

# 도시가스회사의 고객만족 경영지원시스템 구축

변대호<sup>1\*</sup> · 윤원영<sup>2</sup>

<sup>1</sup>경성대학교부설 경영정보학과 / <sup>2</sup>부산대학교 산업공학과

## Development of a Management Support System for Customer Satisfaction in a City Gas Company

Dae Ho Byun<sup>1</sup> · Won Young Yun<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of MIS, KyungSung University, Pusan, 608-736

<sup>2</sup>Department of Industrial Engineering, Pusan National University, Pusan, 609-735

Customer satisfaction is undoubtedly one of the top strategic issues in the new decade. Today, many organizations are rushing to become more customer focused. A key component of many initiatives is the implementation of customer satisfaction software. In this paper, we provide a case study for customer satisfaction management in a city gas company. The three issues include the plan for giving premiums and the development of a happycall system and a web-based measurement system for customer satisfaction.

**Keywords:** customer satisfaction, happy call, city gas, database systems

### 1. 서론

최근 시장경제는 공급과잉, 외국자본 유입, 업종 간의 경계가 완화됨으로써 브랜드 간 경쟁이 심화되고 있다. 때문에 고객만족경영이 무엇보다 기업 경영에 중요한 이슈가 되기 시작했다. 고객만족경영이란 고객이 무엇을 원하는지를 알아서 이것을 사전에 충족시켜줌으로써 기업이 원하는 목표를 달성하려는 방식이다(Mihelis *et al.*, 2001). 고객만족이 중요한 이유는 많은 투자를 통해 신규고객을 확보하기 보다는, 고객의 충성도를 높여 지속적인 재 구매를 유도하는 것이 보다 이익이 되기 때문이다(Hahm, Chu and Yoon, 1997; Knox, 1998). 고객들은 보통 품질, 가격, 향상된 생산성, 서비스, 편의성, 안전성 등에 의해서 만족을 느끼고, 고객만족은 결국 고객의 충성도를 제고시킨다(Johnson and Gustafsson, 2000). 고객이 특정기업과 거래하는 기간동안 평균적으로 기업에게 기여하는 미래수익의 현재가치인 고객생애가치(customer lifetime value)가 증대되어 기업의 미래 수익을 가져올 수 있게 된다(Reichheld and Sasser,

1990). 또한 충성도가 높은 고객은 기업에 귀중한 정보나 아이디어를 제공하므로 내부적으로 유용한 지식이 축적되게 된다.

고객만족경영은 품질경영의 관점에 고찰할 수 있으며, 품질경영이 추구하는 목표 역시 고객만족에 있다. 품질경영은 특히 서비스와 제조분야에서 경쟁적 우위를 달성하는 것으로 나타났다(Flynn, Schroeder and Sakakibara, 1995). 품질경영은 고객의 서비스 품질을 혁신시켜 시장점유율을 높이게 되며(Suzuki, Tyworth and Novack, 2001), 서비스 품질 향상은 운영비를 절감하는 운영의 효율성을 가져온다(Athanassopoulos, 1997).

고객만족경영의 수단으로 고객과의 관계를 통합적으로 관리하는 CRM(Customer Relationship Management : 고객관계관리)을 들 수 있다(Swift, 2000; Peppard, 2000). CRM은 고객의 자료를 분석하여 가치 있는 고객을 파악, 획득, 유지하는 활동이며 데이터웨어하우스 구축과 데이터마이닝 기법이 요구된다(Berry and Linoff, 1997).

한편, P 도시가스회사는 40여 만 가구에 가스를 공급하고 있으며, 보급비율도 매년 증가하고 있는 추세이다. 도시가스관리 사업은 특성상 안전관리와 고객만족이 중요하다. 그러나

본 논문은 2002학년도 경성대학교부설연구소 특별과제연구비지원에 의하여 연구되었음.

\* 연락저자: 변대호 교수, 608-736 부산시 남구 대연동 110-1 경성대학교 경영정보학과, Fax : 051-625-4536, e-mail : dhbyun@star.kyungSung.ac.kr  
2001년 12월 접수, 1회 수정 후 2002년 4월 게재 확정.

고객의 불만이나 문의사항은 주로 전화에 의존하기 때문에 고객만족도를 정량적으로 측정하거나 증진시키는 데는 한계가 있었다. 그러므로 웹을 통해 고객만족도를 측정하고 해피콜(happycall)서비스를 통해 고객만족도를 증진시키려는 전략을 수립하였다. 해피콜은 기술자가 방문 A/S를 한 다음 날, 전화로 설치장소의 고객에게 A/S에 대한 만족도(정시도착여부, 요금의 적정성, 친절도, 서비스의 적정성 및 수리 후 정상가동 여부 등)를 묻는 제도로 CRM의 한 수단으로 볼 수 있다.

본 연구에서는 한 도시가스회사의 고객만족경영 추진 사례를 소개한다. 먼저 국내 해피콜 적용사례를 비교하고, 도시가스업에 적합한 프로토타입 해피콜시스템을 구축한다. 해피콜시스템을 통해 우리는 고객만족 정도를 알 수 있다. 또한 웹을 통해 고객만족도를 측정하는 시스템도 제시한다.

## 2. 고객만족경영과 해피콜

### 2.1 고객만족 경영지원시스템이란?

조직에서 고객만족을 실천하기 위해서는 종업원들에게 동기 부여, 최고경영자의 솔선수범, 보상과 인정, 고객만족도 측정, 종업원에 대한 교육 및 훈련, 고객의 가치를 창출하는 일련의 프로세스 개선 등 여러 가지 원칙이 필요하다. 그리고 이들을 결합하여 총체적인 고객 지향적 시스템을 설계하여야 한다. 고객만족 경영지원시스템이란 매우 광범위한 개념이다. 전체 조직을 고객 지향적으로 만드는 일과 병행되며 정보시스템이 이러한 역할을 할 수 있게 하는 것이기도 하다. 단지 고객을 감동시킬 수 있는 제도나 체계를 실천하고 있다면 고객만족경영을 실시한다고 할 수 있다. 예를 들어, 상품 구입 금액을 누적시켜 일정 금액을 할인해 주는 보너스카드, 익일 배달 시스템, 원스톱 서비스, 정보지를 발송하거나 만족도를 묻는 해피콜 또는 생일 선물을 보내는 등 고객과의 지속적인 관계 구축을 위한 제반 서비스 체계는 모두 고객만족경영을 위한 활동이다. 그러나 무엇보다 이러한 일련의 활동이 정보시스템을 통해 구현되는 것이 중요하다.

