

공공부문의 전산망 감리비용

최 완 일[†]

❖ 목

1. 서 론
2. 감리비에 관한 법적 근거
3. 감리비의 성격과 비용부담

❖ 차

4. 전산망감리비의 산정기준
5. 결 론

1. 서 론

1985년부터 5대 국가기간전산망사업의 일환으로 시작된 제1단계 행정전산망사업은 전담사업자에 의한 『선투자 후정산』방식이라는 이례적인 정부정책에 의해 추진되었다. 이것은 대형국책사업으로서 H/W, S/W, 데이터베이스 및 네트워크 등을 포함한 종합적인 대규모 전산망 구축과 새로운 정보기술의 실제업무에의 구현이라는 특성을 지니고 있었던 데서 기인한 실험적인 시도이었다고 할 수 있다. 이러한 상황에서 추진한 사업이 제대로 진행되고 있는지를 정부를 대신하여 전문기관이 기술적 측면 및 기술적인 내용에 바탕을 둔 회계부문에 대하여 검토, 점검 확인할 필요가 있었으며 그 필요성을 충족시키기 위하여 한국전산원이 전산망보급확장과이용촉진에관한 법률(이하 ‘전산망법’이라 한다)에 의거 1987년 1월에 설립되어 그 주요업무로 전산망에 대한 감리를 본격적으로 실시하기 시작하였으며 현재 까지 그 기능을 담당하고 있다.

일반적으로 감리의 역할은 다음과 같이 크게 두가지로 나눌 수 있다. 하나는 사실확인(audit-

ing)의 기능으로서 문제점의 조기발견, 예상되는 장애의 예방, 장애 발생시의 비용 최소화 추구, 자원산정의 기술적 준거성을 제시함으로써 시스템의 효율적 이용촉진 및 시스템의 전전화에 공헌하는 것이다.

다른 하나는 개선·권고의 역할(consulting)로서 다음과 같은 기능을 수행한다.

— 안전 측면에서 위험평가, 장애대책, 부정대책을 통해 정보시스템의 장애와 부정접근에 따른 위험과 관리체제를 평가해서 그 개선안을 제시하고,

— 경영면에서는 정보화 계획관리체제, 정보화 계획의 내용, 전자적정보시스템의 현상에 대해 정보기술도입에 따른 현상, 전략적 방향, 전술화를 위한 조직, 자원, 관리체제 정비상황을 평가해서 그 개선안을 제시하고,

— 시스템면에서는 개발 관리체제, 기획프로젝트의 내용, 응용업무의 현황, 운용관리체제에 대하여 평가하고 그 개선안을 제시하며,

— 정보기술면에서는 정보기반구조(infrastructure) 정비계획, 성능, 응답시간을 평가하고 그 개선안을 제시한다.

상기 역할에서도 보듯이 감리란 정보시스템 전

[†]정 회 원 : 한국전산원 전산망 감리본부 부장

반에 대해서 검토 및 자문을 수행하고 국가정보화 추진시 상호 연계 및 표준화를 위한 지침 제시를 하는 동시에 시스템 구성의 경제성, 효과성, 효율성 및 안전성을 검증하는 역할까지도 수행하게 되는 것이다. 이와 같이 감리의 기능이 감리요청기관에게 직접이익을 주는 것이므로 수혜자 부담원칙에 의거, 감리기관에 대한 적정대가를 지불하는 것이 타당하다고 하겠다.

1단계 행정전산망사업은 선투자 후정산이라는 사업추진방식을 취하여 전산망법상 한국전산원이 연1회 이상 의무적으로 감리를 실시하도록 규정하였다. 따라서 사업추진의 시급성, 감리의 필수적 시행 필요에 따른 정책적 요구 및 감리의 중요성에 대한 인식을 확산한다는 견지에서 감리비를 받지 않고 감리를 수행하였다.

그러나 2단계 행정전산망사업 등 국가기간전산망사업이 주관기관 중심이 되어 일반적인 예산회계법상의 계약에 의해 수행되는 형태로 바뀌었으며 감리실시도 임의적인 것이 되었다. 한편 전산망감리에 관하여는 그간 이론적인 체계정립과 현실적인 인식에 상당한 진전을 보게 되었다.

본 연구는 국가기관이나 공공기관 등 전산망사업 추진기관들이 한국전산원에 감리요청시 감리수행에 소요되는 비용의 예산 계상에 필요한 감리비 산출기준의 제시를 위한 데에 우선의 목적이 있다.

본 연구에서는 이러한 현실적 요청에 응하여 현재의 여러 환경 제약하에서 적용 가능한 최선의 감리비산정기준을 산출하고자 노력하였다. 아울러 본 연구가 국가기관 등의 전산망사업 뿐만 아니라 민간부문의 전산망에 대하여서도 감리에 관한 인식의 확산 및 감리대가에 관한 타당한 이해에 일조를 하게될 수 있기를 기대한다.

