

호텔기업의 CRM 운용성과 측정요인의 분석 방법

오상영^{1*}

An Analytic Method for CRM Performance's Measurement Factors of Hotel Management

Sang-Young Oh^{1*}

요 약 본 논문은 호텔기업이 많이 활용하고 있는 CRM의 운용성과를 측정하기 위한 측정 요인에 대한 연구를 하였다. 이를 위해 통계적인 방법인 요인분석(Factor Analysis)과 AHP(Analytic Hierarchy Process)분석 기법을 연계하여 분석하는 방법을 연구하였다. 요인분석은 서로 상관있는 변수들만을 그룹화하고, 상관도가 낮은 변수는 또 다른 그룹으로 묶는 결과를 도출한다. 그러나 요인분석은 요인의 분류 외에는 주요 정보를 제공하지 못한다. 그렇기 때문에 이를 극복하기 위해서 분산분석, 회귀분석 등 다른 통계분석 방법을 시도한다. 그러나 이러한 분석은 요인분석 결과와 연계되는 것이 아니라 독립적인 분석을 하게 되는 것이다. 그렇지만 호텔기업의 CRM 운용성과 분석에서는 요인의 중요도 분석이 중요하다. 따라서 AHP 분석기법을 연계하여 호텔기업의 CRM 운용 성과를 측정하기 위한 요인 분석 방법에 대해 고찰하였다.

키워드: 호텔기업, CRM, 성과분석, 요인분석, AHP

Abstract This study suggests a measure method for measuring variables that are used for hotel corporations' CRM performance. For this purpose, I present a combined method between factor analysis and AHP (Analytic Hierarchy Process) analysis. Factor analysis gives us a result that shows a group of highly correlated variables and another group of less correlated variables. Thus, factor analysis can only give information of factor categorization. Although researchers add ANOVA analysis or regression analysis, these efforts can not connect its results with factor analysis. Therefore, In hotel CRM performance analysis, calculation of each factor's importance is strongly required. For that reason, I suggest a method that combines AHP analysis with factor analysis for Hotel CRM performance measurement.

Key Words : Hotel Corporation, CRM, Performance Analysis, Factor Analysis, AHP

1. 서론

최근 서비스업은 고객과의 접점이 사업성과의 성패를 결정하는 주요 요인으로 부각되고 있다. 전통적으로 1, 2차 산업은 생산성이 매우 중요했으므로 조직 관리, 공정 관리 등 저비용 고효율 구조의 생산 시스템을 구축하기 위해 노력한 반면, 상대적으로 부가가치가 높은 서비스업은 생산성보다는 고객창출 및 유지관리가 주요 관심대상이다.

이러한 고객과의 접점을 넓히는 것이 중요한 업종은 금융, 교육, 관광 분야이다. 이러한 분야의 산업은 고객의 만족도 및 충성도를 끌어올리기 위해 다양한 시스템을

도입하고 있다. 특히 최근 가장 부각되고 있는 시스템은 고객관계관리(Customer Relationship Management, CRM) 시스템이다. 호텔기업도 기업의 경영성과를 높이기 위하여 CRM을 도입하기 시작했다. 그러나 CRM 시스템을 효과적으로 활용하기 위해서는 정보 분석 개념의 이해가 필요하며, 전문적 활용이 되지 않는다면, 오히려 업무가 과중되고, 오류로 인한 업무의 혼란이 가중될 수 있다. 따라서 CRM 도입의 위험(Risk)이 적지 않다고 하겠다. 하지만 CRM의 도입과 이를 통한 고객의 만족도가 향상되는 것을 연구[한상국 외, 2006]한 결과를 보면, 호텔기업의 CRM 도입은 지속적으로 늘어날 것으로 예측된다.

그러나 호텔기업의 CRM에 대한 관심과 중요성의 증가정도에 비해 호텔 CRM 도입 시 주요하게 고려해야 할 요인에 대한 연구는 부족하다. 또한 호텔기업이 CRM을

¹청주대학교 경영학부

*교신저자: 오상영(culture@cju.ac.kr)

도입 할 시 전문가 또는 주요 실무자의 판단에 의해 AHP(Analytic Hierarchy Process)기법을 활용한 주요 요인의 중요도를 가중치로 분석하는 방법 연구가 필요하다.

