

회수물류업에서의 성과측정을 위한 BSC (Balanced Scorecard) 시스템 개발에 관한 연구

윤준섭* · 서병륜* · 강경식**

*명지대학교 산업경영공학과 · **명지대학교 안전경영연구소

A study on development of BSC system for performance measurement in retrieval distribution business

Jun Sup Yoon* · Byong Yoon Suh* · Kyung Sik Kang**

*Department of Industrial Management Engineering, Myongji University

**Safety Management Laboratory, Myongji University

Abstract

Nowadays, BSC presented by alpan is observed by many enterprises and is being operated gradually. BSC includes non-financial factor as well as financial factor in performance assessment and it is a tool that will be able to evaluate even strategy of long-term view.

In point of performance management, BSC brings in relief importance on non-financial performance as well as financial performance and it shares with viewpoint of 4 things of financial viewpoint, customer viewpoint, internal process view point, learning and growth viewpoint. then these make an array with vision and strategy of organization by causal relationship, it presented necessity of performance control on organization as center on KPI of inner of each viewpoint.

Thus, study on measures and control of management performance is progressed actively and is accomplishing much development.

This study is aimed at calculation of weight that is able to reflect its importance about AHP on KPI of each viewpoint.

The purpose of this study is to present desirable performance measurement model and to give a weight in consideration of working-level character.

Keywords : BSC, AHP, KPI

1. 서론

현대의 경영환경은 하루가 다르게 급격히 변화하고 있으며, 무한 경쟁하에서 기업의 경쟁력을 지속 발전시키기 위해서는 경영성과의 측정 및 관리가 절대적으로 필요하다. 관리를 하기 위해선 측정이 되어야한다.

Kaplan과 Norton(1992)은 “측정할 수 없는 것은, 통제할 수 없다.(You can't measure it, you can't manage it)”는 말을 통해 성과측정의 중요성 강조하였다.

Kaplan과 Norton(1992)이 제시한 균형잡힌성과표(BSC : Balanced Scorecard)는 오늘날 많은 기업들이 주목하고 있으며 점차적으로 도입하여 운영하고 있다.

본 논문은 명지대학교 안전경영연구소 협력에 의해 이루어진 논문 임.

† 교신저자: 윤준섭, 서울 마포구 도화동 173 삼창프라자 6층

M·P: 011-714-8347, E-mail: jsyoon@logisall.co.kr

2008년 1월 접수; 2008년 2월 수정본 접수; 2008년 2월 게재확정

BSC는 기업의 재무적 평가요소 뿐만 아니라 비재무적인 요소까지도 성과평가에 포함하는 것으로 장기적 관점의 전략까지도 평가할 수 있는 성과측정 도구이다.

BSC는 성과관리에 있어 재무성과만이 아닌 비재무적 성과에 대한 중요성을 부각시키고 전략을 성공적으로 달성하기 위해 재무 관점, 고객 관점, 내부 프로세스 관점, 학습 및 성장 관점의 네 가지 관점으로 나누어 이것들을 인과관계에 따라 조직의 비전 및 전략과 정렬시킨 다음, 각 관점 내부의 핵심성과지표(KPI : Key Performance Indicator)를 중심으로 조직의 성과 관리의 필요성을 제시하였다.

이렇듯 경영성과의 측정방법 및 관리에 대한 연구는 활발히 진행되었으며 많은 발전을 이루어내고 있다. 이에 본 연구에서는 회수 물류업에서의 인사평가를 위하여 BSC의 네 가지 관점, 즉 재무 관점, 고객 관점, 내부 프로세스 관점, 학습 및 성장 관점, 각 관점의 하위 핵심성과지표(KPI)에 대하여 계층분석적 의사결정방법(AHP : Analytic Hierarchy Process)을 통하여 그 중요성을 적절히 반영할 수 있는 가중치를 산정하고자 한다. 이는 실무적인 특성을 고려하여 가중치를 부여하고 이에 따른 바람직한 성과측정 모형을 제시하고자 하는 것이다.

2. 경영성과평가시스템

2.1 경영성과 평가시스템의 개요

성과평가의 목적은 경영활동에서의 가치창출 여부를 확인하고, 그에 따른 보상 정도를 정하기 위해서라고 볼 수 있다. 또한 사후적 통제수단인 동시에 종업원들의 동기를 유발하는 사전적 수단이므로 조직의 경영활동에서 큰 중요성을 갖는다고 할 수 있다. 그러므로 훌륭한 성과평가시스템을 구축하고 실행하는 것이 조직의 성공적 결과를 내기 위해 매우 중요한 일이라고 할 수 있다(안지은, 2002).

전통적인 경영성과평가시스템은 재무지표를 중심으로 개발되었다. 하지만 재무적 측면을 강조하는 전통적인 경영성과평가시스템은 단기 재무적 성과의 달성·유지를 강조하여 기업이 단기 고정자산에 과잉투자하고 장기적인 가치창출 특히, 미래의 성장을 창출하는 무형자산과 지적 자산에 과소투자의 원인이 되고 있기 때문에 이러한 재무적 측정치의 폭넓은 사용은 비판받아 왔다. 재무적 측정치는 경쟁적 환경을 통해서 조직을 이끌어 나가고 평가하는데 부적절하며 그것이 과거 지향적 지표에 불과하고, 기업의 미래의 비전이나

재무적 가치의 창출을 위하여 현재 혹은 미래에 취해야 할 행동에 대한 적절한 지침을 제공하지 못한다는 비판에 직면하였다. 따라서 치열한 경쟁에서 살아남기 위해서 기업의 전략을 합리적으로 이행하는데 초석이 되는 새로운 경영성과평가시스템이 요구되기 시작하였다(Kamensky, 1993).

