

대규모 제조업에서의 통합 VOC 관리 방안 및 시스템 구축: 'H' 중공업 건설장비 부문 적용 사례

장길상*

A Integrated VOC Management Schema in Large-Scale Manufacturing Companies : A Case Study on Implementation for Construction Equipment Division in 'H' Heavy Industry

Gil-Sang Jang*

요 약

고객의 소리(VOC: Voice of the Customer)는 기업 및 다양한 조직들에서 고객의 요구사항들을 획득하는 과정을 기술하기 위해서 경영 및 정보기술에서 사용되는 용어이다. 최근, 기업들은 고객 만족을 위하여 VOC를 처리하고, 저장/분석하여, 문제의 재발 방지 및 개선 활동, 제품 및 서비스의 기획 및 개발에 활용하려는 노력을 하고 있다. 지금까지, 이러한 VOC 관리 시스템은 호텔업 및 보험/금융업 등의 서비스 산업들을 위주로 도입되어 왔다. 본 논문에서는 대규모 제조업을 대상으로 다양한 채널로 들어오는 VOC의 통합 관리 방안을 제시하고, 제시된 방안을 기반으로 한 통합 VOC 관리 시스템의 구축 사례를 기술한다. 이러한 통합 VOC 관리시스템을 구축함으로써, VOC를 기업의 중요한 지식 자산으로 저장하고 활용할 수 있게 되었다.

Abstract

Voice of the customer(VOC) is a term used in business and information technology(IT) to describe the process of capturing a customer's requirements in enterprises or various organizations. Recently, in order to satisfy customer's needs, enterprises try to utilize VOC at recurrence prevention of problems and their improvement activities, planning and development of product/service by processing, storing, and analyzing VOC. Until now, VOC management systems are introduced around service industries such as hotel business and insurance/financial business, etc. This paper proposes an integrated management scheme of VOC which are captured by various communication channels and describes a case of implementing an integrated VOC management system on the basis of the proposed scheme for the large-scale manufacturing company. By the implemented system, VOC are stored and utilized as the important knowledge assets of enterprises.

▶ Keyword : 고객의 소리(VOC : voice of customer), 고객관계관리(CRM : customer relationship management), 지적 자산(knowledge asset)

• 제1저자 : 장길상

• 투고일 : 2009. 07. 27, 심사일 : 2009. 08. 04, 게재확정일 : 2009. 08. 12.

* 울산대학교 경영정보학과 교수

I. 서론

무한경쟁의 경영환경에서 기업은 생존을 위해 끊임 없는 노력을 하고 있다. 많은 기업들이 고객의 요구에 맞는 상품을 개발하고 서비스를 제공할 수 있도록 경영 시스템을 변화시키고 있으며, 이러한 노력은 고객의 요구사항들을 수집하기 위한 시스템 인터페이스의 구축과 전사적인 고객정보공유 등을 위한 CRM(Customer Relationship Management) 구축을 통해 접근되어 왔다[1]. 고객에 대한 분석은 주로 호텔업 및 보험/금융업 등 서비스 산업을 중심으로 많은 연구가 진행되어 왔는데, 서비스 산업의 경우 고객의 구매성향, 불만, 요구변화에 민감하게 반응하여 기업의 경영에 영향을 주기 때문이다[2,3,4].

그러나 최근의 기업들의 동향을 볼 때, 모든 기업들은 제품에 대한 고객의 의견을 중요한 기업 활동의 기준으로 삼고 있고, 특히 제조업의 경우 고객의 요구에 부합하는 맞춤형 제품을 제공하는 기업만이 생존하는 환경의 특성상 고객으로부터의 제품에 대한 요구사항 또는 불만사항이 빈번해 지고 있으며, 이러한 경향은 고객과 제조기업의 의사소통이 원활할수록, 제품에 대한 기술 개선이 진전될수록 더욱 심화되고 있다. 이렇게 고객들의 기업에 요구하는 다양한 의견들을 수집하여 기업 경영에 반영하고 하는 개념이 고객의 소리(VOC: Voice of Customer) 이다.

VOC란 고객의 요구 및 불평/불만에 귀를 기울여 제품에 대한 그들의 요구사항들을 파악하고 이를 수용하여 경영활동을 함으로써 고객 만족을 추구하고자 하는 제도이다. 또한 이 제도는 고객의 불만을 최소화 하여 궁극적으로 고객 불평을 없게 만드는 것이다. 이러한 고객 만족은 기업 내에 흩어져 있는 고객 및 서비스에 대한 정보를 하나의 시스템으로 통합하고, 통합된 정보를 전 부서에 피드백하고 활용할 때 가능하다. VOC는 칭찬, 제안, 상담, 불만, 민원 등으로 나눌 수 있다. 많은 연구가 고객의 요구사항을 직접 표출하고 있는 불만에 초점을 두어 연구 되고 있다. VOC는 고객의 요구 및 요구파악의 기준이 되고 그에 따른 개선방향을 효과적이고 과학적으로 처리할 수 있으며 무엇이 중요한지를 알게 해 준다. 고객으로부터 듣는 것은 무료이지만 얻는 것은 큰 가치가 있으며, 서비스 혁신의 대부분은 VOC에서 비롯된다고 할 수 있다.

