

# 비즈니스 지향적 SLM 프레임워크

김주엽\*, 신성욱\*\*

\*고려대학교 컴퓨터정보통신대학원 디지털정보공학과

\*\*고려대학교 정보통신대학 컴퓨터학과

e-mail : [kjy2325@korea.ac.kr](mailto:kjy2325@korea.ac.kr) \*, [stnoble@software.korea.ac.kr](mailto:stnoble@software.korea.ac.kr)\*\*

## Business-Oriented Service Level Management Framework

Joo-Yeab Kim\*, Sung-Wook Shin\*\*

\*Graduate School of Computer and Information Technology, Korea University,

\*\*Dept. of Computer Science & Engineering, Korea University

### 요 약

현재 SLA 를 운영하고 있는 대부분의 회사들은 IT 성능 중심의 SLM 평가를 하고 있다. 그 원인은 SLA 를 평가 관리하는 서비스 수준의 관리 요소가 서버, 네트워크, 어플리케이션 같은 기술 측면의 성능만을 운영 관리했기 때문이다. 이로 인해 SLM 평가 관리를 위한 정보시스템 서비스와 비즈니스 서비스의 연계성에 대해서는 많은 연구가 진행되지 못하였다. 따라서 본 연구의 프레임워크는 정보시스템 서비스 요청사의 비즈니스 성과와 IT 운영서비스 수준 관리 연계를 통한 SLM 프레임워크를 구축하는 것을 목적으로 한다.

### 1. 서론

급속한 정보기술의 발전과 급변하는 시장환경 속에서 기업들도 생존을 위해 정보시스템의 중요성을 인식하고 있다. 그 결과 IT 전문성을 개별기업에서 해결하기가 점차 어렵게 되자 전문인력의 집단화가 이루어져 왔다. 그 결과 정보시스템 아웃소싱 관리체계가 필요해 졌다.

성공적인 아웃소싱 서비스 수준관리를 위해서는 정보시스템 서비스 요청자와 제공자간에 상호 신뢰와 합의에 의해 시스템을 구성해야 한다. 또한 운영 효율을 높이고자 정보시스템 서비스 요청자와 제공자 모두가 이해하고 동의할 수 있는 합리적인 서비스 수준 측정 메트릭(SLM, Service Level Metric)을 필요로 한다. 이를 기초로 서비스수준 목표(SLO, Service Level Objective)가 세워지고 서비스 수준 협약(SLA, Service Level Agreement)이 작성되어 진다. [1]

현재 SLM 의 주요관리 요소로는 Hardware/Network/Application 의 가용성, 성능 중심의 SLM 평가를 하고 있다. 이러한 SLM 평가를 객관적으로 수행 및 평가를 운영하기 위해 데이터 로그 수집, 축적, 데이터의 분석, 시스템 분석정보 제공 및 모니터링 등의 시스템

을 구축 활용 되고 있다.[2]

그러나 현 SLM 시스템은 운영 결과와 고객사의 비즈니스 성과관리 시스템간 전혀 연관성을 표현하지 못한다. 결국 SLM 시스템 운영 평가는 정보시스템 성능관리 이외의 기능을 갖지 못하며, 비즈니스 성과관리 시스템 역시 정보시스템의 SLM 시스템 기초 정보와 연계한 상호 유기적인 관계를 형성하지 못하고 있다.

이러한 문제점들을 해결하기 위해 비즈니스 성과지표와 정보시스템 운영성과 지표가 상호 연계된 비즈니스 지향적 SLM 프레임워크를 제안한다.

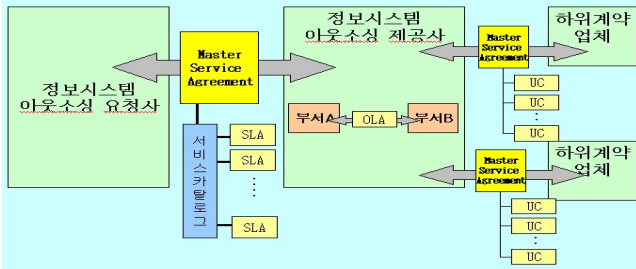
제안 프레임워크의 적용 시 정보시스템 운영관리 측면에서 유한한 IT 자원에 대해 효율적 투자 방안을 제시할 수 있다. 또한 정보시스템 서비스 요청사는 IT 운영 서비스의 명확한 목적성을 확보가능하며, 정보시스템 서비스 제공사는 운영 시스템에 대한 사용자의 시스템 만족도 및 신뢰도 확보가 가능하다.