2.2. 통합적 경영성과평가시스템

새로운 전략과 경쟁환경에 따라 재무적 지표로부터 더 다양한 측정지표를 사용해야 할 필요성이 제기되기 시작하였다(Eccles, 1991). 특히 지식에 기반한 지적 자산을 경영하는 능력이 중요한 기술로 각광 받기 시작하면서(Quinn, 1992) 이러한 무형적 자산을 측정할 필요가 대두되었다. 기존의 재무적 데이터에 의존한 성과측정기법의 한계를 극복하는 새로운 성과측정의 필요성이 제기되었다.

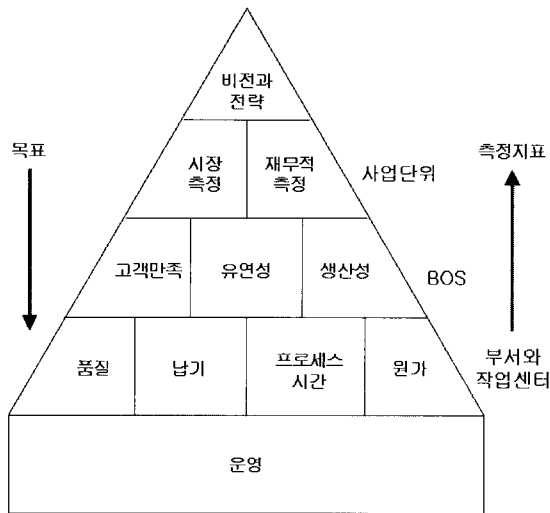
기업들은 이러한 성과측정을 위해 나름대로의 성과 측정시스템을 갖추고 있는데 바람직한 성과측정에는 다음과 같은 구성요소들을 포함하고 있어야 한다. 먼저, 기업이 취한 행동의 효과성과 효율성의 계량화에 사용되는 성과지표가 존재해야 하며, 다음으로 이러한 성과지표를 이용하여 기업의 성과를 주기적으로 측정하고 얻어진 결과물을 효율적으로 수집, 분석하고 그 결과를 해석하며, 이를 전파하기 위해, 내부적으로 의사소통할 수 있는 하부구조가 필요하다. 이러한 하부구조는 사실에 근거한 의사결정과 이 의사결정에 근거한 후속적 행동을 유발해야 한다. 이와 함께 바람직한 성과평가시스템은 기업전략의 타당성을 다시 검토할 수 있는 과정(전략과 경영이론을 수정할 수 있는 전략적 학습과정)을 포함하고 있어야 한다는 것이다(민재형, 2000).

따라서 올바른 경영성과평가시스템이란 전략적 수행 활동을 정확하게 측정할 수 있는 성과측정치, 전체로서의 조직성과 평가를 위해 이러한 성과측정치들로 구성된 성과표, 그리고 이를 측정, 수집, 분석하고 전달할 수 있는 의사소통의 하부구조가 필요하며(Neely, 2002), 이러한 측정결과를 바탕으로 관리할 수 있는 피드백 시스템이 상호 유기적으로 잘 연계된 경영성과평가시스템을 말한다.

2.3. 통합적 경영성과평가시스템의 선행연구

1) SMART(Strategic Measurement Analysis and Reporting Technique)

전략적 측정분석 및 보고기법(Strategic Measurement Analysis and Reporting Technique System; SMART시스템)은 재무적 및 비재무적 보고를 통합시키고자 하였다. SMART시스템은 제조와 조직의 전략적 목표를 연계시키고, 성과측정시스템을 설계할 때 고객욕구를 만족시키는데 중점을 두며, 지속적인 혁신을 촉진시키는 시스템을 개발하는 것이다(Cross and Lynch, 1988). SMART시스템은 아래 [그림 2.1]과 같이 전략적 목표가 아래로 향하고 측정치가 위로 향하는 4단계의 성과 피라미드(performance pyramid)로 설명된다.



[그림 2.1] 성과 피라미드

자료원 : Cross K. F. and Lynch R. L. op. cit. (1988), p.25.

2) PMQ(Performance Measurement Questionnaire)

Dixon 등(1990)이 개발하였으며, 조직의 개선이 어느 부분에서 얼마나 필요한지를 규명하기 위해, 4부분의 설문을 이용하고, 그 결과를 분석한다.

첫 번째 설문에서는 응답자 분류를 위한 일반적 데이터를 구한다. 두 번째 설문에서는 기업 경쟁에서의 우선순위와 성과측정시스템을 진단한다. 이는 개선영역(improvement area)이라고 불리는 개별 항목들로 구성되어 있고, 각 항목들의 우선순위와 현재의 성과측정을 7점 척도로 평가한다. 세 번째 설문은 성과지표에 대한 것이며 평가방식은 두 번째 설문과 같다. 마지막 설문은 응답자들에게 성과를 가장 잘 반영하고 있는 성과지표가 어느 것인지 묻는다.

3) 균형잡힌 성과측정표(Balanced Scorecard; BSC)

BSC는 기업이 전략목표 및 주요성공요인을 달성하는데 공헌할 수 있도록 전통적인 재무적 성과측정치와

비재무적 성과측정치들을 균형있게 반영하는 통합된 성과측정시스템이다. Kaplan과 Norton(1992)은 전통적인 성과평가시스템이 갖는 단점들을 비판하면서 성과평가시스템의 근본 목표인 전략관리를 위해 기업의 전략적 목표를 일련의 성과평가지표로 전환할 수 있는 틀로 균형잡힌 성과측정표(BSC)를 제안하였다. BSC는 기업의 비전달성 및 전략수행을 위해 중요하다고 판단되는 목표들을 재무적 관점, 고객 관점, 내부 비즈니스 프로세스 관점, 학습 및 성장 관점의 네 가지 관점으로 분류하여 기업의 성과를 평가한다.

