

특집기사

프로젝트 관리와 CASE 도구의 활용방안 및 성공사례

한 봉 훈[†]

❖ 목

1. 프로젝트 관리의 중요성
2. 그렇다면 프로젝트 및 프로젝트 관리란 무엇인가?
3. 시스템 개발 방법론과 프로젝트 관리

❖ 차

- 기법 및 I-CASE도구의 환경
4. 프로젝트 관리 관련 CASE도구 사용의 성공사례
5. 프로젝트 관리자의 CASE도구 활용방안

1. 프로젝트 관리의 중요성

이미 개발된 무한 경쟁의 시대는 우수한 기업과 여러 국가의 정부 및 공공기관에 많은 변화의 신호를 보내고 있다. 특히, 신기술의 도입과 정보망(global information highways)의 급속한 발전에 뒷따른 정보산업 관련 프로젝트의 성격도 국제화(beyond geographical boundaries), 복잡화(increased complexity), 개방화(trends toward openness), 통합화(integration) 및 조직의 중장기 전략과 접목(strategic linkages)되는 양상을 우리는 국내 및 해외에서 많이 관찰하게 된다.

과거에 비해 이런 정보기술(IT:information technology)부분에 관한 전반적인 투자의 증가현상은 수익성은 물론이요, 기술의 발전에 힘입어 경쟁력 강화 및 고객 만족을 최우선으로 생각하는 정보화시대의 선진기업, 정부 및 공공기관의 경영방침에서 비롯되었다고 말해도

과언은 아니다. 이런 맥락에서 정보시스템 관련 프로젝트의 성공적인 관리는 비즈네스 리엔지니어링(business reengineering), 라이트사이징(rig-

htsizing), 클라이언트/서버(client/server)등 많은 전문 외래 용어들이 회자되고 있는 가운데, 어느 때보다 한 조직의 향후 운명을 판가름할 수 있는 대단히 중요한 당면 과제로 대두되고 있다.

이와 함께, 의식개혁이란 간판 아래 변해가고 있는 우리 프로젝트 구성원들의 시대적 가치관과 더불어 효율적이면서도 효과적인 프로젝트 관리를 수행하기 위한 연구는 최근 많은 사람들의 관심사로 급격히 부상하고 있다.

2. 그렇다면 프로젝트 및 프로젝트 관리란 무엇인가?

프로젝트가 지니고 있는 고유의 특성을 살펴보면 우리는 프로젝트의 정의에 수렴할 수 있다. 일반적으로 프로젝트는 (1) 시작일과 종료일이 명시된 일정(schedule)을 갖고 움직이며, (2) 프로젝트를 수행하는 목적(objectives)이 설정되어 있다. 또한, (3) 수행되는 작업의 범위(project scope)가 존재하며, (4) 예산의 한도(preddefined budget)가 주어지고, (5)프로젝트 투입인력은 프로젝트의 한시적 특성상 프로젝트 종료후 타조직에 흡수하거나 본래의 부서로 복귀하는 특징을

† 정 회 원 : 앤더슨 컨설팅(유)사무이사

지니고 있다. 추가적으로 (6) 프로젝트 진행일정에 따른 모든 작업이 완료되면, 한 프로젝트의 수명(life-cycle)은 일단 소멸된다.

전술한 여섯가지 보편적 특성을 지닌 업무의 수행단위를 우리는 크게 묶어서 범용적인 차원에서의 “프로젝트”란 단어로 대신한다. 특히, 마지막에 나열한 조직해체 및 업무의 수명에 관한 언급은 프로젝트 관리(project management)와 비교하여 상대적으로 엄격한 수직적 명령체제를 갖추고 반복되는 여러가지 업무의 형태를 관리하는 일반경영(general management)과 다른 점이기도 하다.

프로젝트 관리의 기초 개념은 계획(planning), 작업일정 관리(scheduling) 및 관리통제(controlling)에서 출발한다. 즉, “프로젝트 관리”란 프로젝트의 목적을 달성하기 위해 주어진 시간, 예산, 작업일정 및 프로젝트의 자원(resources)을 적절히 활용하여 양질의 제품이 생산될 수 있도록 상기 세가지 기초 개념을 응용하는 업무이다. 전통적인 GFC 이론에 의하면, 프로젝트 관리의 공통된 목표를 품질과 결부시켜 GOOD 와 시간적인 의미에서의 FAST, 그리고 예산의 차원에서 CHEAP란 용어로 표현하기도 한다. 무엇보다도 GFC 이론의 핵심 포인트는 프로젝트 관리자의 입장에서 상기 세가지 요소(GFC)를 모두 성공시킨다는 것이 현실적으로 매우 힘들다는 것이다. 예컨대, 정해진 예산을 손에 쥐고 양질의 결과를 도출하기 위해서는 계획했던 것보다 프로젝트 기간이 다소 지연될 가능성이 높다는 것을 우리에게 시사한다. 즉, 두가지 GFC의 요소는 반드시 다른 하나에 영향을 끼친다는 것이다.

