

# 공공부문 정보시스템 운영관리 수준 평가방안

정승호\* 황종선\*\*

\*고려대학교 컴퓨터과학기술대학원 소프트웨어공학과

\*\*고려대학교 컴퓨터과학기술대학원

e-mail: [jsh@nca.or.kr](mailto:jsh@nca.or.kr), [hwang@disys.korea.ac.kr](mailto:hwang@disys.korea.ac.kr)

## A Study on The Evaluation for Level of Information System Operation Management

Seung-Ho Jung\*, Chong-Sun Hwang\*\*

\*Dept of S/W Engineering, Graduate School of Computer Science & Technology, Korea University

\*\*Graduate School of Computer Science & Technology, Korea University

### 요 약

본 연구는 국내 공공부문 정보시스템 운영관리 수준을 측정할 수 있는 평가모델을 제시하였다. 이를 위해 국내외 선진사례, 관련 표준, 지침을 분석하여 공공부문 운영관리업무에 공통적으로 적용될 수 있는 11개 업무 분석영역을 도출하였고 각 업무영역의 평가를 위한 평가기준을 제시하였다. 그리고 이를 토대로 공공부문 운영관리 업무에 대한 수준을 측정할 수 있는 평가방안을 제시하였다. 본 연구에서 제시된 평가모델은 특정 이슈 발생시 일부 중앙부처의 요구에 따라 공공기관들을 대상으로 행하여진 단편적인 운영수준 점검·분석 활동들이 국내 실정에 맞게 운영업무 전반에 대한 종합적, 체계적 수준평가를 할 수 있는 기반을 제공하게 하였으며, 기관 내부적으로도 자체평가를 통해 운영관리업무 성숙도 제고를 위한 핵심요소를 손쉽게 식별하고 효율적인 품질향상 활동을 수행할 수 있게 하였다.

### 1. 서론

공공부문의 IT활용이 보편화됨에 따라 전체 정보화 예산규모 또한 '98년 이후 2배 이상으로 확대되었고, 정보자원의 규모가 급격히 증가함에 따라 구축비용 대비 운영 및 유지보수비 비중이 점진적으로 상승하고 있는 추세이다. 이에 따라 공공부문의 정보시스템 운영관리업무에 대한 체계적 품질관리의 중요성이 점차 대두되고 있는 상태이다.[1]

현재, 국내 공공부문 운영관리 실태를 살펴보면, 정보시스템 운영관리 절차 미보유 기관이 31%에 달하고, 운영절차 성숙도 또한 선진 관리체계와 많은 격차가 있으며, 장애처리, 시스템보안, 재해복구 등에 대한 전문성 결여·전산요원 부족 및 재원의 부족 등으로 신속한 대응체계는 미흡한 편인 것으로 분석되고 있다.[2][3]

따라서 기존에 특정 이슈가 발생할 때마다 단편적으로 행하여진 공공부문 정보시스템 운영수준 평가행위를 개선하여 각 기관의 운영관리 수준을 종합적, 체계적으로 평가하고 지속적인 개선활동을 수행

할 수 있게 하기 위해 국내 공공부문 실정에 적합한 평가모델 개발이 필요한 실정이다.

이에 본 연구에서는 2장에서 국·내외 운영관리 업무모델을 분석하여 국내 공공부문 운영관리업무 분석모델을 제공하고, 각 분석영역에 대한 평가를 할 수 있는 평가기준을 정의하였으며, 3장에서는 이를 기반으로 한 평가방안 제시할 것이다.

### 2. 정보시스템 운영관리 분석모델 도출

평가를 위해서는 평가자가 무엇을 평가하는가, 또한 평가대상을 어떻게 평가하는가를 결정하는 것이 중요하다.[4]

먼저, 무엇을 평가할 것인가의 문제에 대해서는 공공기관 운영관리 업무가 기관의 사정에 따라 다르게 정의되어 있기 때문에 각 기관에 공통적으로 적용될 수 있는 운영관리 분석모델의 도출이 필요하며, 어떻게 분석한 것인가에 대해서는 도출된 평가대상에 대해 공통적으로 적용할 수 있는 평가기준의 선정이 필요하다.



