

성공적인 프로젝트 수행을 위한 견적의 활용방법

(A way of using Software Estimation for the successful project)

황인수^o, 김흥식, 홍충주, 오은성

삼성SDS(주) 기획조정팀

A way of using Software Estimation for the successful project 는 소프트웨어 개발 프로젝트의 ‘90% 진척 신드롬’을 극복하는 방법은 무엇일까? 왜, 소프트웨어 개발 프로젝트는 납기 만료에 가까워지면 작업량이 늘어나는 것일까? 이 때는 이미 손을 쓸 수 없을 정도로 영향이 심각하여 어쩔 수 없는 경우가 많다.[1] 소프트웨어 개발 프로젝트가 매우 비가시적이어서 개발자의 주관적인 판단에 의지하는 정성적 정보를 가지고 진척관리를 함에 따라 기한 내에 끝날 수 없다는 사실을 알게 되는 마지막 10%를 남겨놓기까지는 불투명한 상태에서 진척관리를 하고 있다는 의미이다.

소프트웨어는 대부분의 경우 코딩 및 시험과 설치를 먼저 해놓고 프로젝트가 끝날 즈음에 가서야 문서화를 하는 경우가 많으나, 건축은 시공이 끝난 다음에 청사진을 작성하는 경우를 보지 못했다.[2] 소프트웨어 개발 프로젝트는 목표를 불분명하게 하는 경우가 많고, 진행 도중에 목표를 바꾸는 경우도 적지 않으며,

고객에 따라서는 방향만 정해놓고 프로젝트를 착수하는 경우도 없지 않으나, 건축은 5층짜리 아파트를 짓겠다 해놓고, 중간쯤 가서 갑자기 10층으로 바꾸어 달라는 요구를 상상할 수도 없다. 건축은 설계변경을 하게 되면 반드시 계약변경을 수반하나, 소프트웨어는 요구 변경을 많이 해도, 계약을 변경하거나 정산을 하는 경우가 별로 많지 않다.[3][4]

결국 소프트웨어 프로젝트의 성공은 목표설정의 가시화, 진척의 가시화, 변경관리의 가시화 등에 있음을 의미하는 것으로, 이는 수치에 의한 계획과 통제의 중요성을 강조하는 것이다. 소프트웨어 프로젝트의 규모, 기간, 공수, 비용 등의 수치를 최초로 제공해주는 건적이야말로 프로젝트의 가시성 확보에 필수적인 요소라 할 수 있을 것이다.

소프트웨어 프로젝트의 비가시성의 요소에는 목표의 불명확성, 모호한 범위, 미흡한 요구사항, 프로젝트 WBS(Work Breakdown Structure)의 부정확, 프로젝트 조직 및 요원간 책임과 역할의 모호, 프로젝트 프로세스의 부재와 미 준수, 프로젝트 변경 관리의 미흡 등이 있다.

“S”사는 “P”시의 도시정보시스템 구축 시범사업에서 의사소통의 오류로 필수항목으로 명시된 ‘프로젝트 종료 2개월 전에 성과에 대한 심사를 득하라’는 건설교통부 지침을 모르고 있다가 납기가 다되어서야 이 사실을 확인하게 되었다. 그러나 때는 이미 늦어 지침대로라면 2개월의 납기지연은 피할 수 없게 되었다. 다행히도 측량협회에 성과 심사를 요청하여 20일만에 인수확인서를 받음으로써 그나마 납기지연을 최소화 할 수 있었다.[5]

“S”사는 “W”사에 ERP 솔루션을 구축해 주었으나, 고객은 ‘통합원가 산정모듈’이 빠졌다면서 이의 추가를 요청하였다. 고객의 별도 요청이 없어서 포함시키지 않았으나, 고객은 당연한 것으로 간주를 했던 것이다. 결국 “S”사는 이를 수용하느라 3주나 납기를 연장해야 했고, 더욱이 해외 프로젝트였던 관계로 적지않은 해외 출장비의 추가 발생도 피할 수 없게 되었다.[5]

“S”사는 여성부의 포털 사이트를 구축하는 프로젝트에서 고객의 구체적인 요구사항 제시 불가로 5개월짜리 프로젝트의 착수가 2개월이나 지연되는 사태가 발생하였다.[5]

“M”병원의 의료정보시스템을 구축하는 프로젝트는 WBS를 대충 만들어 놓고 프로젝트를 수행한 결과, 만들어진 시스템에서 중요한 기능이 빠진 사실을 개발이 끝나고서야 발견하는 웃지 못할 사태가 벌어졌다. 이미 개발팀은 해체된 뒤라, 하는 수 없이 타스크포스팀을 구성하여 수주일간의 원인 규명과 보완 작업 끝에 문제를 해결할 수 있게 되었다.[6]

