

# 소규모 소프트웨어 프로젝트의 성공을 위한 프로젝트 관리 주요 특성에 관한 연구

한승진\*, 이석주\*\*

\*고려대학교 컴퓨터정보통신대학원 소프트웨어공학과

\*\*고려대학교 컴퓨터정보통신대학원 소프트웨어공학과

e-mail : gooday@korea.ac.kr\*, seouklee@korea.ac.kr\*\*

## Study of the Main Characteristics of Project Management for the Success of Small-Scale Software Projects

SeungJin Han\*, SeoukJoo Lee\*\*

\*Dept. of Software Engineering, Graduate School of Computer Information & Communication, Korea University

\*\*Dept. of Software Engineering, Graduate School of Computer Information & Communication, Korea University

### 요 약

현대 S/W 프로젝트에서의 규모와 복잡성이 증대됨에 따라 표준 프로젝트 관리 프로세스의 도입과 연구가 활발하게 진행이 되고 있으나, 운영성 프로젝트와 같은 소규모 프로젝트의 관리를 위한 프로젝트 관리 프로세스에 대한 연구는 미흡한 실정이다. 본 논문에서는 국제 표준 프로젝트 관리 프로세스인 ISO-21500 과 실제 소규모 프로젝트 수행사례를 비교하여 소규모 프로젝트 관리 특성을 파악하고, Core 관리영역과 Support 프로세스 영역을 비교 분석하였다. 연구 결과로 소규모 프로젝트의 통합, 범위, 일정 관리 영역 항목에서 품질 및 리스크와 같은 다른 관리 영역에 비해 더 많은 비중으로 수행되고 있음을 확인할 수 있었다. 향후 본 연구를 통해 소규모 프로젝트 수행 시 고려되어야 할 사항들을 정의하여 소규모 소프트웨어 프로젝트를 더 성공적으로 수행할 수 있도록 도움이 되고자 한다.

Keyword : S/W PROJECT, PROJECT MANAGEMENT, ISO-21500, SMALL SIZE PROJECT

### 1. 서론

오늘날의 조직과 기업의 거의 모든 업무가 프로젝트화 되어 진행이 되고 있으며, 그 중 정보시스템 구축 프로젝트는 다양성과 복잡성이 증대되면서 프로젝트 관리의 중요성이 커지고 있다. 다수의 크고 작은 프로젝트를 동시에 진행, 관리함에 있어서 프로젝트에 투입되는 리소스를 효율적으로 관리하고, 성공적으로 프로젝트를 수행하기 위해서는 프로젝트 도메인에 대한 철저한 분석과 체계적인 프로젝트 관리 프로세스가 필수적이다. 특히 국내에서는 6 개월 이상의 SI(System Integration) 사업을 중심으로 정보시스템 구축 프로젝트가 활발하게 진행이 되고 있으며, 컨설팅에서부터 시스템 설계, 개발, 통합, 구축, 관리 등을 전반적으로 수행해야 하는 SI 프로젝트의 특성상 다양한 이슈와 상황에 대처하고 프로젝트를 성공으로 이끌 수 있는 프로젝트 관리 프로세스에 대한 연구가 활발하게 진행이 되어 왔다[1]. 하지만 6 개월 미만의 소규모 프로젝트와 관련한 프로젝트 관리 특성에 대한 연구는 미흡한 실정이다.

본 연구에서는 현재 사용 중인 관리 프로세스와 국제표준인 ISO-21500 관리 프로세스와의 비교를 수행하여 소규모 프로젝트 관리 특성을 도출하였으며, 소

규모 프로젝트 중심으로 운영되고 있는 프로젝트 관리 프로세스의 개선점을 정의하였다.

### 2. 관련 선행연구

프로젝트는 고유(Unique)한 제품, 서비스 또는 결과물을 창출하기 위해 한시적으로 투입하는 노력이다. 프로젝트의 한시성(Temporary)이라는 특성은 시작과 끝이 정해져 있음을 의미한다[2].

