

사립대학 행정정보 데이터세트 운영 개선 방안

A Study on the Improvement of Administrative Information Data Set
Operation of Private Universities

김현정(Kim, Hyunjung)* · 배성중(Bae, Sungjung)**

1. 머리말
 - 1) 연구의 필요성 및 목적
 - 2) 연구방법
 - 3) 선행연구 검토
2. 사립대학 기록관리 및 행정정보 데이터세트 현황
 - 1) 사립대학 및 기록관리 현황
 - 2) 사립대학별 행정정보 데이터세트 현황
3. 사립대학 행정정보 데이터세트 분석 결과
 - 1) 행정정보시스템 기능에 따른 개발 유형
 - 2) 행정정보 데이터 생성 주기
 - 3) 행정정보 데이터 정정 시기
 - 4) 행정정보 데이터 삭제 기준 및 시기
4. 논의: 사립대학 행정정보 데이터세트 운영 개선
5. 맺음말

* 전북대학교 일반대학원 기록관리학과 박사 과정, 한국사학진흥재단 기록물관리전문요원(86love55@hanmail.net)(제1저자).

** 전북대학교 부설 기록관리학교육원 강의전담 강사(bsj@jnue.kr)(교신저자).

■ 투고일: 2022년 09월 14일 ■ 최종심사일: 2022년 10월 02일 ■ 최종확정일: 2022년 10월 11일.

■ 기록학연구 74, 187-222, 2022, <https://doi.org/10.20923/kjas.2022.74.187>

〈초록〉

본 연구의 목적은 사립대학의 행정정보 데이터세트 운영 현황을 분석하고 개선방안을 제시하는 것이다. 이를 위해 사립대학 178개교의 총 820개 시스템에 대해 시스템의 기능, 개발 유형, 데이터의 생성·정정·삭제 시기 등의 정량적인 분석을 실시하였다. 분석 결과, 통상 1개 이상의 행정정보시스템을 보유하고 학사관리시스템을 공통적으로 사용하고 있으며 대학의 인프라를 통해 시스템을 자체적으로 개발한 사례가 많고 데이터를 수시로 생성하고 정정하며 업무담당자에 의해 데이터가 삭제되고 있으나 데이터의 삭제나 정정에 대한 규정은 명확하지 않다는 문제점이 도출되었다.

이러한 문제점들을 해결하기 위한 개선 방안으로 범정부 EA포털을 현행화하여 사립대학의 행정정보시스템에 대한 보유 현황을 제대로 파악하고, 데이터의 정정이 이루어지지 않는 시스템을 중심으로 기록 관리하며 데이터의 임의 삭제가 이루어지지 않도록 내부 규정의 개정과 교육을 실시할 것 등을 제안하였다.

주제어 : 사립대학, 행정정보시스템, 행정정보 데이터세트

〈Abstract〉

The aim of this study was to analyze the operation status of administrative information datasets of private universities and present improvement plans. For the system of private universities, the generation, correction, and deletion of functions, development types, and data were analyzed politically. As a result of the analysis, it has one or more administrative information systems and uses the academic management system in common, and the system is often developed on its own through the university's infrastructure, and data is deleted by the person in charge, but the regulations are not clear.

To solve these problems, it was proposed to revise the EA portal to

properly investigate the current status of the administrative information system of private universities, manage records centering on systems without data correction, and revise internal regulations to conduct education,

Keywords : Private university, Administrative Information system, Administrative Information Dataset

1. 머리말

1) 연구의 필요성 및 목적

2020년 「공공기록물 관리에 관한 법률」 시행령 개정을 통해 행정정보 데이터세트의 관리 조문이 신설되어 법률적인 근거가 마련되었다. 행정정보 데이터세트는 「행정 효율과 협업 촉진에 관한 규정」 제3조제12호에 따른 행정정보시스템에서 생산, 수집, 가공, 저장, 검색, 제공, 송신 및 수신 등을 위해 조합된 문자, 숫자, 도형, 이미지 및 그 밖의 데이터를 말한다.(공공기록물법 제2조) 이에 행정정보시스템은 전자기록 생산시스템 중 하나로 기록관리 대상이다. 국가기록원 고시 「행정정보 데이터세트 기록관리 기준 : 관리기준표의 작성 및 이관 규격」, 「행정정보데이터 시행령 개정안 안내서」 지침을 통해 행정정보 데이터세트의 기록관리가 본격화되었다.

이에 공공기관에서는 행정정보시스템 중 기록관리 대상 시스템을 선정하고 행정정보 데이터세트의 평가 및 중요 행정정보 데이터세트를 영구기록물관리기관으로 이관하는 등 기록관리 절차 이행을 위해 관리기준표의 작성이 중요해졌음을 알 수 있다.

관리기준표 작성과 관련하여 눈여겨볼 사실은, 고유 업무용 시스템,

공통 행정업무 시스템, 기록관리 적용 시스템, 단순지원시스템/보안·NW 등 기술 시스템으로 구분하여 기록관리 대상 시스템을 선별하고 데이터정보 및 업무정보를 근거로 단위(업무성격)에 맞는 보존기간 및 공개여부 등을 지정한다. 여기서 그치는 것이 아니라 시스템과 데이터 정보 영역에서 개발 산출물, EA 정보, DBMS정보, 비정형데이터의 종류와 구동 SW, 저장방법과 부가정보 영역에서 서비스의 표현 쿼리 등을 작성해야 한다.(국가기록원, 2020)

그러나 행정정보 데이터세트 기록관리 실행매뉴얼에서 기록관리기준표(기록물분류기준표)의 단위과제(단위업무)와 보존기간을 따르도록 하고 있다. 게다가 행정정보시스템은 하나의 기능으로 만들어진 시스템이 있는 반면에 2개 이상의 기능이 합해져 “통합관리시스템”이라는 이름으로 만들어진 시스템이 있으며, 하나의 시스템에 여러 기관이 데이터를 생성·저장하고 플랫폼을 제공한 공공기관이 별도로 있는 경우가 있음에도 불구하고 다기능으로 구성된 행정정보시스템의 경우 관리기준표에 보존기간 뿐만 아니라 처분제약사항 기간을 두어서 기록관리 처분이 보류되어야 하는 기간을 별도로 관리하도록 하고 있다. 이때 평가 시점은 보존기간과 처분제약사항 기간을 합한 기간을 적용하거나 단위기능 수만큼 관리기준표를 작성하는 등 그에 따른 판단은 기관에서 하도록 하고 있다. 이를 종합해보면 행정정보 데이터세트 관리기준표는 기록관리기준표(기록물분류기준표)가 재사용되는 것으로 판단된다.

한편, 행정정보 데이터세트는 「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」에 따라 공공기관이 보유·관리하는 데이터의 제공을 통해 국민의 공공데이터에 대한 이용권을 보장하고 공공데이터의 민간 활용을 통한 삶의 질 향상과 국민경제 발전에 이바지할 수 있어 공공기관은 적극적으로 공공데이터를 제공할 의무를 지닌다. 그러나 상기한 바와 같이, 최근에 행정정보 데이터세트의 관리기준이 마련되었기 때문에 기록관리기준표(기록물분류기준표)에서 말하는 기관 공통 단위과제(단

위업무)와 보존기간처럼 기관 공통 행정정보시스템의 행정정보 데이터 세트 관리기준표에 대해서는 알려진 바가 별로 없고 관련 연구도 부족한 상황이다. 따라서 적극적으로 행정정보 데이터세트 관리기준 마련을 위해서는 먼저 유사기능을 수행하는 기관들의 행정정보 데이터세트의 현황을 살펴볼 필요가 있다. 이에 본 연구는 사립대학의 행정정보 데이터세트 현황을 분석하고 현재 관리기준표를 적용하였을 때 문제점을 도출하여 이를 바탕으로 보다 효과적인 행정정보 데이터세트 관리기준표의 개선방안을 제시하고자 한다.

2) 연구방법

본 연구는 다음과 같은 연구절차를 통해 진행되었다. 첫째, 국가기록원 홈페이지 및 정보공개청구를 통해 입수한 「2021년 대학 기록관리 현황조사 결과 보고」 등의 문서를 바탕으로 기록관 설치 대상인 사립대학의 명단과 기록물관리전문요원 보유여부 및 기록관리규정을 확인하였다. 둘째, 사립대학의 행정정보 데이터세트 현황을 조사하기 위해 보유 시스템과 시스템 기능, 개발 유형 등을 2022년 6월 한달간 정보공개청구를 통해 입수하였다. 셋째, 입수한 데이터를 바탕으로 사립대학의 공통 기능 시스템을 도출하고 데이터 생성 주기, 데이터보유량, 데이터 중복·오류·누락 정정 시기, 데이터 삭제 주기, 데이터 삭제 기준 등 정량적인 분석을 실시하였다. 또한 사립대학에서 보유하고 있는 각 행정정보 데이터세트에 대한 영구보존 필요 여부를 조사하였다. 넷째, 입수한 데이터를 바탕으로 현행 행정정보 데이터세트 관리기준표를 적용하였을 때 보완할 부분을 확인하였다. 다섯째, 이렇게 적용한 결과를 바탕으로 문제점을 파악하고 관리기준표의 설계 기준과 운영 방안을 제시하였다.

3) 선행연구 검토

본 연구와 관련된 선행연구로는 크게 행정정보 데이터세트 관리 방안 연구와 행정정보 데이터세트 관리기준표에 대한 연구로 나눌 수 있다.

