

# 중소기업의 ASP를 기반으로 한 ERP 시스템 도입에 관한 연구\*

A Study on the Implementation of ERP System through ASP in the Small-to-Medium Enterprises

임병하(Byung-ha Lim)

중앙대학교 경영대학 경영학부 조교수

## 목 차

- |                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| I. 서론                       | IV. 도입기업의 실태분석 |
| II. 중소기업의 ERP 시스템           | V. 결론          |
| III. 중소기업의 ASP를 이용한 ERP 시스템 | 참고문헌           |

## Abstract

The purpose of this study is to provide a conceptual understanding of ASP service for ERP implementation in small-to-medium enterprises under the current market situation in which the significance of information systems was standing out to respond to the rapid changes of managerial environment caused by the spread of Internet. In addition, it was to extract practical causes of introduction of ERP through ASP services by analyzing the causes and benefits considered by small-to-medium enterprises which use it. This study confirms that using ASP is better, faster and cheaper. Therefore, it is inevitable. The enterprises can reduce many risks of in-House ERP system such as excessive initial investment and operational expenses, lengthened constructional time, and the possibility of failure while achieving the benefit of ERP solution. However, there are many considerations which the enterprise carefully take into in order to implement the systems successfully such as selecting the system which is right for the enterprise's environment by setting the goal of implementing the system clearly, reducing the construction time by minimizing the customizing of the system, including the core people who knows the business process well, enough education before and after the implementation, and considering many aspect of ASP service provider. Also, the service provider should develop new way to provide customized service with cheap price while guaranteeing the reliability and supporting the customer's needs actively.

Key Words : ERP, ASP, Small-to-Medium Enterprises

\* 본 논문은 중앙대학교 교내 연구비 지원을 받아 연구되었음.

## I. 서 론

최근 들어 국내의 경영 환경은 시시각각으로 빠르게 변화 하고 있기 때문에 국내 기업들은 외적 환경의 요구에 맞는 내적 기업 환경 구축의 여유를 갖는데 어려움이 있다. 국제 시장의 자유화와 규제 완화 바람은 기업간의 경쟁을 심화 시키고 있고 여기에 웹을 통한 정보의 활용은 기업의 국경을 초월한 무한 경쟁을 부추기고 있다. 이러한 환경 속에서 중소기업은 국제적 경쟁력 확보를 위해 첨단 경영 기법을 도입한 IT 자원을 활용함으로써 효율적인 정보화를 이루고자 한다. 그러나 한국의 많은 중소기업은 정보화의 중요성에 대한 높은 인식에도 불구하고 정보화의 추진에 있어서는 많은 어려움에 직면해 있다. 특히 전사자원관리(ERP: Enterprise Resource Planning)와 같은 기업용 솔루션은 기업 경영 흐름을 실시간으로 파악할 수 있고, 선진화된 업무 프로세스를 도입하여 운용할 수 있는 중소기업의 정보화를 실현시킬 수 있는 새로운 전기를 마련해 줄 수 있으나 막대한 초기 투자비용 및 구축비용, 구축기간의 과다소요 및 전문인력 확보의 어려움 등의 문제가 있어 쉽게 도입할 수 없는 게 현실이다. 따라서 중소기업의 정보화는 대기업의 업무 자동화와 표준화의 강조에 비해 중소기업이 갖는 유연성과 순발력의 장점을 해치지 않도록 보다 현명한 목표와 관리가 요구된다. 중소기업이 직면한 이러한 도전을 잘 극복한다면 중소기업의 정보화는 디지털 경제가 가져다주는 생산성 향상, 투명성 제고, 시장 잠재력 확대와 같은 효과를 누릴 수 있을 것이다.

이와 같은 상황에서 ASP(Application Service Provider)가 이러한 문제를 해결하는 하나의 대안으로 제시되고 있다. ASP는 원거리의 데이터 센터에 IT장비, 소프트웨어 등을 상주시키고 인터넷 망 또는 전용선을 통해 가입고객에게 그룹웨어, ERP, SCM과 같은 소프트웨어는 물론 모든 IT인프라와 고객지원 서비스를 제공하는 새로운 개념의 소프트웨어 임대서비스 제공자를 말하며, ASP 서비스란 기업이나 개인이 직접 애플리케이션을 회사나 가정에 설치하지 않고도 일정한 사용요금을 지불하고, 사용자의 요구에 따라 접속되는 중앙의 데이터센터에서 네트워크를 통해 해당 애플리케이션을 임대하는 서비스를 말한다. 본 연구에서는 중소기업이 ERP 구축을 효과적으로 추진하기 위하여 ASP 서비스를 활용하는 방안에 대해 연구한다. ASP 방식과 같이 기업 자체의 정보화 투자를 최소로 가지고 나가는 경우에는 통상 기업 규모가 작고 정보 처리량이 제한된 범위에 머물러 시스템을 직접 구축하는 것보다 전문 업체에서 시스템을 갖추고 필요한 애플리케이션을 서비스하는 기업을 활용하는 것이 유리한 경우라고 할 수 있기 때문이다.

중소기업의 ASP를 활용한 ERP 시스템의 도입 방안을 연구하기 위하여 본 연구에서는 문헌조사와 실태조사 및 인터뷰 방식을 병행하였다. 문헌조사를 통해서 는 대기업과 비교하여 상대적으로 열악한 중소기업의 정보화 현황 및 필요성을 파악하고, 중소기업의 경쟁력 강화를 위한 방안으로 ERP 시스템을 도입함에 있어서 도입 비용을 절감 할 수 있는 ASP서비스의 개념, 필요성 및 한계점 등을 고찰해 본다. 인터뷰 방식으로 수집된 자료를 통하여 도입목적 및 도입효과를 도출하고, 사례에서 제시하는

문제점을 분석하여 중소기업과 제공업체에게 시사점을 제시하고 ASP를 활용한 ERP 시스템의 도입방안을 그 결론으로 도출하고자 한다.

본 연구는 크게 5장으로 구성되어 있으며 각 장의 구성 내용은 다음과 같다. 제I장은 서론 부분으로 연구 배경 및 목적, 연구방법 및 구성으로 기술하였다. 제II장은 중소기업의 정보화 현황을 살펴보고, ERP에 대한 이론적 이해와 중소기업의 ERP 시스템 도입현황과 문제점을 살펴보았다. 환경에 맞는 정보화 시스템은 자체 개발이 아니라 패키지 상품으로 출시된 ERP 시스템의 활용이라고 간주하고 이를 활용하여 ASP 서비스를 이용하는 것이 중소기업에게 필요한 전략이라는 것을 제시하였다. 제III장은 ASP에 대한 이론적 이해와 이용 현황과 함께 중소기업의 정보화 시스템 전략인 ASP를 이용한 ERP 시스템에 대해서 알아본다. 제IV장은 실제 도입한 국내 중소기업의 실태분석을 통하여 ASP 기반의 ERP 시스템의 도입목적과 도입효과 및 시사점을 도출하고 이를 바탕으로 결론을 제시하여 본다. 마지막으로 제V장은 결론부분으로 연구결과 및 의의와 연구의 한계점을 제시하였다.

## II. 중소기업의 정보화

### 1. 중소기업 정보화 현황

중소기업은 일반적으로 경영자원의 부족과 낮은 인지도, 거래처와의 관계에 있어서의 열등한 지위, 치열한 경쟁 등과 같은 문제점을 가지고 있다. 이렇게 열악한 환경의 중소기업은 기업 정보화를 통해 오프라인 기반의 경영 활동에 정보기술을 접목시켜 경영정보를 최적화하여 경쟁력을 향상시키고 거래비용의 절감을 통한 비용인하의 기회를 제공한다. 또한 인터넷의 확산과 더불어 국내외 기업들이 전자거래 요구를 확대함에 따라 중소기업의 정보화는 선택이 아니라 필수적인 요소라 할 수 있다.<sup>1)</sup> 그러나 중소기업의 정보화는 대기업에 비해 그 정도가 뒤쳐져 있는 것이 사실이다. 특히 대기업의 경우 기업 내 정보화 단계를 지나 기업간 정보화 수준으로 빠르게 진행되어 가고 있는 반면, 중소기업의 경우는 기업 내 정보화 단계에도 못 미치는 업무정보화 수준에 머무르고 있다.

2003년 11월 중소기업 정보화 경영원에서 중소제조업 1,572개사를 대상으로 실시한 중소기업 정보화 투자현황에 대한 실태조사에 의하면 상당수의 중소기업이 정보화의 필요성을 느끼고 있으나, 실제 기업 현장에서 정보화 투자로는 이어지지 않고 있다.<sup>2)</sup> 64.9%의 중소기업이 정보화 도입 및 추진의 필요성을 느끼고 있으나, 2003년의 경우 정보화 투자를 한 중소기업은 39.4%에 불과하다. 이것은 중소기업이 기업경쟁력 제고와 급변하는 대내외 경영환경에 능동적으로 대처할 수 있는 가장 적합한 수단으로

1) 이영주, 「중소기업 정보화 지원 모델간 비교분석 및 시사점」, 산업연구원, 2001.5, pp.71-74.

2) 중소기업청·중소기업정보화경영원, 「중소기업정보화백서」, 2003.12, p85-89.

