

우리나라 SI 프로젝트 실태에 관한 연구 ("A"사의 사례를 기준으로)

황인수*, 박종철*, 최호득*, 남정호*

*삼성SDS(주) 품질경영그룹

e-mail : tobehol@samsung.co.kr

A Study on Realities of SI Projects in Korea using cases from the Company of "A"

In-Soo Hwang*, Jong-Chul Park*, Ho-Deuk Choi*, Jeong-Ho
Nam*

*Quality Management Group, Samsung SDS Co. Ltd.

요 약

본 논문은 우리나라의 대표적인 SI 업체인 "A"사가 금년도에 수행한 국내 SI 프로젝트 20여개를 중심으로 조사한 생산성, 결함율, 일가, 납기, 범위, 인력, 외주 등의 데이터를 여러측면에서 분석하여 그 실상을 제시하고자 하였다. 본 조사를 통하여 명백하게 데이터로 확인된 것은 이미 알려진 바와 같이 대부분의 공공 SI 프로젝트가 소프트웨어 사업대가 기준의 30%에도 못 미치는 금액에 수주되어 겨우 직접인건비 정도를 건지는 수준에서 수행되고 있다는 사실이다. 지나치게 낮은 금액 때문에 적정의 50%도 안되는 기진과 공수로 무리한 계획을 세우고, 그 계획을 지키기 위하여 어쩔 수 없이 많은 잔업을 하고, 외주업체에는 무리한 단가 인하를 요구하게 되며, 품질을 돌아볼 여지가 거의 없는 납기지상의 프로젝트를 수행하는 것이 당연한 우리의 현실이다. 이러한 현상은 비단 "A"사에만 국한된 사례는 결코 아닐 것이다. 정부부가 추진하고 있는 IT관련 정책에도 이의 타개를 위한 중장기 정책과제를 도출하여 추진하고 있는 현실이 이러한 실태를 인정하고 있다는 반증이 될 것이다. 본 연구는 우리나라의 SI 프로젝트 실태를 보다 구조적으로 파헤침으로써 이의 해결을 위한 근본적인 접근의 필요성을 강조하려는 데 있다.

1. 서론

1.1 연구의 배경

대부분 그룹 계열사의 전산실 통합으로 시작한 우리나라 SI 업체들은 값싼 IT 노동력을 이용한 계열사 시스템관리(SM) 사업을 주 수입원으로 삼고 대외 SI 사업의 확장을 통하여 규모경쟁을 해왔다. 그러나 IMF를 맞으면서 계열사들이 통폐합되거나 분리·매각되고 또한 경영합리화와 경비절감 등을 요구해옴에 따라 SI 업체들은 SM에서 올린 수익을 바탕으로 한 대외 SI 사

업의 수행을 더 이상 지속할 수 없는 지경에 이른 것이 현실이다.¹⁾

국내 SI 시장은 지난 '97년까지는 매년 20%이상의 고성장을 해오다가 IMF를 맞은 지난해 1.4%의 성장에 그쳤으나, 금년은 예년에 가까운 수준을 회복할 것으로 기대되어 약 6,360,342백 만원에 이를 것으로 전망된다.²⁾ 결론으로는 시장의 규모가 커 보이나 실제로는 대부

1) Enterprise Computing 1999.4.12일자

분의 민간시장이 계열사 SI 업체들의 독차지가 되어있기 때문에 경쟁이 가능한 시장은 공공부문에 국한된다고 해도 과언이 아니다.

이렇게 제한된 시장에 150여 개 SI 업체들이 난립하고 보니 그들간의 수주경쟁은 치열할 수밖에 없다. 더구나 개선의 기미가 안 보이는 정부의 최저가 입찰제도와 SI사업의 특성을 이해하지 못하는 공공기관 발주자들의 무리한 요구는 이들의 어려움을 더욱 가중시키는 결과가 되고 있다. 이러한 어려움을 물으로 직접 감당해야 하는 개발자들의 고통은 일반인들이 생각하는 것보다 훨씬 심각함을 SI 프로젝트 현장에 가본 사람은 금방 알 수 있다.

