

# 중소기업 ASP 효과의 결정요인에 관한 연구

## Determinants of ASP Effectiveness in Small-Medium Enterprises

문용은\*

### 목 차

- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| I. 서론               | 2. 변수의 정의         |
| II. 이론적 배경          | 3. 연구가설           |
| 1. 조직 내부적 요인에 관한 연구 | IV. 실증분석 및 결과     |
| 2. 신뢰성에 관한 연구       | 1. 연구 표본 및 자료의 특징 |
| 3. ASP의 효과에 관한 연구   | 2. 타당성 및 신뢰성 분석   |
| III. 연구모형과 연구설계     | 3. 가설 검증          |
| 1. 연구모형             | V. 결 론            |

Key Words : ASP, Outsourcing, Effectiveness

### Abstract

Several studies have investigated the success of ASP from various perspectives. This study, thus, investigated factors affecting ASP effectiveness in various literature relevant ASP and outsourcing. By applying the basic ideas of the IS success model, this study proposes a research model of the factors affecting the success of ASP, in term of internal factors(Top Management Involvement, User Participation, Size of Organization, IS Maturity) and Reliability factors(Transaction Reliability, After-Sale Reliability, System Reliability, Security). The proposed model is expected to provide a guideline to researchers and practitioners extend their understanding of the success factors of the ASP effectiveness.

# I. 서론

인터넷 및 네트워크 관련 기술의 눈부신 발전은 조직이 IT 기술을 도입하고 활용하는 방법에 많은 변화를 발생시켰으며, 특히, 어플리케이션의 배송 및 관리 방식에서의 변화는 ASP(Application Service Provider)라는 새로운 비즈니스 모델을 창출하였다.

Ahn et al.[10], Bennett and Timbrell[14], Hur[21], Yao and Murphy et al.[42]과 같은 학자들은 ASP에 대한 다양한 견해들을 제시하고 있는데, 그들의 견해를 정리하면 ASP란 기업이 필요로 하는 IT 서비스를 네트워크를 통해 제3의 조직으로부터 임대하는 일종의 IT 아웃소싱이라 할 수 있다.

1990년대에는 아웃소싱이 IS 분야의 중요한 발전 단계 중 하나였으며, IT 관리를 위한 핵심적인 방안이었다. 그러나 어플리케이션의 보편화와 패키지화로 어플리케이션 구축 및 실행시간이 단축되었고, 네트워크의 발전으로 기업 외부에서도 어플리케이션을 호스팅하여 사용할 수 있게 되었다. 뿐만 아니라 전자상거래의 확대와 닷컴 기업의 출현으로 중소기업을 포함한 모든 산업에 걸쳐 IT의 필요성이 증대되고 있다. ASP는 이와 같은 기업 전반의 환경변화에 의해 등장하게 되었으며, e-비즈니스의 발달 등에 힘입어 저렴하고 간편하게 기업의 경쟁력 획득에 필요한 IT를 도입하기 위한 수단으로 각광 받고 있다.

Ovum, 가트너 그룹, IDC 등과 같은 시장조사 기관들이 세계 ASP 시장이 폭발적으로 증가할 것으로 예상하고 있는 가운데, 특히 Ovum은 ASP 시장이 2000년 16억 달러에서 2006년 1,320억 달러로 연평균 100% 성장할

것으로 전망하였다.

ASP는 비교적 최근에 등장한 개념이므로 관련 연구들의 수준이 아직까지는 개념정립이나 사례연구에 불과한 실정이다. 그러나 ASP 시장이 날로 성장해 가고 있으며, 그 잠재력도 무한한 이 때 ASP의 효과적인 실행을 위한 요인들이 무엇인가를 연구할 필요가 있을 것으로 사료된다.

본 연구는 ASP의 효과에 영향을 미치는 요인들에 관한 실증적 연구로, ASP가 기업에 필요한 어플리케이션을 자체적으로 개발하지 않고 외부업체로부터 조달한다는 측면에서는 아웃소싱의 연장이며, 어플리케이션이 네트워크를 통해 고객사에게 전달된다는 측면에서는 전자상거래의 연장이라는 견해에서부터 출발한다. 이를 위해 최고경영층의 지원, 사용자 참여, 조직의 규모, 정보시스템 성숙도와 같은 조직 내부적 요인과 ASP 서비스를 제공해 주는 업체의 신뢰성과 관련된 조직 외부적 요인의 분석을 통해 ASP의 효과적인 실행에 영향을 미치는 요인들을 도출하였다.

본 논문의 결과는 ASP의 효과를 달성하고자 하는 조직들이 조직의 어떠한 요인의 강화에 더 큰 노력을 하여야 하며, ASP의 업체 선정 시에는 어떠한 능력을 가지고 있는 업체를 선정하여야 할 것인가에 대한 가이드라인을 제공해 줄 수 있을 것으로 판단된다.

## II. 이론적 배경

### 1. 조직 내부적 요인에 관한 연구

정보시스템의 성숙도[16][35][38], 정보집약도

[32], 조직규모[8][17][30][35], 최고경영층의 의지[25][40] 와 같은 조직 내부의 특성들이 정보시스템의 개발이나 전략적 활용에 미치는 영향에 관한 연구들이 많이 수행되어 왔다. Ein Dor & Segev[16]는 MIS 성공에 대한 상황변수로 조직규모, 구조, 시간, 조직 분위기 및 성숙도를 제시하였고, 문태수와 조세형[4]은 경영환경, 조직특성이 정보시스템의 전략적 활용에 미치는 영향에 관한 연구에서 조직적 특성으로 집중화, 공식화, 정보시스템 성숙도를 제시하였다. 본 논문에서는 ASP의 효과적인 실행에 영향을 미치는 조직 내부적 요인으로 최고경영층의 참여, 사용자 참여, 조직의 규모, 정보시스템 성숙도를 사용하였다.

최고경영층의 참여는 IS의 성공, 정보전략계획의 수립 등과 같이 IT의 성공적인 실행을 위한 주요 요인으로 인식되고 있다. Willoughy and Pye[40]는 최고경영층의 지원이 적극적인 조직일수록 MIS의 기능이 성공적으로 수행된다고 하였다. 문용은 등[3], Lederer, Sethi[29], Pyburn[33], Basu et al.[12], 장시영 등[6]의 연구에서는 최고경영층의 참여가 정보전략계획의 수립과 구축의 모든 단계에서 중요한 요인으로 작용한다고 하였다. 사용자 참여란 정보시스템 개발에서 시스템의 최종사용자가 직접 참여하여 정보시스템 개발과 관련된 문제를 효과적으로 해결해 나가는 과정을 의미하며[1], 시스템 개발의 성공을 위한 주요한 요소로 오랫동안 간주되어 오고 있다 [11][19][22][39]. 사용자 참여를 통해 정보시스템의 사용자들은 계획, 분석, 설계, 테스트, 그리고 실행의 단계에서 시스템 설계자와 상호 작용할 수 있고, 나아가 시스템 개발 프로세스의 많은 측면을 지원해 줄 수 있다[41]. Ives와 Olson[23]은 시스템 개발에서 사용자 참여는

사용자 정보 요구의 보다 정확하고 완벽한 정의를 통해 시스템 질을 향상시킬 수 있다고 하였다.

