

<http://sw.or.kr>

# 민간용 SW사업 대가산정 가이드

(2017년 개정판)



한국소프트웨어산업협회

## 제·개정이력

[illegible]



## 〈목 차〉

I. 민간용 SW사업 대가산정 가이드 소개 .....	1
1. SW사업 대가산정 가이드의 목적 .....	1
2. 민간용 SW사업 대가산정 가이드 공표의 배경 .....	1
II. 가치기반 방식 ITO 서비스 대가 .....	3
1. 서비스 개요 .....	3
2. 서비스의 종류 .....	4
3. 서비스대가 .....	8
4. 서비스규모의 산정 .....	11
5. 서비스단가 .....	15
6. 서비스대가 산정 요약 .....	16
7. 운영관리 서비스대가 산정 .....	18
8. 장애관리 서비스대가 산정 .....	26
9. 개선관리 서비스대가 산정 .....	31
10. 지원관리 서비스대가 산정 .....	43
11. 총괄사례 .....	51

## 〈표 목차〉

[표 1] 서비스의 종류와 분류기준 .....	5
[표 2] 운영관리 서비스항목 (예시) .....	6
[표 3] 개선관리 서비스항목 (예시) .....	7
[표 4] 지원관리 서비스항목 (예시) .....	7
[표 5] 서비스규모의 종류 .....	12
[표 6] 서비스종류별 기본규모 측정요소 .....	13
[표 7] 서비스종류별 특성규모 측정요소 .....	13
[표 8] 서비스종류별 역량규모 측정요소 .....	14
[표 9] 서비스대가 산정 요약 .....	16
[표 10] 서비스종류별 서비스대가 산정 절차 .....	16
[표 11] 운영관리 서비스대가 산정 절차 .....	18
[표 12] 운영관리 서비스 역량규모 측정요소 .....	20
[표 13] 운영관리 서비스 역량규모 측정요소 수준별 계수값 .....	21
[표 14] 운영관리 서비스 역량규모 측정요소별 수준별 계수값 한도 .....	21
[표 15] 운영관리 서비스대가 산정 산출물 .....	23
[표 16] 운영관리 서비스대가 산정 사례 .....	24
[표 17] 장애관리 서비스대가 산정 절차 .....	26
[표 18] 장애관리 서비스 역량규모 측정요소 .....	27
[표 19] 장애관리 서비스 역량규모 측정요소 수준별 계수값 .....	28
[표 20] 장애관리 서비스 역량규모 측정요소별 수준별 계수값 한도 .....	28
[표 21] 장애관리 서비스대가 산정 산출물 .....	29
[표 22] 장애관리 서비스대가 산정 사례 .....	30
[표 23] 개선관리 서비스대가 산정 절차 .....	32
[표 24] ITO 기능점수 가중치 .....	33
[표 25] ITO 기능점수 방식에 의한 개선관리 기본규모 가중치 .....	34
[표 26] 애플리케이션 유형별 보정계수 .....	35
[표 27] 프로그래밍 언어 보정계수 .....	36
[표 28] 구현 품질 보정계수 .....	36
[표 29] 개선관리 서비스 역량규모 측정요소 .....	38
[표 30] 개선관리 서비스 역량규모 측정요소 수준별 계수값 .....	38
[표 31] 개선관리 서비스 역량규모 측정요소 수준별 계수값 한도 .....	39
[표 32] 개선관리 서비스대가 산정 산출물 .....	40
[표 33] 개선관리 서비스대가 산정 사례 .....	42
[표 34] 지원관리 서비스대가 산정 절차 .....	43
[표 35] 지원관리 특성규모 측정요소인 업종경험비율 구간별 가중치 .....	45
[표 36] 지원관리 역량규모 측정요소 .....	45
[표 37] 지원관리 역량규모 측정요소 수준별 계수값 .....	46
[표 38] 지원관리 역량규모 측정요소별 수준별 계수값 한도 .....	46
[표 39] 지원관리 서비스대가 산정 산출물 .....	47
[표 40] 지원관리 서비스대가 산정 사례 .....	49

# 1

## SW사업 대가산정 가이드 소개

### 1. 민간용 SW사업 대가산정 가이드의 목적

「민간용 SW사업 대가산정 가이드」는 국내 SW산업에서 많은 비중을 차지하고 있는 SW사업 시장에서 고객사의 요구에 의해 정보 시스템을 운영, 개선, 지원하는 사업을 추진함에 있어 이에 대한 예산수립, 사업발주, 계약 시 적정대가를 산정하기 위한 기준을 제공하는 것을 목적으로 하고 있다.

이번에 공표하는 본 「민간용 SW사업 대가산정 가이드」에서는 ITO (IT 아웃소싱) 서비스에서 요구되는 서비스종류, 가치기반에 의한 서비스 규모산정, 규모당 단가 기준을 제공한다.

그러나, 유지관리 및 운영은 전체 SW 개발단계 중 운영단계에 해당되므로, 민간 영역에서 본 대가산정 가이드가 보다 폭넓게 활용될 수 있도록 하기 위하여, 기획 및 구현단계 등 여타 SW개발단계에 대해서는 공공 부문에서 활용되는 「SW사업 대가산정 가이드(2017년 개정판)」의 내용을 참고한다. 따라서, 본 가이드는 공공에서 활용되는 가이드를 토대로 운영단계에 가치기반 방식의 ITO 서비스 대가산정 방식이 추가된 개념으로 이해할 수 있다.

본 가이드를 통하여, 민간 영역에서 활발하게 진행되고 있는 각종 IT서비스 정보화 관련 SW사업에 대하여, 합리적이고 객관적인 가치기반의 서비스 대가산정이 가능할 것으로 기대한다.

### 2 민간용 SW사업 대가산정 가이드 공표의 배경

최근 SW산업 전문가들은 IT 서비스 시스템을 “제공자와 사용자 모두가 가치를 느낄 수 있도록 서비스를 창출 및 전달하는 인력, 정보기술, 조직, 정보가 공유 및 종합된 환경”이라고 정의하고 있다. 따라서, 가치를 기반으로 SW사업 대가를 산정할 필요가 있음을 지적하여 왔다.

한편, 현재 공공 발주자들에게 활용되고 있는 「SW사업 대가산정 가이드」는 오랜 기간 사용되어 왔고, 발주자 지원 목적으로 작성되어 왔기 때문에 최근의 빠르게 변화하고 있는 정보기술, 민간 SW시장사업동향, 민간시장의 고객 비즈니스 경영환경 변화, 그리고 민간 SW사

업관련 학연산 전문가의 의견이 제대로 반영되지 못했다는 지적을 받아왔으며 현행 대가산정 가이드는 원가기반의 대가산정 위주로 되어 있어서 서비스의 가치가 정확하게 반영이 되지 않는다는 문제점이 있었다.

따라서, 이번에 공표하는 「민간용 SW사업 대가산정 가이드」에서는 다음 사항을 반영하고자 한다.

- 변화하는 SW 산업의 시장상황과 정보기술 변화, 그리고 고객과 제공자의 다양한 시각이 반영된 SW사업 대가 체계
- SW운영단계에서 요구되는 ITO 서비스 대가산정시 고객의 가치와 제공자의 가치를 반영한 가치기반의 서비스 대가산정 방식

## 2 가치기반 방식 ITO 서비스 대가

### 1 서비스 개요

#### 1.1 서비스의 정의

가치기반 방식 ITO 서비스는 고객이 운용중인 애플리케이션 시스템 전부 또는 일부를 대상으로 종합적인 서비스를 전문기관인 제공자가 전체적인 책임을 맡아서 제공하는 것을 의미한다. 기본적인 운영, 유지관리 서비스뿐만 아니라 SW아키텍처의 유지, 업무지원 등 고객이 필요로 하는 IT전반에 관한 서비스를 제공한다. 다만 제공자가 둘 이상이 되면 고객이 컨트롤타워 역할을 직접 수행할 필요가 있어 복잡해지므로 통상적으로는 한 제공자에게 서비스 제공을 맡기는 경우가 많다.

또한 기술적인 부분뿐만 아니라 고객과 여러 면에서 호흡을 맞춰 서비스가 제공되어야 하므로 장기적인 계약이 고객과 제공자 모두에게 유리한 측면이 있다.

#### 1.2 서비스의 특징

ITO 서비스의 특징은 다음과 같다.

- 서비스를 제공받는 고객과 서비스를 제공하는 제공자 두 당사자가 있다.
- 서비스 제공에 관한 ITO 계약이 필요하다.
- 계약기간이 장기적인 경우가 많다.
- 고객이 운용 중인 애플리케이션 시스템을 서비스의 주 대상으로 한다.
- 제공자는 고객의 정보자원을 통합하여 관리하면서 서비스를 제공하게 된다.
- 운영 및 유지관리 서비스를 기본으로 하고, 고객의 애플리케이션 시스템에 관련된 여러 가지 서비스를 전체적으로 함께 묶어서 서비스가 제공되기도 한다.
- 개별 애플리케이션 시스템을 대상으로 제공되어야 하는 서비스가 있고, 공통적으로 통합하여 제공되어야 하는 서비스도 있다.



## 2. 서비스의 종류

서비스종류는 서비스대가 산정을 위한 기본 단위이다. 서비스 기반의 대가는 서비스 입력(Input)이 아닌 서비스 결과(Output)를 기반으로 산정한다. 따라서 서비스종류는 서비스 결과 유형, 즉 서비스 대상, 서비스 산출물, 또는 서비스 규모 결정 시점이 유사한 단위로 분류한다.

### 2.1 서비스종류의 분류 기준

서비스종류를 분류함에 있어 고려해야 할 사항은 크게 서비스 대상이 무엇인지, 서비스를 통한 산출물은 무엇인지, 마지막으로 서비스 규모를 결정하는 시점은 언제인지 등이다.

이러한 고려사항을 기준으로 서비스종류는 1) 서비스 대상 애플리케이션 시스템의 유무, 2) 서비스로 인한 형상 변경 여부, 3) 서비스 업무량 결정 방식을 기준으로 분류하여 서비스의 종류를 정한다.

첫째, 서비스 대상 애플리케이션 시스템이 계약 시점에 존재하는지 또는 예상이 가능한지 여부를 기준으로 한다. 즉, 대상 애플리케이션이 있는 경우 서비스대가 산정을 위해 기 축적된 데이터가 있으므로 해당 데이터를 근거로 산출 가능하나, 애플리케이션이 없는 경우 데이터가 부재하므로 새로운 근거 산출이 필요하다.

둘째, 애플리케이션이 있는 경우, 애플리케이션을 구성하는 형상, 즉 프로그램 또는 테이블 등의 변경 여부에 따라 분류한다. 형상 변경이 발생하는 경우 대가 산정을 위해 변경 규모를 축적 및 활용할 수 있으나, 형상 변경이 발생하지 않는 경우 별도의 데이터를 축적 및 활용할 필요가 있다.

셋째, 서비스 내역을 계약 체결 이전에 협의 가능한지 또는 계약 체결 이후에 협의가 필요한지 여부에 따라 분류한다. 사전협의를 가능한 업무는 고객과 제공자 간 예측한 업무량으로 대가를 산정할 수 있으나, 사후결정이 필요한 업무는 오차가 클 수 있으므로 리스크를 최소화하기 위한 적정 수준의 사후 대가정산의 필요가 있다.

위와 같은 서비스종류의 분류 기준에 의거하여, 서비스종류를 1) 운영관리 서비스, 2) 장애관리 서비스, 3) 개선관리 서비스, 4) 지원관리 서비스로 분류한다.

표 1 서비스의 종류와 분류기준

서비스 종류	서비스항목	서비스종류 분류기준		
		서비스 대상 애플리케이션 유무	형상변경 여부	고정성 여부
운영관리 / 장애관리	← 모니터링	○	×	○
	← 운영작업	○	×	○
	← 문의대응	○	×	○
	← 성능향상	○	○	×
개선관리	← 기능개선	○	○	×
	← 결함수정	○	○	×
	← 기술지원	×	-	○
지원관리	← 개발지원	×	-	○
	← 업무지원	×	-	○

※ ○ : 대상 애플리케이션(有), 형상변경(발생), 업무량(고정)

× : 대상 애플리케이션(無), 형상변경(없음), 업무량(변동)

## 2.2 서비스종류의 정의 및 서비스항목

서비스 분류 기준에 의한 운영관리, 장애관리, 개선관리, 지원관리 4개 서비스에 대해 다음과 같이 정의한다.

### ■ 운영관리 서비스

운영관리 서비스는 서비스 대상 애플리케이션이 존재하며, 고객의 비즈니스 연속성을 보장하기 위해 대상 애플리케이션을 현재의 상태로 안정적으로 최적의 운용상태가 지속적으로 유지될 수 있도록 하기 위한 서비스이다. 애플리케이션 이상 유무를 판단하기 위한 각종 모니터링과 장애예방 활동, 정기적인 PM(예방점검) 활동, 비즈니스 연속을 위한 배치작업과 같은 정기적인 서비스와 고객 단순 문의대응 및 교육, 서비스 현황 보고, 업무회의, 장애 임시조치 등 비정기적인 서비스로 구성되며, 사전에 업무량을 확정할 수 있다. 정기 업무와 비정기 업무의 세부 항목은 다음과 같이 구성될 수 있으며 각 애플리케이션 시스템별로 세부 서비스 내역은 상이할 수 있다.

표 2 운영관리 서비스항목 (예시)

구분	서비스항목	서비스내역
정기 업무	모니터링	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 애플리케이션 시스템의 위험요소 식별 및 정기 점검               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연계 시스템 간 계정/권한 등에 대한 정상 작동 여부 확인</li> <li>- 애플리케이션 시스템에서 생성되는 Log/Short Dump등 에러 확인</li> <li>- 애플리케이션 시스템 가용성 점검</li> </ul> </li> <li>○ Scheduling Job 실행 결과 확인 및 조치               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 데이터 정합성 점검 및 조치</li> </ul> </li> <li>○ 장애 예방 모니터링</li> </ul>
	운영작업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정기 배치(Batch) 작업 수행 및 결과 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 배치작업 사전준비/실행/결과 확인 및 종료</li> </ul> </li> <li>○ 정기 PM(Preventive Maintenance) 작업 수행               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정기 PM 항목 선정, 일정 계획 수립</li> <li>- PM 실시 후 시스템 정상 작동 확인</li> </ul> </li> <li>○ 서비스수준 관리               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스수준 관리 계획 및 서비스수준 정의</li> <li>- 서비스수준 모니터링 및 정기 보고</li> </ul> </li> <li>○ 품질 및 보안 관리</li> <li>○ 정기 업무회의 및 사용자 교육</li> </ul>
비정기 업무	문의대응	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 고객 단순문의(전화, e-mail, 접수시스템을 통한 문의사항)에 대한 대응               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 메뉴 위치, 사용 방법 등 애플리케이션 시스템 이용 관련 문의</li> <li>- 사용자 ID/비밀번호/권한 등 사용자 관련 문의</li> <li>- IP, 방화벽 등 보안 관련 문의</li> </ul> </li> <li>○ 비정기 고객 회의 및 사용자 교육</li> <li>○ 장애 임시 조치 등</li> </ul>

### ■ 장애관리 서비스

장애관리 서비스는 운영관리 서비스에 관련된 부가 서비스로, 서비스 대상 애플리케이션 시스템이 존재하고, 애플리케이션 시스템의 장애에 대한 근본원인 도출 및 해결책 적용 등의 서비스로 구성된다. 장애관리 서비스는 선택 항목으로 고객과 제공자간 합의로 적용여부를 결정한다.

### ■ 개선관리 서비스

개선관리 서비스는 서비스 대상 애플리케이션 시스템이 존재하며 고객의 요청에 의해 애플리케이션의 형상 변경이 필요한 서비스이다. 애플리케이션 기능 추가/변경/삭제 및 데이터 추출을 위한 활동 등으로 고객의 요청에 따라 업무량이 유동적이어서 사전에 업무량 확정이 어렵다.