따라서 본 연구에서는 호텔기업의 CRM 시스템의 운용에 따른 경영성과에 미치는 영향 분석을 통계적 기법과 AHP 기법의 연계를 통해 해결 할 수 있는 방안을 연구 하고자 한다.

2. 이론적 연구

2.1 CRM시스템

Boss(2002)는 "CRM은 고객 니즈(Needs)를 만족시키기 위해 활용되는 기술과 비즈니스 프로세스를 통합한다. CRM은 많은 재화나 서비스를 효율적으로 판매하거나 처리하기 위하여 고객에 관한 지식을 획득하고, 분석하여 이를 활용한다. IT관점에서 CRM은 데이터웨어하우스, 웹사이트, 인트라넷, 콜 센터, 영업, 마케팅, 생산과 같은 조직 차원의 기술 통합을 의미한다."라고 정의하였다.

CRM의 특징은 선택된 고객에 대하여 장기적인 유지를 목적으로 하는 관계이론에 근거하며 고객에 대한 정보를 수집하고 통합하며, 이러한 정보를 분석하기 위해 소프트웨어를 필요로 한다고 했다. Meta Group Report(2004)에 따르면 CRM이 가장 이상적으로 구현된 상태는 고객에 대한 깊이 있는 이해와 체계적인 가치평가에 기초로 각 고객별로 ETFS[Engage(초기 컨택) - Transact(거래) - Fulfill(이행) - Service(서비스)]의 라이프 사이클 전 과정에 대한 차별화된 관리가 이뤄지는 것을 의미한다. 기업은 고객의 비즈니스 가치와 수익성 지표에 따라 고객을 관리하게 된다. 고객 분류를 담당하는 관리자는 제품 및 브랜드 관리자 등과 협력하여 각 세그먼트별로 특화된 고객관리프로그램을 마련해야 한다.

2.2 성과 분석 기법

CRM 도입의 성과 분석에 활용되는 기법으로 통계적 기법이 주로 활용되고 있다. 한상국 등(2006)은 CRM시스템이 호텔경영성과에 미치는 영향의 통계 분석에는 요인 분석(Factor Analysis)을 사용하였다. 또한 김영태 등(2006)의 호텔서비스 이용만족의 연구에서는 분산 분석(ANOVA Analysis)을 이용하였다. 이외에도 석박사 논문의 경우에도 회귀 분석(Regression Analysis), 요인 분석 등을 사용하고 있다[김진강, 2003].

그러나 요인 분석은 서로 상관되어 있는 변수들 사이의 복잡한 구조를 소수 개의 잠재적인 공통인자를 이용하여 설명하는 다변량 기법이다. 따라서 요인 분석은 여

러 변수들 사이의 상호관계를 설명한다는 차원에서 의미가 있다. 또한 변수와 여러 개의 잠재적인 공통인자 사이의 관계를 나타내는 통계적 모형을 설정하여, 변수들 간의 상호 관계를 설명할 수 있는 관측되지 않은 소수개의 잠재적인 공통인자를 찾아내어 해석하는 방법이다. 따라서 각 요인의 중요도를 상세히 분석하기에는 한계점을 지니고 있다[성응현, 2000].

이에 반해 AHP기법은 변수 간의 관계성, 주요 관계성을 고려한 그룹화 등의 분석을 하지 못하지만 결정된 요인의 중요도를 쌍대비교를 통해 구할 수 있는 특징을 가지고 있다[오상영, 2006]. AHP기법은 Saaty(1980)가 연구한 것으로 주요 요인의 상대적 중요도를 전문가의 의견을 종합하여 결정할 수 있는 수학적 모형이다. 따라서 통계적 검증(Test) 기능은 없지만 각 요인별 중요도에 대한 분석은 가능하므로 통계적 기법과 AHP기법을 혼합한 요인 분석은 그 의미가 크다 하겠다.

2.3 경영 성과

호텔기업의 경영 성과 분석은 크게 재무적 측정지표와 비재무적 측정지표로 나눈다. 서창석 등(2003)은 호텔기업의 경영성과와 비재무적 동인의 관계에 관한 연구를 통해 호텔의 궁극적 목표는 높은 재무적 성과를 올리는 것이나 성과평가를 시행함에 있어서 재무적 수치만을 강조하는 것보다 장기적 관점에서 비재무적 성과 요인들의 평가의 반영이 중요하다고 제시하였다. 조소운·고재용(1995)은 수익극대화과 관련된 재무요인과 비용최소화에 관련된 비용요인을 영업성과에 미치는 영향요인으로 가정하여 분석하였다.

