

차세대 전자기록관리 재설계 과제 연구*

A Study of Next-generation Electronic Records Management Redesign

주현미(Ju, Hyun Mi)** · 임진희(Yim, Jin Hee)***

1. 서론
2. 차세대 기록관리에 대한 정의와 지향
 - 1) 기록관리 질적 변화 시기와 차세대 정의
 - 2) 차세대 전자기록관리의 가치와 지향
3. 차세대 전자기록관리 재설계 영역
 - 1) 기록관리 프로세스
 - 2) 시스템
 - 3) 인프라
4. 차세대 전자기록관리의 과제
5. 결론

* 본 연구는 2017년 국가기록원 R&D사업 ‘차세대 기록관리 모델 재설계 연구’의 일환으로 수행된 연구임.

** 제1저자. 명지대학교 디지털아카이빙연구소 책임연구원. 인간과기억아카이브 아키비스트. 명지대학교 기록정보과학전문대학원 박사과정.

*** 교신저자. 서울대학교 공학연구원 책임연구원.

■ 투고일 : 2017년 10월 15일 ■ 최초심사일 : 2017년 10월 15일 ■ 게재확정일 : 2017년 10월 19일

〈초록〉

본 연구는 기록관리 현장의 전자기록관리영역의 문제를 확인하고 IT신기술의 도입으로 인해 급변하고 있는 기록 생산 및 관리 환경의 변화에 대응할 수 있는 새로운 전자기록관리체계의 설계를 위해 과제를 도출하는 것을 목적으로 한다. 새로운 정부의 기록관리 혁신에 맞추어 프로세스, 시스템, 인프라 모든 영역에서 이전과는 다른 차세대 기록관리 개념 설계가 이루어져야 하는 시기이다. 이러한 관점에서 차세대 기록관리의 가치와 지향이 어떠해야 하는지 방향성을 도출하고 이에 따라 프로세스, 시스템, 인프라 영역의 문제를 확인하고 과제화하였다.

주제어 : 4차 산업혁명, 차세대 전자기록관리, 기록관리 프로세스, 기록관리 시스템, 기록관리 인프라

〈Abstract〉

The purpose of this study is to identify the problems of electronic records management in the records management field and to develop a new electronic records management system that can cope with the rapidly changing records production and management environment, which is rapidly changing because of the introduction of new IT. It is time to design the next-generation records management system in all areas of process, system, and infrastructure to meet the new government record management innovation. In this point of view, the right value and direction of the next-generation records management system are determined, and the problems of the process, system, and infrastructure are identified and settled.

Keywords : Fourth Industrial Revolution, Next Generation Electronic Records Management, Records Management Process, Records Management System, Records Management Infrastructure

1. 서론

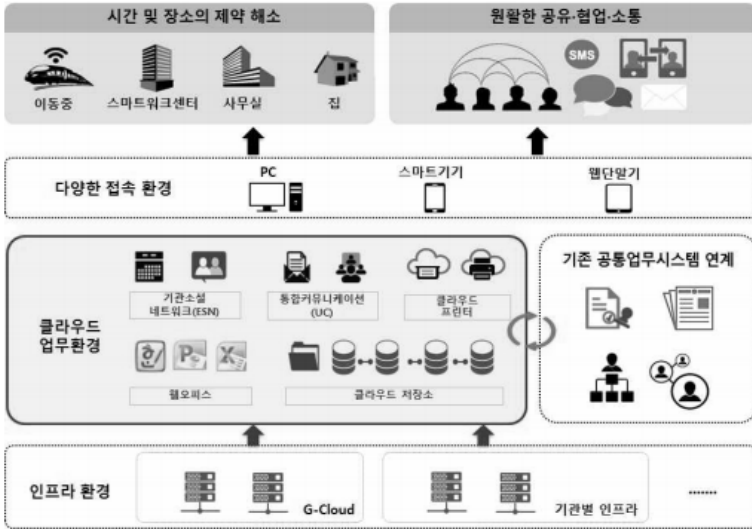
2006년 공공기록물법 전면 개정은 2004년 기록관리 혁신의 법적 토대를 마련하였고, 비공개 기록물의 대국민 공개·열람 등의 의의와 함께 무엇보다도 업무기반의 전자적 기록관리체계 구축을 시도한 것으로 큰 의미를 가진다. 2004년 11월의 1차 기록관리혁신¹⁾에서 기존의 전자기록관리가 종이 기록의 전자적 관리에 맞춰져 있었던 기록관리시스템을 전자 형태로 생산된 기록(Born Digital)을 중심에 두고 이를 잘 관리하는 시스템으로 전환하는 것을 시스템 혁신의 주요 방향으로 설정하였다. 그러나 이러한 개념이나 사고가 시스템의 구현으로 이어지는 것이 미흡하였고 그 후 10년여 동안 급격한 디지털혁명으로 인해 전자기록의 생산 환경이 급격하게 변화하다보니 더더욱 기록관리 시스템이 다양한 유형의 전자기록을 관리하기에 역부족인 상황이 계속되어오고 있다. 다양한 유형의 전자기록의 특성을 세심하게 반영하지 못하는 시스템은 전자기록관리 현장에서 다양한 난제들을 낳았다. 여전히 전자결재문서 중심의 시스템은 다양한 유형을 등록하고 분류하는 것에 한계가 있고 현재 보급되어있는 표준기록관리시스템의 경우 기능상의 한계, 시스템의 복잡성 등으로 인해 일선 기관에서 활용도가 낮은 문제 등이 현장에서부터 나오고 있다. 기술적인 발전의 단계가 이미 전자 기록 생산시스템에서 생산현황을 모니터링할 수 있는 수준을 넘어서고 있음에도 형식적으로 이루어지고 있는 생산현황통보 등도 현장에서 불필요한 업무로 계속 지적되고 있다.

한편 정부 업무환경이 클라우드 환경으로 급속히 재편됨에 따라 전자기록관리 생산 및 관리 환경에도 큰 변화가 예상된다. 아래 그림과 같이 행정

1) 1차 기록관리혁신은 2004년 11월 발족한 기록관리혁신전문위원회라는 명칭으로 발족하였으나 2005년 정부혁신위원회 운영 체계 변화에 맞추어 기록관리혁신T/F으로 명칭을 바꾸었다(대통령자문 정부혁신지방분권위원회 2005, 62). 본 연구에서는 당시의 기록관리혁신을 최근 발족한 기록관리혁신T/F와 연결하여 1차 기록관리혁신으로 표현하였다.

기관 클라우드 업무환경 도입은 기존 업무환경의 공간적 제약과 단말기 제약을 받지 않고 정보에 접근하여 언제 어디서나 업무를 처리하고 공유·협업하는 업무환경을 구축하는 것을 목표로 한다.

〈그림 1〉 클라우드 업무환경



※출처 : 행정기관 클라우드 업무환경 도입 가이드 (행정자치부, 2016)

기록을 생산하고 접근하고 관리하는 환경이 변화하고 있음에도 우리나라 전자기록관리 현장에서는 클라우드 업무 환경에서의 전자기록관리 이슈를 충분히 점검하지 못하고 있는 것이 현실이다.

기록의 생산 및 관리환경의 변화를 가져올 또 다른 외부 환경의 변화는 ‘제4차 산업혁명의 도래’이다. 제4차 산업혁명은 인공지능, 로봇, 사물인터넷, 빅데이터 등 정보통신 기술이 사회 전 분야에 적용되어 경제·사회 구조의 근본적인 변화를 촉발시키는 기술혁명으로 정의된다(Schwab 2016). 2017년 출범한 새 정부는 <미래를 위한 담대한 도전, 4차 산업혁명> 기조

연설을 통해 4차 산업혁명위원회 설치, 중소벤처기업부 확대 신설, 스마트 제조업 부흥 전략, 4차 산업혁명 시대에 맞는 교육 체계의 변화 등을 내세웠다.

