

ERP 시스템의 구축 방안이 운영에 미치는 영향 — Customizing¹과의 상관 관계를 중심으로

김 종 형*, 이 영 식*, 류 명 환**
*LG CNS Hi-Tech 컨설팅센터/선임컨설턴트
**LG CNS 솔루션지원부문/상무

E-mail: johnykim@lgcns.com, yngsiklee@lgcns.com, mikeryu@lgcns.com

요 약

국내에 ERP 패키지 시스템이 도입된지도 10여년이 지나 현재 많은 기업이 ERP를 구축 운영 중이며 향후에도 많은 기업이 ERP를 구축할 것으로 예상된다. 해외에서 개발된 패키지를 국내에 도입하다 보니 국내 실정에 맞지 않는 많은 부분이 커스터마이징되고 있다. 이러한 커스터마이징은 ERP 개발 기간을 길게 하고 많은 비용을 초래하며 또한 실제 운영 시에도 과도한 유지 보수 비용을 발생시키는 등 적지 않은 부담을 안겨 주고 있다.

본 논문에서는 커스터마이징과 ERP 구축의 성과 지표 즉 개발기간 및 구축 비용 등에 대한 상관 관계를 실 구축 사례를 통해 조사/확인하고 LG CNS의 ERP 구축 및 운영 경험을 토대로 커스터마이징을 줄일 수 있는 방안에 대한 아이디어를 제시하고자 한다.

1. 연구의 동기

LG CNS는 시스템 통합(SI - System Integration) 및 컨설팅 서비스 사업자로서 그 동안 많은 회사의 ERP 시스템을 구축하였고 또한 ERP 시스템을 위탁 운영하고 있다. 지난 8년간의 ERP 패키지 시스템 구축 및 운영 경험에서 다음과 같은 몇 가지 문제점들이 지속적으로 자사 내부 컨설턴트와 개발자 그리고 고객으로부터 제기되었다.

- ERP 구축 기간이 너무 길고 많은 비용이 소요된다.

- ERP 안정화 기간이 너무 오래 걸린다.
- 운영/유지보수에 많은 인력과 비용이 소요된다.

상기 문제점들은 고객에게 필요 이상의 비용을 지출하게 하고, 이는 곧 고객 만족도 저하를 가져오게 되었다. 우리는 이러한 문제점들의 원인을 알아 보기 위하여 LG CNS가 지금까지 실제 구축한 프로젝트 사이트(site)를 대상으로 ERP 구축과 운영에 대한 실태 조사를 실시하게 된 것이다. 조사 결과 ERP 성과 지표 즉 구축 기간과 비용에

¹ Customizing이란 ERP 패키지를 도입하면서 ERP를 그대로 설치하는 것이 아니라 자사의 특수성에 맞게 수정/보완하는 것을 말한다. Customization에는 원(original) 코드를 수정/변경하는 Modification, 원 기능을 보완/확장하는 Extension, 새로운 업무 기능을 추가하는 Bolt-on으로 구분할 수 있다.

가장 큰 영향을 미치는 요인 중의 하나로 과도한 커스터마이징이 지적되었다.

2. 조사 개요

LG CNS가 ERP패키지 시스템을 구축 또는 위탁 운영하는 고객사에 한정하여, 총 31개 프로젝트를 대상으로 ERP 구축 및 운영현황을 조사하였다.

조사항목으로는 ERP 구축 프로젝트 진행 단계 별로 나타나는 주요 현상 및 커스터마이징의 영향을 알아볼 수 있는 항목들로 아래의 표1과 같이 사전준비 및 구축 단계 12가지 문항과 인수 인계 및 운영 단계 12가지 문항으로 총 24가지의 문항으로 정의하였다.

표1. 프로젝트 진행단계별 조사항목

사전준비 및 구축 단계	
1	프로젝트 규모(기간, 예산, 투입공수)
2	솔루션, 버전, 적용업무
3	사전 KPI 도출 여부
4	정보화 전략 계획(ISP) 수립여부
5	사전 업무재설계(BPR) Task 수행여부
6	변화관리 전담조직 구성여부
7	현업 참여인원수(Full Time, Part Time)
8	모듈별 컨설턴트 인원수 (자사,외부)
9	모듈별 개발 인원수(자사,외부)
10	개발본수(Modification, Extension, Bolt-On)
11	적용 방법론 및 단계별 수행 Task
12	개발 산출물 종류 및 관리수준
인수인계 및 운영 단계	
13	인수인계에 소요된 기간
14	인수인계 항목 및 절차준수 여부
15	SM 운영 인원수(Open 직후,현재)
16	변경내용에 대한 산출물 이력관리 여부
17	사용자 매뉴얼의 지속적 갱신여부