### 2. 관련 연구

#### 2.1 ITIL 의 SLA 프레임워크

정보시스템 아웃소싱 서비스 제공자가 고객에게 정보시스템 서비스 지원 및 delivery 를 일관된 수준으로

제공 하도록 하는 합의 내용을 정량적으로 기술한 마스터 서비스 합의서(Master Service Agreement), 서비스 수준 합의서(SLA, Service Level Agreement), 운영 수준 합의서(Operating Level Agreement), 서비스 카탈로그(Service Catalog), 하위 계약(UC, Under Contract) 등과 같은 정보시스템 서비스 요청사와 제공사간의 서비스 관계 관리를 유지 발전시키기 위해 만들어진 다양한 계약 및 관리기준의 프레임워크이다.



(그림 1) Service Level Agreement Framework

2.2 아웃소싱의 유형

지금까지의 아웃소싱의 추진은 IT 중심의 서비스 제공 수준 및 만족도 관리 차원에서 연구 되었고, 조직간 관계를 고려하지 않고 있다는 문제점과 아웃소싱 결정이 단일 수준이 아닌 여러 방면으로 조사되어야 함을 주장하였다. 아웃소싱은 각각 지원형(Support), 의존형(Reliance), 일치형(Alignment), 제휴형(Alliance) 4 가지 유형으로 구분한 후 성과 측정의 가장 기본적인 요소로써 만족도와 불성실성을 사용하여 4 가지 유형의 아웃소싱에 대한 차이를 비교할 수 있다.[3]

2.3 아웃소싱 요청사와 제공사간의 파트너십

초기의 아웃소싱 기업들은 성공적인 아웃소싱은 효과적인 계약관리에 있다고 믿었으나, 만족스러운 결과를 제공하지 못했다. 그렇기 때문에 계약 위주에서 파트너십 위주의 관계로 변화시키는 계기가 되었다. 정보시스템 분야에서 조직간의 관계를 크게 두 가지 형태 즉, 트랜잭션 형태와 파트너십 형태로 구분하고 있다.[4]

트랜잭션 형태의 계약관계는 조직간의 관계에 대한 규칙이 잘 정의되어 있어서 문제가 발생하면 계약상의 내용을 기준으로 해결하고자 하는 공식적인 관계를 말한다. 반면 파트너십 형태의 관계는 서로의 위험과 이익을 공유하고, 한정된 범위의 관계가 아니라 필요하면 서로 도울 수 있는 비공식적인 요소가 반영된 관계를 말한다. 따라서 파트너십 형태의 관계는 서로의 관계를 유지하고 관리할 수 있는 메커니즘을 설정하는 것이 필요하다. 트랜잭션과 계약 형태의 관계는 계약을 근간으로 한 계층적 관계로 향후 서로의 관계가 지속될 확률이 적은 반면, 파트너십과 자산 결합 형태의 관계는 서로간의 신뢰를 바탕으로 하기 때문에 관계가 지속될 가능성이 높다. [5]

2.4 SLM 시스템 체계 정립

SLM 은 SLA 를 적용한 후 체계적인 서비스 수준 관리를 수행하기 위한 관련 프로세스의 정립이 필수적이다. 고객사와 IT 서비스 제공사의 SLA 계약 기준에 따라 계획, 조정, 드래프트안 작성, 합의, 모니터링, 보고를 수행하고 서비스 성취도를 지속적으로 검토해야 한다. 이는 점진적인 서비스 품질 향상과 합리적인 비용을 유지, 발전되도록 하기 위한 프로세스이다. SLM 프로세스에 따라 지표별 측정치를 산출하고 보고서 작성을 자동화하는 것은 필수적이다. 시스템적 지원이 존재하지 않을 경우 데이터 수집 및 관리지표 측정치 산출 등 상당한 수작업이 요구되어 비효율적일 뿐만 아니라 서비스 수준 보고서 자체에 대한 신뢰성 문제가 발생한다. 기존 시스템의 약점을 보완하기 위해서는 SLM 시스템은 반드시 구축해야 한다.[6]

