

B2B 전자상거래 보증 중계 서비스의 성과관리를 위한 KPI 가중치 설계에 대한 연구

한창희* · 임창규** · †김민관***

A Study on Design of KPI Weighting for Measuring Performance of B2B e-Commerce Guarantee Intermediary Service

Chang Hee Han* · Chang Kyu Lim** · †Min Kwan Kim***

■ Abstract ■

In B2B e-Commerce market, many companies used in B2B e-Commerce Guarantee Service. Guarantee service raised the stability of collect debts for seller, and made purchase fund for buyer. In 2001, The first year of implementation, B2B e-Commerce Guarantee Cost was just a 19 billion, but in 2008 was significantly increased a 3 trillion 982 billion. In previous studies, however, there was no research on performance management.

This study focus on design of KPI weighting for measuring performance of B2B e-Commerce Guarantee Intermediary Service. Through analysis for 'B2B e-Commerce Guarantee Intermediary Service', the study selected KPI and made the KPI weighing. the process of designing a KPI weighting is 5 phase. This study suggests the standard of measuring performance and guidelines on the focus management of KPI in B2B e-Commerce Guarantee Service.

Keywords : e-Commerce, Guarantee Service, e-Marketplace, KPI

논문접수일 : 2011년 01월 16일 논문수정일 : 2011년 02월 25일 논문게재확정일 : 2011년 03월 07일

* 한양대학교 경상대학 경영학부

** 한양대학교 경영컨설팅학과

*** 한양대학교 경영컨설팅학과 지식서비스연구소

† 교신저자

1. 서 론

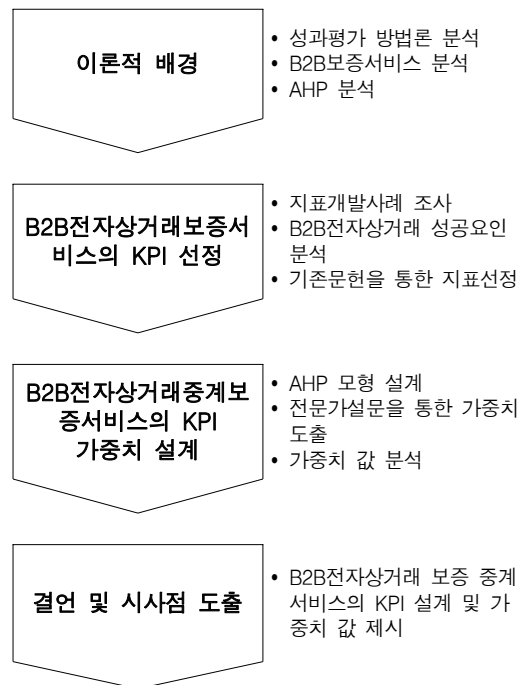
국내 전자상거래 시장은 2009년 현재 약 670조 원 정도의 규모를 보이고 있으며, 거래 주체별로는 기업간(B2B) 전자상거래가 약 590조 원, 기업-정부간(B2G) 전자상거래가 약 59조 원, 기업-소비자간(B2C) 전자상거래가 약 12조원 등을 차지하고 있다. 이중 기업간(B2B) 전자상거래는 거래금액 면에서 볼 때, 2006년 전체 전자상거래 시장의 88.54%를 차지하였고 2009년에는 전체 시장의 약 85%(약 590조원)를 차지하고 있다. 특히 2003년 이후부터 경기불황에 따른 기업의 비용절감 및 아웃 소싱 차원에서 전자 구매대행과 B2B 전자결제 확대되면서 B2B 전자상거래가 빠른 속도로 증가하고 있으며, B2B 전자상거래 보증의 도입으로 인해 B2B 전자결제 상품이 확대 되면서 거래금액이 눈에 띄게 증가하고 있다.

2001년부터 산업자원부와 신용보증기금이 B2B 전자상거래 보증 제도를 통한 B2B 전자결제 인프라를 구축하면서 확대되기 시작한 B2B 전자상거래 보증 중계 서비스는 기업들 사이에 재화나 서비스를 구매 및 판매할 때, 전자상거래를 활용하는 것을 전제로 이에 따르는 대금지급 채무를 보증하여 구매기업들 사이에 거래 시 구매자금 확보의 효율성을 높이고 판매대금회수의 안정성을 극대화하기 위한 제도이다.

그러나 B2B 전자상거래 보증 중계 서비스의 경우 제공하는 가치와 순기능이 점차 증가함에 따라 중요한 이슈로 부각될 것은 이를 실행하는 B2B 전자상거래 보증 중계 서비스의 성과 측정의 문제이다. 기업은 언제나 기업의 모든 경영활동에 대해서 그 성과를 측정하고자 하였다. 기업의 경영성과 측정과 평가는 경영자와 투자자의 의사결정에 지대한 영향을 미치기 때문에 기업에 있어서 성과를 측정하는 것은 매우 중대한 문제이다. 하지만 국가나 학술차원에서 B2B 전자상거래 중계 보증 서비스 성과관리에 대한 연구는 이루어지지 않은 상황이다.

따라서 본 연구에서는 B2B 전자상거래 보증서

비스의 지속적인 서비스 개선과 성과관리를 위한 KPI(Key Performance Index)를 선정하고, 이를 중점관리하기 위해 AHP(Analytic Hierarchy Process)를 활용하여 각 성과지표마다의 가중치를 도출하였다. KPI 선정을 위해 본 연구에서는 BSC(Balanced Score Card)를 응용한 IT-BSC 모델을 적용하여 B2B 전자상거래 보증 중계 서비스의 KPI를 선정하였고, 개별 KPI의 가중치를 도출하기 위해 해당 산업의 전문가를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 본 연구를 통해 도출된 B2B 전자상거래 보증 중계 서비스의 KPI는 서비스의 지속적인 유지 관리를 할 수 있는 기준과 실제 성과 평가 시에 강조되어야 할 KPI 지표들의 지침을 제공하고자 한다.



〈그림 1〉 연구의 절차

2. 이론적 배경

2.1 성과평가 방법론과 IT-BSC

B2B 전자상거래 보증 중계 서비스 모델의 성과

평가를 위해 성과평가 방법론에 관한 연구를 하였으며, 이는 크게 정량적 접근방식, 정성적 접근방식, 정량적인측면과 정성적인 측면이 결합된 다중적 접근방식으로 나누어질 수 있다. 본 연구는 다중적 접근방식인 IT-BSC 방법론에 중점을 두고 살펴보도록 하겠다.

IT-BSC는 정보화에 대한 투자 성과평가를 재무적인 정량적 측정 지표와 비재무적인 정성적 평가 방법을 포괄하고 있는 방법론으로서 일반적으로 이에 대한 연구는 IT와 관련된 투자 수준이 기업의 생산성이나 수익성과는 직접 관련이 없다는 IT의 생산성 패러독스를 비즈니스와의 연계에 의한 IT-BSC 구축이라는 방법으로 극복하고자 개발되었다. 즉 표준화된 IT-BSC는 IT인프라가 비즈니스에 기여하는 관점을 통해 전사적인 BSC와 연계되어 성과를 측정하게 된다. 특히 Grembergen과 Saull은 비즈니스 BSC에서 IT 전략 그리고 개발과 운영에 이르는 단계적인 연계 BSC의 개발을 제안했다[21, 22].

이들의 연구는 비즈니스와 IT 전략의 연계 측면을 강조하여 단계적인 연계모델(Cascade Model)과 비즈니스가 IT로 전환되며 균형된 관점을 유지할 수 있도록 새로운 IT-BSC의 관점(경영기여, 사용자 중심, 운영 프로세스, 미래지향)을 제시하였다.

미국의 회계감사원(GAO : General Accounting

Office)에서는 기업의 전략과 연계한 IT 성과 분석을 위해 우수 기업들과 정부기관의 BSC 기반의 IT 성과측정 사례 연구를 통해 BSC 기반의 성과 측정 프레임워크를 제시하였다. GAO의 모델은 비즈니스와 IT 전략을 연계하는 것에서 출발하여, BSC 관점별 접근법을 따르고, 의사결정 계층별 지표와 결과, 재무적 가치를 정하고, 전체적인 성과 측정, 데이터 수집, 분석 후 미션 성과를 개선시키기 위한 피드백을 통해 IT 프로세스를 강화하기까지 일련의 과정에서 효과적인 구축 방법론을 제시하고 있다.

