

## 소프트웨어사업자 실적데이터 활용방안에 관한 연구\*

김 중 한\*\*

### A Study on Effective Utilization of Historical Data of Software Companies\*

Joong Han Kim\*\*

#### ■ Abstract ■

Efficiency and objectiveness are the most critical issues in the evaluation of software projects. It is beneficial not only to software companies participated in bids, but to administrators of projects. This study attempts to find an improvement in the evaluation process by connecting the historical data of bidding companies in the software company report system with the governmental procurement system. The proposed means will eliminate unnecessary and repetitive submission step of bidding companies and provide the administrator with objective evaluation process. Also, this paper proposes an automated process for quantifying the business experience of bidding companies.

Keyword : Evaluation Process, Software Company Report System, Government Procurement Process

\* 본 연구는 2007년 경기대학교 학술연구비 지원에 의하여 수행되었음.

\*\* 경기대학교 경상대학

## 1. 서 론

일반제품의 경우 공급자가 상품을 생산한 후 시장에서 수요자의 구매를 통해 상품가치를 인정받는 구조로서 생산물을 전제로 공급자의 능력이 드러나므로 실제 생산능력이 있는 공급자만이 시장에 참여할 수 있다. 하지만 패키지소프트웨어를 제외한 소프트웨어 시장은 대개 선 판매, 후 생산의 수주산업으로 생산물을 제시하는 대신 사업자의 생산 가능성만을 제시하고도 수주할 수 있다 [1]. 실제 생산능력이 판매이후에 드러나므로 사업을 수주하는 시점에서는 생산무능력자 내지는 부적격자도 시장에 참여할 수 있다. 따라서 최적의 사업자를 선택하는 과정이야말로 사업의 성패를 가름하는 중요한 분수령이 된다. 입찰사업자의 사업이행능력에 대한 평가는 기술성평가심사를 통해 이루어지며 이 과정에서 사업자에 관한 다양한 정보가 활용된다[2].

입찰에 참여한 소프트웨어사업자 평가과정의 효율성, 객관성 및 투명성 제고는 사업 발주기관의 입장에서 최적의 사업자를 선정하는데 핵심이라고 할 수 있다. 또한 사업자의 관점에서도 자신들의 능력에 대한 정당한 평가를 받을 수 있는 제도적 지원뿐만 아니라 실제 평가작업을 체계화함으로써 더 나은 사업환경을 만들 수 있을 것이다.

공공부문 소프트웨어사업의 입찰에 참여한 업체의 기술성평가기준에는 입찰업체의 유사사업 수행 실적에 관한 평가항목이 있다. 이는 입찰업체가 이전에 유사한 사업을 수행한 경험이 있는 지를 평가하는 항목으로서, 현재는 입찰업체가 소프트웨어사업자신고 시 입력한 사업실적데이터를 기초로 실적확인서를 발급받아 제안서와 함께 제출한다. 기술성평가 시 평가위원은 이를 근거로 입찰 참여 사업자의 실적을 평가하게 된다. 실제로 사업자를 대상으로 실시한 설문조사결과에 의하면 전체 응답자의 58.6%가 실적확인서를 활용하지 않고 있음이 드러났다.<sup>1)</sup> 또한 발주기관이 특정한

서류(예 : 발주처가 확인한 실적증빙서류)를 요구하는 사례도 많아 발주관리 표준 프로세스 지침 등을 통하여 이행실적확인서의 활용을 적극 권고해야 할 것이다.

이와 같은 현행 평가 프로세스에는 다음과 같은 문제점을 내포하고 있다.

첫째, 사업자가 이미 사업자신고 시스템에 입력한 실적자료가 존재함에도 불구하고 소프트웨어사업자는 입찰할 때마다 실적확인서를 별도로 발급받아 제출해야 하는 불필요한 중복업무를 요구하고 있다. 만일 저장된 실적데이터를 연계하여 평가 시 사용할 수 있다면 사업자의 입찰서류 준비 업무를 간소화시키는 결과를 가져올 것이다.

둘째, 이전의 유사사업을 수행한 경험에 대한 평가는 평가위원의 주관적 판단요소가 필요하지 않은 객관적인 평가항목이므로 정상적인 상황이라면 각 입찰업체의 실적점수는 평가위원이 모두 동일한 점수를 부여해야 할 것이다. 따라서 유사 사업 수행경험 항목이 제안업체의 기술성에 관한 주관적 평가항목으로 포함되어 있다면 평가위원은 불필요한 평가작업을 해야 하는 불편함과 아울러 평가점수의 객관성에 문제가 발생할 수도 있다[3].

공공부문 소프트웨어사업의 평가과정의 효율성과 객관성 제고는 발주기관의 입장에서 최적의 사업자를 선정하는데 필수적이다. 또한 소프트웨어사업자의 관점에서도 정당한 평가를 받을 수 있는 제도적 지원뿐만 아니라 실제 평가작업을 체계화함으로써 더 나은 사업환경을 만들 수 있을 것이다. 본 연구에서는 입찰업체의 실적평가업무에 객관성 및 투명성을 확보하고 사업자의 편익성을 제고하기 위하여 국가 조달시스템과 소프트웨어사업자신고시스템의 실적정보를 연계하는 방안에 대하여 검토하고 대안을 제시하고자 한다.

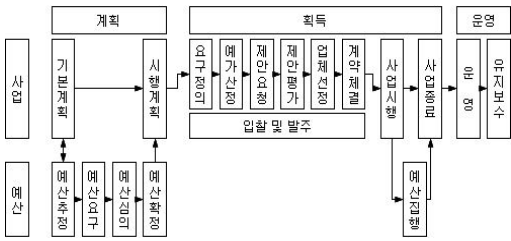
## 2. SW용역계약 업무프로세스

### 2.1 발주 및 입찰 관련 절차

공공부문의 사업에 대한 발주 및 입찰과 관련하여

1) SW사업자신고의 활용 및 개선 사항에 대한 설문조사, 한국소프트웨어산업협회, 2006. 10.

여 사업의 계획·획득·운영 절차를 [그림 1]에 나타내었다. 우선 사업계획과정에서 예산의 수립이 지원되어야만 이에 의해 사업이 실행될 수가 있으며, 편성된 예산의 범위에서 예산의 집행과정을 통해서 사업의 성과물이 획득 또는 조달된다. 이러한 과정을 요약하면 다음과 같다.