먼저 행정정보 데이터세트 관리 방안에 대한 연구로 조은희(2007)는 범정부 참조모델을 바탕으로 행정정보시스템 기록화를 위해 분석단계, 설계단계, 구현을 거쳐 이루어지며, 행정정보시스템에서 기록관리 대상은 데이터베이스에서 저장된 데이터와 사용자에게 보여지는 화면 형태 등 데이터 이외의 항목도 함께 보존해야 한다고 보았다. 이를 바탕으로 데이터세트의 분류체계는 BRM 6레벨 중 대기능에 데이터세트가 적정하다고 보았고 기본단위로서의 보존기간은 공문서에서 보존기간을 부여하는 기준을 적용하도록 하였다.

김주연(2020)은 스위스 SFA에서 개발한 관계형 데이터베이스 장기 보존 기술인 SIARD에 대해 소개하고, SIARD의 소스 코드와 운영방안을 분석하였다. SIARD는 RDB를 하나의 파일로 추출하여 장기 보존할 수 있지만 국내에서 개발된 티베로, 큐브리드 등은 지원하지 않아 이들을 보존하기 위해서는 추가 개발이 필요하다고 보았다.

이서윤(2021)은 행정정보 데이터세트를 기록관리하기 위해 「개인정보 보호법」, 「정보공개법」, 「전자정부법」, 「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」, 「데이터기반행정 활성화에 관한 법률」을 살펴보고 국민신문고와 같이 여러 기관이 함께 이용하는 시스템의 경우 행정정보 데이터세트 보유 권한과 행정정보시스템의 관리 권한이 달라 폐기 집행의 주체에 대한 일선 기록연구사와 국가기록원 및 법학계 간의 차이를 설명하였다. 이를 바탕으로 행정정보 데이터세트를 위한 새로운 기록 평가 제도가 도입되어야 하며, 행정정보 데이터세트는 보존기간에 구애받지 않고 활용될 가능성이 높기 때문에 기록관리 대상을 기관에서 자율적으로 정하게 해야 하며 기록관을 정보화 부서와 통합하

여 운영할 것을 제안하였다.

김수영(2022)은 행정정보 데이터세트 기록관리 대상을 선별하기 위해 고유 기능 시스템과 공통 기능 시스템을 중심으로 행정정보 데이터 세트에 대한 내용을 담은 문서를 의사결정나무, 나이브베이즈, 딥러닝 예측 모델링을 적용하여 행정정보 데이터세트 기록관리 대상의 유형을 자동으로 선정하기에 적합한 모형을 분석하였다. 이에 정확도, 정밀도, 재현율을 분석하여 딥러닝 모델링이 적절한 것으로 확인되었다.

행정정보 데이터세트 관리기준표에 대해 살펴본 연구로 윤성호 외(2020)는 국가기록원에서 관리하는 직접관리기관과 재난관리 책임기관 49개 기관 중 36개 기관의 기록관리기준표(기록물분류기준표)를 수집하여 행정정보시스템과 관련된 키워드를 선정한 후 단위과제(단위업무)와 보존기간을 살펴보았다.

조사 결과, 절반 이상의 분석기관들은 공통업무시스템과 관련된 단위과제를 마련하지 않은 곳도 있고 마련한 기관들조차 공통업무시스템에 대한 보존기간간 차이가 있어 행정정보시스템에 대한 인식 제고를 위한 교육과 국가기록원의 기록물 관리지침 사용 활성화를 통해 기관별 유사 단위과제의 보존기간 불일치 문제점을 해소할 것으로 제시하였다.

신정엽(2021)은 2019년 1차 국가기록원 시범사업에 참여하여 행정정보 데이터세트 관리기준표 개선방안을 살펴보았다. 분석 결과, 국가적으로 보존가치가 높은 행정정보시스템에 대한 차별화된 장기보존 전략이 마련되어야 하며 기능과 데이터 매핑자료를 의무적으로 작성하여 각 기능에 종속된 데이터 테이블을 파악하고 데이터간 연계 구조 및 비정형데이터의 유무와 기능과의 연결 구조 등을 쉽게 확인할 수 있어야 한다고 하였다.

양동민 외(2021)는 기관(기록관)에서 행정정보 데이터세트 관리기준표를 작성하고 보존기간 대신 보유기간을 두어 기관(기록관) 자체적으로 행정정보 데이터세트를 처분할 수 있도록 하였다. 영구기록물관리

기관은 기관(기록관)에서 제출한 행정정보 데이터세트 관리기준표를 토대로 보유기간 및 데이터의 중요도를 검증한 후 영구적으로 관리할 필요성이 있는 데이터세트를 중심으로 이관용 행정정보 데이터세트 관리기준표를 작성할 것을 제안하였다.

이정은 외(2022)는 현행 관리기준표의 항목별로 역할의 정도에 따라 상, 중, 하로 구분하여 세 개의 항목의 합이 상 이상으로 판단되면 항목을 유지하고 그 이하는 삭제를 원칙으로 하였다. 그 결과, 관리기관 정보 영역은 기관명과 부서명, 법규 정보 영역은 법령/규정, 시스템정보 영역은 시스템명, 시스템 개요, 구축년도, 개발 산출물, DBMS 정보, 업무DB명, 데이터정보 영역은 비정형데이터 포맷, 구동 SW, 암호화데이터 사용유무, 연계내역 첨부, 업무정보 영역은 업무명, 업무내용, 기록관리정보 영역은 주제어, 데이터 보유권한, 시스템 관리권한, 정보공개구분, 보존기간, 보존기간 책정사유, 적용범위 항목등이 유지되어야 한다고 하였으며 추가신설 항목으로는 이관일정, 데이터세트 명세와 질의어 등을 제안하였다.

이상의 연구들은 주로 2006년 「공공기록물 관리에 관한 법률」 개정에 따라 행정정보시스템의 데이터세트를 기록관리 대상으로 틀림없다고 보고 있고 영구 보존이 필요한 행정정보 데이터세트를 제대로 관리하기 위해 유관 법률과의 관계를 고려해야 한다는 점에서 유용하다. 그러나 행정정보 데이터세트의 영구 보존 대상을 선별하기 위해서는 관리기준표의 역할이 중요함에도 불구하고 이에 대한 법률이 마련된지 2년여 밖에 되지 않았고 저출산으로 인해 학령인구 감소 등으로 사립대학이 문을 닫을 상황에서 행정정보 데이터세트의 진본성, 무결성, 신뢰성, 이용가능성을 고려하여 행정정보 데이터세트의 관리기준표를 적용 및 이관에 대한 연구는 매우 부족한 실정이다.

유일하게 대학의 행정정보 데이터세트 기록관리에 초점을 맞춘 것으로 김고운비(2022)의 연구가 있다. 이 연구에서는 D대학의 조직도를 바

탕으로 행정정보시스템 현황을 분석하여 행정정보 데이터세트의 전체적인 DB를 전산담당부서에서 관리하고 있어 기록관리가 제대로 되지 않음을 보여주었다. 그리고 이러한 문제점을 해결하기 위해 국가기록원의 「NAK 35: 2020(v.1.0): 행정정보 데이터세트 기록관리 기준」에서 제시한 행정정보 데이터세트의 유형 구분을 기준으로 기록관리 대상 시스템을 선별하였고 read-only, append-only, continuous update에 따라 보존전략을 제안하였다. 이 연구는 본 연구와 매우 밀접한 관련이 있으나 D대학을 위주로 분석하였기 때문에 전체 대학 중 87%를 차지하는 사립대학의 행정정보 데이터세트 현황 분석과 관리기준표 연구를 한 본 연구와는 차이점이 있다.

2. 사립대학 기록관리 및 행정정보 데이터세트 현황

1) 사립대학 및 기록관리 현황

사립대학은 「사립학교법」 제10조 및 「고등교육법」 제4조에 따라 설치되어 고등교육 업무를 관장하고 있다. 사립대학은 2021년 교육부 교육통계조사 사업을 통한 고등 교육기관 현황 공시에 따라 385개교이며 전체 442개교 중 87.1%를 차지하고 있다. 또한 사립대학 385개교 중 전문대학(2년제)은 53개교, 전문대학(3년제)은 60개교, 전문대학(4년제)은 12개교이며 4년제 대학은 260개교였다.

사립대학은 주간대학, 야간대학, 주·야간대학, 원격대학, 주간·원격대학, 야간·원격대학, 주간·야간·원격대학으로 구분하며, 주·야간대학이 202개교이며 그 다음으로 주간대학, 원격대학, 야간대학 순으로 많았고 주간·원격대학과 야간·원격대학 및 주간·야간·원격대학은 각각 2개교씩 있었다. <표 1>은 2021년 교육부 교육통계조사 사업을 통

한 고등 교육기관 현황 공시 중 학과수, 입학정원, 재적학생수, 외국인 유학생, 졸업자수, 교원수 등을 국·공립대학과 사립대학 간 비교현황을 나타낸다.

2021년 4월 1일 기준 조사가 실시되었으며 자료 추출일은 2021년 8월 27일에 추출하여 당해 10월에 교육부 홈페이지에 고시된 내용으로 입학자정원은 2021년 3월 입학자 기준으로 적용되었고 졸업자는 2021년 2월 및 2020년 8월 졸업자 기준으로 작성되었으며 교원수는 전임교원과 비전임교원의 합계이나 대학원에 대한 정보는 미조사에 따라 제외되었다.

