

기업의 문화에 기반한 요구사항 관리

신홍대학 | 황만수
서강대학교 | 박수용*

1. 서론

현재 기업의 비즈니스 환경은 시장이 요구하는 제품이나 서비스를 빠르고 적시에 제공하기를 원하고, 이와 관련하여 각 기업에서는 시스템과 상품의 고도화를 위해 효율적인 개발체계 적용을 모색하고 있다.

그러나 많은 IT 프로젝트가 고객의 기대를 만족시키지 못하고 일정과 비용을 초과하며 심지어 중간에 포기하는 상황이 발생하고 있다[1,2]. 이것과 관련된 주요 원인은 관련 도메인에 대한 전문 지식과 기술의 부족보다는 프로젝트의 비전과 비즈니스 환경과 관련된 목표를 완전하게 분석하지 못하여 고객의 요구를 만족시키지 못하고 이에 따라 지속적인 변경 등으로 조직이 요구하는 가치를 발생시키지 못하고 있기 때문으로 나타나고 있다.

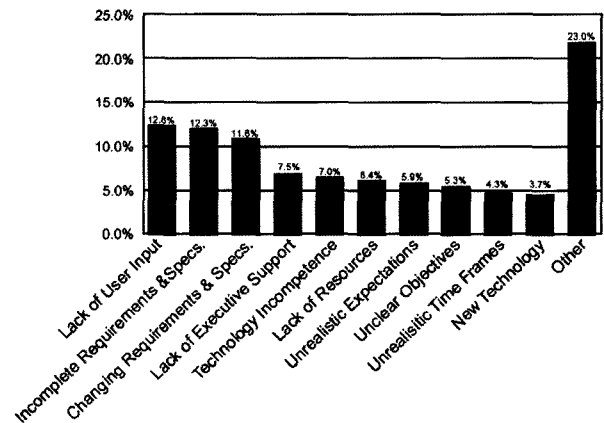
소프트웨어 시스템 개발에 있어 성공과 실패의 가장 중요한 요소는 요구사항으로, 기업에서 요구사항 관리 능력은 필수적인 활동으로 인식되고 있다. 실제로 시스템 개발의 초기 단계에서 요구사항을 명확하게 정의하면 유지보수 단계에서의 수정에 드는 비용보다 50~200배를 줄일 수 있고, 평균 개발비의 13% 이상을 투자할 경우 비용증가가 안정화되는 것으로 나타났다[3,4]

그러나 최근 기업의 IT 프로젝트는 하이테크 기술을 요구하며 대형화, 장기화되고 있으며 글로벌화, 분산화에 따른 아웃소싱에 의한 개발 환경으로 변함에 따라 요구사항의 관리가 점차 어려워지고 있다.

따라서 본 논문에서는 기업의 가치를 극대화할 수 있는 요구사항 관리를 위하여 기업의 현황 분석을 통해 요구사항 관리 수행에서 문제가 되는 중요한 제약이 무엇인지를 식별하고 한정된 자원과 제약조건 내에서 이들을 효과적으로 해결할 수 있는 조직의 환경과 관리 방법 등을 제시한다.

2. 소프트웨어 개발 조직의 요구사항 관리 현황

* 정회원



352 companies - 8,000 software projects. Source: The Standish Group, 1995

그림 1 소프트웨어 개발 프로젝트 실패 원인

국내외적으로 대부분의 IT 프로젝트는 낮은 개발 성공률을 보이고 있다. Standish 보고서에 따르면 현재 30% 정도의 프로젝트만이 비용과 일정을 만족시키며 성공적으로 종료하고 50% 이상의 프로젝트는 일정의 지연과 비용의 추가가 발생하고 있는 것으로 나타났다. 이처럼 프로젝트가 실패하는 이유 중 대부분은 요구사항의 개발 및 변경관리와 관련된 것으로, 결과적으로 막대한 경제적 손실을 가져오기 때문에 요구사항의 중요성은 높아지고 있다[5].

일본의 시스템사용자협회에서 조사한 프로젝트 개발 실패를 보아도 프로젝트 지연 이유 중 요구사항의 품질 문제가 약 40%를 차지하고 있다. 이것은 초기 공정에서 개발자들이 사용자의 요구에 대한 본질을 올바르게 파악하지 못하여 비즈니스 전략이나 목표가 요구사항과 구체적인 시스템 기능에 포함되지 않은 채 작업을 진행함으로써 이후 단계에서 요구사항의 모순이 발생하거나 혹은 대폭적인 수정을 발생시켜 프로젝트 지연 문제를 야기하고 있는 것으로 분석되었다[6].