[그림 1] 사업시행 프로세스

2.1.1 예산편성과 집행 절차

예산의 편성은 정부의 예산기관에서 각 부처로 예산편성 지침이 시달되면 그에 따라 수행예정인 사업계획에서 추정된 예산을 기준으로 각 부처별 예산요구가 발생됨으로써 시작된다. 이때 각 부처에서 예산기관에 예산을 요구하는 과정은 이미 사업기획이나 초기의 기본계획이 완료되고 필요한 예산의 추정이 끝났음을 의미한다. 이렇게 요구된 예산은 예산기관에서 검토 및 심의를 거쳐 예산에 편성되고 이러한 예산안은 정부의 계획안으로 확정되고 국회에 제출된 후에 심의 및 의결과정을 거쳐 공식적인 예산안으로서 공고된다.

예산편성에서 확정된 예산은 사업시행기관에 배분된다. 배분된 예산은 시행기관별로 결정된 사업계획의 실행에 의해 집행된다. 다시 말하면 사업별 시행계획에 의해 적합한 조달방법이 결정되고 그에 따라서 입찰과 계약과정을 거쳐서 공사, 물품의 제조 및 구매 또는 용역을 수행함으로써 사업에서 원하는 목적물이 발주기관에 조달되는 것이다.

2.1.2 발주 및 입찰 절차

입찰은 공고 등에 의하여 국가에 대한 계약의

상대자가 될 것을 희망하는 자가 그 희망하는 조건을 국가에 제시하는 것을 말한다. 먼저 입찰을 위한 사전 작업으로 사업계획 및 외주계획이 확정되면 계약담당 공무원은 물품구매 요구서, 규격서, 설계서에 의해 물가조사 또는 해당 업체의 견적을 받아 예정가격(예가)을 산정하고 이를 공고에 부친다. 대개의 경우 발주기관에서는 제안요청서(RFP)를 작성하여 응찰예상업체에 보내며, 제안요청서명회를 개최하여 발주자가 보유하고 있는 현재의 기술적 현황과 응찰자에게 요구하는 목표시스템에 대해 개괄적으로 설명한다. 응찰자는 구매자가 요구하는 일정기간(7일~15일)내에 제안서를 제출하고 구매자는 내·외부 전문가로 구성된 평가위원을 위촉하여 응찰자의 제안서를 심사한다. 이때 제안설명회나 제품설명회를 통해서 응찰자의 기술력이나 제품을 더욱 면밀하게 심사할 수도 있다.

이어지는 입찰과정에서는 발주기관에서 원하는 적격업체나 제품을 선택하는 단계이다. 이때 낙찰자를 결정하는 방법은 다양하며 사업공고 시 낙찰자선정방식을 공표한다. 다양한 방법 중에서 정해진 한 가지 방법에 의해 낙찰자가 결정되고 기한 내에 쌍방이 계약을 체결하면 발주 및 입찰 그리고 계약과정이 종료되며 사업이 시행된다.

2.2 소프트웨어사업 계약관련 제도

우리나라에서 정부 및 공공기관이 발주하는 소프트웨어사업을 수행하는 경우, 이 사업의 계약은 모든 물품, 공사 등과 같이 「국가를당사자로하는 계약에관한법률」(이하 「국가계약법」)의 적용을 받는다.

2.2.1 법령 체계

「국가계약법」에서 계약관련 상세한 사항을 모두 정의할 수 없기 때문에 동 법 시행령(대통령령)과 시행규칙(국무총리령)에 세부적인 사항을 규정하여 계약 업무 수행을 안내하고 있다. 또한 각 공공기관 등은 동 법에 기초하여 자체적인 계약관련

지침이나 규정을 정하고 있는 경우가 많으며, 각 기관은 이를 적용하여 계약업무를 수행하고 있다. 국가계약법의 시행령과 시행규칙에 의해 정의하지 않은 보다 세부적인 사항은 회계예규에 의해 규정되며, 법 해석 및 적용에 관한 유권해석 등이 계약업무에 활용된다. 대표적인 예로 ‘기술용역계약일반조건’은 회계예규로서 소프트웨어 사업의 계약업무 수행에 많은 지침과 규정을 제공하고 있다.

정부의 각 부처에서 장관령으로 정하는 고시는 강제력은 없으나, 별도의 지침이 없는 경우에 우선하여 적용되므로, 계약업무 수행에 많은 영향을 미친다. 예를 들어 정보통신부에서 고시한 ‘소프트웨어사업대가기준’<sup>2)</sup>이나 ‘기술성평가기준’<sup>3)</sup>은 사업비의 계약이나 사업 제안서의 평가 시에 많이 참조되어 활용되고 있다. 국제 계약의 경우 특정 조달을 위한 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 특례규정과 특례 규칙의 적용을 받는다. 소프트웨어산업진흥법 및 동법에 의한 ‘협상의 의한 계약체결기준’도 최근에 계약업무에서 많이 활용되고 있다.

기타 규정 및 지침들도 계약업무의 수행에 가이드라인을 제공하고 있는데, 대표적인 규정 및 지침으로는 지방 행정 업무 전산화 용역 개발 지침, 건설기술 관련 규정, 각 공공기관의 자체 회계, 구매, 용도 규정 등이 있다. 각 기관의 자체 규정들은 국가계약법에서 위임한 사항 또는 계약사업 대상의 특수성을 반영한 것으로서 해당기관에서 계약업무를 수행할 때 우선적으로 참고되는 중요성을 지닌다.

### 2.2.2 법령의 사업계약 프로세스 적용

소프트웨어사업의 계약 프로세스는 입찰이전, 입찰, 낙찰, 계약, 계약 이후 이행 등으로 구분해 볼 수 있다. 입찰 이전 단계에서는 입찰 방법을 결정

하고 입찰을 준비한다. 입찰 방법은 일반경쟁 입찰, 제한경쟁 입찰, 지명경쟁 입찰, 수의계약 등의 방법이 있다. 제한 경쟁에서는 제한기준을 결정해야 한다. 사업자의 규모, 사업 실적, 전문성의 수준 등으로 제한기준을 설정하여 통지하고 입찰을 준비한다.