최근 기업 및 다양한 조직에서 주목을 받고 있는 VOC에 대한 기존 연구들은 다음과 같다. 먼저, Berry와 Parasuraman

는 고객불만 측면에서 VOC의 중요성을 기술하였고, 이러한 VOC를 고객 불만과 설문조사를 기반으로 정의하였으며, VOC를 얻기 위한 방안을 제시하였다. 기업의 서비스 품질을 개선하기 위해서는 서비스 경험자인 외부고객, 자사의 고객이 될 수 있는 경쟁사의 고객, 서비스를 제공하는 내부고객이나 직원의 세가지 측면에서 고객의 소리를 지속적으로 듣는 것이 중요하다는 연구결과를 얻었다[5]. 배성민은 고객 불만에 대한 구체적인 방법론을 제시하였는데, 이 연구에서 신규, 만성, 반복으로 정의한 고객 불만 유형의 패턴을 도출해 내어 고객 불만이 어떤 경향성을 가지는지 분석할 수 있는 방법을 제시하였다. 또한 현재 발생하고 있는 문제가 어디서 기인하는지를 찾기 위해 문제영역을 사전, 사후, 과정, 예외로 분류하여 분석하였다. 이 연구는 VOC 분석 방법에 대한 최초의 시도였으며, 또한 VOC 데이터를 분석에 활용할 수 있도록 체계적으로 구축 함으로써 이후의 VOC 분석 연구의 기초가 되었다[6]. 변정은은 고객 관계관리 측면에서의 VOC 분석이라는 새로운 시각을 제공하였다. 이 연구는 분석적 CRM의 고객 분석 시각에서 VOC 분석 방법론을 제시하였다. VOC 분석을 통해 고객으로부터 요구되는 품질요소들을 찾아냈다[2]. 이기광은 CRM은 단순한 프로젝트의 개념이 아닌 고객의 요구 이해하고 예측하며 관리해야 한다고 하였다. 또한 다양한 고객 접점에서 고객의 만족도를 극대화해야 되며, 이를 위해 VOC의 필요성을 주장하였다[7]. 김용원은 경영의 성과 전반에 걸쳐 CRM을 구축하는데 있어서 프로그램 내부 프로세스에서 경영성과와 연계할 수 있는 부분인 고객의 소리(VOC) 시스템 운영에서 생성되는 데이터를 사용하였다[8].

본 연구에서는 대규모 제조업에서 여러 경로를 통해 수집되는 고객의 제품에 대한 요구사항 및 불만사항을 통합하여 AS, 제품개발, 생산, 품질, 경영 등 기업 전 부문에 반영되는 과정을 통해 VOC가 제조업 부문에 적용 및 활용되는 사례를 제시하고자 한다. 또한 VOC 정보를 체계적으로 관리하기 위해 용도별, 기능별로 분류 및 정리하고, 특히 e-mail 이나 외부시스템 인터페이스를 통한 VOC 수집 및 분류 기능을 통하여 제조업에서의 효율적인 VOC 관리 방안을 제시하고자 한다. 그리고 제시된 방안의 유효성을 입증하기 위하여, 'H'사의 건설장비 사업본부를 대상으로 제시된 방안을 적용하여 VOC 시스템을 구현하였다.

II. 통합 VOC 구축 방안

대규모 제조업에서는 제품이 고객에게 인도된 이후 고객으로부터 또는 업체 내부적으로 제품의 사용에 관한 많은 정보,

즉 고객 VOC 정보를 얻게 된다. 이러한 정보는 다양한 커뮤니케이션 수단을 통해 수집되는데, 정보획득의 형태를 조직에서 일반적으로 설정하지 않고, 각 고객이 정보제공 방법을 선택함으로써 다양하게 획득된다. 또한 기업은 각 부문별로 정보수집의 목적과 사용용도에 따라 정보를 분류하여 관리하며, 관리를 위하여 사용되는 시스템도 각각 개별적으로 영업부문,

A/S부문, 품질관리부문, 제품개발부문, 정보기술 부문 등 기업 내 업무의 종류에 따라 다양하다. 따라서 VOC 정보를 보다 효과적으로 관리 사용하기 위해서는 다양한 커뮤니케이션 채널로부터 수집되는 정보를 일관되게 모으고, 개인이 획득한 정보를 공유하기 쉽도록 하며, 기업 내 각 부문별, 용도별로 분산되어 있는 정보구조를 통합하는 것이 필요하다.

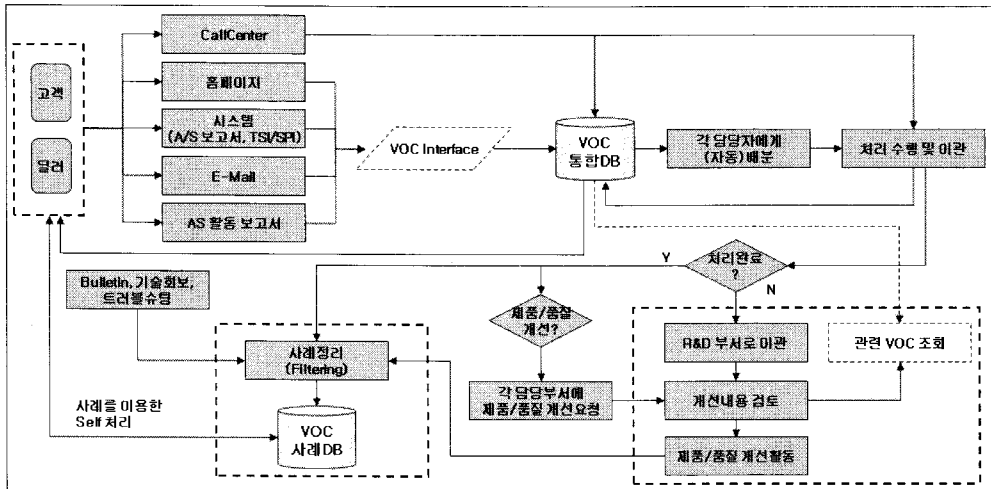


그림 1. 통합 VOC 관리 프로세스
Fig. 1. Integrated VOC Management Process

본 연구에서는 통합 VOC 구축을 위하여 VOC 정보수집 채널의 통합 방법, 다양한 용도의 VOC 정보를 분류하고 구조화하는 방법, 그리고 VOC 정보를 관리하기 위한 프로세스를 제시하고자 한다.