고객만족 경영지원시스템의 구축절차는 고객만족경영의 실천절차에 따라 일반적인 경영지원시스템의 구축단계인, 계획, 분석, 설계, 구현, 유지보수의 단계를 거친다. 이를 위해 인 구통계적, 지리적, 심리적, 행위적 특성에 대한 고객 조사, 만족과 불만족한 고객을 구분하는 성과속성 결정, 고객만족도 조사용 설문지 설계, 고객의 기대와 성과 측정, 프로세스 지표의 선정 및 측정 작업이 포함되어야 한다.

### 2.2 해피콜의 특징

해피콜은 아웃바운드 텔레마케팅의 대표적인 분야로써 크게 고객관계 콜 서비스, 시장조사 콜 서비스, 판촉활동 콜 서비

스 등으로 나눌 수 있다. 해피콜의 시행을 위해서는 대상고객의 데이터, 정교한 스크립트, 정예화된 텔레마케터, 콜센터 구축 및 콜 처리를 위한 환경 등의 구비가 필요하다. 대상고객의 데이터는 고객 데이터를 데이터베이스에 축적해 두고, 개별적인 정보속성을 고려하여 마케팅 활동을 행하는 것을 말한다. 해피콜의 성공여부는 고객의 리스트를 얼마나 정확하게 확보하는가에 달려있다. 둘째, 스크립트는 명확하며 반드시 알리고 싶은 내용을 최우선으로 하여 간단 명료하게 작성하여야 한다. 스크립트는 도입, 상담진행, 마무리 및 감사의 인사, 데이터베이스 처리의 4단계로 구성된다. 도입단계에서는 자기소개와 첫인사, 본인 여부를 확인한다. 통화시에는 통화목적 전달하고, 부재시와 거절시에는 대응 방법을 결정해 둔다. 상담진행중에는 핵심내용을 전달하고, 고객반응을 체크한다.

데이터베이스 처리에서는 고객만족 정도 체크, 불만 및 건의 사항, 약속사항 등을 한다. 정예화된 텔레마케터는 적은 시간으로 높은 효율을 기대하고 고객과의 대화에 있어 고객을 리드할 수 있는 훈련된 텔레마케터의 확보를 말한다. 텔레마케터는 목표달성과 고객관리, 상담능력, 조직관리와 고객관리 전략수립이 뛰어나야 한다.

콜센터를 구축하고자 할 때는 고객으로부터 어느 정도의 전화가 올 것인가, 어떤 시스템을 설치할 것인가, 몇 명의 조사가원이 필요한가, 시스템 설계는 어떻게 할 것인가 등을 고려해야 한다. 콜센터의 효과는 고객의 번호를 확인하는 기능, 음성과 데이터의 동시 이용으로 한 사람이 전화를 받아 적절한 해결안을 가진 다른 사람에게 관련 정보를 동시에 넘기게 되므로 통화시간을 절감시켜 준다.

### 2.3 사례

자동차 업체인 기아자동차는 출고 후 3일 이내에 고객이 정비결과에 대한 해피콜을 받는 순간까지를 정비업무로 보고 있다. 대우자동차는 고객에게 A/S를 받은 후에 해피콜로 전담 정비사가 처음부터 끝까지 담당하였는지 여부, 작업 전과 작업 후의 진행과정을 상세히 설명하였는지의 여부, 수리 후 2~3일 경과 후의 차량 작동 상태, 직원의 친절도와 작업환경의 청결도 등을 질문한다. 대림자동차는 서비스 대리점에서 정비한 고객을 대상으로 실시하며, 제품 불만인 경우 100% 해피콜을 실시한다.

신용카드사인 다이너스카드는 원-콜 서비스 제도를 시행하고 있다. 이는 고객의 전화를 받은 사람이 담당자인 경우는 물론 담당자가 아닌 경우에도 문의, 불만사항에 대해 직접 확인하여 고객이 원하는 시간에 다시 전화해 주는 제도이다. 삼성카드의 해피콜은 우수고객 관리, 연체자 관리로 나누어 서로 다른 스크립트를 사용하고 있다.

보험사인 삼성생명 은 콜센터, TM센터, 보전 119센터, 전화로 대출센터를 개설하여 고객서비스 향상, 통화량 폭주 시 콜백 서비스, 고객이탈 방지, 전담상담원제 운영 등을 수행하고

표 1. 업종별 해피콜 비교

업종	주요특징
제조업 자동차 정수기 보일러 컴퓨터	제품의 구매 후의 해피콜과 A/S 해피콜로 나뉘나 A/S 후의 해피콜의 비중이 높은 편이다. 수리 후의 제품의 상태, 담당직원의 친절도 등 사후관리에 관련된 질문을 한다.
금융업 신용카드 보험업	고객세분화에 따른 해피콜을 시행하고 있으며 다단계 콜 제도를 도입하고 있다. 주로 상품이나 서비스에 관한 정보제공 및 권유, 문의에 관한 처리결과를 알려주는 해피콜을 한다.
건설업 아파트 건설	하자보수 후 해피콜을 한다. 방문가능일 지정, 하자보수 후의 만족도 등을 질문한다.
유통업 홈쇼핑 및 인터넷 쇼핑몰	해피콜 예약서비스를 시행하여 고객이 원하는 시간에 해피콜을 받을 수 있도록 한다. 제품의 배송 확인, 환불, 반품 절차 등의 확인과 안내를 한다.
서비스업 이동통신	고객을 3단계로 분류하여, 우수고객에게는 할인혜택 위주의 정보제공을 하고 불만이 많은 고객에게는 불만사항을 처리하는 내용과 함께 고객의 이탈을 방지하기 위한 각종 이벤트 정보를 제공한다.

