

# AHP 기법을 이용한 금융기관의 CRM 패키지 선정요인에 관한 연구

홍태호\*, 김은미\*\*, 서보밀\*\*\*

\*부산대학교 경영학부, \*\*부산대학교 대학원 경영학과, \*\*\*숙명여자대학교 경영학부

## A Study of Selecting CRM Package in Financial Institute Using Analytic Hierarchy Process

Tae Ho Hong, Eun-Mi Kim, Bomil Suh

Pusan National University, Sookmyung Women's University

E-mail : hongth@pusan.ac.kr, keunmi100@pusan.ac.kr, bmsuh@sookmyung.ac.kr

### 요 약

오늘날 다양하고 복잡해지는 고객들의 요구를 충족시키기 위해 고객과의 관계를 구축하고 유지하기 위한 고객관계관리(CRM)가 중요해지고 있다. 금융기관에서도 CRM이 중요해짐에 따라 금융기관의 CRM 패키지 도입 필요성이 높아지고 있다. 본 연구에서는, 금융기관에서 고객관계관리를 위해 CRM 패키지를 도입할 때 고려해야 할 중요한 요소가 무엇인지 알아보려고 한다. 다기준 의사결정 모델 중 계층분석적 의사결정방법인 AHP 기법을 활용하여 요소들의 상대적 중요도와 우선순위를 조사함으로써 금융기관에서 CRM 패키지를 도입하고자 할 때 가장 중요하게 고려해야 할 요소를 파악하고, 금융기관의 CRM 패키지 도입을 위한 가이드라인을 제시해 본다.

### 1. 서론

정보기술의 발달로 인해 경영환경이 급변함에 따라 오늘날 다양하고 복잡해지는 고객들의 요구를 충족시키기 위해 고객과의 관계를 구축하고 유지하기 위한 고객관계관리(Customer Relationship Management: CRM)가 중요해지고 있다. 신규고객을 확보하기 보다는 기존 고객과의 관계를 유지하여 발전시키는 장기적인 관계를 통하여 고객가치를 향상시키고 이를 통하여 기업은 장기적인 발전

을 도모하려고 한다[7]. 고객관계관리를 위하여 CRM 패키지를 도입하는 기업의 수가 증가함에 따라 1990년대 후반부터 국내에서도 CRM 패키지를 본격적으로 도입하기 시작하였다[8]. CRM은 고객관리에 필수적인 요소들을 고객중심으로 정리, 통합하여 고객활동을 개선함으로써, 고객과의 장기적인 관계를 구축하고 기업의 경영성과를 위한 새로운 경영방식으로[11], 산업별로 보면 금융과 통신분야에서 활발하게 도입이 이루어지고 있다.

특히 금융업을 중심으로 확산되고 있으며 CRM 구축에 대한 수요도 금융업이 가장 높게 나타났다 [3]. 현재 국내 금융기관은 외환위기 이후 급속한 환경변화를 맞이하고 있다. 이에 전통적인 예금과 대출뿐만 아니라 방카슈랑스(bancassurance)와 같은 교차판매(cross-selling)와 추가판매(up-selling)가 가능해지면서 맞춤형금융에 대한 수요가 증가함에 따라 고객관계의 중요성이 높아지고 있다.

따라서 본 연구에서는 금융기관에서 CRM 패키지를 도입하고자 할 때, 가장 중요하게 고려해야 할 요소를 알아보려고 한다. CRM 패키지의 선정은 평가속성이 다양한 다속성 의사결정의 성격에 가지게 되므로[5], 본 연구에서는 다속성 의사결정 기법의 일종인 계층분석적 의사결정방법(Analytic Hierarchy Process: AHP)를 통해 CRM 패키지 도입 시 고려되는 평가항목들의 우선순위를 도출해보고자 한다.

