Journal of Radiation Industry 13(4) : 311~317(2019)

방사선기술정보시스템의 ISO/IEC 20000-1 인증 도입에 관한 연구

장 솔 아[1] · 임 영 기[2] · 박 태 진[1,*]

[1](사)한국방사선진흥협회, [2]가천대학교 메디컬캠퍼스

A Study on the ISO/IEC 20000-1 Certification for Radiation Technology Information System

Sol-Ah Jang[1], Young-Khi Lim[2] and Tai Jin Park[1,*]

[1]*Korean Association for Radiation Application, Seoul 04790, Republic of Korea*
[2]*Medical Campus, Gachon University, Incheon 21936, Republic of Korea*

Abstract - Radiation Technology Information System (RATIS) is an integrated management system that provides information on support policies and R&D, recent trends, statistics, and market data related to industries that promote and use radiation. Customers' demands for IT services from information systems have increased with recent advancements in information technology (IT). To deliver satisfying services to users through a standardized process, RATIS has implemented ISO/IEC 20000-1, an international standard certification in IT service management. ISO/IEC 20000-1, an international standard that defines the requirements of IT service management systems, is a certificate system that continuously improves the quality of IT services and delivers high-quality services to interested parties, including customers. Meeting the requirements of ISO/IEC 20000-1, RATIS has defined the processes of service management and established an IT service management system model for content management and IT system operation. In contrast with existing IT service management systems that only focus on the management of IT systems, RATIS has differentiated itself by including content management, the core of system management, in its certification scope. In this paper, we will introduce the ISO/IEC 20000-1 certification and analyze the RATIS's IT service management system model and processes for the providing and utilization of top-quality radiation technology information services.

Key words : Radiation technologies, Radiation technology information system, IT service management system, ISO/IEC 20000-1

서 론

방사선 기술이란 방사선(알파선, 베타선, 감마선, 중성자 등)을 이용하여 산업, 연구, 의료, 우주 과학 등의 분야에서 제품·공정 개발, 질병 진단, 암 치료, 멸균 등 다방면으로 활용되어 이용 가치가 매우 뛰어난 과학 기술이다. 정부에서는 이러한 방사선에 대한 정보 가치를 높게 평가하여 방사선 및 방사성동위원소 이용 진흥법 제10조에 의해 방사선 등 관련 정보의 생산·유통·관리 및 활용을 촉진할 수 있도록 정보의 수집·분석·가공 및 데이터베이스를 구축하여 방사선 등의 기술 현황 및 향후 전망 등 종합 정보를 제공하도록 하고 있다.

이에 따라 한국방사선진흥협회에서는 기관별 또는 개인별로 분산되어 있는 방사선 기술 정보들을 통합하여

* Corresponding author: Tai Jin Park, Tel. +82-2-3490-7130, Fax. +82-2-445-1014, E-mail. tjpark@ri.or.kr

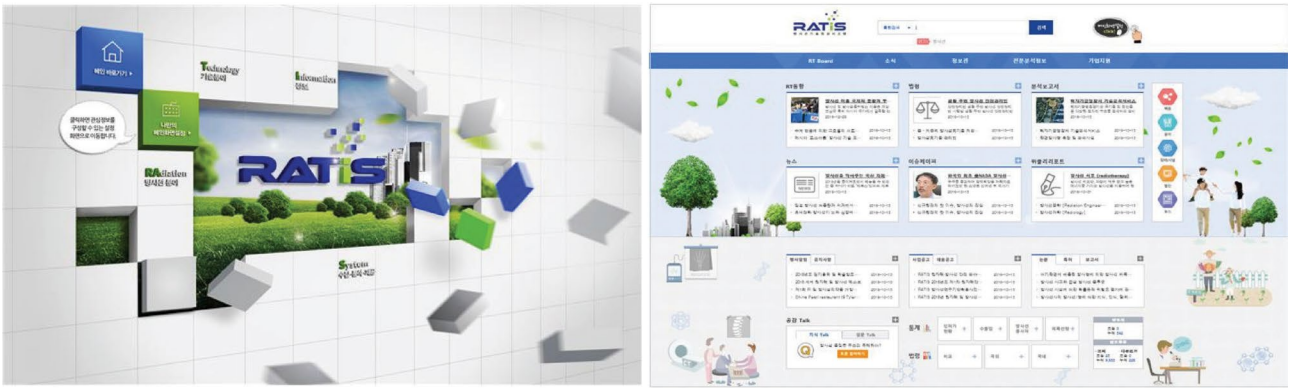

Fig. 1. Radiation Technology Information System (RATIS) main screen.

