

정보시스템 감리결과와 평가방안¹⁾

선우종성⁰

서울정보통신대학원대학교 정보통신학과
sunwoo⁰@sit.ac.kr

A Study on the Evaluation of Information System Audit Results

Sunwoo, Jong Sung⁰

Dept. of Information Communication, Seoul Information Technology University

요 약

본 연구에서는 정보시스템의 품질향상을 위하여 정보시스템 감리결과를 종합적, 체계적으로 평가하는 방안을 제시하였다. 기존 감리보고서 위주보다는, 감리 산출물과 행위를 기준에 기반을 두어 평가하였다. 감리행위도 하나의 프로젝트이므로 중요한 성공요인을 평가기준으로 하였고, 감리 산출물도 하나의 프로젝트이므로 프로젝트 평가 프레임워크를 평가기준으로 하였다. 따라서 18개 행위, 산출물 평가항목을 도출하여 각각 5단계 배분의 가중치를 적용하는 방안을 제시하였다. 각 평가항목에 대하여는 세분화된 평가요소를 도출하여 어떻게, 무엇을 평가한다는 것을 명확히 하였다. 이러한 평가기준에 따른 방안은 감리결과에 대한 신뢰성, 정당성을 높이며, 이는 감리에 대한 정확성, 객관성이 보편적으로 인식되어 그 효과성이 더욱 높아진다.

1. 서론

정보시스템 감리는 공공부문을 중심으로 매우 빠르게 증가하여 점차 민간부문으로 확대되고 있다. 이는 정보시스템 감리를 통하여 정보시스템의 품질향상을 얻을 수 있기 때문이다 [1]. 정보시스템 감리란 감리대상으로부터 독립된 감리인이 정보시스템의 효율성, 효과성, 안전성 향상을 위하여 정보시스템의 구축, 운영에 있어서 시스템의 합목적성, 적용기술의 적합성, 자원사용의 적정성을 점검, 평가하고 감리의뢰인, 피감리인에게 개선이 필요한 사항을 권고하는 것으로 정의되어 진다 [1-3].

최근까지도 한국전산원을 중심으로 감리제도의 품질향상과 감리제도의 확산을 위한 연구 및 제도적인 뒷받침이 진행되고 있으나 [2, 3], 객관적인 감리결과 평가를 위한 보다 체계적인 방안에 대한 연구는 미흡한 실정이다. 그 이유는 감리법인에서는 각각 감리자료 검토 및 면담을 통해 감리근거를 확보하고 감리인이 주관적으로 감리기준, 제도에 따라 감리를 수행하므로, 객관적인 감리결과와 품질 확보방안이 미흡하기 때문이다.

이는 많은 정보시스템에 대하여 감리법인에 따라 감리결과 품질이 좌우되는 결과를 초래한다. 따라서 급속히 늘어나는 민간 감리법인의 감리에 대한 품질 확보에 능동적으로 대처하기 위해서는 우선 감리결과와 평가에 대한 노력이 필요하다.

2. 평가방안의 고찰

일반적인 평가방안을 살펴보면, 모든 접근방법, 형성적-논리적, 해석적 또는 기준에 근거한 방법은 서로 다르며 이들의 주요 내용은 평가자가 어떻게 평가를 수행할 것인가 하는 것이다. 이 외에도 무엇을 평가할 것인가에 대해 결정하는 것도 중요하다. 따라서 평가대상에 대하여 어떻게 평가하는가, 무엇을 평가하는가 하는 관점에서 서로 다른 평가 방법을 도출할 수 있다 [4].