Verleun과 Eickelmann은 용어상 경영성과의 BSC 관점과 동일하게 구분하였으나 이들 역시 정보화 사업 또는 조직에 적합하도록 각 관점의 목표와 측정지표를 정의하고 있다. Edberg의 모형은 다른 모형과는 달리 정보화사업에 국한하여 관점을 구분하고 있으며, 정보화사업의 특성을 강조하여 기술적인 측면의 측정지표에 초점을 맞추고 있다. 즉, 이 모형은 평가의 주체가 경영자라기보다는 정보 시스템 관리자의 관점에서 성과를 측정하고 있다.

IT-BSC 모형의 4가지 관점은 다음의 <표 2>와 같다.

IT BSC 기본 모형에서 '경영기여 관점'은 IT투자로부터 창출되는 사업적 가치를 측정산 것이고, '사용자 지향 관점'은 사용자들이 IT를 어떻게 평

<표 1> 성과평가 방법론

방법론	설명	연구자
균형성과표 (BSC)	재무, 고객, 내부프로세스, 학습 및 성장 등의 네가지 관점에서 지표를 개발하여 재무/비재무 지표간의 인과관계를 정의한 기법	Kaplan and Norton [24]
IS성공모델 (Is-Success Model)	기존의 재무적 성과위주의 평가에 비해 개인의 영향, 조직의 영향과 같은 무형의 요소에 대한 평가를 수행함	Alemayehu and Paul(2001)
말콤볼드리지 국가품질상 (MBNQ)	경영 전반에 대한 품질을 기반으로 각각의 성공 요소들을 구분하고 있으며 세부적인 평가기준을 제시함	Darryl and David (2000)
성과참조모델 (PRM)	조직의 다양한 업무와 시스템이 조직의 비전, 목적, 부합 여부를 평가 가능하며, 조직 내의 정보화 사업의 성과가 조직의 성과 달성에 일치될 수 있도록 지원함	Paul Steel(2008)
IT-BSC	IT와 관련된 투자가 기업의 생산성이나 수익성과 어떻게 기여하는지 계량화하기 어려운 한계를 비즈니스와 연계에 의한 IT-BSC의 구축이라는 방법으로 극복하도록 함	Grembergen and Saull[21]

<표 2> IT-BSC의 4가지 관점

경영기여	사용자지향
경영자는 IT 담당부서를 어떻게 보는가? ◦ 미션 : IT 투자를 통한 합당한 경영성과의 달성 ◦ 목표 : IT 비용의 통제, 정보화 사업의 경영가치, 새로운 경영역량의 제공	사용자는 IT 담당 부서를 어떻게 보는가? ◦ 미션 : 사용자가 선호하는 정보시스템 제공 ◦ 목표 : 선호하는 정보시스템의 제공자, 운영자, 사용자와의 협력, 사용자의 만족
운영적 탁월성	미래지향
얼마나 정보처리과정이 효과적이고 효율적인가? ◦ 미션 : 효과적이고 효율적인 정보서비스의 제공 ◦ 목표 : 효과적이고 효율적인 개발 효과적이고 효율적인 운영	미래의 요구를 수용할 만큼 정보기술이 잘 배치되어 있는가? ◦ 미션 : 미래 변화에 대처할 수 있는 기획의 개발 ◦ 목표 : 정보기술 인력의 훈련 및 수용, 정보기술 인력의 전문성, 신기술에 대한 연구, 정보기술인력의 전문성, 신기술에 대한 연구, 응용시스템의 포트폴리오

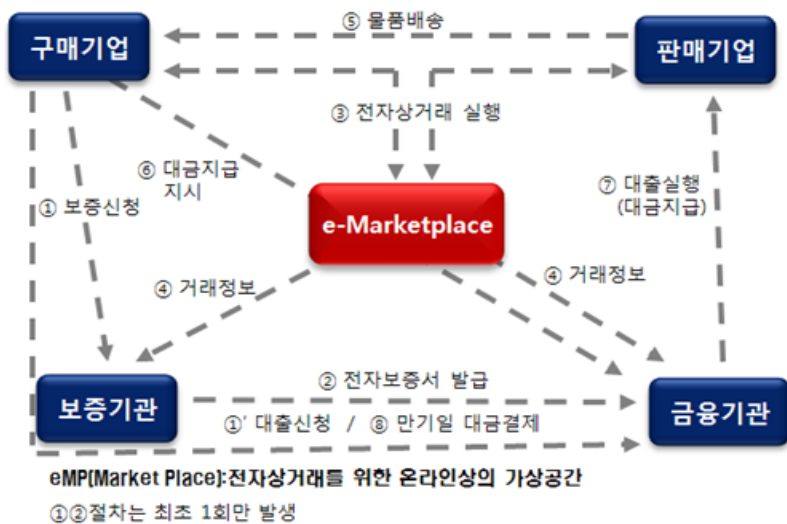
가하고 있는가를 측정하는 것을 말한다. ‘운영적 탁월성 관점’은 정보시스템을 개발하고 운영하기 위한 프로세스 효율성을 평가하는 관점을 말하며, ‘미래지향적 관점’은 미래에 IT 서비스를 제공하는데 필요한 인적, 기술적 자원에 대해 측정하는 것을 말한다[21, 22].

2.2 B2B 전자상거래 보증 중계 서비스와 Marketplace의 정의

2.2.1 B2B 전자상거래 보증 중계 서비스

B2B전자상거래 보증 중계 서비스는 <그림 2>

와 같이 기업간(B2B) 전자상거래에 따르는 대금지급 채무를 보증하는 것으로, 보증대상기업(구매기업)이 보증기관의 평가에 의하여 기업의 순수 신용으로 신용구매한도를 부여 받은 후, 판매업체에 지불할 자금을 은행에서 직접 판매처로 결제하도록 하는 서비스를 말한다. B2B 전자상거래 보증 중계 서비스는 기업 간 구매와 판매 시 전자상거래를 활용하여 e-Marketplace를 통해 거래하는 것을 전제로 보증기관의 보증을 통해 구매자금 확보의 효율성을 높이고 판매대금 회수의 안정성을 극대화하기 위한 제도이다.



<그림 2> B2B 전자상거래 보증 중계 서비스 개념도

2.2.2 B2B e-MP와 B2B 전자상거래

B2B 전자상거래 보증 중계 서비스에서 e-MP란, 기업 간 전자상거래를 위한 가상의 공간으로서 다수의 구매기업과 판매기업이 제품과 서비스를 거래하고, 기업활동 관련 정보를 획득하며, 금융지원 등의 부가서비스를 제공받는 온라인 시장을 말한다.

B2B e-MP는 경매·역경매, 거래소, 입찰, 공동구매 등 B2C 쇼핑몰 사이트에서 제공하는 상거래 기능은 물론, 공급망 관리(SCM), 공동 생산계획과 같은 지능적인 기능과 다양한 공급자 및 구매자 정보, 광범위한 상품 카탈로그 등 다양한 콘텐츠와 커뮤니케이션 서비스를 제공한다.

특히 B2C 거래와 달리 기업 간 거래에서는 여신 관행 하에서 월함으로 결제가 빈번이 발생하기 때문에 B2B e-MP의 결제시스템은 전자적으로 담보 및 보증 등의 관리가 필요하다. 또한 결제금액이 상대적으로 크기 때문에 자기자금만으로 결제가 아닌 금융기관의 결제성여신상품과 연동이 필요하고 거래증빙이 매우 중요하므로, 세금계산서나 거래명세서 등의 증빙 처리가 원활해야 한다.

