

지식정보 관리기관을 위한 정보시스템 감리 추진방안에 관한 연구

이상준* · 나종희** · 고희대*** · 신기정****

A Study on the Scheme of Information System Audit for Institute of Knowledge Information

SangJun Lee* · JongHei Ra** · HyungDae Go*** · KiJung Shin****

■ Abstract ■

With the growth and maturation of IT industry, the necessity of audit about development, maintenance and management of high-quality information system is gradually increasing. In addition, the necessity of inner auditing system, which could totally verify and evaluate the effectiveness of project according to the characteristics of organization conducting information-oriented business, also being proposed. Government offices including Korea Institute of Science and Technology(KISTI) collectively controlling nationwide science-technology related information have no guiding principle or organization within themselves even though performing information-oriented businesses are becoming more bigger and complicated. In this paper, we propose scheme for devising framework, which can audit construction and operation of knowledge information, check list and guideline. In addition, we present concrete ways for adapting these schemes to institutes which manage science-technology knowledge information. Audit framework consists of points of time in audit, audit domain and audit criterion. Points of time in audit are defined as three phases as followings: pre-audit, in-progress audit and post-audit. Audit domain includes 16 detail audit domains and especially we set 11 check items and 40 detail investigation items for database implementation business. We expect that management level of science-technology implementation business of organizations using this research result will increase and they could offer high-quality information service.

Keyword : Information System, Audit Framework, Knowledge Management, Database

* 전남대학교 경영학과 BK21 ⑧비즈 컨버전스사업단 계약교수

** 광주대학교 e-비즈니스학부 조교수

*** 목포대학교 정보공학부 교수

**** 한국과학기술정보연구원 지식포털팀 팀장

1. 서 론

정보화 수준의 향상과 국가 정보화 사업의 추진 등으로 정보시스템에 대한 의존도는 점점 심화되고 있는 반면, 소프트웨어 개발 실패나 컴퓨터 사고 등으로 정보시스템의 안전성, 효율성, 효과성이 저하되는 문제가 발생하고 있다[1].

정보시스템 감리는 이러한 위험과 문제들을 사전에 예방하고 통제하는 활동이다. 정보시스템 감리는 정보화 추진의 방향, 정보시스템 개발 및 운영상의 효율성, 데이터의 신뢰성 및 안전성 등을 종합적으로 검토함으로써 정보화 추진과정에서 발생할 수 있는 문제점들을 사전에 예방하는 필수적인 수단으로 그 필요성이 날로 증가하고 있다[2].

국민의 정보활용 가능성이 높거나, 디지털화에 의해 이용가치가 증대되는 등 '보존 및 이용가치가 높아 특별히 관리할 필요가 있는 지식정보자원'의 구축을 위하여 '지식정보자원관리사업'을 1999년부터 계속하고 있으며, 2006년 정보통신부는 430억원을 투입하여, 과학기술·교육학술·문화·역사분야 등의 자료 2천만건을 데이터베이스로 구축하는 43개 과제를 추진중에 있다[6].

다른 지식정보자원과 마찬가지로, 한국과학기술 지식 정보자원관리사업은 대형화와 복잡성 증대로 지식정보 데이터베이스 및 정보시스템 구축·지원 사업의 효과 및 품질 저하 등의 문제가 대두됨에 따라 이를 방지하기 위한 내부 정보시스템 감리 체계 구축이 시급하며, 지식정보 데이터베이스 및 정보시스템 구축·지원의 품질보증과 각종 위험 및 통제 상태를 객관적인 입장에서 종합적으로 점검·평가할 수 있는 세부적인 감리방안을 마련하기 위한 연구가 필요하다[7].

본 논문에서는 지식정보의 구축 및 운영을 감리할 수 있는 프레임워크, 점검표, 가이드 라인을 구성하도록 방안을 제안하였다. 제안한 방안을 과학기술지식정보 관리 기관을 중심으로 감리 프레임워크는 감리시점, 감리영역, 감리기준으로 구성하였으며, 감리시점은 사전감리, 진행 감리, 그리고

사후 감리의 세 단계로 정의하고, 감리영역은 16개의 세부감리영역으로 구성하도록 제안하였다. 지식정보 관리기관에서는 지식정보 자체가 가장 중요하므로, 특별히 데이터베이스 구축사업에 대하여 11개의 점검항목과 40개의 세부 검토항목을 감리 기준으로 개발하였다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2절에서는 정보시스템 감리 연구 현황 및 필요성, 그리고 지식정보자원 관리사업 현황을 조사한다. 3절에서는 지식정보자원 관리기관에 대한 감리 추진 방안을 제시하고, 이 방안을 4절에서 과학기술지식관리기관을 위한 감리 방안으로 구체화 하였다. 5절에서는 연구의 결론을 맺는다.

2. 정보시스템 감리 및 사업현황

2.1 정보시스템 감리 현황

가장 먼저 감사제도를 확립한 미국의 경우 민간 중심으로 감리가 발전하여 왔으며, 현재 민간기업의 70%가 감사를 실시하고 있다. 현재 미국의 정보시스템 감사는 국가사회적인 요청에 의하여 광범위하게 발전해 가고 있으며, 여러 기관들이 여러 가지 규정을 두어서 정보시스템 통제 및 감사의 발전에 영향을 주고 있다. 가장 널리 알려진 정보시스템 감사사(CISA: Certified Information System Auditor)라는 자격은 정보시스템 감사인 협회 (ISACA: Information System Audit and Control Association)가 주관하고 있다. 영국, 독일, 프랑스 및 네덜란드 4개국에서는 ITSEC(Information Technology Security Evaluation Criteria)을 평가의 상호인정 및 평가기준으로 제정하여 유럽전역에서 적용하고 있다. 영국의 정보시스템 감사제도 또한 미국의 경우와 마찬가지로 내부감사의 일부 또는 특정 분야의 형태로 시작되어 현재 IIA가 주관인 된 다양한 자격 인정체계와 BSI인증원의 BS7799 인증제도를 두고 있다. 국내의 정보시스템 감리제도와 발전양상이 가장 유사한 일

본의 경우, 공인회계사회(JICPA), 통산성, 시스템 감사학회 주관으로, 정보시스템감사 컨설팅을 적극적으로 추진하고 있는 실정이다[8, 9].

국내 정보시스템 감리는 1987년 국내에 도입되어 현재에 이르기까지 정보시스템에 대한 관리적/기술적 위험요인을 조기에 발견하여 개선할 수 있도록 제 3자적인 관점에서 방안을 제시함으로써 정보화사업의 실패를 미연에 방지하고, 향후 발생 가능한 위험을 줄이는 효과성이 인정되어 공공부문에서 그 중요성이 높아지고 있다.

정보시스템감리를 수행함에 있어 기본이 되는 지침은 정보화촉진기본법 15조의 2에 의거하여 1999년 고시되었다[3]. 감리기준은 감리인의 요건, 감리절차 등 감리수행상의 준수사항으로 구성되어 있으며, 정보시스템의 구축·운영에 관한 사항을 종합적으로 점검·평가할 수 있도록 정보시스템 감리기본점검표를 제시하고 있다.