본 논문은 이러한 우리나라 SI 프로젝트의 실태를 보다 객관적인 데이터로 알리는데 일차적인 목적이 있고, 나아가서 개선을 위한 과제를 제안하려는 데 또 다른 목적이 있다.

2. 본론

2.1 SI 프로젝트의 특징³⁾

앞에서 공공부문의 SI 시장이 난맥상을 보이는 이유의 하나로 발주자들의 이 분야 사업에 대한 이해 부족을 들었다. SI 프로젝트에 대한 올바른 이해야말로 SI 시장의 정상화와 건전한 발전을 위한 초석이라 할 것이다.

미국 연방정부는 SI 서비스 획득지침에서 각종 소프트웨어, 하드웨어, 네트워크, 통신장비 등의 자원과 설계, 프로그래밍, 시험 및 설치 등의 응용개발 그리고 시스템의 구축, 시스템의 유지보수, 기술 및 교육지원, 시스템의 운영지원 등의 각종 서비스를 SI 서비스의 획득 항목으로 명시하고 있다. 한국전산원은 SI 사업을 위해서는 목표시스템의 명확한 비전과 개념을 제시할 수 있는 컨설팅 능력과 이러한 비전과 개념을 실현시킬 수 있는 시스템구축 능력 그리고 구축된 시스템을 운영할 수 있는 시스템운영 능력 등이 필요하다고 정의하였다. 이와 같이 SI 프로젝트는 소프트웨어를 활용하여 다양한 시스템 요소들을 유기적으로 결합시켜 통일된 하나의 시스템을 탄생시켜야 하기 때문에 단순히 시스템요

소들의 구입비용 외에도 다양한 소프트웨어의 개발과 요소의 수가 많을수록 더욱 복잡해지고 어려워지는 통합에 많은 노력이 소요된다는 커다란 특징이 있다.

두 번째, SI 프로젝트는 일반 프로젝트 산출물과는 다른 소프트웨어와 데이터라는 무형의 산출물을 가진다는 특징이 있다. SI 프로젝트의 산출물 중 정보화 계획서는 문서형태로, 하드웨어나 네트워크 등은 실물형태로 가시화 되어있으나 데이터베이스와 소프트웨어는 프로그램과 데이터라는 비가시적인 형태로 컴퓨터 시스템 내에 존재한다. 이러한 비가시적인 특성 때문에 미국에서는 평균 189%의 예산초과가 있는 것으로 나타났다⁴⁾ 필자가 조사한 프로젝트에서도 76%가 납기와 예산을 초과한 것으로 나타났다.

세 번째는 표준화가 어려운 다양한 기술과 해결방법이 존재한다는 것이다. 소프트웨어의 품질과 생산성을 해결하기 위한 근본적인 방법으로 지목되는 표준화를 통한 재사용 문제는 수많은 시간과 노력을 기울였음에도 해결의 기미는 아직 요원해 보인다.

네 번째는 끊임없는 신기술개발로 IT관련 기술들의 수명이 날로 짧아지고 있다는 점이다. 이는 열악한 조건에서 수행되고 있는 SI 프로젝트의 기간단축을 강요하는 주된 원인이 되고 있다.

마지막으로 주목해야 할 특징은 SI 프로젝트의 결과물인 시스템의 파급효과가 매우 크다는 점이다. 특히 고속철도나 신공항 등과 같이 국가 인프라와 관련된 경우는 국가경쟁력을 좌우하는 경우도 있다. 같은 미연방정부의 SI 획득지침에서는 SI 사업의 특징으로 정부기관이 받는 영향력이 방대하다는 점과 제공업체는 경제적 이익과 함께 명성을 얻을 수 있다는 점등을 들었다.

이상에서 살펴본 특징은 SI 프로젝트를 단순한 시스템요소의 획득이나 일회적인 행위에 의한 결과물로 간주하기보다는 거시적인 차원에서 전략적으로 접근해야 할 뿐 아니라 기존의 유형적인 것만을 인정하던 관행에서 벗어나 무형의 가치를 존중하는 입장에서 접근해야 할을 시사하고 있다.

