

서비스 요청 관리 프로세스 개선을 통한 IT 운영비용 최적화 방안*

강운식** · 배경한*** · 김현수****

A Cost Optimization Model of IT Operation Service by Improving Service Request Management Process*

Unsik Kang** · Kyoung Han Bae*** · Hyunsoo Kim****

■ Abstract ■

Recently, researches on IT Service Management (ITSM) for improving information system operation service and information system outsourcing cost estimation model are proliferating. This study suggests a new cost model of IT operation service and optimizing method based upon the characteristics of operation service as a long-term and continuous business service for both user's and service provider's point of view.

This study explains the cost optimization model of IT operation service by improving service request management process, such as adequate reception and control, proper valuation, process management using project management methodology, effective organization and time management of service personnel. Especially in this study, service ability improvement effect and fixed operation cost reduction effect are defined to prove the proposed new cost model.

Keyword : IT Outsourcing, ITSM, IT Governance, IT TCO, IT Operation Cost, Service Request

* 이 연구는 2007년도 국민대학교 교내연구비의 일부지원을 받아 수행되었음.

** CJ제일제당 주식회사

*** 현대정보기술

**** 국민대학교 경영대학 경영학부, 교신저자

1. 서 론

1.1 IT 서비스 사업의 발전

우리나라의 IT 서비스는 일제시대 내무부 통계국의 국제조사를 위한 펀치카드시스템(PCS : Punch Card System) 도입에서 기계적 자료처리업무 지원이 시작되었다고는 하지만 실제로는 1950년대 미군의 IBM 컴퓨터 도입에서 본격적으로 시작되었다고 보는 것이 타당하며, 우리나라 정부기관에서는 1961년 국제조사(인구조사)를 위해 PCS를 도입한 것이 시초가 된다. 기업의 경우에는 1968년도의 유한양행, 1969년의 럭키의 컴퓨터 도입을 시초로 하여 빠르게 확산되었으며 그 운영을 위한 전산실도 일반화되었다. 그러나 전산실에 의한 자료처리 및 컴퓨터 운영이라는 1980년대 초반까지의 한국의 IT 서비스의 특성은 정부기관 또는 기업이 스스로 전산실을 보유하고 이를 이용하여 직접 서비스를 받는 방법을 택함에 따라 사업의 형태를 띠고 있지 못하였으며, H/W 및 패키지 S/W 공급 위주의 사업 모델이 대부분이었다. 미국을 비롯한 선진국의 IT 서비스 회사(EDS, IBM 등)들이 정보 시스템 개발 및 운영을 용역 형태로 서비스하는 모델이 도입되어 한국에서 본격적으로 대기업 형의 서비스 시장이 형성된 것은 1980년대 중반에 STM(현재의 LG-CNS)과 삼성데이터시스템(현재의 삼성SDS)이 사업을 시작한 이후부터라고 볼 수 있다. IBM, 쌍용정보통신 등이 한국에서 정보 시스템 개발 및 유지보수 사업을 지속적으로 하여는 왔으나 당시까지의 대상 기업은 매우 적었고 시장 자체가 발달되어지지 않았었다. 결과적으로 LG CNS와 삼성SDS가 본 사업에 진출하면서 국내 IT 서비스 사업이 본격화 되었다고 볼 수 있다[11, 20].

기업 전산실이 아웃소싱 되어 정보 시스템 개발에서부터 운영/유지 서비스를 총체적으로 관장하는 독자적인 기업의 형태가 완성된 시기는 1990년대 중반이며 이 또한 LG CNS와 삼성SDS가

모태가 된다. 그러나 1990년대만 하더라도 LG CNS와 삼성SDS는 LG와 삼성그룹이라는 한정된 관계사 기업군에 대한 서비스만을 지향하고 있었으며, 관계사 중심의 비즈니스 형태를 벗어나서 IT 서비스가 일반화되어 서비스 사업의 중심에 들어서게 된 시기는 2000년대에 들어가면서부터라고 볼 수 있다. 2000년에 들어서면서 IT 서비스 아웃소싱 즉 외주화 사업이 활발하게 발달을 하기 시작하였고 관계사를 넘어선 사업 경쟁이 심화되고 있으며, 지금의 시점에 와서는 정보시스템 서비스를 제공하는 회사와 정보시스템 서비스를 받는 회사 간의 거래가 활발하게 진행되고 있다[9].

1.2 ITSM의 개념의 발전

IT 서비스 사업이 활발하게 발전하면서 서비스 제공회사는 능력과 서비스의 차별성을 부각하기 위해서, 또한 서비스를 받는 회사로서는 효율적인 운영을 가시화하기 위하여 자연스럽게 IT 거버넌스에 대한 관심이 증대되었으며, ITSM(IT Service Management)의 개념과 모형이 함께 발전을 하고 있다[21]. ITSM의 근간이 되는 대표적인 개념으로서 ITIL(IT Infrastructure Library)이 있다. ITIL은 1980년대에 영국 정부가 주관하여 전 세계의 IT 서비스 관리 분야 프로세스의 Best Practice를 모아 정리한 것이 바탕이 된 IT 서비스 프레임워크(Framework)로서, 서비스 지원(Service Support) 체계와 서비스 제공(Service Delivery) 체계로 나뉘어져 있다. ITIL은 "IT is the business and the business is IT"라는 개념으로 IT와 비즈니스의 일체성을 강조하며, ITSM의 사실상의 표준(De-facto)으로 정착되었으며, 지속적 발전의 모태가 되고 있다[1].

오늘날에는 ITSM 체계로서 CMM(Capability Maturity Model)을 비롯한, CMMi(Capability Maturity Model Integration), MOF(Microsoft Operations Framework), eSCM(e-Sourcing Capability Model) 등의 다양한 방법이 제공되고 있다

[14]. 또한 이를 보완하고 통제하기 위한 정보기술의 보안 및 통제에 관한 실무 지침서이자 표준 프레임워크인 CobiT도 개발되어 있는데, 1996년 4월에 ISACA(Information Systems Audit and Control Association)에 의해 발표된 CobiT 프레임워크는 IT에 초점을 맞추면서 동시에 경영 목표도 밀접하게 연관을 가지고 제반 문제를 해결해 나가는 것으로 업무 영역, 비즈니스 요구 사항, IT 자원으로 구성되어 있으며, 기업, 정부, 전문가 단체 등 정보시스템을 사용하는 조직과 성격을 불문하고 적용될 수 있는 정책과 실무 지침을 제공한다[28].

1.3 정보시스템 생애(Life Cycle)와 IT 서비스 요청 관리 프로세스의 중요성

정보시스템의 생애를 메가 프로세스로 정리하면 [그림 1]에서 보는 바와 같이 IT기획 및 투자, 분석/설계, 개발, 이관, 운영/유지, 소멸의 6단계의 구성으로 볼 수 있다.



[그림 1] 정보시스템의 생애

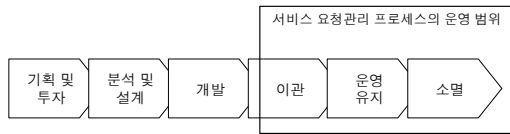
정보시스템의 생애를 메가 프로세스 관점에서 정리하고 설명하는 이유는 각 업무의 특성이 명확히 구분되기 때문이라는 면도 있으나, 메가 프로세스 별로 서비스를 제공하는 주체가 달라지는 경우가 대부분이고, 그럼에도 프로세스 운영의 일관성을 유지하기 위한 대책이 필요하고, 또한 전체 최적화를 도모할 필요가 있기 때문이다. 서비스 제공 주체의 예를 들자면, 기획 투자는 경영컨설팅, 분석/설계는 IT 컨설팅, 개발은 SI회사, 이관, 운영/유지, 소멸은 ITO 회사에서 맡아서 진행할 수 있다. 진행 주체가 이와 같이 서로 다른 경우에 선행 사업자는 후행 사업자에게 문서를 통해서, 또는 교육을 비롯한 다양한 방법으로 지식과

선행기술을 이관하는 역할을 맡아서 진행해야 한다. 이 중에서도 특히 개발 후의 이관 단계는 정보시스템의 관리 주체가 바뀌는 시점이므로 일정 기간 해당 정보시스템의 개발자와 운영자가 병행적으로 관여하는 형태(이관 및 공동운영, 시범운영, 운영지원 등의 이름으로)를 채택하는 경우가 많다.

따라서 정보시스템 거버넌스 구조는 정보시스템 생애(Life Cycle)의 모든 구간을 전반적으로 관리하는 체계와 프로세스를 갖추고 있어야 하며, 특히 기업의 경영자 입장에서는 정보시스템의 생애를 총괄적으로 관리하는 프로세스가 정립되어 있어야 전체최적화(global optimization)를 추구하면서 합리적인 정보시스템 관리를 지향할 수 있다. 정보시스템의 투자 의사결정에서부터 투자, 분석/설계 및 개발, 이관, 운영 및 유지 관리, 소멸의 과정을 체계적으로 관리하는 업무 체계가 정립되어있지 않다면 IT를 비즈니스에 연계한 최적의 효과를 기대할 수 없고, 투자 대비 성과가 좋지 않은 결과를 초래할 가능성이 높다[27].

현재까지도 경영진의 IT 영역에 대한 관심은 투자 및 투자 성과에 집중되어 있고, 따라서 IT 책임임원(CIO)의 관심 역시 투자와 이를 효율적으로 집행하기 위한 프로젝트 관리에 집중되어 왔으며 이를 통제하고 효과적으로 관리하기 위한 많은 방법론이 연구되었다. 그러나 대부분의 기업들이 상당한 규모의 IT 투자를 집행한 지금에 이르러서는 필연적으로 IT 총비용 측면에서나 Business의 영향력 측면에서 운영서비스의 효율화에 대한 중요도 및 관심이 증대되고 있다. 실제로 기업의 IT 총지출은 매출액 대비 평균 2.5~3.0%인데 이중 운영비용이 50%~60%에 달하여 신규 투자비용(약 40%)을 훨씬 초과하고 있는 것으로 보고되고 있다[24, 29]. 이러한 측면에서 ITSM으로 대표되는 운영서비스의 효율화가 더욱 중요시되고 있다[25, 26]. 본 연구에서는 이관 단계에서부터 소멸 단계까지의 운영서비스에 있어 중요한 행위요소인 고객의 시스템 변경 요구, 즉 IT 서비스

요청 관리 프로세스를 중심으로 한 IT 운영비용의 효율화 및 최적화 방안을 다루고 있다([그림 2] 참조).



[그림 2] 정보시스템의 생애와 서비스 요청 관리 프로세스의 운영 범위

IT 서비스 요청(SR: Service Request) 관리 프로세스는 정보시스템 생애 관리에 매우 중요한 역할을 하는데 그 이유는 본 프로세스가 IT 운영 서비스에서 다음과 같은 중요한 의미를 갖기 때문이다.

- (1) 운영서비스의 근간이 되는 고객의 서비스 요청을 처리하는 프로세스이다.
- (2) IT 총비용 중에서 효율성 관리가 가장 어려운 운영 유지비용의 중요 부분이다.

투자비로 관리되는 기획 및 투자 단계에서부터 개발까지의 비용(프로젝트 및 시설투자 비용)은 눈에 보이는 비용이므로 관리가 용이하다. 하지만 이관 단계에서부터 운영 및 소멸 단계까지의 비용(운영 및 유지보수 비용)은 세부 관리가 어려운 비용으로서 그 구체적인 합리성과 관련성을 판단할 근거가 취약하다. 이러한 운영 및 유지보수의 모든 근거에 관여하는 프로세스가 IT 서비스 요청 관리 프로세스로서 운영서비스의 대부분의 부하(Load)와 비용이 들어가는 프로세스이다[13].

- (1) 조직 모형, 업무 분장 체계(Roles & Responsibilities), 업무 수행 절차(Task), KPI(Key Performance Indicator) 등이 정의되어 있어야만 운영이 가능하므로 모든 IT 서비스 관리의 기본이며 시작이다.
- (2) 사업 효율에 직접적인 영향을 미치며, 현실적으로 사용자를 대응하는 IT 인력의 개인적 자질이나 역량에 의하여 관리되어 왔다.