'방사선기술정보시스템' (RATIS: RAdiation Technology Information System, 이하 RATIS)을 Fig. 1에서와 같이 구축하고 지난 2018년 초 정식 오픈하여 방사선 진흥 및 이용 산업과 관련된 지원 정책, R&D 정보, 최신 동향, 통계, 시장 정보 등 방사선 현안 및 최신 정보 서비스를 제공하고 있다.

그러나 최근 급속한 IT의 발전과 함께 정보시스템의 IT 서비스에 대한 고객들의 요구 수준 또한 높아짐에 따라 방사선기술정보시스템도 표준화된 절차를 통해 시스템 이용자가 만족하는 서비스를 제공하기 위하여 IT 서비스 관리 국제 표준 인증인 ISO/IEC 20000-1을 도입하였다. ISO/IEC 20000-1은 국제표준화기구(ISO)가 2005년 제정한 IT 서비스 관리(ITSM) 표준으로 고객에게 제공하는 IT 서비스의 수준을 객관적으로 평가하고 고객 요구사항을 신속하게 대응하고 만족하기 위한 서비스 중심의 프로세스를 제공하며, IT 조직 기능에 부합되는 견고하고 통합된 프로세스 프레임워크를 제공한다는 데 목적을 두고 IT 서비스 관리 체계 구축에 대한 필요한 요건을 명확히 정의하고 있는 국제 규격이다.

본 논문에서는 ISO/IEC 20000-1 인증 제도에 대한 소개와 최고 품질의 방사선 기술 정보 서비스의 제공 및 활용을 위한 방사선기술정보시스템의 IT 서비스 관리 시스템 도입 모델 및 절차를 분석하고자 한다.

재료 및 방법

1. ISO/IEC 20000-1:2011 IT 서비스 관리 시스템 요구사항

ISO/IEC 20000-1:2011은 국제표준화기구(ISO)와 국제전기표준회의(IEC)가 정보 기술(IT) 분야의 국제 표준화 작업을 합동 관리하기 위해 설립한 공동 기술 위원회 ISO/IEC가 2005년에 제정한 IT 서비스 관리(ITSM) 표준으로, 2011년에 개정된 두 번째 버전이다. 고객에게 제공하는 IT 서비스의 수준을 객관적으로 평가하고 고객 요구사항을 신속하게 대응하고 만족하기 위한 서비스 중심의 프로세스 제공을 목표로 IT 서비스 관리 체계 구축에 대한 필요한 요건을 명확히 정의하고 있는 국제 규격이다. 요구사항은 Table 1 (ISO/IEC 20000-1:2011 표준)에서 제시한 바와 같다. ISO/IEC 20000-1 요구사항은 고객과 서비스 제공자 모두에게 가치를 제공하는 서비스의 설계, 전환, 제공 및 개선을 포함하며, 서비스 제공자가 서비스 관리 시스템을 계획, 수립, 실행, 운영, 모니터링, 검토, 유지 및 개선할 때 통합된 프로세스 접근법을 요구한다. 프로세스 운영은 ISO/IEC 20000-1 방침에 따라 '계획-실행-점검-조치'의 형태로 이루어진다. 참고로 용어들의 정의는 다음과 같다.

(계획)
- 서비스 관리 시스템 수립, 문서화 및 합의를 말하며, 서비스 관리 시스템은 서비스 요구사항을 충족시키는 정책, 목표, 계획 및 프로세스를 포함한다.

(실행)
- 서비스 설계, 전환, 제공 및 개선을 위해 서비스 관리 시스템 실행 및 운영

(점검)
- 정책, 목표, 계획 및 서비스 요구사항에 대해 서비스 관리 시스템과 서비스를 모니터링 , 측정 및 검토하고 결과를 보고

(조치)
- 서비스 관리 시스템과 서비스의 성과를 지속적으로 개선하기 위한 조치 실시

이러한 ISO/IEC 20000-1 인증 획득을 위해선 4절 서비스 관리 시스템 일반 요구사항에서부터 9절 통제 프로세스까지의 요구사항을 모두 만족해야 하며, 적합성을 입증해야 한다.