이에 따라 전자 기반의 공공영역 업무의 급격한 변화가 예상된다. 행정안전부는 2016년부터 공공빅데이터 분석을 통해 위험관측, 비리적발, 잠재 사회 취약계층 파악 등 국가현안 및 사회적 이슈에 대한 선제적인 대응을 모색하고 있다. 새로워지고 다양해지고 있는 IT기술의 도입으로 전자기록 관리 환경이 급격히 변화될 것이다.

이처럼 전자기록관리영역은 내·외부적 환경변화와 요구에 직면해 있다. 생산·관리환경의 급변에 대응하여 기록 관리의 효율화 전략이 시급한 상황이다.

내·외부 환경변화에 맞춰 전자기록관리체계를 개편하기 위해서는 기록 관리 현장에서 전자기록관리와 관련한 문제들이 어떤 것들이 있는지 파악하고 이를 해결함과 동시에 IT 신기술에 조응하는 기록관리체계를 수립해야 한다. 신기술에 조응한다는 의미는 단순히 현재 이슈가 되고 있는 기술들을 현재의 시스템에 적용하는 것에 초점을 맞추기보다 이들 기술들이 지향하는 바를 파악하고 전자기록의 특성을 고려하여 앞으로의 변화에도 유연하게 대응하도록 만드는 데에 있다.

이를 위해 문헌연구를 중심으로 최근 기록학계에서 연구되고 있는 전자기록관리와 관련한 연구들을 살펴보면서 기록관리 현장에서 프로세스, 시스템, 인프라(법, 제도, 조직, 시설 및 공간)와 관련한 어떤 문제들이 있는지를 살펴보면서 이슈를 점검하고 이를 과제화하고자 한다.

기록관리 현장에서의 프로세스, 시스템, 인프라 영역의 제문제들은 단순히 그 문제 자체의 해결책을 찾아서 그 부분을 개선하는 것만으로 해결되는 것이 아니다. 이 세 영역에서의 문제들은 원인과 결과가 복잡하게 얽혀 있어서 단순히 눈에 보이는 문제들을 해결한다고 해서 이 복잡한 체계 자체가 일관되고 효율적으로 바뀌기는 어렵다. 이 문제들을 근원적으로 해결

하기 위해서는 모든 문제들을 나열하고 이들 사이의 관계를 파악하고 근본적인 원인을 찾기 위해 과제들을 나열하고 구조화하는 방법을 적용해야한다. 어떤 문제를 어떻게 풀어갈지에 대해서는 과제의 도출을 통해 좀 더 심도 깊은 연구와 고찰이 필요할 것이다.

요컨대 본 연구는 기록관리 현장에서 전자기록관리의 제문제를 해결하고 IT 신기술에 조응하는 차세대 전자기록관리의 방향이 어떠해야 하는지를 알아보고 과제를 도출하는 것을 목적으로 한다.

먼저 전자기록관리 영역에서 차세대를 어떻게 정의할 것인지, 어떤 지향을 가져야 할지 살펴본 후, 전자기록관리 현장의 이슈를 프로세스, 시스템, 인프라 영역으로 나뉘고 이를 종합하여 과제를 도출할 것이다.

이 연구는 이 과제들을 식별하는 것까지가 연구범위이다. 여기서 언급되는 이슈들이 현재 전자기록관리 현장의 모든 문제를 해결할 수는 없다. 또한 전자기록 생산과 관리 환경에 영향을 줄 수 있는 모든 신기술을 전부 다룰 수도 없다. 다만 주요 이슈들을 확인하고 차세대 전자기록관리 재설계의 방향을 설정하는 데에 작은 단초가 되어 앞으로 10년, 또는 그 이상을 바라보는 기록관리 체계 재편에 도움이 되길 바란다.

2. 차세대 전자기록관리에 대한 정의와 지향

1) 기록관리 질적 변화 시기와 차세대 정의

먼저 차세대 (전자)기록관리란 무엇인지 정의해야 한다. 국어사전에서는 당연하게도 차세대를 다음의 세대라고 정의하고 있다. 지금의 시대와는 구분된다는 의미를 담고 있으면서 퇴보나 유지가 아닌 진보, 변화를 지향하는 것으로 보인다. 그리고 그 변화는 질적으로 완전히 다른 것이어야 할 것이다. 세대를 구분하는 기준은 무엇일까? 기록관리 영역에서 그러한 이전과

는 완전히 구분되는, 즉 세대를 구분할 수 있는 기점이 되는 변화에는 어떤 것들이 있는지 살펴보자.

중요한 기점 중 첫 번째는 1999년 기록물관리법(공공기관의기록물관리에 관한법률)의 제정이다. 기록물관리법은 회의록 등 공공기록의 생산의무, 기록물 등록과 관리, 자료관 등 각급 기록관리기관의 설립 근거, 대통령기록 관리, 기록물분류기준표와 평가방식의 도입, 역사기록물 공개재분류, 전문요원제도의 도입 등에 관한 내용을 담고 있기 때문에 당시로서는 개혁적인 법령이었다(대통령자문 정부혁신지방분권위원회 백서 2005, 20). 기록물관리법 제정의 배경에는 김대중정부가 있다. 1998년 새정부 출범을 앞두고 대통령직인수위원회가 기록물관리법 제정을 ‘국민의 정부 100대 정책과제’ 중 하나로 선정한 것이다(서혜란 2009, 194).

우리나라의 기록관리가 이전까지 오랫동안 행정업무 수행을 위한 수단으로만 협소하게 취급되었던 것에 대해 기록관리법 제정을 기점으로 공공부문에서 기록관리기관의 체계를 정립하고 기록물의 생애주기에 따른 관리체계를 구축했다는 의미를 가지지만 공문서에 대한 협소한 정의와 관리속성(메타데이터)의 결핍은 우리나라 공공기록관리의 영역을 축소시켰으며 전문성 확보의 실패 등이 한계로 지적되었다.

두 번째 기점은 참여정부의 기록관리혁신이다. 참여정부는 2004년 7월 청와대기록관리시스템 개발을 시작으로 10월에는 국가기록원에 ‘기록관리혁신기획단’이, 11월에는 ‘정부혁신지방분권위원회’에 ‘기록관리혁신전문위원회’를 설치하고 2005년 10월 『기록관리혁신로드맵』 채택, 2006년 6월 『기록관리혁신 세부추진계획』 하는 등 ‘참여민주주의시대 기록문화 정착’이라는 비전 아래 일련의 기록관리혁신을 추진하였다(서혜란 2009, 198).

참여정부의 기록관리 혁신 활동은 국가기록원의 성장, 기록관리 전문인력의 양성과 채용, 기록관리 프로세스와 시스템 개선 등 공공기록관리를 상당한 수준까지 끌어올렸다. 이 시기는 2006년 공공기록물법(공공기록물 관리에 관한 법률)으로의 전문개정까지 이어진다. 이는 참여정부의 기록관리

혁신 활동을 도출된 공공기록관리 정책의 제도화라고 할 수 있다. 공공기록물법은 공공기관이 관리할 수 있는 기록물의 범위를 행정박물 및 민간기록물로 확대하였고 기록물관리기관 체제가 정비되었으며 국무총리 소속으로 국가기록관리위원회 설치, 기록정보에 대한 접근과 이용 강화, 업무과정에 기반을 둔 전자기록관리 체계 구축 등의 의의를 갖는다.

