

중소기업 e-Business를 위한 eSCS모델 아키텍처의 설계 : eSCM과 eCRM의 통합시스템

○
서순모, 이종호

공주대학교 대학원 전자상거래학과
bante97@kongju.ac.kr, leejh@kongju.ac.kr

A Design of eSCS Model Architecture for e-Business on Small and Medium Enterprises : Integration System of eSCM and eCRM

Soon-Mo Seo, Jong-Ho Lee

*Dept. of Electronic Commerce, Graduate School, Kongju National University

요 약

전자상거래 또는 e-Business에 대한 정부 등 각계 기관과 기업들의 관심이 매우 고조되고 있다. 현실적으로 e-Business를 도입하려는 일반 중소기업들은 매우 많은 어려움에 직면하고 있다. 수 많은 솔루션과 다양한 방법론 그리고 경영전략 등을 체계적으로 수립해야하고 다양한 정책을 활용하는 과정을 필요로 하기 때문이다. 본 연구는 중소기업을 위한 전자상거래 또는 e-Business 환경구축에 대한 eSCM과 eCRM의 핵심기능을 포함한 eSCS(eSCM+eCRM)통합시스템 모델과 설계에 관하여 다루고 있다.

1. 서론

21세기는 융합의 시대라는 말이 있다. 하나의 분야만이 아닌 서로 다른 분야 객체간의 융합. 시너지 효과의 극대화를 위한 이러한 말은 전자상거래분야에도 적용이 된다. 서로 다른 객체간의 일치점을 찾아내서 그들을 한데 묶어내는 것이 21세기에 성공하는 방법중 하나라는 의미이기도 하다. 전자상거래를 비롯한 e-Business환경을 구축하기 위해서는 단순한 솔루션과 인력만의 확보로는 효율적인 운영과 기획했던 결과의 도출이 어렵다. 뿐만 아니라 경영난과 인력난에 처해있는 중소기업에서는 급변하는 경영환경에 인터넷과 정보기술(IT)이라고 불리는 새로운 환경에 진입하기가 현실적으로 어려움이 있는 것이 사실이다. 이에 따라 정부에서는 TIC(Technology Innovation Center, 산업자원부)와 중소기업 e컨설팅사업(중소기업청, 중소기업정보원)등 여러 기관에서 중소기업에 대한 정보화 지원제도 및 사업을 펼치고 있다. 그러나, 이러한 정부의 지원에도 불구하고 기업들은 여전히 어려움을 호소하고 있으며 그 대부분은 경영난에 의한 시스템구입과 운영비등 현실적인 투자비용에 대한 고민에 있다. 중소기업의 입장에서는 eSCM과 eCRM등 이들 시스템의 효과

와 우수성이 가져다 주는 장점에 대해서는 알고 있지만 막상 도입단계에 접어들면 고민을 토로하는 실정이다. 이에 따라 본 연구에서는 선행 연구에 의한 결과와 같이 eSCM과 eCRM의 통합모델과 그에 대한 아키텍처 그리고 구현된 솔루션의 필요성이 제기되고[1], 또한 이를 중소기업에 소개하는 것이 요구됨[3]으로 인해 이에 대한 제반연구의 일환으로서 eSCM과 eCRM의 통합시스템 모델인 eSCS(eSCM+eCRM)의 개발연구와 아키텍처에 대하여 연구하였다.

2. 관련연구

2.1 정부의 중소기업 IT관련 지원사업

중소기업청에서는 e컨설팅사업의 수행을 통해서 중소기업체에 다음과 같은 경영컨설팅지원을 하고 중소기업의 정보화에 대한 지원 노력을 펼치고 있다.

