

# 정보 시스템 최종 사용자의 피드백 탐색 행위와 합목적적 정보 시스템 활용 - 중소기업을 대상으로 한 실증적 연구

신 영 미<sup>a</sup>, 이 주 량<sup>b</sup>, 이 호 근<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Researcher, Yonsei Business Research Institute

134 Shinchon-Dong, Seodaemun-Ku, Seoul 120-749

Tel: +82-2-2123-4470, Fax: +82-2-393-7430, E-mail: ymshin1009@lycos.co.kr

<sup>b</sup> Research Fellow, Hyundai Research Institute

140-2 Kye-Dong, Chongno-Ku, Seoul 110-793

Tel: +82-2- 3669-4334, Fax: +82-2- 3669-4134, E-mail: jryanglee@yonsei.ac.kr

<sup>c</sup> Professor, Yonsei Business School, Yonsei University

134 Shinchon-Dong, Seodaemun-Ku, Seoul 120-749

Tel: +82-2-2123-4470, Fax: +82-2-393-7430, E-mail: h.lee@yonsei.ac.kr

## Abstract

*The number of SMEs taking up information systems such as Enterprise Resource Planning has been growing rapidly, and many of those organizations have stepped into the stage of ongoing use at this point. Thus, research which takes into account idiosyncratic nature of SME environment is more important than before. Through an empirical study using survey method, we tried to examine the importance of end user's feedback seeking behavior in SMEs and how environmental factors affecting such behavior reinforce and interact with the feedback seeking behavior itself. The result shows that end user's active role as a voluntary feedback seeker is important in utilizing information systems in accordance with the initial design intention in ongoing use environment. Furthermore, in*

*order to facilitate such feedback seeking behavior in SME environment, it is essential that management's involvement and communicating to its employees the importance of effectively utilizing the information systems as well as the support of peer IT champ.*

## Key-words:

SMEs, end user's active role in learning, feedback seeking behavior, faithfulness of appropriation, peer IT champ, management support, post adoption stage

## I. 서론

우리나라의 경우 전체 기업체의 99.8%가 중소기업에 해당하며, 고용인구의 87%가 중소기업에 종사하고 있다. 이는 전체적인 규모로서의 중소기업이 사회경제 전반에 상당한 영향력과 파급효과를 가져올 수 있다는 것을 의미한다. 더구나, 기업과 기업 간의 협업체제가 활발한 최근의 기업현실에서 중소기업의 성과는 대기업과 연계되어 산업전체의 성과에 영향을 미칠 수 있다는 점을 고려해 본다면, 중소기업에 대한 올바른 이해는 중요하지 않을 수 없다. 그러나 지금까지의 정보시스템 도입과 활용에 관한 학문적 연구들은 주로 대기업들을 대상으로 하고 있으며, 이러한 대기업에 치중된 연구결과들은 정보시스템 도입과 활용에 관한 성찰에 있어 왜곡된 결론을 이끌 수 있다(Attewell and Rule, 1991). 실제 중소기업은 일반적으로 비용과 자원이 제한적이라 내부 정보시스템 전문가를 넉넉하게 고용하기 어려운 상황인 경우가 대부분이며 (DeLone, 1988; Gable, 1991), 일단 정보시스템이 도입된 이후에도 외부 전문가의 지속적인 지원을 받기 어려운 경우가 일반적이다. 따라서 사용자의 훈련과 학습에 있어서도 중소기업처럼 조직이 소규모인 경우, 최종 사용자 스스로의 역할이 더욱 크게 부각되어야 할 것이다(London 과 Smither, 1999). 또한 정보시스템의 도입 방식에 있어서도 맞춤형 정보시스템 개발보다 기존에 개발된 패키지형 정보시스템의 도입을 선호하게 되는데, 이는 중소기업의 정보시스템 활용에 관한 연구에 있어서는 과업-기술 적합성 모델(task-technology fit)과 같은 기술 위주의 관점보다 사용자와 그를 둘러싼 사용 환경의 관점이 적합(Todd 와 Benbasat, 2000)할 것이라는 것을 시사한다. 이에 본 연구에서는 중소기업을 대상으로, 도입 이후의 최종 사용자가 이를 개발된 의도대로 잘 활용하게 하는 메커니즘은 무엇인가를 살펴해보도록 하였다.

