

中小제조업의 성과평가를 위한 성과측정지표 설계 방법

홍현기^{1*}, 오상영¹
¹청주대학교 경영학부

Design of Performance Measurement Indicators for the Small and Medium Sized Manufacturing Company

Hong, Hyun Gi^{1*} and Oh, Sang Young¹

¹Department of Business Administration, Cheongju University

요 약 최근 조직의 성과평가 또는 개인의 성과평가를 위한 시스템이 많이 도입되고 있다. 특히 중소 제조업의 성과평가를 위한 BSC활용이 확산되고 있다. 그러나 성과평가시스템이 전문가에 의해 설계되고 구축되어야 하지만 중소기업의 자금 부족으로 인해 소프트웨어 기업에서 판매하는 소프트웨어에 의존하여 실시하고 있다. 그렇지만 성과측정의 가장 중요한 것은 객관성이다. 따라서 효과적인 성과측정을 위해서는 측정하고자 하는 성과지표가 잘 설계되어야 한다. 따라서 본 연구에서는 중소기업 중에서 제조업종을 영위하는 기업을 대상으로 성과평가를 하기위해 기준으로 삼을 수 있는 성과측정지표를 제시하였다. 연구 결과로 관리부서, 생산부서, 연구부서의 기준으로 제시되는 성과측정지표가 매우 유효했음을 통계적으로 검증할 수 있었다.

Abstract Recently many companies has implied the measurement system to measure the organizational and personal performance. For that purpose the measurement system based on Balanced Scorecard(BSC) is broadly implemented. For the successful and effective measurement of performance measurement the design of measurement methodology and indicators should be carried out by experts in this field, and "the objectivity" should be kept in the whole process. But due to the financial difficulties many of the companies have relied on the standard (performance measurement) software, which is available in the market. In this paper the performance measurement Indicators has been presented for the small and medium sized manufacturing company. As the result of this research the presented performance measurement indicators for administration, operation and R&D part are statistically verified as it is effective.

Key Words : Balanced Score Card, Measuring Performance, Key Performance Indicator

1. 서론

중소기업 조직의 구성은 일반적으로 관리부(또는 총무부), 생산부, 영업부, 연구소 등 크게 4가지로 구성되어 있다. 관리부가 담당하는 업무는 인사, 회계, 구매 분야이고, 생산부는 자재, 생산, 재고, 품질 분야이고, 영업부는 판매, 영업, 고객관리 분야이고, 기술지원 또는 정부정책 사업을 위한 연구소 등으로 구성되어 있다. 대부분의 업무에 대해서는 대표이사(사장)가 특별한 데이터보다는 육감적이고 경험적으로 처리하고 의사결정을 시도한다. 특히 수익을 많이 내지 못하는 기업일수록 그러 측면이 강한 것은 일반적이다. 그러나 최근 10년간 중소기업도

정보시스템을 도입하여 상당한 관리가 정보화되고 종업원들의 정보시스템 활용 수준도 상당히 높아졌다. 이러한 정보시스템 활용은 경영의 합리화, 과학적 경영의 기초가 되었다. 따라서 인센티브 제도를 실시하는 기업도 정보시스템을 활용한 정확한 성과측정을 시도하고 있다. 특히 R. S. Kaplan & D. P. Norton이 제시한 균형성과표(Balanced Score Card, BSC)를 기반으로 한 성과측정시스템의 도입이 활발해지고 있다[1].

이와 같이 BSC를 도입하여 성과측정을 하는 중소기업이 늘어나고 있지만 근본적으로는 Kaplan & Norton이 제시한 BSC기반 성과측정시스템이 대기업에 적합하여 중소기업의 기능적 조직에 적용하기 위해서는 수정이 필요

*교신저자 : 홍현기(hghong@cju.ac.kr)