◇ ISP(Information Strategy Planning)컨설팅

- 정보화 전략계획 수립 컨설팅
- 정보화 현황 진단 및 중장기전략 수립 컨설팅
- 정보시스템 진단 및 평가 컨설팅
- 정보화투자대비 효과분석(ROI) 및 타당성 분석 컨설팅

◇ BPR(Business Process Reengineering)컨설팅

- 경영업무프로세스 진단 및 혁신 컨설팅

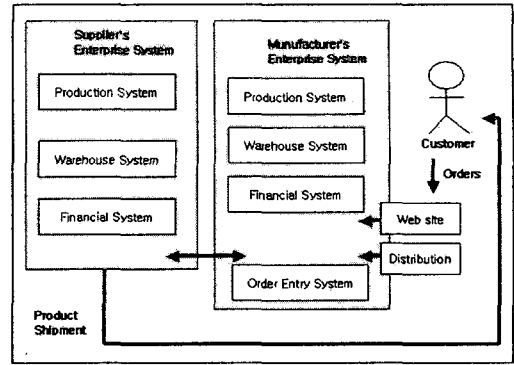
- 사무관리혁신 프로세스 재설계 컨설팅
- 정보시스템 개선을 위한 BPR 컨설팅
- ◇ e-Business(e-BSP)컨설팅
 - e-비즈니스 추진전략 컨설팅
 - 전자상거래(B2B, B2C) 추진전략수립 컨설팅
 - e-비즈니스 신규사업 영역발굴전략 컨설팅
 - e-CRM 추진전략 컨설팅
- ◇ PASP (Process Analysis Strategy Planning) 컨설팅
 - 전략적 관리업무 효율화를 위한 프로세스 진단 컨설팅
 - 생산공정관리를 위한 프로세스 분석 컨설팅
 - 설비관리시스템 도입을 위한 분석 컨설팅
 - 설계 및 R&D 관리를 위한 PDM 컨설팅
 - 공급사슬관리 효율화를 위한 SCM 컨설팅
 - CRM 구현을 위한 프로세스 분석 컨설팅

ISP컨설팅, BPR컨설팅, e-Business컨설팅, PASP 컨설팅중에서 중소기업에 위한 정보시스템 특히, eCRM과 eSCM 등의 솔루션에 대한 컨설팅 부분에 기업들이 큰 관심을 보이고 있다. 중소기업에 대한 중소기업청의 지원뿐만 아니라, 산업자원의 지역 기술혁신센터 사업 그리고 지역대학, 또는 연구단체 그리고 산업체를 연계하는 산/학/연 관련 지원 사업 등은 어려운 경영난에 빠진 중소기업체에 안정적인 인력과 기술 그리고 경영정보를 제공함으로써 기업의 경영 개선 노력에 보탬을 주고 있는 사업들이다 [6][7]. 비단 이들 사업이 정보화기술에 국한된 것은 아니지만 NT, BT등 다양한 신기술에 대한 접근을 지원하는 것으로서 이들 사업들의 공통점을 살펴보면 정보화기술이 가장 근본적 요구기술으로써 우선적으로 손꼽힘을 알 수 있다.

2.2 공급사슬관리 시스템(SCM System)

수 많은 중소기업에서는 물류관리, 배송관리, 생산관리, 금융관리 등 여러 가지 업무를 수행하고 있으며 인터넷 등 네트워크의 발전을 통해서 이러한 업무를 통합화하여 ERP라는 기업내의 재무, 회계, 인사, 영업 등의 관리를 하나로 묶는 통합화 작업을 추진하고 있다. 그러나 진보적이고 혁신적인 기업에서는 이에 머무르지 않고 고객과 기업 그리고 한 기업에 연관된 다른 수많은 기업(예를 들어, 원자재 납품업체, 판매대행사, 물류 대행사 등)들과 하나의 시스템으로 통합하여 공급사슬관리 시스템으로 활용하고 있다. (그림 1)은 이러한 공급사슬관리 시스템의 구조적 기본개념을 도식화 한 것으로서 인터넷을 이

용한 시스템을 통해서 고객의 주문을 받는다. 이러한 주문은, 제품 재고관리시스템, 물류관리시스템, 금융정보시스템, 생산관리 시스템을 통해 통합 운영되어 진다.



(그림 1) Supply Chain Management System[2]

최근에는 지능형 시스템 개념을 도입, 고객의 주문 추이를 예측하여 적절한 자재를 구매계획하고 판매 및 수요예측을 진행하는 지능형 공급사슬관리 시스템의 개발과 연구가 활성화되어 지고 있다.