## II. 이론 연구

토드와 벤바사(2000)과 같은 학자들은, 사람들은 각기 다른 방법으로 기술을 내재화하게 되며, 사용자가 기술을 어떻게 사용하는가는 그 기술이 과업에 얼마나 적합한지만큼 중요하다고 말하고 있다. 내재화에 관련된 다른 연구들(DeSanctis 와 Poole, 1994; Weick, 1990; Orlikowski 등, 1995)에서는 기술의 기능들이 실제로 사용되게 하는 것은 개인 사용자들의 정보시스템의 기능들에 대한 해석과 적응이라고 밝히고 있다.

이렇게 사용자들이 자신이 사용하고 있는 정보시스템을 해석하고, 개발된 의도대로 활용할 수 있도록 적응하는 학습의 과정에서 중요한 역할을 할 수 있는 것이 피드백 탐색 행위이다. 화이트(White 1959)는 숙련도를 달성하기 위해, 개인이 환경 안에서 알게 되고 이해할 때까지 지속적으로 탐험한다고 주장하는데, 조직 안에서 개인들은 특정 환경의 요구에 적합하도록 그들의 행위를 수정함으로써 적응하게 되며, 적응(Adaptation) 과정에서 특히 중요한 종류의 정보는 다양한 목표를 이루기 위한 행위의 적합성, 혹은 정확함에 관계된 것(Ashford 와 Cummings, 1983; Ilgen et al. 1979, Powers 1973)으로, 이는 일반적으로 피드백으로 불린다고 이야기한다.

이러한 피드백 탐색 행위에 영향을 미치는 요인들에 대해서는 재스퍼슨 등(2005)의 연구를 통해 살펴볼 수 있다. 이들은 조직 환경 안에서 개인 사용자나 동료, 전문가, 혹은 관리자 등의 인적 개체는 환경과 서로 상호작용하게 되며, 이 과정에서 인적 개체들은 의도적이든, 그렇지 않든, 정보시스템 사용자가 사용되는 정보시스템 기능들의 구조와 조직 구조를 객관적, 주관적 측면의 사회 현실에 맞도록 수정하도록 유도하는 개재 장치(intervention)들을 창안하게 된다고 이야기 한다. 모든 개재 장치는 그를 제공하는 원천(source)과 받아들이는 타겟(target)이 있으며, 그 원천이 되는 것이 개인 사용자 자신, 동료, 전문가, 혹은 관리자 등이 될 수 있다는 것이다. 정보시스템 사용자는 이러한 개재 장치들에 주의를 기울이게 되며,

끊임없이 주변을 살펴보고, 자신이 어떻게 정보시스템을 사용하여야 할 것인지에 대한 해석을 하게 되며, 이런 해석에 맞도록 정보시스템의 사용 행태를 변화시키게 된다. 이러한 행위는 사용자의 피드백 탐색 행위라고 할 수 있으며, 이러한 과정은 정보시스템 사용을 합목적으로 내재화하는 과정이라고 할 수 있다.

### III. 연구 방법

#### 3.1. 연구가설

##### 숙련된 동료의 지원(Peer IT Champ Support)

정보시스템 사용에 영향을 주는 동료에 대해서는 다양한 연구가 수행되어 왔다(Orlikowski 등, 1995; Bjørn-Andersen 등, 1986; Spitler, 2005; Dennis 등, 2001). 밴 다인과 르핀(1998)에 의하면 개인은 피드백 탐색 행위를 할 때 심리적으로 가까운 정보의 소스(자신, 업무, 동료)를 부담스러운 소스(매니저나 감독관)보다 더 많이 접근하게 된다. 또한 피드백을 제공하는 주체의 피드백을 주고자 하는 의지도 피드백을 구하는 사람의 피드백 탐색 행위를 증가시키는 요인(Vancouver 와 Morrison, 1995)이라고 밝혀져 있다. 따라서 기꺼이 도움을 주고자 하는 숙련된 동료가 주변에 있다면, 사용자는 그를 통해 피드백을 얻고자 더 많은 피드백 탐색 행위를 하게 될 것이라는 가설을 도출할 수 있다.

