

효율적인 고객관리를 위한  
고객 세분화에 관한 연구  
- A Study on Customer Segmentation  
for Efficient Customer Management -

양 광 모 \*  
김 영 준 \*\*  
강 경 식 \*\*\*

Abstract

The biggest difficulty the small and small business currently face is not to have the effective customer management system that is the computerization of management, And, CRM has many problems that make companies confused. As the result, projects are being suspended and budgets cut, plans for introducing CRM suspended or cancelled and many CRM software vendors and technical consulting firms are facing serious management crisis. Yet, this phenomenon can be regarded as an interim one. In fact, some cases that successfully introduced CRM show that CRM is migrating from small scale which is typical when introduced to larger scale through various tests. Therefore, this study tries to segment customer for the sloving the problem. And it make efficient customer management.

1. 서론

CRM은 과거 기업의 거대한 문화적 변화'인 것처럼 홍보돼 왔다. 그러나 이제 CRM은 작은 규모의 전략적 도구로 시작해야 한다고 인식이 바뀌고 있다. 가트너 그룹(Gartner Group)이 유럽의 기업들을 대상으로 벌인 조사에 따르면, 이들 중 본격적인 CRM을 도입한 곳은 3%에 지나지 않은 것으로 나타났다. 이 조사에 따르면 45%의 기업들이 아직 CRM으로 뭘 해야 할지 모르거나, 35%는 서로 다른 잡다한 프로젝트를 모아놓고 CRM 프로젝트처럼 진행시키는 경우였다. 이는 과도기에서 겪는 자연스러운 혼란이라고 볼 수 있다. 분명한 것은 CRM의 도입에 성공한 조직은 대개 작은 규모로 시작했다는 점이다. 이들은 처음부터 작게 시작해 여러 가지 다양한 실험을 거치면서 보다 큰 규모의 시스템으로 옮겨가는 모습을 보여주었다. 최근에 CRM 구축에 대한 이해 관계를 가지게 된 기업 리더들에게 고객 가치를 측정하는 것은 필수적인 일이다. 기업들이 자동화된 고객 서비스의 존재를 알아채고, 고객 획득과 유지를 이해하면서, 특정 고객이나 고객들의 가치를 측정할 수 있는 수단을 갖는다는 것은 특정 고객에게 어느 정도의 우선 순위를 부과해야 하는지를 결정하는 중요한 도구가 된다[2, 3].

\* 명지대학교 산업시스템공학부 박사과정

\*\* 대원외국어 고등학교

\*\*\* 명지대학교 산업시스템공학부 교수

모든 고객들에게 똑같은 시간과 대접을 하고 싶긴 하지만, 고객이 공직에 출마한 사람이 아니므로 똑같은 시간과 대접으로 거래한다는 것은 통상적으로 있을 수 없다[1]. 따라서, 본 장에서는 효율적인 CRM 운영을 위한 고객 데이터의 질 향상을 위해 판매업체의 사례를 가지고 고객 세분화에 이은 고객 가치를 산출하여 고객 집단의 차별화 관리 방법을 제시하고자 하며, 분석 도구로는 SPSS 10.0K, Arena 3.5 와 MSOffice Excel 2000을 사용하였다.

## 2. 고객 DB 세분화

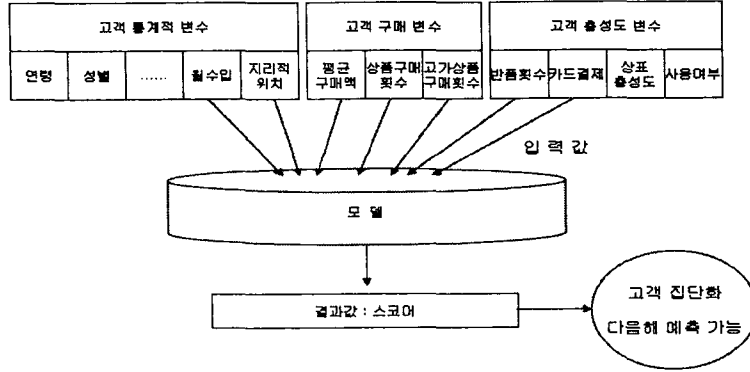
데이터마이닝을 이용하여 만들어진 예측모델은 새로운 데이터에 대한 예측을 위해 사용된다. 데이터마이닝 모델을 이용하는 절차와 모델을 만드는 절차는 별개이다. 일반적으로 하나의 모델은 서로 다른 데이터베이스를 평가하기 위해 여러 차례 사용된다. 이러한 마이닝이나 고객 세분화를 위해서는 먼저 고객 세분화 기준을 가지고 <표 1.1>과 같은 방법으로 고객 세분화 변수를 만들어 DB화하는 것이 중요하다[4, 6].