서 정보화를 생각하고 있으나, 이에 대한 준비와 노력은 많이 미흡한 수준임을 알 수 있다. 중소기업의 정보화 투자이유는 정보시스템 교체 및 업그레이트(22.3%)와 업무처리 효율성 향상(22.2%) 등의 이유로 투자를 확대한 반면, 비용 부담(18.6%)과 낮은 필요성(18.1%) 등의 이유로 투자를 꺼리는 것으로 나타난다. 이는 여전히 자금과 필요성의 인식 문제가 중소기업에게 가장 큰 어려움이자 시급한 해결 과제임을 보여주는 결과이다.

즉, 중소기업은 기업경쟁력 제고와 급변하는 기업 환경에 대처할 수 있는 가장 적극적이면서도 효율적인 방법으로 정보화를 인식하고 있지만 경영층의 정보화 마인드 부족으로 인하여 여전히 정보화를 ‘투자’라기보다는 ‘비용’의 개념으로 받아들여 투자 효과에 대한 확신을 가지지 못하고 있다. 또한 중소기업이 정보화를 구축하고 운영하기 위해서는 최소한 2~3명 전산전문 인력이 필요한데 아직까지 대기업에 비해 상대적으로 고급인력을 확보하는 것이 어려울 뿐만 아니라 이직률도 심각하여 지속적으로 시스템을 관리할 수 있는 능력이 부족한 실정이다. 이처럼 국내 대부분의 중소기업이 시스템을 재구축하거나 신규로 도입할 필요성을 인식하고 있으나 여러 장애요인으로 인하여 실질적인 도입은 미흡한 상태이다. 그러나 중소기업 스스로가 현재의 정보화 수준에 만족하지 못하고, 향후 정보화 투자가 필요하다고 느끼는 것은 중소기업 정보화 촉진 환경이 좋다고 판단된다.

## 2. ERP 시스템

ERP란 가트너 그룹의 정의에 의하면 기업 내의 각 비즈니스 기능이 균형을 이루도록 설계된 어플리케이션의 집합체로서 차세대 비즈니스 시스템을 대표한다고 정의하였다. 또한 미국의 생산재고 관리협회(APICS: American Production & Inventory Control Society)는 ERP를 고객의 주문 접수, 생산, 선적, 그리고 회계처리에 필요한 기업전체의 자원을 확인하고 계획하는 회계 중심의 정보시스템이라고 정의하였으며, 위클리 이코노미스트는(The Weekly Economist)는 ERP란 생산, 자재, 영업, 인사, 회계 등 기업 전 부분에 걸친 인력, 자금 등 각종 경영 자원을 하나의 체계로 통합적으로 재구축함으로써 생산성을 극대화한 기업 리엔지니어링이라고 정의하고 있다.<sup>3)</sup>

요약하면, ERP란 기업전체의 경영자원을 효과적이고 통합적으로 계획/관리하여 경영의 효율화를 달성하기 위한 기법/개념이다. 다시 말해 ERP시스템이란 최신의 IT 기술을 활용한 수주부터 출하까지의 일련의 공급사슬과 관리회계, 재무회계, 인사관리를 포함한 기업의 기간업무를 통합, 최적화할 수 있도록 BPR(Business Process Reengineering)과 정보기술을 통합한 시스템을 구축하는 경영전략적 접근방법에 의한 기업 통합관리 시스템이라 말할 수 있다. 이러한 ERP 시스템이 갖는 장점과 특징을 요약하면 다음과 같다.<sup>4)</sup>

3) 김태웅·남용식, “ERP시스템의 도입과 성과에 관한 연구”, 『경영정보학연구』, 2000.3, p.63.

4) 이교상, “중소기업에 적합한 ERP시스템 프로세스 설계”, 『Information Systems Review』, 제2권 제1호, 한국경영정보학

(1) 기업정보의 통합화: 기업정보들이 전문화, 복잡화 되면서 부분적으로 일어나는 사안을 통합화하고 정보를 체계화하여 의사 결정을 할 수 있는 통합정보시스템을 제공하여 기업의 경쟁력을 높인다.

(2) 문서의 표준화와 통합화: 기업이 사용하고 있는 여러 문서가 다양한 채널을 통하여 이동하고, 교환하는 양이 갈수록 대량화 되고, 매체의 종류도 다양해지면서 대단히 복잡하게 구성되고 있다. 여기에서 기업은 이를 통합 표준화해야 하는 필요성을 해결한다.

(3) 소프트웨어 부족의 해결: ERP 시스템이 등장하기 전에 MIS 시스템은 거의가 수작업에 의존하여 비정형화 된 프로세스를 전산화하다 보니, 생산성을 기대하기 어려운 형편이었다. 이를 기업이 해결할 필요성이 대두된 것이다.

(4) 기업 경영 혁신의 도구: 오늘날의 기업은 기업의 비효율적인 프로세스를 개선하고, 선진 경영 기법을 도입하지 않으면 기업의 생존은 물론 번영을 이룩할 수 없는 실정이다. 이를 해결하기 위해 BPR이라는 기업 경영 기법이 대안으로 제시되었고, 이를 구체적으로 실현한 것이 바로 ERP 시스템이다.

(5) 비용 절감: 기업이 ERP 시스템을 도입할 때 미래 지향적으로 경쟁력만을 갖추는 것에 목적이 있는 것은 아니다. ERP 시스템을 도입함으로써 기업에 정량적인 효과, 즉 비용을 절감하는 효과(재고 절감, 절차 간소화, 인원 절감 등)를 기대하기 때문이다.

(6) 인원의 적재적소 배치: ERP 시스템의 진정한 의미는 기업의 프로세스 대혁신에 있다. 이러한 관점에서 ERP 시스템에 대한 내용을 정확하게 파악한다면, 비효율적인 부분을 해소하고 인력이 적재적소에 배치되어 업무의 효율을 높일 수 있을 뿐만 아니라, 궁극적으로 고용의 안정에도 기여할 수 있다고 본다.

### 3. 중소기업의 ERP 시스템 도입 현황 및 문제점

이와 같은 장점과 효과로 중소기업의 어려운 제반 문제를 극복하는 가장 효과적인 정보화 방안으로 ERP 시스템 도입이 대두되었으며 성공적으로 ERP 시스템이 구축된다면 업무 프로세스 재구축으로 중소기업은 부족한 경영력과 미비 된 경영환경을 상당 부분 극복할 수 있고, 자금이나 인력 및 기술 부족 문제 등도 어느 정도 개선할 수 있다고 볼 수 있다. 산업자원부에서 2002년 실시한 중소기업의 ERP 도입효과 분석에 의하면 중소기업이 ERP 도입 시 비용은 평균 1.41억원, 구축기간은 평균 6개월 정도 소요된 것으로 나타났으며, 중소기업들의 ERP 도입 효과를 살펴보면 <표 1>와 같이 고객납기 응답기간은 37%, 재고보유기간은 43%, 월차마감기간은 66%가 감소하고, 1인당 매출액은 34% 증가한 것으로 나타났다. 여기에서 재고보유기간 및 월차마감기간 단축효과는 기업규모에 관계없이 대체로 비슷한 효과를 나타냄을 알 수 있다. 반면 <표 2>를 보면 고객납기 응답기간 단축효과는 종업원수 100명 이하 소규모 기업에서 크고, 1인당 매출액 증대효과는 200명 이상 기업에서 효과가 큰 것으로 나타났다.<sup>5)</sup>

회, 2000.6, p.42.

〈표 1〉 중소기업의 ERP 도입 효과 (도입전 대비)

구분	고객납기 응답기간	재고보유 기간	월차마감 기간	1인당 매출액
단축기간 (증감율)	4일 (37% 감소)	15일 (43% 감소)	11일 (66% 감소)	69,000,000 (34% 증가)

〈표 2〉 기업규모별 ERP 도입 효과

종업원 수	50명 미만	50~100명	100~200명	200명이상
고객납기 응답기간	-52.6 %	-84.7 %	-40.4 %	-20.6 %
재고보유 기간	-43.8 %	-49.1 %	-40.1 %	-35.2 %
1인당 매출액	+34.6 %	+26.4 %	+29.3 %	+56.1 %
월차마감 기간	-65.4 %	-65.0 %	-62.3 %	-73.6 %

이러한 ERP 시스템의 장점과 효과에도 불구하고 대다수 중소기업은 여러 장애요인으로 인하여 실질적인 도입은 미흡한 상태이다. 첫째, 중소기업 입장에서 ERP를 도입하려면 초기 투자비가 과다하며, 고가의 유지 보수비용을 지속적으로 투자해야 하는 부담이 있어 TCO(Total Cost of Ownership)를 감당하기 어렵다. 둘째, 복잡한 구조를 이해하고 운영할 기술 및 관리 인력이 부족하여 구축 및 운영이 어렵다.<sup>5)</sup> 셋째, 기존의 시스템과 통합되어야 하나 다른 종류의 시스템과의 비호환성문제가 발생하며, 특히 레거시(legacy)시스템이 있을 경우 ERP시스템과 공동의 인터페이스를 제공하기위한 통합이 문제가 된다. 넷째, 공급자의 주도로 우수사례(best practice)를 바탕으로 하여 개발된 어플리케이션이므로 도입 기업의 비즈니스 프로세스와의 차이점으로 ERP시스템으로 맞추기 위해 프로세스의 변화를 하여야 할 필요가 있다. 다섯째, ERP 공급자들이 소프트웨어를 정기적으로 업그레이드를 하기 때문에 도입기업들은 기존의 구축된 시스템에 적응하기도 전에 새로운 시스템으로 변환하여야한다. 이런 변환은 많은 시간과 비용을 유발한다. 이런 이유로 국내 중소기업은 ERP의 필요성은 인식함에도 불구하고 어플리케이션의 도입을 못하고 있기 때문에 ERP 도입 시 비용, 관리인력, 전문기술 등 장애요인을 극복하면서도 ERP를 이용할 수 있는 ASP를 통한 서비스가 대안으로 떠오르고 있다.