소프트웨어 프로젝트 관리는 소프트웨어 개발 분야에서 사용되는 프로젝트 관리 영역으로서, 효과적이고 효율적으로 소프트웨어가 개발, 서비스 될 수 있도록 가장 적합한 개발 Life - Cycle 을 선택하고 고객을 충족시키기 위한 일련의 활동들로 정의할 수 있다. [3]

소프트웨어 프로젝트에서의 규모에 대한 정의는 투입 예산규모를 중심으로 주로 연구되어 왔으며 프로젝트의 영향도와 위험도, 투입인원, 프로젝트 진행기간 등을 고려하여 다방면으로 연구되어 왔다. 개발 산출물의 코드라인 및 모듈개수, 수행기간에 따라 Trivial, Small, Medium, Large, Very Large, Extremely Large 등으로 분류한 Richard Fairley 방법과 Watts S. Humphrey 가 제시한 소프트웨어 프로젝트 규모 분류

법이 대표적이다. [표 1]은 Humphrey 가 제시한 "소규모" 프로젝트의 정의를 투입인원 수와 프로젝트 기간에 따라 분류한 것이다. [4]

[표 1] 소규모 프로젝트의 정의

Variant of "Small"	Number of People	Amount of Time
Small	3-5	6 months
Very Small	2-3	4 months
Tiny	1-2	2 months
Individual	1	1 week
Ridiculous	1	1 hour

프로젝트를 관리하는 관리자는 프로젝트가 성공적으로 수행될 수 있도록 요구사항 식별, 명확하고 달성 가능한 목표 설정, 품질, 범위, 시간, 원가, 요구사항 충족에 있어 균형 유지, 다양한 이해관계자의 서로 다른 관심사항과 기대치에 부응하는 사양, 계획 및 접근방식 채택과 같은 체계적인 프로젝트 관리 활동을 수행한다[2].

대표적인 프로젝트 관리 프로세스에는 PMBOK(A guide to the Project Management Body of Knowledge)와 ISO-21500 이 있다.

PMBOK 는 PMI 에서 제안하여 적용 중인 미국 프로젝트 관리 프로세스이다. PMBOK 은 현장 프로젝트의 모범적 실무관행(Best Practice)을 정리해서 만들며 1996 년부터 4 년마다 개정되어 현재 5th Edition 에 이르고 있다. 프로젝트에 대한 착수, 계획, 실행, 모니터링 및 통제, 종료 등의 5 가지 프로세스 그룹을 구성하는 논리적으로 분류된 42 가지 통합, 범위, 일정, 비용, 인적자원, 품질, 의사소통, 위기, 조달 등의 지식영역 프로세스에 적절히 적용하고 통합하여 수행한다 [2].

ISO-21500 은 성공적인 프로젝트 수행을 위한 프로젝트 관리의 개념 및 프로세스에 대한 지침을 제공하는 목적으로 2012 년 9 월 국제 표준으로 제정된 프로젝트 관리 프로세스이다. ISO-21500 에서는 프로젝트 관리 방법론을 다섯 개의 프로젝트 프로세스 그룹과 열 개의 대상 그룹으로 구분하고, 각 프로세스 그룹 및 대상 그룹(Subject Group)에 포함되는 39 개의 프로젝트 관리 프로세스를 제시하고 있다. 5 개의 프로세스 그룹은 착수, 계획, 구현, 통제, 종료로 구성되어 있으며, 이 프로세스 그룹을 구성하는 10 개의 대상 그룹은 통합, 이해관계자, 범위, 자원, 일정, 비용, 위험, 품질, 조달, 의사소통 등으로 구성되어 프로젝트 관리 세부절차를 수행하게 된다[5].

본 논문에서는 ISO-21500 국제 표준 프로젝트 관리 지침을 기준으로 소규모 프로젝트 관리의 중요 요인들을 찾아내고, 분석하여 그에 따른 프로젝트 관리 특성을 확인하고자 한다.