IT의 성공적인 실행과 조직의 규모에 관한 몇몇 연구들도 살펴볼 수 있는데, Saunders[38]는 아웃소싱에 의한 소프트웨어 개발에 조직의 규모가 영향을 미치는 것으로 주장하였고, Raymond[34]는 조직특성과 정보시스템 성과간에 높은 유의적인 관계가 존재하며, 조직의 규모는 조직특성에 영향을 미치는 정보시스템 성과로 연결될 수 있다고 하였다. 한편, 조직 규모를 IT의 성공에 영향을 미치는 핵심변수로 본 연구자들도 있는데 그들에 의하면, 규모가 큰 조직일수록 IT에 더 많은 자원을 투자할 수 있고 보다 장기적인 관점에서 IT를 운영할 수 있다는 것이다.

정보시스템 성숙도란 조직의 정보시스템이 구축된 이후 확산기를 거쳐 어느 정도 업무용용이나 전략적인 목적으로 활용할 가능성이 있는가를 의미하는 것으로, Grover & Goslar[18], Rogers[36] 등은 정보시스템의 성숙도가 조직적 혁신을 위한 신기술의 도입과 채택, 실행 단계에 긍정적인 관련성이 있다고 하였다. Benbasat et al.[13]은 정보시스템의 성숙도 항목으로 하드웨어 지출비용, IS 사용 역사, IS의 조직적인 위치, 사용자 인지, 상급 관리자의 역할, IS 목적의 설립, IS 예산 프로세스, IS 성능 평가, IS 계획, IS 통제 메커니즘, IS 포트폴리오 믹스를 제시하였다.

## 2. 신뢰성에 관한 연구

ASP는 네트워크를 통해 어플리케이션을 전송 받는다는 측면에서 본다면 전자상거래와 높은 관련성을 가지고 있다고 할 수 있다. 본

논문에서는 ASP의 성공에 영향을 미치는 외부적 요인으로 전자상거래의 신뢰성 요인들을 고려하였다.

전자상거래의 신뢰성은 전자상거래의 성장과 함께 제기되고 있는 대표적인 이슈로, OECD[31], 한국전산원[8], 한경석과 노미현[9] 등은 전자상거래의 성공에 신뢰성이 중요한 요인임을 지적하면서 전자상거래의 신뢰성에 관한 요인들을 제시하였다.

OECD[31]의 연구에 따르면 전자상거래 시장이 성숙되기 위해서는 정보인프라가 구축되어야 하고, 시스템과 데이터가 보호되어야 하며, 소비자를 보호하기 위한 변상체계와 법적 보호 장치가 확립되어야 하며, 단순한 대금지불 시스템의 수립과 효율적인 저비용의 유통채널이 필요하다. 한국전산원[8]은 소비자가 전자상거래를 통한 구매를 기피하는 이유로 인식의 부족, 상품/서비스의 정보 부족, 정보의 부정확을 꼽았으며, 그 외 주문 취소, 교환, 환불, A/S 등의 실무적인 문제를 제시하였다.

한경석과 노미현[9]은 전자상거래의 주요 역기능 요인으로 자료보안, 이용편의성, 시스템 불안, 불안정한 구매, 사회적 혼란 등을 도출하였고, Hoffman et al.[20]은 소비자들이 제품 구입이나 정보 획득을 위해 웹의 이용을 꺼리는 근본적인 이유는 거래 과정에서 제공되는 개인정보의 안전성에 대한 신뢰 부족 때문이라고 하였다. 그리고 NCSA(National Computer Security Association)는 안전한 전자상거래의 구현을 위해서는 인증성, 기밀성, 무결성, 부인방지 등이 보장되어야 한다고 하였다. Jarvenpaa et al.[24]은 인터넷 쇼핑물에 대한 신뢰가 구매 태도에 긍정적인 영향을 미친다고 지적하면서, 인터넷 쇼핑물의 신뢰성을 측정하기 위한 항목으로 인터넷 쇼핑물에

대한 일반적 신뢰, 인터넷 쇼핑물의 약속 및 규칙 이행 의지, 인터넷 쇼핑물의 소비자 관심사 반영 정도, 인터넷 쇼핑물에 대한 주의 필요성 정도, 인터넷 쇼핑물의 배달 약속 이행 의지, 인터넷 쇼핑물의 소비자 기대 충족 정도 등을 제시하고 있다.

### 3. ASP의 효과에 관한 연구

Kern[26]은 ASP의 이점을 비즈니스적 측면, 기술적 측면, 경제적 측면으로 제시하였는데, 비즈니스적 이점으로 숙련된 IT 전문가를 회사 내에서 유지시키기 위한 필요성의 감소, IT의 전략적 활용에의 집중, 중소기업도 고가의 어플리케이션의 사용 가능성을 통한 회사의 신속한 성장 가능성을 제시하였다. 기술적 이점은 쉽고 빠른 어플리케이션의 개발, 보다 높은 수준의 어플리케이션 표준화, 어플리케이션의 광범위한 접근, ASP 업체에 의한 어플리케이션 유지의 간소화와 실행, 그리고 단순화된 사용자 지원과 교육을 제시하였다. 그리고 경제적 이점으로 어플리케이션의 소유를 위한 낮은 총비용과 실제 소모비용의 예상 가능으로 인한 개선된 비용 통제를 제시하였다.

Klueber[27]는 ASP의 도입을 통해 얻을 수 있는 이점을 비용 절약, 시간 절약, 낮은 위험, 편리성, 보장된 서비스 수준이라는 5가지 측면에서 살펴보았다. 즉, IS 전문가, H/W, S/W, 값비싼 업그레이드 등을 위한 추가적인 IS 비용의 투입이 필요 없기 때문에 비용을 절약할 수 있고, 복잡한 정보시스템들의 장기간에 걸친 교체작업이 제거되어 시간을 절약할 수 있다. 신뢰할만한 운영과 고정적이거나 알려져 있는 비용과 필요하다면 공급자가 변경 가능하다는 측면 등에서는 낮은 위험을 가지고 있

다고 하였다. 그리고 사용 정도가 측정 가능하고 요구에 기반한 사용은 편리함을 제공하고 서비스 수준을 보장해 줄 수 있다.