- (3) 본 프로세스를 통하여 투자 대비 성과관리 모형과 비용관리 모형 정의가 가능하다.

1.4 연구의 구성

기존의 정보시스템 운영 체계에 대한 연구(IT 거버넌스, ITIL 등) 중 운영 비용에 관련한 연구는 주로 객관적이고 적정한 운영비용의 산출 방법에 집중되어 왔다. 즉 적정 운영비용의 산정이라는 차원에서 시스템의 규모와 난이도를 합리적으로 고려하는 측면에서 적절한 운영 자원을 산정하는 방식으로 진행되었으며, 그 합리성과 정확성을 더욱 확실히 하는 방향으로, 또는 업종에 따른 변동을 연구하여 업종별 정확성을 추가적으로 확실히 하기 위한 방향으로 연구가 진행되었다[2, 3, 5, 6, 8, 10, 15,16, 17]. 이러한 연구는 사용자 입장에서 운영 예산 총액을 통제하는 객관적 지표 확보를 위하여, 서비스 제공자 측면에서는 업무의 총량을 확인하여 합당한 대가를 청구하기 위한 목적으로 활용될 수 있다. 또한 정보시스템 개발 영역(SI: System Integration)의 경우 사업의 규모 및 비용을 산정함에 있어 가치(Value)를 중심으로 한 비용산정 모형도 연구되고 있으나, 지속성과 안정성이 중요한 운영의 영역에서는 그 중심이 되는 운영효율을 시계열적 관점에서 적극적으로 관리하고 최적화하기 위한 연구는 부족했던 것이 현실이다[4].

본 연구는 정보시스템 운영서비스가 조직적으로나 기술적으로 지속적으로 이루어지며(동일 조직에 의해, 동일 조직을 위하여, 동일/유사한 정보시스템을 이용하여, 계속적으로) 또한 그 중심에 IT 서비스 요청이 있다는 점에 착안한다. 이를 위하여 서론에서 IT 서비스 요청 관리의 중요성과 운영비용 관리의 효율화 필요성에 대하여 설명하고 있다. 그리고 본문에서는 IT 서비스 요청관리 프로세스 체계를 IT 개발 프로젝트에서 일반화된 개발 방법론을 수정 적용하여 세분화하였다. 효율적인 관리를 위한 적절한 접수 및 통제, 적절성

평가 및 세분화된 프로세스 단계별 관리 방안을 함께 제시한다. 또한 적절한 시간관리 등을 통하여 IT 조직과 운영인력을 관리함으로써 서비스 요청 모형들을 비용모형으로 전환하여 측정하고 효율화 할 수 있는 방법을 찾아낸다. 이를 통해 궁극적으로 서비스 요청 관리를 통한 IT 운영비용의 최적화 방안을 제시하고자 한다. 결론에서는 향후 추진해야 할 연구 방향을 제시한다.

2. 본론

2.1 서비스 요청(Service Request)과 서비스

요청 관리 프로세스의 정의

서비스 요청이란 정보시스템 사용자가 자신이 사용하고 있는 시스템(H/W, S/W, DB, N/W, PC 등 IT 사용환경 및 서비스 전반에 관련한 것)에 대하여 서비스 제공자에게 한 변경, 수정, 증설 등의 요구를 말하며, 서비스 제공자의 시스템 유지보수를 위한 일상적인 시스템의 운영(Operation)과 Upgrade, Back up 등을 제외한 것으로 인적 자원(MM)과 같은 비용을 소모하는 서비스를 요청하는 행위로 정의한다. 그리고 서비스 요청 관리 프로세스란 서비스 요청들의 접수, 처리계획 수립, 처리, 처리 결과 모니터링, 평가 등의 제반 활동 중에서 관리를 목적으로 하는 활동의 체계적인 집합을 의미한다.

2.2 서비스 요청의 위상과 현실

정보시스템의 운영단계에서의 IT 서비스 업무는 운영자가 맡고 있는 일상적인 정규 업무와 사용자의 서비스 요청을 받아 서비스를 제공하는 소형 프로젝트성 개발 업무를 포함한 처리 서비스와, 장애 처리 업무, 그리고 프로젝트 개발업무에의 참여(PMO, 테스트 및 인수 포함) 및 기타 업무(관리, 회의참석, 회사의 일상업무 등)로 나누어지며, 일반적으로는 서비스 요청에 의한 서비스의

비중이 가장 크다[13].

IT 서비스 요청은 기존의 시스템으로 처리가 가능한 단순 서비스 요청과 서비스의 난이도가 높아 개발을 동반하는 일반 서비스 요청으로 분류할 수 있으며, 이를 다시 소분류 하면 10가지의 서비스 요청으로 정리될 수 있다[12]. 경우에 따라 IT 서비스 요청과 개발 업무를 구분을 짓기가 어려운 면이 있는데 그 이유는 프로젝트의 성격이 강한 업무(일반적으로 개발요구에 대응하기 위한 시간과 자원이 어떤 기준을 넘을 경우로 판단)에 대해서도 IT 서비스 요청의 형태로 나타날 수 있기 때문이다<표 1>.

<표 1> 서비스 요청의 종류

대분류	소분류	설명
단순 서비스 요청	Data 일괄 전환	Data 일괄 변환 작업이나 Data 일괄 복구 작업 등 공정이 필요한 Data 일괄 작업
	Data 확인/수정/제공	Data 확인, 또는 Data 변경, Data 추출 및 제공 요청
	Batch 작업	정기적, 비정기적으로 수행되는 Batch 작업
	기타 단순 작업	공정이 불필요한 기타 작업
	사용법/Process 문의	시스템 사용법 또는 Process 문의
	권한 ID/Password 관리	사용자 등록, 권한, ID, Password 관리
일반 서비스 요청	단위 Program 신규 개발 및 수정	일상적인 유지보수 규모의 변경작업으로, 오류를 제외하고 기능 개선 또는 업무 변화에 따른 Program 단위의 신규 개발 또는 수정
	Sub 시스템 신규 개발	일상적인 유지보수 규모 이상으로 모듈단위(연계 Program 그룹이 존재) 이상의 신규 개발
	시스템 및 Program 오류 처리	기 개발한 시스템이나 Program의 오류로 인한 Program 수정
	Process 분석 및 영향력 평가	Program 수정이 수반되지 않은 비즈니스 및 시스템에 대한 사전 분석 또는 사후 관리 작업
개발	개발	서비스 요청 중에 신규 시스템 개발을 요구하는 업무

2.3 기존의 서비스 요청 모형

기존의 서비스 요청 처리는 서비스를 요청하는 (사용하는) 측과 서비스를 제공하는 측 간에 정규화된 프로세스 없이 필요에 따라서 기능 별로 대응해 온 것이 현실이다. 기존의 서비스 요청 처리 방식은 다음과 같은 특성들로 정리될 수 있다.

특성 1: 고객과의 대화가 가장 많은 Application 시스템 운영 담당자(정보시스템 운영자)들이 창구가 되어 모든 서비스 요청을 접수한다.

특성 2: 사용자는 H/W, N/W, DB 등 보이지 않는 부분의 문제점들을 해결하는 전문가를 찾기 어렵고, 보이지 않는 서비스에 대해서는 정보시스템 운영자가 또 다른 서비스 요청자가 된다.

특성 3: 서비스 라인은 정의된 역할에 따른 대응이 어렵고 서비스 요청자와의 비정규화된 친밀도에 의하여 서비스가 진행되는 경우가 대부분이다.

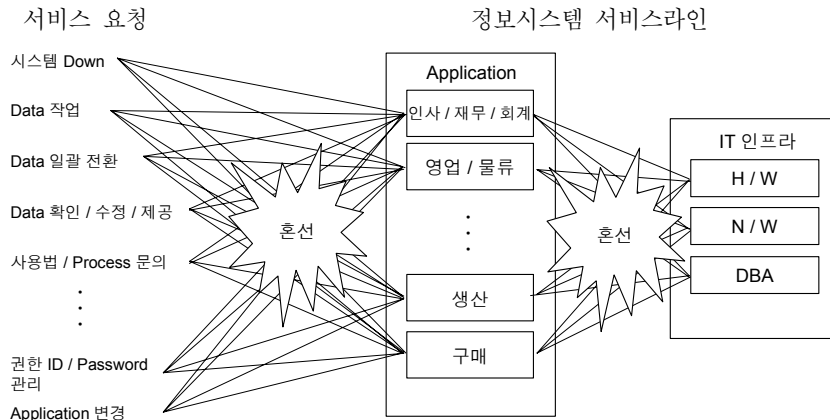
특성 4: 서비스 제공그룹의 인력관리와 운영은 도제제도의 형태를 유지한다.

[그림 3]은 이러한 기존의 서비스 요청에 따른 대응 체계를 표현하고 있는데 일견 서비스 사용자 입장에서는 편리하다고 생각할 수도 있겠으나 전체적인 효율 면에서 다음과 같은 이유로 인하여 서비스를 요청한 자와 서비스 제공자 모두에게 바람직하지 못한 결과를 제공한다.

- **서비스라인 혼선으로 인한 이중적 비효율 발생:** 서비스라인은 1차 대응자 선정 단계에서 혼선이 발생을 하며, 1차 대응자가 대응을 할 수 없을 때에 2차 혼선이 발생한다. 따라서, 혼선이 증폭될 가능성이 높다.
- **단순 반복적인 질문과 서비스 요청에 대한 비효율적 대응:**

서비스 요청자는 큰 고려 없이 일상적인 질문, 변경 요구 또는 서비스 요청을 하며, 대부분의 경우 단답식으로 큰 전문성 없이 대응할 수 있는 것들이 많다. 특히 오래되고 현업의 변동이 심한 직종일 경우에는 현업의 변경사항이나 제도에 대한 문의도 많은 비중을 차지한다. 이러한 경우에는 질문이나 서비스를 정리하여 일괄 대응하는 것이 효율적이다.

- **서비스 엔지니어에 대한 부하관리의 어려움:** 서비스 사용자와 서비스 제공자 간의 인간적 관계에 의하여 서비스 요청이 진행되는 비정규화된 조직적 운영체제가 유지되는 경우에는 서비스 제공 그룹의 조직관리, 인력관리 및 자원관리가 매우 어려워진다. 이 현상은 궁극에는 서비스 사용자 측에도 비용 발생의 원인을 제공하고 서비스 품질 저하로 인한 손실을 야기하는 계기가 된다. 또한 효율적 자원관리 측면이나 성장관리 측면에서도 업무에 사람이 고정되어 성장경로(CDP) 관리가 힘들어진다.
- **전문가 양성과 체계적 인력관리의 어려움:** 가장 큰 문제로 전문가를 체계적으로 양성할 수 없는 문제가 발생한다.
- **서비스 품질 저하:** 도제제도 형태로 인력 운영이 되므로 서비스 제공그룹에서 체계적이고 규모화된 서비스를 제공할 능력을 갖추지 못한다. 결과적으로 일정 수준 이상의 서비스 품질을 보장하기는 어렵다.
- **IT 정책운영이 어렵고 투자에 제약을 받음:** 서비스 사용자 측에서도 정보보안관리, IT 투자정책의 운영, IT 통제체제의 운영 등의 관리체계를 체계적으로 도입하여 운영하기는 매우 어려워진다. 특히 운영유지비가 높아지므로 투자 여력이 떨어져 정보시스템의 발전을 도모하기가 어려워진다. 이에 대해서는 비용모형을 중심으로 자세히 밝히기로 한다.



