

SN비 의사결정기법을 적용한 중소기업의 eCRM 문제점 분석에 관한 연구

- A Study on Analysis into eCRM Problem in the Small
Business Apply to SN Ratio Decision Making -

양 광 모 *

Yang Kwang Mo

강 경 식 **

Kang kyung Sik

Abstract

Such effects would be paid off in the right way only when management of the firms perform marketing activities focusing on long term effectiveness, which would drive company profits up and keep them for long. Demands of customers are being changed and varied. In this result with the advantage of mass marketing and database marketing have been drawing attentions from company. To fulfill these demands of customer, they need a concept of eCRM(Web based Customer Relationship Management), and go from selling products and services, or gathering customer requests, up to the phase of solving customer's problem by real time or previous action. With the help of internet, the frequency and speed of the problem solving has improved greatly. For these purposes, we try to determine the most important and most urgent factors in eCRM utilization by using SN Ratio Decision making, one of the Multi-criteria decision-making methods SN Ratio Decision making is widely used for determining relative magnitude per evaluation item, i. e. priority on problems and is expected to make more systematic and objective evaluations than conventional methods do. Even in the present situation where any general criterion on eCRM dose not exist, utilization of eCRM is expected to be actively continued, which will cause many problems. In this regard, evaluating eCRM counts.

* 명지대학교 산업시스템공학부 박사과정

** 명지대학교 산업시스템공학부 교수

1. 서론

eCRM(Web based Customer Relationship Management) 은 인터넷이 전면에 등장하면서 근래에 나타난 개념으로서 기본적인 방법론이나 사상은 CRM과 크게 다르지 않다고 할 수 있다. 다른 점이 있다면 인터넷이 고객정보 수집 및 커뮤니케이션을 위한 중심채널이라는 점이다. 따라서 eCRM은 다양한 고객접점 경로의 수용과 경로별 실시간 대응, e-비즈니스에 맞는 고객관계 관리기법 발굴과 데이터베이스를 활용한 관리활동 개선, eCRM 구현을 위한 프로세스 정립, 인터넷 환경 하에서의 고객정보 통합관리 강화, 실시간 데이터마이닝, 전자상거래 기능의 추가, 고객 로열티 측정과 캠페인, E-MAIL 마케팅 등 리마케팅(re-marketing)능력의 제고, 수익개선 등 다양한 경영과 마케팅 활동을 추진해야 한다[2]. 고객의 요구는 더욱 더 개성화, 다양화되고 있고, 이러한 상황에서 고객의 요구를 파악하여 이에 부합되는 제품의 생산 및 판매가 기업 경영에 있어서 주요 이슈로 등장하고 있다[1, 4]. 이런 와중에 전 세계의 인터넷망은 시간과 거리의 제약을 완전히 제거하였으며, 기업은 국가와 대륙을 초월한 세계 무대에서 치열한 경쟁을 전개하고 있다. 이러한 수요를 충족시키기 위해서는 eCRM개념이 도입되었고, 많은 기업들이 도입을 계획 중에 있다. eCRM은 제품 및 서비스를 판매하거나 고객의 요구를 수용하는 차원을 넘어서 개별 고객의 문제를 실시간 또는 사전적으로 해결하는 단계로 발전해 나가고 있고 인터넷의 도입으로 고객과의 문제해결 빈도 및 속도가 획기적으로 개선되고 있다[5].

본 논문에서는 아직 도입 초기에 있는 국내 기업의 eCRM시스템을 중소기업에 구축하기 위하여 다품종 소량생산을 하고 있는 업체들을 대상으로 문제점을 도출하고 이를 통한 고객 데이터 분석으로 효율적인 eCRM을 운영할 수 있는 방안을 제시하는데 목적이 있다.

2. eCRM의 이론적 고찰

2.1 CRM과 eCRM의 전략적 구분

<표 2-1>에 나타나있듯이 CRM과 eCRM은 고객과의 접촉 경로, 활용 목적, 활용 범위, 활용 능력에서 다소 다를 뿐, 고객과의 관계를 중요시하고, 고객을 유치하고 관계를 유지·강화시켜 수익성을 극대화시키는 목적은 동일하다는 것이다. 이는 오프라인의 고객과 온라인의 고객이 동일한 존재이기 때문이다. 인터넷이 세계적으로 확산되고 e-비즈니스가 일상생활에 파고들면서, 수확체감의 법칙과 같은 기존의 경제원리는 수확체증의 법칙으로 완전히 변화되기도 했다. 하지만 고객은 달라지지 않았다. 마찬가지로 고객관리라는 의미의 CRM과 eCRM은 여전히 고객 중심적 사고를 지향하므로 별개의 것으로 진행·추진되어서는 안 될 것이다. 고객들이 온라인과 오프라인의 생활을 병행해서 지속하는 한 CRM과 eCRM은 동시에 일관성 있게 실행되어야 한다[3].

