

ASP 서비스의 전략개발방법론에 관한 연구: 기업 네트워크화 사례*

홍 종 의**, 이 윤 미***, 서 의 호**

A Study on Methodology for Strategy Development of ASP Service: A Case Study of Small Company Informatization

Jongyi Hong, Yunmi Lee, Euiho Suh

Following the idea of "what you measure is what you get," this paper discusses the necessity to improve the plan and management of Application Service Provider (ASP) service based on performance evaluation. The Balanced Scorecard (BSC) has been used as a tool for suggesting the measures that can evaluate performance of a company by considering both financial and non-financial perspectives. The current BSC does not provide techniques to formally define, verify, implement and analyze the performance measures of ASP. Therefore, we developed a methodology for strategy development of ASP service by analyzing the BSC performance measures. This methodology provides a strategy for improving ASP service. The methodology proposed in this paper provide executives with core parts for achieving vision as well as the corresponding interpretation model for developing strategy. The methodology consists of the following two phases: BSC and Importance-Performance Analysis (IPA) phase. The methodology is illustrated through a case study in each phase. The case study shows practical deployment of our methodology.

Keywords : ASP(Application Service Provider), BSC(Balanced Scorecard), IPA(Importance-Performance Analysis)

* 본 연구는 정보통신부의 출연금으로 수행한 정보통신연구개발사업(NCA IV-PER-03034)의 지원으로 수행되었음.

** 포항공과대학교 산업경영공학과

*** 포항공과대학교 정보통신대학원

I. 서론

경영환경의 급속한 변화는 핵심역량을 확보하고 경쟁력을 유지하기 위한 정보시스템의 구축을 요구하고 있다[Martinsons *et al.*, 1999]. 그러나 시스템 구축에 따른 초기 투자와 시스템의 유지 보수에 따른 비용문제로 중소기업은 정보시스템을 구축하는 데 어려움을 겪고 있다[Currie, 2003]. 따라서 과도한 초기 투자비용의 부담 없이 정보시스템이 제공하는 서비스를 사용할 수 있는 ASP(Application Service Provider) 방식을 중소기업이 도입하고 있다[Kern *et al.*, 1999; Klueber, 2002]. ASP 서비스는 기업 활동에 필요한 전산자원을 외부 전문기관을 통해 구축하고 이를 관리·운영하게 하는 신 개념의 Outsourcing 서비스로 중앙데이터센터(IDC: Internet Data Center)로부터 광대역 네트워크를 통해 소프트웨어 기반 서비스 및 솔루션 등을 고객에게 제공하고 이를 운영·관리해주는 서비스를 말한다[Cherry Tree & Co., 1999].

세계적으로 ASP의 시장규모는 점점 확대되고 있다. 국내 ASP 산업의 시장규모는 2002년 말 1,071억 원에서 2005년 말에는 약 3,789억 원 정도로 성장할 것으로 예상되며[정보통신부, 2003], 세계 ASP 산업의 시장규모는 2002년 32억 달러에서 2006년 199억 달러로 성장할 것으로 전망되고 있다[IDC, 2002]. 이처럼 ASP 산업의 시장규모가 점차적으로 확대되고 있으며, 중소기업의 ASP에 대한 관심도 증가하고 있다.

그러나 국내 ASP 서비스 산업은 중소기업들의 ASP 서비스 효과성 및 효율성에 대한 확신부족과 Data의 안정성 등의 문제로 인해 원활한 보급이 이루어지지 않고 있다[정보통신부, 2004]. ASP 산업의 지속적인 발전을 위해 성과측정을 바탕으로 ASP 서비스의 계획과 관리를 향상시키는 것이 필수적이다[Abran and Buglion, 2002].

따라서, 본 연구에서는 성과측정을 기반으로 국내 ASP 서비스 산업의 문제점을 파악하고 이

를 수정·보완해 나갈 수 있는 전략개발방법론을 개발하고자 한다. BSC(Balanced Scorecard) [Kaplan and Norton, 1992]를 이용하여 성과측정을 위한 평가지표를 도출하고, 도출된 평가지표를 기반으로 IPA(Importance-Performance Analysis) [Martilla and James, 1997] 통해, 전략을 도출하는 방법론을 제시한다. 또한, 본 연구에 제시된 전략 도출 방법론을 국내 ASP 산업에 실제로 적용하여 우리나라 ASP 서비스 산업의 개선 전략을 제시하고자 한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. II장에서는 기존의 ASP 성과측정 관련 연구와 BSC를 기반으로 ASP 평가한 연구를 살펴본다. III장에서는 BSC와 IPA를 ASP 전략도출방법론에 사용하고 자 하는 근거에 대해서 알아본다. IV장에서는 전략을 개발하기 위한 방법론을 제안하고 V장에서는 방법론을 실제 '소기업 네트워크화 사업'을 추진하고 있는 기업 개선 전략을 본 연구에서 제시한 방법론을 토대로 도출한다. 마지막으로 VI장에서는 결론 및 한계점을 제시하도록 한다.

II. 관련 문헌 연구

2.1 ASP 서비스의 성과측정 관련 연구

점차 많은 중소기업에서 ASP 서비스를 도입함에 따라, 기업이 ASP를 성공적으로 구축하도록 하기 위해 ASP 평가 및 선택 기준을 제시하는 연구가 증가하고 있다. 그러나 기존의 ASP 서비스 성과측정과 관련된 연구들은 ASP 서비스의 어느 한 특성만을 고려한 한정적인 관점에서만 ASP 서비스를 평가하고 있다.

Ma *et al.*[2005]은 ASP 서비스의 품질만을 평가하기 위해 기존의 제품 품질의 8개 요소와 서비스 품질의 5개 요소 도출 및 검증하였다. Daylami *et al.*[2005]은 ASP 채택에 중요한 결정요인을 조직적 배경, 기술적 배경, 환경적 배경으로 분류하고, 각 배경에 대해 세부적인 요소를 제

시하였다. Seltsikas and Currie[2002]은 ASP를 선택하는데 도움을 주기 위해 ASP 비즈니스 모델을 평가 기준을 제시하였다. Leam and Lee[2004]은 ASP 서비스의 효율성을 향상시키기 위해 기능성, 통합성, 신뢰성과 보안성, 유용성, 안정성, 관리성, 편리성, 유연성, 확장성, 신뢰성, 일관성을 제시 하였다. Jayatilaka *et al.*[2002]은 경영자원론(Resource-Based Theory), 자원의존론(Resource Dependence Theory), 거래비용이론(Transaction Cost Theory), 지식기반이론(Knowledge Based Theory)를 이용하여 ASP 선택을 위한 결정 요인들을 제시하였다. Kern *et al.*[2001]은 합리상황모델(Contingency Model)을 이용하여 6개의 명제(Proposition)를 제안·검증하였다. 정영수, 정철호[2004]는 ASP 서비스 품질, 관계교환특성, IS 관리 특성의 세 가지 요인들이 ASP 서비스의 성공적인 수행에 미치는 관계를 분석하기 위해 모형을 도출하고 실증분석을 하였다. 박정훈 외[2004]는 ASP 서비스 성공에 미치는 요인으로 조직 특성 요인, 기술 특성 요인, 관계 특성 요인, 서비스 특성 요인을 제시하고 실증분석을 하였다. 김경민, 이명진[2002]은 ASP 성공에 영향을 미치는 공급자 특성 요인을 파악하기 6가지 요인을 제시하고 검증하였다.