2.2 우리나라 SI 프로젝트의 실상

2) 한국정보산업연합회, 한국시스템통합사업자편람, 1999.6

3) SI사업예산제도에 관한 연구 pp 8-14, 1998.12, 한국전산원

4) Chaos(Application Project. and Failure), The Standish Group International Inc., Jan. 1995

"A"사가 금년도에 종료하였거나 진행중인 SI 프로젝트 20여 개를 조사·분석한 결과를 가지고 생산성, 결합율, 원가, 납기, 범위, 인력, 외주 등으로 구분하여 살펴 보았다.

2.2.1 조사 프로젝트에 대한 검토

조사대상 프로젝트를 계약대상별로 구분해 보면 공공기관이 71%였고[그림 1], 업무성격별로 구분해 보면 공공이 47%, 금융/서비스가 43%였으며, 수주규모로 보면 3억에서 30억 사이가 67%, 30억 이상이 19%였다.[그림 2] 시스템 규모는 2,000~6,000 FP의 중규모의 프로젝트가 57%로 제일 많았고[그림 3], 개발기간은 6개월에서 1년이 57%로 제일 많았으며[그림 4], 투입 요원수로는 10~20인이 47%로 제일 많았다. 투입공수 규모로는 50~100 MM와 100~300 MM가 각각 33%로 가장 많은 비중을 차지했고, 조사대상 중 실제 종료되었거나 종료되거나 다음없는 프로젝트의 비율이 58%였다.

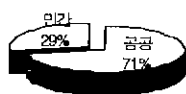


그림 1 계약구분별

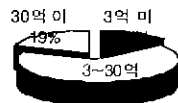


그림 2 수주규모별

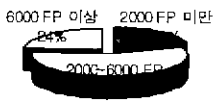


그림 3 PJT규모별

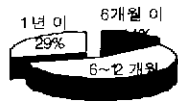


그림 4 PJT기간별

2.2.2 BIC(Best In Class)에 대한 검토

C. Jones는 전세계의 600여 고객사들로부터 수집한 7,000여개의 프로젝트에 대한 조사결과 상위 5%에 해당되는 Best Practice를 골라 BIC(Best In Class)이라 명명하여 발표한 바가 있다.⁵⁾ 그는 여기서 BIC에 들어가기 위한 조건으로 비용초과나 일정지연 등으로 프로젝트가 취소되어서는 안되고, 예산초과율 3% 미만, 스케줄지연율 5%이내, 개발생산성 50 FP/MM이상, 재사용율 75%이상, 소요비용 FP당 \$250미만, 개발기간 9개

월이내, 결합제거율 97%이상 등 15가지를 제시하였다. 이러한 관점에서 조사대상 프로젝트를 보면 일부 프로젝트는 생산성이 BIC의 그것을 초과하나 나머지는 모두 미달되었다.

2.2.2 생산성

평균 생산성은 MM당 35.4 FP를 계획하여 13.8% 가량 줄어든 30.6 FP의 실적을 낼 것으로 예측되었다. 그러나 적정 생산성은 MM당 11.1 FP였고⁶⁾, 사업대가 기준은 10.5 FP였다⁷⁾. 대부분의 프로젝트(62%)는 실적 생산성이 모두 30 FP/MM 미만이었다. 평균 생산성이 높은 이유는 잔업율이 50%가 넘는 무리한 프로젝트들(50 FP/MM 이상) 때문이었다. 2배 이상의 생산성을 계획한 프로젝트가 67%에 달했고, 5배 이상을 계획한 프로젝트도 29%에 달했다.[표 1] 심지어는 10배 이상을 계획한 프로젝트도 있었다. 한편 사업대가 기준과 적정치와는 거의 차이가 없었다.

표 1. 생산성 수준별 비율 및 평균잔업율

생산성(FP/MM)	계획(%)	실적(%)	평균잔업율(%)
10 이하	0	9.5	0
10 ~ 20	23.8	19.0	30.0
20 ~ 30	28.6	33.3	35.8
30 ~ 50	23.8	23.8	47.0
50 이상	23.8	14.3	54.0
계	100.0	100.0	

주) 평균잔업율은 하루 8시간 기준임

5배 이상의 생산성을 계획한 프로젝트 중 80%이상이 공공기관(대학포함)을 계약 당사자로 하고 있었고, 이들은 5배 이상의 생산성을 넘에도 불구하고 소요되는 총 원가는 수주액을 1.9배 가까이 초과했다.[표 2]