2. 감리비에 관한 법적 근거

현재 감리비에 대한 법적 근거는 다음과 같은 법령 또는 지침에서 찾아볼수 있다.

- 전산망법 시행령 제25조3

“감리에 소요되는 비용은 감리를 요청한 기관이 예산의 범위 안에서 지급할 수 있다.”

- 제2차 행정전산망 세부사업 추진지침('92. 4) 제3장 5의 라항

“감리비용은 감리를 요청한 업무별 주관기관이 예산의 범위 안에서 지급한다.”

- 국가기간전산망 기본계획('90.6, 전산망조정위원회)

“감리비 조치:감리보고서의 제출종결시 산정기준에 따라 감리비를 산출하여 감리요청기관에 지급 요구할 수 있다.”

- 한국전산원 전산망감리규정 제7조 3항

“감리수행절차, 자원 및 비용산정 등에 관한 규칙 및 기준 등 필요한 사항은 한국전산원장이 따로 정하는 바에 의한다.”

이상에서 볼때 한국전산원이 감리에 소요되는 비용을 받을 수 있는 근거가 대통령령에 규정되어 있으며 다만 그 비용산정의 기준에 관하여는 구체적으로 언급된 곳이 없다. 본 감리비 산정기준은 법정 감리수행기관이 감리요청기관인 국가나 지방자치단체, 공공법인 등의 감리비 지급 또는 예산액 책정의 지침으로 사용할 수 있도록 연구하여 제시하는 것이다. 전산망법 시행령 제25조3의 조항을 보면 감리비는 현재로서는 반드시 공공요금 등과 같이 요금의 징수 및 책정 등에 법률적 규정 및 절차를 필요로 하는 것은 아닌 것으로 해석될 수도 있다. 즉 법정비용이라면 당연히 예산항목으로서 인정되어 예산성립과정을 거쳐 지급이 가능할 것인데 “예산범위내에서 지급할 수 있다”고 되어있는 점에서 감리수행기관이 제시하는 비용기준에 따라서 감리비 금액이 결정될 수 있다는 현실적 제약을 인정하고 있는 것으로 해석할 수도 있다.

현재 전산망법의 법체계 안에서는 감리비는 특정 수혜자에 대한 특정 공공서비스 제공에 대한 실비환상(實費辦償)적 성격에 따라 공익의 원칙에 따라 일방적으로 부과하는 수수료(手數料)와 전문적인 서비스제공에 대하여 시장가격의 원칙에 따라 보상으로서의 사경제적(私經濟的)수입

의 중간에 위치하는 것으로 볼 수 있다.

3. 감리비의 성격과 비용부담

한국전산원이 감리 수행의 대가로서 받게 되는 경제적 수입 즉 감리비의 성격을 어떻게 규정할 것이냐는 감리비 산정기준의 법적 위치와 감리비의 요율 구조에 중요한 영향을 미친다. 즉 사경제적 수입으로 볼 것이냐 아니면 공적인 서비스의 제공에 대한 비용의 충당 또는 보상으로서 부과 징수하는 요금인 수수료의 개념으로 볼 것이냐에 따라 감리비산정기준에 대한 법적 규정의 확보 여부와 공익원칙에 입각하여 수익자의 비용부담 수준에 있어 전부 부담이나 일부 부담 여부 등의 사항을 결정하게 된다.

가격(price)이라고 함은 일반적으로 생산주체의 경제체 중에서 물품(commodity)에 대하여 지급하는 화폐가치를 말하고 요금(rate)이라는 것은 그 경제체 중에서 서비스(service)에 대하여 지급하는 화폐가치를 말한다. 감리는 인적인 서비스 활동이므로 요금에 해당한다고 하겠다. 이 중에서 특히 사회공공의 이익을 위하여 제공되는 공공서비스에 대한 지급을 공공요금이라고 하며 “국가나 지방자치단체 또는 이들의 기관이 특정인을 위하여 서비스를 제공한 경우에 그 서비스에 대한 비용의 충당 또는 보상으로서 부과 징수하는 요금”이 일반적으로 정의되고 있는 수수료(手數料)의 개념이다.

수수료는 그 기본 성격으로서 다음의 세가지 원칙을 보유했다.

첫째, 부담의 형평상 서비스를 제공받는 자에게만 징수한다는 특정성의 원칙이 있고, 둘째, 특정한 자가 자기의 이익 또는 편익을 위해하는 행위에 관계된다는 응익성(應益性)의 원칙이 있으며, 셋째, 노력 시간 또는 비용 등의 수고를 끼친 데 대한 대가라는 측면에서의 비용판상의 원칙이 있다.