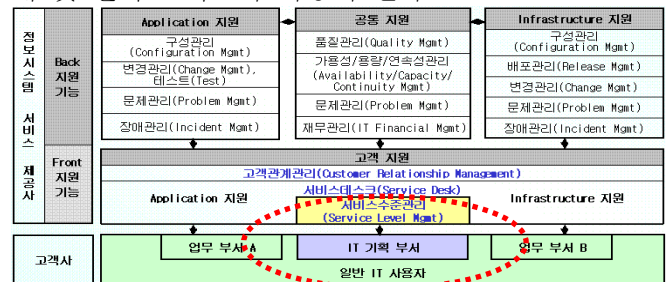
2.5 정보시스템 아웃소싱의 성공요인

SLA 및 SLM 이 성공적으로 적용되기 위해서는 서비스 제공자와 사용자가 주종의 계약관계를 탈피하여 파트너 관계라는 인식을 가져야 하며, 양자간에 SLM 의 지속적인 측정과 모니터링을 위한 원활한 커뮤니케이션이 수반되어야 한다.[7] IT 아웃소싱의 서비스 운영성과를 평가·관리하는 방식이 '기술' 중심에서 '비즈니스' 중심으로 바뀌면서, 비즈니스 중심의 서비스수준협약(SLA) 적용이 대두되고 있다.[8]

3. 비즈니스 지향적 SLM 프레임워크

3.1 SLM 프레임워크 개요

현재 운영되어지고 있는 SLM 시스템은 정보시스템 성능관리 이외의 기능을 갖지 못하는 문제점으로, 정보시스템 서비스 요청사의 비즈니스 성과 향상을 위한 IT 부문의 시스템적 개선 요소 및 투자 포인트를 찾기 어렵다. 제안 SLM 프레임워크 적용 시 정보시스템 관리측면에서 SLM 시스템의 기초자료의 정확한 분석과 시스템적 진단을 통하여 유한한 IT 자원의 효율적 투자 방안을 제시할 수 있다. 또한 정보시스템 서비스 요청사는 명확한 IT 운영 서비스를 받을 수 있게 되며, 정보시스템 서비스 제공사는 운영 시스템에 대한 사용자의 시스템 만족도 증대 및 신뢰도 확보가 가능해 진다.



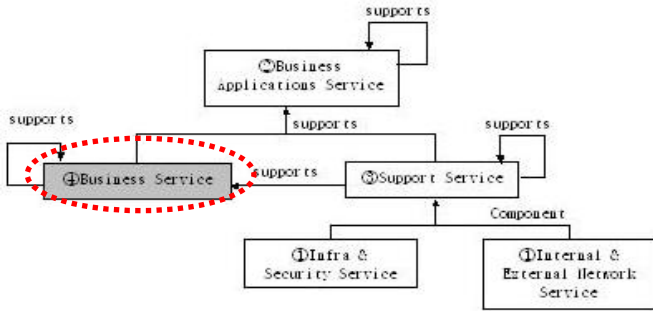
(그림 2) ITSM 구성도

제안 프레임워크는 (그림 2)와 같이 고객사의 IT 기획 부서 및 업무 부서들간 비즈니스 서비스에 대하여 정보시스템의 SLM 시스템 관리 요소와 결합한 비즈니스 서비스에 중점을 둔 SLM 프레임워크를 연구하였다.

3.2 비즈니스 서비스 적용을 위한 SLM 프레임워크 설계

3.2.1. 서비스 프레임워크의 구성

비즈니스 서비스 중심의 제안 SLM 프레임워크는 정보시스템 서비스 요청사의 비즈니스 성과와 IT 운영 서비스 연계를 통한 비즈니스 및 정보시스템 운영 서비스의 연관성을 강화 시켰다. 이로 인해 서비스 요청사 현업부서의 주요 업무성과(KPI)를 정보시스템 서비스 평가와의 연계로 비즈니스와 정보시스템간의 밀접한 관계의 SLM 프레임워크를 구축하였다.



(그림 3) 비즈니스 서비스 포함한 SLM 프레임워크 SLM 프레임워크의 성과 평가시 비즈니스 성과기준과 Gap 분석을 실시하여 비즈니스 프로세스 개선 요청에 따른 어플리케이션 변경처리 서비스를 적기에 시행하여 반복되어지는 SLM 시스템을 만족시켜줌으로써 비즈니스 성과와 IT 성과 상호간의 만족도 증가를 도모할 수 있다. 이를 위해서는 비즈니스 서비스에 대한 성과관리 필요요소가 SLM 프레임워크에 적용이 가능도록 서비스별 관리지표를 <표 1>에 사전정의 한다.