국내 소프트웨어 개발 현황과 관련된 조사에서 대부분의 개발자와 관리자는 프로젝트 실패 원인을 관리 능력 부족이라고 응답했으며, 60% 이상이 요구사항 관리의 문제점을 지적하였다. 특히 개발 측면에서 80%

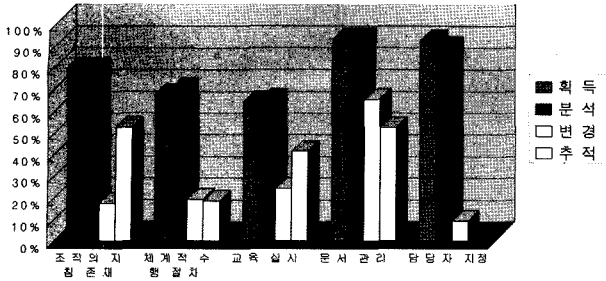


그림 2 국내 SW 개발 조직의 요구사항 관리 실태

의 응답자는 불명확한 사용자 요구사항의 정의와 잦은 변경에 대한 문제를 원인으로 생각하였다[7-9].

즉, 현재 대부분의 조직이 요구사항 문서를 작성하고 프로젝트가 구체화되기 전에 할당된 사용자 요구사항을 검토하고 있지만 고객 요구사항에 대한 이해 부족으로 인해 잦은 변경이 발생하고 조직의 지침이나 절차 및 교육의 부족으로 인해 개인적인 능력과 경험에 의존하여 구체적이고 체계적으로 수행되지 못하고 있는 것으로 나타났다. 특히 실무자들은 추적관리의 중요성에 대해 인식하지만 이에 대한 관리 능력의 부족으로 변경에 대한 추적이 거의 수행되지 않고 있는 것으로 나타났다.

이러한 결과를 분석하면 현재 IT 시스템 개발에 있어 문제는 고객과의 의사소통 및 협조 부족으로 인하여 불명확한 요구사항을 정의하고 이에 따른 잦은 변경으로 소프트웨어 개발 공정과 산출물이 불명확해지는 것으로, 프로젝트 성공의 중요한 요소는 기술적인 문제가 아니라 요구사항의 정의와 변경에 대한 관리로 나타나고 있다.

따라서 성공적인 프로젝트 개발을 위해서는 요구사항 관리를 위한 조직의 인적, 구조적, 프로세스적으로 정립된 조직의 문화를 갖추고 고객이 요구하는 가치와 비즈니스 측면의 가치 구현을 위하여 올바른 요구사항 정보를 도출하고 또한 시간과 비용 및 위험에 대한 예측을 기반으로 프로젝트를 관리하는 것이 필요하다.

3. 조직의 환경 개선을 통한 요구사항 관리

기준에 프로젝트 개발을 위해서는 소프트웨어 아키텍처 및 개발 능력의 관점에서 접근하였다. 그러나 개발기술 지식만으로 프로젝트의 요구사항을 성공적으로 관리하기에는 부족한 것이 사실이다.

요구사항 관리는 일정과 비용 등의 예측이나 프로세스 관리 등과 같은 공학적인 개념과 의사소통 관리, 조직 관리 등의 비공학적인 개념이 혼재되어 있다. 특히 개발 인원이 비즈니스 영역의 문제와 전략을 이해

하고 필요한 요구를 도출하는 것은 상당히 어려운 작업이다. 이런 경우 고객이나 조직의 중심이 아닌 개발자 위주의 관리로 흘러갈 위험성도 존재한다. 그래서 프로젝트의 성공과 고객의 요구를 만족시키며 조직의 기대에 부응하기 위해서는 다음과 같은 능력이 필수적이다.

- 조직에 테일러링된 요구사항 관리 프로세스와 기술의 조합
- 고객 가치 기반의 요구사항 정보 관리를 위한 의사소통 및 협력
- 비즈니스 목표 중심의 요구사항 가치 관리
- 지속적인 요구사항 관리를 위한 조직의 문화

3.1 조직의 내재화된(Organizational Tailored) 요구사항 관리 환경

요구사항 관리는 기술적인 부분뿐만 아니라 조직의 문화나 개발 환경과 같은 비기술적인 부분이 중요한 역할을 한다. 즉, 적절한 프로세스와 방법론, 수준 높은 프로젝트 관리와 같은 조직의 작업 환경은 비즈니스 시장 환경을 만족하며 생산성과 품질에 큰 영향을 미친다. 그러나 이러한 환경은 요구사항 관리의 기술적, 공학적인 접근을 어렵게 만들기 때문에 조직의 내재화된 요구사항 개발 환경을 형성하는 것이 중요한 요소가 된다.