6) 미 SPR(Software Productivity Research)사가 개발한 KnowledgePlan™을 이용하여 구한 값임. KnowledgePlan™은 IT 프로젝트 산정 전문틀로 8,000여개의 프로젝트 사례를 지식베이스로 하고 있음. 본 연구에서 제시하고 있는 각 프로젝트의 규모(FP)와 적정 생산성은 본 틀을 이용하여 구한 수치임

7) 정보통신부에서 1999.1에 고시한 소프트웨어 사업대가 기준에 의거하여 구한 수치임

5) Capers Jones, What it means to be "Best In Class" for software, SPR, 1996

표 2. 상위 5대 생산성(계획) 프로젝트 실태

프로젝트	직정대비 계획생산성 배율	계획생산 성	실적생산 성	규모 (FP)	총원가의 수주액 초과비율
A	10.9	62.7	51.5	9,840	317.2%
B	5.5	85.6	66.9	4,629	150.5%
C	5.3	37.2	28.4	15,549	184.3%
D*	5.3	37.2	29.6	13,017	113.2%
E	5.1	63.7	58.8	3,152	183.7%
평균	6.42	57.28	47.04	9,237.4	189.8%

- 주1) 생산성은 인월(MM)당 기능점수(FP)임
- 주2) 적정 생산성은 KnowledgePlan으로 구한 수치로 미국 평균치에 가까움
- 주3) 수주액과 총원가는 재료비를 제외한 순수개발비임
- 주4) 프로젝트 "D"는 사립대학의 대학정보화시스템 개발임

2.2.3 결함율

조사대상 중 코드결함을 조사한 프로젝트(43%)의 평균 테스트케이스 결함률은 5.8%였고, 프로그램 결함율은 17.9%였다. 물론 이들 결함은 납품전에 다 수정이 되었으나, 어쨌든 발견된 결함수는 1 FP당 1.35개로, 미국 평균치(1 FP당 0.75개)의 약 2배에 해당된다. 결함 조사 프로젝트의 평균 생산성(35 FP/MM)은 미국 평균치(10 FP/MM)의 3.5배인데 비해 결함율은 2배가 안 되는 이유는 미국 평균치는 코드결함 뿐 아니라 요구결함, 설계결함, 문서결함 및 수정결함(Bad Fixes) 등을 포함한 수치이나 본 조사 대상은 코드결함에만 국한되었기 때문으로 사료된다. 또한 결함조사 방법에 있어서도 기능테스트 위주였기 때문에 잠재결함 중 어느 정도나 발견되었는지 의문의 여지가 남는다.⁸⁾ 결함율이 높을수록 생산성도 대체로 높은 편임을 알 수 있다. 경향에 맞지 않는 "C", "E", "H" 프로젝트는 좀 특수한 경우로, "C"는 여러지역에서 동시에 개발되고 통신 및 보안 등의 복잡한 기능이 많은 프로젝트이고, "E"는 GIS 성격의 그룹웨어를 백본으로 타시스템과의 인터페이스가 많은 프로젝트이며, "H"는 전체시스템의 1/4 만을 오픈하기 위하여 테스트한 프로젝트이다. 이들 경우를 감안하면 생산성과 품질은 상관관계가 매우 높음을 알 수 있다.[표 3] 생산성을 높이기 위한 가장 직접적이고

효과적인 방법은 보다 나은 결함의 예방과 제거기술을 활용하는 것(Stevenson, 1992)이라는 지적과는 거리가 있다.

표 3. 결함율과 생산성 관계

프로젝트	결함율 (프로그램)	결함수 (프로그램당)	생산성 (FP/MM)
A	42.3%	59.9	85.6
B	36.5%	36.5	56.8
C	26.5%	38.5	11.9*
D	22.5%	22.5	33.7
E	7.8%	12.5	15.5*
F	7.6%	8.1	22.1
G	7.0%	7.8	27.7
H	5.6%	7.4	31.8*
I	3.7%	3.7	25.7
평균	17.88%	21.86	34.54

주) "*"한 프로젝트는 환경과 기술 및 결함조사 범위가 다른 경우임

2.2.4 원가⁹⁾

많은 결함을 내포한 평균 생산성 30.6 FP/MM인 조사대상 프로젝트의 1 MM당 원가는 5,398천원이었다.¹⁰⁾ 이는 1 MM당 2,800천원 수준의 외주인력을 50%가까이 사용한다는 전제하에서이다. 한편 이 수치는 사업대가 기준(5,480천원)과 비슷한 수준으로 조사대상의 평균 생산성이 사업대가 기준보다 3배 정도 높은 점을 감안하면 사업대가 기준의 단가가 현실의 1/3 수준임을 알 수 있다.