수의계약을 할 경우, 대상자를 지명하고 견적서를 청구하는 작업이 이루어지며, 지명경쟁을 할 때는 지명기준을 결정하고 입찰자를 지명한다. 입찰 단계에서는 2단계 경쟁입찰 또는 일괄입찰 방식이 적용되며, 예정가격을 결정하고 입찰 및 개찰을 시행한다.

낙찰자 결정 단계에서는 최저가낙찰제를 적용할 수도 있고, 종합낙찰제, 적격심사낙찰제 등을 적용하거나 협상에 의한 계약방식을 적용할 수도 있다. 2003년 12월 국가계약법이 개정되어 지식기반사업의 경우 협상에 의한 계약체결방법을 우선적으로 적용할 수 있도록 되어 있다.<sup>4)</sup> 협상에 의한 계약 방식의 경우에 가격의 비중을 조정할 수 있는 여지가 있는데, 20% (정보통신부 기준) 또는 30% (조달청 기준) 이하의 일정 수준에서 가격비중을 정할 수 있다.

## 2.3 기술성 평가

소프트웨어산업은 빠른 기술진보와 무형의 상품이 고부가가치를 가지는 특성 등에 기인하여 전통적인 상품 제조산업과는 명확하게 구별되는 산업적 특성이 있다. 구매계약 단계에서 인도물의 품질 및 성능을 알 수 있는 유형의 제품구매와 달리, 계약 후 생산될 무형 소프트웨어의 가치를 평가하는 작업은 매우 어려운 작업이다.

소프트웨어산업에서는 사업관행에 따라 편의적으로 가격중심의 거래방식이 그대로 적용되고 왔고 이는 결국 저가수주 경쟁에 따른 기업의 채산성 악화, 기술력 저하로 이어졌다. 이를 시정하고

2) 소프트웨어사업대가기준(2006년 4월 27일 정보통신부고시 제2006-18호).

3) 소프트웨어기술성평가기준(2007년 12월 31일 정보통신부고시 제2007-51호).

4) 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제 43조의 2(지식기반사업의 계약방법).

자 정보과학기술 등을 활용한 지식기반사업에 대한 계약을 체결하는 때에는 최저가격낙찰제 등을 적용하지 아니하고 제안서의 평가 및 협상절차를 통하여 계약을 체결할 수 있도록 2003년 국가계약법을 개정하였다. 동일한 모델의 상품을 구매할 경우에는 가격이 가장 중요한 구매결정요소이지만, 소프트웨어사업에서는 가격 이전에 입찰업체가 과연 사업을 성공적으로 완수할 수 있을 것인가에 대한 기술성 평가가 우선되어야 한다. 이를 통해 입찰업체의 사업수행능력 평가의 변별력을 제고하고 가격을 도구로 요행에 의한 낙찰가능성을 피할 수 있을 뿐만 아니라 궁극적으로 소프트웨어 산업의 기술력 강화를 유도하려는 취지이다.

입찰 참여 사업자의 사업수행능력을 종합적으로 평가하기 위해 개발계획부문, 개발부문, 관리부문, 지원부문, 전문업체 참여 및 상호협력부문, 등 총 5개 부문으로 수행영역을 분류하여 평가한다.

2007년 12월에 개정된 기술성평가기준은 기술성과 관련이 다소 적은 관리부문의 배점을 축소하고 단일 평가항목별 배점기준을 소프트웨어개발사업, 정보화전략계획사업(ISP/ITA), 운영 및 유지보수 사업으로 구분해 각각의 사업별로 평가항목의 배점기준을 신설하여 각 소프트웨어사업의 다양한 특성을 반영하여 평가할 수 있도록 하였다.

하지만, 평가항목 중 개발계획부문의 유사분야 사업수행실적 자료와 관리부문의 경영상태(재무정보 등) 자료는 객관적인 자료로서 평가위원의 주관적 판단이 필요하지 않다. 뿐만 아니라, 사업자 신고 시 사업자가 이미 제출하는 자료이므로 소프트웨어사업자 신고시스템에 자료가 축적되어 있다. 소프트웨어사업자신고 시스템과 국가종합전자조달

시스템과 연계한다면 사업자는 매 조달입찰참여 시 실적증명자료를 제출하는 번거로움을 경감시킴으로 편의성을 제고할 수 있으며 또한 성실한 신고를 통한 신뢰성 있는 자료 확보가 가능할 것이다.

### 3. 소프트웨어사업자 신고제도

#### 3.1 SW사업자 신고제도 현황

SW사업자 신고제도는 소프트웨어산업진흥법 제24조와 소프트웨어산업진흥법시행령 제17조를 근거로 1996년부터 한국소프트웨어산업협회 주관으로 이루어지고 있다. 아래 <표 1>에서 보듯이 신고 사업자의 수는 지속적으로 증대되고 있다.

소프트웨어사업자 신고제도는 정부·공공기관 및 기업 등 소프트웨어 수요자에게 소프트웨어 사업자에 대한 신뢰성 있는 정보의 제공과 소프트웨어 산업의 건전한 발전 도모 및 소프트웨어산업진흥, 그리고 중소소프트웨어사업자의 권익보호라는 두 가지 목적으로 시행되고 있다.

소프트웨어 사업자 신고서는 사업영역 및 신고분야, 회사명, 설립년월, 본사소재지, 기업형태, 상시종업원수, SW사업 관련 총인원, 재무현황, 신고분야별 SW매출 및 수출액 등 전체 10개 항목으로 구성되어 있다[4].

2004년 데이터의 정확성 향상 및 실적공인을 위해 신고항목을 일부 개정하였다. 개정된 신고서는 이전 신고서와 대체로 유사하나 신고분야를 컴퓨터관련(SI포함) 서비스사업, 패키지 SW개발·공급사업, 디지털컨텐츠 개발·공급사업, DB 제작·공급사업으로 변경하였다는 점에서 차이를 가진다.

<표 1> 연도별 SW사업자 수

구 분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
업체수	3,720	5,418	5,482	5,571	6,334	7,548	6,952
증가율	51.2	45.6	1.2	1.6	13.7	19.2	-

주) 자료 : 한국소프트웨어산업협회.  
2006년 자료는 2006년 11월까지의 집계.

### 3.2 소프트웨어사업 대장

소프트웨어사업자 신고서와는 별도로 소프트웨어사업자가 수행한 소프트웨어 사업의 내용을 건별로 신고하는 소프트웨어사업 대장을 작성하여야 한다. 사업대장에는 프로젝트 이름, 산업분야, 사업분야 등 일반현황과 계약기간, 금액 등 계약관련 사항, 인력참여 현황, 하도급 현황을 상세하게 신고하도록 하여 국내에서 수행되고 있는 소프트웨어사업의 전반을 파악하는데 중요한 통계자료로 활용되고 있다.

