

소프트웨어사업 발주 및 공급 관행의 개선 방안

권호열*, 박수환*, 오영배**, 김성수***, 장주관†, 박병용††, 박영민†††, 이종현#, 박복남##

*강원대학교, **수원여자대학교, ***진흥컨설팅, †LG CNS
 ††지산소프트, †††피엠소프트, #M&M솔루션즈, ##핸디피엠지

Improvement of the Acquisition and Supply Practices for Software Projects

H.Y. Kwon*, S.H. Park*, Y.B. Oh**, S.S. Kim***,
 J.K. Chang†, B.Y. Park††, J.H. Lee†††, Y.M. Park#, B.N. Park##

*Kangwon Nat'l Univ., **Suwon W. Univ., ***Jinheung Consulting
 †LG CNS, ††Jisan Soft, †††PM Soft, #M&M Solutions, ##HandyPMG

E-mail : hoyeol.kwon@kangwon.ac.kr

요약

공급자와 사업자가 참여하는 소프트웨어 사업의 발주 및 공급 프로세스에서 다양한 형태로 이루어져 온 관행들을 파악하고 이에 대한 개선의견을 제시한다. 이를 위하여 먼저 소프트웨어사업 발주 및 공급 프로세스를 간략히 소개하고, 현재 산업계에서 이루어지고 있는 다양한 발주관행들을 각각 현상, 배경, 문제점 등을 분석하고 개선과제를 도출한다. 끝으로 도출된 발주관행 개선과제를 추진하기 위한 로드맵을 제시한다.

1. 서론

2006년 현재 국내 소프트웨어(SW)산업은 7,067개 업체에서 12.5만 명이 종사하는 22.6조원의 거대 산업으로 성장했으며 SW 부가가치액과 IT산업의 성장기여율도 각각 7조9천억원과 6.5%로서 증가추세를 보이고 있다.[1]

그러나 SW사업 현장에 존재하는 요구와 개발이 서로 혼재되어 있는 불합리한 SW사업 계약관행 [2]과 미흡한 요구사항 관리[3]는 그림 1에서 보는 바와 같이 수·발주자간 요구사항 갈등, SW기업의 수익구조 악화, 과도한 개발자의 업무량과 이에 따른 고급인력의 SW업종 기피 등의 많은 문제를 초래할 뿐 만 아니라 SW사업의 품질을 떨어뜨리는 직접적인 원인으로 작용하게 되며 궁극적으로는 대부분의 주요 업무 프로세스를 SW에 의존하고 있는 국가 산업의 경쟁력을 크게 약화시키는 위험요인이 되고 있다.[4-7]

본 논문에서는 SW사업의 발주 및 공급 프로세스에서의 관행들을 파악하고 이에 대한 개선의견

을 제시한다. 이를 위하여 1 장의 서론에 이어, 2장에서 SW사업 발주 및 공급 프로세스를 간략히 소개하고, 3장에서 현재 산업계에서 이루어지고 있는 다양한 발주관행들을 분석하고 개선과제를 도출한다. 4장에서 도출된 발주관행의 개선과제를 위한 로드맵을 제시하며 5장에서 결론을 맺는다.

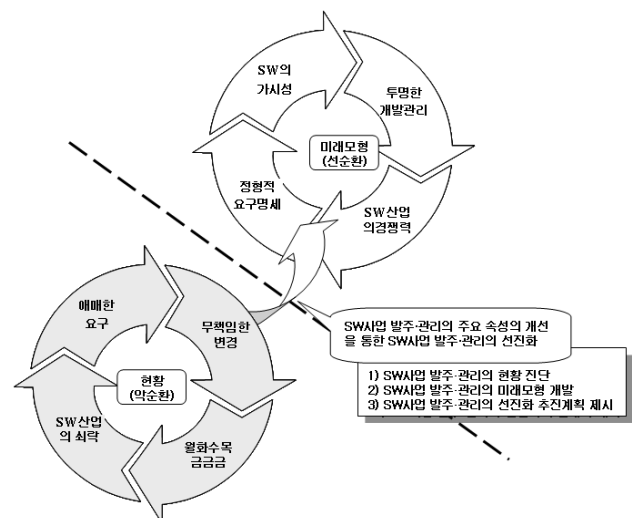


그림 1. 소프트웨어사업의 악순환과 선순환

2. SW사업 발주 및 공급 프로세스

SW발주에 관한 국내 표준 프로세스는 공공부문 SW사업 발주·관리 표준 프로세스 프레임워크[8]에 정의되어 있다. 이 프레임워크는 그림 1에 보인 바와 같이 소프트웨어 도입을 위한 전체 수명주기에 걸쳐 핵심/지원/조직으로 분류되는 3개의 수명주기(Life-cycle) 프로세스 그룹과 이들 프로세스 그룹에 포함된 20개의 프로세스(process)로 구성된다. 또한 각 프로세스는 다수의 활동(activity)과 작업(task)으로 구성된다.

