

글 ■ 표 상 우 / 리얼웹, 이사 e-mail ■ pyo@realweb21.com
 글 ■ 임 광 일 / 리얼웹, 이사

이 글에서는 1단계 적용을 통해 H사가 내부 업무 프로세스 표준화 및 대고객 Web Service의 도입을 통한 서비스 혁신 및 생산성이 어떻게 개선되었으며 또한 고객 서비스의 품질이 어떻게 개선되었는지 사례를 통해 분석하여, 향후 개선방향을 도출하고자 한다.

상황 배경

H사(HSD 엔진)는 선박용 엔진 및 부품을 제조, 판매하는 회사로서 선박용 엔진 판매 후 엔진의 유지보수에 필요한 부품을 Off-line상의 프로세스에 의해 고객에게 판매 및 서비스를 하는 회사이다. 그러나 기존의 프로세스에 의하면 고객으로부터 부품의 주문 접수부터 부품 인도까지 소요되는 시간이 오래 걸릴 뿐 아니라 내부의 업무 프로세스 또한 표준화/정형화 되어 있지 않아 고객 서비스 품질이 경쟁사에 비해 눈에 보일 정도로 낮은 수준이었다.

H사는 이와 같은 문제를 해결하기 위해 내부의 업무 프로세스 표준화/정형화를 진행하는 동시에 대 고객과의 Communication을 원활히 하기 위해 Web을 통한 Service를 도입하기로 결정하여 (2001년 5월) 2002년 10월 1단계 적용을 완료하였다. 이 글에서는 1단계 적용을 통해 H사가 내부 업무 프로세스 표준화 및 대고객 Web Service의 도입을 통한 서비스 혁신 및 생산성이 어떻게 개선되었으며 또한 고객 서비스의 품질이 어떻게 개선되었는지를 사례를 통해 분석하여, 향후 개선방향을 도출하고자 한다.

H사에서 수주하여 납품한 선박용 엔진의 유지보수에 필요한 부품 판매를 담당하고 있는 부품사업팀의 부품 판매업무에 대한 생산성 및 업무 Load는 표 1에 나타난 바와 같다. 24일 Inquiry 대응 시간(평균)300 건미처리건수(월 평균)800건인당 처리건수(월 평균)3,200

건처리건수/월37.5억인당 매출액(2001)3,500건 Inquiry 접수/월4명부품판매 업무 직원수150억 부품판매 매출(2001년) 매월 3,500건의 견적 요청을 고객으로부터 받아서 3,200건 정보밖에 처리를 못하기 때문에 나머지 300건에 대해서는 매출로 연결되지 못하는 사례가 빈번하다 또한 고객으로부터 접수된 견적요청(inquiry)에 대해 너무 오랜 Lead time(4일)이 소요되기 때문에 고객을 경쟁사에 빼앗길 우려가 항상 존재한다.

특히 자체적으로 조사한 자료에 의하면 경쟁사의 경우에는 이보다 훨씬 빠른 시간에 고객의 Inquiry에 대해 처리하고 있는 것으로 나타났다. 선박용 엔진 유지보수에 필요한 부품이 이미 표준화 되어 있는 상황에서 고객의 요청에 빠른 시간에 응답하지 못함으로써 고객은 언제든지 다른 경쟁사로 구매처를 옮길 가능성을 내재하고 있는 상황이기도 하다. 이와 같은 상황에서 H사는 고객의 요청에 대해 빠른 시간에 대응하기 위해 내부의 업무 프로세스를 표준화하고 이를 지원하기 위한 정보시스템 구축을 통해 대외 부품 판매사업의 경쟁력을 제고하기 위해 본 연구의 대상이 되는 "Workflow 기반의 e-biz 시스템 구축"을 추진하게 되었다.

표 1 H사 부품사업팀의 부품 판매업무에 대한 생산성 및 업무 Load

부품판매 매출(2001년)	150억	부품판매 업무 직원수	4명
Inquiry 접수/월	3,500건	인당 매출액(2001)	37.5억
처리건수/월	3,200건	인당 처리건수(월 평균)	800건
미처리 건수(월 평균)	300건	Inquiry 대응 시간(평균)	4일

