

SW개발 SI 프로젝트 과업내용변경에 대한 대가 조정에 관한 연구

임규건* · 김중한**

A Study on the Compensation for the Change of Work in SI Project of SW Development

Gyoo Gun Lim* · Joong Han Kim**

■ Abstract ■

Generally SW industry is considered as a high value-added business area. However, many SI companies in Korea have been losing profits in public business sector. One of the reasons of this problem is because the compensation for the change of work which occurs frequently during a project has been rarely happened. This might be because many contracts have been made as more officer-oriented one. So far, there has not been much study on this topic. So in this paper, we are going to define the change of works in SI projects, analyze the characteristics, and classify them into some categories. After analyzing the current status and related laws concerning this problem, we will suggest a way to solve this problem and show the future research topics.

Keyword : Change of Work, SI Project, Contract, Compensation

1. 서 론

SW 사업은 고부가 가치 사업으로 제조업의 27.4%에 비해 3배가 높은 67.7%의 고부가가치를 창출할 수 있는 매력적인 미래 IT기반 디지털경제 체제에서의 사업분야이다. 그러나, 국내 SW시장은

시스템이나 SW의 질 보다는 예산의 절감, SW는 공짜라는 인식부족, 시장선점을 위한 공공부분 수주에서의 저가입찰, 대기업 위주의 SI 산업구조, 대형 SI의 하도급 업체화된 중소 SI기업의 손실 분담 등 여러 가지 문제로 인해 경쟁력이 현저하게 낮은 수준이다. 상용 SW를 제외하고 SW사업은

* 세종대학교 경영학과

** 경기대학교 경영학부

주로 SI업체에 의해서 SI 개발 프로젝트로 이루어 지는데 BCG Consulting에 의하면 국내 SI 시장은 2003년 기준으로 9.8조원에 이르고 이중 공공부문이 2.3조원을 차지 한다[8]. 그런데, SI 기업의 공공 부문에서의 손실이 계속 누적되고 있는 실정이다. 실제로 최근 보고된 자료에 의하면 국내 A사의 경우 공공부문에서만 2001년 110억 적자, 2002년 273억 적자, 2003년 243억 적자를 나타내고 있다[6].

이러한 공공부문에서의 SI 기업의 손실의 원인으로서는 저가입찰제에도 문제가 있지만 일반 용역사업과 다른 SI 사업의 특성을 반영하지 못하는 제도적 취약성이 크다. SW 개발 프로젝트는 종종 예산 초과, 납기 지연, 유지보수비의 과다, 사용자의 불만족 등을 초래하기도 하는데, 이러한 문제점들은 전형적으로 SW 개발이 발주자(사용자)인 정보시스템부서가 개발자인 수주자에게 위탁하기 때문에 발생한다[12, 14, 15, 19, 23, 20]. SI 사업의 핵심 이해 관계자는 고객으로 표현되는 발주자와 사업자로 표현되는 수주자이다. SI 사업의 문제 해결 방안은 이들 두 집단의 이해를 공통적으로 충족시켜야 한다. 일반적으로 정보시스템 관련 프로젝트에서는 수주자와 발주자간의 입장 및 견해 차이가 매우 크다[18] 그 중 대표적인 것이 과업내용 변경에 따른 보상의 문제이다.

이러한 과업내용의 변경은 2004년 6월 한국소프트웨어산업협회에서 표본 조사한 바에 따르면 실제 공공기관의 S/W사업계약에서 과업내용이 변경된 규모는 30.7%(최소 14%~최대64%)에 이르고 있다. 그리고 2004년 3차 SI혁신포럼 조사에 의하면 SI업의 현황문제 중 개선 시급도 우선순위 1위로 평가되었다[9].

S/W 산업의 무형가치를 제대로 인정 받기 위해서는 과업내용 변경 시 사후정산 기준과 지급절차 등을 구체적이고 명확하게 보완할 필요가 있는데, 이러한 문제점을 파악하고 이에 대한 현황을 파악하며 대안을 도출해야 할 심도 있는 연구가 절실히 필요하다. 본 연구에서는 SW프로젝트 과업내용 변경에 따른 사업대가의 조정과 관련된 SW사업의

특징, 관련법규의 현황과 그 분석, 과업내용 변경의 현황 등을 분석하여 그 대안을 제시하고 향후 추진 방향에 대해서 연구하고자 한다.

2장에서 과업내용 변경을 정의하고, 3장에서는 과업내용 변경 관련 SW사업의 특성을 분석한다. 그리고 4장에서는 과업내용 변경 관련 법규 현황을 파악하고 이를 분석하며, 5장에서는 과업내용 변경의 유형을 분류하고, 과업내용 변경 대가 조정안을 도출한다. 6장에서는 전체적인 요약과 향후 연구방향을 제시하며 한다.