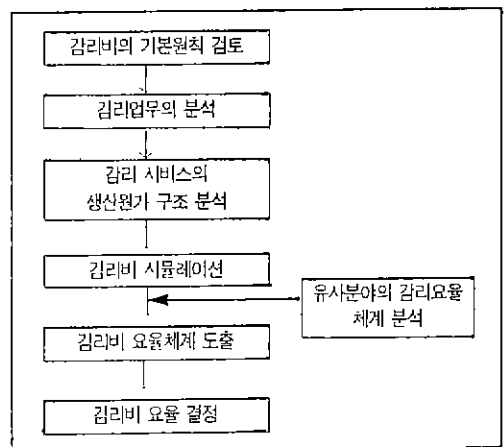
한국전산원이 수행하고 있는 국가기관 등의 전산망사업에 대한 감리는 앞서의 정의나 수수료

의 기본원칙에 비춰보아 대체적으로 수수료라고 볼 수 있다. 그러나 수수료는 일반적으로 모든 일반인에 대하여 개방되어 있는 행정서비스에 대하여 특정인이 서비스를 제공받을때 그 부담의 형평상 특정인에게 부과하는 것이기 때문에 현재와 같이 감리가 법정의무사항으로 되어 있지 않고 특별히 정부 또는 공공기관의 개별 요청에 의거 행해지는 상황에서는 감리비를 전형적인 수수료의 개념으로 분류 할 수 있을지는 다소 의문이며 전문적인 역무제공에 대한 용역대가의 성질을 아울러 지닌다고도 할 수 있다.

4. 전산망감리비의 산정기준

4.1 접근방법

감리비를 산정하기 위하여 본 연구에서는 다음과 같은 접근방법을 사용하였다. 우선 감리비 산정을 위한 기본원칙을 검토, 설정하고 다음에는 감리업무를 세분화하여 각 감리업무 단위와 절차를 식별하였으며, 감리수행에 소요되는 비용항목을 추출하여 생산원가구조를 분석하였다. 이렇게 하여 산정된 원가구조를 유사 서비스와의 비교를 통하여 시뮬레이션(simulation)을 실시하고 최종적으로 정책적 판단을 고려하여 감리비 요율을 결정하였다(그림 1).



(그림 1) 감리비 산정기준 접근방법

4.2 기본원칙

앞서 감리비의 성격 규정에서 고찰한 바와 같이 감리비는 수수료의 성격이 대체적으로 두드러진다. 따라서 감리비 산정에는 수수료 결정의 일반원칙을 먼저 살펴 볼 필요가 있다. 일반적으로 공공요금의 결정방식에는 서비스 원가주의, 서비스가치주의, 사회적 원리주의 등이 있다.

서비스 원가주의(cost of service principle)는 서비스의 이용자가 부담할 요금은 그 서비스의 생산공급에 소요된 원가를 기준으로 결정하는 방법이다. 이것은 행정서비스의 요금에 대하여 객관적으로 인정되는 기본적인 원칙이다.

서비스 가치주의(value of service principle)는 서비스의 가격은 서비스의 수혜자가 그 서비스에 대하여 부여하는 가치를 나타내야 한다는 것으로 가격차별시의 보충적 방법으로 사용된다.

사회적 원리주의(social principle of rate making)는 공공요금의 가격결정은 경제적 원칙 뿐만 아니라 사회적 또는 정치적 고려를 통하여 결정하여야 한다는 것이다.

기간전산망의 감리비는 이상의 원칙중 서비스 원가주의에 기초하여 사회적 원리주의를 감안, 효율성과 공평성의 조화차원에서 결정되는 것이 바람직 할 것이다.

본 연구에서는 전산망감리가 현재 제도적으로 정착이 되어 있지 않은 상황에서 서비스 제공의 총 비용을 공비(公費)와 이용자의 요금징수로 부담하는 전형적인 수수료 요율 결정의 이론적인 체계를 적용하기에는 근본적인 한계가 있다고 보고 정부에서 공인된 민간부분의 유사 서비스의 대가기준(여기서는 엔지니어링 사업대가 기준)을 서비스원가 산정의 준거 기준으로 하여 요율 구조를 설정하고 공익원칙에 의한 현실적인 조정을 시뮬레이션 과정을 통하여 시행하고자 한다.

4.3 감리업무 및 투입인력 분석

감리업무의 분석은 기본적으로 감리에 투입되는 노력(efforts)에 의한 서비스 생산비용을 분석하기 위한 것이다.

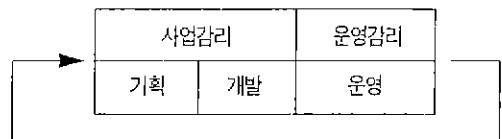
감리업무는 감리의 유형에 따라서 그 내용에 차이가 있으며 그에 따라 소요인력이 정해지게 된다. 우선 감리업무 분석의 전단계로 감리의 종류를 구분해 보기로 한다.

전산감리의 종류 구분에는 주로 3가지 방법이 사용된다.

첫째는 시간의 흐름에 따라 분류하는 방식이고, 둘째는 대상 정보시스템의 물리적, 논리적 구성요소에 따라 분류하는 방식이며 셋째는 전산감리의 목적에 따라 분류하는 방식이 있다.