다음 장에서는 소프트웨어 패키지 선정의 일반적인 기준을 살펴보고 AHP의 정의와 적용분야를 알아본다. 3장에서 AHP 모델을 제시하고 4장에서 전문가로부터 조사된 가중치에 대한 분석결과를 알아본다. 마지막으로 결론에서 본 연구의 시사점 및 한계점과 향후 연구방향을 제시하였다.

## 2. 선행연구

### 2.1 소프트웨어 패키지 선택

일반적으로 소프트웨어 패키지 선택에 관한 기준으로 비용, 기능, 공급자, 품질이나 지원의 측면을 기준으로 제시한다[6]. Macro[17]는 공급자의 명성, 안정성, 가격, 계약조건과 요구충족성, 품질, 사후 서비스를 기준으로 제시했다. ISO/IEC 9126[14]에서는 소프트웨어 품질과 관련된 특성으로 기능성, 신뢰성, 사용성, 효율성, 유지보수성, 이식성을 제시하고 있다.

CRM은 고객관리에 필수적인 고객 데이터를 통합하여 고객을 세분화 전략에 따라 차별화하고, 개인화된 상품과 서비스를 제공함으로써 장기적인

고객관계를 유지하고 수익성을 극대화시키는 전략으로 정의된다[11]. 따라서 CRM 패키지는 첫째, 고객 세분화와 같은 고객 분석기능, 둘째, 캠페인 계획과 관리기능, 셋째, 고객 대응기능, 넷째로 고객 데이터 분석의 기반이 되는 전략적 컨설팅 및 시스템 통합기능 등을 갖추어야 한다[4]. 가트너 그룹[13]은 CRM 패키지 평가를 위해 벤더의 생존력, 서비스와 지원, 기술력, 기능, 비용과 같이 5가지 기준을 평가기준으로 제시하였다. 금융기관에서는 고객 데이터가 가장 중요한 요소로 고객 데이터를 통합하고 고객을 세분화하여 관리함으로써 고객의 니즈에 적합한 제품과 서비스를 차별적으로 제공하는 기능이 필요하다고 하겠다[9].

### 2.2 AHP

AHP는 Saaty에 의해 개발된 계층분석적 의사결정방법으로 복잡한 의사결정문제를 계층적으로 분석하여 최적의 대안을 선정하는 기법이다[22]. AHP는 단위와 무관하게 여러 특성의 비교가 가능하며, 계층적 분석과 두 특성간의 상호비교를 통하여 선호도만을 판단하면 되므로 정량적 특성과 정성적 특성을 구분할 필요가 없다[10]. 이러한 장점으로 인해 AHP는 많은 분야에서 적용되고 있다.

Zahedi[25]는 AHP를 적용하여 마이크로컴퓨터용 DBMS(Database Management System) 제품을 평가하였고, Maggie[18]는 복잡하고 다양한 사용자들의 다양한 선정기준이 요구되는 통신업체 선정 문제를 AHP를 사용함으로써 벤더를 선택하는 시간을 줄이고 고객의 요구를 만족시킬 수 있었다.

## 3. 금융기관의 CRM 패키지 선정에 관한 AHP 모형

고객들의 금융 서비스 욕구가 다양해지고 고객 중심의 금융시장으로 전이되면서, 고객과의 효과적인 관계를 구축하기 위해 CRM이 금융산업의 가장 중요한 전략 중 하나가 되고 있다[9]. 이러한 CRM의 효과적인 도입을 위해 기존의 소프트웨어

평가기준을 통하여 평가기준을 제시하였다.

새로운 소프트웨어는 사용자들의 요구 과업에 대한 처리 가능성과 도입 후의 서비스나 지원에 관한 사항이 중요한 평가기준이 되고 있다. 또한 소프트웨어 산업은 매우 유동적이고 CRM 시장에서도 판매자들의 인수 합병이 빈번하기 때문에 판매자의 선택은 CRM 선정의 중요한 요소이다[6]. 따라서 본 연구에서는 기능성, 서비스와 지원, 판매자, 비용의 4가지 평가항목을 금융기관의 CRM 패키지 선정을 위한 항목으로 선정하였다.