한편, 프로젝트의 바람직한 관리통제(control & coordination)는 특정한 계획(plan)과 작업일정(work program)을 그 선행조건으로 삼는다. 다시 말하면, 계획과 작업일정이 결여된 상태의 프로젝트 진행은 참패할 가능성이 높은 것이다. 예컨대, 프로젝트의 실패를 유발할 수 있는 각종 위험요소를 사전에 포착하여 최소화시킨다는 위험관리(risk management)의 개념은 곧

현재의 진척상황과 연관된 주요 지표(indicators)들을 설정하여 애당초 계획했던 프로젝트의 진행방향과 대비시켜 감시(monotoring)한다는 뜻과도 일맥 상통한다. 이것은어떤 형태이건 비교할 수 있는 계획과 구체적인 작업일정이 존재해야만 가능하기 때문이다. 또한, 이런 지표들을 지속적으로 감시(tracking)하여 시간(hours), 비용(cost), 작업일정(schedule) 및 목표기준일(milestone dates)등에 관한 분석(variance analysis)을 실시하여 프로젝트 진척에 관한 분석을 보다 정밀하게 추산하여 계획의 재조정(plan revisions)이 향후 가능한 것이다.

3. 시스템 개발 방법론과 프로젝트 관리기법 및 I-CASE 도구의 환경

전술한 바 있는 국제화, 복잡화, 개방화, 통합화 및 전략화의 안목을 가진 시스템 개발의 시도하는 비교적 대규모의 프로젝트인 경우 입증된 방법론(proven methodologies)을 적용하여 구현하는 사례가 많다. 이는 프로젝트 관리의 측면에서 문서화되어 있는 방법론이 제공하는 단계적이고, 구조적이며, 체계적인 작업 단위를 이미 설정해 두고있어 프로젝트의 계획과 수정, 작업일정관리 및 통제관리를 용이하게 만드는 혜택을 관리자에게 안겨다 주기 때문이다. 실례로, 앤더슨 컨설팅(Andersen Consulting)에서 개발한 Method/1이란 방법론은 시스템 개발의 전 라이프 사이클(full life cycle)과 프로젝트 수행시 요구되는 모든 활동(work activities)을 비용적으로 포괄하고 있다.

특히, Method/1은 시스템의 개발 방법에 따라 개발의 전 라이프 사이클 (full life cycle)을 상위수준(high-level)에서 [1]정보계획수립(Information Planning), [2]반복적개발(Iterative Development), [3]패키지시스템 선정 및 설계(Packaged Systems Selection and Design), [4]패키지시스템설치(Packaged Systems Installation), [5]개발시스템 분석 및 설계(Custom System Design), [6]개발시스템 설치(Custom System Installation),

및 [7]시스템운영관리(Production Systems Support)로 구분하여 정의하고 있으며, 이들을 각각 Method/1의 단계(phase)라고 칭한다. 방법론이 단계적이란 의미는 이렇게 단계적인 접근방식(phased approach)을 취하고 있다는 의미와도 같다. 또한, Method/1의 각 단계는 다시 새그먼트(segments)란 단위로 세분화되며, 각 새그먼트는 다시 태스크(tasks)로 세분화되고, 반복적개발 및 패키지시스템의 단계에 해당되는 태스크는 다시 순서(step)란 단위로 세분화되어 구조적(structured)이면서도 계층적(layered)인 방법론을 취하고 있다. CASE(Computer-Aided Software Engineering) 도구란 소프트웨어의 일종으로 개발 과정에 필요한 방법론과 여러가지 개발 기법(development techniques)을 지원하는 연장의 집합체(tools set)이다. 이런 의미에서 CASE 도구는 인간이 만들어 사용하고 있는 다른 연장과 마찬가지로 생산성(productivity)을 향상시키기 위한 도구이다. 예컨대, 방법론인 Method/1을 지원하는 통합 CASE TOOLS인 FOUNDATION의 상위(upper) CASE에 해당되는 "METHOD/1 TOOLS"이란 제품은 Method/1을 온라인화(on-line)시켜 컴퓨터에서 각각의 단계, 새그먼트, 태스크 및 순서를 사용할 수 있도록 고안된 것이다. 이런 FOUNDATION의 기능은 프로젝트 관리자(project manager)의 입장에서 특정한 프로젝트의 요건(requirements)에 맞도록 작업일정과 접근방법을 손쉽게 온라인으로 변경(customize)할 수 있는 편의를 제공하여 준다.

