

정보시스템 아웃소싱과 ASP(Application Service Provision)에서의 위험요인에 관한 상호비교 연구 - 사용자 관점에서 -

김병초, *박중서, 원현진

한국의국어대학교 대학원 경영정보학과, g0030241@hufs.ac.kr

Abstract

본 연구에서는 기업이 ASP(Application Service Provision)도입을 추진할 때, 사용자 입장에서 인지될 수 있는 위험요인들을 기존의 정보시스템 아웃소싱과 ASP의 문헌연구를 통해 도출하여 각각을 차원별로 범주화하고, 둘 간에 어떤 차이점과 유사점이 있는지를 알아봄으로써 기업이 성공적으로 ASP를 추진할 수 있는 토대를 제시함을 목적으로 한다.

1. 연구배경 및 목적

오늘날 조직의 경영환경은 어느 때보다도 급격히 변화하며, 정보 요구가 다양화/고급화되고, 정보기술의 전략적 활용이 증대되고 있다. 많은 조직들이 이러한 요구에 적절히 대응하고 비용을 절감하려는 목적으로 정보시스템을 외부 전문 서비스 조직에 아웃소싱(outsourcing)하려는 경향이 점차 증대되고 있다. 아웃소싱은 기업이 경쟁우위를 확보하기 위해 기업의 역량을 핵심부문에 집중하면서 다른 곳은 전문업체를 활용하여 경쟁력을 높일 수 있는 경영혁신 전략이다. 지금의 정보시스템 부문의 아웃소싱은 초기에는 단순한 시스템 개발 또는 설비관리에서 시작하여 근래에는 정보시스템의 계획에서부터 개발, 운영 및 유지보수까지를 일괄적으로 위탁하는 시스템 관리로 그 범위가 확대되고 있다.

인터넷의 발전으로 조직내에서 뿐만 아니라 B2B와 같은 기업 간의 정보화가 필수적인 부문으로까지 확산되고 있다. 따라서 많은 기업이 혼자서 개별 시스템을 구축하는 것보다는 공유된 시스템에서 여러 기업이 같이 정보시스템을 활용하는 것이 훨씬 효율적이기 때문에 새로운 수요가 창출되기 시작했으며, 이런 것을 가능하게 한 기술적인 발전도 중요한 촉매제 역할을 했다. 최근 ASP(Application Service Provider)를 중심으로 IT 서비스 구조를 바꾸려는 움직임이 일어나고 있다. ASP시장은 최근 ERP, 그룹웨어 등 기업용 애플리케이션에 국한되지 않고 이메일이나 콜센터 등 기업의 대부분 애플리케이션과 개인용 소프트웨어에 까지 그 영역을 넓혀 가고 있다.

그러나 아웃소싱이나 ASP가 반드시 기업에게 밝은 미래만을 약속하는 것은 아니며 오히려 이러

한 것들을 추진함으로써 기업은 자체기술로 해결하는 방법보다 못한 결과를 초래할 수도 있다. 정보시스템 아웃소싱을 하거나 ASP서비스의 이용 시, 내재되어 있는 여러 위험(risk)으로 인해 기업의 성과가 제대로 이루어지지 않을 수 있기 때문에 사전에 철저한 조사를 통해 위험요인들을 명확히 인지하여 설정된 목표에 따라 구체적인 대상영역과 실행전략을 수립하는 것이 무엇보다 중요하다. 더욱이 ASP는 공유플랫폼을 여러 사용자가 사용하고, 서비스를 위해 정보시스템 아웃소싱보다 더욱 다양한 개체들과의 파트너십을 형성하기 때문에, ASP의 실패는 도미노 현상을 야기시킬 수 있는 더욱 많은 위험을 내포하고 있다.[Gartner Group, 2001]

본 연구는 기업이 ASP도입을 추진할 때, 사용자 입장에서 인지될 수 있는 위험요인들을 정보시스템 아웃소싱과 ASP의 문헌연구를 통해 찾아내어, 각각을 세 가지 기준으로 범주화하고 둘 간에 어떤 차이점과 유사점이 있는지를 알아봄으로써, 사용자 입장에서 위험을 최소화하기 위한 대안을 마련 할 수 있는 통찰력을 제공하고자 한다.