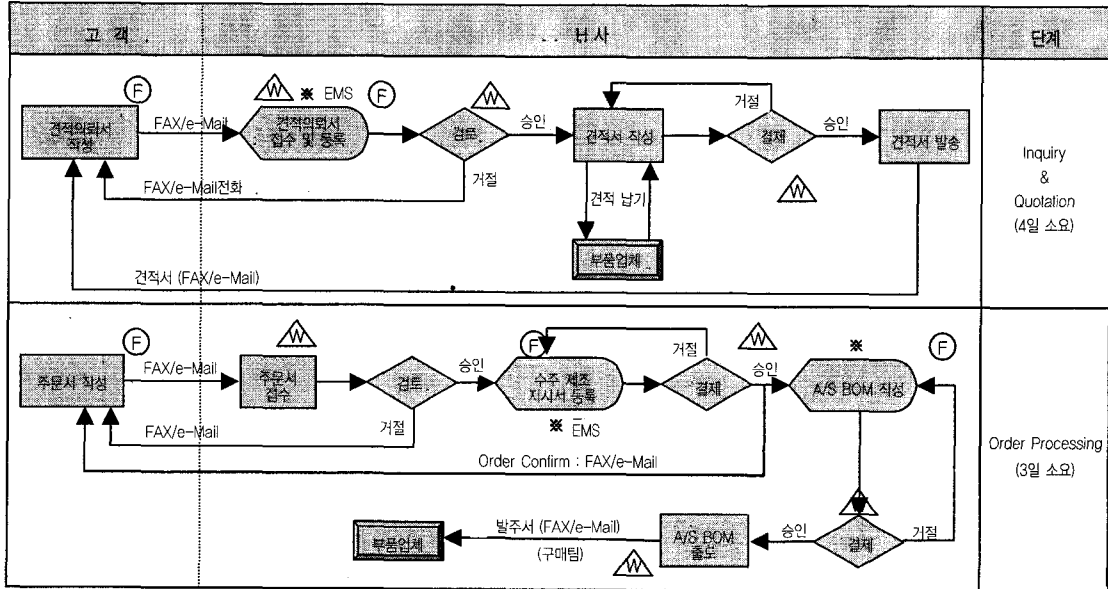


그림 1 현행 부품판매 업무 프로세스 구성도

현행 부품판매업무 시스템

Inquiry, Quotation, Order Processing 단계에 초점을 맞춰 실제 개선 사례를 연구하고자 하며, 이 3단계의 프로세스를 도식화 하면 그림 1과 같다.

Process 측면

1) 현행 부품판매업무 프로세스 구성

부품 판매 업무 프로세스의 구성은 다음과 같다. Inquiry(견적의뢰) → Quotation(견적 작업) → Order Processing (주문 접수 및 처리) → Delivery (물품인도) → Invoice(계산서 발행) → Payment(대금회수)
 이 글에서는 전체 프로세스 상에서 개선으로 인한 효과가 가장 크게 나타난

표 2 Inquiry & Quotation, Order Processing 단계의 현황 및 문제점

현황	문제점
견적작업만 4일 소요 - 생산사양 검토, 원가 검토, 납기 검토	고객 요구에 응답하는 lead time 너무 길어 고객불만의 주원인이 되고 있음. 결과적으로 매출 증대에 장애 요소로 작용함.
고객과의 Communication 수단 : FAX/e-Mail/전화	고객과의 의사소통 시간이 오래 걸림. 의사소통 오류가 빈번하게 발생함. 자료 처리 누락으로 인한 고객불만 요인장재
고객으로부터 접수한 Inquiry, 주문서의 수작업 재입력	담당자의 입력 실수로 인한 오류 가능성 내포(실제 전체 처리 건수의 3% 정도를 실수)
Inquiry & Quotation, Order Processing 작업의 대부분을 수작업으로 처리 : 인당 1 처리 건수 40건 - A/S BOM 작성 - Off-line	경쟁사에 비해 생산성이 많이 떨어짐. 결과적으로 과비용이 발생 - 수작업 처리 시간 지연 및 실수 가능성 내포 - 결재를 위한 대기시간이 오래 걸림.

2) 현행 부품판매업무 프로세스의 이해

EMS (Engine Management System)는 H사의 선박용 엔진 생산을 위한 생산관리 시스템으로서 부품판매 시 필요한 BOM정보를 제공한다. 그러나 EMS에 있는 BOM정보는 엔진 완성품 위주로 구성되어 있으며, 부품판매 사업부에서 사용하는 BOM Code와 Code체계가 틀리기 때문에 부품판매 사업팀에서 A/S차원의 BOM정보를 이용하기 위해 서는 많은 수작업을 해야 하는 문제점을 가지고 있었다.