Table 1. ISO/IEC 20000-1:2011 Requirements

Section	Main contents
4. Service management system	4.1 Management responsibility 4.2 Governance of processes operated by parties 4.3 Documentation management 4.4 Resource management 4.5 Establish the SMS
5. Design and transition of new or changed services	5.1 General matters 5.2 Plan of new or changed services 5.3 Design and development of new or changed services 5.4 Transition of new or changed services
6. Service delivery processes	6.1 Service level management 6.2 Service reporting 6.3 Service continuity & availability management 6.4 Budgeting & accounting for services 6.5 Capacity management 6.6 Information security management
7. Relationship processes	7.1 Business relationship management 7.2 Supplier management
8. Resolution processes	8.1 Incident and service request management 8.2 Problem management
9. Control processes	9.1 Configuration management 9.2 Change management 9.3 Release and deployment management

2. ISO/IEC 20000-1:2011 IT 서비스 관리 시스템 인증 절차

방사선기술정보시스템이 ISO/IEC 20000-1 인증을 획득한다는 것은 고객의 요구사항 및 ISO 규제사항을 충족시키는 정보 서비스를 표준화된 절차를 통해 일관성 있게 제공하고 있음을 ISO 인증기관으로부터 객관적으로 인증받는 것이다. 방사선기술정보시스템은 다음과 같은 4단계의 과정을 거쳐 ISO/IEC 20000-1 인증을 획득하였다.

먼저 ISO/IEC 20000-1의 규격에 적합한 IT 서비스 관리 시스템 모델을 구축하였다. ISO/IEC 20000-1의 요구사항에 맞추어 최고 품질의 정보 서비스를 제공하기 위한 콘텐츠 관리, 공급자 관리 등 13가지의 절차를 만들고 문서화하였으며 관련 관리 대장 및 기록들도 정리하였다. 또한 문서화된 절차들을 1회 이상 시행함으로써 그 결과를 내부 심사 및 경영자 검토 회의 등을 거쳐 평가하고 개선하는 과정을 거쳤다. 이 과정에서 IT 전문가 자문을 통해 프로세스 검증 작업을 진행하였으며 전문기관의 내부 심사원 양성 교육을 수강하는 등 프로세스 담당자들의 역량을 강화하기 위해 노력하였다.

다음으로 이렇게 구축한 모델을 바탕으로 대표적인 국내 ISO 인증기관 중 하나인 한국품질재단에 인증을 신청하고 최초 심사를 의뢰하였다. 인증기관은 ISO/IEC 20000-1에 대한 인증 심사가 가능하고 한국인정원(KAB)의 지정 심사를 통해 인증기관으로 등록되어 있는 기관 중에 선별하여 계약을 체결하였다.

인증 계약이 체결된 이후 인증기관에서는 인증 심사팀을 구성하여 2단계로 심사를 진행하였다. 1단계는 방사선기술정보시스템의 IT 서비스 관리 시스템에 관한 서비스 관리 계획서 및 주요 프로세스 정의서를 검토하는 문서 심사를 통해 국제 기준에 적합한지 여부와 인증 범위가 적절한지를 확인하였다. 2단계는 현장 심사로, 관련 기록 검토 및 품질 담당, 서비스 관리 책임자, 최고 경영자의 인터뷰를 통해 ISO 인증에 대한 운영 현황 및 지속적인 서비스의 개선 의지 등을 확인하였다.

현장 심사를 마친 후 심사기관인 한국품질재단의 심사팀에서 방사선기술정보시스템의 IT 서비스 관리 시스템에 대한 부적합 보고서 및 종합 평가 결과를 문서로 알려주고 한국방사선진흥협회는 부적합 사항에 대해 시정 조치 보고서 및 보완 서류를 인증기관인 품질재단 측에 제출하는 과정을 거쳐 심사를 마치고 '한국방사선진흥협회에 의해 외부 고객에게 제공되는 방사선기술정보시스템 콘텐츠 관리 및 IT 시스템 운영을 위한 모든 IT 서비스 관리 시스템'에 대한 ISO/IEC 20000-1 인증을 획득하였다.

ISO 인증의 유효 기간은 3년으로, 3년에 한번 갱신 심사를 받아야 하며 최초 심사 이후 1년마다 사후 심사를 통해 인증기관으로부터 인증 시스템이 지속적으로 유효하게 운영되고 있는지를 평가 및 검증받아야 한다. 향후에도 정보 수요자 요구 분석 및 내부 검토 의견 등을 수시 반영하여 방사선기술정보시스템의 IT 서비스 관리 시스템 절차를 보완해 나갈 예정이다.