전자문서통합관리체계를 만들어 지식기반 문화를 정립하고 직원 상호간 정보공유와 협업문화를 정착하려는 중앙부처의 프로젝트를 수주한 “S”사는 이를 자사 및 협력업체의 솔루션을 통합 및 커스터마이징하여 해결하고자 하였다. 그러나 많은 관련 조직과 솔루션 업체들의 입장 차이로 상당한 마찰과 의사소통의 오류가 발생하여, 1개월이상의 납기 초과와 20%이상의 예산초과는 물론 원만하지 못한 서비스로 고객의 불만까지 사게 되었고, 협력업체와의 관계도 악화되는 결과를 초래하게 되었다.[5]

공공기관 “C”의 징수시스템은 기 개발되어 “S”사가 협력사와 함께 하자보수기간 1년으로 운영 중이었다. 그 후 요구사항의 변경으로 수행된 추가 개발 프로젝트의 하자보수기간은 1년 6개월로 바뀌었음에도 “S”사는 협력사와의 하자보수 계약기간을 변경하지 않아 계약기간 1년이 지난 후 발생한 하자보수 건으로 협력사와 갈등을 겪었다.[5]

이상에서 살펴본 사례는 특수한 경우라기보다는 소프트웨어 개발 프로젝트에서는 흔히 볼 수 있는 것들이다. 한마디로 가시성의 확보가 소프트웨어 프로젝트에서는 매우 중요함을 시사한다 하겠다.

목표는 구체적인 수치로 제시되어야 한다.[5] 그렇지 않고서는 진척에 대한 가시적인 관리도 성과에 대한 객관적인 평가도 불가능하다. 소프트웨어 프로젝트의 목표의 불명확성과 범위의 모호성 그리고 요구사항의 불충분성 등을 해결하고 투명성을 확보하기 위한 가장 확실한 방법은 건적을 통해 산정된 구체적인 수치를 바탕으로 프로젝트 착수 시점에서 측정 방법을 강구하는 것이다.[7]

우리는 먼저 프로젝트의 목표달성을 위하여 필요한 정보가 무엇인지 를 다음과 같은 질문을 통하여 아는 것이 무엇보다 중요하다.

- *프로젝트는 무엇을 달성하고자 하는가?
- *프로젝트는 어떠한 의사결정을 해야 하는가?
- *프로젝트의 비전은 무엇인가?
- *어떠한 이니셔티브가 필요한가?
- *고객이 지속적으로 강조하는 것이 무엇인가?

이러한 질문을 통하여 프로젝트는 다음과 같은 목표를 갖게 된다.

- *프로젝트의 생산성을 향상시키자.
- *프로젝트의 품질을 향상시키자.
- *프로젝트의 원가를 절감하자.
- *공식적인 검토 절차를 확립하자.

<<가시성 확보를 위한 데이터 수집 방법>>

프로젝트의 가시성 확보를 위해 정의한 측정 대상 데이터수집과 메트릭의 개발을 위해서는 다음의 세부 절차가 필요하다.

- 측정 데이터 확인
- 데이터 수집 시점
- 데이터 수집 시점
- 데이터 수집 책임
- 데이터 수집 방법

<가시성 확보를 위한 측정 절차의 구현>

가시성 확보에 필요한 측정 절차와 메트릭 관리 체계를 프로젝트에 심기 위해서는 다음과 같은 활동이 필요하다.

전개 (Roll-out) - 프로젝트에서 메트릭을 성공적으로 적용하기 위해서는 프로젝트 수행조직과 고객 그리고 프로젝트의 특성 등을 충분히 고려해야 한다. 뿐만 아니라 적용하는 개발방법론이나 관리방법론 및 품질시스템도 고려해야 한다.

요원 충원 (Staffing) - 메트릭은 전문성과 정확성 그리고 적시성이 매우 중요하기 때문에 예산이 허락하면 메트릭 관리를 위한 별도의 인력을 두거나 아웃소싱을 하고, 예산상의 여유가 없으면 기존인력에게 역할을 할당하는 등의 방법으로 측정에 필요한 자원과 인력 충원해야 한다.

프로세스 정의 및 방법 개발 (Process and Method Development) - 측정은 정기적으로 지속적으로 일관되게 해야 비교의 의미가 있기 때문에 계획적이라야 하고, 자동화되어야 한다. 그러기 위해서는 측정절차와 측정수단 및 도구 등이 강구되어야 한다.