<표 2.1> 고객 세분화 기준과 변수

고객 세분화 기준	변수
고객 통계적 변수	연령, 성별, 직업, 가족수, 월 수입, 지리적 위치, 교육수준
고객 구매 변수	고객 평균 구매액, 상품구매 횟수, 고가상품구매 횟수.
고객 충성도 변수	반품횟수, 카드대금 결제, 상표충성도, 사용여부.

## 3. 고객 DB Scoring

과거 데이터에 의해 만들어진 모델은 미래의 구매 행위를 예측하기 위해 신규 데이터에 적용된다. 이러한 과정이 데이터마이닝이다. 미래의 행위에 대한 예측을 위해 모델을 이용하는 일련의 과정을 스코어링이라 하고 모델의 결과 값을 점수라 한다. 점수에는 숫자에서부터 전체 데이터에 대한 일련의 집합까지 그 형태가 다양하나 가장 자주 이용하는 점수는 숫자이다. 스코어링은 인공 인텔리전스이나 유전자 알고리즘처럼 매력적인 면이 없지만 스코어링이 없는 데이터마이닝은 무의미하다. 그러나 데이터마이닝 시스템이 뛰어난 예측모델을 제시한다 해도 여전히 많은 작업들을 남겨두고 있다. 종종 데이터베이스에 대한 스코어링 작업은 소모적이고 오류를 범하기 쉽다. 따라서 중요한 것은 어떠한 식으로 전체 절차와 조화를 만들어 내느냐 하는 것이며, 본 논문에서는 [그림 3.1]과 식(3.1)의 방법으로 고객 데이터를 스코어링 하고자 한다. 일반적으로 스코어링을 수행하는 소프트웨어 시스템은 모델을 구축하기 위해 사용하는 소프트웨어 애플리케이션보다 단순하다. 이는 모델을 구축하기 위해 사용되는 통계적 기능과 최적화 과정이 불필요하고 일련의 입력 데이터에 대한 수학적인 함수를 평가하는 기능만 필요하기 때문이다. 스코어링은 그것을 수행하는 소프트웨어 애플리케이션[그림 4.1]을 포함한다. 이는 모델 및 데이터 집합이며 그것의 레코드들에 대한 점수 값을 산출해 낸다.



[그림 3.1] 고객 DB 스코어링을 위한 입력

고객의 데이터를 스코어링하여 고객 등급(Rank of Customer)을 산출하기 위한 간단한 공식은 식(3.1)과 같다.

$$RC = \sum_{i=1}^n W_i \times A_i \quad (3.1)$$

$W_i$  : 고객 세분화 기준의 중요도

$A_i$  : 고객 스코어 점수

<표 3.2>에 나타나있는 등급간의 결정은 CEO를 비롯한 고위 책임자 및 전문가들의 의사결정에 의해서 결정하게 되며, 표에 나타나있는 등급간은 본 논문에서 설명하기 위한 하나의 예시이다. 또한 본 논문에서는 세 가지 변수의 중요도를 모두 같다고 가정하고 전개하였다. <표 3.2>는 고객의 스코어링 방법의 예를 들기 위해 K판매사의 예를 들어 등급을 만들었으며, 다음 절에서 이를 토대로 고객의 그룹화와 관리방법을 제시하고자 한다.