〈표 1〉 사립대학과 국·공립대학 간 비교 현황

(단위: 명, (' 21년 8월 기준))

대학 유형	학교 현황*						
	학과수	입학정원	재적학생**	외국인 유학생	졸업자	교원	직원
국·공립대학	7,830	102,412	514,945	20,992	97,166	38,927	16,306
사립대학	26,890	604,930	2,686,616	131,289	559,071	155,974	53,769
총 계	34,720	707,342	3,201,561	152,281	656,237	194,901	70,075

* 조사일 기준 대학원생에 대한 조사는 미 실시하여 학부생 기준으로 작성됨

** 재학생, 휴학생, 학사학위취득유예생(2019년부터 조사일까지)의 합계

※출처: 2021년 교육부 교육통계조사 사업을 통한 고등 교육기관 현황 공시 각색

사립대학은 입학연도 기준으로 조사되었음에도 불구하고 국·공립대학과 비교하면 학과수, 입학정원, 재적학생, 외국인유학생, 졸업자 수, 교원 및 직원수가 월등히 많은 것을 알 수 있으며 누적 현황은 크게 차이가 날 것으로 본다.

사립대학은 한국교육개발원 국가교육통계연구본부 교육통계 데이터베이스에서 관리되어 교육부 홈페이지에서 사전정보공표 항목으로 공시되고 있으나 한국대학교육협의회 대학정보공시센터에서도 대학 알리미를 통해 대학의 주요 정보를 제공하고 있다. 대학 알리미에서 제공

되고 있는 정보는 14개 분야 65개 항목 104개 세부 항목으로 공시되며 주요 내용으로는 학교운영, 학생 충원 현황, 진학 및 취업현황, 교원확보 현황, 전임교원의 연구실적, 대학의 예·결산 자료, 교지·교사 시설 확보 현황, 기숙사 수용 현황 등의 정보를 제공한다. 반면에 사립대학의 기록관리 현황에 대해서는 국가기록원에서 조사 및 관리하고 있는 상태이다.

정보공개포털 시스템을 통해 국가기록원에 사립대학 기록관리 현황에 대해 정보공개 청구하여 2021년 5월 기준으로 조사한 2021년 대학 기록관리 현황조사 결과를 입수할 수 있었다. 총 393개교에 대한 내용으로 이 중 사립대학은 341개교의 기록관리 현황이 작성되어 있었다. 사립대학교는 341개교 중 기록물관리전문요원이 있는 곳은 33개교에 불과하였다. 그러나 기록물관리전문요원이 있는 사립대학에 기록관리와 관련된 내부 규정을 갖춘 학교는 24개교로 9개교는 기록관리에 대한 내부 규정을 갖추고 있지 않았다. 이러한 상황에도 불구하고 이화여자대학교는 기록물관리전문요원 2명을 보유하고 있었다.

국가기록원에 정보공개청구를 통해 입수한 자료는 1개년도에 대한 자료로, 국가기록원에서 발간한 「2021년도 국가기록원 주요통계연보」를 통해 다년간 사립대학의 기록관리 현황에 대해 확인하였다. 2021년 6월 30일 기준 대학에 배치된 기록물관리전문요원 현황이다.

〈표 2〉 전문요원 배치 현황(대학)

(단위: 교, '21.6.30.기준)

구분	기준일	합계	국립대학	공립대학	사립대학
전체 기관 수	'20.6.30.	351	44	8	299
	'21.6.30	393	43	8	342*
전문요원 배치대상	'20.6.30.	138	42	0	96
	'21.6.30	196	43	1	152
전문요원 배치기관	'20.6.30.	71	42	1	28
	'21.6.30	74	42	-	32

구분	기준일	합계	국립대학	공립대학	사립대학
전문요원 배치비율	'20.6.30.	51%	100%	-	29%
	'21.6.30	38%	98%	-	21%

* 기 조사기간 중 한려대학교('22.2.28.폐교) 포함된 것

※출처: 2021년도 국가기록원 주요통계연보 각색

사립대학 152개교는 「공공기록물 관리에 관한 법률」 시행령 제10조에 따라 연간 기록물 생산량이 1천권 이상이거나 보존대상 기록물이 5천권 이상인 공공기관으로 기록관 설치 대상임을 뜻한다. 이러한 기록관은 기록물관리전문요원을 배치하여 「공공기록물 관리에 관한 법률」에 따라 기록관리가 이루어진다. 사립대학에 기록물관리전문요원이 배치된 곳은 32개교로 배치비율은 21%에 불과하다. 그러나 국가기록원에서 2020년 6월 30일에 동일한 조사를 실시하였는데 그 결과에서는 사립대학의 수는 299개교로 조사되었고 기록물관리전문요원 배치대상은 96개교에 불과하였는데 1년 사이 사립대학의 수가 342개교이며 기록물관리전문요원 배치기관이 152개교로 사립대학의 수가 큰 폭으로 변경된 것은 국가기록원의 사립대학에 대한 기본 현황조사가 제대로 관리되고 있지 않음을 보여준다.

한편, 2020년 3월 「공공기록물 관리에 관한 법률」 시행령 제34조의3의 신설하여 행정정보시스템 내의 행정정보 데이터세트의 관리가 시작되어 시스템을 기본단위로, 행정정보 데이터세트의 관리대상을 선정하여 관리기준표를 마련한 후 관리하도록 시행되었다. 이를 바탕으로 사립대학은 종이 기반의 비전자기록물과 전자문서시스템 또는 업무관리시스템에서 생산·접수된 기록물 외에도 각종 시스템에서 생산·접수된 행정정보 데이터세트를 관리하여야 한다. 또한 행정정보시스템에서 생산·접수된 행정정보 데이터세트의 관리기준표를 마련하여 적절한 보존기간을 책정한 후 평가(폐기)를 해야함에도 불구하고 기록물관리전문요원의 낮은 배치율과 기본적인 기록관리 현황 조사가 제대로 관

리되고 있지 않아 이를 개선해야 할 필요가 있다.

2) 사립대학별 행정정보 데이터세트 현황

사립대학의 행정정보시스템에 대한 현황을 알아보기 위해 2022년 6월 한달 간 정보공개포털 시스템을 통해 정보공개 청구를 하였다. 2022년 2월에 폐교한 한려대학교를 제외하여 총 340개교 중 정보공개포털 시스템(www.open.go.kr)을 사용하지 않는 51개교를 제외하여 총 289개교의 사립대학의 행정정보시스템에 대한 정보공개 청구로, 시스템 이름, 기능, 개발 유형, 데이터 생성주기, 데이터 정정 시기, 데이터 삭제 시기, 데이터 삭제 기준, 영구 보존 필요성 등을 정보공개 청구하였고 시스템에 대한 정의를 대부분 애플리케이션 및 데이터베이스로 인지하고 있었으며 이에 대한 178개교의 정보공개 자료를 입수하였다. 그러나 자료를 입수한 178개교 중 기록물관리전문요원이 있는 곳은 21개교였다. 정보공개포털 시스템을 통해 제공받은 178개 사립대학의 행정정보시스템 수는 총 820개였고 사립대학 한 개교당 통상 1개 이상의 행정정보시스템을 보유하고 있는 것으로 나타났다.

3. 사립대학 행정정보 데이터세트 분석 결과

1) 행정정보시스템 기능에 따른 개발 유형

사립대학 178개교의 행정정보시스템의 기본 현황에서 나타난 바와 같이 총 820개 시스템의 기능을 살펴보았다. <표 3>와 같이 공통적으로 보유하고 있는 기능으로는 학사관리 기능으로, 학사정보시스템, 통합학사정보시스템, 학사행정시스템, 학사관리시스템, 학사/행정시스템, 학

사종합정보시스템 등이 있다.

그리고 학사관리기능 다음으로 제일 많은 기능은 도서·열람실관리 기능이며 도서관을 이용하는 이용자 정보와 도서의 대출·반납 이력 및 열람실 좌석 예약시스템이 별도로 구축되어 운영되고 있었다. 전자 문서결재시스템은 행정정보시스템과 마찬가지로 전자기록생산시스템 중의 하나로 이미 기록 관리되고 있는 시스템임에 따라 행정정보시스템 현황분석에서 제외해야 하지만 사립대학의 담당자들은 행정정보시스템 개념에 전자문서결재시스템도 포함되는 것으로 인식하고 있었다. 정보공개청구에 대해 회신한 사립대학은 178개교이나 전자문서결재시스템은 54개임에 따라 전자문서결재시스템을 사용하지 않은 곳도 있음을 확인해주고 있다.