2.2 BSC를 기반으로 ASP 서비스를 평가한 연구

ASP 서비스의 다양한 측면을 고려하기 위해 BSC를 이용하여 ASP 서비스를 평가한 연구가 있으나, BSC를 단순히 중소기업의 ASP 서비스 결과물을 평가하는 도구만으로 이용하였다. BSC를 이용하는 목적은 단순히 기업을 평가하는 것이 아니라, BSC의 4가지 관점을 바탕으로 평가지표를 생성해서 기업의 경쟁력을 향상시키기 위해 전략적으로 사용하는 것이다. 그러나 기존 연구에서는 성과 평가지표를 도출하지 않고, BSC의 네 측면만을 이용해 결과물만을 측정하였다.

안중호 외[2002]는 인지컨트를 사가 ASP 도입 시의 과정과 주요 고려요인 등을 파악하고 ASP의 도입 성과를 BSC의 네 가지 관점에서 파악하였다. 권순동 외[2003]는 ASP 도입 동기, 이용 범위, 구축 과정 등을 살펴보고 ASP 방식의 ERP 도입에 대한 평가 척도로서 BSC 기법을 이용하였다.

아래 연구는 BSC를 기반으로 ASP 서비스의 핵심성공요소와 평가지표를 도출하였더라도, 실제 사례분석을 수행하지 않고, 구체적인 전략개발방법론을 제시하지 않음으로써, 현실에서의 적용 가능성이 떨어진다.

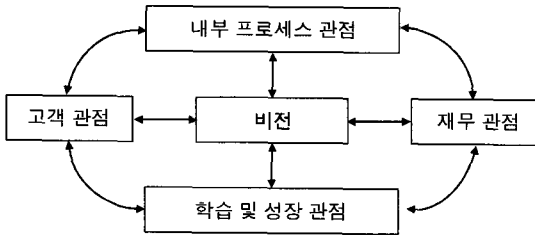
홍종의 외[2003]는 BSC를 토대로 ASP의 효율성을 측정하기 위해 재무적 관점과 비 재무적 관점의 평가지표를 제시하였다.

Ⅲ. BSC와 IPA

3.1 BSC

BSC는 기업의 전략달성에 있어서 필요한 부분을 파악하고, 이를 달성하기 위한 평가지표를 산출해주는 도구이다[Kaplan *et al.*, 1992]. 전통적 경영관리의 성과 평가지표의 경우, 재무적 측면에 편중되어 있다는 비난을 받아 왔다[Olve *et al.*, 1999]. 재무적 평가지표만으로 현재 조직의 전략 실행 상황을 파악하고, 앞으로의 전략 추진 방향을 제시하기에는 부족하다. 재무적 지표는 과거 후행지표에 불과하며, 미래에 취해야 할 적절한 지침을 제공하지 못하기 때문이다. 따라서 후행지표와 선행지표와의 균형과 재무지표와 비 재무지표와의 균형을 고려하기 위해 등장한 것이 BSC이다[Kaplan *et al.*, 1996]. BSC를 이용하여 도출된 평가지표는 현 시점까지 진행된 사업의 성과를 객관적인 시각에서 평가할 수 있는 재무적 지표와 미래 시점에서 사업이 추구해야 할 방향을 제시하는 비재무적 지표와의 균형을 고려한다.

BSC는 네 가지 관점(재무, 고객, 내부 프로세스, 학습 및 성장)으로 구성되어 있다[Kaplan et al., 1993]. 네 가지 관점에 대한 전체적인 모습은 <그림 1>과 같다.



<그림 1> BSC의 네 가지 관점[Kaplan et al., 1992]

재무 관점은 기업의 전략 실행과 목표 달성이 순이익 개선에 기여했는지를 나타내는 지표를 도출한다. 고객 관점은 고객 및 시장을 세분화하고, 목표 시장에서 기업의 성과를 측정할 수 있는 지표를 설정한다. 내부 프로세스 관점은 고객만족과 재무적 목표를 달성하기 위해 필요한 프로세스의 혁신 및 운영에 초점을 두고 지표를 산출한다. 학습 및 성장 관점은 기업의 장기적인 성장과 발전을 위해 필수적으로 구축해야 하는 기반구조를 나타낸다[Kaplan et al., 1993].

본 연구에서는 BSC의 4가지 관점을 바탕으로 평가지표를 도출하고 이를 기반으로 기업의 경쟁력을 향상시키기 전략을 도출하고자 한다 [Kaplan et al., 1996]. BSC를 ASP 서비스의 평가 지표 도구로써 사용하는 이유는 다음과 같다.

- BSC는 목적기반의 시스템이다. 제약조건 상황 속에서 ASP 서비스를 측정하기 위해서는 ASP 서비스의 목적인 핵심성공요소(Critical Success Factor)를 고려해야 하며, BSC는 핵심성공요소를 반영하여 평가지표를 도출하는 도구이다 [Olve et al., 1999].
- ASP 서비스를 측정하기 위한 BSC의 평가지표는 전략을 도출할 수 있는 토대가 된다[Mair, 2002].
- BSC는 ASP 전략의 추진과정을 실시간으로 관

리할 수 있는 도구이다[Michalska, 2005].

- BSC는 균형 잡힌 관점을 통해 ASP의 전체적인 성과를 측정할 수 있게 해준다[Matrinsons et al., 1999].

3.2 IPA

IPA는 <그림 2>와 같이 X축에는 스코어, Y축에는 중요도를 두어 2차 평면상에 각 요소를 표현하는 분석방법이다[Martilla et al., 1977].

높음	사분면 2	사분면 1	
	중점개선 영역	유지강화영역	
낮음	사분면 3	사분면 4	
	점진개선 영역	지속유지 영역	
	낮음	만족도	높음

<그림 2> IPA[Martilla and James, 1997]

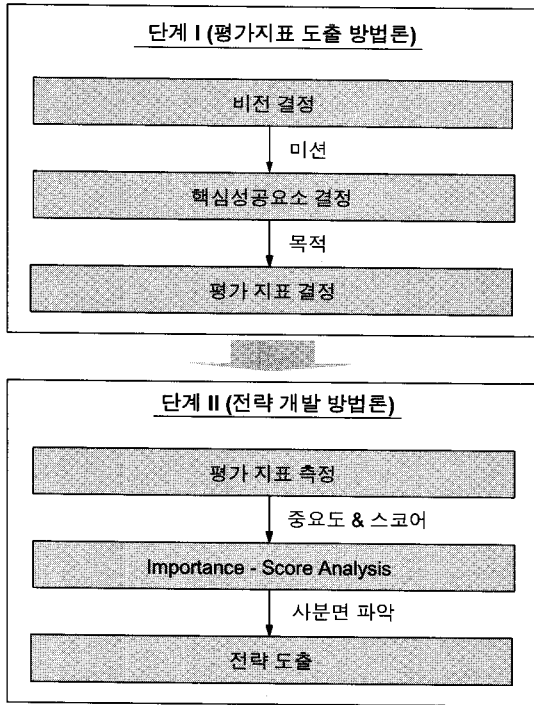
본 연구에서는 BSC를 기반으로 도출된 평가지표를 측정하고 측정결과를 IPA를 기반으로 분석한다. IPA를 ASP 서비스의 분석도구로써 사용하는 이유는 다음과 같다.