2. 정보시스템 아웃소싱에 관한 문헌연구

2.1 정보시스템 아웃소싱의 개념

원래 아웃소싱이라는 용어는 생산 부문에서 시작된 개념이다. 즉, 특정 부품이나 제품을 자사에서 생산할 것인가, 아니면 외부에 하청 또는 위탁 생산을 하게 할 것인가 하는 생산관리 부문의 전통적인 의사결정 영역이었다. 이러한 아웃소싱 개념이 차츰 다른 분야로 확대되어 인사부문, 판매부문, 나아가 정보시스템 부문에서도 아웃소싱이 행해지기 시작하여 최근에는 새로운 경향을 띠며 중요한 이슈로 부각되고 있다[문태수 & 한경수, 1997].

Loh에 의하면 정보시스템 아웃소싱은 외부공급업체가 한 조직의 정보기술 기반구조를 형성하는 물리적 또는 인적자원의 전부 혹은 특정 부문에 있어서 기여하는 것을 말한다. 여기서 정보기술 기반구조란 조직 내에서 각종 전산화된 서비스를 제공하기 위해 필요한 인력, 장비, 소프트웨어 등의 유형적 요소와 조직, 절차, 정책 등의 무형적 요소를 조직화 한 것을 말한다[Loh and Venkatraman, 1992]. Grover에 의하면 정보시스템 아웃소싱(outsourcing)이란 정보기술 설비의 운영과 관리에 대한 내부의 전문기술력 부족 해결과 비용절감을 위하여 "조직의 정보시스템 기능 중 일부 혹은 전

부를 하나 이상의 외부 공급자에게 위탁하는 것이며, 여기에는 관리자, 프로그래머, 분석가, 기술 전문가 등의 인력 자원이 포함된다"고 정의하고 있다 [Grover, Cheon & Teng, 1996]. 정보시스템 아웃소싱이라는 개념은 현재 그 대상이나 범위 등에 대하여 통일적인 것은 없으나, 여러 학자들의 정보시스템 아웃소싱 정의를 종합해 보면 정보시스템 아웃소싱은 "정보시스템 기능의 일부 혹은 전체를 외부 전문서비스 제공자에게 위탁하는 것이며, 이는 정보시스템/데이터 처리, 하드웨어, 소프트웨어, 커뮤니케이션 네트워크, 전산인력 등이 포함된다"고 정의할 수 있다.

2.2 정보시스템 아웃소싱의 위험요인

Benko, C.는 다음과 같은 위험요인들을 제시하였다. 첫째, 기업이 조직에게 정보시스템의 개발과 운영에 대한 책임을 맡기게 되면 정보시스템 기능에 대한 통제를 상실할 수 있으며, 둘째, 경우에 따라서 수주자들은 대만하게 계약이행을 하게 되며, 그 결과 책임성이 결여되고 수주자가 제공하는 서비스의 질에 대한 문제가 발생한다. 셋째, 정보시스템 부서의 일이 사라질지도 모르며, 종업원들의 사기저하가 우려된다. 넷째, 아웃소싱을 실시한 정보시스템을 다시 사내로 이전시킬 때 교체비용이 발생하게 되며, 장래에 대한 정확한 예측이 없이 아웃소싱을 실시할 경우 새로운 기술의 등장과 계속적인 환경의 변화에 따라 정확한 비용 절감효과를 측정할 수 없다. 다섯째, 항상 새로운 정보기술은 이전보다 비용이 효과적이기 때문에 효율적인 정보기술의 기회를 포착할 수 없게 된다 [Becko, C., 1992].

Earl은 IT아웃소싱 시장에서 구매자와 벤더들과의 토론을 통해 정보시스템 아웃소싱에 대한 11가지 위험요인을 측정하였다. 측정변수로는 관리부재의 가능성, 직원의 경험부족, 기술력의 노후화, 고유의 불확실성, 사업의 불확실성, 숨어있는 비용(hidden cost), 조직학습의 부족, 혁신적 역량의 손실, 외부요인의 위험, 기술적인 어려움, 불명확한 초점 등을 제시하였다 [Earl, M, J., 1997]

Licker, Paul S.는 정보기술 도입의 내부구축과 외부구입 의사결정 중에서, 외부구입의 단점을 제시하였는데, 프로세스가 친숙하지 못하고, 독자적이지 못하며, 새로운 기술을 배울 기회가 상대적으로 적다는 것이고, 사업과 관련 없는 방향으로 가거나 기존의 응용시스템과 연계되지 못할 수 있으며, 정보시스템 기술수준이 경쟁적 우위를 갖기 어려운 점을 들고 있다. 또한 시스템 구축과정에서 조직 내 정보가 유출될 우려가 있으며, 공급자 교체비용의 위험이 존재한다. 그리고 재계약에 따른 비용이 요구되며, 공급자와의 이해충돌이 발생할 가능성이 존재한다고 언급했다 [Licker, Paul S., 1997].