규모당 원가는 1 FP당 225,561원으로 사업대가 기준 522,016원의 50%도 안되는 수치다. 이 수치는 BIC의 300,000원(\$250)보다 75,000원이 적은 값이나 BIC의 품질수준을 감안하면 비교에 큰 의미가 없다.

조사대상 프로젝트들의 한계이익율은 -18.4%로, 공헌이익율은 -103.6%로, 경상이익율은 -145.2%로 각각 예측되었다¹¹⁾. 공공만의 프로젝트 평균 이익율은 한계가

9) 재료비를 제외한 순수 개발비와 개발에 소요된 경비만을 기준으로 구한 값임

10) 이익을 0으로 했을 때의 총원가 기준임

11) 한계이익이란 프로젝트에 투입된 인력의 수주액에서 직접인건비와 경비를 제외한 금액이고 공헌이익이란 해당 사업부의 경비를 제외한 금액이며 경상이익이란 전사 경비를 제외한 금액임

8) Caper Jones & Howard Rubin, Software Measurement IFPUG 1998 Annual Conference pp 28-32, 1998.9

-44.8%, 공헌이 -144.7%, 경상이 -194.6%로 예측되었다. [표 4] 한편 이들의 총원가는 수주액을 평균 155% 이상을 초과할 것으로, 수주금액은 사업대가 기준의 37% 수준에 머물 것으로 예측되었다.

표 4. 공공과 공공이외의 프로젝트간 이익률 비교

구분	진체	공공	공공 외
한계이익율	-18.4%	-44.8%	41.8%
공헌이익율	-103.6%	-144.7%	-0.9%
경상이익율	-145.2%	-194.6%	-21.4%

주1) '공공'에는 2차(후속) 수주한 프로젝트 2건이 포함됨
 주2) '공공 외'는 그룹 프로젝트를 포함함

한편 조사대상 프로젝트 중 원가를 준수할 것으로 예측되는 프로젝트(계획원가 5% 범위 내 초과까지 포함)는 47.6%에 불과할 것으로 예측되었다.

2.2.5 납기 및 일정

진행중인 조사대상 프로젝트의 평균 일정 진척율은 60%였고, 일정계획 준수율은 91%였으며, 예상 납기 초과율은 11.8%였다. 조사대상 프로젝트 중 일정을 초과 달성한 프로젝트는 한 건도 없으며¹²⁾, BIC의 기준인 3% 범위 내에서 일정을 준수할 것으로 예상되는 프로젝트는 20%가 안되었다. 납기를 준수할 것으로 예상되었던 프로젝트는 모두 원가도 준수한 것으로 나타났다. 반면에 원가는 준수(5%이내 초과)했으나, 납기를 준수(5%이내 초과)하지 못한 프로젝트는 50%나 되었다. 결합율을 조사한 프로젝트들에 대한 납기초과 정도와 관련성이 있을 것으로 보이는 요소들을 조사해 본 결과, [그림 5]에서 보는 바와 같이 납기 초과율과 생산성 계획 및 생산성 배율정도(그림상의 계획/적정) 그리고 결합율 간에는 상당한 관련성이 있음을 알 수 있었다. 그림에서 "D" 프로젝트가 추이를 벗어나는 이유는 결합율(2.2.3)에서 이미 언급되었던 문제의 "C" 프로젝트로, 규모도 크지만 복잡도와 구현 여건이 광범위하기 때문인 것으로 보인다.