〈그림 1〉은 다양한 형태의 제조업 VOC 정보가 통합, 관리되고 활용되는 과정을 다이어그램으로 나타낸 것이다. 고객으로부터 접수되는 VOC는 기업에서 제공되는 다양한 경로를 통해 접수되고, 접수된 정보는 인터페이스를 통하거나 직접 데이터베이스로 저장된다. 저장된 정보를 VOC 담당자가 각 부문별로 이관, 배포하여 사례(Case) 정보로 분류되고, 저장 및 관리된다. 이러한 과정을 통해 고객 VOC 정보는 전 부문에 전파되어 검토, 개선의 과정을 통해 사례로 관리된다. 기업의 입장에서, 이러한 VOC 사례정보는 생산되는 제품 및 서비스의 고객만족을 위한 중요한 도구로 활용이 가능하다.

'H'기업의 건설장비 사업부문에서는 AS, 영업, 품질, 기술개발 등의 부문에서 각 부문별로 관리되는 다양한 형태의 경로를 통하여 VOC 정보를 수집한다. 수집되는 VOC 정보는 크게 고객으로부터 수집되는 경우와 제조사 측에서 배포

하는 정보 그리고 고장 및 수리내역으로부터 수집되는 세 가지의 경우로 나눌 수 있는데 엄밀히 말해서 사내 배포정보와 고장/수리내역은 VOC로 분류에서 제외되기도 하지만 제품에 대한 불만 사항 또는 개선 요청에 대한 응답정보로 관리하기 위하여 VOC에서 관리된다. 또한 VOC 수집 채널은 각각 관리의 목적에 따라 관리 정보의 관점이 다를 수 있으며 관리 주체도 다를 수 있다. 〈표 1〉은 제조업 VOC 수집 채널을 나열하고 각 채널의 주요내용, 관리정보, 관리주체를 도표로 나타낸 것이다.

VOC 정보를 통합화 하는 과정에서 중요한 사항은 발생 채널, 부문, 정보관점이 서로 다른 다양한 형태의 VOC 정보를 하나로 통합 하는 것이다. 각각의 채널을 통해 수집되는 VOC 정보는 분류 작업을 통해 체계적이고 효율적으로 관리될 수 있어야 한다. 분류되는 VOC 정보는 VOC 접수 유형, VOC의 내용상 및 형식상 분류 유형, VOC 대상 고객, 제품 기종분류, 고장의 유형, 원인, 부위 및 고장의 책임 부문에 관한 정보를 분류하여 관리 한다. 〈표 2〉는 VOC 정보를 도표로 정리 한 것이다. 그리고 다양한 채널을 통해 수집되고 분류된 VOC정보를 관리하기 위해서는 VOC 정보를

검증하고 승인하는 절차가 필요하다. 이러한 절차는 각 채널 을 통해 접수되는 e-mail, 전화, 팩스 등의 경우 정보를 통 의 특성에 따라 다르며 특히 온라인 시스템이 아닌 오프라인 합 관리하는 절차가 반드시 필요하다.

표 1. VOC 발생채널별 설명 및 관리정보
Table 1. Descriptions and Management Information by Channels of VOC happened

VOC 발생 채널	설명	관리 정보	부서	
고객발생	e-Mail	- 고객(딜러)이 e메일을 통하여 AS 부서 및 영업부서에 문의 및 요청. 요청된 사항은 검토 후 답변 처리	제품정보, 제품기능문의, 품질 개선, A/S요청	AS, 영업
	Call Center	- 고객이 CRM Call Center로 연결한 전화 상 고객의 기술적인 질문 사항에 대한 자체적인 답변 처리	제품기능문의, 불만사항, AS요청, 기술자료정보, 제품정보	AS
	전화	- CRM Call Center 전화 외 영업부서, 영업소 지점, AS 부서에 직접 전화하여 문의 및 정보 요청. 요청 사항은 자체 검토 후 답변 하거나 Call Center로 이관처리	제품기능문의, 불만사항, AS요청사항	AS, 영업, 품질
	홈페이지	- 제품, 부품, 영업, A/S, 매뉴얼 등으로 분류되어 관리되며 비정형적인 형태를 유지함. 게시판 답변의 형태도 답변처리	제품정보, 제품기능문의, 기술자료정보	AS, 영업, 개발, 품질
	팩스	- 고객이 영업부서, 영업소 지점, AS 부서에 보낸 팩스형태의 정보, 전화 및 Call Center 답변 처리와 동일	제품기능문의, 불만사항, AS요청사항	AS, 영업, 품질
	TSI (Technical Service Information)	- 고객이 발생한 제품의 고장형태 및 문제 발생 내용을 영업시스템 TSI 관리 프로그램에 입력. 담당부서에서 내용 확인하여 답변처리	제품기능문의, 불만사항, AS요청사항	AS, 영업, 개발
	SPI (Suggestions for Product Improvement)	- 고객이 입력한 제품 개선에 관한 제안사항. 내부 검토하여 반영여부 고객에 답변	제품정보, 품질개선	AS, 영업, 개발
내부발생	BULLETIN	- 제조사에서 제공하는 제품에 대한 사용자 주의사항, 문제부품관리, 유지보수방법 등의 공지사항	제품정보, 제품기능, 기술자료	개발, AS, 품질
	기술회보	- 각 지점, 대리점, 딜러 등에게 제공되는 기술회보정보	제품정보, 기술자료, 매뉴얼	영업, AS
	Trouble Shooting	- 제품 고장발생 시 처리 방법에 대한 상세정보	제품정보, 기술자료	AS, 개발
AS 활동	Warranty Claim Report	- 해외 수출품의 Claim 처리에 대한 결과 보고서	Claim 발생원인, 고장부품, 처리방법	AS
	Repair Order Report	- 국내 판매품의 수리 내역 결과 보고서	고장발생원인, 유형, 처리	AS