현행 부품판매업무 시스템의 현황 및 문제점

위의 Inquiry & Quotation, Order Processing 단계에서 발생하는 현황 및 문제점을 정리하면 표 2와 같다.

표 2에서 나타난 바에서 알 수 있듯이, H사의 부품판매업무 시스템은 고객과의 Communication 측면에서 비효율적이며 오류 가능성이 높은 방식의 시스템이며 또한 내부 업무처리 측면에서도 정보시스템의 효과적인 지원을 받지 못함으로 인

해 저효율 방식의 업무처리를 하고 있었다.

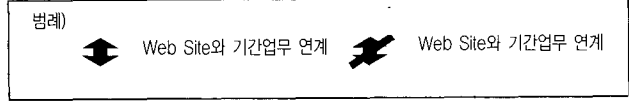
경쟁사 부품판매업무 시스템 분석

주요 경쟁사들의 부품판매업무 시스템 요약

- 1) 고객으로부터 Web Site를 통한 Inquiry 접수 및 견적작업 진행 상황 확인 가능
- 2) 주문 등록 및 확인 : Web Site를 통해 고객이 직접 주문을 입력하며, 입력한 주문에 대해 진행상황을 확인할 수 있음.
- 3) 진행 상황에 대해 고객에게 자동적으로 메일 전달 기능 제공 : 고객의 Inquiry 및 주문 요청에 대한 진행 상황을 Mailing 서비스를 통해 알리는 기능
- 4) 주요 경쟁사의 경우 Web Site와 Back-end 업무 시스템과의 연동을 통해 고객에게 보다 빠르고 다양한 정보 서비스 지원 : 재고, 납기, 가격 정보 등
- 5) 전체적으로 고객의 Self-service를 통해 효율적인 의사소통을 하고 있음.

표 3 경쟁사 Web Site 분석

	H중공업	SS중공업	S중공업	MESPAS	MITSUBISHI
유 형	Claim 부품판매	부품판매	Claim	부품판매	부품판매
On Line	○	○	○	○	○
Off Line	○	○	○	X	○
업무 Process	Claim, 견적, 주문, 납품, 결재	견적, 주문, 발주, 납품, 결재	Claim	업체등록, 경매등록, 경매입찰, 주문, 발주	업체등록, 견적등록, 메일발송
주 대상	외국	국내	외국	외국	외국
목 적	통합시스템	전자상거래	통합시스템	Action 시스템	견적발송 시스템



주요 경쟁사 Web Site 분석

H사의 주요 경쟁사들은 고객과의 효율적인 커뮤니케이션을 보장하고 고객 중심의 부품판매 서비스를 제공하기 위해 Web site를 개설하여 운영하고 있었다. 표 3은 주요 경쟁사들의 Web Site를 분석한 결과를 보여주고 있다.

주요 경쟁사들의 부품 판매 업무 생산성 지표

표 4는 주요 경쟁사들

의 부품판매업무와 관련된 주요 생산성 지표를 나타내고 있다.

표 4 주요 경쟁사들의 부품 판매 업무와 관련된 주요 생산성 지표

인당 처리건수(월 평균)	1,500건
Inquiry대응 시간(평균)	5시간
인당 매출액(부품판매)	약 80억

H사에 비해서 인당 처리 건수는 약 1.9배(1,500건 대 800건), Inquiry 대응 시간은 약 19배(4일 대 5시간), 인당 매출액은 약 2.1배(70억 대 37.5억)이라는 높은 생산성을 보이고 있으며, 또한 수치로 측정하기 어려운 고객 만족도 측면에서도 앞서 있는 것으로 보인다.

이와 같이 주요 경쟁사와 대비해서뿐만 아니라 자체적으로 나타난 H사의 부품판매 업무 시스템의 문제점을 해결하여 고객 서비스 및 생산성 향상을 위해서 H사는 다음과 같이 부품판매 업무시스템을 개선하기로 결정하였다.

개선 목표

- 1) 부품판매 서비스와 관련해서 고객의 만족도를 높이고 업무 처리 시간을 단축하여 매출 증대를 추구한다.
- 2) 부품판매업무 프로세스의 전체 Lead time을 단축한다. 특히, 견적작업에 소요되는 시간을 획기적으로 단축한다 (목표 시간 : 4시간)
- 3) 고객 서비스 개선을 통한 고객만족도 제고
 - 고객의 업무 영역에서 최고, 최적의 경쟁력을 유지할 수 있도록 고객과의 Communication 수단을 개선한다.
 - 고객 만족도를 높이기 위해 고객의 요청에

대해 빠른 시간에 응답한다.

