

SI 사업 계약제도 개선연구*

김 현 수**

An Improvement of SI Contracting Laws and Regulations in Korea

Hyunsoo Kim**

■ Abstract ■

Having Efficient Contracting Laws and Regulations is one of the critical success factors for SI (System Integration) industry growth. This paper explores problems in contracting systems for SI business. Two perspectives have been used in this analysis. One is on law itself perspective, the other is on industry growth perspective. A comprehensive survey on contracting practices has been done, and the structure of SI industry has been analysed. Also, characteristics of SI contracting processes have been analysed. A framework for efficient contracting laws and regulations for SI industry has been discussed based on the characteristics of SI business and SI industry. Future research will be needed to expand the current framework and to examine the effectiveness of the proposed framework.

Keyword : Contracting Laws, SI Process

1. 서 론

IT 서비스의 핵심 사업인 SI(System Integration) 사업의 진흥에 대한 관심이 증대되고 있다. 그동안 SI 사업은 일반 용역사업의 범주에 포함되어 법과 제도의 규제를 받으며 수행되어 왔다. 그

런데 SI 사업은 일반 용역사업과 다른 특징을 많이 지니고 있으며, 특히 우리나라의 SI 사업은 그 범위가 넓고 독특한 특성을 보유하고 있으므로 범위와 특성에 맞는 법과 제도의 마련이 필요하다.

SI 사업 활성화를 위해서는 여러가지 법과 제도의 정비가 필요하지만, 특히 사업의 계약과 관련

* 본 연구를 위해 기초 자료를 제공하고 토론에 참여해주신 '소프트웨어법제도연구반'의 반원들께 감사드립니다.

** 국민대학교 비즈니스IT학부

된 제도의 합리화가 우선되어야 한다. 현재의 계약 제도를 분석하고, SI 사업의 특성을 반영하여 계약제도 개선안을 도출하는 연구가 필요하다.

SI 사업은 여러 가지 관점에서 정의할 수 있는데, 가장 보편적인 정의는 고객을 중심으로 하는 관점이다. 즉 SI 사업은 고객의 시스템 차원 요구를 충족시키는 프로젝트 사업으로서, 프로젝트관리와 시스템 요구 분석 등이 중심이 되는 기술이며, 고도의 기술력을 요구하는 대표적인 사업이다.

SI 산업의 핵심기술은 컨설팅 기술, 비즈니스 프로세스 분석 및 통합능력, 시스템 통합기술, 업무 프로세스 분석 및 설계 지식, 프로젝트 관리기술, 소프트웨어 아키텍처 기술, 객체지향 기술 등으로서 범위가 넓고 기술발전 속도가 빠른 것이 특징이다.

그러므로 사업의 계약과 사업의 관리 프레임워크가 일반 용역사업과 달라야 하고, 이를 규제하는 계약관련 법령이나 제도와 관행의 변화가 필요하다.

본 연구에서는 전반적이고 종합적인 관점에서 SI 사업 관련 계약제도의 개선방안을 도출한다.

제 2장에서는 SI 사업의 특징과 계약관련 법제도의 전반적인 현황에 대해서 분석하고, 제 3장에서는 사례연구를 통한 계약제도의 문제점을 분석한다. 제 4장에서는 제도개선안 도출을 위해 문제 해결관점과 산업 진흥관점의 2개 관점을 사용한다. 제 5장에서는 연구결과를 요약하고 향후 연구 방향을 제안한다.

2. SI 사업 및 계약제도의 특징

2.1 SI 사업의 특징

SI 사업은 '고객의 시스템 차원 요구를 충족시키는 프로젝트 사업으로서, 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크, 컨설팅 요소를 결합하여 최종적으로 고객의 요구를 만족시키는 시스템을 구축하여 공급하는 사업'이다. SI 사업과 관련되는 국제 분류를 참

고하여 연구한 신규분류체계에서는 SI 사업의 범주에 아래 항목의 사업을 포함하고 있다(김현수 외, 2002).

- 컨설팅 : IT 관련 전략이나 기획 관련 컨설팅
- 소프트웨어개발형 SI : 고객의 요구를 반영한 응용소프트웨어를 직접 개발하여 시스템을 구축하는 사업
- 패키지 통합형 SI : ERP, SCM, CRM, SEM 등 비즈니스 패키지를 사용하여 시스템 요구를 만족시키는 사업
- 소프트웨어개발 : 시스템통합을 수반하는 개발 활동이 아닌 프로그래밍 위주의 순수 소프트웨어 개발 사업
- 네트워크 통합 : 데이터통신 네트워크를 계획하고 구축하는 사업
- 하드웨어 설치 및 지원 : 하드웨어 디바이스의 설치와 지원을 수행하는 사업
- DB 구축 : 각종 형태의 자료구축 서비스, 통계 자료, 텍스트, 이미지, 공간정보 자료 구축 서비스

SI 사업의 특징은 여러가지 측면에서 조명할 수 있는데, 본 연구에서는 계약제도의 개선에 초점이 있으므로, 계약에 관련된 사업의 특징을 분석한다.

국가계약법에서는 계약의 유형을 공사, 물품(제조, 구매) 및 용역으로 구분하여 각 일반조건을 제정하고 있다. SI 사업의 경우 기술용역으로 분류되어 상세 계약 조건은 회계예규인 '기술용역계약일반조건'을 따르고 있다. 그런데, 기술용역계약일반조건에서 정의하는 '기술용역'은 설계 및 감리용역, 학술연구용역 및 일반적인 엔지니어링 사업을 의미한다. SI 사업이 일반 기술용역사업과 뚜렷하게 구분되는 특성은 다음과 같다.

- 1) 계약목적물이 명확하게 정의되기 어려움
- 2) 발주자의 요구사항이 사업초기에 명확하게 확정되기 어려움
- 3) 사업이 진행되면서 요구사항이 발전되고 구

체화됨

- 4) 100% 완전한 산출물을 납품할 수 없으며 유지보수를 통한 지속적인 개선/개량이 필요한 사업
- 5) 다수의 전문요소기술보유업체와의 협력이 요구되는 사업
- 6) 컴퓨터프로그램저작권이라는 관념적 실체인 지적재산권의 거래행위

계약목적물이 명확하게 정의되기 어려우므로, 수주자와 발주자가 계약문서를 명확하게 작성하기 어렵다. 계약문서가 명확하지 않으므로 검수시에 분쟁이 발생할 가능성이 많으며, 최종 납품물의 하자로 인해 무상으로 보수하는 하자보수와 고객 요구의 변경으로 발생하는 유상 유지보수의 구분이 명확하지 않은 경우도 발생된다. 대법원 판례 사례(대판 1996.7.30. 95다 7932)에서도 ‘소프트웨어개발, 공급계약은 일종의 도급계약으로서 수급인은 원칙적으로 일을 완성하여야 보수를 청구할 수 있으나, 이미 공급되어 설치된 소프트웨어의 완성도가 87.87%에 달하여 약간의 보완을 가하면 업무에 사용할 수 있으므로 이미 완성된 부분이 도급인에게 이익이 되는 경우에 그 계약관계가 도급인의 해제통보로 중도에 해소되었다면 수급인은 당시까지의 보수를 청구할 수 있다. 도급인이 목적물의 하자를 이유로 보수의 지급을 거절하는 경우에 그 하자가 실질적으로 미완성의 부분을 의미하는 것일 때에는 이미 완성부분에 대한 보수의 지급의무를 인정할 수도 있다.’고 소프트웨어 개발 영역의 특성을 인정하는 판결을 내리고 있다(김동훈, 1997).