〈표 3〉 행정정보시스템 기능별 현황

(단위: 개, (): %)

기능명	시스템 수	기능명	시스템 수	기능명	시스템 수
강의관리	39 (4.8)	교원업적관리	9 (1.1)	교원임용관리	6 (0.7)
교육과정관리	3 (0.4)	국제교류관리	3 (0.4)	급여관리	10 (1.2)
기록물관리	3 (0.4)	기부관리	7 (0.9)	도서·열람실 관리	55 (6.7)
이메일관리	8 (1.0)	문자전송관리	1 (0.1)	자산관리	8 (1.0)
보건관리	1 (0.1)	보육교사관리	1 (0.1)	근태관리	2 (0.2)
부속기관관리	14 (1.7)	비교과관리	28 (3.4)	사업관리	2 (0.2)
산학협력관리	2 (0.2)	생활관관리	6 (0.7)	설문조사관리	2 (0.2)
평가관리	1 (0.1)	성적관리	24 (2.9)	수강신청관리	4 (0.5)
시설관리	7 (0.9)	신입생관리	1 (0.1)	실습·실험관리	11 (1.3)
위원회관리	1 (0.1)	안전관리	1 (0.1)	연구·행정관리	16 (2.0)
연구노트· 편람관리	2 (0.2)	연구실·장비	2 (0.2)	예산·회계관리	27 (3.3)
인사관리	41 (5.0)	인증관리	2 (0.2)	일반행정	39 (4.8)
입시관리	53 (6.5)	장학관리	2 (0.2)	전산관리	3 (0.4)
전자문서결재	54 (6.6)	규정관리	2 (0.2)	학사관리	232 (28.3)
빅데이터관리	1 (0.1)	증명서관리	4 (0.5)	주차·차량관리	19 (2.3)

기능명	시스템 수	기능명	시스템 수	기능명	시스템 수
지식재산권 관리	2 (0.2)	출입관리	1 (0.1)	취업관리	7 (0.9)
통합로그인 관리	2 (0.2)	편입학관리	2 (0.2)	행사관리	2 (0.2)
학생상담관리	2 (0.2)	홈페이지관리	22 (2.7)	통합관리*	21 (2.6)

*하나의 시스템에 2개 이상 기능이 합쳐져 만들어진 시스템

그 다음으로 입시관리 기능이 많았고 일반행정기능, 비교과 관리기능과 예산·회계관리 기능, 성적관리 기능순이었다. 홈페이지관리는 「공공기록물 관리에 관한 법률」 시행령 제2조에 따라 웹기록물에 해당하여 행정정보시스템과 별개로 보아야 하나 22개교에서 행정정보시스템 현황에 포함하여 회신해주었다. 통합관리기능은 2개 이상 기능이 합쳐져 하나의 시스템으로 운영되는 것으로 자산관리와 시설관리가 합쳐져 하나의 시스템으로 운영되거나 학사관리와 인사관리가 합쳐져 종합정보시스템, 통합정보시스템, 학사행정종합정보시스템, 지능형학사행정시스템, 포털시스템 등으로 불리어지고 있었다. 기록물관리시스템도 이미 기록관리가 되고 있으므로 행정정보시스템에서 제외대상이나 정보공개 178개 사립대학 중 포항공과대학교와 한국열린사이버대학교가 기록물관리시스템을 사용하고 있다고 하였고 성신여자대학교는 기타시스템이라는 이름으로 해당 시스템은 기록물관리 기능이라고 회신하였다.

행정정보시스템의 개발 유형은 크게 6가지로 구분하여 공공기관 배포, 외부솔루션 구매, 사업비를 투입하여 시스템을 구축한 외부용역(이하 '외부용역'), 대학내 보유한 IT전문가를 바탕으로 하여 개발한 자체개발(이하 '자체개발'), 외부솔루션 구매를 통해 자체적으로 보수한 경우(이하 '외부솔루션+자체개발'), 사업비를 투입하여 시스템을 구축한 후 자체적으로 보수한 경우(이하 '외부용역+자체개발')로 나누어 조사하였다.

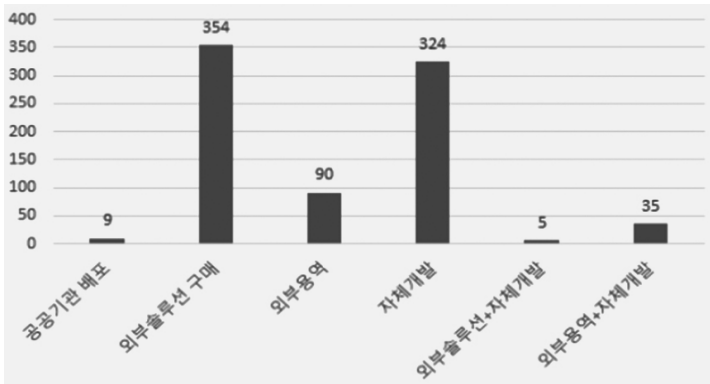
〈표 4〉 개발 유형별 시스템 현황

(단위: 개)

유형	공공기관 배포	외부솔루션 구매	외부 용역	자체 개발	외부솔루션+ 자체개발	외부용역+ 자체개발	미기재
시스템 수	9	354	90	324	5	35	3

* 금강대학교의 학사정보시스템, 성신여자대학교 전자문서시스템, 여주대학교 입시시스템은 개발유형 미기재에 따라 제외하여 작성

〈그림 1〉 개발 유형별 시스템 현황



외부솔루션 구매, 자체개발, 외부용역, 외부용역과 자체개발한 경우, 공공기관 배포, 외부솔루션과 자체개발한 경우 순으로 많았다. 그러나 외부솔루션 구매가 많았지만 좀 더 자세히 분석한 결과, 외부솔루션은 전자문서결재시스템과 도서관에서 사용하는 시스템을 많이 구매한 것으로 나타났다. 자체개발 시스템은 총 324개 중에서 학사관리시스템이 47.8%로 가장 많이 차지하였다. 실제로 2개 이상 기능이 통합하여 하나의 시스템으로 구축한 시스템의 경우도 학사관리와 인사관리가 합쳐진 시스템이 11개로 이를 합쳐서 살펴보면 자체개발 51.2%가 학사관리시스템을 개발한 것으로 볼 수 있다.

그 중에서도 외부용역을 통해 개발된 시스템 기능 중 학사관리시스템이 많았으나 자체개발을 통해 구축된 학사관리시스템에 비하면 약 5배 가량 차이가 나는 것으로 보인다. 다음으로 외부용역과 자체개발이 병행된 경우에서도 학사관리시스템이 16개로 많았고 외부솔루션과 자체개발이 병행된 경우는 학사관리시스템이 2건 구축된 것을 알 수 있었다.

〈표 5〉 개발 유형별 시스템 기능 분석

(단위: 개)

시스템 기능	공공기관 배포	외부솔루션 구매	외부 용역	자체 개발	외부솔루션+ 자체개발	외부용역+ 자체개발	미기재
강의관리	-	27	7	4	-	1	
교원임용관리	-	1	1	4	-	-	
교육과정관리	-	1	1	1	-	-	
규정관리	-	1	-	1	-	-	-
급여관리	-	6	-	4	-	-	-
기부관리	-	3	-	4	-	-	-
도서 열람실관리	1	45	8	1	-	-	-
이메일관리	-	8	-	-	-	-	-
문자전송관리	-	1	-	-	-	-	-
자산관리	-	5	-	3	-	-	-
보건관리	-	1	-	-	-	-	-
근태관리	-	1	-	1	-	-	-
부속기관관리	-	4	2	8	-	-	-
비교과관리	-	18	4	3	-	3	-
사업관리	-	2	-	-	-	-	-
산학협력관리	-	2	-	-	-	-	-
생활관리	1	1	-	4	-	-	-
설문조사관리	-	2	-	-	-	-	-
평가관리	-	1	-	-	-	-	-
성적관리	-	19	3	2	-	-	-
수강신청관리	-	2	1	1	-	-	-
시설관리	-	6	-	1	-	-	-
실습·실험관리	-	8	-	3	-	-	-
안전관리	-	1	-	-	-	-	-
교원업적관리	-	1	2	4	-	2	-

시스템 기능	공공기관 배포	외부솔루션 구매	외부 용역	자체 개발	외부솔루션+ 자체개발	외부용역+ 자체개발	미기재
연구·행정관리	-	10	1	5	-	-	-
연구노트·편람관리	-	1	-	1	-	-	-
연구실·장비	-	1	-	1	-	-	-
예산·회계관리	1	20	1	4	-	1	-
전산관리	-	2	-	1	-	-	-
인사관리	2	11	5	22	-	1	-
일반행정	-	6	4	23	1	5	-
입시관리	-	8	6	34	1	3	1
전자문서결재	1	49	2	1	1	-	1
증명서관리	-	4	-	-	-	-	-
주차·차량관리	-	18	1	-	-	-	-
지식재산권관리	-	2	-	-	-	-	-
출입관리	-	1	-	-	-	-	-
취업관리	1	5	-	1	-	-	-
통합로그인관리	-	2	-	-	-	-	-
학사관리	-	30	27	155	2	16	1
학생상담관리	-	1	-	1	-	-	-
행사관리	-	1	-	1	-	-	-
홈페이지관리	-	10	9	2	-	1	-
국제교류관리	-	-	-	3	-	-	-
기록물관리	1	-	-	2	-	-	-
보육교사관리	-	-	-	1	-	-	-
빅데이터관리	-	-	-	1	-	-	-
신입생관리	-	-	-	1	-	-	-
위원회관리	-	-	-	1	-	-	-
장학관리	1	-	-	1	-	-	-
편입학관리	-	-	-	2	-	-	-
인증관리	-	-	2	-	-	-	-
통합관리	-	5	3	11*	-	2	-
합 계	9	354	90	324	5	35	3

* 학사관리와 인사관리 기능이 통합된 시스템

※금강대학교의 학사정보시스템, 성신여자대학교 전자문서시스템, 여주대학교 입시시스템은 개발유형 미기재에 따라 제외하여 작성하였고 성신여자대학교 전자문서시스템의 시스템 기능은 학사관리로 기재되어 있어 <표 3>에 학사관리 기능으로 계산

2) 행정정보 데이터 생성 주기

행정정보 데이터의 생성 주기는 <표 6>과 같다. 수시로 데이터가 생성되는 경우가 가장 많았고 6개월~1년단위, 분기별이 그 뒤를 이었다.