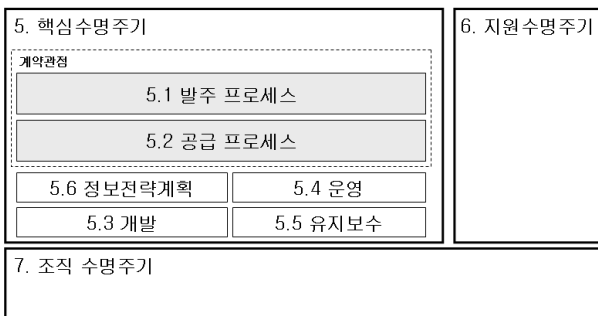


그림 2. SW사업 표준 프로세스 프레임워크

SW사업 계약관점의 발주 프로세스와 공급 프로세스에 포함된 세부 활동 및 이들 활동 간의 상호대응관계는 그림 3과 같다.

프로세스	5.1 발주 프로세스	대응관계	5.2 공급 프로세스
활동	5.1.1 발주준비	⇔	5.2.1 제안요청서검토
	5.1.2 제안요청서준비		5.2.2 제안서준비
	5.1.3 계약 및 변경	⇔	5.2.3 계약 및 변경
	5.1.4 공급자관리	⇔	5.2.4 사업수행계획수립
			5.2.5 실행 및 통제
			5.2.6 검토 및 평가
	5.1.5 인수 및 종료	⇔	5.2.7 납품 및 종료

그림 3. SW사업 발주·공급 프로세스와 대응활동

3. SW사업 발주 및 공급 관행과 개선

산업현장에서 널리 사용되는 SW사업 발주관행을 분석하기 위하여 현장경력 15년 이상의 SW전문가 20명으로 구성된 SW사업 선진화포럼 개발분과의 정기 세미나를 통하여 집중적으로 토론 및 연구하였다. 논의된 내용은 그림 4에 나타낸 바와 같이 발주 및 공급 프로세스에 공통적인 문제

를 일으키는 요구사항 불명확, 표준 프로세스 작동 안됨, 비탄력적 고정계약방식, 사업참여자의 역할 불명확, 계약변경시 갈등존재, 업무 요구사항 가시성 부족 등 외에, 발주자의 역량 부족 및 개발자의 전문화 미흡 등이 지적되었다.

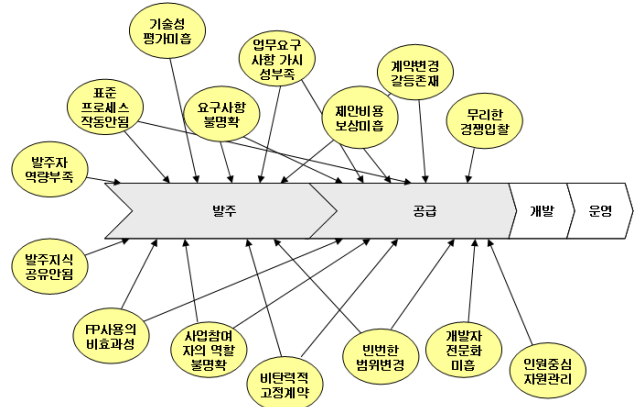


그림 4. 발주·공급 프로세스의 문제점

그림 5는 위에 나타낸 발주·공급 프로세스의 문제점을 발주프로세스에 관하여 세부적으로 분석한 것으로서, 문제점(Problem)-개선방향(Solution)-추진과제(Project) 형식의 3단 연계를 보여준다. 발주 프로세스에서는 주요 문제점으로부터 1) 기술성 평가기준 개선, 2) 전문기업면허제도, 3) RFP 리파지토리, 4) 분할발주 도입, 5) RFP 정형화, 6) 분야별사업대가기준 등 6개의 추진과제가 도출되었다.