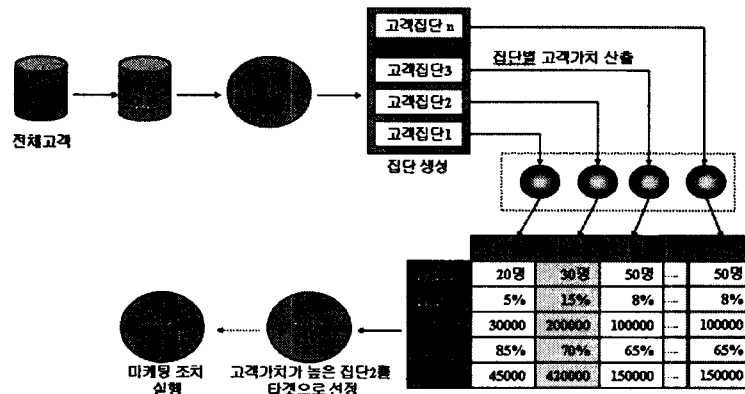
<표 4.2> 필요 고객 DB의 스코어링

등급	통계적 변수(1)		구매 변수(1)			충성도 변수(1)	
	월수입	지리적 위치 (반경 20km 내)	평균 구매액	상품구매 횟수	고가구매 횟수	반품	카드 결제(월)
1	120만 이하	4개 이상 (동일 판매상)	10만 이하	3 이하	1 이하	10회 이상	(-50만) 이상
2	120만-160만	4개	10만-30만	4-6	2	9회	(-50만)-0
3	160만-200만	-	30만-50만	7-9	3	8회	0-30만
4	200만-240만	3개	50만-70만	10-12	4	7회	30만-60만
5	240만-280만	-	70만-90만	13-15	5	6회	60만-90만
6	280만-320만	2개	90만-110만	16-18	6	5회	90만-120만
7	320만-360만	-	110만-130만	19-21	7	4회	120만-150만
8	360만-400만	1개	130만-150만	22-24	8	3회	150만-180만
9	400만-440만	-	150만-180만	25-27	9	2회	180만-210만
10	440만 이상	없음	200만	27 이상	10이상	1회 미만	210만 이상

앞에서도 설명한바와 같이 위에서의 모델 설정은 데이터베이스의 크기, 변수의 개수, 데이터마이닝 알고리즘의 종류, 모델 설정자의 경험 등에 의해 결정된다.

#### 4. 고객 집단 차별화 관리

고객의 DB를 세분화하여 그룹화를 시켜 관리하는 방법은 [그림 4.2]에 나타나 있는 것처럼 고객의 집단을 n개로 분류하여 고객의 가치가 관리대상이라 여겨지는 것을 타겟으로 선정하여 관리하는 것이다.



[그림 4.1] 고객 세분화 과정 예

고객의 그룹화는 앞 절에서 스코어링 한 고객 점수를 바탕으로 <표 4.1>와 같이 고객 집단을 형성하고, <표 4.2>과 같이 고객 점수를 책정하며, A 판매상의 실제 데이터를 가지고 분석하였다.

<표 4.1> 고객의 그룹화

고객 점수	그룹 번호
1-7	집단 1
8-14	집단 2
15-21	집단 3
22-28	집단 4
29-35	집단 5
36-42	집단 6
43-49	집단 7
50-56	집단 8
57-63	집단 9
64-70	집단 10

<표 4.2> 고객 등급 그룹화

	통제적 변수			구매 변수			충성도 변수		총점	고객 집단
	일수입	지리적 위치	평 균 구매액	상 품 구매 횟 수	고 가 구매 횟 수	반 품	카드 결제			
1	3	4	3	4	1	10	3	28	4	
2	8	2	6	7	4	8	5	40	6	
3	6	6	6	7	3	5	5	38	6	
4	1	6	2	2	1	7	2	21	3	
5	5	4	5	5	2	9	4	34	5	
6	9	1	6	4	3	8	6	37	6	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
346	4	4	6	5	2	5	7	33	5	
347	7	6	9	8	4	9	7	50	8	
348	2	8	3	3	1	10	3	30	5	
349	6	4	6	6	2	8	5	37	6	
350	5	2	6	5	1	10	4	33	5	