Dev(1989)는 총 매출액 대비 고정비 차감 전 이익률, 판매가능객실 당 매출을, 허용덕 등(2000)은 객실 및 부대시설 이용인원, 년 평균 객실 투숙 비율, 년 평균 객실료, 총매출액 등을, VanDyke(1985)는 영업이익과 총자산, 순이익율(ROA), 객실영업이익, 식음료 영업이익을 기업 경영성과를, Tarras(1990)는 평균객실 점유율, 평균객실요금, 당기순이익 등을 평가 지표로 활용하였다.

Rutes & Penner(1991)는 수요분석 시 행해지는 시장점유율, 가격민감도, 평균체제일수, 계절성 등의 변수도 영업성과에 영향을 미치는 요소라고 하였다.

3. 연구 방법 및 자료수집

3.1 연구 방법

CRM 도입이 기업 경영 성과에 미치는 영향 분석을 위해 통계적 방법인 요인 분석(Factor Analysis)을 실시하였다. 그리고 그룹화 된 요인을 도출한 변수들의 중요도

측정을 추가적으로 실시하기 위해 쌍대 비교를 통하여 각 요인의 가중치의 분석을 하였다. 일반적으로 BSC(Balanced Score Card)의 도입 시 많이 활용되는 AHP(Analytic Hierarchy Process) 기법을 이용하여 그룹화 된 각 요인의 가중치를 도출하였다. 따라서 요인 분석 결과에 의해 도출된 그룹 내 동질적인 변수들 간의 가중치를 도출함으로써 각 변수의 중요도가 측정될 수 있다. 따라서 각 변수들의 상관성을 토대로 도출된 요인 내부의 변수들의 중요도를 통하여 성과에 가장 많은 영향을 주는 변수를 알 수 있게 된다.

3.2 자료의 수집

본 연구는 호텔기업의 CRM 운용을 통한 성과 요인 분석 방법을 연구하는 것으로 설문 대상은 국내 호텔 기업으로 한정하였다. 설문은 호텔 기업에서 CRM을 도입하여 운용하는 기업을 대상으로 하였으며, 팩스 또는 이메일을 통해 자료를 수집하였다.

응답자는 CRM에 대해 이해도가 높은 관리자 중에서 응답할 수 있도록 유도하였으며, 총 65부 중에서 불성실 응답자를 제외하고, 43부를 가지고 분석하였다. 설문지 회수 기간은 2007년 2월 24일부터 2007년 4월 30일까지였다. 회수된 설문 중 유효 설문을 응답한 기업을 대상으로 쌍대 비교를 위한 질문을 2차적으로 실시하였다. 질문의 결과 쌍대 비교를 위한 분석은 총 11부가 회수되었으나, 일관성 부족 응답이 있어, 3차례 이상 조정을 하였다. 그러나 응답 결과의 일관성이 부족한 것을 제외하고, 최종적으로 5부를 가지고 분석하였다. 쌍대 비교 5부는 요인 분석을 통해 그룹화 된 4개의 요인 그룹에 대해 각각 조사한 것으로 양이 방대하며, 43개 기업의 CRM 성과 분석을 위해 충분하다고 사료 된다.

3.3 설문지 구성 및 내용

설문의 구성은 선행 연구에서 활용한 요인을 일부 수정하여 사용하였다. 변수는 재무적 성과, 고객 성과, 프로세스 성과, 학습 및 성장성과, 서비스판매 성과 등 5개 분야로 구분하고, [표 2]에서 나타난 것과 같이 14개 변수를

분석하였다.

4. 연구 결과의 분석

4.1 통계적 특성

연구 분석 결과, 기초적인 통계의 특성은 CRM 경험이 2년에서 5년 수준의 기업의 응답이 많았다. 매출 규모는 50억원에서 500억원 사이의 기업이 많았으며, 정보화 예산은 연간 약 3억원 수준으로 나타났으며 보다 구체적인 결과는 [표 1]과 같다.