BSC는 별개로 존재하는 성과측정치들의 단순한 집합체가 아니라 비전 및 전략과 인과관계사슬로 연결된 성과측정치들로 구성·통합되어 있는 성과측정시스템이라는 점에서 기존의 성과측정시스템과 차이가 있다.

즉, BSC의 네 가지 관점이 기업의 단계적 활동과 장기적 목표를 연결시켜줌으로써 전략경영시스템 구축의 기반을 제공해 준다는 것이다.

2.4 성과 프리즘 모형

성과 프리즘 모형은 Neely와 Adams(2001)에 의해 제안된 성과측정을 위한 틀로 포괄적인 이해관계자 지향 모형이다. 성과 프리즘 모형은 프리즘의 양끝에서 고객만족과 고객기여를 의미하는 관점을 두고, 이 두 가지 관점을 전략, 프로세스, 역량이라는 세 가지 활동에 관한 관점으로 연계하는 형태로 구성되어 있다. 성과 프리즘 모형은 경영진이나 운영진으로 하여금 조직의 주요 이해관계자들이 가지고 있는 욕구에 관심을 갖도록 유도하고 있다. 여기서 이해관계자란 기업에 지분을 가지고 있거나 혹은 경영성과에 영향을 미칠 수 있는 내부와 외부에 존재하는 개인 혹은 집단을 의미한다(Atkinson et al., 1997). 성과 프리즘 모형에서 이러한 기업의 성공은 운영과 관련된 주요 이해관계자들에게 가치를 제공함으로써 성공을 위한 전략수행이 달성될 수 있다고 보았다.

2.5 통합 경영성과평가시스템간 비교

이상 살펴본 바와 같이 BSC 개념이 가장 통합적이고 설득력이 강한 개념임을 알 수 있다. BSC의 단점으로 모형의 복잡성 및 외부와의 비교가 불가능한 점을 꼽을 수 있으며, 관점의 융통성 부족, 성과측정시스템을 양방향 프로세스로 보지 못하고 정적인 프로세스로 간주한 것 등의 무체가 지적되어 왔으나, 이러한 문제점을 지적한 연구자들 역시 BSC의 기본 개념 및 무형

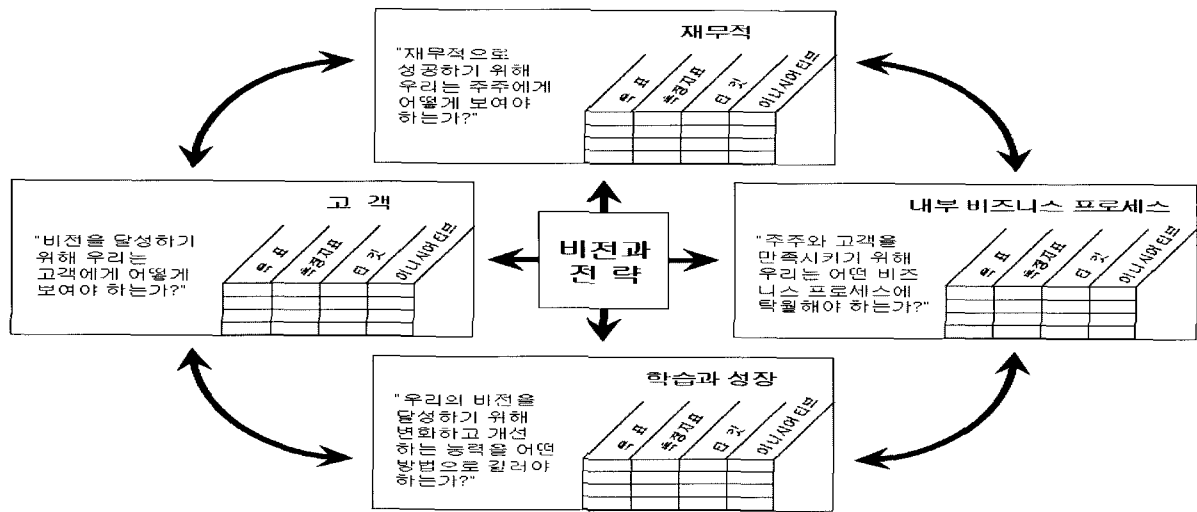
의 지식자산이 강조되는 환경에서의 유용성을 인정하였다(Mooraj et al, 1999). 이미 전세계적으로 많은 기업들이 도입하였으며, 회계전문가 및 전문경영인들에게 효과적인 경영도구 및 성과측정 도구로서 받아들여지고 있다(Hepworth, 1998).

이에 본 연구에서도 인사평가를 위한 성과측정의 도구로 BSC의 개념을 근간으로 채택하기로 한다.

3. BSC의 이론적 고찰

3.1 BSC의 기본 개념

Kaplan과 Norton(1992)에 의하면 BSC란 재무지표 일변도의 기존 성과평가시스템의 한계를 극복하고 조직이 비전과 전략 및 이를 구현하기 위한 모든 요소를 네 가지 관점에서 균형 있게 평가하는 새로운 전략적 성과평가시스템으로 기업의 장기 목표와 단기 목표, 재무적 지표와 비재무적 지표, 후행지표(lagging indicators)와 선행지표(leading indicators), 그리고 성과에 대한 외부적 시각과 내부적 시각 등이 균형 있게 자리 잡혀 있어야 한다고 강조하고 있다. 결국 최적의 BSC는 사업전략의 결과물(후행지표)과 성과동인(선행지표)의 적절한 조합으로 이루어지는 것이라고 하였다. [그림 3.1]은 Kaplan과 Norton의 BSC를 설명하고 있다.