- IPA는 ASP 서비스를 제공하는 기업이 고객의 요구사항을 파악하고, 이를 토대로 고객들에게 더 나은 서비스를 제공하도록 한다[Chu and Choi, 2000].
- IPA는 ASP의 향후 전략 수립을 위한 의사 결정을 위한 지침을 제공한다[Zhang and Chow, 2004].
- IPA는 제한된 자원을 극대화할 수 있는 전략의 방향성을 결정하도록 지원한다[Zhong and Chow, 2004].

IV. 연구 방법론

본 장에서는 ASP 서비스 산업의 전략을 개발하기 위한 방법론을 제안한다. 방법론은 크게 두 단

계로 나누어 진다. 단계 I에서는 BSC를 기반을 평가지표를 도출한다. 단계 II의 IPA를 토대로 핵심부분을 파악하고 IPA에 제시된 사분면에 따라 전략을 제시한다. 방법론은 다음 <그림 3>과 같다.



<그림 3> 평가지표와 전략 도출 방법론

4.1 단계 I

4.1.1 비전 결정

비전은 “현재의 기업 외부 환경 및 경쟁적 위치를 고려하였을 때, 도전 가능한 조직의 미래 역할 및 목적들의 집합”이다[Olve et al., 1999]. 비전은 ASP 사업의 추진목적에 기반하여 정립한다. 그리고 미션은 ASP 사업의 비전을 BSC 4가지 관점의 특성을 반영한 명확한 용어로 나타낸다. 본 연구에서는 비전 및 미션의 타당성을 확보하고자, 국내 ASP 사업자와의 인터뷰를 통해 비전과 미션을 결정하였다.

BSC 관점은 사업의 특성에 맞게 변형 및 추가될 수 있다[Olve et al., 1999]. 그러나 Kaplan et al.[1992]이 제시한 BSC 관점을 추가 및 삭제함으로써 발생할 수 있는 BSC 관점들 간의 불균형으로 인한 오류를 줄이고 BSC의 장점을 최대한 이용하기 위해, BSC의 4가지 재무 관점, 고객 관점, 내부 프로세스 관점, 학습 및 성장 관점을 유지하였다.

4.1.2 핵심성공요소 결정

핵심성공요소는 비전의 달성에 있어서 가장 핵심적인 부분을 도출한다[Olve et al., 1999]. 그리고 ASP 사업을 수행하는 모든 구성원이 BSC에 대한 이해도를 높이고, 현실적인 항목을 도출하고자 핵심성공요소에 대해 세부적인 목적을 산출한다.

Kaplan et al.[1996]은 사업을 추진하는 경영진과의 인터뷰를 통해 핵심성공요소를 확정하는 것을 추천한다. 본 연구에서도 ASP 사업자와의 인터뷰 및 ASP의 성공사례 분석과 관련문헌연구를 토대로 각 관점 별로 산출된 미션에 부합하는 핵심성공요소를 산출하였다.

4.1.3 평가지표 결정

평가지표는 각 핵심성공요소 별로 제시된 목적을 가장 적합하게 측정할 수 있는 것을 채택한다. 평가지표는 후행지표와 선행지표 간의 균형, 재무지표와 비재무지표 간의 균형 및 평가지표 간 인과관계를 고려하여 도출하였다.

4.2 단계 II

4.2.1 평가지표 측정

단계 I 단계를 통해 결정된 세부 목적과 평가지표는 인터뷰와 설문조사를 통해 각각 중요도

와 스코어를 파악한다.

ASP 사업의 성과측정을 위해서 도출된 핵심성공요소에 대한 목적 간에는 서로 다른 상대적 중요도를 가지고 있다. 본 연구에서는 목적 간 쌍대비교를 통해 중요도를 측정하기 위해 AHP (Analytic Hierarchy Process)를 이용한다. Saaty *et al.*[1980]에 의해 개발된 AHP는 변수의 상대적 중요도를 측정함으로써 의사결정을 돕는 방법이다. AHP는 의사결정의 계층구조를 구성하고 있는 요소간 쌍대비교(Pair wise Comparison)를 통해, 평가자의 지식과 경험 및 직관을 포착하고자 하는 의사결정 지원방법론이다. AHP는 계층적 구조를 기반으로 상대적 중요도를 산출하기 때문에, 목적 별 상대적 중요도는 각 관점 별로 제시된 핵심성공요소의 상대적 중요도에 영향을 받아 결정된다. AHP를 통해 각 핵심성공요소 별 목적의 상대적 중요도를 산출하기 위해서 다음 세 단계를 거친다.

첫 번째 단계에서는 의사결정계층(Decision Hierarchy)을 설정한다. BSC는 비전을 계층의 최상위 계층으로 두고 그 다음의 계층으로 비전을 달성하기 위해서 실행되어야 할 관점 별 미션을 둔다. 미션의 하부 계층에는 핵심성공요소가 위치하며, 이의 하부 계층에는 목적을 둠으로써 논리적인 의사결정계층이 구성된다.

두 번째 단계에서는 BSC 구성요소 간에 쌍대비교를 통해서 상대적 중요도를 산출한다. BSC 구성요소의 상대적 중요도 판단은 측정하는 사람의 주관에 따라 다양하게 산출될 수 있다. 주관적인 판단의 편차를 줄이고 객관적인 상대적 중요도를 산출하고자 ASP 사업관계자 및 ASP 사업자들과 외부 전문가들의 판단을 균등하게 고려하였다.

마지막으로 일관성 지수(Consistency Index)를 통하여 판단의 일관성을 체크하였다. Saaty *et al.*[1985]는 통상 일관성 지수가 0.1 미만이면 합리적인 일관성을 갖는 것으로 판단하고, 0.2 이내 일 경우 용납할 수 있으나, 그 이상이면 일관성이 부족한 것으로 재조사가 필요하다고 제안하였다.

Saaty *et al.*[1990]의 의견에 따라서, 본 연구에서는 일관성 지수가 0.2를 넘을 경우 상대적 중요도를 산출하기 위한 기반 자료에서 제외하였다. 일관성 지수가 0.2를 넘는 자료를 제외하고 다음 식 (1)을 이용하여 상대적 중요도를 산출하였다.

$$W_i = \frac{\sum_{j=1}^N R_{ij}}{N} \quad (1)$$

R_{ij} : j 번째 응답자의 i 번째 목적에 대한 상대적 중요도

W_i : i 번째 목적의 상대적 중요도

N : 전체 응답자 수

4.2.2 ISA(Importance-Score Analysis)

IPA를 기반으로 ASP 사업에 주안점을 두고 고려해야 할 핵심 부분을 파악하고 사업의 성공을 위해서 선행되어야 할 부분을 파악한다.