접수일 09년 03월 03일

수정일 09년 03월 03일

게재확정일 09년 04월 22일

하다는 연구도 있을 뿐만 아니라 중소기업의 성과측정을 위한 성과지표 기준도 매우 필요한 시점이다[1]. 따라서 본 연구에서는 중소기업 중에서도 제조업종의 기업에 대한 성과평가를 위해 기준으로 삼을 수 있는 성과측정 지표(Key Performance Indicator, KPI)를 제시하고자 한다. 성과 측정은 측정하고자 하는 대상이 반드시 정량적 결과를 확보하고 있다는 보장이 없으므로 객관적 성과측정에 대한 신뢰를 확보하기가 쉽지는 않다. 특히 기업의 성과분석은 단순한 성과측정의 수단을 넘어 기업의 경쟁력 증대라는 전략을 달성할 수 있도록 기업에 맞는 성과 측정지표를 개발해야 한다는 주장이 제기되고 있다[5,12].

따라서 본 연구에서는 제조업종의 중소기업의 관리부, 생산부, 영업부, 연구소를 측정할 수 있는 KPI를 제시하고자 하며 제시되는 KPI에 대해서는 이미 1년간 성과평가를 시도하여 성공적으로 운영하고 있는 기업을 대상으로 실증 분석하여 KPI의 타당성을 검증하였다.

2. 이론적 배경

2.1 중소기업의 범위

중소기업과 대기업을 분류할 때 이론적(정책적) 또는 실제적(규모, 자본 등)으로 이를 명확하게 분류한다는 것은 다소 모순이 있을 수 있지만 대부분 국가는 정책적 차원에서 기업을 분류하고 있는 실정이다. 일반적으로 기업의 자본규모, 경영의 규모, 종업원의 수, 기업의 자산규모, 매출액, 생산량 등을 기준으로 하여 정책적으로 구분한 일정범주의 규칙을 마련하여 그 규칙내의 기업을 각각 중소기업과 대기업으로 분류하고 있다 이러한 구분은 시대와 종류 및 나라에 따라 다를 수 있고 실정법상 기업의 분류도 앞의 양적 제 기준에 의하여 그 범위가 정하여지고 대기업과 중소기업의 규모가 구분되고 있다[3]. 또한 중소기업의 범주에서도 업종에 따른 자본, 자산, 경영 자원, 종업원 수에 따라 중소기업의 기준이 달라지기도 한다. 예컨대 제조업종과 서비스업종의 중소기업 구분에 대해 종업원 수로 할 경우 큰 차이를 보인다. 중소기업 기준은 연매출 100억원 이하, 종업원 50명 이하 수준의 첨단제품 생산 기업을 대상으로 한다.

2.2 성과평가시스템

R. S. Kaplan & D. P. Norton의 BSC이론 발표 이후로 많은 연구가들에 의해 BSC의 적용을 통한 조직의 고성 과 조직 체계의 성공적인 연구 결과를 제시하였다. BSC의 개념과 체계를 발전시키고, 변형된 전략 체계도 (Strategy Maps)에 관한 상세한 연구 결과를 발표하였다

[2]. 그동안 균형성과에 대한 연구는 개별기업, 산업 등에서 성공적인 구축사례를 소개하는 사례연구에서 BSC 도입 환경과 성공적 도입을 위한 주요성공요인의 연구로 중심이 변화되어 왔다[6,8-10]. Kaplan과 Norton이 제시한 BSC 기법은 기업의 성과를 재무적 관점, 고객관리 관점, 내부프로세스 관점, 학습 및 성장 관점의 네 가지 관점으로 파악하고 각 관점 별 KPI를 도출하여 측정하는 방법이지만 반드시 모든 관점을 포함시킬 필요는 없다. 예컨대 매출의 확대는 부서장 KPI에는 크게 의미가 없다고 판단되지만 하위직 종업원에게는 크게 의미를 부여하지 못하는 KPI이기 때문이다. K. L. Sedatole[7]의 연구 결과를 보면 고객만족도, 품질 등을 포함한 비재무적 측정치가 재무성과의 선행지표라는 연구결과를 제시한 것과 같이 성과측정을 위한 개별적 주요 업무 지표가 중요하다.