결 과

1. 방사선기술정보시스템의 IT 서비스 관리 시스템 모델

방사선기술정보시스템은 국내 유일의 '방사선 기술 정보 통합 관리 포털 서비스'로 해외 동향, 이슈페이퍼, 통계, 시장 분석 보고서 등 산·학·연·관 실수요자에게 꼭 필요한 맞춤형 정보 제공을 목표로 구축되어 Table 2에서 제시한 바와 같이, 대분류 8개, 중분류 38개의 서비스를 제공하고 있다. 주요 서비스로는 방사선의 기초 상식, 기술성과, 통계 및 현황, 용어를 이해하기 쉽게 소개하는 'RT Board', 주요 정책 및 행사 일정, 뉴스, 공지사항 등 산·학·연·관의 생동감 있는 정보를 공유하는 '소식', 방사선 기술 관련 보고서, 특허, 논문, 장비/시설, 전문가 DB 등을 찾을 수 있는 '정

보관', 국내외 최신 기술 및 시장 동향, 분석 보고서, 법령이 게재된 '전문 분석 정보', 방사선 산업계의 최신 현안 및 기업 정보, 기업 제품 홍보 등을 제공하는 '기업 지원', 그 외 'RATIS 소개', '고객 센터', '회원 관리'가 있다.

Table 2. RATIS service classification

Large classification	Middle classification
RT Board	RT story / Accomplishments / Radiation statistics / Radiation encyclopedia / Recommended site / Talk
Company support	Company promotion / Issue / Business consulting / Product promotion / Flea market
News	News / Business announcement / Event announcement / Job opening / Notice
RT information	Report / Patent / Research paper / Laws / Facilities and equipment / RT webzine / Expert group
Publications	Trends report / Issue paper / Legal analysis report / RT analysis report
About RATIS	About RATIS / Vision / CI / Sitemap / How to visit RATIS
Customer center	Q&A / FAQ / Privacy policy / Terms and conditions
Member zone	Join / Login

또한, 방사선기술정보시스템의 시스템 자원으로는 WAS 서버, DB 서버, 백업 장비인 NAS까지 총 3가지의 H/W 장비와 DBMS, DB 보안, 리포팅 툴, 검색엔진, PDF 뷰어를 포함한 총 5가지의 S/W 장비가 있다.

이러한 방사선기술정보시스템의 정보 서비스 및 자원들은 정보시스템의 구축 초기 시범 운영 과정을 통하여 장애 및 서비스 요청 관리를 위한 절차를 만들고 한국방사선진흥협회와 각 제품의 유지보수 업체를 통하여 관리하는 체계를 만들었으나 비표준화된 운영 프로세스들로 구성되어 담당자의 역량에 따라 좌우되는 인력 의존적이고 비합리적인 서비스를 제공하게 되는 경우가 다수 존재했다.

따라서 한국방사선진흥협회는 이러한 운영 관행에서 벗어나 정보시스템 이용자들이 만족할 수 있는 표준화된 서비스의 제공이 가능하도록 방사선기술정보시스템만의 IT 서비스 관리 체계를 마련하고자 IT 서비스 관리 국제 표준 인증인 ISO/IEC 20000-1을 도입하고 운영 프로세스에 대한 재설계 작업에 착수하였다.

이상에서 논한 바에 따라 도출한 방사선기술정보시스템의 IT 서비스 관리 시스템 모델(안)은 Fig. 2와 같으며, 각 단계별로 프로세스 및 기준을 정의하여 도출하였다. 각 프로세스의 관리는 한국방사선진흥협회와 H/W 및 S/W의 유지보수 업체가 분담하고 있다. 내부 심사, 경영 검토, 부적합 관리, 컨텐츠 관리, 공급자 관리, 위험 관리, 고객만족도 조사 수행을 통한 고객 의견 수렴 등 시스템의 전반적인 운영에 관한 관리는 협회가 수행하며, 서비스 요청 및 인시던트

