□ 기술해설 □

정보공학을 활용한 프로젝트 사례와 교훈

포스데이타(주) 이 승 원

목 차

1. 서 론
2. 프로젝트 개요
3. 방법론 도입전에 고려할 점
3.1 정보시스템 조직의 변화
3.2 산출물에 대한 인식
4. 프로젝트 개시 전에 고려할 점
4.1 방법론에 대한 교육, 훈련
4.2 파일롯 프로젝트 실시
4.3 개발 경로 설정
4.4 통합화에 대한 고려
5. 프로젝트 수행시 고려해야 할 점
5.1 현업의 참여
5.2 품질에 대한 의지
5.3 업무 혁신과의 관련성 고려
6. 맺는 말

1. 서 론

최근 국내 업계에서는 시스템개발방법론에 관한 관심이 고조될 뿐 아니라 예전과는 다른 관점에서 이를 바라보는 경향이 두드러지고 있다.

이제는 방법론을 단순히 원하는 응용 소프트웨어를 개발하는 기술 정도로 바라보는 시각에서 벗어나고 있는 것이다. 정보기술을 이용한 경영혁신에 대한 논의가 활발해지고, 기업에서 정보시스템의 역할을 새롭게 조명하면서 경영전략을 지원하기 위한 체계적이고 효과적인 시스템 개발을 위한 방법론이 필요하다는 인식이 확산되고 있다.

특히 SI업체는 컨설팅과 영업활동의 무기로서 더욱 절실히 느끼고 있으나 자사의 고유한 방법론을 보유하고 있는 업체는 그리 많지 않다. 필요성을 느끼고 시도를 하더라도 실제로 의욕처럼 쉽게되지 않는 것이 현실이다.

최근에는 정보전략계획 수립부터 가동까지 일괄 수주에 대한 요청이 많아지고 있어 전사적 관점을 강조하고 있는 정보공학방법론이 더욱 더 관심을 불러 일으키고 있다. 그러나 국내에 아직 본격적으로 정보공학을 적용해서 전공정을 실행해 본 사례가 별로 없어 새로운 방법론을 도입해서 시스템 개발 프로젝트에 적용하는 데에는 많은 어려움을 느끼고 있는 것 같다.

본 고에서는 국내에서 처음으로 정보공학과 통합 CASE툴을 이용하여 대규모 프로젝트를 수행한 포항제철 경영관리 프로젝트 사례를 살펴봄으로써 정보공학방법론을 도입할 때 고려해야 할 사항을 짚어 보고자 한다.

또한 정보공학에서 강조하는 점을 실 프로젝트 사례를 중심으로 살펴보고 경험을 소개함으로써 정보공학을 이해하는데에 도움이 될 수 있기를 기대한다.

2. 프로젝트 개요

본 프로젝트는 포항제철 본사에서 수행되는 경영관리 부문을 대상으로 91년 5월에 경영진의

전략회의로 부터 시작해서 '94년 1월 종합가동까지 만 32개월에 걸쳐 월 평균 112명이 투입된 대형 프로젝트였다. 시스템 규모는 12개 업무영역(Business Area)에 18개 부서가 관련되어 있었으며 75개 업무시스템으로 구성되었고 1,500개 실체(Entity type)와 5400개 프로그램(Procedure)가 생성되었다.

프로젝트의 목적은 정보자원의 전략적 활용체제 구축으로 통합 데이타 베이스 구축에 특별히 노력을 기울였으며 궁극적으로는 업무흐름을 혁신하고 사무생산성을 향상시키며 비용절감을 겨냥하였다. 정보기술 측면에서는 국내에서 최초로 전공정에 걸쳐 정보공학방법론을 적용하고 통합 CASE 툴을 사용했으며 전량 관계형 데이타베이스를 사용했다.

개발 경로는 정보전략계획(ISP), 업무영역분석(BAA), 업무시스템설계(BSD), 기술설계(TD), 구축(Construction), 이행, 가동의 총 7단계로 설정된 가장 전통적인 정보공학의 경로를 채택하였다.