<표 1> SLM 프레임워크 서비스별 관리지표

서비스	관리지표 유형
인프라 및 보안/네트워크 서비스	-서버 및 네트워크의 가용성 (Availability) 관리 -메일 관리 (Spam, Virus 등) -보안관리 (침입탐지, 방화벽, 계정 등) -용량 (Capacity) 관리 -연속성 (Continuity) 관리
비즈니스 어플리케이션 서비스	-어플리케이션의 응답시간 -어플리케이션 처리 결과 정확성, -어플리케이션 서비스 가용성 관리 -정보처리 요청에 대한 납입기한 준수도 -정보처리 요청 처리 결과 사용자 만족도
지원 서비스	-정보시스템 서비스 요청사 사업 영역의 최신 IT정보 제공 -동업 회사의 각종 솔루션에 대한 통량 보고 -기술 적용 사례 보고 -벤치마킹 자료 제공 -보고 자료의 만족도 -보고 자료의 신뢰도 -정확성, 정확도, 기밀, 연속성 등
비즈니스 서비스	-비즈니스 성과지표 관리 (주요 업무별 성과지표) -비즈니스 성과 향상 -비즈니스 성과 향상을 위한 정보시스템 지원 서비스 만족도

정보시스템 서비스 요청사와 제공사간의 합의에 의해 <표 1>의 관리지표 유형별 기준에 따라 시스템을 적용하여 정보시스템 서비스는 SLM평가가 주기적 (월/분기)으로 수행되어진다.

3.2.2. 비즈니스 서비스 성과지표

정보시스템 서비스와 비즈니스 성과지표의 상관관계를 제시하기 위해 보험사 콜 센터 비즈니스 성과지표의 사례를 도출하였다.

<표 2> 콜 센터 비즈니스 성과지표 사례

구분	성과지표	영역	측정방법
주요 인프라 강화	ITR 매뉴얼 서비스 이용 수	ITR	ITR 매뉴얼 서비스 이용 수
	고객 상담 만족도	ITR	ITR 매뉴얼 서비스 완료 건수
	우수고객 평균 대기시간	ITR	우수 고객 대기시간 비우수 고객 대기시간
대고객 커뮤니케이션 강화	고객 상담 만족도 향상	ITR	연결 중 상담원 요청률
	주요 고객 센터 가동률	ITR	주요 고객 센터 가동률
대고객 커뮤니케이션 강화	1일 평균 온 상담 (통화) 시간	ITR	상담시간 상담원
	SMS 서비스 등록 수	SMS	SMS 서비스 등록 수

<표 2>는 콜센터의 비즈니스 성과지표(KPI)를 활용하여 정보시스템 서비스간 연계는 각 회사가 처한 조직

의 비즈니스 노하우(Know-how) 및 IT 기술 숙련도에 따라 정보시스템 서비스 요청사와 제공사간의 합의에 의해 평가기준을 차등 적용되는 것이 바람직하다.

<표 3> IVR Server System Information

IVR Server	적정기준 (Guide Line)	전월		당월	
		Ave	Peak	AVE	Peak
CPU	70%	22.5	47.9	23.1	48.1
Response Time	1.0sec	0.23	0.79	0.17	0.44

<표 3>에 의하면 IT 서비스 성과 지표는 매우 좋은 결과가 나오고 있으나, 이에 반하여 <표 4>의 비즈니스 성과지표는 비즈니스 성과가 낮은 상태를 볼 수 있다. IT 투자 성과관리 입장에서 보면 인프라 및 응용 시스템의 과도한 투자로 IT 시스템의 운영은 안정적 이나, 실제 비즈니스 성과는 따르지 못하는 비효율성을 지적할 수 있다.

<표 4> 고객 전화 대기율 비즈니스 성과 지표

구분	성과 향상 기원 방안	평가 주기	평가 결과	Guide Line
산출지	기준 Peak Time시를 기준 측정 산출기준 : 총 대기시간 누계 / 총 통화 건수	월	4.3초	3초
	기준 Peak Time시를 기준으로 측정 산출기준 : 우수고객 총 대기시간 누계 / 우수고객 총 통화 건수	월	2.5초	2초

<표 3>, <표 4> 각각의 성과지표만 보았을 때 시스템적으로는 안정적이거나 콜 센터의 전화 응대율은 문제 상태를 보여주고 있다. 그러나 각각의 현재의 시스템들은 기초 자료를 별도 관리하고 있어 시스템 보완, IT 투자, 상담원 증원 등의 의사결정이 어렵다. <표 3>의 결과만으로는 콜 센터 서비스의 자원이 부족한 형태는 아니나 상기 예측 되어지는 문제점이 복합적 요인으로 나타날 수 있다. 이러한 경우 비즈니스적 성과지표를 연계 해야만 확인해 볼 수 있다.