<표 2-1> CRM과 eCRM의 전략적 구분

구분	CRM	eCRM
고객 접촉 경로의 차이	① 오프라인 고객접촉 경로 중심 ② 전화, 팩스, 도·소매 판매 장소, 체인점 등	① 온라인 고객접촉 경로 중심 ② e-mail, 인터넷, 이동통신, 전자 카달로그, PDA, 디지털 TV 등
활용목적의 차이	① 포괄적, 전사적 경영혁신 중시 ② 경영 개선을 통한 장기적 수익 실현	① 커뮤니케이션, 마케팅의 다양성 중시 ② 적극적인 고객화를 통한 장기적 수익 실현
활용범위의 차이	① 판매, 서비스 행위, 경영활동 전개 등 직접적인 활용 중심 으로 운영	① 고객에게 알림, 판촉, 참여, 전자상거래, 게시판, 채팅, 정보교류 등의 활용능력이 뛰어남
활용능력의 차이	① 경험, 분석 중심의 데이터 활용 능력	① 실시간에서의 데이터 활용과 복합상황 대응능력 ② 인터넷 활용 통합마케팅 기법
공 통 점		
① 고객접점과 커뮤니케이션 경로의 활용을 매우 중시한다. ② 원투원마케팅과 데이터베이스마케팅의 활용을 매우 중시한다. ③ 고객서비스 개선과 거래 활성화를 위해 고정고객 관리에 중점을 둔다. ④ 로열티고객 확보와 고객생애가치 증대에 전력을 우선 목표를 둔다. ⑤ 고객 개개인에 대한 차별적인 서비스를 실시간으로 제공한다. ⑥ 데이터마이닝 등 고객행동 분석의 전사적 활용을 추구한다. ⑦ 오프라인 경로 중심인 기업이나 조직의 경우 온라인 경로까지 확대하려는 움직임이 보인다. ⑧ 모든 유통경로를 통합·관리하고 의사결정을 하기위한 고객정보의 통합 으로 CRM 솔루션을 구축하고자 한다.		

2.2 eCRM의 운영

eCRM은 고객과 관련된 기업의 내·외부 자료를 분석·통합해 고객특성에 맞게 마케팅 활동을 계획·지원·평가하는 시스템으로서 인터넷뱅킹과 같은 단순 전자적인 거래 중심의 접촉 수단을 넘어서서 고객별로 차별화된 맞춤형 서비스를 제공하며, eCRM을 운영하는 목적을 살펴보면 다음과 같다[6, 8].