*H1: 정보시스템 사용에 숙련된 동료의 지원 정도는 사용자의 피드백 탐색 행위에 정(+)*의 영향을 미칠 것이다.

##### 정보시스템 전담 부서의 지원(IT Staff Support)

성공적인 정보시스템 도입에 있어서 사내 정보시스템 전담 부서의 역할은 많은 연구에서 논의되어 왔다. (Amoroso, 1988; Amoroso 와 Cheney, 1991; Buyukkurt 와 Vass, 1993; Igarria, 1993). 재스퍼슨 등 (2005)은 정보시스템 사용자의 합목적적 정보시스템 사용을 촉진시키는 개재 장치의 원천(intervention sources) 중에서 사내 정보시스템 전문가들의 중요성에 대하여 강조한다. 피드백 제공자의 신뢰성(Fedor et al., 1992)과 전문성, (Vancouver 와 Morrison 1995) 등은 피드백 탐색 행위의 빈도에 영향을 미치는 요인들로 밝혀져 있으며, 정보시스템 전담 부서는 정보시스템 사용 지식에 관한 한 신뢰성, 전문성 등을 가지고 있다고 할 수 있다. 따라서 정보시스템 전담 부서가 정보시스템을 올바르게 사용하도록 하는데 있어 기꺼이 지원을 하고자 한다면, 사용자는 더욱 피드백 탐색 행위를 많이 할 것이다.

*H2: 정보시스템 전담 부서의 지원 정도는 사용자의 피드백 탐색 행위에 정(+)*의 영향을 미칠 것이다.

##### 경영 차원에서의 지원 (Managerial Support)

경영 차원에서의 지원은 경영 환경이 주는 영향력의 일환으로 성공적인 정보시스템 활용을 위한 주요한 요인으로 인식되어 왔다(Cerveny 와 Sanders, 1986; Igarria, 1993; Kwon 과 Zmud, 1987; Lucas, 1981). 특히 중소기업과 같이 규모가 크지 않은 기업에서는 경영 차원에서의 지원과 최고 경영자의 의지는 대기업보다 더 큰 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(Igarria 등, 1997). 경영 차원에서 정보시스템 사용에 대한 중요도를 각인시키고, 지속적으로 사용을 장려 한다면 사용자는 합목적적인 사용의 중요성 혹은 필요성을 인지하게 된다(London 과 Smither, 1999). 목표 설정 이론(Locke 와 Latham, 1990)에 따르면

필요성의 인지는 가치의 인지로 변환되므로, 이러한 필요성의 인지는 정보시스템을 잘 사용하기 위한 각종 피드백에 대한 가치 인지로 이어지게 될 것이다. 또한 개인은 피드백의 가치가 높게 인지되었을 때 더욱 빈번하게 피드백 탐색 행위를 하게 되므로 (Ashford, 1986; Van Dyne 과 LePine, 1998) 아래와 같은 가설들을 도출할 수 있다.

*H3: 경영 차원에서의 지원 정도는 사용자가 인지하는 피드백의 가치에 정(+)<sup>1</sup>의 영향 미칠 것이다.*

*H4: 사용자가 인지하는 피드백의 가치는 사용자의 피드백 탐색 행위에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미칠 것이다.*

#### **피드백 탐색 행위(Feedback Seeking Behavior)**

사용자의 학습은 성공적인 정보시스템 도입과 활용의 주요한 요인으로 밝혀져 있으며(Davis 와 Bostrom, 1993; Zmud 와 Lind, 1985; Dickson 등, 1984; Harrison 과 Rainer, 1992), 피드백 탐색 행위는 학습에 있어 중요한 요인으로 인지되고 있다. 화이트 (1959)는 숙련도를 달성하기 위해서 개인은 환경 안에서 지속적으로 탐색해야 한다고 이야기하며, 이러한 해석, 도식화, 조직화와 같은 모든 적극적인 탐색은 적응(adaptation)의 일반적 행위 범주에 속한다고 설명한다. ‘적응’ 한다는 것은 적합하게 맞추는 것을 의미하며, 조직 내에서 개인은 자신들의 행위가 특정 환경의 요구에 맞도록 자신들의 행위를 맞추게 된다 (Ashford, 1986). 이러한 맞춤은 그들에게 주어지거나 그들이 획득한 정보에 근거하므로, 적절한 정보를 확보하는 것은 성공적인 적응의 핵심(White, 1974)이라고 할 수 있는데, 이러한 정보를 흔히 피드백이라고 칭한다(Ashford 등, 1983; Ilgen 등, 1979; Powers, 1973). 따라서 정보시스템 사용자가 정보시스템을 올바르게 사용할 수 있도록 학습,