프로젝트의 추진 반장은 정보시스템담당 이사가 맡았으며, 전사 전산화추진회의를 운영하여 이 회의를 통하여 매월 1회씩 사장이 보고를 받았다.

3. 방법론 도입전에 고려할 점

3.1 정보시스템 조직의 변화

방법론은 작업공정과 작업에 필요한 기법, 절차와 성과물과 이들을 수행하는 직능 등의 총체적인 집합이라 할 수 있다. 따라서 새로운 방법론의 도입은 프로젝트 수행시의 작업 절차나 성과물 뿐만 아니라 정보시스템에 관련된 조직의 변경을 요구한다. 새로운 방법론을 적용할 때 조직을 도입 전과 동일하게 유지하면서 진행할 경우 원하던 목적을 달성하지 못하고 실패할 가능성이 많다.

특히 정보공학방법론은 종래 방법론에서 설계와 코딩, 테스트에 많은 시간과 노력을 할애하는 반면에 정보공학방법론은 기업 전략을 반영한 정보전략계획과 현업 업무에 대한 분석에 치중하기 때문에 정보시스템 부서 요원들의 사고와 중점을 바꾸도록 교육훈련을 통하여 유도해야 한다.

즉 정보공학방법론을 사용할 경우 정보시스템 요원들은 전산 전문가라기보다는 기업의 업무혁신과 발전의 동반자로서의 역할을 수행하게 되며 또 기업 내부에서 현업부서요원들에 대한 일종의 컨설턴트 역할을 수행하기 된다.

이러한 역할의 변화는 빠른 시일 내에 쉽게 이루어지지 않기 때문에 방법론 도입전부터 강조되어야 하며 관리자가 꾸준히 관심을 가져야 한다.

포항제철프로젝트에서는 중앙지원조직을 구성하여 방법론 도입을 준비하였고 프로젝트 실행중에는 각종 지침 작성과 표준화, 품질보증 활동을 수행하도록 하였다.

3.2 산출물에 대한 인식

정보공학의 산출물은 가동 환경에서 돌아가는 응용 프로그램만은 아니다.

업무모델링을 통하여 기업에 관한 모든 설명이 산출물로 남아있어야 하는 것이다. 정보공학에서는 재사용(Re-use) 대상의 범위를 확대시켜야 한다.

즉 기업에 대한 모든 정보가 재사용될 수 있도록 충실히 기록되어 있어야 하며 특히 데이타 모델링에서 실체(Entity)와 속성(Attribute)에 대한 설명은 대단히 중요하다. 정보공학방법론을 처음 적용할 때는 이 작업에 대한 중요성을 간과하기 쉽다. 이러한 산출물은 전산부서 요원의 것이 아니라 실제 해당 업무 영역에서 기업을 운영하고 수행하는 현업부서의 것이라는 인식이 필요하다. 관리자는 독려와 점검을 통해서 모델링의 결과가 기업의 주요 자산으로 확보되어 기업 혁신을 위한 하부구조로서 재사용될 수 있도록 지속적으로 노력해야 한다. 이 프로젝트에서는 통합 CASE툴인 IEF의 중앙저장소(Central Encyclopedia)에 프로젝트 도중에 생성되는 기업에 관한 모든 정보를 보관하여 이를 활용토록 하였다.

4. 프로젝트 개시 전에 고려할 점

4.1 방법론에 대한 교육, 훈련

새로운 개발 방법론 도입시 간과하기 쉬운 것이 교육 훈련에 대한 투자이다.

이 프로젝트에서는 다양한 경험을 가진 외부 인력을 많이 활용하였기 때문에 교육 훈련에 특별히 노력을 기울이지 않을 수 없었다. 정보공학 방법론에 대한 교육은 전산개발 요원들만 대상으로 하기에는 충분하지 않다.

즉 관리자와 특히 현업요원들을 포함시켜야만 한다. 현업요원은 분석단계의 모델링 작업부터 설계단계의 JAD 세션, 구축단계의 테스트 참여 등 전공정에 걸쳐 적극적인 개입이 요구되기 때문에 이들에 대한 교육은 전산 요원에 못지 않게 중요하다. 이 프로젝트에서는 착수시에 방법론 개요와 공정에 대한 기초적인 이론교육을 실시하였고 실습위주의 워크샵은 다음 공정 착수 직전에 실시하여 효과를 높이도록 하였다.