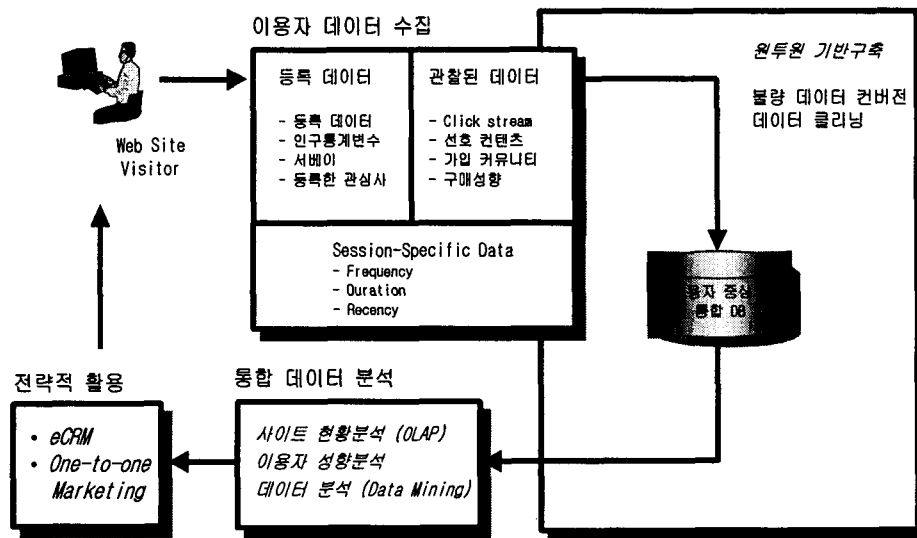
(1) 목표고객에 대한 고객관계 집중화

eCRM 경영이 추구하는 것은 규모의 확장이 아니라 고객관계 개선을 통한 장기적이고 안정적인 수익구조의 확대이다. 이를 위해서는 경영자원 중 고객자원의 로열티와 자산화를 강화해야 하는데, 고객과의 관계 개선 전략 수립과 행동이 경영구조 개선에 직접적인 영향을 미친다.

eCRM은 오프라인과 달리 우선 고객을 확보하고 일정 기간이 지나서 방대한 고객 데이터를 확보한 후 다시 전개하고자 하는 마케팅 활동이나 고객관계 개선에 알맞은 목표고객을 정하는 경우와 목표고객과 상품·서비스를 동시에 정하는 경우가 있는데, 후자를 선호하는 추세다. 목표고객을 집중적으로 관리하고 만족시킴으로써 고객의 현재와 향후의 평생가치를 극대화하는 것이다.

(2) 고객과의 1대1 관계를 중시하는 경영 및 마케팅 기법

eCRM은 고객과 1대1로 이루어지는 상품 거래나 서비스 이용과 과정에서 커뮤니케이션이 형성된다. 이 같은 다양한 고객접점과 커뮤니케이션 상황에서 고객이 원하는 가치와 행동을 바탕으로 우호적이고 친밀한 관계를 설정하고 유지함은 물론 고객의 로열티와 고객 평생가치의 극대화를 꾀하는데, 궁극적으로는 기업의 가치를 극대화하므로 장기적으로 전개해야 할 경영기법이다[그림 2-1].



[그림 2-1] eCRM 구축과정

(3) 고객이탈 방지를 위한 적극적인 고객마케팅

eCRM의 목적은 신규고객 확보는 물론 기존고객 유지를 통한 고정고객화와 고객이탈 방지에 있다. 고객이탈을 방지하기 위해서는 무엇보다 이탈의 원인을 정확하게 파악해야 한다. 대표적인 고객이탈 방지 프로그램으로 원투원마케팅이 있는데, 이는 고객 이탈의 요인을 사전에 감지하여 고객을 설득하는 것으로 기업이나 조직이 고객과의 1대1 관계에서 차별성·신뢰성·비밀성을 유지하기 위해 사용하는 고급 마케팅 기법이다.

(4) 데이터마이닝을 통한 고객자산의 기반 전략화

CRM은 데이터베이스마케팅을 기반으로 고객의 데이터 확보·가공·분류·정리, DM·E-MAIL·텔레마케팅 등의 마케팅 활동 전개, 고객분류, 고객서열 및 로열티 체크, 애프터마케팅 등을 한다. 특히 데이터베이스마케팅을 응용한 고객관리 방법을 구체화하고 전략적으로 활용하기 위해서는 eCRM 경영을 의도적으로 도입하지 않을 수 없는데, 이때 다양한 고객 및 거래 데이터를 축적·통합·교차·비교·분석하는 데이터마이닝(data mining) 기법을 구사한다.

(5) e-고객정보 통합솔루션

eCRM은 고객과 관련된 기업의 내·외부 자료인 데이터나 정보를 분석·통합하여 개별 고객의 특성에 알맞은 경영전략과 마케팅 활동을 계획하고 전개함은 물론 평가하는 솔루션으로서, 고객별로 차별화된 맞춤형 서비스를 제공할 수 있다. eCRM의 통합 솔루션은 다양한 고객접점 경로의 통합관리는 물론 정보의 형태인 데이터, 음성, 화상, 영상, 멀티미어의 정보통신 서비스와 매체(media, channel) 사이의 연계를 고려하여 구축해야 한다.