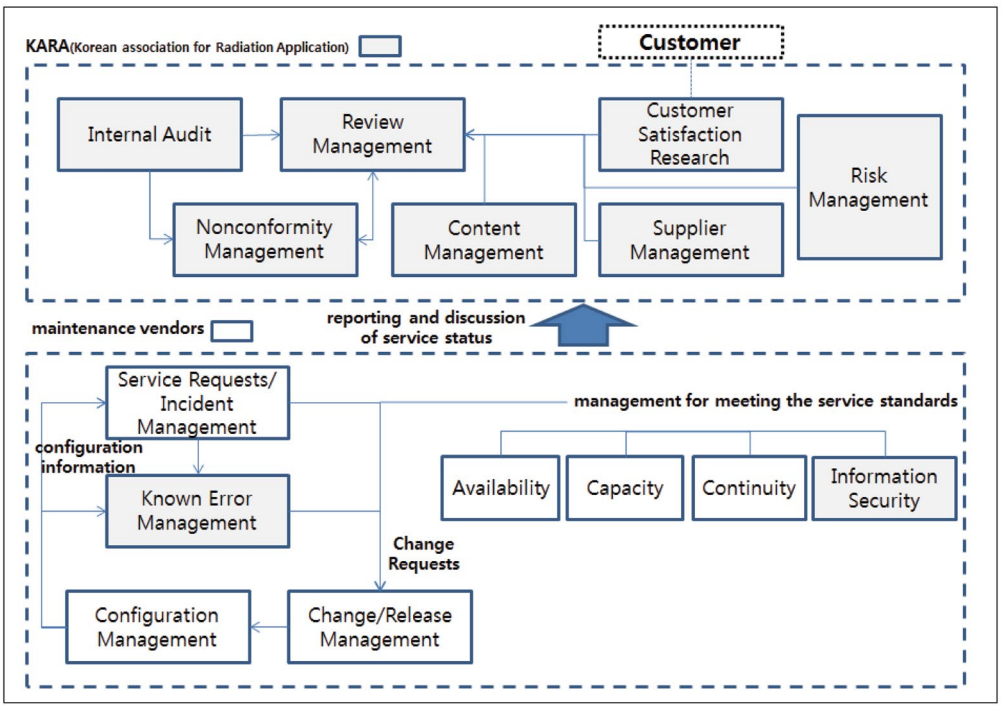

Fig. 2. RATIS IT service management process system.

관리, 문제 관리, 구성 관리, 변경·릴리스 관리, 가용성, 용량, 연속성, 정보 보안 관리 등 시스템의 H/W, S/W 자원 측면의 관리는 유지보수 업체에서 수행한다.

본 IT 서비스 관리 모델은 도입 목적이 방사선기술정보시스템의 IT 서비스 관리 체계의 주기적인 모니터링 및 갱신을 통해 최고 품질의 방사선 기술 정보 제공을 할 수 있도록 지속적으로 서비스를 향상시키는 데 목적이 있다. 따라서 이러한 서비스를 보다 안정적이고 효율적으로 관리하기 위하여 Table 3 (RATIS 서비스 관리 계획서 2018)에서 제시한 바와 같이 4가지 서비스 측정 지표 기준을 설정하고 관리하고자 하였다. 측정 지표는 부적합 조치 100%, 서비스 및 장애 건의 적기 처리율 95%, 사용자 만족도 90%, RATIS 3초 이상 응답 건의 조치 완료 100%이며, 향후 IT 서비스 관리 체계 갱신 시 측정 지표 추가 등 지속적으로 보완하고자 한다.

2. 방사선기술정보시스템 IT 서비스 관리 프로세스 정의

방사선기술정보시스템 ISO/IEC 20000-1 인증 모델은 내부 심사, 경영 검토 등 Table 4와 같이 총 13개의 프로세스로 구성되어 있다. 일반적인 IT 서비스 관리 시스템과 달리 방사선기술정보시스템은 구축 목적 자체가 정보 제공인 만큼 시스템 이용자들에게 제공하는 핵심 서비스인 정보의 '콘텐츠 관리' 프로세스를 별도로 추가하였다는 점이 프로세스 구성의 가장 큰 특징이다. 콘텐츠 관리는 크게 3가지로 나누어 프로세스를 정의하였다. 정보 수집 요원을 활용하여 최신 뉴스를 수집·분석·제공하는 '소식', 전문가를 활용하여 이슈페이퍼, 최신 동향, 법령 분석 보고서 등 특정 주제에 대한 깊이 있는 보고서를 제공하는 '전문 분석 보고서', Open API 서비스로 외부 기관과 연계된 보고서, 특허, 논문 정보 등을 관리하는 '정보관' 등 총 3가지 유형에 맞추어 합리적인 절차로 콘텐츠의 수집, 분석, 제공 과정이 이루어질 수 있도록 절차를 마련하였다.

Table 3. RATIS IT service measurement index

Category	Requirements	Target (%)
Corrective action on nonconformity	Corrective action on Nonconformity	100%
Service availability	Timely resolution for service requests and failure reports	95%
User satisfaction	User satisfaction in content and system management	90%
Response time	RATIS response time for requests 3+ seconds	100%

다음으로 공급자 관리 프로세스는 방사선기술정보시스템의 외부 서비스 공급자의 관리 활동을 정의한 것으로 방사선기술정보시스템의 외부에서 수행하는 서비스의 수준을 보장하기 위함이다. 협회의 품질 담당자는 외부 공급자로부터 제공받을 서비스에 대한 요구사항을 우선적으로 정의하고 서비스 수준에 대해 상호 합의한 후 공급자가 서비스를 수행한 이후 결과를 협회 품질 담당자에게 보고하고, 이후 피드백을 통해 종료 및 재조치하는 형태의 프로세스를 거쳐 운영한다.