Ahn et al.[10]은 ASP 모델의 주요 이점으로 어플리케이션 관리 업무의 감소 또는 제거, 보다 신속하고 저렴하게 새로운 어플리케이션 실행 가능성, IT 시장의 전통적인 지불 방법인 제품 중심 가격 모델로부터 사용기반 모델로의 전환, 세계 수준의 전문적인 서비스 제공 등을 제시하였고, 남기찬 등[2]은 조직들이 ASP를 도입함으로써 얻게 되는 장점으로 비용절감, 조직의 핵심역량 강화, 유연성 확보, 비용에 대한 예측과 통제 가능성, 관리적 편리성, 빠른 구축 속도, 선도 기술에의 접근을 제시하였다. 그 외에도 Bennett et al.[14]은 Lacity et al.[28]이 제시한 아웃소싱의 재무, 비즈니스, 기술, 그리고 정책적 관점에 관한 프레임워크를 ASP에 적용하여 조직들이 ASP를 도입하는 이유로 재정적 이유, 비즈니스적 이유, 기술적 이유, 정책적 이유로 분류하였다.

한편, 쌤소나이트 코리아, JTEL, 하츠, 풀무원 등과 같은 ASP 도입 업체의 사례 분석을 통해 밝혀진 ASP의 이점으로는 업무개선 지원과 판매망 확대를 위한 e-비즈니스 환경 제공, 사업규모 변화에 대한 유연성 제공, 사업확장을 위한 내부 인프라 준비, 기업 정보화와 업무 효율화 달성, 기업의 안정적인 발전, 전산직원을 새로 채용할 필요 없음, 원거리에 있

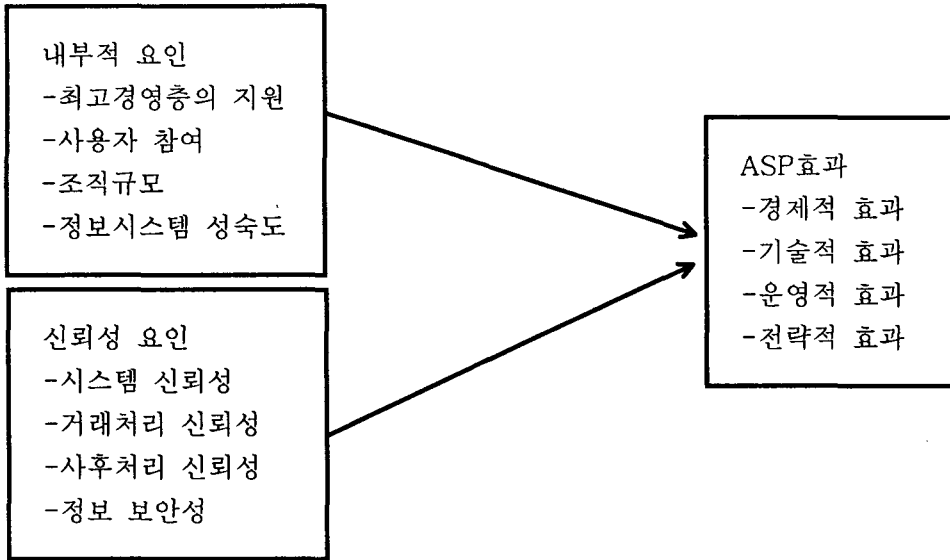
는 본사·지사·공장에 구매 받지 않고 어플리케이션 사용 가능, 업무 투명성 제고 및 실시간 정보 공유, 회사 신뢰성 및 인지도 제고 등이 있었다.

이상을 정리하면, ASP는 비용 절감이나 소요 비용 예측과 같이 경제적인 측면에서 효과를 제공해 줄 수 있고, 우수한 신기술의 사용과 필요한 어플리케이션의 신속한 개발과 같이 기술적 측면에서도 효과를 제공해 준다. 그리고 효과적이고 효율적인 조직과 어플리케이션의 운영과 같이 운영적 측면에서 효과를 제공해 주고, 기업의 에너지를 IT에 투자해야 하는 노력과 비용을 상대적으로 절감하여 자사의 핵심역량에 집중할 수 있도록 해주어 전략적인 측면에서도 효과를 제공해 줄 수 있다.

### Ⅲ. 연구모형과 연구설계

#### 1. 연구모형

본 논문은 최고경영층의 지원, 사용자 참여, 조직의 규모, 정보시스템 성숙도와 같은 조직 내부적 요인과 전자상거래의 신뢰성이라고 하는 조직 외부적 요인이 ASP의 효과에 어떠한 영향을 미치는가를 살펴보는 것으로 <그림 1>과 같은 연구모형을 설정하였다.



<그림 1> 연구모형

ASP는 그 연구가 아직은 초기 단계이므로 ASP의 효과에 영향을 미치는 요인들에 관한 연구는 많이 부족한 실정이다. 따라서 본 논문에서는 정보시스템의 도입이나 정보전략계획의 수립, 아웃소싱 등과 같은 IT의 활용에 관한 사전 연구들을 바탕으로 조직 내부적 요인을 도출하였다. 그리고 ASP의 주된 특징이 네트워크를 통한 어플리케이션의 전송으로 볼 수 있기 때문에 ASP 서비스를 제공해 주는 주체나 사용되는 네트워크 성능, 그리고 시스템에 대한 신뢰성 요인들을 ASP의 성공을 위한 외부적 요인으로 도출하였다. ASP의 효과는 기존 문헌들을 참고하여 크게 4가지로 분류하였다.

## 2. 변수의 정의

### 1) 조직 내부적 요인

내부적 요인은 크게 4가지로 분류하였다. 최고경영층의 지원은 ASP의 도입과 실행시 최고경영층의 높은 의지와 참여 및 재정적 지원 정도로 정의하고, ASP에 대한 높은 재정적 지원, 높은 의지, 높은 관심과 참여도라는 3가지 항목으로 측정하였다. 사용자 참여는 ASP의 도입과 실행시 구성원들의 저항과 이해의 정도 및 태도로 정의하고, ASP 도입과 실행시 사용자들의 저항, 사용자들의 이해 정도, 태도라는 3가지 항목으로 측정하였다. 조직의 규모는 업종에 따른 종업원 수를 기준으로 대기업/중소기업으로 분류하였는데, 제조업의 경우 상근근로자가 300명 이상일 경우 대기업으로,

그 이하일 경우는 중소기업으로 분류하였다. 정보시스템 성숙도는 ASP를 도입하려는 조직의 IS 수준 및 H/W, S/W의 보유 정도로 정의하고, 예산, 경험, 우수한 사용자의 보유 정도, IT 전략과 조직의 목표와 연계 정도, IT 부서의 조직내 위치, IT 관련 교육의 실시 여부, H/W, S/W의 보유 정도라는 7가지 항목으로 측정하였다.