IPA를 이용하여 X축에는 평가지표의 스코어를 Y축에는 중요도를 설정한 ISA를 작성하고, 이를 바탕으로 분석 결과를 얻는다. 하나의 목적에 여러 개의 평가지표가 있는 경우, 평가지표가 속한 목적의 중요도를 각각 균등하게 분배한다. 설문조사 결과를 스코어로 계산하기 위해 다음의 식 (2)를 이용하였다.

$$S_i = \frac{\sum_{j=1}^{B_i} P_j \times X_j}{B_i} \quad (2)$$

S_i : i 번째 평가지표의 스코어

B_i : i 번째 평가지표가 목적 스코어

X_j : i 번째 평가지표의 j 번째 항목의 점수

P_j : i 번째 평가지표의 j 번째 항목의 응답자 비율

4.2.3 전략 도출

위의 단계를 통해 파악된 평가지표를 바탕으로 현재 중점적으로 선행되어야 할 요소들에 대

해 ISA의 각 사분면에 따라 전략을 도출한다. 각 사분면 별 특성 및 전략은 다음과 같다.

- 1 사분면(유지 강화 영역): 중요도가 높고, 현재 잘 이루어 지고 있는 부분을 나타낸다. 따라서 현재의 상태를 유지하여 강화하기 위한 전략이 필요하다.
- 2 사분면(중점 개선 영역): 중요도가 높지만 현재 잘 이루어 지고 있지 않은 부분을 나타낸다. 따라서 기업이나 조직이 이 부분을 중점적으로 개선하기 위한 전략이 필요하다.
- 3 사분면(점진 개선 영역): 중요도가 낮고, 현재 잘 이루어 지고 있지 않은 부분을 나타낸다. 비록 현재 잘 이루어지고 있지 않지만 중요도가 낮기 때문에 점진적으로 개선하기 위한 전략이 필요하다.
- 4 사분면(지속 유지 영역): 중요도가 낮지만, 현재 잘 이루어 지고 있는 부분을 나타낸다. 현재 잘 이루어 지고 있지만 중요도가 낮기 때문에 지속적으로 유지하기 위한 전략이 필요하다.

V. 사례 연구

전체 기업의 99%를 차지하는 종업원 50인 미만의 소기업은 26.6%만이 PC를 업무에 활용하고 있어 거래 주체 간 전자상거래 활동이 원활하게 진행되고 있지 못하다[한국전산원, 2005]. 또한 IT 인력 및 활용 능력 부족, 효과의 불확실성, 비용 부담 등의 문제로 인해 자체적인 정보화 추진이 곤란하다. 따라서 소기업의 자체적인 정보화 추진을 지원하기 위해 인터넷 활용의 확대와 소기업을 위한 IT 관련 서비스 개발이 시급하다. 이를 위해 ASP 방식을 도입하여, 소기업이 과도한 초기 투자비용의 부담 없이 관련된 통합 IT 서비스를 제공 받도록 정보통신부, 중소기업청, 한국전산원은 '소기업 네트워크화 사업'을 추진하여 왔다. '소기업 네트워크화 사업'은 2001년 말에 시범사업으로 시작하였고, 2004년까지 50만개의 소기업과 자영업자가 초고속망에 연결되어 기업간

e-Business를 수행할 수 있는 단계(자생적 시장형성이 이루어지는 Mass Point)에 이르도록 하는 것을 목표로 추진 중에 있다. 소기업 네트워크화 사업은 데이콤, 하나로 통신, KT, 한국정보통신, 엘리온 정보기술 컨소시엄이 ASP 플랫폼을 구축하고 솔루션을 확보하여 서비스를 진행 중에 있다.

본 장에서는 '소기업 네트워크화 사업'을 추진하고 있는 국내 ASP 서비스 산업이 성공적으로 발전하기 위한 전략을 본 연구에서 제시한 방법론을 토대로 도출하도록 한다.

5.1 단계 I

5.1.1 비전 결정

비전은 ASP 서비스 사업목적과 인터뷰를 중심으로 "ASP 사업을 통한 소기업 정보화 및 IT산업의 발전"으로 결정하였다. 비전을 달성하기 위한 세부적인 미션을 각 관점 별로 ASP 사업관계자와의 인터뷰를 통해 결정하였다.

5.1.2 핵심성공요소 결정

해외사례분석 결과 미션을 달성하는데 핵심적인 요소로 결정된 핵심성공요소는 <Appendix A>와 같다. 핵심성공요소는 우리나라 소기업이 추진하고 있는 ASP 사업의 현황 분석과 해외 선진 사례 분석 및 관련문헌 연구를 토대로 도출하였다. 핵심성공요소의 도출근거는 <Appendix A>와 <표 1>~<표 4>와 같다. 그리고 ASP 사업의 주체자와의 인터뷰를 통해 결정된 세부 목적은 <표 1>~<표 4>와 같다.

5.1.3 평가지표 결정

문헌조사 및 설문조사를 통해 결정된 정량적, 정성적인 평가지표를 관점 별로 나타내었다.

재무관점의 핵심성공요소 별 목적과 평가지표

는 <표 1>과 같다. 재무 관점에서, 소기업은 ASP 서비스를 통해 비용을 절감할 수 있어야 한다. 이는 업무 프로세스 수와 업무시간 축소로 인한 비용 절감 액을 통해 파악할 수 있다. 소기업은 정보화를 통해 새로운 사업기회를 찾을 수 있어야 하고, 이를 통해 이익을 창출할 수 있어야 한다. 사업을 실질적으로 수행하는 주사업자의 경우, 새로운 IT시장을 개척하고 활성화시킴으로써 이익을 얻을 수 있어야 한다. 또한 본 사업을 통해 국가 IT시장이 활성화됨으로써 국내 IT시장 전체의 이익을 증가시킬 수 있어야 한다.

고객 관점의 핵심성공요소 별 목적과 평가지표는 <표 2>와 같다. 고객 관점에서, 소기업 정보화 사업에 대한 고객의 정성적인 만족도는, 설문조사를 통해 제공되는 ASP 서비스의 가격측면과 어플리케이션 측면으로 파악될 수 있다. 고객 관리를 체계적으로 하기 위해서는 지속적인 고객 점검과

고객의 효과적 관리가 이루어져야 한다. 지속적인 고객 점검은, 사업자가 얼마나 소기업과의 다양한 접점을 유지하고 있는지를 파악함으로써 알 수 있다. 효과적인 고객 관리는 소기업의 불만처리 측면과 계약 유지기간을 파악함으로써 알 수 있다. 고객 지향적 서비스는 다음 두 목적을 통해 달성될 수 있다. 첫째, 제공되는 ASP 서비스가 정보화 수준이 낮은 소기업들이 사용하기에 불편함이 없어야 한다. 또한 ASP 서비스의 특성상 인터넷을 통해 제공되기 때문에, 정보의 유실 및 배포에 대한 불안감을 해소시켜줄 수 있는 인증이 필요하다. 둘째, 제공되는 ASP 서비스가 소기업에게 적합해야 한다. 소기업은 규모별 업종별로 다양한 업무 프로세스를 가지고 있기 때문에, ASP 서비스는 소기업의 업종과 규모의 특징에 맞게 고객화 되어야 한다. 또한 소기업이 ASP 서비스를 선택적으로 구성, 이용할 수 있어야 한다.