- 4) 내부적으로 부품판매업무와 관련된 업무 생산성을 획기적으로 향상한다.

개선 방향

- 1) 부품판매 및 A/S를 위한 고객과의 접점을 Web Site를 통해 유지한다.
 - 기존 Off-line 접점의 한계를 극복하고 e-biz. 시대의 주요 흐름인 Web site를 통한 고객 서비스를 유지함으로써 주요 경쟁사와의 서비스 격차를 해소하고 고객에 대한 서비스 수준을 향상시킨다.
 - Web Site에 고객의 Self-service를 도입한다
- 2) 내부적으로 표준화 되어 있지 않아 담당자의 판단에 의존하는 업무 프로세스를 표준화하여 프로세스 생산성을 높인다.
 - 이를 위해 Workflow라는 전문 소프트웨어를 도입하여 전체 프로세스에 대한 수행 이력 관리를 지원하며 이를 통한 프로세스의 점진적 개선을 추진한다.
 - 각 작업 단계마다 필요한 정보와 자료를 시스템에서 제공함으로써 단위 업무의 생산성을 높인다.
- 3) Web Site와 기간제 업무시스템(EMS)과의 연동을 통해 정보의 seamless한 흐름을 추구한다

Workflow 기반의 부품판매업무 e-Biz시스템 구축 내용

H사의 부품판매업무 시스템은 고객들과의 업무를 처리하기 위한 Extranet과 내부 업무 처리를 위한 Intranet 요소로 구분하여 접근하였다.

Extranet의 구축 내용

Extranet은 고객과의 접점을 유지하는 Web Site에 관련된 내용이다.

- 가. Menu Personalization 기능
 - 권한별 자동 메뉴 생성 기능
 - ID, Password로 log-in 시 고객에 따라 사용할 수 있는 메뉴를 동적으로 Display 하는 기능
- 나. Code Book과 연계된 엔진 Cart
 - Code Book에서 선택한 부품을 Engine Cart에 저장하는 기능
 - Engine Cart를 이용한 견적서 작성 기능
- 다. Tracking 시스템
 - 고객이 견적 및 클레임 요청 후 업무 프로세스가 진행될 때 마다 고객이 Tracking 시스템을 이용하여 진행상황을 모니터링 하는 기능
- 라. Communication Board
 - 견적 및 클레임 시 고객과 업무 담당자를 위한 Communication Board
- 마. History 시스템 운영
 - 고객이 구매한 물품 History, Claim History, 견적 History 관리 및 제공

- 기능 제공
- 나. Code Book 시스템
 - 자동화된 Code Book 설계 기능 제공
- 다. 개인별 Work list
 - 개인별 Work List 제공
 - Workflow와 연계하여 업무 자동화 실현
- 라. 고객관리 시스템
 - 통합 고객정보, 부품 견적, 미팅 정보, 클레임 정보 등 고객과 관련된 다양한 History 관리
- 마. 메일 발송 시스템
 - 업무 프로세스와 연계하여 자동 메일 발송 및 예약 발송 기능
- 바. Extranet 관리
 - Extranet의 전반적인 Contents 관리 기능 제공

Intranet의 구축 내용

Intranet은 고객에 대한 서비스를 위해 내부 직원용으로 구성된 내용이다.

- 가. Menu Personalization 기능
 - 개인별 메뉴 자동 구성 및 Single Sign On

개선된 부품판매업무 시스템

Web Site 구축을 통한 서비스 구현으로 정립된 업무 프로세스는 그림 2와 같다.

전체 업무 프로세스는 Web Site 도입 전과 유사하지만 실제 업무가 일어나는 방식은 Web Site 도입 전과 큰 차이가 있다. 그 차이를 설명하면 아래와 같다.