2. 과업내용 변경의 정의

SW 과업내용 변경은 SW프로젝트 진행 중에 과업의 내용이 바뀌는 것을 의미한다. 이것을 좀 더 세분화 하여 분석하면 아래와 같이 세 가지 경우로 나눌 수 있을 것이다.

- 첫째, 과업내용의 변경뿐만 아니라 모든 계약 내용에 대한 변경(광의의 과업내용 변경)
- 둘째, 과업내용의 변경과 그에 따른 계약금액의 조정(협의의 과업내용 변경)
- 셋째, 과업내용의 변경 그 자체만을 의미(최협의의 과업내용 변경)

이중에서 첫 번째의 경우는 과업내용의 변경이라기 보다는 계약사항의 변경이라고 볼 수 있으며 세 번째의 경우는 과업내용만을 변경하고 보상에 대한 협의가 필요 없는 경우로서 관심의 대상에서 제외된다. 본 연구에서는 통설적인 견해라 볼 수 있는 두 번째의 경우를 과업내용 변경의 경우로 인식하여 과업내용의 변경, 그에 따른 프로젝트의 수행 및 계약금액의 조정, 지급까지를 포함한 개념으로 정의하고자 한다.

3. 과업내용 변경 관련 SW 사업의 특징

과업내용 변경에 대한 대가조정안을 도출하기에

앞서 과업내용 변경 관련 SW 사업의 특징을 아래와 같이 분석해 보았다.

3.1 과업내용 변경 관련 SW 사업의 특징

3.1.1 수주자와 발주자간의 입장 및 견해 차이가 크며, 발주자가 유리한 입장에서 조정이 진행된다.

Jones 등의 연구에 의하면 일반적으로 정보시스템 관련 프로젝트에서는 수주자와 발주자간의 입장 및 견해 차이가 매우 큰데[18], 김관보 등은 발주자와 수주자 사이의 마찰이 발생하게 되면 대부분의 경우 발주자가 유리한 입장에서 조정이 진행된다고 분석하였다[2]. Banker과 Kemmer는 수주자와 발주자 사이의 마찰을 해결하기 위해서는 계약에 있어서 서로간의 성과를 올바르게 측정할 수 있는 척도가 필요하다고 했는데, 현재 측정에 대한 척도는 기능점수에 의한 측정이 업계의 표준으로 잡혀 가고 있다[11]. 김현수는 SI 사업을 규정하면서 계약제도의 개선과 합리적인 조정역할의 필요성을 주장하였다[4,5].

3.1.2 SI 계약은 다음과 같은 특성을 갖는 민법의 도급계약의 유형이다.

계경문은 SI계약의 법적 성격에 대해서 민법의 도급계약을 분석하여 SI 계약의 고유한 특징을 아래와 같이 정리하고 있다[1].

- (1) 고객요구사항이 사업수행시작 단계에서 명확하게 정의되지 못하고 사업수행단계가 진전됨에 따라 점점 구체화 되고 다양화 된다.
- (2) 계약목적물이 특정되지 않는다.
- (3) 발주자의 요구사항이 발전하면서 필연적으로 납기의 지연과 가격의 반영 문제, 사후정산의 어려움이 많고 불명확한 역할 분담으로 사업대가를 명확히 계산하기 어렵다.
- (4) 고도 기술문제 이기 때문에 하자 등의 판정 기준과 주체 정하기 어렵고 계약 이해상의 분쟁에 관하여 재판을 하더라도 그 비용과 시간상

의 문제로 계약당사자 모두가 손해를 보기 때문에 분쟁을 명확히 마무리 짓지 못하는 경우가 많다.

3.1.3 SW 사업은 과업내용이 계속해서 변경되면서 사업이 진행된다(사용자 요구사항의 가변성).

정보통신부에서 고시하고 있는 소프트웨어 사업 대가기준에서 정의한 공정 별 표준 소요노력에 의하면 10만 스텝의 소프트웨어를 개발할 경우 전체 소요 공수는 190.71MM인데, 이중 48.68MM가 통합시험 및 설치 단계에 배당되어 있다(2001소프트웨어 사업대가기준 해설). 이것은 국내 SI 사업에서는 25% 내외의 노력이 통합 시험 및 설치에 활용됨을 의미한다[10]. Anderson Consulting 등 외국기업이 50~80%의 노력을 시험활동에 투입하는(Swanson and Beath, 1990 ; Boehm, 1987 ; 서병도, 1998)것을 감안할 때 국내 SI사업은 상대적으로 많은 오류를 지닌 상태로 고객에게 납품되며, 이 때문에 지속적인 변경과 유지보수, 개선 노력이 필수적으로 수반되는 사업임을 의미한다[4,5]. 이러한 점을 SW 프로젝트 계약업무에서 고려할 필요가 있다.