어떻게 평가할 것인가 관련 전략은 목표에 기반을 두는 평가, 목표에 무관한 평가, 기준에 기반을 두는 평가로 나누어진다. 이 3가지 평가의 주요한 차이는 무엇이 평가를 도출해 내었느냐는 것이다. 목표에 기반을 두는 평가란 조직의 현황으로부터 명확한 목적에 따라 평가가 도출되는 것을 의미한다. 목표에 무관한 평가

는 이런 명확한 목적이 없으며, 유도적인 상황에 따라 평가가 이루어진다. 기준에 기반을 두는 평가는 명확한 일반기준을 평가적으로 하여 평가하는 것을 의미하며, 목표에 기반을 두는 평가와의 차이는 기준이 일반적이라는 것과 특정 조직의 현황으로 한정되지 않는다는 것이다.

감리결과 평가를 위해서는 경험적, 현실적 이유로 인하여 기준에 기반을 두는 평가가 가장 적합한 것으로 분석된다.

무엇을 평가할 것이냐에 따라서는 있는 그대로의 평가대상과 사용상에서의 평가대상의 2가지 전략으로 구분된다. 있는 그대로의 평가대상에 대한 평가는 이용자와 연관하지 않고, 평가대상을 평가하는 것이다. 평가를 위한 데이터의 소스는 평가대상 자체와 이용 가능한 평가대상의 자료에 있다. 사용상에서의 평가대상의 평가는 사용자와 평가대상 간의 사용상황에 따른다. 분석 상황은 사용자를 포함하므로 평가대상의 무인화보다 좀 더 복잡하다.

감리결과 평가는 사용자의 참여 없이 있는 그대로의 평가대상의 전략으로 평가가 적용되지만, 향후 추가 비용과 노력의 투자로 사용상의 관점에서 평가대상을 보는 평가로 나아갈 것이다.

3. 감리결과 평가방안

감리결과에 대한 평가를 위해서는 먼저 감리결과인 감리보고서를 평가하여야 한다. 그러나 감리의 산출물은 감리보고서 뿐만 아니라 감리 중 감리인의 기술적, 관리적인 자료 등도 산출물로 보아야 한다. 따라서 이러한 산출물은 하나의 멀티미디어 프로젝트로 분석되어지고 또한 멀티미디어 프로젝트 평가기준이나 일반적 프로젝트 평가기준이 동일한 것으로 분석되어 지므로 감리의 산출물 평가에 (멀티미디어) 프로젝트의 평가 프레임워크를 적용하는 것이 타당하다 [5]. 또한 이러한 산출물만으로는 감리업체 평가가 충분하다고 할 수 없다. 왜냐하면 산출물에 감리 중의 여러 가지 환경적 제약, 중간 산출물, 진행 과정 등이 모두 수록되기는 어렵기 때문이다. 따라서 산출물과 동시에 행위를 평가하여야 한다. 한편 감리도 하나의 행위이며 하나의 정보기술 관련 프로젝트로 분석되어 진다. 감리법인의 입장에서 분석하여 보면 감리라고 하는 행위를 정보기술 프로젝트로 수행하는 것이기 때문이다. 따라서 감리 행위도 하나의 프로젝트로 해석하여 프로젝트가 성공하기 위한 주요한 성공요인을 감리행위의 평가기준으로 삼는 것이 타당하다 [6].

1) 본 연구는 정보통신부 정보통신연구개발사업의 연구결과임

따라서 감리결과에 대한 평가방안은 행위 평가와 산출물 평가로 구분하며, 행위, 산출물 평가의 각 항목에 각각 가중치를 적용한다. 행위 평가항목에는 프로젝트를 위한 중요한 성공 요인을 적용하며, 산출물 평가항목에는 프로젝트의 평가 프레임워크를 적용한다. 각 평가항목별 배점은 심각한 불량/매우 불량/불량/보통/우수 5단계의 5점 배분방식을 적용한다.