18	고객서비스요청(CSR)의 접수방법
19	고객서비스요청(CSR) 처리절차 및 문서화 여부
20	고객서비스요청(CSR) 월평균 처리 건수
21	구축 후 안정화 단계에 소요된 기간
22	개발 후 미사용 되는 프로그램의 비율
23	패키지 업그레이드에 소요된 기간 및 소요공수
24	단계별 보완이 필요한 이슈사항

조사방법으로는 조사항목에 대한 질의서를 기준으로 설문(e-Mail,전화)과 방문 인터뷰를 통해 자료를 수집하였고, 인터뷰 대상은 LG CNS의 ERP 구축 프로젝트 PM(Project Manager)과 SM(System Management, 유지보수) 사이트의 관리자 및 운영 실무자,ERP 통합센터 내의 ERP전문가 들이었다.

3. 조사 결과

3.1. 구축단계의 투자규모 및 구축기간과 Customizing의 연관성

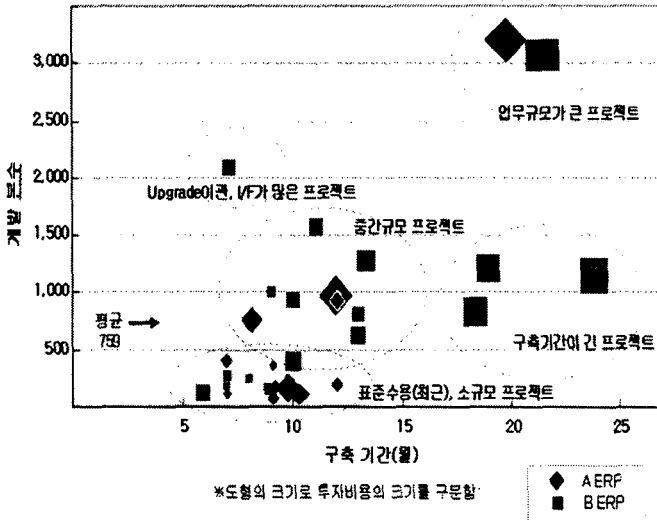
커스터마이징 규모는 평균 759본(A ERP 640본, B ERP 862본)으로 많은 추가 개발 이루어지고 있는 것으로 나타났으며 일반적으로 구축 기간은 커스터마이징 규모에 비례해서 증가하는 것으로 나타났다.

솔루션 별로 보면 A ERP가 B ERP에 비해 상대적으로 커스터마이징이 적었으며 이는 해당 솔루션의 특징(A ERP:기능성, B ERP: 확장성)과 솔루션을 선택하는 기준(업무 수용도, 개발의 용이성)과도 연관성을 가진다.

기업규모가 크고 업무가 복잡한 경우에는 적용 솔루션에 상관없이 대규모의 커스터마이징이 이루어지고 있으며, 반대의 경우 개발 비용과 업무 수용 범위를 적절히 절충하면서 패키지 표준 프로세스를 최대한 수용함으로써 커스터마이징이 적은

편이었다.

그림 1. 구축기간과 커스터마이징 규모와의 관계



한편 최근에 수행된 프로젝트들의 경우는 규모와 상관없이 커스터마이징이 줄어들고 있는 추세이다. 이는 패키지 솔루션의 버전업으로 업무 수용도(Coverage)가 향상되었고 커스터마이징의 문제점에 대한 고객의 인식이 높아진 원인에 기인한다.

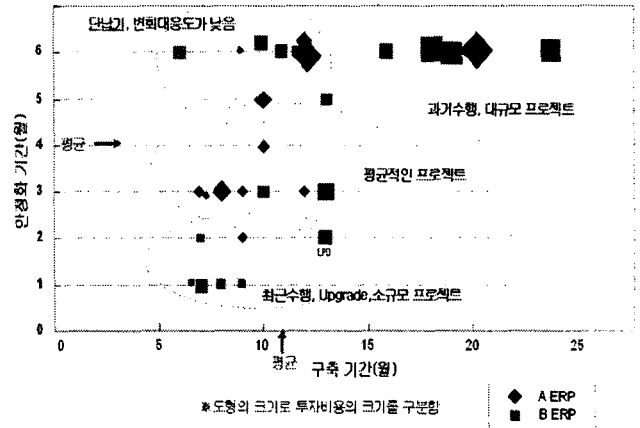
주로 과거에 수행된 프로젝트에서 나타나는 현상들이지만, 개발 규모에 비해 구축 기간이 길어진 것은 경험 있는 컨설턴트 부족, 고객의 ERP 패키지 표준 프로세스에 대한 이해도 부족, 업무 재설계(BPR) 및 변화 관리의 어려움 등이 주요 원인이며, 그에 따른 커스터마이징 규모가 커지고 ERP 패키지 업그레이드에도 많은 비용과 시간이 소요된다는 시사점을 가지고 있다.