첫번째 방법은 시스템의 생명주기에 따라 기획-개발-운영으로 분할하고 이에 대한 감리로 구분하는 것이며, 두번째 방법은 하드웨어, 전산설비, 응용업무 소프트웨어, 데이터에 대한 감리로 구분하며, 세번째 방법에 의하면 정보시스템 안전성, 효율성, 효과성 감리 등으로 감리의 종류를 구분한다.

본 연구에서는 감리에 소요되는 투입노력(effort)에 대한 대가 보상의 관점에서 일본의 시스템감사기준에서 적용하고 있는 시스템의 수명주기에 의한 시간의 흐름에 따라 감리의 종류를 구분하되 감리비 산정의 특성을 고려하여 다음과 같이 감리를 크게 사업감리와 운영감리의 2가지로 분류하였다(그림 2).



(그림 2) 정보시스템 수명주기와 감리종류의 구분

사업감리에서의 사업이라 함은 일반적으로 프로젝트라고 불려지는 의미로서 특정 목적을 위하여 일정한 시스템을 새로이 - 개체(改替)의 경우 포함 - 구축하는 업무를 지칭하며 시스템의 수명주기상 주로 정보시스템의 기획 및 개발단계에서 이루어지는 것을 말한다. 사업감리는 그 대상의 성격상 제한된 자원의 적절한 사용을 통하여 사전에 설정된 목표를 달성하고자 하는 1회

성 성격이 강하다. 따라서 감리도 사업의 성공적 수행에 초점을 맞추어 사업의 진도에 따라 신속적으로 수행되어야 한다.

운영감리에서의 운영이라 함은 정보시스템의 수명주기 중 마지막 부분에 해당하는 단계로서 전산실과 설치운영되고 있는 응용업무시스템 전반을 포괄한다. 따라서 운영감리는 전체 정보시스템의 운영에 있어서의 효율성, 효과성, 안전성을 주안점으로 하여 그 피해의 방지와 낭비요인의 제거 및 사전에 설정된 목표의 달성 여부 등

복합된 감리의 형태를 취하며 감리의 주기도 정기적으로 반복되어 진다. 이상의 사항을 정리해 보면 <표 1>과 같다.

Kuong은 감리의 유형을 <표 2>와 같이 데이터 센터, 시스템 개발 및 현행시스템에 대한 감리 등 3부분으로 나누어 유형별로 그 소요인력을 추정한 바 있다.

이 중 데이터 센터와 현행시스템에 대한 감리는 감리의 종류중 운영감리에 해당한다고 볼 수 있으며 시스템 개발은 사업감리에 대응된다고 할 수 있다.

이 이외에 정보시스템 진단평가 사업, 전산망 안전대책 수립 사업, 하드웨어 도입 사업, 전산망에 대한 연구조사 사업 등 사업감리의 전형적인 범주에 들지 않는 자문성격을 지닌 감리나 운영감리의 대상 중 일부분만 수행하는 감리도 별도로 기타 감리로서 분류할 수 있다.

이상의 감리 종류 구분을 기초로하여 감리업무를 분석해 본다. 감리업무를 분석함에 있어서는 두가지 방법이 적용될 수 있다. 첫번째 방법은 감리의 일반적 수행절차로 감리업무를 분석하는 방법이며, 두번째 방법은 감리의 종류에 따라 감리업무를 세분화하여 분석하는 방법이다. 우리나라

<표 1> 사업감리와 운영감리의 비교

구분	사업감리	운영감리
감리목적	사업의 성공적 수행	정보시스템의 안전성, 효과성, 효율성 제고
감리종류	· 정보시스템 중장기계획 수립과 감리 · 응용시스템 분석설계 감리 · 응용시스템 구현 감리 · 하드웨어 도입감리 · 시스템통합 사업감리	· 시스템 통제 준거성 감리 · 시스템 안전성 감리 · 시스템 효과성 감리 · 시스템 효율성 감리
감리주기	· 시스템개발 사업의 진행에 따라	· 주기적(예 · 연1회)