앞의 두 기점은 공교롭게도 정부의 혁신 활동과 법제 정비라는 공통점을 가진다. 이제 우리는 또 다른 새로운 정부-문재인 정부의 기록관리혁신의 시기를 맞이하고 있다. 문재인 정부는 100대 국정과제 중 8번째 과제로 설정된 '열린 혁신 정부, 서비스하는 행정' 부분의 주요 내용으로 정보공개·기록관리제도 전면 개편을 포함하고 있다. 또한 이를 실행하기 위해 2차 기록관리혁신T/F가 발족되어 3개의 분과로 나누어 막 활동을 시작하였다.

이 시기는 차세대 기록관리체계를 수립하기에 아주 적합한 시기이다. 새 정부의 새로운 기초 아래 법, 시스템, 인프라를 전면적으로 바꾸어 이전과는 질적으로 다른, 기록관리 현장의 난제들을 풀어낼 수 있는 적기일 수밖에 없다. 김익한은 국가기록원에서 진행된 차세대 기록관리 모델 재설계 제2차 워크숍에서 지난 이명박, 박근혜 정부 10년을 기록관리의 쇠퇴의 시기로 보고 다시 기록관리혁신의 시대를 준비해야 함을 밝혔다(김익한 2017, 3). 차세대 기록관리 체계는 기록관리혁신의 의미를 담는 것이어야 한다. 특히 전자기록관리의 차세대적 개념 재설계가 이루어져야 한다. 기록 생산·관리 환경의 변화를 가져올 내·외부 환경변화에 주목하고 앞으로 다가올 변화에 대해 예측하면서도 기술적 변화에 크게 흔들리지 않는 원칙을 세워야 한다. 환경 변화에 유연하게 대응하면서도 기록관리 현장의 문제들을 모두 포괄할 수 있는 새로운 전자기록관리 개념의 재설계가 필요한 시점이다.

요컨대 차세대란 질적 변화, 전면적 변화, 본질적 변화라는 개념을 내포하고 있으며 차세대 전자기록관리는 여기에 4차 산업혁명으로 대표되는 기술 변화에 대해 조응하는 의미를 담고 있다. 이런 변화는 아래로부터의 점진적인 변화가 아닌 위로부터의(Top Down) 전면적 변화의 계기가 필요하

며 이는 새로운 정부의 기록관리혁신 의지와 맞물려 큰 시너지를 낼 것으로 보인다. 기록관리 내·외부의 환경변화와 새 정부의 기록관리의지를 담아 새로운 전자기록관리 개념, 프로세스, 시스템, 조직 및 법제도 등의 인프라를 새롭게 설계하는 것을 차세대 전자기록관리라고 명명하기로 한다.

2) 차세대 전자기록관리의 가치와 지향

앞서 차세대 전자기록관리에 대해 정의하면서 이전 세대와 구분되는 새로운 전자기록관리 개념 설계의 필요성을 확인했다면 전자기록관리와 관련하여 주요 국가들의 전자기록관리전략, 전자기록관련 프로젝트의 흐름을 살펴보면 차세대 전자기록관리 개념 설계의 가치와 지향점의 시사점을 도출하고 이후 과제 도출의 방향으로 설정하고자 한다.

(1) 투명성(Transparency)의 가치

현용기록의 관리에 있어서 핵심 과제는 의사결정과정의 투명성과 설명책임성에 대한 기록화 방안의 확보에 있다. 즉 공공업무의 수행과 의사결정 과정에 대한 면밀한 업무분석과 기록조사를 통해 공공업무의 투명성과 설명책임성을 기록화할 방안을 모색하는 것이 기록관리의 역할인 것이다. 업무에 대한 설명책임성은 업무담당자에게 그 오너십(Ownership)이 있지만 투명성은 업무담당자와 기록관리담당자가 오너십을 함께 가지고 있다. 공공업무의 투명성 확보는 기록관리영역에 있어 중요한 가치이다. 미국의 열린 정부 계획에 조응하여 수립된 NARA의 4번째 플랜인 <Open Government Plan 2016-2018>에서도 기록관리가 열린 정부의 중추 역할을 해야함을 자임하고 있는데 이는 투명성 확보가 기록관리의 중요한 핵심가치임을 보여준다(NARA <Open Government Plan 2016-2018> “Section 6: Provide Leadership and Services—6.1 Records Management: The Backbone of Open

Government”).

보존기록관리에 있어서도 보존기록의 평가 및 선별 과정에서 투명성을 확보하는 것이 중요하다. 무엇을 보존할 것인가를 평가하고 선별하는 조직을 구성하는 데에 있어서 사회적 거버넌스를 확보하기 위한 방안을 마련함으로써 투명성을 확보하기 위해 노력해야 한다.

(2) 신뢰성(Trustworthiness)의 가치

기록관리와 보존은 신뢰에 기반해야 하며, 이는 관리주체와 기록시스템이 신뢰할만하다는 것을 의미한다. InterPARES 3 Project에서 캐나다팀은 (전자)기록관리의 핵심적인 품질요소로 신뢰성을 제안하고 있다. 신뢰성은 Reliability, Authenticity, Accuracy를 포괄하는 개념으로 설명되고 있고 신뢰성을 구성하는 핵심요소별 메타데이터를 제안하고 있다.

〈그림 2〉 신뢰성(Trustworthiness) 개념



※출처 : Principle-based Concepts for the Long-Term Preservation of Digital Records (InterPARES Research Project, 21 April 2010)

(3) 기술지향성(State-of-the-art Technology)의 가치

위의 두 가치는 기록관리가 가지는 본래의 가치에 크게 새로울 것이 없을 수도 있다. 이 세 번째 가치인 기술지향성의 가치는 차세대 전자기록관리 재설계에 있어서 특별히 고려되어야 할 가치이다. 기술발전의 속도에 맞추어 업무환경이 급속도로 변화하고 있고 기록관리 환경 또한 빠르게 개편되고 있는 이 시점에 기술발전에 대한 이해는 필수적이다. 기록의 정의와 범주, 기록의 획득 방법과 보존 방식, 시스템 구동 환경과 장비보존의 요건 등을 기술 발전과 업무환경 변화에 조응할 수 있도록 기록관리 관점의 기준과 원칙이 마련되어야 한다.

투명성, 신뢰성, 기술지향성 등 차세대 전자기록관리의 핵심가치를 구현하기 위한 기록관리 방향을 세 가지로 수립할 수 있다.

첫 번째는 정보거버넌스형 기록관리이다. 기록관리의 원칙과 가치를 실현하기 위해 기록관리 조직간, 유관 업무부서간, 정부조직간, 정부-민간 정보거버넌스를 구축해야 한다. 다양한 주체들간의 정보거버넌스를 구축하기 위해서는 기록물관리기관이 기록관리의 전문성을 확실히 보유하고 있다는 신뢰체계를 구축하는 것이 무엇보다 중요하다. 특히 기관별 정보시스템 도입이 급증하고 있는 실정에서, 데이터형 기록에 대한 관리 및 활용을 위한 기준마련과 기반구축 등이 각 법제별로 이루어지고 있고 이를 관할하는 주체가 다양해서 이와 관련한 주체들간의 긴밀한 협력관계가 필요하다.

다음은 정보거버넌스 프레임워크에서 기록관리(RIM: Record & Information Management)의 역할을 ARMA가 제시한 기록관리 원칙별로 각 주체별 책임을 식별해 놓은 것이다. 이 그림은 기록관리와 관련한 다양한 주체들의 역할을 식별하도록 함으로써 정보거버넌스를 구축하도록 하고 있다.