3.2. 안정화 기간과 구축 기간, 규모와 Customizing의 연관성

ERP 안정화 기간은 평균 4개월, 최대 6개월로 구축 기간, 규모에 비례하여 늘어나기도 하지만 여러 프로젝트에서 나타나는 바와 같이 고객의 변

화에 대한 노력과 프로젝트의 납기 및 품질과도 밀접한 관계가 있는 것으로 나타났다.

그림 2. 구축 기간, 규모와 안정화 기간의 관계



안정화 기간에 이루어지는 주요 활동으로는 주로 고객의 변화에 대한 적응 및 추가 개발이나 수정 등의 이슈 해결이 주로 많았다.

커스터마이징 규모가 큰 프로젝트의 경우 A ERP, B ERP 모두 안정화기간이 5, 6개월 정도로 길게 나타났으며 소규모 프로젝트의 경우 A ERP보다 B ERP가 안정화기간이 짧은 것으로 나타났다.

또한 규모가 중간 이하이면서 안정화 기간이 길게 나타난 프로젝트의 경우 단 납기로 인한 무리한 진행으로 프로젝트 품질에 문제가 있거나 고객의 변화 대응도가 낮은 경우로 나타났다.

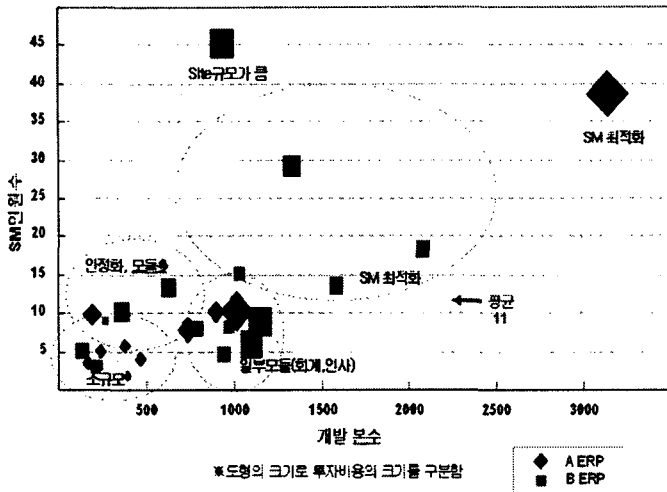
3.3. SM 운영 단계의 유지 보수 인원과 Customizing의 연관성

SM(System Management, 유지보수) 인원은 평균 11명(A ERP 9명, B ERP 12명)으로 조사되었으며 커스터마이징 규모가 클수록 많은 인원이 소요되는 것으로 나타났다.

솔루션 별로 보면 A ERP가 B ERP에 비해 상대적으로 커스터마이징 규모가 작아서 적은 인원으로

운영이 가능한 것으로 나타났으며 이는 솔루션의 안정성, 통합성의 차이도 있으며 적용한 기업규모가 상대적으로 작은 원인도 있다.

그림 3. SM 인원과 커스터마이징 규모와의 관계



또한 모듈구성이 A ERP는 프로세스 중심으로 대(大) 모듈화 되어 있고 B ERP는 기능 중심으로 소(小) 모듈화 되어 있어 모듈 별로 전문가가 육성되는 현상이 인원을 최소화하는 데에 제약조건이 되기도 한다.