사업대장에 등록된 사업을 근거하여 향후 입찰 시 이행실적증명서를 사업자에게 발급한다. 이는 사업수행능력 평가 시 개발경험의 유사성, 개발 경험 건수 및 시기, 개발분야의 규모 및 역할 등을 평가하는 ‘유사분야에서의 개발경험’ 항목을 평가하는 기초자료로 활용된다. 본 연구는 사업자의 실적데이터를 효과적으로 활용하는 방안에 초점을 두고 수행하였다.

실적사업 등록 시 수행한 사업을 산업별, 사업별로 분류하여 등록하는데 산업분야 분류는 총 73개 산업분야로 구분한 한국표준산업분류에 따른다. 또한, 각 소프트웨어사업의 사업분야 분류를 위해서는 정보통신부문 상품 및 서비스분류체계 중 소

프트웨어 및 컴퓨터관련서비스 분류에 의한 사업분야분류를 사용하는데 전체 119개로 구분되며, 이 중, 컨설팅 및 기획, 설비 및 네트워크구축, SW 개발 지원, 기타 SI사업의 경우 컴퓨터관련 서비스인 시스템 통합으로 기재할 수 있도록 하고 있다. 사업이 여러 분야에 걸쳐 수행된 경우 상위 분류 번호를 선택하여 기재하도록 되어 있다.

### 3.2 소프트웨어사업 분류에 따른 문제점

현행 신고제도는 그 효과성과 신고자료의 활용도에 있어서 문제점을 내포하고 있다. 특히, 사업대장신고 시 각 소프트웨어사업을 분류하는 기준이 불분명하여 실적자료를 근거로 특정 분야에서의 사업자의 사업수행능력을 평가하기 어려운 형편이다.

개발된 소프트웨어제품을 분류하는 패키지S/W 분야는 제품의 기능이 비교적 명확하게 정의되어 있어서 사업분류가 비교적 명확하게 분류할 수 있다. 또한 디지털콘텐츠개발 서비스와 DB제작 서비스 역시 소프트웨어 결과물의 기능이 구체적이기 때문에 분류에 따른 어려움이 적다.

하지만, 컴퓨터관련 서비스의 많은 부분을 차지하는 ‘SI(시스템통합)’ 분야의 분류는 상당히 불분

〈표 2〉 시스템통합 세부 사업건수

분류 코드	분류명	2005		2006	
		건수	%	건수	%
1	시스템 통합	13,193	19.0%	15,486	16.4%
7	컨설팅 및 기획	1,203	1.7%	1,634	1.7%
8	설비 및 네트워크구축	3,077	4.4%	3,566	3.8%
20	하드웨어설치 및 지원	3,244	4.7%	5,243	5.6%
21	네트워크통합	438	0.6%	576	0.6%
9	S/W개발지원	3,370	4.9%	3,203	3.4%
22	패키지통합	432	0.6%	2,155	2.3%
23	S/W개발	5,493	7.9%	7,527	8.0%
10	기타 SI	2,100	3.0%	2,729	2.9%
소계		32,550	47.0%	42,119	44.7%

명하다. SI사업은 소프트웨어, 하드웨어 등 다양한 요소기술의 통합을 통해 사용자 요구사항을 만족시키는 서비스로서 턴키(turn-key) 형태로 발주되는 많은 소프트웨어사업이 SI사업이라는 용어를 사용한다. 2006년 전체 등록 사업의 16%, 15,486건 (19%, 13,193건, 2005년)의 사업을 SI사업으로 분류하였다.

예를 들어, 어떤 사업이 ‘네트워크관리종합정보 시스템 구축사업’으로 네트워크 컨설팅 서비스와 관리시스템 기획(분류코드 7)을 거쳐 물리적인 네트워크 구축(분류코드 8)을 하고 그에 필요한 네트워크 소프트웨어를 설치(분류코드 9)하였다면 사업자는 사업실적을 할 때 이 사업을 시스템통합사업(분류코드 1)으로 등록을 할 것이다. 따라서 현재 소프트웨어사업자 신고 시스템에 등록되어 있는 개별 사업의 사업분야 분류코드만을 가지고는 사업자가 참여한 사업의 성격, 사업의 기술, 업무, 배경 등을 분명하게 구별해 내기가 어렵다. <표 2>는 시스템통합사업의 세부 사업건수를 나타낸다.

## 4. SW사업자 실적정보 연계방안

공공부문 소프트웨어사업의 평가과정의 효율성과 객관성 제고는 사업의 성공의 위한 최적의 사업자를 선정하는데 필수적이다. 본 연구에서는 입찰사업자의 실적평가업무에 객관성 및 투명성을 확보하고, 입찰문서의 간소화를 위하여 소프트웨어사업자신고 시스템에 등록되어 있는 사업수행 실적데이터를 국가 조달시스템과 연계하는 방안에 대하여 검토하고 대안을 제시한다. 이를 통하여 기술성평가 중 실적관련항목의 객관적인 평가를 가능하게 할뿐만 아니라 소프트웨어 사업자들에게는 간소화된 입찰서류 작업으로 편의성을 향상시키게 될 것이다.

### 4.1 실적데이터 연계 현황 및 제약

최근 사업자신고 시스템과 국가 조달시스템과의

연계를 통해서 조달입찰 시 사업자신고 시스템의 이행실적 데이터베이스를 이용하여 소프트웨어사업 이행실적확인서를 전자문서로 제출 가능토록 개선하였다. 하지만, 이는 적격심사에 의한 입찰대상 사업에 한해서 적용되고 있으며 소프트웨어사업의 많은 부분을 차지하고 있는 협상에 의한 계약에 의한 입찰의 경우에는 해당되지 않는다.

입찰에 참여한 사업자가 사업자신고 시 등록된 사업실적 중에서 참여하고자 하는 입찰에 적격할 실적을 자신이 선택하여 실적확인서를 온라인으로 신청하면 사업자신고업무 담당자는 사업자가 신청한 실적확인 전자문서를 발급하여 국가 조달시스템으로 연계한다.