## 2) 조직 외부적 요인

외부적 요인 역시 4가지로 분류하였다. 거래 처리 신뢰성은 필요한 어플리케이션의 검색, 주문, 인도에 걸친 전거래 과정의 활동들이 용이하고 믿을 만하여 거래가 안정적으로 성사되는 정도로 정의하고, ASP 제공업체가 제공하는 정보에 대한 신뢰 정도, 거래의 충실한 수행 정도, 제공받은 어플리케이션이나 서비스의 일치 정도, 어플리케이션이나 서비스의 약속 기한 내 전송이라는 4가지 측정항목을 사용하였다. 사후처리 신뢰성은 ASP를 통해 도입한 어플리케이션이나 서비스에서 발생하는 문제들로부터 조직을 보호하기 위한 일련의 사후처리체계의 확보 정도로 정의하고, 제도적 장치, 법적 장치, 문의에 대한 성의 있는 응답, 간편한 A/S 절차, 용이한 보상, 반품, 환불 절차라는 5개의 측정 항목을 사용하였다. 시스템 신뢰성은 ASP에서 사용되는 시스템이 신뢰할 만하여 바람직하게 수행되는 능력으로 정의하고, 시스템이나 통신망의 이용 가능성, 신속한 처리 능력, 고장이나 고의적인 위협으로부터 예방 및 방지 능력, 시스템 및 거래 정보의 복구 능력이라는 4개의 측정 항목을 사용하였다. 정보보안성은 거래 과정에서 교환되고 저장된 각종 정보들이 유출 및 변조로부터 보호 받을

수 있는 정도로 정의하고, 제공한 정보나 거래 정보의 기밀성, 보안성, 무결성과 관련 있는 4개의 측정항목을 사용하였다.

## 3) ASP의 효과

ASP의 효과는 크게 4가지로 분류하였다. 경제적 효과는 ASP의 도입을 통해 얻을 수 있는 비용 측면과 관련된 효과로 사용기반 가격 모델, 저렴한 어플리케이션 구축비용, 저렴한 어플리케이션 운영비용, IS 예산의 효율적 관리 등과 같은 4개의 측정 항목을 사용하였다. 기술적 효과는 ASP의 도입을 통해 얻을 수 있는 기술적인 측면과 관련된 효과로 전문적인 서비스, 다양한 어플리케이션 활용, 선도 기술에의 접근, 효과적인 어플리케이션 개발 등과 같은 4개의 측정 항목을 사용하였다. 운영적 효과는 ASP의 도입을 통해 얻을 수 있는 조직 및 어플리케이션 운영 측면에 관한 효과로 효율적인 조직 구조로 변화, 어플리케이션 관리업무 감소, 효과적인 어플리케이션 운영, 전문가에 의한 어플리케이션운영, 공급업체의 변경 등과 같은 5개의 측정 항목을 사용하였다. 전략적 효과는 ASP의 도입을 통해 얻을 수 있는 조직의 전략적인 측면과 관련된 효과로 핵심 기술 및 역량에 집중, IT의 전략적 사용 등과 같은 2개의 측정 항목을 사용하였다.

## 3. 연구가설

본 논문의 가설은 크게 조직 내부적 요인이 ASP의 효과에 미치는 영향과 조직 외부적 요인이 ASP의 효과에 미치는 영향으로 나누어진다. 우선, 조직 내부적 특성들이 ASP의 효과에

어떠한 영향을 미치는지를 살펴보기 위해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H1: 최고경영층의 지원은 ASP의 효과에 영향을 미칠 것이다.

H1a: 최고경영층의 지원은 ASP의 경제적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H1b: 최고경영층의 지원은 ASP의 기술적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H1c: 최고경영층의 지원은 ASP의 운영적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H1d: 최고경영층의 지원은 ASP의 전략적 효과에 영향을 미칠 것이다.

Basu et al.[12]은 SISP의 성공적인 실행을 위해 중역의 역할이 중요하다고 하였으며, Salmela[37]는 중역의 이해 부족은 SISP의 실패를 초래할 수 있다고도 하였다. 이러한 최고경영층의 참여는 조직의 ASP 실행을 보다 원활하게 수행하도록 지원해 주는 한편, 조직 구성원들의 참여의지를 결합시켜 효과적인 ASP 실행을 가능하게 해 줄 것으로 생각 되어진다.

H2: 사용자 참여는 ASP의 효과에 영향을 미칠 것이다.

H2a: 사용자 참여는 ASP의 경제적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H2b: 사용자 참여는 ASP의 기술적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H2c: 사용자 참여는 ASP의 운영적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H2d: 사용자 참여는 ASP의 전략적 효과에 영향을 미칠 것이다.

일반적으로 정보시스템 개발에서 사용자 참여란 시스템의 사용자가 직접 참여하여 정보시스템 개발과 관련된 문제를 효과적으로 해

결해 나가는 과정을 의미하는 것으로[1], 시스템 품질을 개선하고 성공적인 시스템의 실행을 보장하기 위한 주요한 메커니즘으로 간주 되어진다[15]. ASP 경우에도 새로운 어플리케이션이나 서비스 도입시 조직 구성원들의 저항이 낮거나 그들의 이해도가 높을 뿐만 아니라 새로운 것을 수용하려는 태도가 적극적이라면 효과적인 ASP의 실행이 가능할 것이라 생각되어진다.

H3: 조직의 규모는 ASP의 효과에 영향을 미칠 것이다.

H3a: 조직의 규모는 ASP의 경제적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H3b: 조직의 규모는 ASP의 기술적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H3c: 조직의 규모는 ASP의 운영적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H3d: 조직의 규모는 ASP의 전략적 효과에 영향을 미칠 것이다.