표 2. VOC 정보
Table 2. VOC Information

분류종류	설명	내용
접수유형	VOC 접수 채널	e-Mail, Call Center, 전화, 홈페이지, 팩스, 문자메세지, TSI, SPI, A/S 활동보고서
VOC 유형	VOC의 내용상 분류유형	불만사항 : A/S 불만, 성능불만, 제품불만, 기타불만 요청사항 : A/S요청, 교육요청, 매뉴얼자료요청, 트러블슈팅요청, 기타자료요청 개선건의 : 기능개선, 품질개선, 기타개선 영업사항 : 제품영업, 부품영업, 기타영업 문의사항 : 제품문의, 기술문의 BIVOC : A/S 활동보고서, 기술회보 (IMPROVEMENT, INFORMATION, CAMPAIGN, OTHERS), Bulletin(Improvement News, Service Information, Field Campaign, Others), 트러블슈팅 설문조사 : A/S처리만족도, 정기점검만족도, 신모델만족도
VOC 종류	VOC의 형식상 분류	고장발생사례, A/S Sheet, Trouble Shooting, 기술회보, Field Service Report, Business Trip Result Report, for Product Improvement, Service Report, Warranty Claim Report, Service Bulletin, 설문
고객구분	VOC 대상고객 구분	국내 : 대리점, 지사, 최종고객 해외 : 법인, 딜러
제품분류	제품의 기종별 분류	산업기계 : 지게차(전동), 지게차(디젤), 지게차(LPG) 건설장비 : 크레인, 크롤러로더, 크롤러도자, 중형굴삭기, 대형굴삭기, 휠로더, 소형굴삭기, 스키드도자, 휠굴삭기, 스키도로더(T), 미니굴삭기
고장현상	고장발생 현상	간섭, 고착, 기포/기공, 누기, 누유, 누유, 단차, 떨림, 마모, 변색, 변형, 부식/탈색, 성능이상, 손상
고장부위	고장발생부위	A-ENGINE 장치 : Engine, Air Intake Sys., Exhaust Sys., Cooling Sys., Radiator, Fuel Sys. B-전기장치 : Air Con & Heater, Electric Sys., Cluster, Fuel Filler Pump, Fuse Box, Battery C-유압장치 : Pump, Hyd. Tank, Piping Sys., Boom Safety Lock Sys., Regulator, MCV, Swing Motor D-언더캐리지&동력전달 : Track Chain, Roller, Idler, Adjuster, T/M, Axle, Propeller shaft, Tire&Wheel Rim E-구조 : Cabin, Over Head Guard, Cowl, Engine Hood, Under Cover, Tool Box, Frame, CWT F-작업장치 : Boom, Arm, Bucket, Mast, Quick Coupler, Fork, Bell Crank
고장원인	고장원인	부품누락, 도면오류, 도장불량, 보관/취급부주의, 사용부주의, 설비적용오류, 소재불량, 용접불량, 이물질, 이송중, 장비노후, 정렬불량, 조립불량, 치수불량, Setting 불량, 부품불량, BOM, OPTION 변경
귀책	고장발생 책임부서	조립, 외주협력, 설계, 사업기획, 유압, 해외법인, 해외생산지원, 자재운영, 도장, 부품, 영업, 고객, 협력회사, 구매

고객이 VOC 정보를 적극적으로 활용하게 하기 위해서는 고객에게 가장 편리한 방법으로 정보를 제공할 수 있어야 한다. 정보를 수집하는 기업의 입장에서는 시스템이나 온라인 설문 등을 통한 정보수집이 매우 정확하고 쉬운 방법일 수 있으나, 대부분의 고객은 온라인 보다 자신이 가장 많이 사용하는 e-mail 또는 오프라인의 형태로 VOC 정보를 제공한다. 또한 이러한 e-mail 또는 오프라인은 수집정보를 정형화하기 어려우므로, 이러한 채널에서 획득되는 정보를 통합하는 방법이 시스템의 성공을 위하여 반드시 필요하다.

〈그림 2〉는 여러 VOC 채널 중 e-mail의 VOC 처리 프로세스를 도식화 하고 해당 프로세스를 상세히 기술한 것이다. 접수된 VOC 정보에 대한 처리방법 또는 답변을 기존 VOC 사례에서 조회하고, 해결이 안 될 경우 해당 부서 이관 또는 협의를 통해 해결방안을 선정하고, VOC 사례로 등록하는 과정을 거친다. 이 과정에서 접수된 e-mail 정보는 모두 메타 데이터의 형태로 데이터베이스로 저장되며, 이후 선별되고 해결방안이 추가되어 VOC 사례정보로 등록된다.