내부 심사 프로세스는 방사선기술정보시스템의 서비스 관리 시스템에 대한 전반적인 내부 심사 활동을 정의한 것으로 서비스 관리의 효과성 확인 및 개선을 목표로 한다. 연 1회 이상 실시하며, 별도의 내부 심사팀을 구성하여 내부 심사 계획을 수립한 후 체크 목록을 만들어 서비스 관리 체계에 위배 사항이 없는지 심사를 수행한다. 부적합 사항 발견 시 내부 심사팀은 부적합 보고서를 작성하여 품질 담당에 통보한다. 또한 품질 담당은 내부 심사 결과를 최고 경영자에게 보고하고 이후 경영 검토 안건으로 상정하는 과정을 거친다.

부적합 관리 프로세스는 방사선기술정보시스템의 부적합

Table 4. RATIS IT service management process definitions

Process	Definition
Review management	Operate and review RATIS service management systems
Internal audit	Audit internal RATIS service management systems
Nonconformity management	Manage RATIS nonconformities in service management
Supplier management	Management of RATIS contractors and suppliers
Customer satisfaction research	Research and improve user satisfaction (content / system management)
Content management	Create and manage radiation-related contents
Service requests/ incident management	Respond and resolve RATIS service requests Manage incidents from RATIS
Known error management	Reduce or eliminate a root cause or its impact on service
Configuration management	Manage and review configuration information related to RATIS service delivery
Change/release management	Minimize threats and impacts of change in RATIS
Availability/continuity management	Manage service availability to meet the RATIS service requirement standard. This involves ensuring service availability at a determined level under various circumstances that impact RATIS services
Capacity management	Effectively manage system capacity to meet the service requirements
Information security management	Protect and preserve data and assets from external/internal information security threats

및 개선 관리 활동을 정의한 것으로 방사선기술정보시스템 운영 시 발생한 부적합 및 개선의 처리를 목적으로 한다. 내부 심사 및 경영 검토 회의 결과 식별된 부적합 및 개선 사항에 대해 시정 조치 계획을 수립하고 근본 원인 제거 및 재발 방지를 위한 시정 조치를 수행한 후 검증 과정을 통해 부적합 사항 등이 완전히 처리되었는지 최종 확인하여 마무리하는 과정을 거친다.

경영 검토 프로세스는 방사선기술정보시스템 서비스 관리 시스템을 정기적으로 검토하는 활동으로, 방사선기술정보시스템의 효과적 운영을 목적으로 한다. 한국방사선진흥협회의 최고 경영자 참석 하에 회의가 진행되도록 하며, 경영 검토 대상으로는 고객 피드백 결과, 서비스와 프로세스의 성과 및 적합성, 현재와 예측되는 인력, 기술, 정보 및 재무 지원 수준, 현재와 예측되는 인력과 기술 역량, 위험 요소, 내부 심사 결과 및 후속 조치, 이전 경영 검토에 따른 후속 조치, 예방 조치 및 시정 조치 상태, 서비스 관리 시스템에 영향을 줄 수 있는 변경, 개선을 위한 기회 등 총 10가지 사항이 포함되도록 한다. 또한 경영 검토 결과에는 서비스 방침 및 서비스 목표의 변경, 서비스 관리 시스템 및 그 프로세스의 개선, 고객 요구사항과 관련된 서비스 개선, 자원의 필요성 등 총 4가지 사항에 대한 결과가 도출되도록 하고, 본 내용과 관련하여 최고 경영자의 승인을 득한다.

위험 관리는 방사선기술정보시스템 서비스 제공에 영향을 줄 수 있는 위험을 식별하고 통제하여, 위험 원인을 제거하는 '예방', 위험의 가능성을 감소시키는 '완화', 다른 이해관계자가 감수하도록 하는 '전가', 위험 발생을 그대로 감수하는 '수용' 등 4가지의 위험 유형으로 구분하여 위험 관리 대장을 통해 허용 가능한 수준으로 관리한다.