또한 SW 프로젝트 사업은 타 사업과는 달리 초기 제안과 계약 이후에 프로그래밍 작업을 하면서 매우 잦은 과업내용변경이 이루어지게 된다. SI 계약은 기존의 계약과는 달리 고객의 시스템적 요구를 계약의 중심으로 하므로 기존의 재화 중심의 전통적 계약의 해석과 적용으로는 들어맞지 않는 부분이 발생하기 마련이다. SW사업은 초기단계에서의 사용자 요구사항의 완벽한 식별이 어렵고, 프로젝트 진행상 계속되는 요구사항 변경에 맞추어 과업내용이 필연적으로 발생하는 사업이다. SW프로젝트의 특성상 사용자의 요구사항을 사전에 모두 파악하여 계약 내용대로 과업이 수행되면 좋겠지만, 실제 과업을 수행하면서 프로세스를 이해하고 분석하고, 발주자의 상황 변화에 따라 다양한 요구사항을 프로그램에 반영해야 할 필요가 있다.

3.1.4 SW 사업은 지식기반사업이다.

국가 계약법 시행령 제43조의2(지식기반사업의 계약방법)에 SW 사업을 지식기반 사업으로 규정하고 협상에 의한 계약체결방법을 우선적으로 적용할 수 있다고 규정하고 있다. 즉 SW 사업을 지식기반의 사업으로서 기존의 계약방식과는 다르게 취급될 필요성을 인정하고 있는 것이다. 즉, 단순한 가격에 의한 계약방식에서 탈피 협상에 의해 그 가치를 조정한다는 것으로 SW사업은 그 업무영역과 가치의 결정이 단순하게 측정되기에는 어려운 사업 분야임을 시사하고 있다.

3.1.5 비용증가의 단위를 측정하는 것이 어렵다.

SW의 무형성으로 인하여 SW의 규모, 기능과 성능의 정확한 사전정가가 어렵다. 현재 SW 사업 대가에 대한 증감 단위의 측정은 기능점수(FP)에 의한 측정이 표준으로 잡혀가고 있다.

3.1.6 SW개발 생산성의 가변성

작업환경, 개발자 능력, 사용자 요구사항 등에 따른 생산성의 편차가 심하며, SW 개발은 자동화가 어려운 분야로 높은 인건비가 든다.

3.1.7 과업내용 변경의 필요성이 있어도 승인하지 않으려는 경향

발주자의 경우 과업내용 변경을 승인하는 경우 수주자와 발주자간의 상부상조 부정행위로 보는 감사문제가 발생한다. 문책을 피하기 위해서 과업내용 변경의 필요성이 있어도 승인하지 않으려는 경향이 있게 된다.

3.1.8 과업내용 변경은 궁극적으로 프로젝트 계약 금액의 변경에 그 핵심이 있다고 볼 수 있다.

과업내용 변경은 당초 프로젝트 기간이나 계약액 범위 내에서 이루어지는 경우도 있겠으나 그 이해의 목적이 프로젝트 기간의 변경이나 프로젝트비의 변경에 있다고 볼 수 있다. 즉, 프로젝트 기간

의 변경은 프로젝트비의 변경을 수반하거나 혹은 프로젝트 지연에 따른 책임을 면책 받는 효과가 있으므로, 과업내용 변경은 궁극적으로 프로젝트 계약 금액의 변경에 그 핵심이 있다고 볼 수 있다.

3.2 SW 개발 생명주기상 과업내용 변경

국제표준인 ISO/IEC 12207등을 참조한 SW 개발 생명주기(SDLC, Software Development Life Cycle)는 아래와 같다.

- (1) 획득 프로세스 : 소프트웨어 획득 활동(프로젝트 발주)
- (2) 공급 프로세스 : 공급자 또는 수주자의 활동(프로젝트 수주)
- (3) 개발 프로세스 : 개발자의 제품 개발 활동
- (4) 운영 프로세스 : 운영환경에서 서비스 제공 조직의 활동
- (5) 유지보수 프로세스 : 유지보수 서비스 제공 조직의 활동

ISO 12207에서는 발주자의 책임을 획득 프로세스에 명시하였고, 수주자의 활동은 공급 프로세스에 정의하였다[6]. 기본 생명주기 프로세스에는 위의 활동들이 생명주기를 가지고 반복된다.

이와 유사하게 Hoffer 등은 정보시스템 SDLC를 아래와 같이 4단계로 구분하고 있는데[22], (1)의 계획 및 선정단계가 ISO의 획득 및 공급 프로세스를 의미하고, (2)의 분석과 (3)의 설계 단계가 ISO의 개발 프로세스이며, (4)의 시스템 구현과 운영이 ISO의 운영공정과 유지보수 프로세스임을 이해할 수 있다.