2.2.3 B2B 전자상거래 보증의 현황

이와 같이, B2B e-MP의 대금지급보장 기능은 B2C와는 전혀 다른 시스템적 요구와 보증에 대한 국가 정책의 뒷받침이 필요하였고, 2001년부터 시작된 신용보증기금의 B2B 전자보증제도에 기반 한 B2B 결제 인프라를 구축을 시작으로, B2B e-MP에서 보증결제 및 담보결제가 가능하게 되었고 이후에 연계된 금융상품이 잇달아 출시되면서, 사용자 이용기반이 확대 되고 있다.

신용보증기금의 경우 시행 첫째 2001년 지원 실적 19억에 불과하던 보증 공급액이 2002년 921억 원, 2003년 3,608억 원, 2004년 7,486억 원, 2005년 1조 886억 원, 2006년 1조 6705억 원 2007년 2조 1228억 원 2008년 3조 972억 원으로 지속적으로 증가하고 있다. 전체 B2B 보증 공급 규모의 변화를 살펴보면, 2009년 현재 약 4조 8,177억 원으로 연도별로 꾸준한 증가세를 보이고 있다<표 3>.

<표 3> 기관별 B2B 전자상거래 보증 공급 규모

(단위 : 억 원)

구 분	2007	2008	2009
신용보증기금	18,030	26,890	36,347
기술보증기금	1,640	7,800	11,500
신용보증재단	-	-	240
총액	19,670	34,690	48,177

주) 각 기관별 집계(※ 기관별 연차보고서 합계).

B2B 전자상거래보증 서비스는 온라인상에서 이루어지는 비대면 거래의 대금 회수 불확실성을 제거하여 전자상거래를 활성화하고 기업 금융거래의 투명성을 높이기 위하여 도입된 제도이다. 즉, 구매업체는 자금 운영의 유연성을 확보할 수 있고, 구매금액에 대한 법인세 소득공제혜택과 현금결제로 인한 구매할인 등의 혜택을 누릴 수 있고, 판매사는 판매대금의 안정적이고 즉각적인 회수가 가능하며, 전자거래에 따른 거래비용 절감 등의 혜택을 누릴 수 있다.

2.3 분석적 계층기법(AHP)

2.3.1 AHP의 개념

1970년대 초반 T. Saaty에 의하여 개발된 분석적 계층기법(Analytic Hierarchy Process : AHP)은 의사결정의 계층구조를 구성하고 있는 요소간의 쌍대비교(Pairwise comparison)에 의한 판단을 통하여 평가자의 지식, 경험 및 직관을 포착하고자 하는 의사결정방법론이다. AHP는 이론의 단순성 및 명확성, 적용의 간편성 및 범용성이라는 특징으로 다기준 의사 결정(MCDM : Multi-Criteria Decision Making)기법들 중 가장 널리 응용되고 있는 기법이라 할 수 있다.

AHP는 유연 생산 시스템을 비롯한 대규모 자동 생산 시스템의 도입 타당성 분석, 각종 에너지 정책 수립, 수송 정책 수립 등 광범위한 분야에 응용되어 왔다. 그 이유로는 첫째, 분석 과정이 간단하다는 점을 들 수 있다. 요소나 대안의 중요도 평가 과정에서 쌍대 비교를 함으로써 의사 결정자의

선호 정보를 얻기가 용이하기 때문이다. 둘째, 분석 과정의 특성상 정량적 요소와 정성적 요소를 동시에 고려하기가 용이하다는 점을 들 수 있다. 특히, 정성적 요소에 대한 평가 결과를 정량화하거나 평가 결과를 표준화하는 과정을 거치지 않기 때문이다.

2.3.2 AHP 기법의 단계

AHP를 사용하는 경우, 일반적으로 다음 <표 4>와 같이 4단계의 작업이 수행된다.

<표 4> AHP의 4단계

단계	설명
1	의사 결정 문제의 의사 결정 요소들 간의 관계를 분석하여 계층 구조를 형성함
2	의사결정 요소들 간의 쌍대비교로 판단자료를 수집함
3	고유치방법을 사용하여 의사결정요소들의 상대적인 가중치를 추정함
4	여러 대안들의 종합순위를 얻기 위하여 의사결정 요소들의 상대적인 가중치를 종합화함

- 단계 1 : 의사 결정 문제의 의사 결정 요소들 간의 관계를 분석하여 계층구조를 형성한다.

의사결정 문제를 상호관련된 의사결정 사항들의 계층으로 분류하여 의사결정계층(Decision Hierarchy)을 설정한다.

AHP의 적용에서 가장 중요한 단계라 할 수 있는 첫 번째 단계에서 의사결정 분석자는 상호 관련되어 있는 여러 의사결정 사항들을 계층화한다. 계층의 최상층에는 가장 포괄적인 의사결정의 목적이 놓이며, 그 다음의 계층들은 의사결정의 목적에 영향을 미치는 다양한 요소들로 구성된다.

이들 요소들은 낮은 계층에 있는 것일수록 구체적인 것이 된다. 여기서 한 계층내의 각 요소들은 서로 비교 가능한 것이어야 한다. 계층의 최하층은 선택의 대상이 되는 여러 의사결정 대안들로 구성된다.

- 단계 2 : 각 계층내의 의사 결정 요소들 간의 쌍대 비교(Pairwise Comparison)로 판단자료를 수집한다.

이 단계에서는 상위계층에 있는 요소들의 목표를 달성하는데 공헌하는 직계하위계층에 있는 요소들을 쌍대비교하여 행렬을 작성한다. 쌍대비교를 통하여 상위요소에 기여하는 정도를 <표 5>과 같이 9점 척도로 중요도를 부여하는데, 직계 하위계층의 n개의 요소로 구성되어 있다면 모두 $n(n-1)/2$ 회의 비교를 필요로 한다. 작성된 쌍대비교 행렬 A는 다음과 같이 행렬의 대각을 중심으로 역수의 형태를 취하게 된다.

<표 5> AHP의 쌍대 비교

중요도	설명
1	비슷함
	어떤 기준에 대하여 두 활동이 비슷한 공헌도를 가진다고 판단됨
3	약간 중함
	경험과 판단에 의하여 한 활동이 다른 활동보다 약간 선호됨
5	중요함
	경험과 판단에 의하여 한 활동이 다른 활동보다 강하게 선호됨
7	매우 중요함
	경험과 판단에 의하여 한 활동이 다른 활동보다 매우 강하게 선호됨
9	극히 중요함
	경험과 판단에 의하여 한 활동이 다른 활동보다 극히 선호됨
2, 4, 6, 8	위 값들의 중앙값
역수값	활동 I가 활동 j에 대하여 위의 특정값을 갖는다고 할 때, 활동 j는 활동i에 대하여 그 특정값의 역수값을 갖음
1.1~1.9	동등한 활동
	비교요소가 매우 비슷하여 거의 구분할 수 없을 때 사용하는 값으로서 약간 동등은 1.3, 약간 차이가 나는 경우는 1.9를 사용함

출처 : 조규성, "AHP를 이용한 R&D BSC의 가중치 도출", 2004.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & a_{13} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & a_{23} & \dots & a_{2n} \\ a_{31} & a_{32} & 1 & \dots & a_{3n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & a_{n3} & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

여기서, $a_{ij} = 1/a_{ji}$, $a_{ii} = 1$, $\forall i$. AHP에서의 판단 자료는 계층 내 요소간의 쌍대비교를 통하여 도출한 요소간의 상대적 중요도를 나타내는 점 추정치를 사용하는데, 쌍대비교를 통한 계량적인 판단을 수행하기 위해서는 신뢰할만하고 이용 가능한 철도가 필요하며, 이를 위하여 통상 9점 척도가 많이 사용되고 있다.

- 단계 3 : 고유치방법을 사용하여 의사결정요소들의 상대적인 가중치를 추정한다.