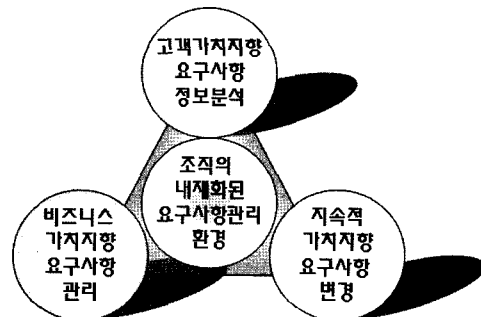
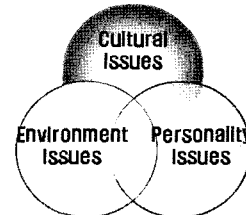


그림 3 조직의 환경 개선을 통한 요구사항 관리

- 동기 부여 : 조직 구성 및 책임과 역할 할당
- 조직의 정서적/조직적 요소, Team Building



- 적절한 프로세스/방법론
- 참여자의 역량, 관련자의 권한
- 수준 높은 프로젝트 관리
- 의사소통/협업 기술

그림 4 요구사항 관리에 영향을 주는 3 Broad contexts

3.1.1 요구사항 관리에 대한 참여자 동기 부여 및 지원

요구사항 관리에서 가장 중요한 요소는 도구나 기술 또는 프로세스보다 요구사항 관리자와 참여자들의 능력이다[10]. 따라서 요구사항의 신뢰성에 영향을 미치는 참여자들을 잘 선택하고 그들에게 동기를 부여하고 관리하기 위하여 요구공학 개념, 실행 프로세스와 기법 및 도구들에 관해 모든 프로젝트 관련자들에게 대한 교육이 지원되어야 한다.

요구사항 관리는 프로젝트 개발 활동의 출발점이며, 비즈니스와 개발 활동이 연계되는 것으로 모든 참여자가 포함된다. 이들 모든 참여자들은 요구사항 관리에 대해 역할과 책임을 가지고 있다. 따라서 효율적인 요구사항 관리를 통해 가치 창출을 할 수 있도록 참여자 역할을 분석하여 누구를 만족시킬 것인가와 관련하여 정확한 참여자를 식별하고 프로젝트의 크기, 비용, 일정 및 위험도에 따라 역할과 책임을 부여하여 각 프로젝트에 대한 요구사항 관리 활동을 강화하는 것이 필요하다.

또한 변화로 발생하는 문제에 대한 평가와 책임 소재를 명확히 하기 위하여 프로젝트 초기에 각 참여자 그룹의 핵심 대표들로 변경 통제 팀(CCB: Change Control Board)을 구성하여 개발과 변경요청 팀 간의 버퍼 역할을 수행하며 변경 통제를 위한 단일 채널을 설정한다. 이때 CCB는 변경과 관련된 모든 중요 사안이 요구사항과 예산 및 일정을 고려하였음을 보장하여 베이스라인을 결정하는 역할을 한다.

3.1.2 성과 중심의 요구사항 관리 프로세스 구축

대부분의 개발 조직은 생산성 향상과 개발 성숙도를 높이기 위하여 요구사항 관리 프로세스를 제시하고 있다. 그러나 이들 프로세스들은 대부분 복잡한 절차 및 관련된 많은 산출물의 생성을 요구하기 때문에 프로젝트 관리자와 개발자의 프로세스 적용에 대한 의욕을 상실하게 만들고 실질적인 관리에 어려움을 주고 있다.

특히 CMM 등의 모델에서 제시하는 기술 내용을 중심으로 하는 중량의 프로세스들은 SEPG 등과 같은 특정 조직에서의 한정된 프로세스 개선 활동이나 참여자들의 의지와 역량 부족으로 같은 인하여 효과를 거두기 어렵다. 또한 프로세스 개선 활동에 대한 조직의 성과측정과 개선활동을 지원하는 활동과 수단이 미흡하다.

따라서 기존의 표준 프로세스들을 기반으로 조직의 비즈니스 환경과 수행될 프로젝트를 근간으로 관리의 성과를 제시할 수 있는 테일러링된 표준 프로세스를 정립하는 것이 필요하다. 이러한 프로세스는 일반적인

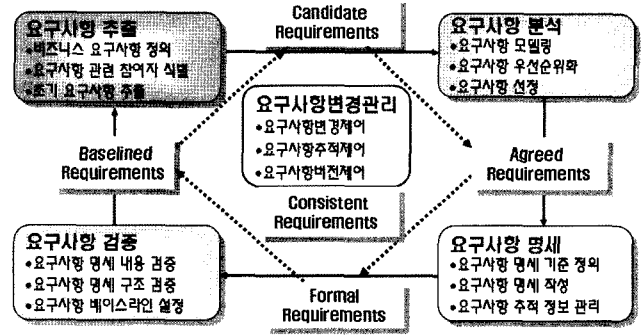


그림 5 조직의 요구사항 관리를 위한 표준 프로세스

관리뿐만 아니라 모든 프로젝트의 결과에 대한 예측과 통제가 가능하여 고객이 결과에 만족하고 개발자가 예산과 일정 내에서 완료할 수 있는 작업의 안전성, 가능성을 제공하여야 한다. 또한 조직의 비즈니스 목표와 관련된 개선 목표를 명시하여 단순한 통제가 아닌 의사소통과 협의 및 리더십에 의한 관리를 해야 한다.