**표 3** 개선관리 서비스항목 (예시)

서비스항목	서비스내역
성능향상	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 애플리케이션 시스템 성능향상을 위한 개선               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 프로그램 응답속도 개선, 편의성 향상 등을 위한 튜닝</li> <li>- 애플리케이션 시스템 활용도 파악 등</li> </ul> </li> <li>○ 데이터 정합성 개선</li> <li>○ 데이터 관련 튜닝</li> </ul>
기능개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 변경요구에 대한 분석, 설계, 구현, 시험 등 SW개발 라이프사이클 진행</li> <li>○ 프로그램/데이터 변경에 따른 형상항목의 추가, 삭제, 변경 시의 무결성 유지</li> </ul>
결함수정	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 잠재 결함 및 노출 결함 파악 및 제거</li> <li>○ 결함 제거 후 원인파악, 재발방지를 위한 조치               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 원인파악, 분석</li> <li>- 해결책, 재발방지 대책수립 및 조치 등</li> </ul> </li> </ul>

#### ■ 지원관리 서비스

지원관리 서비스는 서비스 대상 애플리케이션 시스템이 존재하지 않으며, 고객의 필요에 따라 요구하는 기술지원, 개발지원, 업무지원 등 인력 기반의 서비스이다.

**표 4** 지원관리 서비스항목 (예시)

서비스항목	서비스내역
기술지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 운영관리, 개선관리 서비스가 최적의 상태로 수행될 수 있도록 고객 단위의 표준/정책 수립, 관리 및 개선 등을 지원하기 위한 인력 제공 서비스               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 품질관리, 보안관리, 아키텍처관리(DBA, TA, DA, SA), 기획관리 등</li> </ul> </li> </ul>
개발지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 신규 업무 프로세스 및 신규 시스템의 애플리케이션 개발과 관련된 고객의 요구에 대응하기 위한 개발 인력 제공 서비스               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 신규 시스템 개발, 프로젝트 지원, 애플리케이션 인수 등</li> </ul> </li> </ul>
업무지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 운영관리, 개선관리 서비스 외 IT/비즈니스와 관련된 고객의 다양한 요구에 대해 맞춤형 서비스를 지원하기 위한 인력 제공 및 운영 서비스               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현장업무지원(IT 주재원 운영, 정보전략수립 지원) 등</li> </ul> </li> </ul>

### 3 서비스대가

#### 3.1 서비스대가 개요

##### ■ 서비스대가의 정의와 기본 방향

가치기반 방식의 ITO 서비스를 위해서는 서비스를 제공받는 고객과 서비스를 제공하는 서비스 제공자 사이에 계약하여 거래를 하여야 하고, 그러기 위해서는 서비스에 대한 가격을 정해야 한다. 이를 서비스대가라 한다. 서비스의 대가를 정하기 위하여 두 가지가 필요한데, 하나는 서비스규모이고 다른 하나는 서비스단가이다.

서비스규모를 산정하기 위해 객관적이고 명쾌한 근거를 갖도록 한다. 또한 고객의 특성이나 제공자의 역량 차이를 반영하여 서비스 품질의 향상을 위한 투자를 유도하도록 한다.

서비스단가도 서비스종류의 특성을 반영하여 정한다.

서비스를 제공하기 위해서는 많은 서비스 활동들이 필요로 하게 된다. 그에 필요한 인력, 프로세스, 제도, 지원 시스템 등 많은 요소들이 상호 작용하여 움직여 줘야 하는데, 고객 측면에서는 서비스 품질이나 서비스 수준에 연계가 잘 되도록 하고, 서비스 제공자 입장에서든 인력의 재배치를 포함한 자원들에 대한 투입을 효율적으로 통제하여 생산성 향상이나 수익성 제고에 기여가 되도록 하여야 한다. 서비스 범위에 대한 명확성을 높이고, 경험에 의한 주관성을 최대한 배제하여 서비스 규모 산정의 객관화를 이루고, 서비스 제공자의 역량에 따른 차등을 두어 정당한 보상이 이루어지도록 하려고 한다.

서비스 범위를 명확하게 하기 위해 “인력” 보다 “서비스 기반” 에 초점을 두고, 서비스규모 산정의 객관화를 위해 “경험” 보다는 “객관적 규모 산정” 에 초점을 두며, 서비스대가의 차별화를 위해 “평균” 보다는 “차등 대가 산정” 에 초점을 두는 것이 서비스대가의 방향이다.

##### ■ 서비스 가치 기반의 서비스대가 추구

IT서비스에 관하여 “서비스 제공자와 서비스 고객 모두가 가치를 느낄 수 있도록 서비스를 창출 및 전달하는 인력, 정보기술, 조직, 정보가 공유 및 종합된 환경” 이라고 한다. 즉, IT 시스템이 고객의 사업 프로세스에 있어 갖추어야 할 도구 및 비용으로 인식하기보다는 IT 서비스 제공자가 고객 사업의 가치 사슬 안에서 고객과 함께 가치를 공동으로 창출함을 의미한다.

이번 서비스 대가 산정에서는 IT서비스에서 요구되는 바를 실현하기 위해 “서비스 가치” 개념을 도입한다. 서비스대가 산정 시 가치기반에 의한 서비스규모를 산정하고, 이에 상응하는 단가를 곱하여 가치기반의 서비스대가 산정이 되도록 한다. 여기서 “서비스 가치”란 서비스종류에 대해 고객이 요구하고 체감할 수 있는 서비스의 양과 질을 의미한다. 서비스 가치는 서비스종류별로, 고객 또는 제공자 별로 달라지며, 다음과 같이 세 가지 가치개념으로 구성된다.

#### ○ 기본가치

기본가치는 서비스대가 산정단위인 서비스종류에 대해서 고객이 느끼는 가장 기본적인 가치를 의미한다. 서비스종류는 애플리케이션 시스템이 주요 대상인 바, 해당 시스템이 갖는 시스템 속성과 해당 시스템을 운영하기 위하여 요구되는 기본적인 가치를 포함한다. 이러한 기본가치는 서비스대가 산정 시 기본규모 측정요소로 변환되어 기본규모에 반영된다.

#### ○ 특성가치

고객은 다양한 비즈니스를 수행하면서 시장 내에서 경쟁력 유지를 위하여 노력한다. 고객이 가지고 있는 비즈니스 특성, 고객의 제품과 서비스의 특성이 반영된 운영전략상의 특징에 따라 제공자로부터 적절한 서비스를 받을 때에 더욱 향상된다. 고객이 갖고 있는 여러 가지 특성을 지원하는 서비스로부터 얻어지는 가치가 특성가치이다. 이러한 특성가치는 서비스대가 산정 시 다양한 특성규모 측정요소로 변환되어 특성규모에 반영된다.

고객은 다양한 업무환경을 갖고 있다. 이같이 다양한 업무환경은 고객이 갖는 가치를 다양한 관점에서 창출한다. 제공자는 이 같은 고객의 다양한 업무환경에 따른 고객 비즈니스 특성의 독특한 가치를 인정하여 이를 제공 서비스 프로세스에 반영을 하여 해당 특성가치를 구현하여 고객에게 되돌려 주어야 한다.

고객의 이 같은 다양한 업무환경은 제공자의 서비스대가 산정 관점에서 볼 때 특성규모 측정요소로 변환된다. 예를 들어 특정 애플리케이션 시스템이 갖는 정규시간 외 서비스, 정규일수 외 서비스, 개선 규모, 애플리케이션 유형, 개발언어 등 다양한 특성규모 측정요소로 표현된다.

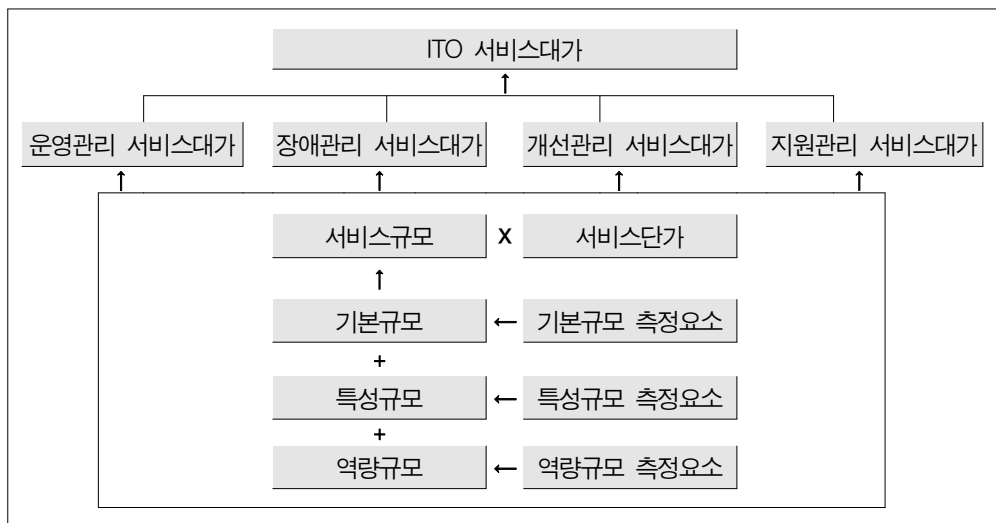
고객은 시장에서 경쟁력을 유지하기 위하여 다양한 니즈를 갖고 있다. 고객의 경쟁력은 시장에서 요구하는 도전을 슬기롭게 극복하여 시장 내에서의 지배력을 유지하여야 하는 경영전략으로 나타난다. 따라서 시장 내에서의 경쟁력 강화를 위한 고객의 니즈는 고객의 입장에서는 독특한 고객가치로 연결된다. 따라서 제공자도 이와 같은 고객의 특성가치를 구현하기 위하여 그에 맞는 서비스 제공으로 부응을 하여야 한다.

### ○ 역량가치

서비스 제공자는 고객에게 적정 서비스를 제공함으로써 고객의 가치를 극대화시킨다. 이때 제공자의 역량에 따라 차등적으로 서비스 가치가 달라질 수 있다. 이를 역량가치라 한다. 역량가치는 고객에게 제공되는 서비스의 질에 큰 영향을 미치고, 고객은 부가가치를 체감할 수 있게 된다. 이러한 역량가치는 서비스대가 산정 시 역량규모 측정요소로 변환되어 역량규모에 반영된다.

## 3.2 서비스대가의 산정 구조

가치기반 방식 ITO서비스대가 산정은 서비스종류별 서비스대가를 산정하고 이를 합산하여 산정한다. 각 서비스별 서비스대가는 서비스규모와 서비스단가의 곱으로 산정한다. 서비스규모는 기본규모, 특성규모, 역량규모의 합으로 산정되며, 서비스종류별로 각각 규모 측정요소를 사용하여 산정한다.



## 3.3 서비스종류별 서비스대가의 산정

각 서비스종류에 대한 서비스대가는 서비스종류별로 서비스규모를 산정하고, 서비스종류별 서비스단가를 곱하여 산정한다.

$$(\text{서비스종류별})\text{서비스대가} = (\text{서비스종류별})\text{서비스규모} \times (\text{서비스종류별})\text{서비스단가}$$

## 4 서비스규모의 산정

### 4.1 서비스규모 산정의 개요

#### ■ 서비스규모 산정의 방향

서비스종류별로 각 서비스의 특성을 고려하여 서비스규모 산정의 방향을 정한다.

##### ○ 운영관리 서비스

운영관리 서비스는 서비스 성과가 애플리케이션 형상 변경으로 나타나지 않으나, 업무량이 계약 전에 결정될 수 있으므로 수행 업무량을 기반으로 서비스규모를 산정한다.

이 수행 업무량은 각 업무를 수행하는 횟수와 시간에 근거한다.

##### ○ 장애관리 서비스

장애관리 서비스는 운영관리 서비스의 부가서비스 개념이며, 장애 관련 부분 중 애플리케이션 시스템의 장애에 대한 근본원인 도출 및 해결책 적용 등의 서비스로 구성되므로 운영관리 서비스의 서비스규모를 기반으로 일정비율을 적용하여 장애관리 서비스의 서비스규모를 산정한다.

##### ○ 개선관리 서비스

개선관리 서비스는 고객이 애플리케이션 시스템에 대해 요청한 개선량을 기준으로 서비스규모를 산정한다. 개선량은 개선요청 처리의 결과인 산출물을 기반으로 ITO 기능점수를 측정하여 산정한다.

##### ○ 지원관리 서비스

지원관리 서비스는 고객이 요구한 인력기반의 서비스로 상호 합의한 투입공수(M/M)를 기준으로 서비스규모를 산정한다.

#### ■ 서비스규모 산정의 구조

서비스규모를 산정함에 있어 고객의 특성이나 제공자의 역량 차이를 반영해야 하므로 이를 구분하여 규모를 산정할 수 있는 구조를 갖도록 한다. 고객의 특성이나 제공자의 역량 차이에 관계없는 서비스 자체의 기본적인 부분에 관련된 서비스규모를 기본규모로 하고, 고객의 특성에 관련된 서비스규모를 특성규모로 하며 제공자의 역량 차이에 관련된 서비스규모를 역량규모로 하여 3가지의 서비스규모 종류를 둔다.



표 5 서비스규모의 종류

서비스규모종류	내용
기본규모	서비스 자체의 기본에 관련된 서비스규모
특성규모	고객의 특성에 관련된 서비스규모
역량규모	서비스 제공자의 역량 차이에 관련된 서비스규모

#### ○ 기본규모

서비스종류의 특성에 따른 기본규모 측정요소를 기반으로 기본규모를 정한다. 기본규모는 서비스를 안정적으로 수행하기 위해 필요한 기본적인 업무량을 의미하며, 이와 관련한 측정요소인 서비스 수행 횟수 및 시간, 고객의 변경요구에 따른 변경규모, 고객의 요청 인력규모 등을 기반으로 업무량을 산정한다.

#### ○ 특성규모

고객의 업무 및 애플리케이션 시스템의 특성을 기반으로 특성규모 측정요소를 도출하여 특성규모를 정한다. 특성규모는 고객의 업무 및 경영환경 특성을 반영하기 위한 추가적인 업무량을 의미한다. 이와 관련한 측정요소는 고객 업무 환경에 따른 정규시간 외 서비스, 정규일수 외 서비스, 개선 사이즈, 애플리케이션 유형, 언어 유형, 구현 품질, 투입인력 업종경험비율 등이 있다.

#### ○ 역량규모

제공자의 역량에 관련된 측정요소들을 도출하여 역량규모를 정한다. 역량규모는 제공자의 역량을 기반으로 고객의 서비스 품질 요구를 충족시키기 위한 선택적인 업무량이다. 제공자의 역량, 고객이 요구하는 서비스 수준을 기반으로 업무량을 산정한다.

## 4.2 서비스규모 산정

서비스종류별 서비스규모는 기본규모, 특성규모 및 역량규모를 합산하여 산정한다.

$$(\text{서비스종류별})\text{서비스규모} = \text{기본규모} + \text{특성규모} + \text{역량규모}$$

## 4.3 서비스규모 산정을 위한 규모 측정요소

서비스종류별 서비스규모를 산정하기 위한 측정요소가 필요하며 이를 규모 측정요소라 한다. 규모 측정요소는 서비스종류별, 서비스규모종류별로 구분하여 정한다.

### ■ 기본규모 측정요소

기본규모를 산정하는데 필요한 규모 측정요소이다.

#### ○ 서비스종류별 기본규모 측정요소

표 6 서비스종류별 기본규모 측정요소

서비스종류	기본규모 측정요소
운영관리	서비스 시간
장애관리	운영관리의 기본규모 + 특성규모
개선관리	ITO 기능점수
지원관리	투입공수(M/M)

- **서비스 시간** : 애플리케이션 이상 유무를 판단하기 위한 각종 모니터링과 장애예방 활동, 정기적인 PM(예방점검) 활동, 비즈니스 연속성 유지를 위한 배치작업과 같은 정기적인 서비스와 고객 단순 문의대응 및 교육, 서비스 현황 보고, 업무회의, 장애 임시조치 등 비정기적인 서비스가 있으며, 이에 대한 연간 수행 서비스의 총 시간이다.
- **ITO 기능점수** : ITO 개선 업무량을 고객 관점에서 고객이 요구하고 고객에게 인도되는 기능을 정량적으로 산정하는 방법이다.
- **투입공수(M/M)** : 고객과 합의된 투입인력 규모이다.

### ■ 특성규모 측정요소

특성규모를 산정하는데 필요한 규모 측정요소이다.

#### ○ 서비스종류별 특성규모 측정요소

표 7 서비스종류별 특성규모 측정요소

서비스종류	특성규모 측정요소
운영관리	정규시간 외 서비스, 정규일수 외 서비스
장애관리	없음
개선관리	개선 사이즈, 애플리케이션 유형, 언어 유형, 품질 및 특성
지원관리	업종경험비율

- 특성규모 측정요소의 정의와 산정식은 서비스종류별 서비스대가 산정에서 설명한다.