최종 납품물에 대한 지적재산권도 발주자에 귀속되는지 아니면 수주자에게 있는지 판단하기 어려운 경우가 발생한다. 최근의 SI사업 관련 분쟁은 저작권 관련 분쟁으로 복잡하게 확대되고 있다. 수년간 진행되어 최근에 결론이 난 사건에서는 ‘원고가 항소하였으나, “갑”사에 대한 항소취하로 인해 원고 敗(2002. 05. 31)’로 판결이 나서 복잡한

분쟁을 효과적으로 해결하기 위해서는 제도의 개선이 필요함을 예시하고 있다. 이 사건에서 “갑”사는 1996. 10.경 000사업을 계획하고 있던 (주)TK으로부터 000운영에 필요한 전산시스템 개발 의뢰를 받고, 이에 “을”(원고)에게 000프로그램의 구체적 개발을 위탁한 바, 원고는 이를 다시 C氏에게 개발 의뢰를 하였고(당시 원고회사의 직원이었던 J氏의 중개로), 그 결과 최초 1차 개발을 완료하여 TK에 000프로그램을 설치하였다. 이후 프로그램의 불완전성으로 인해 개선의 필요성을 느낀 원고는 2차 개발을 위해 피고 C氏에게 다시 개발의뢰를 하였으나, C氏은 원고회사를 기망하여 허위의 프로그램을 원고회사로 하여금 등록케하고(원고회사의 주장임), 2차 개발 000프로그램을 “갑”사와 직접 계약한 후 “갑”사를 통해 K의 8곳에 2차 개발 000프로그램을 설치하였고, 이를 기화로 원고 측은 C氏 외 2명과 “갑”사를 피고로 하여 불법설치를 이유로 손해배상의 소를 제기하였었다.

납기에 관련된 문제는 계약목적물의 불명확성과 관련이 많다. 발주자의 요구사항이 사업중에 구체화되거나 변경되는 경우가 많으므로 납기 지연이 자주 발생한다. 납기 지연으로 인한 지체상금의 책임소재에 대한 분쟁이 발생하는 경우가 많다. 예를 들어, A(발주자, 공공기관)와 B(수주자, 계약상대자)는 000시스템(“시스템”) 구축을 내용으로 하는 구축계약을 체결하였다. A와 B 모두 계약당시에는 시뮬레이션 결과를 토대로 이행하는 것이 계약목적이 달성될 수 있을 것이라고 판단하였으나, 실제 설치 후에 실시된 테스트결과 당초 계약상에 반영된 장비구성으로는 계약목적달성이 불가능함이 밝혀졌다. 이에 따라 B는 계약만료 1개월전에 설계변경을 요청하였으나, A는 설계변경 원인제공자가 B이고, 설계변경 요청시기가 지연되었음을 이유로 지체상금조건부로 설계변경을 승인하였고, 이에 대해 B는 지체상금 조건부의 부당성(설계변경의 원인제공자가 A이고, 설계변경의 필요성을 확인할 수 있는 시기가 계약만료시점인점 등)에 대해 수 차례 A에게 제검토하여 줄 것을 요청하였다. 이

후 A와 B는 설계변경을 반영하기 위한 계약 체결 시 계약서상에는 별도의 지체상금 부과조건 등에 대해서는 명시없이 계약 체결하였고, B는 동 계약 기간 내에 시스템을 납품하였다. 그러나, A는 3차례에 걸쳐 검수불합격 처분하여, 시스템구축사업에 대한 최종 검수는 1년 이상 지체가 발생하여, 발주관서는 지체가 발생한 기간을 모두 지체기간으로 보아 지체상금을 부과한 사례 등이 있다(김현수, 2002).

SI 사업의 대가에 관련되는 문제도 일반 기술용역 사업에서 발생하는 문제와 다르다. 우선 수주자와 발주자의 역할 분담이 명확하게 되기 어렵다. 국제표준인 ISO 12207에서 발주자의 책임을 정의하고 있으나, 국내 SI 사업의 계약에서는 이를 준수할 책임이 없으므로 계약조항에 삽입되지 않고 있다. ISO 12207에서 발주자의 주요 역할을 정의한 내용은 획득 프로세스에 명시되어 있으며, 수주자의 활동은 공급 프로세스에 정의되어 있다. 획득프로세스(acquisition process)에서는 아래와 같은 소프트웨어 획득 활동들을 정의하고 있다(ISO/IEC, 1995).

- 착수 : 요구사항의 정의 및 분석, 구입계획 작성
- 제안요청서 준비 : 구입 문서화, 계약 주요일정 정의, 구입요구사항 제공
- 계약준비 및 갱신 : 공급자 선택, 계약서 작성 및 협의, 계약변경의 통제
- 공급자 감시 : 공급자 활동 감시, 공급자와의 협력
- 수락 및 완료 : 수락 준비, 검토, 시험, 수락

발주기관에서는 요구사항 정의 및 분석과 구입계획 작성 등의 착수 활동을 독자적으로 수행하여야 하나 업무의 과중함과 전문기술의 부족 등의 이유로 수주자 후보나 컨설턴트의 도움을 받아 수행하고 있다. 또한 제안요청서가 충실하게 작성되지 않거나 독자적으로 작성되지 않는 경우도 있다. 그러므로 이후의 사업 수행단계에서 요구사항의 변경이나 설계의 변경이 발생할 가능성이 더욱 높아

진다.

앞서 언급한 바와 같이 SI 사업은 고객 요구를 충족시키는 사업인데, 소프트웨어 개발 산출물이 납품되기 때문에 100% 완전한 산출물을 납품할 수 없다는 특징이 있다. 일정 규모 이상의 소프트웨어는 그 특성상 완전한 시험을 하기 어려우며, 따라서 완전하게 검증되지 않는 상태로 납품되기 때문에 문제의 소지를 항상 지니고 있다.

특히 국내 소프트웨어 개발 관행에서는 시험활동의 비중이 선진국이나 국제표준보다 낮기 때문에 보다 불완전한 산출물이 납품될 가능성이 많다. 정보통신부에서 고시하고 있는 소프트웨어사업대가기준에서 정의한 공정별 표준 소요 노력에 의하면 10만 스텝의 소프트웨어를 개발할 경우 전체 소요 공수는 190.71MM인데, 이 중 48.68MM가 통합시험 및 설치 단계에 배당되어 있다(한국소프트웨어산업협회, 2001). 이는 25% 내외의 노력이 통합시험 및 설치에 활용됨을 의미하고, 시험 활동에는 이보다 적은 20% 내외의 노력을 평균적으로 인정하고 있는 것으로 해석할 수 있다. Anderson Consulting 등의 외국기업이 50~80%의 노력을 시험활동에 투입하고 있고(서병도, 1998), 일반적으로 소프트웨어 공학 활동에서 수행되는 시험노력이 50% 수준인 것을 감안할 때(Pressman, 1992), 국내의 소프트웨어 시험 노력은 필요한 수준보다 매우 적으며, 따라서 상대적으로 많은 오류를 지닌 상태로 고객에게 납품된다고 할 수 있다.

따라서 국내의 SI 사업 결과는 유지보수를 통한 지속적인 개선과 개량이 필수적으로 수반되는 사업이며, 이에 대한 계약업무에서의 고려가 필요하다.

SI 사업계약은 도급계약인데, 여러가지 전문기술이 고객 요구 충족을 위해 동원되기 때문에 대개의 경우 다수의 전문요소 기술보유업체와 협력하여 고객의 요구를 충족시켜주고 있다. 즉 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크 등의 기본요소와 인터넷, 보안 등의 기술적요소 및 컨설팅, 프로젝트 관리 등의 경영적 요소가 결합되어 SI 사업이 수행된다. 계약 측면은 발주자와 원도급자와의 계약, 원도급자와 하

도급자간의 계약, 하도급자와 재하도급자와의 계약이 복잡한 구조를 가지고 있다.