있다. 그리고 기존 콜센터와 인터넷을 통합하는 CTI(computer telephony integration)기술을 도입, 화상상담이 가능한 인터넷 콜센터를 운영하고 있다. 엘리화재는 자동차 사고로 보험처리를 하면 4단계 안심콜과 해피콜 서비스 제도를 운영하고 있다. 연속적인 해피콜이 특징이다.

이동통신회사인 한국통신프리텔은 엔젤 상담프로그램으로 단순히 우수고객에 대한 차별화된 서비스뿐만 아니라 서비스에 불만을 갖고 있는 고객도 관심고객으로 분류해 전담상담원을 배정한다.

건설업체인 현대산업개발은 아파트 입주 후 하자여부를 본사에서 직접 재확인하는 해피콜을 실시하고 있다.

인터넷쇼핑몰인 엘지e-Shop은 빼빼콜이라는 주문용 해피콜을 도입하여 대기시간이 길어질 때 자동으로 ARS로 넘어가 고객이 연락 전화번호를 남길 수 있게 한다. 삼성인터넷쇼핑몰은 환불, 교환, 불만사항 등을 처리하는 해피콜서비스를 제공하고 있다.

컴퓨터 판매업체인 삼보컴퓨터는 A/S 일정을 고객이 원하는 시간으로 예약해 주는 약속서비스, 그리고 A/S에 대한 고객들의 평가를 다시 서비스 개선에 반영하는 해피콜시스템을 운영하고 있다.

그 외 웅진코웨이는 고객과 일대일 서비스를 위한 전담 코디제도를 두고 있다. 린나이 보일러의 해피콜의 주요 통화내

용은 A/S의 품질확인, 서비스요원의 친절성, 서비스 후의 만족도 등이며, 제품정보 제공과 설치관련 안내도 해주고 있다. LG 전자는 디지털 콜센터에 접수된 고객의 서비스 요청을 현장의 서비스 기사에게 무선인터넷단말기를 통해 자동으로 연결시켜 주고 있다.

관세청은 관공서로는 처음으로 해피콜을 도입하였다. 업무 특성상 민원인과 접촉이 많은 검사 업무에 적용하고 있다. 민원인 중 20%를 임의로 선정하여, 세관이용에 대한 만족도, 불만사항, 불이익을 받았는지에 대한 질문을 한다. 영등포 구청은 민원 처리 후, 민원인의 불편이나 불만을 점검하는 고객만족 A/S콜을 실시하고 있다.

### 3. 경품제공 전략

#### 3.1 개요

경품이란 어떤 목적을 가지고 고객들에게 선물을 나누어주는 것으로 무료로 제공하거나 원가로 제공하는 것을 말한다. 고객만족도 조사 역시 응답률과 신뢰성을 높이기 위해서 응답한 고객들에 한하여 경품을 제공할 필요가 있다. 경품을 선정할 때에는 비용을 고려하여 목표 층에 맞는 제품을 고르는 것이 중요하다(Frain, 1999; Baker, 2001). 또한 구매빈도 및 참여도를 높이기 위해서 시리즈로 경품을 기획하는 것이 좋으며, 추천경품은 법적 제한을 미리 검토한 다음, 목표고객과 기간을 결정해야 한다.

경품의 지급방식도 중요하다. 지급 대상자가 많을 경우 배포가 용이한 제품이 좋을 것이다. 그리고 동일인이 계속 경품을 받는 문제는 설문내용과 방법에 따라서 달라진다. 만약 동일인이 계속하여 시계열적으로 답하는 조사라면 당연히 경품을 주는 것이 바람직하다. 그러나 동일한 내용을 한 시점에서 횡단면적으로 조사하면서 동일인이 응답한다면 설문 결과에 편차를 줄 수 있기 때문에 이러한 응답자는 가려내어야 하며, 경품지급도 고려할 필요가 없을 것이다. 그러므로 인터넷 설문조사에서는 회원가입을 통하여 설문 응답자를 제한하는 방법을 사용한다.

#### 3.2 오프라인 또는 온라인 경품의 특징

고객을 대상으로 하는 조사분야에서 경품을 지급하는 사례는 많다. 인터넷 포털사이트인 드림위즈 사이트(www.dreamwiz.com)를 살펴보면 상품권 및 티켓이 가장 많고 그 다음이 컴퓨터 및 주변기기이다. 그 외에 생활용품, 가전제품, 여행레저, 사무 통신기기 순이다. 응모방법도 인터넷이 가장 많으며, 우편엽서, ARS, 전자우편, 팩스 등이 사용된다. 응모내용은 퀴즈, 설문조사, 무료, 선착순 등이다.

경품제공에 있어서 기획하는 행사 목적에 따라 경품 종류가

달라지고 있다. 고객만족도 설문조사 등 주기적이고 지속적인 행사는 도서상품권, 자체제작 기념품 등 비교적 소액이며 운송비가 적게 드는 경품을 채택하고 있었다. 일회성이고 이벤트성 행사는 경품의 범위가 넓고 고가품이 제공되고 있었다. 그리고 현금을 지급하여 사행심을 이용하기도 하며 자사에서 생산한 제품을 제공하여 홍보효과도 꾀하고 있다.