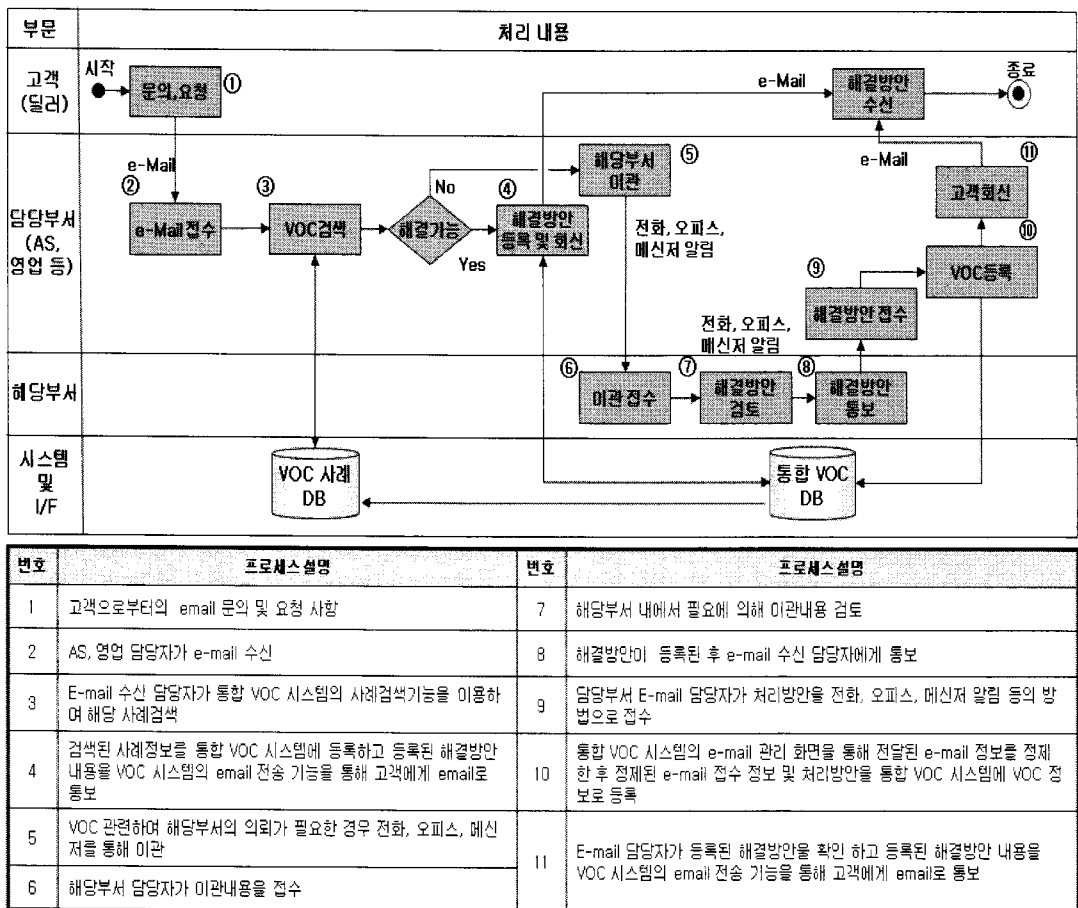


그림 2. e-mail VOC 처리 프로세스
Fig. 2. e-mail VOC Managing Process

〈그림 3〉은 영업시스템에서 관리되는 TSI, SPI, AS Report 정보를 인터페이스를 통해 수집하는 과정을 도식화 한 것이다. 인터페이스를 통한 VOC 정보 수집과정에서도

메타 데이터의 형태로 데이터베이스로 저장된 이후 선별되고 해결방안이 추가되어 VOC 사례정보로 등록된다.

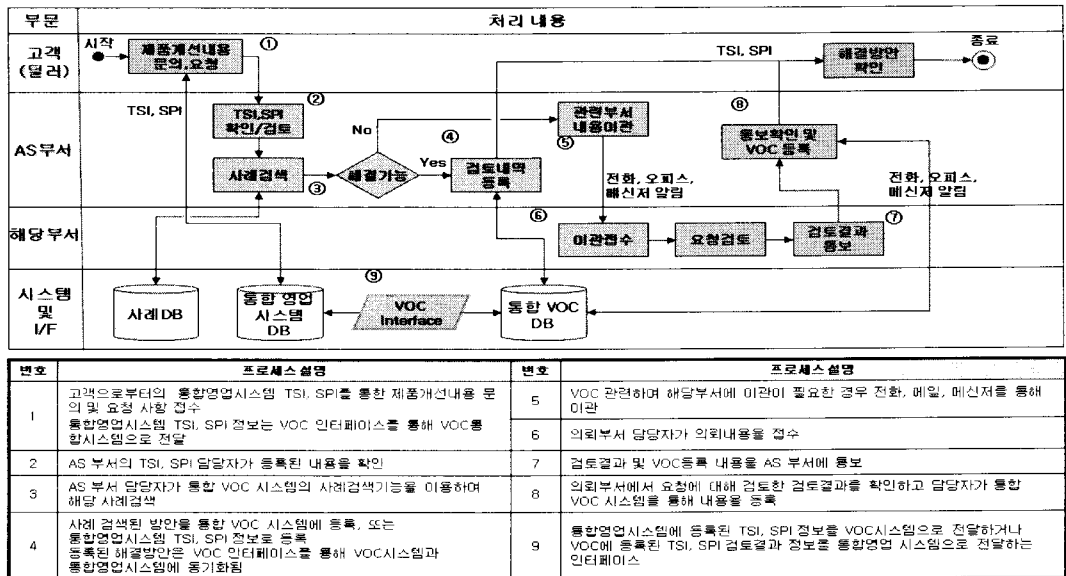


그림 3. 영업관리시스템에서 발생하는 VOC 처리 프로세스
Fig. 3. VOC Managing Process Happened by Sales Management System

III. 통합 VOC 관리 시스템 구축

2장에서 제시된 방안을 기반으로 제조업 VOC 정보의 효과적인 관리를 위한 통합 VOC 관리시스템을 구축하였다. 이 시스템은 'H'기업의 건설장비 제조 부문을 대상으로 분산되어 있는 VOC 채널을 통합하여 VOC 유형별로 접수, 분류, 저장, 활용 및 관리하는 기능을 가진다.

〈그림 4〉는 시스템의 구성도를 그림으로 나타낸 것이다. MS 윈도우 2003 서버와 닷넷 프레임워크 기반으로 웹 서버를 구축하고, 데이터베이스는 오라클 10G를 사용하였다. 사용자는 윈도우 XP 기반의 IE Explorer 웹 브라우저를 사용을 기본으로 한다. 〈그림 5〉는 구성된 시스템의 소프트웨어 상세 구조도를 보여준다. 이것은 애플리케이션 서버에서 웹서버, 닷넷 비즈니스 컴포넌트, 그리고 데이터베이스와의 통신과정을 간략히 그림으로 표현하였다.