<표 1> 재무관점의 핵심성공요소 별 목적과 평가지표

관점	핵심성공요소	목적	중요도	평가지표	스코어
재무 관점	소기업 관리비용 절감	ASP 활용으로 인한 기업의 비용 절감 [Cherry Tree & Co., 1999; Currie, 2003; Kern <i>et al.</i> , 2002]	0.111	ASP 활용을 통한 비용 절감 액	0.6254
	사업기회 창출	ASP 활용을 통한 소기업의 새로운 이윤 획득[Martinsons <i>et al.</i> , 1999]	0.179	새로운 이윤 획득 액	0.4228
		IT관련 시장의 활성화	0.032	사업자의 수익률(수익/매출)	0.6667

<표 2> 고객 관점의 핵심성공요소 별 목적과 평가지표

관점	핵심성공요소	목적	중요도	평가지표	스코어
고객 관점	고객만족	고객 만족도 향상 [Martinsons <i>et al.</i> , 1999; Olve <i>et al.</i> , 1999; Kern <i>et al.</i> , 2002; Seltikas and Currie, 2002]	0.040	가격 만족도	0.7982
				어플리케이션 만족도	0.7378
	체계적인 고객관리 [Martinsons <i>et al.</i> , 1999; Olve <i>et al.</i> , 1999; Maltz <i>et al.</i> , 2003]	지속적인 고객 점검 [Olve <i>et al.</i> , 1999] 효과적인 고객관리 [Martinsons <i>et al.</i> , 1999; Olve <i>et al.</i> , 1999; Maltz <i>et al.</i> , 2003]	0.061 0.020	고객과의 의사소통 채널 수	0.6667
				고객 불만 처리시간 서비스 해지율	0.8 0.17
	고객 지향적 서비스 [Olve <i>et al.</i> , 1999; Kern <i>et al.</i> , 2000; Leam and Lee., 2004]	서비스의 편리성 및 신뢰성 [Olve <i>et al.</i> , 1999; Seltikas and Currie, 2002; Currie, 2003]	0.021	ASP의 사용 편의성	0.7904
				ASP의 인증 여부	0
		소기업에게 적합한 서비스 [Olve <i>et al.</i> , 1999]	0.016	업종별 ASP 서비스의 종류 선택 가능한 ASP 서비스의 수	0.75 0.75

내부프로세스 관점의 핵심성공요소 별 목적과 평가지표는 <표 3>과 같다. 내부 프로세스 관점에서, 현재 다양한 정부부처에서, 중소기업의 정보화 사업이 중복적으로 진행되고 있다. 따라서 중복 투자 및 부처간 대립, 정책 혼선 등의 문제 발생 위험을 탈피하기 위해 지원 절차가 체계화될 필요가 있다. 소기업이 정보화를 추진하고자 할 때 이를 지원하는 모든 과정이 체계화되기 위해서는, 지원 창구가 단일화되어야 하고 서비스 이용신청에 필요한 절차의 수가 간소화되어야 한다. 소기업간의 협업체계는 소기업간 연계를

가능하게 하고, 소기업 정보를 공유할 수 있는 통합적인 데이터베이스를 구축함으로써 구현될 수 있다. 소기업간의 연계는 ASP 서비스를 이용하는 소기업 사이에 구축된 업종별 또는 지역별 커뮤니티에 가입한 소기업의 비율을 파악함으로써 알 수 있다. 소기업 협업체계는 동종 업종 간 협회를 기반으로 구성되어 실행되고 있다. 협회 별 커뮤니티에 가입한 소기업의 비율 및 각 협회 별 커뮤니티의 특성 파악을 통해 소기업 협업체계 구축을 위한 전략 및 정책의 방향을 결정할 수 있다.

<표 3> 내부프로세스 관점의 핵심성공요소 별 목적과 평가지표

관점	핵심성공요소	목적	중요도	평가지표	스코어
내부 프로세스 관점	지원절차 체계화	지원 창구 단일화	0.022	ASP 사업 담당 기관의 수	0.2
		이용 절차 간소화	0.035	ASP 서비스 이용을 위한 절차의 수	0.7454
	소기업 협업체계 구축 [Leam and Lee, 2004]	소기업 간 연계	0.172	동종 업종 및 지역간 커뮤니티에 가입한 기업 비율	0
		소기업 통합 데이터베이스 구축 [Leam and Lee, 2004]	0.050	통합 데이터 베이스의 관리 대상 기업 수(비율)	0

<표 4> 학습 및 성장 관점의 핵심성공요소 별 목적과 평가지표

관점	핵심성공요소	목적	중요도	평가지표	스코어
학습 및 성장 관점	효과적인 교육 및 홍보 [Olve et al., 1999; Kern et al., 2002]	교육의 지속성 [Olve et al., 1999; Kern et al., 2002]	0.007	교육 시간(월별)	0.7454
				교육 횟수(월별)	0
		교육의 효과성 [Olve et al., 1999; Seltsikas and Currie, 2002; Currie, 2003]	0.026	교육 이해도	0
		홍보의 효과성		0.023	주요 매체 홍보 비용 기업이 인식하는 주된 홍보 매체 종류
	지속적인 서비스 개발	지속적인 BM 개발	0.051	개발 진행 중인 BM의 수	0.7972
		지속적인 ASP 서비스 개발 [Earl, 1996; Kern et al., 2002; Currie, 2003]	0.034	개발 진행 중인 ASP 서비스의 수	0
	정부의 정책적 지원	IT 인프라 구축지원 [Ahn, 2002; Kern et al., 2002; Leam and Lee, 2004]	0.033	정부차원의 IT 인프라 지원 비용	X
		금융 지원	0.058	금융지원에 투입된 총 비용	0.2
				세금감면 비율	0.2
경영 자문	0.033	소기업 지원을 위한 자문기관의 수 자문기관이 지원하는 소기업의 수	0		

학습 및 성장 관점의 핵심성공요소 별 목적과 평가지표는 <표 4>와 같다. 학습 및 성장 관점에서, 교육의 효과성은 교육 전후에 걸친 ASP 서비스 활용도를 비교함으로써 파악할 수 있다. 홍보의 효과성은 소기업들이 가장 잘 접할 수 있는 주요 매체를 통한 홍보비용과 홍보에 대한 소기업들의 인지도를 설문조사를 통해 파악한다. 소기업에게 향상된 서비스를 제공하기 위해서는 ASP 서비스와 BM개발이 지속적으로 이루어져야 하는데, 이를 측정하기 위한 평가지표들은 개발진행중인 BM과 ASP 서비스의 수가 있다. 소기업 정보화는 ASP 서비스의 제공만으로 가능한 것이 아니라, 이를 구현할 수 있는 IT 인프라가 구축되어 있어야 한다. 그러나 소기업이 독자적으로 인프라를 구축하기 위해서는 많은 비용과 위험이 따르기 때문에, 정부에서 이를 지원할 필요가 있다. IT 인프라 지원 비용은 소기업 IT 인프라 지원을 파악하기 위한 지표이다. ASP 시장을 유지하고 ASP 서비스의 품질을 향상시켜 자발적인 ASP 시장을 형성하기 위해서는 정부의 컨소시엄에 대한 금융지원이 필요하다. 또한, 일반적인 소기업의 경우 정보화 지식수준이 낮기 때문에, 이를 보완해 줄 수 있는 자문기관이 필요하다.

