성에 대한 과학적인 검증이 이루어지지 않은 것은 연구의 한계가 될 수밖에 없다.

향후 연구과제로는 본 연구에서 제시된 연구모형을 새로운 분야에 적용하는 것이다. 가령, 강제성이 없는 상업적인 웹기반 시스템 사용자와 본 연구에서와 같이 조직 내 정보시스템 사용자들과의 비교 분석을 하는 것이다. 또 강제성이 없는 시스템일 경우 실제 사용이나 사용의도를 종속변수로 하는 연구모형을 제안하여 검증을 하는 것도 흥미로운 연구과제가 될 수 있을 것이다. CSE 이외에 다른 개인차이를 조절 변수로 설정하는 것도 의미있는 이론적 시사점을 제공할 것으로 보인다. 연령이나 성별과 정적인(static) 개인 차이는 물론이고 컴퓨터 우려(computer anxiety)나 정보기술에 대한 개인적 혁신성(personal innovativeness in IT) 등과 같은 다른 동적(dynamic) 개인 차이가 대표적인 예가 될 수 있다(Thatcher and Perrew, 2002). 특히 여러 가지 개인 차이에 따른 조절효과를 비교 분석하는 것도 중요한 연구과제로 주목할 필요가 있다.



## 참고문헌

- 이용규, “정보기술 사용에서의 전유가 내재적/외재적 동기 및 사용용이성에 미치는 영향: 블로그 사용자들을 중심으로”, 한국경영과학학회지, 33권 1호, 2008, pp. 131-148.
- 이용규, “IT관리부서의 서비스 품질이 정보시스템의 전유에 미치는 영향”, 정보시스템연구, 16권 1호, 2007, pp. 159-178.
- 이용규, “보안위험, 편리성, 사회적 영향이 인터넷 뱅킹 사용에 미치는 효과 - 계좌이체와 잔액조회 서비스의 비교”, 정보시스템연구, 14권 2호, 2006, pp. 1-23
- 이용규와 권정일, “온라인 게임의 전유가 게임 성과에 미치는 영향: 대규모 다중사용자 온라인 역할수행게임을 중심으로”, 경영정보학 연구, 16권 4호, 2006, pp. 103-119..
- Ajzen, Icek, “The Theory of Planned Behavior”, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 50, pp. 179-211, 1991.
- Bandura, A., *Self-Efficacy: The Exercise of Control*, W. H. Freeman and Company, 1997.
- Carte, Taci and Craig Russell, “In Pursuit of Moderation: Nine Common Errors and Their Solutions,” *MIS Quarterly*, Vol. 27, No. 3, pp. 479-501. 2003.
- Chin, W. W., “Issues and Opinion on Structural Equation Modeling”, *MIS Quarterly*, Vol. 22, No. 1, pp.vii-xvi, 1998.
- Chin, W. W., Gopal, A. and Salisbury, W. D., “Advancing the Theory of Adaptive Structuration: The Development of a Scale to Measure Faithfulness of Appropriation”, *Information Systems Research*, Vol. 8, pp. 342-368, 1997.
- Chin, W. W., B. L. Marcolin, and P. R. Newsted, “A Partial Least Squares Latent Variable Modeling Approach for Measuring Interaction Effects: Results form a Monte Carlo Simulation Study and an Electronic-Mail Emotion/Adoption Study”, *Information Systems Research*, Vol. 14, pp. 189-217, 2003.
- Cohen, J., *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, Academic Press, 1988.
- Compeau, D. R., and C. A. Higgins, “Application of Social Cognitive Theory to Training for Computer Skills, ” *Information Systems Research*, Vol. 6, pp. 118-143, 1995.
- Davis, Fred D., “Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology”, *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, pp. 319-340, 1989.
- Davis, Fred D., R. P. Bagozzi, and P. R. Warshaw, “User Acceptance of Computer Technology: a Comparison of Two Theoretical Models”, *Management Science*, Vol. 35, No. 8, pp. 982-1003, 1989.
- DeSanctis Gerardine. and Poole, Marshall Scott, “Capturing the Complexity in Advanced