〈그림 3〉 기록관리 원칙별 관할책임 주체

기록관리기본원칙 (GARP®)	업무영역 (BUSINESS)	정보기술영역 (IT)	기록정보관리영역 (RIM)	법무영역 (LEGAL)
신뢰성 (Accountability)	주관 (Owner)			
투명성 (Transparency)	공동주관 (Shared Owner)	공동주관 (Shared Owner)	공동주관 (Shared Owner)	공동주관 (Shared Owner)
무결성 (Integrity)	공동주관 (Shared Owner)	공동주관 (Shared Owner)	공동주관 (Shared Owner)	공동주관 (Shared Owner)
보호 (Protection)		주관 (Owner)		
준수 (Compliance)				주관 (Owner)
가용성 (Availability)		공동주관 (Shared Owner)	공동주관 (Shared Owner)	
보유 (Retention)			주관 (Owner)	
처분 (Disposition)			주관 (Owner)	

※출처 : EDRM Information Governance Reference Model (ARMA, 2011)

위의 모델은 업무영역, 정보기술영역, 기록정보관리영역, 법무영역이 기록관리업무와 관련해 각각의 주관 영역을 가지면서도 서로 긴밀하게 협조해야 함을 보여준다. 여기서 기록정보관리영역은 보유와 처분에 있어 고유의 주관 권한을 가지면서도 투명성과 무결성 부분에 있어 다른 영역과 함께 협력해야 함을 알 수 있다. 하나의 조직 나아가 국가기록관리체계 내에서도 다양한 영역이 자신의 고유의 영역을 가지면서도 긴밀히 협조하며 거버넌스를 구성해야 한다.

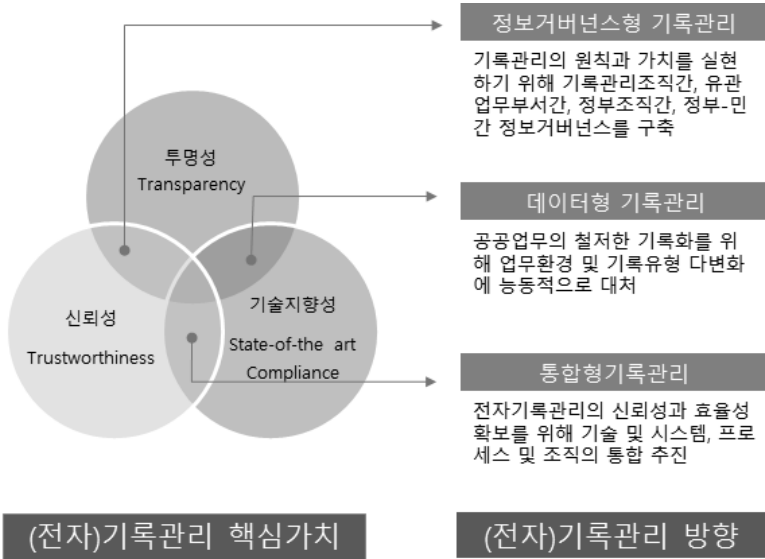
두 번째는 데이터형 기록관리이다. 공공업무의 철저한 기록화를 위해 업무환경 및 기록유형 다변화에 능동적으로 대처해야 한다. 기술발전예 따른 업무환경의 변화에 따라 전통적인 기록유형 외 다양한 형태의 기록이 생산되고 있음을 파악하여 그에 따른 기록관리 절차 및 방식을 강구해야 한다.

정부 3.0추진위원회는 공공데이터의 민간 활용 활성화를 주요 과제로 채택하여 관련 법률 및 제도 등을 정비하고 있다. 공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률(약칭 공공데이터법) 등은 공공부문에서 생산, 관리되는 공공데이터 활용에 대한 높아진 사회적 요구를 반영하고 있다. 공공기록물 법에서는 일찍이 행정정보데이터를 관리대상 기록으로 포괄하고 있음에도 불구하고 관리절차나 규정을 미처 마련하지 못해 행정정보데이터세트의 관리 및 활용을 위한 이니셔티브를 놓친 것과는 대조적이다. 기술변화에 따른 기록 생산 환경의 변화는 정보시스템의 다양화로 이어질 것이다. 공동데이터의 활용에 대한 요구는 점점 더 높아질 것이다. 데이터의 생산 및 관리, 보존에 대한 논의 없이는 공공데이터의 올바른 제공과 활용이 불가능하다(김유승 2014, 54). 결재문서 중심의 기록관리로는 이에 대응할 수 없다. 데이터형 기록관리를 지향해야 한다.

세 번째는 통합형 기록관리이다. 전자기록관리의 신뢰성과 효율성 확보를 위해 기술 및 시스템, 프로세스 및 조직의 통합을 추진해야 한다. 전자기록의 특성에 기반 한 기록관리의 원칙이 업무, 시스템, 조직 등에 전면적으로 반영될 수 있도록 해야 한다. 2005년 기록관리 혁신ISP에서 전자기록관리 환경으로의 전환을 도모했으나 처리과, 기록관, 영구기록물관리기관으로 구분된 현행 3단계 프로세스는 생산현황 통보, 이관 등 전자기록 생산 및 관리 환경에 조응하지 못한다. '논리적 객체'로 존재하는 전자기록은 업무활용과 보존, 이용서비스 제공 등의 목적으로 동시에 다차원적으로 접근해야 하며 생산 이전부터 영구 보존에 이르기까지 일관되고 통합된 원칙과 프로세스로 관리되어야 한다.

차세대 전자기록관리 재설계의 세 가지 가치와 세 가지 지향을 연결하면 다음 그림과 같다.

〈그림 4〉 차세대 전자기록관리의 가치와 지향점



요컨대 차세대 전자기록관리는 투명성, 신뢰성, 기술지향성을 핵심가치로 하여 정보거버넌스형, 데이터형, 통합형 기록관리를 지향하는 방향으로 재설계 되어야 한다.

3. 차세대 전자기록관리 재설계의 영역

가치와 지향점에 이어 차세대 전자기록관리 재설계의 영역을 식별하기 위해 기록관리 현장에서 주로 논의되고 있는 이슈와 논의들을 살펴보고 이를 과제화하고자 한다. 이를 위해 2014년 1월부터 2017년 10월 현재까지 발간된 기록학계 주요 학술지인 기록학연구와 한국기록관리학회지에 실린 논

문 226편의 주제를 살펴보고 기록관리 프로세스 영역, 기록관리시스템 영역, 기록관리 인프라 영역 세 영역으로 나누어 어떤 논의들이 이루어지고 있는지 살펴보았다. 또한 아키비스트캠프, 기록인대회, 기록학계의 학술대회 등 기록전문가들이 기록관리현장에서의 주요 이슈들에 대해 어떻게 언급하고 있는지를 살펴봄으로써 기록관리현장의 문제를 식별하고자 했다. 가급적 전자기록관리 관련 이슈들로만 특정해서 보고자 했으나 구분이 애매한 경우가 있어서 포괄적인 기록관리영역에 포함되는 연구도 일부 포함되었다.

1) 기록관리 프로세스

226편의 논문 중 기록관리 프로세스에 대해 다루고 있는 연구는 22편이었고 기록인대회 등에서 여러차례 다뤄지고 있다. 기록관리 프로세스는 생산·등록, 이관, 정리·분류·기술, 검색·활용, 처분으로 나누어 살펴보았다.

전체 프로세스에 대해 김형국은 현재의 기록관리체계가 비전자기록물이 주된 형태였던 2000년 법률 제정 당시 설계된 곳으로, 전자기록을 주로 다루어야 하는 현재의 기록관리 환경에서 처리과-기록관-연구기록물관리기관의 3단계 프로세스가 적절하지 않다고 보고전자기록관리 중심의 기록관리 프로세스 재설계 필요성을 지적하였다(전국기록인대회조직위원회 2016, 30). 더불어 기록관리시스템이 다양한 생산 환경을 반영하지 못하고 있음을 지적한바 있다. 차세대 전자기록관리 프로세스는 전자기록의 특성을 반영하면서 생산환경의 변화를 고려하여 설계되어야 할 것이다.