SI 사업에서는 발주자나 원도급자가 수주자나 하도급자에 비해 우월적 지위를 가질 가능성이 많은 특징이 있다. 실제로 수주자와 발주자, 원도급자와 하도급자간에 분쟁이 발생하면 대부분의 경우 발주자나 원도급자가 유리한 입장에서 조정이 진행된다. 2001년 조사에서 하도급을 위탁하는 비율은 30% 이하가 73.5%, 31~50%가 20.6%, 51~80%가 5.9%로 나타나(김관보 외, 2001) 상당 부분이 하도급되고 있는 것으로 판단된다. 위탁사유도 '수량물량의 과다'가 39.7%, '전문성 부족'이 48.5%로 나타나고 있어 하도급 추세가 향후에도 보편적인 추세일 것으로 분석된다. 하도급 계약금액 단가 인하가 '원사업자의 일방적인 인하단가 제시'인 경우가 39.5%이며, 선급금 지급시기도 '15일 초과 20~80% 지급'인 경우가 61.3%정도이며, 하도급 위탁 취소/변경 비율도 27%에 이르러(김관보 외, 2001), 하도급 관련 법제도의 적용 및 개선이 필요한 것으로 나타나고 있다.

이상의 SI 사업의 특징을 사업 측면에서 요약하면 아래와 같다.

- 1) 고객 요구사항의 점진적 발전 : 사업수행 시작 시점에서 고객의 요구사항이 100% 명확하게 정의되지 못하고, 사업수행 단계가 진전됨에 따라 점점 구체화되는 특징이 있다. 요구사항의 변경과 요구사항 구체화의 경계가 모호하여 수주자와 발주자간에 견해차이가 많이 발생하는 원인이 되고 있다.
- 2) 계약목적물의 명확성 미흡 : 고객 요구사항이 확정적이지 못한 특징이 있기 때문에 계약문서를 명확화하기 어렵고 유지보수와 하자보수의 경계가 불분명해지며 검수와 관련하여 많은 분쟁이 발생하는 특징이 있다. 지체 상금을 처리하기도 어려우며, 지적 재산권에 관련한 문제도 발생한다.
- 3) 납기 및 품질과 가격의 관계 복잡 : 요구사

항의 발전으로 인한 납기의 지연과 가격 반영에 관련된 문제가 복잡한 특징이 있다. 수주자와 발주자간에 요구사항의 변경과 발전에 대한 견해차이가 많아 사후 정산의 어려움이 많으며, 불명확한 역할 분담으로 인하여 사업 대가를 명확하게 계산하기 어려운 특징이 있다. 또한 사업대가는 품질의 함수가 되는데, 품질의 수준에 대한 계량적인 측정이 어려워서 적절한 대가수준을 판단하기 쉽지 않다.

2.2 SI 사업 계약제도 특징

한편 이와 같은 SI 사업의 특징을 우리의 사업 계약 관련 법 제도가 반영하고 있는 정도는 미미한 수준인데, 아래에서 전체적인 현황을 제시한다.

우선 계약 관련 법령체계는 다음과 같다. 모든 물품, 공사와 같이 SI 사업도 '국가를 당사자로 하는 계약'에 관한 법률에 의해 규율되며, 동법 시행령과 시행규칙, 회계예규/통칙/요령/기준/질의 응답(유권해석) 등의 적용을 받으며, 각 공공기관 등은 법에 기초하여 자체적인 계약관련 지침이나 규정을 정하여 적용하고 있다.

간접적인 규율이나 지원 관련 법률로는 소프트웨어산업진흥법이 대표적이며, 동법 및 법에 의한 협상에 의한 계약체결 기준, 소프트웨어 개발비 산정기준 등이 계약사무에 적용된다. 기타 해당 공공기관의 성격에 따라 자체적으로 수립한 지방 행정업무 전산화 용역 개발지침, 건설기술관련 규정, 자체 회계, 구매, 용도 규정 등을 적용하고 있으며, 이들 자체 규정들은 국가계약법에서 위임한 사항 또는 계약사업의 특수성을 반영한 것으로서 계약사무 전반에서 중요한 역할을 하고 있다.

현행 국가계약법에는 모든 계약유형을 공사, 물품(제조, 구매) 및 용역으로 구분하여 각 일반조건을 제정하여 사용하게 하고 있다. 기술용역의 경우 설계 및 감리 용역, 학술 연구용역 등이 중심이 되기 때문에 요구사항의 점진적 발전과 계약목적

물의 불명확성, 품질과 사업대가의 관계 등을 반영하지 못하고 있다.

또한 SI 사업은 유지보수를 통하여 지속적인 개선이 필요한 사업이며, 다수의 전문기술 보유업체와의 협력이 요구되는 사업이므로 일반 용역사업보다 범위가 넓고 규모도 큰 특징을 지니고 있다.

계약절차는 입찰이전, 입찰, 낙찰, 계약, 계약 이후 이행 등으로 구분할 수 있는데, SI 사업의 특성에 의해 크게 영향을 받는 부분은 입찰, 낙찰, 계약 부분이다.

현행 제도상 입찰절차는 크게 경쟁입찰과 비경쟁입찰(수의계약)로 구분되며, 경쟁입찰이 원칙적으로 적용된다. 일반경쟁은 단순하고 공정한 절차이나, 부적격업체의 응찰로 경쟁 과열 및 공사의 부실화 우려가 있고, 제한 경쟁은 부적격업체를 사전에 배제할 수 있는 장점이 있으나, 객관적인 제한기준의 설정에 어려움이 있다. 지명경쟁은 지명에 있어서 객관성 및 공정성 확보가 어려우며, 담합의 소지가 있다. 2단계 경쟁입찰은 수요기관이 필요로 하는 우수 기술 보유업체와의 계약체결을 통해 일정한 품질 수준 확보가 가능하나, 입찰 기간이 장기화되고 불공정의 소지가 있다.

현행 낙찰제도는 최저가 낙찰제, 적격심사 낙찰제, 종합낙찰제, 협상 등의 방법이 사용되고 있는데, 최저가 낙찰제는 예정가격 이하 최저가격 입찰자를 낙찰자로 결정하며, 보편적으로 사용된다. 적격심사제는 시공경험, 기술능력, 재무상태 등 수행 능력과 입찰가격을 종합심사하여 최저가순으로 일정점수 이상을 획득하면 낙찰자를 결정하는 방식으로서 중소기업의 참여가 상대적으로 축소된다. 협상에 의한 계약은 다수의 공급자들에게 제안요청서를 송부하여 제안서를 평가한 후 협상 절차를 통하여 국가에 가장 유리하다고 인정되는 자와 계약을 체결하는 방식인데, 공공부문 정보화 사업 추진에 많이 적용되고 있다. 이 경우도 협상력이 낮은 중소기업에게 매우 불리한 방식이며, 가격 비율이 높은 경우 취지가 많이 약화된다(박윤기 외, 2001).

SI 사업에 적합한 계약제도 등을 도출하기 위하여 선진국의 계약제도 특징을 분석한다. 미국의 경우 경쟁입찰과 협상방식을 모두 사용하고 있는데, 핵심적으로는 기술 및 이행 능력과 가격을 고려하여 가장 경제적인 구매 계약이 가능하도록 하고 있다. 우리나라와 크게 다른 점은 세부사항에 대하여 발주기관의 자율성이 보다 많이 인정되고 있다. 협상에 의한 계약도 단일공급원 협상(Solo Source Negotiation), 허용최저가(Lowest-Price Acceptable Proposal), 최대가치 개념(Greatest Value Concept), 총점제(Total Point System) 등을 고르게 적용하고 있다. 미국은 약소경제주체 보호를 위해 중소기업 우대조달제도(예 : 소기업법 15조 g항, 당해연도 모든 주계약사업의 23%를 중소기업에 수주 보장), 소수민족 및 여성사업자 지원제도 등을 구비하고 있다.

