

개별성과측정시스템의 주요성과지표 설계 연구

홍현기^{1*}, 오상영¹

Design of KPI on Individual Performance Measurement System

Hyun-Gi Hong^{1*} and Sang-Young Oh¹

요 약 기업의 성과는 기업이 갖고 있는 유형, 무형의 자산 운용 결과이므로 성과측정은 유형, 무형의 모든 측면에서 이루어져야 할 것이다. 그러나 측정하고자 하는 대상이 반드시 정량적 결과를 확보하고 있다는 보장이 없으므로 객관적 성과측정에 대한 신뢰를 확보하기가 쉽지는 않다. 특히 대기업과 중소기업의 조직 생성과 운용 방식이 근본적으로 상이하므로 측정 방식도 다를 수밖에 없다. 본 연구는 중소기업에 적합한 성과측정의 관점을 직무, 태도, 능력, 자격의 관점으로 제시하였으며 조직성과측정보다는 개별측정 방식을 권고하였다. 또한 시스템의 구성은 사용자와 팀장 및 BSC 담당자로 구성하여 BSC 서버를 중심으로 각 사용자의 인터넷 계정을 통하여 입력하고, 평가하고, 승인할 수 있도록 하였다.

Abstract Performance of corporation results from operation of tangible and intangible assets. Thus, measuring performance need to be taken place in terms of tangible and intangible aspects. However, the research objects, in the measurement of performance, do not guarantee researchers to achieve quantitative results and it is difficult to have objectivity. There are also many different points between a big enterprise and a small-medium size company. These facts require new measurement methods.

This study suggests aspects of measurement method as task, attitude, ability and qualification for small-medium size companies. Specially, this study suggest individual measurement method than organizational one. The research system consists of users, team leaders and staffs charge of BSC and the users can access BSC server to input, to evaluate and to prove data through their own accounts.

Key Words : 균형성과표(Balanced Score Card), 성과측정(Measuring Performance), 가중치(Weighted Value), 성과측정지표(Key Performance Indicator)

1. 서론

R. S. Kaplan & D. P. Norton이 제시한 균형성과표(Balanced Score Card, BSC)를 기반으로 한 기업의 성과 측정시스템 도입은 상당한 발전을 하고 있다[14]. BSC는 크게 4가지 관점의 성과를 측정하는 것으로 재무적 관점, 고객관리 관점, 업무프로세스 관점, 학습 및 성장 관점이다. 그러나 Kaplan & Norton이 제시한 BSC기반 성과측정시스템은 조직 단위별 사업 구조의 형태를 띤 대기업에 적합하다. 따라서 중소기업의 기능적 조직에 적용하기 위해서는 다소 수정이 필요하다[2].

기업의 성과는 기업이 갖고 있는 유형, 무형의 자산

운용 결과이므로 성과측정은 유형, 무형의 모든 측면에서 이루어져야 할 것이다. 그러나 측정하고자 하는 대상이 반드시 정량적 결과를 확보하고 있다는 보장이 없으므로 객관적 성과측정에 대한 신뢰를 확보하기가 쉽지는 않다. 특히 대기업과 중소기업의 조직 생성과 운용 방식이 근본적으로 상이하므로 측정 방식도 다를 수밖에 없다. C. Parker[9]는 성과평가에서 고려해야 할 것으로 개별성과평가 요소는 조직 전체의 성과평가와 통합되어야 한다고 주장하고 있다. 특히 기업의 성과분석은 단순한 성과측정의 수단을 넘어 기업의 경쟁력 증대라는 전략을 달성할 수 있도록 기업에 맞는 성과 측정지표를 개발해야 한다는 주장이 제기되고 있다 [11][16].

따라서 중소기업에 맞는 성과측정방법을 개발하기

¹청주대학교 경영학부

*교신저자: 홍현기(hghong@cju.ac.kr)

위해서는 기업 전체를 한 조직으로 놓고 측정할 수 있는 관점을 갖아야 한다. 그러므로 중소기업의 상호 보완적 기능조직을 평가하기 위해서는 구성원의 개별 평가 방식을 통하여 기업 전체의 성과를 측정할 수 있는 방법이 연구되어야 할 것이다. 그렇게 하기 위해서는 개별 평가의 객관성을 통한 신뢰성이 확보되어야 한다.