적응하는데 있어 피드백 탐색 행위는 반드시 필요한 요인이라는 가설을 도출할 수 있다.

*H5: 사용자의 피드백 탐색 행위는 사용자의 합목적적 정보시스템 사용의 내재화에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미칠 것이다.*

### **3.2. 연구변수의 정의 및 측정도구의 출처**

통제 변수를 포함하여, 본 연구에서 사용된 연구 변수들의 정의 및 측정 도구의 출처는 표 1 과 같다.

### **3.4. 자료수집**

본 연구에서는 자료 수집을 위해 ERP 를 도입한지 1 년 이상 되는 중소기업의 목록을 보고 전화를 하여 숙련된 정보시스템 사용자와 일반 사용자에 대한 정보를 구한 뒤, 직접 방문하거나 이메일을 통하여 각각의 설문 대상자에 맞는 설문을 실시하였다. 분석에 사용된 측정도구 문항들은 일반 사용자들이 응답하였으며, 정보시스템-과업 적합성(Task-Technology fit) 변수에 대한 항목은 종속 변수에 대한 응답과 관련하여 동일 측정 오류(common method bias)의 문제점을 발생시킬 수 있다고 판단하여, 부서 내 정보시스템 숙련자로부터 응답을 받도록 하였다. 일반 사용자와 주변의 숙련된 동료 사용자의 짝이 맞추어져 최종 분석에 사용된 총 설문수는 127 쌍이었다.

## **IV. 자료 분석**

본 연구에서는 모델을 구성하는 이론의 견고성, 샘플의 수 등 연구의 특성을 고려하여 구조방정식 모델링(Structural Equation Modeling, SEM) 방법인 부분최소사승법 (Partial Least Squares, 이후 PLS)을 자료 분석 도구로 채택하였다.

표 1 - 연구변수의 정의 및 측정도구의 출처

변수		조작적 정의	항목	출처
외부 변수	피드백의 가치	사용자가 인지하는 피드백의 가치	3	Ashford (1986)
	경영 차원에서의 지원	기업 차원에서 정보시스템의 효익을 인지하고 사용을 격려하며 지원하는 것	5	Ighbaria et al. (1997)
	숙련된 동료의 지원	정보 시스템 사용 및 결과물 활용 방법에 관한 지식 습득 및 문제 해결에 있어 부서 내 정보시스템 숙련자에 의한 지원	8	Van Dyne and LePine (1998)
	정보시스템 전담 부서의 지원	정보 시스템 사용 및 결과물 활용 방법에 관한 지식 습득 및 문제 해결에 있어 정보시스템 전담 부서에 의한 교육과 지원	5	Ighbaria et al. (1997)
매개 변수	피드백 탐색 행위	정보시스템 사용자가 자신이 정보시스템을 올바르게 사용하고 있는지를 주변 사람을 통해 관찰하거나 질문함으로써 확인, 검토하는 행위	7	Ashford (1986)
중속 변수	올바른 사용의 내재화	사용자의 정보시스템 사용이 개발자의 의도대로 이상적인 형태로 사용되는 것	5	Chin et al. (1997)
통제 변수	정보시스템-과업 적합성	정보시스템이 수행하여야 할 업무에 대해 성과를 가져올 수 있도록 적합하게 설계된 정도	5	Thompson et al. (1994) 일부 수정
	개인적 특성	개인의 모호함에 대한 용인 정도와 개인의 학습 목표 지향성	8	Kuchinke (2000)