한 계층 내에서 비교 대상이 되는 n 개 요소의 상대적인 중요도를 w_i ($i = 1, \dots, n$)라 하면, 상기한 쌍대비교 행렬에서는 a_{ij} 는 w_i/w_j ($i, j = 1, \dots, n$)로 추정할 수 있다. 즉, a_{ij} 와 w_j 사이에는 다음 식이 성립한다. $a_{ij} = w_i/w_j$ ($i, j = 1, \dots, n$) 여기서, 행렬의 모든 요소를 나타내면 다음 식과 같다.

$$\sum_j^n a_{ij} w_j \frac{1}{w_i} = n \quad (i, j = 1, \dots, n)$$

이는 곧 다음 식과 같이 나타낼 수 있고

$$\sum_j^n a_{ij} w_j = n w_i$$

위 식은 선형대수론에서의 고유치 문제와 같다. 즉, 요소 a_{ij} 로 구성되는 행렬 A 를 다음과 같이 나타낼 때,

$$A = \begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & w_1/w_3 & \dots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_1 & w_2/w_1 & \dots & w_2/w_n \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ w_n/w_1 & w_n/w_1 & w_n/w_1 & \dots & w_n/w_n \end{bmatrix}$$

고유치 방법에 의하여, $AW = nW$

여기서, $W = [w_1, w_2, w_3, \dots, w_n]$: 행렬 A 의 우측 벡터 n : 행렬 A 의 고유치에서의 W 를 구할 수 있는 것이다.

그런데, AHP에서는 평가자가 정확한 W 를 모르며, 쌍대비교에 의하여 정확한 평가를 할 수 없는 것으로 가정하기 때문에 실제적으로는 다음과 같은 식에서 W 를 추정한다. 즉, 쌍대비교행렬의 A 의 각 요소에 대한 가중치를 w 를 모른다고 했을 때, 이 행렬을 A_i 라고 하고 이 행렬의 가중치 추정치 w_i 는 다음식을 이용하여 구한다.

$$A_i w_i = \lambda_{\max} w_i$$

여기서, λ_{\max} : 행렬 A_i 의 가장 큰 고유치

그런데, $n \times n$ 행렬의 고유치는 이와 같이 그 특성방정식을 풀어서 구할 수 있다. 그러나 일반적인 문제, 즉 특별히 큰 행렬(n 이 3이상)을 포함하는 문제에서 고유치를 구하는 과정은 여러 가지 계산적인 어려움이 있으므로 고유치를 구하는 다른 방법이 요구된다.

여기서, λ_{\max} 는 항상 n 보다 크거나 같기 때문에 계산된 λ_{\max} 가 n 에 접근하는 값일수록 쌍대비교행렬 A 의 수치들이 일관성을 가진다고 말할 수 있다. 이러한 일관성의 정도는 다음과 같이 일관성지수(Consistency index : CI)와 일관성비율(Consistency Ratio : CR)을 통하여 구할 수 있다.

$$\text{일관성 지수 (CI)} = (\lambda_{\max} - n)/(n-1)$$

$$\text{일관성 비율 (CR)} = (CI/RI) \times 100\%$$

일관성 비율의 수식에 있는 RI는 난수지수(Random index)를 의미하며, 이는 1에서 9까지의 수치를 임의로 설정하여 역수행렬을 작성하고 이 행렬의 평균 일관성지수를 산출한 값으로 일관성의 허용한도를 나타낸다.

- 단계 4 : 평가대상이 되는 여러 대안들에 대한 종합순위를 얻기 위하여 의사결정 요소들의 상대적인 가중치를 종합화한다.

이 단계에서는 계층의 최상위에 있는 의사결정의 목적을 달성하기 위하여 최하위에 있는 대안들의 우선순위를 결정하는 종합중요도벡터를 산출하는데, 이는 3단계에서 구한 각 계층에서의 가중치를 종합함으로써 가능하다. 구체적으로, 최상위 계층에 대하여 K번째 하위계층에 있는 대안들의 종합중요도는 다음 식을 통하여 구할 수 있다.

$$C[1, k] = \prod B_i$$

여기서, C[1, k] : 첫 번째 계층에 대한 K번째 계층요소의 종합가중치

B_i : 추정된 W벡터를 구성하는 행을 포함하는 $n_{i-j}n_j$ 행렬($n_i = i$ 번째 계층의 요소 수)

만약, 전체 계층이 세 개의 계층레벨로 구성되었다면, 최상위 계층에 대하여 최하위 계층에 있는 대안들의 종합중요도는 C[1, 3]으로 표시하고, 이는 두 번째 계층을 기준으로 한 세 번째 계층의 항목간 가중치 행렬 B3와 첫 번째 계층을 기준으로 한 두 번째 계층의 항목간 가중치 행렬 B2를 곱하여 구한다. 이렇게 구한 종합중요도는 궁극적으로 평가대상이 되는 대안들의 점수를 나타내며, 이를 통하여 대안의 우선순위를 결정하게 된다.

전체 계층의 종합중요도를 최하위 계층에 대한 직계 상위계층의 가중치 행렬에 그 상위계층에서 구한 가중치행렬을 곱하고 이 과정을 상위계층으로 반복하여 구하는 방법은 논란의 여지가 없이 인정되고 있다. 단지 종합중요도추출 영역에서 문제가 되는 것은 다수 평가자의 평가치에 대한 통합문제이다.

의사결정 또는 평가문제의 시발점은 한 명의 의사결정자 또는 평가자가 쌍대비교에 의하여 평가요소에 대한 상대적인 중요도를 판단하는 일에서부터 출발하지만, 실제적으로 현실세계를 둘러싸고

있는 불확실성 때문에 복잡한 문제일수록 다수의 평가자를 필요로 한다.

AHP도 마찬가지로 출발은 평가에 가장 적합한 명의 평가자를 가정하여 개발되었으나, 많은 현실적인 문제로 인하여 다수의 평가자 참여가 필요하게 되었다. 이 때, AHP에서 가장 큰 문제가 되는 부분은 바로 AHP의 기본공리인 역수성을 만족시켜야 한다는 것이다. 즉, 한 평가자는 대안 a와 b가 동등하다고 하였을 경우, 이들의 판단은 각각 9와 1이 되고, 이러한 판단의 역수조건은 각각 1/9와 1을 종합한 것이 역수조건을 유지해야 한다는 것이다.

3. B2B 전자상거래 보증 중계 서비스의 KPI 선정

3.1 성과지표 개발 사례 조사

본 단락은 B2B 전자상거래 보증 중계 서비스에 맞는 KPI 선정을 위해 B2B e-마켓플레이스의 성과지표와 관련하여 어떠한 선행연구가 진행되었는지 살펴본다.

최현덕, 최형림[14]은 기업에 대한 성과평가모형인 BSC 모형을 재구성하여 B2B 시장의 특성을 고려한 성과평가모형을 개발하였는데 각 지표에 대한 차별화된 가중치를 부여하기 위하여 B2B 시장 운영담당자를 비즈니스유형(기업소유형, 중립형)별로 구분하여 설문조사를 수행하였다. 연구 결과, 기업소유형에서는 사업성과, 고객, 거래프로세스, 학습과 성장 관점 순으로 가중치가 높게 나왔으며, 중립형의 경우는 고객, 사업성과, 거래프로세스, 학습과 성장 관점 순으로 가중치가 높게 나왔다.

이연재[8]은 연역적 연구와 전문가 인터뷰를 통해 도출된 성과 측정 지표 항목에 대해 수직성과 수평형으로 나눈 마켓플레이스의 형태에 따라 전문가 지식 추출 방법인 계층분석과정 방법으로 중요도를 도출하였다. 자료 분석 결과 4가지 성과 측정 관점 중에 파트너 중심관점이 가장 중요한 성과

측정 관점으로 나타났으며, 비즈니스 프로세스 관점, 지식자산 관점, 재무적 관점 순으로 중요도 순서가 나타났다.

최현덕, 최형림 외[14]은 B2B e-마켓플레이스의 특성을 고려한 성과평가모형 및 성과지표를 개발한 후 성과지표 항목에 대한 중요도를 비교분석하여 운영전략을 제시하였는데, B2B e-마켓플레이스의 유형을 소유구조(기업중속형, 독립형)와 상품특성(생산재, 소비재)을 기준으로 구분하였다. 연구결과 유형별 구분에 따라 학습/성장, 거래고객, 사업성과 측면의 성과지표의 가중치 값과의 뚜렷한 차이가 있음을 확인할 수 있었으나 거래프로세스 측면에 대해서는 뚜렷한 차이를 발견할 수 없었다.