5.2 단계 II

5.2.1 평가지표 평가

핵심성공요소의 목적에 대한 중요도를 파악하기 위해 국내 ASP 서비스 산업의 참여자인 한국전산원 관계자, 컨소시엄 관계자 그리고 외부 전문가를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 중소기업은 본 사업에 대한 전체적인 지식의 부족 및 사업 이해도가 미비하다고 판단하여 본 설문조사 대상에서 제외되었다. 설문조사를 통해 산출된 쌍대비교 행렬의 결과치를 수렴하기 전에 각

설문조사의 일관성 지수가 0.2가 넘는 것을 일관성이 부족하다고 판단하여 상대적 중요도를 산출하는 자료에서 제외시켰다. 취합된 설문조사 내용을 분석한 결과 쌍대비교 행렬의 일관성 지수는 <표 5>와 같다.

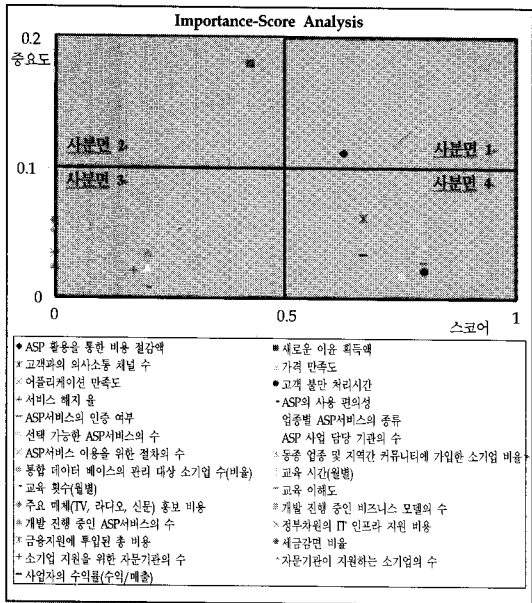
<표 5> 일관성 지수

응답자	일관성 지수
A	0.06
B	0.09
C	0.23
D	0.08
E	0.07
F	0.18
G	0.1

설문조사 결과를 기반으로 쌍대비교 행렬의 일관성 지수를 비교해 본 결과 총 7명의 설문조사 응답자 중에서 'C'만이 일관성 지수가 0.2를 넘는 것으로 밝혀졌다. Saaty *et al.*[1990]의 의견을 받아들여, 본 연구에서는 'C'를 제외한 나머지 설문조사 응답자의 결과값을 기반으로 목적의 상대적 중요도를 산출하였다. 그리고 평가지표의 스코어를 파악하기 위해 임의의 150개 기업과 4개의 컨소시엄을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 평가지표의 특성에 따라서 설문 대상을 컨소시엄, 한국전산원, 그리고 소기업으로 대상으로 구분하였다. 위의 과정을 통해 도출된 상대적 중요도와 평가지표의 측정 결과는 <표 1>~<표 4>와 같다.

5.2.2 ISA

평가지표에 대한 중요도와 스코어를 바탕으로 도출된 ISA는 <그림 5>와 같다. 앞서 제시한 식으로 계산할 수 없는 항목은 전문가의 의견을 수렴하여 값을 결정하였다.



<그림 5> ASP의 ISA 결과

각 사분면 별로 포함된 평가지표는 다음과 같다.

- 1 사분면
 - ASP 활용을 통한 비용 절감액
- 2 사분면
 - 새로운 이윤 획득액
 - 동종 업종 및 지역간 커뮤니티에 가입한 소기업 비율
- 3 사분면
 - 서비스 해지율
 - ASP 서비스의 인증 여부
 - ASP 사업 담당 기관의 수
 - 통합 데이터 베이스의 관리 대상 소기업 수 (비율)
 - 교육 시간(월별), 교육 횟수(월별)
 - 주요 매체(TV, 라디오, 신문) 홍보 비용
 - 개발 진행 중인 비즈니스 모델의 수
 - 개발 진행 중인 ASP 서비스의 수
 - 정부차원의 IT 인프라 지원 비용
 - 금융지원에 투입된 총 비용
 - 세금감면 비율
 - 자문기관이 지원하는 소기업의 수, 소기업 지

원을 위한 자문기관의 수

- 4 사분면
 - 지속적인 사업자의 수익률(수익/매출)
 - 가격 만족도,
 - 어플리케이션 만족도
 - 고객과의 의사소통 채널 수, 고객 불만 처리 시간
 - ASP의 사용 편의성
 - 업종별 ASP 서비스의 종류, 선택 가능한 ASP 서비스의 수
 - ASP 서비스 이용을 위한 절차의 수
 - 교육 이해도

5.2.3 전략 도출

ISA을 바탕으로 BSC를 기반으로 도출된 평가 지표의 현황을 분석하였다. 이를 바탕으로 국내 ASP 산업의 지속적인 발전을 위해 전략을 제시할 수 있을 것이다. 특히, ISA의 2 사분면은 중요도가 높지만 현재 잘 이루어 지고 있지 않는 부분을 나타내기 때문에 중점적으로 개선하기 위한 전략이 필요하다. 2 사분면에 대한 전략은 다음과 같다.

- ASP 서비스를 활용함으로써 이윤 획득이 가능하다는 의식 개선을 위해 적극적인 홍보 실시
- 서비스 이용에 따라 마일리지와 같은 부가적 이익을 제공
- 소기업의 특성을 반영한 다양한 옵션에 근거한 요금차별화 정책을 통한 수익창출 도모
- 표준화된 소기업간 협업체계의 정보화를 구축하기 위해 ASP의 기술적인 부분 표준화
- 모든 소기업간의 협업체계 구축을 위한 사전 단계로 업종별 Cluster정보화 시범사업 시행
- 소기업간 협업체계 강화를 소기업간의 마켓플레이스 구축

ISA의 2 사분면을 집중적으로 개선할 수 있는 전략을 도출하여, 국내 ASP 산업의 전체적인

발전 및 서비스 품질의 향상을 도모할 수 있을 것으로 예상된다.

