

## IT 성숙도 모델을 이용한 SLA 평가 지표 선정과 개선에 관한 연구

류성열\* · 신성진\*\* · 김유리\*\*\*

### A Study on Selection and Improvement of SLA Evaluation Metrics Using IT Maturity Model

Sung-Yul Rhew\* · Sung-Jin Shin\*\* · Yoo-Ri Kim\*\*\*

#### ■ Abstract ■

There are no objective standards for selection and improvement of SLA evaluation metrics for IT service. In this study, we analyze the current IT maturity models for selection and improvement of the metrics and then we derive them according to the maturity levels and propose the redesigned maturity model.

To verify whether the model is applicable, we execute a case study based on the D company. We apply the proposed evaluation metrics of the maturity models to the D company and evaluate the metrics. We select a proper level of the D company and an improvement line after measuring evaluation metrics in the maturity level 2. We propose improvement guidelines of evaluation metrics which score is less than the improvement line's and derive SLA evaluation metrics. By using the SLA evaluation metrics for a year, we prove that the way of selection and improvement is useful.

Keyword : SLA, Metrics, Maturity Model, IOMM

# 1. 서 론

정보시스템의 활용이 증가함에 따라 IT 아웃소싱이 지속적으로 증가하고 있다. 이러한 아웃소싱의 증가와 더불어 기업들은 IT 아웃소싱을 단순한 비용절감 차원이 아니라 핵심역량을 강화하여 기업 경쟁력을 향상시킬 수 있는 보다 확장된 차원으로 인식하고 있다[2].

이렇듯 IT 아웃소싱이 보편화되어 적용되어가고 있지만, 서비스 제공자와 고객을 모두 만족시키는 IT 아웃소싱 서비스에 대한 성과측정 기준이 모호하고 서비스 제공자와 고객 간의 견해 차이가 존재한다. 이를 해결하기 위해 많은 기업들이 SLA(Service Level Agreement)를 도입, 활용하여 IT서비스를 수행하고 있다. 하지만 SLA를 통해서 IT서비스를 수행한 후 다음 SLA 계약 합의 시 개선이 필요한 항목이나 지침이 존재하지 않아 IT서비스의 발전 방안을 제시하기 어렵고, SLA가 IT 아웃소싱 업체들과의 계약서를 대체하는 수준에 머물고 있다.

이를 해결하기 위해서는 서비스 제공자와 고객 간의 SLA 합의 시 SLA 평가 지표 선정을 위한 객관적인 기준을 설정하여 이에 대한 개선 지침을 수립하고 IT서비스가 발전하기 위한 방향을 제시할 수 있어야 한다.

## 2. 관련연구

### 2.1 Hayes의 SLA 측정지표 연구[6]

잘 정의된 SLA는 고객의 기대사항을 정확히 명시하고 있어 목적에 대한 성과를 정확히 측정할 수 있고, SLA의 개발 및 적용에 있어서 측정 항목 및 지표의 선정이 중요하다[6].

Hayes는 이러한 SLA에 대한 원칙을 제시하고, 이에 기반하여 SLA를 구성하는 대표적인 지표들 다음 <표 2-1>과 같이 나타내었다.

<표 2-1> Hayes의 SLA 지표

서비스	SLA 구성지표
애플리케이션	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템 유지보수비용</li> <li>운영수준 및 서비스 만족도</li> <li>고객만족률</li> <li>고객서비스 요청 처리만족도</li> <li>고객서비스 요청 납기준수율</li> </ul>
데이터센터	<ul style="list-style-type: none"> <li>이용률</li> <li>가동률</li> <li>시스템 장애처리율</li> <li>시스템 변경작업 이행율</li> <li>백업실행률</li> <li>시스템 장애처리시간</li> </ul>
네트워크	<ul style="list-style-type: none"> <li>이용률</li> <li>장애처리 고객만족률</li> <li>네트워크 서비스센터 운영수준, 서비스 만족도</li> <li>네트워크 장애등급별 조치시간</li> <li>네트워크 예방점검 실시율</li> </ul>
헬프데스크	<ul style="list-style-type: none"> <li>고객만족도</li> <li>1, 2차 처리율</li> <li>장애처리시간</li> <li>2차 응답률</li> <li>콜백 비율</li> </ul>

### 2.2 IT 거버넌스 성숙도 모델의 평가 속성[1]

IT 거버넌스에 대한 정의는 ITGI(IT Governance Institute)[3] 및 Weill and Ross(2004) 등 다양하게 있고, 이를 종합하여 나타내면 “IT 자원 및 정보를 기업 비즈니스 전략 및 목표와 연계하여 우선순위 중심의 의사결정 프로세스를 확립하기 위해서 IT 지배 및 통제관리 체제를 구성하는 것”이라 하였다[1].