감리기준의 기본점검표에서 제시하고 있는 공정 및 감리영역이 실제 감리에 적용되지 않고 있어 이를 현실화하고, 체계화할 필요성이 제기되어, 2004년 정보시스템감리기준이 개정 고시되었다[4].

공공기관에 정보기술아키텍처(ITA) 도입과 정보시스템 감리를 의무화하는 법률이 2006년 7월 1일부터 시행되고 있고 있으며, 제 10조에 의하면, 공공기관은 일정규모 이상의 정보화사업 추진 시 정보시스템간 상호운용성 확보, 정보시스템의 효과성 등을 위한 기술평가를 실시하여야 한다. 11조에는 공공기관의 장은 정보시스템의 품질을 제고하고 안전성, 신뢰성 및 효율성을 확보하기 위하여 소관 정보시스템에 대한 감리를 시행하도록 명시되어 있다[5].

2.2 감리방안에 반영되는 개념

감리 방안 연구를 위해서는 ISO/IEC 9000시리즈, 9126, 11179, 12207, 14598, 15504와 같은 국제 표준 뿐만 아니라, 사실상의 표준으로 인정받

는 PMI의 PMBOK, SEI의 CMMI, ISACA의 COBIT 등의 다양한 자료를 조사/분석하고 참조해야 한다[5]. 또한, 정보기술 아키텍처 개념이 도입되어야 한다.

ISO/IEC 9126 소프트웨어 품질 속성은 정보시스템의 품질을 좌우하는 소프트웨어의 품질을 기능성, 신뢰성, 사용성, 효율성, 유지보수성, 이식성의 6가지 주특성으로 정의하였다[12]. 정보시스템의 품질 목표와 품질 측정의 기준이 된다.

ISO/IEC 11179는 정보시스템의 메타데이터에 대한 표준으로, 글로벌 분산 시스템 환경에서 정확한 데이터 획득 및 효율적 교환을 위한 표준 정보 형식 및 관리 메커니즘을 제공한다[13]. 국제 표준 ISO/IEC 11179 기반의 국가지식정보 메타데이터 레지스트리를 구축하는 것을 기관별, 분야별로 각기 생산, 이용하고 있는 메타데이터의 상호 운용성을 확보하고, 국가지식포털과 연결하여 정보시스템의 활용을 극대화 할 수 있다.

정보시스템 실무자가 개발 및 관리에 있어서 동일한 언어로 말할 수 있는 공통적인 기본틀은 국제 표준 ISO/IEC 12207에 정의되어 있다[14].

정보시스템 개발 조직의 심사를 위한 대표적인 국제표준인 ISO/IEC 15504는 공급, 개발, 지원, 관리, 조직 등의 프로세스에 대한 계획, 관리, 감시, 통제, 개선을 위한 능력심사와 프로세스 개선을 목적으로 개발되었다[15].

PMI(Project Management Institute) 기관에서 프로젝트 관리 지식의 연구와 보급을 위해 만든 PMBOK(Project Management Body Of Knowledge)는 정보시스템을 포함한 각종 프로젝트 관리 업무 수행을 위한 기준 내용을 담고 있다. 프로젝트 관리 프레임워크와 9개의 지식 영역, 39개의 프로세스로 구분하고 있다[16].

소프트웨어 품질 보증 기준으로 가장 널리 사용되고 있는 업무 능력 및 성숙도 평가 기준으로 SEI(Software Engineering Institute)의 CMMI (Capability Maturity Model Integration)가 있다[17].

〈표 1〉 지식정보자원관리 사업 분야

주관기관	사업 내용
과학기술 (KISTI)	<ul style="list-style-type: none"> 과학기술 및 산업기술 정보시스템 국가 생태계 정보통합네트워크 국가 생물종지식정보DB 구축 국가 생물자원통합DB 구축 자연 생태동영상DB 구축사업 다국어 언어/음성DB 구축 동북아 해양위성관측자료DB(신)
교육학술 (KERIS)	<ul style="list-style-type: none"> 국가 학술연구DB 구축 사이버 교과서 박물관 구축 국방 학술정보시스템 구축 국가 과학영재통합정보DB 구축 장애인 특수교육/재활과학정보(신) 검찰 지식정보자원관리사업(신)
문화예술 (문화정보센터)	<ul style="list-style-type: none"> 한민족 문화유산 e-클러스터 국가지정 및 해외소재중요전적 C-Korea 예술콘텐츠 테마파크 문화재 학술조사연구정보DB 한국영화자료DB 구축사업 문양원형콘텐츠 구축사업 멀티미디어 제주민속관광 대사전(신) 고려대장경 지식베이스구축(신) 국방기록물 관리체계구축(신)
역사분야 (국사편찬위원회)	<ul style="list-style-type: none"> 한국 역사정보통합 시스템구축 고전국역총서 및 한국문집총간 한국학고전 원문 디지털화사업 장서각소장국학자자료전산화 한국학관련 서양고서원문DB 한국경학자료 및 족보DB구축 유교문화권 기록자료DB 한국독립운동사 종합지식정보 한국고전적종합목록 시스템구축 호남지역고문서 디지털화사업(신) 불교문화종합DB 구축사업(신)
정보통신 (IITA)	<ul style="list-style-type: none"> 정보통신 통합정보시스템구축
건설기술 (건설기술연구원)	<ul style="list-style-type: none"> 건설교통 기술지식정보DB 구축 국토 공간영상정보DB 구축 산림정보 탐사용항공사진DB
직접연계 (지식포털)	<ul style="list-style-type: none"> 국회입법활동지원 관련원문DB 국가생명정보지식DB 및 활용(신) 레저/스포츠 실시간맞춤정보(신) 질환관련 인간유전체 및 단백질(신) 충청남도 농/축산바이오지식정보(신) 21세기 북한자연/인문지리DB구축(신)

ISACA에 의해 발표된 COBIT(Control Objectives for Information and related Technology) 프레임워크는 정보 통신(IT)에 초점을 맞추면서 동시에 경영 목표도 밀접하게 연관을 가지고 제반 문제를 해결해 나가는 것으로 업무 영역, 비즈니스 요구 사항, IT 자원으로 구성되었다. 4개의 도메인, 32개의 프로세스, 318개의 세부 통제 목표와 각 업무 과정에 대한 감사 지침 등으로 구성되어 있고, 정보 시스템 감사의 계획 및 수행은 체크리스트 형식으로 되어 있다[11].

정보기술 아키텍처는 표준화된 정보기술 기반을 제공하여 정보시스템의 호환성, 경제성, 안전성을 확보함으로써 경영 및 정보기술의 변화에 최적 대응할 수 있도록 한다[10].

2.3 지식정보자원관리 사업 현황

지식정보자원관리사업은 1999부터 2005년까지 3,049억원을 투입하여, 과학기술 등 전략분야의 자료 2억 5천만건을 데이터베이스로 구축되었다. 2006년에는 430억원을 투입하여, 과학기술·교육·학술·문화·역사분야 등의 자료 2천만건을 데이터베이스로 구축하는 43개 과제를 <표 1>과 같이 추진중에 있다[6].

지식정보자원관리사업은 한국정보문화진흥원이 전담하고 있으며, 각 지식 분야별로 주관기관이 지정되어 추진되고 있다. 이들 사업별로 감리가 이루어지고 있으나, 사업의 성공적인 완수를 위한 품질관리의 일환으로 주관기관 내부 감리가 적용될 수 있는 업무들이다.