온라인 경품은 디지털 상품이 일반적이다. 그러나 현재 고객의 시선을 끌만한 상품이 많지는 않다. 가장 많은 유형이 자사 및 제휴사이트에서 사용 가능한 사이버머니로 그 액수는 5,000원~10,000원 사이였다. 또한 자사의 서비스를 일정기간 무료로 제공하거나 사용한 금액을 돌려주는 캐시백 서비스가 있다. 의식업체나 테마파크 등과 제휴하여 할인권 및 자유이용권을 인터넷상에서 프린트하여 사용할 수 있게 한다. 그 외에 회원가입을 하면 보험에 가입시켜 주는 경품도 있다. 디지털 상품 중 소프트웨어나 MP3 등과 같은 경품은 인터넷상에서 직접 전송하는 업체는 드물었으며 대부분 CD를 우편으로 직접 우송해 주고 있었다.

3.3 도시가스회사의 경품전략

도시가스회사에서는 보다 고객만족도 조사를 위해 다음과 같은 경품전략을 수립하였다.

- 경품 예산이 한정되어 있기 때문에 추첨을 통해 지급한다.
- 고객만족도 조사는 지속적으로 해야 하며 한 고객의 만족 수준은 시간에 따라 계속 바뀌기 때문에 같은 고객이 계속 경품을 받을 수 있도록 했다.
- 불만이 많은 고객이 자주 경품을 받을 수 있도록 했다.
- 경품의 종류는 도서상품권, 공중전화카드, 즉석복권과 같은 소액 제품, 또는 가정주부들에게 필요한 제품(화장품, 차종류, 각종 생활용품)을 고려하였다. 특히 운송비가 적게 드는 부피가 작은 것을 선택하기로 했다. 또한 경품을 제작하는 회사와 전략적인 제휴를 통해 제작업체의 홍보효과와 매출을 기하기로 했다.
- 배포방식은 인터넷에서 다운받을 수 있는 제품이 유리하지만 보통 고객만족도 조사 대상자들인 가정주부들이 인터넷에 익숙하지 못하다는 점 때문에 거부감을 느낄 수 있다. 그러므로 배달은 우편방식을 택하였다.
- 경품제공 방식도 한번에 많은 사람들에게 주는 것보다는 매일 추첨을 통해 소수에게 소액의 경품을 여러 번 주는 것이 고객들의 지속적인 관심을 유지한다는 측면에서 효과적이라고 판단하였다.

4. 해피콜시스템

4.1 개요

해피콜시스템은 콜센터 상담원(조사원)이 해피콜을 수행할

때 발생하는 데이터를 관리하기 위한 데이터베이스 시스템이다. 운영측면에서 사용자는 해피콜 상담원이 되고 관리 측면에서는 고객만족팀이 된다. 도시가스 이용고객이 서비스를 원할 때에는 주로 전화를 통해 서비스요원의 방문을 요청한다. 이때 접수원은 영업소에 전화를 걸어 유희 서비스요원을 조사한 후 가정 방문을 지시한다. 가정을 방문한 서비스요원은 도시가스의 설치, 수리 및 기타 고객 불편사항을 해결해 주며, 작업내역을 작성한다. 이 내역은 일과 후수합하여 전산 입력한다.

해피콜시스템은 전일 서비스 내역을 검토하여 다음 날 전화 걸 고객을 선정해 준다. 콜센터 상담원은 데이터베이스를 통해 어떤 고객에게 전화를 걸어 어떤 내용의 질문을 해야 하는지를 알 수 있게 된다. 그 다음 전화를 걸어 서비스요원의 서비스 결과에 대한 고객만족도를 조사한다. 작업 내용, 접수요원의 태도, 출동시간, 일처리, 방문예절, 복장상태에 대한 고객만족도를 5점 척도로 평가하고, 시공비도 물어본다. 조사된 고객만족도는 데이터베이스에 저장된다.

고객만족팀은 각종 보고서와 데이터베이스 조회를 통해 해피콜 결과를 알 수 있다. 즉, 어떤 상담원이 어떤 고객에게 전화를 걸었으며 전화의 성공여부 등을 조회할 수 있다. 또한 고객개인별, 지역별 만족도 등 향후 고객만족 경영전략을 수립하기 위한 각종 정보를 얻을 수 있다.

해피콜 데이터베이스에는 고객 및 직원의 신상정보도 저장되어 있기 때문에 고객별로 차별화된 마케팅전략 및 직원별 인센티브를 정하는 데 도움을 준다.

그림 1. 시스템 구성도.

4.2 자료 흐름도

시스템 분석 및 설계를 위해 구조적 방법을 사용하였다. 시스템에 참여하고 있는 객체는 <그림 2>와 같이 고객, 해피콜 상담원, 서비스 요원, 고객지원팀이다. 자료흐름도는 <그림 3>과 같다. 상담원이 전화를 걸 때에는 자신의 사번을 입력해야 한다. 그 이유는 상담원 한 명이 하루에 처리할 수 있는 고객

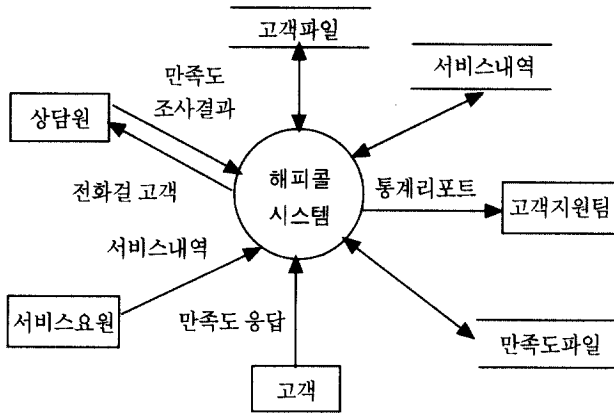


그림 2. 배경도.

수는 한정되어 있고, 전화를 이미 받은 고객들이 다른 상담원에게 다시 전화 받지 않도록 해야 하기 때문이다. 상담원이 원하는 고객과 통화가 성립되면 컴퓨터 화면의 질문내용에 따라 질문을 하고 고객이 응답한 만족정도를 입력한다. 이 정보는 만족도 파일에 계속 저장되어 통계보고서를 도출하는 데 이용된다. 한편, 조사원이나 서비스요원 같은 사원들의 신상정보와, 서비스요원이 어떤 고객에게 어떠한 서비스를 했는지를 표시하는 수리내역을 입력한다.