### 1) 기능성

금융기관에서의 CRM은 변화하는 고객의 특성, 취향, 고객의 불만들에 관한 정보를 수집하고 분석하여 고객의 요구를 파악함으로써 영업점에서 업무를 편하게 처리할 수 있도록 도와주어야 한다. 이러한 CRM의 기능은 크게 운영적 CRM, 분석적 CRM, 협업적 CRM으로 나누어 진다[19].

운영적 CRM은 기업의 전방조직의 기능을 담당하며[19], 금융기관에서는 인터넷 뱅킹, 폰뱅킹, 창구 등 다양한 채널을 통해 고객의 데이터를 수집하여 고객의 성향에 맞는 캠페인을 실행할 수 있다. 모든 채널에 대하여 실시간으로 통합적인 고객 관점을 제공하기 위해서는 채널 통합이 필요하며[20], 고객과의 모든 접촉을 관리함으로써 적절한 채널을 통한 캠페인 관리와 고객 특성에 맞는 상품의 자동 추천이 가능하다. 따라서 본 연구에서는 운영적 CRM 측면에서 캠페인 관리, 채널 관리, 판매 자동화, 접촉 관리를 채택하였다.

분석적 CRM은 고객 데이터 및 성향 패턴에 대한 분석을 제공하며, 고객정보의 통합이 무엇보다 중요하다[1]. 금융기관은 고객을 연령, 성별, 생애 단계 등에 따라 세분화 하여 관리함으로써 전략적 판매가 가능하다[9]. 통합된 고객 데이터로 관찰하고자 하는 값을 복수 개의 축으로 분석하여 고객의 경향을 파악할 수 있어야 한다. 따라서 분석적 CRM 측면에서 데이터 통합, 고객 세분화, 다차원

분석, 고객 생애가치를 채택하였다.

협업적 CRM은 고객과 정보 교환이 원활하게 이루어지도록 인터넷을 이용한 서비스, 콜센터, 모바일 등 다양한 접점의 지원을 통해 고객과의 양방향 의사소통을 수행하는 서비스이다[19]. 본 연구에서는 웹을 통한 멀티미디어 서비스, 자동응답을 협업적 CRM의 특성으로 채택하였다.

### 2) 서비스와 지원

서비스와 지원은 교육훈련 방안, 유지보수 방안, 비상대책 등의 평가항목이 고려되어야 한다[2]. 소프트웨어 패키지는 많은 모듈을 포함하고 있으며 주기적인 업데이트가 필수적이며 새로운 시스템에 대한 교육과 변경사항에 대한 교육이 정기적으로 필요하다[6]. 본 연구에서는 이와 같은 기술 지원과 사용자 교육 그리고 새로운 환경의 변화에 대한 직원들의 교육에 관한 요소를 하부요인으로 분리하였다.

### 3) 판매자

소프트웨어 산업은 매우 유동적이며 판매자의 안정성은 CRM 패키지에 대한 사후관리와 밀접한 관계가 있으므로 소홀히 다루어서는 안 된다[6]. 따라서 판매자의 안정성을 평가하기 위해 지속적 발전가능성과 재무제표를 채택하였고[24], 시장점유율과 수행경험으로 시장성을 평가하였다[16].

### 4) 비용

패키지 선정을 위해 비용은 중요한 선정기준이다. 비용은 제품을 구입하는 비용부터 업그레이드, 유지보수, 사용자 교육에 필요한 비용을 모두 포함한다[12]. 따라서 비용측면에서는 패키지 가격, 관련 툴 가격, 교육비용, 유지보수 가격, 유지보수 기간을 하부요인으로 하였다[13].

본 연구의 측정변수를 종합해 보면 다음의 <표 1>과 같이 나타난다.