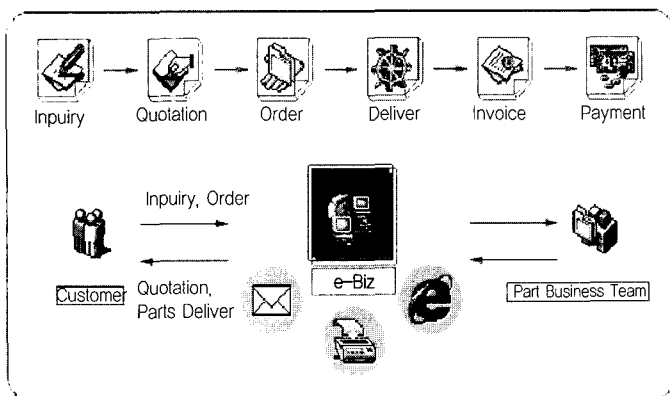


그림 2 개선된 부품판매업무 프로세스

- 1) 부품판매업무를 위해 인터넷 상에 Web Site를 구축하였다.
- 2) 고객이 직접 FAX나 e-Mail로 요청하던 견적요청(Inquiry)을 Web Site에서 직접 입력하도록 했다.
- 3) 고객으로부터 접수한 견적요청에 대해 내부 검토 및 견적서 작성 작업이 수작업에 의존하던 방식에서 벗어나, Web Site와 기간제 부품판매시스템, Workflow 시스템간의 연동으로 업무를 자동화하였다.
- 4) 견적서를 고객에게 FAX나 e-Mail

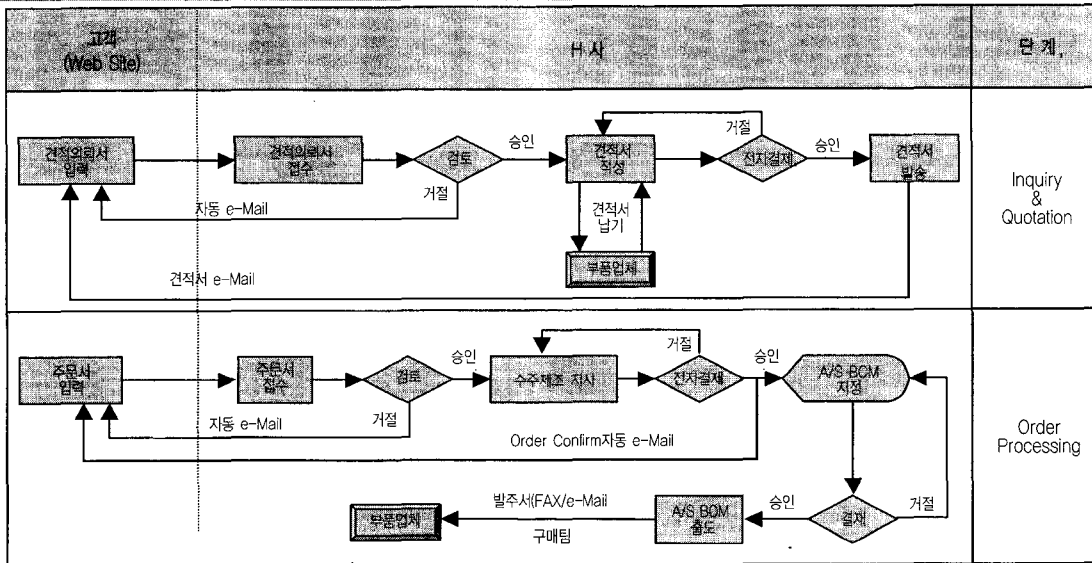


그림 3 개선된 부품판매업무 세부 프로세스 구성도

로 사람이 직접 보내던 방식에서 견적에 대한 승인이 떨어지는 동시에 자동으로 고객에게 e-Mail로 발송하게 되었다.

- 5) 고객으로부터 주문서를 FAX나 e-Mail로 접수하여 EMS에 입력하던 방식을 고객이 Web Site에서 직접 주문을 입력하면 이 내용이 부품판매 시스템에 자동으로 연계되도록 구축하였다.
- 6) 고객은 자신이 입력한 Inquiry, 주문에 대한 처리 진행 상황을 볼 수가 있게 되었다.
- 7) 기존의 EMS에서 가지고 있는 완성품 위주의 설계 BOM정보와 별도로 부품판매 업무에 적합한 형태로 설계 BOM정보를 정비하였다.
- 8) 담당자 개개인이 관리하던 처리 업무 List가 Workflow 시스템에서 자동으로 관리되며 또한 개인별로 작업을 자동으로 할당해 준다.
- 9) 부품판매 업무 전체의 과정을 관리자 및 담당자가 모니터링할 수 있게 되었다.

개선된 업무 프로세스를 개선 전의 업무 프로세스 기준으로 보면 그림 3과 같다.