### 3. 연구조사

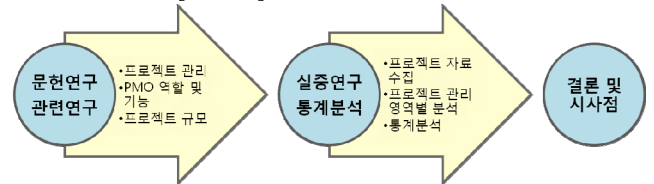
#### 3.1 연구 방법

국내 전자 상거래 업체 C 사는 빠르게 변화하는 시장환경에서 서비스를 적시에 제공하기 위하여 6 개월

미만의 소규모 프로젝트를 중심으로 서비스를 개발, 운영하고 있다. 2012 년 한 해 동안 129 건의 6 개월 미만 소규모 프로젝트를 수행하였으며, Waterfall 방법론 기반의 자체적인 프로젝트 관리 프로세스를 개발하여 프로젝트 관리 조직에서 프로젝트를 수행하고 있다. 본 연구의 저자는 C 사의 소규모 프로젝트를 관리하는 PM 으로서, 일반적인 규모에서 검증된 프로젝트 관리 프로세스와 소규모 프로젝트 관리 프로세스에는 프로젝트의 관리 포인트가 다를 것이라고 예상하였으며, 소규모 프로젝트 관리 특성과 PMO 의 기능을 연구하고, 관리 프로세스를 보완하여 소규모 프로젝트 관리 업무 진행 시 공통적으로 발생하는 문제들을 해결하기로 결정하였다.

기존문헌 및 관련연구를 기반으로 자료수집과 통계 분석을 통한 연구 접근 방법은 [그림 1]과 같다.

[그림 1] 연구 접근 방법



#### 3.2 접근방법

연구에 사용한 표본 자료는 2011 년부터 2012 년 사이에 인터넷 전자상거래 업체 C 사에서 수행하여 Launching 한 54 건의 소규모 소프트웨어 프로젝트를 대상으로 하였다. 논문에서의 “소규모 소프트웨어 프로젝트” 를 정의하는 기준은 Watts S. Humphrey 가 제시한 방법으로 6 개월 미만으로 진행되는 프로젝트로 정하였다. 프로젝트 기간별 표본 프로젝트 건수를 [표 2]와 같다.

[표 2] 수행기간별 프로젝트 건수

	1 개월 미만	2 개월 미만	3 개월 미만	4 개월 미만	5 개월 미만	6 개월 미만
2011	2	21	11	8	3	5
2012	0	1	2	0	1	0

표본으로 추출된 소규모 프로젝트를 프로젝트 관리 프로세스인 ISO-21500 국제 표준 기준에 의거하여, 명확하게 수행한 항목과 내용 2, 없으면 0, 구분이 불명확한 경우 1 의 가중치를 부여하였다. ISO-21500 지식영역 및 관리활동 프로세스의 24 개 주요 세부항목은 [표 3]과 같다. 단, C 사의 프로젝트 관리 프로세스에 원가 관리영역은 프로젝트 진행 부서가 아닌 별도의 예산 관리 조직에서 담당하므로 지식영역과 세부항목 분석 기준에서 제외하였다.