가용성 및 연속성, 용량 관리는 방사선기술정보시스템의 성능, 가용성, 용량을 지속적으로 모니터링하고 문제 및 개선사항을 식별하고 조치하여 안정적으로 관리할 수 있도록 하며, 방사선기술정보시스템의 유지보수 업체에서 1차적으로 정기점검을 실시하고 관련 결과를 한국방사선진흥협회 품질담당이 검토하여 문제 및 개선사항에 대한 조치가 이뤄질 수 있도록 한다.

서비스 요청 및 인시던트 관리는 방사선기술정보시스템 운영에 따른 장애 관리 및 서비스 요청에 대한 처리를 안정적 효과적으로 수행하도록 하는 프로세스이다. 이를 위해 장애 관리 기준 및 신규 변경 관리 기준을 추가 제정하였으며, 별도의 유지보수 관리 시스템에 서비스 요청 및 장애에 대한 사항을 등록하여 관리 기준에 따른 High, Medium, Low 등급별 처리 방안에 따라 처리하도록 하고 있다.

문제 관리는 방사선기술정보시스템 운영 시 발생한 장애 건 중 근본 원인의 식별이 필요한 건을 문제 관리 대장에 등록하여 별도로 관리하는 프로세스이다.

변경 및 릴리스 관리는 방사선기술정보시스템의 운영에 따른 변경 및 릴리스를 안정적, 효과적으로 수행하기 위한 프로세스로 별도로 요구사항 관리 기준, 단위 테스트 기준, 통합 테스트 기준, 형상 관리 기준을 제정하여 관리하도록 한다.

구성 관리는 방사선기술정보시스템 운영에 따른 물적 자원을 효과적으로 관리하기 위한 프로세스로 DB 서버와 WAS 서버, 백업 장비인 NAS를 포함한 하드웨어 및 DB 보안, 리포팅 툴, 검색 엔진, PDF 열람 솔루션 등의 소프트웨어는 자원 관리 대장을 통해 관리하고 구성 감사를 실시하여 자원 현황을 확인하며, 프로그램 및 개발 산출물, 기록 등의 문서는 형상 관리 기준을 바탕으로 관리하도록 한다.

정보 보안 관리는 방사선기술정보시스템의 보안을 효과적으로 관리하기 위한 프로세스로 PC 보호 및 네트워크 서버 보안, 유지보수 업체의 보안 서약서 등 보안 점검표를 통해 보안 준수를 관리하는 과정이다.

마지막으로 고객 만족도 조사는 방사선기술정보시스템 사용자의 서비스 만족도를 확인하고 개선하는 활동으로 콘텐츠 측면과 시스템 운영 두 가지로 나누어 연 1회 이상 실시하는 프로세스이다.

이러한 13가지의 표준화된 IT 서비스 관리 프로세스 운영을 통해 정보시스템 이용자에게 보다 합리적이고 향상된 서비스를 제공할 수 있을 것으로 판단된다.

고 찰

본 연구에서 방사선기술정보시스템에 도입된 국제 표준 인증 ISO/IEC 20000-1 IT 서비스 관리 체계 모델 및 프로세스에 대해 분석하였다. ISO/IEC 20000-1 요구사항에 맞추어 13개의 프로세스를 개발하였고 프로세스별 추가 기준을 마련하고 계획서, 관리 대장 등을 추가 작성하였다. 또한 체계적인 프로세스 운영을 위해 조직 내 역할 분담을 세분화하였다. 활동을 수행하는 프로세스 담당자, 프로세스 모니터링 및 실행 결과에 대한 검토 승인을 하는 프로세스 오너, 필요 프로세스 수립 및 전체적인 서비스 관리 계획 수행에 대한 책임을 지는 서비스 관리 책임자로 나누어 역할별 절차 이행 효율을 높이고 지속적인 모니터링을 통해 프로세스가 보완이 될 수 있는 체계를 갖추었다.

이러한 과정을 바탕으로 방사선기술정보시스템은 2018년 11월 말, 한국방사선진흥협회에 의해 외부 고객에게 제공되는 방사선기술정보시스템(RATIS) 콘텐츠 관리 및 IT 시스템 운영을 위한 모든 IT 서비스 관리 시스템에 대하여 ISO/IEC 20000-1 국제 표준 인증을 획득하였다. 그러나, 본 IT 서비스 관리 체계의 효과성을 지속적으로 유지하기 위해선 서비스 관리 조직 차원에서 급변하는 IT 기술에 대한 정보를 지속적으로 습득 및 공유하고, 수시로 고객의 피드백

을 모니터링하여 정보 수요자의 요구사항을 반영하는 등 서비스 관리 체계에 대한 꾸준한 개선이 필요하다. 또한 콘텐츠 관리가 강조되는 정보시스템인 만큼 새로운 유형의 정보가 생산될 때마다 프로세스 정의서를 갱신하여 서비스 품질을 유지할 수 있어야 한다. 따라서 이와 같은 개선 활동들이 향후에도 지속된다면, 방사선기술정보시스템의 IT 서비스 관리 조직 내부적으로도 효율화를 이루고, 고객이 만족하는 최고 품질의 방사선 기술 정보 서비스를 제공할 수 있는 경쟁력 있는 정보시스템으로 거듭날 수 있을 것으로 판단된다.