- Technology Use: Adaptive Structuration Theory", *Organization Science*, Vol. 5, No. 2, pp.121-146, 1994.
- Gefen, David and Detmar Straub, "A Practical Guide to Factorial Validity Using PLS-Graph: Tutorial and Annotated Example", *Communication of the Association for Information Systems*, Vol. 16, pp. 91-109, 2005.
- Gopal, Abhijit, Robert P. Bostrom, and W. W. Chin, "Applying Adaptive Structuration Theory to Investigate the Process of Group Support Systems Use", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 9, No. 3, pp. 45-69, 1992-1993.
- Igbaria M. and J. Iivari, "The Effects of Self-Efficacy on Computer Usage", *Omega*, Vol. 23, No. 6, pp. 587-605, 1995.
- Lee, A. S., "Electronic Mail as a Medium for Rich Communication: An Empirical Investigation using Hermeneutic Interpretation", *MIS Quarterly*, 18, 143-157, 1994.
- Legris, P., J. Ingham and P. Collette, "Why do People Use Information Technology? A Critical Review of the Technology Acceptance Model", *Information & Management*, 30, 191-204, 2003.
- Marakas, G. M., M. Y. Yi, and R. D. Johnson, "The Multilevel and Multifaceted Character of Computer Self-Efficacy: Toward Clarification of the Construct and an Integrative Framework for Research", *Information Systems Research*, 9, 126-163, 1998.
- Mathieson, Kieran, "Predicting user intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior", *Information Systems Research*, 2, pp. 173-191, 1991.
- Orlikowski, W. J. and D. Robey, "Information Technology and the Structuring of Organizations", *Information Systems Research*, 2, 143-169, 1991.
- Poole M. S. and G. DeSanctis, "Structuration Theory in Information Systems Research: Methods and Controversies", *The Handbook of Information Systems Research* edited by M. E. Whitman and A. B. Wozzczyński, IDEA Group Publishing, 2004.
- Salisbury, W. David., W. W. Chin, A. Gopal, and P. R. Newsted, "Research Report: Better Theory through Measurement - Developing a Scale to Capture Consensus on Appropriation", *Information Systems Research*, 13, 91-103, 2002.
- Taylor, S. and P. A. Todd, "Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models", *Information Systems Research*, 6, 144-176, 1995.
- Thatcher, J. B. and P. L. Perrewe, "An Empirical Examination of Individual Traits as Antecedents to Computer Anxiety and Computer Self-Efficacy," *MIS Quarterly*, 26, 381-396, 2002.

Venkatesh, V., "Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model", *Information Systems Research*, 11, 342-365, 2000.

Venkatesh, V.h. and F. D. Davis, "A Model of the Antecedents of Perceived Ease of Use: Development and Test", *Decision Science*, 27, 451-481, 1996.

이웅규(Woong-Kyu Lee)



현재 대구대학교 경영학과 교수로 재직 중이다. 연세대학교 경영학과를 졸업하고 KAIST에서 경영과학 석사와 경영정보공학 박사 학위를 받았고 KT에서 선임연구원으로 재직하였다. 정보기술 사용의

전유, 정보기술 수용 설득경로, 내재적 동기에 의한 정보기술 사용 등과 같이 사회심리학적 이론을 배경으로 하는 온라인 사용자 행태에 관심을 가지고 있다.