3. 연구의 설계

3.1 핵심성과지표의 설계

KPI를 설계하기 위해서는 R. S. Kaplan & D. P. Norton의 BSC의 기반을 삼아 설계하는 것이 위험을 줄이는 방법일 것이다. 일반적으로 BSC의 도입은 기업의 비전과 전략을 전사원이 이해해야 한다. 따라서 비전과 전략을 공유한 후 개별 업무의 성공요인 도출, KPI의 설정 등 캐스케이딩(Cascading)을 통해 도출되어야 한다. 일반적으로 KPI의 설계 절차는 첫째, 기업의 비전이 있는 경우에는 확인하여 명확히 설정한다. 둘째, 비전과 전략에 따라 주요성공요인(Critical Success Factor)을 도출하여야 하지만 이는 중간에 생성해야 하는 경우가 많으므로 개인별 업무 분석을 먼저 실시한다. 셋째, 개인의 업무 분석을 통해 나타난 업무를 기업의 비전과 연계하여 중요도를 구분한다. 이때 확정된 중요도에 따라 CSF를 제시한다. 넷째, 최종적으로 KPI의 측정값에 대한 가중치 부여를 실시한다. 물론 기업의 비전과 전략에 접근한 KPI의 가중치가 높을 것이다[4].

또한 대기업의 4가지 측정 관점에 대해 본 연구에서는 중소기업이 요구하는 현실적인 관점인 직무, 태도, 능력, 자격으로 분류하였다. 이들 관점 속에서 재무관점, 고객관점, 업무프로세스, 학습 및 성장의 중분류 기준을 두었다.

3.2 부서별 측정 관점의 설계

대기업의 측정관점이 첨단 제조업종의 중소기업에서 관리부의 관점은 에 맞는 개별 성과측정을 위한 KPI의 도출은 Kaplan & Norton이 개발한 BSC의 관점을 기초로

하며 중소기업에 맞게 적용하고 응용하여야 한다.

본 연구에서는 중소기업의 제조업종에 적합한 핵심성과지표를 개발하고자 하므로 BSC의 적용을 제조업종에 맞도록 표 1과 같이 재설정하고자 한다.

3.3 측정지표 및 측정 척도의 설계

측정지표는 부서원과 부서장에게 차이가 있다. 책임 관계가 다르기 때문에 발생하는 자연스러운 것이지만 그 기준을 명확히 하는 것은 매우 중요하다. 주요 특징은 부서장은 전체 또는 부서의 성과에 대한 평가를 받는 것이 대부분이다. 반면에 부서원은 개별적 평가를 받는 지표로 구성이 되었다.

본 연구에서는 부서장과 부서원을 구분하여 표 2, 3, 4, 5, 6과 같이 성과지표를 설계하였다.

3.4 KPI의 측정 척도의 구분

KPI별 목표량의 수치량 구분에서 N인 경우는 단순 누적 값으로 KPI스케일을 결정한다. 이때 목표량의 단위와 평가등급의 단위가 같아야 한다. 그리고 수치량이 0인 경우는 계산에 의해 목표 값이 계산되므로 계산 값으로 스

케일을 결정한다. 그러나 계산에 의해 나온 목표량으로 스케일을 평가 시에는 목표량 단위와 평가등급의 단위가 다르다. 단위구분에서는 ‘점(평)’은 점수의 평균(점수를 합산하여 평균값을 구함)으로 측정하고, ‘점(합)’은 분기별이나 월별로 입력된 값을 누적하여 측정한다. 또한 목표량의 단위(건)과 평가등급의 단위(건)은 예를 들어 제안건수가 4건 이상이면 “수”, 3건 이상이면 “우”, 2건 이상이면 “미” 등으로 평가한다. 그리고 목표량이 단위(0)와 평가등급의 단위(%)가 다른 경우에는 예를 들어 2008년 매출액이 20억, 2009년 매출액이 30억일 경우 40% 매출증감이면 “수”로 평가한다. 계산 수식은 (30억-20억)/20억=0.5 즉 50% 매출증가의 결과를 알 수 있다. 점(평)의 경우에는 예를 들어 학습결과점수가 1분기 50점, 4분기 70점이면 (50+...+70점)/4=63점으로 계산되어 등급이 결정된다. 점(합)은 예를 들어 사내외 포상횟수인 경우인데 포상이 2회 이상이면 “양”, 4회 이상이면 “미” 등 단순 누적으로 처리하면 된다.