[그림 3] 일반적인 서비스 요청과 대응 시스템

2.4 기존 서비스 요청 모형의 비용함수

IT 총비용은 대체로 기업 매출에 비례하여 증가하나 해당 기업의 업종, 업계의 위상, 최고경영층의 의지, IT 수준, 서비스 제공자의 역량 등에 따라 편차가 크며, 큰 회사일수록 IT가 차지하는 비중(매출액 대비 투자비율)이 증가한다는 통계(국내 기업의 경우 매출 1조~2조원은 매출액의 0.8~0.9%를, 2조원 이상은 매출액의 1.5% 정도를 IT 비용으로 지출)도 있다[18]. 일반적으로는 글로벌 기업, 금융 등 대형 서비스 회사, 동일 업종에서는 사업규모가 큰 회사의 IT 총비용 비율이 상대적으로 높는데, 공통 관리비용이라는 특성상 규모가 큰 회사일수록 IT의 비중이 높다는 것은 조금은 역설적이다. 이는 회사의 투명성, 가시성, 관리 효율화, 사업 경쟁력 등에 대한 IT의 기여도를 간접적으로 증명한다고 볼 수 있겠다. 또한 이는 글로벌화 된, 또는 큰 회사일수록 정보시스템을 통하여 업무 및 관리를 행하는 것이 효율적이라는, 즉 정보시스템의 효과와 필요성을 실증하는 좋은 예가 될 수도 있겠다[18, 23, 24].

이렇게 기업 최고 경영층의 IT에 대한 기대나 업무에의 활용은 크게 증가하였고 글로벌 기업일수록 일반화 되고 있으나 IT의 세부적, 기술적 사항에 대해서는 이해가 떨어지는 전문영역으로 생

각하여 IT 총비용 관리 관점에서 매출 대비 적정 비율을 IT에 투자한다는 정도의 이해가 일반적이며, 따라서 이러한 관점에도 불구하고, 또는 이러한 환경 하에서 정보시스템의 운영을 효율화하고 미래의 만족도 제고를 위한 투자를 집행할 방안을 찾아야 한다.

IT 총비용은 운영유지비와 투자비의 합으로 나타나며, 대형 회사일수록, 또한 IT 투자가 많이 이루어진 선진화된 회사일수록 운영유지비용의 규모와 비중이 증가한다. 따라서 TCO를 관리하는 기업 입장에서는 운영유지비용이 많이 발생하면 투자를 자연스럽게 위축시킬 수 밖에 없다. 그 이유는 차년도의 운영유지비용은 전년도의 투자를 통하여 발생한 신규 시스템의 운영유지비용이 추가되는 양상을 나타내기 때문에 이러한 현상이 발생한다.

이를 정리하면 다음과 같은 가정이 가능하다.

- (1) IT 총비용은 기업의 전년도 매출 또는 매출 평균의 일정 비율로 나타난다.
- (2) IT 총비용은 투자비와 운영유지비의 합으로 나타난다.
- (3) 차년도의 운영유지비용은 전년도의 투자를 통하여 발생한 신규 시스템의 운영유지비용이 더해지는 양상으로 나타난다. 따라서 신규 투자에 따른 업무/고객 서비스로 해당 시스템에

대한 운영유지비가 증가된다.

그리고, 위의 가정을 바탕으로 한 기존의 서비스 요청모형(비용모형 1)의 비용 함수는 아래의 관계식으로 정리할 수 있다.

[비용함수 1] 기존 운영유지 모형(비용모형 1)의 비용 함수

$$O_{t+1} = O_t + R(I_t) + S_{t+1} \quad (\text{공식 1-1})$$

$$TC_t = O_t + I_t \quad (\text{공식 1-2})$$

$$TC_{t+1} = \Phi \cdot C_t \quad (\text{공식 1-3})$$

O_t : t년도 운영유지비,

I_t : t년도 투자비,

TC_t : t년도 총비용,

C_t : t년도의 기업 매출

S_{t+1} : t+1년에 t년도 투자분에서 요청된 서비스 처리 비용

R : 전년도 개발 또는 서비스 처리된 시스템의 운영유지비 전환 함수,

Φ : IT 지출비율

[그림 4]는 본 서비스 요청모형에 의거한 비용 발생 양상을 도식적으로 표현한 것이다. 본 그림을 중점적으로 관찰하여 보면 운영유지비용은 투자에 따라서 지속적으로 증가를 할 수 밖에 없고 투자여력은 전년도의 운영유지비용에 크게 영향

을 받는다. 만일 기업이 전년도 대비 매출 증가가 없다고 가정해 보자. 그러면, 당해 년도의 투자여력은 $R(I_t)$ 만큼 떨어진다. $I_{t+1} = TC_{t+1} - \{O(I_t) + R(I_t)\}$ 인데 TC_t 가 몇 년간 일정할 수 밖에 없다면, 투자비 I_{t+1} 는 $R(I_t)$ 만큼씩 감소하는 시간 t에 대한 순환모형이 된다. 즉, 기존 모형은 투자비가 전년도 투자비의 운영비 전환분 만큼씩 위축되는 현상을 야기시키고 만다.

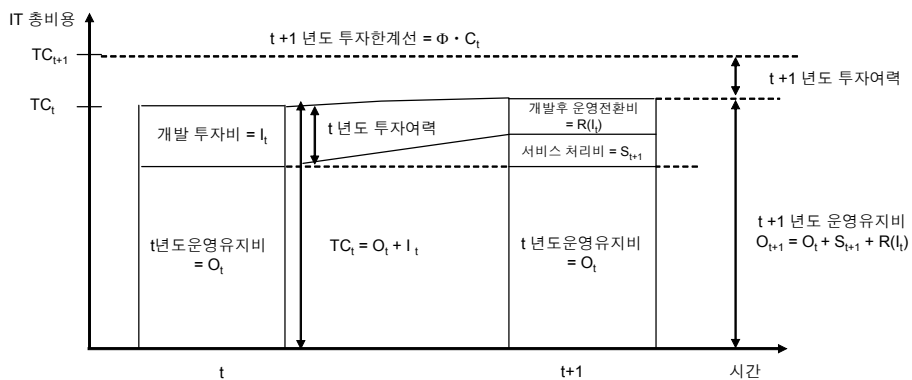
운영유지비용 중에서도 특히 서비스 요청의 처리가 차지하는 비용이 크다는 것은 앞서 설명한 바와 같다. 따라서 운영유지비용을 최소화하기 위해서는 서비스 요청 관리를 효율화하고 운영유지모형의 비용 발생형태를 분석하여 이를 효율적으로 최적화, 최소화 하는 것이 필요함은 자명하다.

2.5 새로운 서비스 요청 관리 모형의 제시

앞 절에서 본 바와 같이 “서비스 요청 관리 모형을 어떤 형태로 정립하는가”에 따라서 운영 및 투자의 효과에 큰 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다. 본 연구에서는 기존 모형이 갖는 문제점을 해결하고 투자와 운영 간의 균형적인 발전을 도모하는 방안을 제시하고자 한다.

본 연구는 두 가지 방향으로 모형을 제시한다.

방향 1 : 프로젝트 관리 방법론을 적용한 서비스



[그림 4] 기존의 운영유지 모형(비용모형 1)의 비용 발생 형태

요청 관리 프로세스의 도입과 학습 등을 비롯한 처리 능력 향상을 통한 지속적인 운영비용 효율화를 지향한다. 이는 조직적인 접근과 더불어 인력운영 효율을 극대화하여 얻을 수 있는 효과이다.

방향 2 : 불필요한 운영부담을 제거하여 운영 부하 총량을 줄여 나간다. 이는 서비스 요청을 근본적으로 줄여 나가는 것으로 운영 중인 시스템 중에서 수명을 다한 시스템과 기능을 제거함으로써 운영 부하를 줄일 수 있다.

방향 1은 운영비 감소율을 높이는데 기여를 하며, 방향 2는 운영업무의 부하를 줄이는데 기여한다. 이러한 방향을 근거로 하여(공식 1)의 비용합수를 수정하면 다음의 관계식으로 정리된다.

$$O_{t+1} = (1-\sigma) \cdot O_t + S_{t+1} + R(I_t) - D_t, 0 \leq \sigma < 1$$

(공식 2-1)

σ : 능력 향상 지수,

D_t : t 년도의 운영 부담 감소 비용

(공식 2-1)을 적용하여 본 연구에서 제시하고

자 하는 새로운 모형(비용모형 2)의 비용합수는 다음과 같다.

[비용합수 2] 연구 모형(비용모형 2)의 비용합수

$$O_{t+1} = (1-\sigma) \cdot O_t + S_{t+1} + R(I_t) - D_t, 0 \leq \sigma < 1$$

(공식 2-1)

$$TC_t = O_t + I_t$$

(공식 2-2)

$$TC_{t+1} = \phi \cdot C_t$$

(공식 2-3)

O_t : t년도 운영유지비, I_t : t년도 투자비,

TC_t : t년도 총비용,

S_{t+1} : t+1년에 t년도 투자분에서 요청된 서비스 처리 비용

R : 전년도 개발 또는 서비스 처리된 시스템의 운영유지비 전환 함수,

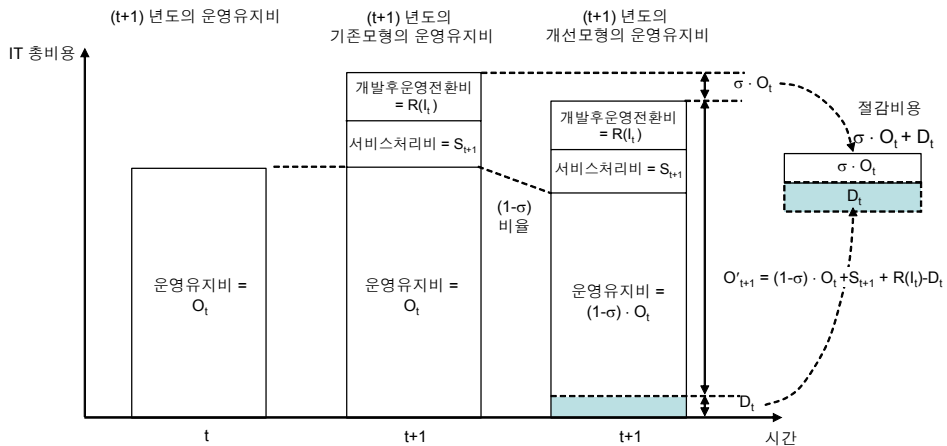
ϕ : IT 지출비용,

C_t : t년도의 기업 매출,

D_t : t년도의 운영 부담 감소 비용

2.6 대안의 비교

t년도의 운영유지비가 O_t 라고 가정하면, 신규 모형인 [비용모형 2]는 기존의 [비용모형 1]과 비교하면 [비용모형 2]가 [비용모형 1]보다 $\{\sigma \cdot O_t$



[그림 5] 신규 모형(비용모형 2)이 제공하는 비용 절감 효과

+ D_t } 만큼의 비용 절감 효과가 있다는 것을 알 수 있다. [그림 5]는 본 연구에서 제안하는 서비스 모형과 기존 연구 모형 간의 비용 차이를 도식화하여 표현하고 있다.

{ $\sigma \cdot O_t + D_t$ } 만큼의 비용절감을 위한 활동을 하기 위해서는 능력향상지수(σ)와 D_t 를 최대화하는 노력이 필요하다. 지금부터는 능력향상지수(σ)와 D_t 를 최대화하기 위한 방안을 조직의 운영, 프로세스의 정립 등을 중심으로 설명한다.