4.3 데이터베이스 설계

데이터베이스 설계과정은 외부단계, 논리적 단계, 물리적 단계를 거친다(Ramakrishnan, 2000). 논리적 단계에서는 개념적

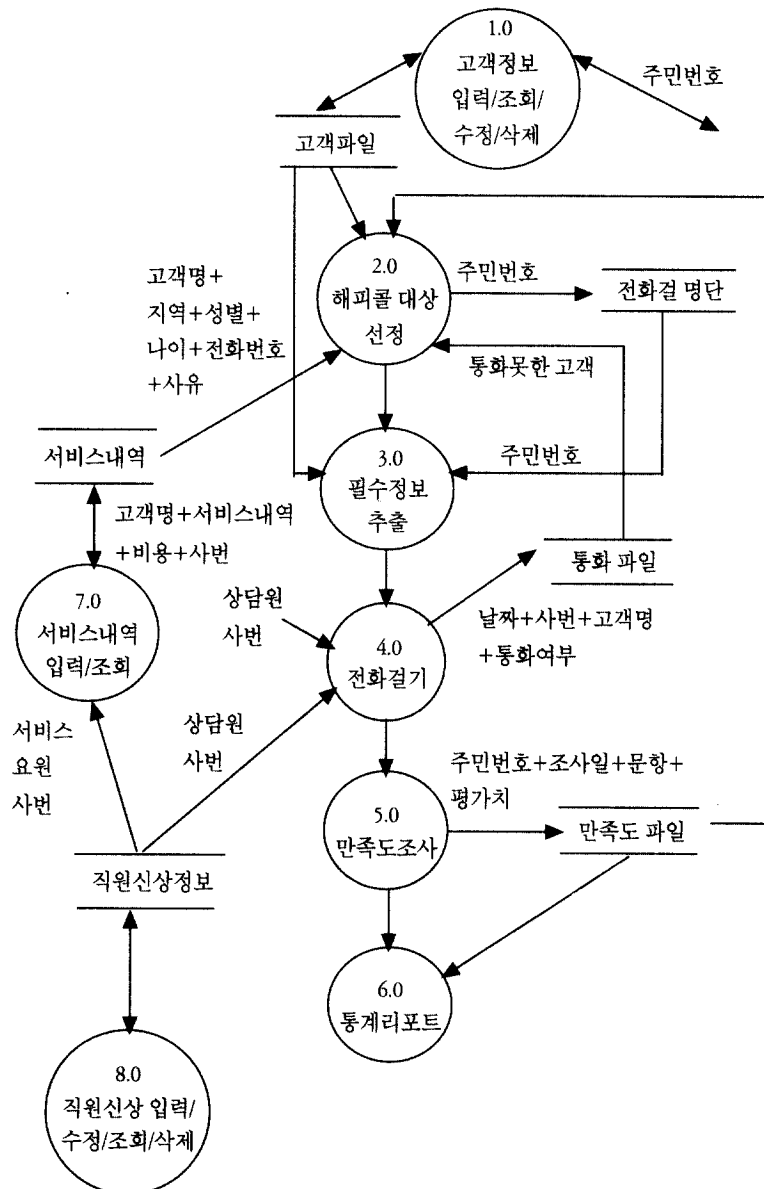


그림 3. 자료흐름도.

그림 4. ER 다이어그램.

모델링 도구인 개체관계 다이어그램(entity-relationship diagram: ERD)으로 부터 논리적 스키마를 도출한다. 고객과 서비스요원 간은 서비스 관계가 성립되고 대응비는 다 대 다이다. 고객이 서비스를 요청하면 접수원이 전화를 받고, 적절한 서비스 요원을 고객에게 배정한다. 이 작업은 현재 가용한 서비스요원 가운데 고객과 가장 가까운 지역에 위치한 서비스 요원을 찾는 문제이므로 보다 과학적인 접근이 필요한 부분이다. 그러나 본 연구에서는 이를 접수원의 판단에 따르도록 했다.

IS\_A는 개체 간의 상속관계를 나타낸다. 전화 걸 고객과 전체 고객이 IS\_A 관계가 성립되는 것은 전화 걸 고객은 전체 고객이 가진 모든 속성을 상속받을 수 있고, 통화예정시간, 통화예정일, 통화시각 등 자신만이 특별한 속성을 부가적으로 갖게 되기 때문이다.

#### 4.4 사용자 인터페이스

해피콜 데이터베이스는 관계형 데이터베이스인 ACCESS 2000으로 구현되었다. 액세스는 테이블, 질의, 폼, 보고서, 매크로, 모듈 등 시각적인 인터페이스를 제공하며, 비주얼 베이직과 연동되어 다양한 프로그래밍도 가능하다는 장점이 있다 (Stewart, 2000).

메인 화면은 크게 고객관리, 직원관리, 업무입력, 보고서로 구성된다. 고객관리는 신규고객입력, 고객정보 조회/수정/삭제, 서비스요원의 방문요청, 고객상담 내용을 기록하는 세부

메뉴로 구성된다. 직원관리에서는 접수원, 서비스요원, 상담원의 신상정보를 등록/수정/삭제한다. 업무입력에서는 가용한 서비스요원의 배정, 수리 내역 입력, 상담원이 고객에게 질문한 결과를 입력한다. 메뉴 구조도는 <그림 5>와 같다.

시스템이 제공하는 보고서는 다음과 같다.