정성적 평가 또는 정량적 평가의 경우에는 정량적 평가 기준을 토대로 정성적 평가 값을 정량화 시키는 방법이 있지만 가능한 BSC에서는 정성적 평가 지표를 넣지 않는 것이 바람직하다.

[표 1] 부서별 관점의 설계

관리부		생산부		영업부		연구소	
대분류	중분류	대분류	중분류	대분류	중분류	대분류	중분류
직무	목표달성	직무	목표달성	직무	목표달성	직무	목표달성
	업무프로세스		고객만족		품질관리		업무수행 정확성
	학습		업무수행 정확성		혁신활동		프로젝트 참여
태도	회계	태도	적극성	태도	적극성	태도	고객 만족
	협조성		협조성		협조성		협조성
	규율성		규율성		규율성		규율성
능력	문제해결능력	능력	문제해결능력	능력	문제해결능력	능력	문제해결능력
	기획 능력		기획 능력		기획 능력		기획 능력
	관리 및 추진능력		관리 및 추진능력		학습 활동		관리 및 추진능력
자격	학습 활동	자격	업무지식	자격	수상 경험	자격	업무지식
	수상 경험		학습 활동		수상 경험		학습 활동
	자격 인증		자격인증		자격인증		자격인증

[표 2] 부서장 KPI 및 측정 척도

관점	KPI	목표량		Scale 및 평가 등급							
		수치량	단위	Scale	수	우	미	양	가	단위	기준
직무	고객 증감	N	건	±1	4	3	2	1	0	건	이상
	매출 증감	0	금액	±10	40	30	20	10	0	%	이상
	순이익증감	0	금액	±10	40	30	20	10	0	%	이상
태도	부서원 고용유지	0	수	±20	80	60	40	20	0	%	이상
능력	직원 제안 채택 건 수	N	건(평)	±1	4	3	2	1	0	건(평)	이상
자격	부서원 학습점수	N	점(평)	±5	80	75	70	65	0	점(평)	이상

[표 3] 관리부 KPI 및 측정 척도

관점	KPI	목표량		Scale 및 평가 등급							
		수치량	단위	Scale	수	우	미	양	가	단위	기준
직무	주요 연구 제안 건 수	N	건	±1	4	3	2	1	0	건	이상
	근태기록 일정준수	N	일	±2	0	2	4	6	365	일	이하
	회의/교육 결산관리	N	일	±2	0	2	4	6	365	일	이하
	정부과제 정산일정 준수	N	점(평)	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1	점(평)	이상
	교육계획의 만족도	N	점(평)	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1	점(평)	이상
	전표 기장 일정 준수	N	일	±1	0	1	2	3	31	일	이하
	부가세신고 일정 준수	N	점(평)	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1	점(평)	이상
태도	교육 참석 횟수	0	회	±5	95	90	85	80	0	%	이상
	행사 참석 횟수	0	회	±5	95	90	85	80	0	%	이상
	연구 결과 발표 건 수	N	건	±2	8	6	4	2	0	건	이상
	전산시스템 유지관리 지원	N	점(평)	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1	점(평)	이상
	현금출납 일정준수	N	점(평)	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1	점(평)	이상
	결근 일수	N	일	±1	0	1	2	3	365	일	이하
	지각 일수	N	일	5	0	5	10	15	365	일	이하
능력	문제해결 건수	N	건	±2	10	8	6	4	0	건	이상
	미래지향적 연구방향 제안 채택 건 수	N	건	±1	4	3	2	1	0	건	이상
	ISO 인증 결과	N	점(평)	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1	점(평)	이상
	관리업무 추진 능력	N	점(평)	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1	점(평)	이상
자격	학습 결과 점수	N	점(평)	±10	90	80	70	60	0	점(평)	이상
	사내외 포상 횟수	N	점(합)	±2	8	6	4	2	0	점(합)	이상
	자격증 취득	N	점(합)	±2	8	6	4	2	0	점(합)	이상