<표 6> 행정정보 데이터 생성 주기

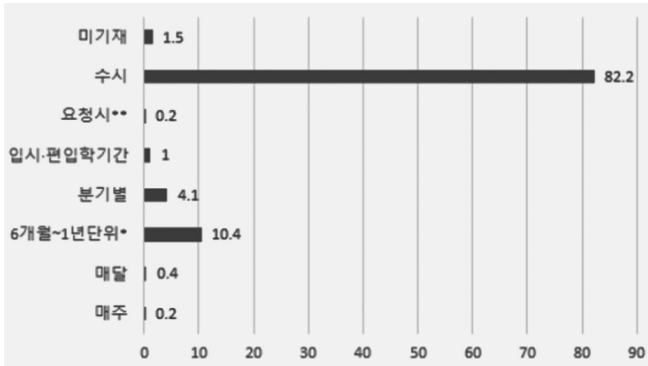
(단위: 개, %)

	매주	매달	6개월~1년단위*	분기별	입시·편입학기간	요청시**	수시	미기재
시스템 수	2	3	85	34	8	2	674	12
비율	0.2	0.4	10.4	4.1	1.0	0.2	82.2	1.5

* 6개월~1년단위는 연2회, 연2회~6회, 반기별, 학기별로 기재한 경우도 포함

** 개인, 교내 처리과, 타기관 등의 요청에 따라 데이터가 생성되는 것을 말함

<그림 2> 행정정보 데이터 생성 주기 비율(%)



일반적으로 데이터가 수시로 생성되는 행정정보시스템은 학사관리시스템이 가장 많았고 다음으로 전자문서결재시스템은 행정정보시스템이 아니므로 제외하면 도서관리시스템, 일반행정시스템, 강의관리시스템 순으로 많았다. 이러한 결과는 학사관리의 경우 대학 및 학기별 등록사항, 학번부여, 학생의 인적사항, 휴학 및 복학 사항 등이 행정정

보시스템의 데이터베이스 내에 파일 또는 레코드 및 필드로 구성되어 있기에 학생에 대한 개인정보나 재학·휴학·복학과 같은 학적 상태에 따라 수시로 데이터가 생성하기 때문인 것으로 풀이된다. 그 다음으로 도서관리시스템의 경우 이용자의 정보, 대출·반납 사항, 구매도서 및 폐기도서 등의 사항의 변동으로 행정정보 데이터의 생성이 수시로 이루어짐을 가늠해 볼 수 있다.

〈표 7〉 데이터 생성이 수시로 이루어지는 시스템의 기능

(단위: 개)

시스템 기능	시스템 수	시스템 기능	시스템 수	시스템 기능	시스템 수
강의관리	32	교원업적관리	7	교원임용관리	3
교육과정관리	3	국제교류관리	1	규정관리	1
근태관리	2	급여관리	6	기록물관리	3
기부관리	6	도서관리	51	이메일관리	8
문자전송관리	1	자산관리	9	비교과관리	28
부속기관관리	7	빅데이터관리	1	사업관리	2
산학협력관리	2	생활관관리	3	설문조사관리	1
성적관리	21	수강신청관리	1	시설관리	7
실습·실험관리	9	안전관리	1	연구·행정관리	14
연구노트·편람관리	1	예산·회계관리	26	전산관리	3
위원회관리	1	인사관리	33	인증관리	1
일반행정	39	입시관리	23	장학관리	2
전자문서결재	52	증명서관리	3	주차·차량관리	19
지식재산권관리	2	출입관리	1	취업관리	3
통합로그인관리	1	부속기관관리	4	행사관리	2
학사관리	190	통합관리*	17	학생상담관리	2
홈페이지관리	20	합계			674

* 학사관리와 인사관리 기능이 통합된 시스템

3) 행정정보 데이터 정정 시기

사립대학의 행정정보 데이터의 정정 시기는 〈표 8〉와 같다. 사립대

학 178개교에서 공개한 행정정보시스템에서 데이터의 중복 또는 오류 등으로 인해 데이터를 정정하는 시기는 수시로 정정한다는 답변이 가장 많았다.

〈표 8〉 행정정보 데이터 정정 시기

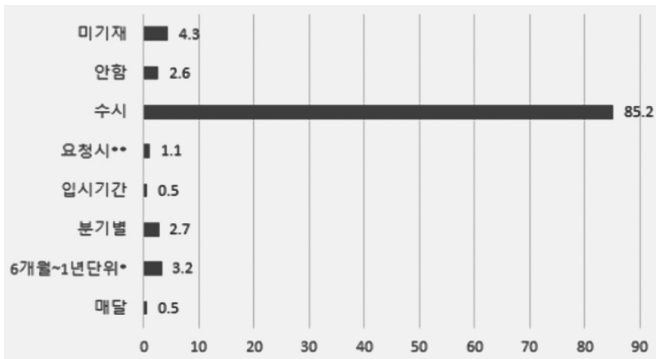
(단위: 개, %)

	매달	6개월~1년단위*	분기별	입시기간	요청시**	수시	안함	미기재
시스템 수	4	26	22	4	9	699	21	35
비율	0.5	3.2	2.7	0.5	1.1	85.2	2.6	4.3

* 6개월~1년단위는 연2회, 연2회~6회, 반기별, 학기별로 기재한 경우도 포함

** 개인, 교내 처리과, 타기관 등의 요청 및 오류 발생시 데이터가 정정되는 것을 말함

〈그림 3〉 행정정보 데이터 정정 시기 비율(%)



수시로 정정되는 시스템의 기능은 〈표 9〉과 같이 학사관리시스템, 도서관리시스템이 가장 많았다. 학사관리시스템은 앞서 설명한 바와 같이 학생의 인적사항, 대학 등록사항, 이수 학기 및 학점 등 민감한 정보가 많음에도 불구하고 학생 개인이나 대학 내 처리과의 요청 없이 행정정보시스템의 업무담당자가 수시로 데이터의 중복 또는 정정을 하고

있음을 보여준다. 이 중, 인사관리시스템, 입시관리시스템, 비교과관리시스템에 대해 업무담당자가 수시로 데이터의 중복 또는 정정을 하고 있는 대학도 있었다. 이는 데이터의 생산연도가 수시로 정정됨을 뜻함에 따라 보존기간 책정시 생산연도에 대한 기준이 필요할 것으로 보인다. 또한 전자문서결재관리시스템도 수시로 정정되는 대학이 있는 것으로 보아 전자기록물의 의미와 관리가 부족한 것으로 추측된다.

〈표 9〉 데이터 정정이 수시로 이루어지는 시스템의 기능

(단위: 개)

시스템 기능	시스템 수	시스템 기능	시스템 수	시스템 기능	시스템 수
강의관리	32	교원업적관리	8	교원임용관리	4
교육과정관리	3	국제교류관리	3	규정관리	1
근태관리	1	급여관리	6	기록물관리	2
기부관리	6	도서관리	48	메일관리	6
문자전송관리	1	자산관리	9	비교과관리	25
부속기관관리	5	빅데이터관리	1	사업관리	1
산학협력관리	2	생활관관리	3	신입생관리	1
성적관리	20	수강신청관리	3	시설관리	3
실습·실험관리	9	안전관리	1	연구관리	15
연구노트·편람관리	2	예산·회계관리	26	전산관리	3
위원회관리	1	인사관리	38	인증관리	2
일반행정	36	입시관리	37	장학관리	2
전자문서결재관리	44	제증명관리	1	주차·차량관리	12
지식재산권관리	2	취업관리	4	통합로그인관리	1
부속기관관리	6	행사관리	1	학사관리	221
통합관리*	18	학생상담관리	2	홈페이지관리	19
보건관리	1	평가관리	1	합계	699

* 학사관리와 인사관리 기능이 통합된 시스템

4) 행정정보 데이터 삭제 기준 및 시기

사립대학 178개교의 총 820개 시스템 중 데이터 삭제가 이루어지는

시스템을 중심으로 데이터를 삭제할 때 적용되는 기준을 조사하였다. 주로 사립대학의 내부 규정을 적용하거나 관련 법률인 「고등교육법」, 「개인정보 보호에 관한 법률」을 근거로 하고 있었으며 일부 대학의 경우 「도서관법」을 적용하는 곳도 있었다. 반면에 「공공기록물 관리에 관한 법률」 또는 국가기록원에서 배포한 「대학 기록물 보존기간 책정 기준 가이드」를 적용하고 있는 곳은 820개 시스템 중 17개 시스템에 불과하였다. 또한 행정정보 데이터세트 관리기준표를 적용하는 시스템은 1개에 불과하였고 이는 계명문화대학교의 학습관리시스템(LMS)으로 데이터를 서버용량 초과시 삭제하고 있었으나 데이터 삭제 기준은 행정정보 데이터세트 관리기준표를 적용하고 있다고 하였다.