[그림 3.1] 전략적 경영시스템으로서의 BSC

자료원 : Robert S. Kaplan and David P. Norton, Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System(Harvard Business Review, January-February 1996), p.76.

3.2 BSC의 네 가지 관점

BSC의 네 가지 관점은 목표의 장·단기 균형, 측정지표 간 원인과 결과 사이의 균형을 이루어 구성된다. 각 성과기록표는 그 연계관계로 인하여 복잡하게 보이지만, 적절하게 구축된 성과기록표는 모든 측정지표들이 명확히 설정된 비전하에 통합된 전략의 달성을 지향함으로써 통일된 모습을 나타나게 된다.

① 재무적 관점

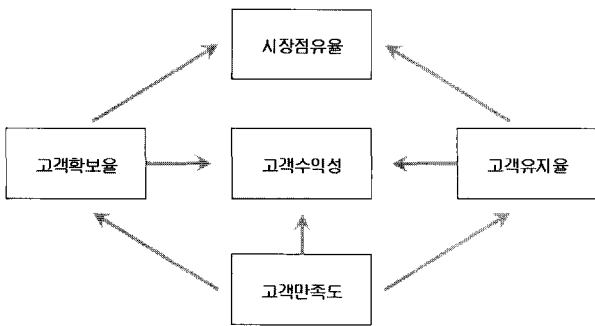
‘재무적으로 성공하기 위해 우리는 주주에게 어떻게 보여야 하는가.’ 재무적 관점은 주주의 입장에서 기업이라는 투자대상을 바라보는 관점이다. 재무적 관점은 기본적으로 주주이익의 극대화 또는 기업가치의 극대화를 목

표로 하고 있는데, 투자수익률(Return On Investment; ROI), 경제적 부가가치(Economic Value Added; EVA) 등이 있다.

과거에는 투입 비용의 효율적 사용에 초점을 맞추는 것만으로도 기업의 성과를 개선시킬 수 있었다. 그런데 기술발전이 급격해지고 기업의 규모가 더욱 커지며 경영 환경이 복잡해지면서 상황이 바뀌게 되었다. 따라서 재무적 지표만을 가지고 성과를 측정하는 것은 과거 지향적이며, 현재의 가치창출 행동을 반영하지 못하는 오류에 빠지는 결과를 초래할 수 있다. 그렇다고 이 재무지표의 비중을 가볍게 여겨서는 안 되며 다른 관점의 지표들과 상호 보완적이고 균형적인 관계를 유지해서 보다 뛰어난 전략적인 도구로 활용되어야 한다(민경기, 2004).

② 고객 관점

고객 관점이란 고객의 입장에서 고객의 이익이 증가 되는 방향을 의미한다. 고객은 상품의 품질, 디자인, 가격, 사후 서비스 등을 향유함으로써 자신의 효용을 증가시키고 궁극적으로 주관적인 만족도가 증가하는 것이다. 고객 관점에서 기업의 가장 중요한 목표는 고객 가치의 극대화이고 이는 고객 만족도라는 대표적인 성과지표를 통해서 측정될 수 있다. 핵심 측정지표들에는 고객만족과 고객유지, 신규 고객 확보, 고객수익성, 그리고 타깃 시장에서의 시장점유율과 고객점유율 등이 포함된다.

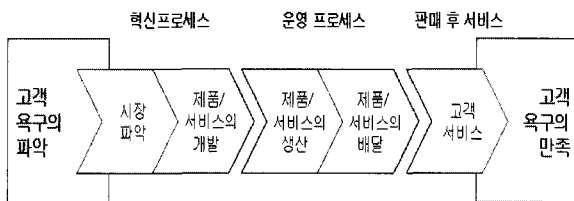


[그림 3.2] 고객 관점-핵심적 측정지표

자료원 : Robert S. Kaplan, David P. Norton, 가치 실현을 위한 통합경영지표 BSC, 한언, 1998

③ 내부 비즈니스 프로세스 관점

내부 비즈니스 프로세스 관점은 조직이 탁월해야만 할 핵심적인 내부 프로세스를 규명한다. 이러한 프로세스들은 사업단위로 하여금 타깃으로 삼은 세분시장에서 고객들을 끌어들이고 유지할 가치명제들을 산출하고, 탁월한 재무적인 수익에 대한 주주들의 기대치를 만족시키는 일을 가능하게 한다.



[그림 3.3] 내부 비즈니스 프로세스 관점 - 일반 가치사슬 모형

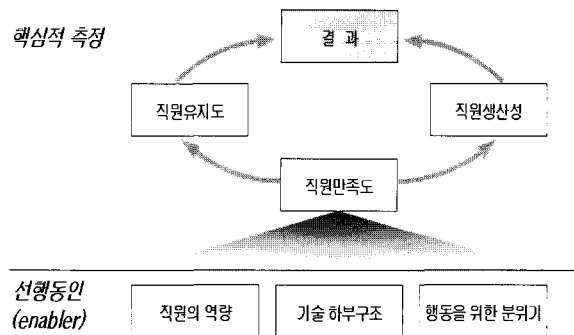
자료원 : Robert S. Kaplan, David P. Norton, 가치 실현을 위한 통합경영지표 BSC, 한언, 1998

④ 학습과 성장 관점

학습과 성장 관점에서는 조직이 장기적 성장과 개선을 창조하기 위해 반드시 구축해야 하는 기반구조를

밝힌다. BSC는 ‘우리의 비전을 달성하기 위해 변화하고 개선하는 능력을 어떻게 길러야 하는가?’란 질문을 통하여 학습과 성장 관점의 방향을 제시하고 있다.