#### 4.1. 측정도구 신뢰성 및 타당성 분석

분석 결과 본 연구에 사용된 잠재변수들의 내적 일관성은 0.88 ~ 0.94 사이로, 모두 일관성이 높은 것으로 나타났다. 이는 연구에서 사용된 측정 항목들이 신뢰성을 가지고 있음을 의미한다. 또한 각 변수들의 측정 항목에 대한 개념 타당성을 검증하기 위해 실시한 요인 분석(factor analysis) 결과, 연구에 사용된 46개 개별문항은 모두 요인적재량이 0.6 이상이고 다른 변수와의 교차요인 적재량보다 크게 나타나, 이 연구에 사용된 측정 도구들은 각각 해당 잠재 변수들을 잘 설명하고 있음을 보여주고 있다. 잠재변수의 평균분산 추출값(AVE)은 모두 적합한 것으로 나타났으며, 교차요인 적재량 역시 모두 다른 잠재변수의 요인 적재량보다 큰 것으로 나타나, 변수들이 판별 타당성을 가지고 있음을 보여주고 있다.

#### V. 가설 검증

본 연구에서 두 번째 가설을 제외한 모든 가설은 지지되었다. 이에 피드백 탐색 행위 변수가 통계적으로 유의미한 매개 역할을 하는지에 대해 경쟁 모델 분석 방법을 통해 추가적인 분석을 실시한 결과, 매개 효과 모델에서의 합목적적 정보시스템 사용의 내재화에 대한 분산은 1.116, 직접 효과 모델에서의 분산은 0.093으로, 매개 효과 모델이 직접 효과 모델보다 더 많은 분산을 설명하였다. 또한, 독립 변수인 경영 차원에서의 지원과 숙련된 동료의 지원이 사용자의 피드백 탐색 행위에 유의미한 영향을 미치며, 매개 변수로 사용된 피드백 탐색 행위가 종속 변수인 합목적적 정보시스템 사용의 내재화에 유의미한 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다. 뿐만 아니라 직접 효과 모델을 살펴 본 결과, 독립 변수인 경영 차원에서의 지원, 숙련된

동료의 지원, 정보시스템 전담 부서의 지원 모두 종속 변수인 합목적적 정보시스템 사용의 내재화에 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타나, 사용자의 피드백 탐색 행위는 분명한 완전 매개 역할을 하는 것으로 결론지을 수 있었다. 이를 종합적으로 나타낸 결과 모형은 다음 그림 1과 같다.

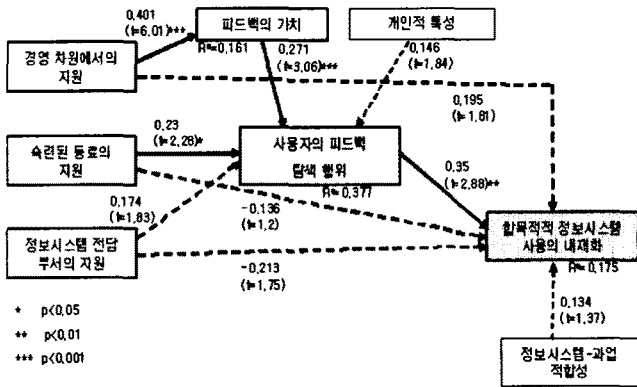


그림 1 - 분석 결과

## VI. 결론 및 시사점

연구의 결과에서 나타난 바와 같이, 중소기업에 있어 정보시스템을 도입하여 지속적으로 사용하는 상황에서, 최종 사용자가 자신이 정보시스템을 올바르게 사용하고 있는지에 대하여 피드백을 얻고자 하는 행위는, 사용자가 정보시스템을 단순한 기능으로 안이하게 활용하는 수준을 넘어, 정보시스템이 설계된 의도대로 충분히 활용할 수 있도록 한다. 피드백 탐색 행위가 능동적인 학습의 형태라고는 하지만, 실제 환경에서 이러한 행위는 사용자의 개인적 특성과 같은 내적인 요인에 의해서만 발생하는 것은 아니다. 경영 차원에서 정보시스템의 합목적적인 사용이 중요한 것으로 최종 사용자들에게 인지시키고 숙련된 동료들이 일반적인 사용자들을 도와줄 수 있는 환경을 조성하여 준다면,