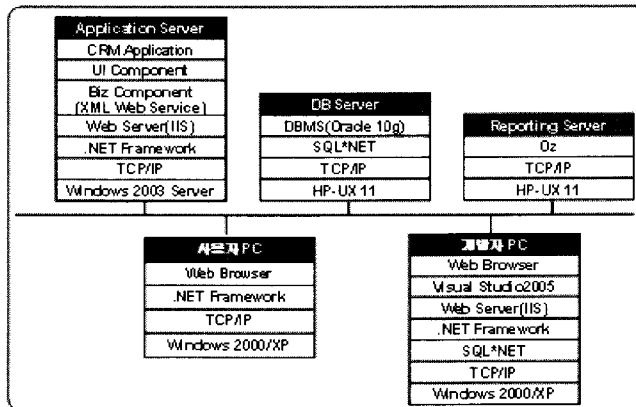


그림 4. 시스템 구조도
Fig. 4. System Architecture

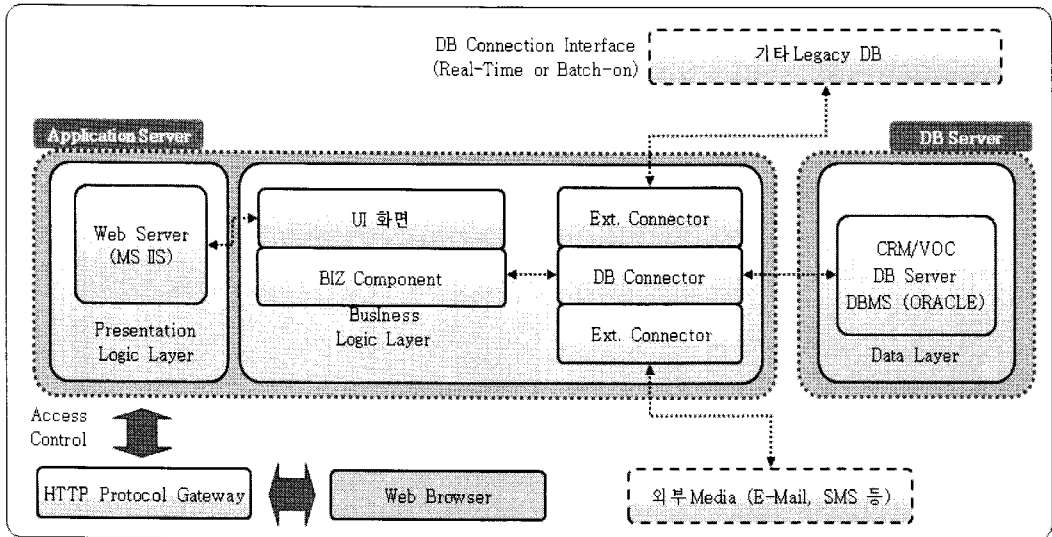


그림 5. 소프트웨어 상세 구조도
Fig. 5. Software Detailed Architecture

시스템 분석 및 설계 단계에서는 시스템 요구사항과 업무 분석, To-Be 모델정의와 DB 모델링, 애플리케이션 구성, UI 화면 설계 등의 업무를 수행하여 시스템을 구축 하였다. <표 3>은 시스템 요구사항의 일부를 도표로 나타낸 것이

고, <그림 6>은 시스템 요구사항을 기반으로 작성된 통합 VOC 시스템의 DB 구성도(ERD: Entity Relationship Diagram)를 보여준다.

표 3. 시스템 요구정의서(sample)
Table 3. System Requirement Definitions

요구사항ID	사용자 요구사항	처리방안
RM-01	통합 영업시스템(TSI, SPI, A/S) 상의 VOC 정보를 통합한다. a. 시스템 내의 각 VOC정보를 보다 용이하게 통합 VOC 정보로 저장,관리하고 조회할 수 있도록 한다. b. 기존 통합영업시스템의 업무프로세스는 그대로 유지하고 VOC정보만 통합하여 관리하도록 한다. c. 결과 회신에 대한 정보도 통합 VOC 정보에 저장, 관리하도록 한다. d. 저장 시 Document, 이미지 등의 첨부파일 저장기능을 제공한다.	1) 현재 접수 또는 응답된 VOC 리스트를 조회 할 수 있는 화면을 통해 통합 영업시스템의 VOC 리스트 및 상세내용을 조회 하도록 한다. 2) 리스트에서 항목을 선택하여 통합 VOC에 일괄 저장되도록 한다. 3) 일괄저장 시 통합 영업시스템 I/F 를 이용하여 처리한다. 4) 일괄 저장 이후 수정이 가능하도록 한다. 5) 일괄저장 및 수정 후 저장 시 첨부 파일 저장기능을 포함한다.
RM-04	E-Mail 로 접수된 VOC 정보를 통합, 관리 한다. a. 사내 mail 시스템으로부터 접수된 e-mail VOC정보를 통합 VOC 정보로 저장, 관리할 수 있도록 한다. b. 저장된 e-Mail VOC정보를 조회하고 발신 Mail 주소로 회신할 수 있도록 한다. c. 결과 회신에 대한 정보도 통합 VOC 정보에 저장, 관리하도록 한다. d. e-Mail 로부터 생성된 VOC는 해당 e-Mail 의 최초내용부터의 발/수신자 내용이력이 모두 연결되도록 한다. e. 저장 시 Document, 이미지 등의 첨부파일 저장기능을 제공한다.	1) 접수된 e-Mail VOC를 등록할 수 있는 화면을 제공하여 저장/관리한다. 2) 저장된 e-Mail VOC정보를 조회하여 발신처로 회신할 수 있는 기능을 추가하고 회신정보를 동시에 저장한다. 3) 각 e-Mail VOC정보는 최초 e-Mail 정보를 reference로 가져 내용이력이 연결되도록 한다. 4) 일괄 저장 이후 수정이 가능하도록 하고 저장 시 첨부 파일 저장기능을 포함한다.