본 연구는 중부권에 위치한 S기업의 중소기업형 BSC기반 개별 성과측정시스템 구축 성공 사례를 연구하여 대표적 예로서 제시하고자 한다. 따라서 연구의 범위는 중소기업의 성과측정지표 설계에 한하며 중소기업 중에서도 제조업종에서 주효하게 활용 할 수 있도록 하고자 한다. 또한 중소기업을 경영성과를 측정하기 위해 조직보다는 개별 성과측정 방법에 초점을 두고 개별 성과측정지표 개발을 연구하고자 한다.

2. 이론 연구

2.1 성과평가시스템

조직의 성과평가측정은 Kaplan & Norton의 발표 이후로 많은 연구가들에 의해 BSC의 적용을 통한 조직의 고성능 조직 체계의 성공적인 사례(Case)를 제시하였다. 또한 BSC의 개념과 체계를 제시하고, 이를 발전시킨 전략 집중형 조직(Strategy Focused Organization)과 전략 체계도(Strategy Maps)에 관한 상세한 연구 결과를 발표하였다[4][6].

Kaplan과 Norton이 제시한 BSC 기법은 기업의 성과를 재무적 관점, 고객관리 관점, 내부프로세스 관점, 학습 및 성장 관점의 네 가지 관점으로 파악하고 각 관점 별 핵심성과지표(Keys Performance Indicator, KPI)를 도출하여 측정하는 방법이다. KPI에 대해 산출물인 결과에 대해서만 잘 측정하고 관리하면 경영이 잘 될 것이라는 연구 결과를 제시[7]하기도 하지만 BSC가 전통적인 성과평가시스템과 다른 점은 성과평가지표가 기업이 추구하는 전략으로부터 도출되고, 성과에 대한 피드백을 통하여 지속적인 개선을 추구함으로써 궁극적으로 재무적 성과의 향상으로 이어진다는 점을 강조하였다[3]. 또한 K. L. Sedatole[10]은 고객만족도, 품질 등을 포함한 비재무적 측정치가 재무성과의 선행지표라는 연구결과를 제시하였고 R. S. Kaplan, A. A. Atkinson[13]은 성과평가 제도라 함은 성과평가를 통하여 조직구성원들에 대한 보상제공 및 동기부여를 통해 조직의 능률과 효과를 향상시킬 수 있다고 주장 하였다.

또한 C. Parker는 성과평가는 시스템적으로 이루어져야 한다고 주장하고 평가 방법에 대한 중요성을 강조하였다. R. L. Lynch & K. F. Cross[12]는 기업의 성과측정은 기업 외부에 대한 효과성(Effectiveness)과 기업 내부에 대한 효율성(Efficiency)로 분류하여 측정하는 것이 유효하다는 주장을 펴기도 하였다.

2.2 정량화 기법

BSC를 구축하기 위해 KPI에 대한 측정을 하게 되면 정성적 측정 결과에 대한 정량화를 시도해야 한다. 정성적 값의 정량화는 상대적으로 어느 정도 중요한가를 측정하는 방식을 많이 사용한다. 이때 가장 많이 활용되는 것이 T. L. Saaty[15]가 개발한 AHP(Analytic Hierarchy Process)기법이다.

AHP기법은 의사결정의 계층구조를 구성하고 있는 요소간의 쌍대비교(Pairwise Comparison)에 의한 평가자의 지식, 경험 및 직관을 포착하고자 하는 의사결정 방법론이다.

AHP기법이 지니고 있는 장점은 적용 방법이 간결하고 의사결정을 쉽게 표현할 수 있는 점이 시간과 비용 상의 효율성은 물론이고 의사결정의 질을 높일 수 있다[1]. 또한 조근태 등[8]은 국외의 AHP기법 응용관련 선행연구 분야가 학문의 모든 분야에서 응용되어 활용되고 있다고 하였다.