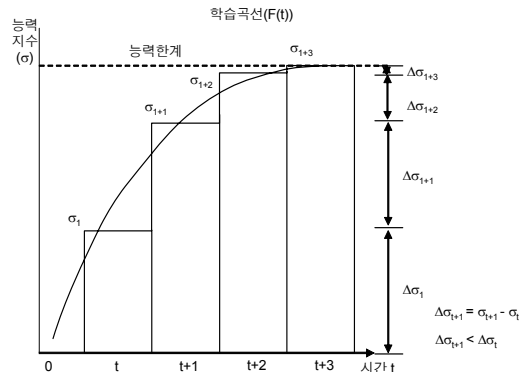
2.6 σ (능력 향상 지수)를 높이는 모형

능력향상지수는 일반적인 학습곡선을 생각하면 된다. 어떤 정보시스템 운영자가 한 시스템을 운영하면서 지속적으로 능력을 향상시켜 나간다고 가정하자. 여기에서 능력이란 정보시스템 운영자 한 사람이 서비스 요청에 대한 처리를 포함하여 담당한 정보시스템을 유지 보수하는 범위를 의미한다. 유지보수 범위를 정할 때에도 Function Point나 화면 수, 프로그램 본 수 등의 정량적 계수를 이용하면 적절하다. 한 사람이 소화할 수 있는 능력에 한계가 있다고 가정하면 시간이 흐를수록 향상되는 능력 값은 점점 줄어들고 능력한계에 도달하면 더 이상의 능력은 향상되어지지 않는다. [그림 6]은 이를 도식적으로 표현하고 있다.

물론 능력지수는 해당 인력의 교육 정도, 경험 연수, 전공분야 등에 따라 차이가 날 수는 있겠으며, 능력향상지수를 높이는 방법으로 효과적인 것은 교육, 조직 체계 정비를 통한 전문화 외에도, 프로세스의 전산화, 실수 방지체계의 도입, 프로젝트 관리 방법론 도입 등이 있을 수 있다.

능력향상지수에 의한 관리 가능한 서비스의 수(일반적으로는 Function Point)를 정량적 목표화(KPI : Key Performance Index) 함으로서 목표관리(SLM : Service Level Management) 차원에서 적극적으로 활용할 수도 있다. 객관성이 보장되었다는 전제 하에 서비스 요청의 처리, 신규 시스템 도입 및 소멸 등에 따른 모든 Function

Point의 변화를 관리할 수 있다면 IT 서비스 인력 자원의 훌륭한 관리 도구로 활용할 수 있다.



[그림 6] 학습곡선을 이용한 능력향상지수의 산출

능력향상지수를 높이는 방법으로 정보시스템에 관한 교육에 대해서는 많은 연구가 이루어져 왔으며, 정보시스템 운영에 따라 자연스럽게 습득되는 익숙함, 경험의 축적 등으로 인한 업무 효율의 향상은 자명하지만 그 외에도 여러 가지의 개선 방안을 생각할 수 있다.

본 연구에서는 운영의 효율을 향상시키기 위하여 서비스 요청 처리 프로세스의 적극적인 효율화, 즉 (1) 업무 혼선의 제거와, (2) 합리적인 정보시스템 운영 조직 체계의 정비, 서비스 요청의 적절성 평가 및 프로젝트 관리 기법을 적용한 서비스 요청 처리 프로세스 정립을 통한 합리적 서비스 자원 운영과, (3) IT 서비스 조직에 대한 시간 관리 체계의 도입 등의 3가지의 방안을 수립하고 이를 통하여 능력향상지수를 지속적으로 향상시키는 방안을 제시한다.

이러한 프로세스 개선 및 운영서비스 체계의 도입은 다음 장에 설명할 고정운영비용 절감에도 지속적이고 비례적인 효과를 미칠 뿐 아니라 고정비용절감을 위한 기본정보를 제공하게 된다.

2.6.1 업무 혼선 제거

이 문제를 해결하기 위하여 본 연구에서는 ITIL에서 제시하는 서비스 창구 단일화 및 이를 위한

시스템 도입(서비스 데스크로 칭함)과 사용자의 업무 프로세스와 정보시스템 서비스 요청을 현업 중심으로 관리하는 업무 창구인 BPO(Business Process Officer) 및 IT 부문의 업종 전문가인 BIO(Business Information Officer)에 의한 협업 대응체계를 그 해결책으로 제시한다.

(1) 서비스 창구 단일화

서비스 데스크는 단순처리 서비스 요청에 대한 직접 대응과 기술을 요구하는 서비스 요청에 대하여 적절한 서비스 라인을 배분하는 기능을 수행한다. 정보시스템 운영부문과 사용자간의 업무 창구로서 서비스 데스크의 역할을 정리하면 다음과 같다.

- ① 서비스 요청 접수 및 서비스 라인 배분
- ② 정보시스템 관련 질의 응답 및 단순 서비스 요청 처리
- ③ 질의 응답을 비롯한 서비스 요청의 지식화/정보화

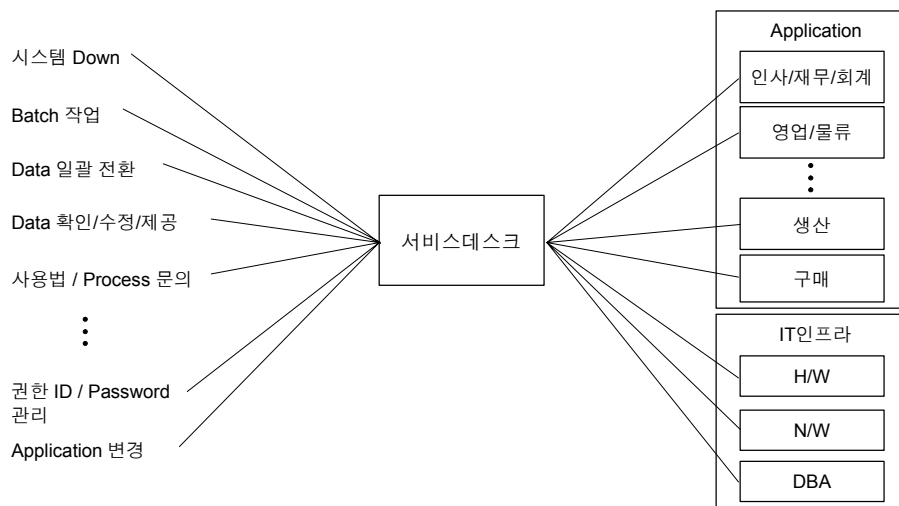
이 서비스 조직 모형은 서비스 데스크가 정보시스템 운영자가 직접 받던 서비스 요청 부담을 흡수하여 완충을 해 주는 효과가 있고 서비스 요청과 대응 체계의 규칙을 발견하여 서비스 데스크의

능력을 더욱 강화할 수 있으므로 정보시스템 운영자의 단순 서비스에 대한 부담을 줄여주고 중요 서비스에 집중하도록 하는 효과가 있다[그림 7].

(2) BPO 및 BIO의 운영

서비스 데스크를 운영하여 서비스 요청의 혼선을 예방하고 서비스 요청 부담의 흡수 효과를 거두는 방법 외에도 조직 운영 차원에서 비용 손실을 최소화하기 위한 노력이 지속적으로 추진되어야 한다. 이를 위한 조직의 준비는 다음 절(합리적인 서비스 자원 운영)에서 더 자세히 설명하겠지만, 특히 서비스 요청자의 요구의 적절성과 필요한 업무 프로세스의 적절한 변경 여부를 판단하고 IT적인 요건으로 변경하여 이해할 수 있는 체계와 기업의 정보전략과 주변 시스템에 맞게 분석, 설계하여 조기에 개발, 테스트 및 적용할 수 있는 능력이 필요한데 이 부분은 업무 혼선의 제거와 더욱 관련이 깊다고 판단된다.

프로젝트와는 달리 서비스 요청의 경우 복수의 부문에서 동시에 복수의 서비스 요청이 서로 다른 용어로 신청되며, 이를 처리하는 정보시스템 조직은 동일 조직이, 동일한 시스템 환경을 통하여 장시간에 걸쳐 지속적인 서비스를 진행하고 있다는



[그림 7] 서비스 데스크를 활용하는 조직 운영 모형

점도 매우 중요한 관리 요인이 된다. 또한 조직은 라인형, 매트릭스형 등 여러 형태가 있을 수 있으나 일반적으로 사업 조직의 경우에는 의사결정의 속도, 고객 요구에의 신속한 대응 등의 이유로 라인형의, 사업 부문 중심으로 편제되는 경우(A제품 사업부, B제품 사업부 등)가 많다. 반면에 정보시스템 부문은 그 기술적 전문성이 강조되어 기능별 조직으로 구분된 경우(영업시스템, 생산시스템, 관리시스템 등)가 많다. 따라서 정보시스템의 사용자 관점에서 보면 필요한 요청을 하더라도 운영 관점에서는 타 사업부문의 영향을 고려하여 판단하기가 쉽지 않다는 점도 고려해야 한다.

이러한 불균형을 해소하기 위하여 본 논문에서는 사용자를 대표하여 그 업무 프로세스를 이해하고 사용자의 요청을 전사적 차원의 업무 부문의 요구로 재 해석할 수 있는 BPO(Business Pro-

cess Offiecer)와 이러한 사업부문의 요구를 IT적인 요건으로 변경하고 적절한 정보시스템에 매핑하여 분석 및 변경요건화 할 수 있는 능력을 갖춘 BIO(Business Information Officer)를 운영할 것을 제안한다.

이와 같은 BPO와 BIO의 운영은 비즈니스에 대한 정보시스템 부문의 프로세스적 접근의 통로가 될 수 있다[22]. 즉 BPO는 업무 Process에 대한 정보시스템적 오너쉽(Ownership)을 갖고 사업 관점의 시각에서 서비스 요청을 재해석하는 업무를, 즉 서비스 요청을 현업 중심으로 관리하는 업무 창구가 되며, BIO는 업무를 이해하는 IT부문의 업종 전문가로서 주어진 서비스 요청의 적절한 시스템적 처리 책임을 지게 된다. 이러한 양자의 운영이 다음 절에 설명한 합리적 서비스 자원 운영의 시작이 된다([그림 8], <표 2>).

<표 2> 서비스 요청 대응 조직의 역할

대분류	소분류	역할
서비스 제공 기업 - 정보시스템 운영자	서비스 데스크	서비스 요청 접수 및 1차 서비스 대응
	IT Infra 그룹	IT Framework (TA, DA, AA, Framework 등), 개발 표준, SLA 관리 - TA, DBA, SA, BC 등으로 구성
	IT 업종전문가그룹 - BIO - IT 업무전문가	서비스 요청에 대한 IT적 책임을 지는 사업부문 별로 할당된 업종 전문가(BIO: Business Information Officer)와 할당된 서비스 요청에 대한 분석 및 설계, 납기 및 품질 책임 등의 처리를 책임지는 Value Chain 별 정보시스템 전문가로 구성
	개발 그룹	단순 개발 업무 및 단위 테스트 업무(IT 전문가 그룹)
서비스 활용 기업 - 정보시스템 사용자	정보전략그룹	기업의 IT 정책 결정, 투자 관리, ROI 분석, 중장기 IT 계획 수립 및 운영, 서비스 제공기업 및 협력업체 관리, 계약관리, 개발관리 및 인수책임 필요에 따라 산하에 PMO나 프로젝트를 구성할 수 있음.
	BPO	업무 Process의 표준화 및 적절한 관리 책임자 사용자 업무 전문가 그룹으로서 업무 측 입장에서 서비스 요건을 평가하고 제시하는 그룹.
	변화관리그룹	KPI, 변화관리, 효율 관리, 지표관리, 보안관리, 프로세스관리, 통제 등
	서비스사용자그룹	실 업무에서 정보 시스템 사용자로서 IT 서비스 요청자

주) TA : Technical Architecture, DA : Data Architecture, AA : Application Architecture, SLA : Service Level Agreement
 TA : Technical Architect, DBA : Database Architect, SA : Software Architect, BC : Basic Component
 SLA : Service Level Agreement,
 ROI : Return on Investment, PMO : Project Management Office, KPI : Key Performance Index

2.6.2 합리적 서비스 자원 운영

서비스 요청이 통일된 창구에서 접수되고 잘 관리되어 정보시스템의 변경을 요청하기 위한 형태로 적절히 배분되었다면 이제는 정보시스템 운영 조직에 의하여 효율적으로 처리되어야 한다. 이를 위해서는 효율적인 조직체계의 정비, 서비스 요청의 적절성 평가, 인적 서비스 자원에 대한 부하의 평준화, 일정과 원가관리 체계의 정립 등의 체계적 운영을 위한 업무 프로세스, 규정, 조직 정립 등이 필요하다. 본 절에서는 효율적인 서비스 요청 관리를 위한 조직체계의 정비와 IT 프로젝트 수행에 있어 효과가 입증된 프로젝트 관리체계 및 방법론의 도입이 적절한 대안이 될 수 있다[7]. 다만 앞서서도 설명한 것처럼 서비스 요청의 경우 프로젝트에 비하여 복수 종류의 복수 서비스 요청이 복수의 서비스 제공자에 복수의 납기로 처리되어야 함으로 더욱 정교한 프로세스와 시스템에 의한 효율적인 배분과 관리가 필요하게 된다.