5) 산업자원부, 「중소기업의 ERP 도입효과 분석」, 2001.1, p22-24.

6) Frederic Adam and Peter O'Doherty, "Lessons from enterprise resource planning implementations in Ireland-towards smaller and shorter ERP projects," *Journal of Information Technology*, Vol.15, No.4, 2000.4, p.309.

### Ⅲ. 중소기업의 ASP를 이용한 ERP 시스템

#### 1. ASP 개념

ASP는 아웃소싱의 또 다른 형태로 발전된 개념으로, ASP라는 단어는 1997년 Clare Gilian과 Jonathan Lee에 의해 처음 미국에서 만들어졌고 1998년 하반기부터 본격적으로 서비스되기 시작한 신생분야이다. 따라서 여러 유사한 비즈니스 모델과 성격들로 인해 많은 부분에서 다양한 정의가 내려지는 가운데 그 개념은 대체적으로 다음과 같이 정의되고 있다. ASP는 원거리의 데이터센터에 IT장비, 소프트웨어 등을 상주시키고 인터넷망 또는 전용선을 통해 가입고객에게 소프트웨어는 물론 모든 IT 인프라와 고객지원서비스를 제공하는 새로운 개념의 소프트웨어 임대서비스 제공자를 말하며, ASP 서비스란 개인이나 기업이 필요한 어플리케이션을 서비스 공급자의 특정 서버에 설치하고 사용자는 네트워크 서비스에 접속해 필요한 어플리케이션을 빌려 쓰는 형태이다.<sup>8)</sup>

또 다른 정의에서는 ASP란 ERP, Groupware, CRM, SCM 등의 미리 패키지화된 소프트웨어 어플리케이션을 중앙의 데이터 센터에 위치한 서버에 설치하고, 기업들이 인터넷 등을 통해 이에 접속하여, 필요한 어플리케이션을 이용할 수 있도록 관리 및 원격 호스팅하는 제 3의 서비스를 말한다.<sup>9)</sup> 한국 ASP 산업 컨소시엄에 따르면 ASP란 원거리의 데이터센터에 하드웨어, 솔루션 등 정보기술(IT) 장비를 상주시키고 네트워크를 통해 기업에서 필요한 각종 응용 소프트웨어를 제공하고, 전문인력이 고객을 대신하여 이를 구축 운영해 주는 새로운 개념의 정보통신 서비스라고 정의하고 있다. 이는 기업용 소프트웨어를 네트워크로 제공하는 새로운 사업 분야로서 소프트웨어는 사서 써야 한다는 고정관념을 타파하고 네트워크로 프로그램을 공급하고 그에 따른 공급비용을 받는 아웃소싱 모델이다. 즉 ASP는 기업 활동에 필요한 전산자원을 외부 전문기관을 선정하여 구축하도록 하고 이를 관리 및 운영하게 하는 것이라고 할 수 있다.<sup>10)</sup>

위의 몇 가지 정의를 종합해 보면, ASP는 고객사의 시설이 아닌 다른 시설에 어플리케이션을 설치 관리하며 계약에 의해 고객이 어플리케이션을 사용할 수 있는 서비스를 제공하는 동시에 일련의 소프트웨어나 소프트웨어 활용에 직접 혹은 간접적으로 필요한 특정업무와 전문기술을 제공하는 것이다. 또한 ASP 서비스란 기업이나 개인이 직접 어플리케이션을 회사나 가정에 설치하지 않고도 계약을 체결함으로써 인해 일정한 사용요금을 지불하고, 사용자의 요구에 따라 접속되는 중앙의 데이터센터에서

7) 김민식, "소프트웨어 및 인터넷 콘텐츠 : ASP", 「정보통신산업동향」, 제2002권, 제1호, 정보통신산업연구실, 2002.1, p.74.

8) 서혜진·최성욱·남기찬·이재범, "정보시스템 ASP(Application Service Provider) 도입 형태가 업무 향상에 미치는 영향에 관한 연구", 「2002년 한국경영과학회 추계학술대회 발표논문집」, 한국경영과학회, 2002.10, p.1.

9) WL Currie and P Seltikas, "Exploring the supply-side of IT outsourcing: evaluating the emerging role of application service providers," *European Journal of Information Systems*, Vol.10, pp.123.

10) <http://www.asp.or.kr>(한국 ASP 산업 컨소시엄).

네트워크를 통해 해당 어플리케이션을 임대뿐만 아니라 IT 인프라를 지원해 주는 서비스라고 할 수 있다. 이러한 ASP 서비스를 이용하는 개인이나 기업은 내부의 정보시스템을 자사에서 관리하는 부담을 줄임으로써 기업 본연의 핵심 역량에 집중하여 보다 효율적인 경영을 할 수 있게 된다.

〈표 3〉 ASP 정의

주 체	정 의
한국 ASP 산업진흥사업	원거리의 데이터센터에 하드웨어, 솔루션 등 정보기술(IT) 장비를 상주시키고 네트워크를 통해 기업에서 필요한 각종 응용 소프트웨어(application)를 제공하고, 전문인력이 고객들을 대신하여 이를 구축 운영해 주는 새로운 개념의 정보통신 서비스
서혜진 외	중앙에서 관리되는 설비를 기반으로 어플리케이션의 설치, 호스팅, 관리, 임대접속 등의 계약 서비스를 제공하는 업체
Curri & Seltsikas	사전에 패키지화 된 소프트웨어 어플리케이션을 중앙 서버를 통해 임대계약 형식으로 설치, 관리, 원격 호스팅하는 제3의 서비스 회사
Gartner Group	특정 계약에 따라 어플리케이션의 기능 및 기타 서비스를 네트워크를 이용하여 다수의 고객에게 제공하는 비즈니스 모델
김민식	한 기업이 원하는 어플리케이션을 회사 내부에 설치하지 않고도 일정한 그 기업의 외부에 있는 데이터센터에 설치된 어플리케이션을 네트워크(인터넷)을 통해 사용할 수 있는 서비스를 제공하는 업체

## 2. ASP 서비스의 도입 효과

남기찬 등<sup>11)</sup>은 기업들이 ASP를 도입함으로써 얻게 되는 장점으로 비용절감, 조직의 핵심 역량의 강화, 유연성 확보, 비용에 대한 예측과 통제 가능성, 관리적 편리성, 빠른 구축 속도, 선도 기술에의 접근을 제시하였다. Ekanayaka · Currie · Seltsikas는 저비용으로 고효율의 시스템을 구축, 유연성과 사용의 편리성, 숙련된 고임금의 IT 인력의 필요성 감소, IT 비용의 예측 가능, 신뢰성, 확장성 그리고 이용성을 제시하였으며,<sup>12)</sup> Klueber는 비용절약, 시간 절약, 낮은 위험, 편리성, 보장성을 제시하였으며,<sup>13)</sup> Desai등은 도입효과를 경제적, 기술적, 정책적, 전략과 조직적인 관점에서 살펴보았다.<sup>14)</sup> 그리고 한국정

11) 남기찬 · 정태석, "ASP 구조 및 의사결정 요인에 관한 탐색적 연구", 「Telecommunications Review」, 제11권 제3호, 2001.5, 한국이동통신, p.380.

12) Yamaya Ekanayake, Wendy L. Currie and Phil Seltsikas, "Delivering enterprise resource planning systems through application service providers," *Logistics Information Management*, Vol.15, No.3, 2002, pp.192-193.

13) Roland Klueber, "ASP Strategies and Solutions for eProcurement Processes Offered by an eMarket," *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2002, pp.1-2.

14) Bhavini Desai, Vishanth Weerakkody and Wendy Currie, "Market Entry Strategies of Application Service Providers: Identifying Strategic Differentiation," *Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2003, p.2.