### ■ 역량규모 측정요소

역량규모를 산정하는데 필요한 규모 측정요소이다. 역량규모 측정요소는 필수 측정요소와 선택 측정요소로 나뉘며, 고객과 합의된 측정요소 수준별 계수값을 통하여 역량규모를 산정한다.

#### ○ 서비스종류별 역량규모 측정요소

표 8 서비스종류별 역량규모 측정요소

서비스종류	역량규모 측정요소	
	필수 측정요소	선택 측정요소
운영관리	서비스가용성, 장애복구시간	장애보고시간, 정기작업 적정 처리율, 품질역량 수준, 가치제안 효과
장애관리	문제 적기 해결률	일 평균 Exception, 동일 장애 재발률
개선관리	긴급 개선요청 비율, 최초 합의 납기일 준수율	성능향상 비율, 품질역량 수준
지원관리	제공자 신용등급	최초 합의 납기일 준수율, 가치제안 효과

○ 역량규모 측정요소의 정의와 산정식은 서비스종류별 서비스대가 산정에서 설명한다.

## 4.4 서비스규모 산정 고려사항

- 규모산정을 위해서는 일정기간의 서비스 수행 실적 데이터의 수집이 필요하다.
- 개선관리 서비스는 필요시 정산을 실시한다.
- 최초 도입 애플리케이션 시스템에 대해서는 고객과 제공자간 사전에 합의된 기준에 따라 계약을 하고 일정기간의 서비스 수행 실적을 기반으로 계약의 변경이 필요하다.

## 5 서비스단가

서비스단가는 서비스종류별로 서비스규모 산정의 방향을 반영하여 정한다.

### 5.1 운영관리 서비스단가

운영관리 서비스는 수행 업무량 기준이 시간단위로 서비스규모가 산정되므로 시간당 단가를 사용한다. 실제 적용단가는 IT업체 실태조사를 통하여 시간당 단가를 산정하여 사용한다.

### 5.2 장애관리 서비스단가

장애관리 서비스는 운영관리 서비스규모를 기반으로 일정비율을 적용하여 서비스규모가 산정되므로 운영관리 서비스단가를 사용한다.

### 5.3 개선관리 서비스단가

개선관리 서비스는 제공하는 애플리케이션의 형상 변경량을 ITO 기능점수로 측정하여 서비스 규모가 산정되므로 ITO 기능점수당 단가를 사용한다.

### 5.4 지원관리 서비스단가

지원관리 서비스는 고객 요구 또는 상호 합의의 투입공수(M/M) 기준으로 서비스규모가 산정되므로 소프트웨어 기술자 등급별 단가를 사용한다. 「통계법 제18조(통계작성의 승인)」에 따라 조사 및 산출되어 한국소프트웨어산업협회가 공표하는 SW기술자 노임단가(가장 최근 노임단가)를 사용한다.

## 6 서비스대가 산정 요약

서비스종류별 서비스대가의 산정을 다음의 표에 요약하여 나타낸다.

표 9 서비스대가 산정 요약

서비스 종류	서비스규모			서비스단가
	기본규모 측정요소	특성규모 측정요소	역량규모 측정요소	
운영관리	- 서비스 시간	- 정규시간/일수 초과 비중	- 서비스가용성, 장애복구시간 등 6개 역량지표 (필수 : 2, 선택 : 4)	- 시간당 단가
개선관리	- ITO 기능점수	- 규모, 유형, 언어, 품질	- 긴급개선요청비용, 최초합의납기일준수율 등 4개 역량지표 (필수 : 2, 선택 : 2)	- ITO 기능점수 단가
지원관리	- 투입공수 (M/M)	- 업종경험비율	- 제공자 신용등급, 가치제안효과 등 3개 역량지표 (필수 : 1, 선택 : 2)	- 노임단가
장애관리 (선택)	- 운영관리 (기본규모 +특성규모)의 일정비율	- 없음	- 문제 적기해결률, 동일 장애재발률 등 3개 역량지표 (필수 : 1, 선택 : 2)	- 시간당 단가

### 6.1 서비스종류별 서비스대가 산정 절차

서비스종류별 서비스대가 산정은 다음의 표와 같은 절차로 한다.

표 10 서비스종류별 서비스대가 산정 절차

단계	주요내용	산출물
1. 사전 준비	- 서비스별 현황과 내용을 조사하고 정의한다.	
2. 기본규모 산정	- 서비스종류 (운영관리, 장애관리, 개선관리, 지원관리)에 적합한 규모 측정요소를 이용하여 기본규모를 산정한다.	기본규모
3. 특성규모 산정	- 고객의 시스템 고유 특성을 파악하고, 해당 특성규모를 산정한다.	특성규모
4. 역량규모 산정	- 제공자의 역량관련 수준을 설정하고, 해당 측정요소의 수준별 계수값을 반영하여 역량규모를 산정한다.	역량규모

단계	주요내용	산출물
5. 서비스규모 산정	- 서비스규모는 3가지 규모를 합산하여 산정한다. (서비스규모 = 기본규모 + 특성규모 + 역량규모)	서비스규모
6. 서비스대가 산정	- 서비스규모에 서비스단가를 곱하여 서비스 대가를 산정한다. (서비스대가 = 서비스규모 × 서비스단가) - 해당 업무에 실제 소요되는 직접경비는 별도 추가한다.	서비스대가

## 6.2 서비스대가 산정

서비스종류별로 서비스대가를 모두 산정한 후 각 서비스대가를 합산하여 서비스대가를 산정한다.

$$\text{ITO서비스대가} = \text{운영관리 서비스대가} + \text{장애관리 서비스대가} \\ + \text{개선관리 서비스대가} + \text{지원관리 서비스대가}$$

## 7 운영관리 서비스대가 산정

### 7.1 개요

운영관리 서비스는 고객의 애플리케이션 시스템을 현재 상태로 안정적으로 유지하여 고객 비즈니스의 연속성을 보장하며 사용자가 보다 편리하게 사용하고, 활용할 수 있도록 하는 필수적인 서비스이다.

### 7.2 절차별 주요 내용

표 11 운영관리 서비스대가 산정 절차

단계	주요 내용	산출물
1. 사전 준비	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 운영관리 대상 애플리케이션 시스템을 식별한다.</li> <li>- 서비스대가 산정단위는 애플리케이션 시스템별로 산정한다.</li> </ul>	애플리케이션 시스템
2. 기본규모 산정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 애플리케이션 시스템의 서비스 항목별 연간 서비스규모를 합산하여 산정한다.</li> <li>· 기본규모 측정요소 : 서비스 시간</li> </ul>	기본규모
3. 특성규모 산정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 고객의 환경 특성을 서비스 규모에 반영하기 위한 추가적인 업무량을 산정한다.</li> <li>· 특성규모 측정요소 : 정규시간 외 서비스, 정규일수 외 서비스</li> </ul>	특성규모
4. 역량규모 산정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제공자의 역량 수준 차이를 반영하여 산정한다.</li> <li>· 역량규모 측정요소 : 서비스 가용성(필수), 장애복구 시간(필수), 장애보고 시간(선택), 정기작업 적정 처리율(선택), 품질역량 수준(선택), 가치제안 효과(선택)</li> </ul>	역량규모
5. 서비스규모 산정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기본규모, 특성규모, 역량규모를 합산하여 산정한다.</li> <li>· 서비스규모 = 기본규모 + 특성규모 + 역량규모</li> </ul>	서비스규모
6. 서비스대가 산정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스규모에 운영관리 서비스단가를 곱하여 산정한다.</li> <li>· 운영관리 서비스대가 = 서비스규모 × 서비스단가</li> </ul>	운영관리 서비스대가

## 7.3 단계별 설명

### ■ 1 단계 : 사전 준비

운영관리 서비스의 대상이 되는 애플리케이션 시스템을 식별한다.

### ■ 2 단계 : 기본규모 산정

- 운영관리 서비스의 기본규모는 정기적으로 수행하는 업무량과 비정기적으로 수행하는 업무량을 합산하여 산정한다.
- 정기적으로 수행하는 업무의 업무량은 업무를 유형별로 분류하여 수행횟수와 회당 수행시간을 기반으로 업무량을 산정하고, 비정기적으로 수행하는 업무의 업무량은 실제 업무량을 사전에 정의할 수가 없으므로 일정 기간 동안 수행한 비정기 업무량 측정을 통해 연간 업무량을 환산하여 산출한다.
- 서비스 항목별(모니터링, 운영작업, 문의대응) 서비스 내역의 연간 수행 횟수와 회당 수행시간을 산출하고, 각 수행 횟수와 회당 수행시간을 운영관리 기본규모 산정식에 입력하여 산정한다.

운영관리 서비스의 기본규모 산정식은 다음과 같다.

기본규모 = 서비스 시간 = 정기 업무량① + 비정기 업무량②

① 정기 업무량 = (업무별 연간 수행횟수 × 회당 수행시간)의 합

② 비정기 업무량 = 일정기간 비정기 업무 서비스 시간 × (12개월 ÷ 일정기간)

### ■ 3 단계 : 특성규모 산정

운영관리 서비스의 특성규모는 고객의 환경 특성을 서비스 규모에 반영하기 위한 추가적인 업무량을 의미한다. 추가적인 업무량이란 법정 근로시간 외에 근무하는 시간이 특성규모 측정요소의 대부분을 차지하는 업계 현황을 감안하여 정규시간(일 8시간)외 서비스와 정규일수(주 5일)외 서비스의 비중을 기반으로 산정한다. 추가적인 업무량에 대해서는 기본규모에 가중치를 곱하여 산출한다. 이는 근로기준법 제56조(연장·야간 및 휴일 근로)<sup>1)</sup>에 근거한다.

1) 근로기준법 제56조(연장·야간 및 휴일 근로)

사용자는 연장근로(제53조·제59조 및 제69조 단서에 따라 연장된 시간의 근로)와 야간근로(오후 10시부터 오전 6시까지 사이의 근로) 또는 휴일 근로에 대하여는 통상임금의 100분의 50 이상을 가산하여 지급하여야 한다.



운영관리 서비스의 특성규모 산정식은 다음과 같다.

특성규모 = 정규시간 외 서비스(①) + 정규일수 외 서비스(②)

① 정규시간 외 서비스 = 기본규모 × 가중치 1\*

\* 가중치 1 = 정규시간(일 8시간) 외 서비스 비중 × 0.5

② 정규일수 외 서비스 = 기본규모 × 가중치 2\*\*

\*\* 가중치 2 = 정규일수(주 5일) 외 서비스 비중 × 0.5

#### ■ 4 단계 : 역량규모 산정

역량규모 측정요소의 합의된 수준을 기반으로 산정한다. 단, 합의된 수준, 즉 계약한 수준을 제공자가 달성하지 못할 경우 그에 상응한 페널티를 부여함으로써 역량규모를 오용 또는 남용하는 것을 방지하고, 동시에 고객 중심의 규모산정을 지향하는 것을 목적으로 한다.

역량규모 측정요소는 필수 측정요소와 선택 측정요소로 구분되며, 각 측정요소별로 고객과 합의하여 해당 수준을 결정한다. 필수 측정요소인 서비스 가용성과 장애복구시간, 그리고 선택 측정요소인 장애보고시간, 정기작업 적정 처리율, 품질역량 수준, 가치제안 효과 총 6가지로 구성되며, 각 측정요소별 세부내용은 다음과 같다.

표 12 운영관리 서비스 역량규모 측정요소

역량규모 측정요소	측정요소 정의 및 산정식	구분
서비스가용성	{ (서비스 시간 - 중단시간) ÷ 서비스 시간 } × 100 - 서비스 시간 : 계획된 애플리케이션 서비스 시간 - 중단 시간 : 고객 보고 장애건에 대한 장애시간 기준	필수
장애복구시간	장애 인지 이후 부터 복구 완료까지 시간 - ITO 귀책의 장애 대상 (예: 외부연계 등 ITO 해결불가 장애는 제외)	필수
장애보고시간	장애 인지 이후부터 장애보고 완료까지 시간	선택
정기작업 적정 처리율	(연간 적정 처리 일수 ÷ 연간 작업 일수) × 100 - 적정 처리 판단기준은 고객과 합의 하에 정의 (고객 비즈니스에 영향이 없는 기준)	선택
품질역량 수준	CMMI, ISO 20000 인증 기준 (이외 인증은 고객과 별도 협의) ※ 해당 애플리케이션에 실제 적용되는 경우 인정	선택
가치제안 효과	(가치제안 효과 금액 ÷ 운영관리 서비스 계약금액) × 100 - 가치제안 효과 금액 : 운영관리 서비스 영역의 효과 금액 (고객 승인 효과금액 기준)	선택

역량규모는 기본규모와 특성규모를 합한 업무량에 각 측정요소별로 결정된 수준에 대한 계수값의 합을 곱하여 역량규모를 산정한다.

역량규모 측정요소의 수준은 1수준(L1)부터 5수준(L5)까지 5개의 수준으로 구분되며, 각 수준별 계수값 및 수준별 세부 기준은 다음과 같다.

**표 13** 운영관리 서비스 역량규모 측정요소 수준별 계수값

수준	L1 (低)	L2	L3	L4	L5 (高)
계수값	0.2%	0.5%	2.5%	4.2%	4.95%
서비스 가용성	97.6% 이상 ~ 98.8% 미만	98.8% 이상 ~ 99.4% 미만	99.4% 이상 ~ 99.7% 미만	99.7% 이상 ~ 99.9% 미만	99.9% 이상
장애복구 시간	12시간 이상 ~ 24시간 미만	6시간 이상 ~ 12시간 미만	3시간 이상 ~ 6시간 미만	1시간 이상 ~ 3시간 미만	1시간 미만
장애보고 시간	3시간 이상 ~ 4시간 미만	2시간 이상 ~ 3시간 미만	1시간 이상 ~ 2시간 미만	30분 이상 ~ 1시간 미만	30분 미만
정기작업 적정 처리율	97.0% 이상 ~ 97.5% 미만	97.5% 이상 ~ 98.0% 미만	98.0% 이상 ~ 98.5% 미만	98.5% 이상 ~ 99.0% 미만	99.0% 이상
품질역량 수준	CMMI-SVC 1레벨	CMMI-SVC 2레벨	CMMI-SVC 3레벨, or ISO20000 인증	CMMI-SVC 4 레벨	CMMI-SVC 5레벨
가치제안 효과	2% 이상 ~ 4% 미만	4% 이상 ~ 6% 미만	6% 이상 ~ 8% 미만	8% 이상 ~ 10% 미만	10% 이상

운영관리 서비스의 역량규모 측정요소 수준별 계수값은 필수 측정요소와 선택 측정요소에 대해 각각 다음과 같이 최소값과 최대값의 범위 내에서 부여한다.

**표 14** 운영관리 서비스 역량규모 측정요소 수준별 계수값 한도

구분	필수		선택	합계	
	최소	최대		최소	최대
운영	0.4%	9.9%	19.8%	0.4%	29.7%

운영관리 서비스의 역량규모 산정식은 다음과 같다.

$$\text{역량규모} = (\text{기본규모} + \text{특성규모}) \times \text{수준별 계수값의 합}$$

#### ■ 5 단계: 서비스규모 산정

운영관리 서비스규모는 기본규모, 특성규모, 역량규모를 합산하여 산정한다.

운영관리 서비스규모 산정식은 다음과 같다.

$$\text{서비스규모} = \text{기본규모} + \text{특성규모} + \text{역량규모}$$

#### ■ 6 단계 : 서비스대가 산정

운영관리 서비스대가 산정의 최종단계로 단가를 반영한다.

운영관리 서비스대가 산정식은 다음과 같다.

$$\text{서비스대가} = \text{서비스규모} \times \text{서비스단가}$$

운영관리 서비스단가는 매년 SW기술자 평균임금 공표시 ITO서비스에 대한 업계현황조사를 토대로 산정하여 게시한다.