4.2 설문의 신뢰성

본 연구에서 사용한 설문 문항의 외적 타당성을 통계적으로 검증하기 위해 상관관계 분석에 의한 크론바흐 알파(Cronbach's Alpha) 값을 이용하는데 분석 결과, $\alpha = 0.8843$ 으로 나타나 연구를 위한 설문항목의 신뢰성은 확보된 것으로 확인되었으며, 요인 분석은 CRM 운용 결과 변수와 성과 변수의 상관 분석 결과, 15개 성과 요인 변수 중 10개 변수가 유의 확률 0.05 미만으로 나타나 통계적으로 유의함을 확인하였다. 또한 AHP분석을 통하여 가중치 도출을 한 결과, 응답의 일관성 비율(Consistency Ratio)이 0.1이하로 나타나 일관성에 문제가 없음을 확인하였다.

4.3 성과측정 요인의 분석

CRM 운용에 따른 성과 요인을 분석하기 위하여 1차 요인 분석을 실시한 결과, 매출신장 기여, 비용절감 기여, 신규고객 증가, 업무 생산성 개선, 서비스 재구매율 향상 등의 요인이 요인 그룹 간 변별력이 없어, Varimax에 의한 2차 요인 분석을 실시하였다. 요인 분석 결과 4개 그룹의 요인 군을 추출하였으며, 각 요인에 대한 고유 값과 추출한 요인들에 의해 각 변수의 설명력(공통성:Communality)이 비교적 높게 나타났다. 다음 [표 2]는 CRM 운용 성과의 요인분석 결과이다.

[표 2]의 성과 측정 요인의 요인분석 결과를 보면 요인

표 1. 표본 기업의 통계분석 결과

매출액	정보화 예산(연간)	CRM 운용 경험	CRM 성과분석 부서
50억원 미만(13.9%)	1억원 미만(46.5%)	1년 미만(16.3%)	없음(0%)
50억원 ~ 100억원(44.2%)	1억원 ~ 3억원(37.2%)	1년 ~ 3년(55.8%)	필요부서(69.8%)
100억원 ~ 500억원(34.9%)	3억원 ~ 5억원(16.3%)	3년 ~ 5년(25.58%)	외부분석(11.6%)
500억원 ~ 1,000억원(3%)	5억원 이상(0%)	5년 ~ 7년(2.3%)	전문부서(18.6%)

* Likert 5' Scales로 질의하였으나 응답자가 없는 질문항목은 표의 정리에서 제외하였음.

표 2. CRM 운용 성과측정 요인분석 결과

요인 명명	측정변수	요인 적재량				공통성
		1	2	3	4	
고객관리 성과	신규 고객 증가(A1)	0.806	0.024	0.049	0.344	0.772
	비용 절감에 기여(A2)	0.790	0.085	0.081	0.253	0.702
	기존 고객 유지(A3)	0.775	0.307	0.150	0.222	0.767
	고객요구사항 처리시간 단축(A4)	0.635	0.250	0.430	0.100	0.661
업무성과	추천 사례 증가(B1)	0.109	0.827	0.104	0.076	0.713
	상품 및 서비스의 판매율 증가(B2)	0.305	0.795	0.003	0.153	0.749
	업무 생산성 개선(B3)	0.054	0.765	0.053	0.116	0.605
	시장 경쟁력 상승(B4)	0.474	0.624	0.099	0.346	0.745
	업무 자신감 상승(B5)	0.001	0.553	0.344	0.131	0.441
홍보성과	고객관리업무의 효율성 향상(C1)	0.058	0.077	0.798	0.116	0.641
	홍보개선 효과 상승(C2)	0.021	0.280	0.765	0.058	0.537
	서비스 재구매율 향상(C3)	0.572	0.044	0.742	0.272	0.757
재무성과	순이익 증가에 기여(D1)	0.115	0.030	0.006	0.900	0.824
	매출 시장에 기여(D2)	0.131	0.261	0.219	0.877	0.902
고유 값(Eigenvalue)						
	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4		
	2.971	2.916	2.179	2.091		

* ()안의 기호는 AHP분석을 위한 분류 기호 임.

적재량의 관련성에 따라 그룹화 된 것을 알 수 있다. 그러나 어떤 측정 변수가 성과를 측정하는데 있어 가장 중요하게 반영되고 있는지는 알 수가 없다. 특히 성과측정 요인의 그룹을 대표할 수 있는 분류 명칭을 붙이고자 할 때, 다른 변수와 전혀 성향이 다른 변수가 포함되어 있을 때는 분석 결과의 의미를 찾지 못하는 경우도 있다. 이러한 경우 기존 연구에서는 통계적으로 특정 그룹에 포함 된 변수일지라도 연구자의 주관에 의해 제외되는 경우가 많아 연구의 목적이 훼손되는 경우가 많았다. 이를 해결 할 수 있는 방법이 AHP기법의 분석이다. 이를 증명하기

위해 다음 AHP기법을 통한 분석결과를 [표 3]과 같이 제시하였다.