- (1) 시스템 계획 및 선정
- (2) 시스템 분석
- (3) 시스템 설계
- (4) 시스템 구현과 운영

SW 프로젝트 계약을 통한 정보시스템 개발의 경우 발주 계약 이후의 분석, 설계, 구현과 운영의

각 단계에서 과업내용 변경이 있을 수 있다.

이중 도급계약의 수발주 프로세스는 [그림 1]과 같다. 여기서 계약전의 계약내용의 변경은 1.1.3에서 이루어지며, 프로젝트 진행상의 주된 과업내용의 변경은 관리단계인 1.1.4, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6 과정과 접수과정인 1.1.5, 1.2.7 과정에서 주로 이루어진다.

| 구분 | 발주사 | | 수주사 | |
|---------------|--|---|--|--|
| | 발주 프레임 | 공동 프레임 | 수주 프레임 | |
| 문의 | ① 제안요청서 작성 - 견적의 항목작성 - 요구하는 서비스 (작업범위 정의) | 1.1.1 개시 - 요구사항 정의 - 발주계획 작성 | 1.2.1 개시 - 제안요청서 검토 - 입찰 및 계약 결정 | ② 수주시양 작성 - 전체공정표의 항목 결정 - 제안서비스(개발작업 운용기술)의 내용물 정의 - 제안요청서와의 차이 기술 |
| 세안 ~ 견적 | ④ 제안내용의 평가 복수의 수주자로 부터 제안 내용 에 대한 기술능력 과 가격을 평가 | 1.1.2 제안요청서 준비 - 요구사항의 문서화 - 대상업무의 결정 | 1.2.2 제안서의 준비 - 제안요청서에 부응 하는 제안서 준비 | ③ 적서 작성 - 대상작업의 견적 - 간직항목명 정의 (간직범위의 명확화) |
| 계약 | ⑥ 계약서의 확인· 체결 | 1.1.3 계약준비 및 계약변경 - 수주자의 선정 - 수주자와의 계약 준비 및 교섭 - 책임분담의 결정 - 계약체결 및 계약 변경의 관리 | 1.2.3 계약체결 - 계약내용의 명확화 문서화 - 책임 분담의 결정 - 계약체결 및 계약 내용 변경의 요구 | ⑤ 수주조건서 작성 - 도급작업의 범위를 기술 - 발주자측의 직업분 담을 기술 |
| 관리 | ⑦ 상세공정표의 작성 공정표의 항목에 대한 프로세스/역티비 /타스크 작성 공정진척관리에 활용 | 1.1.4 수주자의 감독 - 공통점도에 의한 공 급자의 역티비 관 리, 감독 - 대상업무 수행에 필 요한 정보제공으로 미결정항목을 수행 할 수 있도록 수주자 와의 협력 | 1.2.4 계획입안 - 획득자 요구사항의 리뷰 확정 - 공급방법의 선택의 결도 - 프로젝트관리 계획 의 입안 | ⑧ 상세공정표의 작성 - 공정표의 항목을 프로세스/역티비/ 타스크로 정의 - 공정진척의 근거 정의 |
| 접수 | 1.1.5 접수 및 완료 - 접수명칭 및 정의에 따라 성과물을 접수 | 1.2.5 실행 및 관리 - 프로세스의 실행 - 진척 및 품질의 관리 - 외부위탁처의 관리 | 1.2.6 검토 및 평가 - 요구사항에 대한 검증 담당성의 확인 | ⑨ 체제표의 작성 - 업무수행 각자의 업무분담을 역티비 별로 결정 |
| | | 1.2.7 납품 및 완료 - 성과물의 납품 - 발주자의 접수 작업 지원 | ⑩ 프로젝트관리 - 공정의 진척을 프로 세스/역티비/타스 크에 맞춰 관리 | |

[그림 1] SW개발 도급계약의 수발주 프로세스 (참조 : SW 진흥원)

4. 과업내용 변경 관련 법규 현황 및 분석

SW 프로젝트 과업내용 변경과 관련한 법규는 아래와 같다.

- (1) 국가를당사자로하는계약에관한법률 : 제19조(물가변동 등에 의한 계약금액조정)
- (2) 국가를당사자로하는계약에관한법률시행령 : 제65조(설계변경으로 인한 계약금액의 조정)
- (3) 국가를당사자로하는계약에관한법률시행규칙 :

- 제74조의2(설계변경으로 인한 계약금액의 조정)
- (4) 기술용역계약일반조건회계예규) : 16조(과업내용의 변경)
- (5) 소프트웨어사업대가의기준 : 제11조(개발규모 증감조정 및 정산)

이상에서 보듯이 발주기관에서 추가업무 및 특별업무의 수행 등 과업내용의 변경을 지시하거나 승인한 경우에는 현행법에서 계약금액 조정이 가능하도록 되어 있다. 그러나, 현실에서는 구두로 수시 계약변경이 이루어 지고 대가에 대한 조정은 거의 없는 상황이다. 즉, 비용을 다시 정산해 주는 프로세스가 미 정착되어 있다.