보통산업협회는 다음 <표 4>과 같이 어플리케이션을 직접 구입시와 ASP 서비스를 이용할 때를 비교하였으며 <표 5>과 같이 ASP 서비스의 장점을 제시하였다.<sup>15)</sup>

<표 4> 소프트웨어의 직접 구입과 ASP 서비스 이용의 장, 단점 비교

구 분	직접 구입 시	ASP 서비스 이용 시
초기비용	프로그램과 시스템을 직접 구입해야 할 초기비용 부담이 크다.	프로그램을 임대하므로 초기비용 부담이 상대적으로 적거나 없다.
업그레이드 비용	업그레이드 된 제품이 나올 때마다 새로 구입해야 하므로 비용부담이 크다.	프로그램을 임대해주는 회사에서 지속적으로 신기술로 업그레이드 하므로 추가비용이 필요하다.
이용 공간	각종 프로그램을 PC에 직접 설치해서 사용해야 하기 때문에 대용량의 PC가 필요하다. 특히 기업용 프로그램은 일반 PC 외에 전산실에서 쓰는 대형 컴퓨터를 요구하는 경우가 많아 공간이 많이 필요하다.	서비스해 주는 업체의 홈페이지에서 이용하므로 인터넷이 연결된 곳에서는 장소에 구애받지 않고 업무를 처리할 수 있어 편리하다. 또한 별도의 전산실이 필요없어 공간절약도 된다.
보안	PC에 직접 저장하므로 외부의 침입만 없다면 자료 유출 가능성이 적다.	자료는 서비스업체의 대형 컴퓨터인 서버에서 관리하므로 전송이나 저장 시 자료유출 위험이 있다. 단, 업체가 철저히 관리하므로 사고 가능성은 거의 없다.

<표 5> ASP 도입 효과

비용절감	초기 시스템 구축비용과 향후 유지보수 비용이 저렴, 운영인력 및 관리비용, 신기술 도입비용 부담이 적음
별도의 전산 전문인력 불필요	프로그램 운영을 위해 별도의 전산 전문가를 고용할 필요가 없으며, 대부분 서비스가 범용이어서 사용법이 간단
비즈니스 환경변화에 유연	서비스 회사에서 지속적으로 신기술로 프로그램을 업그레이드 해주므로 이용자가 비즈니스 환경변화에 빠르게 대응
주력업무에 핵심 역량 집중	전산실이나 시타 시스템 구축 및 운용에 걱정할 필요가 없어 회사 고유 업무에만 집중할 수 있음
움직이는 사무실	인터넷을 사용할 수 있는 곳이면 어디든지 회사의 업무 처리
위험부담 감소	사용할 프로그램을 미리 테스트해 본 뒤 결정할 수 있고 회사에 맞지 않는다고 판단되면 초기에 다른 서비스로 바꿀 수 있어 실패할 확률이 적음

15) 정보통신부, 「ASP로 성공하는 회사만들기」, 2003.3, p85-89.

이와 같이 ASP 서비스를 이용하게 되면 다음과 같은 효과를 얻을 수 있다. 첫째, 기업이 필요로 하는 소프트웨어를 임대하여 사용할 수 있도록, 필요한 시스템을 ASP업체가 서비스 해주기 때문에 고객 기업은 자신의 역량을 핵심사업에 집중할 수 있다. 둘째, ASP업체는 산업별로 표준화된 어플리케이션을 개발하고 이를 다수의 고객기업에 제공하는 서비스하므로 매우 빠른 시간에 저비용으로 구축이 가능하며, 직접 정보시스템을 개발 및 구축하는 것보다 실패위험 및 과도한 초기비용의 부담이 적다. 셋째, 제공되는 어플리케이션의 오류에 대한 수정 및 업그레이드를 ASP가 해결해 줌으로 고객들은 최신 기술들을 지속적으로 서비스 받을 수 있다. 넷째, 비용 면에 있어서 주로 매월 정액의 요금을 지불하기 때문에 기업이 IT와 관련된 비용을 예측 가능하게 해주며 고급의 전산인력을 고용할 필요가 없다. 결국, 이와 같은 장점들은 기업에 있어 IT 소유에 따르는 하드웨어 구입 및 소프트웨어를 구축하는 비용, 이를 관리할 전문적인 인력을 확보 및 재교육하는 비용, 그리고 소프트웨어를 최신버전 업그레이드 및 관리비용 등을 포함하는 총소유비용(TCO)을 감소시킬 수 있다.

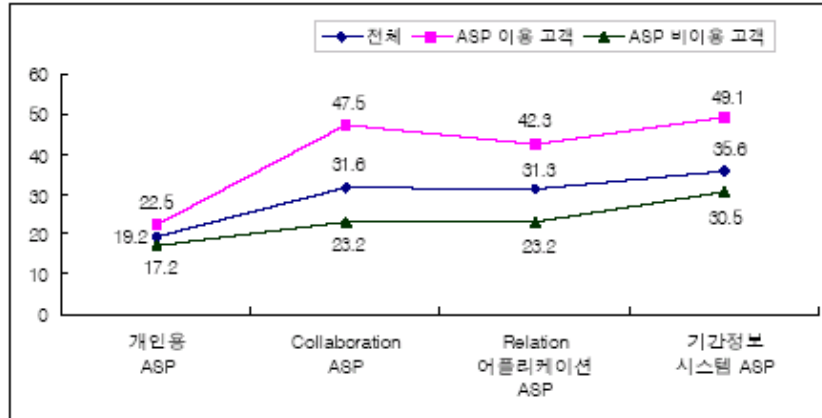
### 3. ASP 이용 현황

정보통신부에서 국내 중소기업을 대상으로 2003년에 실시한 국내 ASP 산업 보급실태 및 수요조사에 의하면 중소기업이 정보시스템 도입시 선호하는 방식으로 아웃소싱 등 ASP 방식 선호 비율이 44.0%로 가장 높았으며, 패키지 소프트웨어 도입이 31.3%로 나타나 자체적으로 정보시스템을 구축하여 활용하기보다 외부의 정보시스템 활용을 선호하는 것으로 나타났다. 조사 응답 기업 300개 중 7.3%가 4개의 ASP 어플리케이션 중 하나라도 이용하고 있는 것으로 나타났으며, 가장 많이 이용하고 있는 어플리케이션으로는 기간정보시스템 ASP로 전체의 4.0%가 이용하고 있는 것으로 조사되었다. 또한 어플리케이션을 이용하지 않은 고객을 대상으로 각각의 어플리케이션별 서비스 도입 의향을 파악한 결과, <그림 1>에서 나타나듯이 기간정보시스템 ASP의 도입의향율이 35.6%로 가장 높았다.<sup>16)</sup>

기업 활동을 하는데 있어서 아웃소싱 방식인 「ASP 서비스」에 대해서는 '긍정적'이라는 응답이 전체의 58.3%, '매우 긍정적'이 2.7%로 나타나 국내 중소기업은 대체로 ASP 서비스에 대해 긍정적으로 인식하고 있음을 알 수 있다. 또한 ASP 서비스 도입 시 기대하는 효과는 <그림 2>와 같이 '정보시스템 관리업무를 획기적으로 줄이는' 효과를 기대하는 경우가 38.0%로 가장 높았으며, 다음으로 '최신의 정보시스템과 관리기술을 이용하는 것이 가능한' 효과 29.7%, '정보시스템 구축에 소요되는 기간과 비용을 절감'하는 효과 28.0%의 순으로 나타났다. 반면, ASP 사업자가 인식하는 ASP 방식의 매력적인 요인으로는 '정보시스템 구축에 소요되는 기간과 비용 절감'이 57.9%, '최신의 정보시스템 관리기술 이용 가능'이 17.5%, '정보시스템 관리 업무를 획기적으로 줄인다'가 15.8%인 것과 비교해 볼 때, 수요자와 사업자간의 ASP 서비스에 대한 기대 효과가 다소 상이하다고 할 수 있겠다.<sup>17)</sup>

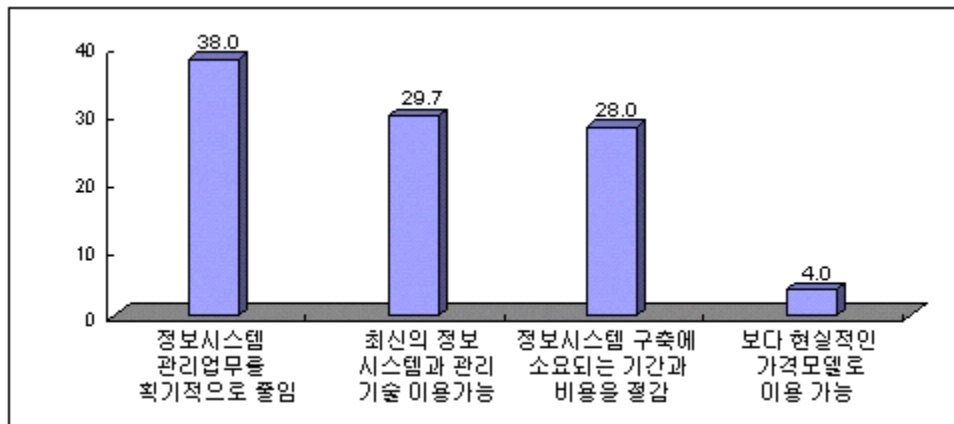
16) 정보통신부, 「국내 ASP 산업 보급실태 및 수요조사」, 2003.7, pp.19-21.

<그림 1> 전체 & ASP 이용 여부에 따른 ASP 도입의향율(%)



자료 : 정보통신부, 「국내 ASP 산업 보급실태 및 수요조사」, 2003.7.

<그림 2>ASP 서비스 도입 시 기대하는 효과 - 중소기업의 경우



자료 : 정보통신부, 「국내 ASP 산업 보급실태 및 수요조사」, 2003.7.