<표 2-2> IT 거버넌스 성숙도 모델 평가 속성

수준	평가 속성	
수준 1 비공식적	◦ 임시적	◦ 이메일/전화
수준 2 정형화	◦ 전통적인 서비스 데스크 ◦ 문서기반 또는 수작업	◦ 주관적인 의사결정 ◦ 정보공유 미흡
수준 3 관리	◦ 자동화된 프로세스 ◦ 강력한 시스템 통제	◦ 객관적인 의사결정
수준 4 측정	◦ SLA 관리공수대비 ◦ 품질/효율성 평가지표 ◦ 릴리즈관리	◦ KPI 기반분석 ◦ 비용 대비 서비스 추적
수준 5 최적화	◦ 실시간 계획 ◦ 전사적인 표준화	◦ 요구사항 관리 ◦ 접점통합

IT 거버넌스 성숙도 모델은 IT 거버넌스에 대한 수준을 평가하는 모델로, 평가 속성은 <표 2-2>와 같이 성숙도 모델의 수준에 따라 나타난다.

IT 거버넌스 성숙도 모델은 IT 정보 및 자원의 관리체계를 위한 발전 방향을 다루고 있으며, IT 서비스 조직에서는 이러한 발전 방향을 기반으로 하여 IT서비스의 발전 방향을 제시해 나갈 수 있다. 따라서 본 연구에서는 IT 거버넌스 성숙도 모델을 기반 연구 중 하나로 하여 IT서비스의 발전 방안을 성숙도 수준을 통해서 제시하고 이를 SLA 평가 지표 선정을 위한 기준으로 한다.

### 2.3 ITSCMM의 평가 속성[7]

ITSCMM(IT Service Capability Maturity Model)은 IT서비스를 제공하는 조직에 대한 성숙도 수준을 제시하기 위한 모델이다.

ITSCMM은 IT서비스의 품질을 알리고, 고객 요구를 조정할 수 있도록 하며, 지속적인 개선과 비용 효율적인 방법을 제시하는 데에 활용된다[7]. 다음 <표 2-3>은 ITSCMM 성숙도 모델의 수준 별 평가 속성을 나타낸다.

<표 2-3> ITSCMM 성숙도 모델 평가 속성

수준	평가 속성
수준 1 초기	핵심프로세스분야가 없음
수준 2 반복가능	이전의 성공적인 프로젝트의 프로세스가 반복 가능함
수준 3 정의됨	프로세스의 정의를 위한 역할과 책임이 정의됨
수준 4 관리됨	프로세스의 성과를 측정하고 이를 바탕으로 모니터링 및 관리하며 의사 결정이 가능함
수준 5 최적화	지속적 프로세스 및 서비스 개선에 중점을 두며 새로운 기술과 서비스 개발을 수행함

ITSCMM은 IT서비스 조직의 성숙도 수준을 제시한다는 점에서 본 연구의 기반 연구 중 하나로 한다.

### 2.4 Gartner Group의 IOMM의 평가 속성

IOMM(Infrastructure and Operations Maturity Model)은 Gartner Group에서 개발한 모델로, IT 기반구조와 운영방식의 발전 전략이 체계화되기 위한 방향을 제시하는 것을 목적으로 한다.

IOMM은 사람, 프로세스, 기술 및 비즈니스 관리 등을 고려하여 조직의 성숙도를 관리하도록 하고, 비즈니스 협력을 이끌어 내기 위한 로드맵을 제시하고 있다[5]. 다음 <표 2-4>은 IOMM 성숙도 모델의 평가 속성을 나타낸다.

IOMM은 IT서비스 조직을 위한 여러 가지 방향을 제시하고 발전 방향을 나타내고 있으므로, 본 연구의 대표적인 기반 연구로 하여 SLA의 개선 방안을 제시한다.

<표 2-4> IOMM 성숙도 모델의 평가 속성

수준	평가 속성
수준 0 존속	◦ IT 인프라와 운영에 대한 전략 전술이 없음
수준 1 인식	◦ 인프라와 운영에 대한 조직 정의 ◦ 인프라와 운영의 중요성 인식 ◦ 기본적인 운영 도구 사용
수준 2 전념	◦ 기본적인 IT서비스 프로세스 정의 ◦ 서비스 조직 구성
수준 3 예방적	◦ 거버넌스 조직체계 정의 ◦ 반복적이고 개별적인 자동화된 프로세스 ◦ 운영 도구에 대한 프로세스 존재 ◦ 자동화된 인프라 관리 도구 존재
수준 4 서비스	◦ IT 전략에 근거한 IT 관리원칙 수립 ◦ IT 프로세스 통합, 확대, 자동화 ◦ IT 운영 프로세스, 도구, 아키텍처 존재 ◦ IT서비스의 비용 측정 관리
수준 5 비즈니스	◦ 동적으로 IT서비스를 최적화함 ◦ 비즈니스에 기여 측정 가능 ◦ 비즈니스에 최적화된 조직 구성