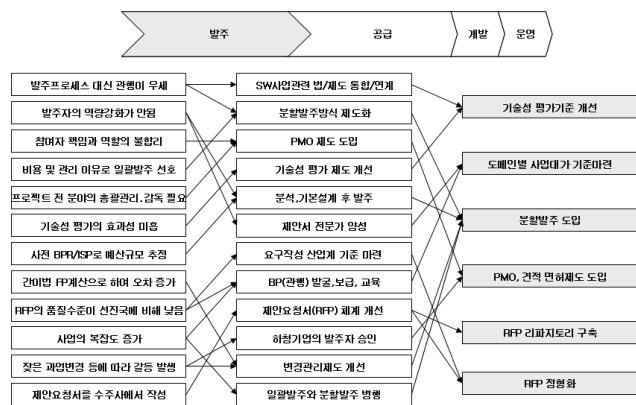


그림 5. 발주프로세스의 추진과제 도출

그림 6은 공급 프로세스에 관하여 세부적으로 분석한 것으로서, 주요 문제점으로부터 7) 계약제도 개선, 8) 직무체계/스킬표준안, 9) 우수관행 프

로세스화, 10) 제안서 정형화 등 4 개의 추진과제가 도출되었다.

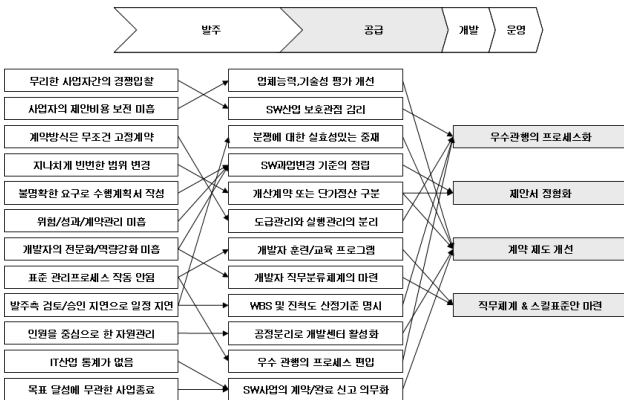


그림 6. 공급프로세스의 추진과제 도출

4. SW사업 발주 및 공급 개선 로드맵

SW사업 발주·공급 프로세스를 개선하기 위하여 도출된 10개의 추진과제에 대하여 시급성과 중요성을 평가하여 로드맵을 작성하였다. 이를 위하여

과제명	우선순위							μ	σ
	A	B	C	D	E	F	G		
1.기술성평가기준 개선		7	8	8				7.67	0.58
2.전문기업면허제도	3	3	3	3	3	2		2.83	0.41
3.RFP 리파지토리		2	10	5	2			4.75	3.77
4.분할발주 도입	1	10	9	1			1	4.40	4.67
5.RFP 정형화	2	1	5	5	4		2	3.17	1.72
6.분야별사업대가기준		6	7	4	5			5.50	1.29
7.계약제도 개선		4	2	2		1		2.25	1.26
8.직무체계/스킬표준안	4	8	4	10	1	3		5.00	3.35
9.우수관행프로세스화		9	1	9		4		5.75	3.95
10.제안서 정형화		5	6	7				6.00	1.00

그림 7. 추진과제의 우선순위 평가

프로세스	과제명	μ	σ	시행연도	중요도
발주	1.기술성평가기준 개선	7.67	0.58	2013	4.50
	2.전문기업면허제도	2.83	0.41	2009	4.67
	3.RFP 리파지토리	4.75	3.77	2011	1.30
	4.분할발주 도입	4.40	4.67	2011	0.41
	5.RFP 정형화	3.17	1.72	2010	3.35
	6.분야별사업대가기준	5.50	1.29	2011	3.79
공급	7.계약제도 개선	2.25	1.26	2009	3.82
	8.직무체계/스킬표준안	5.00	3.35	2011	1.73
	9.우수관행프로세스화	5.75	3.95	2012	1.13
	10.제안서 정형화	6.00	1.00	2012	4.08

그림 8. 추진과제의 시급성(시행연도)과 중요성

여 먼저 학계 및 산업계 SW분야 전문가 7인 (A~G)으로 포커스 그룹을 구성하여 추진과제 우선순위를 평가를 수행하였으며 그 결과는 그림 7과 같다. 여기서 μ와 σ는 각각 우선순위의 평균값 및 표준편차로서, 추진과제 관점에서 보면 작은 μ값은 시급성을, 작은 σ값은 중요도에 대한 전문가들의 합의수준이 높음을 나타낸다.