함용석과 남기찬[7]은 이동통신 단말기 제조업체인 J사의 사례 분석을 통해 ASP가 중소기업에게 보다 경제적으로 조직의 유연성을 극대화시킬 수 있는 대안이라 하였다. 대기업은 정보시스템 부서의 자체 운영 능력을 보유하고 있을 뿐만 아니라 장기적이고 고가의 IT 아웃소싱 계약에 대한 경제력 또한 보유하고 있다. 그러나 중소기업은 대기업에 비해 상대적으로 자금의 여유가 없으므로 고가의 IT 아웃소싱 계약은 많이 부담스러울 수도 있다. 이러한 가운데 ASP는 저렴한 비용으로 신속하게 조직에서 필요로 하는 어플리케이션들을 획득할 수 있게 하는 수단으로 급부상하고 있다. 그러므로 ASP는 대기업에게도 각광 받을 수 있지만, 오히려 IT 투자를 위한 자금 사정



이 상대적으로 열악한 중소기업에게 더욱 더 도입 정도가 높을 것이라 판단된다.

H4: 정보시스템 성숙도는 ASP의 효과에 영향을 미칠 것이다.

H4a: 정보시스템 성숙도는 ASP의 경제적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H4b: 정보시스템 성숙도는 ASP의 기술적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H4c: 정보시스템 성숙도는 ASP의 운영적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H4d: 정보시스템 성숙도는 ASP의 전략적 효과에 영향을 미칠 것이다.

일반적으로 조직이 보유하고 있는 정보시스템 자원의 정도 및 사용자의 활용정도는 조직의 성과에 상당한 영향을 미치며, 정보시스템의 성숙도가 높은 조직일수록 경쟁력 우위를 확보하기 위해 정보시스템을 전략적으로 활용하는 방안을 모색하려 한다[4]. 그러나 ASP는 그 특성상, 오히려 IT에 대한 높은 열의와 기대를 가지고 있으나 정보시스템의 성숙도는 상대적으로 낮은 조직에서 더 선호될 것으로 예상된다.

ASP에 영향을 미치는 조직의 외적 요인들은 다양하게 존재할 수 있겠으나, 본 논문에서는 조직의 외적 요인을 조직과 ASP 거래를 체결하고, 수행하는 서비스 제공 업체와의 신뢰성만을 고려하였다. 본 논문에서는 장근영 등[5]의 연구에서 전자상거래의 신뢰성 요인으로 분류한 거래처리 안정성, 사후처리 신뢰성, 시스템 신뢰성, 정보 보안성을 ASP의 특성에 맞게 변형하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H5: 거래처리 신뢰성은 ASP의 효과에 영향을

미칠 것이다.

H5a: 거래처리 신뢰성은 ASP의 경제적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H5b: 거래처리 신뢰성은 ASP의 기술적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H5c: 거래처리 신뢰성은 ASP의 운영적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H5d: 거래처리 신뢰성은 ASP의 전략적 효과에 영향을 미칠 것이다.

어플리케이션 및 서비스의 검색, 주문, 인도에 걸친 거래의 전 과정의 활동들이 용이하고 믿을만하다면 ASP의 효과적인 실행은 보다 높을 것이다. 즉, ASP 업체가 어플리케이션에 대한 정확한 정보를 제공하고 있고, 조직의 문의사항에 즉각 응답할 수 있고, 거래를 성실하게 수행하여 요구한 시간에 정확한 어플리케이션이나 서비스가 조직에게 전송된다면 ASP를 통해 어플리케이션을 도입하려는 업체들은 효과를 얻게 될 것이다.

H6: 시스템 신뢰성은 ASP의 효과에 영향을 미칠 것이다.

H6a: 시스템 신뢰성은 ASP의 경제적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H6b: 시스템 신뢰성은 ASP의 기술적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H6c: 시스템 신뢰성은 ASP의 운영적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H6d: 시스템 신뢰성은 ASP의 전략적 효과에 영향을 미칠 것이다.

ASP는 네트워크를 통해 요구된 어플리케이션을 전송한다. 그러므로 어플리케이션을 전송하는 시스템이 시간 및 장소의 제약과 자연적 또는 비의도적 고장이나 위협에 관계없이 처리속도나 결과 측면에서 바람직하게 수행된다

면 ASP를 통해 어플리케이션을 도입하려는 업체들은 효과를 얻게 될 것이다.

H7: 사후처리 신뢰성은 ASP의 효과에 영향을 미칠 것이다.

H7a: 사후처리 신뢰성은 ASP의 경제적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H7b: 사후처리 신뢰성은 ASP의 기술적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H7c: 사후처리 신뢰성은 ASP의 운영적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H7d: 사후처리 신뢰성은 ASP의 전략적 효과에 영향을 미칠 것이다.

ASP를 통해 제공받은 어플리케이션 또는 서비스가 품질, 가격 등의 측면에서 불만족스럽거나 그로 인해 발생한 피해로 더 이상 거래를 지속할 수 없게 되었을 때, 조직의 피해를 최소화해 줄 수 있는 법이나 제도적 장치가 마련되어 있고, 교환, 반품, 환불 및 사후서비스의 처리가 신속하고 용이하다면 ASP에 대한 효과는 증대될 것이다.

H8: 정보보안성은 ASP의 효과에 영향을 미칠 것이다.

H8a: 정보보안성은 ASP의 경제적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H8b: 정보보안성은 ASP의 기술적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H8c: 정보보안성은 ASP의 운영적 효과에 영향을 미칠 것이다.

H8d: 정보보안성은 ASP의 전략적 효과에 영향을 미칠 것이다.

네트워크가 전송 수단인 ASP는 각별히 정보의 보안에 신경을 써야 할 것이다. 어플리케이션의 전송 과정에서 교환되고 저장된 각종

정보들이 유출 및 변조, 혹은 불법 접근으로부터 자유롭게 된다면 ASP의 효과는 더욱 증대될 것이다.

## IV. 실증분석 및 결과

### 1. 연구 표본 및 자료의 특징

ASP를 도입한 조직들을 대상으로 우편 발송과 방문 조사를 통해 설문조사를 실시하였다. 설문지는 내부적 요인을 측정하기 위한 문항 15개, 외부적 요인을 측정하기 위한 문항 17개, ASP의 효과를 측정하기 위한 문항 15개, 그리고 도입 조직의 ASP에 관한 일반적인 문항 4개를 포함하여 총 51개 문항으로 구성되었다. 조직의 ASP에 관한 일반적인 문항 4개를 제외한 모든 문항들은 리커트 7점 척도를 이용하였다.

배포한 100부의 설문지 가운데 68부가 회수되었으며, 이중 1부는 응답에 신뢰성이 없는 것으로 판단되어 제외시켜 총 67부의 설문지로 연구가 진행되었다. 수집된 자료를 토대로 67개의 조사기업에 대한 일반적인 특성을 분석한 결과, 조사기업이 종사하고 있는 업종은 제조업이 52개 기업(78.3%)으로 가장 많은 비중을 차지하고 있었다. 연간매출액의 범위는 최저 100억 원에서 최고 3조 원 이상 분포하고 있었으며, 500억 원대가 24개 기업(35.8%)으로 가장 많은 비중을 차지하고 있었다. 종업원 수는 80명에서부터 8,000명 내로 다양하게 분포하고 있었으며 1,000명 미만이 27개 기업(40.2%)으로 가장 많은 비중을 차지하고 있었다. 그리고 설문 응답자의 직위는 부장급이 32

명(47.7%), 그 뒤를 이어 과장급, 대리급 순이었다.