VI. 결 론

본 연구에서는 제시된 전략개발방법론을 토대로 국내 ASP 서비스 산업의 지속적인 성장을 위해 역량을 두어야 할 핵심부분을 파악하고, 이에 대한 세부적인 전략을 도출하였다. 본 연구는 BSC와 IPA를 토대로 기업 전략을 개발하기 위한 방법론을 제시하였으며, 이를 국내 '소기업 네트워크화 사업'에 적용하였다. 본 연구에서 제시된 BSC와 ISA를 이용한 전략개발방법론은 기업이 핵심역량을 투자해야 할 부분의 파악 및 비전 달성을 위한 전략개발의 틀을 제공할 수 있을 것으로 예상된다. 또한 국내 ASP 서비스 산업에 본 연구에서 제시된 방법론을 적용시킴으로써, 방법론의 구체적인 적용과정을 제시하였다.

본 연구에서 제시된 전략개발방법론은 기존의 BSC의 한계점인 기업의 핵심부분을 파악하는 것이 용이하지 않다는 것과 평가지표를 실시간으

로 관리하지 못한다는 것을 ISA를 기반으로 극복하였다. 또한 기존의 ISA는 고객관점만을 고려한 평가지표를 토대로 하는 반면, 본 연구에서는 BSC의 다면적인 관점을 토대로 평가지표를 도출함으로써, 기업의 전체적인 성과측정을 가능케 한다.

본 연구에서 제시된 방법론은 ASP 서비스 산업의 전략 도출뿐만 아니라, 다양한 산업 및 기업에서도 이용 가능하다. 또한 기업의 다면적인 측면을 고려하여 비전 달성을 위한 핵심부분을 도출하고, 이를 토대로 전략을 개발함으로써, 기업이 시급히 해결해야 할 핵심 부분과 연관된 전략을 도출할 수 있다.

본 연구의 한계점은 제시된 전략개발방법론의 효용성 및 효과성을 실제로 검증하지 못한 것이다. 제시된 전략을 실제로 국내 ASP 서비스 산업에 적용하여, 적용하여 전과 비교한 결과를 제시하지 않았다. 따라서 향후 본 연구에서는 제시한 전략을 '소기업 네트워크화 사업'에 적용하여 본 연구에서 제시된 전략개발방법론의 효과성을 검증하는 것이 필요하다.

<참 고 문 헌>

- [1] 김경민, 이명진, "ASP(Application 서비스 Provider) 사용자 만족도에 영향을 미치는 공급자 특성에 관한 연구," 한국경영정보학회, 2002, pp. 252-262.
- [2] 권순동, 안중호, 양희동, "디지털경영의 현재와 미래: ASP 방식의 ERP 도입 및 성과에 관한 사례연구(중소제조업체를 중심으로)," 한국경영정보학회, 2003, pp. 433-441.
- [3] 박정훈, 정윤, 김성수, "ASP(Application 서비스 Provider) 서비스 성공요인에 관한 연구," 한국경영정보학회, 2004, pp. 593-603
- [4] 안중호, 권순동, 오상조, 서진영, "정보기술 응용사례(1): 중소기업의 ASP 도입 과정 및 성과에 관한 연구: 인지컨트롤사의 사례," 한국경영정보학회, 2002, pp. 701-710.
- [5] 정보통신부, "국내 ASP 산업 보급 실태 및 수요조사," 연구보고서, 2004.
- [6] 정영수, 정철호, "아웃소싱: ASP 서비스 성공요인에 관한 연구," 한국경영정보학회, 춘계학술대회, 2004, pp. 819-826.
- [7] 한국전산원, "2005년도 중소기업 정보화 사업계획," 연구보고서, 2005.
- [8] 홍종의, 서의호, 유기동, "ASP 서비스의 효용성을 측정하기 위한 평가지표 개발에 관한 연구," 한국경영정보학회, 2003, pp. 480-487.
- [9] Abran, A. and Buglione, L., "A Multidimensional Performance Model for Consolidating Balanced Scorecards," *Advances in*

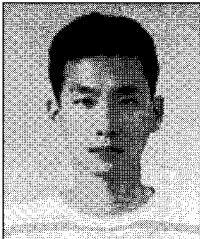
- Engineering Software*, Vol. 34, 2003, pp. 339-349.
- [10] Buglione, L. and Abran, A., "QEST nD: N-Dimensional Extension and Generalization of a Software Performance Measurement Model," *Advances in Engineering Software*, Vol. 33, 2002, pp. 1-7.
- [11] Cherry Tree & Co., *Application Service Providers*, Spotlight Report, 1999.
- [12] Chu R.K.S. and Choi, T., "An Importance-Performance Analysis of Hotel Selection Factors in the Hong Kong Hotel Industry: A Comparison of Business and Leisure Travelers," *Tourism Management*, Vol. 21, 2000, pp. 363-377.
- [13] Currie, W.L., "A Knowledge-base Risk Assessment Framework for Evaluating Web-Enabled Application Outsourcing Projects," *International Journal of Project Management*, Vol 21, No. 21, 2003, pp. 207-217.
- [14] Daylami, N., Ryan, T., Olfman, L., and Shayo, C., "Determinants of Application Service Provider (ASP) Adoption as an Innovation," Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2005, pp. 259b-259b.
- [15] Earl, M.J., "The Risks of Outsourcing It," *Sloan Management Review*, 1996, pp. 26-32.
- [16] IDC, "Worldwide Application Service Provider Forecast, 2002~2006: The Future of Software as a Service," 2002.
- [17] Jayatilaka, B., Schwarz, A., and Hirschheim, R., "Determinants of ASP Choice: An Integrated Perspective," Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2002, pp. 2790-2800.
- [18] Kaplan, S.R. and Norton R.D., "The Balanced Scorecard - Measures that Drive Performance," *Harvard Business Review*, 1992.
- [19] Kaplan, S.R. and Norton, R.D., "Putting the Balanced Scorecard to Work," *Harvard Business Review*, 1993.
- [20] Kaplan, S.R. and Norton R.D., "Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System," *Harvard Business Review*, 1996.
- [21] Kern, T. and Kreijger, J., "An Exploration of the Application Service Provision Outsourcing Option," Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences, 2001.
- [22] Klueber, R., "ASP Strategic and Solutions for eProcurement Processes Offered by an eMarket," Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences, 2002, pp. 2820-2829.
- [23] Leam, S.C. and Lee, J.H., "Development of Certification and Audit Processes of Application Service Provider for IT Outsourcing," *Technovation*, Vol. 24, 2004, pp. 63-71.
- [24] Ma, Q., Pearson M.J., and Tadisnab S., "An Exploratory Study Into Factors of Service Quality for Application Service Providers," Forthcoming, 2005.
- [25] Mair, S., "A Balanced Scorecard for Small Software Group," *IEEE software*, Vol. 19, 2002, pp. 21-27.
- [26] Maltz, A.C., Shenhar, A.J., and Reilly, R.R., "Beyond the Balanced Scorecard," *Kong Tange Planning*, Vol. 36, 2003, pp. 187-204.
- [27] Martilla, J.A. and James, J.C., "Importance-performance Analysis," *Journal of Marketing*, Vol. 41, 1977, pp. 77-79.