## 3. 성숙도 모델의 조사연구를 통한 재설계

SLA 평가 지표를 선정하기 위한 기준을 마련하기 위해서는 각 지표를 평가할 수 있는 모델이 필

요하다. 이를 위해서 관련 연구에 제시된 IT 성숙도 모델을 비교 및 통합하여 본 연구의 목적에 맞는 성숙도 수준을 제시하고, 각 수준에 맞는 평가 속성을 재정의하고 이를 평가 지표로 한다. 재설계된 모델은 IT 성숙도 모델을 기반으로 비교 및 통합 설계된 모델이며, 각 평가 지표는 SLA 평가 지표를 선정하기 위한 기준이 된다.

### 3.1 성숙도 수준 및 특징 정의

성숙도 모델을 재설계하기 위해서는 IT 성숙도 모델에서 사용되던 성숙도 수준 및 특징을 기반으로 통합된 성숙도 수준 및 특징을 정의할 수 있어야 한다. 본 연구에서는 이들 모델을 기반으로 하며, 본 연구의 목적에 맞게 정의한다.

<표 3-1>은 IT 성숙도 모델에 근거하여 성숙도 수준을 정의한 내용을 나타낸다. 성숙도 수준은 총 다섯 단계로 정의하며, 각 수준은 IT 성숙도 모델에 제시된 성숙도 수준 별 내용을 비교 및 통합한다.

<표 3-1> 성숙도 모델에 근거한 성숙도 수준 정의

수준	특징
수준 0 (임시)	IT 인프라와 운영에 대한 전략, 기술, 조직이 없는 단계
수준 1 (비정형화)	IT가 비즈니스에 중요한 영향을 미침을 인식하고, IT 운영체계를 정의, 수립하는 단계
수준 2 (정형화)	IT 운영 프로세스 고도화 및 표준을 확립하여 적극적인 IT서비스를 제공하는 단계이며, 자동화 도구를 도입함
수준 3 (관리)	IT 전략에 의거한 IT 관리원칙 정의, IT 프로세스 및 표준 전사 확대, IT서비스에 대한 비용측정이 가능한 단계
수준 4 (최적화)	비즈니스를 최적화하기 위한 IT 조직을 구성하고, 동적인 IT서비스를 제공하며, IT가 비즈니스 프로세스의 가치와 경력을 높이는 단계

각 성숙도 수준은 IT 성숙도 모델의 수준을 기반으로 비교 및 통합한 수준을 나타낸다. 먼저 IOMM은 여섯 단계의 수준으로 되어 있기 때문에, IOMM의 수준 1과 수준 2를 통합하여 다섯 단계의 수준으로 바꾸고 난 후, 각 성숙도 모델의 다섯 단계의 성숙도 수준을 각 수준 별로 비교하여 공

통된 내용을 성숙도 수준의 특징으로 정의한다. 각 수준에 대한 명칭은 성숙도 수준에 나타난 특징을 기반으로 정의하였다.

### 3.2 평가 지표의 도출

성숙도 모델 재설계를 위한 수준이 정의되었으면 각 수준에 맞는 평가 지표의 도출이 필요하다. 평가 지표는 SLA 평가 지표 선정을 위한 기준이 된다.

<표 3-2> 성숙도모델의 평가속성에 근거한 평가지표 도출

수준	성숙도모델	평가 속성	지표 도출
수준 0 (임시)	IOMM	IT 인프라, 운영에 대한 전략, 기술, 조직 부재	×
	IT 거버넌스	IT서비스가 존재하지 않음 메일, 전화를 통해 오류 및 요구사항 인지 IT 관리원칙이 존재하지 않음	×
	ITSCMM	핵심프로세스분야가 없음	0
수준 1 (비정형화)	IOMM	인프라와 운영 조직 정의 및 중요성 인식 기본적인 운영 도구 사용 기본적 프로세스 정립 서비스 조직 구성	0 0 0 0
	IT 거버넌스	서비스데스크가 존재 프로세스 공유가 이루어지지 않음 수작업을 통한 애플리케이션 배포 주관적인 의사결정	0 ×
	ITSCMM	성공프로세스의 반복 실행	0
수준 2 (정형화)	IOMM	거버넌스 조직체계 구성 자동화 인프라 관리 도구 존재 자동화된 프로세스 인프라와 운영의 관리정보 통합	수준 3 0 수준 3 0
	IT 거버넌스	자동화된 프로세스 객관적인 의사결정 시스템을 통한 통제	수준 3 ×
	ITSCMM	역할과 책임 정의	0
수준 3 (관리)	IOMM	IT 전략에 근거한 IT 관리원칙 수립 IT프로세스 통합, 확대, 자동화 IT운영 프로세스, 도구, 아키텍처 존재 IT서비스에 대한 비용 측정 가능	0 0 수준 2 0
	IT 거버넌스	SLM과 릴리즈관리 핵심성과지표를 통한 IT 분석 품질과 효율성 평가지표 산정 가능 IT 비용 대비 서비스 추적 가능	0 0 0 ×
	ITSCMM	IT 프로세스 성과 측정 및 모니터링 관리	0
수준 4 (최적화)	IOMM	동적인 IT서비스 최적화 IT의 비즈니스 기여 측정가능 비즈니스의 최적화 위한 조직	0 0 0
	IT 거버넌스	요구사항 관리의 점점통합 IT 전사적 표준화 실시간 계획수립	수준 3 0 0
	ITSCMM	지속적인 프로세스와 서비스 개선	0