2004년 한소협이 상반기에 대기업과 중소기업 500개사와 200개 기관을 대상으로 표본 조사한 결과는 아래와 같다.

- 공공기관의 SW사업계약에서 과업내용이 변경된 규모는 30.7%(최소 14%~최대 64%).
- 대기업 응답자의 97%, 중소기업 응답자의 96%가 과업내용 변경에 따른 계약금액 조정기준 마련이 시급하다고 응답.
- 행정기관 응답자의 82%, 기타기관 응답자의 73%가 과업내용 변경에 따른 계약금액 조정기준 마련이 필요하다고 응답.
- 행정기관 응답자의 50%가 예산 조정의 어려움 때문에, 21%는 예산 부족으로, 21%는 추가계약에 따른 번거로움 때문에, 7%는 관련법제도의 미비를 이유로 과업내용 변경에 따른 대가를 인정하지 못했다고 응답.

이러한 현황을 토대로 우리는 각 법률 조항에 대해서 SW 프로젝트의 입장에서 분석하였다. 그 결과를 정리하면 아래와 같다.

- (1) 관련 법률이 주로 건설의 공사를 기준으로 하여 작성된 법률안으로서 용어 및 환경이 건설위주로 되어 있다. SW업을 고려할 필요가 있다.
- (2) 대부분의 법규는 SW 부분에 바로 적용해도 큰 무리는 없으나, 관련 용어 및 세부적인 조

정이 필요하다.

- (3) 지식기반 사업인 SW 사업에의 적용을 충분히 고려하지 못했다.
- (4) 이의 발생시 SW사업에 대한 조정 프로세스가 필요하다(건설에서는 설계자문위원회에서 조정 기능을 함)
- (5) 대가 산정의 기준은 기능점수를 가지고 가감하고자 하는 추세 이다.
- (6) 상세한 대가 조정 사항이 부재하다.

5. 과업내용 변경 대가조정 안

5.1 SW 과업내용 변경 유형 분류

본 연구를 위해서 <표 1>과 같이 SW 개발사업의 과업내용의 변경의 유형을 요구주체, 과업내용 변경 원인, 대가 유무, 책임사항 유형, 계약범위, 증감, SW 개발 생명주기 상 등의 경우로 분류하여 분석하였다.

<표 1> 과업내용 변경의 유형

| 구 분 | 유 형 |
|-------------------|--|
| 요구주체에 따른 유형 | 1) 발주자 요구에 의한 과업내용변경 2) 수주자 요구에 의한 과업내용변경 |
| 과업내용 변경 원인에 따른 유형 | 1) 발주자의 필요 또는 사정변경에 의한 과업내용변경 2) 수주자의 제안에 의한 과업내용변경 3) 불가항력의 사유에 의한 과업내용변경 4) 설계 결함에 인한 과업내용 변경 5) 과업내용과 현장 상태의 차이로 인한 과업내용 변경 |
| 대가 유무에 따른 유형 | 1) 무상 과업내용 변경 2) 유상 과업내용 변경 |
| 책임사항에 따른 유형 | 1) 발주자 귀책의 사유에 의한 과업내용변경 2) 수주자 귀책의 사유에 의한 과업내용변경 3) 불가항력 사유에 의한 과업내용변경 |
| 계약 범위에 따른 유형 | 1) 계약범위 내의 과업내용변경 2) 계약범위 밖의 과업내용변경 |
| 증감에 따른 유형 | 1) 과업내용의 증가 2) 과업내용의 감소 |
| SW개발 생명주기상에 따른 유형 | 1) 분석 단계 2) 설계 단계 3) 구현 및 운영 단계 |

5.2 과업내용 변경 단가 산정 안

과업내용 변경에 대한 단가 산정에 대해서는 과업내용의 변경 유형에 따른 분류 기준을 적용하여 <표 2>와 같이 차등 적용안을 도출해 보았다.

5.2.1 수주자 귀책사유에 대한 경우

수주자 귀책사유에 대한 경우에는 원칙적으로 수주자의 귀책으로 입찰을 통해 계약금액을 통해 수주를 한 경우이므로 계약금액의 조정은 수주자에게 유리하게 적용하기 어렵다.