3. 중소기업의 eCRM 운영상 문제점

3.1 중소기업의 문제점

중소기업에서 인지하고 있는 문제점을 5점 분석법으로 살펴보면 <표 3-1>과 같으며, 제품환경의 복잡성, 수요/공급 환경의 불확실성 그리고 기술인력의 불확실성을 분석검정한 결과 제품환경의 복잡성의 평균이 3.29로 가장 높게 나타나고 있으며, 이는 공장의 규모가 줄어들어 따라 다른 항목에 비해 복잡성이 줄어든 것으로 판단된다. 또한 수요/공급 환경에서 가장 불확실한 사항은 수요 감소(3.44)와 수요예측의 부정확성(3.19)으로 나타났다.

<표 3-1> 중소기업에서 인지하는 문제점

문제점	세 부 내 용	평균(표준편차)	전체평균(표준편차)
제품환경의 복잡성	1) 공정수가 많음	3.59(1.05)	3.29(0.79)
	2) 생산아이템의 종류가 많음	3.30(1.17)	
	3) 작업장의 수가 많음	2.92(0.97)	
	4) 인소재 사용빈도가 많음	3.36(1.22)	
수요/공급 환경의 불확실성	1) 원/부자재의 품질불량	3.02(1.22)	3.13(0.81)
	2) 원/부자재자의 납기 어긋	2.92(1.18)	
	3) 수요예측의 부정확성	3.19(1.23)	
	4) 시장수요의 감소	3.44(1.26)	
기술인력의 불확실성	1) 작업자 관리의 어려움	2.58(1.25)	2.59(1.10)
	2) 기술인력의 이동이 심함	2.61(1.24)	

3.2 eCRM을 통한 중소기업의 전략요인의 문제점

eCRM을 시도하고 있는 중소기업의 문제점을 해결하기 위한 중소기업의 전략요인 중 시행에 어려움을 겪고있는 것을 살펴보면 <표 3-2>에 나타나 있듯이 유연성 전략이 4.38로 나타나 있으며, 이와 관련한 문항 중 고객 요구의 수용정도(4.50)가 가장 높았으며, 제품 설계상의 변화정도(4.26) 등으로 전 항목에서 4.00이상으로 나타나 환경의 요구에 적응하기를 원하고 있으나 잘 시행되지 못하고 있는 것으로 나타났다.

<표 3-2> 중소기업의 전략요인

전략요인	세 부 내 용	평균(표준편차)	전체평균(표준편차)
유연성 전략	1) 소량주문 수용능력	4.22(0.98)	4.25(0.66)
	2) 설계변화 적응능력	4.26(0.91)	
	3) 고객요구 수용능력	4.50(0.67)	
	4) 생산량 적응능력	4.05(0.93)	
납기 전략	1) 신속한 납기	3.54(1.08)	3.88(0.78)
	2) 정확한 납기	4.22(0.84)	
가격/품질 전략	1) 저렴한 가격	3.42(1.22)	3.90(0.69)
	2) 균일한 품질	4.03(1.11)	
	3) 고품질	4.27(0.81)	

4. eCRM운영의 중점 개선안 제시를 위한 SN비 의사결정모델 적용

중소기업의 eCRM의 운영상 문제점과 그 문제점을 해결하기 위한 전략 데이터를 이용하여 어느 문제점에 중점을 두어야 할 것인가를 밝히고자 다꾸찌의 SN비를 이용한 의사결정모델을 사용하였으며, 실제 30개 eCRM을 시도하고 있는 중소기업의 실사를 통하여 자료를 수집하였다. 먼저 본 논문에서 제시하는 중소기업의 문제점과 전략단계는 다음 <표 4-1>과 같이 나타낼 수 있다.

<표 4-1> 중소기업의 문제점과 전략단계

문 제 점	전 략 단 계
A. 공정 수가 많다.	1. 목표설정 2. 고객이해 3. 개 발 4. 생 산 5. 판 매 6. 검 토
B. 소량의 주문이 많다.	
C. 고객의 성향이 다양하다.	
D. 작업우선순위를 결정하기 힘들다.	
E. 수요 예측이 부정확하다.	
F. 고객의 정보를 얻기 힘들다.	
G. 시장 수요가 감소한다.	
H. 고객 지원이 어렵다.	

중소기업체의 문제점을 나타내는 변수를 일컬어 특성치라 하며 특성치는 일반적으로 가장 바람직한 값(이상치 또는 목표치)을 가진다. 이상치나 목표치의 관점에서 특성치를 세 종류로 구분할 수 있다[6, 9].