<표 1> CRM 패키지 선정 측정변수

평가 기준	평가 항목	세부평가항목	의 미
기능성	운영적 측면	캠페인 관리	고객의 성향에 맞는 캠페인 실행 기능(예: 인터넷 뱅킹의 사용빈도가 높은 고객에게 인터넷을 통한 캠페인 실행)
		채널 관리	다양한 채널(인터넷 뱅킹, 폰뱅킹, 창구 등)의 관리와 채널의 통합에 관한 관리 기능
		판매 자동화	자동 상품추천 서비스 기능(예: 인터넷 뱅킹 사용이 많은 고객의 특성에 맞춘 채널을 통한 상품추천 서비스 등)
		접촉 관리	고객과의 접촉에 관한 상세한 정보를 관리하는 기능
	분석적 측면	데이터 통합	고객의 정보를 하나로 통합하는 기능
		고객 세분화	고객을 연령, 성별, 거주지 등에 따라 세분화하는 기능
		다차원 분석	고객의 정보를 다차원으로 분석하는 기능(예: 적금에 가입하는 고객을 연령, 성별, 거주지, 직업 등 다차원으로 분석)
	협업적 측면	고객 생애가치	고객의 생애단계 별로 분석할 수 있는 기능(예: 10대의 성향, 20대의 성향 등)
		멀티미디어 서비스	인터넷을 통한 고객과의 실시간 의사소통 기능(예: 이메일, 채팅)
	서비스와 지원	기술적 지원	주기적인 업데이트 지원
사후관리			설치 후 문제가 발생했을 때의 지원(예: 백업, 재난복구)
교육 및 훈련		사용자 교육	새로운 소프트웨어에 대한 교육 지원
		변화관리	새로운 시스템으로 인한 환경의 변화에 따른 내부직원의 교육
판매자	안정성	지속적 발전가능성	기업의 향후 전망
		재무제표	재무상태의 건전성
	시장성	시장점유율	시장에서 기업이 점유하는 비율
		수행 경험	동일 업종에서의 수행 경험
비용	도입 비용	패키지의 가격	CRM 패키지의 구입비용
		관련 툴 가격	부가적인 관련 툴의 가격
		사용자 교육지원 비용	사용자가 교육 받을 때 지출되는 비용
	유지 보수 비용	유지보수 가격	CRM 패키지의 유지보수에 필요한 비용
		유지보수 기간	CRM 패키지를 유지보수 해주는 기간

금융기관에서의 CRM 패키지 선정을 위한 계층 구조를 살펴보면 <그림 1>과 같다.