## 7.4 산출물

표 15 운영관리 서비스대가 산정 산출물

구분	내 용						
1) 사전준비	운영 대상 애플리케이션 식별						
2) 기본 규모 산정	정기 업무량	수행횟수(①)	회당수행시간(②)		정기업무량(①×②)		
	비정기 업무량	일정기간 비정기 업무 서비스 시간 (①)	12개월÷일정기간(②)		비정기업무량(①×②)		
	= 정기 업무량 + 비정기 업무량						
3) 특성 규모 산정	정규시간 外 서비스	기본규모(①)	정규시간(일 8시간) 외 서비스 비중 × 0.5(②)		특성규모 1(①×②)		
	정규일수 外 서비스	기본규모(①)	정규일수(주 5일) 외 서비스 비중 × 0.5(②)		특성규모 2(①×②)		
	= 특성규모 1 + 특성규모 2						
4) 역량 규모 산정	측정요소		수준				
			L1 (0.2%)	L2 (0.5%)	L3 (2.5%)	L4 (4.2%)	L5 (4.95%)
	필수	서비스가용성					
		장애복구시간					
	선택	장애보고시간					
		정기작업 적정처리율					
		품질역량수준					
		가치제안 효과					
	= (기본규모 + 특성규모) × 수준별 계수값 계						
	5) 서비스규모 산정 (기본규모 + 특성규모 + 역량규모)						
6) 서비스대가 산정 (서비스규모 × 서비스단가)							

## 7.5 적용 사례

### ■ 예제 개요

제공자 ‘가’는 고객의 정보시스템에 대한 운영을 맡게 되어 연간 12,458회의 정기 업무를 회당 0.7시간에 걸쳐 수행하였고, 6개월간의 비정기 업무 측정결과 1,132시간의 서비스를 제공하였다. 그리고 정규시간 외 서비스 비중을 14%로 협의하였으며, 정규근무일수 외 운영서비스는 별도로 제공하지 않기로 협의하였다. 제공자 ‘가’는 고객의 정보시스템의 중요도를 감안하여, 연간 중단시간은 6시간을 초과하지 않은 L4 수준의 서비스 가용성을 약속하였고, 장애 발생 시 최소 3시간 이내에 복구하는 L4 수준의 장애복구시간을 약속하였다. 추가로 장애 발생 시 최대한 신속히 파악, 보고하기 위해 30분 이내인 L5 수준을 협의하였고, 정기작업의 처리율은 L3 수준인 98% 이상을 유지하기로 협의하였다.

이에 운영관리 서비스에 대하여 서비스대가를 산정하고자 한다.

### ■ 서비스단가 적용

운영관리 서비스단가는 83,747원이다. ('16.8.31일자 공표 SW기술자 평균임금 및 업계 실태 조사 결과 반영 기준)

### ■ 서비스대가 산정 결과

표 16 운영관리 서비스대가 산정 사례

구분		내 용			
1) 사전준비		운영 대상 애플리케이션 식별			
2) 기본 규모 산정	정기 업무량	수행횟수①	회당수행시간②	정기업무량①×②	
		12,458회	0.7시간	8,740	
	비정기 업무량	일정기간 비정기 업무 서비스 시간 ①	12개월 ÷ 일정기간②	비정기업무량①×②	
		1,132	12개월 ÷ 6개월	2,264	
	= 정기 업무량 + 비정기 업무량 = 8,740 + 2,264				11,004
3) 특성 규모 산정	정규시간 외 서비스	기본규모①	정규시간(일 8시간) 외 서비스 비중 × 0.5②	특성규모1①×②	
		11,004	14% × 0.5	770	
	정규일수 외 서비스	기본규모①	정규일수(주 5일) 외 서비스 비중 × 0.5②	특성규모2①×②	
		11,004	0%	0	

= 특성규모 1 + 특성규모 2 = 770 + 0			770				
4) 역량 규모 산정	측정요소		수준				
			L1 (0,2%)	L2 (0,5%)	L3 (2,5%)	L4 (4,2%)	L5 (4,95%)
	필수	서비스 가용성				●	
		장애복구시간				●	
	선택	장애보고시간					●
		정기작업 적정 처리율			●		
		품질역량수준					
		가치제안 효과					
	= (기본규모 + 특성규모) × 수준별 계수값 계 = (11,004 + 770) × (4,2%+4,2%+4,95%+2,5%)						1,866
5) 서비스규모 산정 = 기본규모 + 특성규모 + 역량규모 = 11,004 + 770 + 1,866			13,640				
6) 서비스대가 산정 = 서비스 규모 × 서비스단가 = 13,640 × 83,747원			1,142,309,080원				

## 8 장애관리 서비스대가 산정

### 8.1 개요

장애관리 서비스는 운영관리 서비스의 장애관리 관련 별도의 부가적인 서비스이다.

### 8.2 절차별 주요 내용

표 17 장애관리 서비스대가 산정 절차

단계	주요 내용	산출물
1. 사전 준비	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 장애관리 대상 애플리케이션 시스템을 식별한다.</li> <li>- 서비스대가 산정단위는 애플리케이션 시스템별로 산정한다.</li> </ul>	애플리케이션 시스템
2. 기본규모 산정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 애플리케이션 장애에 대한 문제관리 규모를 운영관리의 기본규모 및 특성규모의 합에 대한 일정 비율로 산정한다.</li> <li>· 기본규모 : (운영관리 기본규모 + 운영관리 특성규모) × 기본비율</li> </ul>	기본규모
3. 역량규모 산정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제공자의 역량 수준 차이를 반영하여 산정하며, 기본규모 업무량에 각 역량규모 측정요소별 수준에 대한 계수값의 합을 곱하여 산정한다.</li> <li>· 역량규모 측정요소 : 문제제기 해결률(필수), 일 평균 Exception(선택), 동일 장애 재발률(선택)</li> </ul>	역량규모
4. 서비스규모 산정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기본규모, 역량규모를 합산하여 산정한다.</li> <li>· 서비스규모 = 기본규모 + 역량규모</li> </ul>	서비스규모
5. 서비스대가 산정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스규모에 장애관리 서비스단가를 곱하여 산정한다.</li> <li>· 장애관리 서비스대가 = 서비스규모 × 서비스단가</li> </ul>	장애관리 서비스대가

### 8.3 단계별 설명

#### ■ 1 단계 : 사전 준비

장애관리 서비스의 대상이 되는 애플리케이션 시스템을 식별한다.

#### ■ 2 단계 : 기본규모 산정

- 장애관리는 운영관리 서비스 중 발생 가능한 장애에 대한 별도의 부가서비스이다. 즉, 애플리케이션 장애에 대한 근본적인 원인을 도출하고 해결책을 적용하는 서비스로 구성된다.

- 장애관리 서비스규모의 산정은 운영관리 서비스의 기본규모 및 특성규모의 합에 대한 일정 비율로 산정한다. 해당 비율은 ITO 업계의 장애 발생률 등을 감안한 기본비율을 적용한다.
- 장애관리 서비스의 기본규모 산정식은 다음과 같다.

$$\text{기본규모} = (\text{운영관리 기본규모} + \text{운영관리 특성규모}) \times \text{기본비율}^*$$

\*기본비율 = 6% (업계현황 감안)

- 장애관리의 경우 운영관리의 기본규모와 특성규모를 감안하여 기본규모를 산정하기 때 문에, 별도의 특성규모를 산정하지 않는다.

### ■ 3 단계 : 역량규모 산정

역량규모 측정요소의 합의된 수준을 기반으로 산정한다. 단, 합의된 수준, 즉 계약한 수준을 제공자가 달성하지 못할 경우 그에 상응한 페널티를 부여함으로써 역량규모를 오용 또는 남용하는 것을 방지하고, 동시에 고객 중심의 규모산정을 지향하는 것을 목적으로 한다.

장애관리 서비스의 역량규모 측정요소는 필수 측정요소인 문제 적기 해결률, 그리고 선택 측정요소인 일 평균 Exception, 동일 장애 재발률 총 3가지로 구성되며, 각 측정요소별 세부내용은 다음과 같다.

**표 18** 장애관리 서비스 역량규모 측정요소

역량규모 측정요소	측정요소 정의 및 산정식	구분
문제적기 해결률	(고객과 최초 합의한 기간 내에 문제를 해결한 건수 ÷ 문제 등록 건수) × 100	필수
일 평균 Exception	( Appl. Exception 건수 ÷ 총 트랜잭션 발생 건수 ) × 1,000,000 ※ 별도의 측정도구 필요, 단위는 ppm 수준 (ppm : Part Per Million, 100만분의 1)	선택
동일장애 재발률	( 동일장애건수 ÷ 총장애건수 ) × 100	선택

장애관리 서비스 역량규모는 기본규모에 각 수준별로 정해진 계수값의 합을 곱하여 역량규모를 산정한다. 수준은 1수준(L1)부터 5수준(L5)까지 5개의 수준으로 구분되며, 각 수준별 계수값 및 수준별 세부 기준은 다음과 같다.



**표 19** 장애관리 서비스 역량규모 측정요소 수준별 계수값

수준	L1 (低)	L2	L3	L4	L5 (高)
계수값	0.2%	0.5%	2.5%	4.2%	4.95%
문제적기해 결률	70% 이상 ~ 75% 미만	75% 이상 ~ 80% 미만	80% 이상 ~ 85% 미만	85% 이상 ~ 90% 미만	90% 이상
일 평균 Exception	300ppm이상 ~ 400ppm미만	200ppm이상 ~ 300ppm미만	150ppm이상 ~ 200ppm미만	100ppm이상 ~ 150ppm미만	100ppm 미만
동일장애 재발률	20% 이상 ~ 25% 미만	15% 이상 ~ 20% 미만	10% 이상 ~ 15% 미만	5% 이상 ~ 10% 미만	5% 미만

장애관리 서비스의 수준별 계수값은 필수 측정요소와 선택 측정요소에 대해 각각 다음과 같이 최소값과 최대값의 범위 내에서 부여한다.

**표 20** 장애관리 서비스 역량규모 측정요소별 수준별 계수값 한도

구분	필수		선택	합계	
	최소	최대		최소	최대
장애	0.2%	4.95%	9.9%	0.2%	14.85%

장애관리 서비스의 역량규모 산정식은 다음과 같다.

$$\text{역량규모} = \text{기본규모} \times \text{수준별 계수값의 합}$$

#### ■ 4 단계: 서비스규모 산정

장애관리 서비스규모는 기본규모, 역량규모를 합산하여 산정한다. 장애관리 서비스규모 산정식은 다음과 같다.

$$\text{서비스규모} = \text{기본규모} + \text{역량규모}$$

## ■ 5 단계 : 서비스대가 산정

장애관리 서비스대가 산정의 최종단계로 서비스단가를 반영한다. 장애관리 서비스대가 산정식은 다음과 같다.

$$\text{서비스대가} = \text{서비스규모} \times \text{서비스단가}$$

장애관리 서비스는 운영관리 서비스에서 파생되는 부가적인 서비스이므로 단가 역시 운영관리 서비스단가를 적용한다.

## 8.4 산출물

표 21 장애관리 서비스대가 산정 산출물

구분	내 용						
1) 사전 준비	운영 대상 애플리케이션 식별						
2) 기본 규모 산정	장애관리 Base 규모(A)	운영관리 기본규모(①)	운영관리 특성규모(②)	소계(① + ②)			
	장애관리 기본비율(B)			6%			
	= 장애관리 Base 규모(A) × 기본비율(B)						
3) 역량 규모 산정	역량규모 측정요소		수준				
			L1 (0,2%)	L2 (0,5%)	L3 (2,5%)	L4 (4,2%)	L5 (4,95%)
	필수	문제적기 해결률					
	선택	일 평균 Exception					
		동일장애 재발률					
= 기본규모 × 수준별 계수값 계							
4) 서비스규모 산정 (기본규모 + 역량규모)							
5) 서비스대가 산정 (서비스규모 × 서비스단가)							

## 8.5 적용 사례

### ■ 예제 개요

제공자 ‘가’ 는 고객의 정보시스템에 대한 운영을 맡게 되어 연간 12,458회의 정기 업무를 회당 0.7시간에 걸쳐 수행하였고, 6개월간의 비정기 업무 측정결과 1,132시간의 서비스를 제공하였다. 그리고 정규시간 외 서비스 비중을 14%로 협의하였으며, 영업일 외 장애관리 관련 업무에 대한 서비스 비중에 대해 추가로 14%로 협의하였다. 제공자 ‘가’ 는 고객의 정보시스템 운영 중 발생한 문제에 대해 90% 이상 해결하여 L5 수준으로 장애 대응에 대한 안정성을 강화하고, 동일 장애의 재발률은 5% 미만(L5 수준)으로 관리하기로 협의하였다. 이에 운영관리 서비스의 부가 서비스인 장애관리 서비스에 대하여 서비스대가를 산정한다.

### ■ 서비스단가 적용

장애관리 서비스의 서비스단가는 운영관리의 서비스단가를 적용한다.

### ■ 서비스대가 산정 결과

표 22 장애관리 서비스대가 산정 사례

구분	내 용						
1) 사전준비	운영 대상 애플리케이션 식별						
2) 기본 규모 산정	장애관리 Base 규모(A)		운영관리 기본규모(①)		운영관리 특성규모(②)		소계(① + ②)
			11,004		1,540		12,544
			장애관리 기본비율(B)				6%
			= 장애관리 Base 규모(A) × 기본비율(B)				753
			= 12,544 × 6%				
3) 역량 규모 산정	역량규모 측정요소		수준				
			L1 (0.2%)	L2 (0.5%)	L3 (2.5%)	L4 (4.2%)	L5 (4.95%)
	필수	문제적기 해결률					●
	선택	일 평균 Exception					
		동일장애 재발률					●
			= 기본규모 × 수준별 계수값 계				
		= 753 × (4.95% + 4.95%)					
4) 서비스규모 산정 = 기본규모 + 역량규모 = 753 + 75							828
5) 서비스대가 산정 = 서비스 규모 × 서비스단가 = 828 × 83,747원							69,342,516원

## 9 개선관리 서비스대가 산정

### 9.1 개요

개선관리 서비스는 애플리케이션 시스템의 변경에 대한 요구사항을 처리하기 위해 운영환경에 대해 분석, 설계, 구현, 시험 등의 개발 수명주기관리를 수행하는 서비스이다.

개선관리 서비스의 성과는 고객의 요구사항 해결을 위해 제공자가 수행하는 애플리케이션 시스템에 대한 형상의 변경량으로 나타나는데, 이러한 변경량은 고객에게 객관적이고 논리적으로 설명될 수 있어야 한다. 이에 개선관리 서비스대가는 고객의 업무적 요구사항에 대해 제공하는 애플리케이션의 기능을 논리적 관점에서 식별하여 고객 관점에서 규모를 측정하는 기능점수 방식을 적용한다. 기능점수 방식은 고객이 요구하고 고객에게 인도되는 기능을 정량적으로 산정하는 소프트웨어 규모 측정방법으로 ISO/IEC 14143 (FSM; Functional Size Measurement)으로 SW Size에 대한 국제표준이며, 소프트웨어 개발, 유지관리 및 운영을 위한 비용과 자원 소요를 산정하는데 가장 중요한 요소이다.

기능점수 방식의 특징은 다음과 같다.

- 소프트웨어가 사용자에게 제공하는 기능적 요구사항을 측정한다.
- 기능점수는 “소프트웨어가 어떻게 구현되었는지”의 공급자 관점이 아니라 “사용자가 어떠한 기능을 요구했는지”의 수요자 관점에서 측정한다.
- 개발 이전에 업무량을 측정할 수 있다.
- 개발은 물론 기획, 운영 등 전 수명주기에 걸쳐서 측정 가능하다.
- 소프트웨어 개발 및 유지관리의 업무량을 조직, 구현 기술, 공수, 적용 방법론, 물리적 또는 기술적 컴포넌트와 무관하게 일관성 있게 측정할 수 있다.

개선관리 서비스는 고객의 업무적 요구사항을 충족하고자 하는 서비스이므로 고객이 납득할 수 있는 정량적, 객관적 측정방법인 기능점수 방식이 개선관리 서비스의 서비스규모 산정에 원칙적으로 적합하다. 그러나, 정통법 기능점수 방식을 본 가치기반 방식의 ITO 개선관리 서비스에 그대로 적용하기에는 ITO 성격과 맞지 않는 부분이 있어서 ITO 기능점수 방식을 별도로 개발하여 개선관리 규모를 계산한다.