제품 및 서비스의 개발과 업무 프로세스의 지속적인 개선은 학습과 성장을 통해서 이루어질 수 있으며, 이는 곧 기업의 가치창출로 이어질 것이다. 이러한 측면에서 학습과 성장은 앞서 규정한 다른 세 가지 시각의 목표들을 이룰 수 있게 하는 하부구조를 제공하며, 훌륭한 결과물을 얻기 위한 동인이다.



[그림 3.4] 학습 및 성장 측정의 기본틀

자료원 : Robert S. Kaplan, David P. Norton, 가치 실현을 위한 통합경영지표 BSC, 한언, 1998

3.3 전략적 인적자원관리

조직의 생존과 지속적인 경쟁우위의 확보를 위하여 유형자산 뿐만 아니라 무형자산에 대한 관리의 중요성을 인식하였고 무형자산의 대표적 요소인 인적자원의 체계적이고 합리적인 관리를 위한 연구가 활발히 전개되고 있다.

전통적인 인사관리(Personal Administration; PA)는 생산과 작업의 기술적 측면을 중시하는 과학적 관리론에서 출발하였으며, 이는 경영자와 종업원을 종속 관계로 보며 인적자원을 투자가 아닌 비용관점으로 보았다. 전통적 인사관리의 한계에 대한 인식으로 등장한 인적자원관리(Human Resource Management; HRM)는 인적자원을 통한 경쟁력 향상, 종업원의 훈련개발, 의사소통 및 동기부여를 강조하며 인적자원을 자산관점으로 보았다(Beaumont, 1994; Guest, 1989).

미국을 시작으로 1980년대 후반부터 인사관리라는 표현 대신 인적자원관리라는 용어를 사용하였다. 이는 경영의 하부시스템으로써 인사관리라는 차원에서 벗어나 전략적 관점에서 인적자원을 고려해야 한다는 의미이다. 따라서 인적자원관리는 개인과 조직의 목표를 달성하기 위한 인적자원의 모집, 선발, 유지, 개발 및 활용에 대한 관리과정이라고 정의한다(Schein, 1980).

인적자원관리가 종래의 인사·노무관리와 다른 차이점을 보면 첫째, 인적자원관리는 경영전략과 인사·노무 관리 제도를 포함하는 개념이다. 둘째, 인적자원관리는 기업의 조직구조를 포함하고 있다. 여기서 조직구조란 피라미드형, 네트워크형, 유기적·기계적·팀워크 형태의 조직유형을 의미한다. 셋째, 인적자원관리는 경영환경의 변화에 적응하기 위해 종업원의 능력개발을 포함한다(오중석, 김종관, 2004).

인적자원관리에 대한 종전 개별적이고 하위 기능적인 접근법은 우선 조직차원의 변화를 무시 또는 왜곡할 가능성이 존재하며, 인적자원관리 기능 간의 시너지 효과가 차단될 가능성이 있다. 또한 전략 수립자의 입장에서 인적자원관리의 개별 기능과 조직 전체의 관점이 서로 갈등이 야기 될 때, 기능 중심으로 접근할 수 있는 문제점을 갖고 있다(Wright & Snell, 1991).

이와 같이 인적자원관리가 부분적·개별적인 역할 접근으로는 조직성과 기여에 한계가 있다.

이를 극복하기 위해 인적자원관리의 기능 간의 상호연계를 통해 인적자원시스템을 하나의 묶음단위로 하여 조직성과에 미치는 영향을 파악해야 한다는 인식이 확산되었다(Huselid, 1995). 즉 인적자원관리 기능의 독립적 작용은 조직의 지속적인 경쟁우위 확보에 한계가 있으므로 이들 기능이 통합적으로 작용할 때 비로소 조직 수준의 시너지 효과를 거둘 수 있는 것이다(Becker & Gehart, 1996). 이러한 통합적 인적자원관리는 곧 전략적 인적자원관리(Strategic Human Resource Management; SHRM)를 의미한다. <표 3.1>은 선행 연구자들의 전략적 인적자원관리에 대한 정의를 정리해 놓은 것이다.

<표 3.1> 전략적 인적자원관리의 정의

연구자	전략적 인적자원관리의 정의
Fonbrum et al. (1984)	선발, 승진, 평가, 보상 등의 개별 인적자원관리의 활동이 전략적 맥락 내에서 이루어지는 것
Craft(1988)	잠재적으로 활용 가능한 자원 및 인사정책을 기업전략에 적용시키기 위하여 사용하는 일련의 우선순위
Fisher(1989)	기업의 전 계층에 종사하는 조직 구성원의 경쟁우위를 창출하고 유지하기 위한 전략을 실행하는 것과 관련된 의사결정 활동
Guest(1989)	전략계획에 완전히 통합되는 것이며, 인적자원관리 정책과 각 계층을 통합하고 라인 관리자가 일상의 업무로써 수용, 활용하는 활동
Schuler & Walker(1990)	사람과 관련된 기업의 문제를 해결하기 위해 인적자원관리자와 라인관리자가 함께 참여하는 과정과 활동의 집합
Schuler(1992)	사업의 전략 니즈를 형성하고 실행하기 위하여 개인의 행동에 영향을 미치는 모든 활동
Wright & McMahan(1992)	조직이 목표 달성을 위해 의도한 일련의 활동이나 계획한 인적자원 전개활동의 패턴
Rogers & Wright(1998)	조직의 목표를 달성할 수 있도록 계획된 인적자원관리 활동의 전개패턴
Boswell(2000)	여러 인적자원관리 활동 중 조직의 성과를 높일 수 있는 기법들의 결합이나, 궁극적으로 조직의 사업 전략에 맞추어 인적자원관리를 실행하는 것