〈표 10〉 시스템 내 데이터 삭제 기준

(단위: 개)

기준 상세명	시스템 수
내부 규정	162
관계 법률	60
공공기록물법 및 지침	21
행정정보 데이터세트 관리기준표	1
기타*	63
미기재	4
없음	53
합 계	364

* 개인, 교내 처리과, 타기관 등의 요청에 따라 삭제되거나 휴면계정 또는 데이터의 오류 발생을 근거를 삭제 기준으로 삼음

※하나의 시스템에 삭제시기가 2개 이상 기재되어 있는 경우 가장 빨리 삭제되는 시기를 계산

사립대학 178개교의 총 820개 시스템 내 데이터 삭제 시기는 삭제를 하지 않는 시스템이 43.4%로 가장 높았으나 삭제 행위가 이루어지는 시스템은 364개로 삭제 시기에 대한 차이가 있을 뿐 44.3%는 업무담당

자에 의해 데이터의 삭제가 이루어지고 있었다.(<표 11> 참조) 수시로 데이터 삭제가 이루어지는 시스템의 기능을 살펴보았다.

〈표 11〉 시스템 내 데이터 삭제 시기

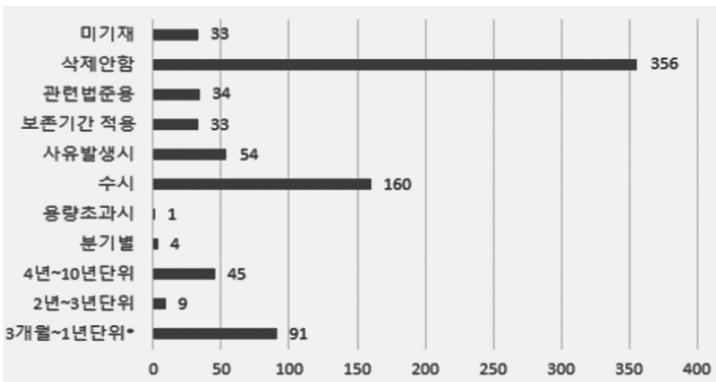
(단위: 개)

시기	시스템 수
3개월~1년단위*	91
2년~3년단위	9
4년~10년단위	45
분기별	4
용량초과시	1
수시	160
사유발생시	54
소 계	364
보존기간 적용	33
관련법준용	34
삭제안함	356
미기재	33

* 3개월~1년단위는 연2회, 연2회~6회, 반기별, 학기별로 기재한 경우도 포함

※하나의 시스템에 삭제시기가 2개이상 기재되어 있는 경우 가장 빨리 삭제되는 시기를 계산

〈그림 4〉 시스템 내 데이터 삭제 시기



일반적으로 학사관리시스템이 데이터 삭제가 수시로 이루어지고 있는 것을 살펴볼 수 있었고 앞서 살펴본 바와 같이 데이터의 정정 또한 학사관리시스템에서 많은 것을 알 수 있었다. 그 다음으로 주차·차량관리시스템, 도서관리시스템, 강의관리시스템, 일반행정시스템 순으로 데이터가 수시로 삭제되고 있다.

〈표 12〉 데이터 삭제가 수시로 이루어지는 시스템의 기능

(단위: 개)

시스템 기능	시스템 수	시스템 기능	시스템 수	시스템 기능	시스템 수
강의관리	8	설문조사	1	교원임용관리	1
교육과정관리	1	교원업적관리	2	기부관리	2
도서관리	10	이메일관리	4	문자전송관리	1
자산관리	3	비교과관리	6	부속기관관리	3
사업관리	2	성적관리	4	수강신청관리	1
시설관리	4	실습·실험관리	3	안전관리	1
연구관리	2	연구노트·편람관리	1	예산·회계관리	4
전산관리	1	인사관리	4	일반행정	7
입시관리	3	전자문서결재관리	6	주차·차량관리	11
지식재산권관리	1	통합로그인관리	1	행사관리	1
학사관리	48	통합관리*	5	학생상담관리	1
홈페이지관리	7	합계			160

* 학사관리와 인사관리 기능이 통합된 시스템

한편, 사립대학 178개교 총 820개 시스템 중 영구보존 필요 여부에 대한 업무담당자의 견해를 조사하였다. 그 결과 820개 시스템 중 484개 시스템에 대해 영구보존이 필요하다고 응답하였고 대부분 학사관리시스템인 것으로 나타났으며 일부 필요하다고 응답한 시스템은 4개였다. 그런데 영구보존이 불필요하다고 응답한 시스템에 대해서는 269개로 그 중에는 전자문서결재시스템도 포함되어 있었으며 수시로 데이터를 삭제하는 시스템임에도 불구하고 영구보존이 필요하다고 응답하는 경우도 있었다.

4. 논의 : 사립대학 행정정보 데이터세트 운영 개선

이상의 분석을 통해 밝혀진 사립대학 178개교의 행정정보 데이터 관리 현황의 문제점과 이를 해결하기 위한 개선방안을 다음과 같이 제안하고자 한다.

첫째, 사립대학 178개교를 분석한 결과 한 개교당 통상 1개 이상의 행정정보시스템을 보유하고 있으나 행정정보 데이터세트 관리기준표를 마련한 곳은 1개교에 불과하였다. 통상 행정정보 데이터세트 관리기준표 작성을 위해 행정안전부에서 운영하는 범정부 EA포털에 등록해야 하지만 사립대학 중 한국전력국제원자력대학원대학교만이 행정정보시스템에 대해 등록되어 있고 실제 행정정보 데이터세트를 마련한 대학의 범정부 EA정보를 찾아볼 수 없었다. 이는 행정안전부의 「전자정부 성과 관리 지침」 제4조에 따라 중앙행정기관과 지방자치단체 중심으로 관리하고 있어 사립대학이 누락된 상황이 발생하는 것이다. 사립대학도 행정정보시스템의 행정정보 데이터세트를 관리하기 위해 범정부 EA에 등록하는 것이 기본 절차이므로 행정안전부의 「전자정부 성과 관리 지침」 제4조를 「공공기록물 관리에 관한 법률」 제3조제1호로 확대할 필요가 있다.

위의 내용은 외부적인 요인이라면 내부적인 요인으로 정보화 담당부서에서 크게 시스템 정보, 데이터정보, 표현 쿼리 등을 확인해야 함으로 정보화 담당부서의 협조가 필수적이다. 그러나 국가기록원에서 2021년 대학 기록관리 현황조사에 따르면 사립대학의 46개교에 전산담당자가 있는 것으로 나타났다. 예를 들어, 사립대학에 기록물관리전문요원이 있다하더라도 전산담당자가 없으면 애초에 행정정보 데이터세트 관리기준표 작성이 어렵고 전산담당자가 채용되거나 기록물관리전문요원이 전산업무를 겸하여 기록관리를 해야 되는 상황이 발생하는 것이다. 행정정보 데이터세트 관리기준표는 시스템 내에 저장되어 있

는 데이터들이 임의로 폐기되는 것을 지양하고 체계적인 기록관리를 통해 공공기록관리의 투명성 확보(국가기록원, 2020)가 목적임으로 기록관리기준표(기록물분류기준표)에서 전자문서에 대한 시스템 정보나 구동SW 등의 정보를 일일이 적지 않듯이 행정정보 데이터세트 관리기준표도 업무정보와 단위기능 및 보존기간, 보존기간 책정 사유 등으로 항목별 정비를 고려하고 시스템의 개발 산출물과 EA정보 및 DBMS정보는 행정정보 데이터세트 평가 계획 작성시 해당 정보가 반영되어 계획을 수립한 후 평가를 진행해야 된다고 본다.

둘째, 사립대학 178개교에서 보유하고 있는 시스템은 총 820개 시스템으로 공통적으로 보유하고 있는 시스템은 학사관리시스템이었다. 그러나 <표 3>에서 시스템 기능 54개를 분석한 결과, 유사공통업무로 특성이 유사한 기관의 고유업무가 공통적으로 존재하는 것을 뜻하며 즉 기관 공통 단위과제(단위업무)와 동일한 것으로 파악되었다. 이를 현행 행정정보 데이터세트 관리기준표를 적용하였을 때 시스템의 이름, 개발유형, 구축년도, DBMS정보, 연계시스템 유무 등을 제외하고는 각 대학의 업무정보와 기록관리정보는 동일하거나 유사하게 작성될 가능성이 크다. 한편 기록관리기준표(기록물분류기준표)에서도 기관공통 단위과제(단위업무)와 처리과 공통 단위과제(단위업무)를 규정하여 보존기간을 일괄 적용하듯이 시스템의 동일한 기능에 대한 기관공통, 처리과 공통, 유사 공통업무의 보유기간(보존기간)과 공통엔티티에 대한 가이드를 마련하여 제시할 필요가 있다.(<그림 5>, <그림 6> 참조)

셋째, 행정정보 데이터세트 관리기준표 작성과 관련하여 보다 중요하게 살펴볼 문제는 행정정보시스템의 개발 유형이다. 이는 개발 유형이 자체 개발인지 외부솔루션 구매 및 외부용역의 산출물인지에 따라 연계된 소프트웨어로부터 독립적인지 행정정보 데이터세트의 데이터베이스 전체를 이관할 수 있는지 파일별로 데이터를 추출하여 이관할 수 있는지를 결정하는 것을 의미한다.