#### 4. ASP를 이용한 ERP 시스템

ASP를 통한 ERP시스템 제공 서비스는 기업의 영업에서 출하에 이르는 중요한 비즈니스 프로세스과정에서 발생하는 정보를 취합하고 분석하는 데 필요한 시스템을 저렴한 구축비용과 유지비용으로 사용할 수 있도록 인터넷을 통해 제공하는 서비스이다. 기업은 인터넷을 접속하는 데 필요한 최소한의 비용만으로도 우수 사례(Best Practice)를 도입할 수 있으며, ASP서비스 운영 업체는 최저의 가격으로

17) 정보통신부, 전개서, p.26.

많은 업체에 제공하여 이익을 얻고자 하는 윈-윈(Win-Win) 전략이다. 중소기업의 상황에 따라서 다르겠지만, 우리나라의 많은 중소기업이 초기투자, 지속적인 하드웨어의 유지/교체 등 투자 여력이 부족한 것이 현실이다. 따라서 중소기업이 ERP 시스템 도입에 있어서 적은 비용으로 최대의 효과를 볼 수 있는 방안이 ASP서비스를 활용하는 것이다. ASP를 이용하여 ERP시스템을 도입할 경우 운영 및 유지보수 문제는 ASP 업체가 책임지므로 자연스럽게 해결된다. <표 6>를 보면 ERP시스템을 도입할 경우 기존 시스템을 구축하는 경우와 ASP서비스를 이용하여 구축하는 경우를 비교하였다.

<표 6> ERP 시스템 구축 시 기존 시스템 구축과 ASP 이용 구축의 비교<sup>18)</sup>

구분		기존 시스템 구축	ASP 이용 구축
초기 투자	H/W	H/W 구매 및 설치	ASP 서비스로 임대
	S/W 라이선스	초기 구입으로 과다 비용 발생	매월 분할 납부
	컨설팅	소요인력 및 구축 시간이 길어짐	템플릿 제공으로 인력 및 구축 시간 단축
유지 보수	H/W 유지보수	연간 약10% 유지보수비 지출	H/W, S/W의 유지보수 및 S/W라이선스 사용료, 지원비용 등 포함
	S/W 고객지원	연간 약20% 지출	월정 비용 지출
	전산실 운영	전산실 운영공간 및 운영비용	없음
	전산요원	전산관리자 필요	없음
	네트워크	업무의 효율을 위한 설치	반드시 설치
보안		외부의 침입만 없다면 자료 유출 가능성이 적음	자료는 서비스 업체의 대형 컴퓨터인 서버에 관리하므로 전송이나 저장시 자료유출 위험이 있다. 단 업체가 철저히 관리하므로 사고 가능성은 거의 없음

ASP방식을 통한 ERP를 도입할 경우 프로젝트형식의 In-house 도입방식과는 서로 다른 비용 구조를 갖게 된다. ASP의 경우는 일대다의 서비스 형태로 규모경제의 이익을 가능하게 하여 비용의 절감을 가져올 수 있고, 구축에서 계약기간의 종료까지 매월 일정액의 임대료 형식으로 모든 비용을 분할 납부하는 형태를 취한다. 반면에 In-House의 경우는 구축과 서비스의 모든 단계에서 그 즉시 비용이 발생한다. 특히 초기에 대규모 구축비용이 발생하며 이후에도 유지, 보수와 업그레이드 비용 등이 지속적으로 발생하게 된다. 이러한 비용구조의 차이를 정리한 것이 <표 7>에 나타나 있다.<sup>19)</sup>

18) 장길상 "ERP의 향후 전망과 중소기업의 ERP 도입/운영 전략", 「전자상거래연구소 워크샵」, 2001. p.31.

19) Wendy Currie, Bhavini Desai, Naureen Khan, Xinkun Wang, and Vishanth Weerakkody, "Vendor Strategies For Business Process and Applications Outsourcing: Recent Findings from Field Research," *Proceedings of the 36th Hawaii International*

<표 7> In-House ERP 구축과 ASP방식을 통한 ERP 구축의 비용 구조<sup>20)</sup>

	비용 항목	in-House ERP	ASP방식을 통한 ERP
Application 비용 (ERP)	구축 시	N/A	업체에 따라서 최초 1회 청구
	사용료	N/A	월 정액제 비용에 포함
	유지보수	라이선스 비용의 연15~25%	월 정액제 비용에 포함
구축 비용	구축 전 /후 클라이언트/서버 DB초기화	ERP 시스템의 필요에 따라 요구 (수 일~수 주일의 컨설팅 비용)	ASP 초기 구축비용에 포함
	클라이언트와 서버 어플리케이션 설치	전통적 ERP의 경우 클라이언트와 서버 수에 비례해 비용 발생	ASP 초기 구축비용에 포함
	업무에 맞춘 어플리케이션 초기화	외부 컨설턴트에 의해 수행 ASP 경우보다 고가	외부 컨설턴트에 의해 수행
	어플리케이션 커스터마이징	업무상 필요에 의해 수행	업무의 성격에 따라 최소화
	어플리케이션 업그레이드	클라이언트와 서버의 단계적 업그레이드	ASP에 의해 관리 월간 사용료에 포함
	사용자 교육	단체적 또는 개별적 실시	웹환경의 인터페이스는 표준적인 ERP 시스템보다는 간단하여 교육의 필요성이 낮다
전체 비용		초기비용 과다, 매월 별도 지출 및 업그레이드 비용의 부담이 큼	초기비용 70% 이상 절감, 매월 이용료만 지출하며 별도의 업그레이드 비용 없음

따라서 II.3절에서 설명된 것과 같은 중소기업이 기존의 ERP Package를 구입하여 ERP시스템을 구축할 때 발생하는 문제점들이 ASP의 효과로 극복될 수 있다. 또한, 중소기업이 적은 비용으로 ERP 시스템 도입 시 최대의 효과를 볼 수 있는 방안은 초기 투자비가 많이 요구되는 ERP를 처음으로 자체 도입하는 것보다도 업무의 우선 순위를 정해서 ASP 서비스 업체와 협의하여 단계적으로 ERP 도입을 하는 것이 투자비용과 실패의 위험성을 줄일 수 있다. 그리고 ERP 시스템 구축 이후의 운용 단계에서도 외부 위탁 방안이나 ASP 서비스 업체를 이용하는 방안이 ERP 시스템의 유지 보수 및 관리 문제를 해결해 주기 때문에, 초기 투자비용 및 유지보수 비용이 부담이 되는 기업들에게 외부위탁 및 ASP 서비스를 이용하는 것이 좋은 방안이다.

Conference on System Sciences, 2003, pp.3-4.

20) 함용석·남기찬, "ASP 방식을 통한 제이텔의 ERP도입사례", 「Information Systems Review」, 제4권 제1호, 한국경영정보학회, 2002.6, p.22.

## IV. 도입기업의 실태분석

앞에서 살펴본 바와 같이 중소기업의 ASP 도입 선행 연구들에 의하면 중소기업을 대상으로 한 ERP 시스템의 도입이나 ASP 시스템의 도입에 관한 연구가 주를 이루었고 ASP를 이용한 ERP 시스템의 도입에 관한 연구는 미흡하였다. 따라서 본 연구에서는 인터뷰 방식을 통해 ASP 방식의 ERP 도입한 중소기업들의 사례를 연구하고 도입목적과 효과 및 시사점을 통하여 이론적 도입 목적과 비교 분석하여 어떠한 차이가 있는지 살펴보고 이에 근거하여 도입 목적과 도입 효과에 대해서 알아보고 이에 근거한 보다 효과적인 도입 방안을 제시해 보고자 한다.

### 1. 조사대상기업의 특성

조사대상 기업으로 ASP를 활용한 ERP시스템을 도입 완성하여 사용하고 있는 중소기업체를 19개를 선정하여 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 직접 방문하여 개별 인터뷰를 통하여 실시되었으며 미리 조사의 내용과 목적을 알려주어 준비토록 하였다. 기존 연구에서 제시되었던 이론적 요인들을 제시하여 실제 고려되었던 요인들을 추출하였으며 그 이외의 고려 사항들을 응답받았다. 조사대상 기업들은 <표 8>과 같이 제조업이 15개로 대부분을 차지하였으며, 폐기물 처리 전문업체 2개, 영업 및 판매 업체 2개이다. 또한 종업원 수를 볼 때 50인 이상의 업체가 주류를 이루고 있으며, 매출액 규모별로 200억 이상 업체가 15개 업체로 85%를 차지하고 있다.

<표 8> 업체의 기본 사항 분석

		표본수	백분율(%)
종별	제조업	15	78.9
	영업 및 판매	2	10.5
	폐기물 처리	2	10.5
종업원 수	50인 이하	7	36.8
	50~100인 이하	7	36.8
	100~200인 이하	2	10.5
	200인 이상	3	15.8
매출액	100억 이하	3	15.8
	200억 이하	5	26.3
	400억 이하	5	26.3
	400억 이상	5	26.3

## 2. 구축 사례의 도입 목적 분석

ERP 및 ASP의 이론적인 도입목적과 구축사례를 통하여 나타난 실제적 도입목적을 비교 정리하였고, 각 사례들의 ERP 및 ASP 도입 목적을 복수응답을 통한 총 16개 항목을 도출하여 <표 9>에 정리하였다. ERP 도입목적에서는 이론적으로 언급되는 도입목적들과 실제 도입목적들이 일치하였으며, 시스템 표준화를 통한 데이터의 일관성 유지(52.6%), 업무의 효율화(52.6%), 계획 생산체제의 구축 및 생산실적 관리(42.1%), 재고관리 능력의 향상(31.6%) 순으로 나타났다. 이는 사례 업체의 대다수가 제조업이다 보니 ERP 시스템을 생산 및 재고에 관한 업무 프로세스 개혁을 위하여 활용하고 있으며, 외부 환경 변화에 대응하기 위한 방안으로 ERP 시스템을 선택했음을 알 수 있다. 이에 따라 중소 제조업체의 경우 경쟁력 강화를 위해서 ERP 시스템의 도입함을 알 수 있다.