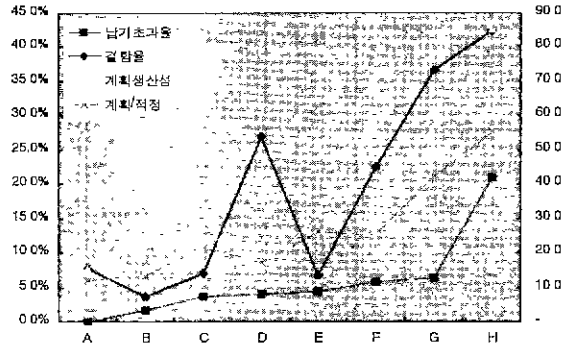


그림 5. 납기초과율과 관련요소간의 관계도

2.2.6 범위

조사대상 프로젝트의 평균 규모는 4,905 FP (192,058 LOC, 891.7 분)이었다.¹³⁾ 예상되는 실제 스텝수가 사업대가 기준으로 계산한 평균 스텝수(392,362 스텝)보다 훨씬 적은 이유는 대부분의 프로젝트에서 성능이 우수한 개발도구들을 사용하기 때문이었다.

한편 고객들의 범위 변경율은 계약당시를 기준으로 약 30% 정도인 것으로 PM 설문조사결과 나타났다. 대부분이 추가요구 사항이었고, 요구범위가 줄어든 사례는 한 건도 없었다. [표 5]

표 5. 요구변경 정도에 따른 프로젝트 비율

요구변경 범위	프로젝트 비율	비고
10% 미만	4.8%	대민행정업무 등
10% ~ 30%	38.1%	
30% ~ 50%	47.6%	
50% 이상	9.5%	학교정보화 프로젝트 등

프로젝트 수행에 있어서 가장 심각한 문제는 요구변경문제였다. 지난해 필자 등이 "A"사의 PM들을 대상으로 한 설문조사 결과에서도 생산성 저조 즉 납기 지연 원인의 첫 번째 이유로 고객의 잦은 요구변경과 PM들의 요구관리 능력부족으로 지목되었다.¹⁴⁾ 또한 동사의

12) 학교정보화 프로젝트는 대부분 운영지원까지 계약이 되어 있어서 납기지연을 명확히 구분하기 힘들어서 제외함

13) LOC(Line of Codes)는 KnowledgePlan™으로 구한 수치이고, 본 수는 사업대가 기준의 평균 스텝수를 감안하여 5.5 FP를 1분으로 환산한 값임

14) 황인수, 소프트웨어 생산성 지수개발에 관한 연구

부실계약 사례집에 나타난 프로젝트 실패의 원인 중 고객측 귀책사유 80%가 범위관련한 것이었고, 개발자측 귀책사유 65%가 범위관리에 관한 것이었다.¹⁵⁾

2.2.7 인력

평균 인당부하량은 적정(11.1 FP/MM) 또는 사업대가(10.5 FP/MM) 기준으로 계획은 3.4배(35.4 FP/MM)이고 예상(실적)은 2.9배(30.1 FP/MM)였다. 프로젝트별로는 부하량이 적정의 1.3배에서 10.9배까지 다양했다. 탁월한 개발자는 초보자의 100배에 이르는 생산성을 올릴 수 있다는 보고도¹⁶⁾ 있으나, 조사대상 중 10배 이상을 계획한 프로젝트의 경우는 투입된 개발인력의 평균 경험이 5년 미만이고 재활용율은 20%도 안되며 특별히 생산성을 내는 도구를 사용한 것도 아니었다. 오히려 이러한 부하를 감당하기 위하여 평균 60%이상의 높은 잔업을 하고 있었다. 프로젝트에 따라서는 착수에서 종료까지 시종일관 60%이상의 잔업을 했음에도, 납기내에 끝내지도 예산을 준수하지도 품질이 양호하지도 못한 채 실패로 끝난 경우도 있다.[표 6]

표 6. 잔업을 상위 5개 프로젝트의 실태

프로젝트	잔업을	생산성 (FP/MM)	규모(FP)	납기초과율	공수초과율
A	67%	37.2	15,549	25.3%	30.9%
B	65%	85.6	4,629	20.8%	27.9%
C	60%	62.7	9,840	29.0%	21.7%
D	55%	63.7	3,152	9.0%	8.3%
E	50%	28.5	2,735	11.2%	16.7%
평균	59.4%	55.52	7,181.0	19.08%	21.09%