생산 프로세스와 관련해서는 생산현황보고 문제, 다양한 유형의 기록을 포착하는 것에 대한 이슈 등이 연구되고 있다.

전자기록 생산시스템에서 충분히 생산현황을 파악할 수 있고 이에 접근

할 수 있는 기술적인 발전도 충분히 이루어지고 있음에도 생산 현황 파악 및 통보 과정에서 사용되는 도구들이 비효율적이며 형식적 절차로서만 수행되고 있다. 비전자기록물의 경우에는 기록물 생산현황 통보서식을, 전자기록물의 경우에는 표준기록관리시스템(RMS)를 이용하여 생산현황통보가 이루어지고 있으나 시스템 내 생산현황통보 기능이 효과적으로 작동하지 못하여 실무의 효용성이 떨어진다는 문제가 현장에서 계속 제기되고 있다 (황진현 2013, 147-148).

또한 2004년 생산된 전자기록물의 이관이 2015년부터 본격화됨에 따라 전자기록물의 대량이관이 이루어지고 있는데 아직까지는 전자문서 중심의 이관을 진행하는 정도에 그쳐 앞으로 행정정보데이터세트, 웹기록 등 다양한 유형의 전자기록 전체로 확대하는 것에 대한 프로세스 및 시스템적 고려에 대한 요구도 나오고 있는 상황이다.

생산·등록에 관한 연구는 SNS(송주형 2014), 공공데이터(김유승 2014), 행정정보데이터세트(왕호성, 설문원 2017) 등 그동안의 전자기록관리영역에서 다루어지지 않았거나 미흡했던 기록의 유형에 대한 관리 필요성 차원에서 논의되고 있다. 이 주제들이 생산 및 등록 프로세스의 영역으로 본 것은 기록관리 대상으로 포착되는 대상의 다양화와 관련이 있다. 현재 공공기록물법에서는 기록을 공공기관이 업무수행과 관련하여 작성·생산하거나 취득·접수한 모든 기록정보자료로 정의하고 있고 동법 시행령에도 전자기록물을 정보처리능력을 가진 장치에 의하여 전자적인 형태로 작성하여 송신·수신 또는 저장 되는 전자문서, 웹기록물 및 행정정보데이터세트 등의 기록정보를 말하는 것으로 정의되어있다. 법령에도 그렇고 위 연구논문들 역시 다양한 전자기록유형의 기록 관리 대상으로 보고 있지만 이런 다양한 유형의 기록을 어떻게 기록관리대상으로 포착할 것인지에 대한 명확한 지침이 없고 아직 논의도 부족한 상태이다. 공공기록물법 역시 포괄주의와 열거주의에 따라 기록을 정의하고 있지만 실제로는 기록관

리 단위가 결재문서가 기록관리 단위가 되어왔고 법령에 열거되어있지 않은 기록은 관리대상으로 인식하지 못하는 경향이 있다. 차세대 전자기록 관리체계에서는 다양한 유형의 전자기록을 기록으로 정의하고 그 중에서도 기록관리대상으로 포착해야 하는 기록에 대한 정의 부분을 포괄해야 하고 기록관리 대상으로 포착하는 방법에 대한 부분이 포함되어야 할 것이다.

2) 시스템

시스템에 대해 다루고 있는 연구는 14편이다. 2015년에 게재된 이소연의 두 연구(이소연 2015a, 이소연 2015b)는 현행 시스템의 활용현황과 개선방안을 다룬 것으로 시스템 설계에 시사점을 주고 있다. 표준RMS의 240개 세부기능의 활용현황조사 결과, 많은 기관들이 기능이 순조롭게 작동하지 않아서라거나 시스템이 복잡해서라든가의 이유로 표준 RMS를 충분히 활용하지 못하고 있음을 알 수 있다. 이러한 연구들은 현재 시스템이 기록관리 현장에서 해결해야 하는 문제임을 보여준다. 모든 기능을 다 담고 있어서 어떤 기관이라도 필요한 기능을 쓸 수 있다는 것은 장점일 수도 있지만 불필요한 기능으로 인해 시스템이 무거워지거나 시스템의 낮은 활용도로 인해 향후 시스템의 보완 및 유지보수에 예산 투입을 꺼리는 결과를 낼 수도 있다. 기관의 기능과 특성에 따라 필요한 기능만을 조합해서 쓸 수 있도록 모듈화 하는 방안은 이미 MoReq 2010 등에서 제안되고 있는 바이다. 차세대 기록관리 시스템 설계 시 유연한 구조의 시스템 개발이 필요할 것으로 보인다.

또 공개소프트웨어(오픈소스소프트웨어)를 이용한 기록관리시스템 또는 아카이브시스템 구축에 대한 연구(이보람, 황진현, 박민영, 김형희, 최동운, 최윤진, 임진희. 2014; 최윤진, 최동운, 김형희, 임진희. 2014; 안대진, 김익

한 2015; 안대진, 임진희. 2017)도 많은 비중을 차지하고 있다. 서울기록원 ISP에서는 아카이브시스템을 개발하면서 오픈소스화 하는 것을 미래모형으로 도출하기도 하였다(서울특별시 2016, 645-657). 이미 잘 알려진 기록관리 관련 오픈소스소프트웨어 프로그램인 AtoM이나 Omeka를 활용하여 아카이브시스템을 구축한 사례들이나 새로운 시스템의 개발 시 소스를 공개하는 오픈소스전략 등에 대한 연구들은 기존의 시스템의 유연하지 못한 구조에 대한 해결방안으로 제시되고 있는 것으로 보인다. 정부에서 개발하여 배포하고 있는 시스템은 소프트웨어의 소스코드가 공개되지 않는다. 때문에 각 기관의 특수한 요구사항이나 기능개선 요구가 반영되기 어렵다. 쓰지 않는 기능을 빼거나 필요한 기능을 새로이 추가하기도 어렵다. 이로 인해 새로운 기능이 필요하면 또 다른 시스템을 구축하여 연계하는 방식을 사용하게 되는데 연계규격 등의 문제가 생길 수 있다. 오픈소스 방식은 새로운 시스템의 배포 방식에 대한 시사점을 준다. 시스템의 유연성과 확장성을 확보하고 요구사항의 신속한 반영을 위해 오픈소스, 마이크로서비스 아키텍처 등의 방법이 고려되어야 할 것이다.

3) 인프라

인프라영역은 법·제도, 조직, 시설·공간으로 나누어 살펴보았다. 인프라영역은 전자기록관리에 국한하지 않고 차세대 기록관리 설계 측면에서 포괄적으로 살펴보았다. 226편의 논문 중 총 6편의 연구 논문을 찾을 수 있었다. 이 중 법·제도를 다룬 연구가 가장 많았다. 법·제도와 함께 조직을 다룬 논문들은 국가기록원의 개혁과 개편(곽건홍 2014, 이승일 2014)에 대한 연구가 있었다. 정책적 측면에서는 전자기록관리정책의 재설계에 관한 연구(이승익, 설문원 2017)가 큰 시사점을 주었다. 본 연구와 같이 기록관리의 내외적 환경변화에 따라 전자기록관리정책이 전면 재설계되어야 한다

는 문제의식을 담고 있다. 특히 데이터형 전자기록을 기록관리영역에서 실질적으로 수용할 수 있도록 해야 한다는 것은 본 연구에서도 크게 강조하고 있는 부분이다.