- 신고접수현황 조회: 방문을 요청한 고객 또는 고객의 상담 내용
- 서비스내역 조회: 서비스요원별 서비스내역
- 고객별 해피콜 만족도: 고객별 고객만족도 점수
- 상담원별 전화건 히스토리: 어떤 상담원이 언제 어떤 고객에게 해피콜 조사를 수행하였는지의 여부
- 서비스요원별 고객만족도: 각 서비스요원이 지금까지 방문한 고객들에 대한 평균 고객만족도로 서비스요원 개개인의 고객서비스 지수가 됨
- 서비스요원 배정현황: 어떤 서비스요원이 어떤 고객에게 서비스를 했는지를 알려 주는 것으로, 불만족한 고객들은 주로 어떤 서비스요원이 방문했을 때 발생하는지를 알 수 있음
- 영업지역별 평균만족도: 영업지역별로 월별 평균 고객만족도

<그림 6>은 어떤 직원이 어떤 고객의 전화를 받았으며, 그 고객은 어떤 서비스를 요청하는지를 보여주는 화면이다. 고객이 불편사항을 전화하면, 접수원은 고객 이름과 자신의 사원

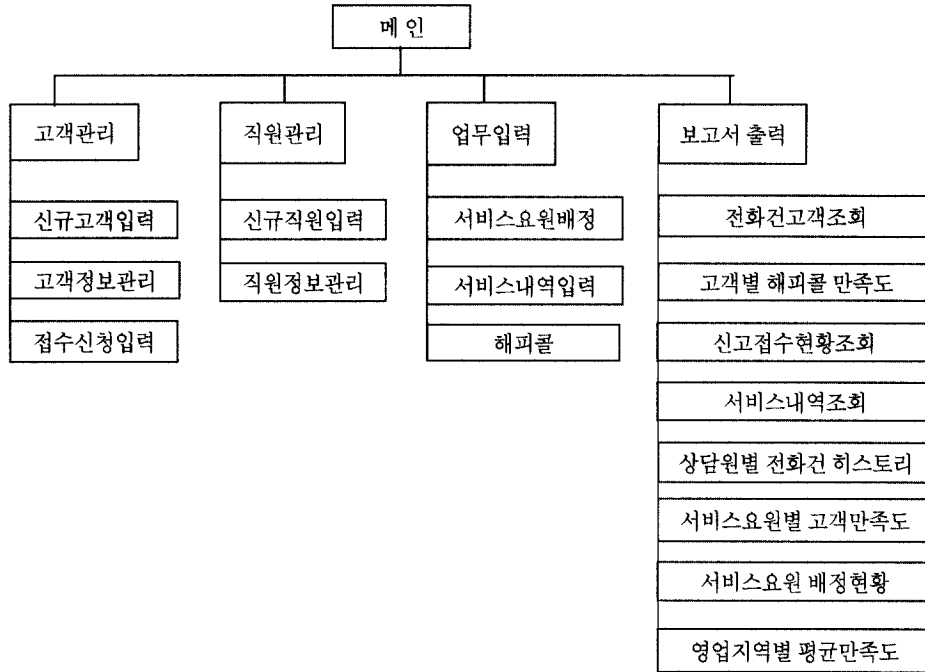


그림 5. 메뉴 구조도.

그림 6. 접수신청.

번호를 입력한다. 이때 이미 등록된 고객 정보가 화면에 나타난다. 기존고객이 아닌 경우 신규고객 입력폼으로 가서 고객을 입력하라는 메시지가 나온다. 요원방문 콤보박스는 'True', 'False'를 선택하게 되어 있는데 'True'가 입력된 고객에 대해서는 서비스요원을 배정하고 해피콜을 실시하게 된다.

<그림 7>은 각 영업지역에서 사용한다. 접수센터에서 영업지역에 서비스를 의뢰하면 해당 영업지역에서 요원을 배정한다. 고객이름을 입력하고 고객검색 버튼을 클릭하면 방문요청을 한 고객이 나타난다(즉, <그림 6>에서 요원방문을 'True'로 입력한 고객). 이때 화면 하단의 폼에서 영업지역을 선택한 후 서비스요원검색 버튼을 클릭하면 해당 지역의 모든 서비스요원들이 나타난다. 이때 가용한 요원을 선택하고 요원배정 아이콘을 클릭한다.

<그림 8>에서 서비스요원의 사번을 입력하고 고객명단 조회를 클릭하면 방문한 고객들이 나타난다. 해당 고객들에 대

그림 7. 서비스 요원 배정.

그림 8. 서비스내역 입력.

한 수리내역, 비용, 특이사항을 입력한다. 단, 서비스내역을 입력하려면 고객들에게 서비스요원이 배정되어 있어야 한다.

<그림 9>는 상담원이 해피콜을 할 때 사용하는 폼이다. 상담원의 사번을 입력하면 자신에게 할당된 고객수만큼 고객 명

그림 9. 해피콜 전화걸기.

그림 11. 고객별 해피콜 만족도.

그림 10. 해피콜 질문화면.

그림 12. 서비스 요원별 고객만족도.

단을 조회할 수 있다. 이를 보고 전화를 하며 통화가 되지 않았을 때 통화여부를 'False'로 선택하면 다음에 그 고객에게 그 상담원이 자동으로 배정된다. 즉 통화가 되지 않았더라도 통화불능을 입력함으로써 해당 고객을 같은 상담원에게 배정하는 것이다. 단, 최초의 고객배정은 상담원의 사번을 입력하면 가장 최근에 서비스 받은 고객이 나타난다.

통화가 되었을 때는 통화여부를 'True'로 선택하면 질문 문항이 나타난다. 응답 결과를 표시를 하고 조사입력버튼을 클릭한다. 전화 걸 고객 테이블에는 통화유무가 'True', 통화불능 사유가 '없음', 통화일이 기록되고, 해피콜 테이블에도 고객 주민번호와, 상담원 사번, 통화일, 문항당 만족도, 특이사항이 기록된다. 그리고 서비스요원 테이블에 해당 상담원 정보에 통화 횟수와 평가점수가 업데이트 된다.

<그림 10>은 고객과의 통화가 성사된 후의 질문 화면이다. 질문에 대한 답을 입력한다. 각 질문에 대한 만족도는 5점 척도로 조사한다. 만족도는 서비스요원의 평가점수를 누적한 것이다.