[표 3] 소규모 프로젝트에 대한 ISO-21500 지식영역 관리활동

지식영역	세부항목	활동내역
통합	프로젝트 현장	프로젝트 공식승인 초기요구사항 문서화 Business Case
	프로젝트 관리 계획서	통합관리계획 수립 (보조계획 정의) 프로젝트 관리 기준 수립
	변경요청 변경통제	프로젝트 진행추적 프로젝트 변경요청 검토 프로젝트 변경사항 승인
범위	프로젝트 요구사항	프로젝트 목표 확인 이해관계자 요구사항 1 단계 정의, 문서화
	프로젝트 범위기술서	제품 및 프로젝트 요구사항 상세 정의 계약조건, 검수조건, 산출물 정의
	WBS	프로젝트 전체 작업을 Work Package 단위로 분할
일정	활동목록	인도물을 산출하기 위한 Work Package 를 분할, 활동(Activity) 정의
	활동기간 산정치	활동을 수행할 리소스 정의 활동 수행 순서 정의 정의된 리소스로 활동을 수행하는데 필요한 작업시간을 산정
	프로젝트 일정	활동순서, 기간 자원 요구사항 및 제약사항을 분석하여 프로젝트의 일정을 수립, 각 활동의 시작일, 종료일을 결정
이해관계자	이해관계자 등록부	프로젝트에 의해 영향을 받는 모든 사람, 조직을 식별
품질	품질지표	프로젝트 및 제품 품질 요구사항 및 표준 식별 품질 요건 및 달성방법 정의 프로젝트 준수 기준 입증 방법 문서화
	품질 체크리스트	표준 프로세스 준수 점검목록 제품 점검목록 (테스트 시나리오) 표준화, 체계화된 품질 점검 절차, 역할
	프로세스 개선계획서	프로세스의 낭비요소의 제거 프로세스 지표 관리 프로세스 흐름도
자원	인적자원 계획서	R&R 정의, 조직도 인력투입/해제 시점 정의 교육, 평가 및 보상 정책 수립
	자원달력	자원명, 자원유형, 가용일 정의 기간별 가용시간 검토
	팀성과 평가치	프로젝트 팀의 성과에 대한 공식, 비공식적 평가
의사소통	의사소통 관리계획서	이해관계자의 정보 요구사항을 식별하고 의사소통 방식을 정의
	성과 보고서	현황보고, 진척 측정, 예측치 등의 성과정보를 수집하고 배포

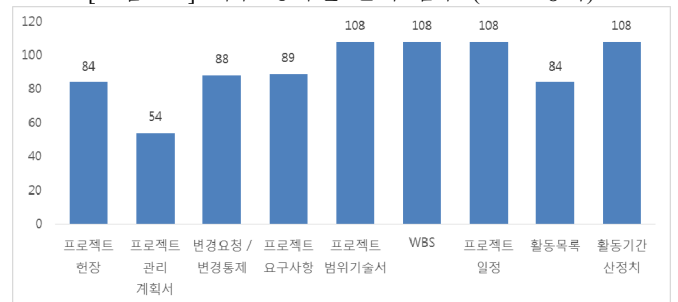
리스크	리스크 등록부	프로젝트에 영향을 미칠수 있는 리스크를 식별 리스크별 특성을 문서화
	리스크 분석서	식별된 리스크에 대한 정성적, 정량적 분석을 실시
	리스크 통제	식별된 리스크 추적, 잔존 리스크 감시 신규 리스크 식별, 리스크 관리 프로세스 평가
조달	조달 작업기술서	공급자가 수행해야 하는 작업을 식별하여 문서화
	공급자 선정 기준	공급자 선정을 위한 기준을 정의
	조달 계약수주	대상 공급자를 모집하고 선정, 계약 체결

#### 4. 분석방법

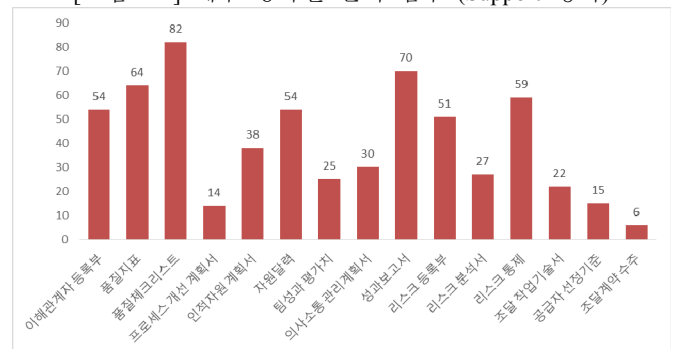
##### 4.1 분석자료

표본자료로 ISO-21500 관리활동 프로세스를 소규모 프로젝트에 적용하여 [그림 2-1], [그림 2-2]와 같이 세부항목별 전체 그래프를 도출하였다. [그림 2-1]은 프로젝트 수행 시에 중점적으로 관리되어야 하는 통합, 범위, 일정 등의 Core 영역이며, [그림 2-2]는 품질, 리스크 등의 나머지 Support 영역이다.