다르게 말하면, 프로젝트의 여건에 따라 Method/1이란 방법론은 구성상 재조정 또는 변경(customization)이 가능하며, 모든 태스크와 새그먼트에서 제시하는 작업활동(activities)을 착수하는 프로젝트의 계획(plan)과 작업일정(schedule)에 포함시킬 필요가 없다는 것이다. 또한, 단계, 새그먼트, 태스크 및 순서로 정의되는 작업일정(schedule 또는 work plan)은 "METHOD/1 TOOLS"에 이미 수록되어 온라인으로 프로젝트 관리에 활용할 수 있도록 되어있다.

FOUNDATION이 "METHOD/1 TOOLS"는 (1) Automated Method/1, (2)MANAGE/1 및 (3) CHANGE/1이란 도구(tools)로 구성이 되어있다. 전술한 방법론의 재조정 및 작업일정을 도출(extraction)하는 과정은 Automated Method/1이 제공하는 기능을 사용하면 가능하다. 여기서 도출된 작업일정의 관리(project control)는 MANAGE/1에서 가능하도록 지원을 하는데, MANAGE/1의 기능은 넓게 일곱 가지로 구분된다. 즉, [1]작업계획의 기능(work planning), [2]인정 기능(estimating), [3]작업일정 관리기능(scheduling), [4]시간관리기능(time reporting), [5]조회기능(inquiry), [6]보고기능(reporting) 및 각종 [7]유틸리티(utilities) 기능을 연장(tools)으로하여 관리기법(project management techniques)과 함께 프로젝트를 컴퓨터로 관리할 수 있는 환경(workbench)을 관리자에게 제공한다.

CHANGE/1의 경우, 프로젝트의 진행에 따라 발생될 수 있는 여러가지 변경사항 또는 변경요청에 따른 개선사항을 시스템적으로 관리할 수 있도록 지원하는 도구이다.

4. 프로젝트 관리 관련 CASE 도구 사용의 성공사례

앞에서 소개한 METHOD/1 TOOLS는 통합 CASE 도구인 FOUNDATION의 일부분에 불과하다. 예컨대, FOUNDATION은 "METHOD/1 TOOLS"뿐만 아니라 능동적인 저장소(active repository)를 활이용하여 시스템개발의 설계 및 분석 단계를 지원하는 "DESIGN/1" 및 하위(lower)CASE 영역에서 각종 하드웨어 및 OS 플랫폼(platform)을 위해 코드생성(code generation)기능을 갖춘 "INSTALL/1" 또는 "FCP"(Foundation for Cooperative Processing) 및 Designware의 여러 종류까지도 선사하고 있다. 그러나, 이에 대한 자세한 언급은 여기서 이만 생략하기로 하고, FOUNDATION과 "METHOD/1 TOOLS"를 적용한 유럽에서의 성공사례를 집중

적으로 살펴보기로 약속하자.

성공사례 : [I] 제17회 세계 동계올림픽 대회

노르웨이에서 개최한 올해 17회 동계올림픽 대회의 컴퓨터 정보시스템(information system)은 개발의 계획을 수립하는 단계부터 FOUNDATION을 이용하여 클라이언트/서버(client/server) 시스템을 구축하지는 여론이 팽배했다. 그 원인은 이미 1992년 프랑스의 Alvertville 동계올림픽 대회에서도 FOUNDATION을 적용하여 프로젝트가 성공한 선례가 있었던 까닭이었다.

Alvertville에서 열린 제16회 대회의 경우, 당시 올림픽 조직위원회의 여러 임직원과 세계 각 국가의 언론 관계자 및 봉사요원들이 시스템의 주된 사용자 계층이었다. 이들의 사용편의를 위해 시스템 개발을 담당할 프로젝트 관리자는 적시에 정확한 정보를 전달하기 위해 GUI(graphical user interface) 시스템을 개발하고, 각 경기장마다 OS/2 Token-Ring LAN(근거리 통신망) 및 커뮤니케이션 서버(communication server)를 설치하여 CICS/DB2를 활용한 IBM 3090 대형컴퓨터를 연결하는 프로젝트를 책임지게 되었다.