제안 비즈니스 중심의 SLM 프레임워크를 통하여 비즈니스 조직과 IT 운영 서비스 조직간 연구 지원 활동이 반복적 지원을 수행함으로써 비즈니스적인 성과를 올릴 수 있도록 구현이 가능하다.

비즈니스 서비스에 대한 정보시스템 서비스의 성과와 연계한 SLM 시스템 구축을 위해서는 일반적으로 프로젝트성 개발과 유지보수성 개발로 나누어볼 수 있다. 향후 비즈니스 성과 개선을 위한 SLM 시스템 구축을 위해 투자 사항을 고려할 경우 어떻게 성능 개선을 추진할 것인가를 판단함에 있어 핵심요소는 비용 측면과 가용성 측면으로 의사결정을 하여 추진해야 한다.

<표 5>비즈니스 성과지표 및 성과 관리

평가항목	측정지표	목표값	실적	Gap	Gap 분석 사례
비거부적 성과	고객전화 대기율	8초	4.8	-1.8	평가통화권 통화내용 분석 및 상황별 대처방안 강구
	우수고객 전화 대기율	2초	2.8	-0.8	우수고객 상대적 선지원 프로세스 적용 중

또한, 콜센터 비즈니스 서비스의 성격상 일회적인 요소가 아닌 장기적이고 반복적인 성격을 띄고 있기에 <표 5>과 같은 Gap 분석을 통해 <표 6>의 비즈니스 성과 향상 요소를 다양한 개선 추진 사업들로 비즈니스의 성과를 향상 시키기 위해 반복관리 SLM 프레임워크가 매우 유용하게 적용 가능하다.

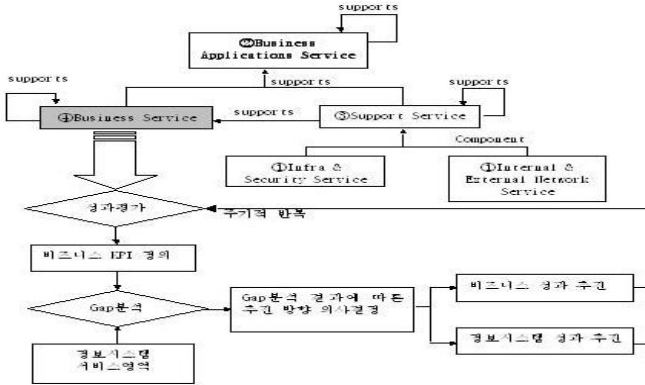
<표 6>비즈니스 성과향상 요소

평가항목	리드조직	성과지표 달성을 위한 추진 사업 요소
성과개선사항	현업	-고객 응대 시간 단축을 위한 통계조사 -고객의 가장 많은 요구사항을 발굴 Self-Service로 전환 방안 수립 -고객의 요구사항을 수렴한 신속한 지원항목 요소의 발굴
	IT	-콜센터 요원의 통화 이력 통계조사 -불필요한 고객응대를 찾아 사전 제거 지원
향후 추진사업	현업	-고객응대 스크립트 개발
	IT	-고객사의 요구 사항 분석 정보를 기초로 시스템 변경 지원 -고객 응대 표준화를 통한 고객응대 시간 단축 -시스템 도입을 통한 불필요한 자원소모 사전 제거
이슈 및 고려요인	현업	-고객응대를 위한 콜센터 직원의 직무 교육 강화
	IT	-과도한 시스템 자원 소요 응용시스템 개선

‘고객전화 대기율’을 향상 시키기 위해서는 콜 센터의 전화응대 창구 증설 및 상담원 인력보강으로 비즈니스 성과를 높일 수도 있으나, 인프라, 자원 투자 고려시 무조건 투자만이 기업의 문제를 해결 방법이 할 수는 없다.

4. 연구 프레임워크의 검증

‘비즈니스 성과지표 관리’를 자동으로 관리하고 장애가 발생하더라도 실시간으로 장애사항을 사전에 발견 조치 가능한 비즈니스 서비스 중심의 SLM 프레임워크 (그림 4)를 제안한다



(그림 4) 비즈니스 서비스 상세 프레임워크

비즈니스 측면으로 서비스 요청사 접근 시 IT 투자 성과관리 입장에서는 인프라 및 응용 시스템에 대한 과도한 투자로 이어졌다는 불만사항이 나올 수 있다. 결국 서로 다른 이질적인 조직과의 제휴 조직만으로 비즈니스 문제점을 IT 운영시스템이 안정적이나, 실제 비즈니스 성과가 비효율적인 결과를 극복하기 위해 제안 SLM 프레임워크가 필요하다.