3. 지식정보 관리기관에 대한 감리 방안

3.1 감리 방안 도출 방법

정보시스템의 개발 혹은 운영을 관리하는 기관에서는 정보시스템의 안전성, 효율성, 효과성이

저하되는 문제들을 사전에 예방하고 통제하는 활동이 필요하다. 정보시스템 감리는 [그림 1]과 같이 각 사업별로 수행되지만, 지식정보 관리기관 입장에서 정보화 추진의 방향, 정보시스템 개발 및 운영상의 효율성, 데이터의 신뢰성 및 안전성 등을 종합적으로 검토함으로써 정보화 추진과정에서 발생할 수 있는 문제점들을 사전에 예방할 수 있는 필수적인 수단으로 감리를 도입하는 방안을 제시한다. 외부의 독립된 기관에 의한 수행되는 감리가 아닌 자체 내부 감리 방안을 수립함으로써, 개발이 이미 끝나고 운영중인 시스템에 대하여 전략적인 차원에서 내부 감리를 수행할 수 있는 기준으로도 활용할 수 있다.

감리를 시행하는 논리적인 흐름을 따라 감리 방안을 도출할 수 있다. 즉, 감리의 대상이 되는 사업유형별로 감리시점을 결정하고, 각 시점별로 감리시행시 감리영역을 구분하고, 감리영역별로 중점점검항목을 선정하여 감리를 시행할 수 있다. 도출 순서 및 상호 관련은 [그림 1]에서 쉽게 알 수 있다.

사업유형으로는 정보화전략계획수립(ISP)/개발/운영/유지보수가 있다. 감리시점은 사업의 진행 정도에 따라 일정시점에 감리를 시행하는 정기감리가 주류를 이루고 있으므로, 이를 반영하여 각 사업유형별로 감리 시점을 구분하여 사용할 수 있다. 특히 시스템개발 사업의 경우 사업에서 사용

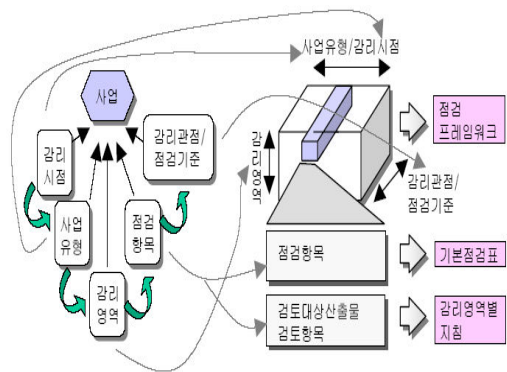
되고 있는 다양한 방법론별로 감리시점을 구분하고 점검항목을 도출하는 것이 필요하다. 구조적방법론, 정보공학방법론, 객체지향방법론, 컴포넌트 기반방법론을 중심으로 감리기준의 기본점검표를 수정하여 사용하면 된다.

감리영역은 생명주기(Life Cycle)의 특성을 반영하여 구분하고 있으나, 운영(준비)과 유지보수의 경우 해당 공정을 수행하는 액티비티(Activity)를 감리영역으로 한다. 감리의 일관성을 확보하고, 감리수행시 평가의 단위가 될 수 있고, 일관성을 확보할 수 있도록 각각 사업유형/감리시점별로 감리 영역을 구분해야 한다.

감리기준에서는 정보시스템의 효율성, 효과성 및 안전성을 향상시키기 위해 점검/평가하는 것을 감리라고 정의하고 있으며 이를 감리 시행시 기준이 되는 점검기준으로 볼 수 있으나, 효율성, 효과성, 안정성의 정의와 범위가 명확하지 않으며, 실제 감리에서도 활용되지 않는 추상적인 개념이다. 또한, 기본점검표의 점검항목에 대한 감리관점/점검기준이 제시되지 않아 감리인의 경험, 기술력 등에 따라 해석의 차이가 발생하게 됨으로 인하여 감리의 객관성, 품질이 저하되는 현상이 발생하였다. 이에, 실제 감리시 점검항목별로 감리의 대상이 되는 사업을 바라보는 관점과 관점별로 점검하기 위한 기준을 정의해야한다.

감리관점은 감리가 대상사업을 바라보는 관점이며, 사업에 대한 절차와 그 결과로 생성되는 산출물을 점검/평가하고, 결론적으로 대상 사업이 당초에 목적했던 성과(기대효과)를 달성할 수 있도록 하는 역할을 한다. 따라서, 감리관점은 절차, 산출물, 사업성과로 정의된다. 이때 산출물은 문서, 구축된 시스템, IT서비스 등을 포함하는 개념으로 사용된다.

감리관점별 점검기준은 각 관점의 특성, 또는 품질기준으로 볼 수 있다. 즉, 각 감리관점에서 감리시행시 중점적으로 검토하는 영역에 대한 품질 기준이면서, 해당 감리영역을 구성하는 요소에 대한 기준이 된다.

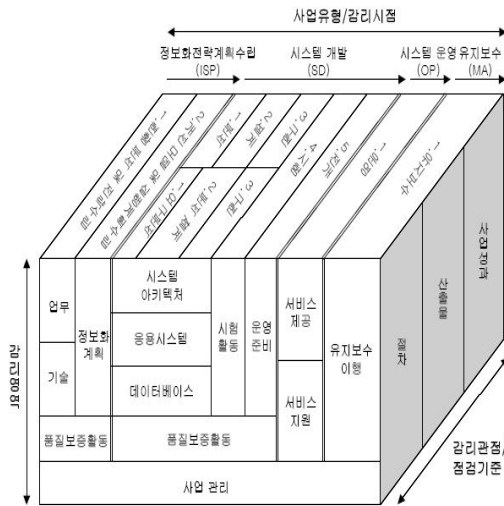


[그림 1] 정보시스템 감리 개념도

3.2 감리 프레임워크

감리나 평가에서는 감리자나 감리 반복 횟수에 상관없이 비슷한 결과가 나와야 신뢰성을 갖을 수 있고, 이와 같은 일치성을 만족해야 한다. 이를 위해서는 공통적인 감리 점검 프레임워크를 만들고 활용하여야 한다.

정보시스템 감리 점검 프레임워크는 감리 개념도를 근거로 [그림 2]와 같이 사업유형/감리시점, 감리영역, 감리관점/점검기준의 3개의 축으로 정의한다.



[그림 2] 정보시스템 감리 프레임워크

3.3 기본 점검표

기본점검표는 점검프레임워크를 기반으로 사업유형별/감리시점별/감리영역별로 도출된 점검항목을 모아서 표로 만든 것이다.

정보시스템 감리 유형/시점/영역별로 해당 분야에 대한 개요와 점검하여야 할 기본점검항목을 기본 점검표로 정의해야 한다. 정보시스템 감리 영역에 무관하게 가장 일반적으로 사용될 수 있는 점검 항목중 몇 가지씩 만들 예를 들면 <표 2>와 같은 내용을 포함한다.