평가 지표의 도출은 성숙도 수준을 정의할 때와 마찬가지로 IT 성숙도 모델을 기반으로 각 성숙도 모델의 평가 속성을 수준 별로 비교한다. SLA 평가 지표에 적합하지 않은 평가 속성은 평가 지표로 도출하지 않고, 재설계할 모델의 수준에 맞지 않은 평가 속성은 수준을 조정하여 평가 지표로 도출한다. <표 3-2>는 성숙도 모델의 평가 속성에 근거하여 평가 지표를 도출한 내용을 나타낸다.

평가 지표로 도출되지 않거나 그 수준이 조정된 성숙도 모델의 평가 속성은 <표 3-2>를 통해서 다수 존재하는데, 그 이유는 다음과 같다.

수준 0에서는 IOMM, IT 거버넌스 성숙도 모델, ITSCMM의 수준 0 평가 속성이 제시된 수준 0의 특징과 모두 일치하지만, ‘메일, 전화를 통해 오류 및 요구사항 인지’를 제외한 모든 평가 속성은 그 내용이 수준 0을 평가할 수 있는 지표에 부적합하다.

수준 1에서는 ‘프로세스 공유가 이루어지지 않음’은 수준 1의 특징의 일부를 표현한 것에 불과하기 때문에 평가 지표에서 제외하고, ‘주관적인 의사결정’은 각 성숙도 수준에서의 의사결정에 대한 특징을 표현한 것이므로 평가 지표로 도출하지 않는다.

수준 2에서는 ‘객관적인 의사결정’ 역시 ‘주관적인 의사결정’과 동일한 이유로 평가 지표에서 제외하고, ‘거버넌스 조직체계 구성’과 ‘자동화된 프로세스’는 IT 전략을 바탕으로 비즈니스와 IT가 융합되는 내용의 수준 3의 평가 지표로 조정한다.

수준 3에서는 ‘IT 비용대비 서비스 추적 가능’이 IOMM의 ‘IT서비스에 대한 비용 측정 가능’과 중복되어 수준 3의 평가 지표에서 제외하고, IOMM의 ‘IT 운영 프로세스, 도구, 아키텍처 존재’는 수준 2의 IT 프로세스와 표준의 정립에 부합하므로 수준 2의 평가 속성으로 정의한다.

수준 4에서는 ‘요구사항 관리의 점점통합’이 서비스테스크를 통해 요구사항 점점을 통합하며, 이를 전사에 확대하는 적극적인 IT서비스 활동이므로 수준 3의 평가 지표로 조정한다.

### 3.3 성숙도 모델 재설계

IT 성숙도 모델의 성숙도 수준 및 평가 속성을 기반으로 하여, SLA 평가 지표 선정을 위한 성숙도 모델의 수준을 정의하고 각 수준 별 평가 지표를 도출하여 성숙도 모델을 재설계한다. 재설계한 성숙도 모델은 다음 <표 3-3>과 같이 나타나며, 여기에 나타난 평가 지표는 SLA 평가 지표 선정을 위한 기준으로 하여 IT서비스 수준을 측정한다.