이 프로젝트에서 고육을 실시하면서 가장 어려웠던 것이 데이타모델링에 대한 개념의 이해였다. 데이타모델링은 이론 교육보다 실 경험이 중요하다는 것이 후에 경험적으로 알게 되었는데, 이는 모델링을 처음 경험하는 분석가들이 물리적인 데이타베이스 설계의 관점에서 작업을 하기 때문이었다. 데이타 모델링에서 중요한 것은 어떻게 회사의 업무내용을 정확히 그려내고 업무규칙을 반영시키는가 하는 점이다. 이러한 모델링 작업을 실시할 때 최종적으로 가동될 시스템의 모양을 미리 그려져서는 제대로 된 모델링이 힘들다고 할 수 있다. 따라서 모델링 작업이 제대로 되게 하기 위해서는 기존 사고 방식에서 벗어나 반복적인 실전과 연습, 그리고 꾸준한 품질 점검 등을 통하여 체득해 나가도록 하는 것이 좋다. 이 프로젝트에서는 데이타모델에 대한 점검을 외국의 컨설턴트까지 동원하여 반복적으로 실시하고 그 결과는 필히 반영하여 재점검을 받도록 하는 등 계획보다 많은 시간과 인력을 투입하였다.

4.2 파일롯 프로젝트 실시

새로운 방법론과 도구를 도입할 경우에는 반드시 자사 요원이 주축이 되어 사전 시범프로젝트를 실시하여 위험 부담을 줄여야 한다. 이 프로젝트에서도 개발 플랫폼에서 두차례 구축 공정까지 시범 프로젝트를 실시하였고, 프로젝트 개시 직후 선행팀을 편성하여 호스트 가동환경에서의 구축, 가동까지 선경험을 시킴으로써 시행착오를 최소화하는 효과를 거두었다.

특히 시범 프로젝트에서 나타난 의문에 대한 해결책은 Q&A(Question and Answer)로 정리하여 이후 모든 개발자들이 경험을 공유할 수 있게 하였다.

4.3 개발 경로 설정

정보공학방법론을 사용한 프로젝트에 돌입하기 전에 몇가지 정보공학의 개발경로중 어떠한 것을 택할 것인지 결정해야 한다. 개발 경로를 결정할 때는 방법론 또는 개발에 필요한 기법들에 대한 전산요원들의 경험, 프로젝트의 크기와 복잡성 등을 고려해서 결정한다. 이 프로젝트에서는 정보공학의 가장 전형적 경로를 택하되 부분적으로 BSI경로를 택하여 시스템설계(BSD)부터 구축단계까지를 하나의 연속된 공정으로 간주하여 작업을 할 수 있도록 하였다. 신속개발 방법론(RAD)은 방법론을 적용한 실전 경험이 충분히 축적된 후에라야 가능하며, 현업 요원의 방법론에 대한 이해와 깊은 참여가 전제가 되기 때문에 일단 가동후에 충분한 검토를 거쳐서 적용하기로 하였다.

4.4 통합화에 대한 고려

정보공학의 강점중의 하나가 바로 전사적인 통합을 지향한다는 점이다.

정보전략계획에서 기업전체를 작업 단위로하여 정보 아키텍쳐를 이용하여 하나의 청사진을 만들고 이를 바탕으로 '분할후 정복(Devide and Conquer)' 의 원리를 채택하여 단계적으로 일관되고 통합된 정보시스템을 만들어 나가는 것이 통합화 방법의 골격이다.

그러나 무턱대고 전체적인 통합을 지향해 나

가서는 원하는 목적을 달성하지 못하고 실패할 수도 있다. 통합화를 위해서는 이에 대한 전략을 미리 수립해 두는 것이 필요하다. 통합화 전략을 수립하기 위해서는 우선 기업의 상황을 분석해 보아야 하는데 회사의 조직이 어떻게 구성되어 있는지, 기업의 조직과 관리 기능이 잘 통합되어 있는지, 통합화를 위해 정보시스템 부서의 준비가 충분한지 등을 고려하여 결정하여야 한다.