<그림 11>은 일자별 조회와 주민번호 또는 고객성명으로 고객만족도를 조회할 수 있다. 그리고 문항별 만족도와 평균 만족도를 보여준다.

<그림 12>에서 각 서비스요원이 고객들로부터 얻은 만족도를 알 수 있다. 서비스요원별로 서비스한 고객수와 만족도 함께, 전체 만족도를 서비스한 고객수로 나눈 평균 만족도를 보여준다. 결과는 해당 년에 대해서 각 월별로 열람된다.

## 5. 웹 기반 고객만족도 측정

### 5.1 개요

인터넷 설문조사는 우편방식이나 조사원의 가정방문 방식보다는 비용을 적게 들이면서도 많은 고객들을 대상으로 설문을 할 수 있다는 장점이 있다. 그러나 인터넷에 접속되는 모든 컴퓨터는 IP Address라는 식별이 가능한 고유의 주소를 가지기 때문에 조사대상자는 자신의 신분이 노출되지 않을까 하는 두려움을 느껴 설문을 거부할 수 있다. 또한 인터넷은 컴퓨터는 구분하지만 사용자는 구분하지 못한다는 문제가 있다. 그러므로 동일인이 여러 번 설문에 응답하거나 자격이 없는 사람이 조사에 참여해도 이를 가려내기가 어렵다. 이 때문에 보통 회원제를 도입하여 회원이 아닌 사람은 설문조사에 참여하지 못하도록 하고 있다.

인터넷 설문조사는 조사의 정확성을 기하고 많은 참여자를 유도하기 위해서 경품을 제공한다든지 등 다양한 유인책을 써야 한다. 또한 종이 설문방식과는 달리 컴퓨터 화면을 보면서 답을 해야 하기 때문에 눈의 피로를 가져올 수 있고, 한 장소에 앉아서 응답해야 한다는 불편함이 있다. 특히 도시가스 처럼 조사대상자들이 주로 인터넷 사용에 익숙하지 않은 가정주부들인 경우, 지루함 내지는 거부감을 느낄 여지가 많다. 그러므로 조사항목이 너무 많지 않아야 하며, 도시가스홈페이지가 고객들이 필요한 많은 정보들을 제공할 수 있도록 하여, 접속



를 높이는 것이 필요하다.

### 5.2 설문 절차 및 항목

설문조사는 1개의 질문을 하는 단순조사와 여러 항목을 질문하는 상세 조사로 나누었다. 단순조사는 고객들이 도시가스 회사에 느끼는 가장 큰 불편을 개략적으로 알아보기 위함이고, 회원 가입절차 없이 누구나 참여 가능하다. 응답자들에게는 경품을 제공하지 않는다. 상세 설문은 회원들을 대상으로 하며 인구통계학적 정보를 요구한다. 주요 질문 내용은 전반적인 고객센터, 가스공사, 가스공급, 사용상 불편, 요금관련, 해피콜 질문, 해피콜 요원의 평가로 구분된다. 상세설문을 할 경우는 응답자들에게 추천을 통해 경품을 제공한다는 사실을 알려주었다. 또한 동일 IP 주소에서 중복으로 대답하는 것은 응답자에 포함시키지 않았다. 단, 회원 ID가 다르면 참여가 가능하다.

상세 설문지 내용은 서울, 부산, 대구 도시가스 홈페이지 게시판의 고객들의 문의 사항이나 불만 사항을 참조하여 작성되었다. 그리고 기존의 전화로 실시하고 있는 해피콜 질문 항목과 해피콜 상담원을 평가하는 내용도 포함시켰다. 주요 설문 분야는 인구통계학적 조사, 전반적인 고객센터, 가스공사/가스공급/사용상 불편, 요금관련, 해피콜 질문사항, 해피콜 요원의 평가이므로 세부 설문항목은 <그림 14>에 기술되어 있다.

### 5.3 사용 방법 및 시스템 구성

단순설문조사에서는 관로공사, 가스공급, 사용상 불편, 요금고지, 문의 및 건의사항 처리의 불만사항을 조사한다. 선다형 질문에 답을 한 후 사용자가 집계된 투표 결과를 바로 볼 수

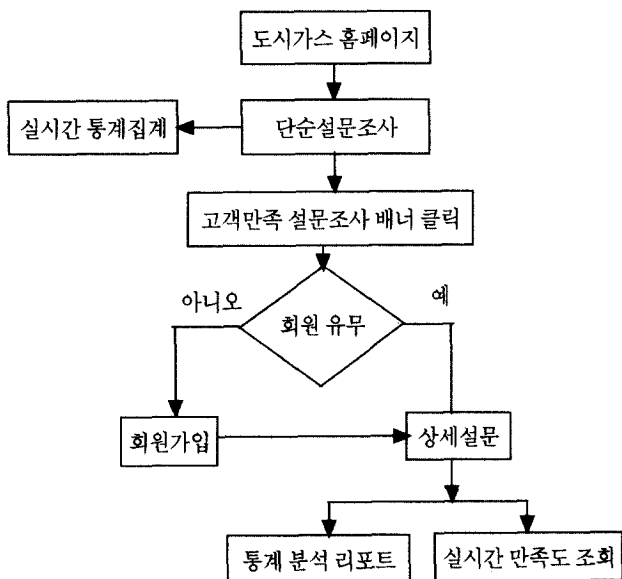


그림 13. 설문조사 절차.

그림 14. 상세 설문조사.

있도록 했다.

상세 설문조사는 회원인 경우 회원ID를 입력한 후 설문조사에 참여할 수 있으며 비회원인 경우 회원등록 화면으로 이동하여 회원등록 절차를 밟아야 한다. 각 질문 문항에 대한 통계는 관리자가 수시로 로그인하여 실시간으로 볼 수 있다. 때로는 관리자가 누계 결과를 리셋하여 새로운 집계모드로 바꿀 수 있도록 한다. 그리고 자세한 통계분석은 웹에서는 어렵기 때문에 온라인 데이터베이스를 주기적으로 변환한 후 통계분석이 가능하도록 하였다.