3. 핵심성과지표 설계

3.1 핵심성과지표 도출 절차

KPI는 개인의 성과를 측정하기 위한 지표이지만 기업 입장에서는 기업의 성장에 유관된 성과 분야를 측정하여야 한다. 일반적으로 BSC의 도입은 기업의 비전과 전략을 전사원이 이해하고 공유하여 전사적 목표를 달성하기 위하여 비전의 설계, 전략의 도출, 성공요인 도출, KPI의 설정 등 캐스케이딩(Cascading)을 통해 전사적 학습 또는 컨설팅을 받아야 한다. 그러나 업무가 진행 중에 BSC를 도입하여 성과측정을 시도하는 기업이 늘고 있다. 물론 처음부터 BSC도입을 위한 준비와 실행 과정을 거치는 것보다는 효과가 적겠지만 중소기업은 현실적으로 그러한 절차를 거치는 것이 어렵다. 따라서 현실을 반영하여 후자 유형의 성과측정을 위한 방법으로 제시하고자 한다. 일반적으로 KPI의 설계 절차는 첫째, 기업의 비전이 있는 경우에는 확인하여 명확히 설정한다. 둘째, 비전과 전략에 따라 주요성공요

인(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.

3.2 측정 관점의 개발

중소기업에 맞는 개별 성과측정을 위한 KPI의 도출은 Kaplan & Norton이 개발한 BSC의 관점을 기초로 하며 중소기업에 맞게 적용하고 응용하여야 한다.

e-비즈니스의 성과 평가를 위해 BSC의 관점을 적용하고 응용한 선행 사례를 보면 재무적 관점을 ‘사업가치 관점’으로 설정하였으며 고객 관점은 ‘외부 관계’로 설정하였다. 그리고 업무 프로세스 관점을 ‘내부 프로세스 관점’으로 그대로 적용하였으며 학습 및 성장관점은 ‘혁신 및 지적자산 관점’으로 적용하고 응용하였다[5].

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

[표 1] BSC 관점의 중소기업 적용 재설정

BSC 관점	핵심성과지표	중소기업 적용 재설정
재무관점	매출액, 비용절감	상급 관리자 적용
고객관점	고객증가, 만족, 충성도	고객관리부서 적용
업무프로세스	계획달성도, 시간준수	전 부서원 적용
학습 및 성장	자격취득, 특허등록	전 부서원 적용

즉, 대기업에 적합한 기존의 BSC 관점을 중소기업이 요구하는 관점으로 변화시킨다면 재무적 관점 및

고객 관점은 중소기업의 일부 구성원의 성과측정 지표가 되고, 업무프로세스 및 학습 및 성장 관점이 중요한 성과측정 지표가 되는 것이다. 이를 정리하면 표 2와 같이 정리할 수 있다.

[표 2] 중소기업형 개별 성과측정 관점

중소기업형 관점	핵심성과지표 내용	BSC 관점 포함
역량	직무	고객 관점
	태도	업무프로세스 관점
능력	능력	업무프로세스 관점, 재무적 관점
	자격	학습 및 성장 관점

3.3 KPI의 선정 및 측정 방법

KPI를 선정하는 것은 표 2의 성과측정 관점을 기준으로 개인의 주요업무 중에서 선정하면 된다. 그러나 KPI를 선정할 때에 가장 중요한 것은 측정 가능한 지표이어야 한다. 예컨대 “구매비용절감 비율”이라는 KPI가 도출되었을 때 어떠한 원료, 자재, 부품 등을 의미하는 것인지 알 수 없다. 따라서 “K형 중간재 구매비용 절감 비율”이라고 하여야 한다. 그리고 KPI의 측정 방법에 대해서는 업무의 성질에 따라 설계 방법을 달리해야 할 것이다. 일반적으로 업무를 추진하는 목표는 항상 있다. 그러나 측정 측면에서는 그 목표량이 필요가 없는 경우도 있다. 또한 측정 시점도 일, 주, 월, 분기, 연 단위 측정을 할 수 있다. 그리고 측정은 기본적으로 정량적 측정을 원칙을 하지만 그렇게 할 수 없는 경우가 있다. 이러한 경우에는 정성적 평가를 시도해야 하는데 이는 정량화 하는 방법을 미리 설정하여 정량화를 통한 측정이 이루어져야 할 것이다.

표 3은 이러한 방법으로 KPI의 측정 방법을 설정하고자 할 때 적용할 수 있다.