기록관리 조직과 관련해서는 제5회 아키비스트캠프, 제8회 전국기록인대회 등을 통해 현장의 많은 전문가들이 기록관의 위상, 역할, 기능 등에 대해 언급된바 있다. 남경호는 현재 기록관의 실체가 애매모호하다고 언급하면서 공공기록물법의 정의에 따라 기록관이 영구기록물관리기관과 마찬가지로 독립적인 시설, 장비, 인력을 갖춘 별도 기관으로 운영될 수 있으나 현실적으로는 운영지원과(총무과) 등 행정지원부서에 속해 실질적으로는 처리과에서 기록관 단계 업무를 하고 있다고 보았다(전국기록인대회 조직위원회 2016, 145-146). 이어서 2017년 제5회 대한민국 아키비스트 캠프에서는 기록관의 영구기록물관리기관화를 제안하였다(한국기록전문가협회 2017, 6-9).

이밖에도 조직과 관련해서는 기록관리 조직의 위상과 역할에 대한 언급이 가장 많았으며 그중에서도 기록관의 역할 재정립에 대한 부분이 가장 많은 부분을 차지하는 것으로 보인다.

4. 차세대 전자기록관리의 과제

3장에서 살펴본 전자기록관리 세 영역에서의 시사점을 정리하면 다음의 네 가지로 정리할 수 있다.

첫 번째는 ICT 기술 및 업무 환경의 변화에 따른 관리대상 기록의 포괄 방안 마련이다. 기록관리 정책과 법령에 반영되어 있는 관리대상 기록의 포괄주의를 선언적 수준에서 실효적 단계로 집행하기 위한 방안이 모색되어야 한다. 기존 기록관리체계에서 수렴하지 못했던 데이터 등의 유형의

기록을 어떻게 포착하고 관리할지 제시되어야 한다.

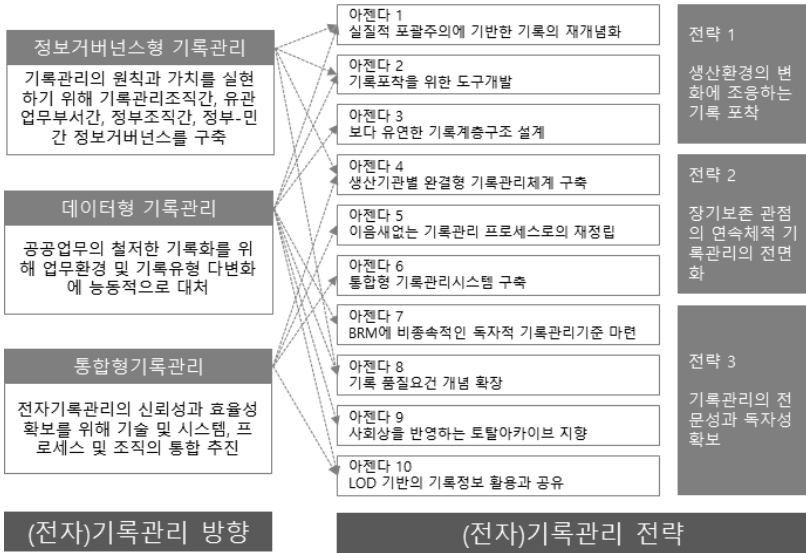
두 번째는 전자기록 생산 및 관리환경에 조응하는 이음새 없는(seamless) 프로세스의 지향이다. 처리과, 기록관, 영구기록물관리기관으로 구분된 3단계 프로세스가 전자기록 생산 및 관리 환경에 조응할 수 있는 구조인지 검토가 필요하다. 생산, 등록부터 이관, 보존, 폐기 등 각 프로세스를 전자기록의 특성에 맞게 재설계해야 한다.

세 번째는 모듈화된 유연한 구조의 기록관리시스템으로의 전환이다. 정부주도의 기록관리시스템 개발 및 보급 방식은 다양한 기능 제공에도 불구하고 활용성 및 기능 미비 문제가 지적되고 있다. 모든 기관이 자신의 기관에 필요치 않은 기능이 더 많은 시스템을 유지·관리하는 것은 매우 비효율적인 일이다. 각 기능의 모듈화를 통해 보다 유연하고 확장성 있는 마이크로서비스 아키텍처로 재설계할 필요가 있다. 그리고 두 번째 시사점으로 언급한 이음새 없는(seamless) 프로세스를 지원하기 위해서 Records Management(RM)과 Archives Management(AM)을 포괄하는 통합된 형태의 시스템을 지향해야 한다.

네 번째는 기록관리기관의 위상 및 역할 재정립 필요하다. 기록 생산환경은 급격한 기술적 변화와 데이터기반 행정체계의로의 전환에 따라 정보거버넌스의 요구가 높아지고 있다. 변화된 환경에서 생산되는 다양한 유형의 데이터를 포착하고 관리대상 기록으로 획득하기 위해서는 IT, 디지털 자원분석 등의 영역과의 협업이 필요하다. 타 영역과 상호간의 역할조정과 정책 개입력 확보를 위해서는 국가기록원의 조직적 위상이 강화될 필요가 있고 기존 기록관 및 기록물관리기관 등의 조직체계상의 변화가 필요하다.

이 시사점을 바탕으로 차세대 전자기록관리 재설계의 가치와 지향에 따라 3대 전략 10대 아젠다로 정리하여 과제화하였다.

〈그림 5〉 차세대 전자기록관리 재설계의 방향과 전략



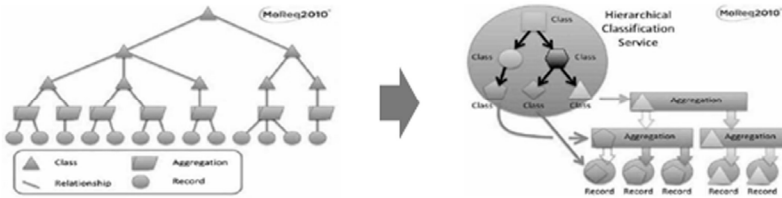
첫 번째 전략은 생산환경의 변화에 대응하는 기록의 포착이다. 기록이 생산되는 공공업무 현장에 대한 분석과 그에 따른 기록조사를 통해 기록관리의 대상이 되는 기록을 포착하고 획득하기 위한 전략이다. 이를 위해 세 아젠다를 수립하였다.

아젠다1은 실질적 포괄주의에 기반한 기록의 재개념화이다. 타법에서 행정정보, 전자문서, 정보, 공공데이터 등으로 명칭하면서 동일 대상인 전자기록에 대해 중첩적이고 상이한 접근으로 인한 기록관리업무의 혼란을 줄이고 업무 효율을 높이기 위해 이들 모두를 기록으로 포괄하고 기록관리 영역에서 다루는 대상을 ‘관리대상 기록’으로 구분해야 한다. 아젠다1은 차세대 전자기록관리체계에서 기본이 되는 ‘기록’에 대한 정의 부분을 다루면서 업무 영역에서 이 관리대상 기록을 식별할 수 있도록 하고 기록관리의 역할을 재설정해주도록 한다.

아젠다2는 기록 포착을 위한 도구개발이다. 아젠다1에서 정의한 관리대상 ‘기록’을 어떻게 포착할 것인지 그 도구를 개발하는 것을 과제로 제안한다. 특히 데이터 형태로 생산되는 기록을 포착하기 위해 데이터가 생산되는 정보시스템을 분석하기 위해 시스템·데이터세트 인벤토리를 구축하고 업무분석을 위한 워크플로우를 구축하는 등 실질적인 도구를 개발하는 것이 필요하다.

