

소프트웨어 사업 과업변경 제도의 효과성 연구

권호열^{1)*}, 박병용^{**}, 이종현⁺, 장주관⁺⁺, 오영배²⁾⁺⁺⁺

*강원대, **지산소프트, +엠앤엠솔루션, ++LG CNS, +++수원여대

A Study on the Effectiveness of Legal Systems for Software Project Changes

Kwon, H.Y.^{*}, Park, B.Y.^{**}, Lee, J.H.⁺, Chang, J.K.⁺⁺, Oh, Y.B.⁺⁺⁺

^{*}Kangwon NU, ^{**}Jisan Soft, ⁺M&M Solutions, ⁺⁺LG CNS, ⁺⁺⁺Suwon WU

E-mail : hykwon@kangwon.ac.kr, yboh@swc.ac.kr

요약

본 연구는 소프트웨어 사업의 과업변경 제도의 효과성에 대하여 연구하였다. 먼저 과업변경 제도의 일반적인 운영현황과 현장사례를 분석하여 과업변경 관리의 핵심성공요인과 선결사항을 도출하였으며, 끝으로 관련 법·제도의 개선방안을 제시하였다.

1. 서론

소프트웨어(SW) 사업의 과업 내용 변경에 따른 적정한 대가 지급은 IT서비스 업계가 당면한 최대 현안 중의 하나이다. SW 사업의 특성상 대부분의 프로젝트에서 과업 변경이 발생하고 있으나 추가된 과업에 따른 적정한 대가를 받지 못하는 것이 SW사업의 수익성 악화 및 품질 저하의 주요 원인이 되고 있다. 이 문제에 대한 체계적인 연구로서 임규건 등[1]이 SI 프로젝트 과업변경에 대한 대가 조정에 대한 방향을 제시한 바 있으나 이를 실현하기 위한 합리적인 대안은 연구되어야 함을 지적하였다.

본 연구는 소프트웨어 사업의 과업변경 제도의 효과성에 대하여 연구하였다. 먼저 과업변경 제도의 일반적인 운영현황과 현장사례를 분석하여 과업변경 관리의 핵심성공요인과 선결사항을 도출하였으며, 끝으로 관련 법·제도의 개선방안을 제시하였다.

2. 과업변경제도 운영 현황

소프트웨어 개발이란 사용자의 요구사항을 프로그램으로 구현하는 과정이므로, 소프트웨어 개발 사업 계약에 있어 발주기관과 계약상대자가 최종적으로 합의한 소프트웨어사업의 요구범위를 명시적으로 기재한 문서인 ‘과업내용서’와 ‘산출내역서’의 완성도에 의해 변경의 발생 정도가 결정된다.

그러나 소프트웨어 사업에 있어서 계약초기 이러한 과업내용을 매우 추상적으로 작성하는 관행으로 소프트웨어 개발과정에서 많은 요구사항 변경이 발생하게 되지만, 이러한 변경사항을 식별하는 절차와 양식, 변경물량 및 조정금액을 산정하는 방법 등에 관한 구체적인 기준이 없기 때문에 계약 당사자간의 상호 합리적인 과업내용의 변경대가 합의를 어렵게 만든다.

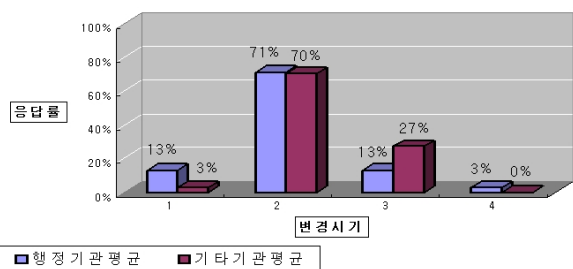
2004년 조사결과에 의거하면, 발주자의 과업내용 변경은 소프트웨어 프로젝트 실패의 가장 큰 원인이 되고 있으며, 그 변경 시점이 소프트웨어사업에서 사업종료에 가까운 시점단계에서 주로 발생됨에 따라, 납기지연, 예산초과, 품질저하로 인한 사업자의 수익악화의 주요 원인이 되고 있다. [2]

• 과업내용변경이 주로 발생하는 시점은 설계이후,

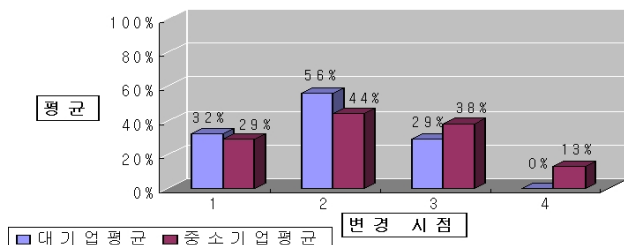
1) 주 저자
2) 교신 저자

코딩(개발)이 61%(발주자 52%, 수주자 70%) 이상이며, 시험 및 완료단계가 27%를 차지함.