[표 4] 영업부 KPI 및 측정 척도

관점	KPI	목표량		Scale 및 평가 등급							
		수치량	단위	Scale	수	우	미	양	가	단위	기준
직무	주요 연구 제안 건 수	N	건	±1	4	3	2	1	0	건	이상
	계획일정 준수율	0	일	±10	100	110	120	130	999	%	이하
	연구결과 문서화 비율	0	건	±5	95	90	85	80	0	%	이상
	고정고객유지율	0	수	±5	95	90	85	80	0	%	이상
	시장특허분석 보고 수준	N	점(평)	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1	점(평)	이상
	업체 미팅 결과보고서 수준	N	점(평)	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1	점(평)	이상
	고객만족도 조사/분석 실시	N	점(평)	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1	점(평)	이상
	정확한 품질관리(반품비율)	0	건	±2	2	4	6	8	100	%	이하
태도	교육 참석 횟수	0	회	±5	95	90	85	80	0	%	이상
	행사 참석 횟수	0	회	±5	95	90	85	80	0	%	이상
	연구 결과 발표 건 수	N	건	±2	8	6	4	2	0	건	이상
	업무계획 일정 준수율	0	일	±10	100	110	120	130	999	%	이하
	결근일수	N	일	±1	0	1	2	3	365	일	이하
	지각일수	N	일	5	0	5	10	15	365	일	이하
	실험실 청정도	N	점(평)	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1	점(평)	이상
	계획 준수율	0	건	±5	100	95	90	85	0	%	이상
능력	문제해결 건수	N	건	±2	10	8	6	4	0	건	이상
	미래지향적 연구방향 제안 채택 건 수	N	건	±1	4	3	2	1	0	건	이상
	연구 발표 건 수	N	건	±2	8	6	4	2	0	건	이상
	효과적 연구 방향 제안	N	점(평)	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1	점(평)	이상
	Documentation 품질	N	점(평)	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1	점(평)	이상
	기록문서 품질	N	점(평)	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1	점(평)	이상
자격	학습 결과 점수	N	점(평)	±10	90	80	70	60	0	점(평)	이상
	사내외 포상 횟수	N	점(합)	±2	8	6	4	2	0	점(합)	이상
	자격증 취득	N	점(합)	±2	8	6	4	2	0	점(합)	이상

[표 5] 생산부 KPI 및 측정 척도

관점	KPI	목표량		Scale 및 평가 등급							
		수치량	단위	Scale	수	우	미	양	가	단위	기준
직무	생산계획의 성공수준	N	점(평)	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1	점(평)	이상
	계획일정 준수율	0	일	±10	100	110	120	130	999	%	이하
	생산계획대비 일정 준수비율	0	일	±2	98	96	94	92	0	%	이상
	주요 연구 제안 건 수	N	건	±1	4	3	2	1	0	건	이상
	크린룸 정리정돈 수준	N	점(평)	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1	점(평)	이상
	필터, 여과기 적정 교환 및 관리	N	점(평)	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1	점(평)	이상
	소방, 산업안전 등 안전관리 지적 건수	N	건	±1	0	1	2	3	4	건	이하
	불량율	0	건	±5	95	90	85	80	0	%	이상
태도	생산공정개선 활동 건 수	N	건	±1	4	3	2	1	0	건	이상
	교육 참석 횟수	0	회	±5	95	90	85	80	0	%	이상
	행사 참석 횟수	0	회	±5	95	90	85	80	0	%	이상
	연구 결과 발표 건 수	N	건	±2	8	6	4	2	0	건	이상
	업무계획 일정 준수율	0	일	±10	100	110	120	130	999	%	이하
	결근일수	N	일	±1	0	1	2	3	365	일	이하
	지각일수	N	일	5	0	5	10	15	365	일	이하
능력	문제해결 건수	N	건	±2	10	8	6	4	0	건	이상
	미래지향적 생산관리 방향 제안 채택건수	N	건	±1	4	3	2	1	0	건	이상
	미래지향적 연구방향 제안 채택건수	N	건	±1	4	3	2	1	0	건	이상
	연구 발표 건 수	N	건	±2	8	6	4	2	0	건	이상
	Documentation 품질	N	점(평)	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1	점(평)	이상
자격	학습 결과 점수	N	점(평)	±10	90	80	70	60	0	점(평)	이상
	사내외 포상 횟수	N	점(합)	±2	8	6	4	2	0	점(합)	이상
	자격증 취득	N	점(합)	±2	8	6	4	2	0	점(합)	이상