(1) 효율적인 조직 체계의 정비

이처럼 서비스 요청에 대한 평가체계를 효율적으로 정립하고 프로젝트 관리 기법을 적용한 서비스 요청 처리를 하려면, 정보전략 관점에서 기업의 조직을 체계화할 필요가 있다[21, 27]. 조직은 서비스 제공 그룹 또는 제공 기업과 서비스 사용 그룹 또는 사용 기업 간의 관계 형태로 구성되어야 한다. [그림 8]은 양 측의 관계와 구성 조직을 도식적으로 표현하고 있고, <표 2>는 각 조직의 역할을 정리하고 있다.

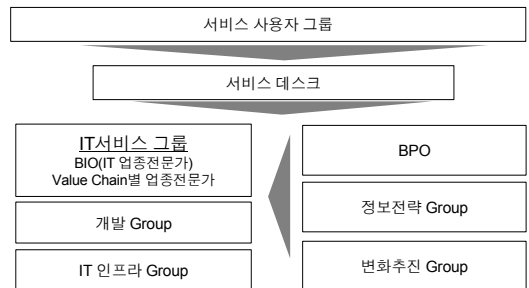
특기할 사항은 다음 절에 설명할 프로젝트 관리 기법을 활용한 서비스 요청 프로세스를 적용함에 있어 많은 종류의, 많은 서비스 요청을 동시에 여러 납기에 맞추어 개발하고 테스트하고 적용하기 위해서는 프로젝트 관리 기법상의 분석/설계와 개발 시기를 명확히 결정하는 체계를 적용하기 힘들게 되므로 조직적인 분리를 통하여 이를 실현토록 함으로서 사용자 차원에서의 고부가가치 업무와 저부가가치 업무를 구분함과 동시에 서비스 효율

을 장기적으로 제고하는 효과를 얻고자 한다.

즉 IT 업종 전문가 그룹은 BIO와 Value Chain 별 시스템 전문가 그룹으로 구성되며, BIO는 서비스 요청에 대하여 BPO와 함께 IT 전문가 차원에서 서비스 요청을 평가하고, Value Chain 별 시스템 전문가와 함께 시스템의 분석 설계와 개발 관리(PM의 역할)를 함께 함으로서 납기와 품질을 책임지게 된다. 개발그룹은 단순한 개발자로서 개발 및 테스트를 책임지게 된다.

조직의 소속 관점에서는 서비스데스크, IT 서비스 그룹, 개발그룹 및 IT 인프라그룹은 정보시스템 서비스를 제공하는 측의 조직으로, BPO, 정보전략그룹, 변화관리그룹은 사용자 측의 조직으로 구성되는 것이 바람직하고, 사용자 측의 총책임자는 CIO(Chief Information Officer)가, 정보시스템 운영서비스를 제공하는 측의 총책임자는 AM(Account Manager)가 담당하는 것이 바람직하다.

특기 사항은 프로젝트 조직의 경우 데이터베이스(Database)의 설계 및 운영은 개발 업무의 일부가 되지만 운영의 경우에는 인프라 영역에서 관리되는 것이 바람직하다고 본다. 그 이유는 일반적으로 동일 업종의 경우 데이터의 종류는 거의 유사할 수 밖에 없고 따라서 대형 프로젝트 개발 시점에 정해진 데이터 구조(Data Architecture)를 서비스 요청에 의해 변경하거나 수정하는 것은 바람직하지 않기 때문이며, 또한 그러할 경우에도 전체적인 기술구조나 데이터 구조 하에서 고려하는 것이 중요하기 때문이다.



[그림 8] 서비스 요청 대응 조직의 구성

(2) 서비스 요청의 적절성 평가

서비스 요청은 업무적 타당성, 처리의 긴급성, 정보전략에 대한 부합성, 현 수준에서의 IT 대응 가능성 등을 평가하고 필요한 서비스 자원의 활용 가능성을 고려하여 수용 여부를 결정하는 것이 바람직하다. 이러한 평가과정을 통하여 불필요한 개발과 IT 개발의 중복성을 제거할 수 있고, 규모가 있는 프로젝트 형식의 서비스 요청에 대해서는 ROI 분석을 통하여 투자의 적절성을 분석하고 손익분기점을 관리할 수 있는 장점이 있다.

또한 서비스 요청에 대한 사용자 만족도 제고의 관건이 되는 납기와 품질에 대한 기준을 정하는 측면도 고려해야 한다. 일반적으로 서비스 요청자는 일방적으로 빠를수록 좋다는 관점(As Soon As Possible)에서 서비스 요청의 처리를 요구하

고, 이를 만족도에 연결시킨다. 하지만 회사나 서비스 요청을 처리하는 정보시스템 부문에서는 전체적인 효율성 측면에서 평가 과정을 통하여 서비스 요청에 대한 합리적이고 가능한 납기를 제시하여 합의하여야 하며, 자원의 적절한 배분과 투입 비용을 고려한 품질 수준도 제시되어야 한다 (<표 3>).

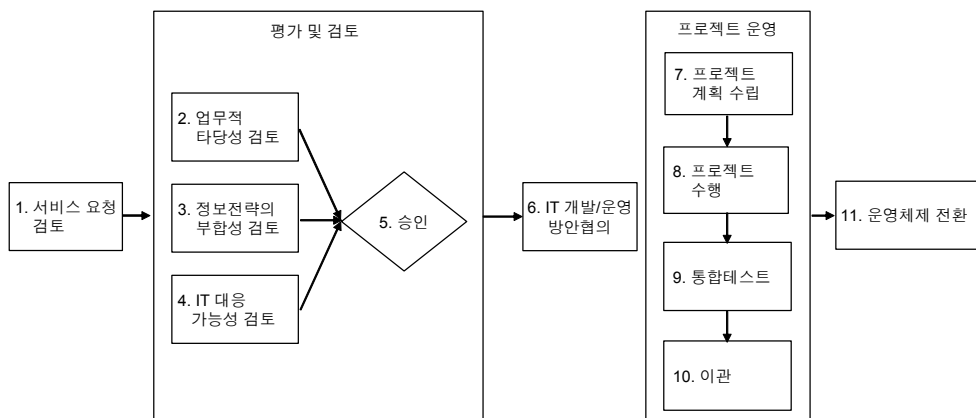
2.6.3 프로젝트 관리 기법을 적용한 서비스 요청 처리 프로세스 정립

요청된 서비스가 검토 과정을 거쳐 대응하기로 결정이 되면 개발 또는 수정 작업에 들어가는데 이때 고려해야 할 요소들은 다음과 같다.

- 모든 개별 서비스 요청에 대한 품질 및 납기 관리가 가능해야 한다. 즉 일정관리, 위험관

<표 3> 서비스 요청을 평가하는 요소

평가 요소	설명	주관 그룹
업무적 타당성 평가	관련 업무와의 부합성, 처리의 긴급성, 중복성, 서비스 요청의 필요성 등을 검토하는 행위로서 관련 업무 팀을 중심으로 전개함	BPO
정보전략의 타당성 평가	정보전략, 보안정책, 개발 및 운영 환경 정책, 서비스 수준 협정(SLA) 규약과의 부합성 평가	정보전략그룹
IT 대응 가능성 평가	IT 운영인력의 대응 능력, 솔루션 및 IT 자원의 지원 능력 등 현 수준에서 대응 가능 여부 평가 가능한 납기, 서비스 대응 후의 ROI 분석	BIO(IT 서비스)



[그림 9] 서비스 요청 프로세스

리, 문서관리, 자원관리, 원가 관리 등 프로젝트 관리 기법상의 제반 관리 요소가 서비스 요청 별로 가능해야 한다[7].

- 주어진 기술에 대하여 IT 서비스를 제공중인 한정된 인력의 부하 평준화를 지향하여 대응한다.

- 사용자 중심(일반적으로는 서비스 요청자)의 산출물, 특히 사용자가 이해할 수 있는 유저 인터페이스(UI : User Interface, 일반적으로는 화면이나 리포트)가 제시되어야 한다.

이러한 고려요소들을 만족하는 방법으로 프로

〈표 4〉 서비스 요청 프로세스와 주관 조직의 관계

프로세스	주관부서		업무 설명
1. 서비스 요청 등록	서비스 제공사	서비스 데스크	서비스 요청을 접수하는 업무 - 본 업무는 Help Desk에서 운영하며 단순 요청과 일반 요청으로 분류 - 단순요청은 서비스데스크와 IT인프라그룹에서 처리하고, 일반 요청은 BPO(2항)와 BIO(4항)에 이관
2. 업무적 타당성 검토	서비스 요청사	요청부서장 BPO	업무 차원에서 서비스 요청의 타당성과 기존 시스템과의 중복 여부 검토
3. 정보전략의 부합성 검토	서비스 요청사	정보전략그룹 변화관리그룹	보안정책, 개발 및 운영환경 정책 서비스 수준 협정(SLA) 규약과의 부합성 평가
4. IT 대응 가능성 검토	서비스 제공사	BIO	IT 자원 대응 능력 및 서비스 방안 검토 투자(리소스 투입) 및 ROI 분석 (ROI 분석은 일정 규모 이상의 자원 투입이 필요한 경우에만 분석을 실시함)
	서비스 요청사	BPO 정보전략그룹	
5. 승인	서비스 요청사	정보전략그룹	서비스 요청의 적합성과 중요성을 평가하여 최종적으로 승인 여부를 결정함
6. IT 개발 운영 방안 협의	서비스 요청사	CIO, BPO	SLA와 서비스요청 처리 기준에 따라 서비스 요청에 대하여 양사 간의 처리 방안을 최종 협의하는 프로세스 - 서비스 처리 여부 최종 점검 - 서비스 대응 방안 협의
	서비스 제공사	BIO	
7. 프로젝트 계획 수립	서비스 제공사	BIO	프로젝트 팀 구성 일정계획, 자원계획, 리스크 관리방안 수립 정보전략그룹은 검토 후 승인
	서비스 요청사	정보전략그룹	
8. 프로젝트 수행	서비스 제공사	업종전문가그룹	분석 및 설계, 타 시스템 영향도 분석
	서비스 요청사	BPO	서비스 요청자와 함께 UI 검증
	서비스 제공사	개발 그룹	개발 및 단위 테스트
9. 통합테스트	서비스 제공사	업종전문가그룹 개발그룹	통합테스트 실시 종합 테스트 환경에서 운영테스트 실시 타 시스템과의 영향도 테스트
	서비스 요청사	서비스 요청자 정보전략그룹	사용자 테스트 실시
10. 이관	서비스 제공사	업종전문가그룹, IT인프라그룹	개발환경에서 운영환경으로 정보시스템 전환 및 사용자, 운영자 교육 실시 Lesson Learned 작성
	서비스 요청사	정보전략그룹 변화관리그룹	산출물 점검, 이관 협의 보안성 검토, 변화관리 방안 점검
11. 운영체제 전환	서비스 제공사	업종전문가그룹 IT인프라그룹	운영체제 정립 및 운영

젝트 관리 기법을 적용하는 것이 바람직하다.

본 연구에서는 평가 체계와 프로젝트 관리 기법을 중심으로 서비스 요청 관리 프로세스를 [그림 9]과 같이 구성하였으며 <표 4>에서 조직의 역할과 프로세스의 관계를 정리하고 있다.