사용자들은 정보시스템을 더욱 적절하게 활용할 수 있도록 노력을 기울일 것이다. 따라서 각 부서에서 정보시스템 사용을 능숙하게 할 수 있는 직원에 대한 교육을 강화하고, 좀 더 책임감을 느낄 수 있도록 경영 차원에서 환경을 조성하여 준다면, 정보시스템의 합목적적 활용도가 높아질 수 있을 것이다. 정보시스템 사용에 숙련된 직원들이 어떻게 하면 주변 동료들을 자발적으로 도와줄 수 있을 것인가에 대한 연구는 추후 진행되어야 할 것이다. 또한 본 연구는 종단 연구로 진행되었으나, 학습은 시간을 두고 이루어지는 것이므로 횡단 연구를 통해서도 더 많은 고찰이 이루어질 수 있을 것이다.

## Acknowledgement

본 연구는 21 세기 프론티어 연구 개발사업의 일환으로 추진되고 있는 정보통신부의 유비쿼터스컴퓨팅및네트워크원천기반기술개발사업의 지원에 의한 것임.

## 참고문헌

- [1] Amoroso D. L. "Organizational Issues of End-User Computing," Database (19:3/4), 1988, pp. 49-58.
- [2] Amoroso D. L., and Cheney P. H. "Testing a Causal Model of End-User Application Effectiveness," Journal of Management Information Systems (8:1), 1991, pp. 63-89
- [3] Ashford, A. J. "Feedback-seeking in individual adaptation: A resource perspective," Academy of Management Journal, 29 (3), 1986, pp. 465-487

- [4] Ashford, S. J., & Cummings, L. L. "Feedback as an individual resource: Personal strategies of creating information," *Organizational Behavior and Human Performance*, 32, 1983, pp. 370-398.
- [5] Attewell, P. and J. Rule, "Survey and Other Methodologies Applied to IT Research: Experiences from a Comparative Study of Business Computing," in *The Information Systems Research Challenge: Survey Research Methods*, K. Kraemer (Ed.), Harvard Business School Research Colloquium, Boston, MA, 1991.
- [6] Bjørn-Andersen, N., K. Eason, and D. Robey, *Managing Computer Impact*, Ablex Publishing, Nonwood, NJ, 1986
- [7] Buyukkurt, M. D., and Vass, E. C. "An Investigation of Factors Contributing to Satisfaction with End-User Computing Process," *Canadian Journal of Administrative Sciences* (10:3), 1993, pp.212-228.
- [8] Cervený, R. P. and G. L. Sanders, "Implementation and Structural Variables," *Information & Management*, 11, 1986, pp. 191-198
- [9] 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, No. 4, December 1997, pp. 342-367
- [10] Davis, S. A. and R. P. Bostrom, "Training End Users: An Experimental Investigation of the Roles of the Computer Interface and Training Methods," *MIS Quarterly*, 17, 1993, pp. 61-86.
- [11] DeLone, W. H., "Determinants of Success for Computer Usage in Small Business," *MIS Quarterly*, 12, 1, March 1988, pp. 51-61
- [12] Dennis, A.R., Wixom, B.H. and Vandenberg, R.J. "Fit & Appropriation Model in GSS," *MIS Quarterly* Vol. 25 No. 2, June 2001, pp. 167-193
- [13] DeSanctis, G., and Poole, M. S. "Capturing the Complexity in Advanced Technology Use: Adaptive Structuration Theory," *Organization Science* (5:2), 1994, pp. 121-147.
- [14] Dickson, G. W., R. L. Leitheiser, J. C. Wetherbe, and M. Nechis, "Key Information Systems Issues for the 1980's," *MIS Quarterly*, 8, 1984
- [15] Fedor, D.B., Rensvold, R.B., and Adams, S.M., "An investigation of factors expected to affect feedback seeking: A longitudinal field study", *Personal Psychology*, 45, 1992, pp. 779-805
- [16] Gable, G. G., "Consultant Engagement for First Time Computerization: A Proactive Client Role in Small Businesses," *Information & Management*, 20, 1991, pp. 83-93.
- [17] Harrison, A. W. and R. K. Rainer, Jr., "The Influence of Individual Differences on Skill in End-User Computing," *Management Information Systems*, 9, 1992, pp. 93-111.
- [18] Igarria, M., "User Acceptance of Microcomputer Technology: An Empirical Test," *Omega*, (21:1), 1993, pp. 73-90.
- [19] Igarria, M., Zinatelli, N., Cragg, P., and Cavaye, A. L. M. "Personal Computing Acceptance Factors in Small Firms: A Structural Equation Model," *MIS Quarterly*(21:3), September 1997, pp. 279-305.
- [20] Ilgen, D. R., Fisher, C. D., & Taylor, M. S., "Consequences of individual feedback on behavior in organizations", *Journal of Applied Psychology*, 64: 1979, pp. 349-371.