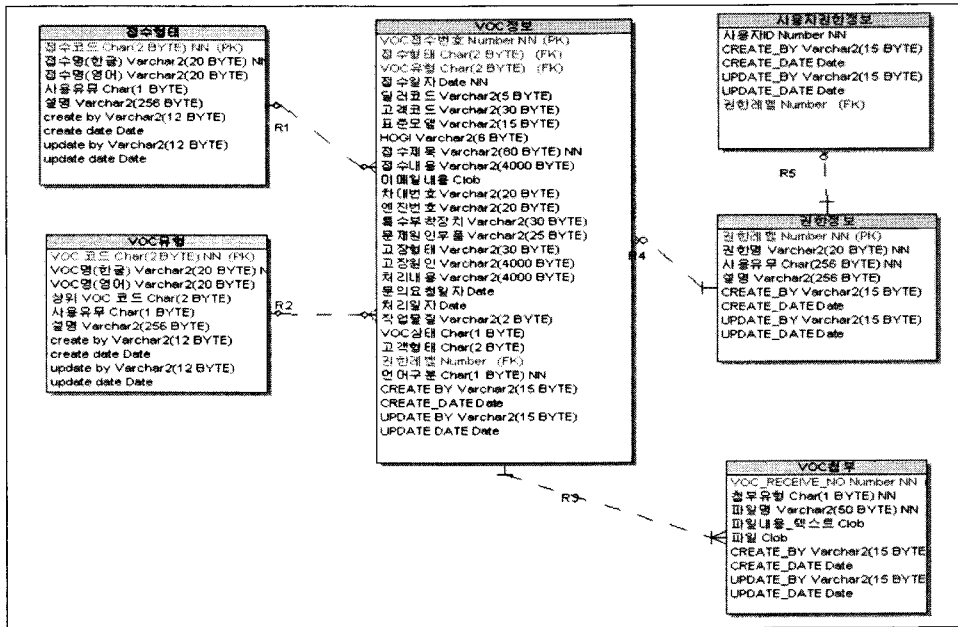


그림 6. DB 구성도
Fig. 6. DB Structure

통합 VOC 관리 시스템의 어플리케이션 구성은 크게 VOC 관리, 메일관리, VOC 사례관리, VOC 분석으로 나누어지며 VOC 관리에서는 메일을 제외한 나머지 채널로부터 인터페이스를 통해 수집된 VOC 정보를 가공, 분류하여 저장한다. 메일관리는 사용자의 개인 메일함에 저장된 업무용 메일을 자동으로 시스템의 임시 저장소에 업로드하고 업로

드된 업무메일 중 필요하다고 판단되는 정보를 VOC 정보로 가공, 분류하여 저장하는 기능을 가진다. VOC 사례관리는 가공, 분류, 저장된 VOC 정보를 보다 상세하게 분류하여 VOC 사례정보로 저장, 관리하는 기능을 가지며, VOC 분석에서는 저장된 VOC 정보를 분석하여 용도별, 종류별, 부서별 통계자료를 나타내는 기능을 가진다.

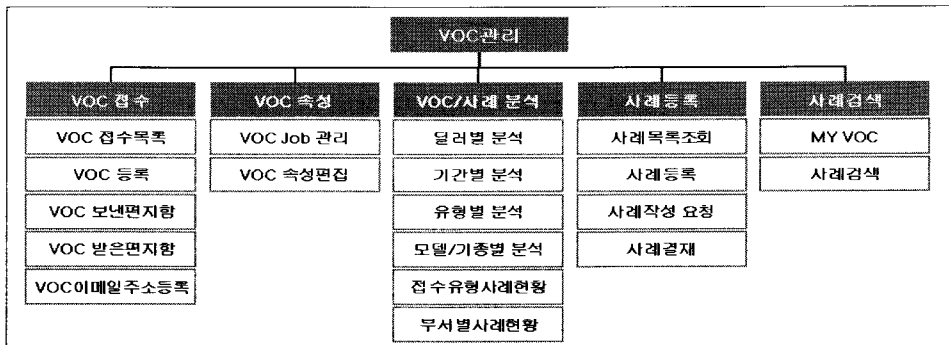


그림 7. VOC 관리 시스템 메뉴구조도
Fig. 7. Menu Architecture of VOC management System

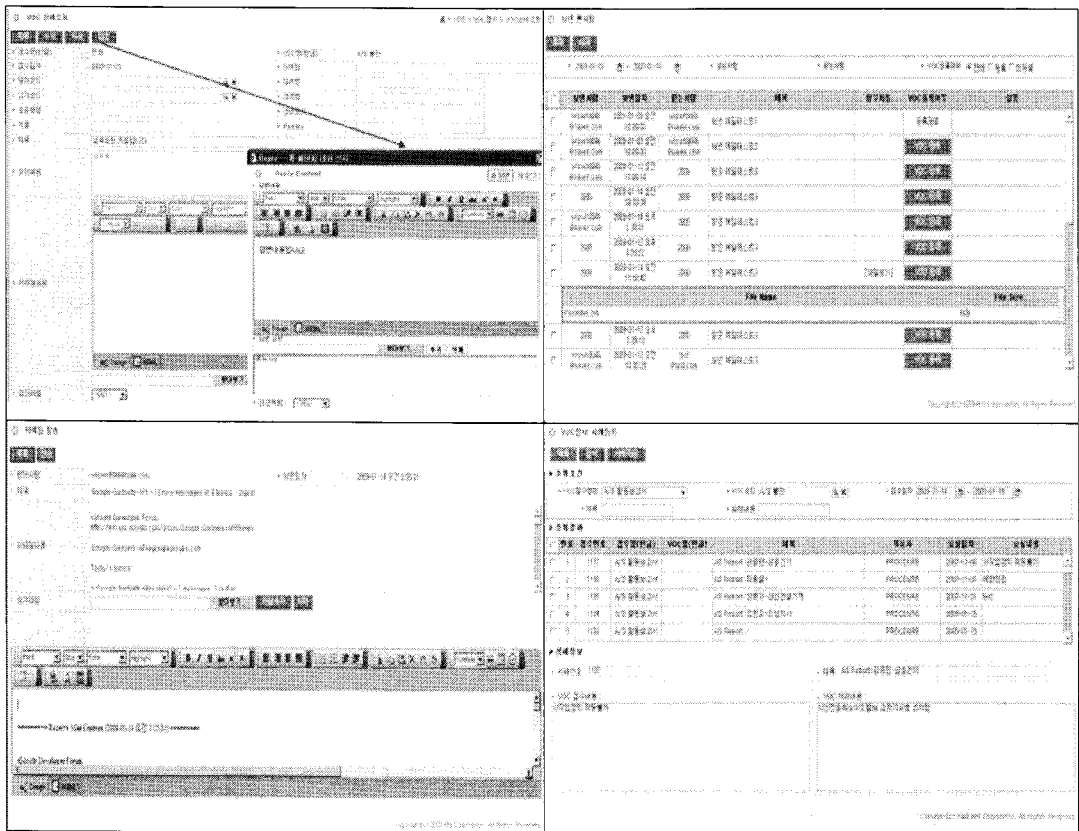


그림 8. 통합 VOC 관리 시스템 개발화면
Fig. 8. Developed Form of Integrated VOC Management System