2.6.4 IT서비스 조직에 대한 시간 관리 체계의 도입

서비스 요청에 대한 처리를 효율적으로 관리하고 계량화 하기 위해서는 정보시스템 운영부문에 대한 가시화된 관리체계가 필요하다. H/W, S/W 등 금전적 투자가 요구되는 부문은 비교적 관리가 용이하나 인적 자원이 투입되는 경우에는 현실적으로 관리가 어려웠던 것이 사실이며, 프로젝트에 일반적으로 적용되는 일반적인 월 단위 관리(MMs : Man-months)를 적용하는 것은 관리 대상의 규모로 보아 부적절하고 일단위로 관리하는 것도 현실적이지 못하다. 따라서 서비스 요청에 대하여 정확한 시작과 끝을 실시간 구간으로 관리하는 시간관리 체계의 도입이 필수적이다. <표 5>는 본 논문에서 제안하는 프로젝트 관리 기법을 적용한 서비스 요청 관리 프로세스와 연계한

<표 5> 서비스 요청관리와 연계한 시간관리 코드 기준

대분류	소분류	비고
1. 내부업무	보고	고객의 서비스가 아님으로 서비스 요청과 연계하지 않음
	회의	
	문서작성	
	세미나/교육	
2. 고객지원	기획	서비스 요청 별로 관리 즉 서비스 요청 별로 구분하여 시간관리
	전화응대	
	e메일 응대	
	회의참석	
3. 운영업무	현장방문	프로젝트 관리 프로세스에 준하여 서비스 요청 별로 관리 즉 서비스 요청 별로 구분하여 시간관리
	분석	
	설계	
	조치	
	테스트	
4. 업무 외	모니터링	서비스 요청과 연계하지 않음
	작업	
	손님대응	
	봉사활동	
	학습활동	
	휴가	
	출장	

팀	담당자	등록일자	시작시간	종료시간	시간(분)	업무내용	구분
CJ운영팀	서희경님	2007-09-10	08:30	09:00	30	방송시청	기타
CJ운영팀	서희경님	2007-09-10	09:00	09:30	30	업무 정리	기타
CJ운영팀	서희경님	2007-09-10	09:30	10:00	30	SR 관리 방법관련 고객 협의	기타
CJ운영팀	서희경님	2007-09-10	10:00	11:30	90	SR 관리방법 관련 상세 공지	기획
CJ운영팀	서희경님	2007-09-10	11:30	12:00	30	bw 장애 보고서 고객 전달	문서작성
CJ운영팀	서희경님	2007-09-10	13:00	13:30	30	BC 외 프로그램 개발관련건	기타
CJ운영팀	서희경님	2007-09-10	13:30	14:30	60	년간 SR 데이터 식재요청 공지	문서작성
CJ운영팀	서희경님	2007-09-10	14:30	15:30	60	SR관리 변경에 따른 운영팀 대응	기타
CJ운영팀	서희경님	2007-09-10	15:30	17:00	90	시스템 통합권한관리를 위한 사전 자료 취합	기타
CJ운영팀	서희경님	2007-09-10	17:00	18:00	60	[6시그마 GB] 목표완료일 변경관련 미팅	회의

[그림 10] IT 운영서비스 시간관리 시스템(A사 사례)

정보시스템 운영부문의 시간관리 코드 기준이며, [그림 10]은 이러한 체계를 위하여 구성된 시간관리 시스템의 사례이다. 이와 같은 체계는 IT 서비스 조직의 관리 목적상 반드시 필요한 것으로 운영 조직의 불만 요소가 될 수도 있겠으나 본 논문의 효과를 극대화하고 개선점을 도출하기 위하여 반드시 필요한 것으로, 시간관리 체계의 도입 만으로도 정량적인 효과를 볼 수 있는 경우가 많으며, 또한 본 논문에서 제시하는 서비스 요청의 프로세스적 관리 및 제반 방법론들과 Function Point 관리의 체계적 도입과 함께 적용할 경우 정보시스템 운영에의 활동원가관리(ABC: Activity Based Costing)가 가능케 하는 기제가 될 수 있다.

2.7 고정운영비용(Dt) 절감 모형

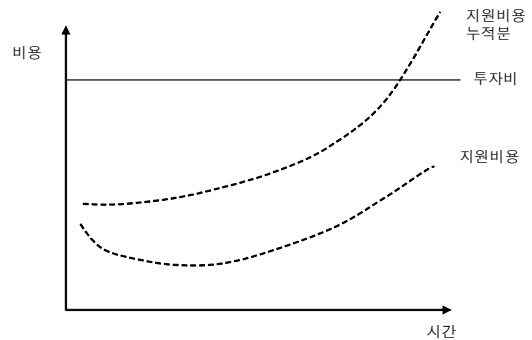
정보시스템도 생명과 같이 탄생, 활용, 소멸의 생명주기를 가지고 있다. 정보 시스템이 소멸을 하는 이유는 유지보수의 한계, 업무체계의 변화, 정보기술의 변화와 발전 등 여러 가지가 존재한다. 그러나 정보 시스템이 소멸하는 이유를 크게 분류하면, 정보기술의 지원 효용 측면과 정보시스템의 업무 효용성 측면으로 나누어서 볼 수가 있다. 본 논문에서는 앞 절에서 설명한 [그림 2]의 시스템 생명주기(Life Cycle)에서 소멸 단계의 관리를 통한 불용 시스템의 제거를 고정운영비용 절감을 위한 대안으로 제시한다.

7.1.1 정보기술의 지원 효용 측면의 소멸

정보기술의 지원 효용 측면의 소멸 현상은, 정보기술의 변화추세가 매우 빠르므로 정보 시스템의 기술적 지원 능력이 시간이 지남에 따라서 상대적으로 떨어질 수 밖에 없기 때문에 발생하게 된다. 실질적으로 업계에서 보는 S/W의 생명주기는 3년~4년이라는 견해가 일반적이다. 우리나라 대기업의 대형 시스템 리뉴얼이 5년 정도의 주기로 진행되는 것도 이와 관련이 있다고 보여진다.

정보기술의 지원 효용 능력은 비용으로 나타남

다. 정보시스템에 대한 고객의 서비스 수준 기대치는 시간에 따라 날로 증가하며, 이러한 환경에서 서비스 수준을 유지하기 위해서는 정체된 수준의 정보기술로 구현된 시스템의 기술적 유지 비용은 시간이 지남에 따라서 증가하는 형태를 띠게 되며 어느 순간에는 지원비용이 감당할 수 없을 정도로 증가하는 것이 통례이며, 어떤 경우에는 기술의 유지비용이 신규 투자 비용을 초과하는 경우도 많이 발생하게 된다([그림 11]). 따라서 TCO의 효율성 측면의 접근으로 이해할 수도 있다.



[그림 11] S/W 기술지원 비용의 증가 형태

7.1.2 업무 효용성 측면의 소멸

업무 효용성이란 S/W의 역할업무체계의 변화 등 업무에 필요한 정도에 따라서 나타나는 가치로서 대체로 활용 빈도로 측정이 가능하다.

(1) 효용성 측면에서 본 소멸 유형

효용성 측면에서의 정보 시스템 소멸은 대체로 4가지의 유형으로 분류할 수 있다(<표 6>, [그림 12]).

유형 1: “일시적 사용” 형태로서 탄생과 더불어 활용되고 바로 소멸하는 경우이다.

이 경우는 특수 목적으로 S/W를 개발하였을 때 주로 나타난다.

유형 2: “급격한 효용가치 하락” 형태인데 S/W

가 탄생한 후에 일정 기간 활용하다가 급격히 효용가치가 떨어지는 경우이다.

이런 형태는 업무 혁신, 조직 혁신 등의 업무체계에 급격한 변화가 발생하였을 때 주로 나타나는 현상이라고 볼 수 있다.

유형 3: “점진적으로 효용가치가 하락하는 형태”이다.

이런 형태는 해당 S/W의 효용성이 점진적으로 하락하거나, 효용성은 높는데 정보기술 지원이 점차적으로 떨어지는데 그 원인이 있는 경우이다.

유형 4: “지속적 활용” 형태이다.

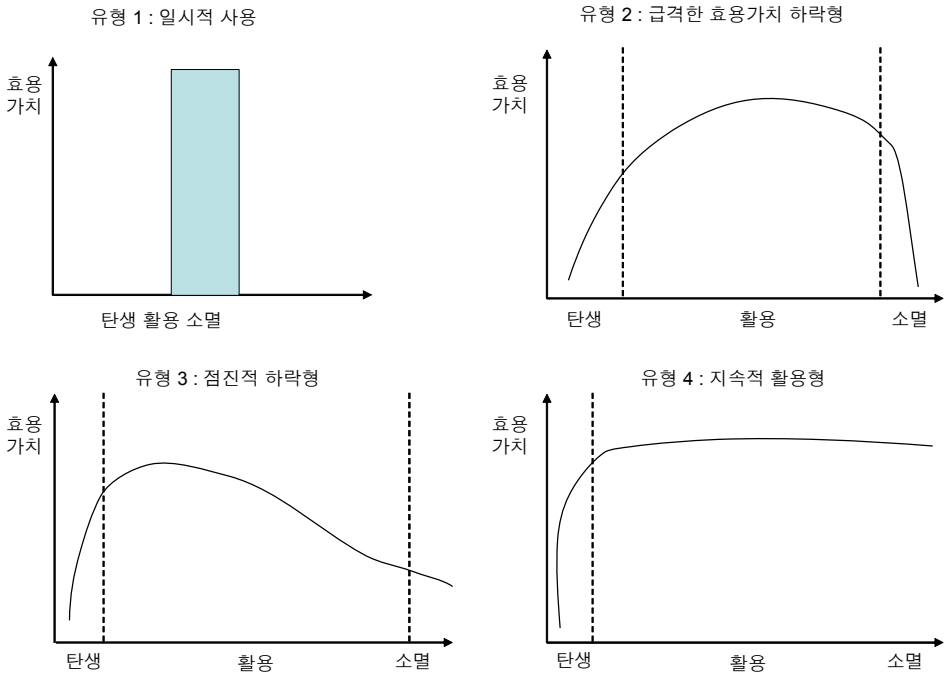
업무에 절대적으로 필요한 S/W이면서 개선이 불가능한 경우나 지속적인 개선이나 수정이 이루어질 경우에 이러한 양상이 나타난다.

일반적으로 업무에 사용되는 S/W는 유지보수가 잘 이루어지지 않을 경우에는 유형 3의 형태

를, 유지보수가 잘 이루어 질 경우에는 유형 4와 유사한 형태를 띄고 있다. 물론 유형 4의 경우에는 해당 S/W의 수명은 비교적 장기화 될 수 있으나 기술 발전 및 일반적으로는 증가되는 사용자 요구 수준의 변화에 따른 앞 절에서 설명한 TCO 차원의 소멸 요구는 여전히 존재한다고 볼 수 있다.

<표 6> 효용성 측면의 정보시스템 소멸 유형 분류

유형	특 성
일시적 사용형	일시적 사용에 필요한 기능을 구현한 경우) 연/월간 보고서
급격한 효용가치 하락형	S/W가 지원하는 기능이 소멸되는 경우
점진적 효용가치 하락형	기업의 핵심 정보 시스템이지만 특정한 기능 위주인 정보 시스템
지속적 활용형	기업의 핵심 정보 시스템으로서 기업 운영의 근간인 정보 시스템



[그림 12] S/W의 생명주기의 유형별 분

정보시스템(S/W)을 개발할 때에는 유형 4인 “지속적 활용” 형을 지향하며, 일반적으로 기업은 항상 변화에 능동적으로 대응하고 변화를 추구하므로 유형 1과 유형 2의 형태로 운영되는 경우는 많지 않으나 현실적으로는 유형 3의 형태로 운영되는 경우가 많다.