현행 연계방식은 기존 사업실적데이터를 수정할 필요 없이 활용할 수 있다는 기술적 장점을 갖고 있다. 또한, 사업자에게 불필요한 실적관련 문서작성 부담을 제거함으로써 사업자의 편의성을 향상시키며 매 입찰 시 반복되는 비효율적인 행정낭비를 줄일 수 있다. 신고시스템의 실적데이터가 곧바로 입찰시스템과 연계되므로 사업자들의 성실한 신고를 유도하는 긍정적인 효과가 있다.

하지만, 현행 연계방식으로는 실적자료의 계량화를 통한 실적 평가의 객관성 확보를 보장할 수는 없다. 단지 문서를 온라인 형태로 제출하도록 함으로써 실적자료를 연계하려는 목적 중 업체의 편리성을 향상시키고자 하는 목적만 달성할 뿐이다. 온라인 제출된 실적평가는 이전과 동일하게 평가위원이 판단해야 하기 때문이다.

### 4.2 신 분류체계를 적용한 연계방안

입찰업체 기술성 평가 시 ‘유사분야 개발경험’ 항목은 개발분야의 유사성, 건수 및 시기, 규모 및 역할 등을 평가한다. 건수, 규모 등은 객관적인 자료이므로 계량화에 어려움이 없지만, 이를 평가하기 위해서는 우선 제출한 실적사업이 발주사업과 얼마나 유사한 지를 판단하는 작업을 해야 한다. 현재는 평가위원이 유사성을 평가하고 있으나 객

관성 확보를 위하여 사업자신고시스템의 실적자료를 연계하여 시스템적으로 계량화하는 방법을 모색하고자 한다.

현재 사업대장 등록 시 각 사업은 한국표준산업분류에 의한 73개 산업분야와 정보통신부문 상품 및 서비스분류체계 중 소프트웨어 및 컴퓨터관련서비스 분류에 의한 119개 사업분야로 구분한다. 크게 4개의 대분류와 19개 중분류로 구성되어 있다.

한편, 국가조달시스템에서 입찰공고되는 사업은 간단하게 4개 분야 대분류에 따라 구분하고 있다. 만일 신고시스템의 대분류에 따라 데이터를 그대로 연계하여 입찰업체의 '유사분야 경험' 항목을 평가한다면 너무 광범위한 실적데이터가 포함되어 평가의 변별력에 문제가 있을 수 있다. 따라서 새로운 사업분류체계를 제정하고 이를 적용하는 방안을 고려해 본다.

#### 4.2.1 연계방안

장기적인 관점에서 실적데이터 평가의 객관성을 확보하기 위해서는 실적데이터의 온라인 연계와 자동 계량화를 통해서 가능하다. 계량화를 위해서는 실적데이터의 유사성을 판단해야 하며 계량화 프로세스의 개발이 필요하다. 실적의 유사성 판단은 상당부분 정성적인 분석이 필요하지만 그럼에도 불구하고 객관적인 평가를 위해서는 시스템적 접근방법을 고려해야 할 것이다. 이를 위해서는 소프트웨어사업을 어떻게 분류하여 구분할 것인지를 결정해야만 할 것이다.

사업자의 실적분류와 발주자의 발주사업 분류에 있어서 동일한 분류체계를 적용한다면 실적자료 연계에 따른 기술적인 어려움은 없을 것이다. 단지, 그러한 분류체계를 정비하는 작업과 기존 실적자료의 재분류를 위한 많은 시간과 비용이 필요할 것이다. 뿐만 아니라 산업적 합의가 필요하고 신규 분류체계에 따른 기존 실적데이터 재분류를 위한 신중한 작업이 요구될 것이다.

너무 구체화되어 있는 현 분류체계(119개)는 실적평가에 부적절하다는 전제를 기초로 조달입찰에

활용 가능하도록 현행 사업분류체계를 정비한다. 이때 사업분야별 유사성을 파악하여 발주사업과 일치하는 동종실적 이외에도 유사사업의 실적을 인정할 수 있는 사업분류 간의 유사성 체계도 포함시키는 방안이 강구되어야 할 것이다.

향후 신규 실적 등록은 새로운 분류체계를 적용하여 입력해야 하며, 현 분류체계에 따라 등록된 이전 실적자료는 새로운 분류체계에 맞도록 매핑 작업을 통해 재분류하는 작업이 필요하다. 또한 데이터의 현실성을 확보하기 위해 G2B시스템의 표준 연계모듈을 활용하여 정기적인(예 : 1일 1회 또는 주 1회) 데이터 일치작업을 수행한다. 각 조달업체는 G2B시스템에서 자신의 실적자료가 정확하게 등록되어 있는 지를 확인할 수 있어야 하며, 잘못 등록되어 있는 경우 사업자신고 주관기관(한국소프트웨어산업협회)에 자료수정을 요구하여 정확히 반영될 수 있도록 하여야 한다.

발주기관은 향후 발주되는 소프트웨어 사업에 대해 신규 분류체계를 적용하여 입찰공고를 한다. 발주기관은 소프트웨어 사업분류를 명확하게 이해하고 입찰공고를 해야 한다. 잘못된 분류코드를 선택한 경우, 입찰업체의 실적평가가 부정확하게 계산되어 낙찰업체 선정에 부정적인 영향을 줄 수도 있기 때문이다.

입찰업체 기술성 평가 시 입찰에 참가한 업체의 실적자료를 검색하고 등록된 실적사업 중 발주 분류코드에 맞는 실적데이터를 추출하여 '유사사업 경험' 항목을 자동적으로 계량화 한다.

#### 4.3 연계방안의 타당성

새로운 분류체계를 제정하고 적용하는 경우 향후 등록되는 실적사업에 대하여 발주사업이 일치하게 되므로 사업실적의 계량화가 명확하다는 장점과 데이터 연계에 따른 기술적인 문제를 쉽게 해결할 수 있다. 또한 사업자 신고자료를 기반으로 평가하기 때문에 향후 사업자의 성실한 신고를 유도할 수 있을 것이다. 하지만, 기존 실적자료의



변환 문제 등 몇 가지 이슈를 고려해야 할 것이다.