일본의 경우 최저가 낙찰제가 우선이나, 계약내용에 적합한 이행이 되지 아니할 우려가 있거나 공정한 거래질서를 문란하게 할 우려가 있을 때에는 심의하여 저가 입찰자를 낙찰에서 배제하는 제도를 운용하고 있다. 영국, 프랑스 등 대부분의 선진국에서도 저가 낙찰제도를 기본으로 운용하고 있으나, 비정상적인 입찰자는 배제하는 제도를 도입하고 있다.

이와 같이 현재의 SI 사업 관련 계약제도는 SI 사업의 특징을 반영하지 못하고 있으며, 산업의 발전과 SI 사업의 효율적인 수행 관점에서는 매우 미흡한 상황에 머무르고 있다. 본 연구에서는 SI 사업의 특징을 반영하는 계약 제도를 도출하고, SI 산업의 건전한 발전을 도모하기 위한 계약제도의 개선방안을 제시한다.

3. 계약제도 및 SI 산업의 문제점 분석

본 절에서는 SI 사업 관점에서 계약제도를 분석하고 문제점을 제시한다. 본 연구에서 현 계약제도의 문제점을 분석하는 틀은 아래와 같이 2차원

구조이다.

- SI 사업계약의 부적합성 해소 차원 : SI 사업이 지니고 있는 본질적인 특성 때문에 현재의 계약제도가 적합하지 않은 부분을 발견하여, 이를 해소한다.
- SI 산업진흥을 위한 계약제도 개선 : 국내 산업현실에서 심각하게 대두되고 있는 문제와 산업발전의 장애요소를 발견하여 이를 해결하기 위한 대안을 제시한다.

먼저 SI 사업의 본질적인 특성에 대한 분석을 기초로 현재 계약제도의 부적합성을 분석한다. SI 계약의 기본인 ‘기술용역계약일반조건’의 특징적 문제점은 아래와 같다.

1) 제 2조 제 3호 기술용역의 정의

‘건설기술관리법 제 2조 제 3호 및 엔지니어링기술 진흥법 제 2조 제 1호와 이에 준한 용역’으로 기술용역의 범위를 정의하고 있다. 건설기술용역은 ‘다른 사람의 위탁을 받아 건설기술에 관한 역무를 수행하는 것’을 의미하며, 엔지니어링 활동은 ‘과학기술지식을 응용하여 사업 및 시설물에 관한 연구, 기획, 타당성 조사, 설계, 분석, 구매, 조달, 시험, 감리, 시운전, 평가, 자문, 지도 기타 대통령령이 정하는 활동과 그 활동에 대한 사업관리’를 의미한다. 기타 대통령령이 정하는 활동은 ‘시설물의 검사 유지 및 보수(건설산업기본법 제 2조 제 4호의 규정에 의한 건설공사를 제외한다)’를 말한다.

따라서 건설기술관리법의 규정에 따른 용역은 SI 사업과 내용이 다르며, 엔지니어링 활동과도 2절에서 분석한 바와 같이 여러 가지 다른 특징을 가진다. 재경부 회계예규(2200.04-105-7. '01.2.10)인 ‘원가계산에 의한 예정가격 작성 준칙’에 의하면 예가 작성기준을 ‘엔지니어링사업’과 ‘소프트웨어개발용역’이 달리 계산할 수 있도록 하고 있으며, 양자에 대해서 각각 별도의 대가기준이 제정되어 있다. 대가기준을 별도로 제정해야 하는 필요성이 있으므로, 소프트웨어사업과 일반 엔지니어링 사

업은 서로 다른 특성을 가지고 있다고 할 수 있다.

2) 제 2조 제 5호 추가 업무의 정의

추가업무를 ‘과업내용에 추가업무 항목으로 기재되거나 계약담당 공무원이 추가하여 지시 또는 승인한 기술용역’이라고 정의하고 있다. 그런데, SI 사업의 경우, 추가업무를 계약 체결시 알기 어려우며, 과업내용에 추가 업무 항목을 예시하기 어렵다.

특히 SI 사업은 사업이 진행되면서 요구사항이 구체화되기 때문에, 사업단계의 후반부에 변경요인이 많이 발생하게 된다. 장기간에 걸쳐 수행되는 사업의 경우, 기술의 발전이나 변화에 따른 추가업무도 예상할 수 있다.

3) 제 2조 제 7호 보충적용 법령

‘이 조건에서 따로 정하는 경우를 제외하고는 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률, 동법 시행령, 동법 시행규칙, 특정조달을 위한 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률시행령 특례규정, 동 시행규칙 및 회계예규 기술용역입찰유의서에 정하는 바에 의한다’로 규정되어 있다.

소프트웨어 사업 계약 업무를 정확하게 수행하기 위해서는 보충적용 법령에 ‘소프트웨어산업진흥법, 동 시행령, 동 시행규칙’을 포함하도록 할 필요가 있다.

4) 제 3조 계약의 범위

계약의 범위를 ‘계약문서에 정하는 바에 따라 계약상대자가 수행하여야 할 기본업무, 추가업무, 특별업무의 수행’으로 정의하고 있다.

SI 사업에서는 추가업무, 특별업무가 요구사항이나 명세의 변경을 거쳐 확정되는 것이므로, 계약의 범위를 과업내용서에 정한 사항으로 한정하여야 할 필요가 있다.

5) 제 4조 제 2항 계약문서

‘계약담당 공무원은 제 1항에 규정된 기술용역특수조건을 정함에 있어서는 국가를당사자로하는계약에관한법령에서 정한 계약사항과 관련법령에 규정된 계약상대자의 계약상 이익을 부당하게 제한

하지 않은 범위 내에서 당해 기술용역의 특성상 필요하다고 인정되는 사항에 한하여 명시할 수 있다.’고 규정하고 있다.

SI 사업의 경우 ‘계약상대자의 계약상 이익을 부당하게 제한하지 않는 범위’가 매우 판단하기 어렵다. 기술적인 요소가 많이 개입되어 있으며, 품질과 납기와 비용의 관계가 복잡하기 때문에 쉽게 이익을 제한하는지 하지 않는지 판단하기 어렵다.

그러므로 계약담당 공무원이 계약상대자와 상호 협의하여 특수조건을 정의하는 것이 SI 사업에서는 보다 타당한 대안이 될 것이다.

6) 제 10조 용역계약에 있어서의 이행보증

계약담당공무원이 계약의 이행을 보증하도록 요구하는 경우 계약상대자는 계약의 이행을 보증하도록 규정하고 있다.

국가계약법 시행령 제 52조 및 동 조 제 4항에 의하면, 공사계약에 있어서는 이행보증금이 의무사항이나 용역의 경우에는 임의사항으로 규정되어 있다.

SI 사업의 경우에는 공사와 달리 시공연대보증 제도가 일반화되어 있지 않으며, 연대보증을 해주는 업체도 없는 것이 현실이다. 따라서 현실적으로 이 제도는 사업수행자에게 무리한 경제적 부담이 되며, 이행하기도 쉽지 않은 제도이다.

7) 제 16조 제 1항 과업내용의 변경

‘계약담당공무원은 계약의 목적상 필요하다고 인정될 경우에는 과업내용을 계약상대자에게 지시할 수 있다.’고 규정되어 있다. 그러나 계약은 양 당사자간의 합의에 의해 성립되는 법률 행위이므로, 양 당사자의 합의가 선행되어야 할 것이다. 특히 SI 사업은 사업의 비 가시성이 높으므로, 품질이 양호한 시스템을 납기내에 개발하기 위해서는 양 당사자간의 이해와 협력이 필요하다.

8) 제 16조 제 4항 과업내용의 변경과 계약기간의 조정

과업내용을 조정할 경우 계약금액을 시행령 제 65조 제 1항 내지 제 6항의 규정에 의해 조정하도록 규정하고 있다.