- 운영을 위한 절차와 규정, 각종 산출물 및 양식을 수립하고 정기적으로 현행화 하고 있는가?
  - 신규 개발된 시스템의 인수시 각종 정책 및 기준을 마련하고 필요한 산출물을 적절히 인계받는가?
  - 기관이 보유한 인적/물적 자원의 관리를 위해 연/월간단위의 운영계획을 수립하고 있는가?
  - 운영인력의 전문성 확보를 위한 필요교육항목을 적절히 도출하고 교육/훈련을 시행하고 있는가?
- 2) 구성 및 변경관리 : 해당절차의 현황 및 업무수준에 대하여, 설문/면접/산출물 검토 방법으로 평가
- 구성관리의 절차와 목적, 범위 등이 정의되었고 정보자원의 구성상태를 정확히 기록하고 보고하는가?
  - 구성관리 항목 및 속성의 필요성 등을 검토하여 전반적으로 평가하고 개선하고 있는가?
  - 변경요청 접수, 승인유무, 작업계획 수립, 작업수행에 대한 기준과 절차가 수립되어 있는가?
  - 변경작업 수행에 따른 해당 정보시스템의 구성정보 변경사항들이 적절히 기록되고 있는가?
- 3) 운영상태관리 : 해당절차의 현황 및 자동화 수준 등 업무수준에 대하여 면접/실사를 통해 평가
- 서버, 통신장비 등 대상자원별로 관리항목 및 임계치, 자료수집주기 등을 정의하고 있는가?
  - 모니터링을 효과적으로 수행할 환경을 구축하고 지속적인 감시 및 기록을 수행하는가?
  - 대상자원의 임계치 도달, 비정상 상태 발견 시 업무관계자들에 대한 적절한 보고체계를 수립하였는가?
  - 관리항목과 임계치에 대한 검증과 보완, 모니터링의 자동화 등 지속적인 개선활동을 수행하는가?
- 4) 성능관리 : 성능분석 및 테스트, 개선활동 수준에 대하여 면담/산출물 검토를 통해 평가
- 사용자만족도, SLA 등을 검토하여 성능관리 요구사항 및 성능측정 필요사항을 정의하는가?
  - 성능관리 대상 항목, 항목별 임계값, 성능측정방법, 주기 등을 정의하여 성능관리 계획에 반영하고 있는가?
  - 성능측정항목을 효과적으로 측정할 수 있도록 SMS, NMS 등 자동화 도구를 효과적으로 이용하고 있는가?
  - 성능개선이 필요한 경우 개선방안이 수립되며, 용량증설 계획 등에 본 계획안이 반영되어 조치되는가?
- 5) 장애관리 : 장애예방, 감지, 대응 및 복구 수준에 대하여, 설문/면접, 관련 산출물로 평가
- 장애예방을 위한 예방점검 계획 수립, 점검수행, 점검에 따른 결과분석 등의 활동을 수행하는가?
  - 장애의 영향도와 긴급도를 평가하여 장애등급을 판별하고 장애복구대책을 수립하고 있는가?
  - 운영상태관리활동 등을 통해 감지된 장애에 대한 보고/대응/사후관리활동이 체계적으로 수행되는가?
  - 장애발생 예상요소들에 대해 역할분담, 절차점검, 대응능력 배양을 위한 장애모의훈련을 실시하는가?
- 6) 보안관리 : 전담조직, 정책, 지침, 전문성에 대한 현황과 업무수준을 설문/면접, 관련 산출물로 평가
- 내부 통신망, 시스템, OA기기 등 각종 전산자원에 대한 보안정책과 보안지침을 수립하고 있는가?
  - 서버, 통신자원에 대한 보안취약점 분석/보완활동이 주기적으로 수행되고 있는가?
  - 침해사고를 대비한 모의해킹, 외부전문기관과의 협업체계를 구축하고 있는가?
  - 방화벽, 침입탐지시스템, 바이러스유행 등 내부보안관리를 위한 보안환경을 구축하고 있는가?
- 7) 백업 및 복구관리 : 해당절차의 현황 및 업무수준에 대하여, 설문/면접/산출물 검토를 통해 평가
- 데이터 및 시스템의 중요도를 고려한 백업주기, 방식, 복구목표시간 등의 백업정책을 수립하는가?
  - 백업 및 복구목표에 따라 백업매체 및 백업서버 등의 구성방안을 설계하였는가?
  - 구축된 백업체계가 목표를 충족하도록 주기적인 점검/매뉴얼 현행화/교육활동이 수행되고 있는가?
  - 정보시스템 운영의 중단, 파괴 등 사태에 대비한 소산백업, 백업 및 복구훈련 등을 주기적으로 수행하고 있는가?
- 8) 서비스지원관리: 서비스 요청접수, 처리, 평가에 대한 업무수준에 대하여 설문/면접 방법으로 평가
- 사용미숙, 장애·오류 등에 따른 사용자의 문의/요청사항에 대한 단일접수체계를 갖추고 있는가?
  - 접수된 사용자 요구사항이 업무분류, 내용기록, 처리 및 평가 등을 통해 적절히 처리되고 있는가?
  - 운영과정의 문제점이나 개선사항에 대한 지속적 평가와 환류가 일어나고 있는가?
- 9) 기반시설관리 : 기반시설 구성과 관리의 적정성, 물리적 보안상태, 재난 대비수준에 대하여 설문/면접 방법으로 평가

- o 전산자원의 안정적인 운영을 위해 적절한 기반시설<sup>1)</sup> 구성을 적절히 하였는가?
  - o 기반시설 환경에 대한 정기적 상태점검 및 유지보수 활동을 수행하는가?
  - o 정전, 화재 등 발생 가능한 재난유형에 대한 비상계획을 수립하고 있는가?
  - o 비상계획 수행을 위한 교육, 모의훈련, 비상연락망 유지 등의 활동을 수행하고 있는가?
- 10) 서비스 수준관리<sup>2)</sup>: 서비스 수준관리 적용유무 및 적용수준에 대하여 설문/면접 방법으로 평가
- o 서비스 품질향상의 대상이 되는 정보자원과 서비스 범위를 정의하고 서비스 관리목표/측정방법을 정의하고 있는가?
  - o 시스템 가용률, 응답시간 등 서비스 관리목표에 대한 실적관리, 평가 및 조치활동이 수행되는가?
  - o 서비스 목록, 협약체계, 서비스 수준 약정 등에 대한 서비스 수준 협약을 실시하고 있는가?