[그림 2-1] 세부 항목별 관리 점수 (Core 영역)



[그림 2-2] 세부 항목별 관리 점수 (Support 영역)

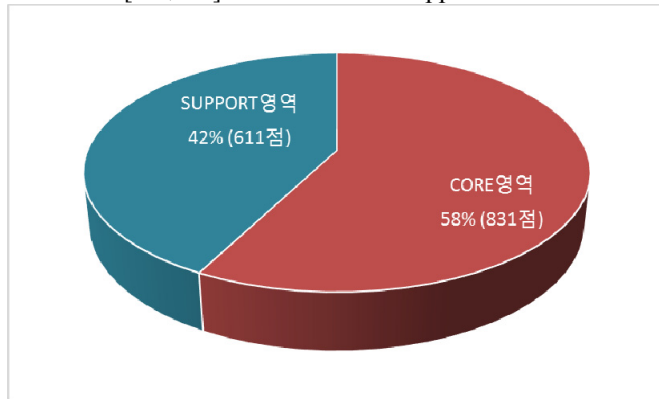


세부 항목별 관리 점수에 따르면, 통합, 범위, 일정에 대한 주요 관리 요소에 대한 점수가 높게 나왔으며, 그 외의 영역에서는 품질 체크 리스크 등의 관리 요소가 일부 높은 점수가 확인되나, Core 영역에 비해 모든 관리 프로세스에서 전반적으로 낮음을 확인할 수 있다.

#### 4.2 Core vs. Support

소규모 프로젝트 관리 시 Core 영역과 Support 영역 중 어떤 영역에 더 비중을 두어 관리되는지 확인하기 위해 [그림 3]과 같이 영역별로 점수를 합산하여 원형 그래프로 비교하여 나타내었다.

[그림 3] Core 영역 vs. Support 영역



Core 관리 영역과 Support 관리영역에 대한 점수 합산은 각각 831 점과 611 점으로 나타났으며, 이것은 58:42 의 비율로 Core 관리 영역이 Support 관리 영역에 비해 더 많은 비중으로 프로젝트가 관리, 수행되고 있음을 의미한다.

#### 5. 결론 및 시사점

연구 결과로 소규모 소프트웨어 관리에 대한 주요 특성으로 통합, 범위, 일정 요소에 대한 관리 영역이 품질, 리스크 등의 요소에 비해 더 비중있게 관리, 수행됨을 확인할 수 있었다. 소규모 프로젝트에서의 요구사항은 범위가 크지 않고, 프로젝트 일정준수에 대한 이해관계자들의 기대치가 높아 범위 및 일정 영역에서의 관리 점수가 높은 것으로 분석되며, 반대로 품질 관리영역을 제외한 나머지 Support 영역에서의 관리 점수가 낮은 것은 소규모 프로젝트는 발의 즉시 착수가 가능해야 하는 특성을 가지므로 다수의 프로젝트는 기존에 만들어진 공통 프로젝트 관리 가이드를 참고하여 내부의 인력으로 수행되기 때문에 프로젝트 별 별도의 관리계획, 조달 등의 관리 영역 점수가 낮은 것으로 분석 된다.

Support 영역에 대한 상세하고 명확한 프로젝트 관리 가이드를 마련하고, 그에 따른 Core 영역의 충실한 프로젝트 수행은 소규모 소프트웨어의 성공을 기대할 수 있는 프로젝트 관리 프로세스가 될 것이다.

#### 참고문헌

- [1] 윤형석, “Standish CHAOS Report 로 본 한국 SI Project 의 성공과 실패”, 2010
- [2] PMI(Project Management Institute) “ A Guide to the Project Management body of knowledge” 4th Edition
- [3] Wysocki, Robert K., Effective Software Project Management, 2006
- [4] Richard Fairley, Software Engineering Concepts, 2001
- [5] Watts S. Humphrey, A Discipline for Software Engineering, Addison-Wesley Publishing Company Reading, MA, 1995
- [6] ISO\_FDIS\_21500\_E, ISO, 2012