[표 3]의 결과는 [표 2]에서 나타난 요인그룹 내 변수의 쌍대 비교를 통하여 각 변수의 가중치를 도출하였다. 가중치 도출 결과, A그룹의 요인 중 가장 중요하게 나타난 변수는 기존고객유지, 고객요구사항 처리시간 단축으로 나타났다. 또한 B그룹에서는 상품 및 서비스의 판매율 증가, 업무 자신감 상승이 성과측정 변수로서 중요하게 부각되었다.

이러한 가중치 도출 결과를 토대로 변수의 중요도를

표 3. CRM 운용 성과측정 요인에 대한 AHP분석 결과

분류	측정변수	가중치	일관성	중요도	
				비율	순위
고객관리 성과	신규 고객 증가(A1)	0.15	0.05	15%	4
	비용 절감에 기여(A2)	0.18		18%	3
	기존 고객 유지(A3)	0.31		31%	2
	고객요구사항 처리시간 단축(A4)	0.36		36%	1
업무성과	추천 사례 증가(B1)	0.06	0.09	6%	5
	상품 및 서비스의 판매율 증가(B2)	0.45		45%	1
	업무 생산성 개선(B3)	0.18		18%	3
	시장 경쟁력 상승(B4)	0.10		10%	4
	업무 자신감 상승(B5)	0.21		21%	2
홍보성과	고객관리업무의 효율성 향상(C1)	0.54	0.02	54%	1
	홍보개선 효과 상승(C2)	0.19		19%	3
	서비스 재구매율 향상(C3)	0.27		27%	2
재무성과	순이익 증가에 기여(D1)	0.43	-	43%	2
	매출 시장에 기여(D2)	0.57		57%	1

* 재무성과 요인의 일관성은 비교 대상이 2개 요인으로 일관성 체크의 필요성이 없으므로 '-'로 나타 냄.

표 4. CRM 성과측정을 위한 분석 요인의 선정

분류	측정변수	요인 적재량	가중치	측정 관점
고객관리성과	기존 고객 유지(A3)	0.775	0.31	고객관점
	고객요구사항 처리시간 단축(A4)	0.635	0.36	고객관점
업무성과	상품 및 서비스의 판매율 증가(B2)	0.795	0.45	판매관점
	업무 자신감 상승(B5)	0.553	0.21	학습성장관점
홍보성과	고객관리업무의 효율성 향상(C1)	0.786	0.54	프로세스관점
	서비스 재구매율 향상(C3)	0.595	0.27	판매관점
재무성과	순이익 증가에 기여(D1)	0.900	0.43	재무적관점
	매출 시장에 기여(D2)	0.877	0.57	재무적관점

100% 기준으로 분류하면 각각의 변수의 중요비율을 알 수 있으며, 이를 순위를 부여하면 [표 3]에 나타난 것과 같다.

[표 3]의 결과를 [표 2]와 결합하여 좀 더 구체적으로 CRM 성과측정을 위한 변수로 선정하였다. 먼저 그룹화된 변수 중에서 각 변수 간 쌍대비교를 통해 상대적으로 성과측정 변수로서 가중치가 0.2를 넘지 못하는 변수는 제외하였다. 이를 정리하면 [표 4]와 같다.

[표 4]의 특징을 보면 본 연구를 위해 설계된 설문지의 5개 관점의 각 요인이 균형있게 선정된 것을 알 수 있다. 즉 재무적 관점, 고객 관점, 프로세스 관점, 학습 및 성장 관점, 판매 관점의 성과를 측정하기 위한 요인이 선정됨으로서 요인 분석을 통한 유관 요인의 그룹화와 이를 통한 가중치 분석이 주요함을 나타내고 있다.