<표 9> 구축사례의 도입 목적 분석

		업체별 빈도수	백분율(%)
ERP	시스템 표준화를 통한 데이터의 일관성 유지	10	52.6%
	재고관리 능력의 향상	6	31.6%
	업무의 효율화	10	52.6%
	계획 생산체제의 구축 및 생산실적 관리	8	42.1%
	데이터의 중복 및 오류배제	5	26.3%
	필요 정보의 일원화 및 공유화	6	31.6%
ASP	기존 Local 시스템의 한계	8	42.1%
	외주 개발 실패 경험(로컬 ERP 구축 실패)	5	26.3%
	핵심역량에 집중하기 위함	3	15.8%
	IT 인프라 초기비용 부담의 감소	12	63.2%
	IT 비용의 예측 가능	1	5.3%
	제한된 자원의 효율적 운영	5	26.3%
	단기간내 정보화 추진 용이	6	31.6%
	전산실 운영 및 전산인력에 대한 부담의 최소화	8	42.1%
	급속한 IT 기술변화 수용	5	26.3%
	CEO의 의사결정	5	26.3%

ASP의 도입목적은 보면 항목별로 IT 인프라 초기비용 부담의 감소(63.2%), 기존 Local 시스템의 한계(42.1%), 전산실 운영 및 전산인력에 대한 부담의 최소화(42.1%), 단기간 내 정보화 추진 용이(31.6%) 순으로 나타나고 있다. 이는 2003년에 정보통신부에서 중소기업을 대상으로 실시한 국내 ASP 산업 보

급실태 및 수요조사에서도 ASP 서비스 도입 시 중요 의사결정 요인으로 가격을 가장 중요하게 인식하고 있는 것과 일치한다. 그다음으로 시스템에 관한 요인과 인력이 중요하게 인식되고 있다. 이외의 요인으로는 부가적인 요인들보다 서비스의 실질적인 사용과 관련된 요소들을 중시하는 것으로 나타났다. 이런 결과는 중소기업이 자사 환경 적합성이나 ASP의 안정성을 고려하기 보다는 일단은 가격대비 효율성이 높은 것을 도입하려는 경향이 있는 것으로 분석된다.

ASP의 경우 이론적인 부분에서 제시되지 않았던 기존 Local 시스템의 한계, 외주개발 실패경험과 같은 항목이 있었다. 이를 볼 때 ERP 특성상 업무 프로세스 재구축에 따른 표준화 작업이 중소기업에게는 어려움이라는 것을 알 수 있으며, 비용 부담에 민감한 중소기업이 ASP 방식을 도입함으로써 프로그램임대로 인하여 자체 개발 구축하는 것보다 실패위험 및 초기비용의 부담을 최소화하려는 것으로 볼 수 있다. 이는 기업은 ASP 서비스를 통해 IT 전문 업체로부터 보다 전문적인 최신의 서비스를 제공받을 수 있고, 보다 전략적이고 핵심적인 부분에 역량을 집중 할 수 있다는 것을 알 수 있다. 그러나 비용만을 고려한 시스템 도입은 실패 가능성이 높기 때문에 자사의 정보화 환경 수준에 적합한 시스템을 도입하는 것이 중요하다. 즉 자사의 정보화 환경이 어느 수준이며 다른 회사 및 다른 업종과 다른 특별한 환경은 무엇인지를 파악하는 것이 우선되어야 한다.

### 3. 구축 사례의 도입 효과 분석

ERP 및 ASP의 이론적인 도입효과와 구축사례를 통하여 나타난 실제적 도입효과를 비교 정리하고, 각 사례들의 ERP 및 ASP 도입 목적을 복수응답을 통하여 <표 10>에 정리하였다. 각 사례에서 평균적으로 4개 이상의 효과를 찾아볼 수 있었으며, 도출된 도입효과는 총 26개 항목으로 ERP와 ASP를 나누어 분석해 보았고, 이중 6개의 항목은 12개 이상의 기업들에 해당하였다.

ASP의 경우는 이론적인 도입효과와 실제적 도입효과의 큰 차이점이 없었으나 ERP의 경우는 실제적 도입효과와 이론적 도입효과에 차이가 있음을 알 수 있었다. 이론적인 부분에서 나타나지 않았던 직원들의 의식변화, 경영혁신 및 투명한 경영, 신속한 고객 대응 등의 실제적 도입 효과가 있었다. 직원들의 의식변화 같은 경우 도입 전에는 오히려 자신들의 업무량이 대폭 늘어나거나 회사를 퇴직해야만 하는 것이 아닌가 걱정하던 직원들이 ERP 도입으로 회사의 자료들을 직원이 공유할 수 있고 그러한 통합이 회사에 얼마나 큰 경쟁력이 되는지를 알게 되어 조직 화합의 기틀을 마련하였다고 한다. 이를 볼 때 ERP 도입으로 업무 프로세스의 개선을 통하여 고객 요구에 대해 실시간 지원이 가능해지고, 보이는 관리 및 투명경영으로 인하여 노사갈등 극소화 및 조직 시너지 효과를 증대시킬 수 있음을 알 수 있다.



〈표 10〉 구축 사례의 도입 효과 분석

			빈도수	백분율(%)
ERP	정성적 측면	직원들의 의식 변화	1	5.3%
		경영혁신 및 투명한 경영	5	26.3%
		신속한 고객 대응	6	31.6%
		비효율적인 업무 프로세스의 개선, 정비	15	78.9%
		회계/생산/물류 현황과 정보 일치	5	26.3%
		실제 정보를 바탕으로 한 의사결정 지원	3	15.8%
		업무능력 향상	12	63.2%
	정량적 측면	생산성 향상	6	31.6%
		평균 이익율 개선	3	15.8%
		실시간 재고 관리로 인한 재고감소	13	68.4%
		구매비용 절감	1	5.3%
		제품 적시 출하	3	15.8%
		프로세스 사이클 타임 감소	15	78.9%
		매출증대	3	15.8%
ASP	비용 측면	총소유비용 감소	19	100.0%
		운영 인력 관리 및 시스템 구축과 업그레이드 비용 부담 최소화	5	26.3%
		IT비용의 예측 가능 및 계획적 관리	8	42.1%
	구축/ 운영 측면	시스템 운영에 필요한 자원 제공	3	15.8%
		사용자의 추가 및 삭제 용이	3	15.8%
		SW와 HW의 신규 도입 및 설치 용이	3	15.8%
	사용 측면	핵심 비즈니스 업무에 집중	3	15.8%
		웹 브라우저를 통한 편리한 사용	5	26.3%
		신속한 정보 활용과 실시간 업무처리	15	78.9%
	서비스 측면	최신기술의 조기수용 가능	0	0.0%
		전문가에 의한 업무 지원 및 안정적 시스템 관리	8	42.1%
지속적인 시스템 업그레이드		1	5.3%	

ERP 도입 후 도입효과를 정성적 측면과 정량적 측면으로 나누어 분석해 보면 정성적 측면에서는 비효율적인 업무 프로세스의 개선, 정비 78.9%, 정량적 측면에서는 실시간 재고 관리로 인한 재고감소 68.4% 로 가장 많이 나타났다. 즉, ERP 도입을 통해 실시간 업무처리(재고 파악, 정보 공유 등) 업무체계의 단순화, 신속화에 따른 비용 절감, 기간 업무 및 정보의 실시간 지원으로 신속하고 정확한 의사결정 등의 발생하게 된다고 할 수 있다. 이를 볼 때 ERP 시스템 도입은 기업의 업무 및 관리 효율성 및 정보 공유로 인하여 결과적으로 기업 이익증가 효과와 기업 경쟁력 향상 효과가 있을 것이다. 또한 중소기업에서는 정확한 납기 준수, 생산일정관리 최적화, 신속한 고객대응, 부서간의 커뮤니케이션 활성화, 신속 정확한 경영정보 제공 등이 경쟁력 확보의 중요한 요소로 임을 알 수 있다.

ERP 시스템을 ASP 서비스를 활용하여 구축하여 나타난 도입 효과는 TCO(총소유비용)감소 100%, 신속한 정보 활용과 실시간 업무처리 78.9%, IT비용의 예측 가능 및 계획적 관리 42.1% 순으로 나타났다. 이것은 중소기업이 ERP 시스템을 자체 구축이 아닌 ASP 서비스를 활용함으로써 직접 운영하는 것에 탁월한 비용 절감 효과가 있으며, 더불어 핵심사업에 전념, 최신 정보기술을 지원받아 시스템의 확장성/유연성 등의 효과를 얻게 되었다. 특히 실제로 시스템 구축과 유지보수 및 어플리케이션 신규구입과 업그레이드 등에 드는 총 소유비용이 ASP 서비스를 활용하였기 때문에 절감되었다.