2.3 SCM과 CRM의 통합 요구

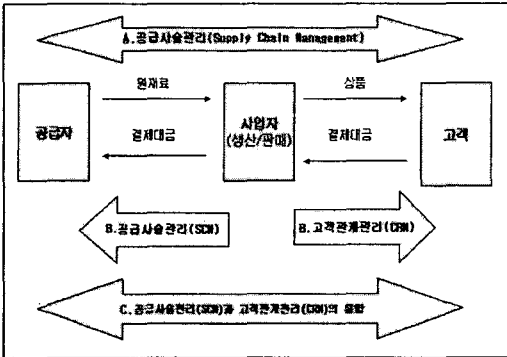
SCM과 CRM은 고객이라는 하나의 도메인을 중심으로 보다 높은 가치를 창조하기 위해서 발생된 개념이다. 즉, 고객만족을 극대화하기 위한 수단으로서 이 두 가지 개념이 발생하였다. 이러한 부분은 두 가지 서로 다른 것처럼 보이는 개념을 하나로 통합할 수 있는 여지를 제공하고 있다. 또한 이러한 부분의 통합은 중소기업의 시스템 도입에 경제적, 환경적 요인으로 인해 긍정적인 영향을 미칠 수 있다.

2.3.1 SCM의 확장모델로서의 CRM

CRM을 영업과 마케팅, 서비스로 분리하는 것은 SCM/ERP 업체들이 내세우는 CRM모델과도 동일하다. SCM/확장ERP 모델로 CRM을 간주하고 있는 업체들은 CRM의 영업, 마케팅과 서비스 부분을 공급사슬의 프론트엔드(front-end) 기능으로 분류하고 있다. 영업, 마케팅, 서비스에 걸쳐져 있는 고객 접점에서 발생하는 데이터는 CRM서버를 통해 생산/물류/회계 등 백-엔드(back-end)부문으로 흡수되며, 백-엔드 정보는 다시 프론트 엔드에 해당되는 CRM에 영향이 미치도록 설계하고 있다. 한국 오라클과 한국 SAP등의 업체들은 이 모델을 제시하고

있다. 이러한 점을 토대로 볼 때 SCM이 공급자에게서 고객에 이르기까지의 고객의 고객과 공급자의 공급자까지도 자사를 중심으로 통합한다는 관점에서 CRM은 확연히 SCM의 통합된 기능들의 한 사슬(chain)로서 존재한다. 결국 이러한 것은 어떻게 고리를 연결하는가가 문제로 남는다[3].

3. eSCM과 eCRM의 통합모델 eSCS의 개념



(그림 2) eSCS모델의 기본 개념 : 양방향 관리[1]
 본 연구에서는 eSCM과 eCRM의 통합시스템 모델에 대한 명칭을 eSCS라 부여하였다. eSCS는 기본적으로 상호간의 장점을 그대로 수용하고 통합이 불가능한 것은 제외하였다. 이러한 부분은 별도의 기능으로 묶어 두는 것이 타당할 것으로 생각된다. eSCS는 공급사슬관리 기능과 고객관계관리 기능을 수용한다. (그림 2)는 이러한 기본 개념을 도식화 한 것이다. 그림에서 "A"항목은 SCM의 개념을 나타내고, "B"항목은 현재 각종 기업에서 운영되고 있는 SCM과 CRM의 적용방향을 나타냈다. 그리고 "C"항목은 본 연구방향에 대한 개념을 의미한다[1].

4. eSCS의 아키텍처

4.1 eSCS의 아키텍처 설계에 관한 환경 설정

- 설계 환경을 위한 비즈니스 환경설정
- 기업체는 e-Business를 계획하고 있는 제조기업으로서 과거의 오프라인 마케팅에 이어 e-Business 온라인 마케팅을 도입하기 위해 통합 경영환경을 도입하고자 한다.
 - 기업 경영자는 e-Business에 대한 확고한 의지가 있다.
 - 기본적으로 원자재를 납품 받아 생산·가공하여 전자상거래 사이트(직접운영)를 통해 주문을 받아, 고객에게 배송(아웃소싱)하는 체계를 원한다.

eSCS의 원활한 설계를 위해서 기본적인 환경을 설

정하고 설계를 하였다.