## 9.2 절차별 주요 내용

**표 23** 개선관리 서비스대가 산정 절차

단계	주요내용	산출물
1. 사전준비	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 개선관리 대상 애플리케이션 시스템을 식별한다.</li> <li>- 개선관리 서비스대가는 애플리케이션 시스템 단위별 및 변경요구(RFC: Request for Change)에 대한 기능점수로 산정한다.</li> </ul>	애플리케이션 시스템
2. 기본규모 산정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 고객에게 제공할 애플리케이션 시스템 단위별 및 변경요구에 대한 기능점수를 ITO 기능점수 방식으로 작성한다</li> <li>· 기본규모 측정요소 : ITO 기능점수</li> </ul>	기본규모
3. 특성규모 산정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술적 복잡성과 난이도를 반영할 수 있는 보정계수를 기본규모에 곱하여 그 합을 도출한다.</li> <li>· 특성규모 측정요소 : 규모, 유형, 언어, 품질</li> </ul>	특성규모
4. 역량규모 산정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제공자의 역량 수준 차이를 반영하여 산정한다.</li> <li>· 역량규모 측정요소 : 긴급 개선요청 비율(필수), 최초합의 납기 준수율(필수), 성능향상 비율(선택), 품질역량 수준(선택)</li> </ul>	역량규모
5. 서비스규모 산정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기본규모, 특성규모, 역량규모를 합산하여 산정한다.</li> <li>· 서비스규모 = 기본규모 + 특성규모 + 역량규모</li> </ul>	서비스규모
6. 서비스대가 산정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스규모에 개선관리 서비스단가를 곱하여 산정한다.</li> <li>· 개선관리 서비스대가 = 서비스규모 × 서비스단가</li> </ul>	개선관리 서비스대가

## 9.3 단계별 설명

### ■ 1단계 : 사전 준비

개선관리 서비스의 대상이 되는 애플리케이션 시스템을 식별한다.

### ■ 2단계 : 기본규모 산정

개선관리 서비스의 기본규모는 고객 관점에서 측정된 애플리케이션 기능의 양, 고객에게 제공되는 애플리케이션 기능의 규모를 측정하는 단위인 기능점수로 산정한다. 일반적인 기능점수 산정 방식인 정통법의 경우 통상적으로 소프트웨어 개발공정 상 설계공정 후 사용되는

방법으로 측정 소요시간이 상대적으로 길고 측정 항목이 많아 복잡하다. 이를 보완하기 위해 개선관리 서비스 산출물을 기반으로 한 ITO 기능점수 방식을 적용한다. ITO 기능점수 방식은 고객이 인지하는 산출물을 기반으로 산정된 기능의 개수에 기능점수 정통법의 평균가중치를 적용하여 규모를 측정하는 방식으로, 고객 중심의 대가 산정이 가능하다는 장점이 있다. ITO 기능점수 가중치를 개괄적으로 요약하면 다음과 같다.

**표 24** ITO 기능점수 가중치

구분	산출물	ITO 기능점수 가중치
트랜잭션 기능	화면기능	4.3
	배치 프로그램	
	Config.화면(패키지)	
	Data(SQL) 프로그램	1.4
데이터 기능	테이블	6.8

트랜잭션 기능의 ITO 기능점수 가중치는 정통법의 데이터요소유형 개수, 참조파일유형 개수 증가에 따른 복잡도 가중치 중 보통 수준 가중치의 평균값을 적용하였다. 단, Data(SQL) 프로그램의 경우 소프트웨어 개발단계의 구현단계 비중(0.32)을 적용하였다.

데이터 기능의 ITO 기능점수 가중치는 정통법에서 정의하는 레코드요소유형(RET)의 개수에 따라 내부논리파일(ILF), 외부연계파일(ELF)의 기능점수 가중치를 구분함으로 인해 발생하는 복잡함과 개선관리 서비스 대가산정의 어려움을 극복하기 위해 레코드요소유형 1을 기준으로 데이터 기능의 가중치 평균으로 정의한다.

개선관리 서비스의 기본규모는 고객의 요구사항 충족을 위해 애플리케이션을 신규로 개발했을 경우와, 기존 존재하는 애플리케이션을 변경 또는 삭제했을 때 그 가중치를 각각 적용하는 것이 합리적이고 객관적이다. 신규 개발의 가중치를 1로 정의하였을 때, 변경/삭제의 상대적인 복잡도는 신규 개발과 비교하여 상대적으로 낮다. 신규 1 규모 대비 변경/삭제 규모의 가중치는 0.7로 설정한다. 그러나, 고객과 제공자가 합의를 통해 해당 가중치를  $\pm 10$ 퍼센트 범위 내에서 조정할 수 있다. 이 같은 신규, 변경/삭제 규모 가중치를 감안한 ITO 기능점수 가중치는 다음과 같으며, 이를 이용하여 개선관리 기본규모를 산정할 수 있다.

표 25 ITO 기능점수 방식에 의한 개선관리 기본규모 가중치

구분	산출물	ITO 기능점수 가중치	신규/변경 가중치	
			신규	변경
트랜잭션 기능	화면기능	4.3	1.0	0.7
	배치 프로그램			
	Config.화면(패키지)			
	Data(SQL) 프로그램	1.4		
데이터 기능	테이블	6.8		

ITO 기능점수 방식을 이용하여 개선관리 서비스의 기본규모를 구하는 산정식은 다음과 같다.

$$\begin{aligned}
 \text{기본규모} &= \text{ITO 기능점수} \times \text{신규/변경 가중치} \\
 &= \{(\text{화면기능수} + \text{배치프로그램수} + \text{Config.화면(패키지)수}) \times 4.3 \\
 &\quad + (\text{Data(SQL)프로그램수} \times 1.4) + (\text{테이블수} \times 6.8)\} \times \text{신규/변경 가중치}
 \end{aligned}$$

### ■ 3단계 : 특성규모 산정

개선관리 서비스에서의 특성규모는 고객의 애플리케이션 개선 환경 특성을 반영하기 위한 것이다. 특성규모 역시 기본규모와 마찬가지로 기능점수에서 사용하는 보정계수를 활용하며, 그 항목으로는 개선 사이즈, 애플리케이션 유형, 프로그래밍 언어, 구현 품질이 있다.

개선관리 서비스의 특성규모 측정요소 보정계수는 다음과 같다.

- 개선 사이즈 : 일반적으로 소프트웨어 개발사업의 규모가 커지면 투입인력이 증가하고 커뮤니케이션 채널이 복잡해져서 생산성이 떨어진다. 마찬가지로 개선 사이즈의 증가에 따른 부담을 보정할 필요가 있다. 이를 고려하기 위한 것이 개선 사이즈 보정계수이다. 개선 사이즈 보정계수는 다음과 같이 산정된다.

$$\begin{aligned}
 \text{개선 사이즈 보정계수 산정식} &= 0.108 * \log_e(\text{ITO 기능점수}) + 0.2229 - 1 \\
 &(\text{단, ITO 기능점수 300 미만은 } -0.35 \text{ 적용})
 \end{aligned}$$

- 애플리케이션 유형 : 같은 규모의 애플리케이션 소프트웨어라 하더라도 유형에 따라 생산성은 달라진다. 이를 고려하기 위한 것이 애플리케이션 유형 보정계수이다. 애플리케이션 유형은 총 8가지(업무처리용, 과학기술용, 멀티미디어용, 지능정보용, 시스템용, 통신제어용, 공정제어용, 지휘통제용)로 구분되며 하나의 고객 요구에 여러 개의 애플리케이션 유형이 혼재하는 경우에는, 각 애플리케이션 유형별로 보정계수를 도출하고 해당 유형이 전체 요구범위에서 차지하는 비율을 곱하여 합산한 값을 보정계수로 한다. 각 애플리케이션 유형별 보정계수는 아래와 같다.

**표 26 애플리케이션 유형별 보정계수**

애플리케이션 유형	범위	보정계수
업무처리용	인사, 회계, 급여, 영업 등 경영 관리 및 업무처리용 소프트웨어 등	0.0
과학기술용	과학계산, 시뮬레이션, 스프레드시트, 통계, OR, CAE 등	0.2
멀티미디어용	그래픽, 영상, 음성 등 멀티미디어 응용분야, 지리정보시스템, 교육·오락용 등	0.3
지능정보용	자연어처리, 인공지능, 전문가시스템	0.7
시스템용	운영체제, 언어처리 프로그램, DBMS, 인간·기계 인터페이스, 원도시스템, CASE, 유틸리티 등	0.7
통신제어용	통신프로토콜, 에뮬레이션, 교환기 소프트웨어, GPS 등	0.9
공정제어용	생산관리, CAM, CIM, 기기제어, 로봇제어, 실시간, 내장형 소프트웨어 등	1.0
지휘통제용	군, 경찰 등 군장비·인력의 지휘통제를 요하는 소프트웨어	1.2

- 프로그래밍 언어 : 개발 생산성은 개발에 사용된 프로그래밍 언어에 영향을 받게 되므로 그에 따른 보정계수를 적용하여야 한다. 프로그래밍 언어의 유형은 총 5가지로 구분되며 하나의 애플리케이션 내에서 여러 종류의 언어를 사용하는 경우는 각 언어별 보정계수를 도출하고 해당 언어가 차지하는 비중별 비율을 곱하여 합산한 값을 보정계수로 한다. 프로그래밍 언어의 유형과 보정계수는 아래와 같다.



표 27 프로그래밍 언어 보정계수

구분	범위	보정계수
분류1	Assembly, 기계어, 자연어	0.9
분류2	C, CHILL, C++, JAVA, C#, PROLOG, UNIX Shell Scripts	0.2
분류3	COBOL, FORTRAN, PL/1, PASCAL, Ada	0.0
분류4	ABAP4, Delphi, HTML, Power Builder, Program Generator, Query default, Small Talk, SQL, Visual Basic, Statistical default, XML default, Script default(JSP, ASP, PHP, Flash 등)	-0.2
분류5	EXCEL, Spreadsheet default, Screen painter default	-0.4

- 구현 품질 : 고객이 애플리케이션 시스템에 요구하는 특정한 품질 및 특성은 소프트웨어 개발의 생산성에 영향을 미치게 된다. 따라서 고객이 애플리케이션 시스템에 요구하는 품질 및 특성에 따른 보정계수를 적용하여야 한다. 구현 품질에 관한 보정은 분산 처리, 성능, 신뢰성, 다중사이트의 4가지로 구분하여 적용한다.

구현 품질에 관한 구분과 보정계수는 다음과 같다.

표 28 구현 품질 보정계수

구분		범위	보정 계수
분 산 처 리	애플리케이션이 구성요소 간에 데이터를 전송하는 정도	분산처리에 대한 요구사항이 명시되지 않음	0
		클라이언트/서버 및 웹 기반 애플리케이션과 같이 분산 처리와 자료 전송이 온라인으로 수행됨	1
		애플리케이션상의 처리기능이 복수개의 서버 또는 프로세서 상에서 동적으로 상호 수행됨	2
성 능	응답시간 또는 처리율에 대한 사용자 요구수준	성능에 대한 특별한 요구사항이나 활동이 명시되지 않으며, 기본적인 성능이 제공됨	0
		응답시간 또는 처리율이 피크타임 또는 모든 업무시간에 중요함. 연동 시스템의 처리 마감시간에 대한 제한이 있음.	1
		성능 요구사항을 만족하기 위해 설계 단계에서부터 성능 분석이 요구되거나, 설계·개발·구현 단계에서 성능 분석 도구가 사용됨	2
신 뢰 성	장애 시 미치는 영향의 정도	신뢰성에 대한 요구사항이 명시되지 않으며, 기본적인 신뢰성이 제공됨	0
		고장 시 쉽게 복구가능한 수준의 약간 불편한 손실이 발생함	1
		고장 시 복구가 어려우며, 재정적 손실이 많이 발생하거나, 인명피해 위험이 있음	2

다 중 사 이 트	상이한 하드웨어와 소프트웨어 환경을 지원하도록 개발되는 정도	설계 단계에서 하나의 설치 사이트에 대한 요구사항만 고려됨. 애플리케이션이 동일한 하드웨어 또는 소프트웨어 환경하에서만 운영되도록 설계됨	0
		설계 단계에서 하나 이상의 설치 사이트에 대한 요구사항이 고려됨. 애플리케이션이 유사한 하드웨어 또는 소프트웨어 환경하에서만 운영되도록 설계됨	1
		설계 단계에서 하나 이상의 설치 사이트에 대한 요구사항이 고려됨. 애플리케이션이 상이한 하드웨어 및 소프트웨어 환경하에서 동작하도록 설계됨	2

위의 판단 기준을 적용하여 구분별 해당 경우가 식별되면, 구분별 해당 보정계수 값을 모두 합산하여 총 보정계수 값을 산정한 후, 구현 품질 보정계수 계산식을 이용하여 보정계수 값을 산정한다.

$$\text{구현 품질 보정계수} = 0.025 \times \text{총 보정계수 값}^*$$

$$^* \text{총 보정계수 값} = \sum \text{구분별 해당 보정계수 값}$$

개선관리 서비스의 특성규모 산정식은 다음과 같다.

$$\text{특성규모} = \text{기본규모}$$

$$\times (\text{개선 사이즈 보정계수} + \text{애플리케이션 유형 보정계수} \\ + \text{프로그래밍 언어 보정계수} \times 0.57 + \text{구현 품질 보정계수})$$

언어 보정계수 적용 시 유의할 점은 모든 단계에 적용하지 않고 개발과 직접적으로 관련이 있는 구현 및 시험 2개 단계에만 적용된다는 점이다. 따라서, 프로그래밍 언어 보정계수 적용 비중은 SW개발 단계 가중치에 의거하여 57%를 적용한다.

#### ■ 4단계: 역량규모 산정

역량규모는 역량규모 측정요소의 합의된 수준을 기반으로 산정한다. 단, 합의된 수준, 즉 계약한 수준을 제공자가 달성하지 못할 경우 그에 상응한 페널티를 부여함으로써 역량규모를 오용 또는 남용하는 것을 방지하고, 동시에 고객 중심의 규모산정을 지향하는 것을 목적으로 한다.

역량규모 측정요소는 필수 측정요소와 선택 측정요소로 구분되며, 각 측정요소별로 고객과 합의하여 해당 수준을 결정한다. 개선관리 서비스의 역량규모 측정요소는 필수 측정요소인 긴급 개선요청 비율, 최초 합의 납기일 준수율, 그리고 선택 측정요소인 성능향상 비율, 품질 역량 수준 총 4가지로 구성되며, 각 측정요소별 세부내용은 다음과 같다.

표 29 개선관리 서비스 역량규모 측정요소

역량규모 측정요소	측정요소 정의 및 산정식	구분
긴급 개선요청 비율	(월 긴급 개선요청 규모 / 월 개선요청 규모) X 100	필수
최초 합의 납기일 준수율	(최초 합의 납기일 준수 건수 / 총 개선 건수) X 100 - 최초 합의 납기일 : 개선 건에 대해 고객과 최초 합의한 납기 일자 ※ 고객 요청으로 납기가 변경된 경우는 최초 합의 일자 준수로 간주	필수
성능향상 비율	(성능향상 개선 규모 / 총 개선 규모) X 100 - 성능향상 : 화면 응답속도 단축, 배치 프로그램 수행 시간 단축 등	선택
품질역량 수준	CMMI, ISO 20000 인증 기준 (이외 인증은 고객과 별도 협의) ※ 해당 애플리케이션에 실제 적용되는 경우 인정	선택

역량규모는 기본규모와 특성규모를 합한 업무량에 각 측정요소별로 결정된 수준에 대한 계수값의 합을 곱하여 역량규모를 산정한다. 수준은 1수준(L1)부터 5수준(L5)까지 5개의 수준으로 구분되며, 각 수준별 계수값 및 수준별 세부 기준은 다음과 같다.