5. 결론

본 연구의 가치는 사회과학분야의 실증분석에서 많이 활용하고 있는 요인 분석(Factor Analysis)의 한계점을 극복할 수 있는 방법론을 제시하는 것이다. 이러한 방법론은 Saaty가 주장한 AHP기법을 활용하는 것이고, 이를 통하여 요인 분석에서 각 요인의 상관관계를 기반으로 한 그룹화 분석을 넘어, 그룹 내의 변수를 쌍대 비교를 통해 가중치를 도출하여, 요인의 성과를 측정하는데 있어, 포괄적 분석이 가능하도록 하는 것이다.

결과적으로 실증분석을 통해 요인분석을 시도하고, 이를 통해 얻어진 요인 내 변수들을 AHP기법을 통해 중요도를 측정하여, 요인 및 변수의 중요성을 분석할 수 있었다. 특히 CRM의 도입이 늘어나고 있는 호텔 기업의 CRM 성과측정 모델로 연구를 시도하였으므로 호텔 기업의 CRM 운용 성과측정 요인의 선정 방법으로 많이 활용될 수 있을 것이다.

본 연구의 아쉬운 점은 성과측정 변수로 선정된 요인을 이용하여, CRM 운용기업의 실증적인 성과 분석을 할 수 있다면 좀 더 명확한 결과를 얻을 수 있을 것이다. 또한 각 요인의 중요성이 가장 부각되는 시점(Timeliness)까지 연구하는 것은 매우 중요하다 하겠다. 이를 위해 혁신확산모형 또는 Bass모형을 이용한다면 향후 요인의 중요성이 부각되는 시점 연구도 가능해 질 것이다.

본 연구에서 얻어진 결과는 CRM을 운용하는 호텔, 카드사, 여행사, 보험사 등 고객과의 접점이 많은 기업에서 활용할 수 있다.

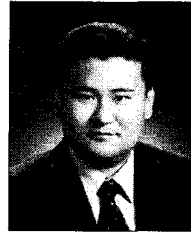
참고 문헌

- [1] 김영태, 윤유식, "호텔이미지 세분화에 따른 호텔서비스 이용만족도 충성도에 관한연구", 한국호텔경영학회, 제15권, 제2호, pp.1-17, 2006.
- [2] 김진강, "CRM 시스템 운용이 호텔기업의 경영성과 및 고객애호도에 미치는 영향", 동아대학교 박사학위논문, 2003.
- [3] 서창석, 백유정, 호텔기업의 경영성과와 비재무적 동인의 관계, 호텔관광연구, 제11권 pp.55-79, 2003.
- [4] 오상영, "BSC의 정성적요인 계량화 검증 방법", 한국산학기술학회, 2007.
- [5] 한상국, 정규엽, 민혜성, "ERP시스템과 CRM시스템이 호텔경영성과에 미치는 영향", 호텔경영학연구지, 15권, 제1호, pp. 163-181, 2006.
- [6] 허용덕, 원철식, "관광호텔 이용현황 및 영업성과에 관한 연구", 상지영서대학 논문집, 제19권, pp.157-174, 2000.
- [7] Boss, R., "Customer Relationship Management: Key components for IT success", Industrial Management & Data System: pp.89-97. 2002.
- [8] Dev, C. S., "Operating Environment & Strategy: The

- Profitable Connection", Cornell H. R. A. Quarterly, pp. 80-95, 1989.
- [9] VanDyke, T. L., "An exploratory study of key variable affecting profitability in the lodging industry", Unpublished doctoral dissertation, Department of Hotel Restaurant and Institutional Management, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacks burg, VA., 1985.
- [10] Tarras, J. M., "Accuracy of Hotel Feasibility Study Projections", FIU Hospitality Review, 8(1), pp.53-59, 1990.
- [11] 성웅현, 경영통계자료분석, 무역경영사, 2000.
- [12] Meta Group Report, Classification of CRM, The customer relationship management: pp.13-16, 2004.
- [13] Rute, W. A., Penners, R. H., Hotel Planning & Design, Watson-Guptill Publications, pp. 224-227, 1991.
- [14] Saaty, T.L., The Analytic Hierarchy Process, McGraw Hill, 1980.

오 상 영(Sang-Young Oh)

[종신회원]



- 1992년 2월 : 청주대학교 응용통계학과 (경제학사)
- 1996년 8월 : 청주대학교 경영학과 (경영학석사)
- 2001년 2월 : 충북대학교 경영학과 (경영학박사)
- 2002년 3월 ~ 현재 : 청주대학교 경영학부 교수

<관심분야>

KMS, 혁신이론, System Thinking, e-Biz, BSC