〈그림 7〉은 개발 시스템의 메뉴 구조도를 나타내며, 〈그림 8〉은 개발된 프로그램의 화면 중에서 e-mail VOC접수, e-mail 회신처리, 사례관리 화면을 나타낸다. VOC 상세조회 화면은 모든 채널로 수집된 VOC 정보의 상세정보를 조회하는 화면이다. 보낸 편지함의 경우 e-mail로 회신한 VOC 정보를 개인 메일함에서 자동으로 추출하여 시스템으로 저장하는 화면이다. e-mail 발송화면은 받은 메일을 조회하여 메일이 발송된 주소로 문의한 VOC 정보를 회신하는 화면이다. VOC 정보 사례등록 화면은 기존에 등록된 VOC 정보를 조회하여 사례정보화 하는 화면이다.

IV. 결론 및 향후 연구방향

최근의 제조업 분야의 모든 기업들은 제품에 대한 고객의 의견을 중요한 기업 활동의 기준으로 삼고 있으며, 특히 제조업의 경우, 고객의 요구에 부합하는 맞춤형 제품을 제공하

는 기업만이 생존하는 환경의 특성상 고객으로부터의 제품에 대한 요구사항 또는 불만사항이 빈번해 지고 있다. 이러한 대규모 제조업에서는 제품이 고객에게 인도된 이후 고객으로부터 또는 업체 내부적으로 제품의 사용에 관한 많은 정보, 즉 고객 VOC 정보를 얻게 된다. VOC 정보를 보다 효과적으로 관리하고 활용하기 위해서는 다양한 커뮤니케이션 채널로부터 수집되는 정보를 일관되게 모으고, 개인이 획득한 정보를 공유하기 쉽도록 하며, 기업 내 각 부문별, 용도별로 분산되어 있는 정보구조를 통합하는 것이 필요하다.

본 연구에서는 통합 VOC 구축을 위하여 VOC 정보수집 채널의 통합 방법, 다양한 용도의 VOC 정보를 분류하고 구조화하는 방법, VOC 정보를 관리하기 위한 프로세스를 제시하였고, 특히 VOC 정보수집이 매우 빈번하게 일어나면서 시스템적으로 관리하기 어려운 e-mail VOC 처리에 관한 효율적인 프로세스를 제시하였다. 그리고 제시된 방안의 유효성을 입증하기 위하여, 'H'사의 사례를 중심으로 제시된 VOC 관리방안을 적용해서 VOC 시스템을 설계하고 구현하

였다. 이러한 연구는 제조업 기반의 기업 환경에서 제품 개발, 생산, 조달, 품질, AS 등 기업 전 부문에 걸친 기업정보가 제품 정보를 중심으로 통합되는 과정에서 고객의 요구사항 반영이 어떻게 이루어지는지 보여주며, 점차 고객 지향적인 제조환경으로 변화하는 기업환경에서 중요한 의미를 가진다 할 수 있다.

본 연구에서는 VOC 정보를 분류하여 저장, 관리하는 방안만을 제시하였으나, 향후 사례기반추론(CBR: Case Based Reasoning) 기법 및 지식경영시스템 등의 도입을 통한 VOC 사례 정보의 효과적인 활용에 관한 연구가 필요할 것으로 사료된다[9, 10].

참고문헌

[1] 박소영, 배미영, 이춘수, "호텔기업의 e-CRM 비교를 통한 고객만족 전략에 관한 사례연구-FGI방법으로", 인터넷 전자상거래 연구, 제9권, 제1호, 175~195쪽, 2009년 3월.

[2] 변정은, "VOC에 기초한 고객분석: 보험업 중심으로", KAIST 석사학위논문, 2001년 6월.

[3] Uzzi, J. A., "Listening to 'Voice of Customer' tells you all you want to know", Insurance ADVOCATE, pp.37, 2003.

[4] Bae, S. M., Han, S. H., Park, S. C., "A web-based system for analyzing the voices of call center customers in the service industry", Expert Systems with Applications, Vol. 28, pp.29-41, Jan. 2005.

[5] Berry, L. L., Parasureman A., "Listening to the Customer - The Concept of a Service-Quality Information System", MIT Sloan Management Review, Vol. 38, No. 3, pp. 65-76, Apr. 1997.

[6] 배성민, "Service Operation의 VOC 분석을 통한 Time Based Competition 전략 수립에 관한 연구", KAIST 석사학위논문, 1998년 6월.

[7] 이기광, "CRM을 활용한 행정정보화의 성공요인에 관한 연구", 전국대학교 석사학위 논문, 2002년 6월.

[8] 김용원, "고객의 소리(VOC) 시스템에서 도출되는 데이터와 BSC지표간의 연계사례 분석", 서비스 경영학회지, 제8권, 3호, 227-292쪽, 2007년 9월.

[9] 정의상, 하창승, "사례기반 추론을 이용한 인력파견시스템의 설계와 구현에 관한 연구", 한국 컴퓨터정보학회

논문지, 제12권, 3호, 95-103쪽, 2007년 7월.

[10] 하창승, 류길수, "고사례기반 추론을 이용한 지능형 웹 검색 에이전트의 설계 및 구현", 한국 컴퓨터정보학회 논문지, 제8권, 1호, 20-29쪽, 2003년 3월.

저자소개



장길상

1988: 한국과학기술원 공학석사.
 1997: 한국과학기술원 공학박사.
 2002 - 현재: 울산대학교 경영정보학과 교수
 관심분야: 기업정보시스템, 사례기반추론(CBR), DB응용, ERP, e-Business, 정보시스템 개발 방법론, 6시그마 등