이러한 μ와 σ 값의 성질을 이용하여 추진과제의 시행연도와 중요도는 다음과 같이 계산된다.

$$\text{시행연도} = 2009 + 4 * (\mu - \mu_{\text{MIN}}) / (\mu_{\text{MAX}} - \mu_{\text{MIN}}) \quad (1)$$

$$\text{중요도} = -\sigma + (\sigma_{\text{MAX}} + \sigma_{\text{MIN}}) \quad (2)$$

그림 8은 위의 식에서 계산된 추진과제의 시행연도와 중요도를 나타낸 것이며, 그림 9는 이것을 로드맵 도표로 나타낸 것이다. 그림 9에서 가장 시급하고 중요한 과제는 2009년에 큰 원으로 나타난 것으로서 7) 계약제도 개선, 2) 전문기업 제도, 5) RFP 정형화 등이다. 한편, 10) 기술성평가 개선은 중요하지만 시급하지는 않은 것으로 평가되었고, 4) 분할 발주는 시급하지만 중요성에 대해서는 전문가들의 의견이 서로 엇갈리고 있음을 알 수 있다.

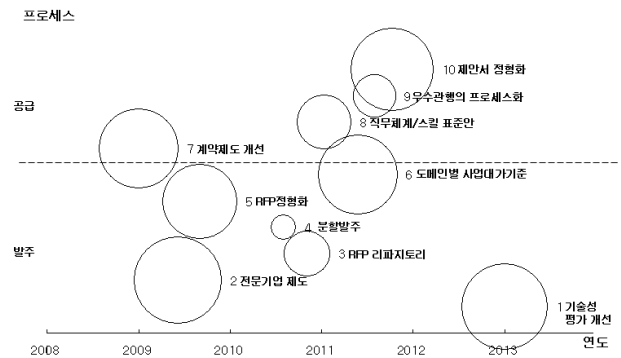


그림 9. SW사업 발주·공급 개선과제의 로드맵

그림 10은 추진과제 우선순위 평가(그림 7)에 참여한 전문가들의 의견이 갖는 상관도를 분석한 것이다. 평가에 참여한 7명의 전문가들이 2 개의 그룹으로 나뉘고 있다. 제 1 그룹(A, D, F, G)은 4) 분할발주를 매우 중요하게 생각하고 있으며 전반적으로 동일한 경향을 보이고 있으나, 제 2 그룹

(B, C, E)은 다른 전문가들과 독립적인 의견으로서 상대적으로 분산된 패턴을 보이는 데, 이것은 SW 사업 발주·공급에 대한 개선과제를 바라보는 관점이 전문가의 소속기관에 따라 다르게 나타남에 기인한 것으로 판단된다.

- 세미나, 2008. 7
- [7] 오영배, 발주관리 현황 조사, SW사업선진화포럼 세미나, 2008. 7
- [8] ____, 소프트웨어사업 관리감독에 관한 세부지침 V1.0, 한국소프트웨어진흥원, 2006. 10.

	A	B	C	D	E	F	G
A	1.00	-0.12	-0.83	0.84	-0.98	1.00	1.00
B	-0.12	1.00	-0.02	0.25	-0.27	0.88	-1.00
C	-0.83	-0.02	1.00	-0.21	0.06	-0.20	-1.00
D	0.84	0.25	-0.21	1.00	-0.70	0.89	1.00
E	-0.98	-0.27	0.06	-0.70	1.00	-1.00	N/A
F	1.00	0.88	-0.20	0.89	-1.00	1.00	N/A
G	1.00	-1.00	-1.00	1.00	N/A	N/A	1.00

그림 10. 전문가 의견의 교차상관도

5. 결론

본 논문에서는 SW사업의 발주 및 공급 프로세스의 관행이 갖는 문제점을 분석하고 개선방향을 제시하였다. 도출된 개선방향은 전문가들의 우선순위 평가에 의하여 시급성과 중요성을 감안한 로드맵을 구성하였다.

본 연구와 관련하여 앞으로 연구해야 할 것은 포커스그룹 중심으로 수행된 SW사업 발주 및 공급 관행의 개선과제에 대한 조사를 발주자 및 개발자를 대표하는 보다 큰 규모의 모집단 조사를 통하여 확인하는 연구와 함께 여기서 도출된 각 추진과제에 대한 세부내용의 연구 등이다.

[참고문헌]

- [1] ____, 소프트웨어산업백서 2007, 한국소프트웨어진흥원, 2007. 12.
- [2] 황인수, 제값주고 좋은 품질의 소프트웨어를 납품받는 건전한 관행 정착, 정보산업, 한국정보산업연합회, 2007. 3-4.
- [3] 황만수, 박수용, 기업의 문화에 기반한 요구사항 관리, 정보과학회지 제25권 제8호, 한국정보과학회, 2007. 7.
- [4] 권호열, SW사업 발주·관리 선진화 방안의 개발, SW사업선진화포럼 세미나, 2008. 6
- [5] 김성수, 공공부문 SW발주관리 지침, SW사업선진화포럼 세미나, 2008. 7
- [6] 이종현, 발주·관리 현황, SW사업선진화포럼