<표 7> 현 SLM 시스템 대비 제안 SLM 시스템 비교표

서비스	현SLM	제안SLM
인프라 및 보안/네트워크 서비스	○	○
비즈니스 어플리케이션 서비스	○	○
지원 서비스	○	○
비즈니스 서비스	X	○

현 SLM 시스템에서는 찾을 수 없었던 비즈니스적 문제점을 비즈니스 지향적 SLM 프레임워크를 통해 정보 시스템 서비스 제공사가 요청사에게 데이터 분석과 사전 제안을 통해 본질적인 문제점 해결을 추진할 수 있다. 이로 인해 정보시스템 서비스 요청사는 투자비용의 절감과 비즈니스적 효과를 얻을 수 있음을 알 수 있다.

5. 결론 및 향후 연구과제

지금까지 비즈니스 성과평가는 비즈니스의 성과 측정을 별도의 성과관리 시스템을 구축해야만 했었다. 또한 비즈니스의 성과와 정보시스템의 투자 성과(IT

ROI)에는 많은 기업들이 노력 했으나, 정보시스템 운영평가와는 연계성을 갖지 못했다.

그러나 본 논문에서 제시한 비즈니스 중심의 SLM 프레임워크를 통하여 시스템 구축 시 업무부서는 상시 평가관리를 확인 가능해져 사업 목표를 효과적으로 관리할 수 있는 효과를 얻는다.

또한 정보시스템 운영서비스 측면에서도 유한한 IT 자원의 효율적 투자 및 정보시스템 운영 부문이 기업경영에 직접적, 간접적으로 기여하는 부분을 정보시스템 SLM 평가로 가시화 됨으로써 정보시스템 운영부문의 중요성을 입증할 수 있었다. 따라서 본 연구의 결과로 정보시스템 아웃소싱 고객사는 IT 운영서비스의 명확한 목적성 및 상시 투자효과의 평가관리가 가능하며, 아웃소싱 제공사는 시스템에 대한 사용자 고객만족도 증대 및 시스템 신뢰도 확보가 가능하다.

연구 결과의 SLM 프레임워크의 제약점은 다양한 산업의 비즈니스 서비스에 대하여 SLM 프레임워크를 위한 많은 비즈니스 사례 정보를 확보하지 못하였다. 다양한 비즈니스별 평가 기준을 설정할 수 없음으로 정보시스템 서비스 요청사와 제공사간에 이견이 없도록 상호 합의의 프로세스는 반드시 필요하다. SLM 평가관리 시스템 구축 이후에도 서비스 요청사와 제공사간의 상호 합의에 따라 적정기간의 운영평가를 실시하여 운영시 발생하는 문제점들을 보완 해야만 한다. 향후 연구로는 실제 운영 기초 데이터의 축적, 평가관리 항목 재정의 및 평가 기준 조정 등을 통해 구현함으로써 보다 합리적인 수준으로 발전할 수 있도록 추가적인 연구, 개발을 하겠다.

참고문헌

[1]김용수, “정보체계 운영 아웃소싱에 있어서의 서비스 수준 측정 메트릭”, 한국컴퓨터정보학회 논문집 제9권 제2호, 2004.6.  
 [2]Tobey Trygar, Gregory Bain, “A framework for service level agreement management”, IEEE Journal on, Volume, 2005.10  
 [3]노춘섭, “서비스 측정 품질 모형의 평가에 관한 연구”, 한국정보전략학회지, 제4권 제1호, 2000  
 [4] McFarlan and Nolan, “How to Manage an IT Outsourcing Alliance”, Sloan Management Review, pp.9-23, Winter.1995  
 [5]김영주, “정보시스템 아웃소싱의 관리측면에서의 성공요인에 관한 연구”, 단국대학교 박사학위논문, pp.57-58, 2000  
 [6] 서한준, 여명규, “국내외 SLA/SLM 추진사례”, FKII REPORT 2004-003, 2004.10  
 [7]디지털타임즈 정보산업연구소, “SLA 비즈니스 성과관리에 무게”, 국내동향보고서, 2004.10  
 [8]조용길, 정인수, “정보시스템 아웃소싱 성공에 관한 연구”, 산업경영연구 제12권 2호, Industrial Management Review, Vol. 27, No. 2, Aug. 2004