시스템은 윈도우 NT 환경하에서 운영되며 SQL Server 7.0 데이터베이스를 사용하였고, 설문조사 웹 페이지는 ASP와 자바스크립트로 작성되었다.

<그림 14>는 상세 설문조사 화면이다. 각 항목의 만족도를 5점 척도로 평가하고, 경품 수령을 위한 성명, 주소 등 개인정보를 입력한다. 관리자 ID와 비밀번호를 입력하면 요약된 통계보고서와 그래프를 볼 수 있다. 또한 인구 통계학적 결과를 실시간으로 조회할 수 있다. 그리고 본 시스템에는 고객들이 불만 사항이나 건의사항을 올릴 수 있는 게시판과 회원가입을 위해 고객의 개인정보를 입력하는 화면도 포함되었다.

## 6. 결론

본 연구에서는 도시가스회사에서 시스템적 접근을 통해 고객만족경영을 추진한 사례를 제시하였다. 특히 대표적인 고객접점관리 기법인 프로토타입 해피콜시스템과 웹 환경에서 고객만족도를 조사할 수 있는 시스템을 제시하였다. 본 연구 결과는 확장되어 소규모 사업체들이 향후 고객만족경영을 추진하는데 유용한 정보를 줄 것이다. 그러나 본 연구는 몇 가지 한계점이 있다. 웹기반 설문조사 결과는 자동으로 해피콜 데이터베이스에 업데이트 되지는 못한다. 또한 액세스 데이터베이스가 가진 제한된 사용자 수와 데이터베이스의 크기 등이 문제가 될 것이다. 그렇지만, 본 연구는 프로토타입을 통해 해피콜시스템이 갖추어야 할 요구사항을 도출하였다는 점 때문에, 향후 ERP, CRM과 연계될 때 지금의 상업용 솔루션들의 취약한 부분을 상당히 해결해 줄 것이다.

한편, 우리는 본 연구를 통하여 도시가스 업종에서 보다 효과적으로 고객만족경영을 추진하기 위해서 다음과 같은 가이드라인을 제시하고자 한다.

- 고객만족 경영은 고객을 이해하는 것에서부터 출발한다. 그러므로 고객의 다양한 정보를 획득하고 이를 데이터웨어하우스로 구축하여 CRM 프로그램으로 발전시켜야 한다.
- 해피콜 효과를 높이기 위해서는 시스템 구축뿐만 아니라 인적 및 운영적 요소도 중요하다. 이를 위해 상담원의 교육 및 세련된 전화질문 항목을 만들어야 한다.
- 해피콜은 업종별로 큰 차이 없이 표준화되어 있기 때문에, 본 연구에서 개발된 해피콜시스템은 프로토타입을 제시하

였다는 점에서 그 의의를 둘 수 있다.

- 웹 설문조사는 신뢰성 문제가 존재하지만 저렴한 비용 때문에 고객만족도 조사에 많이 활용되고 있다. 그러나 전체 조건으로 홈페이지의 접속률을 높이도록 유용한 정보 및 경품제공 등의 전략이 필요하다.

## 참고문헌

Athanassopoulos, A. D. (1997), Service Quality and Operating Efficiency Synergies for Management Control in the Provision of Financial Services: Evidence from Greek Bank Branches, *European Journal of Operational Research*, 98, 300-313.

Baker, M. (2001), *Marketing*, Routledge.

Berry, M. and Linoff, G. (1997), *Data Mining Techniques : For Marketing, Sales, and Customer Support*, John Wiley & Sons.

Flynn, B. B., Schroeder, R. G. and Sakakibara, S. (1995), The Impact of Quality Management Practice on Performance and Competitive Advantage, *Decision Sciences*, 26, 659-691.

Frain, J. (1999), *Introduction to Marketing*, Thomson Learning Europe.

Hahn, J. Chu, W. and Yoon, J. W. (1997), A Strategic Approach to Customer Satisfaction in the Telecommunication Service Market, *Computers & IE*, 33(3), 825-828.

Johnson, M. D. and Gustafsson, A. (2000), *Improving Customer Satisfaction, Loyalty, and Profit*, Jossey-Bass.

Knox, S. (1998), Loyalty-Based Segmentation and the Customer Development Process, *European Management Journal*, 16(6), 729-737.

Mihelis, G., Grigoroudis, E., Siskos, Y., Politis, Y. and Malandrakis, Y. (2001), Customer Satisfaction Measurement in the Private Bank Sector, *European Journal of Operations Research*, 130, 347-360.

Peppard, J. (2000), Customer Relationship Management (CRM) in Finance Services, *European Management Journal*, 18(3), 312-327.

Ramakrishnan, R. (2000), *Database Management Systems*, McGraw-Hill.

Reichheld, F. F. and Sasser, W. E. (1990), Zero Defection Quality Comes to Services, *Harvard Business Review*, 9-10.

Stewart, K. (2000), *Access 2000 : Professional Approach*, McGraw-Hill.

Suzuki, Y., Tyworth, J. E. and Novack, R. A. (2001), Airline Market Share and Customer Service Quality: A Reference Dependent Model, *Transportation Research Part A*, 35, 773-788.

Swift, R. (2000), *Accelerating Customer Relationships: Using CRM and Relationship Technologies*, Prentice-Hall.

### 변대호

고려대학교 산업공학과 학사  
 한국과학기술원 산업공학과 석사  
 포항공과대학교 산업공학과 박사  
 현재: 경성대학교 경영정보학과 부교수  
 관심분야: 전자상거래, 의사결정지원시스템

### 윤원영

서울대학교 산업공학과 학사  
 한국과학기술원 산업공학과 석사  
 한국과학기술원 산업공학과 박사  
 현재: 부산대학교 산업공학과 교수  
 관심분야: 신뢰성 공학, 시뮬레이션