따라서 참여자들의 Push-Pull 접근에 의한 프로세스별 활동 수행과 조직 전체의 내재화를 통하여 참여자들의 자발적이고 지속적인 요구사항 관리 프로세스의 지속적인 개선 활동을 유도할 수 있도록 평가와 개인적인 보상을 연결하여 효과를 증대시킬 수 있도록 한다.

3.2 고객 가치 지향(Customer Value-Oriented)의 요구사항 정보 분석

프로젝트가 성공하지 못하는 이유 중의 하나는 개발자의 관련 도메인에 대한 전문 지식 부족보다는 프로젝트의 비전이나 목표와 관련된 고객의 비즈니스 요구사항을 이해하고 시스템 개발에 관련된 정보로 제공하는 능력의 부족 때문이다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 상위 단계의 비즈니스 요구사항을 파악하여 기술적인 프로젝트 관리로 연결할 수 있도록 유도할 수 있어야 하지만 현재 개발자가 이러한 역할을 수행하는 상황에서는 많은 문제를 발생시키고 있다.

요구사항 관리는 실제로 고객이 원하는 것을 개발자의 관점이 아닌 고객의 관점에서 관리하는 것이다. 그래서 사용자와 개발자 사이의 의사소통을 통해 고객을 만족시키고 나아가 기대 수준을 최대로 제공하여 고객의 기대보다 앞선 서비스를 통하여 만족과 감동을 제공하는 전략적 우위를 확보하는 것이 필요하다.

3.2.1 효율적 의사소통을 위한 조직의 역할과 책임 부여

요구사항 관리자의 기본 목표는 프로젝트 생명주기 내에서 고객 및 비즈니스 분야의 요구를 시스템 개발측과 연결시켜주는 역할을 하며 고객의 기대로부터 비즈니스 요구사항을 분석하여 조직의 이익을 창출하고

참여자들 사이에 효율적인 의사소통과 제품의 품질 기대치를 촉진하는 것이다.

따라서 비즈니스 가치 추가에 초점을 맞추어 비즈니스 문제점과 제안 솔루션이 기업 운영에 미치는 영향을 식별하고 프로젝트의 목표와 범위 그리고 가치를 분석하여 조직의 비즈니스 방향과 전략을 제시하고 이를 통하여 비즈니스 요구사항을 도출하여 솔루션의 설계 및 개발로 이행할 수 있도록 한다. 즉, 요구사항 관리뿐만 아니라 비즈니스 솔루션 개발 생명주기 전체에 걸쳐 관리한다.

이에 따라 프로젝트 관리자들은 요구사항 분석가를 통하여 보다 세밀한 프로젝트 목표와 비즈니스 요구의 분석 그리고 명확하고 구조화된 가치 있는 요구사항, 고객의 기대와 일정, 비용 및 위험간의 밸런스를 통한 수행 가능성 그리고 위험 분석 및 비용-이익 분석 등을 제공받을 수 있어야 한다.

소규모 프로젝트는 프로젝트 관리자가 요구사항 관리자의 역할을 같이 수행할 수 있지만 대규모 프로젝트인 경우는 프로젝트 관리자와 요구사항 관리자의 역할을 분리하여 프로젝트 관리와 비즈니스 요구사항 관리를 다중 라인으로 수행하는 것이 필요하다. 그래서 요구사항 관리자는 프로젝트를 효율적으로 관리하고 조직에 비즈니스 효과를 제공하기 위해서 기술 지식에 대한 능력뿐만 아니라 프로젝트를 관리하고 비즈니스 영역과의 연결을 가능하게 하는 리더십을 가지고 있어야 한다.

최근에는 비즈니스 분석가(Business Analyst) 조직이 비즈니스 영역과 개발 영역 사이에서 의사소통과 요구사항 관리하기 위하여 구성되고 있다. 이와 관련하여 비즈니스 분석가는 다음과 같은 역할과 능력이 가져야 한다[11,12].

3.2.2 고객과 개발 팀 간의 의사소통 및 협력

요구사항 관리는 탐색과 발견의 반복적이고 상호작용적 활동이다. 즉, 참여자 상호간에 자극과 반응의 의사소통 메커니즘에 따라 반복을 통하여 상위 수준의 개념을 상세화, 명확화하는 작업을 수행한다.