3.1 감리 행위 평가항목 및 평가요소

- 1) 최고 경영층의 지원: 감리환경 요인들의 통합화와 독립적, 객관적인 감리를 위하여 감리 프로세스 상위계층의 의지, 지원에 대하여, 설문/면접 방법으로 평가
 - 감리법인의 최고 경영층 지원- 우수한 감리인 양성과 자질을 배양시켰는가, 업무 과다로 감리가 부실하지는 않았는가
 - 감리의뢰인(기관)의 최고 경영층 지원과 피감리인(업체)의 프로젝트 최고책임자의 협조를 통해 감리를 수행하였는가
- 2) 만족도: 감리의뢰인 기대의 충족, 감리인, 피감리인의 감리 행위, 결과에 대한 만족도에 대하여, 설문/면접으로 평가
 - 감리의뢰인, 피감리인의 감리행위, 결과에 대한 효율성, 효과성, 신뢰성에 대한 만족도, 수용도는 충분한가
 - 감리시행 절차가 준수되고, 시기적절하게 진행되었는가, 감리의뢰인, 피감리인의 업무에 지장을 주지는 않았는가
 - 프로젝트를 성공적으로 이끄는 데 감리가 기여하였는가
 - 감리인이 감리 활동에 대해 적극적으로 성실히 임하였는가
- 3) 의사소통: 감리인, 피감리인, 감리의뢰인의 의사전달에 대하여, 설문/면접, 감리업무일지, 회의록으로 평가
 - 감리과정, 감리보고서, 감리 결과에 대하여 감리의뢰인, 피감리인과 원활하고 충분한 의사교환을 나누었는가
 - 감리인 간의 충분한 정보공유를 통해 감리행위가 수행되고, 감리보고서가 도출되었는가
 - 문제발생시 감리인으로부터 즉각 지원을 얻을 수 있었는가
- 4) 명백한 목표와 목적: 감리지침, 감리 목표/목적에 대한 감리 수행 과정/결과에 부합성, 감리인의 이해도에 대하여, 설문/면접, 감리업무일지, 회의록으로 평가
 - 감리 계획시 목표/목적에 명확히 설정하고 목표/목적이 감리정책과 프로그램 수준에서 측정 가능한 항목인가
 - 감리 목표/목적에 감리인이 명확하게 인식하고 있었으며 해당절차에 반영하였는가, 이에 따라 감리가 수행되었는가
 - 감리 결과와 목표/목적에 부합하였는가, 또한 달성되었는지 평가하였는가, 감리의뢰인의 의견과 상이하지 않은가
- 5) 관리: 감리시 투입자원이 효과적으로 운용되었는지에 대하여, 감리업무일지, 설문/면접, 시정조치결과 확인서로 평가
 - 감리의 효율성, 신뢰성이 유지되도록 관리하였는가
 - 시행절차상 시간, 비용, 계획, 변경관리가 제대로 되었는가
 - 감리 제도, 규정을 준수하였는가, 감리 목적에 맞게 계획, 조직, 모니터링, 통제 등 관리 행위가 이루어졌는가
 - 감리과정에서 취득한 정보를 감리의뢰인, 피감리인의 동의 없이 외부에 공개하거나 유출하지 않았는가
- 6) 품질/비용/시간: 감리 투자대비 수익성/효용성을 양적, 질적으로 측정하기 위하여, 감리계획서, 감리업무일지로 평가
 - 계획된 시기, 일정, 현실적으로 책정된 감리비에 따라 진행하고 완료하였는가
 - 감리제도, 지침의 개발, 연구 등 감리향상을 위한 감리인의 직무, 자격, 기술적 능력, 지식을 갖추었는가, 사실 은폐나