<부록1> 측정도구

구성개념	측정자	설문내용
컴퓨터 자기효능감	SE1	일반적으로 주위에 아무런 도움이 없어도 나는 컴퓨터를 사용하여 나의 업무를 해낼 수 있다.
	SE2	문제가 생겼을 때 도와줄 사람만 부를 수 있으면 나는 컴퓨터를 사용하여 나의 업무를 해낼 수 있다.
	SE3	시스템에서 제공하는 일을 할 시간이 많이 주어지면 나는 컴퓨터를 사용하여 나의 업무를 해낼 수 있다.
	SE4	시스템 내에 헬프(help) 기능만 제공해 줄 수 있다면 나는 컴퓨터를 사용하여 나의 업무를 해낼 수 있다.
충실도	FA1	(정보시스템) 개발자는 지금 우리가 사용하는 방식에 동의하지 않을 것이다. (R)
	FA2	우리들은 아마도 (정보시스템)를 제대로 사용하고 있는 것 같지 않다. (R)
	FA3	(정보시스템)의 개발자는 우리들의 사용 방식이 매우 적절하다고 볼 것이다.
	FA4	나는 우리가 현재 (정보시스템)를 사용하는 방식이 가장 적절한 방식이라 생각지 않는다. (R)
	FA5	우리가 (정보시스템)를 사용하는 방식은 시스템이 원래 의도했던 목표나 방향과 일치하고 있다.
일치도	CA1	우리는 (정보시스템)를 우리 업무에 어떻게 적용해야 하는지 합의할 수 있다.
	CA2	전반적으로 우리 모두는 우리 일을 위해 (정보시스템)를 어떻게 사용해야 하는지에 대해 의견의 일치를 보고 있다.
	CA3	(정보시스템)를 우리 일에 어떻게 결부시켜야 하는지에 대해서 별 이견이 없다.
	CA4	우리들은 우리의 업무를 수행하기 위해 (정보시스템)를 어떻게 사용할 것인가에 대해 서로 간에 이해할 수 있다.
	CA5	우리는 (정보시스템)를 어떻게 사용할 것인가에 대해 합의할 수 있다.
유용성	PU1	(정보시스템)를 이용함으로써 우리업무 수행이 좀 더 쉬워졌다.
	PU2	(정보시스템)를 이용함으로써 우리업무 수행이 좀 더 신속해졌다.
	PU3	(정보시스템)를 이용함으로써 우리업무에 대한 효과성을 높일 수 있게 되었다.
	PU4	(정보시스템)를 이용함으로써 우리업무에 대한 효율성을 높일 수 있게 되었다.
	PU5	(정보시스템)를 이용함으로써 우리업무 수행에 있어 더 좋은 의사결정을 할 수 있게 한다.
	PU6	전반적으로 (정보시스템)는 유용하다.
사용 용이성	PE1	(정보시스템) 사용법은 배우기 쉽다.
	PE2	우리의 업무를 수행하는데 (정보시스템)는 사용하기 쉽다.
	PE3	(정보시스템)의 사용법은 기억하기 쉽다.
	PE4	(정보시스템)의 상호작용은 분명하고 이해할만 하다.
	PE5	전반적으로 (정보시스템)는 사용하기 쉽다.
태도	AT1	(정보시스템)을 사용하는 것은 좋은 생각이다.
	AT2	(정보시스템)은 나의 일을 좀더 흥미롭게 만든다.
	AT3	(정보시스템)을 이용하여 일을 하는 것은 재미있는 일이다.
	AT4	나는 (정보시스템)을 이용하여 일하는 것이 좋다.

(정보시스템): 해당 조직의 정보시스템 이름  
(R): 역(reverse) 항목

<부록2> 충실도와 유용성에 대한 컴퓨터자기효능감 조절효과 측정항목

가령, 충실도와 유용성의 관계에서 CSE의 조절효과를 나타내는 가설 8의 경우 충실도와 CSE 이외에 충실도와 CSE의 측정항목들의 곱에 의해 이루어진 교호작용 변수(FOA\_SE)를 포함하여 분석하였다. CSE의 측정항목은 부록에서 보는 바와 같이 SE1, SE2, SE3, SE4이고 충실도(FOA)의 측정항목은 FA1, FA2, FA3, FA4, FA5다. 이럴 경우 FOA\_SE의 측정항목은 SE1\*FA1, SE1\*FA2,....., SE1\*FA5, SE2\*FA1, SE2\*FA2,....., SE4\*FA5로 이루어진다(그림-부1 참조).