[표 6] 연구소 KPI 및 측정 척도

관점	KPI	목표량		Scale 및 평가 등급							
		수치량	단위	Scale	수	우	미	양	가	단위	기준
직무	프로젝트 계획서 제출 기한 준수	0	일	±10	100	110	120	130	999	%	이하
	주요 연구 제안 건 수	N	건	±1	4	3	2	1	0	건	이상
	주요 정보 제공 건 수	N	건	±1	4	3	2	1	0	건	이상
	계획일정 준수율	0	일	±10	100	110	120	130	999	%	이하
	연구결과 문서화 비율	0	건	±5	95	90	85	80	0	%	이상
	대기,수질,폐기물,유해물질 지적 건 수	N	건	±1	0	1	2	3	4	건	이하
	셀제조의 성공	N	점(평)	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1	점(평)	이상
	프로젝트 참여율	0	일	±10	40	30	20	10	0	%	이상
	국책프로젝트 참여율	0	일	±10	40	30	20	10	0	%	이상
태도	연구결과 품질 평가	N	점(평)	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1	점(평)	이상
	교육 참석 횟수	0	회	±5	95	90	85	80	0	%	이상
	행사 참석 횟수	0	회	±5	95	90	85	80	0	%	이상
	연구 결과 발표 건 수	N	건	±2	8	6	4	2	0	건	이상
	공동 프로젝트 추진일정 준수율	N	점(평)	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1	점(평)	이상
	결근일수	N	일	±1	0	1	2	3	365	일	이하
	지각일수	N	일	5	0	5	10	15	365	일	이하
능력	계획 달성율	0	건	±10	105	95	85	75	0	%	이상
	문제해결 건수	N	건	±2	10	8	6	4	0	건	이상
	미래지향적 연구방향 제안 채택 건 수	N	건	±1	4	3	2	1	0	건	이상
	연구 발표 건 수	N	건	±2	8	6	4	2	0	건	이상
	특허 건 수	N	점(합)	±50	200	150	100	50	0	점(합)	이상
	효과적 연구 방향 제안	N	점(평)	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1	점(평)	이상
자격	Documentation 품질	N	점(평)	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1	점(평)	이상
	학습 결과 점수	N	점(평)	±10	90	80	70	60	0	점(평)	이상
	사내외 포상 횟수	N	점(합)	±2	8	6	4	2	0	점(합)	이상
	자격증 취득	N	점(합)	±2	8	6	4	2	0	점(합)	이상

[표 7] 요인분석 결과

요인 명명	측정변수	요인 적재량		고유값	공통성
		1	2		
직무요인 (JO)	주요 연구 제안 건 수(JO1*)	0.947	0.015	Eig.1=2.934 Eig.2=1.600	0.897
	계획 일정 준수율(JO2)	0.868	0.200		0.794
	정확한 품질관리(JO4)	0.842	0.216		0.756
	고정고객 유지율(JO6)	-0.017	0.957		0.916
	프로젝트 참여율(JO5)	0.564	0.571		0.645
	연구결과 문서화 비율(JO3)	0.506	0.520		0.527
태도요인 (AT)	교육참석 횟수(AT1)	0.850	-	Eig.1=2.760	0.723
	연구 결과 발표 건수(AT3)	0.736			0.542
	업무계획일정 준수율(AT4)	0.735			0.541
	결근일수(AT5)	0.724			0.524
	행사참석 횟수(AT2)	0.656			0.431
능력요인 (AB)	연구 발표 건 수(AB5)	0.781	-	Eig.1=3.130	0.610
	Documentation 품질(AB4)	0.761			0.579
	문제해결 건수(AB1)	0.745			0.556
	효과적 연구 방향 제안(AB2)	0.735			0.541
	관리업무 추진 능력(AB3)	0.698			0.487
	미래지향적 연구방향 제안 채택건수(AB6)	0.598			0.358
자격요인 (RQ))	학습 결과 점수(RQ1)	0.895	-	Eig.1=2.285	0.801
	자격증 취득(RQ3)	0.884			0.781
	시내외 포상 횟수(RQ2)	0.839			0.704