- 허위보고서 작성, 감리 관련 부당이익을 수수하지 않았는가
 - 여건에 합당한 감리시행절차의 세분이 이루어졌는가, 신기술을 적용하여 감리를 수행하였는가
 - 감리 소프트웨어, 성능측정, 문서경도, 연담/설문을 이용, 자료를 문서화하고 정확성을 확인해서 결과를 도출하였는가
 - 각 단위별 필수적 산출물과 감리자료를 상세히 분류하여 명시하고, 문서화시 필수항목에 대한 세부 명세가 있는가
 - 과학적, 객관적으로 감리자료를 확보하여 분명하고 적절한 감리자료, 결과 문서화에 대한 평가방안이 정립되어 있는가
- 7) 조직: 객관적, 독립적인 감리행위에 영향을 주는 환경요인과 활동자간 체계, 조직, 업무분담과 협동의 적절성에 대하여, 감리계획서, 감리인인터뷰, 실제 조사, 연담/설문으로 평가
 - 감리팀 조직이 역할과 구조에 맞게 구성되고 감리팀 내 업무분담과 협동이 적절한가
 - 참여 감리인의 자질, 전문성, 교육 이수, 경력이 충분하며 또한 평가되었는가, 하도급 및 무자격자 참여, 감리인 임의 교체 등을 하지 않았는가
 - 감리법인 현황, 감리인원, 상근감리인이 충분한가, 법인등록 기준을 준수하며 대외인지도가 높은가, 전문 감리법인인가
 - 관련 연구실적, 기술을 보유하고 있는가, 피감리인과 이해관계에 있지 않은가, 이전 부실감리 제재를 받은 적이 있는가
 - 재투자 여력, 임금수준이 적절한가, 상근인력 중심의 운영인가, 최저 임찰제 제한, 책임감리제를 시행하고 있는가
 - 8) 문화: 감리인, 감리의뢰인, 피감리인의 행동양식으로 새로운 감리문화를 이끌어내는데 대하여, 면접/설문 방법으로 평가
 - 감리에 대한 믿음이나 가치를 높이고 윤리성을 가지고 있는가, 객관적, 독립적 입장을 견지하며 전문가적 주의를 다하였고, 직무를 성실히 수행하고 풍위를 유지 하였는가
 - 감리인의 주관적 견해를 객관화하는 필수지표를 마련하였는가, 이전 입찰 등에서 공정성 위해행위로 제재를 받았는가
 - 감리인이 열린 자세로, 감리의뢰기관, 피감리업체의 조직문화 특성을 적절히 반영하여 감리를 수행하였는가, 감리제도에 대한 열린 문화 정착, 감리기반조성에 기여하였는가
 - 감리의 범위, 실효성, 기관의 관계와 역할, 감리비 산정, 감리인 자격요건 등에서 제도적으로 개선하려고 하였는가
 - 감리규정을 법령수준으로 높이고, 의무, 책임감리 제도를 도입해 감리의 실효성을 확보하려고 노력하였는가

3.2 감리 산출물 평가항목 및 평가요소

- 1) 실용성: 감리보고서를 대상으로 감리의뢰인이 유용하게 적용가능하며 감리대상의 효율성, 효과성에 기여하는지 평가
 - 감리결과물이 실용적이며 완성도와 가치는 충분한가
 - 감리인, 감리의뢰인, 피감리인의 수준에 맞게 의도한 사항들이 보고서에 포함되어, 의도대로 감리기능이 작용되는가
 - 감리계획서의 중점검토사항을 검토하였는가, 반드시 필요로 하는 권고안을 제시하고 있는가
 - 감리결과가 해당 시스템 또는 감리대상에 적절히 반영되었는가, 반영, 적용되었다면 그 효과는 충분한가
- 2) 편의성: 감리보고서가 편리하게 사용가능한지, 보고서의 감리 목표/목적대로 사용 가능한지를 평가
 - 감리의뢰인이 의도된 기능을 구현하였는가
 - 보고서가 감리목적대로, 적용, 습득, 접근하기에 용이한가, 문제점에 대한 권고사항이 쉽게 수행되도록 작성되었는가
 - 감리의뢰인, 피감리인 및 제 3자(시스템 관리자 등)의 검토 시 가독성이 높은가, 쉽고 정확하게 이해할 수 있는가