<표 2> 정보시스템 감리 점검 항목(공통)

감리영역	점검사항
범위관리	<ul style="list-style-type: none"> 프로젝트 범위 및 주요 산출물에 대하여 사용자와 개발자가 합의하였는가? 작업분할구조(WBS: Work Breakdown Structure)는 소요자원, 비용, 일정을 산정하고 관리할 수 있도록 충분히 분할되었는가?
일정관리	<ul style="list-style-type: none"> 프로젝트를 수행하기 위하여 필요한 활동들이 모두 정의되었고, 정의된 활동들은 관리 가능한가? 주요 활동간의 의존관계가 파악되었고, 주요 활동에 대한 완료기준이 설정되었는가?
위험관리	<ul style="list-style-type: none"> 기술, 일정, 비용 등의 위험이 식별되고 문서화되었는가? 식별된 위험에 대한 대안이 포함된 위험관리계획이 수립되었는가?
형상관리	<ul style="list-style-type: none"> 형상항목과 버전 식별을 위한 기준 및 절차가 문서화되었으며 이에 따라 형상이 식별되고 기준선이 설정되었는가?
품질관리	<ul style="list-style-type: none"> 품질관련 조직의 정책, 표준 및 사용자 요구사항 등을 반영하여 품질보증계획이 작성되었는가? 품질목표 및 그에 대한 측정방법이 설정되어 있는가?
프로젝트 표준 및 기타	<ul style="list-style-type: none"> 프로젝트를 관리하기 위한 절차가 마련되었는가? 설정된 표준은 국제, 국가, 산업 및 사내 표준 등 관련 표준을 고려하고 있는가? 프로젝트 표준이 준수되었는가?

4. 과학기술 지식관리기관을 위한 감리 방안

4.1 과학기술 지식관리기관의 특성

3절에서는 지식정보 관리기관 입장에서 정보화 추진과정에서 발생할 수 있는 문제점들을 사전에 예방할 수 있는 필수적인 수단으로 조직차원에서 감리를 도입할 수 있는 방안을 제시하였으며, 본

4절에서는 이를 바탕으로 한국과학기술정보연구원
의 기능, 역할, 조직구성등의 특성을 반영하여,
과학기술 지식관리 기관의 감리 방안을 제시
한다.

과학기술 지식관리기관을 담당하는 한국과학기술
정보연구원은 <표 1>에서 소개한 것과 같이,
과학기술 및 산업기술 정보시스템, 국가 생태계
정보통합네트워크, 국가 생물종지식정보DB 구축,
국가 생물자원통합DB 구축, 자연 생태동영상DB
구축사업, 다국어 언어/음성DB 구축, 동북아 해양
위성관측자료DB 구축과 같은 지식관리 사업을
담당한다. 더불어, 한국과학기술정보연구원은 국
가법령에 의하여 맡겨진 임무로, 국가과학기술지
식 및 정보의 관리 및 유통 전담지원기관, 과학기
술부문 지식정보자원 종합관리 및 유통기관, 산업
정보 유통촉진사업 주관기관, 무역정보 유통촉진
사업 주관기관, 지방중소기업 지원업무 수행기관,
중소기업 기술혁신과제의 사업타당성 조사기관,
벤처기업 인증을 위한 벤처기술 평가기관, 국가
유전체정보센터 공동 운영기관, 나노기술정보관리
전문기관, 부품·소재정보 생산·관리·유통 담당기
관, 정보통신부 국가그리드사업 주관기관, 국가
과학기술 연구망 운영기관이 있다.

지식정보 관리기관에 대한 감리 방안을 구체
적으로 설명하고, 그 타당성을 보이기 위한 사례
로서 과학기술 지식관리기관의 감리방안을 소개
한다.

4.2 감리 프레임워크

1) 감리 프레임워크

과학기술지식 관리기관의 감리프레임워크는 3
절에서 제안한 감리 방안 도출 방법에 따라서, 감
리시점, 감리영역, 감리기준으로 구성되어 있다.
[그림 3]과 같이 감리영역은 감리시점을 기반으로
크게 4개의 영역으로 구분하고, 이를 16개의 세부
감리영역으로 구성하였다.

감리 프레임워크에서 감리관점/점검기준은 감



[그림 3] KISTI 감리 프레임워크

리인이 대상사업을 바라보는 관점이다. 감리는
사업을 기반으로 대상 사업에 대한 방법론, 사
업추진계획, 절차 등 사업에 대한 절차와 그 결
과로 생성되는 산출물을 점검/평가하고, 결론적
으로 대상 사업이 당초에 목적했던 성과(기대효
과)를 달성할 수 있도록 하는 역할을 한다. 따라
서, 감리관점은 절차, 산출물, 사업성과로 정의
하였다. 이때 산출물은 문서, 구축 데이터베
이스, 활용 서비스 등을 포함하는 개념으로 사용
된다.

2) 감리시점

과학기술지식관리 기관에서 활용하기 위한 감
리방안은 사업 업무 프로세스를 기반으로 3개의
시점으로 구성하였고, <표 3>과 같이 사전관리,
진행관리, 사후관리로 구성된다.

사업 감리시점을 세부적으로 7회로 구분할 수
있다. 사전 감리에서는 사업 시작전에 두 번의 내
부 감리 시점을 들 수 있다. 진행 감리에서는 중
간 및 사업 종료 이전에 걸쳐 두 번의 내부 감리
시점을 들 수 있다. 사후 감리에서는 사업 종료 6
개월 후, 1년 후, 2년 후의 세 번의 내부 감리 시
점을 들 수 있다.

〈표 3〉 감리시점별 감리 주요 내용

감리 시점	감리 내용
사전 감리	사업전략 수립 및 조정 사업 조사 및 타당성 분석 예산 수립 우선 순위 결정
진행 감리	사업 실행 및 관리 • 사업 관리 • 사업 개발 관리 • 자원 관리
사후 감리	사업 성과 평가 • 사업 결과 관리 • 산업재산권 관리 • 사업 사후 관리

3) 감리영역

과학기술지식관리 기관의 감리영역은 사전관리 할 때에는 사업 수행 능력, 사업 참여 인력 능력, 자원 제공 능력, 지원도구 능력, 수요조사, 타당성 조사, 예산 수립, 계획서 작성, 우선순위 결정 영역으로 구성된다.

〈표 4〉 데이터베이스 감리기준 속성

구분	점검항목	세부기준	적용
데이터 품질	정확성 (Accuracy)	• DB 데이터가 실제값과 동일한가?	○
	완전성 (Completeness)	• 표현하고자하는실세계의중요한객체들과속성들이담겨있는가?	○
	일관성 (Consistency)	• 둘 이상의 데이터가 불일치하지 않는가?	○
	최신성 (Currentness)	• 가장 최근의 데이터로 갱신되었는가?	△
서비스 품질	검색성 (Searching)	• 검색이 얼마나 신속하게 그리고 정교하게 이루어지는가?	△
	사용용이성 (Ease of Use)	• 인터페이스를 통한 DB접근과 산출정보 활용이 얼마나 쉽고 편리한가?	△
	사용자지원성 (Customer Support)	• Documentation, Training, Help 등 사용자 지원이 적합한가?	△

진행관리에서는 데이터 수집 및 시범공정, 데이터베이스 구축, 품질검사 영역으로 구성된다.