주) * 측정변수 번호

4. 실증 분석

이상과 같이 중소기업의 성과측정을 위한 성과측정 지표를 제시하였지만 이것이 실증적으로 유의미한 것인지에 대한 검증은 하고자 한다. 본 연구의 대상은 2007년 BSC 도입을 완료하고 2008년도 실질적으로 성과평가를 실시한 국내 중소기업인 S사의 성공사례를 통해 측정하였다. S사는 종업원 50명, 매출 규모 80억원의 중소기업으로 첨단산업 분야의 벤처기업이다. 본 연구를 위해 43명의 구성원이 설문에 응답하였다.

4.1 탐색적 요인분석

성과측정에 사용된 변수들의 공통성을 확인하기 위하여 요인 분석을 시도하였다. 표 7과 같이 Varimax에 의한 2차 요인 분석까지 실시하여 직무, 태도, 능력, 자격 관점의 요인 분석 결과를 도출한 결과 측정 변수로 활용하는데 있어 문제가 없음을 확인하였다. 요인 분석 결과 4개 그룹의 요인 군을 추출하였으며, 각 요인에 대한 고유 값

과 추출한 요인들에 의해 각 변수의 설명력(공통성:Communality)이 비교적 높게 나타났다. 또한 고유값(Eigenvalue)이 1.0 이상인 요인으로 선택하여 측정변수를 분석에 활용하는데 통계적으로 문제가 없다고 판단하였다.

4.2 상관 분석 결과

성과측정에 사용된 변수에 대한 응답자들의 만족도와 상관분석(Correlation Analysis)을 실시한 결과 매우 높지는 않지만 통계적으로 유의한 수준(p-value<.01)에서 유의미한 결과를 보였다. 수행 결과를 보면 각 측정 변수와 만족도 간의 상관계수 값은 Var-Corr값으로 모두 상관도가 있는 것으로 나타났으며, 요인과 만족도 간의 상관계수는 Fac_Corr값으로 매우 높게 나타났다. 그리고 신뢰도 값도 크론바하 알파 값이 0.6 이상으로 나타나 설문문의 구조적 문제점이 없는 것으로 나타났다.

【표 8】 상관분석 결과

독립변수	구분	상관도		신뢰도
		Var_Corr	Fac_Corr	
직무 요인	주요 연구 제안 건 수	.433**	.609***	.8432
	계획 일정 준수율	.516***		
	연구결과 문서화 비율	.415**		
	정확한 품질관리	.424**		
	프로젝트 참여율	.544***		
	고정고객 유지율	.431**		
태도 요인	교육참석 횟수	.542***	.728***	.7937
	행사참석 횟수	.350**		
	연구 결과 발표 건 수	.666***		
	업무계획일정 준수율	.438**		
	결근일수	.733***		
능력 요인	문제해결 건 수	.737***	.703***	.8111
	효과적 연구 방향 제안	.358**		
	관리업무 추진 능력	.438**		
	Documentation 품질	.702***		
	연구 발표 건 수	.398**		
	미래지향적 연구방향 제안 채택건수	.372**		
자격 요인	학습 결과 점수	.339**	.456**	.8430
	시내외 포상 횟수	.507***		
	자격증 취득	.347**		

주) * p<.01, ** p<.05, *** p<.001

5. 결론

중소 제조업이 추진하고 있는 성과측정의 성공적인 결과를 위해 Kaplan & Norton이 제시한 BSC기반 성과측정 시스템이 대기업 중심으로 설계되어 있어 중소기업에 적합한 성과측정지표(Key Performance Indicator)를 설계 하였다. 중소기업의 성과측정시스템을 성공적인 도입을 실시한 기업의 성과측정 대상자를 측정하여 국내 중소기업의 성과측정 시 발생할 수 있는 성과측정지표의 오류를 줄여보고자 일반적인 성과측정지표를 기준으로 제시한 것이다. 연구 결과 성과측정 지표로 선정된 특정 변수들은 성과측정 관점의 요인으로서 타당하며, 성과측정 결과의 만족도와 상당한 상관관계가 있음을 알 수 있었다.