조사기업 중 51개(76.1%) 기업이 ASP를 통해 ERP 어플리케이션을 제공받는 것으로 나타났다는데, 이는 12개(17.9%)를 기록하며 2위를 차지한 상거래 어플리케이션 보다 월등히 높은 수치이다. 그 외 CRM이나 특정산업 전용 어플리케이션도 활용하고 있는 기업들도 있었다. 그리고 12개(52.2%) 업체에서 관리서비스를 이용하고 있다고 응답하여 조사 기업들은 관리서비스를 가장 많이 이용하는 것으로 나타났다. 그 외 기본서비스도 8개(34.8%) 기업이 이용하고 있는 것으로 나타났다.

## 2. 타당성 및 신뢰성 분석

ASP의 효과와 내부적, 외부적 요인에 관한 공통요인을 파악하고 변수구성의 타당성을 검증하기 위해 주성분분석 추출모델과 Varimax 회전 방식을 이용하여 요인분석을 수행하였다. 요인적재량(factor loading)은  $\pm 0.4$  이상이면 유의한 변수로 판단하였다. 요인별 신뢰도 분석을 위한 크론바하 알파 값(Cronbach's  $\alpha$ )은 각 요인에 묶인 변수들의 동질성 여부를 알아보는 것으로서, 일반적으로  $\alpha$ 계수가 0.60 이상이면 비교적 신뢰도가 높다고 보고 있다.

<표 1> 요인분석과 신뢰성 분석의 결과

연구변수	측정항목	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	요인6	요인7	알파 값
구성원 참여	A1	0.789							0.7959
	A3	0.745							
	A2	0.720							
정보자원 풍부성	B1		0.788						0.7704
	B2		0.721						
	B3		0.638						
정보시스템 성숙도	C1			0.804					0.7403
	C5			0.789					
	C3			0.726					
	C2			0.647					
거래처리 신뢰성	D1				0.764				0.6961
	D4				0.666				
	D2				0.634				
	D3				0.598				
사후처리 신뢰성	E3					0.744			0.7882
	E1					0.712			
	E2					0.634			
	E4					0.583			
시스템 신뢰성	F2						0.744		0.7195
	F1						0.712		
	F3						0.684		
	F4						0.607		
정보보안성	G1							0.808	0.8031
	G3							0.764	
	G4							0.686	
고유치(Eigen)		2.38	1.70	3.82	1.14	1.58	1.25	1.36	
설명분산(%)		13.98	9.97	22.36	6.70	8.34	7.02	7.97	
누적백분율(%)		13.98	23.95	46.31	53.01	61.35	68.37	76.34	

<표 1>은 요인분석과 신뢰도 분석 결과를 나타내고 있다. 요인 분석 결과 조직 내부적 요인 중 최고경영층의 참여와 사용자 참여가 구성원의 참여라는 단일 구성항목으로 생성되었다. 그리고 IT에 대한 풍부한 예산과 경험, 우수한 사용자로 구성된 정보자원 풍부성이라는 새로운 구성항목이 추가되었다. 조직의 크기는 산업별 근무자 수로 결정했기 때문에 요인분석은 실시하지 않았다. 각 구성항목에 대한 요인 적재량이 모두 0.60 이상으로 나타났으므로, 본 논문을 위해 제시된 연구모형이 타당함을 알 수 있다.

### 3. 가설 검증

#### 1) 조직 내부적 요인과 ASP의 효과에 관한 가설 검증

조직 내부적 요인과 ASP의 효과에 관한 가설을 검증하기 위해 사용자 참여, 정보자원 풍부성, 조직의 크기, 정보시스템 성숙도를 독립변수로 하고 ASP의 4가지 효과를 종속변수를 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 우선 회귀분석의 결과가 의미 있는지 알아보기 위해 다중공선성의 존재 유무를 파악한 결과 모두 허용치 한도 내에서 별다른 문제가 없는 것으로 나타났다.

<표 2>는 독립변수와 종속변수의 회귀분석 결과 중 유의한 값들만 정리해 놓은 것이다. 조직의 내부적 요인 중 사용자 참여가 경제적

효과에 대하여 95% 신뢰수준에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 정보시스템 성숙도는 기술적 효과에 대하여 95% 신뢰수준에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 사용자 참여가 ASP의 경제적 효과에 영향을 미칠 것이라는 H2a와 정보시스템 성숙도가 ASP의 기술적 효과에 영향을 미칠 것이라는 H4b는 채택되었다.

#### 2) 조직 외부적 요인과 ASP의 효과에 관한 가설 검증

조직 외부적 요인과 ASP의 성공에 관한 가설을 검증하기 위해 시스템 신뢰성, 정보 신뢰성, 거래처리 신뢰성, 사후처리 신뢰성을 독립변수로 하고 ASP의 4가지 효과를 종속변수를 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 다중공선성도 모두 허용치 한도 내에서 별다른 문제가 없는 것으로 나타났다.

<표 2>에서 볼 수 있듯이 조직의 외부적 요인 중 거래처리 신뢰성은 경제적 효과에 대하여 95% 신뢰수준에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 시스템 신뢰성 역시 경제적 효과에 대하여 95% 신뢰수준에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 거래처리 신뢰성이 ASP의 경제적 효과에 영향을 미칠 것이라는 가설 H5a와 시스템 신뢰성이 경제적 효과에 영향을 미칠 것이라는 H7a는 채택되었다.