동 프로젝트에서는 광양과 포항에서 이루어지는 양 제철소의 생산관리 부분은 통합화의 범위에서 제외시켰고, 본사의 기능내에서도 제철소 생산과 관련된 수주, 생산 부문은 별도의 범위로 간주하였다. 따라서 이 프로젝트의 통합 범위는 포항제철 본사 기능중 경영조사, 정책, 인사, 노무, 재무, 회계, 구매 등 전형적인 본사 일반 관리 부분을 포함하게 되었다. 이는 포항제철의 조직과 정보의 방대함에 비추어서 적절한 크기였다고 보여지기는 하나, 실제로 프로젝트에서는 통합화를 위해 종전 프로젝트에 비해 인력과 시간이 많이 소요되었다. 분석단계부터는 개발조정(Development Coordination)에 소요되는 많은 노력이 통합화에 투입되었다. 정보공학을 사용하는 개발 프로젝트에서 개발조정 기능이 특별히 강조되는 것은 바로 정보의 통합관리 때문이라 할 수 있다.

5. 프로젝트 수행시 고려해야 할 점

5.1 현업의 참여

시스템 개발 프로젝트에서 원하는 품질확보에 있어서 현업 참여가 중요하다는 점은 어떠한 방법론을 사용하던지 관계없이 적용된다. 그러나 특히 정보공학 방법론을 도입하여 프로젝트 수행시에는 그 기업의 사업과 업무를 그대로 반영하고 기업의 전략을 정보전략과 연결시키는데 강점을 갖고 있는 특성으로 인해 더욱 더 현업의 참여가 중요하다 할 수 있다.

본 프로젝트는 최고 경영자가 시스템의 최종 품질은 현업부서의 참여도가 결정한다는 소신을 갖고 적극적으로 현업부서를 참여토록 지시함으로써 큰 도움이 되었다.

계획수립단계에서는 주로 관리자들이 참여하여 각 부문의 전략 분석과 실천방안 수립에 참여하였고 현행 업무절차 개선방안을 마련하였다.

분석단계에서는 최고경영자의 지시로 현업부서의 핵심 업무요원을 프로젝트팀에 파견 근무를 시킴으로써 기존 수행업무를 중단하고 개발 프로젝트에 전념하도록 하였다. 설계단계에서는 공동 설계기법인 JAD(Joint Application Design)을 사용하여 전산 요원과 밀착하여 향후 자신들이 사용할 시스템을 직접 설계하고 그 자리에서 확정하도록 하였다. 이러한 현업 요원의 참여는 가동후 안정기간에 밀접한 영향을 미쳤는데, 소홀히 참여한 부서는 깊이 개입한 부서에 비해 가동후 수정 요구사항이 훨씬 많았으며 결과적으로 유지보수 물량이 증대하고 안정기간이 상대적으로 늦어졌다.

5.2 품질에 대한 의지

통합 CASE툴을 사용할 때 관리자들이 쉽게 기대하는 것은 품질 보다는 생산성 향상일 경우가 많다. 물론 대부분의 관리자는 공식적으로는 품질의 중요성은 인정하지만, 평소에 품질에 대한 소신이 확고하지 않으면 프로젝트 도중에 개발자에게 품질을 강조하기 보다는 생산성과 가동일정 등 가시적인 지표만 나타내기가 쉽다.

이러한 기대가 개발자에게 무의식적으로라도 전달되면 이들은 가동일정과 공기에만 집착하여 장기적인 관점에서의 품질을 무시하게 된다.

즉, 최종 응용 프로그램 생성에 필수적인 요소 이외의 것들은 생략해 버린다든지, 타 부문과의 연계와 통합에 필요한 노력을 소홀히 한다든지 하는 것이다.