- 3) 신뢰성: 감리보고서가 정보시스템의 안전성, 보존성을 고안하는데 기여하는지, 객관적인지, 정확한지, 안전한지 평가.
 - 보고서 내용에 오류가 없는가, 실제 감리행위 과정과 일치하는가, 감리 결과가 정해진 감리시기, 일정, 절차, 조직, 중점검토사항에 따라 수행된 내용인가
 - 보고서의 보안성, 제성이 충분한가
 - 감리인의 객관적인 의견만을 감리보고서에 반영하였는가, 사실은 떠나 허위 내용이 감리보고서에 들어있지 않은가
 - 업무 수행과정에서 취득한 정보를 감리의뢰인과 피감리인의 동의없이 감리보고서에 첨부하지 않았는가
- 4) 효율성: 감리보고서 조치내용이 효율적이고 경제적인지, 감리대상의 수정, 추가시 기간이 적절한지를 평가
 - 감리보고서의 권고안이 피감리인이 수행하는데 효율성이 충분하도록 작성되어 있는가, 감리결과에 따른 감리대상 정보시스템이 요구되어진 기능을 만족하는가
 - 보고서의 조치내용이 피감리인이 과도하지 않게 수행할 수 있는 권고안을 제시 하였는가, 정보자원을 과도하게 사용하지 않고 요구되는 조치 시간이 적절한가
- 5) 통합성: 감리보고서의 개선안, 권고안의 적용이 전체 정보시스템에 미치는 영향 및 보고서 내용의 통합성을 평가.
 - 보고서의 내용이 감리대상을 포함한 전체 시스템을 파악하고 작성한 것인가, 보고서의 권고사항이 통합을 고려한 시스템 전체적으로 원활하게 일어나는 내용인가
 - 감리 목표, 목적 및 감리 대상이 감리보고서로 인해 개선되어질 수 있는가, 보고서의 권고안은 감리대상 이외의 피감리인의 다른 프로젝트에 좋은 영향을 줄 수 있는가
- 6) 상호작용: 감리보고서의 체계성, 정보검색 기능을 평가
 - 보고서가 감리의뢰인의 의견을 이해하고 체계적으로 작성되었는가, 감리의뢰인, 피감리인 수준에 맞게 작성되었는가
 - 보고서에서 사용자가 필요로 하는 정보를 충분히 찾아낼 수 있는가, 가능하다면 다양한 방법이 제시 되는가
- 7) 유연성: 감리보고서 내용에서 신기술 및 도구가 적용되었는지, 감리대상의 발전을 위한 피드백 및 발전 가능성을 평가
 - 보고서 내용이 신기술이나 도구를 적용하였는가, 감리 대상인 정보시스템의 발전 또는 진화 가능성을 고려하였는가
 - 감리의뢰인과 피감리인 양방향 모두 수용 가능한 것인가
 - 보고서 내용이 감리 대상에서 문제발생시 대안이 제시되었는가, 감리결과에의 개선을 위한 피드백이 있었는가
- 8) 다양성: 감리보고서 항목의 다양성, 다양한 방안제목을 평가
 - 보고서 내용이 감리 목표/목적의 기술적인 면 이외 사회적, 윤리적 측면의 영향 등 다양하게 분석되고 검토되었는가
 - 보고서에 피감리인이 적용할 수 있는 권고안을 상황에 맞게 다양하게 제시하였는가
- 9) 간결성: 감리보고서 내용, 구성의 간결성, 명확성을 평가
 - 보고서의 구성, 내용이 간결하고 명확한가, 사용자가 요청하는, 과도하지 않은 적절한 양의 정보만을 제공하는가
 - 권고 사항이 단위 별로 명확하게 작성되었는가
- 10) 구체성: 감리보고서의 이용을 넓히는 깊이, 폭을 평가
 - 감리 관련자가 필요로 하는 모든 정보를 담고 있는가
 - 원활한 보고서 이용을 위한 구체적 내용 추출이 가능한가
 - 감리에 따른 문제점, 권고사항이 구체적으로 서술되었는가