<표 1> eCRM과 eSCM의 통합기법

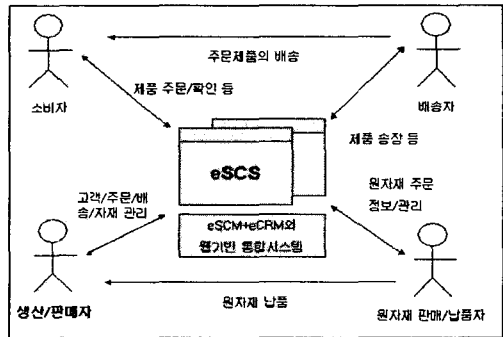
| 순서 | 통합시스템을 구축하기 위한 작업내용 |
|-----|--|
| 1단계 | 경영자의 전략적인 시스템 구축안 마련 |
| 2단계 | 1단계에 의한 사업체의 환경적 요인 분석 |
| 3단계 | 기본적인 공급사슬관리 패턴과 고객관계관리 패턴의 비교를 통한 일치점 분석 |
| 4단계 | 3단계에 의한 최적의 통합방안 도출 |
| 5단계 | 4단계의 도출된 결과를 시뮬레이션 실험 |
| 6단계 | 부정적 요인은 4단계 반영 후 재 실험(4,5,6) 긍정적 요인은 7단계로 분류 |
| 7단계 | 분류된 최종 결과를 바탕으로 시스템 구축 |
| 8단계 | 유지 보수 및 지속적 시스템 성능개선 |
| 비고1 | 지속적 개선 작업은 새로운 요인 발생시 4단계에서 적용 |
| 비고2 | 같은 내용은 단일화하고 상호보완적 관계 유지에 유의 |

<표1>은 eSCS를 위한 통합기법의 기본개념을 보인 것이다[1]. 본 연구에서는 위 과정에 의해 아키텍처를 설계하였다.

4.2 eSCS의 아키텍처 설계

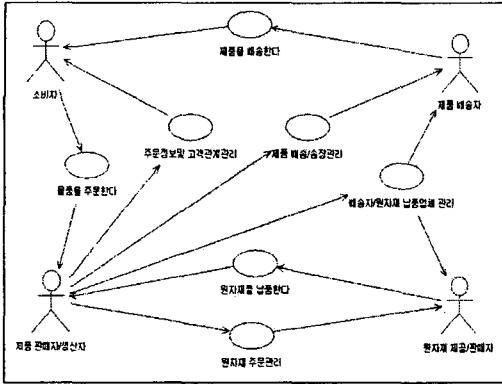
eSCS의 기본적인 아키텍처를 다음과 같이 포괄적 사용자 관점과 UML로 표현한 사용자 관점 그리고 기능적 관점을 도식화하여 나타냈다.

4.2.1 eSCS의 사용자 관점



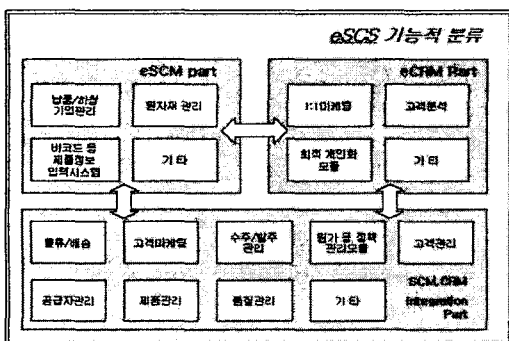
(그림 3) eSCS의 포괄적 사용자 관점 Use Case
 eSCS를 중심으로 활동하는 사용자(소비자, 생산자/판매자, 배송자, 원자재 납품/판매자)그룹은 생산자/판매자가 운영하는 eSCS의 통합시스템에 인터넷을 통해 접속한다. 웹브라우저와 일부의 독립 애플리케이션으로 작동하는 웹 애플리케이션방식의 eSCS는 제품 생산/판매자가 운영하는 사이트에 접속하면 기본적인 인증절차를 통해 웹기반의 애플리케이션인

eSCS의 실행결과를 제공하고 이를 통해 사용자 그룹간에 제품에 대한 기본 정보의 공유, 신속한 주문 정보, 배송정보확인, 고객관계관리, 마케팅관리, 생산과 제품/재고관리 등을 통한 원자재의 능동적인 수급 조절이 가능해진다.