<표 2> 일반적 감리유형에대한 소요인력 추정

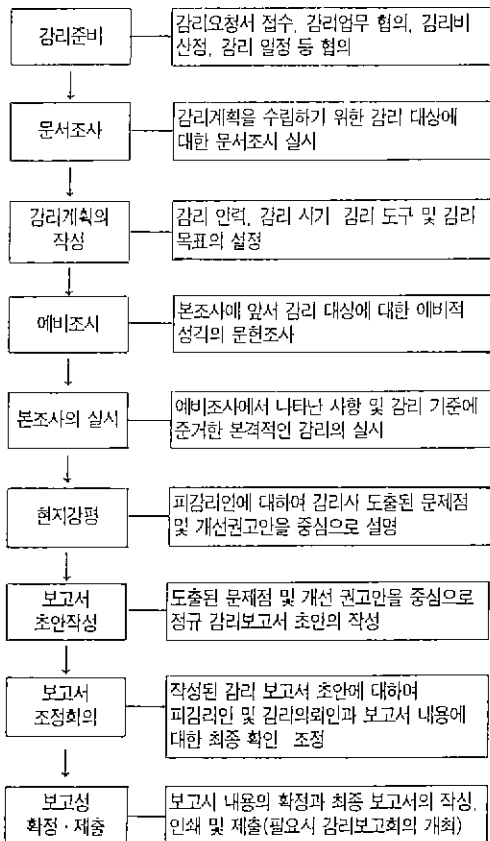
감리대상	감리유형	추정소요인력	비고
데이터센터	감리계획	2~4MM	상세검토를 전제로 한 경우
	예비조사	상기소요인력에 50~100% 추가	중점감리사항에 대한 예비검토
	본조사시행시간		
	소규모센터	1~2MM	1개의 소규모 데이터센터 또는 미니컴퓨터 설비
	중규모센터	3~5MM	1대 이상 중형컴퓨터
	대규모센터	6~24MM	복합적인 하드웨어/소프트웨어 환경
시스템 개발	통제검토	개발노력의 1%	구조적 조사기법을 이용한 IPO 통제 검토
	설계단계검토(준거성)	개발노력의 2~3%	기준/실무지침대비 효과성(준거성) 검토
	상세검토(실증감리)	개발노력의 4~6%	개선권고와 지적을 겸한 진행감리
	대안제시	개발노력의 2%	전산실에 대한 건전한 전산지침의 제시
현행 시스템	단순소규모 시스템	1MM	중점검토사항에 대한 기초검토(테스트 병행)
	중규모 시스템	3~6MM	주요 응용업무 시스템 검토
	대규모 시스템	4~15MM	상세실사를 전제로 했을 경우

자료: Javier F. Kuong, 1982

라의 경우 감리의 유형에 따른 통계 데이터의 집적이 되어 있지않아 사업감리 및 운영감리로 구분하여 업무분석을 행하고 투입노력을 산정하는 것이 거의 불가능하기 때문에 본 연구에서는 감리의 일반적 수행절차에 따른 감리업무 분석에 근거하여 감리비 산정기준 도출에 필요한 기초작업을 수행하였다.

단 이것은 감리업무가 시스템의 개발이나 운영에 투입되는 인력과 동등이거나 그 이상의 전문성을 보유하고 있는 인적자원을 필요로 하고 이에 상응한 노력이 투입된다는 일반적 인식을 전제로 한 것이다.

감리수행의 일반적 절차를 도표로 나타내면 (그림3)과 같은 바 이러한 절차에 따라 일정규모의 전산망사업 감리활동에 실제 투입되는 감리



(그림 3) 감리수행의 일반절차

인력을 감리수행기관의 실제사례에 의거 직급체별로 구분하여 산정해 보면 <표 3>과 같다. 직급체계의 구분은 과기처의 엔지니어링 사업대가의 기준상의 기술자 등급에 대응되도록 맞춘 것이다.

<표 3> 감리업무절차별 투입인력 분석

단위 : Man-day

사업비 1억 원							
과학기술자 등급	특급 기술자	특급 기술자	고급 기술자	중급 기술자	초급 기술자	중급 기능사	계
전산원 직급	연구 위원	책임 연구원	선임 연구원	주임 연구원	연구원	보조 연구원	
감리준비				1	1		2
문서조사			1	2	1	3	7
감리계획의 작성	1	1	1			1	4
에비조사			2	3	3	2	10
본조사의 실시		1	4	4	4		13
현지감평	1	1	1				3
보고서 초안 작성			2	3	2	3	10
보고서 조정회의		1	2	1			4
보고서 확정·제출	1	1	1	1			4
계	2	5	14	16	11	9	57

감리 투입인력 분석은 사업의 5천만원, 1억원, 3억원, 5억원, 10억원, 30억원, 50억원, 100억원 등 사업비 규모에 따라 단계를 나누어 수행하였는데 이러한 분석방법은 전산망사업의 경우 개발 및 운영에 소요되는 예산 및 비용과 감리에 투입되는 노력이 대체적으로 비례할 것이라는 가정 및 앞서 제시한 국외 사례 <표 2>에 근거한 것이다.

4.4 유사활동의 비용 산정 방식 비교

전산망에 대한 감리활동과 형식상 유사하다고 볼 수 있는 사회적 전문활동은 다음과 같다(괄호안은 그 대가의 기준임).