## 4. 연구결과

### 4.1 설문지 및 표본구성

본 연구를 위해 CRM에 대해 연구하는 연구자 집단과 CRM 업계의 실무전문가 집단으로 나누어

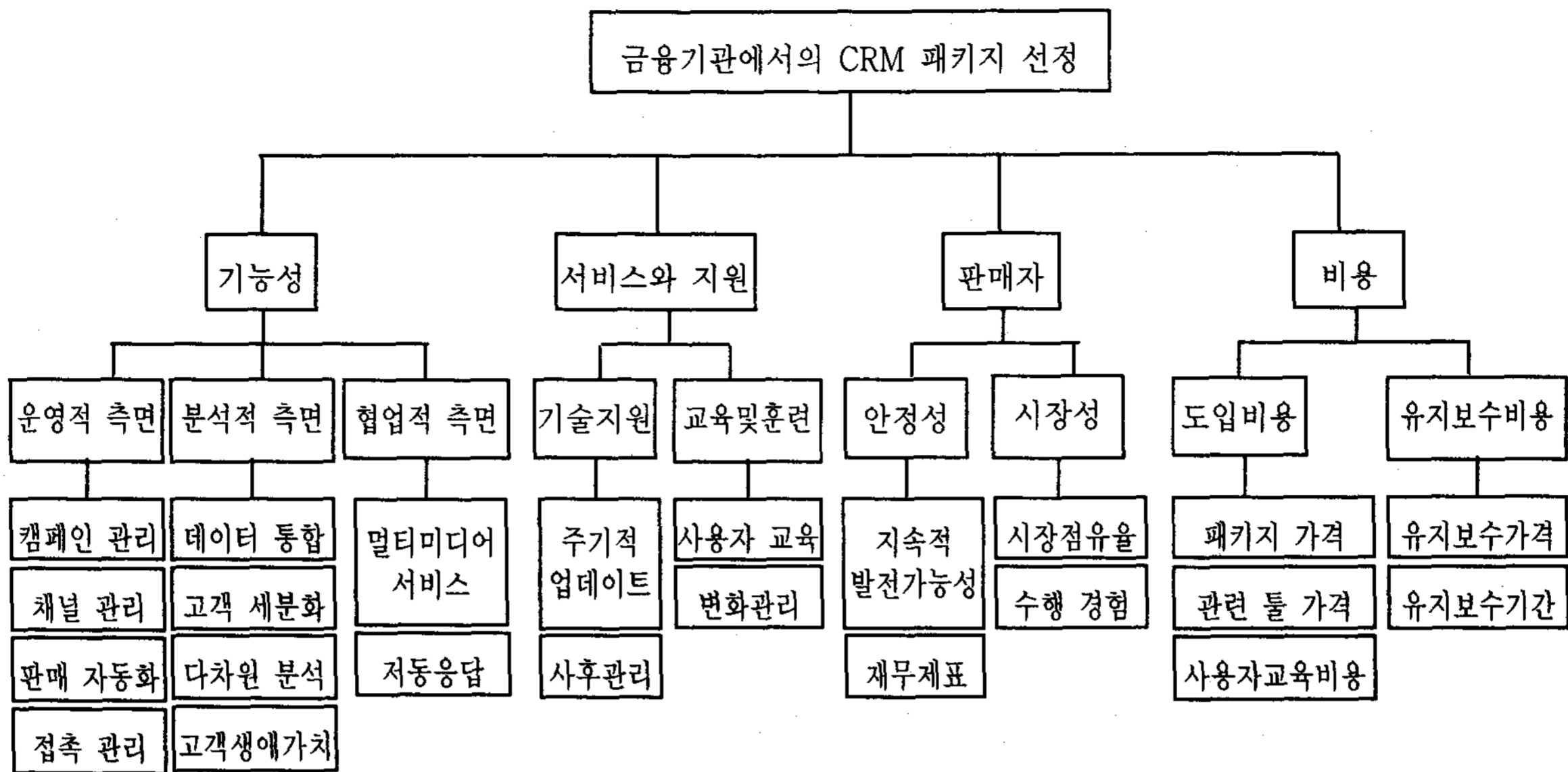
설문조사를 하였다. 설문지는 Saaty[23]가 제안한 9점 척도를 사용하였다. 설문조사 방법은 이메일을 이용하여 각 집단 별로 5명에게 설문지를 보내었으며 응답 결과는 연구자 집단으로부터 4부, 실무자 집단으로부터 5부를 회수하였다. 수집된 자료는 Expert Choice 2000을 사용하여 분석하였다.

### 4.2 일관성 비율 및 상대적 중요도 측정

자료에 대한 신뢰성 검토를 위해 일관성 비율(Consistency Ratio: CR)을 계산하였다. 일관성 비율은 일관성 지수(Consistency Index: CI)를 RI(Random Index)로 나눈 값으로 정의된다. RI는 9점 척도를 이용하여 표본크기를 100으로 하여 무작위로 만들어낸 역수 행렬의 일관성 지수 값의 평균값이라고 Saaty[21]가 제시하였다. 일반적으로 CR이 0.1 이하이면 의사결정자가 행한 쌍대비교는 합리적인 일관성을 갖는 것으로 판단되고, 0.2 이내일 경우에는 용납할 수 있으나 그 이상이면 일관성이 부족한 것으로 판단하여 재검토가 필요함을 의미한다[21]. 연구자 그룹의 4명은 일관성 지수가 0.1 이하 3명, 0.2 이하 1명으로 Saaty가 제시한 허용수준을 만족하는 것으로 나타났다. 실무자 그룹에서는 일관성 지수가 0.1 이하 2명, 0.2 이하 1명, 0.2 초과 2명으로 나타나 0.2를 초과하는 2명을 제외하고 분석을 실시하였다.