[표 3] KPI의 측정 방법 설정

구분	내용	적용
측정 시점	일 : 출퇴근 시간이 자동 측정되는 경우 주 : 각종 일지 작성 능력 측정 월 : 학습 평가, 정기 점검 내용 등 분기 : 분기 실적 측정 연 : 매출증감, 고객증감 등 업무발생기간 : 프로젝트 만료 시점	기업에 맞게 측정 시점을 상이하게 할 수 있지만 최종적으로는 평균값을 구하여 처리하므로 시점의 구분은 측정값의 정확도 보다는 측정 시점에서 개별적으로 현재 측정 점수를 각인시켜주는 의미가 있음.
목표량 필요	필요	프로젝트, 생산량, 불량률 등
	불필요	결근일수, 특허출원, 자격취득 등
정성적 평가	관리자 측정	정량적으로 측정하는 것보다 용이하고 정확도가 높다고 판단되는 경우

3.4 KPI의 Scale 결정

KPI를 결정하고 나면 측정을 위해 측정 점수 범위 (Scale)를 설정하여야 한다. Scale은 KPI의 유형에 따라 다를 수 있다. 일반적으로 Scale은 기업의 특성에 맞도록 측정 데이터를 성과 분류 원칙에 맞도록 적절히 설정하여 5점 척도의 구간 값으로 구분한 후 표 4와 같이 “수, 우, 미, 양, 가”로 설정하는 경우가 많다.

[표 4] KPI의 Scale 설정

척도 구분	계산 식	차 이	Scale					단위	적용
			수	우	미	양	가		
비율	(P/G)*100	±8	100	108	116	124	999	이하, %	일정준수율, 계획달성율 등
		±5	105	100	95	90	0	이상, %	목표량, 참여율, 성공비율 등
건수 (수량)	건수 누적	±2	13	11	9	7	5	이상, 건	해결건, 등록건, 제안건수 등
정성 평가	정성 평가	±0.8	4.2	3.4	2.6	1.8	1.0	이상	관리자의 정성 평가

*P: 실행 값, G: 목표 값

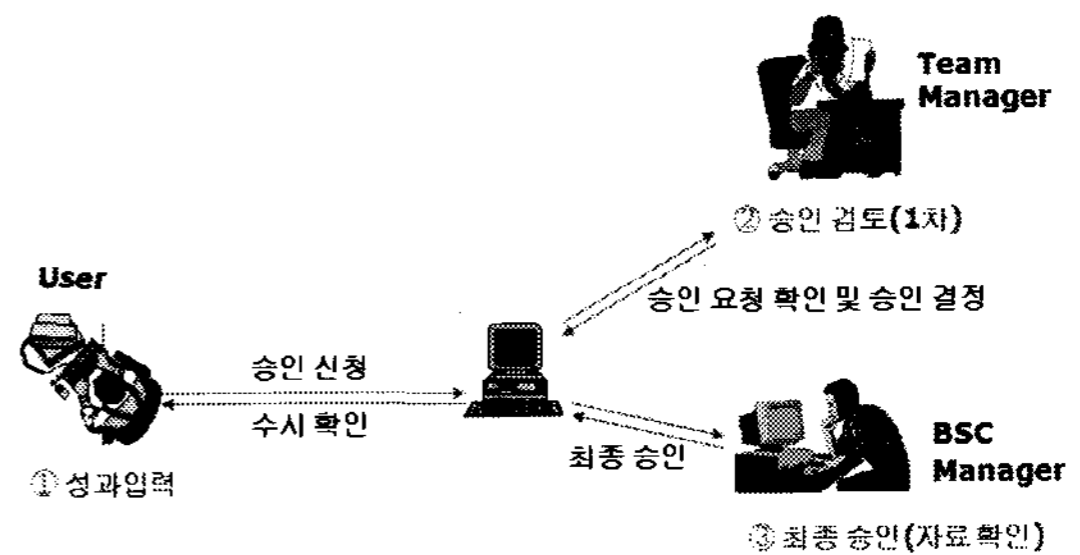
4. 사례 연구

이상과 같이 중소기업의 개별 핵심성과지표의 개발 방법을 통해 적용된 국내의 실제 BSC기반 개별 성과 측정시스템을 도입한 S사의 사례연구를 실시하였다. 사례연구는 S사의 대표이사, 기술연구소장, 경영지원팀장 및 시스템 구축기업, BSC 컨설팅기업의 도움을 받아 수행되었다. S사는 종업원 40명, 매출 규모 80억원의 중소기업으로 광학 분야의 벤처기업이다. 이 기업은 2006년 하반기에 BSC기반 기업에 맞는 성과측정시스템을 도입하기로 하고 2007년 도입을 완료하였다. 도입 후 성과측정시스템의 일부 소프트웨어적인 요소를 제외하고는 정상적인 측정이 실시되고 있다.