- 엔지니어링 사업체의 공사감리 (“엔지니어링 사업대가의 기준”적용)

- 건축사의 설계감리(“건축사 업무 및 보수” 기준)
- 공인회계사의 회계감사(공인회계사 보수규정)
- 감정평가업자의 감정업무 (감정평가업자의 보수에 관한 기준(감정평가업자의 보수에 관한 기준))

이 중 한국전산원이 현재 수행하고 있는 전산망에 대한 감리는 엔지니어링 사업체의 공사감리와 그 활동형태의 측면에서 비교적 유사하다고 하겠다. 단 업무의 난이도 면에서 투입인력의 등급이 상당히 차이가 나는 관계로 실제로 총 인력 소요가 비슷한 수준일 때 전산망감리의 경우 건설이나 통신부문 공사 감리의 경우에 비하여 그

원가가 상대적으로 상당히 높을 것으로 생각된다.

건축사의 감리업무는 전산망감리의 경우와는 그 성격상 차이가 있고, 공인회계사나 감정평가업자의 보수는 감사나 평가라는 점에서 그 활동의 유사점이 일부 있으나, 활동내용이 전산감리와 같이 포괄적이지 않고 제한적이며, 일정 프로젝트를 대상으로 하는 대신에 어느 시점에서의 자산 총액이나 평가대상 가액의 규모가 보수의 기초가 된다는 점에서 전산망 감리비 산정기준 도출의 참고 사례로 부적절하다고 하겠다.

따라서 원용이 가능하다고 볼 수 있는 것으로는 현재 엔지니어링 기술 진흥법상의 엔지니어링 사업대가의 기준을 들 수 있다. 이 기준에 의한

〈표 4〉 건설 및 통신부문의 요율

공사비	요율	건설부문의 요율(%)				통신부문의 요율(%)			
		기본설계	실시설계	공사감리	계	기본설계	실시설계	공사감리	계
1천만원까지		2.87	8.75	4.30	15.92	5.06	15.17	6.39	26.62
2천만원까지		2.43	7.43	3.65	13.51	3.79	11.38	4.80	19.97
3천만원까지		2.24	6.85	3.36	12.45	3.07	9.19	3.87	16.13
5천만원까지		2.02	6.17	3.02	11.21	2.14	6.42	2.70	11.26
1억원까지		1.89	5.78	2.85	10.52	2.01	6.01	2.53	10.55
2억원까지		1.50	4.62	2.26	8.38	1.60	4.80	2.02	8.42
3억원까지		1.38	4.22	2.06	7.66	1.46	4.38	1.84	7.68
5억원까지		1.25	3.83	1.89	6.97	1.33	3.97	1.68	6.98
10억원까지		1.10	3.38	1.66	6.14	1.17	3.51	1.48	6.16
20억원까지		1.01	3.11	1.53	5.65	1.08	3.22	1.36	5.66
30억원까지		0.98	2.99	1.48	5.45	1.04	3.11	1.31	5.46
50억원까지		0.96	2.94	1.45	5.35	1.02	3.06	1.29	5.37
100억원까지		0.93	2.87	1.41	5.21	0.99	2.98	1.25	5.22
200억원까지		0.90	2.78	1.37	5.05	0.96	2.89	1.22	5.07
300억원까지		0.89	2.77	1.35	5.01	0.95	2.87	1.21	5.03
500억원까지		0.88	2.70	1.33	4.91	0.94	2.81	1.18	4.93
1,000억원까지		0.87	2.66	1.30	4.83	0.92	2.77	1.16	4.85
2,000억원까지		0.85	2.63	1.28	4.76	0.91	2.72	1.14	4.77
3,000억원까지		0.84	2.60	1.25	4.69	0.90	2.67	1.13	4.70
5,000억원까지		0.83	2.57	1.23	4.63	0.89	2.64	1.11	4.64

주 건설부문은 엔지니어링기술진흥법 시행규칙 별지 제1호 서식 비교 6의 건설부문(농어업토목분야)과 산업관리부문 중 소빙산비분야; 또한 통신부문은 엔지니어링기술진흥법 시행규칙 별지 제1호 서식 비교 6의 통신·정보처리부문(전기통신분야 및 정보통신분야에 한함); 또한 농어업토목분야는 농촌근대화촉진법 시행규칙 별표 2의 '측량 설계 및 공사감리 요율표'를 적용함
공사비가 요율표의 중간에 있을 때는 직선보간법으로 산출함

면 대가기준을 정하는데 공사비 비율에 의한 방식과 실비정액 가산방식의 두가지 방법을 채택하고 있다. 공사비 비율방식은 공사비에 일정 비율을 곱하여 산출한 금액과 추가업무 비용을 합산하여 대가를 산출하며, 실비정액 가산방식은 엔지니어링 활동에 직접 투입되는 직접인력에 대한 직접인건비를 기초로, 직접경비, 제경비 및 기술료의 합계액으로 대가를 산출하는 방식이다. 실비정액 가산방식은 기술자의 평균노임단가가 공공의 업계의 평균치 조사를 통하여 통하여 형성되어 있고 실제업무에 투입되는 표준공수(工數) 등이 어느정도 정립된 상태에서 적용가능한 것으로서 본 연구에서 도출하고자 하는 전산망 감리비의 경우에는 이를 적용하기가 적절하지 않다고 생각된다. 따라서 현재로서는 건설 및 통신 공사부분의 공사비 비율 방식을 전산망감리비 산정기준의 기본골격으로 하는것이 타당하 것이라 판단된다. 건설 및 통신부분의 공사감리 요율표를 보면 <표 4>와 같다.