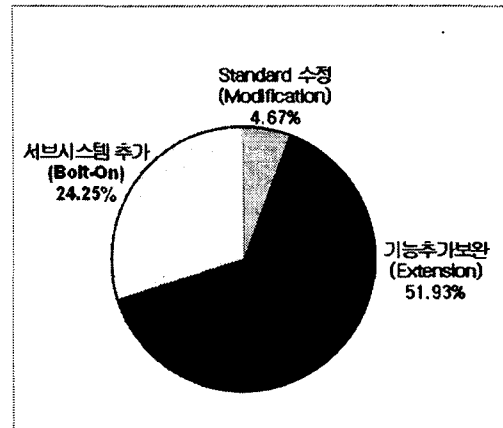
구축한지 오래되어 안정적으로 운영되고 최적화된 경우는 인원이 점차 줄어들고 있으나 적용한 모듈의 수와 복수 모듈을 지원할 수 있는 인력의 확보에 한계가 있어 더 이상 줄어들지 못하는 상황에 있으며 LG CNS는 이를 극복하기 위한 노력으로 ERP통합 운영 센터를 구축하여 여러 고객사를 동시에 지원하는 체제를 마련한 바 있다. 점차 통합 대상 고객 역시 늘고 있는 추세이다.

통합 운영 센터를 통하여 지식과 인력의 자연스러운 공유가 이루어지며 동시에 고객 서비스 수준은 올라가고 SM 운영비용은 줄이는 효과를 거두고 있다.

3.4. Customization의 유형별 현황

업무 적용도(Coverage)가 아주 낮거나 ERP에서 해당 업무기능을 제공하지 않아 단위 프로그램이 아닌 서브시스템 단위로 업무기능이 추가된 Bolt-On시스템의 비중이 24.5%나 되는 것으로 나타났다. 이러한 Bolt-On시스템들은 패키지 내에 모듈화하여 관리될 필요가 있을 것이다. Standard 코드를 수정한 경우는 원 코드를 직접수정하기 보다 복사한 후에 수정하여 다른 이름으로 많이 사용되며 4.67%로 그 비중은 크지 않다.

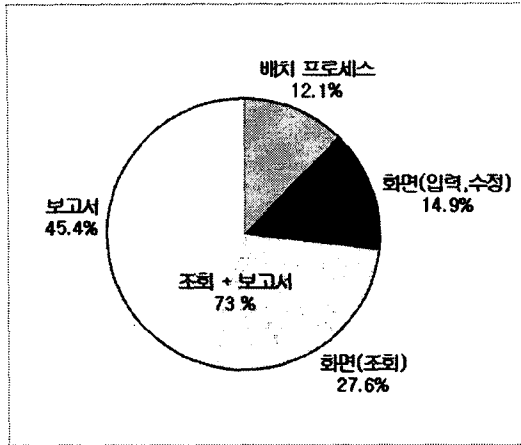
그림 4. 커스터마이징 유형별 통계정보



또한, ERP패키지의 조회 및 보고서 양식이 사용자의 요구에 부적합하여 새로 개발된 조회화면 및 보고서의 커스터마이징 비중이 73%로 상당 부분을 차지했다. 따라서 표준화된 조회/보고서 생성 도구를 활용할 필요성이 있음을 알 수 있었다.

커스터마이징 유형별 분포조사를 실시한 결과, 전반적으로 ERP패키지의 표준 프로세스를 따르기 보다 사용자의 편의성 및 단위 업무의 생산성을 높이기 위해 커스터마이징이 많이 이루어 지고 있으며, 필요에 의해 수시로 만들어지고 변경/삭제되기를 반복해 코드의 수명이 짧으며 이로 인한 SM 운영 비용이 증가되고 있다.

그림 5. 프로그램 종류별 통계정보



요약하면, 커스터마이징으로 인하여 ERP 구축과 운영에 있어서

- 구축 기간이 길어졌고
- 구축 및 운영 비용이 증가하였으며
- SM(System Management, 유지보수) 인원이 늘어났고
- 안정화 기간이 늘어나며
- 향후 확장에도 어려움이 따른다.

4. 원인 및 해결방안

4.1. Customizing의 주요 원인 및 영향

ERP 프로젝트와 관련하여 각 단계별 커스터마이징의 원인과 영향을 알아보았다.(그림6)

커스터마이징의 주요 원인 들을 크게 세가지로 요약하면

1. Global ERP에서 제공하지 않거나 국내 실정과 상이하게 개발되어 국내에 국한된 특별한 기능의 필요한 경우
2. 고객의 기존 프로세스에 대한 보수적 방태도로 인한 새로운 프로세스에 대한 거부
3. 프로세스(PI) 활동이 패키지의 선진프로세스의 활용보다 현 업무의 자동화 및 편리

성에 치중한 경우 등으로 정리된다.