SI 사업의 경우, 과업내용이 변경되면 거의 필연적으로 계약 기간의 변경도 발생하게 된다. 계약기간의 변경에 대한 명시적인 규정이 없으므로 예규에서 계약기간 변경의 방법을 언급할 필요가 있다.

9) 제 18조 지체상금

계약상대자는 매 지체일수마다 계약서에 정한 지체상금에 계약금액을 곱하여 산출한 금액을 현금으로 납부하여야 한다고 규정되어 있다. 그리고 인수와 인수하지 아니하고 관리, 사용하는 경우를 동일시 하고 있다.

SI 사업의 경우 단순 SI 개발인 경우보다 하드웨어, 패키지 소프트웨어, 정보통신공사 등이 혼합되어 수행되는 경우가 많으므로, 정확한 지체상금액 계산 원칙이 필요하다.

우선 지체상금율을 적용하는 계약금액이 항상 전체 금액이 되는 것이 아니고, 지체가 발생한 부분의 계약금액이 되어야 할 것이다. 예를 들어 하드웨어는 납품이 완료되었고, 정보통신공사도 완료된 상태에서 소프트웨어개발 부문에서 지체가 발생하였다면, 소프트웨어 개발부문의 계약금액에 지체상금율을 곱하여 지체상금액을 계산해야 할 것이다.

하드웨어, 소프트웨어 등이 납품되어 대가를 지급한 경우도 인수와 동일시 하는 등의 세부적인 조정이 필요하다.

10) 제 20조 제 1항 기성검사

‘계약상대자는 기술용역을 완성하였을 때에는 그 사실을 서면으로 계약담당공무원에게 통지하고 필요한 검사를 받아야 한다. 기성부분에 대하여 완성 전에 대가의 전부 또는 일부를 지급받고자 할 때에도 또한 같다.’고 규정되어 있다. 그러나 SI 사업은 대형사업으로서 여러 부문에 걸쳐 수행되는 사업이 많으므로, 통신, 하드웨어, 소프트웨어의 각 부문 등 부문별로 검수를 받을 수 있는 조치가 필요하다.

또한 SI 사업은 하도급업체와 같이 사업을 수행하며, 하도급업체에 대금지급은 발주자로부터 대

금지급을 받아야 수행하게 되므로, 부분별 검수로써 대금지급이 가능하도록 해야 하도급업체에 대금지급이 원활하여 하도급업체의 정상적인 사업수행이 가능하게 될 것이다.

11) 제 20조 제 2항 검사기간

‘계약담당공무원은 제 1항의 통지를 받은 때에는 계약서 기타 관계서류에 의하여 통지를 받은 날부터 14일 이내에 계약상대자의 입회하에 그 이행을 확인하기 위한 검사를 하여야 한다. 다만, 천재, 지변등 불가항력적인 사유로 인하여 검사를 완료하지 못한 경우에는 당해사유가 존속되는 기간과 당해사유가 소멸된 날로부터 3일까지는 이를 연장할 수 있다.’고 규정되어 있다. 그러나 대형 SI 사업의 검사에 14일은 매우 짧은 기간이다. SI 사업은 가시적으로 품질 측정이 어렵고, 여러가지 품질 검사를 수행해야 개략적인 품질 파악이 가능한 사업이므로, 사업의 중요도와 요구되는 품질 수준에 따라 검사기간을 신중적으로 조정할 수 있도록 해야 한다. 검사기간이 적절하게 주어지게 되면 발주자도 여유를 가지고 검사를 수행할 수 있으므로, 사업의 품질이 제고되고 사업의 성공 확률도 높아지게 될 것이다.

12) 제 22조 기성부분의 인수

‘계약담당공무원은 전체 계약목적물이 아닌 기성부분(성질상 분할 할 수 있는 용역에 대한 완성부분에 한한다)에 대하여 이를 인수할 수 있다.’고 규정되어 있는데, SI 사업의 경우 하드웨어 및 소프트웨어의 납품은 성질상 분할 할 수 있는 부분이므로, 용역이 아닌 경우라도 분할하여 인수할 수 있도록 명시하는 것이 필요하다.

13) 제 26조 제 1항 기성대가의 지급

‘계약상대자는 적어도 30일마다 검사를 완료하는 날까지 기성부분에 대한 대가지급청구서를 발주기관에 제출할 수 있다’고 규정되어 있으나, SI 사업의 경우 분석, 설계, 구현 등 개발의 각 단계가 끝날 때마다 기성을 청구할 수 있다. 30일마다 청구

하는 것은 사업의 특성과 부합하지 않으므로, 사업의 주요 단계가 완료될 때 청구할 수 있도록 하는 것이 수주자와 발주자 상호간에 계약 업무의 효율성을 높일 수 있다.

14) 제 29조 계약의 해지

SI 사업의 경우 해지 사유에 대하여 상호 오해의 소지가 많으므로, 계약상대자에게 먼저 소명기회를 주고 해지하는 것이 바람직하다. 그러므로 계약담당공무원은 ‘계약해지 사유가 발생한 경우 먼저 계약상대자에게 시정을 위한 최고를 하고, 사전 최고 후에도 계속 시정하지 않을 경우’ 해지하는 것이 사후의 업무 효율을 높이기 위해 바람직할 것이다.

15) 제 32조 제 4항 기술용역의 일시정지

‘발주기관의 책임있는 사유에 의한 용역정지기간이 60일을 초과한 경우 발주기관은 그 초과된 기간에 대하여 잔여 계약 금액에 초과일수 매 1 일마다 시중은행 일반자금 대출금리를 곱하여 산출한 금액을 준공대가 지급시 계약상대자에게 지급하여야 한다.’고 되어 있으나, SI 사업의 경우 발주자가 용역을 정지하게 될 경우 수주자는 투입된 인력과 장비를 전혀 활용할 수 없고, 그 영향이 발주자에게 파급되므로, 발주자가 임의로 용역을 정지할 가능성을 최소화해야 할 필요가 있다.

16) 제 37조 기술용역 관련 자료의 제출 등

‘계약담당공무원은 필요하다고 인정할 경우 계약상대자에게 산출내역서의 기초가 되는 단가산출서 등의 제출을 요구할 수 있으며 이 경우 계약상대자는 이에 응하여야 한다.’고 되어있다. 그러나 SI 사업은 가치(Value)를 파는 사업이다. 사업의 가치는 소프트웨어의 품질, 사용자가 느끼는 만족도, 고객 만족도 증대 등의 합이 사업의 가치이다. 그러므로 사업의 원가와 사업의 가치는 사업자에 따라 매우 다를 수 있다. 저급한 능력을 가진 사업자는 원가는 많이 들지만, 사업수행 결과인 사업의 가치는 낮은 경우가 많다. 한편 고급 능력을 가진 사업자는 원가는 적게 들지만 사업수행 결과의 품질은 높

고, 사업의 전반적인 가치는 더 높은 경우가 많다. 일반적으로도 SI 사업은 적게 원가를 들이고, 결과의 품질은 높게 되는 경우가 많다.

그러므로 단가산출서에 관한 의무조항의 필요성에 대한 재 검토가 요구된다. 다른 방법으로 발주자의 원가 및 가치 관련 요구를 충족시킬 수 있는 방법을 강구해야 할 것이다.

17) 제 38조 적격심사관련 이행

‘시행령 제 42조 제 1항 본문의 규정에 의한 용역을 수행함에 있어 계약상대자는 회계예규 적격심사기준(발주관서의 장이 직접 적격심사기준을 작성한 경우에는 동 심사기준) 별표의 심사항목에 규정된 사항에 대하여 적격심사 당시 제출한 내용대로 철저히 이행하여야 한다.’고 규정되어 있으나, SI 사업의 경우, 정보통신부에서 고시한 기술성 평가 기준을 주로 적용하여 업체의 기술력과 사업 수행 능력을 평가하고 있으며, 적격심사의 각 항목은 너무 개괄적이어서 SI 사업을 평가하기에는 적합하지 않으므로 이 조항을 유지할 필요성이 매우 낮다.