그림 1과 그림 3을 비교하면 전반적인 프로세스 흐름에는 큰 차이가 없지만 작업이 진행되는 방식과 이에 따른 실수가능점, 대기하는 부분에 대해서는 많은 차이가 있음을 알 수가 있다. 또한 그림 3의 모든 작업은 Extranet과 Intranet에서 수행된다.

Web Site를 통한 부품판매업무 서비스를 실시하면서 나타난 효과는 다음과 같다.

고객에 대한 빠른 응답으로 고객 만족도 향상

- Inquiry & Quotation 시간 : 4일에서 4시간으로 단축
- Order Processing 시간 : 3일에서 5시간으로 단축
- 고객의 요청에 대한 처리 과정을 고객이 직접 확인할 수 있게 되어, 고객으로부터의 문의가 급격히 감소함 : 개선 전 100여 건/일 → 개선 후 10건 미만/일

- 고객만족도 향상으로 인한 매출 증가 : 개선 전 150억/년 → 개선 후 200억/년 기대

매출 향상

- 고객에 대한 빠른 응대의 결과로 인한 매출 증가 : 개선 전 150억/년 → 개선 후 200억/년 기대
- 고객으로부터 접수되는 견적의뢰 건수 증가 : 개선 전 3,500건/월 → 개선 후 4,500건/월 이상

내부 프로세스 표준화 및 Workflow를 통한 프로세스 자동화, 전자결재, 부품판매 전용 시스템 구축으로 업무처리 시간 단축 (업무 생산성 향상)

- 부품판매 전용 시스템 구축으로 부품 견적 및 제작을 위한 설계 BOM 작성 시간 단축
- 내부 업무 프로세스 표준화를 통한 업무 효율화
- Workflow 적용으로 고객으로부터의 요청된 작업에 대한 즉각적인 대응 가능(Work List 확인을 통한 즉각적인 업무 처리 및 처리 결과 Feedback 기능)
- 전자결재 도입으로 대기 시간 단축
- Workflow를 통해 처리된 작업에 대한 통계 정보 제공으로 지속적인 업무 프로세스 개선이 가능하게 됨.

정보기술 도입을 통한 업무 오류 감소

- Web site에 고객의 Self-service를 도입함으로써 고객과의 Communication시 발생 할 수 있는 오류를 줄임(담당자의 재입력 시 발생할 수 있는 오류 제거)

향후 방안 제시

1. 1단계 개선에서 제외되었던 Delivery, Invoice,

Payment 과정을 포함한 부품판매업무전체에 대한 프로세스 개선 및 정보기술의 적용을 통해 사의 부품판매사업의 경쟁력을 제고해야 할 것임.

2. 1단계에서 구축한 현재의 Web Site는 단순히 부품판매를 위한 Channel로서의 기능에 국한되어 있지만, 향후에는 선박용 엔진 완제품을 구매한 고객들과의 Communication을 위한 Site로 확대 발전되어야 할 것임.

- 기술정보 제공, 엔진 구매 고객에 대한 이력 관리 및 부품교체 시기에 대한 Recommendation 기능 제공, 고객의 문제에 대해 Interactive한 의사소통을 지원하기 위한 기능 제공으로 부품판매 및 A/S를 위한 Portal Site로 발전해야 할 것임.

맺음말

이 글에서는 H사가 프로세스 혁신 및 업무 생산성 향상을 위한 프로젝트를 추진하게 된 배경, 현행 부품판매업무 시스템이 지니고 있었던 문제점, 경쟁사들의 부품판매 업무에 대한 분석, 향후 개선 방안, 개선된 부품판매업무 시스템, 개선으로 인한 효과, 향후 H사의 부품판매업무 시스템이 나아갈 방향 등에 대해 알아 보았다. 지금까지 사례에서 살펴보았듯이 H사는 고객에 대한 Response가 너무 늦었으며, 대부분의 작업을 수작업에 의존하므로 내부 업무 생산성이 떨어진다 는 것을 문제점으로 인식하여 이를 개선하기 위해 “정보기술 도입을 통한 부품판매 서비스 업무 혁신 및 생산성 향상”이라는 프로젝트를 하게 된 것이다. 개선을 위한 프로젝트 수행 결과, 고객에 대한 서비스 수준과 내부의 업무 생산성이 모두 기대 이상으로 향상된 것으로 나타났다. 이는 문제에 대해 최고 경영자로부터 실무 담당자에 이르기까지 공감대가 형성되어 있으므로 인해 문제 해결에 대한 공통적인 시각으로 접근한 것이 매우 유효했던 것으로 판단된다.