(그림 4) eSCS 각 사용자 업무별 UML Use Case
 eSCS통합 시스템은 기업에게 단 한번의 설치를 통해서, 기존에 동 분야를 운영하기 위해 수 개 이상의 솔루션을 도입 설치하여 운영되던 절차를 하나로 간소화시킨다. 단일의 인터페이스와 데이터베이스 시스템을 사용하므로 반복적이고 다양한 인터페이스와 시스템 운영으로 인한 번거로움과 경제비용의 지출을 획기적으로 줄일 수 있다.

4.2.2 eSCS의 기능적 관점



(그림 5) eSCS의 기능적 분류 예시

이러한 간편한 절차와 운영방식은 인력난과 경제적 어려움을 겪고 있는 중소기업에게 매우 효과적이다. 다양한 솔루션 시스템을 운영하기 위해서는 그에 따른 인력의 수급조절 능력도 매우 중요하다. 제안하는 통합시스템 eSCS는 기업의 시스템 운영에 따른 핵

심 운영의 인력난을 극복 가능하게 해준다. 통합된 단일의 함축적이고 고기능 적인 시스템은 적은 인력으로도 운영과 유지보수가 가능하게 됨을 의미한다. 또한 훈련과 교육에 따른 비용문제도 소수 인원에 따른 적은 비용을 요구하는 긍정적 측면이 예측된다.

5. 결론 및 향후계획

수 많은 제조 또는 유통업 등의 기업들이 전자상거래와 e-Business에 대한 관심을 높여가고 있다. 이로 인해 많은 관심 속에서 효과적이고 적합한 시스템을 위한 새로운 관심과 시각에서 동 분야가 연구되고 있다. 본 연구는 이러한 관심에서 출발하였고 장기적인 안목에서 연구를 진행해오고 있다. 본 연구에서는 통합시스템인 eSCS의 아키텍처 개발 연구를 위해 SCM연구와 정부의 중소기업에 대한 IT 지원정책을 살펴보았다. 또한 기본 기업모델로서 기업의 경영자와 경영환경에 대한 기본가설 설정을 하였다. 그리고 eSCS의 아키텍처를 사용자 사용사례 중심과 기능중심에서 소개하였다. 현재 진행중인 기능정제과정과 분류에 의한 컴포넌트 방식의 eSCS 시스템 프로토타입 구현 과정이 완료되면 시스템의 장단점을 좀더 확실하게 파악할 수 있을 것이라 본다. 또한, 본 연구는 시스템의 적용(또는 시뮬레이션 등)등 운영을 통해서 단점을 피드백 받아 점진적으로 기능을 개선 시켜 나가야 한다.

참고문헌

- [1] 서순모, 이종호, 윤석환, "전자상거래를 위한 eCRM과 eSCM의 상호 보완적 통합기법", 2002년 KIPS 추계학술대회논문집 제9권 제1호, 2002.04.13
- [2] K.C.Laudon, C.G.Traver, "E-Commerce : business, technology, society", Addison Wesley, 2002
- [3] 이영해, "e-Business시대의 SCM이론과 실제", 문영각, 2001.11
- [4] 한동철, "공급사슬관리 SCM", SIGMA INSIGHT, 2002.2
- [5] John Gibs, "B-to-B Supplier Strategies", Jupiter media Metriz, 2001.5.22
- [6] 중소기업청, 중/기/원 "중소기업 e컨설팅사업", 정보화혁신 컨소시엄워크샵, 2002.06.03
- [7] 산업자원부, "지역기술혁신센터 개설 및 운영에 관한 자료", 2002.09.05
- [8] S.Kaplan, M.Sawhney, "E-Hubs : The New B2B Marketplaces", Harvard Business Review, 2000, may-june