### 4.3 결과분석

<표 2>의 평가항목별 가중치를 보면 연구자 그룹에서는 서비스와 지원(0.464), 판매자(0.199), 기능성(0.180), 비용(0.157) 순으로 나타났다. 금융기관이 CRM 패키지 도입 시 가장 중요하게 생각해야 하는 항목을 서비스와 지원이라 하였고, 다른 항목들과 큰 차이를 보인 것이다. 실무자 그룹에서도 서비스와 지원(0.346)을 가장 중요하게 평가하였으나 기능성도 0.324로 높게 평가한 것을 볼 수 있다. 일관성 지수는 모두 0.1 이하로 일관성이 있다고 할 수 있다.



<그림 1> CRM 패키지 선정 계층구조

<표 2> 평가기준 별 가중치

기준	전체		연구자 그룹		실무자 그룹	
	중요도	순위	중요도	순위	중요도	순위
기능성	0.324	1	0.180	3	0.324	2
서비스와 지원	0.346	2	0.464	1	0.346	1
판매자	0.203	3	0.199	2	0.203	3
비용	0.128	4	0.157	4	0.128	4
CI	0.02		0.01		0.02	

<표 3> 평가항목별 가중치

평가 기준	평가항목	전체	연구자 그룹	실무자 그룹
기능성	운영적 측면	0.315	0.252	0.350
	분석적 측면	0.567	0.649	0.524
	협업적 측면	0.118	0.100	0.126
서비스와 지원	기술 지원	0.287	0.290	0.347
	교육 및 훈련	0.713	0.710	0.653
판매자	안정성	0.369	0.575	0.397
	시장성	0.631	0.425	0.603
비용	도입비용	0.392	0.260	0.475
	유지보수 비용	0.608	0.740	0.525

<표 3>의 평가항목의 가중치를 보면 기능성에서는 분석적 측면을, 서비스와 지원에서는 교육 및 훈련을, 비용에서는 유지보수 비용을 중요하게 평가했다. 즉, 신규 소프트웨어에 대한 교육의 중요성을 알 수 있으며 효과적 고객관리를 위해서는 고객 데이터의 분석이 중요하다는 것을 알 수 있다. 또한, 연구자 그룹은 판매자의 안정성을 더 중요하게 생각하지만 실무자 그룹은 판매자의 시장성을 더 중요하게 생각하는 것으로 나타났다.

<표 4>는 세부평가항목에 분석 결과이다. 23개의 세부평가항목 중 연구자 그룹은 사용자 교육을 가장 중요한 요인으로 평가하였으며 실무자 그룹은 변화관리를 가장 중요하다고 평가하였다. 두 항목 모두 서비스와 지원의 교육과 훈련 부분으로 새로운 소프트웨어 도입 시 소프트웨어의 사용법과 새로운 시스템의 도입으로 인한 환경의 변화에 따른 교육이 중요하게 나타나는 것을 알 수 있다.

## 5. 결론 및 향후 연구방향

### 5.1 요약 및 의의

본 연구에서는 금융기관에서 CRM 패키지를 도입하고자 할 때 고려해야 할 요소들을 AHP 기법을 활용하여 상대적 중요도를 도출해 보았다.