기업중속형/소비재 B2B e-마켓플레이스와 독립형/소비재 B2B e-마켓플레이스의 경우는 성공을 위해서 거래고객의 지속적인 확보 및 관리 측면에 치중하는 경향을 보인 반면, 기업중속형/생산재 B2B e-마켓플레이스의 경우는 성공을 위해서 인적, 지적 자산의 학습 및 성장가능성을 중요하게 강조하고 있었다. 그리고 독립형/생산재 B2B e-마켓플레이스의 경우 사업의 재무적 수익성 및 성장가능성 측면을 중요하게 강조하고 있었다. 그러나 거래 프로세스의 효율적인 운영측면에 있어서는 큰 차이가 없었다.

안지은 외[6]은 B2B e-마켓플레이스를 위한 규범적 성과평가 모형의 구축을 목적으로 진행되었으며, BSC를 근간으로 하여 연구 대상의 특성에 맞도록 관점을 재조정하고, 지표를 선정하며 선정된 지표에 대한 가중치를 구하고자 하였다. 연구결과 기존에 중시되어 왔던 재무적 성과보다도, 외부 사용자 관점이나 기업의 내부 프로세스 관점의 성과가 더 높은 중요도를 가진다는 것을 알 수 있었다.

한창희 외[16]는 RFID 기반 전자상거래 보증 중계 서비스의 성과지표 개발에 대한 연구를 하였으며, IT-BSC를 근간으로 성과지표를 개발하였다. 연구결과 IT성과 관점에서 5개 성과지표, 사용자 관점에서 6개 성과지표, 프로세스 관점에서 5개의 성과지표, 학습과 성장 관점에서 2개의 성과지표를 제

시하였다.

3.2 성공요인 조사

이 단락에서는 B2B e-마켓플레이스의 성공요인과 관련하여 어떠한 선행연구가 진행되었는지 살펴보고자 한다. B2B e-마켓플레이스의 성공요인에 대한 연구로써 진영배[13]은 B2B e-마켓플레이스의 관계특성을 분석하여 1)의사소통, 2)신뢰, 3)갈등, 4)몰입의 관점에서 성공요인을 분석하였다. 이종오[9]는 B2B e-마켓플레이스의 성공요인으로 1)안정성, 2)신뢰성, 3)보안성, 4)정보의 질, 5)사용의 편의성, 6)고객유인, 7)서비스 질을 들었다. 정대울[12]은 경남지역 1,000여개 기업을 대상으로 455개의 설문지를 회수 후 실증 분석하여 1)거래신뢰성, 2)거래효율성, 3)고객지향성, 4)상호연관성, 5)거래주도력을 B2B e-마켓플레이스의 성공요인으로 들었다.

B2B e-마켓플레이스의 성과평가 및 성공요인에 관한 기존 선행연구를 정리하면 정성적, 정량적 측면으로 구분할 수 있다. 정량적 측면을 요약하면 투자비용 대비 성과를 정량적인 수치(비용절감효과)로 평가할 수 있다는 장점에 근거하여 B2B e-마켓플레이스의 경제적 효과(매출증대 등) 및 개별 기업에서 B2B e-마켓플레이스의 도입에 따른 생산성(비용절감 등)분석 측면에서 연구되어 왔으며, 정성적 측면에서는 사용자 만족도, 도입효과 등을 평가할 수 있다는 장점에 근거하여 B2B e-마켓플레이스의 성공요인(사용의 용이성 등), 사용자만족도(거래안정성 등) 및 도입효과(거래투명성 등) 평가 측면에서 연구되어 왔다.

3.3 성과관리 지표의 선정

3.3.1 성과관리 관점 설정

IT-BSC 방법론을 중심으로 B2B 전자상거래 보증 중계 서비스의 성과측정을 위한 KPI 선정을 위해 선행연구와 전문가 인터뷰를 기반으로 네 가지 관점을 재정의 하였다. 기존 경영기여를 B2B 전자

상거래 보증 중계 서비스의 성과로 초점을 맞추었고, 시스템 운영에 대한 부분을 추가하여 관점을 설정하였다. <표 6>은 IT-BSC의 관점별 정의를 본 연구에 맞추어 재 정의한 부분이다. 서비스 성과부분은 B2B 전자상거래 보증 중계 서비스를 바탕으로 어떠한 효과를 파악할 수 있는가에 대한 것이다. 사용자 지향은 해당 서비스를 사용하는 이해관계자 입장에서의 관점이고, 운영 프로세스는 B2B 전자상거래 보증 중계 서비스 플랫폼에 대한 관점이다. 미래지향성은 향후 서비스를 위해 필요한 기술에 대한 확보 관점의 영역이다.

본 연구는 서비스 성과, 사용자 지향, 운영프로세스, 미래 지향성에 따라 핵심 성공요인(CSF : Critical Success Factor)를 도출하고 각 CSF에 따라 KPI를 선정 하였다.

3.3.2 성과관리 지표 선정

서비스성과 관점은 거래규모의 증가, 금융비용의 절감의 CSF를 바탕으로 6개의 성과지표가 선정되었다. 신규거래 건수는 신규 서비스의 활용도를 측정할 수 있는 지표이고, 금융비용 절감은 B2B 금융 서비스를 활용한 효과를 측정할 수 있는 지표이다.

사용자지향 관점에서는 편리한 서비스 제공, 거래 신뢰도 향상, 사용자 손실 방지의 CSF를 바탕으로 9개의 성과지표가 선정되었다. B2B 전자상거래 이해관계자들이 얻는 효과들을 측정하는 지표들로

구성되었다.

운영 프로세스 관점에서는 안정적인 시스템 구축, 표준화된 시스템 구축, 데이터 정확도 유지의 CSF를 바탕으로 9개의 성과지표가 선정되었다. 이 지표들은 B2B 전자상거래 보증 중계 서비스를 위해 사용되는 플랫폼의 구축이 얼마만큼 구축되었고 어떠한 데이터를 측정해야 하는지에 대한 지표로 구성되어 있다.

미래 지향성 관점에서는 전문 인력 확보, 신기술 개발의 CSF를 바탕으로 6개의 성과지표가 선정되었으며, 시스템 운영을 지원하는 관점에서 새로운 사업 및 기술과 전문 인력의 확보가 얼마만큼 진행되었는가를 측정하는 지표로 구성되어 있다<표 7>.

4. 성과관리지표의 가중치 설계

4.1 연구조사 방법

4.1.1 설문 구성

B2B 전자상거래 보증 중계 서비스의 KPI 가치 도출을 위해 성과평가의 관점별 4개의 평가항목과 핵심성공요인(CSF : Critical Success Factor)의 10개의 평가항목, 성과지표(KPI : Key Performance Index)에서의 32개의 평가 항목을 기반으로 <그림 3>과 같은 AHP 모형을 설계하였다.