표 30 개선관리 서비스 역량규모 측정요소 수준별 계수값

수준	L1 (低)	L2	L3	L4	L5 (高)
계수값	0.2%	0.5%	2.5%	4.2%	4.95%
긴급 개선요청 비율	2% 이상 ~ 4% 미만	4% 이상 ~ 8% 미만	8% 이상 ~ 12% 미만	12% 이상 ~ 16% 미만	16% 이상 ~ 20% 미만
최초 합의 납기일 준수율	70% 이상 ~ 75% 미만	75% 이상 ~ 80% 미만	80% 이상 ~ 85% 미만	85% 이상 ~ 90% 미만	90% 이상
성능향상 비율*	2% 이상 ~ 4% 미만	4% 이상 ~ 8% 미만	8% 이상 ~ 12% 미만	12% 이상 ~ 16% 미만	16% 이상 ~ 20% 미만
품질역량 수준	CMMI-SVC 1레벨	CMMI-SVC 2레벨	CMMI-SVC 3레벨, or ISO20000인증	CMMI-SVC 4레벨	CMMI-SVC 5레벨

\* 성능향상 비율 : 성능향상을 위한 전문성 25%(기술등급별 차이 평균) 반영

개선관리 서비스의 역량규모 측정요소 수준별 계수값은 필수 측정요소와 선택 측정요소에 대해 각각 다음과 같이 최소값과 최대값의 범위 내에서 부여한다.

**표 31** 개선관리 서비스 역량규모 측정요소 수준별 계수값 한도

구분	필수		선택	합계	
	최소	최대		최소	최대
개선	0.4%	9.9%	9.9%	0.4%	19.8%

개선관리 서비스의 역량규모 산정식은 다음과 같다.

$$\text{역량규모} = (\text{기본규모} + \text{특성규모}) \times \text{수준별 계수값의 합}$$

#### ■ 5단계 : 서비스규모 산정

개선관리 서비스규모는 기본규모, 특성규모, 역량규모를 합산하여 산정한다. 개선관리 서비스 규모 산정식은 다음과 같다.

$$\text{서비스규모} = \text{기본규모} + \text{특성규모} + \text{역량규모}$$

#### ■ 6단계 : 서비스대가 산정

개선관리 서비스의 서비스대가는 ITO 기능점수 방식에 의해 산정된 서비스규모에 개선관리 서비스 단가를 곱하여 구한 후 이윤을 더하여 산정한다. 개선관리 서비스 단가는 ITO 기능점수당 단가로 한다.

$$\text{서비스대가} = \text{서비스규모} \times \text{서비스단가} + \text{이윤(25\% 이내)}$$

개선관리 서비스단가는 매년 SW기술자 평균임금 공표시 ITO서비스에 대한 업계현황조사를 토대로 산정하여 게시한다.

이윤은 원가(=서비스규모 × 서비스단가)의 25%를 초과하지 않는 범위에서 계상한다. <참고 : 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙 제8조 제2항 제2호 “제조·구매(「소프트웨어산업 진흥법」 제22조 제1항에 따라 소프트웨어개발을 포함한다)의 이윤율은 100분의 25를 초과하지 못한다” 에 의거>

## 9.4 산출물

표 32 개선관리 서비스대가 산정 산출물

구분		내용					
1) 사전 준비		개선 대상 애플리케이션 식별					
2) 기본 규모 산정	구분	신규/변경 가중치 (①)	구분	산출물	산출물 개수 (②)	ITO 기능점수 가중치 (③)	계 (①×②×③)
	신규	1.0	트랜잭션 기능	화면기능		4.3	
				배치 프로그램		4.3	
				Config.화면(패키지)		4.3	
				Data(SQL) 프로그램		1.4	
			데이터기능	테이블		6.8	
	신규 기능점수 소계(A)						
	변경/ 삭제	0.7	트랜잭션 기능	화면기능		4.3	
				배치 프로그램		4.3	
				Config.화면(패키지)		4.3	
				Data(SQL) 프로그램		1.4	
			데이터기능	테이블		6.8	
	변경/삭제 기능점수 소계(B)						
	= 신규 기능점수 + 변경/삭제 기능점수						
3) 특성 규모 산정	특성규모 측정요소			보정계수			
	개선 사이즈						
	애플리케이션 유형						
	프로그래밍 언어						
	구현 품질						
= 기본규모 X 특성규모 측정요소 보정계수의 합							
4) 역량 규모 산정	역량규모 측정요소			수준			
				L1 (0.2%)	L2 (0.5%)	L3 (2.5%)	L4 (4.2%)
	필수	긴급 개선요청 비율					
		최초 합의 납기일 준수율					
	선택	성능향상 비율					
		품질역량 수준					
= (기본규모 + 특성규모) × 역량규모 측정요소 수준값 계							
5) 서비스규모 = (기본규모 + 특성규모 + 역량규모)							
6) 서비스대가 = (서비스 규모 × 서비스단가) + 이윤(25% 이내)							

## 9.5 적용 사례

### ■ 예제 개요

제공자 ‘가’는 고객에게 생산관리 애플리케이션인 A 애플리케이션 시스템에 대한 ITO서비스를 제공하고 있다. ITO 서비스 제공자 ‘가’는 기존의 A 생산관리 애플리케이션의 일부 기능이 고객의 업무 환경 변화를 반영하지 못하고 있어, 업그레이드를 통한 기능 개선을 위해 고객과 개선관리 서비스 계약을 체결하고자 한다. 고객이 요구하는 수준의 애플리케이션 수정을 위해, 본 개선관리 서비스에는 다음과 같은 산출물이 요구됨을 상호 확인하였다.

- 신규 화면기능 수 : 15개
- 변경 배치 프로그램 수 : 10개
- 변경 Config. 화면 수 : 20개
- 신규 Data(SQL) 프로그램 수 : 5개
- 신규 테이블 수 : 5개

A 애플리케이션 시스템의 사용언어는 사용자 인터페이스 기능 및 내부 업무로직 구성이 각각 50%씩 Visual Basic과 JAVA로 구성되어 있다. 또한 분산처리와 자료전송이 온라인으로 수행되며, 응답시간 및 처리율이 모든 업무시간에 중요하며, 고장시 손쉽게 복구가 가능하다. 본 애플리케이션은 상이한 하드웨어 또는 소프트웨어 환경하에서도 동작하도록 설계되어 있다.

CMMI-SVC 4 레벨을 인증받은 제공자 ‘가’는 연간 단위 장기 프로젝트로 간주하여, 긴급 개선요청 비율은 L2 수준인 7% 수준으로 협의하였고, 납기 마감일 준수율은 L5 등급인 90% 이상으로 설정하였다. 본 개선관리 서비스를 통해 성능은 기존 대비 약 15% 향상될 것을 기대한다(L4 등급). 이에 대한 서비스대가를 산정하고자 한다.

### ■ 서비스단가 적용

개선관리 서비스단가는 523,717원이다. ('16.8.31일자 공표 SW기술자 평균임금 및 업계 실태조사 결과 반영 기준)

# ■ 서비스대가 산정 결과

**표 33** 개선관리 서비스대가 산정 사례

구분		내용						
1) 사전 준비		개선 대상 애플리케이션 식별						
2) 기본 규모 산정	구분	신규/ 변경 가중치 (①)	구분	산출물	산출물 개수 (②)	ITO 기능점수 가중치 (③)	계 (①×②×③)	
	신규	1.0	트랜잭션 기능	화면기능	15	4.3	64.5	
				배치 프로그램	-	4.3	-	
				Config.화면(패키지)		4.3		
				Data(SQL) 프로그램	5	1.4	7.0	
			데이터기능	테이블	5	6.8	34.0	
	신규 기능점수 소계(A)						105.5	
	변경/ 삭제	0.7	트랜잭션 기능	화면기능	-	4.3		
				배치 프로그램	10	4.3	30.1	
				Config.화면(패키지)	20	4.3	60.2	
				Data(SQL) 프로그램	-	1.4		
			데이터기능	테이블	-	6.8		
	변경/삭제 기능점수 소계(B)						90.3	
	= 신규 기능점수 + 변경/삭제 기능점수						195.8	
	3) 특성 규모 산정	특성규모 측정요소		보정계수				
개선 사이즈		-0.35						
애플리케이션 유형		0.0						
프로그래밍 언어		{0.2 × 50% + (-0.2) × 50%}×0.57 = 0.0						
구현 품질		0.025 × (1 + 1 + 1 + 2) = 0.125						
= 기본규모 × 특성규모 측정요소 보정계수의 합								
= 195.8 × (-0.35+0.0+0.0+0.0+0.125)						-44.1		
4) 역량 규모 산정	역량규모 측정요소		수준					
			L1 (0.2%)	L2 (0.5%)	L3 (2.5%)	L4 (4.2%)	L5 (4.95%)	
	필수	긴급 개선요청 비율		●				
		최초 합의 납기일 준수율					●	
	선택	성능향상 비율				●		
		품질역량 수준				●		
	= (기본규모 + 특성규모) × 역량규모 측정요소 수준별 계수합계						21.0	
= (195.8-44.1) × (0.5%+4.95%+4.2%+4.2%)								
5) 서비스규모 = (기본규모 + 특성규모 + 역량규모)						172.7		
6) 서비스대가 = (서비스규모 × 서비스단가 523,717원)+이윤(20%)						108,535,111		

## 10 지원관리 서비스대가 산정

### 10.1 개요

지원관리 서비스는 고객의 업무를 개선하고 효율적으로 처리할 수 있도록 업무 프로세스 및 시스템의 애플리케이션 개발, IT 서비스 관련 고객 요구에 대응하기 위한 고객과 합의된 인력 기반의 서비스를 의미한다.

### 10.2 절차별 주요 내용

표 34 지원관리 서비스대가 산정 절차

단계	주요 내용	산출물
1. 사전 준비	<ul style="list-style-type: none"><li>- 고객과의 협의를 통해 고객이 요구하는 지원관리의 특성 및 범위를 정의한다.</li><li>- 지원관리 서비스대가 산정 단위는 고객/서비스 항목별이다.</li></ul>	대상 서비스 항목
2. 기본규모 산정	<ul style="list-style-type: none"><li>- 서비스 항목별 연간 투입되는 인력의 기술등급별 서비스규모(M/M)를 합산하여 산정한다.</li><li>· 기본규모 측정요소 : 투입공수(M/M)</li></ul>	기본규모
3. 특성규모 산정	<ul style="list-style-type: none"><li>- 해당 업무를 수행하기 위해 요구되는 업종에 대한 인별 경험수준을 반영하여 산정한다.</li><li>· 특성규모 측정요소 : 업종경험비율</li></ul>	특성규모
4. 역량규모 산정	<ul style="list-style-type: none"><li>- 제공자의 역량 수준 차이를 반영하여 산정한다.</li><li>· 역량규모 측정요소 : 제공자 신용등급(필수), 최초 합의 납기일 준수율(선택), 가치제안 효과(선택)</li></ul>	역량규모
5. 서비스규모 산정	<ul style="list-style-type: none"><li>- 기본규모, 특성규모, 역량규모를 합산하여 산정한다.</li><li>· 서비스규모 = 기본규모 + 특성규모 + 역량규모</li></ul>	서비스규모
6. 서비스대가 산정	<ul style="list-style-type: none"><li>- 서비스규모에 서비스 단가를 곱하여 산정한다.</li><li>· 지원관리 서비스대가 = 서비스규모 × 서비스단가</li></ul>	지원관리 서비스대가

### 10.3 단계별 설명

#### ■ 1 단계 : 사전 준비

고객과의 협의를 통해 고객이 요청하는 지원관리 서비스의 특성과 범위, 그리고 예상 산출물을 사전 정의한다.



## ■ 2 단계 : 기본규모 산정

지원관리 서비스의 기본규모 산정은 고객의 필요에 따라 요구하는 기술지원, 개발지원, 업무 지원 등의 인력 기반 서비스로 투입되는 인력의 기술등급별 투입공수(M/M)로 업무량을 산출한다.

지원관리 서비스의 기본규모 산정식은 다음과 같다.

$$\text{기본규모} = \text{기술등급별 투입공수(M/M)}$$

## ■ 3 단계 : 특성규모 산정

고객의 환경 특성을 지원하기 위해 요구되는 추가적인 역량으로, 투입 인력의 역량 차이를 나타낼 수 있도록 고객이 속한 산업에 대한 업종 경험 비율을 기반으로 산정한다.

업종경험비율 가중치를 기본규모에 곱하여 투입인력의 업무특성에 따른 특성규모를 산정한다.

업종경험비율이란 기술자의 IT경험개월수 대비 해당 산업의 업종을 경험한 개월수의 비율을 의미한다. 이는 IT경험 외에도 투입인력의 업종경험 수준에 따라 업무 수행 품질의 차이를 반영하는 것이며 업종경험개월수는 비IT 경험개월수는 제외하고 산정한다. 여기서 업종의 분류는 “통계청 한국표준산업분류의 대분류”를 기준으로 하며, 고객과의 합의를 통해 조정하여 적용 가능하다.

업종경험비율 가중치는 한국소프트웨어산업협회의 기술자 등급간 평균차이율을 고려하여 적용한다. (상: 5%, 하:-5%)

지원관리 서비스의 특성규모 산정식은 다음과 같다.

$$\text{특성규모} = \text{기본규모} \times \text{업종경험비율 가중치}$$

특성규모 측정요소인 업종경험비율 구간별 가중치는 다음과 같다.

**표 35** 지원관리 특성규모 측정요소인 업종경험비율 구간별 가중치

등급	적용대상	가중치
상	업종경험비율 80% 이상	5%
중	업종경험비율 30% ~ 80%	0%
하	업종경험비율 30% 미만	-5%

※ 업종경험비율 : (업종경험개월수 ÷ IT경험개월수) × 100

#### ■ 4 단계 : 역량규모 산정

역량규모는 역량규모 측정요소의 합의된 수준을 기반으로 산정한다. 단, 합의된 수준, 즉 계약한 수준을 제공자가 달성하지 못할 경우 그에 상응한 페널티를 부여함으로써 역량규모를 오용 또는 남용하는 것을 방지하고, 동시에 고객 중심의 규모산정을 지향하는 것을 목적으로 한다.

역량규모 측정요소는 필수 측정요소와 선택 측정요소로 구분되며, 각 측정요소별로 고객과 합의하여 해당 수준을 결정한다. 지원관리 서비스의 역량규모 측정요소는 필수 측정요소인 제공자 신용등급, 그리고 선택 측정요소인 최초 합의 납기일 준수율, 가치제안 효과 총 3가지로 구성되며, 각 측정요소별 세부내용은 다음과 같다.

**표 36** 지원관리 역량규모 측정요소

역량규모 측정요소	측정요소 정의 및 산정식	구분
제공자 신용등급	국내 4대 신용평가사의 최신 신용등급 기준 ※ 국내 4대 신용평가사 : 한국기업평가, 한국신용평가, NICE신용평가, NICE평가정보	필수
최초 합의 납기일 준수율	(최초 합의 납기일 준수 건수 ÷ 총 개선 건수) × 100 - 최초 합의 납기일 : 개선 건에 대해 고객과 최초 합의한 납기 일자 ※ 고객 요청으로 납기가 변경된 경우는 최초 합의 일자 준수율로 간주	선택
가치제안 효과	(가치제안 효과 금액 ÷ 지원관리 서비스 계약금액) × 100 - 가치제안 효과 금액 : 지원관리 서비스 영역의 효과 금액 (고객 승인 효과금액 기준)	선택

역량규모는 기본규모와 특성규모를 합한 업무량에 각 측정요소별로 결정된 수준에 대한 계수값의 합을 곱하여 역량규모를 산정한다. 수준은 1수준(L1)부터 5수준(L5)까지 5개의 수준으로 구분되며, 각 수준별 계수값 및 수준별 세부 기준은 다음과 같다.

표 37 지원관리 역량규모 측정요소 수준별 계수값

수준	L1 (低)	L2	L3	L4	L5 (高)
계수값	0.2%	0.5%	2.5%	4.2%	4.95%
제공자 신용등급	BB	BBB	A	AA	AAA
최초 합의 납기일 준수율	70% 이상 ~ 75% 미만	75% 이상 ~ 80% 미만	80% 이상 ~ 85% 미만	85% 이상 ~ 90% 미만	90% 이상
가치제안 효과	2% 이상 ~ 4% 미만	4% 이상 ~ 6% 미만	6% 이상 ~ 8% 미만	8% 이상 ~ 10% 미만	10% 이상

지원관리 서비스의 수준별 계수값은 필수 측정요소와 선택 측정요소에 대해 각각 다음과 같이 최소값과 최대값의 범위 내에서 부여한다.

표 38 지원관리 역량규모 측정요소별 수준별 계수값 한도

구분	필수		선택	합계	
	최소	최대		최소	최대
지원	0.2%	4.95%	9.9%	0.2%	14.85%

지원관리 서비스의 역량규모 산정식은 다음과 같다.

$$\text{역량규모} = (\text{기본규모} + \text{특성규모}) \times \text{수준별 계수값의 합}$$

#### ■ 5단계: 서비스규모 산정

지원관리 서비스규모는 기본규모, 특성규모, 역량규모를 합산하여 산정한다.