- 발주자 과업내용변경으로 인한 프로젝트 실패(비용초과/납기지연/품질불만)가 87%였고, 사업자의 사업수행 미숙으로 인한 실패가 13%임.
- 발주자의 과업내용변경으로 초래되는 사업자의 비용초과는 2004년도 조사에 의하면 평균 23% 수준임.
- 과업내용 변경의 시점과 관련해서는 행정기관의 응답자 71%, 기타기관의 응답자 70%, 그리고 대기업 응답자의 56%, 중소기업 응답자의 44%가 개발 중에 발생된다고 응답함. 특히 중소기업 경우는 개발 완료시점에서의 과업내용 변경이 많이 발생하여 사업 수행기간의 연장 및 분쟁 발생의 소지로 이어질 수 있음.



(a)



(b)

그림 1. 과업내용의 변경 시점. (1: 설계 완료전, 2: 개발 중, 3: 개발 완료시점, 4: 기타)

3. 과업변경 사례분석

SW 사업의 과업범위 변경 현장사례를 조사하기 위하여 본 연구진은 국내 대표적인 SI업체인 A사, B사, C사 등 3 곳을 직접 방문하여 프로젝트 관리자 및 PMO 등을 인터뷰하였다.

3.1 핵심성공요인

이러한 사례 연구에서 SW 사업 현장에서 과업범위 변경대가를 인정받은 핵심성공요인은 다음과 같다.

- 계약당시 과업내용서 상의 한 줄 문장 수준의 비즈니스 요구사항을 세부업무 분석을 통하여 3~4 페이지 분량으로 작성된 문서에 발주자와 공급자의 책임자들이 서명하도록 함.
- 향후 문제 발생에 대한 귀책사유를 규명할 근거로 활용하기 위하여 변경 발생 사항을 매일 이메일로 책임자에게 보고하여 기록을 남김.
- 장비 교체, 법/제도 개폐 등 범위 변경에 따른 작업규모의 차이를 객관적으로 평가할 수 있는 경우 발주자가 수용가능한 명분 아래 기존 변경사항을 포함한 변경대가를 요구함.
- 변경대가 지불이 어려운 상황에서 변경 규모가 크면 기존 합의된 요구기능과 우선순위를 조정하여 잔여작업 범위를 조정함.
- 변경을 포함한 잔여작업을 조건부 검수상태로 처리하는 경우에는 유상 유지보수 계약이 전제되어야 함.

3.2 선결사항

또한 이번 사례조사를 통하여 과업변경에 관한 법/제도가 사업 현장에서 실효성을 가지기 위해 선결되어야 할 사항이 다음과 같이 도출되었다.

- 법적으로 인정받는 범위변경의 기준이 되는 계약문서는 '과업내용서'와 '산출내역서'이며, 이를 계약초기에 구체적으로 작성할 수 있는 충분한 시간과 발주처의 적극적인 참여가 필요함.
- 신규 사업의 경우 사업자의 업무 이해도 및 과업내용서 완성도가 높지 않을 수 있으므로 RFP 작성수준에 따라 최종 과업내용서 제출기한을 유연하게 적용할 수 있어야 함.
- 제안서의 제안범위와 사후 협상을 통한 최종 계약 범위가 다를 경우 개발 범위는 최종 계약서를 기준으로 하도록 함.
- 합리적인 변경관리를 위한 절차와 양식을 계약 문서 기준으로 표준화하고 공식 산출물로 관리되도록 과업변경 상세지침이 제시되어야 함.
- 매우 복잡한 구조의 SW 사업 발주 프로세스에 대한 발주자 대상의 충분한 사전교육과 진행 점검이 필요함.

4. 과업변경 제도 개선방안

SW사업의 특성을 반영한 과업변경제도를 운용하기 위해서는 우선 SW사업에서의 과업 범위에

대한 정의가 이루어져야 한다. 국내에서 이루어지는 SW 사업은 2004년부터 SW사업대가의 기준[3]이 개발규모를 산정하여 규모에 비용을 지급하는 기능점수 방식으로 변경되어 운영되고 있으나, 기능점수 방식은 예산의 수립 및 계약 비용 산정에서만 활용이 되고 과업범위의 확정 단계까지는 적용되지 못하고 있다.

과업 변경제도[4-6]가 정착되기 위해서 필요한 핵심 요소는 첫째, 과업범위의 정의가 명확해서 변경 식별이 명확하게 가능해야 하며 둘째, 변경된 과업 범위에 해당하는 대가가 지급되어야 한다. 그러므로 과업변경 제도 개선방향은 과업범위 정의와 대가 지급, 그리고 과업변경 인정 등으로 고찰될 수 있다.