<표 2> 회귀분석 결과

독립변수		종속변수					
		경제적 효과			기술적 효과		
		$\beta$	T값	유의도	$\beta$	T값	유의도
내부적 요인	구성원 참여	.378	2.607	.018	-	-	-
	정보시스템 성숙도	-	-	-	.342	2.586	.019
신뢰성 요인	거래처리 신뢰성	.354	2.202	.041	-	-	-
	시스템 신뢰성	.377	2.465	.024	-	-	-

3) 토의

ASP를 도입하려는 조직의 정보시스템 성숙도가 높다는 것은 해당 조직이 IT의 중요성을 높이 인식하고 IT를 조직의 전략적 목표와 연계하여 활용하고 있다는 것을 의미한다. 이러한 조직들은 경쟁 우위를 확보하기 위해 조직의 전략적 목표를 충분히 달성시켜 줄 수 있는 어플리케이션이나 서비스를 끊임없이 필요로 할 것이므로 ASP 도입을 통하여 보다 전문화되고 다양한 최신의 어플리케이션이나 IT 서비스를 활용하려고 할 것이다. 그러므로 정보시스템 성숙도가 높을수록 ASP의 기술적 효과를 더 달성할 수 있을 것이라고 해석할 수 있다. 이 결과는 정보시스템 성숙도는 상대적으로 낮으나 오히려 IT에 대하여 높은 열의를 가지고 있는 조직에게 ASP가 더 선호될 것이라는 연구자의 예상과는 좀 다른 것으로 볼 수 있다. 그러나 정보시스템 성숙도라는 의미는 넓은 차원에서 본다면 조직 구성원의 참여와 의지까지 다 포함하는 개념이므로 최고

경영층의 의지나 조직 구성원의 참여가 높다는 의미도 정보시스템 성숙도가 높다고 해석할 수 있을 것이다. 그러므로 보유하고 있는 H/W, S/W의 정도는 낮다 하더라도 IT에 대한 높은 열의와 관심을 가지고 있는 조직들도 ASP의 기술적인 효과를 달성할 수 있을 것으로 볼 수 있다.

ASP 실행시 조직 구성원들의 적극적인 참여가 이루어진다는 것은 조직이 필요한 어플리케이션이나 서비스를 결정할 때, 조직 구성원들이 그들의 요구사항이나 의견을 적극적으로 표현하여 현재 조직의 요구에 가장 부합하는 어플리케이션이나 ASP 업체를 선정할 수 있다는 것을 의미한다. 그리고 조직 구성원들의 이러한 참여는 ASP 업체 선정과 계약 체결 시에 충분한 정보를 제공해 줄 수 있기 때문에 사용료나 ASP 범위 등의 협상에 있어 조직의 요구를 더욱 많이 반영할 수 있게 해 줄 것이다. 뿐만 아니라 최고경영층의 ASP에 대한 높은 의지나 재정적인 지원은 가장 싼 업체에 가장 싼 어플리케이션이나 서비스를

일단 도입하고 보자는 식이 아니라 비록 고가의 어플리케이션이나 서비스라 하더라도 조직의 요구에 가장 부합하는 것의 도입을 가능하게 할 것이다. 이러한 조직 구성원의 참여는 ASP의 도입과 실행시 충분한 심사숙고를 가능하게 하기 때문에 ASP의 도입 초기부터 가장 최적의 ASP를 실행할 수 있게 할 것이다. 그러므로 환경변화나 조직의 전략 변화로 인해 발생하는 어플리케이션 및 서비스의 추가나 수정을 제외하고는 어플리케이션이나 서비스 자체의 능력 부족으로 인한 수정과 오류, 그리고 미처 포함되지 못한 기능 등의 뒤늦은 추가 등으로 인해 추가적으로 요구되는 비용의 발생을 예방할 수 있게 될 것이다.

시스템의 신뢰성이 높다는 것은 어플리케이션이 전송되는 시스템이나 네트워크가 신속하게, 언제 어디서나 이용할 수 있도록, 그리고 고장 없이 운영된다는 것을 의미한다. 시스템의 신뢰성이 높다면, 어플리케이션의 전송시 전송속도의 저하나 시스템의 고장 등으로 인해 발생하는 처리지연이나 어플리케이션의 전송 불가 현상을 예방할 수 있을 것이다. 그러므로 어플리케이션의 재전송이나 보다 안정적인 시스템 신뢰성을 보유하고 있는 업체와의 재계약 등으로 인해 발생하는 비용들을 줄일 수 있을 것이다.

거래 처리에 신뢰성이 높다는 것은 ASP 제공업체가 성실하게 계약된 내용들을 이행한다는 의미로 조직은 ASP 업체로부터 사전에 계약된 어플리케이션과 서비스를 약속된 기한 내에 제공받을 수 있다. 그러므로 계약된 내용과 다른 어플리케이션이나 서비스로 인해 발생하는 수정과 추가로 인해 발생하는 비용을 줄일 수 있고, 약속된 기한 내에 어플리케이션의 전송이나 서비스의 미실행으로 인해 발생

하는 조직의 손실도 예방할 수 있을 것이다.

## V. 결론

ASP의 높은 성장이 예상되고 있는 가운데 ASP의 효과에 영향을 미치는 요인들을 조직 내부적 요인과 조직 외부적 요인으로 나누어 살펴보았다. 그 결과 조직 내부적 요인으로 조직 구성원의 적극적인 참여는 ASP의 경제적 효과에 유의한 영향을 미치며, 정보시스템의 성숙도는 ASP의 기술적 효과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 한편, 그리고 조직 외부적 요인으로는 거리처리 신뢰성과 시스템 신뢰성이 ASP의 경제적 효과에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

정보시스템 성숙도와 조직의 기술적 효과의 관계가 가장 큰 것으로 나타났으며, 특히 경제적 효과에 대해서는 사용자 참여와 시스템 신뢰성이 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 조사기업들은 ASP를 통해 ERP 어플리케이션과 관리서비스를 가장 많이 이용하고 있는 것으로 나타났다.

본 논문의 결과는 ASP의 효과를 달성하고자 하는 조직들이 조직의 어떠한 요인의 강화에 더 큰 노력을 하여야 하며, ASP의 업체 선정 시에는 어떠한 능력을 가지고 있는 업체를 선정하여야 할 것인가에 대한 가이드라인을 제공해 줄 수 있을 것으로 판단된다.

그러나 본 논문은 수집된 데이터의 양이 부족하여 도출된 결과에 대한 신뢰성이 크게 떨어진다라는 한계를 가지고 있다. 그러므로 향후 데이터를 풍부하게 수집하여 재연구를 수행한다면 본 논문에서 도출되지 못한 다양한 의미 있는 결과들이 도출될 것으로 기대된다.