또 한편으로, Lillehammer 대회의 경우 개발 비용을 절감한다는 차원에서 프랑스에서 사용했던 FOUNDATION의 저장소에 담겨진 각종 정보를 테이프(tape)로 받아 노르웨이로 이전시킨 다음, 서식 및 객체가 표준형식으로 구성되어 있는 DESIGN/1을 이용하여 모든 화면(screens)의 문자, 에러 메세지(error messages), 메뉴얼(manual)등을 노르웨이 언어로 번역하면서 시스템을 한 단계 개선(upgrade)하는 비교적 단기간의 프로젝트로 연결되었다.

프로젝트 관리란 측면에서 주경로(critical path)에 놓인 중요한 프로젝트를 성공시킬 수 있었던 것은 [1]관리자의 탁월한 관리 및 지도 능력과 [2]개발에 참여한 시스템요원의 노고, [3]CASE 도구를 이용한 시스템의 재활용 및 [4]이를 뒤에서 충분히 받쳐주는 프로젝트 관리자용

소프트웨어(project management software)가 이미 통한 CASE도구인 FOUNDATION안에 "METHOD/1 TOOLS"이란 통합 형태로 존재하였기 때문에 가능했다고 개발에 참여한 LOOC(릴리하임에드 올림픽 조직위원회 : Lillehammer Olympic Organization Committee)의 Petter Standal위원은 말했다.

성공사례 : [II] 항공기 산업의 FIAT AVIO

흔히 FIAT하면 이탈리아의 유명한 자동차 회사를 쉽게 연상하게 된다. 그러나 FIAT의 명성은 항공기 산업에서도 FIAT AVIO이란 회사명으로 계속 이어진다. 약 80년 동안 항공기 엔진 분야에서 엔진 및 부품을 제작 판매하고 정비 서비스를 제공하는 이 회사의 CIO(Chief Information Officer : 최고정보관리임원)직책을 담당할 Giuseppe Greco 상무이사는 신상품(new products)의 경쟁력 제고를 위한 전략의 일환으로 신상품 개발 리이드타임(lead time)의 단축을 강조하는 사람이다.

리이드타임을 단축하기 위하여 사전에 재고를 충분히 확보하는 방법도 있으나, 불필요한 재고는 가격 경쟁력의 약화로 곧 이어진다. 이에 따라 FIAT AVIO는 고객의 다양한 요구조건을 충족시키고 회사의 디자이너, 재무분석가, 생산관리자 및 공급업체에게도 정보를 신속히 전달하여 교환하는 방식으로 리이드타임을 통합하는 프로젝트를 실시하게 되었다. 각각 개발

된 FIAT AVIO의 재무관리시스템은 IBM 대형(mainframe) 컴퓨터에서 구축되었고, 생산관리시스템은 DEC사와 VAX/VMS 플랫폼에서 운용이 되고 있었다.

이런 조건하에서 FIAT AVIO는 FOUNDATION 및 FCP(FOUNDATION for Cooperative Processing)을 도입하여 리이드타임을 단축하는 시스템통합 프로젝트를 성공적으로 종결했다. 본 프로젝트에 직접 참여했던 어느 한 관리자는 FOUNDATION이란 CASE도구의 기여도 뿐만아

나라 표준 방법론(standard methodology)으로 선정한 Method/1의 잇점을 이렇게 말한다.

프로젝트에 참여한 참가요원의 수준(skill level)이 모두 다르고 개발 자체에 관한 이해 수준도 그만큼 판이하여, Method/1에서 명확하게 제시한 각각의 새그먼트는 프로젝트 수행요원 상호간의 이해도를 증진시켜 진도관리를 하는데 많은 도움이 되었다. 또한, 각 새그먼트의 산출물(deliverables)들의 형태가 문서의 고유번호까지 표준으로 제시하고 있어 프로젝트 진행상 지연을 사전에 예방할 수 있었다.

결국, 프로젝트의 계획을 수립하고 작업일정(work program)을 작성한다는 것은 좁은 의미에서 프로젝트 요원이 수행하는 프로젝트의 작업단위와 프로젝트 표준(project standards)을 마련한다는 뜻과도 같다. 즉, 프로젝트 요원은 사전에 계획되고 수립되어 결제된 작업일정에 맞추어 모두 움직이게 된다. PIAT AVIO의 사례와 같이 상당한 인원이 투입되어 착수되는 프로젝트의 경우 사전에 프로젝트 표준을 설정하고, 이에 관한 교육 및 지도를 충분히 전달하는 것은 프로젝트의 원만한 진행과 성공을 위하여 하나의 위험요소(risk factor)를 최소화 시키는 대안이다.