4.1 과업범위의 명확화

4.1.1 ISP를 수행하는 경우

ISP를 수행하고 개발 용역을 수행하는 경우 ISP 결과에 개발 대상 시스템의 기능목록 산출까지 포함한 결과물을 납품받아 기능목록 산출물을 토대로 사업비를 산정하여 사업을 수행한다. 용역 수행업체를 선정 및 용역비 계산의 근거 역시 기능목록 산출물을 토대로 이루어진다.

ISP의 성과물이 계량화된 기능목록으로 명확하게 도출되므로 이 기능목록을 과업 범위로 확정한다. 과업범위에 대한 변경 발생시 쉽게 인식될 수 있다.

4.1.2 ISP를 수행하지 않는 경우

ISP를 수행하지 않는 개발용역 사업이라도 예산을 수립하기 위해서는 기능목록을 도출하여야 한다. 도출된 기능목록은 RFP에 포함시키고, 업체에서 제안서를 받을 때도 기능목록을 첨부하여, 기능목록을 기반으로 과업범위를 확정하도록 개선한다.

발주자와 공급자 사이에 상세 기능목록에 대한 이견이 있을 수 있으므로 기능목록에서의 기능은 기능점수 산정이 가능하도록 상세하여야 한다.

4.2 계약 제도의 개선

현재 계약은 사업초기에 확정된 예산의 범위에서 고정가격으로 이루어진다. SW사업의 특성상 사업 초기에 과업내용을 완전히 식별되지 않고 계약이 진행되어 변경되는 업무에 대하여 분쟁이 발생하고 있다. 계약 방식의 변경이 가능하려면 예산

배정 방식의 개선이 필수로 뒷받침되어야 한다.

2008년 한국소프트웨어진흥원의 SW발주관리 선진화 방안 보고서[7]에서도 개산계약/단가계약의 도입이 SW 사업의 선진화에 도움이 될 것이라는 응답이 전체 응답의 66%를 비중을 차지함을 확인할 수 있다.

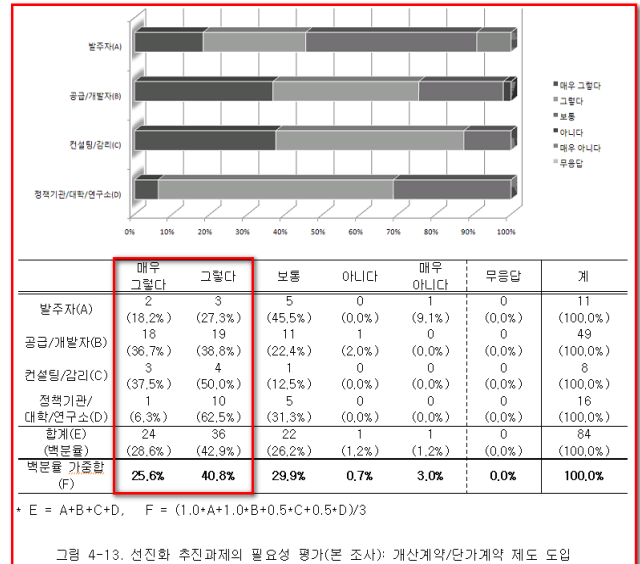


그림 4-13. 선진화 추진과제의 필요성 평가(본 조사): 개산계약/단가계약 제도 도입

그림 2. 개산계약/단가계약 제도 도입.

현행 예산 배정 방식은 하나의 사업에 고정 예산을 배분하고 예산 범위 내에서 계약이 진행되는 방식이다. 예산 배정 및 계약 제도의 개선이 과업 변경 제도에 있어 동반되어야 한다.

4.3 과업변경의 인정

SW사업의 변경관리 제도는 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률[8] 및 동법 시행령[9]과 동법 시행규칙[10]에 계약금액 조정이 인정되는 원인이 물가변동, 설계변경, 기타 계약내용의 변경으로 규정되어 있다.

4.3.1 물가변동

국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제64조는 계약일로 90일 경과 후 3% 이상의 물가 변동에 대해서 계약금액 조정에 대한 조건과 방법에 대하여 규정하고 있다.

SW사업은 대부분 1년 이내의 단기 사업이며, 인건비의 비중이 높고 원자재 비율이 낮아 적용되기 어려운 점이 있다. 다만 경제의 글로벌 추세에 따라 환율과 물가의 예상치 않은 급변동시에 적용될 수 있도록 하는 대책이 필요하다.

4.3.2 설계변경

국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제65조는 SW사업의 변경관리에서 가장 중요한 경우로서, 제안요청 대비 설계변경의 경우 및 일괄발주 사업 중 설계변경의 경우가 있다.