4.1 운영시스템의 구성

BSC 운영시스템 구성은 그림 1과 같이 사용자, 팀장, BSC담당자, 시스템관리자로 구성된다. 사용자는 컨설팅에 의해 도출된 KPI에 맞게 업무를 추진하면서 발생하는 실적으로 BSC시스템에 입력하고 팀장은 사용자가 입력한 실적을 1차적으로 평가한다. 물론 팀장 자신의 실적도 직접 입력을 실시한다. BSC담당자는 팀장

의 실적 또는 팀장이 1차적으로 승인한 실적으로 근거 자료를 토대로 최종적으로 승인한다. 시스템관리자는 BSC시스템의 기술적 문제점을 해결하면서 BSC담당자가 요청하는 입력 자료의 수정, 삭제, 인터페이스의 수정 등을 수행한다. 물론 BSC의 데이터베이스를 직접 접근하여 관리하고자 하는 경우에는 정해진 절차에 의해 승인을 득한 후 BSC담당자의 요청으로 시스템관리자가 수정하도록 되어있다.



[그림 1] BSC 운영시스템 구성도

4.2 KPI분석 및 Scale 구성

KPI분석 전에 관점별 가중치와 개인별 직무분석을 통하여 KPI분석 기초 작업을 마련해 놓는다. 관점별 가중치는 기업의 TFTeam 구성 후 설문을 통해 개인별 일관성 있는 가중치를 도출하게 된다.

표 5와 같이 S사의 경우 직무관점의 가중치가 56%로 업무태도 및 자기개발 등 보다는 직무처리능력을 성과측정지표에 높게 반영하는 것으로 나타났다.

[표 5] BSC관점별 가중치 결과

	TFT1	TFT2	TFT3	
직무관점	0.567	0.562	0.478	
태도관점	0.273	0.183	0.296	
능력관점	0.104	0.174	0.157	
자격관점	0.056	0.081	0.069	
SUM	1.000	1.000	1.000	
	TFT4	TFT5	SUM	MEAN
직무관점	0.646	0.558	2.811	0.562
태도관점	0.204	0.263	1.220	0.244
능력관점	0.092	0.122	0.650	0.130
자격관점	0.058	0.057	0.320	0.064
SUM	1.000	1.000	5.000	1.000

KPI의 분석은 개별적으로 모두 상담하여 결정한다. KPI분석의 중요한 점은 기업의 비전과 얼마나 많은 연계성을 가지고 있는가를 염두 해야 한다. 그림 2와 같이 개인별 직무분석의 결과를 보면 개인 직무가 타

능 범위에서 조회가 가능하다.

참고문헌

구분	평가분류	항목명	항목명	중요도	평가
전략평가	경영관리	인사관리	인사관리	40.00	2.46
		고객관리	고객관리	40.00	2.46
태도평가	직무능력	업무처리 능력	업무처리 능력	10.00	1.56
		문제해결 능력	문제해결 능력	10.00	3.90
		협조능력	협조능력	10.00	1.56
		규율성	규율성	10.00	1.56
능력평가	문제해결능력	문제해결능력	문제해결능력	40.00	5.76
		고객관리능력	고객관리능력	20.00	3.64
		인사관리능력	인사관리능력	40.00	7.66
		문제해결능력	문제해결능력	40.00	7.66
자격평가	자격인증	자격인증	자격인증	60.00	2.98
		자격인증	자격인증	40.00	1.92
총계		100.00	100.00		4.68

[그림 6] 측정결과 조회

부서명	성명	직무평가	태도평가	능력평가	자격평가	총점	순위
전략사업부	김호영	31.00	16.38	13.92	3.84	65.14	1
경영기획팀	김옥미	9.92	31.20	17.28	4.80	63.20	2
총무사업부	박수경	4.96	12.48	0.00	0.00	17.44	3
총무사업부	정진형	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4
SI사업부	이기병	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4

[그림 7] 측정결과 총괄표

5. 결론

본 연구는 대기업 위주의 성과측정을 제시한 BSC기반 성과측정시스템을 중소기업에 적합한 개별측정방식의 BSC기반 성과측정시스템을 위한 KPI선정 및 Scale에 대해 수행하였다. 또한 중소기업형 BSC기반 성과평가시스템의 운영 및 시스템 설계 방안을 제시하였다.