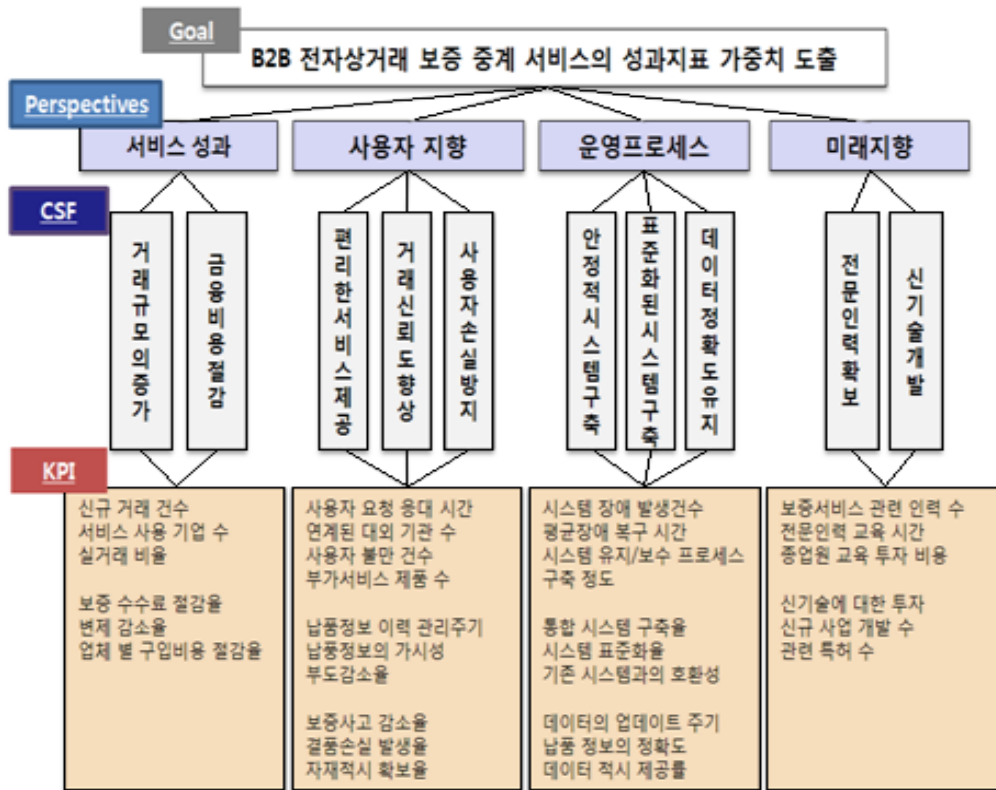
설문은 쌍대비교(1 : 1비교)를 통해 2가지 비교 대

<표 6> B2B전자상거래 보증 중계 서비스 성과관리의 4가지 관점

서비스 성과	사용자지향
경영자는 B2B 전자상거래 보증 중계 서비스의 효과를 어떻게 보는가? ◦ 미션 : B2B 전자상거래 보증 중계 서비스를 통한 합당한 경영성과의 달성 ◦ 목표 : 서비스 비용의 통제, 정보화 사업의 경영가치, 새로운 경영역량의 제공	사용자는 서비스를 어떻게 보는가? ◦ 미션 : 사용자가 선호하는 서비스 제공 ◦ 목표 : 선호하는 서비스의 제공자, 운영자, 사용자와의 협력, 사용자의 만족
운영 프로세스	미래지향
시스템의 운영이 얼마나 효과적이고 효율적인가? ◦ 미션 : 효과적이고 효율적인 정보서비스의 제공 ◦ 목표 : 효과적이고 효율적인 개발 효과적이고 효율적인 운영	미래의 요구를 수용할 만한 새로운 기술을 고려하고 있는가? ◦ 미션 : 미래 변화에 대처할 수 있는 기회의 개발 ◦ 목표 : 서비스 인력의 훈련 및 수용, 서비스 기술 인력의 전문성, 신기술에 대한 연구

<표 7> B2B 전자상거래 보증 중계 서비스 성과관리의 CSF와 KPI

관점	CSF (Critical Success Factor)	KPI (Key Performance Index)	
서비스 성과	1) 거래규모의 증가 2) 금융비용의 절감	1.1 신규거래 건수 1.2 서비스 사용 기업 수 1.3 실거래 비율 2.1 보증 수수료 절감율	2.2 변제 감소율 2.3 업체별 구입비용의 절감율
사용자 지향	1) 편리한 서비스 제공 2) 거래 신뢰도 향상 3) 사용자 손실 방지	1.1 사용자 요청 응대시간 1.2 연계된 대외 기관 수 1.3 사용자 불만 건수 1.4 부가서비스 제공 수 2.1 납품정보 이력 관리주기	2.2 납품정보의 가시성 2.3 부도감소율 3.1 보증사고 감소율 3.2 결품 손실 발생율 3.3 자재 적시 확보율
운영 프로세스	1) 안정적인 시스템 구축 2) 표준화된 시스템 구축 3) 데이터 정확도 유지	1.1 장애 발생 건수 1.2 평균 장애 복구 시간 1.3 시스템 유지/보수 프로세스 구축 정도 2.1 통합 시스템 구축율	2.2 시스템 표준화율 2.3 기존 시스템과의 호환성 3.1 데이터 업데이트 주기 3.2 납품 정보의 정확도 3.3 데이터 적시 제공율
학습과 성장	1) 전문인력 확보 2) 신기술 개발	1.1 보증서비스 관련 인력수 1.2 전문인력 교육 시간 1.3 종업원 교육 투자 비용	2.1 신기술에 대한 투자 2.2 신규사업 개발 수 2.3 관련 특허 수



<그림 3> B2B 전자상거래 보증서비스 성과평가 계층 모형

상 중에서 상대적으로 중요하다고 인식되는 대상에 높은 점수를 주게 되며, 비교대상의 중요도가 같을 경우에 '1'점을 주게 된다. 각각의 값은 1 : 동등, 3 : 약간 중요, 5 : 분명히 중요, 7 : 크게 중요, 9 : 절대적 중요, 그리고 사이의 값은 각각의 중간 값으로 평가하도록 한다.

4.1.2 표본의 구성 및 자료 수집 방법

설계된 AHP 모형으로 관점 간, 성공요인 간, 성과지표들 간과의 가중치를 도출하기 위해 B2B e-마켓플레이스 전문가 10명에게 설문을 실시하였다. 설문 대상자들은 현 B2B e-마켓플레이스 업체의 실무자, B2B e-마켓플레이스 연구에 경험이 있는

<표 9> 가중치 결과

평가관점 (가중치)	핵심성공요인 (가중치)	전역가중치 (순위)	성과지표(가중치)	전역가중치 [순위]
서비스 성과 (0.389)	거래규모의 증가 (0.758)	0.295(1)	신규거래 건수(0.188)	0.055(5)
			서비스 사용 기업의 수(0.251)	0.074(2)
			실거래 비율(0.561)	0.165(1)
	금융비용의 절감 (0.242)	0.094(5)	보증 수수료 절감율(0.279)	0.026(14)
			변제 감소율(0.335)	0.032(12)
			업체 별 구입비용 절감율(0.386)	0.036(8)
사용자 지향 (0.278)	편리한 서비스 제공 (0.272)	0.076(7)	사용자 요청응대시간(0.449)	0.034(11)
			연계된 대외 기관수(0.173)	0.013(27)
			사용자 불만 건수(0.279)	0.021(19)
			부가 서비스 제품의 수(0.098)	0.007(30)
	거래 신뢰도 향상 (0.341)	0.095(4)	납품정보 이력 관리주기(0.205)	0.019(20)
			납품정보의 가시성(0.417)	0.040(6)
			부도감소율(0.378)	0.036(9)
	사용자 손실 방지 (0.387)	0.108(2)	보증사고 감소율(0.557)	0.060(3)
			결품 손실 발생율(0.206)	0.022(18)
자재 적시 확보율(0.238)			0.026(15)	
운영 프로세스 (0.215)	안정적 시스템 구축 (0.452)	0.097(3)	시스템 장애 발생 건수(0.610)	0.059(4)
			평균장애 복구 시간(0.230)	0.022(17)
			시스템 유지/보수 프로세스 구축 정도(0.159)	0.015(24)
	표준화된 시스템 구축 (0.212)	0.046(9)	통합 시스템 구축률(0.328)	0.015(25)
			시스템 표준화율(0.424)	0.019(21)
			기존 시스템과의 호환성(0.249)	0.011(29)
	데이터 정확도 유지 (0.335)	0.072(8)	데이터 업데이트 주기(0.198)	0.014(26)
			납품정보의 정확도(0.483)	0.035(10)
데이터 적시 제공률(0.319)			0.023(16)	
미래지향 (0.118)	전문 인력 확보 (0.652)	0.077(6)	보증서비스 관련 인력 수(0.480)	0.037(7)
			전문인력 교육 시간(0.370)	0.028(13)
			종업원 교육 투자 비용(0.150)	0.012(28)
	신기술 개발 (0.348)	0.041(10)	신기술에 대한 투자(0.407)	0.017(23)
			신규 사업 개발 수(0.440)	0.018(22)
			관련 특허의 수(0.153)	0.006(31)

학계 연구자, B2B e-마켓플레이스 관련 분야의 연구소에 근무하는 연구원 등으로 해당 분야에 2년 이상의 경력을 가진 전문가들로 구성되었으며, 2010년 11월 25일부터 12월 2일까지 총 8일에 걸쳐 실시하였다.