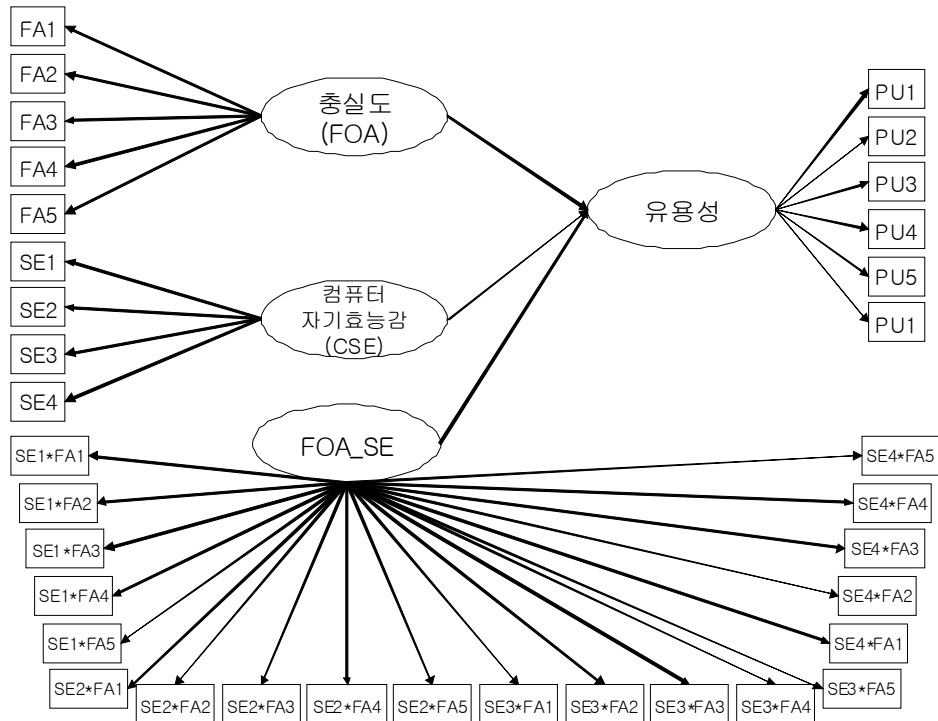


그림-부1 조절효과 예시

<Abstract>

## Moderation Effects of Computer Self-efficacy on the Relationship among Variables for Appropriation in using IT

Woong-Kyu Lee

According to adaptive structuration theory, faithfulness of appropriation(FOA), and consensus on appropriation(COA) are variables for measuring appropriation in use of IT. FOA is the level of interpreting and using the intentions of the IT designers objectively and COA is the level of agreement on ways of using IT among or with user group independently of designers' intention. In traditional theories of IT adoption, computer self-efficacy(CSE), self evaluation on abilities of using computer, has been considered as one of the important individual differences. which would influence on beliefs of using IT. Therefore, considering the relationship among CSE, FOA, COA and attitude, we can hypothesize that CSE would play a moderation variable among appropriation related variables relationships, FOA-attitude and COA-attitude. The objective of this study is an analysis of CSE's moderation effects in causality relationship among appropriation measuring variables. For this purpose, we propose a research model where there are four hypotheses for moderation effects of CSE on the relationships between appropriation variables. We test these hypotheses by sampling ERP and groupware users. In result, our proposed hypotheses except moderation effect of COA-usefulness are accepted. Main contribution of this study is to identify the relationship between CSE and AST. This study implies that very careful consideration of users' CSE is necessary in order to perform managerial activities based on FOA and COA in IT management department.

**Keywords:** AST(adaptive structuration theory), FOA(faithfulness of appropriation), COA(consensus on appropriation), attitude, CSE(computer self-efficacy), moderation effect,

\* 이 논문은 2008년 11월 27일 접수하여 1차 수정을 거쳐 2008년 12월 30일 게재 확정되었습니다.