한편 SI 산업 진흥을 위한 관점에서의 계약제도의 문제점은 다음과 같다. SI 사업의 수준은 프로세스 능력 수준으로 주로 평가된다. CMM과 SPICE가 기업의 프로세스 능력을 판단하는 주요한 기준으로 사용되고 있는데, 국내 기업의 경우 이들 기준으로 측정된 프로세스 능력 수준이 미국이나 인도의 소프트웨어 기업에 비해 매우 낮은 수준인 것으로 조사되고 있다(인도의 경우 2001년 3월 기준 Level 5 획득업체가 25개, Level 4가 20개, Level 3가 40개 업체인데 비해 한국은 Level 3가 1개사임). 특히 CMM 등급 평가를 수행하는 CMM 선임 심사원은 2001년 현재 미국 336명, 유럽 45명, 인도 16명, 일본 12명 등 417명인데(이원희, 2002), 한국은 전무한 상황이다. 1996년 이후 CMM 심사결과 미국과 기타 국가의 프로세스 능력 등급 획득 비율은 아래 <표 1>과 같다.

이러한 SI 사업의 기술력부족과 미흡한 수출경쟁력은 그동안 저가수주와 낮은 품질로 특징 지워

<표 1> 1996년 이후 CMM 심사결과

(단위 : 개, %)

구 분	조직수	1 단계	2 단계	3 단계	4 단계	5 단계
미 국	681	38.2%	38.5%	18.5%	3.5%	1.3%
기 타	331	19.9%	41.1%	21.1%	9.4%	8.5%

자료 : SEI, 2001. 3

지는 SI 사업의 빈곤의 악순환 사이클에 가장 큰 원인이 있다고 분석된다. SI 기업이 기술력을 축적하기 위해서는 충실한 사업수행과 지속적인 연구개발이 병행되어야 한다. 그런데 협소한 시장과 기술력이 크게 차별화되지 않는 상태에서 업체간에 과다경쟁이 있음으로 인하여 저가수주를 하게 되는 경우가 많다. 저가수주는 사업의 품질 저하를 가져오고, 사업의 품질저하는 경쟁력제고의 실패를 가져왔다. 또한 저가수주는 사업자 수익성의 악화를 초래하게 되므로, 기술개발에 투자하거나 인력양성에 투자할 수 없게 되어 더욱 경쟁력의 정체를 가져오게 되었다.

국가계약법은 정부예산의 절감을 위하여 전반적으로 최저가 낙찰제의 기본 구도하에 제정되고 운영되고 있으므로, 최저가 낙찰제가 꼭 필요한 경우가 아니면 이를 제한하는 것이 기술발전과 산업진흥에 중요한 방법이 된다. 정보통신부에서는 SI 산업 진흥을 위해서 국가계약법 시행령 제 43조에서 제정한 협상 방식 계약 체결 기준을 많이 사용하도록 별도의 고시를 두고 있다. 이는 조달청의 고시와 달리 소프트웨어사업(SI 사업)의 특성에 맞도록 수정되어 고시되었다. 즉 소프트웨어 사업이 가격위주의 계약제도 운영으로 한하여 기술발전을 저해한다고 판단하여 정보통신부는 협상에 의한 계약체결 방법을 활성화 하고자 가격비중을 최대 30%에서 최대 20%까지로 제한하여 낙찰자를 선정하도록 규정하고 있다. 현행 SI 사업의 특성을 부분적으로 반영한 정통부 고시 제 2000-84호 “소프트웨어사업의 협상에 의한 계약체결 기준”은 강제력이 없는 정통부 고시사항이므로, 정부계약 대부분이 SI 사업의 특성이 미반영된 조달청 훈령 “협

상에 의한 계약 체결 기준"을 따르고 있다. 가격비중이 20% 내외로 적용되는 경우 협상에 의한 계약은 덤핑수주를 방지하는 수단이 사실상 되지 못하게 된다. 최근에 사업자가 결정된 아래 사례로서 가격비중의 효과를 분석한다. ○○○프로젝트에서 낙찰자 선정방식은 협상에 의한 계약체결기준을 채택하였으며, 조달청 기준을 적용하였고, 기술 : 가격 = 80% : 20% 비율을 선택하였다. 발주자의 예산은 145억이었으나, 최종 계약액은 78.1억으로 예산 대비 낙찰율은 53.8%를 보였다. 가격평가 점수의 계산식은 아래와 같다.

$$\text{가격평가점수} = (\text{최저입찰가격} / \text{협상 대상자 가격}) \times \text{가격평가 비중} \times 100$$

이 입찰에서는 기술평가에서 A사가 1위를 하였으나(A : B : C = 87.64점 : 84.18점 : 85.49점), 가격점수에서 C사가 덤핑입찰(예산대비 53.8%)로 높은 가격 점수를 받아(A : B : C = 129.9억(12.02점) : 125억(12.50점) : 78.1억(20.00점)) 최종 점수에서 1위를 차지하여 우선 협상 대상으로 선정되었다. 이 경우 A사가 최종적으로 1위를 할 수 있기 위해서는 기술 비중을 95% 이상이 되어야만 하였다.

발주자 입장에서는 동일한 사업 품질에 대한 보장만 있으면 가능한 저가에 사업을 발주하는 것이 유리함은 자명하다. 따라서 가격 평가의 비중을 위와 같이 20% 정도로 두는 것이 예산 절감을 위하여 일반적인 사업에서는 바람직한 것으로 평가된다.

그러나 SI 사업의 경우 사업 품질에 대한 평가가 쉽지 않고, 결과 산출물의 가시성이 매우 낮아 점수 시점에서 품질에 대한 평가를 완료하였다고 보기 어렵다. ISO등의 국제 표준기구에서 프로세스 품질에 대해서 강조하고 있으며, 소프트웨어 공학에서도 시험활동에 많은 노력을 투입하도록 권장되고 있는 이유가 소프트웨어 품질의 비가시성이 매우 높기 때문이다. 또한 사업자 입장에서 사업 수행에서 적자를 보지 않으려는 노력을 할 수 밖에 없을 것이므로 서로 다른 예산 투입에 대하여 동일한 사업 품질이 유지될 것이라는 보장을

할 수가 없을 것이다.

품질이 낮은 결과물은 유지보수 비용이 많이 들게 되어 전체적으로 수명주기 동안의 비용을 높여주게 된다. 즉 개발비는 절감되었지만, 유지보수 비용이 높아 개발비와 유지보수비용을 합친 전체 수명주기 비용이 개발비를 많이 투입하여 유지보수 비용을 줄인 경우보다 더 많이 들 수 있다. 더구나 유지보수가 많은 경우 시스템 사용자 및 고객에 대한 서비스가 낮아지게 되어 비 재무적 비용이 증가하게 된다.

따라서 SI사업에 있어서 가격 비중이 지나치게 높은 것은 시스템 전체의 수명주기 비용을 높게 할 가능성을 높여주며, 비 재무적비용의 증가 우려가 있다.

사업자 관점에서는 업체의 난립과 전문화의 부족이 SI시장의 건전한 성장에 장애가 되고 있다. 현재 대기업 시장의 경우 Captive Market 비율이 매우 높으며(1998년말 전체 시장의 46% 점유에서 2000년말 36%로 감소하는 경향을 보이고 있으나 여전히 큰 비중을 차지하고 있음), 나머지 협소한 시장에서 여러 업체들이 과다 경쟁을 함으로 인하여 출혈 경쟁이 보편화되고 있다. 전문화의 정도가 높을 경우 업체간 우열의 가시성이 높아지므로 출혈 경쟁의 가능성이 낮아질 수 있다.