L.P Willcocks, M.C. Lacity, T. Kern의 논문에서는 사례연구를 통해 정보시스템 아웃소싱에 있어서 10개의 위험요인들을 도출했다. 차별화 되지 않은 제품, 불완전한 계약, 공급자의 적극적인 관리부족, 필요한 자체능력과 기술 구축 및 유지 실패, 교섭력의 불균형, 급속한 사업/ 기술 변화의 환경에서의 거래 구성 및 채택의 어려움, 전체적 아웃소싱 경험 부족 및 성숙도 미흡, 비용절감의 비 실현, 아웃소싱의 다양한 목적으로 인한 비현실적인 기대, 개발 및 신 기술 도입을 위한 미흡한 자원 및 계약 등을 제시하였다 [L.P Willcocks, M.C. Lacity, T.

Kern, 1999].

3. ASP(Application Service Provider)에 관한 문헌연구

3.1 ASP의 개념

ASP의 개념은 아직 정확히 정립되지 않았으며, 미국 ASP Industry Consortium(ASPIC)에서는 ASP가 데이터센터에서 광역네트워크를 통하여 다수의 개체에게 애플리케이션의 사용을 제공하고 관리하는 것이라고 정의하고 있다 [ASPIC, 2000]

또한 한국 ASP산업컨소시엄에 따르면, ASP란 네트워크를 통해 기업의 핵심비즈니스 애플리케이션을 제공하고, 전문기술 인력이 고객을 대신하여 이를 구축, 관리해주는 정보통신서비스라고 정의를 하고 있으며, 구체적으로는 기업활동에 필요한 전산자원을 외부 전문기관을 통해 구축토록 하고 이를 관리 및 운영케 하는 신개념의 IT 아웃소싱 서비스이며, 중앙데이터센터(IDC)로부터 광대역 네트워크를 통해 소프트웨어 기반 서비스 및 솔루션 등을 고객에게 제공하고 운영, 관리해 주는 서비스라고 설명하고 있다 [www.asp.co.kr]. IDC는 중앙에서 관리하는 설비로부터 애플리케이션의 설치나 유지, 관리, 임대 접속 등 계약상의 서비스를 제공하는 업체라고 정의하고 있다 [www.idc.com]. 이상의 정의를 살펴본 결과 본 연구에서는 ASP를 '고객이 요구하는 애플리케이션을 임대 계약을 통해 네트워크 상으로 구현하고 운영하며 지원하는 업체 및 사업자'로 정의한다.

ASP의 몇 가지 특징은 다음과 같다. 첫째, ASP는 일대다(one-to-many)모형이다. 중앙에 센터를 두고 여러 기업들에게 애플리케이션을 대여해 주고 관리 해주는 모형으로서 하나의 ASP는 여러 기업을 동시에 관리 가능하다. 따라서 맞춤형 서비스가 아닌 규격화된 서비스를 기본개념으로 한다. 둘째, ASP는 애플리케이션 중심이다. 고객이 원하는 애플리케이션을 서비스로 제공한다. 셋째, ASP는 정보시스템 아웃소싱과 달리 소프트웨어의 소유권을 고객이 아닌 서비스 제공업체가 보유하는 형태의 서비스이다. 서비스 제공업자는 애플리케이션을 직접 개발하거나, 소프트웨어 벤더와 계약을 통해 개발 소프트웨어를 사용할 수 있는 권리를 가진다. 넷째, ASP는 철저한 계약을 기반으로 하는 서비스이다. 하나의 업체가 복잡한 ASP사업을 혼자 진행해 나가는 것이 불가능하기 때문에, 서비스를 위한 업체간 복잡한 계약관계나 제휴관계가 존재하게 되므로 서비스 이행에 대한 강력한 계약이 존재하게 된다 [Meredith, 2000].