4. 기존 평가방안과의 비교분석

기존 평가방안으로는 감리결과와 종합적, 전반적인 평가에 미흡한 점이 있다. 기존 평가항목은 사업특성에 적합한 감리기준 적용여부(본 연구의 행위의 품질/비용/시간에 해당), 총평 및 검토의견의 적정성(산출물의 실용성), 개선 권고사항 및 상세 검토사항의 구체성(산출물의 구체성), 감리중적의 신뢰성(산출물의 신뢰성), 감리수행절차의 준수(행위의 관리)로 산출물을 중심으로, 즉 감리보고서 위주로 평가되고 있다. 이는 산출물 자체의 정당성, 신뢰성을 부여하기 어려우므로 본 연구에서는 행위 평가를 통해 이를 보완하였다. 즉 산출물의 적정성보다는 사용자 측면에서의 실용성, 신뢰성과 구체성 이외 편의성, 통합성, 다양성, 간결성 등 보다 종합적인 관점으로 산출물을 평가하게 되며 행위에서도 시간, 비용, 품질 외 감리 조직이나 감리의뢰인의 만족도 등을 평가하게 된다. 또한 행위, 산출물 도 단순 평가가 아닌, 보다 객관적, 균형적인 평가 결과물 도 출해 내기 위하여 평가항목별 각각 가중치를 적용하였다.

현재 감리환경에서는 몇몇 평가항목의 일부 평가요소에 대한 검토가 당장은 어려울 수 있지만, 단계적으로 이에 대한 평가를 함으로써 평가결과에 대한 신뢰성, 정당성을 높이며 감리제도의 정확성, 객관성에 대한 보편적 인식을 제고하게 된다.

5. 결론

감리결과 평가에서는 평가기준에 기반을 두는 평가방안이 가장 적합한 것으로 분석되었다. 따라서 종합적, 체계적인 시각으로 기존 경험 및 감리 산출물을 바탕으로 평가항목을 도출하여 기존 평가방안을 개선하였다. 감리결과 평가기준은 행위, 산출물에 대하여 18개 평가항목을 도출하여 각각 가중치를 적용하였고 각 평가항목에 대하여 세분화된 평가요소를 나열하여 상세 설명하였다.

이러한 평가기준에 따른 감리결과 평가를 위해서는 전문평가자가 평가의 주체가 되어야 하며 사용자 참여가 필요하다. 또한 감리결과 평가 방안이 보다 발전하기 위해서는 제안서 등 사전평가와 연계가 이루어져야 하고, 누적, 이산적인 단순 기술감리에 대한 평가보다는 보다 광범위한 영향, 효과까지 검토하는 형식적, 연속적인 감리 평가가 실행되어야 한다.

현재 국내 감리분야는 성숙단계에 들어가 있으므로 감리결과 평가 방안의 체계적 확보 및 객관적 평가방안 연구는 감리결과에 대한 신뢰성 정립뿐만 아니라 감리의 효과성을 높이게 된다.

참고문헌

- [1] Janes E. Hunton, Stephanie M. Bryant, Nancy A. Bagranoff, Core Concepts of Information Technology Auditing, Wiley, 2003.
- [2] 한국전산원, 정보시스템 감리 효과에 관한 연구, 2002.
- [3] 한국전산원, 정보시스템 감리 의무화 방안 연구, 2002.
- [4] Stefan Cronholm and Goran Goldkuhl, "Six generic types of information systems evaluation", Proceedings of 10th European Conference on IT Evaluation, pp. 163-172, 2003.
- [5] Steve Martin, Jacquie Bolissian, and Elias Pimenidis, "PURE and SIMPLE: A framework for the evaluation of multimedia products", Proceedings of 10th European Conference on IT Evaluation, pp. 431-440, 2003.
- [6] Peter Tyndale, "The evaluation of critical success factors for IT projects", Proceedings of 10th European Conference on IT Evaluation, pp. 641-651, 2003.