사후관리에서는 서비스 제공, 서비스 지원, 유지보수 영역으로 구성된다.

4) 감리기준

과학기술지식관리 기관의 감리기준 속성은 기준은 <표 4>과 같이 한국전산원, COBIT의 일반적인 데이터베이스 감리기준 속성을 바탕으로 <표 5>와 같은 기준을 채택하였다.

〈표 5〉 점검기준(데이터베이스 구축)

감리관점	감리점검 기준	관련성	비고
절차	절차 적정성	○	• DB 구축절차 및 DB입력/검수 지침의 수립 및 준수여부 측면
	준수성	○	
산출물	무결성	○	• DB 무결성 측면
	편의성	△	• 동영상/3D 등 데이터의 서비스 품질 측면
	안정성	△	• 보안성, 가용성이 강조됨
	효율성	△	• 자원활용도, 향후 확장성 측면
	준거성	○	• 방법론, 데이터 정의 표준 준수
	일관성	○	• DB 입력지침의 변경에 따라 구축된 데이터의 소급 적용 (현행화)
사업 성과	충족성	○	• 과업범위, 성과목표 달성 측면
	실현성	○	• DB 서비스에 대한 활용도 측면

4.3 데이터베이스 구축사업 감리기본점검표

데이터베이스 구축에 대한 기본 점검항목을 <표 6>와 같이 설정하였고, 이에 따르는 세부적인 감리 점검 항목은 <표 7>과 같이 11개의 점검항목과 40개의 세부 검토항목으로 나뉘어 제시하였다.

〈표 6〉 기본점검항목(데이터베이스 구축)

단계	감리기본점검항목
작업준비 및 자료수집 단계	· 자료 유형별로 디지털화 및 수집가능여부를 조사하여 DB 구축방안을 정의하였는가?
	· DB 구축 요건에 의해 DB 구축 공정을 설계하여 시범DB 구축(파일럿)을 시행하였는가?
	· 원시데이터 이송계획에 따라 원시 데이터를 반출/반입 또는 변환하였는가?
DB 구축 단계	· 메타데이터 항목을 결정하고 메타데이터를 정확하게 구축하였는가?
	· 텍스트 데이터를 정확하게 입력하였는가?
	· HTML/XML을 마크업 지침에 따라 정확하게 입력하였는가?
	· 이미지를 색인정보와 연계하여 정확하게 구축하였는가?
	· 사운드 및 동영상 표준에 따라 녹음 및 편집 되었는가?
자료검사 단계	· 3D 기획서에 의거 전문성을 확보하여 3D 모델링이 수행되었는가?
	· 자료 유형별로 구축공정상에서의 품질검증 활동계획을 수립하고 적용하였는가? · 검사 지침에 따라 전수/샘플링 검사를 실시하고 발견된 오류를 교정하여 품질목표를 달성하였는가?

〈표 7〉 세부 점검항목(데이터베이스 구축)

단계	세부 점검내역
작업준비 및 자료수집 단계	
구축계획	<ol style="list-style-type: none"> 1. 구축 목표는 설정되어 있는가? 2. 업무범위 및 대상 설정이 구축목표와 일치 하는가? 3. 구축에 필요한 기간은 적정한가? 4. 구축관리자, 자료수집, 자료분류, 자료구축 등 구축에필요한 인원은 적절한가? 5. 작업인원이 구축에 필요한 기술능력은 충분히 지니고 있는가? 6. 구축인원에 대한 구체적인 교육과정은 준비되어 있는가? 7. 필요시 자문을 받을 수 있는 절차는 마련 되어 있는가? 8. 자료수집을 위한 경로 및 업체 SOURCE는 파악되어 있는가?

단계	세부 점검내역
작업준비 및 자료수집 단계	
컨텐츠 구성요소	<ol style="list-style-type: none"> 1. 사용자 요구사항에서 도출된 정보로 컨텐츠의 구성요소가 이루어졌는가? 2. 컨텐츠를 구성하는 다양한 정보들의 수집, 구축 등의 기본방침이 수립되었는가? 3. 컨텐츠를 구성하기위한 정보의 수집, 구축에 관련된 내용들이 문서화 되었는가?
자료수집 및 분석	<ol style="list-style-type: none"> 1. 구축담당자와 원시자료담당자, 사업자측의 담당자가 결정되어 있고 같이 참여하고 있는가? 2. 자료수집에 대한 일정계획은 수립되어 있는가? 3. 수집할 자료의 범위와 개수는 파악 되어 있는가? 4. 원시 자료에 대한 분류 기준은 정해져 있는가? 5. 각 원시자료별 수집할 원시 FORMAT 종류는 설정되어 있는가? 6. 각 자료별로 가공할 표준 FORMAT이 확정 되었는가? 7. 대상자료 인수 및 보관상태 정보, 작업공정별 상황 정보, 단위 작업별 실시현황 및 작업자 정보 등을 기록할 수 있도록 하며 대상자료의 작업완료 시까지 체크가 가능할 수 있게 작성하고 있는가?8.기관별 수집자료 간의 중복을 방지하기 위하여 비교 확인하여 이중으로 DB가 구축되지 않도록 점검하였나? 8. 수집 대상자료 내역 및 물량이 계약서에 제시된 대상기관 및 자료유형과 일치하는가? 9. 수집된 자료를 자료 유형별로 분류 및 취합하여 관리하고 있나?
DB 구축 단계	
공통	<ol style="list-style-type: none"> 1. 구축자료의 가독성 및 품질확보를 위한 세밀한 보정작업을 수행하였나? 2. DB품질의 확보 및 원활한 공정진행을 위해 내부 검수위원회를 조직, 운영하여 DB구축 및 검수작업을 감독, 관리하였나? 3. 자료의 보정지침, 공정 플로우, 검수지침 등 계획 및 절차 등이 포함된 구축지침서가 준비되었나? 4. 일일공정관리, DB 구축계획 및 실적, 품질점검 등을 포함하여 공정관리는 원활히 수행되었나?

단계	세부 점검내역
DB 구축 단계	
자료 보완	1. 자료구축은 자료의 특성에 따라 합의된 구축규격에 맞추어 작업이 수행되었나? - 텍스트 입력 - HTML/XML 구축 - 이미지 구축 - 사운드 및 동영상 구축 - 3D 구축 2. 구축자료에 대한 보정 작업을 수행하였나? 3. 자료의 누락, 왜곡 등의 여부를 점검할 수 있도록 구축작업 후 별도의 점검 공정을 배치하였나?
메타 데이터	1. 기구축 메타데이터에 대한 확인 작업을 수행하였나? 2. 관련분야 전문가를 투입하여 자료별로 주제 분류체계에 의한 분류코드 부여작업을 수행하였나? 3. 향후 마련될 관련분야 표준 메타데이터로 적용이 가능토록 구축에 반영하였나?
자료검사 단계	
공통	1. 시스템 개발팀과 협업하여 DB유형별로 샘플을 추출하고 개발된 시스템에 업로드하여 DB 테스트를 수행하였나? 2. 데이터 업로드는 완료되었으며 주관기관과 구축된 데이터의 정확성에 대한 검토 확인을 하였나? 3. DB구축보고서는 작성 완료되었나?
자료 보완	1. 정해진 기준에 따라 내부검사가 수행되었나? 가. 구축자료 : 데이터 입력상태 및 누락여부 등 나. 점검 결과를 확인한 점검 내역서 작성 2. 납품 전 내부 전수검사를 통한 DB 품질 향상을 도모하였으며, 점검/보정된 원문 DB를 품질팀에서 CD로 인수하여 확인/점검 후 고객검수용 CD를 제작하였나? 3. 내부의 DB점검 관리팀이 점검을 수행하였으며, 주관기관 검수 후 오류로 확인된 데이터는 별도 보완 팀에서 보정 및 재교정한 후 완벽한 DB가 납품되도록 수행하였나? 4. DB 업로드는 관련기관과 협의 후 시행하였나?
메타 데이터	1. 장해진 기준에 따라 내부검사가 수행되었나? 가. 메타데이터 : 데이터 입력상태 및 누락여부 등 나. 점검 결과를 확인한 점검 내역서 작성