중소기업에 적합한 성과측정의 관점은 직무, 태도, 능력, 자격의 관점으로 제시하였으며 조직성과측정보다는 개별측정 방식을 권고하였다. 또한 시스템의 구성은 사용자(User)와 팀장 및 BSC 담당자로 구성하여 BSC 서버를 중심으로 각 사용자의 인터넷 계정을 통하여 입력하고, 평가하고, 승인할 수 있도록 하였다.

KPI의 가중치 도출은 AHP 기법을 통하여 도출하는 방법을 제안하였으며 측정된 결과는 개인별 KPI 및 Scale에 따라 등급이 결정된다.

연구의 의의는 중소기업에 적합한 성과측정시스템을 연구한 것이며 연구의 한계점은 중소기업의 활용이 아직 미진하여 실증적 연구가 부족하다.

- [1] 권민영, 구본재, 이국희, "AHP기법을 적용한 IT프로젝트 사전타당성 평가항목의 가중치 산출," Information Systems Review, 제8권, 제1호, pp.270, 2006.
- [2] 고성삼, 이창수, "중소제조기업의 균형성과표에 의한 경영성과측정," 중소기업연구, 24(4), pp.99-129, 2002.
- [3] 김진환, 오원선, "기업의 시장지향성과 균형성과표의 연계가 기업성과에 미치는 영향", 중소기업연구, 제25권, 제3호, pp.185-221, 2003.
- [4] 김희경, 성은숙, "BSC실천매뉴얼", 시그마 인사이트, 2001.
- [5] 안지은, 한인구, 서보밀, "균형성과표를 이용한 B2B 전자시장 성과평가 모형 구축", Information Systems Review, 제8권, 제1호, pp.65-66, 2006.
- [6] 정영일, "BSC 성과지표 간 인과관계분석," 박사학위논문, 계명대학교, 2003.
- [7] 정연도, 박정대, "철강업의 경영성과와 성과동인 간 구조적 관계에 관한 연구" 회계저널, 제10권, 제4호, pp.81-113, 2001.
- [8] 조근태, 조용근, 강현수, "계층분석적 의사결정", 동현출판사, pp.170-171, 2003.
- [9] C. Parker, "Performance Measurement," Work Study, Vol.49, No.2, pp.64-65, 2000.
- [10] K. L. Sedatole, "The Effect of Measurement Alternatives on a Nonfinancial Quality Measure's Forward: Looking Properties," The Accounting Review, Vol.78, 2003.
- [11] M. D. Shields, "Research in Management Accounting by North Americans in the 1990s," Journal of Management Accounting Research, No.9, pp.3-62, 1997.
- [12] R. L. Lynch, K. F. Cross, "Measure Up", Blackwell, pp.30-38, 1995.
- [13] R. S. Kaplan, A. A. Atkinson, "Advanced Management Accounting 3/E," Prentice Hall Inc, 1998.
- [14] R. S. Kaplan, D. P. Norton, "The Balanced Scorecard-Measures that Drive Performance," Harvard Business Review. Jan., pp.71-79, 1992.
- [15] T. L. Saaty, "The Analytic Hierarchy Process," McGraw Hill, 1980.
- [16] T. W. Scott, P. Tiessen, "Performance measurement and managerial teams," Accounting, Organizations and Society, No.24, pp.263-285, 1999.

홍 현 기(Hyun-Gi Hong)

[종신회원]



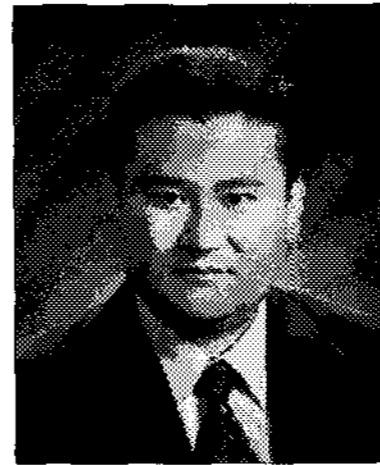
- 1980년 2월 : 서울대학교 인류학 (문학사)
- 1984년 8월 : 독일 괴테대학원 경영학과 (경영정보학석사)
- 1989년 2월 : 독일 괴테대학원 경영학과 (경영정보학박사)
- 1995년 3월 ~ 현재 : 청주대학교 경영학부 교수

<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