#### 4. 구축사례에서 제시하는 시사점

낮은 정보화 인식수준, 기술 및 인적 능력의 부족, 비용적 부담 등의 요인으로 e-business화에 어려움을 겪고 있는 중소기업이 ASP를 활용한 ERP시스템의 도입으로 이러한 문제를 극복하고 경쟁력을 강화할 수 있는 유력한 수단으로 이용되고 있다. 사례와 같이 여러 중소기업들은 ASP를 활용한 ERP 시스템을 도입하여 성공을 거두었다. 또한 그 동안 고가의 시스템 구축비용으로 인해 대기업 전유물로 여겨졌던 ERP 시스템이 정부의 지원사업과 더불어 ASP 방식으로 제공 되면서 중소기업에까지 확산 보급될 것이다. 따라서 이 절에서는 ASP를 활용한 ERP 시스템의 성공적인 구축을 위해 도입 시 고려해야 할 요인을 파악하고 ASP를 활용한 ERP를 도입하려는 중소기업과 제공업체로 나누어 시사점을 살펴보고자 한다.

##### 1) 시스템의 도입 시 고려하여야 할 문제점

사례연구에서 파악된 시스템의 도입 시 고려하여야 할 문제점 또는 고려사항들은 다음 <표 11>에 제시한 것과 같이 모두 11가지가 파악되었다.

<표 11> 구축 사례에서 나타난 시사점

<ul style="list-style-type: none"> <li>· 회사 상황에 맞는 합리적, 선택적 정보시스템 도입</li> <li>· 도입이후, 사내적용 및 지속적 보완작업 병행으로 도입효과 극대화</li> <li>· 커스터마이징의 최소화로 인한 시스템 구축 기간의 단축</li> <li>· 시스템 구축을 주도할 수 있는 전담인력의 필요</li> <li>· 조직 구성원의 적극적인 참여가 시간 단축과 비용 절감의 주요 요인</li> <li>· 직원들에 대한 충분한 교육이 필요</li> <li>· 경영자의 의지와 적극적인 추진력 중요</li> <li>· 신뢰성과 안정성을 가진 ASP 파트너를 선정하는 것이 중요한 관건</li> <li>· 전문 제공업체를 통한 정보시스템 관리가 더 안정적</li> <li>· 구축하기 전에 향후 사용자에게 대한 체계적인 실무 교육 및 동기유발</li> <li>· 별도의 서비스계약(Service Level Agreement)을 요청</li> </ul>
--

### 1) ASP를 활용한 ERP를 도입하려는 중소기업에게 제시하는 시사점

첫째, 중소기업이 ASP 서비스를 성공적으로 도입하기 위해서는 시스템 도입의 목표를 명확히 하여 회사의 상황에 맞는 합리적이고 선택적인 시스템을 도입하여야 한다. 기업의 요구사항과 ASP업체의 ERP시스템과의 적합성이 매우 중요하다. 또한, CEO가 주체가 되어 시스템 도입에 대한 확고한 의지로 추진해야 하며, 최고경영층의 지원이 적극적인 조직일수록 시스템의 기능이 성공적으로 수행된다. 또한 정부 지원만을 받기 위해서 시스템을 설치하게 되면 어려움을 겪을 수 있기 때문에 자사의 업무흐름에 맞는 시스템 도입을 고려해야 한다.

둘째, 시스템 구축에 명확한 이해를 바탕으로 커스터마이징의 최소화로 인한 시스템 구축 기간의 단축시키도록 노력해야 한다. ASP 제공업체가 고객에게 솔루션 기능 수정 없이 모든 서비스를 공급하는 것이 비용이나 시간적인 측면에서 가장 이상적이지만 현실은 그렇지 않다. 특히 기업의 경영 프로세스가 다른 기업들과 매우 상이한 경우 자신의 업무에 최적화할 수 있도록 기능 수정을 요구하고 있고 ASP 제공업체는 이 같은 요청을 받아들여 별도의 추가작업을 실시하는 것이 대부분이다. 그러나 커스터마이징은 ASP 업체의 직접적인 비용 상승과 관리적 부담을 높이는 직접적인 원인이 되며, 구축후 관리에 있어서도 어려움의 원인이 된다. 해당 기업이 가능한 한 표준화된 모듈을 통해 자사의 업무 프로세스를 재구축하는 기회로 ERP 시스템 구축을 받아들이고 커스터마이징을 최소화 한다면 시스템 구축 기간을 단축시킬 수 있으며, 구축후 관리와 ASP 업체로부터 지원이 쉽다.

셋째, 현업을 가장 잘 알고 있는 핵심 인력들을 추진팀에 합류시킴으로써 불필요한 요구사항으로 인한 개발 지연과 그에 따른 비용증가를 사전에 막고 현업을 잘 반영하여 구축의 효율성을 높일 수 있다. 이것은 전담인력이 없다고 하여 ASP 업체에 지나치게 의존하거나 ASP 업체가 구축과 운영을 모두 해주면 된다는 안이한 현업의 태도는 ASP 방식의 ERP 구현이 실패할 수 있는 가장 큰 요인이 될 수 있다.

넷째, 직원들에 대한 충분한 교육이 필요하고 선행되어야 한다. 기업의 사용자들의 변화에 대한 저항으로 인해 시스템의 구축후 원활한 활용이 이루어지지 않았으며, 이는 기존 업무에 대한 기득권을 유지하고자 하는 노력과 새로운 업무 환경의 변화에 대한 두려움이 주 원인이었다. 사례기업 중 두 회사의 경우는 시스템의 도입 필요성을 전 직원을 대상으로 교육하여 시스템에 대한 거부감을 줄일 수 있었다. 함용석·남기찬에 의하면 시스템이 작은 경우 ERP 표준 프로세스를 그대로 구현하면서 사용자들의 교육을 최대한 강화하는 것이 기업 업무 프로세스 개선 측면이나 전체 TCO 절감 차원에서 훨씬 효과적이다. 시스템 도입 초기부터 지속적인 교육을 하는 것은 시스템 도입에 따른 성공에 큰 영향을 주고 있다. 중소기업인 제이텔의 경우에는 사용자 교육이 시스템 구축과 동시에 진행되었다.<sup>21)</sup>

다섯째, ASP 업체를 선택 시 여러 가지 요인을 고려하여야만 한다. 업체의 전문성, 사이즈, 계약상의 계약기간과 비용문제의 유연성, 인지도와 전문성, 신뢰성과 안정성 등을 고려하여 단지 서비스 제

21) 함용석·남기찬, 전게서, p.25.

공자로서가 아니라 전략적 파트너로서의 선택을 하여야 한다. 특히 기업의 사업영역을 잘 이해하고 있어야 성공적인 ASP 서비스를 제공할 수 있다.<sup>22)</sup> 또한 적절한 배상과 보상조항이 서비스계약체결이 계약과 함께 이루어져야 하며, 만일의 ASP 서비스 업체의 파산 시 적절한 조치를 취할 수 있는 퇴출전략(exit strategy)을 수립하여야 한다.

## 2) ASP를 활용한 ERP를 제공하는 업체에게 제시하는 시사점

아직 ASP를 활용한 ERP 시스템은 기술적인 문제와 관리적인 문제에 있어서 해결하여야 할 과제를 많이 가지고 있다. 따라서 제공업체는 다음과 같은 내용들을 개선해 나아가야 할 것이다.

첫째, ASP 제공업체의 경우 고객인 중소기업들에게 신뢰성을 보장할 수 있는 제도적 장치의 갖추고, 저렴한 가격으로 차별적 서비스를 제공할 수 있는 방안을 강구해 나가야 할 것이다. 좀더 구체적으로 살펴보면 ASP 제공업체는 고객의 목적에 부합되는 ERP 솔루션을 개발하여야 하고 서버관리, 네트워크관리, 전원관리등에 대한 투자를 하여야 한다. 특히 고객의 데이터가 안전하게 보관될 수 있는 최신의 데이터 보호 능력을 보유하여야 한다. 아직도 고객은 ASP 서비스를 도입의 장애 요인으로 고객 정보의 유출과 같은 보안의 취약성을 염두하고 있기 때문에 이를 위한 기술적, 관리적 보안시스템이 완벽히 이루어져야 한다.<sup>23)</sup> ASP를 통한 ERP 시스템 제공업체 N사의 C팀장에 의하면 고객사의 보안에 대한 불안을 불식시키는 것이 가장 큰 과제였으나 완벽한 보안 시스템을 제공함으로써 구축 후에는 자체적으로 구축하고 관리하는 것이 오히려 위험이 더 높다는 것을 인지하였다고 한다. 이것은 기업들이 ASP 서비스를 이용함에 있어서 가장 우려했던 보안에 관한 선입견을 불식시키는 것이라 할 수 있다. 즉 중소기업들에게 ASP 제공업체를 통한 인터넷 데이터센터 보안으로 자체 전산실을 운영하는 것 보다 보안과 비용절감 측면에서 훨씬 효과적이며 효율적이라는 것을 알 수 있다.