아젠다3은 단일 철-건구조를 포괄하는 보다 유연한 기록계층의 설계이다. 프로세스 영역에서 분류에 대한 것으로, 업무를 보여주는 BRM의 단위 과제에 종속되어 기록의 계층 구조를 보여주지 힘든 구조에 대한 개선의 필요에 따른 과제이다. 단일 철-건 구조로만 계층을 표현하기 힘든 데이터세트, 웹기록 등을 수용할 수 있는 유연한 계층구조를 설계해야 한다.

〈그림 6〉 수직적 계층구조에서 다양한 계층구조로의 변화



※출처 : MoReq 2010(European Commission 2008)

위 그림은 다양한 계층구조를 표현하는 MoReq2010의 기록 계층 구조를 보여준다. 왼쪽의 구조는 전통적인 방식으로 최상위 기록집합체와 최하위 기록계층이 수직적으로 연결되어 있는 방식으로 기록집합체는 연결된 기록계층의 속성을 상속받기 때문에 업무기능을 반영하기 쉽지만 기록의 유형을 반영하기는 어려운 반면 오른쪽의 계층 구조는 보다 유연한 구조로, 하위 기록집합체는 상위기록집합체와는 다른 계층의 속성을 상속받을 수 있고, 기록집합체 속의 기록도 별개로 다른 계층의 속성을 상속받을 수 있다. 업무

기능 외에 주제, 유형 등 다양한 기준이 기록분류체계에 반영될 수 있다.

두 번째 전략은 장기보존 관점의 연속체적 기록관리의 전면화이다. 전자 기록 환경에 조응하기 위해 부분적으로 적용되어온 연속체적 기록관리 전략을 보다 전면화하여 기록관리 업무, 조직, 시스템 등에 적용하기 위한 전략이다. 이를 위해 3개의 아젠다를 제안한다.

두 번째 전략의 첫 번째 아젠다(아젠다4)는 생산기관별 완결형 기록물 관리체계 구축 과제이다. 본격적인 전자기록관리 환경에서 물리적 이관을 전제로 한 처리과-기록관-영구기록물관리기관의 기록관리업무 3단계 체제는 이관비용 및 업무효율 측면에서 적절성과 효율성을 재검토할 필요가 있다.

두 번째 아젠다(아젠다5)는 이음새없는(seamless) 기록관리 프로세스로의 재정립이다. 전자기록의 특성에 맞게 생산부터 처분에 이르는 프로세스를 재정립해야 하는 과제이다. 형식적인 생산현황통보를 폐지하고 시스템 기능 요건 설계를 통한 효율적인 기록 생산 모니터링 방식을 고려해야 한다. 논리적인 객체인 전자기록의 이관에 있어서도 이동을 의미하는 transfer가 아닌 논리적인 이관의 의미를 가지는 새로운 개념이 필요하다. 본 연구는 각 프로세스별 과제를 나열하기 보다는 과제를 확인하는 데에 의미가 있으므로 상세한 내용은 다음 연구로 넘기기로 한다.

세 번째 아젠다(아젠다6)은 통합형기록관리시스템의 구축이다. 시스템 영역에서 살펴봤듯이 현재의 표준기록관리시스템은 여러 기능상의 한계를 가지고 있고 시스템의 유연성이 부족하여 새로운 기록관리 프로세스에 부합하는 유연하고 확장성 있으면서 배포 및 도입에 있어 효율적인 새로운 기록관리시스템의 개발 및 배포를 과제로 상정하였다.

세 번째 전략은 기록관리의 전문성과 독자성 확보이다. 신뢰성 있는 기록관리 전문기관으로서의 위상 정립을 위해 4가지 아젠다를 제안한다.

그 중 첫 번째 아젠다(아젠다7)은 BRM에 비종속적인 독자적 기록관리 기준마련 과제이다. 단위과제만을 대상으로 한 기록평가 방식을 재고하고

전자 환경에 맞는 새로운 평가방식을 모색해야 한다. BRM과 단위과제는 업무를 반영한 것으로 기록관리만을 위한 도구가 아니다. BRM을 참조하여 기록관리만의 원칙을 적용한 통제 및 평가도구의 개발이 필요하다. 현행 기록관리기준표는 기능평가만을 반영하고 있어 기록의 가치평가를 적용하는 데에 한계가 있다. 기록보유일정표제도를 마련해 기록유형별로 기록에 대한 기술, 처분시점, 처분행위를 담은 처분지침으로서 역할을 수행할 수 있도록 해야 한다.

두 번째 아젠다(아젠다8)은 기록품질요건 개념의 확장이다. 기록의 4대 속성인 진본성, 무결성, 신뢰성, 이용가능성은 미씨(MECE, Mutually Exclusive and Collectively Exhaustive)하지 않아 전자기록의 속성을 온전히 표현하기 힘들다. 기록의 4대 속성에 대해 전자기록 관점의 실무적 해석이 필요하다. 여기에 보안성 등 전자기록의 품질요건 유지를 위한 새로운 개념의 도입도 필요하다.

세 번째 아젠다(아젠다9)는 전자기록을 포괄하는 과제로, 사회상을 반영하는 토탈아카이브의 지향의 국가아카이브 구축 과제다. 공공과 민간을 포괄하여 사회상을 보여주는 기록을 수집하고 국가적으로 중요한 영구기록물의 보존 서비스 전문기관으로 국가기록원을 국가기억기관의 역할을 할 수 있도록 해야 한다.

네 번째 아젠다(아젠다10)은 LOD(Linked Open Data) 기반의 기록정보 활용과 공유 부분이다. 최근 ICA는 ISAD(G), ISAAR(CPF), ISDF, ISDIAH 등의 기술표준을 준용하면서, 온톨로지로도 사용 가능한 차세대 기술표준으로 Record in Context(RIC)²⁾를 발표했다. 아직 개념모델 단계지만 우리나라

2) RIC는 ICA의 차세대 기술표준으로 ICA의 Expert Group on Archival Description(EGAD, 기록물 기술표준 개발을 위한 전문가그룹)이 기존의 시간차를 두고 개별적으로 개발된 ICA는 ISAD(G), ISAAR(CPF), ISDF, ISDIAH 등 4개의 기술표준을 합치는 것 외에 정보 환경의 발전을 반영하여 새로 개발하고 있는 것으로 기록(Record), 인물/단체(Agent), 기능(Function), 장소(Place) 등 14개 엔티티를 통해 맥락을 제공하는 데이터 모델이다. RIC는 개념모형(Ric-CM)과 온톨로지(Ric-O), 정보모형(Ric-IM)으로 구성된다(박지영 2016; 박지영 2017).

도 우리나라의 기록관리 실정에 맞는 데이터 모델을 설계할 필요가 있다. 여기에 데이터개방과 공유는 전세계적인 추세로, 기록정보 LOD 서비스를 통해 기록정보의 검색과 이용 활성화를 과제로 제안하고자 한다.

5. 결론

본 연구는 기록관리 현장에서 전자기록관리영역의 문제를 확인하고 4차 산업혁명에 따른 IT신기술의 도입으로 인해 급변하고 있는 기록 생산 및 관리 환경의 변화에 대응할 수 있는 새로운 전자기록관리체계의 설계를 위해 과제를 도출하는 것을 목적으로 하였다. 새로운 체계 설계의 시기를 차세대로 명명하고 왜 차세대인가, 차세대는 무엇인가를 기록관리영역의 질적 변화가 있었던 시기들을 살펴보면서 지금 시기가 차세대로 명명되어야 함을 확인하였다. 차세대는 이전 시기와 질적으로 구분되는 시기로, 그동안의 기록관리 주요 변화 시기를 살펴볼 때, 정부의 혁신의지와 이를 실행하기 위한 법제의 정비 등 위로부터의 변화가 확산되었던 것과 마찬가지로 새정부의 출범과 기록관리혁신의 의지로 볼 때 시스템, 인프라 등이 완전히 새로워져야 하는 적기이다.