교육 및 훈련 (Education and Training) - 측정의 정확성과 동기부여를 위해서는 측정 관련 인력들에 대해서 측정방법과 기법 등을 역할에 따라 (메트릭 그룹, 개발자, 프로젝트 관리자 등) 필요한 교육을 실시할 뿐 아니라 정확성 제고를 위하여 일정기간 훈련을 실시하고, 필요하면 자격제도를 시행하여 자격이 있는 사람으로 측정을 하도록 해야 한다.

이러한 측정수단의 강구는 프로젝트의 목표를 프로젝트 진행과 종료에 걸쳐서 가시적으로 관리하기 위한 것으로서, 목표달성을 위한 프로젝트에 대한 통제력 확보에 있다 하겠다. 문제는 목표가 정확하지 않으면 아무리 통제를 잘한다 해도 왜곡된 결과를 초래할 수 있다는 사실이다. 목표의 정확성을 보장해 주는 것은 앞에서도 언급한 바와 같이 견적에 달려있다. [15]

“S”사는 “K”은행의 B2B사업을 지원하는 시스템을 구축하는 프로

젝트에서 잘못된 견적으로 납기는 두 배 이상, 예산은 70%이상을 초과하고, 품질은 고객의 기대수준에 미치지 못하는 결과를 초래한 적이 있었다. 경험이 없는 프로젝트였기 때문에 학습곡선을 고려했어야 하는데, 이를 무시하고 단 납기에 평균 생산성으로 견적하여 계획을 수립한 후, 프로젝트를 추진해 보았으나, 계획대로 될 수가 없었고, 결국은 프로젝트에 대한 통제력을 상실하고 말았던 것이다. 이처럼 견적은 정확한 프로젝트 계획 수립에 절대적으로 필요한 요소이고, 효과적인 프로젝트 통제력의 확보에 매우 중요하기 때문에 프로젝트 성공의 단서를 제공해 준다 할 수 있을 것이다.

프로젝트의 성공은 계획의 정확성과 가시적인 통제가 핵심임을 알았다. 양자의 공통점은 모두가 데이터를 기반으로 한다는 점이다. 주지하는 바와 같이 소프트웨어 프로젝트의 가장 큰 특징은 활동과 그 산출물의 비가시성에 있다. 이점이 소프트웨어 프로젝트 관리를 어렵게 만드는 원인이다. 그래서 소프트웨어 프로젝트의 가시성 확보를 위해 반드시 데이터를 수집해야 함을 강조하였다. 데이터의 수집은 바로 측정을 의미하는 것이고, 관리한다는 것은 곧 측정한다는 것을 의미한다는 고전적인 믿음을 다시 한번 확인해주는 것이라 볼 수 있다.

그러나 데이터 수집은 프로젝트 진행 중에 일어나는 행위로, 목표가 분명하고 목표 달성을 위한 계획이 구체적인 수치로 명시되며 이의 관리를 위한 체계적인 절차와 방법이 강구되어야 의미를 갖게 된다. 목표의 정의, 계획의 수립, 메트릭의 개발, 통제활동 등의 저변에는 견적 활동이 중요한 기능을 하고 있음을 본 논문에서는 주장하고자 하였다. 견적의 결과를 바탕으로 구체적인 목표의 정의가 가능하고, 견적의 결과를 바탕으로 프로젝트 관리의 기준선인 프로젝트의 베이스라인의 설정도 가능하다.

또한 견적의 결과를 바탕으로 진행 중 발생하는 각종 변경에 대한 통제 수단을 구체적으로 강구할 수 있는 것이다.

수명주기의 10~20% 밖에 안 되는 초기단계의 적은 노력만으로도 프로젝트 성공의 관건인 목표의 정의, 베이스라인의 설정, 가시적인 통제 수단의 강구 등의 프로젝트 관리 프레임워크를 마련할 수 있

다는 Weaver, Galorath 등의 지적은 견적 활동이 프로젝트 성공에 매우 중요한 역할을 하고 있음을 간접적으로 시사한다 하겠다.[9] 또한 합리적인 견적활동의 핵심 기능을 담당하고 있는 기능점수 방식은 사용자 관점의 일관된 측정 기준을 제시해 주는 것으로, Pam 등은 그들의 소프트웨어 개발 프로젝트에서 기능점수당 단가 계약과 납품 규모를 기능점수로 통제하는 방식을 도입함으로써 프로젝트 예산초과 비율을 10%미만으로 줄일 수 있었다고 보고하였다.[10] Weaver, Galorath, Pam 등은 소프트웨어 프로젝트 초기단계의 기능점수에 의한 견적활동이 어떻게 프로젝트의 성공에 기여할 수 있는지를 보여주는 좋은 사례라 할 수 있을 것이다.