<표 3-3> 재설계한 성숙도 모델 및 평가 지표

수준	평가 지표
수준 0 (임시)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 메일, 전화를 통해 오류 및 요구사항 인지 및 처리</li> </ul>
수준 1 (비정형화)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 인프라와 운영 조직 정의 및 중요성 인식</li> <li>◦ 기본적 프로세스 정립</li> <li>◦ 서비스테스크 존재, 서비스 조직 구성</li> <li>◦ 수작업과 도구를 병행한 IT 구현</li> <li>◦ 성공프로세스의 반복 실행</li> </ul>
수준 2 (정형화)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ IT서비스 운영원칙, 프로세스, 아키텍처 정의</li> <li>◦ 역할과 책임에 대한 정의</li> <li>◦ 시스템을 통한 통제</li> <li>◦ 자동화 인프라 관리 도구 존재</li> <li>◦ 인프라 및 운영의 관리정보 통합</li> </ul>
수준 3 (관리)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ IT 전략에 근거한 IT 관리원칙 수립</li> <li>◦ 거버넌스 조직체계 구성</li> <li>◦ 자동화된 프로세스</li> <li>◦ IT 프로세스 통합, 확대, 자동화</li> <li>◦ 품질과 효율성 평가지표 산정 가능</li> <li>◦ SLM과 릴리즈관리</li> <li>◦ IT서비스에 대한 비용 측정 가능</li> <li>◦ 핵심성과지표를 통한 IT 분석</li> <li>◦ 프로세스 모니터링 및 측정</li> <li>◦ 요구사항 관리의 점점통합</li> </ul>
수준 4 (최적화)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 지속적인 프로세스와 서비스 개선</li> <li>◦ 동적인 IT서비스 최적화</li> <li>◦ 비즈니스의 최적화 위한 조직</li> <li>◦ IT 전사적 표준화</li> <li>◦ 실시간 계획수립</li> <li>◦ IT의 비즈니스 기여 측정가능</li> </ul>

## 4. SLA 평가 지표 선정을 위한 사례 연구

재설계한 성숙도 모델의 평가 지표가 SLA 평가 지표의 선정 기준에 적합한 지를 나타내기 위해서 국내 IT서비스 업체인 D사를 사례 연구의 대상으

로 한다. 사례 연구는 D사의 2007년 IT서비스 수준을 평가하여 개선 지침을 도출하고, 개선 지침에 따라 성숙도 평가 지표에 대한 SLA 평가 지표를 추가 및 조정한다. SLA 평가 지표의 유용성을 검증하기 위해서 2008년 한 해 동안 IT서비스를 실시, 평가하고 2007년과 2008년의 IT서비스에 대한 평가 결과를 비교하여 개선 지침에 따라 IT서비스가 향상되었음을 증명한다.

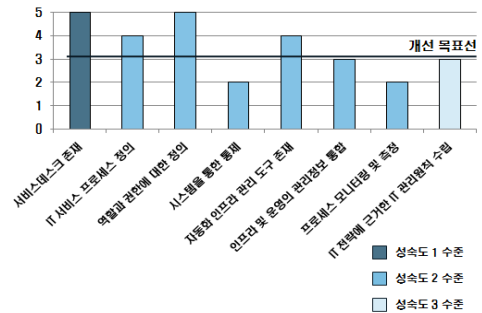
#### 4.1 제안된 평가지표에 의한 D사의 성숙도 수준 평가

D사의 IT서비스 수준 측정을 위해서 먼저 D사의 2007년 현황을 분석한 후, 각 현황을 <표 3-3>에 제시한 평가 지표에 대입하여 D사의 IT서비스가 어떠한 수준인지를 평가한다.

D사의 2007년 현황을 보면, ITSM(IT Service Management)을 실행할 서비스데스크를 구현하였고, 이를 통해 요구사항을 관리하고, 운영 인력에 대한 R/R(Role and Responsibility : 역할과 책임)을 정의하였다. 그리고 IT 프로세스와 아키텍처를 수립하고 프로젝트 방법론을 정의하여 운영하고, 인프라 관리를 위한 자동 시스템을 일부 도입하여 시스템 관리를 하고 있다. 또한, D사의 IT서비스는 고객과 SLA 계약을 통해 이루어지고 있으며 IT 전략 수립을 통해 비즈니스에 최적화된 서비스를 제공하는 것을 목표로 한다.

D사의 서비스 활동은 성숙도 수준 2에 포함되며, 도구와 수작업을 위한 배포는 수준 1에서 수준 2로 나아가기 위한 과도기적 단계에 해당하며, ‘프로세스 모니터링 및 측정’과 ‘IT 전략에 근거한 IT 관리원칙’ 지표는 수준 3에 속하는 것으로 나타난다.

위의 결과를 토대로 하였을 때, D사의 다수의 평가 지표가 수준 2에 해당하며, 수준 2의 평가지표를 중심으로 D사의 현황에 해당사항이 있는 수준 1과 수준 3의 평가 지표를 측정한다. 측정 점수는 최고점을 5점으로 하여 [그림 4-1]과 같이 나타낸다.



[그림 4-1] D사의 성숙도 모델 평가 지표 측정 결과

D사의 성숙도 모델의 평가 지표를 측정한 결과 일부 평가 지표에 대해서는 높은 점수를 나타냈지만, 4개의 평가 지표는 3점 이하의 점수를 나타내고 있다. 3점 이하의 점수를 가진 평가 지표는 개선이 필요한 지표로, 이를 개선 목표로 하여 개선 목표선 이하의 평가 지표에 대한 개선 지침을 수립한다.