3.2 정보시스템 아웃소싱과 ASP의 차이점

ASP는 기존의 정보시스템 아웃소싱 업체와 많은 차이가 있다. ASP는 네트워크를 통한 원격서비스를 수행하며, 시스템 운영을 이용업체가 공유한다. 그리고, 애플리케이션의 전 생애에 걸쳐 서비스를 지원하며, 요금 지불체계가 단순하고 저렴하다. 또한 고객 맞춤화가 제한적이며, 빠른 구축이 가능하고, 서비스 이용자들은 시스템의 복잡성을 알 수 없다는 특성들이 있다. [임춘성, 양정환, 2001]

ASP와 기존의 정보시스템 아웃소싱을 구분하는 가장 큰 세 가지 차이점을 보면 다음과 같다. 첫째, ASP모형은 IT관련 모든 서비스를 외주하는

것이다. 기존의 IT아웃소싱 모형은 기업에 적합한 시스템을 구축하는 것만을 외주의 대상으로 하는 반면, ASP모형은 구축이후의 운영에 대한 업무까지를 외주의 대상으로 한다. 따라서 기존의 개발방법론에서 구축과 관련된 부분이 축소되고 구축 이후의 운영 및 모니터링과 관련된 부분이 강조된다. 둘째, ASP업체는 표준화된 애플리케이션을 제공한다. 기존의 IT아웃소싱 업체는 기업의 업무를 그대로 반영하는 시스템을 개발했지만, ASP는 표준화된 시스템을 다수의 고객이 이용하도록 한다. 셋째, ASP와 고객업체와의 관계는 독립적이며 일시적이다. 기존의 IT아웃소싱에서는 외주업체를 신뢰하기 위해 같은 배를 타는 작업이 필요했지만, ASP는 그 운영적 특성으로 인해 벤더와 기업이 완전한 독립을 유지한다. 또한 시스템 비용에 대한 부담 저하와 애플리케이션 표준화로 인하여 재계약을 쉽게 할 수 있다. 따라서 ASP와 고객은 필요에 의해 일시적으로 만나는 서비스 개념이 강하며 기존의 아웃소싱보다 연관관계가 느슨해진다.

3.3 ASP의 위험요인

Gartner Group에서는 ASP의 잠재고객과 기존 고객들이 ASP를 도입할 때 있을 수 있는 위험에 대한 방안을 언급하면서, 6가지 위험요인을 제시하였다. ASP선택과 평가에 관한 위험, 계약상의 위험, 서비스 범위 관련 위험, 가격결정 관련 위험, 계약과기 관련 위험, 계약 이행관련 위험을 언급하면서 기업들이 새로운 정보기술 관련 모델과 관련된 위험과 함께 ASP모델 고유의 위험에 대처하기 위해 이를 최소화시킬 수 있는 전략을 갖출 필요가 있다고 제안한다[R. Terdiman, 2000]. Cherry Tree& Co.에서는 ASP의 위험요인으로서 정보의 신뢰성문제, 서비스와 자원의 전반적인 품질의 저하, 서비스의 범위와 유연성의 상반관계, 소프트웨어 융통성의 한계 등을 들고 있다[Cherry Tree& Co.,1999]. 또한 Internet Research Group은 고객 맞춤형에 관한 문제, 보안, 서비스 품질저하 등을 언급했다[Internet Research Group, 2000]. 정보통신 정책 연구원의 "ASP수요자 설문조사 결과"라는 보고서에서는 현재 사용자들이 ASP를 왜 이용하지 않는가에 관한 질문의 결과를 정리하였는데, 원인을 보면 ASP가 부가가치가 없는 것으로 판단, 기존 시스템과 IT인력의 처리문제, 회사 규모가 너무 작아서 이용불가능, 비용의 문제, 서비스의 안정성과 품질 문제, 서비스가 초기 단계이고 증명되지 않았음 등으로 밝혀졌다[심동철, 2000]

4. 정보시스템 아웃소싱과 ASP의 위험요인의 범주화 및 상호비교 분석결과

문헌연구를 통해 도출된 정보시스템 아웃소싱과 ASP의 위험요인을 경제적, 인적, 조직/기술적 차원으로 범주화 해 보았다. 본 연구에서 위험요인(Risk Factors)은 정보시스템과 ASP를 도입하고자 할 때 서비스를 이용하는 조직의 입장에서 고려해야 하는 위험들을 의미한다. 경제적 차원에는 재무적 요인도 포함시켰으며, 교체비용 발생이나 잘못된 계약으로 인한 금전적 손실과 같은 것들을 의미한다. 인적차원에서는 종업원들의 사기저하, 기술적 능력과 개발경험의 부족 등 사람과 관련된 요인으로 인간의 내외면적으로 가지게 되는 위험요인들을 포함하였다. 조직/기술적 차원은 사업적, 업무적 요

인들을 포함하며, 정보시스템 기능에 대한 통제 상실, 전문업체의 평가를 위한 정확한 기준의 미비, 사용자 요구 이해의 어려움 등과 같은 요인들을 선정하였다<표1>.