단계	세부 점검내역
자료검사 단계	
메타 데이터	2. 납품 전 내부 전수검사를 통한 DB 품질 향상을 도모하였으며, 점검/보정된 메타데이터를 내부팀에서 CD로 인수하여 확인/점검 하였나? 3. 내부의 DB점검 관리팀이 점검을 수행하였으며, 검수 후 오류로 확인된 데이터는 별도 보완 팀에서 보정 및 재교정한 후 완벽한 DB가 납품되도록 수행하였나?

감리점검 항목 도출에 대한 타당성을 표 8과 같은 근거로 파악할 수 있다.

〈표 8〉 점검항목과 감리기준과의 관계

구분	절차	산출물							사업 성과		
		절차 적정성	준거 성	무결 성	편의 성	안정 성	효율 성	준수 성	일관 성	충족 성	실현 성
준비	구축대상 조사 및 선정	○									○
	DB 구축계획 수립	○	○	○			○	○		○	○
	원시 데이터 수집		○	○				○	○		○
DB 구축	메타데이터 구축	○	○	○	○			○	○	○	○
	텍스트 입력	○	○	○				○	○		○
	보고서자료 구축	○	○	○				○	○		○
	HTML/XML 구축	○	○	○		○	○	○	○		○
	이미지 구축	○	○	○	○	○	○				○
자료 검수	사운드 및 동영상 구축	○	○	○	○	○	○				○
	3D 구축	○	○	○	○	○	○				○
	구축공정상의 품질활동	○	○					○	○	○	
	사업자 및 주관기관 검수		○	○				○	○	○	○

4.4 감리 지침

감리대상 업무프로세스는 연구사업 전 주기 동안에 정의되는 중요한 전환점 마다 검토를 수행하게 된다. 이러한 각각의 전환점을 사전감리, 진행감리, 사후감리로 정의한다. 한편, 각 전환점별로 감리가 실시되기 전에 각 단계별 감리에 필요한 문서들이 작성되어 감리인(검토자)들에게 반드시 제출되어야만 한다.

사전감리는 사업수행을 위한 사전협의, 사업계획서 작성, 사업계획 발의 및 승인처리전 제출, 사업심의위원회의 심의 및 선정, 사업계획서 제출, 사업계약협의 및 체결에 대하여 감리한다.

진행감리에서는 사업계약 체결 통보, 사업예산/참여연구원 편성, 사업수행, 보고서발간 승인 신청, 보고서 제출 및 배포 과정에 대하여 감리한다.

사후감리에서는 사업결과 평가, 사업완료 조치, 사업결과 활용 과정에 대하여 감리한다.

1) 사전감리

사업사업의 초기 프로세스는 사업필요성(business needs)에 기초하여 사업에 대한 정의를 하고 사업의 투자비용과 잠재적인 성공요인을 평가한다. 따라서 사전감리 1 단계는 상위수준의 업무 사례가 준비되었거나 혹은 사업계획서가 사업심의위원회, 원장 혹은 권한을 부여 받은 유사한 그룹에게 전달되기 전에 수행하게 된다. 이 단계의 주요한 검토 목적은 사업의 업무를 정의하는데 있다. 따라서, 요구사항을 충족시키도록 제안한 접근방법이 적절하게 수립되었는지 혹은 그 결과가 적절하게 전달되어질 수 있는지에 대해서 사업심의위원회에 확신을 주게 된다. 한편, 사전감리 1 단계의 주요 점검 내용은 다음과 같다.

- ① 사업 사례의 강건성을 확인하기 위하여 사업과 제 요구사항을 충족성 및 실현가능성, 비용 목표의 달성 가능성 등에 대해서 검토
- ② 실현가능성이 만족할 수준으로 완전한지 그리

고 이를 진행하기 위해서 선정된 방법이 적정한지 입증

- ③ 사업에 대한 내/외부의 권한과 지원을 확인
- ④ 사업의 위험요인 식별되고 위험관리를 위한 개략적인 계획이 마련되었는지 확인
- ⑤ 사업 목표를 달성할 수 있으며, 광범위한 연구 사업 업무변경을 지원 가능한지 입증
- ⑥ 사업의 범위 및 요구사항에 대한 명세가 현실적이고 분명하고 명확한지 확인
- ⑦ 외부적인 이슈를 바탕으로 사업의 전체 규모, 의도되는 결과, 시간규모 및 영향에 대해 충분히 고려되었는지 확인
- ⑧ 다음 단계를 진행하기 위한 계획은 충분한지 확인
- ⑨ 사업 수행팀이 다음단계에서 전달하여야 할 사항이 충분히 계획에 반영되었는지 확인
- ⑩ 무엇보다도 우선하는 내부적인 업무, 기술적인 전략에 대해서 충분히 설명되었는지 확인
- ⑪ 사업에 대한 품질계획과 계획에 따른 품질활동 결과가 존재하는지 확인

사전감리 2 단계는, 사전감리 1 단계에 따라 사업심의위원회에서 해당 사업이 실현가능하고 충분히 사업업무를 반영하고 있는지를 결정하게 된다. 이 단계는 사업 추진전략을 정의하는 단계로 사업을 명확히 정의하고 이를 구현하기 위한 계획을 설정하는데 중점을 둔다. 사전감리 1 단계 과정을 통해서 드러난 가정들을 검증하며 사전감리 2 단계에서는 사업의 실행가능성과 잠재적인 성공요소, 그리고 관련기관으로 부터 과제를 받기 위한 충분한 준비가 이루어졌는지를 평가한다.

사전감리 2 단계의 주요 점검 내용은 다음과 같다.

- ① 사업계획서가 업무사례를 완벽하게 정의하고 있는가 확인
- ② 사업 추진전략이 적정한지 확인
- ③ 사업을 완료하기 위해서 사업계획서가 상세하고 현실적인지 확인
- ④ 사업 통제를 위한 조직이 정의되고 관련 자원

- 이 확보되었는지 확인
- ⑤ 사업을 위한 재원이 확보되었는지 확인
- ⑥ 사업 수행 및 전달 전략과 메커니즘이 적절하고 관리가능한지 확인
- ⑦ 관련기관의 사업업무 운영에 관한 지침을 이해하고 있는지 점검
- ⑧ 제시된 전략이 관련기관과 좋은 관계를 조장할 수 있는지 점검
- ⑨ 적절한 사업 성과측정과 이를 위한 도구들을 사용하고 있는지 확인
- ⑩ 검토기간동안 품질관리 절차가 적용되었는지 확인

사전 감리는 사업 수행 이전에 예상되는 효과를 분석하여 타당성을 검증하고, 여러 사업 건들에 대한 우선순위를 결정함으로써 최적의 자원 배분과 효과적인 사업목적 달성을 목적으로 한다.