5. 프로젝트 관리자의 CASE도구 활용방안

모든 CASE 도구는 반드시 FOUNDATION의 METHOD/1 TOOLS와 같이 프로젝트 관리용 소프트웨어(project management software) 및 시스템 개발 방법론을 온라인화 시키고 있지 않다. 그러나, 시스템 개발을 그 주된 목적으로 수행되는 프로젝트는 항상 시스템을 구현하기 위한 접근방법이 있을 것이며, 프로젝트 관리도 언제나 필요할 것이다. 기존에 개발된 방법론 및 CASE 도구의 선정과 프로젝트의 적용 판단은 그 프로젝트의 규모와 성격에 밀접한 관계가 있으므로 프로젝트 관련 인원의 지식과 경험적 판단에 의존할 수 밖에 없다.

그리고, 방법론 및 CASE 도구의 도입은 반드시

프로젝트의 성공과 직결되는 것도 아니다. 따라서, 유능한 프로젝트 관리자가 되기 위해선 이런 판단을 자신있게 내릴 수 있도록 (1)여러가지 유형의 시스템 개발 방법론과 (2)시중에서 판매되는 각종 CASE 도구 및 (3)프로젝트 관리용 소프트웨어 및 (4)프로젝트 관리(project management) 전반에 걸친 각종 도구와 기법(tools & techniques)를 통하여 상황에 적절히 대처할 수 있는 탁월한 능력(work competency)을 개발하는 것이 시급하다.

여기서 언급하지 못한 프로젝트 관리의 인적요소(human factors of project management)도 프로젝트 결과에 지대한 영향을 끼친다. 예컨대, 프로젝트 요원의 동기부여(project member motivation), 지도력(leadership), 프로젝트 요원의 일상태도(attitudes), 프로젝트 조직의 문화(project culture), 커뮤니케이션(communication)등과 같은 것들이 여기에 해당되며, 이들은 CASE 도구의 활용과 함께 프로젝트를 성공시키는데 있어서 결코 무시할 수 없는 변수들이다.

마지막으로 순수히 외국에서 개발된 CASE 도구가 시중에 많이 보급되어, 국내에서만 활동을 계속해 왔던 프로젝트 관리자 고유의 프로젝트 관리기법을 수용 못하는 경우도 있다. 이런 차이점을 극복하고 우리 나름대로 프로젝트 관리개념을 전개시킨다는 차원에서 우리 나라 실정에 잘 맞는 여러종류의 프로젝트 관리용 소프트웨어를 개발하여 시장의 원리에 따라 발전시키는 사업도 중요하다. 이런 지적자원(knowledge capital)의 축적 및 연구는 결국 해외에서 사용하여 성공사례를 일으킬 수 있는 한국형 통합 CASE 도구를 개발하는 첫 디딤돌이 되지 않을까 생각된다.

참 고 문 헌

1. Dinsmore, Paul C. Human Factors in Project Management, New York: Amacom, 1990.
2. Lewis, James P. Project Planning, Scheduling & Control, Chicago: Probus, 1991.

3. Adams, John D.(Editor), Transforming Leadership:From Vision to Results.

4. Archibald, R.D., and Villoria, R.L., Network-Based Management Systems (PERT/CPM), New York : Wiley, 1967.

5. Bennis, Warren G.;Benne, Kenneth D.;Chin, Robert;and Corey, Kenneth E.The Planning of Change.Third Edition.New York:Holt, Rinehart and Winston, 1976.

6. Blanchard, Benjamin S.Engineering Organization and Management.Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall, 1976.

7. Fleming, Q.W.;Bronn, J.W.;and Humphreys,

Gary C, Project and Production Scheduling. Chicago:Probus, 1987.

8. Kerzner, Harold.Project Management:A Systems Approach to Planning, Scheduling,and Controlling, New York;Van Nostrand, 1979.



한 봉 훈

1978년 서울대학교 경영대학 (학사)
 1981년 일리노이 주립대 경영 대학원(석사)
 1982년 안원회계법인 컨설팅부 부장
 1986~현재 앤더슨 컨설팅(유) 상무이사

◆ 표지 그림 모집 안내 ◆

저희 학회에서는 학회지 앞면 표지에 게재할 그림을 모집하고 있습니다. 그림 디자인시에는, 산·학·연의 협동을 통해서 우리나라 정보처리분야의 발전에 기여하기 위해 설립된 저희 학회 설립 취지를 충분히 고려하여 주시기 바랍니다. 당선작에 대해서는 학회지 편집위원회의 규정에 의거하여 사례를 합니다. 많은 응모바랍니다.