그림6. 단계별 커스터마이징의 원인 및 영향

	원인	영향
사전준비 단계	<ul style="list-style-type: none"> •사전 To-Be설계 및 Scope작업 등의 Pre-Task 활동이 미흡한 경우 •고객 참여도가 부족한 경우 	<ul style="list-style-type: none"> •프로젝트 규모의 정확한 산정이 어려움 •참여 인원이 많이지고 효율적인 관리가 어려움 •개발에 따른 비용의 증가
구축 단계	<ul style="list-style-type: none"> •PI 조직 및 활동이 초기단계로 제한되고 변화에 대한 Follow-up이 부족함 •Package Standard를 활용 하기보다는 고객 현업무를 그대로 유지하고자 하는 	<ul style="list-style-type: none"> •추가개발이 많고 재 개발이 발생함 •자주 발생하는 변경내용과 관련하여 산출물 관리가 어려움 •ERP 표준 프로세스의 활용을 제한하는 경우가 발생함
인수인계 단계	<ul style="list-style-type: none"> •추가개발 분에 대한 시험, 검증이 불충분 하여 인수인계가 형식적으로 이루어지는 경우가 발생함 	<ul style="list-style-type: none"> •커스터마이징 부분에 대한 인수인계 업무가 많음 •ERP 표준 프로세스 활용에 대한 내용과 지식전달이 소외되고 있음
운영단계	<ul style="list-style-type: none"> •PI활동에서 선 반영되지 않은 요구사항의 발생 •사용자들의 지속적인 요구사항 발생 	<ul style="list-style-type: none"> •커스터마이징 위주의 업무로 인하여 표준 프로세스에 대한 지식이 부족함 •산출물의 버전관리가 어려워 산출물과 실제 구축 내용이 상이할 경우가 발생하고 활용도가 떨어짐

4.2. Customization의 최소화 방안

1) Package Driven PI(Process Innovation)의 추진이 필요하다.

Global Best Practice에 대한 고객의 참여 및 변화를 유도하여야 한다. 그렇기 때문에 최고 경영진의 참여 및 후원이 필수적이다.

2) 국내 실정에 맞게 개발된 업무 기능 즉 Bolt-on모듈의 패키지화를 통해 재사용율을 높이고 지속적인 업그레이드를 통한 기능성, 안정성 및 생산성을 확대하여야 한다.

3) 전문 개발 툴 특히 Report 개발 툴의 사용을 확대하여야 한다.

개발의 많은 부분을 차지하는 조회, Report에 대해 전문화된 툴을 사용하여 개발 기간을 단축하고 유지보수를 최소화하여야 한다.

Data Exporting Tool을 사용하여 사용자가 직접 데이터를 다운로드 받아 사무자동화 도구를 활용함으로써 자료를 편집하고 Reporting할 수 있게 권장하여야 한다.

4.3. LG CNS의 우수 사례 소개

1) Bolt-On 모듈의 패키지화

최근의 LG CNS의 ERP 구축 진행 중인 사례를 보면 과거 프로젝트 진행당시 개발되었던 Bolt-On 모듈의 재사용을 위해 패키지화 하는 작업을 통해 신규 개발을 많이 줄이고 축적된 경험이 재활용 되도록 하고있다. 그 예를 들면

인사/급여(근태, 퇴직금, 국민연금 등 4대 보험) 관리, 자금관리(자금수지 계획, 예금,적금 관리 등), 수입/수출 관리, 투자관리, 관세환급/세무관리 업무 등이 패키지화 되어있다. 지속적인 패키지화 하는 Bolt-On 모듈이 추가되고 ERP Standard 버전에 따라 연계된 버전을 개발하고 있으며 ERP의 표준 기능의 업무수용도(Coverage)가 70%이상 높아진 경우 Bolt-On 모듈을 정리하고 ERP표준으로 전환할 것을 고객에게 제안하고 있다.

2) 도구(Dynamic Query)를 이용한 보고서 최소화

정기적으로 발행되거나 특정한 정규양식을 요구하는 경우 이외의 대부분의 보고서, 즉, 단순 조회 화면, 보고서, 데이터 분석 확인용 등은 Dynamic Query(조회, Data Export용 프로그램)를 개발해 스프레드 시트와 같은 사무자동화 도구와 함께 사용자가 직접 생성할 수 있도록 지원하고 있다.