#### 4.2 개선 목표선 이하의 SLA 평가 지표 도출

개선 목표선 이하의 평가 지표에 대한 개선 지침을 수립하기 위해서 이에 해당하는 평가 지표를 상세화하여 개선 지침을 수립한다. <표 4-1>은 각 평가 지표를 상세화한 표로, D사에서 2007년에 수행했던 SLA 평가 지표 중에서 개선 목표선 이하의 점수로 측정된 평가 지표에 해당하는 SLA 평가 지표를 대상으로 한다.

<표 4-1> D사의 2007년 SLA 평가 지표 측정결과

평가 지표	SLA 평가 지표	측정 점수
시스템을 통한 통제	◦ 서비스 재처리 요청 건수	3
인프라 및 운영의 관리 정보 통합	◦ OA기기 CSR 납기준수율	3
	◦ 애플리케이션 장애조치 시간	4
	◦ 서버 및 네트워크 장애조치 시간	2
프로세스 모니터링 및 측정	◦ 사용자 만족도	4
	◦ 유지보수 보완 요청 일절 준수율	3
IT 전략에 근거한 IT 관리원칙 수립	◦ 신규 예정 프로젝트의 IT 검토 완료예정일 준수율	3
	◦ 장애 해결 후 원인분석 보고서 제출율	4

D사의 IT서비스 개선을 위한 개선 지침 수립 방안은 다음과 같다. 먼저 IT 성숙도 모델의 평가 지표에 대한 측정 결과를 토대로 하여 개선 목표선 이하의 점수를 기록한 평가 지표에 대한 개선 지침을 수립하고, D사에서 IT서비스를 수행하면서 추가로 나타난 개선 지침을 수립한다.

IT 성숙도 모델의 평가 지표에 대한 개선 지침은 다음과 같다. 고객 요청과 관련된 요구사항 관리, 서비스테스크, 오류 체크, 변경사항 승인이 시스템에 의해서 올바르게 관리되어야 하고, 인프라가 올바르게 가동 및 관리되기 위한 가동을 관리와 인프라 장애 관리가 이루어져야 한다.

또한, 프로세스 수행 결과에 대한 지속적인 모니터링을 수행하고 이를 측정하여 IT서비스를 위한 프로세스가 잘 이루어지도록 하고, 올바른 IT 전략을 세우고 이를 통해서 비즈니스를 극대화하기 위한 원칙 수립을 목표로 한다.

D사에서 자체적으로 추가적으로 수립한 개선 지침은 다음과 같다. 현장 방문서비스를 수행하여 고객의 다양한 요구사항을 만족시키고, 서비스테스크 및 메일이나 전화, 온라인 등으로 처리할 수 없는 서비스를 수행하기 위하여 이에 맞게 계획을 수립하고 관리한다. 이는 성숙도 수준 1의 ‘수작업과 도구를 병행한 IT 구현’ 평가 지표에 포함되어 나타난다.

이러한 개선 지침을 바탕으로 하여 SLA 평가 지표를 다음 <표 4-2>와 같이 추가로 선정한다.

<표 4-2> 개선지침에 근거한 D사의 추가 SLA지표

구 분	평가 지표	SLA 평가 지표
IT 성숙도 모델 평가 지표의 개선 지침	시스템을 통한 통제	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 애플리케이션 CSR 납기준수율</li> <li>◦ 상담원 직접 해결율</li> </ul>
	인프라 및 운영의 관리 정보 통합	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 시스템 가동율</li> <li>◦ 네트워크 가동율</li> </ul>
	프로세스 모니터링 및 측정	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ CSR 만족도</li> <li>◦ 중요 핵심사용자 만족도</li> <li>◦ 완료보고회 일정 준수율</li> </ul>
	IT 전략에 근거한 IT 관리원칙	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ IT로드맵 실행과제 이행율</li> </ul>
D사의 자체적 개선 지침	수작업과 도구를 병행한 IT 구현	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 현장 방문서비스 수행율</li> </ul>

개선 지침에 맞게 측정되어야 하는 사항을 SLA 평가 지표로 하고, 이는 IT 성숙도 모델에서 개선되어야 하는 평가 지표를 기반으로 한다.

애플리케이션 CSR(Customer Service Request : 고객 서비스 요구) 납기준수율 및 상담원 직접 해결율은 고객의 서비스 요구에 대해서 시스템이 이를 얼마나 잘 관리하는가에 관련된 사항으로, 기존에 사용되었던 서비스 재처리 요청 건수보다 새로 제시된 SLA 평가 지표를 통해서 시스템에 의한 통제가 얼마나 잘 이루어졌나를 나타낸다.

시스템 및 네트워크 가동율은 인프라를 가동 및 관리하기 위해 추가된 지표로 인프라 자체의 시스템 및 네트워크가 어느 정도 활용되고 있는지를 나타내기 위해서 SLA 평가 지표로 추가한다.