〈그림 5〉 A국립대학교 학사관리시스템 범정부EA포털 조회 화면

정보파일 목록				
정보파일명	학사출발 DB			
정보파일설명	대학, 대학원의 학생명장에 관한 업무 데이터			
개인정보포함여부	식별정보(주민번호,여관번호/출생연도번호,외국인등록번호),위치·신상정보(이름/주소/전화번호/이메일/성년/성별등)			
생성(수집방법)	온라인수집	생성(수집방법)기타내용		
보유기간	중기(연단위)	보유근거준제여부	없음	
보유근거				
공통엔티티	없음			
구성엔티티	엔티티명	인간개별	타기관 제공	제공받는 타기관명
	교육자료			
	수업관리			
	취급관리			
	학습관리			

※출처 : <https://www.geap.go.kr/real/uat/uia/selectAdminInfoView.do>

〈그림 6〉 B대학교 학사관리시스템 범정부EA포털 조회 화면

정보파일 목록				
정보파일명	학사명상 DB			
정보파일설명	학사 및 행정시스템 관리 DB			
개인정보포함여부	식별정보(주민번호/여관번호/출생연도번호/외국인등록번호),위치·신상정보(이름/주소/전화번호/이메일/성년/성별등),인증정보(비밀번호/생체인용),금융 정보(신용카드/계좌번호등)			
생성(수집방법)	온라인수집	생성(수집방법)기타내용		
보유기간	운영구 이상	보유근거준제여부		
보유근거				
공통엔티티	회원정보,관리정보(분류/이력/로그등),현황·통계정보(표/그림등),취급내지정보(계시판/사용자이력/SNS등)			
구성엔티티	엔티티명	인간개별	타기관 제공	제공받는 타기관명
	교육자료			
	수업관리			
	취급관리			
	학습관리			

※출처 : <https://www.geap.go.kr/real/uat/uia/selectAdminInfoView.do>

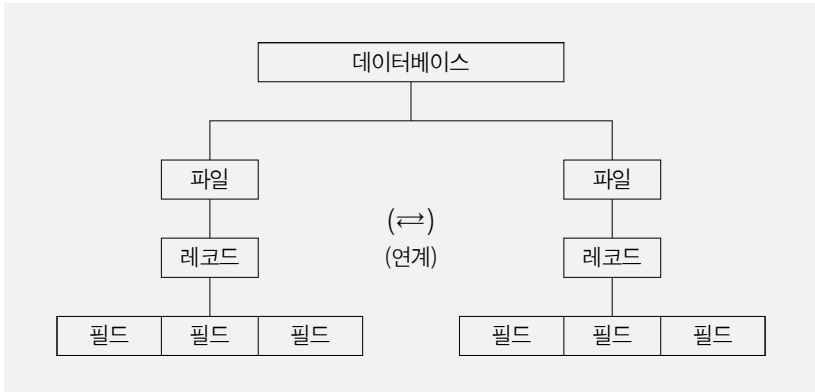
사립대학 178개교의 시스템을 살펴볼 때, 외부솔루션 구매가 가장 많

음에도 불구하고 대학내 보유한 지적 인프라를 통해 자체적으로 개발된 사례도 월등히 많음에 주목할 만하다. 현재 사립대학 178개교에서의 자체 개발한 시스템으로 학사관리시스템이 절반 이상 차지하는 것을 볼 수 있다. 이러한 부분은 사립대학의 행정정보시스템의 큰 특징이라고 볼 수 있다. 대부분 공공기관에서는 외부용역을 통해 시스템을 구축하거나 외부솔루션을 구매하여 사용하는 경우가 많으므로 행정정보 데이터세트 관리기준표를 작성하거나 행정정보 데이터세트를 평가할 때 민간 또는 타 공공기관의 협조가 필수이다. 이러한 협조가 이루어지지 않으면 제대로 된 기록관리를 할 수 없기 때문이다. 그러나 위에서 설명한 사례와 같이, 사립대학의 경우 자체 개발한 경우가 있음에도 불구하고 개발 유형별, 유사기관별 유사 행정정보시스템에 대한 관리기준표의 항목별 내용과 행정정보 데이터세트 이관 방법에 대한 고려가 미흡한 것으로 보아 이를 다각도로 살펴볼 필요가 있다.

넷째, 사립대학의 178개교의 데이터의 생성 주기는 수시로 데이터가 생성되는 경우가 많았고 학사관리시스템이 주였다. 관계형데이터베이스는 각각에 연계되어 있는 경우가 많아 데이터가 파일이나 레코드나 신규로 생성되는 경우도 의미하지만 필드가 추가로 만들어지는 것을 시사할 수 있다. 게다가 필드가 추가로 생성되었다고 볼 때 레코드의 생산연도를 적용하기가 쉽지 않은 것으로 보인다. 국가기록원은 행정정보시스템을 기본 단위로 하여 생산연도는 데이터의 생성 기간 또는 범위로 작성하도록 하고 있으나 필드나 레코드가 신규로 생성되어 다른 파일과 레코드 또는 필드에 연계로 인해 영향을 미치게 되는데 여기서 말하는 생산연도의 기간과 범위가 수시로 정정될 가능성도 있고 관리기준표가 만들어졌음에도 불구하고 데이터의 생성으로 생산연도에 영향을 미치는 것을 사전에 통제할 장치도 미흡하기에 이에 대해 재정립해야 할 것이다. 특히 「공공기록물 관리에 관한 법률」 시행령 제2조 제4호에 따라 기록의 기본 단위는 기록물철이나 행정정보시스템에서

시스템이 기본단위로, 공공기록물법에서 행정정보시스템의 기본단위에 대한 별도의 정의가 부재한 상황에서 시스템(데이터베이스)이 곧 기록물철을 뜻하는데 하나의 시스템에 하나의 기능만 있지 않고 통합관리 시스템이라는 이름으로 둘 이상의 다양한 기능이 혼재되어 보존기간이 각각 상이한 기능으로 뭉쳐진 하나의 시스템에 대해 현행 관리기준표상 처분의 제약 발생 사항에 타 기능 연계로 인해 처분을 보류하는 것 보다는 행정정보시스템이 단위기능으로 단위과제와 단위업무와 동등한 체계를 두고 각각의 파일들의 보존기간을 확인하여 이 중 보존기간이 가장 긴 파일의 단위과제(단위업무)의 보존기간을 책정하는 등 처분 지연을 사전에 방지하고 관계형데이터베이스의 연계가 끊어지거나 오류 발생으로 데이터 복구 등의 행위를 사전에 방지할 필요가 있다.

〈그림 7〉 데이터베이스 계층



※출처 : 조은희(2006) p.37 <표 7> 데이터베이스 계층 각색

다섯째, 사립대학 178개교의 총 820개 시스템 내 데이터 정정은 수시로 이루어지고 있다. 데이터의 정정이 이루어지지 않는 시스템은 21개에 불과하다는 것을 고려할 때 대부분의 데이터에 대한 진본성, 무결

성, 신뢰성은 적다고 보여진다. 박미영(2019)은 구조화된 데이터면서 Read-Only 유형은 한번 생성되면 변경이나 삭제가 불가능하기 때문에 종결된 시점에 획득하면 크게 어려움은 없지만 한번 생산이 된 데이터에 지속적인 데이터의 변화, 즉 수정과 추가 및 삭제가 일어나는 형태는 획득하는 시점에 따라서 보존되는 데이터세트와 원본 데이터세트가 다른 경우가 발생할 수 있어 스냅샷 기법을 통해 데이터를 획득할 수 있으나 비용이 많이 들고 스냅샷 주기에 따라 변경된 원본 데이터베이스를 획득하지 못해 유실할 수 있음을 지적한 바 있다.

학사관리시스템은 학생에 대한 개인정보 외에 학적 사항에 대한 내용도 포함되어 있고 증명서 발급 업무에도 학사데이터가 사용되고 있다. 따라서 오래전에 학교를 졸업 또는 수료하였다가 「가족관계의 등록 등에 관한 법률」 제99조에 따라 개명신청, 「주민등록법」 제7조의3과 제7조의4에 따라 주민번호 정정으로 데이터의 변경 행위가 이루어지는 경우는 현재 행정정보 데이터세트 관리기준표에 따라 데이터의 생성기간 범위가 생산연도로, 생산연도가 변경되는 상황을 초래할 수 있다. 이는 전자문서의 경우 기록관리시스템으로 이관하여 평가가 이루어지는 것에 반해 현재 행정정보시스템은 시스템 내에서 행정정보 데이터세트의 관리 및 평가가 이루어지고 있고 별도의 행정정보 데이터세트를 이관하여 보존 및 관리하는 시스템이 부재하며 행정정보 데이터세트 정책방향도 국가적으로 영구 보존할 필요가 있는 행정정보 데이터세트와 폐지기관에 한해서만 영구기록물관리기관으로 이관하고 있고 이관도구는 SIARD_KR 1종에 불과하며 이마저도 Oracle, MS-SQL, My_SQL, Cubrid를 지원하고 그 외 DBMS는 전환 후 사용할 수 있다.

따라서 행정정보 데이터세트는 기록관리의 4대 속성을 준수하고 정확한 데이터를 보존하여 기록관리가 체계적으로 이루어지기 위한 기본 요소로서 행정정보 데이터세트의 기록관리를 위해서는 데이터의 정정이 이루어지지 않는 시스템을 중심으로 현재의 관리기준을 적용하거나

보존기간 1년, 3년, 5년, 10년 및 30년 이상인 기록물 간 이관 도구를 달리 개발하여 별도의 시스템에서 관리하는 등 방안을 마련해야 할 것이다.