ASP와 정보시스템 아웃소싱 도입 시 발생하는 위험을 경제적, 인적, 조직/기술적 차원에서 비교한 결과 다음의 공통점과 차이점이 존재함을 알 수 있었다. 우선, 경제적 차원에서의 정보시스템 아웃소싱과 ASP의 공통적인 위험요인은 가격적정성 판단의 어려움과, 발주자와 수주자간의 계약이 종료된 후 발생할 수 있는 상황과 관련된 비용요인(교체비용, 실패비용 등)이었으며, 계약 이전의 상황에서는 어느 정도 표준화된 조건들을 제시하는 ASP가 정보시스템 아웃소싱에 비해 더 적은 위험요인들을 내포한다.

다음으로, 인적차원에서 비교한 결과, 정보시스템 아웃소싱과 ASP는 도입이후의 내부 전산인력의 이전으로 발생하는 IT인력의 처리문제에 대한 위험요인들이 공통적으로 나타났다.

조직/ 기술적 차원에서 비교한 결과, 발주자와 수주자간의 파트너십과 관련된 위험요인들이 공통적이었고, 네트워크에 의해 발생하는 위험요인(인터넷의 안정성, 인프라 부족, 보안)은 ASP도입 시 특히 고려해야 할 위험요인으로 나타났다.

또한 항상 새로운 정보기술은 이전보다 비용 효과적이라는 측면에서, 장기적인 계약이 주류인 정보시스템 아웃소싱은 사용자입장에서 효과적인 정보기술의 기회를 포착할 수 없다는 위험요인이 있다. 그러나 ASP는 단기적인 계약관계로 인해 다른 ASP업체로의 교체 등 위험요소에 대한 대처방안이 보다 유연함을 알 수 있다.

결국, ASP는 완전히 새롭고 다른 개념이 아닌 아웃소싱 발전단계의 연장선상에 있는 것이므로, 위험요인에서도 마찬가지로 차이점보다는 공통점이 더 많이 존재한다는 것을 파악 할 수 있었다.

5. 결론 및 향후 연구과제

본 연구에서는 약 40여개의 국내외 기존연구문헌을 토대로 정보시스템 아웃소싱과 ASP의 도입 및 활용에 따른 위험요인들을 찾아내었다. 도출된 위험요인들을 토대로 정보시스템 아웃소싱에서 논의되는 사항들과 새롭게 등장한 ASP에서의 위험요인들을 상호 비교함으로써 ASP 서비스를 도입하고자 하는 기업이나 이용하고 있는 기업들에게 직접 할 수 있는 위험들을 사전에 관리 할 수 있도록 통찰력을 제공하는 것이 본 연구의 의의라고 할 수 있겠다. 각각을 비교 분석한 결과부분에서는 정보시스템 아웃소싱과 ASP 각각의 위험요인들을 서로 다른 차원에서 범주화하는 시도를 하였다.

향후 연구에서는 이렇게 찾아낸 요인들을 가지고, 설문이나 인터뷰 기법을 통해 실증적으로 검증하여 타당성 있는 요인들을 도출하고, ASP를 도입하고자 하는 기업들이 인식하고 있는 각 요인들의 중요도를 점수화 하여 가중치를 부여해 볼 수 있을 것이며, 이는 성공적으로 ASP를 도입, 추진하기 위해 필수적으로 필요한 평가를 위한 방안도 강구 할 수 있도록 할 것이다. 즉, 위험요인을 측정지표화 해서 ASP 도입 전의 사전평가를 위한 프레임워크를 개발하는데 기초정보로 활용될 수 있을 것이다.