CSR 만족도 및 중요 핵심사용자 만족도는 IT 서비스 프로세스를 통해서 고객 및 핵심 사용자의 만족도를 나타내고, 완료보고회 일정 준수율은 일정에 맞게 수행하는지 여부를 검토하는 것으로, 프로세스 모니터링 및 측정 지표의 SLA 평가 지표로 추가한다.

IT 로드맵 실행과제 이행율은 IT 전략을 통해서 수립된 로드맵이 어느 정도 수행이 되는지를 평가하기 위한 SLA 평가 지표로 추가한다.

<표 4-3> D사의 2008년 SLA 평가 지표

구 분	평가 지표	SLA 평가 지표
IT 성숙도 모델 평가 지표의 개선 지침	시스템을 통한 통제	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 애플리케이션 CSR 납기 준수율</li> <li>◦ 상담원 직접 해결율</li> </ul>
	인프라 및 운영의 관리정보 통합	◦ OA기기 CSR 납기준수율
		◦ 보안 침해사고 장애조치 시간
		◦ 시스템 가동율
	◦ 네트워크 가동율	
	프로세스 모니터링 및 측정	◦ 사용자 만족도
◦ 애플리케이션 CSR 만족도		
◦ 중요 핵심 사용자만족도		
◦ 완료보고회 일정 준수율		
D사의 자체적 개선 지침	IT 전략에 근거한 IT 관리원칙 수립	◦ IT로드맵 실행과제 이행율
	수작업과 도구를 병행한 IT 구현	◦ 현장 방문서비스 수행율

D사의 자체적 개선 지침을 통해서 나온 현장 방문서비스 수행율은 메일, 전화 및 온라인으로 수행하는 서비스가 아닌 직접 방문하여 수행하는 서비스로, 계획에 의거하여 얼마나 잘 수행되었는가를 SLA 평가 지표로 추가한다.

<표 4-2>와 같이 추가된 SLA 평가 지표와 D사에서 기존에 사용되었던 SLA 평가 지표를 다음 <표 4-3>과 같이 성숙도 모델에 근거한 평가 지표별로 분류하고, 이를 활용하여 2008년에 IT서비스를 수행한다.

### 4.3 개선된 지침에 대한 평가

SLA 평가 지표에 대한 검증을 위하여 이를 활용하여 2008년 한 해 동안 IT서비스를 수행한다. IT서비스를 수행하는 부서는 D사의 계열사 중 토털 유지보수 아웃소싱 서비스를 제공하는 팀인 A팀으로 한다.

IT 성숙도 모델의 평가 지표에 기반을 둔 개선 지침에 따라 SLA 평가 지표를 선정하고 각 지표에 대한 목표 기준을 수립한 다음, A팀이 IT서비스를 제공하고 있는 A고객사를 대상으로 1년간 IT서비스를 제공하였다. 서비스데스크 시스템의 데이터와 그 외의 IT 관련 운영문서를 통하여 SLA의 목표 달성 여부를 측정하고, 조사한 고객만족도 결과를 확인하였다.

선정된 SLA 평가 지표를 활용하여 2008년 한 해 동안 수행한 A팀의 IT서비스 수행 평가 결과는 다음 <표 4-4>와 같다.

2007년과 2008년의 IT서비스 평가 결과를 비교한 결과 2007년의 측정점수 산정이 불가능한 3개의 SLA 지표를 제외한 측정 가능한 9개의 SLA 지표들은 전년도 평가보다 높은 점수로 나타났다. 또한, 2007년에 측정하지 못했던 3개의 지표에 대해서도 평가 결과가 높게 나타난 것으로 보아 이들 SLA 평가 지표에 대한 IT서비스가 잘 이루어짐을 나타낸다.

평가 결과를 종합하면, SLA 평가 지표에 대한

IT서비스 수행이 올바르게 이루어짐으로써 개선 지침에 따른 서비스 수행이 올바르게 이루어짐을 나타내었다.

<표 4-4> D사의 SLA 측정 결과 비교

평가 지표	SLA 평가 지표	2007 평가	2008 평가
시스템을 통한 통제	애플리케이션 CSR 납기 준수율	97.40%	99.20%
	상담원 직접 해결율	69.50%	74%
인프라 및 운영의 관리정보 통합	OA기기 CSR 납기준수율	98%	99.60%
	보안 침해사고 장애조치 시간	0.10H	0.10H
	시스템 가동율	99.87%	99.92%
	네트워크 가동율	99.97%	99.97%
프로세스 모니터링 및 측정	사용자 만족도	71점	78점
	애플리케이션 CSR 만족도	91.4점	95점
	중요 핵심 사용자만족도	69점	78점
	완료보고회 일정 준수율	-	85%
IT 전략에 근거한 IT 관리원칙 수립	IT 로드맵 실행과제 이행율	-	100%
수작업과 도구를 병행한 IT 구현	현장 방문서비스 수행율	-	100%

본 연구에서는 IT 성숙도 모델에 근거한 통합된 성숙도 모델을 재설계하여 SLA 평가 지표를 선정하고 그에 따라 제공한 IT서비스가 질적으로 향상되었으며, 이에 따라 전체적인 IT서비스 성숙도 수준이 향상되었음을 확인할 수 있다.