대기업의 시장점유율은 80% 정도에 이를 것으로 추정된다. 최근 3년간의 공공부문 수주 현황을 보면 50인 이상 기업이 80% 이상의 시장 점유율을 가지고 있는데, 이들 업체의 수는 전체의 20%에 불과하다. 전체의 4.5%에 해당하는 300인 이상의 대기업의 시장 점유율은 65% 정도로 신고되었다. 그러나 이 수치는 한국소프트웨어산업협회 사업자 신고자료를 토대로 분석된 것이므로 대기업의 수주 비율은 실제 수치가 훨씬 높을 것으로 추정된다. 사업자신고자료 작성률이 제한되어 있어 대기업의 경우 많은 수주 건수 중에서 대형 사업 10여건만을 신고하는 것이 일반적인 관행이기 때문이다.

대기업의 점유율이 높은 이유는 절대다수의 중소기업이 기술력을 축적하지 못하고 대기업의 단순 하도급업체로 사업을 영위하고 있기 때문이다.

〈표 2〉 최근 3년간(1999~2001) 공공부문 SI 사업 수주현황

(단위 : 백만)

구 분		수주총액	분 포	업체수	분 포	수주건수	분 포
300인 기준	대 기업	2,596,196	64.7%	133	4.5%	615	6.7%
	중소기업	1,417,228	35.3%	2,821	95.5%	8,573	93.3%
50인 기준	대 기업	3,285,666	81.9%	595	20.1%	2,126	23.1%
	중소기업	727,762	18.1%	2,359	79.9%	7,062	76.9%
전 체		4,013,424	100.0%	2,954	100.0%	9,188	100.0%

즉 1~2 분야에 전문성을 가지고 해당 분야의 사업에 대해서는 비교우위를 가진 기업이 소수에 불과하고 대부분의 기업은 뚜렷한 특징이 없이 일반적인 SI 사업을 수행하거나 하도급을 위주로 수행하고 있기 때문이다. 대기업의 경우도 업체간에 전문화가 부족하여 사업 부분의 중복이 많아 출혈경쟁의 원인이 되고 있다.

아래에서 이와 같은 문제점의 개선 필요성을 반영하여 SI 사업 계약제도 개선 방향을 설계하여 제시한다.

4. SI 사업 계약제도 개선 방향

SI 사업 계약제도의 개선 프레임워크는 계약 및 사업수행 제도의 개선 차원과 산업구조 개편을 위한 기업구조 개선의 2차원 모델로 설계될 수 있다.

먼저 SI 사업의 특성을 반영하여 사업 계약 및 관리가 가능하도록 하기 위해 별도의 표준계약서의 제정이 필요한 것으로 보여진다. 표준계약서의 역할은 기존 계약지침의 문제점을 해소하는 다음과 같은 사항을 포함해야 할 것이다.

- 사업이 진행되면서 고객의 요구사항이 필연적으로 발전되는 현실적 상황에 수주자와 발주자가 상호 능동적으로 대응할 수 있도록 사업단계별로 업무를 정의한다. 즉 기획지원업무, 개발업무, 운영서비스 업무 및 유지보수 업무를 계약조항에 삽입하여 각 단계별 정의와 관련사항을 규정하여 안내한다.

- 지적재산권 관련하여 귀속주체와 소유권 및 사용권의 주체 및 시기를 규정한다.
- 요구사항의 변경가능성에 대처하기 위하여 계약 변경 방법과 절차의 명문화와 사업자와의 합의 절차 등에 대해 규정한다.

낙찰제도의 문제점을 개선하기 위하여 '협상에 의한 계약' 방식을 많이 사용할 수 있도록 권장하되, 가격 협상 비중을 보다 낮추도록 규정을 개정하는 것이 필요한 것으로 보인다. 기술과 가격의 상대적 비중이 확인된 36건의 사례조사 결과 기술이 100% 적용된 계약은 5건(14%)에 불과하며 가격이 30% 비중으로 적용된 사례도 9건(25%)에 이르고 있다. 앞서의 사례에서 제시한 바와 같이, 기술평가점수가 큰 차이가 없는 경우가 많으며, 덤핑입찰은 수명주기 전체 비용을 증가시키는 원인이 될 수 있으므로, 정보통신부의 고시(2000-84)에 의한 협상에 의한 계약체결 기준과 조달청 훈령(1109호)에 의한 협상에 의한 계약체결기준에서의 가격 평가 비중(조달청 훈령에서는 가격비중이 최대 30%이며, 정보통신부 고시에서는 가격비중이 최대 20%임)을 우선 조정하고, 가격 평가비중을 보다 낮출 필요가 있는 것으로 보인다. SI 사업의 품질 비가시성이 높은 특성을 고려할 때 가격 비중의 하향 조정과 정부 전체의 일관된 조정 적용이 필요하다고 보인다.

SI 사업은 건설사업과 비유되는 종합 구축사업이다. 따라서 사업 수행에 여러 요소가 개입되어 있고, 수주자와 발주자간의 분쟁이 많을 개연성

이 있다. 건설 산업의 경우 건설산업기본법에 ‘건설분쟁조정위원회’를 설치하여 운영하고 있는데, 분쟁당사자 일방이 국가/지방자치단체/정부투자기관 또는 특별법에 의해 설립된 법인인 경우를 포함하여 광범위한 분쟁조정 역할을 수행하고 있다. 앞의 2 절에서 제시한 바와 같이 SI 사업도 분쟁이 많이 발생하고 있는데, 현재 조정기구가 없어 상호 간에 어려움이 가중되고 있다. 따라서 입찰 또는 사업수행 과정에서 위반사태가 발생되었거나 불이익을 받았다고 인정하는 자에게 취소, 시정 등을 위한 이의 신청 또는 분쟁 조정 신청 기회를 제공하여 업무의 공정성 및 효율성을 높이는 제도를 도입할 필요가 있다고 보인다. 소프트웨어진흥법 등에 ‘SI 분쟁 조정위원회’를 설립하는 근거를 마련하고 대통령령으로 위원회의 구성 및 운영에 관한 세부사항을 규정하는 것이 대안이 될 수 있다.

산업구조 개선 차원에서는 기업의 역량 강화와 전문화 유도가 필요한 것으로 보인다. 기업의 전문성 강화는 프로세스 능력수준의 향상을 통한 전문 능력 강화 차원과 도메인 집중을 통한 사업 능력 강화 차원이 있다. 사업 분야 집중의 경우 산업 분야와 기술분야의 두가지 축으로 나눌 수 있는데, 기술 분야의 경우 시장 원리에 의하여 자연스럽게 전문화가 이루어지고 있는 반면, 산업 분야의 전문화는 시장원리의 작용이 미흡하여 전문화가 잘 되지 않고 있다. 따라서 정부에서 전문화를 통한 산업경쟁력 강화를 추진할 경우 우선적으로 프로세스 능력 수준과 산업분야의 전문화라는 두 개의 전문화 축을 활용하는 제도화가 필요한 것으로 보인다. 산업분야는 여러가지 다른 수준으로 세분화 할 수 있으나 초기에 도입하는 전문화는 너무 세분화할 경우 관리와 평가 비용이 전문화 도입 효과보다 클 경우가 있으므로 적절한 세분화 수준의 선택이 필요하다. 일반적으로 사용하는 산업통계의 분류 사례를 요약하면 다음 <표 3>과 같다. 즉 공공/정부, 제조, 통신 등의 분류는 공통되고 있으며, 금융, 교육, 건강/의료, 보험, 교통, 서비스 등이 비교적 많은 분류체계에 포함되고 있으므로

이들 분류를 우선적으로 적용하는 것이 필요할 것이다.