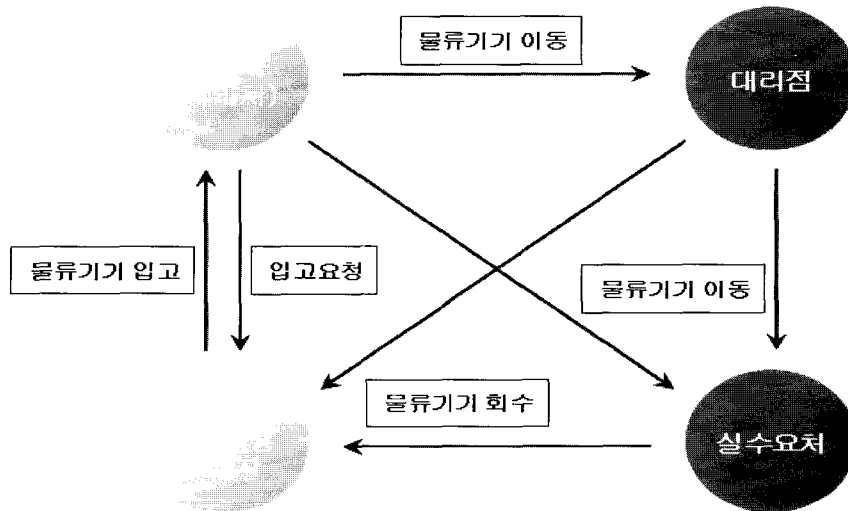
자료원 : 박인서, HR BSC를 통한 전략적 인적자원관리와 조직성과의 관계에 관한 연구, 부산대학교, 2006.

4. 물류기기 공동이용시스템에서의 BSC 적용

4.1 물류기기 공동이용시스템

물류기기 공동이용(pool system)은 파렛트, 플라스틱상자 등 표준화된 물류기기를 공동으로 이용하는 일관시스템을 통해 출하의 규모화와 하역 기계화를 추진하여 물류비용을 절감하고자 하는 시스템이다.

일반적으로 물류기기의 공동이용은 파렛트나 플라스틱상자 등과 같은 물류기기를 공동 및 반복적으로 사용하는 것을 말한다. 물류기기의 반복적 사용으로 자원 절약 및 비용절감이 가능하고, 재활용에 의한 폐기물의 자원화 및 폐기물 처리문제를 해결할 수 있다(John J. Coyle et al, 1996). 물류기기 공동이용의 프로세스는 [그림 4.1]와 같다.



[그림 4.1] 물류기기 공동이용 프로세스

물류기기 공동이용사업자와 사용자 간의 계약을 체결한 후, 사용자의 요청에 따라 사업자의 집배소로부터 사용자에게 물류기기가 공급되고, 사용자는 물류기기를 활용하여 대리점, 도매시장, 백화점 및 유통할인점 등에 출하한다. 그리고 사용된 물류기기는 회수시스템을 통해 다시 물류기기의 집배소로 반송되어 보관 및 관리가 이루어진다.

본 연구에서는 회수물류의 범위를 물류기기 공동이용시스템에서의 물류기기 회수로 한정하여 연구를 진행하고자 하며, 회수 담당자의 역량을 높이기 위해 정확한 인사평가의 필요성을 느끼고 이에 BSC를 기본으로 연구를 진행하였다.

4.2. 핵심성과지표 선정

핵심성과지표(Key Performance Index; KPI)는 핵심성공요인을 달성하기 위하여 무엇을 관리하여야 하는지를 명확히 보여주는 것이다. 현대의 기업들은 저마다 성과지표를 관리하고 있다. 하지만, 이러한 성과 지표 관리가 기업의 전략 달성을 촉진하는 효율적 수단

으로 활용되어 오지 못했다는 점은 모든 관리자가 당면했던 문제점이라고 할 수 있다. 그러므로 BSC에서 제시된 핵심 성과 지표는 다음과 같이 사항을 고려하여 기존의 반복적 수치적 보고서와 구분되어야 한다.

핵심성과지표의 개발과 관련된 일반 원칙들로는 첫째, 핵심성과지표는 적을수록 좋다. 둘째, 사업의 핵심 성공 요인들과 연계되어야 한다. 셋째, 고객, 주주, 기타 관계자들의 욕구를 기반으로 하여 개발되어야 한다.

넷째, 최고 경영자는 물론, 조직의 모든 구성원들에게 전파되어야 한다. 다섯째, 지표는 변경 가능하며, 환경과 전략의 변화에 따라 재구성 가능한 것이다.

American Productivity & Quality Center의 조사 결과에 의하면 평균적으로 10개 정도의 지표를 설정하고, 때로는 20개 정도까지 쓰는 경우도 있다. BSC의 복잡성이 증대하고 측정지표의 수가 많아짐에 따라 지표의 통제가 어려워지며, 활용측면에서 비효율성이 높아진다는 점을 유의해야 한다.

본 연구에서는 BSC의 네 가지 관점에서 각 관점의 핵심성과지표를 3개씩 총 12개의 핵심성과지표를 선정하였다.