지원관리 서비스규모 산정식은 다음과 같다.

$$\text{서비스규모} = \text{기본규모} + \text{특성규모} + \text{역량규모}$$

#### ■ 6단계 : 서비스대가 산정

지원관리 서비스대가 산정의 최종단계로 서비스단가를 반영한다.

지원관리 서비스대가 산정식은 다음과 같다.

$$\text{서비스대가} = \sum_{i=1}^{\text{투입총인력수}} (\text{투입인력별 서비스 규모}_i \cdot \text{인력등급별 노임단가}_i)$$

지원관리 서비스단가는 매년 한국소프트웨어산업협회에서 공표한 SW기술자 노임단가에 제경비와 기술료를 감안하여 적용한다.

### 10.4 산출물

**표 39** 지원관리 서비스대가 산정 산출물

구분		내용					
1) 사전준비		지원 대상 서비스 식별					
2) 기본 규모 산정	항목	기술 등급	인력	서비스내역	기본규모 (M/M)		
	기술지원		1				
			...				
			n				
	개발지원		1				
			...				
			n				
	업무지원		1				
			...				
			n				
= ∑(인별 기본규모)							
3) 특성 규모 산정	■ 투입인력별 기본규모에 가중치를 곱하여 산정						
	등급	적용대상				가중치	
	상	업종경험비율 80% 이상				5%	
	중	업종경험비율 30% ~ 80%				0%	
	하	업종경험비율 30% 미만				-5%	
	항목	기술 등급	인력	기본규모	업종경험 비율	가중치	특성규모 (=기본규모 × 가중치)
	기술지원		1				
			...				
			n				
	개발지원		1				
...							
n							

구분		내용						
	업무지원		1					
			...					
			n					
= ∑(인별 기본규모 × 인별 가중치)								
4) 역량 규모 산정	■ 역량규모 측정요소 수준별 계수값 산정							
	역량규모 측정요소		수준					
			L1 (0.2%)	L2 (0.5%)	L3 (2.5%)	L4 (4.2%)	L5 (4.95%)	
	필수	제공자 신용등급						
	선택	최초 합의						
		납기일 준수율						
		가치제안 효과						
	항목	기술 등급	인력	기본규모	특성 규모	수준값	역량규모	
	기술지원		1					
			...					
			n					
	개발지원		1					
			...					
			n					
	업무지원		1					
...								
n								
= ∑((인별 기본규모 + 인별 특성규모) × 수준값)								
5) 서비스규모 산정	서비스규모 = ∑(인별 기본규모 + 인별 특성규모 + 인별 역량규모)							
6) 서비스대가 산정	항목	기술 등급	인력	기본 규모	특성 규모	역량 규모	서비스 단가	서비스대가
	기술 지원		1					
			...					
			n					
	개발 지원		1					
			...					
			n					
	업무 지원		1					
			...					
			n					
= ∑(인별 서비스규모 × 인별 기술등급별 단가)								

## 10.5 적용 사례

### ■ 예제 개요

제공자 ‘가’는 고객의 신규 프로젝트 도입 시 필요한 ITO 컨설팅 및 애플리케이션 개발을 위해 다음과 같은 역량을 보유한 인력의 지원을 의뢰받아 지원관리 서비스를 제공하게 되었다.

- 기술지원 : DBA 1명 (기술등급 : 특급, 업종경험비율 : 중)
- 개발지원 : 개발자 1명 (기술등급 : 중급, 업종경험비율 : 상)
- 업무지원 : 현장지원 1명 (기술등급 : 고급, 업종경험비율 : 중)

전년도 NICE신용평가 기업평가 등급 BB를 획득한 제공자 ‘가’는 본 지원관리 서비스를 계약함에 있어 다양한 가치제안활동을 통해 고객이 체감하는 재무적 효과금액을 5% 수준으로 고객과 합의하였다. 이에 지원관리 서비스에 대하여 서비스대가를 산정하고자 한다.

### ■ 서비스단가 적용

지원관리 서비스단가는 한국소프트웨어산업협회의 기술자 등급별 노임단가를 적용한다. 본 예시에서 사용한 단가는 SW기술자 노임단가(2016년 8월 31일 공표)의 월평균임금에 제경비 110%, 기술료 20%를 적용하였다.

### ■ 서비스대가 산정 결과

표 40 지원관리 서비스대가 산정 사례

구분	내용				
1) 사전 준비	지원 대상 서비스 식별				
2) 기본 규모 산정	항목	기술등급	인력	서비스내역	기본규모 (M/M)
	기술지원	특급	1	DBA	12
	개발지원	중급	1	개발자	12
	업무지원	고급	1	현장지원	12
	= ∑(인별 기본규모)				36
3) 특성 규모 산정	■ 투입인력별 기본규모에 가중치를 곱하여 산정				
	등급	적용대상			가중치
	상	업종경험비율 80% 이상			5%
	중	업종경험비율 30% ~ 80%			0%
	하	업종경험비율 30% 미만			-5%

구분	내용							
	항목	기술 등급	인력	기본 규모	업종경험비율	가중치	특성규모 (=기본규모 × 가중치)	
	기술지원	특급	1	12	중(50%)	0%	0	
	개발지원	중급	1	12	상(100%)	5%	0.6	
	업무지원	고급	1	12	중(50%)	0%	0	
	= ∑(인별 기본규모 × 인별 가중치) = (12 × 0%) + (12 × 5%) + (12 × 0%) = 0.6						0.6	
4) 역량 규모 산정	■ 역량규모 측정요소 수준별 계수값 산정							
	역량규모 측정요소		수준					
			L1 (0.2%)	L2 (0.5%)	L3 (2.5%)	L4 (4.2%)	L5 (4.95%)	
	필수	제공자 신용등급	●					
	선택	최초 합의 납기일 준수율						
		가치제안 효과		●				
	항목	기술등급	인력	기본규모	특성규모	수준값 계	역량규모	
	기술지원	특급	1	12	0	0.7%	0.084	
	개발지원	중급	1	12	0.6	0.7%	0.088	
	업무지원	고급	1	12	0	0.7%	0.084	
= ∑((인별 기본규모 + 인별 특성규모) × 수준값 계) = (12 × 0.7%) + (12.6 × 0.7%) + (12 × 0.7%) = 0.256						0.256		
5) 서비스 규모 산정	서비스규모 = ∑(인별 기본규모 + 인별 특성규모 + 인별 역량규모) = (12+0+0.084) + (12+0.6+0.088) + (12+0+0.084) = 36.856						36.856	
6) 서비스 대가 산정	항목	기술 등급	인력	기본 규모	특성 규모	역량 규모	단가	서비스 대가
	기술지원	특급	1	12	0	0.084	20,189,086	243,964,915
	개발지원	중급	1	12	0.6	0.088	11,988,338	152,108,033
	업무지원	고급	1	12	0	0.084	15,052,565	181,895,195
	= ∑(인별 서비스규모 × 인별 기술등급별 단가) = (12.084 × 20,189,086) + (12.688 × 11,988,338) + (12.084 × 15,052,565) = 577,968,143						577,968,143	

## 11 총괄사례

### 11.1 사례1

본 총괄사례에서는 고객과 제공자가 ITO 서비스 총대가를 가치기반에 의하여 산정하는 과정을 정리하여 소개한다. 이를 위하여 본 사례에서는 서비스종류별로 대가를 산정한 후 해당 대가를 더하여 총대가를 구하는 과정을 보여준다.

#### ■ 개요

고객 A사는 서비스 제공자 B사에게 애플리케이션 시스템에 대한 ITO서비스를 요구하고 있다. 이에 양사는 ITO서비스 대가를 서비스 가치 기반 방식으로 산정하기로 합의하였다.

#### ■ 1 단계 : 사전 준비

ITO서비스 대상 애플리케이션 시스템은 '생산정보 시스템', '영업정보 시스템', '인사정보 시스템'으로 합의하였고, 신규 경영정보 시스템 구축을 위한 추가 인력 투입을 합의하였다. 제공하는 서비스는 운영관리, 장애관리, 개선관리, 지원관리로 합의하였다.

시스템	특징
생산정보	핵심시스템으로 24시간 운영하며, 글로벌 지원
영업정보	핵심시스템이며 주간(정규 시간)에만 서비스됨
인사정보	고객사 일반 업무 지원 시스템
경영정보	신규 구축 예정 시스템으로 인력 지원 요청 - 기술지원 특급 1명, 업종 경험 中 - 개발지원 중급 2명, 업종 경험 上

#### ■ 2 단계 : 기본규모 산정

##### ○ 운영관리

시스템	서비스 시간		
	정기 업무량	비정기 업무량	합계
생산정보	4,985	4,351	9,336
영업정보	2,950	2,510	5,460
인사정보	483	782	1,265

전년도 각 애플리케이션 시스템별로 정기/비정기 업무량을 조사한 결과, 생산정보 시스템은 정기 업무량 4,985시간, 비정기 업무량 4,351시간, 영업정보 시스템은 정기 업무량 2,950시



간, 비정기 업무량 2,510시간, 인사정보 시스템은 정기 업무량 483시간, 비정기 업무량 782시간으로 산정되었다.

### ○ 장애관리

장애관리의 기본규모는 운영관리의 기본규모와 특성규모 합이 6%로 산정한다.

각 애플리케이션 시스템별 장애관리 기본규모는 다음과 같이 산정되었다.

시스템	운영관리의 기본규모+특성규모	기본규모	
		가중치	결과
생산정보	10,736	6%	644
영업정보	6,006	6%	360
인사정보	1,265	6%	76

### ○ 개선관리

전년도 개선요청 수행내역을 조사하여 각 애플리케이션 시스템의 개선관리 서비스의 기본규모를 아래와 같이 산정하였다.

시스템	개선 업무량					
	구분	신규/변경 가중치	산출물	산출물 개수	ITO 기능점수 가중치	기본규모
생산정보	신규	1.0	화면기능	52	4.3	223.6
			배치 프로그램	40	4.3	172.0
			Config.화면(패키지)	-	4.3	-
			Data(SQL) 프로그램	30	1.4	42.0
			테이블	48	6.8	326.4
	변경/삭제	0.7	화면기능	66	4.3	198.7
			배치 프로그램	52	4.3	156.5
			Config.화면(패키지)	20	4.3	60.2
			Data(SQL) 프로그램	33	1.4	32.3
			테이블	42	6.8	199.9
생산정보 기본규모						1,412
영업정보	신규	1.0	화면기능	32	4.3	137.6
			배치 프로그램	25	4.3	107.5
			Config.화면(패키지)	-	4.3	-

시스템	개선 업무량					
	구분	신규/변경 가중치	산출물	산출물 개수	ITO 기능점수 가중치	기본규모
			Data(SQL) 프로그램	15	1,4	21,0
			테이블	28	6,8	190,4
	변경/ 삭제	0.7	화면기능	20	4,3	60,2
			배치 프로그램	10	4,3	30,1
			Config.화면(패키지)	-	4,3	-
			Data(SQL) 프로그램	14	1,4	13,7
			테이블	16	6,8	76,2
	영업정보 기본규모					
인사정보	신규	1.0	화면기능	10	4,3	43,0
			배치 프로그램	7	4,3	30,1
			Config.화면(패키지)	-	4,3	-
			Data(SQL) 프로그램	6	1,4	8,4
			테이블	5	6,8	34,0
	변경/삭 제	0.7	화면기능	13	4,3	39,1
			배치 프로그램	5	4,3	15,1
			Config.화면(패키지)	-	4,3	-
			Data(SQL) 프로그램	11	1,4	10,8
			테이블	10	6,8	47,6
인사정보 기본규모						228

#### ○ 지원관리

신규 경영정보 시스템 도입을 위한 프로젝트에 필요한 DB 관리 및 애플리케이션 개발을 위한 인력의 투입을 의뢰받아 다음과 같은 지원관리 서비스를 제공하기로 고객과 합의하였다.

서비스항목	기술등급	인력	서비스내역	기본규모(M/M)
기술지원	특급	1명	DBA	12
개발지원	중급	2명	개발자	24

### ■ 3 단계 : 특성규모 산정

#### ○ 운영관리

생산정보 시스템은 정규시간 외 서비스 비중 30%, 정규일수 외 서비스는 별도로 제공하지

않기로 합의하였고, 영업정보 시스템은 정규시간 외 서비스 비중 20%, 정규일수 외 서비스는 별도로 제공하지 않기로 합의하였으며, 인사정보 시스템의 경우 정규시간 외 서비스와 정규일수 외 서비스는 별도로 제공하지 않기로 합의하였다.

각 시스템별 운영관리 특성규모는 다음과 같이 산정되었다.

시스템	기본규모	특성규모	
		가중치	결과
생산정보	9,336	15%(30% × 0.5)	1,400
영업정보	5,460	10%(20% × 0.5)	546
인사정보	1,265	0%	0

#### ○ 장애관리

장애관리는 특성규모를 산정하지 않는다.

#### ○ 개선관리

고객과 합의한 각 애플리케이션 시스템별 특성규모는 아래와 같이 산정되었다.

개선관리 서비스의 특성규모 산정식은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \text{특성규모} = & \text{기본규모} \\ & \times (\text{개선 사이즈 보정계수} + \text{애플리케이션 유형 보정계수} \\ & + \text{프로그래밍 언어 보정계수} \times 0.57 + \text{구현 품질 보정계수}) \end{aligned}$$

시스템	기본규모	항목	적용기준	보정계수	특성규모
생산정보	1,412	개선사이즈	모든 개선 요청 건별 사이즈가 300미만이므로 일괄 -0.35 적용	-0.35	-494.2
		애플리케이션 유형	업무처리용 소프트웨어이므로 0 적용	0	0.0
		프로그래밍 언어	ABAP4(40%) : -0.2 SQL(60%) : -0.2 → $\{(-0.2 \times 40\%) + (-0.2 \times 60\%)\} \times 0.57$	-0.114	-161.0
		구현 품질	분산처리 : 2	0.15	211.8

시스템	기본규모	항목	적용기준	보정계수	특성규모
			성능 : 1 신뢰성 :1 다중사이트 : 2 → 0.025 × (2+1+1+2)		
생산정보 특성규모					-443
영업정보	637	개선 사이즈	모든 개선 요청 건별 사이즈가 300미만이므로 일괄 -0.35 적용	-0.35	-223.0
		애플리케이션 유형	업무처리용 소프트웨어이므로 0 적용	0	0.0
		프로그래밍 언어	JAVA(40%) : 0.2 SQL(40%), JSP(20%) : -0.2 → {(0.2×40%) + (-0.2×60%)} × 0.57	-0.0228	-14.5
		구현 품질	분산처리 : 1 성능 : 1 신뢰성 :1 다중사이트 : 1 → 0.025 × (1+1+1+1)	0.1	63.7
영업정보 특성규모					-174
인사정보	228	개선 사이즈	모든 개선 요청 건별 사이즈가 300미만이므로 일괄 -0.35 적용	-0.35	-79.8
		애플리케이션 유형	업무처리용 소프트웨어이므로 0 적용	0	0.0
		프로그래밍 언어	JAVA(50%) : 0.2 SQL(50%) : -0.2 → {(0.2×50%) + (-0.2×50%)} × 0.57	0	0.0
		구현 품질	분산처리 : 1 성능 : 1 신뢰성 :0 다중사이트 : 0 → 0.025 × (1+1+0+0)	0.05	11.4
인사정보 특성규모					-68

※ 애플리케이션 유형은 [표2-26], 프로그래밍 언어는 [표2-27], 구현 품질은 [표2-28]을 참조함

### ○ 지원관리

원활한 시스템 구축을 위해 업종경험이 풍부한 개발자 지원 요청에 따라 다음과 같은 IT경험 및 업종역량을 보유한 인력의 지원관리 서비스를 제공하게 되었다.

- 기술지원 : DBA 1명, 업종경험 中
- 개발지원 : 개발자 2명, 업종경험 上

서비스항목	기본 규모 (M/M)	특성규모		
		업종경험	가중치	결과
기술지원	12	中	0%	0
개발지원	24	上	5%	1.2

### ■ 4 단계 : 역량규모 산정

#### ○ 운영관리

고객 A사와 서비스 제공자 B사는 각 애플리케이션 시스템별로 중요도를 감안하여 운영관리의 역량규모 측정요소별 수준을 다음과 같이 합의하여 역량규모를 산정하였다.