그러나 서로 다른 기대와 목적을 및 우선순위를 가지는 다양한 참여자들이 포함되기 때문에 이들 참여자

들 사이에 공통의 비전을 제시하고 효율적인 의사소통을 제공할 수단이 필요하다. 따라서 개발자 중심의 문제 접근을 피하고 수동적 요구사항 수집이 아닌 능동적 요구사항 추출 활동을 통하여 스스로의 요구에 대한 의미를 인식하도록 한다.

또한 특정 인원이 프로젝트와 관련된 모든 것에 대한 가치를 제공할 수 없기 때문에 다양한 고객의 목소리를 들을 수 있도록 참여자들을 광범위하게 포함시키고 이들 참여자 계층을 대변하는 대표를 선정하여 요구사항 관리자와 협력적인 관계를 생성하여 다중 관점 기반의 요구사항 관리를 수행한다[13].

요구사항은 어떻게 표현되었는가 보다 참여자들 간에 어떻게 협의되었는지가 더 중요하다. 참여자들 간에 요구사항을 상호 만족할 수 있도록 상호 협력과 인간적인 관계를 유지하여 협상과 선정 등의 과정을 거쳐 동의에 이르도록 하여야 한다. 이러한 동의를 획득할 때 조직 내부의 팀 멤버 간에 정치력, 강요나 게임 등이 아닌 모두가 인정할 수 있는 정량적인 가치를 부여하여 경쟁해야 한다.

3.3 비즈니스 가치 지향(Business Value Oriented)의 요구사항 관리

요구사항 관리의 최종 목표는 고객과 조직에게 측정 가능한 가치를 제공하여 비즈니스 목적을 달성할 수 있도록 하는 것이다. 즉, 일치된 목적을 가지고 사용자의 요구로부터 추출된 모든 요구사항을 고객이 제시하는 가치를 기준으로 제한된 시간과 비용 하에서 만족시킬 수 있도록 요구사항을 관리하는 것이다.

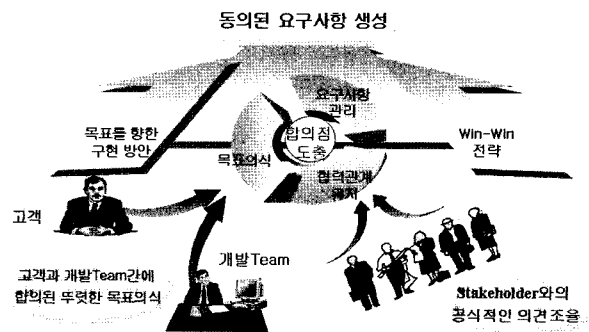


그림 6 동의를 통한 요구사항의 정의

표 1 비즈니스 분석가의 역할

기술	분석	비즈니스	리더십
<ul style="list-style-type: none"> 전문 개념을 비전문가에게 전달 기술적 기록 테스트, 확인 및 검증 Agile 프로토타입화 	<ul style="list-style-type: none"> 요구사항 계획, 분석, 추적 및 관리 관리, 분석 및 보고 요구사항 위험성 평가 및 관리 비용-이익 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 비즈니스 개념을 전문 사용자에게 전달 비즈니스 기록 비즈니스 성과 제고 비즈니스 영역 지식 	<ul style="list-style-type: none"> 조직 변동관리, 파워 및 경영관리 팀관리, 리더십 문제해결, 협상 및 의사 결정 고객 관계 관리

3.3.1 비즈니스 목적의 가시성 확보를 위한 기대관리 (Expectation Management)

고객의 요구를 만족시키기 위해서는 무엇을 수행할지, 또한 어떻게 목표를 달성할지에 대해 정확한 시스템의 비전과 범위를 식별해야 한다. 그러나 프로젝트가 시작하는 단계에서는 상호간의 불명확한 이해로 인하여 프로젝트의 가시성이 확보되지 않는다.

일반적으로 일정과 예산을 초과하여 통제를 벗어나는 폭주 프로젝트의 원인은 현실적인 목표보다는 희망사항을 고려하여 비즈니스적인 기대와 실제 요구사항 사이의 차이가 발생하기 때문이다[14]. 또한 프로젝트의 목표를 잃어버려 잘못된 범위를 설정함으로써 요구사항이 개발과정 동안 끊임없이 추가 및 변경되는 범위의 왜곡이나 조직 내의 모든 참여자들 사이에 공통적인 목적이 정의되지 않는 목표 충돌에 의한 것이다.