Dynamic Query를 통해 사이트 당 평균 3~4백여 본(本)의 조회, 보고서 프로그램을 줄일 수 있었고 데이터베이스 질의용 언어인 SQL (Structured Query Language)의 설정만으로 최종 사용자에게 조회 화면과 자료 다운로드를 제공할 수 있으므로 매우 생산성이 높은 도구이다.

3) ERP 통합운영센터를 통한 서비스의 최적화

LG CNS는 ERP운영의 지식 및 경험의 공유(Knowledge Sharing)와 인력 및 Facility의 공유(Re-

source Sharing)를 통해 TCO(Total Cost of Ownership)의 절감과 함께 고객 서비스 수준 향상을 꾀하고 있다. 현재 약 10여 개 고객사의 ERP 시스템을 ERP 통합운영센터에서 통합하여 운영하고 있으며 점차 그 참여 고객사의 수가 늘어나는 추세에 있다. eSPoC(e-Single Point of Contact)을 운영하는 등 원격으로도 서비스를 원활히 접수하고 대응할 수 있도록 체계를 마련하고 있으며, 또한 CMM Level3 인증을 받는 등 고객 서비스의 품질을 향상하는 노력을 기울이고 있다.

이러한 노력을 통해서 지금까지 LG CNS가 경험한 효과는 다음과 같다

- ① Global Standard로의 프로세스 전환(Transformation) 추세 확대
- ② 구축기간 감소, 운영 유지보수인원 감소 등에 따른 비용 절감효과
- ③ Bolt-On모듈의 패키지화에 따른 재사용성, 기능성 및 안정성 증대
- ④ 불필요한 커스터마이징에 의한 난 개발, 중복개발의 방지
- ⑤ 개발산출물 및 매뉴얼 작성, 유지관리 공수 절감
- ⑥ 조회, Report 최소화를 통한 유지보수 비용 절감
- ⑦ Reporting도구를 통한 SM인원의 업무 생산성 향상
- ⑧ ERP 패키지 시스템 업그레이드의 용이성
- ⑨ 통합 운영 센터를 통한 경험과 지식의 공유 및 인력과 자원의 공유를 통한 생산성 향상 및 TCO(Total Cost of Ownership) 절감

5. 결론

고객의 요구에 의해 커스터마이징이 진행되나 커스터마이징은 위에서 알아본 바와 같이 비용이

나 품질 면에서도 모두 영향을 미치고 있으므로 최소화되어야 할 것이다.

애초에 ERP를 도입하고자 하는 명분 중의 하나가 Ready-Made Package 도입으로 개발에 따른 낭비를 제거하고 선진 프로세스를 쉽게 도입하고자 하는 것인데 커스터마이징은 이 두 가지 이점을 충분히 활용하지 못하게 하는 것이다.

커스터마이징을 최소화하고, Global Standard를 수용하려는 노력은 구축단계에서 뿐만 아니라 운영 단계에서도 지속적인 모니터링 및 프로세스 혁신을 통하여 이루어질 수 있다.

ERP 컨설턴트의 역량을 복수 모듈을 지원할 수 있도록 Multi-Function교육, 업무 순환 등을 통해 체계적으로 육성, 강화되어야 하고 SM 운영은 ERP 통합센터로의 위탁관리를 통해 지식과 자원의 공동활용을 통해 서비스 수준을 높임과 동시에 전체적인 비용을 절감하는 방향으로 발전될 것이다.

ERP가 제공하는 기능이 없거나 국내 실정에 맞지 않는 프로세스 등의 원인으로 인하여 개발되어 왔던 커스터마이징을 이제는 국내실정에 맞게 패키지 모듈화 함으로써 진정한 한국적 ERP문화의 정착이 필요한 시점이다.

6. 참고자료

- [1] ERP도입성과 진단 방법론 및 Tool, Hi-Tech컨설팅센터, LG CNS, 2003
- [2] “10개 고객사 대상 ERP도입성과 진단 보고서”, Hi-Tech컨설팅센터, LG CNS, 2003
- [3] “ERP 운영서비스 품질현황 보고서”, 고객사 별 격주 발행 보고서, ERP통합운영센터, LG CNS, 2001~2003
- [4] “SM 통계정보”, Account Management System (AMS), LG CNS, 2003

[5] “SI 프로젝트 현황 및 이력정보”, pms-F (Project Management System for Field), LG CNS, 1997~2003

[6] Han, SungWook (Hi-Tech컨설팅센터 LG CNS), “ERP-Enterprise Resource Planning: System Selection Process and Implementation Assessment”, Vol. 2, No.1, IEMS, August 2003