본 연구의 결과 및 시사점을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 연구자 그룹과 실무자 그룹 모두 서비스와 지원을 가장 중요한 요인으로 평가하였다. 따라서 금융기관에서 패키지를 도입하고자 할 때 판매자로부터 제공받는 서비스와 지원을 잘 살펴보고 도입해야 한다. 둘째, 실무자 그룹에서는 서비스와 지원 못지않게 기능성도 중요한 요인으로 평가하였다. 소프트웨어가 주어진 과업을 얼마나 처리할 수 있는가에 대한 기능성에 대한 사항도

실무에서는 중요하다는 것으로 소프트웨어가 제공하는 기능을 살펴보고 부서의 특성에 맞는 패키지를 도입하여야 함을 나타낸다. 셋째, 세부 항목을 보면 서비스와 지원의 사용자 교육과 변화관리가 가장 중요한 것으로 나타났으며 이는 새로운 소프트웨어를 도입할 때 소프트웨어에 대한 교육의 중요성을 의미한다. 넷째, AHP를 통해 도출된 우선순위를 참고하여 CRM 패키지 선택이 보다 효율적으로 이루어 질 수 있을 것이다.

<표 4> 세부평가항목에 대한 중요도와 우선순위

세부평가항목	연구자 그룹			실무자 그룹		
	중요도	전역 중요도	순 위	중요도	전역 중요도	순 위
캠페인 관리	0.467	0.021	14	0.518	0.059	6
채널 관리	0.235	0.011	19	0.187	0.021	16
판매 자동화	0.171	0.008	20	0.133	0.015	21
접촉 관리	0.127	0.006	22	0.163	0.018	20
데이터 통합	0.250	0.029	11	0.318	0.054	7
고객 세분화	0.212	0.025	12	0.237	0.040	9
다차원 분석	0.199	0.023	13	0.261	0.044	8
고객 생애가치	0.340	0.040	8	0.184	0.031	14
멀티미디어서비스	0.333	0.006	22	0.509	0.021	16
자동응답	0.667	0.012	18	0.491	0.020	19
주거업데이트지원	0.294	0.040	8	0.325	0.039	10
사후관리	0.706	0.095	2	0.675	0.081	4
사용자 교육	0.732	0.241	1	0.443	0.112	2
변화관리	0.268	0.088	3	0.557	0.114	1
지속적발전가능성	0.610	0.070	5	0.741	0.060	5
재무제표	0.390	0.045	7	0.259	0.021	16
시장점유율	0.240	0.020	15	0.273	0.033	13
수행 경험	0.760	0.064	6	0.727	0.089	3
패키지 가격	0.474	0.019	16	0.580	0.035	12
관련 톨 가격	0.161	0.007	21	0.198	0.012	23
사용자교육지원비용	0.365	0.015	17	0.222	0.013	22
유지보수 가격	0.721	0.084	4	0.554	0.037	11
유지보수 기간	0.279	0.032	10	0.446	0.030	15
일관성 지수	0.03			0.02		

## 5.2 한계점과 향후 연구방향

본 연구는 금융기관에서 CRM 패키지 도입 시 고려해야 할 요소들을 알아보았다. 많은 기업들이 CRM 패키지에 관심을 가지고 있음에도 불구하고 금융기관에만 한정하여 분석을 하였다. 따라서 향후의 연구에서는 금융기관뿐 아니라 다른 기관에서 CRM 패키지를 도입할 때 중요한 요인도 살펴 보아 기업별로 중요하다고 평가되는 요인에 대한 비교를 해보는 것도 의미 있을 것으로 판단된다.

또한, 연구자와 실무자 두 그룹의 의견만 반영하였기 때문에 사용자의 의견은 수렴하지 못했지만 사용자의 관점에서의 우선순위도 살펴보아야 할 것이다. 그리고 전문가의 다양한 정보를 추가하여 경력이나 업무 등에 따른 CRM 패키지 선정 시 평가되는 항목의 우선순위 변화를 비교해보는 연구도 앞으로 수행되어야 할 과제이다.