[역량 계수값]

시스템	역량 계수값						
	서비스 가용성	장애복구 시간	장애보고 시간	정기작업 적정처리 율	품질역량 수준	가치제안 효과	계
생산정보	L5(4.95%)	L5(4.95%)	L5(4.95%)	L5(4.95%)	미선택	미선택	19.80%
영업정보	L3(2.50%)	L3(2.50%)	L2(0.50%)	L4(4.20%)	미선택	미선택	9.70%
인사정보	L2(0.50%)	L2(0.50%)	미선택	미선택	미선택	미선택	1.00%

[역량규모]

시스템	기본규모+특성규모	역량규모	
		역량 계수값	결과
생산정보	10,736	19.80%	2,126
영업정보	6,006	9.70%	583
인사정보	1,265	1.00%	13

### ○ 장애관리

고객 A사와 서비스 제공자 B사는 각 애플리케이션 시스템별로 중요도를 감안하여 운영관리의 역량규모 측정요소별 수준을 다음과 같이 합의하여 역량규모를 산정하였다.

시스템	기본규모	역량규모			
		문제적기 해결률	일 평균 Exception	동일장애 재발률	결과
생산정보	644	L5(4.95%)	L5(4.95%)	L5(4.95%)	96
영업정보	360	L3(2.50%)	미선택	L3(2.50%)	18
인사정보	76	L1(0.20%)	미선택	미선택	0

### ○ 개선관리

개선관리의 역량규모 측정요소별 수준을 다음과 같이 합의하여 역량규모를 산정하였다.

시스템	기본규모 + 특성규모	역량규모				
		긴급 개선요청 비율	최초 합의 납기일 준수율	성능향상 비율	품질 역량 수준	결과
생산정보	969	L5(4.95%)	L4(4.2%)	L4(4.2%)	L3(2.50%)	154
영업정보	463	L3(2.50%)	L3(2.50%)	L2(0.2%)	미선택	24
인사정보	160	L2(0.5%)	L1(0.2%)	미선택	미선택	1

### ○ 지원관리

지원관리의 역량규모 측정요소별 수준을 다음과 같이 합의하여 역량규모를 산정하였다.

서비스항목	기본규모 + 특성규모	역량규모			
		제공자신용등 급	최초합의납기 일준수율	가치제안 효과	결과
기술지원	12	L1(0.2%)	L5(4.95%)	미선택	0.62
개발지원	25.2	L1(0.2%)	L5(4.95%)	미선택	1.30

### ■ 5단계: 서비스규모 산정

서비스규모는 기본규모, 특성규모, 역량규모의 합으로 산정한다.

$$\text{서비스규모} = \text{기본규모} + \text{특성규모} + \text{역량규모}$$

- 기본규모 = 각 서비스별/시스템별 서비스 규모 측정 값  
(단, 장애관리는 운영관리 기본규모와 특성규모 합이 6%)
- 특성규모 = 기본규모 X 특성계수값 (서비스/시스템/투입인력별)  
(단, 장애관리는 적용하지 않음)
- 역량규모 = (기본규모 + 특성규모) X 역량계수값(서비스/시스템/투입인력별)

○ 운영관리 (기본규모 + 특성규모 + 역량규모)

구분	기본규모	특성규모	역량규모	합계
생산정보	9,336	1,400	2,126	12,862
영업정보	5,460	546	583	6,589
인사정보	1,265	0	13	1,278

○ 장애관리 (기본규모 + 역량규모)

구분	기본규모	특성규모	역량규모	합계
생산정보	644		96	740
영업정보	360		18	387
인사정보	76		0	76

○ 개선관리 (기본규모 + 특성규모 + 역량규모)

구분	기본규모	특성규모	역량규모	합계
생산정보	1,412	-443	154	1,123
영업정보	637	-174	24	487
인사정보	228	-68	1	161

○ 지원관리 (기본규모 + 특성규모 + 역량규모)

구분	기본규모	특성규모	역량규모	합계
기술지원	12	0	0.62	12.62
개발지원	24	1.2	1.3	26.5

■ 6단계 : 서비스대가 산정

서비스종류별 대가는 서비스규모에 서비스별 단가를 곱하여 산정한다.

단, 개선관리 이윤은 20%, 지원관리 서비스 단가는 제경비 110%, 기술료 20% 기준으로 적용하기로 합의 하였다.

구분		서비스대가			
		서비스규모 (기본+특성+역량)	단가	이윤	금액
생산 정보	운영관리	12,862	83,747원	-	1,077,153,914
	장애관리	740	83,747원	-	61,972,780
	개선관리	1,123	523,717원	20%	705,761,029
	소계				1,844,887,723
영업 정보	운영관리	6,589	83,747원	-	551,808,983
	장애관리	378	83,747원	-	31,656,366
	개선관리	487	523,717원	20%	306,060,215
	소계				889,525,564
인사 정보	운영관리	1,278	83,747원	-	107,028,666
	장애관리	76	83,747원	-	6,364,772
	개선관리	161	523,717원	20%	101,182,124
	소계				214,575,562
경영 정보	기술지원	12.62	20,189,086원	-	254,786,265
	개발지원	26.5	11,988,338원	-	317,690,957
	소계				572,477,222
합계					3,521,466,072



## 11.2 사례2

본 적용 예시는 고객과 제공자가 ITO계약 방식을 기존의 방식인 투입공수(M/M)방식에서 객관적이고 합리적인 가치기반 방식으로 전환하려는 예시이며, 첫째 연도에 한하여 활용 가능한 예시이다.

### ■ 개요

고객 A사와 서비스 제공자 B사는 ITO계약 방식을 기존 투입공수(M/M)방식에서 가치기반 방식으로 전환할 것을 검토하였다. 그 결과, 현재 ITO계약 대상인 전체 애플리케이션 시스템 및 인력지원성 업무에 대해 각 서비스종류별(운영관리, 장애관리, 개선관리, 지원관리)로 서비스규모(기본규모+특성규모+역량규모)를 측정하고 서비스대가를 산정하는 일련의 프로세스를 보다 간소화하여 적용기로 합의하였다.

그리고, 규모산정 방식이 변경되더라도 현재 ITO계약 규모와 큰 차이가 없을 것을 희망한다. 따라서, 애플리케이션 시스템의 서비스규모는 먼저 운영관리 서비스규모를 확정하고, 현재 ITO계약 규모와 운영관리 서비스규모와의 차이를 개선관리 서비스규모로 산정하는 방식으로 산정기로 합의하였다.

또한, 금년은 규모산정 방식을 전환하는 첫째 연도이므로 일종의 시범운영 기간으로 정하여 금년도 발생한 개선관리 서비스 실적에 대해서는 별도 정산 없이 매월 데이터를 축적하여 차년도 계약에 포함하여 반영할 것을 합의하였다.

인력지원성 업무에 대해서는 현재의 방식과 차이가 없으므로 해당되는 지원관리 서비스대가는 현재 ITO계약 금액과 동일하게 산정기로 합의하였다.

### ■ 적용 방향

가치기반 방식의 ITO서비스 모델에서 서비스규모는 기본규모, 특성규모, 역량규모의 합으로 산정한다. 이때 특성규모와 역량규모는 기본규모의 일정 비중으로 산정되므로, 기본규모를 먼저 산정하고 각 애플리케이션 시스템의 속성에 따라 일정 비중만큼 특성규모와 역량규모를 합산하여 서비스규모를 산정한다. 이에 대한 산정식은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \text{서비스규모} &= \text{기본규모} + \text{특성규모} + \text{역량규모} \\ &= \text{기본규모} + (\text{기본규모} \times \text{특성비중}^*) + \{(\text{기본규모} + \text{특성규모}) \times \text{역량비중}^{**}\} \end{aligned}$$

\*특성비중: 애플리케이션 시스템 속성에 따른 비중

\*\*역량비중: 애플리케이션 시스템 속성에 따른 비중

그리고, 서비스종류 중 장애관리 서비스는 운영관리 서비스에 포함기로 하였다. 따라서, 1개의 애플리케이션 시스템에 대해 장애관리 서비스를 포함한 운영관리 서비스와 개선관리 서비스로 서비스종류가 두 개 존재하게 된다. 따라서, 애플리케이션 시스템의 서비스대가는 운영관리 서비스대가와 개선관리 서비스대가를 합산하여 산정하면 된다. 즉, 개선관리 서비스대가는 현재 ITO계약 금액에서 운영관리 서비스대가를 차감하여 산정한다. 이에 대한 산정식은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \text{개선관리 서비스대가} &= \text{현재 ITO계약 금액} - \text{운영관리 서비스대가} \\ (\text{현재 ITO계약 금액} &= \text{운영관리 서비스대가} + \text{개선관리 서비스대가}) \end{aligned}$$

#### ■ 1단계 : 사전준비 (서비스 대상 및 속성 정의)

ITO서비스 대상 애플리케이션 시스템은 ‘ERP 시스템’, ‘CRM 시스템’, ‘인사 시스템’, ‘공장 자동화 시스템’, ‘경영정보 시스템’이 있으며, 각 애플리케이션 시스템에 대해 업무유형/서비스시간/중요도/위험도 등의 속성을 정의하였다. 또한, 고객사 해외법인 업무 지원을 위한 인력 투입을 합의하였다.

제공하는 서비스종류는 애플리케이션 시스템은 운영관리 서비스와 개선관리 서비스로, 해외법인 업무지원은 지원관리 서비스로 정의하였다. 장애관리 서비스는 운영관리 서비스에 포함하여 서비스를 제공하기로 합의하였다.

현재 운영중인 전체 애플리케이션 시스템들의 세부 속성을 분석한 결과는 다음과 같으며, 각 속성 요소별로 평가를 통해 종합평가를 도출하였다.

양사간 합의를 통하여 각 애플리케이션 시스템의 서비스규모 산정시 종합평가 결과를 활용키로 하였다.

〈애플리케이션 시스템 속성표(예시)〉

시스템	운영관리 서비스				종합 평가	개선관리 서비스				종합 평가
	업무 유형	서비스 시간	중요도	위험도		복잡도	난이도	중요도	위험도	
ERP	B2B	24시간	상	상	상	중	중	상	중	중
CRM	B2C	8시간	상	하	중	하	중	하	하	하
인사	B2E	8시간	중	하	하	하	하	중	하	하
공장자동화	B2B	24시간	상	상	상	중	상	상	상	상
경영정보	B2E	8시간	하	하	하	하	중	하	하	하

그리고, 지원관리 서비스인 해외법인 업무지원을 위한 인력은 현재 계약되어 투입된 인력을 그대로 투입하여 서비스하는 것으로 합의하였다.

## ■ 2단계 : 서비스규모 산정

서비스규모를 산정하기 위해서는 모든 애플리케이션 시스템에 대해 운영관리 서비스 및 개선관리 서비스에 대한 기본규모, 특성규모, 역량규모를 산정하여 합산해야 한다.

그러나, 양사는 현재 운영중인 시스템에 대한 속성을 파악했고, 이 속성을 활용해서 특성규모와 역량규모를 일괄 적용기로 합의하였다. 즉, 일정 기간 축적된 서비스 데이터로 기본규모를 산정하고 특성규모와 역량규모는 애플리케이션 시스템의 속성에 따라 일정 비중을 합산하는 방식으로 서비스규모를 산정한다.

아래 표는 애플리케이션 시스템의 종합평가에 따른 서비스종류별 특성규모 비중과 역량규모 비중을 정리한 내용이다.

〈서비스종류별 특성규모/역량규모 테이블(예시)〉

서비스종류	특성규모(%)			역량규모(%)		
	상	중	하	상	중	하
운영관리	20.0	10.0	-	8.4	5.0	-
개선관리	-20.0	-25.0	-30.0	8.4	5.0	-

\*역량규모는 필수항목만 적용 합의하였으며, 서비스수준 관리가 필요 없는 애플리케이션 시스템의 경우 '하'로 정의하여 역량규모를 합산하지 않음.

### ○ 운영관리 서비스규모

운영관리 서비스규모는 우선, 각 애플리케이션 시스템별로 정기업무의 Activity별 수행주기 및 서비스시간을 조사하여 산정한 연간 서비스시간과 6개월간 축적된 비정기업무의 서비스시간 데이터를 연간으로 환산한 서비스시간을 합산하여 기본규모를 산정한다.

다음으로, 각 애플리케이션 시스템의 종합평가 결과에 따라 특성규모와 역량규모를 산정한다.

마지막으로, 기본규모/특성규모/역량규모를 모두 합산하여 서비스규모를 산정한다.

〈운영관리 서비스규모 산정(예시)〉

애플리케이션 시스템	종합평가	서비스규모(서비스시간)			합계
		기본규모	특성규모	역량규모	
ERP	상	8,336	1,667	840	10,843
CRM	중	4,460	446	245	5,151
인사	하	1,265	-	-	1,265
공장자동화	상	9,887	1,977	997	12,861
경영정보	하	3,568	-	-	3,568

○ 개선관리 서비스규모

개선관리 서비스규모는 현재 ITO계약 금액과 운영관리 서비스대가의 차이를 개선관리 서비스 단가와 이윤으로 나누어 환산한다. (단, 개선관리 서비스 실적은 매월 데이터를 축적하여 차년도 계약에 활용할 예정임)

개선관리 서비스규모  
 = (현재 ITO계약 금액 - 운영관리 서비스대가) ÷ 개선관리 서비스 단가 ÷ (1 + 이윤)  
 ※ 단, 장애관리 서비스가 운영관리 서비스에 포함되었다고 가정

〈개선관리 서비스규모 산정(예시)〉

애플리케이션 시스템	종합평가	서비스규모(ITO 기능점수)			합계
		기본규모	특성규모	역량규모	
ERP	중	1,145	-286	43	902
CRM	하	547	-164	-	383
인사	하	158	-47	-	111
공장자동화	상	1,452	-290	98	1,259
경영정보	하	368	-110	-	258

○ 지원관리 서비스규모

지원관리 서비스규모는 현재 해외법인 업무지원을 위해 투입하여 서비스하고 있는 인력규모를 그대로 서비스규모로 산정기로 합의하였다. 즉, 지원업무별 투입인력의 기술등급별 연간 투입공수가 지원관리 서비스규모이다.

〈지원관리 서비스규모 산정(예시)〉

업무구분	기술등급	서비스규모(M/M)			합계
		기본규모	특성규모	역량규모	
법인지원1	특급	12.0	-	-	12.0
법인지원2	고급	12.0	-	-	12.0

### ■ 3단계 : 서비스대가 산정

서비스종류별 대가는 서비스규모에 각 서비스종류별 단가를 곱하여 산정한다.

단, 개선관리 서비스규모의 경우 각 애플리케이션 시스템별 현재ITO계약 금액에서 운영관리 서비스대가를 뺀 금액에서 개선관리 서비스단가와 이윤 20%를 감안하여 역산한 수치이다. 지원관리 서비스 단가는 제경비110%, 기술료 30%를 기준으로 적용키로 합의하였다.

〈서비스대가 산정(예시)〉

구분		서비스대가			금액(원)
		서비스규모	단가(원)	이윤	
ERP	운영관리	10,843	83,747	-	908,107,982
	개선관리	902	523,717	20%	566,674,887
	<b>소계</b>				<b>1,474,782,869</b>
CRM	운영관리	5,151	83,747	-	431,405,921
	개선관리	383	523,717	20%	240,637,487
	<b>소계</b>				<b>672,043,408</b>
인사	운영관리	1,265	83,747	-	105,939,955
	개선관리	111	523,717	20%	69,507,720
	<b>소계</b>				<b>175,447,675</b>
공장자동화	운영관리	12,861	83,747	-	1,077,070,971
	개선관리	1,259	523,717	20%	791,341,247
	<b>소계</b>				<b>1,868,412,218</b>
경영정보	운영관리	3,568	83,747	-	298,809,296
	개선관리	258	523,717	20%	161,891,399
	<b>소계</b>				<b>460,700,695</b>
해외법인 업무지원	법인지원1	12.0	21,871,510	-	262,458,120
	법인지원2	12.0	16,306,945	-	195,683,340
	<b>소계</b>				<b>458,141,460</b>
<b>합계</b>					<b>5,109,528,325</b>