<표 4.1> 재무적 관점의 핵심성과지표

구분	핵심성과지표(KPI)	선정 기준
재무적 관점	타용도 계약	무단으로 사용되고 있는 물류기기를 타용도 계약을 통하여 수익성을 증대하고자 함.
	무적 파렛트 회수량(매)	무단 방치되어 있는 물류기기를 회수하여 자산의 활용을 높여 수익성 증대에 기여하고자 함.
	미수금 회수	고질적으로 발생하는 고객의 미수금을 회수하여 현금 회전을 통한 수익성 증대를 평가하기 위한 기준.
고객 관점	SCM 매출	기존의 사업(물류기기의 공동이용)외에 고객 만족 서비스를 통하여 부가적인 수익을 창출하고자 함.
	파렛트 재고실사 (재고실사 거래처 수/ 전체 거래처 수)	재고실사를 통하여 자산의 가치를 정확히 파악하고 Pool 이용료 청구에 있어서 고객 만족도를 높이고자 함.
	매쉬 컨테이너 재고실사 (재고실사 거래처 수/ 전체 거래처 수)	재고실사를 통하여 자산의 가치를 정확히 파악하고 Pool 이용료 청구에 있어서 고객 만족도를 높이고자 함.
내부 비즈니스 프로세스 관점	파렛트 회수율 (회수량/투입량)	회수율을 높여 투자비용(물류기기 구입비)을 낮추고 물류기기의 회전율을 증대시킴.
	패드 회수율 (회수량/투입량)	회수율을 높여 투자비용(물류기기 구입비)을 낮추고 물류기기의 회전율을 증대시킴.
	매쉬 컨테이너 회수율 (회수량/투입량)	회수율을 높여 투자비용(물류기기 구입비)을 낮추고 물류기기의 회전율을 증대시킴.
학습 및 성장 관점	정보추천	내부 인적인프라를 활용하여 즉, 담당지역의 정보공유를 통하여 타 사업분야의 수익창출에 기여하고자 함.
	교육이수율	교육을 통하여 직원들의 직무 능력 및 기본소양을 향상시켜 전문가를 육성.
	지점성과율	조직에서의 협동심을 기르고 이기주의를 지양하고자 개인의 목표와 조직의 목표를 연계함.

4.3 BSC 시스템의 적용방법

기업체에서 성과측정을 하기 위한 기법을 설계하기 위한 변수는 다음과 같다.

- a : 재무적 측면 AHP 가중치 단,
 $a_1 + a_2 + \dots + a_n = 1$
- β : 내부 프로세스 측면 AHP 가중치 단,
 $\beta_1 + \beta_2 + \dots + \beta_n = 1$
- γ : 학습 및 성장 측면 AHP 가중치 단,
 $\gamma_1 + \gamma_2 + \dots + \gamma_n = 1$
- δ : 고객 측면 AHP 가중치 단,
 $\delta_1 + \delta_2 + \dots + \delta_n = 1$

F_i : 재무적 측면 변수 값

P_i : 내부 프로세스 측면 변수 값

L_i : 학습 및 성장 측면 변수 값

C_i : 고객 측면 변수 값

본 연구에서는 작업자들에게 적용할 수 있는 생애가치 기반 BSC(BSC based Lifetime Value : BSC-LV))를 변수들의 상태와 중요도를 판정할 수 있도록 AHP 가중치를 적용하여 개발한다. 결정된 가중치를 적용한 BSC-LV는 다음과 같은 가정을 수반한다.

가정 1) BSC-LV 계산의 가중치는 주관성을 지나지 않고 최대한 객관성을 가지기 위해서 AHP 가중치를 적용한다.

가정 2) BSC-LV 적용 변수들은 모 기업의 생산영업

품질검사의 소속장들과 담당자의 Group Consensus를 통하여 도출된 변수들의 등급을 결정 한다.

또한 개발된 BSC-LV 알고리즘은 다음의 단계를 따라 수행한다.

단계 1) 가중치 부여를 위한 변수는 재무적 측면, 내부 프로세스 측면, 학습 및 성장 측면고객 측면 값으로 구분한다.

단계 2) 구분한 변수들은 Group Consensus를 통하여 데이터의 등급을 결정한다.

단계 3) 변수들 안의 서브 변수들을 도출한다. 이때 서브변수에 대한 구분은 기업의 환경에 따라 달라질 수 있다.

단계 4) 변수 안의 서브 변수들을 AHP를 적용하여 가중치를 결정한다.

단계 5) 등식(1)을 활용하여 작업자 성과측정 등급을 결정한다.

$$BSC-LV = \alpha \sum_{i=1}^n \alpha_i F_i + \beta \sum_{i=1}^n \beta_i P_i + \gamma \sum_{i=1}^n \gamma_i L_i + \delta \sum_{i=1}^n \delta_i C_i$$

식(1)

s.t.

$$0 < \alpha_i < 1, \quad 0 < \beta_i < 1, \quad 0 < \gamma_i < 1,$$

$$0 < \delta_i < 1$$

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1, \quad \sum_{i=1}^n \beta_i = 1, \quad \sum_{i=1}^n \gamma_i = 1,$$

$$\sum_{i=1}^n \delta_i = 1$$

$$F_i > 0, \quad P_i > 0, \quad L_i > 0, \quad C_i > 0$$

5. 결론 및 향후연구과제

본 연구에서는 기업의 재무적 성과 및 전략적 목표를 이루기 위한 방법으로 종업원들의 경영성과측정, 즉 BSC를 근간으로 하는 정확한 인사평가를 하고자 하였다. 현재는 시스템 개발 단계에 있으며 물류기업에 적용하여 종업원들을 대상으로 시스템을 적용하고 기존의 방법과 비교 검토를 하고 있다. 본 연구가 1차 적인 목표인 기업 전체의 종업원들에 대한 성과지표를 수립하는 것이고 2차 단계는 이를 효과적으로 사용할 수 있는 정보시스템을 개발하고자 하는 것이다.