## 참 고 문 헌

1. 김준석, 이해승. (1994). "시스템 개발시 사용자 참여와 태도가 시스템의 실행 성과에 미치는 영향," *경영정보학연구*, 제4권 2호, pp. 247-263.
2. 남기찬, 정태석. (2001). "ASP구조 및 의사결정 요인에 관한 탐색적 연구," *Telecommunication Review*, Vol, 11(3), pp. 381-390.
3. 문용은, 이재범, 차창익. (1997). "성공적인 전략 정보시스템 계획수립을 위한 조직상황요인에 관한 연구," *경영정보학연구*, 제7권 2호, pp. 137-163.
4. 문태수, 조세형. (1999). "경영환경, 조직특성이 정보시스템의 전략적 활용에 미치는 영향," *경영정보학연구*, 제9권 4호, pp. 1-21.
5. 장근녕, 양위주, 박유진. (2002). "소비자 대상 전자상거래의 신뢰성 요인 분석," *정보화정책*, 제9권 2호, pp. 3-17.
6. 장시영, 문대원, 오재인. (1999). "정보시스템 개발프로젝트의 성공도에 영향을 미치는 요인- 공공부문의 정보시스템 구축사업을 중심으로," *경영정보학연구*, Vol, 9(3), pp. 111-127.
- 정보통신부, 국내 ASP산업 보급실태 및 수요조사, 2003
7. 함용석, 남기찬. (2002). "ASP 방식을 통한 제이텔의 ERP도입사례," *Information System Review*, pp. 1-19.
8. 한국전산원. (1998). "EC 환경하에서의 소비자행태분석에 관한 연구".
9. 한경석, 노미현, (1998). "전자상거래의 역기능 개선을 위한 주요실패요인 분석," *경영정보학연구*, 제8권 1호, pp. 103-124.
10. Ahn, J.G., Leem, C.S., and Yang, J.H. (2001). "A Framework for Certification and Audit of Application Service Provider-ASP," *Journal of Systems Integration*.
11. Barki, H., Hartwick, J. (1994). "Measuring user participation, user involvement, and user attitude," *MIS Quarterly*, Vol. 18(1), pp. 59-79.
12. Basu, V., Hartono, E., Lederer, A.L., Vijay Sethi. (2002). "The impact of organizational commitment, senior management involvement, and team involvement on strategic information systems planning," *Information & Management*, Vol, 19, pp. 513-524.
13. Benbasat, I., Dexter, A.S., & R.W. (1980). "Mantha, Impact of Organizational Maturity on Information System Skill Need," *MIS Quarterly*, Vol, 4(1), pp. 21-34.
14. Bennett, C., and Timbrell, G.T. (2000). "Application Service Providers: Will They Succeed?," *Information Systems Frontiers*, Vol, 2(2).
15. Baroudi, J.J., Olson, M.H., and Ives, B. (1986). "An Empirical Study of the Impact of User involvement on System usage and Information Satisfaction," *Communications of the ACM*, 29(3), pp. 232-238.
16. Ein-Dor, P., and Segev, E. (1978). "Organizational Context and the Success

- of MIS," *Management Science*, Vol, 24. pp. 1067-1077.
17. Gremillion, L.L. (1984). "Organizational Size and Information System Use," *Journal of MIS*, Vol, 1(2), pp. 4-17.
  18. Grover, V. & Goslar, M.D. (1993). "The Initiation, Adoption, and Implementation of Telecommunications technologies in U.S. Organizations," *Jornal of Management Information system*, Vol, 10(1), pp. 141-163.
  19. Hartwick, J., Barki, H. (1994). "Explaining the role of user participation in information system use," *Management Science*, Vol. 40(4), pp. 440-465.
  20. Hoffman, D.L., Novak,T.P. & Peralta, M. (1999). "Building consumer Trust Online," *Communications of the ACM*, Vol, 42(4), pp. 80-85.
  21. Hur, D. (2000). "ASPs are ready for you: A strategic perspective," *Proceedings of the 9th Korea Telecom International Symposium*.
  22. Ives, B., Olson, M.H., Baroudi, J.J. (1983). "The measurement of user information satisfaction," *Communications of the ACM*. Vol, 26(10), pp. 785-793.
  23. Ives, B., Olson, M.H. (1984). "User involvement and MIS success: a review of research," *Management Science*, Vol, 30(5), pp. 586-603.
  24. Jarvenpaa, S.L., Tractinsky, N. & Vitale, M. (2000). "Consumer Trust in a Internet Store," *Information Technology and Management*, Vol, 1. pp. 45-71.
  25. Kanter, J. (1986). "The Role of senior management in MIS," *Journal of Systems Management*," Vol, 37(4), pp. 10-17.
  26. Kern, T., and Kreijger, J. (2001)."An Exploration of the Application Service Provision Outsourcing Option," *Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences*.
  27. Klueber, R. (2002). "ASP Strategies and Solutions for eProcurement Processes Offered by an eMarket," *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences*.
  28. Lacity, M., and Hirschheim, R. (1995). *Beyond the Information Systems Outsourcing Bandwagon: The Insourcing Response*, Chichester & New York: J. Wiley & Sons,.
  29. Lederer, A.L., Sethi, V. (1988). "The implementation of strategic information systems planning methodologies," *MIS Quarterly*, Vol, 12(3), pp. 445-461.
  30. Lehman, J.A. (1985). "Organizational Size and Information System Sophistication," *Journal of MIS*," Vol, 2(3), pp. 78-86.
  31. OECD, (1998). *Dismantling the Barriers to Global electronic commerce*.
  32. Porter, M.E., and Millar, V.E. (1985). "How Information Gives You Competitive Advantage," *Harvard Business Review*, july-Aug.
  33. Pyburn, P. (1983). "Linking the MIS Plan with Corporate Strategy: An Expoloratory Study," *MIS Quarterly*, Vol, 7(2). pp. 1-14.
  34. Raymond, L. (1985). "Organizational



- Characteristics and MIS Success in the Context of Small Business," *MIS Quarterly*, Vol, 9(1), pp. 37-52.
35. Raymond, L. (1990). "Organizational Context and Information System Success: A Contingency Approach," *Journal of MIS*, Vol, 6(4), pp. 5-20.
  36. Rogers, E.M. (1983). *Diffusion of Innovation*, Yew York: Free press.
  37. Salmela, H., Ledere, A.L., Reponen, T. (2000). "Information systems planning in a turbulent environment," *Eorupean Journal of Information Systems*, Vol, 9(10), pp. 3-15.
  38. Saunders, C., Gebelt, M. and Hu, Q. (1997). "Achieving Success in Information Systems Outsourcing," *California Management Review*, Vol. 39(2), pp. 63-79.
  39. Swanson, E.B. (1974). "Management information systems: appreciation and involvement," *Management Science*, Vol. 21(2), pp. 178-188.
  40. Willoughy, T.C., and Pye, R.A. (1977). "Top Management and Computer Role," *Journal of Systems Management*.
  41. Winston, T.L., Benjamin, B.M. (2000). "The relationship between user participation and system success: a simultaneous contingency approach," *Information & Management*, Vol, 37, pp. 283-295.
  42. Yao, Y., and Murphy, L. (2002). "Client Relationship Development for Application Service Providers: A Research Model," *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences*.