이 경우 계약범위 내의 변경 중 변경내용이 증가하였을 경우에는 계약금액을 조정하지 않는 것이 타당하다. 그러나 계약범위 내의 변경 중 변경내용이 감소하였을 경우에는 수주가 주로 입찰을 통한 계약이므로 계약단가를 통해 해당금액만큼 감하는 것이 합당할 것이다.

계약범위 밖의 변경에 대해서는 과업내용은 증가하는 경우만 있게 되는데, 이 경우도 수주가 주로 입찰을 통한 계약이므로 계약금액을 조정하지 않는 것이 합당할 것이다.

5.2.2 발주자 귀책사유에 대한 경우(수주자 귀책 사유 없는 경우 포함)

수주자 귀책사유에 대한 경우에는 원칙적으로 발주자의 귀책으로 계약금액을 통해 발주를 한 경우이므로 계약금액의 조정이 합리적으로 이루어져야 한다.

이 경우 계약범위 내의 변경 중 변경내용이 증가하였을 경우에는 증가된 량에 맞게 합리적으로 계약금액을 조정해야 한다. 그러나 계약범위 내의 변경 중 변경내용이 감소하였을 경우에는 과업의 량이 감소하는 경우이므로 공공기관의 공정성을 위해서 계약단가를 통해 해당금액만큼 감하는 것이 타당하다.

계약범위 밖의 변경에 대해서는 과업내용은 증가하는 경우만 있게 되는데, 이 경우는 과업의 내용이 새롭게 증가되는 경우이므로 증가된 량에 맞게 합리적으로 계약금액을 조정해야 할 것이다.

<표 2> 과업내용 변경에 대한 단가 산정의 기준안

| 구 분 | | 수주자의 귀책사유 | 발주자의 귀책사유 및 발주자 요구시 (수주자의 귀책사유 없는 경우 포함) |
|---------------|---|--|---|
| 계약범위 내의 변경 | 증 | 계약금액 조정 없음 | 협의단가 적용* |
| | 감 | 계약단가 적용 | 계약단가 적용 |
| 계약범위 밖의 변경 | 증 | 계약금액 조정 없음 | 협의단가 적용* |
| 수주자 제안에 의한 변경 | | 수주자의 제안으로 수행된 총 절감액의 70%를 수주자에게 보상비로 지급(국가계약법 시행령 65조 4항 준용) | |

* 계약 단가는 계약 당시의 기능점수에 의한 단가를 의미함
 * 협의 단가는 변경당시 기능점수에 의한 단가 변경당시 단가×낙찰율 사이에서 협의에 의해서 정한다. (국가계약법 시행령 65조 3항 준용시)
 * 협의 단가 산정시 이의 등이 있을 시에는 가칭 “SI자문위원회”의 심의를 거친다.
 * 수,발주자 귀책사유에 대한 판단에 이의가 있을 시에는 가칭 “SI자문위원회”의 심의를 거친다.

5.2.3 수주자 제안에 의한 변경의 경우

이 경우는 수주자의 제안에 의해 새로운 기술, 공법 등을 통해 목표시스템의 목적 달성은 100%이상 하면서도 프로젝트 기간이나, 투입인력, 기능점수 등의 감소를 이루는 경우로서, 이 경우에는 동일한 목적을 달성하면서도 예산을 절감하게 되므로 해당 절감액에서 일정액을 수주자에게 보상금으로 지급하는 것이 발전적이고 타당하다. 국가계약법 시행령 65조 4항을 준용하게 되면 수행된 총 절감액의 70%를 수주자에게 보상비로 지급하면 된다.

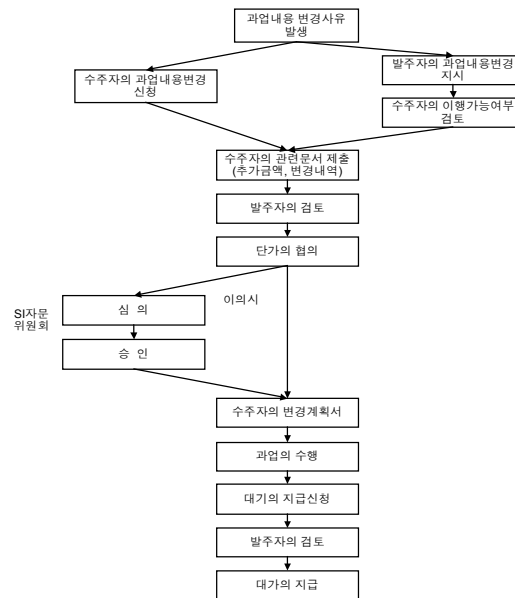
5.2.4 협의 단가의 적용

발주자 귀책사유에 의해 협의 단가를 적용할 시는 과업내용 변경 당시의 기능점수에 의한 단가의 금액을 지불함이 타당하나 입찰의 경우를 고려하여 변경 당시 기능점수에 의한 단가~변경당시 단가×낙찰율 사이에서 협의에 의해서 정하는 것이 타당할 것이다(국가계약법 시행령 65조 3항 준용시).