<표 3> 대표적 분류에서의 산업영역 예

산업영역	A	B	C	D
공공/정부	○	○	○	○
금융	○	○		○
보험			○	○
건설				○
제조	○	○	○	○
정유			○	
유통	○	○		
도매				○
소매				○
서비스	○			○
통신	○	○	○	○
교통			○	○
교육		○	○	○
건강/의료			○	○
기타	○	○	○	○

주 : A) 한국SI연구조합, 2002년 시장기술 전망
 B) IDC, 2002
 C) IDC, Korea Software ERP Market, 2000
 D) IDC, Worldwide Enterprise ASP Forecast and Analysis, 1999~2004

SI 사업은 그 특성상 다수의 중소기업 참여가 일반적이며, 이들 중소기업의 사업품질이 전체 SI 사업의 사업품질을 좌우하는 경우가 많다. 우리나라의 상위 5대 SI기업의 시장 점유율은 1997년 54%에서 1999년 63%로 증대되는 등 대기업의 비중이 점점 커지는 경향을 보이고 있는데, 이는 대기업의 용역을 받아 수행하는 중소기업의 비율이 점점 더 커지고 있음을 의미한다. 따라서 중소기업 건전한 육성을 통한 SI 산업의 발전 전략이 필요하다. 중소기업을 육성하기 위해서는 미국과 같이 중소기업이 독자적으로 생존할 수 있는 사업 영역을 보장해주는 제도의 도입(미국에서는 정부조달의 23%를 의무적으로 중소기업에 할당하도록 규정하고 있음(김중환, 김현수, 2002))이 필요한 것으로

〈표 4〉 SI 계약제도 문제점 및 해결방안

분 류	문 제 점	해 결 방 안	비 고
계약제도	SI 사업특성 미반영	표준계약서 제정	별도의 계약일반조건 제정
	낙찰제도 문제	낙찰제도 개선 협상에 의한 계약	가격비중 통일 및 조정
	분쟁해결 방법 부재	분쟁조정위원회 설립	위원회 법적 근거 마련 및 활성화
산업구조	기업역량 부족	프로세스 능력 강화	국제기준 도입
	전문화 부족	전문기업제도 도입 전문중소기업 육성	정책적 제도화 추진

보아진다. 이러한 제도는 대기업과 중소기업의 역할 분담을 명확히하여 각 기업이 전문성을 강화하는 결과를 초래할 것이며, 전반적으로 효율화를 통한 산업 경쟁력 강화를 기대할 수 있을 것으로 보인다.

이상의 문제해결 프레임워크를 문제점과 대비하여 정리하면 다음 표와 같다.

이와 같이 본 연구에서는 SI 계약 제도의 개선을 계약제도 자체의 문제점을 개선하는 차원과 산업구조 개편을 통한 기업역량 강화와 국제경쟁력 강화라는 두 가지 차원으로 도출하였다.

5. 결론 및 후속 연구

SI 관련 계약제도의 개선은 수주자와 발주자 모두에게 혜택을 주는 방향으로 도출되어야 하며, 산업 경쟁력 강화를 통하여 국민 모두에게 중장기적으로 편익이 극대화되는 방향으로 추진되어야 한다.

본 연구에서는 현재 계약관련 제도 및 규정이 SI 사업의 특성을 반영하지 못하고 있어 이의 개선을 통하여 SI 사업의 많은 문제점을 해결할 수 있는 것으로 분석하였다. 분쟁조정위원회 등 효과적이고 효율적인 분쟁조정 기구의 설치 및 운영은 성숙한 계약 및 사업 수행 환경을 정착시키는 데 기여할 것으로 보인다. 또한 낙찰자 결정시 가격의 비중을 낮추어 SI 사업에 대해 객관적으로 검증된 적정수준의 사업대가를 보장하는 계약을 하게되면, 단기

적으로는 국가예산의 증가를 가져올 수도 있으나, 장기적으로는 국가예산의 절감을 가져오게 되는 것으로 분석하였다.

산업진흥을 위한 차원에서는 전문기업제도의 도입과 기업의 프로세스 능력 제도의 도입이 기업의 전문화를 촉진하여 노력을 소수의 분야에 집중할 수 있도록 하는 한편 국제적 수준의 프로세스 능력 수준에 단시간에 도달할 수 있게 지원하는 효과를 가져오게 될 것으로 분석되었다. 중소기업에 대한 사업 영역의 보장은 중소기업과 대기업의 균형있는 발전을 통한 산업구조의 건실한 성장과 기업의 전문성 강화에 기여할 것으로 보인다.

향후에 이와 같은 주제에 대한 보다 객관적인 데이터에 의한 심층적인 연구 및 분석이 필요할 것이다. 표준계약서와 SI 사업 일반조건 제정 및 시행 결과 분석이 조기에 수행될 필요가 있다. 분쟁조정 방식에 대한 대안 연구도 필요할 것이다.

전문기업제도의 도입과 중소기업 사업영역 보장 제도는 구체화된 제도의 설계에 대한 연구가 수행되어야 할 것이다. 즉 복수개의 구체적인 대안에 대한 비용과 효과 분석이 수행될 필요가 있다. 신설되는 제도가 가지는 순기능 측면보다는 역기능 측면을 강조하여 연구함으로써 부작용을 최소화하면서 효과를 제고하는 방안을 마련할 수 있을 것이다. 프로세스 능력수준에 의한 전문화는 CMM과 CMMI의 구조를 도입하는 방안의 타당성이 먼저 검토되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 김관보 외, 「소프트웨어 개발업의 하도급 거래 실태 및 개선대책 연구」, 연구보고서, 2001.
- [2] 김동훈, 「소프트웨어공급계약 등에 관한 판례 연구」, 민사법학, 제15호(1997), pp.354-363.
- [3] 김중환, 김현수, 「중소기업 제한경쟁 입찰제도에 관한 연구」, 한국 SI 학회 창립기념 학술대회 논문집, 2002, pp.354-360.
- [4] 김현수, 「소프트웨어 사업 법제도 연구」, 한국 소프트웨어산업협회 연구중간보고서, 2002.
- [5] 김현수, 이형재, 박수현, 「SI 산업 분류체계 연구」, 한국 SI 학회 창립기념 학술대회논문집, 2002, pp.341-346.
- [6] 김현수, 김중환, 「SI 산업관련 법제도 개선방안 연구」, 한국 SI 학회 창립기념 학술대회 논문집, (2002), pp.347-353.
- [7] 박윤기 외, 「입찰 낙찰제도 개선방안」, 연구보고서, 2001.
- [8] 서병도, 「Test Management for System Quality」, 한국경영정보학회 '97추계 학술대회 논문집, pp.58-73, 1997.
- [9] 이원희, 「IT프로세스 개선을 통한 품질경쟁력 강화 방안」, 2002.
- [10] 한국소프트웨어산업협회, 「소프트웨어사업 계약제도 개선사업 연구보고서」, 2001.
- [11] IDC, IT Service Taxonomy : Solutions, Competitive services Categories and Demand-Side Methodology, Analysts : Philip Winthrop and Christopher Hoffman, IDC Japan, 2001.
- [12] ISO/IEC, *ISO/IEC 12207 : Software Life Cycle Process*, 1995.
- [13] ISO/IEC, *ISO/IEC TR 15504 : Information Technology-Software Process Assessment*, 1998.
- [14] Pressman, R.S., *Software Engineering : A Practioner's Approach*, McGRAW-HILL, New York, 1992.

◆ 저 자 소 개 ◆



김 현 수 (hskim@kookmin.ac.kr)

서울대학교 공과대학에서 학사, 한국과학기술원에서 경영과학으로 석사, 그리고 University of Florida에서 경영학으로 박사학위를 취득하였으며, 현재 국민대학교 경상대학 정보관리학부 교수로 재직하고 있다. 현 관심 분야는 SI 프로젝트관리, 비용관리, 법제도, 정보시스템 감리 등이며, 연구결과는 Omega, European Journal of Operations Research, Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management 등의 국제 학술지와 경영학연구, 경영정보학연구, 경영과학, 한국정보처리학회 논문지 등의 국내학술지에 발표하였다.