2) 진행감리

진행감리 1단계의 검토에서는 주관기관(관련기관)과의 가격제안 혹은 협상이전에 이루어지게 되며, 주관기관(관련기관)과의 계약이전에 결정된 계약(안)이 적정함을 확인한다. 따라서 이것은 궁극적으로 사업과제 선정과정에 대한 신뢰성을 보장할 수 있게 한다. 또한 이러한 검토는 선정과정이 잘 관리되고, 제안 사업내용이 업무요구를 만족하며, 사업과제 주관기관이 모두 제안된 내용을 관리 및 구현 여부 그리고 계약이후에 필요한 과정들이 성공적인 결과의 달성여부 측면에서의 평가를 아울러 수행한다.

진행감리 1 단계의 주요 점검 내용은 다음과 같다.

- ① 모든 법령 및 절차적인 요구사항들이 입찰과정에 반영되었는지 점검
- ② 권고된 계약(안)의 내용이 표준 법령에 따라 실행될 수 있으며, 시간과 예산 범위내에서 정의된 출력/결과를 전달할 수 있는지, 그리고 투입 재원에 대한 가치를 제공할 수 있는지를 확인

- ③ 관리통제가 프로젝트 전 과정 동안 완전하게 수행될 수 있는지 확인
- ④ 승인된 조달전략에 따르고 있는지 확인
- ⑤ 프로젝트를 위한 지속적인 지원이 가능한지 확인
- ⑥ 고객과 공급자 혹은 파트너 등 양측의 개발 및 구현 계획이 적정하며, 달성가능한지 확인
- ⑦ 업무가 새로운 서비스의 개발 구현 운영을 위해서 준비되었는지 점검
- ⑧ 위험관리, 이슈관리, 변경관리 등을 위한 계획이 존재하는지 확인
- ⑨ 기존시스템(legacy system), 데이터 및 기반구조(data, infrastructure), 아키텍처(Architecture) 등과 같은 기술적인 영향이 기술되었는지 확인

진행감리 2단계는 계약사항에 대한 이행의 충분성을 검토하기 위한 것으로 주관기관(관련기관)에게 인도하기 이전에 계약과 관련된 모든 사항이 충실히 수행되었는지를 검토한다. 또한 인도 전후에 일어날 업무 변경을 이행하기 위하여 얼마나 준비 및 현재의 성능을 평가하기 위해 기준이 제시되고 있는지를 확인한다. 이 단계 검토는 업무 통합시험과 업무인증시험 등의 모든 시험되고 실제 시스템으로 설치되기 전에 실시된다.

진행감리 2단계 단계의 세부적인 점검사항은 다음과 같다.

- ① 현 단계에서 계약이 적절하게 이행되고, 문서화가 이루어지는지 확인
- ② 업무 사례가 여전히 유효하고 내부 및 외부 사건이나 변화에 영향을 받지 않는지 확인
- ③ 초기의 업무의 성과가 달성될 수 있는지 확인
- ④ 장기 프로젝트를 성공적으로 수행하기 위한 프로세스나 절차는 구비되어 있는지 확인
- ⑤ 사용자의 요구사항을 충족시킬 수 있도록 충분한 시험의 수행여부와 사용자의 설치를 승인할 준비가 되어 있는지를 확인

- ⑥ 실행 가능하고 검증된 비상조치, 복구 계획이 마련되어 있는지 확인
- ⑦ 위험과 이슈들이 잘 관리되고 있고, 현존하는 위험이나 이슈가 설치과정에 영향을 미치지 않는지 확인
- ⑧ 미결된 이슈와 함께 설치 시 발생 가능한 위험이 존재하지 않는지 확인
- ⑨ 업무 수행을 위해 필요 자원을 가지고 있으며, 서비스와 업무변화에 대해 대처 가능한지 확인
- ⑩ 고객과 공급자의 이행 계획의 성취 가능성 확인
- ⑪ 사업의 설치와 운영을 위한 관리적 조직적 통제 체계가 마련되었는지 확인
- ⑫ 교육, 의사소통, 설치 및 지원을 위해 관련 이해 당사자들과 합의된 계획이 존재하는지 확인
- ⑬ 모든 참여자가 위험 관리를 수행하기 위한 합의된 계획은 있는지를 확인
- ⑭ 조직에 있어서 적절한 수준의 합의문서와 함께 공급자에게 상응한 업무 관계를 관리하기 위한 고객의 계획을 가지고 있는지를 확인
- ⑮ 다음 사업을 위한 과업이 식별되고 기록되어 있는지 확인

진행감리는 과제 수행 중 작업을 위해 소비되는 비용과 일정, 투입인력, 위험 등을 관리하여 성과를 극대화하는 것을 목적으로 한다. 진행감리에 적용되는 모델로는 PMBOK, 한국전산원 감리지침등을 이용한다.

3) 사후감리

이 단계의 검토는 업무사례와 성과계획에서 제시된 성과를 달성할 수 있는지에 검토의 초점을 둔다. 검토의 범위는 사업이 장기간 서비스 계약인지 혹은 설비 업무인지에 따라서 다양하게 수행된다. 장기간 서비스 계약의 경우, 계약시점에서 제시된 사업 검토 계획에 따라서 사후감리1(사업 종료), 사후감리2(사업 종료 1년 후), 사후감리3(사업 종료 2년 후)가 행해져야 한다. 이후 매1년마다 이러한 사후 감리가 행해져야 한다. 한편, 이

단계의 감리는 정보시스템/데이터베이스 설치단계에서 수행하는 것이 아니며, 설치를 행하고 정보시스템/데이터베이스 운영조직이 자체 검토를 수행한 이후에 행해진다. 사후감리 단계의 세부적인 점검 내용은 다음과 같다.

- ① 사업을 위해 비즈니스 계획 조정이 현실적인지 평가
- ② 예상한 성과가 현단계에서 실제적으로 나타나고 있는지 평가
- ③ 계약을 성공적으로 관리하기 위해 고객측면에서 필요한 자원을 보유하고 있는지 확인
- ④ 계약관리와 중요한 고객의 역할에 대해서 주요 인사가 참여하는지 확인
- ⑤ 변경이 합의된 부문이 원래 계약 내용에서 벗어나지 않는지 확인
- ⑥ 업무요구사항을 만족시키기 위한 요구사항을 평가
- ⑦ 사업 개선을 위해 진행되고 있는 사업과제 개발은 있는지 확인
- ⑧ 계약 관리를 위한 계획이 있는지 확인
- ⑨ 적용해야 할 부문에 있어 종료 전략의 유효성과 재경합(recompetition)을 위한 합의가 있는지 확인

사후감리는 사업이 완료된 후 실제로 창출된 성과를 분석함으로써 투자 타당성을 입증하고, 새로운 사업과제를 모색하는 것을 목적으로 한다.