#### 4.3.1 분류체계의 정비

현재 적용하고 있는 소프트웨어사업 분류체계는 1994년에 제정된 정보통신산업 통일분류체계(TTS 잠정표준 : TTS.KO-09.0002)에 따른 정보통신부문 상품 및 서비스분류체계 중 소프트웨어 및 컴퓨터관련서비스 분류이다. 정보통신산업을 크게 정보통신서비스, 정보통신기기, 소프트웨어 및 컴퓨터관련 서비스로 분류하여 각각을 다시 대/중/소/세 분류로 구분한다.

- 정보통신서비스 : 통신을 매개로 한 정보의 전송수단으로 기간통신 서비스, 부가통신서비스, 별정통신서비스, 방송서비스 등으로 세분화
- 정보통신기기 : 통신을 하기 위한 접속장치 및 전송장치, 전자적 수단에 의해 정보처리를 하는 기기를 말하며 사용용도에 따라 통신기기, 정보기기, 방송기기, 그 부품 등으로 구성
- 소프트웨어 및 컴퓨터관련 서비스 : 패키지소프트웨어, 컴퓨터관련 서비스, 멀티미디어컨텐츠 개발 서비스, 데이터베이스제작 · 검색대행 서비스 등으로 구성

그밖에도 통계청 정보산업 분류(한국표준산업분류의 특수목적분류)와 OECD ICT산업분류가 있으나 큰 차이가 없다.

새로운 분류체계를 구축하기 위해서는 별도의 연구 비용과 시간이 필요할 것이다. 실적자료의 유사성을 평가하기 위한 목적의 새로운 분류체계를 제정한다면 현 분류체계가 소프트웨어사업을 적절하게 분류하고 있지 못하다는 전제하에 가능하다. 하지만 현 분류체계가 상당한 수준으로 세분화되어 있고 그 실적사업 분류기능 상에 큰 문제가 없으므로 새로운 분류체계를 제정하더라도 현재의 분류체계에서의 분류 간의 유사성을 검토하여 그 그룹화하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

한 가지 방안으로 기존의 분류체계를 활용하여 새로운 분류체계를 제정한다면 실적자료 재분류에

따른 문제점을 해소할 수 있을 것이다. 단지 현 분류체계가 너무 세분화되어 있어서 이를 재편할 필요가 있다. 현재 119개로 세분화되어 있는 분류체계를 중분류 수준(현 중분류는 총 19개)으로 그룹화한다면 현 실적자료의 변환은 시스템적으로 간단히 해결할 수 있을 것이다.

예를 들어, 보안관제서비스사업(분류코드 17)을 중분류인 정보보호서비스사업(분류코드 5)으로 변환하는 것은 간단한 변환프로그램을 통해 자동으로 변환(그룹핑)할 수 있을 것이다. 이렇게 그룹화한다면 신규 분류체계 제정에 따르는 비용과 시간을 절감할 수 있을 것이다. 또한 기존 실적자료들은 사업자들이 신고 시 분류한 것이므로 향후 신규 사업분류체계에 따라 동종/유사실적을 판단하더라도 분류에 따른 민원소지가 없을 것으로 예상된다.

#### 4.3.2 분류체계 정비 시 고려사항

기존 분류체계를 이용할 때 2006년 전체 실적자료의 16%, 15,486건(19%, 13,193건, 2005년)의 사업을 SI사업으로 분류되어 있다. SI사업은 다양한 사업영역이 포함되어 있어서 이 중분류코드를 사용한다면 적절한 평가가 어려울 것이다. 현재 SI사업으로 분류되어 있는 실적자료의 처리 방안은 두 가지를 생각해 볼 수 있을 것이다.

하나는, 더 이상 분류하지 않는 방법이다. 향후 발주되는 사업도 'SI사업'을 하나의 사업분류로 사용하여 입찰공고한다. 현 실적자료 중 SI사업으로 분류되어 있는 실적을 그대로 인정한다.

또 다른 방안은 SI사업분야에 대해서만 신규 분류체계를 제정하고 이에 따라 실적자료를 재분류하는 방법이다. 이 경우 약 5~6만건의 실적자료의 재분류작업이 필요하다. 현재 SI사업은 상당히 모호하게 분류된 사업으로서 발주자, 사업자 모두 다양한 의미로 해석하고 사용하고 있는 용어이다. 해외에서는 사용하고 있지 않은 사업분류이기도 하다. 따라서 너무 포괄적인 SI사업분류를 향후 적절하게 구별시키는 작업이 반드시 필요할 것으로

판단된다.

따라서 단기적으로는 SI사업분류를 그대로 사용하고, 충분한 준비작업을 통해 SI사업분류 문제를 해결한 후, 중기적으로는 두 번째 방안을 도입하는 것을 고려할 수 있을 것이다.

#### 4.3.3 기존 실적자료 재분류에 따른 문제점

현재 신고시스템에 등록되어 있는 실적자료는 현 사업분류체계를 적용한 것으로 약 25만건에 이른다. 새로운 분류체계를 적용하기 위해서 기존 데이터를 새로운 체계에 맞추어 변환하는 작업이 필요하다. 대부분 사업에서 지난 3년간 또는 5년간의 실적자료를 요구하기 때문에 적어도 지난 5년간의 실적데이터를 변환해야 한다.

현 분류체계와는 별개의 다른 분류체계를 적용한다면 자동으로 재분류할 수 있는 방법은 없기 때문에 기존 실적자료를 일일이 분석하여 변환하는 노력이 필요할 것이다. 그런 경우에 기존 실적자료 분석 및 재분류 작업을 위해 사용할 수 있는 실적데이터 항목은 현재 ‘프로젝트명’, ‘발주자명’과 ‘사업분야(기존 분류코드에 따른)’가 전부이다. 제한된 세 가지 정보만을 가지고 실적사업을 분류하는 것은 재분류 작업결과에 심각한 신뢰성 문제가 제기될 소지가 많다. 뿐만 아니라, 누가 재분류를 수행할 것이며 재분류의 오류에 대한 책임은 누가 질 것인지에 대해 법적 책임문제와 민원발생 가능성을 심각하게 고려해야 할 것이다. 사업실적이 잘못 분류되어 실적을 적절하게 평가를 받지 못했다면 피해 당사자는 누군가에게 책임을 물으려 할 것이다.