5.2.5 가칭 “SI자문위원회”의 활용

제 3의 조정기구인 가칭 “SI자문위원회”를 활용하게 되면 첫째, 발주자도 인정하는 과업내용 변경이 필요한 사항에 대해서 감사 때문에 못하는 경우를 합리적으로 조정 가능하게 해주며, 둘째, 전문가 그룹을 통한 심의 및 조정이 가능하며 셋째,

SW 프로젝트에 대한 여러 가지 분쟁에 대한 조정이 가능하다는 장점을 가진다. 그 구성에 대한 규정은 “기술용역계약조건” 등에 규정할 수 있으며, 각 기관별로 그 구성 및 운영에 대해서는 발주청에서 규정 등을 만들어 기관의 주요 인사 및 전문가들로 구성하여 운영할 수 있다. 중요 해당 업무로는 당해 프로젝트 수행시 과업내용 변경에 대한 조정, 제안된 과업내용 변경에 대한 승인 또는 기각, 변경에 따른 적정 계약 금액의 조정 등이 될 수 있다.



[그림 2] 과업내용 변경 대가조정 프로세스안

5.2.6 과업내용 변경 대가조정 프로세스 안

본 연구를 통해 도출한 과업내용 변경 대가조정 프로세스 안은 [그림 2]와 같다. 과업내용 변경의 신청은 수주자, 발주자가 할 수 있으며, 이에 대한 협의를 통해 변경에 대한 단가를 산정한다. 이의사항이 발생시에는 가칭 “SI자문위원회”의 심의를 받는다. 단가의 결정은 <표 2>를 따른다.

6. 결 론

디지털 경제 시대를 맞이하여 SI, SW의 중요성이 증대되고 있는 상황에서 국내 SI 분야의 합리적인 운영과 사업진행을 위해 제도적인 뒷받침이 필요한 상황이다. 특히 과업내용이 수시 변경되는 SI업의 특성을 현실성 있게 반영하여 제도적인 개선점을 도출하여 합리적인 수발주 프로세스가 정착되어야 하겠다. 본 연구에서는 이를 위해서 그동안 학술적으로 연구가 미비했던 과업내용의 변경에 대해서 정의 및 유형을 분류, 분석 하였으며, 현황을 파악하고 현행 법률의 문제점을 분석하고, 이를 통해서 대가조정안을 도출해 보았다. 이상의 연구를 통한 SW사업 과업내용 변경에 대한 대가 조정에 대한 결론을 정리해 보면 아래와 같다.

- (1) 수주자는 과업내용 변경에 따른 보상이 실현적으로 실행되기를 희망한다.
- (2) 기본적인 관련법규는 마련되어 있음. 국가계약법 등 대부분의 기존 법규문들은 용어 등 조금만 손질하면 SW사업에도 바로 적용 가능하다.
- (3) 기존 법규의 용어가 건설용어로 이루어져 지식 기반 사업인 SW사업의 특성을 반영하는 문구 조정이 필요하다.
- (4) 과업내용 변경에 대한 이의의 경우 SW사업 부분의 가칭 “SI자문위원회” 또는 공증기관 또는 평가기관이 필요. 발주자의 감사문책에 대한 면책기능을 부여할 필요가 있다.
- (5) 과업내용 변경의 실행시 FP 또는 LOC 의 가감으로 그 규모를 측정가능 하다.

- (6) 대가 조정 프로세스를 정립 필요하다.
- (7) 과업내용 변경에 따른 단가산정에 대한 합리적인 안 정립 필요하다.
- (8) SW 사업의 경우 과업내용변경에 대비한 예비 예산 배정 고려해 볼 수 있다.
- (9) 발주자 및 수주자에 대한 관련 법률에 대한 지속적인 홍보가 필요하다.

본 연구가 과업내용 변경에 따른 수발주자간의 분쟁방지 및 수익개선 강화와 과업내용 변경의 계약금액 조정에 대한 비용 산정 근거마련과 법제도 개선 등 정책에 대한 기본 자료로서 활용되기를 기대하며 향후 실태조사, 타당성 파악, 실행안 등의 심도 깊은 연구가 기대된다.