따라서 조직의 목표와 비전을 명확히 분석하여 정확한 요구사항을 얻기 위해서는 고객의 요구와 실제 요구사항 사이의 기대 관리를 수행하는 것이 필요하다. 기대관리는 시장 환경이나 비즈니스 영향 등에 대한 비즈니스 관점과 비용, 일정, 위험정도 등에 대한 자원의 접근 관점에서 요구사항 관리와 프로젝트 관리를 결합하여 개발자와 고객이 같은 비즈니스 목표와 기대를 갖도록 하는 것이다. 이를 통하여 참여자들 간의 수행할 것과 하지 않을 것, 포함할 것과 하지 않을 것을 비즈니스적인 협상을 통하여 정의한다.

그리고 정확한 프로젝트의 범위를 정의하고 요구사항의 무한 확장을 방지하도록 요구사항의 확장을 예상하고 계획한다. 또한 각 릴리즈의 다양한 특징을 고려하여 범위를 정의한다.

3.3.2 고객 가치 중심의 우선순위화(Customer Value-Oriented Prioritization)

참여자들은 서로 다른 관점에서 요구사항에 대한 가치를 고려하기 때문에 상호간에 충돌이 발생하고, 이들로부터 공통된 결과를 얻는 것은 매우 어려운 문제이다. 따라서 요구사항간의 충돌을 해결하고 고객이 원하는 가치를 제공하기 위하여 모든 고객과 개발자가 참여하여 요구사항에 상호간에 이해와 동의를 얻은 우선순위를 부여하는 것이 필요하다[15].

모든 요구사항은 동일한 우선순위를 가질 수 없다. 따라서 우선순위 부여 문제를 해결하기 위해서는 구현과 관련된 기술적 위험, 개발 비용과 일정의 제약 안에서 조직이 목표로 하는 핵심 비즈니스 가치를 선별하여 모든 참여자들이 각 요구사항에 대해 가치를 부여하여 우선순위를 설정한다.

이러한 절차는 모든 참여자들에게 요구사항 결정에 대한 체계적이고 투명한 프로세스를 제공하고 단순한 절차로 쉽게 이해되어 기업의 전략적 비즈니스 가치 이해와 상호 합의에 소모되는 시간을 단축할 수 있다.

3.3.3 상대적 우선순위와 추정에 의한 요구사항 선정

일반적으로 제한된 개발 시간이나 비용 안에서 고객이 원하는 모든 요구사항을 하나의 릴리즈 안에서 만족시킬 수는 없다. 더군다나 개발 도중에 요구사항이 추가되거나 변경될 때문에 발생할 수 있는 위험에 대한 관리가 필요하다.

따라서 초기에 프로젝트의 위험과 변경을 통제하여 제한된 일정과 비용 내에서 프로젝트를 성공할 수 있도록 고객 요구사항의 상대적 우선순위와 개발 노력의 추정 값에 의한 정량적인 기준을 통하여 기능을 선정하는 것이 필요하다[16].

따라서 먼저 프로젝트 관리의 관점에서 요구사항과 비용, 일정의 균형을 이룰 수 있도록 하고, 그리고 비즈니스 관점에서 전략 목표 및 투자 가치, 시장의 크기나 영향 등의 균형을 통하여 요구사항을 선정한다. 또한 이후 단계에서 발생하는 요구사항의 추가나 변경에 의한 위험성을 줄이기 위하여 추정된 비용이나 일정에 대해 유연성 있게 요구사항을 선정함으로써 변경에 대한 여지를 확보하는 것이 중요하다.

요구사항과 비용, 일정간의 균형은 한 요소의 변화는 다른 요소에 영향을 주기 때문에 조직의 이전 프로젝트 수행에 대한 내역 데이터를 관리하여 이행 가능성과 신뢰성에 대한 위험 분석과 비용-이익의 분석을 통하여 비용과 일정간의 상관계수를 사용하여 측정한다.

이를 위하여 프로젝트 관리와 연계하여 성과 측정이 가능한 수준에서 현실성 있는 계획을 수립할 수 있도록 작업에 대한 정확한 일정 기준을 제공하여 관리상의 베이스라인을 확보하고 개발 범위를 명확히 하여 인력과 일정에 대한 운용의 효율성을 확보한다.

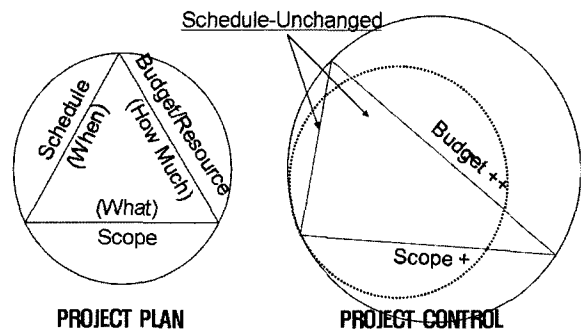


그림 7 일정과 비용의 밸런스를 통한 요구사항선정

그러나 일반적으로 관련 요소 중 일정은 변경할 수 있는 여지가 적기 때문에 일정에 맞출 수 있도록 비용과 범위와 관련된 균형을 맞추도록 한다.