- [28] Martinsons, M., Davison, R., and Tse, D., "The Balanced Scorecard: A Foundation for the Strategic Management of Information Systems," *Decision Support Systems*, Vol. 25, 1999, pp. 25-36.
- [29] Michalska, J., "The usage of The Balanced Scorecard for the Estimation of the Enterprise'S Effectiveness," *Journal of Materials Processing Technology*, Vol. 162-163, 2005, pp. 751-758.
- [30] Olve, N., Roy, J., and Wetter, M., "Performance Drivers," Biddles Ltd, 1999.
- [31] Plepys, A., "Software Renting-Better Business, Better Environment: The Case of Application 서비스 Providing (ASP)," IEEE International Symposium on Electronics and the Environment, 2002, pp. 53-58.
- [32] Saaty, L.T., "The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation," New York: McGraw Hill Inc, 1980.
- [33] Saaty, T.L., "How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process," *European Journal of Operational Research*, North-Holland, 1990, pp. 9-26.
- [34] Saaty, T.L., "Partial Differential Equations - An Outline," *Computers & mathematics with applications*, Vol. 11, No. 1/3, 1985, pp. 1-4.
- [35] Seltikas, P. and Currie, W.L., "Evaluating the Application 서비스 Provider (ASP) Business Model: The Challenge of Integration," Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2002, pp. 2801-2809.
- [36] Zhang, H. and Chow, L., "Application of Importance-Performance Model in Tour Guides' Performance: Evidence from Mainland Chinese Outbound Visitors in Hong Kong," *Tourism Management*, Vol. 25, 2004, pp. 81-91.

Appendix A. 관점별 핵심성공요소의 도출근거

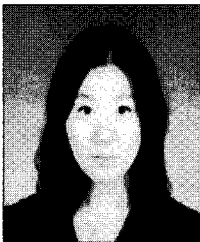
관점	핵심성공요소	도출근거
재무 관점	소기업 관리 비용 절감	<ul style="list-style-type: none"> •현황분석 <ul style="list-style-type: none"> - 소기업의 업무 활용에 있어서 비용 및 시간의 절감과 업무 편의 효과 창출 •해외 사례 <ul style="list-style-type: none"> - 정확한 예측시스템을 통해 유지보수 비용을 분석하여 안정적인 비용 운용효과 획득(Edwards Lifescience)
	사업 기회 창출	<ul style="list-style-type: none"> •본 사업의 비전 •해외 사례 <ul style="list-style-type: none"> - 중소기업의 성장 및 이익 증대를 위한 정보화 정책(싱가포르)
고객 관점	고객 만족	<ul style="list-style-type: none"> •현황분석 <ul style="list-style-type: none"> - 대부분의 가입자들이 만족하는 저렴한 가격 - 즉시 제공되는 맞춤형 서비스 •해외 사례 <ul style="list-style-type: none"> - 고객의 요구에 맞는 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크 제공(Edwards Lifescience)
	체계적인 고객관리	<ul style="list-style-type: none"> •현황분석 <ul style="list-style-type: none"> - 위치에 관계없이 제공되는 교육 및 사후 서비스 - 고객관리에 대한 정량적인 성과 측정방법이 미비 •해외 사례 <ul style="list-style-type: none"> - 체계적인 고객관리(Edwards Lifescience)
	고객 지향적 서비스	<ul style="list-style-type: none"> •현황분석 <ul style="list-style-type: none"> - 소기업 특성에 따른 차별적인 수요 미 충족 - 최소 모듈 설계를 통한 One-to-One 서비스 •해외 사례 <ul style="list-style-type: none"> - 정기적인 고객의 요구사항 파악(네덜란드)
내부 프로세스 관점	지원절차 체계화	<ul style="list-style-type: none"> •현황분석 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 정부 부처에서 제공하는 중복된 정보화 지원 •해외 사례 <ul style="list-style-type: none"> - 단일 기관을 통한 소기업 정보화 사업 추진(네덜란드)
	소기업 협업체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> •현황분석 <ul style="list-style-type: none"> - 서로 다른 컨소시엄에 포함된 소기업들간의 협업 및 거래 불가능 •해외 사례 <ul style="list-style-type: none"> - 소기업간 정보공유를 위한 통합 데이터베이스 구축(미국)
학습 및 성장 관점	효과적인 교육 및 홍보	<ul style="list-style-type: none"> •현황분석 <ul style="list-style-type: none"> - 위치에 관계없이 제공되는 교육 및 사후 지원서비스 - 대중매체에 치중된 소기업의 정보화 지식 습득경로 - 대여 문화에 익숙하지 않은 한국의 기업 문화 •해외 사례 <ul style="list-style-type: none"> - 인터넷을 통한 정보 제공으로 네트워크 활성화 유도(미국) - 구체적인 실행정보 제공(영국) - 공영 및 지역 방송 매체를 활용한 홍보(오스트리아)
	지속적인 서비스 개발	<ul style="list-style-type: none"> •현황분석 <ul style="list-style-type: none"> - 공급사슬의 정보화를 추구하는 허브형 비즈니스 모델 개발 확대 - 실시간 업데이트 가능 - ASP의 특성상 사용자 관리가 용이
	정부의 정책적 지원	<ul style="list-style-type: none"> •현황분석 <ul style="list-style-type: none"> - 정보격차 해소를 위한 강한 정부의 의지 - ASP를 통해 수익성을 얻기 위해선 시간이 소요 - 소기업에 대한 지원 확대 •해외 사례 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 정보화 펀드(Fund) 조성 및 활용(오스트리아) - 정보화를 위한 자문 및 중개 역할 수행(싱가포르)

◆ 저자소개 ◆



홍종의 (Hong, Jongyi)

현재 포항공과대학교 산업경영공학과에서 박사과정 재학 중이다. 포항공과대학교 산업공학과에서 2003년에 공학사를 수여받았다. 주요 관심분야는 균형성과표(BSC), 고객관계관리(CRM), 지식관리(KM)와 유비쿼터스 컴퓨팅이다.



이윤미 (Lee, Yunmi)

현재 포항공과대학교 정보통신학과에서 석사과정 재학 중이다. 세종대학교 디지털콘텐츠학과에서 2005년에 공학사를 수여받았다. 주요 관심분야는 정보전략 및 전략 경영, 경영정보시스템, 유비쿼터스, 균형성과표(BSC) 등이다.



서의호 (Suh, Euiho)

현재 포항공과대학교 산업경영공학과에서 부교수로 재직 중이다. 서울대학교 자원공학 및 산업공학 공학사를, 한국과학기술원과 스탠포드 대학교에서 각각 1977년과 1982년에 석사학위를, 일리노이 대학교에서 1987년에 경영학 박사를 수여받았다. 1989년부터 포항공과대학교 교수로 재직 중이며, 현재 포스코 e-리더 아카데미의 주임교수를 맡고 있다. 관심분야는 정보전략 및 전략 경영, 기술경영 및 e-비즈니스, 경영정보시스템 및 의사결정지원시스템, 유비쿼터스 등이다.

◆ 이 논문은 2006년 5월 4일 접수하여 1차 수정을 거쳐 2006년 8월 11일 게재확정되었습니다.