- ① 망소 특성치 : 품질의 특성치가 작을수록 좋은 경우
- ② 망대 특성치 : 품질의 특성치가 클수록 좋은 경우
- ③ 망목 특성치 : 품질의 특성치의 특정한 목표가 주어진 경우

망소 특성의 경우에 SN비가 크다는 것은 특성치들의 평균과 분산이 모두 작아지는 것을 의미하고 망대 특성의 경우에 SN비가 크다는 것은 특성치들의 평균은 크고 분산은 작아지는 것을 의미한다. 주관적인 요소는 1부터 8까지의 구간 척을 이용하여 중소기업자들에 의해 가중치를 부여하므로 중소기업자들이 부여한 값들을 망대 특성치로 간주하였다. 본 논문에서는 중소기업체의 eCRM 운영상의 문제점 도출에 있어서 중소기업자들이 부여한 값들의 평균이 크고 그 값들의 차이가 적은 즉, 거의 일치하는 평가를 내리는 문제점의 우선 순위를 두도록 하였으며, 망대 특성치에 대한 SN비 공식은 다음과 같다.

$$SN = -10 \log\left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{1}{y_i^2}\right] \quad (4.1)$$

이때 n은 중소기업자의 수를 y_i 는 1~8점까지 중소기업자들이 부여한 값을 의미하며, 식(4.1)을 토대로 계산한 문제점별 전략단계에 대한 SN비의 값은 다음<표 4-2>와 같다.

<표 4-2> 각 문제점에 대한 전략단계의 SN비 계산 결과

	A	B	C	D	E	F	G	H
1. 목표설정	12.145	15.127	18.698	8.259	16.199	16.038	15.045	6.328
2. 고객이해	11.986	12.782	18.696	8.579	13.675	16.021	13.925	6.453
3. 개발	8.706	8.257	18.357	8.359	16.289	16.576	15.436	8.153
4. 생산	8.709	14.027	18.210	8.645	15.199	16.968	14.762	6.167
5. 판매	13.363	17.520	18.356	7.097	15.884	17.447	9.197	8.128
6. 검토	12.284	8.901	17.144	11.771	15.058	16.556	16.369	6.356

각 전략단계 i 에 대한 문제점들의 SN비를 정규화 하는 식(4.2)과 결과치는 다음 <표 4-3>과 같다.

$$NPSN_i = \frac{PSN_i}{(PSN_1 + PSN_2 + \dots + PSN_n)} \quad (4.2)$$

<표 4-3> 전략단계의 SN비 계산 결과치의 정규화

	A	B	C	D	E	F	G	H
1. 목표설정	0.0945	0.1177	0.1455	0.0643	0.1260	0.1248	0.1171	0.0492
2. 고객이해	0.0963	0.1027	0.1502	0.0689	0.1099	0.1288	0.1119	0.0519
3. 개발	0.0681	0.0646	0.1436	0.0653	0.1274	0.1253	0.1207	0.0637
4. 생산	0.0679	0.1094	0.1421	0.0674	0.1185	0.1323	0.1151	0.0481
5. 판매	0.1009	0.1323	0.1387	0.0536	0.1199	0.1318	0.0695	0.0614
6. 검토	0.0981	0.0710	0.1368	0.0939	0.1202	0.1321	0.1306	0.0507

위와 같은 방법으로 각 전략단계에 대하여 1부터 8까지의 구간 척을 이용하여 각 단계에 가중치를 할당한 다음 각각의 요소에 대하여 SN비를 구하고 그 값들을 정규화하였다. 이때 SN_{km} 를 m 명의 중소기업자들이 각 단계 $k(k=1, 2, 3, \dots, t)$ 에 부여한 값들의 SN비 값이라 한다. 각 SN비에 대하여 정규화된 가중치 NW_k 를 구하는 식(4.3)은 다음과 같다.

$$NW_k = \frac{SN_{km}}{(SN_{1m} + SN_{2m} + \dots + SN_{tm})} \quad (4.3)$$

위 식을 이용하여 계산한 결과 값은 다음<표 4-4>와 같다.