데이터 분석결과 일관성 비율이 0.2이하인 설문 결과가 10개로 이들 설문에서 도출된 개별 가중치의 기하 평균을 Expert Choice 2000을 통하여 구하였다.

설문은 쌍대비교(1:1비교)를 통해 2가지 비교 대상 중에서 상대적으로 중요하다고 인식되는 대상에 높은 점수를 주게 되며, 비교대상의 중요도가 같을 경우에 '1'점을 주게 된다. 각각의 값은 1: 동등, 3: 약간 중요, 5: 분명히 중요, 7: 크게 중요, 9: 절대적 중요, 그리고 사이의 값은 각각의 중간 값으로 평가하도록 한다.

4.2 성과관리 지표의 가중치 분석

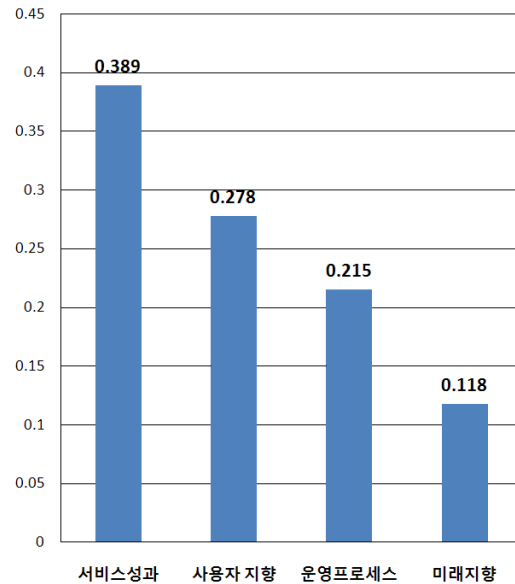
완성된 성과평가 계층 모형에 대한 각 요인별 가중치 및 전역가중치 도출 결과는 <표 9>와 같다.

4.2.1 성과평가 관점 별 가중치 분석[1계층]

<그림 4>는 B2B 전자상거래 보증 중계 서비스 성과평가를 위한 1계층인 성과 평가 관점 별 중요도 설문 결과이다. 중요도의 가중치 도출 결과, “서비스 성과”(0.389)가 가장 중요하다는 결과가 도출되었다. 그 뒤로는 “사용자 지향”(0.278), “운영 프로세스”(0.215), “미래지향”(0.118) 순으로 나타났다.

이는 B2B 전자상거래 보증 중계 보증 서비스의 성과평가에 있어서 서비스 관점에서의 성과관리가 다른 성과평가 영역들에 비해 보다 중요하게 평가되어야 하는 것으로 해석할 수 있다.

성과평가 관점 영역에서 중요도 분석결과에서 신뢰성을 판단할 수 있는 일관성 비율(Consistency Ratio : CR)이 0.05로서 분석결과의 활용기준인 0.1 이하를 나타내었으므로 충분히 수용할 수 있는 결과라고 할 수 있다.



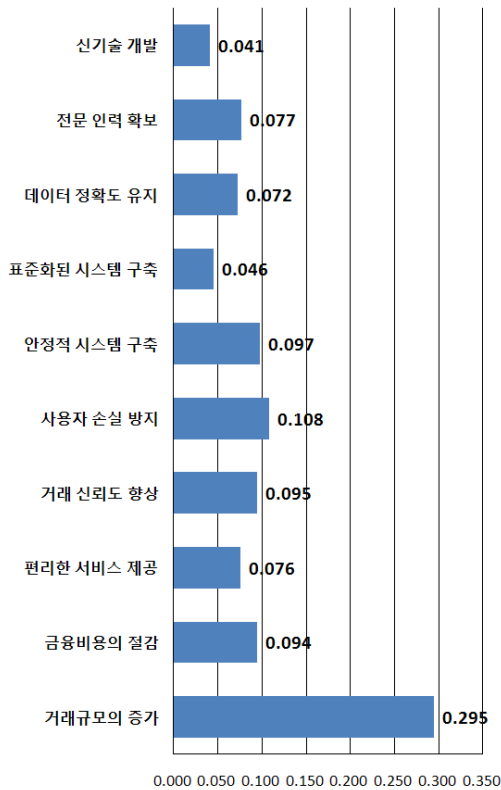
<그림 4> 관점별 가중치

4.2.2 성과평가 CSF 별 가중치 분석[2계층]

<그림 5>는 CSF의 가중치 결과 값을 상대적 중요도(전역가중치)로 다시 계산한 결과이다. (예) ‘거래규모의 증가’ 가중치 = $0.389 \times 0.758 = 0.295$) CSF의 전체 영역 중 “거래 규모의 증가”(0.295)가 상대적으로 가장 높은 가중치 값을 나타내었다. “거래 규모의 증가”의 경우 다른 CSF에 비해 월등히 높은 가중치 값을 보이는데, 이는 핵심성공요인 중 “거래 규모의 증가” 부분을 다른 항목보다 중요시 평가해야 함을 시사하고 있다. 그 다음으로 “사용자 손실 방지”(0.108), “안정적인 시스템 구축”(0.097), “거래신뢰도 향상”(0.095), “금융비용의 절감”(0.094), “전문인력 확보”(0.077), “편리한 서비스 제공”(0.076), “데이터 정확도 유지”(0.072), “표준화된 시스템 구축”(0.046), “신기술 개발”(0.041) 순으로 나타났다.

4.2.3 성과평가 KPI 별 가중치 분석 [3계층]

B2B 전자상거래 보증 중계 서비스의 KPI별 가중치 결과는 다음의 <그림 6>과 같다. 개별 성과지표 중 상대적으로 가장 높은 중요도를 보인 항목은 “실거래 비율”(0.165)이었고, 그 외에도 “서비스



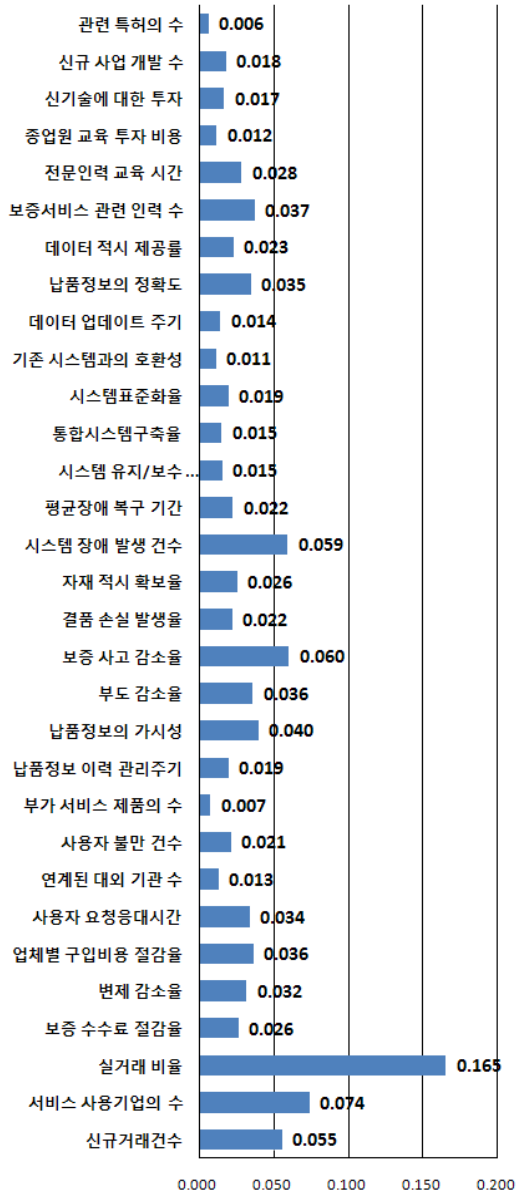
〈그림 5〉 CSF 별 가중치

스 사용 기업의 수”(0.074), “보증사고 감소율”(0.060), “시스템 장애 발생 건수”(0.059) 등의 순으로 중요도를 나타내고 있다.