차원	정보시스템 아웃소싱	ASP
경제적	<ul style="list-style-type: none"> ■ 숨어있는 비용(Hidden cost) ■ 벤더교체비용의 위험 ■ 패키지 가격의 적정성 판단의 어려움 ■ 장기간 파트너십으로 인한 비용의 단계적 확대 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ASP 서비스 실패 시 발생비용
인적	<ul style="list-style-type: none"> ■ 조직학습의 부족으로 인한 기술축적의 어려움 ■ 전산요원의 사기저하 ■ 전산요원의 거부감과 저항 ■ 종업원의 성실성 및 헌신성 확보의 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> ■ IT인력의 처리문제 ■ 전산요원의 거부감과 저항 ■ 전산요원의 사기저하
조직/기술적	<ul style="list-style-type: none"> ■ 요구사항 파악능력 부족 및 특수요구사항의 해결문제 ■ 특정 벤더에 대한 기술의존도 증가 ■ 데이터 및 시스템 보안성 위험 ■ 기술적 진부화의 위험 ■ 친숙하지 못한 프로세스 ■ 시스템에 대한 통제력 상실 ■ 소프트웨어 품질에 대한 보증의 어려움 ■ 요구사항에 맞는 패키지가 공급되지 않는 문제 ■ 상황변화에 따라 급속한 프로그램 변경, 확장의 어려움 ■ 유지보수의 어려움 ■ 벤더와의 이해충돌 위험 ■ 사업의 불확실성(Business Uncertainty) ■ 문제 발생 시 조직간 업무협조 및 의사소통의 어려움 ■ 핵심영역에 대해 외부업체에게 노출될 위험 ■ 벤더의 적극적인 관리부족 ■ 파트너십의 위험 ■ 계약에 관한 위험 ■ 벤더에 의한 계약파기 ■ 벤더 평가 능력부족 및 적합한 업체 선정의 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 인터넷의 안정성에 대한 우려 ■ 소프트웨어 적용성(Adaptability of S/W) ■ 인터넷 및 네트워크 인프라의 부족 ■ 컴포넌트 선정의 어려움 ■ 기존시스템의 처리문제 ■ ASP가 도산이나 사고 시 치명적 차별화의 어려움 ■ 서비스 제공업체의 능력부족 ■ 서비스의 안정성과 품질문제 ■ 정보보안문제 ■ 서비스 내용의 부족 ■ 고객 맞춤화 요구 범위의 제약 ■ 신뢰성 검증이 덜 된 ASP모델 ■ 제휴성과 및 가치 측정의 어려움 ■ 제휴성패에 대한 책임여부 관리문제 ■ 파트너간의 이해상충 문제 ■ 업체의 교체가 현실적으로 쉽지않음 ■ 서비스 범위와 유연성의 상반관계

<표1. 정보시스템 아웃소싱과 ASP의 위험요인의 범주화 및 비교>

6. 참고문헌

- [1] 문태수·한경수, "정보시스템 Outsourcing의 전략적 선택 및 활용에 관한 연구," 경영정보학연구 제7권 제3호, 1997.
- [2] 임춘성, 양정환, "인터넷 애플리케이션의 새로운 패러다임-ASP", ie매거진, 2000 no7
- [3] 심동철, IDC의 ASP 수요자 설문조사 결과, 정보통신정책 연구원, 2001.
- [4] Loh, L., and N. Venkatraman, "Determinants of Information Technology outsourcing: A Cross-sectional Analysis," *Journal of Management Information Systems*, 9(1), 1992, pp7-24
- [5] Grover V. and Cheon M.J and Teng J.T.C., "The Effect of Service Quality and Partnership on the Outsourcing of Information Systems Functions," *Journal of Management Information Systems*, 12(4), Spring 1996, pp89-116.
- [6] Benko, C., "If Information Systems Outsourcing is The Solution, What is the Problem?," *Journal of Systems Management*, November, 1992, pp.32-35
- [7] Earl, M., J., "The Risks of Outsourcing IT," *Sloan Management Review*, Vol.37, Issue.3, 1997.12, pp.26
- [8] L.P Willcocks, M.C. Lacity, T. Kern, Risk mitigation in IT outsourcing strategy revised: longitudinal case research at LISA, *Journal of Strategic Information Systems* 8(1999), pp285-314 [6]
- [9] An ASP manages and delivers application capabilities to multiple entities from a data center across a wide area network, ASPIC, 2000
- [10] The Monthly Research Review, Dot-Coms I mplode, but Failing ASPs Create Domino Effect, Gartner Group, March.2001, p.12-13
- [11] Meru Langby, The ANZ Application Service Provider(ASP) Services Market: Analysis and Forecast, 1999-2004, IDC Au, 2000, pp.41
- [12] Meredith Whalen, "How to Buil, Manage, and Grow a Successful ASP Business", IDC Bulletin, June 2000, pp3-4
- [13] Cherry Tree & Co., Application Service Providers(ASP) Spotlight Report, Cotober 1999, p7
- [14] R. Terdiman, ASP Users Risks: Concerns and Caveats for Brave Pioneers, Research Note, Gartner Group, 1 November 2000.
- [15] Application Service Providers A Market Overview, Internet Research Group, 2000, p.11-14