본 연구에서는 특히 제조업중의 중소기업의 관리부, 생산부, 영업부, 연구소를 측정할 수 있는 KPI를 제시하였으며 제시된 KPI에 대한 통계적 유의성 검증을 마쳤다. 그럼에도 불구하고 본 연구의 결과를 활용하고자 하는

기업은 연구 결과를 기준으로 활용하여야 하며 성과측정에서 가장 중요한 것은 기업의 문화를 반영한 성과측정이므로 담당 컨설턴트의 컨설팅 결과에 비중을 두면서 하되 본 연구 결과를 반영하면 실패를 줄일 수 있다고 생각한다.

참고문헌

- [1] 고성삼, 이창수, “중소제조기업의 균형성과표에 의한 경영성과측정,” 중소기업연구, 24(4), pp.99-129, 2002.
- [2] 정영일, “BSC 성과지표 간 인과관계분석,” 박사학위논문, 계명대학교, 2003.
- [3] 조관행, 80년대의 중소기업, 에코노미아, pp.36, 1984.
- [4] 홍현기, 오상영, “개별성과측정시스템의 주요성과지표 설계 연구,” 한국산학기술학회논문지, Vol. 9, No. 3, pp. 815-821, 2008.
- [5] A. Atkinson, "New directions in management accounting research," Journal of Management Accounting Research, 9(1), pp.80-180.1997.
- [6] C. D. Ittner, F. L. David and R. Taylor, "Performance implications of strategic performance measurement in financial services firms," Accounting Organizations and Society, 28(7-8), pp.715-741, 2003.
- [7] K. L. Sedatole, "The Effect of Measurement Alternatives on a Nonfinancial Quality Measure's Forward: Looking Properties," The Accounting Review, Vol.78, 2003.
- [8] M. G. Lipe, and S. Salterio, "The balanced scorecard: Judgmental effects of information organization and diversity," The Accounting Review, 75(3), pp. 283-298, 2000.
- [9] M. L. Roberts, T. L. Albright, and A. R. Hibbets, "Debiasing balanced scorecard evaluations," Behavioral Research in Accounting, (16) pp.75-88, 2004.
- [10] R. D. Banker, H. Chang and M. J. Pizzini, "The Balanced Scorecard; Judgmental effects of performance measures linked to Strategy," The Accounting Review, 79(1). pp.1-23, 2004.
- [11] R. S. Kaplan, D. P. Norton, "The Balanced Scorecard-Measures that Drive Performance," Harvard Business Review. Jan., pp.71-79, 1992.
- [12] T. W. Scott and P. Tiessen, "Performance measurement and managerial teams," Accounting, Organizations and Society, 24, pp.263-285,1999.

홍 현 기(Hyun-Gi Hong)

[종신회원]



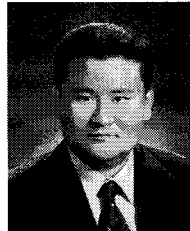
- 1980년 2월 : 서울대학교 인류학 (문학사)
- 1984년 8월 : 독일 괴테대학원 경영학과 (경영정보학석사)
- 1989년 2월 : 독일 괴테대학원 경영학과 (경영정보학박사)
- 1995년 3월 ~ 현재 : 청주대학교 경영학부 교수

<관심분야>

ERP 시스템, 정보자원관리, LBS

오 상 영(Sang-young Oh)

[종신회원]



- 1992년 2월 : 청주대학교 응용통계학과 (경제학사)
- 1996년 8월 : 청주대학교 경영학과 (경영학석사)
- 2001년 2월 : 충북대학교 경영학과 (경영학박사)
- 2006년 3월 ~ 현재 : 청주대학교 경영학부 교수

<관심분야>

KMS, 혁신이론, System Thinking