아무리 많은 인력을 투입한다 해도 최소한의 프로젝트 기간을 줄일 수는 없다는 Brooks의 지적¹⁷⁾을 우리는 아직도 무시하고 있는 것이 아닌가 생각된다.

pp 52-56, 고려대학교 경영대학원, 1998.12

15) "A"사의 부실계약 조사사례집, 1999.8

16) C. Stevenson, Software Engineering Productivity, Chapman & Hall, 1995

17) Brooks, F. P., Jr. The Mythical Man-Month, Reading, Massachusetts: Addison-Wesley, 1975

2.2.8 외주

MM당 원가 2,800천원 수준의 외주를 50%에 가깝게 활용해도 한계이익마저 건지기 어렵게된(-18.4%) SI업체들은 이에 대한 자구책의 하나로 지금까지 꺼려하던 턴키외주방식을 적극 선호하기 시작했다. 사업대가 기준의 37% 정도에 수주하여 직접인건비라도 건지려면 외주비를 줄이는 수 밖에 없기 때문이다.

그러나 턴키외주는 품질을 외주업체에 의존하는 방식이기 때문에 기술수준이 영세할 수밖에 없는 외주업체에 전적으로 일을 맡기는 것은 일종의 모험이라 할 수 있다. 스스로 함정을 만들 이유가 없는 SI업체로서는 외주단가를 줄이면서 품질위험을 최소화하는 방법으로 인력, 일정, 품질 등은 자신이 직접 통제하고 대금만 턴키방식으로 지급하는 이른바 이쁜뺨인 턴키외주 방식을 채택하고 있다. 이렇게 될 경우, 외주업체 입장에서는 프로젝트 기간은 물론 하자보수 기간 동안 자신의 인력에 대한 통제권은 제한되면서 단가만 2/3 내지 1/2로 깎이는 결과가 초래된다. 그러나 전문성이 인정되는 업체들에게는 턴키외주가 오히려 유리함을 볼 수 있다. [표 7]

표 7. 일반외주와 턴키외주의 단가 비교

외주계약 구분	평균 단가	프로젝트내외주비율(금액)	프로젝트내외주비율(공수)	비고
직접인력지원	3,170천원	48.6%	45.6%	9개 평균
턴키외주 A	1,559천원	46.2%	64.4%	4개 평균
턴키외주 B	4,367천원	68.0%	63.1%	3개 평균

주) 턴키외주 A는 전문기술이 없어서 단순인력만을 지원하는 업체들의 경우이고, 턴키외주 B는 전문기술력을 인정받는 전문업체들의 경우임

SI업체들의 저가수주로 원가절감의 압력을 강력하게 받고있는 중소기업들을 위한 정부의 중소기업 보호·육성정책은 예산절감이라는 명목아래 자행되는 최저가 입찰제도와 발주자들의 SI 사업에 대한 불이해로 조롱을 당하고 있는 셈이다.

2.3 SI 사업의 특성과 우리나라 SI 프로젝트의 실태
우리나라가 IMF체제를 맞이하게 된 동기가 미국에서

발원한 Global Standard의 확산과 IT혁명의 물질화 및 국제금융의 지각변동 등에 둔감했기 때문이라는 지적이 많다. 미국은 전략적 정보기술계획과 성과측정기법을 연계하여 IT예산을 반영하게 하는 법¹⁸⁾을 제정함으로써 우리와 같은 시장의 혼란과 사업 수행상의 난맥상을 거의 찾아 볼 수 없다.¹⁹⁾

앞에서 살펴본 우리나라 대부분의 특히 공공기관의 SI 프로젝트 발주자들은 복합적인 요소통합의 어려움이나 비가시성에 따른 개발 및 통제의 어려움 그리고 표준화의 곤란 등의 사업의 특수성은 고려하지 못하고, 40%도 안되는 원가에, 적정의 50%도 안되는 짧은 기간안에, 개발자들에게 평균 3배 이상의 업무부하를 초래하며, 30% 이상의 요구변경을 하면서까지 성능이 좋은 시스템을 짧은 기간 내에 획득하기를 원한다. 특히 사업계획과 예산의 정합성이 결여된 공공 발주기관들의 최저가 낙찰제나 실효성이 거의 없는 종합 낙찰제는 업체의 과당·출혈경쟁을 유발하여 SI 사업자들의 경쟁력을 약화시키고 나아가서 중소협력업체들의 존립기반을 흔들어 놓는 결과를 초래하고 있다.