이런 상황을 고려하여 새로운 분류체계를 적용한 실적자료 재분류작업은 크게 두 가지로 생각해 볼 수 있다. 첫째는 실적신고를 한 사업자에게 자신의 실적자료를 새로운 분류체계에 맞추어 재분류하도록 사업자에게 맡기는 방법이다. 재분류작업을 사업자에게 일임하여 등록기관의 재분류 비용부담을 줄일 수 있으며, 또한 자신들이 재분류작업을 직접 수행함으로써 재분류 오류에 따른 민

원의 소지를 없앨 수 있다는 장점이 있다. 하지만 실적사업 재분류작업을 사업자에게 어떻게 요청할 것인지를 면밀히 검토해야 한다.

두 번째 재분류 방안은 일단 등록기관에서 전문가가 재분류 작업을 하고 완료 후 사업자에게 검증을 하도록 요청하는 방법이다. 사업자의 검증 후 재분류를 요청하는 경우 사업관련 세부자료를 제출하여 전문가에게 재검토를 의뢰하여 판단한다. 이 방법은 재분류 누락을 방지하고 재분류에 따른 사업자 부담을 경감하는 장점이 있다. 하지만 소수의 전문가가 많은 실적자료의 재분류 작업을 해야 하므로 비용뿐만 아니라 많은 시간이 소요될 것으로 예상된다. 또한 첫 번째 방안과 마찬가지로 사업자에게 재분류 결과를 통지하고 검토를 요청할 때 이 작업을 무시한 사업자가 후일 실적자료 재분류의 오류를 지적하며 민원을 제기할 가능성이 있다.

위 두 재분류 방안 모두 사업자의 적극적인 참여가 필수적이다. 사업자가 실적사업 재분류 요청에 따르지 않아 발생하는 문제를 해소하기 위하여 실적자료 연계에 따른 재분류작업의 중요성 홍보를 강화하는 한편, 기술성평가기준에 관한 고시에 ‘유사분야 개발경험’ 항목의 계량화 평가방법을 명시함으로써 사업자의 자발적인 참여를 유도해야 할 것이다.

#### 4.3.4 법제도의 개정 필요성

현 분류체계는 소프트웨어산업의 통계적 목적도 포함하고 있으므로 실적평가를 위해 만들어진 분류체계를 신고 시 적용하는 것은 바람직하지 않다. 따라서 본 연구에서는 사업자신고 프로세스에 새로운 분류체계를 적용하는 것이 아니라 G2B 시스템과의 자료연계 시 실적자료를 그룹핑을 통해 재분류하는 것을 제안한다. 사업자신고요령을 규정된 정보통신부고시(제2004-18호)를 개정할 필요는 없다.

하지만 기술성평가기준의 ‘유사분야 개발경험’ 항목은 연계된 실적자료의 자동 계량화를 통해 평

가되므로 기술성평가기준(정보통신부고시 제2006-16호)의 개정이 필요하다.

사업자 선정 시 기술성 평가비중을 확대하고 소프트웨어사업의 다양한 특성 반영 및 평가의 전문성 및 객관성 제고 등을 위해 2007년 12월 기술성 평가 기준이 개정되었다. 단일 평가항목·배점기준을 SW개발사업, 정보화전략계획사업(ISP/ITA), 운영 및 유지보수사업으로 구분해 각각의 사업별로 평가항목의 배점기준을 차등적용하도록 하여 소프트웨어사업의 특성을 평가에 반영할 수 있도록 했다. 하지만 계량화가 가능한 ‘유사분야에서의 개발경험’ 평가항목의 개선을 포함하고 있지 않다.

실적평가의 효율성과 객관성을 담보하기 위한 실적 계량화 작업은 실적사업의 유사성을 누가, 어떻게 판단할 것인가를 결정하는 것이 핵심 사안이라고 할 수 있다. 따라서 유사성판단을 기준으로 두 방안을 비교하면 <표 3>과 같다.

#### 4.4 실적 계량화 방안

기술성평가기준에서 대분류 ‘개발계획부문’은 사업을 성공적으로 수행할 수 있는 개발 능력 보유

사업자를 선정하기 위해서 사업에 대한 충분한 이해를 바탕으로 사업자의 경험과 사업의 이해 정도 및 개발전략을 평가한다. 이 가운데 본 연구와 직접적인 관련이 있는 중분류 ‘유사분야에서의 개발 경험’ 항목을 집중적으로 분석한다.

<표 4> 유사분야경험 항목 평가요소

항목	평가요소	평가방식
유사분야에서의 개발경험	개발경험의 유사성	정성적 평가(코드를 사용하여 계량화 가능)
	개발경험 건수 및 시기	계량화 가능
	개발분야의 규모 및 역할	계량화 가능
	자체개발기술 등 관련기술 보유	정성적 평가

유사 분야에서의 개발 경험 평가는 유사 사업 수행 유무를 통해 본 사업 수행 시 예상되는 위험요소를 예방할 수 있는 판단 근거로 활용한다. 이 분야의 평가항목과 계량화 가능성은 <표 4>와 같다.

평가대상 사업자의 실적평가를 위해서 우선 실적사업의 유사성을 판단한 후 유사한 실적에 대하여 개발경험의 건수, 시기, 규모 등은 판단해야 할

<표 3> 실적데이터 연계방안 비교

		현행		신분류체계를 이용한 연계
		문서제출	전자문서 제출	
실적연계방법		종이문서	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업자가 유사실적을 선택</li> <li>온라인으로 제출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업분류체계 정비</li> <li>신고 시 분류된 실적사업 중 신규발주 사업과 동일한 분류의 사업을 추출하여 자동 계량화</li> </ul>
실적자료의 유사성 판단	누가	평가위원	평가위원	G2B시스템
	어떻게	주관적 판단	주관적 판단	분류코드를 통한 객관적 계량화
타당성	장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>별도의 노력 불필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>즉각 시행 가능                             <ul style="list-style-type: none"> <li>현 업무절차를 적용</li> <li>기존 실적자료 재분류 불필요</li> </ul> </li> <li>사업자 편의성 증대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>실적평가의 단순화, 객관화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>사업자 편의성</li> <li>평가프로세스의 투명성</li> </ul> </li> <li>실적자료 연계를 통한 자료 무결성 유지</li> <li>성실한 사업자신고 유도 효과</li> </ul>
	단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>주관적 판단</li> <li>불필요한 평가작업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자동계량화 불가능                             <ul style="list-style-type: none"> <li>제출 실적의 유사성 검증작업 필요</li> </ul> </li> <li>평가의 객관성 문제</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>새로운 분류체계 제정을 위한 비용</li> <li>기존 실적자료 재분류                             <ul style="list-style-type: none"> <li>비용, 방법 이슈</li> <li>책임소재 이슈</li> </ul> </li> </ul>

것이다. 개발경험의 유사성은 정성적(qualitative) 판단이 필요한 부분이다. 실적평가의 자동계량화(quantify)를 위해서 사업 분류체계를 적용하여 동종 분류코드 사업을 추출하는 것으로 유사성을 판단할 수 있을 것이다.