차세대 전자기록관리는 조금씩 고치는 방식이 아닌 내·외부의 환경 변화를 인식하고 새로운 환경에 대해 분석하여 보다 멀리 보고 보다 유연하게 개념을 설정해야 함을 가치와 지향을 통해 드러내고자 했다. 투명성, 신뢰성이라는 기록관리의 기본 가치와 함께 기술지향성의 가치를 포함하여 세 가지의 가치를 설정하고 이를 구현하기 위한 방향으로 정보거버넌스형 기록관리, 데이터형 기록관리, 통합형 기록관리를 제안하였다.

이 지향에 따라 차세대 기록관리의 과제를 도출하기 위해 최근 기록학계의 연구들을 분석하여 기록관리프로세스, 시스템, 인프라 영역에서 어떤 이슈들이 있고 이 이슈들이 기록관리 현장의 문제를 어떻게 반영하고 있는지

분석하여 시사점을 도출하였다.

마지막으로 차세대 전자기록관리의 과제를 생산환경의 변화에 조응하는 기록의 포착, 장기보존 관점의 연속체적 기록관리 전면화, 기록관리의 전문성과 독자성 확보라는 3대 전략 하에 10대 아젠다로 과제를 정리해보았다.

이번 연구는 지난 4월부터 착수하여 11월 30일에 완료 예정인 국가기록원 <차세대 기록관리모델 재설계>R&D 사업의 일환으로 진행된 것으로 아주 기초적인 작업에 불과하다. 이 연구를 통해 확인된 과제들을 다시 기록관리 현장의 문제들과 연결하고 실질적으로 적용할 방안들에 대해서 계속 연구가 진행 중이다. 현재 두 차례의 워크숍 진행을 통해 차세대 전자기록관리 개념 재설계 영역이 다듬어지고 있다. 이 연구에서 기록관리영역의 모든 문제를 다 드러내고 다루지 못했지만 과제를 확인하고 이를 해결할 작은 단초라도 되기를 바란다.

〈참고문헌〉

- 곽건홍. 2014. 국가기록원 개혁 방향. 기록학연구, (40), 3-27.
국가기록원. 2017. 차세대 기록관리모델 재설계 제2차 워크숍 자료집.
김유승. 2014. 기록으로의 공공데이터 관리를 위한 제도적 고찰. 한국기록관리학회지, 14(1), 53-73.
김익한. 2007. 기록학의 도입과 기록관리혁신(1999년 이후). 기록학연구, (15), 67-93.
대통령지문정부혁신지방분권위원회. 2005. 참여정부의 기록관리혁신 백서.
박옥남, 박희진. 2016. 전자기록관리에 대한 국제 연구 동향 분석. 한국기록관리학회지, 16(1), 89-120.
박지영. 2016. 차세대 기록물 기술표준에 관한 연구. 한국기록관리학회지, 16(1), 223-245.
박지영. 2017. ISAD(G)에서 RiC-CM으로의 전환에 관한 연구. 한국기록관리학회지, 17(1), 93-115.
서울특별시. 2016. 서울기록원 정보화전략계획수립용역 완료보고서.

- 서혜란. 2009. 한국 공공기록관리 정책의 연대기적 검토. 한국기록관리학회지, 9(2), 189-214.
- 송주형. 2014. 기록관리 대상으로서 SNS 연구. 기록학연구, (39), 101-138.
- 심갑용, 유현경, 문상훈, 이운용, 이정현, 김용. 2015. 한류문화콘텐츠의 기록화를 위한 AtoM 활용 방안에 관한 연구. 기록학연구, (43), 5-42.
- 안대진, 김익한. 2015. AtoM 시스템의 구축과 커스터마이징 방법에 관한 연구. 기록학연구, (45), 5-50.
- 안대진, 임진희. 2017. 기록시스템의 오픈소스화 전략 연구. 기록학연구, (52), 121-173.
- 오진관, 조윤희, 임진희. 2016. 정부산하공공기관의 업무관리시스템 기능 사례 연구. 한국기록관리학회지, 16(2), 81-112.
- 오세라, 정미리, 임진희. 2016. 공개포맷에 기반한 전자기록 보존 포맷 재설계 방향 연구. 한국기록관리학회지, 16(4), 79-120.
- 오진관, 최광훈, 이연희, 최성호, 임진희. 2016. 기록관리기관의 RFID 시스템 기능 개선 연구. 한국기록관리학회지, 16(4), 55-77.
- 이보람, 황진현, 박민영, 김형희, 최동운, 최윤진, 임진희. 2014. 공개 소프트웨어를 이용한 기록시스템 구축가능성 연구. 기록학연구, (39), 193-228.
- 오진관. 2017. 정부산하공공기관의 분류체계관리시스템 기능 설계 연구. 기록학연구, (53), 201-228.
- 이소연. 2015a. 표준기록관리시스템의 활용현황 연구. 기록학연구, (43), 71-102.
- 이소연. 2015b. 표준기록관리시스템의 개선전략 연구. 한국기록관리학회지, 15(1), 29-52.
- 이소연. 2016. 민간시설 활성화를 위한 공공기록법 개정(안). 기록학연구, (47), 197-225.
- 이승억, 설문원. 2017. 전자기록관리정책의 재설계에 관한 연구. 기록학연구, (52), 5-37.
- 이승일. 2014. 한국 국가기록관리체제의 개혁과 국가기록원 개편. 기록학연구, (41), 39-73.
- 이인혁, 박희진. 2017. 복합전자기록물 아카이빙을 위한 메타데이터에 관한 연구. 한국 기록관리학회지, 17(3), 115-138.
- 임지훈, 김은총, 방기영, 이유진, 김용. 2014. 클라우드 컴퓨팅 기반의 전자기록관리시스템 구축방안에 관한 연구. 한국기록관리학회지, 14(3), 153-179.
- 전국기록인대회조직위원회. 2016. 제8회 기록인대회 자료집.
- 최윤진, 최동운, 김형희, 임진희. 2014. 공개 소프트웨어 OMEKA를 이용한 기록 웹 전시 방안 연구. 기록학연구, (42), 135-183.
- 한국기록전문가협회. 2017. 제5회 대한민국 아키비스트캠프 자료집.
- 행정자치부. 2016. 행정기관 클라우드 업무환경 도입 가이드.
- 허준석, 홍덕용. 2016. 원문정보공개서비스를 위한 전자기록구성요소에 관한 연구. 기록학연구, (50), 351-388.

- 황진현. 2013. 공공기관의 생산현황통보에 관한 연구. 기록학연구, (37), 145-188.
- 황진현, 임진희. 2015. 체계적인 원문정보공개를 위한 정부산하공공기관 기록관리시스템 기능요건 연구. 기록학연구, (46), 325-363.
- 현문수, 정상희, 박민영, 황진현, 이소연. 2017. 공공기록물 관리에 관한 법령 개정을 위한 면담 연구. 기록학연구, (51), 279-306.
- EDRM. 2011. WhitePaper EDRM Information Governance Reference Model IGRM and ARMAs GARP Principles
- European Commission. 2008. MoReq2 (Model Requirements Specification for the Management of Electronic Records)
- NARA, Open Government Plan 2016-2018 (<https://usnationalarchives.github.io/opengovplan/>)
(검색일 : 2017.10.10.)
- Schwab, Klaus. 2016. *The Fourth Industrial Revolution : The Fourth Industrial Revolution*. (송경진 역. 2016. 『클라우드 슈밤의 제4차 산업혁명』. 새로운 현재).
- The InterPARES Canada Team (2010. International Standards Relevant to the InterPARES 3 Project: Final Report
- TNA. 2017. Digital Strategy 2017-2019