## 5. 결론 및 향후 연구과제

본 연구에서는 2007년부터 2008년까지 D사의 사례를 기반으로 SLA 평가 지표의 선정과 개선을 위한 연구를 수행하였다. 이를 위하여 기존의 IT 성숙도 모델을 조사 연구하고, 성숙도 수준에 따른 SLA 평가 지표를 도출하고 성숙도 모델을 재설계 제안하였다.

제한한 성숙도 모델 평가지표를 D사에 적용 평가 하여 적정 수준을 선택하고, 선택된 수준 2에서



평가 지표를 측정한 후 개선 목표선을 선택한다. 개선 목표선 이하의 점수를 가진 평가 지표를 분석하여 개선 지침을 수립하고, 각 지표에 대한 SLA 평가 지표를 도출한다. 도출된 SLA 평가 지표를 이용하여 2007년부터 2008년까지 검증하여 지표선정 및 개선의 방법이 유용함을 입증하였다.

하지만 IT 성숙도 모델을 통해 선정된 SLA 평가 지표는 그 개수가 너무 적고 다양하지 못하기 때문에, 개선 지침을 제공하는 데에 있어서 한계가 있다. 그렇기 때문에 이를 개선하기 위해서는 더욱 많은 IT 성숙도 모델에서 사용되던 평가 속성 및 지표를 기반으로 하고, IT서비스 업체에 대한 다양한 사례 연구를 수행하여 SLA 평가 지표에 대한 다양성 및 객관성을 확보할 수 있어야 한다.

## 참 고 문 헌

- [1] 김경미, "IT 거버넌스와 IT서비스 관리 프로세스 성숙도가 IT 아웃소싱에 미치는 영향에 관한 연구", 건국대학교 정보통신대학원 석사학위논문, 2007.
- [2] 이학선, 김정포, 오승호, 남기찬, "기업의 핵심역량 집중도와 IT 아웃소싱 성숙도 평가에 관한 연구", 『정보기술과 데이터베이스 저널』, 제12권, 제2호(2005), pp.45-61.
- [3] ITGI, *Board Briefing on IT Governance 2nd Edition*, IT Governance Institute, 2003.
- [4] Weill, P., Ross, J., *IT Governance : How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*, Harvard Business School Press, 2004.
- [5] Wallin, L., *IT Infrastructure and Operations Leaders : Enhance Business Value With Gartner's Maturity Model*, Gartner Symposium/ITxpo, 2007.
- [6] Hayes, I., *Metrics for IT Outsourcing Service Level Agreements*, Clarity Consulting Article, 2002.
- [7] Niessink, F., V. Clerc, T. Tjeldink, and Hans van Vliet, *The IT Service Capability Maturity Model*, ©CMM Release Candidate Vol. 1(2005).

## ◆ 저 자 소 개 ◆



**류 성 열**(syrehew@ssu.ac.kr)

아주대학교 컴퓨터공학에서 박사를 받았다. 숭실대학교 전자계산연구소 및 중앙전자계산소 소장, George Mason University 객원 교수, 정보과학대학원 원장, 한국품질재단 운영위원회 위원장, 정보통신연구진흥원 이사를 역임하였으며, 현재 숭실대학교 컴퓨터학부 교수로 재직 중이다. 한국정보과학회, 한국정보처리학회, 한국통신학회 등에 다수의 논문을 게재하였다. 주요 저서로는 소프트웨어 프로젝트 관리론, 소프트웨어공학 등이 있다. 주요 연구 관심분야로는 소프트웨어 요구공학, 소프트웨어 유지보수, 오픈소스 소프트웨어의 활용 등이다.



**신 성 진**(rwim@ssu.ac.kr)

숭실대학교 컴퓨터학과 학사를 졸업하고, 숭실대학교 대학원 컴퓨터학과에서 소프트웨어공학을 전공하여 공학석사 취득을 앞두고 있다. 정보시스템 유지보수 관련 서비스 수준 협약서(SLA) 프로젝트에 참여하였다. 주요 관심분야는 성숙도 모델, 유지보수 등이다.



**김 유 리**(mysunstory@gmail.com)

성신여자대학교 교육학과를 졸업하고, 숭실대학교 정보과학대학원 소프트웨어공학과 석사를 마쳤다. 현재는 대림 INS 대리 근무 중이다. 주요 관심분야는 ITIL, ITSM, SLA, 성숙도 모델 등이다.