유형 3에 해당하는 S/W인 경우에는 효용가치만으로 판단을 하면 소멸 시기를 결정하기가 쉽지 않다. 그래서, 기업의 정보전략 담당자들이 소멸 및 투자 시기를 결정하지 못하고 결과적으로 정보 시스템 유지비용을 더 많이 발생시키는 오류를 범하는 경우가 바로 이런 유형이다.

7.1.3 소멸시기 결정 방법

일반적으로는 IT의 발전과 업무 프로세스의 변경에 따른 TCO 차원의 요인이 신규 개발 또는 대형 변경 프로젝트 추진의 요인이 되지만, 그러나 S/W가 어떤 형태의 유형에 있더라도 시간이 경과함에 따라, 또한 서비스 요청이 해당 형태에 반영되어 처리됨에 따라 해당 S/W의 복잡성은 증가하며 이에 따른 비효율이 해당 S/W의 제거(소멸) 필요성을 제기하고 신규 투자를 유발하는 것은 자명하다.

유형 1과 유형 2는 S/W의 사용 빈도를 측정하여 효용성을 파악할 수 있다. 그리고, 이런 유형의 S/W는 발견되면 그 일부 또는 대부분을 즉시 폐기하더라도 큰 무리는 없다. 따라서 이러한 유형의 경우에는 기준을 정하여 주기적으로 폐기하는 프로세스를 채택하는 것이 바람직하다.

유형 3과 유형 4는 소멸시기를 결정하기가 매우 어렵다. 유형 3은 S/W는 소멸되더라도 해당 기능을 지원하기 위하여 재투자가 발생할 가능성이 매우 높은 경우이고, 유형 4는 반드시 재투자가 발생을 하는 경우이다. 따라서 이 두 경우는 소멸시기를 결정하는 것 자체가 재투자 시기를 결정하는 것과 동일한 의사결정이 된다. 즉, 유형 3, 유형 4의 경우에는 재투자시기와 투자 규모를 결정해야 하며, 투자를 한다고 하여 바로 사용할 수

있는 것은 아니므로 투자기간 중의 사용방안, 유지보수 조건 등도 고려하여야 한다.

대체로 유형 3에서는 재투자비용 보다 누적유지보수비용이 더 커지기 전에 재투자를 하여 S/W를 대체하는 것이 바람직하다([그림 11]). 또한 해당 시점에 재투자를 하지 않기로 결정하더라도 사용하지 않거나 효율성이 떨어지는 부분에 대한 부분적 제거(화면 등)는 매우 필요한 관리행위가 된다.

유형 4의 경우에는 사용자의 상향된 요구수준이 주 소멸 사유가 된다. 그럼에도 현재의 상황이 잘 유지보수 되고 있는 상태이므로 기술적 진보에 따른 유지보수비용을 포함한 TCO 문제 등 경영적 판단이 필요한 경우가 많다.

실제적으로는 유형 3, 또는 유형 4 형태의 S/W 일지라도 세부 프로그램 단위로는 유형 1 또는 유형 2 형태가 부분적으로 존재하며 또한 계속적으로 발생하는 경우가 많다. 본 논문에서는 상시적으로 관리 가능하고 효과 확인도 용이한 유형 1과 유형 2의 폐기 관리를 중점적으로 관리할 것을 제안한다. 이를 체계적으로 관리하기 위해서는 단위 프로그램 별로 사용빈도를 확인할 수 있는 모듈을 삽입하는 것이 가장 좋겠지만 현실적으로 모든 프로그램을 수정하기도 어렵고 시스템적으로 부하를 줄 수도 있으므로 합리적이고 지속적인 접근이 필요하다.

7.1.4 유형 1과 유형 2의 D_t 산출

유형 1과 유형 2의 (D_t)는 해당 시스템을 운영하지 않을 때의 인력 부하 감소분이며, S/W 폐기 시점은 활용성이 급격히 떨어지는 시점으로 정하면 된다. 일정기간을 정하여 시스템적으로 사용되지 않는 프로그램을 리스트하고 검토하여 상시적으로 폐기(실제적으로는 Backup하고 운영프로그램에서 제거)하는 것이 중요하다.

D_t 를 산정하기 위해서 많이 사용하는 방법으로는 Function Point 산출기법, 프로그램 본 수 산정기법, 화면 수 산정기법 등이 있는데 과학적인

산정을 위해서는 정보시스템 운영비용 산정에 많이 활용되는 Function Point 산출기법을 활용하는 것이 바람직하다[2, 19]. 아래의 표는 Function Point 산정 기법을 이용하여 D_t 를 산정하는 방법을 정리한 것이다. 또한 이 방법은 유형 3과 유형 4의 일부 프로그램이나 화면을 축소하거나 제거하였을 경우에도 유효하다.

유형 1과 유형 2의 $D_t = S/W$ 폐기 후의 인력 부하 감소분 = $k \cdot fp_1$

k : Function Point의 유지보수비용 전환 계수,
 fp_1 : 기존 S/W의 Function point 값

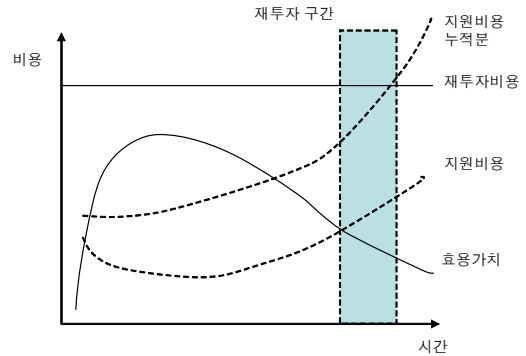
7.1.5 유형 3, 유형 4의 D_t 와 재투자시점의 산출

유형 3과 유형 4의 경우 해당 S/W의 용도를 폐기하는 것이 아니고 재투자가 발생하므로 운영비용이 일반적으로 감소된다고 볼 수는 없다. 그러므로 S/W는 재투자를 통한 IT 총비용 최소화 에 목적을 두는 것이 바람직하다. 실제로 IT 총투자비용을 최소화하는 시점을 결정하기는 매우 어렵고 상시적으로 적용하기도 쉽지 않으므로 연 1회 또는 2회의 시기를 정하여 TCO 차원의 분석을 하는 것이 중요하다.

D_t 만을 산정하기 위해 Function Point산정 기법, 화면 수 산정기법 등을 활용할 수 있겠으나 객관적 관점에서, 또 정보시스템이 한 종류로 통일되어 있지 않다면 Function Point 산정기법이 가장 객관적이라고 할 수 있다[2, 19]. 만일, Function Point 산정 기법을 이용하여 D_t 를 산정한다면 다음 표와 같이 정리 될 수 있다. 프로그램 본수, 화면 수 등 다른 산정 기법을 도입하더라도 형태는 서로 비슷하다.

유형 3과 유형 4의 $D_t =$ 재투자 후의 인력 부하 감소분 = $k \cdot (fp_1 - fp_2)$

k : Function Point의 유지보수비용 전환 계수,
 fp_1 : 기존 S/W의 Function point 값,
 fp_2 : 신규 S/W의 Function point 값



[그림 13] (유형 3)의 재투자 구간

2.8 실 사례를 통한 신규 모형의 성립 검증

본 논문을 통하여 제시된 모델을 사례 및 데이터를 통하여 실증하는 것이 필요하나 현실적으로는 아직 정보시스템 운영 단계에 시간관리, Function Point 관리, 인적 자원 관리, 서비스 요청 관리, 프로그램의 지속적 폐기 등을 기록하여 통계적으로 활용 가능한 수준으로 관리된 사례를 찾기 어려웠으며 일부 있다고 하더라도 수년간 동일 기준으로 축적된 데이터를 찾기가 매우 어려웠다.

또한 실증 사례의 경우 동일한 기술환경에서 동일 정보시스템 운영조직에 의하여 축적된 데이터를 활용하여야 함으로 추론도 쉽지 않았다.

따라서 앞으로 A사에 이와 같은 운영시스템 거버넌스 체계, 서비스 요청관리 프로세스, 조직 변경, 시스템적 프로그램 폐기, Function Point에 의한 업무 로드 및 운영 부하 관리 등을 적용, 매월 정기적인 데이터로 관리하여 추가적인 그리고 구체적인 연구를 진행할 예정이다[13].

다만 그림에도 실제적으로 본 논문에서 제시한 능력향상지수(σ) 및 운영부담감소분(D_t)이 존재함을 증명하기 위하여 다음의 실제 데이터를 제시한다.

2.8.1 σ 의 확인

<표 7>의 B사 사례는 2000년도에 전체적인 시스템 변경을 통하여 가동을 시작한 C사의 아웃소

싱을 통한 운영 사례로 기간 중 특별한 조직 및 업무의 변동 없이 기존 모형에 가까운 운영 형태를 유지하며 다만 매년 계약을 갱신한 경우이다. 2000년도는 시스템의 전면적인 초기 가동으로 정상적인 운영 상황에 비하여 많은 인력이 운영에 참여하였다고 생각된다. 따라서 정상적인 운영이 이루어진 2001년부터 2007년까지는 통계적인 추론을 할 수 있겠다. 다만 2001년, 2006년, 2007년은 운영부하(이 사례의 경우에는 프로그램 본 수)를 측정치 않았으므로 인당 관리 프로그램 본 수, 또는 운영부하를 통계적으로 이용할 수는 없으나 운영인력의 수가 감소하는 추세는 동일함은 확실히 확인할 수 있다.

운영부하를 측정한 2002년부터 2005년까지의 운영부하와 운영인력의 추이를 분석하면 부의 추이를 보임을 확인할 수 있다. 이 사례의 경우에는 추가 또는 수정된 부분에 대한 시계열적인 관리까지는 이루어지지 않아 정확히 확인할 수는 없겠으나 시스템의 변경 및 폐기 관리가 어느 정도는 이루어졌다는 것이 전체적인 프로그램의 지속적인 증가에도 불구하고 C/S, Server, Web 등의 프로그램 구분에 따라 증감이 있음에서 미루어 확인할 수 있다. 그러나 프로그램 본 수가 지속적으로 증가하였음에 비추어 신규 프로그램의 양이 폐기된

양보다는 매년 많았었고, 신규 프로그램과 폐기 프로그램의 운영 난이도는 신규 프로그램이 높거나 적어도 같다고 볼 때, 그리고 일반적으로 서버나 C/S 프로그램의 난이도가 Web 프로그램보다 높다는 것을 전제로 하면 연도별도 실제 운영부하는 프로그램 본 수의 증가보다 높거나 적어도 같은 비율로 증가하였다고 보는 것이 타당할 것이다. 즉 이 사례의 경우 운영부하는 프로그램 본 수에 비례하여 증가하였다고 보는 것이 오히려 보수적인 추론이 될 것이다.

즉 2002년부터 2005년 사이에는 통계적 추론을 위하여 프로그램의 추가에 따른 운영부하의 비례적 증가가 있었다고 보수적으로 가정하더라도, 즉 신규 프로그램이 폐기 또는 정리된 프로그램을 운영부하적으로 1:1로 대신하였다고 가정하더라도 프로그램 총 수의 증가에 비하여 매년 운영인력이 줄어든다는 점에서, 즉 매년 운영인력 단위당 관리 프로그램 본 수가 지속적으로 증가하는 것에서 운영효율의 개선이 이루어지고 있으며 이는 운영이 익숙해짐에 따른, 즉 학습효과에 따른 능력향상(σ)이 실제함을 증명한다고 볼 수 있겠다.

즉 이 사례의 경우 매년 약 6%의 운영효율화 즉 성력화가 이루어지고 있으므로 최소치로 추정하여도 약 0.06의 능력향상지수(σ)가 실제한다고

<표 7> C사의 B사 정보시스템 운영 사례

연 도	프로그램 본 수				운영인력 (명)	인당 관리 프로그램 본 수
	C/S	Sever	Web	계		
2000년	*	*	*	*	39	*
2001년	*	*	*	*	29	*
2002년	3,302	5,991	920	10,213	27	378.3
2003년	3,446	6,011	938	10,395	26	399.8
2004년	3,520	6,086	1,038	10,644	25	425.8
2005년	3,765	6,454	639	10,858	24	452.4
2006년	*	*	*	*	22	*
2007년	*	*	*	*	20	*

주) *1. 기간 중 측정 Data 없음.