우선은 살고 보자는 생각에서 SI업체들이 적자를 무릅쓰고 수수한 결과는 조사결과에서 보는 바와 같이 무리한 계획을 요구하고, 무리한 계획은 거품 생산성을 불러오며, 거품 생산성은 높은 결함율을 초래하고, 높은 결함율은 예산낭비와 납기초과를 가져오는 악순환의 고리를 형성하고 있음을 알 수 있다. 이러한 악순환의 고리는 적은 비용으로 많은 기능과 좋은 성능을 요구하는 고객의 심리와 계약조건이야 어찌 되었든 따고 보자는 업체들의 과당·덤핑경쟁이 상승작용을 하여 많은 문제를 유발하고 있음이 "A"사의 부실계약사례 조사결과에서도 드러났다.

요컨대 현행의 우리나라 SI 시장은 수요기관과 공급기관의 비이성적인 거래관행으로 앞에서 지적한 구조적인 악순환의 고리에 빠져서 Brooks의 타르의 늪에 빠진 공룡의 그림을 연상케 한다.

18) 행정의 효율성을 증진시키기 위해 정보자원의 효과적인 활용을 도모하고, 이를 통한 성과향상의 평가에 따라 예산을 반영하도록 제도화하기 위해 1996년 2월에 미 의회를 통과한 일명 Clinger-Cohen법이라고도 불리는 정보기술관리 개혁법 (Information Technology Management Reform Act of 1996)

19) SI사업예산제도에 관한 연구 pp 37-42, 1998.12, 한국전산원

3. 결론 및 향후 연구 과제

본 논문에서는 우리나라의 대표적인 SI업체인 "A"사가 금년도에 수행중이거나 완료한 프로젝트를 사례로 우리나라 SI 프로젝트의 실태에 관해서 생산성, 결함율, 원가, 납기, 범위, 인력, 외주 등으로 구분하여 BIC 또는 미국의 경우에 비추어서 살펴보았다. 이를 통하여 발주자들의 무리한 요구와 SI 업체들의 무분별한 수주가 빚어낸 악순환의 고리가 우리나라 SI 프로젝트를 수령에 빠뜨려서 헤어날 수 없게 만들고 있음을 지적하였다. 이러한 구조적인 악순환의 고리를 깨뜨리려면 발주자나 SI 업체가 냉정한 이성을 되찾고, 우리나라 SI 산업의 진정한 발전을 위해서 필요한 적절한 생산성과 적절한 품질 수준이 어디인지에 대한 합의가 필요할 것으로 보인다. 이를 바탕으로 발주자는 적절한 기간과 공수를 인정하여 거기에 상응하는 대가를 지불하도록 하고, SI 업체 역시 그에 상응하는 시스템을 납품하는 건전한 거래관행이 정착되어야 할 것이다.

향후의 연구는 악순환의 고리가 깨어지기까지 우리의 실태에 대한 보다 심도 있는 연구가 필요할 것으로 보이며, 또한 우리의 현실에서 합의가 가능한 생산성과 품질수준에 대한 연구가 있어야 할 것으로 판단된다.

참고문헌

- [1] 한국전산원, SI사업 예산제도에 관한 연구, 1998.12
- [2] 한국전산원, 국가정보화 백서, 1998
- [3] 정보통신부, 소프트웨어산업육성 실천계획(안), 1997
- [4] 정보산업연합회, 한국시스템통합사업자편람, 1999. 6
- [5] 삼성SDS(주), 소프트웨어 생산성지수 개발에 관한 연구, 1998.12
- [6] Stevenson, C., Software Engineering Productivity - A Practical Guide, Chapman & Hall, 1995
- [7] Capers Jones, What it means to be "Best In Class" for software, SPR, 1996
- [8] Brooks, F. P., Jr. The Mythical Man-Month, Reading, Massachusetts: Addison-Wesley, 1975