- [21] Jasperson, J., Carter, P.E., Zmud, R.W. "A Comprehensive Conceptualization of Post-Adoptive Behaviors Associated With Information Technology Enabled Work Systems," *MIS Quarterly* (29:3) 2005, pp. 525-558.
- [22] Kuchinke, K.P., "The Role of Feedback in Management Training Settings," *Human Resource Development Quarterly*, vol. 11, no. 4, Winter 2000, pp. 381-401
- [23] Kwon, T. H. and R. W. Zmud, "Unifying the Fragmented Models of Information Systems Implementation," in *Critical Issues in Information Systems Research*, R. J. Boland, Jr. and R. A. Hirscheim (Eds.), Wiley, New York, 1987.
- [24] Locke, E.A and Latham, G.P., *A Theory of Goal Setting and Task Performance*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NY, 1990.
- [25] London, M. and Smither, J. "Empowered Self-development and Continuous Learning," *Human Resource Management*, Vol. 38, No. 1, Spring 1999, pp. 3-15
- [26] Lucas, H. C, Jr. *Implementation: The Key to Successful Information Systems*, McGraw-Hill, New York, 1981.
- [27] Orlikowski, W. J., Yates, J., Okamura, K., & Fujimoto, M., "Shaping electronic communication: The metastructuring of technology in the context of use", *Organization Science*, 6(4), 1995, pp. 423-445.
- [28] Powers, W. T., *Behavior: The control of perception*. Aldine Publishing Co., Chicago, 1973
- [29] Spitler, V. K., "Learning to use IT in the workplace: mechanisms and masters," *Journal of Organizational and End User Computing*, 17:2, 2005, pp. 1-25
- [30] Thompson, R. L., Higgins, C.A., and Howell, J.M. "Influence of Experience on Personal Computer Utilization: Testing a Conceptual Model," *Journal of Management Information System(s)* 11:1, 1994, pp. 167-187.
- [31] Todd, P. and I. Benbasat, "Decision Aids and Compensatory Information Processing", *Journal of Behavioral Decision Making* Volume 13, Issue 1, 2000, pp. 91-106.
- [32] Vancouver, J.B., and Morrison, E.W. "Feedback inquiry: The effect of source attributes and individual differences", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 62(3), 1995, pp. 276-285
- [33] Van Dyne, L. and LePine, J.A., "Helping and Voice Extra-Role Behaviors: Evidence of Construct and Predictive Validity," *The Academy of Management Journal*, Vol. 41, No. 1, Feb., 1998, pp. 108-119.
- [34] Weick, K. E. "Technology as Equivoque: Sensemaking in New Technologies," in *Technology and Organizations*, P. S. Goodman and L. S. Sproull (Eds.), Jossey-Bass, San Francisco, 1990, pp. 1-44.
- [35] White, R. W, (1959), "Motivation reconsidered: The concept of competence", *Psychological Review*, 66: 297-333.
- [37] White, R. W. "Strategies for adaptation: An attempt at systematic description". In G. V. Coelho, D. A. Hamburg, & J. E. Adams (Eds.), *Coping and adaptation*, New York: Basic Books. 1974. pp. 47-68.



- [39] Zmud, R. W. and M. R. Lind, "Linking Mechanisms Supporting End-User Computing," Proc. 12th Annual Conf. ACM SIGCPR/ SIGBDP, Minneapolis, MN, 1985, pp. 74-80.