4.5 감리비의 구조 및 요율

(1) 감리비의 구조

감리비는 감리시행에 소요되는 기본 비용인 인건비, 제경비와 보고서 인쇄비 및 단기의 국내출장비등 교통비 등을 포함하는 기본감리비와 기본감리비외에 추가로 소요되는 실비판상비용의 2가지로 크게 구분된다. 실비판상비용은 증빙에 의하여 사후적으로 실비판상을 받게 되는 것이며 다음의 각 비용항목이 이에 해당된다.

— 감리위탁비

회계감리를 위하여 공인회계사에게 위탁되는 경우 회계사 보수 규정에 의한 회계법인의 법정 회계 수수료를 말한다.

— 특수 자문 및 용역비

당해 감리를 위하여 특별히 소요되는 자문 및 외부 인력을 통한 용역비를 말한다.

— 기타 실비 판상 비용

당해 감리를 위하여 특별히 필요로 하는 해외 출장비, 특수자료비, 기본보고서 이외의 추가인

쇄물의 인쇄비, 특별실험비, 감정료 및 기타 약 각항과 유사한 비용을 말한다.

(2) 기본감리비의 요율 결정

본 연구에서 기본감리비의 요율을 산정하기 위하여 유사분야의 감리비 요율표의 단계 구분과 현실적인 전산망사업의 사업비 금액을 고려하여 최초 2,500만원 까지의 1단계에서 부터 12단계로 사업비 단계를 구분하여 사업비에 비례하는 요율을 곱하여 기본 감리비를 산출하는 감리비 산정 기준체계를 설정하였다.

다음으로 전술한 감리업무 분석에서 각 사업비 단계 구분별로 투입인력에 등급별 노임단가를 곱하여 실제 감리비를 산정하였다. 전산감리인의 직급 체계와 과기처 등급 및 그 단가 적용은 <표 5>와 같다.

<표 3>의 감리업무 절차별 투입인력 분석을 사업비 단계별로 각각 실시하여 여기에 <표 5>

<표 5> 전산감리의 직급체계 및 인건비 기준

과학기술처 기준	전산원 기준	노임단가
특급기술자 이상	연구위원	90,300원
특급기술자	책임연구원	90,300원
고급기술자	선임연구원	70,900원
중급기술자	주임연구원	53,100원
초급기술자	연구원	37,100원
중급기능사	연구조원	24,500원

<표 6> 사업비 단계별 감리비

(단위 원, Man/day)

사업비	1회당 투입 M/D	감리 횟수	과학기술처 단가	감리비	과학 기술처 감리
0.5억원	34	1	4,541,082	1,663,400	37%
1억원	57	1	8,470,917	3,102,900	37%
3억원	115	1~2	17,978,415	6,585,800	37%
5억원	78	2	24,763,284	9,070,800	37%
10억원	89	3	39,814,047	14,583,900	37%
20억원	107	6	94,193,190	28,752,500	31%
30억원	113	6	101,580,914	37,210,800	37%
50억원	136	7	156,048,438	57,160,600	37%
100억원	133	13	281,063,055	102,953,500	37%

의 감리인 직급별 직접인건비를 적용한 결과 <표 6>의 감리비가 산정되었다.

<표6>에서 나타난 바와 같이 산정된 감리비는 파기처 단가에 의한 경우와 비교할 때 37% 수준에 불과한 것으로 분석되었다. 이것은 감리비에 공익(公益)의 원칙을 적용하여 직접인건비만을 보상 받는다는 원칙을 유지한 것에 기인한다.

이 같은 과정에 의하여 제1단계의 감리비를 기본 100만원으로 고정하고 감리비를 단계별 사업비 금액으로 나누어 <표 7>의 기본감리비 효율표를 도출하였다.

<표 7> 기본 감리비 효율표

단계	사업비	적용효율(%)	감리비(천원)
1	2,500만원까지		1,000
2	5,000만원까지	3.34	1,670
3	1억원까지	3.09	3,090
4	2억원까지	2.43	4,800
5	3억원까지	2.19	6,570
6	5억원까지	1.82	9,100
7	10억원까지	1.45	14,500
8	20억원까지	1.34	26,800
9	30억원까지	1.24	37,200
10	50억원까지	1.12	56,000
11	100억원까지	1.03	103,000
12	200억원까지	0.89	178,000

이 감리비 효율의 적용에는 다음의 몇가지 세부원칙이 적용된다.

- 위 감리비의 기준은 감리의 대상이 되는 단위사업 1건당 감리비를 말한다.

단, 1,000원 이하는 절사한다.

- 각 단계 중간에 있는 사업비의 효율은 직선보간법에 의한다.