결 론

본 연구는 국제 표준 인증 ISO/IEC 20000-1 도입을 통한 방사선기술정보시스템의 IT 서비스 관리 체계 모델을 보여주고 있다. IT 서비스 관리 시스템 도출 연구의 결과를 요약하고 그 의미를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 프로세스 중심의 IT 서비스 관리 시스템 구현이다. ISO/IEC 20000-1은 IT 서비스 관리를 위해 프로세스를 정의하고 문서화할 것을 요구한다. 핵심 프로세스와 서브 프로세스들로 나뉘어 정의하고 문서화하는 과정을 통해 방사선기술정보시스템 서비스 운영의 비효율적인 프로세스의 발견과 개선이 이루어지고, 전체 서비스의 품질을 향상시키는 결과를 가져오게 된다.

둘째, 콘텐츠 관리를 전면에 부각한 ISO/IEC 20000-1 모델 구축이다. 일반적인 IT 서비스 관리 시스템 모델이 IT 시스템 운영 측면에서만 프로세스를 정의 및 관리하는 데 반해 방사선기술정보시스템이 IT 서비스 관리 시스템 모델에 콘텐츠 관리를 포함시킨 것은 새로운 시도라 할 수 있다. 이를 통해 정보시스템의 핵심 서비스인 콘텐츠 제공 및 관리를 체계적이고 표준화된 절차를 통해 진행함으로써 정보 이용자가 만족할 수 있는 서비스의 제공이 가능해진다.

이러한 관점에서 한국방사선진흥협회의 방사선기술정보시스템 IT 서비스 관리 시스템 모델은 향후 사후 관리 및 갱신을 지속적으로 한다면 시스템의 활용성 및 효과성이 더욱 증대될 것으로 기대된다.

따라서 방사선기술정보시스템의 ISO/IEC 20000-1 도입을 통해 보다 향상된 서비스의 제공으로 방사선 분야의 종합적인 정보 수집-분석-활용의 선순환 구조가 생성되고, 이를 바탕으로 새로운 방사선 정보의 가치 창출이 가능해 질 것으로 판단되며, 궁극적으로 방사선기술정보시스템을 통해 정보 공유 기반의 효율적인 방사선 산업 활성화 및 방사선 기술을 이용한 미래 신산업 및 신시장 창출에 기여할 수 있을 것으로 보인다.

사 사

본 논문은 과학기술정보통신부 원자력연구개발사업의 방사선기술사업화사업인 ‘방사선기술 전문서비스 인력양성’ 과제(NRF-2019M2D3A3060367)와 방사선연구기반확충사업 ‘방사선 기술정보 통합 네트워크 구축 및 관련 전문가 양성’ 과제(NRF-2014M2B8A4033037)로부터 지원받아 수행되었습니다.

참 고 문 헌

김석은. 2012. ISO 9004 모델을 이용한 지속가능 성공경영시스템에 관한 연구. 대한안전경영과학회 2012년 춘계학술대회 논문집 139-155.

김점구, 노시춘, 이도현. 2012. ISO/IEC 9000모델을 참조한 웹 애플리케이션 보안품질 관리체계 설계. 정보·보안 논문지 **12**(3):11-17.

신성호, 김상국, 이영세, 정택영. 2005. ISO 9001 품질정보시스템 구축 사례 연구. *한국정보처리학회* 2005년 추계학술발표대회 논문집 **12**(2):259-662.

조윤희. 2002. 도서관 서비스 품질 제고를 위한 ISO 9000 인증 도입에 관한 연구. 한국문헌정보학회지 **36**(3):215-232.

한국방사선진흥협회. 2018. ISO 문서: RATIS 서비스 관리 계획서.

한국방사선진흥협회. 2018. ISO 문서: RATIS 프로세스 정의서.

ISO/IEC. 2011. ISO/IEC 20000-1: 2011 표준.

Received: 2 September 2019
Revised: 18 September 2019
Revision accepted: 4 October 2019