<표 4-4> 전략단계에 대한 SN비 값과 정규화된 가중치

	1. 목표설정	2. 고객이해	3. 개발	4. 생산	5. 판매	6. 검토
SN비	14.067	14.989	12.418	11.924	14.698	11.875
정규화된 가중치	0.1759	0.1874	0.1553	0.1491	0.1838	0.1485

PRE_i 를 각 문제점 i 에 대한 중점도라고 하면 PRE_i 는 각 단계의 요소와 각각의 문제점 요소의 가중평균이 된다.

$$PRE_i = \sum_{k=1}^t NW_k \times N(i)_k \quad (4.4)$$

$N(i)_k$ 는 각 단계 k 에서의 문제점 i 의 정규화된 값이다.

이때 $\sum_{i=1}^t PRE_i = 1$ 이 된다.

각 문제점에 대해 위의 식(4.4)을 이용하여 계산한 결과 가장 중점을 두어야 할 문제점은 고객 성향의 다양성과 고객 정보 획득의 어려움, 수요예측의 부정확 순으로 나타났으며 그 결과는 <표 4-5>에 나타나 있다.

<표 4-5> 각 문제점에 대한 중점도

문 제 점	중 점 도
A. 공정 수가 많다.	0.0998
B. 소량의 주문이 많다.	0.1146
C. 고객의 성향이 다양하다.	0.1745
D. 작업우선순위를 결정하기 힘들다.	0.0923
E. 수요 예측이 부정확하다.	0.1486
F. 고객의 정보를 얻기 힘들다.	0.1639
G. 시장 수요가 감소한다.	0.1298
H. 고객 지원이 어렵다.	0.0765

* 각각의 문제점은 서로 독립적이라고 가정한다.

5. 결론 및 향후 연구과제

분석결과를 살펴보면 중소기업에서 eCRM을 도입하여 사용을 시도하고 있으나, 고객의 성향이 다양하여 수요예측이 부정확하고, 정확한 고객의 정보를 얻기가 힘든 것으로 나타나고 있다. 이는 아직 중소기업에서는 eCRM의 사용에 대한 전문적인 지식이 없어 eCRM의 운영상에 많은 문제점이 있는 것이다.

다품종 소량생산 환경 하에서는 고객의 요구가 많이 다양할 수가 있으며, 특히 영세 사업장의 경우에는 이러한 실정이 더욱 더 뚜렷하게 나타난다. 반면 기업이 다양한 고객의 요구를 받아들일 수 있는 채널은 아주 미흡하다. 앞으로도 고객의 의견을 받아들여 정확한 분석을 할 수 있도록 QFD(Quality Function Development)기법이나 신경망기법 등을 이용한 여러 가지 신 기법들을 적용한 eCRM에 운영으로 인한 고객의 정확한 데이터를 가지고 미래를 예측할 수 있는 기법에 대한 연구가 계속되어야 한다. 이러한 연구가 계속되어져 다품종 소량생산을 하는 영세기업에 적용한다면 기업운영에 큰 부담을 가지고 있는 기업의 이윤 창출에 크게 이바지할 수 있게 될 것이다.

6. 참 고 문 헌

- [1] 박윤호, 2000, CRM에 연계된 DBR 스케줄링 방법 연구, 명지대학교 석사학위논문
- [2] 김재문, 2000, e-비즈니스 모델에 맞는 eCRM, 기획출판 거름
- [3] 노규현, 황호덕, 이재훈, 1999, CRM 완료 보고서, LG-EDS시스템 기술연구부문 연구개발팀
- [4] 노무라 다카히로 편저, 이환규, 김애라 옮김, 2001, One to One CRM 전략, 대청 미디어
- [5] 박민규, 2001, CRM 구축전략, 삼성 SDS 멀티캠퍼스
- [6] 조용욱, 박명규, 김용범, 1999, “로봇선택을 위한 의사결정 모델 개발” 안전경영과학 회지, 제1권, 제1호, pp91-100
- [7] 홍승표, 강희일, 이동일, 2001, 고객관계관리(CRM)의 개요 및 시장동향
- [8] DNI Consulting, 2001, 한국형 CRM의 구축 방법론
- [9] Mood, A.M., Grabill, F.A. and Boes, D.C., 1974, Introduction to the Theory of Statistics, McGraw-Hill, Inc., Singapore.

저 자 소 개

양 광 모 : 명지대학교 대학원 석사, 명지대학교 대학원 박사과정.
관심분야 생산관리, 통계.

강 경 식 : 현 명지대학교 산업공학과 정교수.
명지대학교 산업안전센터 소장 및 안전경영과학회 회장.
관심분야 생산운영시스템, 시스템 안전.