<표 4.2>의 작업은 단순한 Excel 작업으로 할 수 있고, <표 4.3>은 시뮬레이션(Arena 3.5)을 통해 적합한 분포를 찾은 것으로 <표 4.3>의 고객점수의 데이터는 정규분포  $N(44.8, 9.96)$ 를 따르고 있음을 알 수 있다. 이를 분석하기 위해 SPSS 10.0K를 사용한다. 분석된 내용은 <표 4.4>와 같으며, 정규분포의 특성상  $\sigma$  간의 그룹으로 고객을 다시 집단화하여  $6\sigma$  개념으로도 관리할 수 있을 것이다.

<표 4.3> 시뮬레이션 결과

분포	ERROR	Parameter(Expression)	비고
Normal	0.00334	NORM(44.8, 9.96)	●
Weibull	0.00343	15.5 + WEIB(32.6, 3.19)	
Beta	0.00387	15.5 + 53 * BETA(3.31, 2.68)	
Erlang	0.00455	15.5 + ERLA(4.88, 6)	
Gamma	0.00457	15.5 + GAMM(4.86, 6.03)	
Triangular	0.00503	TRIA(15.5, 50.4, 68.5)	
Lognormal	0.00686	15.5 + LOGN(30.4, 16.1)	
Poisson	0.00718	POIS(44.8)	
Uniform	0.0128	UNIF(15.5, 68.5)	
Exponential	0.0216	15.5 + EXPO(29.3)	

<표 4.4> 고객 점수 분포

	N	범위	최소값	최대값	평균	분산
고객점수	350	52	16	68	44.80	9.99
유효수	350					

위와 같은 분석기법을 사용하는 방법을 간단한 예로 제시한다면 마케팅 담당자는 고객 데이터베이스에서 고객을 특이 사항에 따라 분류한다. 분류의 한 예로 “지난 3개월간 1000불 이상 구매하고 연체가 없는 65세 이상 고객”을 분류대상으로 할 수 있다. 이러한 고객들을 나타내는 레코드들은 별도의 데이터베이스 테이블에 옮겨져 SQL을 사용하여 원하는 고객리스트로 규정될 수 있고, 다른 특별한 방법으로 그 집단만을 관리할 수 있다.

## 5. 결론 및 향후 연구과제

효율적인 CRM운영을 위한 고객 세분화를 사례를 통하여 고객 세분화에 이은 고객 가치를 산출하여 고객 집단의 차별화 관리 방법을 제시하고, 분석도구로는 SPSS 10.0K와 MS Office Excel 2000을 사용하였다. 하지만 본 논문에서 시도한 스코어링 방법이나 고객을 그룹화하는 방법이 많은 부분 세분화 변수를 결정하는 부분과 같이 전문가들의 주관적인 판단이 많이 들어가게 되어 주관성이 떨어진다는 문제점이 있고,  $6\sigma$ 의 구성으로 고객집단을 관리할 수 있다는 것은 제시만 했을 뿐 방법에 대해서는 구체적으로 나타내지 못했다는 한계점이 있다. 앞으로 고객을 관리하는 측면으로 전문가들의 주관성을 많이 가진 관리방법 보다는 객관적인 관리방법이 많이 연구되어야 하겠고,  $6\sigma$ 를 응용한 관리 방법도 연구가 되었으면 한다.

## 6. 참고 문헌

- [1] 김두경 외, “ERP 시스템 활용과 CRM의 이해”, 사이버출판사, 2002
- [2] 지식정보센터, “CRM 기술/시장 보고서 2001”, 한국전자통신연구원, 2001
- [3] 최정환 · 이유재, “죽은 CRM 살아있는 CRM”, 한국언론자료간행회, pp89-95, 2001
- [4] 백 승, “eCRM환경에서의 최적 고객 관리를 위한 고객지원시스템 도입방안에 관한 연구” 건국대학교 산업공학 대학원 석사논문, 2000
- [5] Ranjit Bose, “Customer relationship management: key components for IT success”  
Industrial Management & Data Systems, Volume 102, Number 2 (March 1, 2002)