가) 제안요청 대비 설계변경

국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제14조는 총액입찰공사의 물량내역서 사전교부를 의무화하고 있다. 즉, 물량내역서를 금액에 관계없이 모든 입찰참가자에게 열람, 교부하도록 하여 발주자가 예정가격을 정확히 산정토록 하며 사업자는 사전견적을 통해 입찰참가여부 판단할 기회를 갖도록 하고 있다.

SW사업의 경우 제안요청서의 요청 내용의 구체화, 명확화, 정량화가 미약하여 정확한 견적, 물량 산출이 어려우며 이에 따른 해석의 차이가 발생할 여지가 많다. 이러한 어려움을 극복하기 위해서 발주자는 구체적이고 정량화된 요구사항에 기초하여 예산 산정 및 제안요청을 하며, 공급자는 기본 설계 단계에서 발주자가 사양과 규격을 가시적으로 확인할 수 있도록 제시하는 것이 필요하다. 또한, 발주자와 공급자가 기본 설계, 상세 설계, 구현의 각 단계에서 결과물에 대하여 다음 단계의 공정으로 진행하기 전에 서로 확인하는 것이 필요하다.

이러한 활동이 선행되면 제안요청 대비 설계변경 사항이 용이하게 식별되므로 변경에 따른 사업 기간, 사양, 규격의 조정과 차액에 대한 증감이 이루어질 수 있다.

나) 일괄발주 사업 중 설계변경

국당법 시행령은 실시설계 적격자 선정 이후 계약체결 이전이라도 민원, 환경·교통영향평가, 인허가 등으로 인하여 추가적으로 실시설계를 하는 경우 및 발주기관의 요구 등에 의한 실시 설계 적격자의 책임이 없는 사유로 실시설계를 보완할 경우 계약체결 이후 설계변경을 통한 계약금액 증액이 가능하도록 하고 있다.

SW사업의 경우 계약단계에서 개발대상 업무에 대해 간략한 시스템 구성도와 기능 정의 수준만 합의함으로써 구체적인 내용의 분석, 물량 산출, 규모나 기능의 범위를 결정하지 못하며, 따라서 설계 변경이 발생해도 변경 범위를 객관적으로 측정할 방법이 없어 공식적인 변경절차를 이용하지 못

함으로써 궁극적으로 SW사업이 부실화되는 원인을 제공하고 있다. 따라서 변경 대상이 식별이 가능하게 되려면 제안요청 내역이 물량 산출 및 사업결과를 객관적인 양으로 도출할 수 있도록 바뀌어야 한다.

또한 공급자의 책임이 없는 사유로 SW 사업의 설계 변경시 이에 따른 사업내용, 기간, 금액의 변경과 함께, 기존 설계에 따라 이미 적정하게 투입된 자원도 보상되어야 한다.

5. 결론.

본 연구는 SW 사업의 과업변경 제도의 효과성에 대하여 연구하였다.

연구 결과에 따르면, SW 사업의 과업변경에 대한 법/제도적 장치는 상당한 수준으로 갖추어져 있으나 현장에서 운영되기 위해서는 변경기준으로서 계약단계의 과업범위 명확화, 변경 실행에 따른 추가 예산의 조달과 관련된 계약제도의 개선, 변경 인정 근거의 확보를 위한 노력 등이 필요하다.

또한 3개 SI 업체를 방문 조사한 결과 변경관리의 성공사례들은 SW사업과업 변경시 대가 조정에 대한 공급자의 노력과 발주자의 협조가 필요함을 보여 준다.

참고 문헌

- [1] 임규건, 김중환, 소프트웨어 개발 SI 프로젝트 과업내용 변경에 대한 대가 조정에 관한 연구, 한국IT서비스학회지, 제4권 제1호, pp. 31-40, 2005. 5.
- [2] 지식기반사업중 소프트웨어사업의 과업내용 변경에 따른 계약금액 조정을 위한 법·제도 개선방안, 한국소프트웨어산업협회, 2004. 11
- [3] 소프트웨어 사업대가의 기준, 정보통신부고시 제2007-39호, 2007. 10. 30.
- [4] 정부입찰·계약 집행기준, 회계예규 2200.04-159-8, 기획재정부, 2008. 12. 29.
- [5] 소프트웨어 산업진흥법, 법률 제9708호, 2009. 5. 22.
- [6] 소프트웨어 산업진흥법 시행령, 지식경제부령 제27호, 2008. 9. 3.
- [7] 권호열, 박영민, 박복남, 박수환, 소프트웨어 사

업 발주관리 선진화 방안, 한국소프트웨어진흥원, pp. 74-76, 2008. 11.

[8] 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률, 법률 제8852호, 2008. 2. 29.

[9] 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령, 대통령령 제21698호, 2009. 8. 21.

[10] 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙, 기획재정부령 제95호, 2009. 8. 31