참 고 문 헌

- [1] 계경문, “SI 계약의 법적 성격에 대한 연구”, 『한국SI학회지』, 제2권, 제2호(2003), pp.31-37.
- [2] 김관보 외, “소프트웨어 개발업의 하도급 거래 실태 및 개선대책 연구”, 『연구보고서』, (2001).
- [3] 김현수, “국내 SI 프로젝트 수행환경 진단 및 위험관리 방안 연구”, 『경영과학회지』, 제16권, 제1호(1999), pp.203-219.
- [4] 김현수, “SI 사업 계약제도 개선연구”, 『한국SI학회지』, 제1권, 제1호(2002), pp.29-43.
- [5] 김현수, “SI 프로젝트 계약 및 수행 개선 이슈 분석”, 『한국SI학회지』, 제2권, 제1호(2003), pp.35-49.
- [6] 남상훈, “공공정보화 사업 적자구조 드러나”, 『디지털타임즈』, 6.2. (2004).
- [7] 서병도, “Test Management for System Quality”, 『한국경영정보학회 97추계 학술대회 논문집』(1997), pp.58-73.
- [8] 양지을, “국내 SI현황 및 발전방향”, 『BCG Consulting 자료』, (2003).
- [9] 임규건, “과업내용 변경에 대한대가조정”, 『제

- 3차 SI혁신포럼 자료」, 9.23. (2004).
- [10] 한국소프트웨어산업협회, “소프트웨어사업 계약제도 개선사업 연구보고서”, 『한국소프트웨어산업협회』, (2001).
- [11] Banker, R. and C. Kemerer, “Performance Evaluation Metrics for Information Systems Development : A Principal-Agent Model,” *Information Systems Research*, Vol.3, No.4 (2001), pp.379-400.
- [12] Beath, C. M. and D. Straub, “Managing Information Resources at Department Level : An Agency Perspective,” *Proceedings of Hawaii International Conference on System Sciences*, (1989), pp.151-159.
- [13] Boehm, B., “Improving Software Productivity,” *Computer*, Vol.20, No.9(1987), pp. 43-57.
- [14] Gurbazani, V. and C. G. Kemerer, “An Agent-theoretic Perspective on the Management of Information Systems,” *Proceedings of the 22nd Hawaii International Conference on System Sciences*, (1989), pp.141-150.
- [15] Gurbazani, V. and C. G. Kemerer, “An Agent Theory View of the Management of End User Computing,” *Proceedings of the 11th International Conference on Information Systems*, (1990), pp.279-290.
- [16] ISO/IEC, ISO/IEC 12207 : Software Life Cycle Process, 1995.
- [17] ISO/IEC TR 15504 : Information Technology-Software Process Assessment, 1998.
- [18] Jones., “Capers, Conflict and Litigation Between Software Clients and Developers,” *Software Productivity Research*, (1996).
- [19] Klepper, R., “An Agency Theory Perspective on Information Centers,” *Proceedings of the 23rd Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, (1990), pp.251-259.
- [20] Richmond, W. B., A. Seidmann and A. B. Whinston, *Incomplete Contracting Issues in Information Systems Development Outsourcing*, Decision Support Systems, 1992.
- [21] Swanson, E. B. and C. M. Beath., “Maintaining Information System Development and Maintenance,” *Communications of the ACM*, Vol.33, No.6(1990), pp.658-667.
- [22] Valacich J. S., J. F. George and J. A. Hoffer, *Essentials of System Analysis & Design 2ed*, Prentice Hall, 2004.
- [23] Whang, S., “Contracting for Software Development,” *Management Science*, Vol.38. No.3(1992), pp.307-324.

◆ 저 자 소 개 ◆



임 규 건 (gglim@sejong.ac.kr)

KAIST 전산학과 학사, POSTECH 전산학 석사, KAIST 경영공학 박사학위를 취득하였고, 삼성전자, 한국통신 연구개발본부의 전임연구원과 국제전자상거래연구센터(ICEC)의 연구위원을 거쳐 현재 세종대학교 경영학과 조교수로 재직하고 있다. 한국SI학회 이사, 한국전자거래학회 이사, 한국지능정보시스템 학회 이사, 한국생산성학회 이사, 한국기업평가원 이사 등의 활동을 하고 있으며, 관심분야는 e-Business, MIS, SI, Intelligent Systems등이며, Journal of Organizational Computing, 경영정보학연구, 한국SI학회지, 정보과학회지, 정보통신정보보호학회지 등에 다수의 논문과 저서, 특허 등이 있다.



김 중 환 (jhkim@mis.kyonggi.ac.kr)

고려대학교 이과대학에서 학사, Bowling Green State University에서 전산과학으로 석사, University of Nebraska-Lincoln에서 경영정보학전공으로 박사학위를 취득하였으며, 현재 경기대학교 경영학부 부교수로 재직하고 있다. 연구관심 분야로는 IT 서비스정책, 정보통신기술의 전략적 활용, 중소 소프트웨어기업 정책 등이며, Journal of Computer Information Systems 등 국제학술지와 경영정보학연구 등 국내학술지에 논문을 발표하였다.