*2. 통계적으로 분석하기에는 데이터가 작기는 하지만 유의(양쪽)수준 0.01에서 상관계수 -0.998로 유의함.

할 수 있겠다.

2.8.2 D_i 의 확인

<표 8>의 E사 사례는 SAP를 전사적으로 적용하여 2001년 10월부터 가동, 운영 중인 D사의 아웃소싱 사례이다. 이 사례의 경우 가동 이후 증가 또는 수정된 프로그램의 본 수를 관리하지 않아 시기별, 또는 총량으로도 정확한 변동을 확인키는 어려우나 2007년 8월 현재 운영중인 프로그램(7,271본) 중에서 조사 가능한 대상(모수) T-Code 프로그램 3,300본 중의 566본(5년 10개월간, 17.15%)이 1년 이상 미사용 상태이다. 이러한 프로그램은 서비스를 사용하지 않더라도 운영을 위한 변경, 유지 등의 노력이 필요함은, 즉 운영자원이 투입된다는 것은 자명함으로 이를 잘 관리, 또는 폐기하였을 경우 추가적인 개선 노력 없이도 고정운영비용의 절감이 가능하며, 본 사례의 경우 운영 서비스 대상 프로그램의 폐기 소요가 시간에 따라 비례적으로 발생하였다면 매년 약 97본(약 3%)의 운영부담감소를 기대할 수 있었음을 알 수 있다.

즉 대상 기업의 경우 기간 중 기존 모형에 따른 운영 형태를 유지하였으므로 본 모형을 적용하면 최소한 매년 3%의 운영부담감소 효과를 기대할 수 있다고 추론할 수 있으며, 따라서 D_i 가 성립함을 실질적으로 검증할 수 있었다.

<표 8> D사의 E사 정보시스템 운영 사례

• 조사기간:	2006년 4월~2007년 8월까지(1년 5개월)
• 대 상:	CBO 프로그램 전체(SAP ERP STANDARD는 제외)
• 내 용:	전체 프로그램 7,271본
	사용 T-CODE 2,734본 (37.6%)
	미사용 T-CODE 566본 (7.8%)
	미분류 프로그램 : 3,971본 (54.6%)
* 시스템	을 통한 사용여부 자동 체크 결과임.
* 미분류	프로그램 유형은 I/F, Batch 프로그램 등으로 사용 유무를 시스템에서 체크 할 수 없었음.

3. 결 론

본 연구는 IT 서비스 변경 요청 관리와 연계하여 사용자 중심의 전체 최적화 관점에서 정보시스템을 효율적으로 운영하는 방안을 제시하고 있다. 본 논문에서 제시하는 방안은 프로젝트 관리 방법론 및 시간관리 체계의 도입을 통한 Task 관리 체계, 조직적 운영 방안, 그리고 비용 모형을 함께 정리하여 IT 운영비용의 최적화 모형을 제시하고 영향 인자가 실제함을 실증적으로 제시하였으며 영향 인자 및 프로세스 간의 비교 평가가 용이하도록 하고 있다. 본 연구는 주로 IT의 영역 중 어플리케이션이라고 불리는 S/W, 즉 서비스 부문을 다루고 있으나 IT 운영의 타 영역, 즉 전산센터 운영, 시스템 및 N/W 운영 등에 적용하여도 좋을 것으로 전체적인 ITSM 전략을 수립하는데 매우 유용하다. 향후의 지속적인 연구로서 각 비용 모형을 실질적인 데이터를 이용하여 함수화하는 작업, 즉 본 논문에서 제시한 방법의 적용에 따른 납기 내 서비스 요청 처리율 개선, 시간관리 효율 개선, 운영비용 개선 등의 실질적 비용 효과를 검증하는 작업이 필요하다. 또한 본 논문에서 제시한 제반 방법론과 비용모형을 활용하여 정보시스템 운영서비스에 활동원가관리(ABC) 모형을 적용하는 것과, IT 서비스의 주요 요소 중 하나인 장애 관리 체계도 장애가 시스템 사용자에게 의한 서비스 요청의 형태로 나타나지는 않지만 장애 접수 및 처리와 관련해서는 서비스 요청의 처리와 유사한 바, 장애 특성에 따른 추가적 고려사항을 적용하여 본 논문의 방법론을 적용하는 것과, 외부 개발 프로젝트로 추진한 시스템의 인수 및 운영 이관에 적용하는 연구도 필요하다.

참 고 문 헌

- [1] 김준경 “ITIL 기반의 선진 ITSM 체제 도입을 통한 ITO 서비스 프로세스 개선에 관한

- 연구” 한양대학교 공학대학원 석사논문, (2005).
- [2] 김현수, “기능점수를 이용한 소프트웨어 규모 및 비용산정 방안에 관한 연구”, 『경영과학』, 제14권 제1호(1997).
- [3] 김현수, “소프트웨어 생산성 측정 및 관리 방법론 개발 연구”, STEP2000 연구보고서, 쌍용정보통신, (1998).
- [4] 김현수, “가치 중심의 SI(System Integration) 사업규모 및 비용산정 모형 구축 연구”, 『경영정보학연구』, 제8권, 제3호(1998).
- [5] 김현수, “정보시스템 운영사업 아웃소싱 비용산정을 위한 요소 도출 연구”, *Information Systems Review*, Vol.2, No.1(2000).
- [6] 김현수, “정보시스템 운영사업 비용산정 모형 개발에 대한 실증적 연구”, 『한국정보처리학회논문지』, 제7권, 제6호(2000).
- [7] 김현수, 안연식, 김동수, 『프로젝트관리』, 전자신문사, (2005).
- [8] 남기찬 외, “정보시스템 운영비용 산정 연구”, 한국전산원 연구보고서, (2002).
- [9] 남기찬, 오승호 “기업의 핵심역량 집중도와 IT 아웃소싱 성숙도가 IT 아웃소싱 성과에 미치는 영향에 관한 연구”, 『서강경영논총』, 제15권, 제2집(2004).
- [10] 박진수, 김현수, “기업의 특성과 정보시스템 비용산정모델 선호도의 관계 연구”, *Journal of Information Technology Applications & Management*, Vol.10, No.3(2003).
- [11] 삼성데이터시스템주식회사, 『삼성데이터시스템 10년사』, (1995).
- [12] 삼성SDS주식회사 “CJ 정보전략중장기계획 컨설팅보고서 IT Governance-운영프로젝트 관리방안”, (2007).
- [13] 씨제이제일제당 “월간 SLM 보고서”(2007~2007).
- [14] 우수정 “ITIL모형 기반의 통합 IT 서비스를 위한 Service Support 시스템의 기능개선”, 고려대학교 컴퓨터과학기술대학원 석사논문 (2005).
- [15] 유성열, 백인섭, 김하진, “유지보수관리체계의 정형화 및 비용 예측 모형에 관한 연구”, 『한국정보처리논문지』, 제3권, 제4호(1996).
- [16] 최원영, 김현수, “응용시스템 운영비용 산정을 위한 업종중심 모델 개발”, *Information Systems Review*, 제4권, 제2호(2002).
- [17] 최원영, 김현수, “근사규모 추정에 의한 증권 시스템 운영비용 산정 모델 개발”, *Journal of Information Technology Applications & Management*, Vol.11, No.1(2004).
- [18] 한국소프트웨어진흥원(KIPA) “2005 IT 투자동향 보고서”, (2005).
- [19] 한국정보기술원가표준원(KFPUG), 기능점수 측정 실무 매뉴얼 버전 4.2(CPM 4.2).
- [20] 한국아이비엠주식회사, 『한국아이비엠 25년의 발자취』, (1992).
- [21] 한국정보산업협회(KFII), “IT 거버넌스 - IT와 비즈니스의 전략적 연계”, (2006).
- [22] Gartner EXP Premier Reports, “Changing Business Processes”, (20050515).
- [23] Gartner Research “Forecast : Retail Sector IT Spending, 2004~2009”, (2005).
- [24] Gartner Research “IT Spending and Staffing Survey, 2005”, (2005).
- [25] Gartner Research “Assesing the Effectiveness of IT Governance”, (2006).
- [26] Gartner Research “Practical Steps to Improve IT Governance”, gartner.com, (2007).
- [27] IT Governance Institute, “Board Briefing on IT Governance”, 2nd edition, www.it-gi.org, (2003).
- [28] IT Governance Institute, “COBIT 4.0”, www.itgi.org, www.isaca.org/cobit, (2005).
- [29] Knowledge Research Group(KRG) “2007 IT Market Perspective”, (2007).

◆ 저 자 소 개 ◆



강 운 식 (uskang@cj.net)

서울대학교에서 공학사, 헬싱키경영대학 KEMBA를 취득하였으며 현재 국민대학교 대학원 경영학과에서 기업혁신 박사과정에 재학 중이다. 금성산전 연구소에서 전자화엘리베이터를 개발하였으며, 삼성SDS에서 CIM 개발, SCADA, TM/TC, 자동차 정보시스템 개발 등의 개발업무와 아웃소싱사업부장, 벤처 Division장, 솔루션 Division장, 금융사업부장등을 거쳐, 현재 CJ제일제당주식회사에서 CIO(Chief Information Officer) & CPO(Chief Process Officer)로 재직 중이다. 현재 관심분야는 IT Governance Framework 및 ITSM과 연계한 최적 정보시스템 운영방법론과 ERP, SCM, BPM 등의 정보시스템을 활용한 Process Innovation이다.



배 경 한 (khbae1224@hit.co.kr)

고려대학교에서 공학사, 산업공학 석사 및 박사 과정을 마쳤으며, 현재는 현대정보기술(HIT)에서 CIO 지원팀 팀장을 맡고 있다. 1984년에 한국국방연구원에 입사하여 국방 정보화 업무를 수행하였으며, 1993년부터 14년 9개월간 삼성SDS에서 컨설팅 및 개발 프로젝트의 PM과 물류사업팀장을 맡아서 근무하였다. 저서로는 삼성SDS에서 교재용으로 저술한 CIM 개론(1994년), MES 개론(1997년) 등이 있으며, 주요 연구 실적으로는 2004년에 인하대 동북아물류연구소와 공동 연구하여 해양수산부에 개재한 “펜타포트를 중심으로 한 수도권 물류 정보화 방안 연구”, 2007년 5월, 한국SCM학회지에 개재한 “모기업과 협력사 간의 협업시스템 구축방안” 등이 있다. 현재 관심분야는 SCM과 더불어 기업 거버넌스 체제에 대한 것이다.



김 현 수 (hskim@kookmin.ac.kr)

서울대학교에서 공학사, 한국과학기술원에서 경영과학석사, 미국 University of Florida에서 경영학박사를 취득하였으며, 현재 국민대학교 경영대학 경영학부 교수로 재직 중이다. University of California, Berkeley에서 연구교수, University of Florida의 객원교수, (주)데이콤 주임연구원, 한국정보문화진흥원 정책연구부장 등의 경력이 있으며, 현재 (사)한국IT서비스학회 회장과 (사)서비스사이언스전국포럼 상임운영위원장을 맡고 있다. 저서로는 서비스사이언스(2006, 매경출판, 공저), 프로젝트관리(2005, 전자신문사, 공저), 경영혁신론(2005, 국민대출판부), 정보시스템진단과 감리(1999, 법영사), 통합사무자동화론(1996, 박영사, 공저) 등이 있으며, 주요 연구결과는 Omega, European Journal of Operational Research, Intelligent Systems in Accounting Finance and Management, Journal of Software Maintenance and Evolution: Research and Practice 등의 국제 학술지와 한국IT서비스학회지를 비롯한 다수의 국내학술지에 발표하였다. 현재 관심분야는 경영혁신, 서비스사이언스 등이다.