3.4 지속적 가치 지향(Continuous Value Oriented)의 요구사항 변경 대응

요구사항 변경은 개발 자체이다. 즉, 일반적으로 참여자들은 개발 시작 이전에 완전하고 정확한 요구사항을 도출하고 변경이 발생하지 않기를 원한다. 그러나 모든 프로젝트에서 비즈니스 요구 및 시장의 변화와 기술의 발전 등에 따른 움직이는 목표에 의해 변경은 필연적으로 존재한다. 따라서 효율적인 변경 통제와 지속적이고 점진적인 변경 관리 그리고 변경에 대한 민첩한 적응이 요구된다.

3.4.1 효율적인 변경 통제 활동

프로젝트를 개발하는 과정에서 참여자들은 정확한 비즈니스 목적이나 고객의 요구를 얻기 위한 노력보다는 가능한 빨리 요구사항을 정의하고 개발에 착수하기를 원한다[17]. 그러나 이러한 성급한 결정은 요구사항 변경을 수용하기 위한 많은 시간이 요구하거나 다른 요구사항들과 충돌을 가져올 수 있다.

따라서 요구사항 변경에 대한 관련성들을 이해하고 요구사항 변경에 의한 재결합의 유입과 불필요한 기능을 제거하여 개발 범위의 왜곡과 요구사항의 폭주를 방지한다. 때로는 작은 변경이 커다란 변경을 가져올 수가 있다. 따라서 변경이 프로젝트를 통제하는 것이 아니라 프로세스가 변경을 통제하도록 변경 통제 절차와 산출물 목록 등을 초기에 계획하여 적극적인 변경 통제를 할 수 있도록 한다.

결국 효율적인 변경 통제 활동은 팀원과 통제 조직 간 상호 신뢰를 형성하고 관련자들의 영향분석이나 OCB 참가 등과 같은 변경통제 활동을 보장하며 최종적인 변경통제 결과에 대해 수용하는 조직의 문화를 조성하는 것이다.

3.4.2 지속적이고 민첩한 요구사항 변경의 적용

기본적으로 변경에 대한 적응은 인식의 문제이다. 비즈니스 시장의 변화와 IT 솔루션의 적기 출시에 대한 고객의 기대에 시스템이 적응하여 고품질의 제품을 보다 빨리 그리고 보다 좋게 제공하기 위해서는 변화에 대해 신속하고 간결한 관리가 필수적으로 필요하다.

즉, 고객의 요구를 민첩하게 요구사항으로 변경하고 고객의 기대 변화를 요구사항 변경으로 반영하여야 한다. 따라서 요구사항이 불확실하거나 잦은 변경이 발생할 때는 변화에 적응하여 변경을 인정하고 짧은 변경주기를 적용하여 반복적이고 점진적으로 고객의 요구를 가능한 빨리 만족시키는 것이 필요하다.

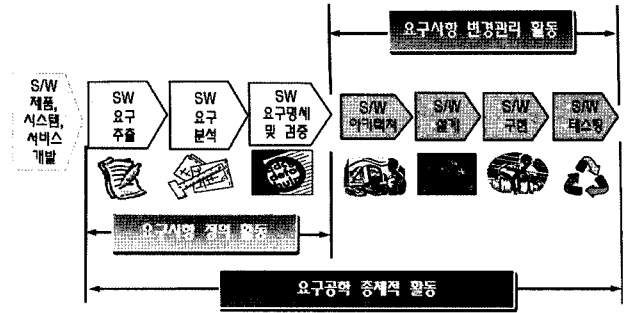


그림 8 프로젝트 생명주기에 걸친 요구사항 관리

또한 요구사항 변경 관리는 소프트웨어 개발 생명주기가 아닌 프로젝트 생명주기 전체에서 베이스라인 요구사항에 대해 관리한다. 이러한 요구에 적응하기 위해서는 개발 팀의 능력에 초점을 맞추어 가벼운 방법론을 적용하여 기존의 절차와 문서 위주의 프로세스 중심으로 부터 참여자 중심으로 민첩한 관리를 할 수 있도록 한다.

요구사항 변경에 대한 민첩한 적응을 위해서 조직은 간편한 의사소통 방법을 제공하고 시나리오 등의 표현에 의해 상호 이해의 폭을 편리하게 하며 또한 최소한의 요구사항 문서나 모델을 제공하여 관리의 부담을 줄일 수 있도록 한다.