- 사업비 200억원 이상의 효율은 엔지니어링 사업대가의 기준 제13조의 공식에 의하여 감리비를 산정한다.

- 소프트웨어 개발감리비의 경우 단계별 구분 감리가 필요할 때에는 S/W개발비 산정기준의 공정별 생산성 기준표(파기처 고시 제94-1호, 별표 5)에 의거, <표 8>의 배분율을 적용한다.

<표 8> 소프트웨어 개발비 산정기준의 배분율

단계	상세 요구분석	설계	프로그램 작성	통합시험 및 설치	계
배분율(%)	16.8	20.4	35.8	27.0	100

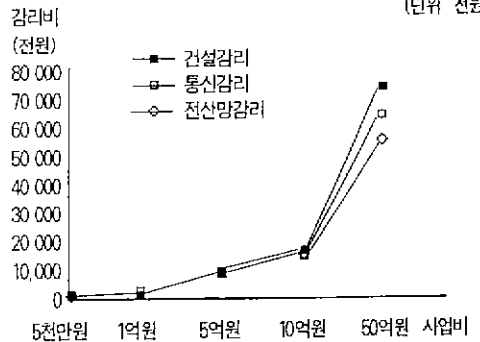
참고로 건설 및 통신공사 부문의 감리비와 전산망 감리비의 산정결과를 비교하면 (그림 4)와 같다.

그림중 그래프를 보면 전산망 감리비와 건설 및 통신공사 감리 비율이 거의 유사한 기울기를 가지고 있으며 그 중에서 제일 낮은 효율 수준에 위치하고 있는 것으로 나타나고 있다.

감리 활동의 난이도, 투입인력의 등급차이 등을 고려하면 실질적인 상대격차는 더 두드러지게 나타날 것이다. 다만 여기서는 사업비 단계별 효율이 타 유사 활동의 효율 구조와 거의 일치한다는 타당성을 검증해 볼 수 있다고 하겠다.

구분	5천만원	1억원	5억원	10억원	50억원
건설공사감리	1,425	2,850	9,450	16,600	72,500
통신공사감리	1,265	2,530	8,400	14,800	64,500
전산망감리	1,663	3,000	9,071	14,584	57,160

(단위 천원)



(그림 4) 전산망 감리비와 유사감리비의 비교

5. 결 론

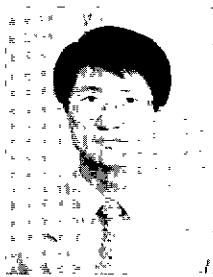
결론적으로 본 연구에서 도출된 전산망 감리비의 기본효율은 투입된 인력 및 노력을 기초로 하여 유사활동분야의 효율 구조에 따라 사업비 단계별로 일정비율의 효율을 책정하되 실제의 효율은 투입 원가중 직접인건비만을 계상한 것이되어

공공요금인 수수료 효율책정의 한 원칙인 공익의 원칙에 입각하여 원가보상 이하의 수준으로 책정한 셈이된다. 이것은 향후 전산감리의 인식확산 및 효과에 대한 충분한 인식이 뒷받침될 때 서비스원가주의의 충실한 적용으로 감리서비스의 질을 높이고 효과를 극대화하는 방향으로 개선되어야 할 것이다. 전산감리의 시행에 따라 관련 감리업무의 정형화 및 분석에 필요한 자료가 충분히 집적된 이후에는 그러한 경험자료(empirical data)에 기초하여 감리의 종류 및 대상 시스템별로 업무량 및 질적 난이도 등이 고려되어 감리비 효율체계가 보다 세분화되고 체계화 되도록 본 연구내용이 보완되어야 할 것이다. 또한 앞으로 전산감리가 민간부문에서도 전문적 서비스 활동분야로 정착이 된다면 본 연구 내용을 기초로 한 사경제하에서의 새로운 보수(報酬) 개념으로서 감리비 체계가 연구 정립되리라고 전망한다.

참 고 문 헌

1. 과학기술처, 소프트웨어개발비산정기준 해설, 1994.1월

2. 정세욱, 공공요금 결정제도에 관한 연구, 대한상공회의소, 1992. 9월
3. 한국지방행정연구원, "지방재정에서 수수료율의 합리적 조정방안에 관한 연구", 1988. 2월
4. Javier F. Kuong, "How to train, develop and manage the EDP audit and control resource", Management Advisory Publications, 1982



최 완 일

1972~1976 서울대학교 법과대학 법학과(학사)
 1990~1992 미국 달라스대 경영대학원(석사)
 1978~1986 한국상업은행, 한국전력기술(주), 데이콤 근무
 1987~현재 한국전산원 근무

현 전산망감리본부 제도연구부장
 관심분야 : 전산감리, 컴퓨터 보안 등

알 리

당 학회지에 광고를 게재하시고자 할 경우 학회 사무국으로 연락바랍니다. 회원 여러분의 광고 권유도 협조바랍니다.