이렇게 되면 결국 낮은 품질로 인한 영향은 테스트단계 또는 가동 후에 나타나게 된다. 정보공학을 채택하여 엄격히 적용할 경우 개발자들이 일정한 방법론이라는 틀 속에서 작업을 하기 때문에 표준과 지침에서 벗어나려하는 개발자들이 필연적으로 발생한다. 이런 부류의 개발자들은 방법론을 충실히 따르는 경우 가동일정을 맞추지 못할 것이라는 이유를 대면서 합리화하는데 이때에 관리자들은 품질 확보에 대한 명확

하고 분명한 태도를 밝혀야 한다.

품질을 강조할 때 생산성은 저절로 확보되지만 역으로 생산성만을 강조하면 품질은 확보되지 않는다는 사실을 관리자는 항상 명심해야 한다.

5.3 업무 혁신과의 관련성 고려

정보공학방법론을 사용하여 회사의 사업에 대한 장기 전략을 반영하여 장기 정보전략을 만들어 낼 수는 있지만 방법론 자체에서는 업무개선이나 혁신에 대한 절차는 포함하고 있지 않다. 최근에 거의 모든 회사에서 관심을 갖고 검토하고 있는 프로세스 재설계(BPR)와 같이 기존 업무 프로세스를 혁신적으로 변화시키려고 할 때 이를 정보공학방법론과 연결시키기가 쉽지 않다.

정보공학 단계중 정보전략계획(ISP)에서는 이미 존재하고 있는 기업의 전략을 대상으로 정보아키텍쳐를 만들어 내고 업무영역분석(BAA)에서는 현행 업무를 대상으로 정확히 모델링하는데 중점을 두기 때문에 업무개선이나 혁신은 전혀 고려하고 있지 않다. 포항제철 본사 프로젝트에서는 정보전략계획단계에서 업무절차를 혁신적으로 변경 또는 개선하도록 하여 매월 부서장이 최고 경영자에게 직접 보고토록 하고 이를 대상으로 업무분석을 실시하였다. 향후 정보공학방법론도 이러한 점을 고려하여 수정 보완해 나갈 것으로 보이는데, 본 프로젝트와 같이 시스템 개발 이전에 업무 개선이 선행될 때 방법론 채택의 효과는 기대보다 훨씬 커질 수 있을 것이다.

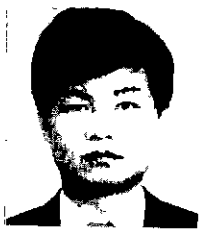
6. 맺는말

새로운 개발방법론을 도입하는 것은 단순하지 않다. 이는 기업 문화와도 깊은 연관을 갖는다. 심지어는 전사적으로 사용하는 개발 단계에 대한 용어도 바꾸어져야 하기 때문에 방법론 선정에는 신중한 판단이 필요하지만, 일단 선정이 되면 뿌리를 내리기 까지 총력을 기울여야 한다. 방법론 도입은 단시간내에 가시적인 효과를 바라지 않으며 그 자체를 투자로 간주할 수 있도록 최고경영자의 동의도 필요하다.

정보공학의 강점 중에 가장 어렵고도 매력있는 점이 바로 정보의 전사적 통합일 것이다. 물론 이것은 물리적인 통합을 의미하는 것은 아니다.

통합화를 이루는 과정이 쉽지 않지만 정보를 기업 자산중의 하나라고 간주할 때 일단 구축이 되고 나면 그 효과는 장기간 지속될 수 있다. 정보시스템이 기업의 업무혁신의 방해물이 아니라 경쟁 무기로 기여할 수 있기 위해서는 방법론 도입과 정보의 통합 관리에 관심을 돌려야 한다.

이 승 원



1984 동아대학교 수학과(학사)
1984 ~1993 포항제철
- 열연조업시스템 팀장
- 냉연조업관리시스템 팀장
- 시스템개발 지침 표준화 작업
- CASE팀장(CASE Tool, 방법론 연구)
- 경영관리 프로젝트 표준화 팀장(CASE, 정보공학 방법론, 품질보증 총괄)

1994 ~현재 포스데이타-컨설팅 사업부 컨설턴트