4. 결론

요구사항 관리는 전체 소프트웨어 개발 생명주기의 백bones을 형성한다. 따라서 시스템이 복잡해질수록 좋은 요구사항 관리에 대한 필요성은 더 커진다.

따라서 성공적인 프로젝트 개발을 위해서는 요구사항 관리를 위한 조직의 인적, 구조적, 프로세스적으로 정립된 조직의 문화를 갖추고 고객이 요구하는 가치와 비즈니스 측면의 가치 구현을 위하여 올바른 요구사항 정보를 도출하고 시간과 비용 및 위험에 대한 예측을 기반으로 프로젝트를 관리하는 것이 필요하다. 또한 요구사항의 가시성을 확보하여 비즈니스 목표와 프로젝트의 속성의 상관관계를 분명하게 분석하여 현실적이고 쉽고 지속적인 요구사항 관리가 이루어질 수 있도록 조직의 문화가 제공되는 것이 중요하다.

소프트웨어 품질은 결국 요구사항에 대한 적합성을 평가하는 것으로 소프트웨어 개발을 위한 요구사항 관리는 좋은 품질과 밀접한 관계를 가지고 있다. 즉, 요구사항 관리는 소프트웨어 공학 전반에 걸쳐 우산 효과(Umbrella Effort)를 제공하고 소프트웨어 생명주기 전 단계에 걸쳐 개발과 평가의 기준이 된다.

그래서 고객 관점에서는 프로젝트의 기능이나 성능 등에 대한 기대의 만족 여부를 평가하는 기준이 되고, 또한 개발자는 요구사항으로부터 개발 목표를 설정하

고 적시 제공을 지원하며 개발과 변경의 노력을 최소화하여 경제성을 향상 시킬 수 있는 기반을 마련한다.

참고문헌

[1] Van Genuchten, Michiel, "Why Is Software late", IEEE Transaction on Software Engineering, 1991, June

[2] A. Diavis, D. Leffingwell, "Using Requirements Management to Speed Delivery of Higher Quality Applications"; Rational Software Coporation, 1996.

[3] Werner Gruhl, "New Project Estimates NASA office if the Comptroller", NASA, 1985.

[4] Bohem, Barry, Papaccio, "Understanding and Controlling Software Costs", IEEE Transactions on SE(SE-15), 1989.

[5] Standish Report, "Charting the Seas of Information Technology", Dennis, Mass, 1995.

[6] 서창석, 황만수, 박수용, "요구사항관리 전문가 과정 Workbook", 정보산업연합회, 2007.

[7] 박수용, "소프트웨어 프로세스 평가 모델 및 운영방안 개발", 서강대학교, 2006.

[8] 박재모, "사례 분석을 통한 프로젝트 제약 및 해결방안에 대한 이해", EVM과 스토리보드를 활용한 요구사항 분석 세미나, CMMI 포럼, 2007. 6

[9] 방승욱, "요구사항 관리를 제도화 하기위한 프로세스 모델의 연구 -적용 사례를 중심으로", 서강대학교 정보통신대학원 석사학위논문, 2002.

[10] Bohem, Barry W., "A Software Development Environment for Improving Productivity", Computer, 17, 1984.

[11] Kathleen B. Hass, "White Paper-The pivotal IT role of the future", www.managementconcepts.com,

[12] Richard S. Avery, "Principles of Business Analysis", HP Education Workbook, 2007. 6

[13] G. Kotonya, I. Sommerville, Requirements Engineering, John Wiley & Sons Inc, 1998.

[14] Cole, Andy, "Runaway Projects-Cause and Effects", Software World(UK), Vol.26, NO.3, 1995.

[15] Azar, J. at al, "Value-Oriented Requirements Prioritization in Small Development Organizations", IEEE Software, Jan./Feb, 2007.

[16] Alan M. Davis, "Just Enough Requirements Engineering",

[17] Karl. Wieger, "Software Requirements 2nd Ed.", Microsoft, 2003.



황만수

1984 중앙대학교 전자계산학과(이학사)
 1986 중앙대학교 전자계산학과(이학석사)
 2001 숭실대학교 컴퓨터 공학과(공학박사)
 1987~1993 LG 소프트웨어 연구원
 1993~현재 신흥대학 컴퓨터정보계열 부교수
 관심분야 : 소프트웨어 프로세스, 요구공학, 유비

쿼터스 소프트웨어

E-mail : mshwang@shc.ac.kr



박수용

1986 서강대학교 전자계산학과 공학사
 1988 플로리다 주립대 전산학 석사
 1995 George Mason University 정보기술학 박사,
 연구 조교수

1996~1998 TRW Senior Software Engineer

1998~현재 서강대학교 컴퓨터학과 교수

관심분야 : 요구공학, Adaptable Component, Web Service

E-mail : sypark@ccs.sogang.ac.kr