이렇게 높은 중요도를 보인 성과지표들은 특정 영역에서 속하는 지표들이 아니므로 일관성 있는 분석결과를 보인다고 할 수 있겠다. 향후 본 연구에서 제시된 성과평가 모형보인 적용할 경우, 제시된 가중치를 참고하고 해당 기업의 상황을 고려하여 적절한 지표를 취사선택하여 사용하는 것이 바람직할 것이다.

5. 결 론

본 연구는 B2B 전자상거래 보증 중계 서비스의 성공적인 성과관리를 위해 성과평가 모형의 관점을 설정하고 핵심성과요인을 도출하였다. 기존 BSC의



〈그림 6〉 KPI 별 가중치

관점이 재무 관점, 고객 관점, 내부 비즈니스 프로세스 관점, 학습과 성장의 4가지 관점으로 구성되어 있는 반면, 본 연구에서 개발한 성과평가 모형은 B2B 전자상거래 보증 중계 서비스의 특징을 반영하여 IT-BSC의 관점을 기반으로 서비스 성과, 사용자 지향, 운영 프로세스, 미래지향의 4가지로 구

성하였다.

그리고 각 성공요인별 핵심성과지표를 도출하고, 성과평가 계층모형을 완성하였다. 핵심성과지표를 도출하기 위해 기존 문헌에서 제시된 KPI 지표들을 활용하였다. 또한 B2B 전자상거래 보증서비스의 특성을 고려한 성과측정 지표들을 문헌연구 및 전문가 토의를 통해 도출하였다. 각 성과평가 관점별 핵심 성공요인으로 거래규모의 증가, 금융비용의 절감 등 총 10개의 CSF를 선정하였고, 각 CSF별 3~4개의 KPI를 도출하였다.

또한 성과지표의 중점관리를 위해 도출된 성공요인과 성과지표를 기반으로 성과평가 계층모형을 설계하고 항목 별 가중치를 도출하였다. 이를 위해 해당 산업에서 2년 이상의 실무 경험이 있는 B2B e-마켓플레이스 업체 실무자, B2B e-마켓플레이스 전문 연구원을 대상으로 총 10부의 설문지를 작성하였고, 계층화분석기법을 활용하여 선정된 KPI의 항목별 개별 가중치를 도출함으로써 해당 서비스의 실제 성과평가 시 어느 부분이 강조되어야 할 것인지를 명확히 하였다.

가중치 도출 결과 평가관점은 서비스 성과, 사용자 지향, 운영 프로세스, 미래지향 순으로 중요도가 높게 나타났으며, 성공요인은 거래규모의 증가, 사용자 손실 방지, 안정적 시스템 구축 등의 순으로 중요도가 높게 나타났다. 그리고 성과지표는 실거래 비율, 서비스 사용 기업의 수, 보증 사고 감소를 등의 순으로 중요도가 높게 나타났다.

본 연구를 통해 도출된 B2B 전자상거래 보증 중계 서비스의 KPI는 해당 서비스의 지속적인 유지관리를 할 수 있는 기준과 실제 성과 평가 시에 강조되어야 할 KPI 지표들의 지침을 제공하는데 의미가 있다.

참 고 문 헌

- [1] 김선명, “공공기관 평가에서 균형성과표(BSC) 도입에 관한 연구”, 『한국거버넌스학회보』, 제13권, 제2호(2006), pp.291-319.
- [2] 김태균, 최경현, “BSC와 가치사슬을 이용한 정보시스템의 성과 측정 방법 : 제조업체 사례분석”, 『한국경영과학회지』, 제27권 제2호(2002), pp.63-79.
- [3] 김태룡, 안희정, “성과평가에 대한 연구경향”, 『한국행정논집』, 제19권, 제4호(2007), pp.1079-1118.
- [4] 류현, “균형성과표(BSC)를 활용한 IT의 성과평가”, LG경제연구소, LG주간경제, 2002.
- [5] 안지은, 한인구, 서보밀, “균형성과표를 이용한 B2B 전자시장 성과평가 모형 구축”, 『Information Systems Review』, 제8권, 제1호(2006), pp.63-80.
- [6] 안지은, 박철수, 한인구, “BSC를 이용한 B2B e-Marketplace 성과평가 모형 개발”, 학술대회논문집, (2002), pp.605-614.
- [7] 이원창, 김용겸, “IT BSC 기반의 서비스 수준 협약 측정지표, 핵심성공요인, 전략체계도 간연계”, 『인터넷전자상거래연구』, 제8권, 제3호(2008), pp.257-291.
- [8] 이재연, “기업간 전자상거래의 균형적성과 측정 지표 개발에 관한 연구”, 한국과학기술원, 석사학위논문, 2000.
- [9] 이종우, “B2B전자상거래 e-marketplace 구축 확산”, LG주간경제, (2000), pp.34-39
- [10] 임영희, “IT 균형성과표를 활용한 IT 성과지표 비교분석”, 한국과학기술원, 석사학위논문, 2003.
- [11] 정준화, 이준호, “업종별 B2B e-마켓플레이스 BSC 성과평가 모형 연구”, e-비즈니스 연구, 제9권, 제1호(2008), pp.27-55.
- [12] 정대율, “B2B 전자상거래 도입과 운영특성에 따른 성공요인분석에 관한 실증연구”, 『경상대학교 경영경제연구소』, 2002.
- [13] 진영배, “거래의 관계특성이 기업간 전자상거래 성과에 미치는 영향에 관한 연구”, 『韓國 컴퓨터情報學會論文誌』, 제5권, 제4호(2000), pp.28-40.

- [14] 최현덕, 최형림, "BSC 모형을 활용한 B2B시장의 유형별 성과지표 비교분석", 『전자상거래학회』, 제8권, 제3호(2007), pp.23-40.
- [15] 한창희, 강성열, "B2B e-마켓플레이스 비즈니스 모델과 거래방법에 대한 분류체계상의 상반된 견해들에 대한 고찰", 『Journal of Digital Policy and Management』, 제7권, 제1/2호(2009), pp.29-42.
- [16] 한창희 외 3인, "RFID 기반 B2B 전자상거래 보증 중계 서비스의 성과관리를 위한 KPI개발에 관한 연구", 『Information System Review』, 제11권, 제3호(2009), pp.63-82.
- [17] DeLone, W.H. and E.R. McLean, "Information Systems Success : The Quest for the Dependent Variable," *Information systems Res.*, Vol.3, No.1(1992), pp.60-95.
- [18] DeLone, W.H. and E.R. McLean, "The DeLone and McLean Model of Information Systems Success A Ten-Tear Update," *Journal of Management Information System*, Vol.19, No.4(2003), pp.9-30.
- [19] Grembergen, W.V. and R.V. Bruggen, "Measuring and improving corporate information technology through the balanced scorecard," Proceedings of the Fourth European Conference on the Evaluation of Information technology, Delft, (1997), pp.163-171.
- [20] Grembergen, W.V. and R. Van Bruggen, "Measuring and improving corporate information technology through the balanced scorecard," UFSIA, 2000.
- [21] Grembergen, W.V. and R. Saull, "Aligning Business and Information Technology through the Balanced Scorecard at a Major Canadian Financial Group : its Status Measured with an IT BSC Maturity Model," Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences, 2001.
- [22] Grembergen, W.V., R. Saull, and S. Haes, "Linking the IT Balanced Scorecard to the Business Objectives at Major Canadian Financial Group," *Journal of Information Technology Cases and Applications*, Vol.5, No.1 (2003), pp.23-45.
- [23] Harbour, J.L., "The Basis of Performance Measurement," Quality Resource, 1997.
- [24] Kaplan, R. and D. Norton, "The Balanced Scorecard-Measures that drive performance," *Harvard Business Review*, (1992), pp.71-79.
- [25] Kaplan, R. and D. Norton, "Using the BSC as a strategic management system," *Harvard Business Review*, (1996), pp.75-85.
- [26] Saaty, L.T., "The analytic Hierarchy Process," McGraw HILL : NewYork, 1980.