- 11) 예산관리 : 운영관리 예산계획 수립/집행/통제의 적정성에 대하여 설문/면접 방법으로 평가
- o 인건비, 유지보수비에 대한 연간 예산계획이 타당한 근거를 가지고 수립/확보되고 있는가?
  - o 연간 운영관리 정보계획이 내부적으로 수요조사, 정량적·정성적 기대효과 산출, 우선순위 조정을 통해 수립/확보되고 있는가?
  - o 관련 예산이 원활히 확보되고 집행되고 있는가?

#### 4. 기존 평가방안과의 비교

기존에 행하여진 공공기관 운영부문에 대한 평가내역을 살펴보면, 먼저 정보통신부의 주관 하에 매년 실시되는 공공부문 정보자원 현황조사의 경우 각 기관이 보유한 정보시스템의 구성 및 가동현황 분석을 통해 향후 정보자원 투자, 운영에 대한 문제점 및 개선방안을 도출하고 있으나 각 기관의 업무관점에서의 운영관리수준을 감안한 분석이 되지 않아 권고사항들이 각 기관들이 시행하기엔 괴리가 발생하는 부분들이 존재하고 있으며, '04년 범정부통합전산환경 구축을 위한 정보화계획 수립 시 공공부문 운영실태 조사가 있었으나 이 또한 통합전산환경 이주기

1) 기반시설 : 전원설비(UPS, 발전기 등), 항온항습기, 물리적 보안시설(출입통제장치, CCTV), 소방시설 등  
 2) 실제 서비스수준관리는 아웃소싱을 통해 관리되는 것이 일반적인 형태임

관 선정에 초점을 맞추고 진행되었으며, '04년 국무총리실 주관으로 2차에 걸쳐 실시된 공공부문 전산망 실태조사는 평가대상기관의 운영수준에 대한 객관적 지표를 먼저 표출하지 못하고 기관별 장애, 보안, 재해관리 부문을 중심으로 실시되고 권고사항들이 제시되어 해당기관이 단계적이고 종합적 개선이행에 한계가 존재하였다. 따라서, 본 논문에서 제시된 평가모델은 각 기관의 운영관리수준에 대한 객관적 수준측정이 주요 내용이므로 이와 같은 여러 목적의 유사 평가들이 본 모델에 의해 측정된 사실을 기반으로 실시된다면 보다 실효성 있는 결론들을 도출 될 수 있을 것이다.

#### 5. 결론

본 연구는 공공부문 정보시스템 운영관리 수준에 대한 평가를 위해 종합적, 체계적 시각으로 4개 공통평가항목과 11개 세부업무영역별 평가항목을 도출하고 평가요소들을 상세 나열하였다. 본 평가방안으로 해당기관은 자체적으로는 운영관리 업무의 성숙도 제고를 위한 업무요소를 손쉽게 식별할 수 있는 틀을 제공하였고, 전체적으로는 공공부문의 정보시스템 운영부문의 성과관리를 할 수 있는 판단의 근거를 제시하였다.

향후 수준평가를 위해 각 평가요소에 대한 보정치 적용방안, 일부 평가항목의 평가요소들에 대해서는 조정작업이 필요할 것으로 예상이 되나 본 평가방안을 단계적으로 적용함으로써 공공부문 정보시스템 운영수준 평가결과에 신뢰성을 확보하고 업무성숙도 제고에 기여할 것으로 기대된다.

#### 참고문헌

- [1] 임성목,윤정원,정승호, 국가정보회의의 통합적 관리체계 연구, 2008
- [2] 국무조정실, 공공부문 운영관리실태 점검결과, 2004.2
- [3] 기획예산처, 정보통신부, 행정자치부, 범정부통합 전산환경 구축을 위한 정보화전략계획(ISP) 완료보고서, 2004.7
- [4] Stefan Croholm and Goran Goldkuhl, "Six generic types of information systems evaluation", Proceedings of 10th European Conference on IT Evaluation, pp. 163-172
- [5] 한국전산원, 정보시스템 운영관리 표준에 관한 연구, 2002
- [6] TTA, KO-10.0118 정보시스템 운영관리지침, 2001
- [7] 국무조정실·정보통신부, 정보시스템 운영관리 지침, 2004
- [8] 한국전산원, 정보시스템 감리방법론 연구, 2002
- [9] 한국전산원, 공공부문의 성과관리, 2004
- [10] Eptomi, ITIL Guide, 2003.3