둘째, 중소기업들이 안정적으로 시스템을 활용할 수 있도록 제공업체는 고객 반응에 적극적으로 대응하고 지원할 수 있어야 하며 시스템을 도입한 기업들에 대한 철저한 사후관리가 필요하다. ERP의 ASP 제공업체에 의하면 고객사가 네트워크나 서버관리, 그리고 백업 서비스 등은 만족하였지만 시스템 관련 업무를 온라인-오프라인으로 지원하는 컨설턴트들이 타 프로젝트를 수행하면서 운영하였기에 적시에 자신들의 요구에 반응하지 못하였고, 제공 업체로부터 얼마만큼의 업무 지원을 받는지 알 수 없다는 불만이 있다. 그래서 이 제공업체의 경우는 고객들을 전문적으로 대응할 수 있고 그 대응에 걸리는 시간과 내용을 모니터링하여 고객 서비스의 질을 향상시키는데 노력을 하고 있다. 이것은 ASP를 통한 ERP 시스템은 구축이 중요하지만 체계적인 사후관리도 매우 중요하다는 것이다.

22) DiamondCluster International, *Global IT Outsourcing Study*, diamondcluster, 2002.11, p.11.

23) Wendy L Currie, Bhavini Desai, and Naureen Khan, "Customer evaluation of application services provisioning in five vertical sectors," *Journal of Information Technology*, Vol.19, 2004, p.40.

## V. 결 론

### 1. 연구결과의 요약

이상에서 살펴본 바와 같이 구축사례를 통한 본 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 중소기업들은 공통적으로 ERP 시스템 도입의 필요성을 절실하게 느끼나 구축 시간과 비용적인 문제를 고려하여 ASP 방식을 선택하였다. 그러나 무조건적 비용만을 고려하거나 정부의 지원만을 받기 위한 도입을 해서는 안 된다. 최소한 자사의 정보화 환경 수준을 검토하여 자사에 적합한 애플리케이션 및 ASP도 선정해야 할 것이다.

둘째, ERP를 도입함으로써 중소기업들이 얻는 효과는 업무능력 향상, 관리효율성, 재고관리를 통한 재고 감소 등이 가장 많이 나타났으며 ASP를 이용하였기 때문에 TCO의 감소 또는 비용에 대한 예측과 통제가 가능해졌다. 즉, ASP를 활용한 ERP를 도입한 중소기업들은 정보화 시스템 도입 및 운영비용 절감 등의 재무적 측면에서 효과를 보았고, ERP 시스템을 활용함으로써 내부 비즈니스 프로세스에 많은 성과가 있었으며, 조직 관리 측면에서도 효과가 있는 것으로 나타났다.

셋째, 중소기업이 ERP 구축을 위해서 ASP 서비스를 성공적으로 도입하기 위해서는 시스템 도입의 목표를 명확히 해야 한다. 또한 ASP를 활용한 ERP 시스템 구축 시 ASP 업체에 지나치게 의존해서는 안 되며, 커스터마이징을 최소화하고 구축기간의 단축을 위해서 직원들의 적극적인 참여가 필요하다.

넷째, ASP 제공업체는 신뢰성을 바탕으로 저렴한 가격으로 차별적 서비스를 제공할 수 있는 방안을 강구해 나가야 할 것이다. 또한 중소기업들이 안정적으로 시스템을 활용할 수 있도록 적극적인 고객 대응과 지원 및 철저한 사후관리가 필요하다.

현재 중소기업들이 자금력, 조직력, 운영능력을 모두 갖추기에는 실질적으로 많은 어려움을 안고 있다. 또한 중소기업의 입장에서 볼 때 ERP와 같은 정보화 시스템은 초기 투자비용과 운영비용에 대한 부담이 크고 긴 구축기간과 실패의 위험성이 존재하고 있다. 그러나 초기투자비용의 과다로 인한 재정적 부담을 줄이기 위하여 ASP 방식으로 ERP를 도입한 중소기업은 실시간 업무처리(재고파악, 정보공유 등) 및 업무체계의 단순화, 신속화에 따른 비용절감 등의 효과가 발생하였고, 정보의 실시간 지원으로 정확한 의사결정 및 신속한 고객대응이 가능해졌다. 또한 ASP를 활용함으로써 초기 투자비용 및 고정비를 줄여 총소유비용을 절감하였고 서비스 측면이나 사용적인 측면에서도 자체 구축보다는 유리하게 작용하였다. 따라서 중소기업의 ERP 시스템 구축을 위해서 ASP를 활용하는 것이 최적의 방안중 하나로 판단된다.

### 2. 연구의 의의 및 한계점

본 연구는 ASP의 발전가능성과 중요성에 대하여 이론적인 고찰을 정리하였고, 중소기업이 ERP 시스

템을 도입하여 경쟁력 향상을 도모함에 있어 구축비용과 위험 부담문제를 해결하기 위해서는 ASP 서비스를 활용하는 것이 중소기업에게 유리한 정보화 전략임을 확인할 수 있었다. 실제로 국내 기업이 ASP를 활용한 ERP 시스템을 구축한 사례의 연구를 통해 중소기업이 어떻게 ASP서비스를 통해 ERP시스템을 구축할 것인가의 방향을 제시했다는 데 그 의의가 있다. 그러나 아직 ASP를 이용한 ERP시스템을 도입한 기업들의 수가 많지 않고, 도입한 기업들도 그 활용기간이 적어 구축 당시의 비용절감 말고는 기업의 경쟁력 향상에 미친 구체적인 효과나 문제점들을 제대로 분석하지 못했다는 데 한계가 있다.

앞으로 정부정책과 맞추어 중소기업의 ASP를 이용한 ERP 시스템 도입 기업이 많아지고 사용기간이 늘어나면 도입 성공기업과 실패 기업을 대상으로 한 사례분석을 통해 그 효과를 증명하고 국내 기업 특성에 맞는 ASP 도입 전략을 도출하여 그 도입효과에 영향을 미치는 요인분석을 체계적으로 연구해 볼 필요가 있다.

## 참고문헌

- 김민식, "소프트웨어 및 인터넷 콘텐츠 : ASP", 「정보통신산업동향」, 제2002권, 제1호, 정보통신산업연구실, 2002.1.
- 김태웅·남용식, "ERP시스템의 도입과 성과에 관한 연구", 「경영정보학연구」, 2000.3.
- 남기찬·정태석, "ASP 구조 및 의사결정 요인에 관한 탐색적 연구", 「Telecommunications Review」, 제11권 제3호, 2001.5, 한국이동통신.
- 산업자원부, 「중소기업의 ERP 도입효과 분석」, 2001.1.
- 서혜진·최성욱·남기찬·이재범, "정보시스템 ASP(Application Service Provider) 도입 형태가 업무 향상에 미치는 영향에 관한 연구", 「2002년 한국경영과학회 추계학술대회 발표논문집」, 한국경영과학회, 2002.10.
- 이교상, "중소기업에 적합한 ERP시스템 프로세스 설계", 「Information Systems Review」, 제2권 제1호, 한국경영정보학회, 2000.6.
- 이영주, 「중소기업 정보화 지원 모델간 비교분석 및 시사점」, 산업연구원, 2001.5.
- 장길상 "ERP의 향후 전망과 중소기업의 ERP 도입/운영 전략", 「전자상거래연구소 워크샵」, 2001.
- 정보통신부, 「국내 ASP 산업 보급실태 및 수요조사」, 2003.7.
- 정보통신부, 「ASP로 성공하는 회사만들기」, 2003.3.
- 중소기업청·중소기업정보화경영원, 「중소기업정보화백서」, 2003.12.
- 함용석·남기찬, "ASP 방식을 통한 제이텔의 ERP도입사례", 「Information Systems Review」, 제4권 제1호, 한국경영정보학회, 2002.6.

- 
- Desai, B., V. Weerakkody and W. Currie, "Market Entry Strategies of Application Service Providers: Identifying Strategic Differentiation," *Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2003.
- DiamondCluster International, *Global IT Outsourcing Study*, diamondcluster, 2002.11.
- Adam, F. and P. O'Doherty, "Lessons from enterprise resource planning implementations in Ireland-towards smaller and shorter ERP projects," *Journal of Information Technology*, Vol.15, No.4, 2000.4.
- Klueber, R., "ASP Strategies and Solutions for eProcurement Processes Offered by an eMarket," *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2002.
- Currie, W. and P. Seltsikas, "Exploring the supply-side of IT outsourcing: evaluating the emerging role of application service providers," *European Journal of Information Systems*, Vol.10.
- Currie, W., B. Desai, and N. Khan, "Customer evaluation of application services provisioning in five vertical sectors," *Journal of Information Technology*, Vol.19, 2004.
- Currie, W., B. Desai, N. Khan, X. Wang, and V. Weerakkody, "Vendor Strategies For Business Process and Applications Outsourcing: Recent Findings from Field Research," *Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2003.
- Ekanayake, Y., W. Currie and P. Seltsikas, "Delivering enterprise resource planning systems through application service providers," *Logistics Information Management*, Vol.15, No.3, 2002.
- <http://www.asp.or.kr>(한국 ASP 산업 컨소시엄).