6. 참고 문헌

- [1] 민경기, BSC 관점에 의한 한국제조기업의 물류전략과 물류성과간의 관계에 관한 연구, 광운대학교, 2004
- [2] 민재형, 균형성과측정과 전략적 학습, 서강경영논총, 제11권, 제2호, 2000, pp.58~84.
- [3] 박인서, HR BSC를 통한 전략적 인적자원관리와 조직 성과의 관계에 관한 연구, 부산대학교, 2006
- [4] 신철우, 인적자원관리, 삼영사, 2003, pp.276.
- [5] 안지은, BSC를 이용한 B2B eMarketplace 성과평가 모형 구축, 한국과학기술원, 2002
- [6] 오중석, 김종관, 인적자원관리, 삼영사, 2004
- [7] Atkinson, A. A., J. H. Waterhouse. and R. B. Wells., A stakeholder Approach to Strategic Performance Measurement, Sloan Management Review, Spring, 1997, pp.25~37.
- [8] Beaumont, P. B., Human Resource Management: Key Concept and Skills, Sage Publications, 1993
- [9] Becker, B. E. and Gehart, B., The Impact of Human Resource Management on Organizational Performance: Progress and Prospects, Academy of Management Journal, Vol. 39, No. 4, 1996, pp.779~801.
- [10] Byars, L. L. & Rue, L. W., Human Resource Management, 6th, Irwin/McGraw-Hill, 2000, pp.275.
- [11] Cross, K. F. and Lynch, R. L., The SMART Way to Define and Sustain Success, National Productivity Review, Vol. 8, No. 1, 1988, pp.23~33
- [12] Dixon, J. R., Nanni, A. J. and Vollman, T. E., The New Performance Challenge: Measuring Operations for World Class Competition, Dow Jones-Irwin, Homewood, IL
- [13] Eccles, R. G., The Performance measurement manifesto, Harvard Business Review, Vol. 69, 1991, pp.131~137.
- [14] Guest, D. E., Personnel and HRM: Can You Tell the Difference?, Personnel Management, Vol. 21, 1989, pp.48~61.
- [15] Harker, P. T., "Incomplete pairwise comparisons in the analytic hierarchy process", Mathematical Modeling, Vol. 9, No. 11, 1987, pp.837~848.
- [16] Harker, P. T. and Vargas, L. G., "Theory of Ratio Scale Estimation: Saaty's Analytic Hierarchy Process", management Science, Vol. 33, 1987, pp.1383~1403.
- [17] Hepworth, P., Weighing it up - a literature

review for the balanced scorecard, Journal of Management Development, Vol. 17, No. 8, 1998

[18] Huselid, M. A., The Impact of Human Resource Management Practices on Turnover, Productivity and Corporate Financial Performance, Academy of Management Journal, Vol. 38, 1995, pp.635~672.

[19] Ivancevich, J. M., Human Resource Management, 8th, McGraw-Hill/Irwin, 2001, pp.244.

[20] John J. Coyle, Edward J. Bardi and C. John Langley Jr., The Management of Business Logistics, West Publishing Company, 1996, pp.294~296.

[21] Kamensky, J. M., Program Performance Measures: Designing System to Manage for Results, Productivity and Management Review, 1993

[22] Kaplan, R. S. and Norton, D. P., The balanced scorecard—measures that drive performance, Harvard Business Review, Vol. 70, 1992

[23] Kaplan, R. S. and Norton, D. P., Using the Balanced Scorecard as A Strategic Management System, Harvard Business Review, 1996

[24] Kaplan, R. S. and Norton, D. P., 송경근, 성시중 역, 가치실현을 위한 통합경영지표 BSC, 1998

[25] Neely, A., Business Performance Management, Cambridge University Press, 2002

[26] Neely, A., C. Adams. and P. Crowe., The Performance Prism in Practice, Measuring Business Excellence, Vol. 5, No. 2, 2001, pp.6~12

[27] Quinn, J. B., Intelligent Enterprise: A knowledge and service based paradigm for industry, Free Press, New York, 1992

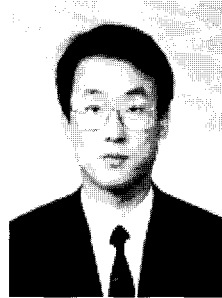
[28] Saaty Thomas L., "Highlight and Critical Points in the Theory and Application of the Analytic Hierarchy process, Eur. J. Operational Research (74)3, 1994, pp.426~447.

[29] Schein, E. H., Organizational Psychology, 3th, Englewood Cliffs. N.J.: Prentice-Hall, 1980, pp.230~233.

[30] Wright, P. M. and Snell, S. A., Toward An Integrative View of Strategic Human Resource Management, Human Resource Management Review, Vol. 1, 1991, pp.203~225.

저자 소개

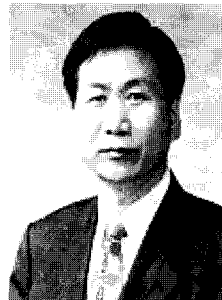
윤준섭



고려대학교 경영학과 학사, 고려대학교 경영대학원 석사
현재 한국파렛트폴(주) 기획조정
본부장으로 재직
주요관심분야 인사재무기획

주소: 서울 마포구 도화동 173 삼창프라자 6층

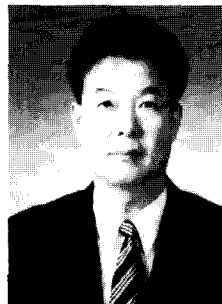
서병륜



서울대학교 농공학과(농업기계전공) 학사, 명지대학교 산업대학원 산업시스템경영학과 석사, 한국파렛트폴(주) 대표이사, (사) 한국물류협회 회장, 아시아태평양물류연맹 회장, 한국파렛트컨테이너협회 부회장, 한국로지스틱스학회 부회장

주소: 서울 마포구 도화동 173 삼창프라자 6층

강경식



현 명지대학교 산업공학과 교수, 명지대학교 안전경영연구소 소장, 명지대학교 산업대학원 원장, 대한안전경영과학회 회장, 경영학박사, 공학박사

주소: 경기도 성남시 분당구 정자1동 파크뷰 APT 611동 3103호