실적의 시기, 규모, 역할에 따른 가중치를 적용할 수 있는데, 예를 들어, 최근 1년, 2년 3년전 실적에 대하여 100%, 90%, 80%의 가중치를 수급형태에 따라 단독수급, 하수급 사업에 대하여 100%, 70%의 가중치를 적용하는 방안도 생각해 볼 수 있을 것이다. 실적사업의 규모에 관련하여 실적사업이 현재 발주된 사업의 규모와 비교하여 동일하거나 큰 규모의 사업에는 100%, 60% 규모의 실적사업에 대해서는 60%의 가중치를 적용할 수 있을 것이다. <표 5>는 계량화 방법을 적용한 실적평가의 예를 보여준다.

물론 여기에서 제시된 가중치는 예시로 제시된 것으로 추후 충분한 연구를 통해 결정되어야 할 것이다. 또한, 유사성 판단기준이 단순히 사업 분류코드뿐만 아니라 해당 실적의 산업분야도 고려할 수도 있을 것이다. 소프트웨어 개발사업의 경우 동일한 산업에서의 개발경험은 해당 업무도메인을 잘 이해하고 있을 가능성이 많기 때문이다.

## 5. 결 론

입찰업체의 실적평가업무에 객관성 및 투명성을 확보하기 위해 본 연구과제에서는 국가 조달시스템과 소프트웨어사업자신고 시스템의 실적 데이터를 연

계하는 방안에 대하여 검토하고 대안을 제시하였다.

데이터 연계에는 다양한 방법을 고려할 수 있을 것이다. 본 연구에서는 산업적 측면, 비용적 측면, 기술적 측면에서 대안의 타당성을 분석하고 제시하였다.

실적평가의 효율성과 객관성을 담보하기 위한 실적 계량화 작업은 실적사업의 유사성을 누가, 어떻게 판단할 것인가와 맞물려 있다. 새로운 분류체계를 제정하고 적용하는 방안은 분류체계를 통해 유사성을 판단한다는 점에서 업무의 효율성 제고 측면과 평가의 객관성 확보 측면의 장점이 있지만 자동계량화를 위해서 실적자료의 사업자신고 시스템과 G2B의 사업분류체계가 동일해야 한다는 전제조건을 갖고 있다.

장기적으로 새로운 분류체계를 제정하여 활용하는 방안을 제안하였다. 전혀 새로운 분류체계의 도입으로 발생할 수 있는 혼란을 최소화하기 위하여 기존 분류체계를 활용하는 방안을 고려하였다. 구체적으로 세분하고 있는 현행 분류체계를 그룹화를 통해 중분류 수준으로 실적사업을 분류한다면 기존 실적자료를 재분류가 아닌 그룹화를 통해 현행 분류체계를 활용할 수 있을 것이다. 하지만 SI 사업분류의 해결을 위해서는 별도의 심층적인 연구가 반드시 필요하다.

현재 많은 소프트웨어 사업에서 실적평가를 단순히 유사사업 실적 건수만으로 평가하고 있다. 하지만 이는 합리적인 기술성평가의 기본취지에 부합하지 않는다. 따라서 본 연구에서는 실적사업의 시기, 규모, 역할 등을 적용하여 사업실적 계량화

<표 5> 실적 계량화 예시

실적사업				계량화
사업	시기	규모	역할	
# 1	2006년	9천만원	하수급	$100\% \times 90\% \times 70\% = 0.63$
# 2	2006년	1억 3천만원	주사업자	$100\% \times 100\% \times 100\% = 1$
# 3	2005년	1억원	주사업자	$90\% \times 100\% \times 100\% = 0.9$
# 4	2004년	6천만원	하수급	$80\% \times 60\% \times 70\% = 0.34$

발주사업 예시 : 2007년 시스템관리 및 유지보수(SM) 사업, 규모 : 1억원

방안을 제시하였다. 이는 논의의 시초를 제시하기 위한 것이며 보다 합리적이고 객관적인 실적 계량화 작업을 위한 심층적인 논의가 필요할 것이다.

## 참 고 문 헌

- [1] 김현수, “SI사업 계약제도 개선연구”, 『한국SI학회지』, 제1권, 제1호(2002), p.31.
- [2] 임규건, 김중환, 김현수, 양경식, “SW사업자 신고제도 실태조사를 통한 신고제도 절차 및 활용 개선방안의 도출”, 『한국IT서비스학회지』, 제5권, 제3호(2006), pp.83-97
- [3] 계경문, “SI 계약의 법적 성격에 대한 연구”, 『한국SI학회지』, 제2권 제2호(2003), pp.31-37.
- [4] 한국소프트웨어산업협회, “SW사업자 신고 항목”, 한국소프트웨어산업협회, 2003.
- [5] 한국소프트웨어산업협회, “SW사업자신고의 활용 및 개선 사항에 대한 설문조사”, 2006.
- [6] 한국SI연구조합, “2005년도 IT서비스 산업시장 · 산업 환경전망”, SI연구조합 조사연구자료, 2005.
- [7] 한국소프트웨어산업협회, “2003년도 SW산업 연차보고서”. 한국소프트웨어산업협회, 2004.
- [8] Hannu Kuitunen, “Software Classification”, Helsinki University of Technology, 2005.

## ◆ 저 자 소 개 ◆

**김 중 한 (jhkim@kyonggi.ac.kr)**

고려대학교 이과대학에서 학사, Bowling Green 주립대학에서 전산과학으로 석사, University of Nebraska-Lincoln에서 경영정보학전공으로 박사학위를 취득하였으며, 현재 경기대학교 경상대학 교수로 재직하고 있다. 연구 관심분야로는 정보통신기술의 전략적 활용, IT서비스 정책 등이며, Journal of Computer Information Systems 등 국제학술지와 한국IT서비스학회지, 경영정보학연구 등 국내학술지에 논문을 발표하였다.