## [참고문헌]

- [1] 강제정, 문태수, "고객 데이터 통합과 CRM 성과간의 구조적 관련성", 정보시스템연구 제15권 제3호 한국정보시스템학회 2006, pp. 87-106.
- [2] 김병록, 이주현, "소프트웨어 도입을 위한 기술성 평가모형", 한국경영과학회지 제19권 제2호, 1994, pp. 21-43.
- [3] 김용덕, 안철경, "보험회사 부문별 및 산업별 CRM 성공요인에 관한 실증연구", 리스크관리연구, 제13권 제 1호, 2002, pp. 121-153.
- [4] 김재문, E-비즈니스 모델에 맞는 eCRM 구축 실행가이드, 거름, 2001.
- [5] 박호인, 정호원, "소프트웨어 제품을 위한 평가 선정 모형의 조사 및 적용성에 관한 연구," 한국정보처리학회논문지, 제4권 제7호, 1997, pp. 1706-1718.
- [6] 서우중, 임규건, 홍태호 공역, 시스템 분석 및 설계, 사이텍미디어, 2005.
- [7] 양광모, 오동진, 강경식, "AHP를 활용한 CRM 문제점 분석에 관한 연구", 한국산업경영시스템학회 2002년 추계국제학술대회, 2002, pp. 356-361.
- [8] 이선영, 남윤미, 서현석, "CRM 패키지 선정 방법론: 국내 기업 사례를 중심으로", Entrue Journal of Information Technology, 2003.
- [9] 장영수, "금융기관에서 CRM 성과에 영향을 미치는 요인 분석 연구", 한국경영교육학회, 경영교육논총 경론3집, 2006, pp. 227-252.
- [10] 조근태, 조용곤, 강현수, 앞서가는 리더들의 계층분석적 의사결정, 동현출판사, 2003.

- [11] 최정환, 이유재, 죽은 CRM 살아있는 CRM, 한언, 2001.
- [12] Brewer, G., "On the road to successful ERP", *Instrumentation & Control Systems*, Vol.73 No.5, 2000, pp. 49-58.
- [13] Gartner, "CRM Software Requests for Information and Requests for Proposals", 2001.
- [14] ISO/IEC 9126, Information Technology-Software Product Evaluation-Quality Characteristics and Guidelines for Their Use, ISO, 1991.
- [16] Kumar, V., Maheshwari, B. and Kumar, U., "An investigation of critical management issues in ERP implimentation; empirical evidence from Canadian organization's", *Technovation*, vol.23, 2003, pp. 793-807.
- [17] Macro, A., software engineering: concepts & management, Englewood cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1990.
- [18] Maggie C.Y. Tam, V. M. Rao Tummala, "An application of the AHP in vendor selection of a telecommunications system", *Omega*, v.29, no.2, 2001, pp. 171-182.
- [19] Meta Group, "The Customer Relationship Management Ecosystem," MetaGroup, 2000.
- [20] Peppard, J., "Customer relationship management in financial services", *European Management Journal*, Vol. 18 No.3, 2000, pp. 312-327.
- [21] Saaty, T. L., "How to Make a Decision: the Analytic Hierarchy prcess," *European Journal of Operational Research*, Vol.48, No.1, 1990, pp. 9-26.
- [22] Satty T. L., "Modeling Unstructured Decision Problems-The Theory of Analytical Hierarchies, *Mathematics and Computers in Simulation*, 1978, pp. 147-158.
- [23] T. L. Saaty, "The Analytic Hierarchy Process", McGraw-Hill, 1980.
- [24] Verville, J. and Hallingten, A., "An investigation of the decision process for selecting an ERP software; the case of ESC", *Management Decision*, vol.40 no.3, 2002, pp. 206-216.
- [25] Zahedi, F., "Data-Base Management System Evaluation and Selection Decision", *Decision Sciences*, Vol.16 No.1, 1985, pp. 91-116.