5. 결론

오늘날 정보화사업은 대형화와 복잡성이 날로 증대되고 있으며, 최적의 품질을 갖는 정보시스템 및 데이터베이스 구축은 무엇보다도 중요한 요소로 인식되고 있다. 이를 해결하기 위해 선진 조직들은 최적의 품질을 갖는 정보시스템 및 데이터베이스를 구축하고 서비스에 대한 질적 저하를 방지하기 위한 방안으로 내부 정보시스템 감리 체계

구축 운영하고 있다. 이에 본 연구에서는 정보시스템 및 과학기술지식 데이터베이스에 대한 품질보증과 각종 위험 및 통제 상태를 객관적인 입장에서 종합적으로 점검·평가할 수 있는 내부적인 감리체계를 구축하고자 하였다.

본 논문에서는 이러한 내부적인 감리체계 구축을 위한 연구로 첫째, 기존 정보시스템 감리 관련 국내·외 사례를 분석하고, 지식정보자원관리 사업 현황을 파악하였다. 둘째로, 정보시스템 감리 추진방안의 설정하였다. 셋째로, 과학기술지식 정보관리 기관을 위한 세부적인 감리 점검 방안을 제시하였다.

본 논문의 연구 방법과 연구결과물은 지식정보자원관리사업의 여러 주관기관들과 내부 감리 체계를 구축하고자 하는 여러 기관들에게 중요한 근거 및 지침이 될 것이다. 본 연구 결과를 활용하는 각 기관들은 지식정보 구축 사업의 관리 수준이 향상되고, 고품질의 정보서비스가 가능할 것으로 기대된다.

본 논문에서는 지식정보 관리기관에는 데이터베이스 자체의 구축이 가장 중요한 영역이므로 기본점검표를 우선 도출하였으나, 추후 다른 영역에 대해서도 기본점검표의 도출이 필요하다.

향후 연구 및 추진 방향으로는 조직내부의 시스템 및 데이터베이스를 구축하기 위한 표준적인 업무 매뉴얼(작업지침) 및 방법론의 구축이 필요하며 아울러 본 연구에서 제시한 감리방안을 바탕으로 기술요소별, 데이터베이스 영역별 세부 감리 지침을 마련해야 한다. 기존사업에 대한 감리를 통해 개선점들을 감리체계 및 지침에 반영하기 위한 노력도 필요할 수 있다. 연구 결과물의 효과성에 대한 정량적인 평가를 위해서 감리수행 결과자료의 수집과 분석에 3년 정도의 노력이 더 필요하며, 이를 추진할 수 있는 조직의 구성을 기대한다.

참 고 문 헌

[1] 김용경, 김필중, “정보시스템 감리가 소프트

웨어 품질에 미치는 영향”, 『Journal of Information Technology Application & Management』, 제9권, 제4호(2002), pp.79-101.

- [2] 김현수, 『정보시스템 진단과 감리』, 법영사, 2002.
- [3] 정보통신부, 정보시스템 감리기준(고시 제1999-104호), 1999.
- [4] 정보통신부, 정보시스템 감리기준(고시 제2004-72호), 2004.
- [5] 정보통신부, 정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률, 2006.
- [6] 정보통신부, 지식정보자원관리사업 본격 착수, 정보통신부 보도자료, 2006.
- [7] 한국과학기술정보연구원, KISTI 정보시스템 감리추진방안에 관한 연구, 2006.
- [8] 한국전산원, 해외정보시스템감리 유사제도 비교 연구, 2004.
- [9] 한국전산원, 정보시스템감리 감리제도 연구, 2004.
- [10] 한국정보통신기술협회, 정보기술 아키텍처 - 개념모델(정보통신단체표준, TTAS.KO-10.0117, 2000)
- [11] ISACA, COBIT 4.0, <http://www.isaca.org/>
- [12] ISO, ISO/IEC 9126, Information Technology - Software quality characteristics and metrics, 1998.
- [13] ISO, ISO/IEC 11179, Information Technology - Metadata Registries, 2004.
- [14] ISO, ISO/IEC 12207, ISO/IEC 12207 Standard for Information Technology - Software Life Cycle Processes, ISO/IEC JTC /SC7, March, 2002.
- [15] ISO, ISO/IEC 15504, Information Technology - Software Process Assessment, 2004.
- [16] PMI, PMBOK Guide, Newtown Square, Pennsylvania USA, 2000.
- [17] SEI, Capability Maturity Model Integration, 2002.

◆ 저 자 소 개 ◆



이 상 준 (s-lee@chonnam.ac.kr)

현재 전남대학교 경영학과 BK21 ①비즈 컨버전스사업단 계약교수로 있으며, 신경대학교, 서남대학교에서 교수로 재직하였다. 전남대학교 전산통계학과에서 학사, 석사 및 박사를 취득하였다. Journal of Computer Information System 등 국제저널에 논문을 게재하였으며, 국내의 한국정보처리학회, 한국전자상거래학회 등에 논문을 게재하였다. 주요 관심분야는 e-비즈니스, 정보시스템, 유비쿼터스 소프트웨어 등이다.



나 종 회 (jhra@gwangju.ac.kr)

현재 광주대학교 e-비즈니스학과 교수로 재직하고 있으며, 성균관대학교 정보공학과에서 학사, 석사 및 박사를 취득하였다. 한국전산원 주임연구원으로 근무하였으며, 공공부문 정보화사업과 관련하여 정보시스템 감리 및 평가를 수행하였다. e-비즈니스연구, 디지털정책연구, 정보화정책, 정보처리학회논문지 등 국내학술지에 논문을 게재한 바 있으며, 주요 관심분야는 e-비즈니스, 인터넷컴퓨팅, 정보시스템 성능평가, 데이터마이닝 등이다.



고 형 대 (hdkoh@mokpo.ac.kr)

현재 목포대학교 정보공학부 멀티미디어학과 교수로 재직하고 있으며, 전남대학교 전산통계학과에서 학사, 석사 및 박사를 취득하였다. 목포대학교 정보전산원장, 대학원장을 역임하였다. 한국전자통신연구원, 한국과학기술정보연구원 등의 프로젝트 책임자로 활동하였으며, 한국정보처리학회 논문지, 한국정보과학회 논문지, 멀티미디어학회 논문지 등의 국내 학술지에 논문을 게재한 바 있다. 주요 관심분야는 정보시스템 품질평가, 이러닝, 멀티미디어 시스템 등이다.



신 기 정 (kjshin@kisti.re.kr)

홍익대학교 전자계산학과에서 학사, 한양대학교 전자계산학과에서 석사를 취득하였다. 정보처리기술사로서 산업연구원 책임연구원, 산업기술정보원 전산팀장을 거쳐 현재 한국과학기술정보연구원(KISTI) 정보서비스실장, 지식포털팀장으로 재직 중이다. 공공서비스 기관의 콘텐츠 유료화 모형연구, 콘텐츠 신디케이션, 통합인증체제 구축 등에 관해 국내학술지에 논문을 게재한 바 있으며 주요 관심분야는 웹서비스, BPM, ITA 등이다.