여섯째, 사립대학 178개교의 총 820개 시스템 중 데이터의 삭제가 이루어지는 시스템은 364개로 업무담당자에 의해 삭제가 이루어지고 있어 행정정보 데이터세트의 임의 삭제 행위에 대한 교육을 해야 한다. 또한 행정정보시스템은 삭제 기능이 활성화되어 있어서 기록물관리전문요원의 통제 범위를 벗어나고 삭제 사유를 기재하는 기능이 갖추고 있는 시스템이 있거나 없는 경우도 있어 이에 대한 안내를 제공할 필요가 있다. 또한 행정정보시스템 구축을 위해 행정안전부의 「전자정부성과관리 지침」 제4조의 대상 사업을 중앙행정정부기관과 지방자치단체 중심으로 추진하기보다 「공공기록물 관리에 관한 법률」 시행령 제3조의 공공기관의 범위로 확대하여 정보화사업을 추진할 경우 행정안전부의 사전협의의를 위한 사업목적 등의 예비검토 단계에서 행정정보 데이터세트의 기록관리를 위해 최소한의 기준을 갖추도록 해야 한다. 예를 들면 행정정보 데이터세트의 삭제 행위시 사유와 이력을 남기거나 가능하다면 데이터의 삭제 기능을 제한하는 등 시스템의 기능에 맞게 관계기관에서 가이드를 제안하거나 검토할 수 있도록 하여야 한다.

일곱째, 사립대학 178개교의 총 820개 시스템의 데이터 삭제 기준은 관련 법률 및 대학 내부 규정을 적용하고 있었으나 데이터의 정정에 대한 내용을 담고 있지 않았다. 그러나 「공공기록물 관리에 관한 법률」 제30조의3에 따라 기록물관리기관의 장은 그 내용을 부기 또는 정정할 수 있으나 여기서 말하는 기록물관리기관은 동법 제3조에 따라 기록관을 뜻한다. 현재 행정정보시스템 데이터의 정정은 기록관에서 할 수 있으므로 해당 내용에 대한 안내와 대학 내부 규정에 이를 명확히 기재할 필요가 있다.

국가기록원은 전국의 사립대학의 기록관리를 교육·지도·관리하는 기관으로서 사립대학의 기록관리가 체계적이고 전문적으로 수행할 수

있도록 지원할 의무가 있다. 따라서 향후 국가기록원은 행정정보시스템의 개발 유형별, 시스템 기능별 사례들을 확보하고 데이터의 변경으로 인한 데이터의 생산연도를 어떻게 책정할 것이며 현행 행정정보시스템을 기본 단위로 하고 있음에 따라 2개 이상 기능이 합쳐져 만들어진 통합관리시스템 같은 경우 각각의 기능이 서로 연계되어 있어 결국은 처분 제약 발생 사항에 보존기간이 긴 기능으로 인해 각각의 기능의 처분을 유보한다는 내용으로만 가득 채워 돌지 현재 추진하고 있는 보존기간 대신 보유기간을 두어 보유기간의 기간 설정은 어떤 법적 근거를 바탕으로 수립할지 등 어떻게 현장에서 적용할 수 있을지에 대한 기준을 마련하여 보다 적극적인 교육과 관리방안을 위해 노력을 기울여야 할 것이다.

5. 맺음말

본 연구는 사립대학 중 178개교에서 사용하는 820개의 시스템의 운영 현황을 분석하고 문제점을 파악하여 이를 보완할 수 있는 개선방안을 제안하고자 하였다. 본 연구에서 밝힌 문제점으로는 첫째, 국가기록원에서 입수한 자료를 보면 '20.6.30일 기준 조사와 '21.6.30.일 기준 조사 결과에 우리나라의 사립대학의 개수 조차 제대로 파악되어 있지 않았고 기록관리전문요원 배치 대상 개수가 차이가 많이남으로 우리나라 사립대학의 수와 기록관리 기본 현황 조사가 제대로 이루어져야 한다. 둘째, 사립대학의 기록물관리전문요원의 배치율이 21%로 기록물관리전문요원의 배치가 시급함을 시사한다. 이는 우리나라 사립대학의 비중이 87.1%를 차지함에 따라 학생, 교직원에 대한 기록 뿐만 아니라 고등교육기관의 역사와 고등 교육기관을 중심으로 이끌었던 많은 역사적 사건들도 함께 스며들어 있기에 영구적으로 보존해야 될 기록의 평

가·선별과 보존을 위해 기록물관리전문요원 배치가 필요하다. 셋째, 행정정보시스템은 1개 이상의 보유·관리하고 있으나 범정부 EA포털에 사립대학의 행정정보시스템이 대부분 등록되어 있지 않아 범정부 EA포털의 현행화를 통해 사립대학의 행정정보시스템에 대한 정보를 제공해야 한다. 넷째, 전산담당자가 부재한 곳이 많고 전자기록 중 전자문서의 경우 기록관리기준표(기록물분류기준표)에 구동SW와 시스템 정보를 일일이 적지 않듯이 행정정보 데이터세트 관리기준표의 작성 항목을 간소화하고 행정정보 데이터세트 평가시 시스템에 대한 정보를 상세히 고려하도록 하는 등 기록관리 단계별 실효성 있는 정보를 제공해야 한다. 다섯째, 820개의 시스템의 기능 54개를 추출하였고 이는 기록관리기준표(기록물분류기준표)의 단위과제(단위업무)와 유사하였으며 기관간의 유사 공통업무이자 기관 공통업무임을 확인함에 따라 행정정보 데이터세트 관리기준표의 단위기능을 단위과제(단위업무)와 동일하게 적용할 수 있음을 시사한다.(〈표 3〉 참조) 여섯째, 유사공통업무 기반의 행정정보시스템은 공통 엔터티에 대한 업무정보 및 기록관리정보의 가이드를 마련할 필요가 있다. 일곱째, 행정정보시스템의 개발 유형 중 자체 개발 비중이 크에 따라 행정정보 데이터세트의 이관시 시스템의 개발 유형에 따라 이관 방법을 다양하게 마련해야 한다. 여덟째, 행정정보 데이터세트의 생산연도는 데이터의 생성시기를 기준으로 하고 있으므로 수시로 데이터가 변경되거나 추가되는 경우가 빈번함에 따라 이에 대한 기준을 정립해야 한다. 아홉째, 데이터의 정정이 수시로 이루어짐에 따라 데이터의 정정이 이루어지지 않는 시스템을 중심으로 현재의 기록관리 기준을 적용하거나 보존기간 10년 이하 기록물과 30년 이상 기록물 간 이관 도구를 달리 개발하여 별도 시스템에서 관리하는 등의 방안이 마련되어야 한다. 마지막으로 행정정보 데이터세트의 삭제가 빈번히 이루어짐에 따라 이에 대한 내부 규정을 정비하여 체계적으로 데이터세트의 평가가 이루어지도록 교육을 실시해야 한다.

행정정보시스템과 행정정보 데이터세트에 대한 기록관리가 시행된 것은 그리 오래되지 않았지만 데이터의 변경으로 생산연도의 변경이 지속되거나 연계 기능이 많아 처분의 제약 사항만 늘어나는 등 행정정보 데이터세트에 대한 관리 기준이 명확하지 않으면 현장의 기록물관리전문요원들의 불만은 높아질 수 있다. 앞서 살펴본 바와 같이 전산담당자가 없는 곳도 있기에 그 모든 업무는 기록물관리전문요원의 업무로 떠안게 될 수 있는 상황이 초래될 수 있으므로 행정정보 데이터세트 관리기준표를 기록관리기준표(기록물분류기준표)와 동일 선상으로 작성하되 행정정보 데이터세트의 평가를 진행하는 단계에서 시스템 정보와 전산담당자의 협조가 필요한 데이터정보의 조사를 실시함으로써 기록물관리전문요원의 업무의 질적 개선을 이루어야 할 것이다.

본 연구는 사립대학의 178개교 총 820개의 시스템을 조사하였다는 제한점이 있지만 그동안 연구가 부족했던 사립대학의 행정정보시스템의 현황을 파악하고 이를 토대로 개선방안을 제시하였다는 점에서 의의가 있다. 후속연구로는 국·공립대학 및 사립대학 대상으로 행정정보 데이터세트의 현황을 분석하여 전체 고등교육기관의 행정정보 데이터세트 관리를 개선할 수 있는 보다 포괄적인 제도 개선에 초점을 맞춘 연구가 이루어져야 할 것이다.

〈참고문헌〉

- 김고운비 (2022). 대학의 행정정보 데이터세트 기록관리에 관한 연구. 석사학위논문. 동의대학교 대학원 문헌정보·사학과.
- 김수영 (2022). 텍스트 자동화 분석을 통한 행정정보 데이터세트 기록관리 대상선정 유형구분 개선 방안 연구 박사학위논문. 단국대학교 일반대학원 국어국문학과국어학.
- 김주연 (2020). SIARD를 활용한 행정정보데이터세트 장기 보존 방안 연구. 명지대학교 기록정보과학전문대학원 기록관리전공.

- 신정엽 (2021). 행정정보데이터세트 기록관리 적용 사례 분석: 전자인사관리시스템 데이터세트 관리기준표 작성을 중심으로. 한국기록관리학회지, 21(3), 227-246.
- 윤성호 외 (2020). 공공기관 행정정보시스템 관련 단위과제 및 보존기간 책정 현황 분석. 한국비블리아학회지, 31(2), 139-160.
- 이서윤 (2021). 행정정보 데이터세트 기록관리 환경 분석 및 개선 방안 연구. 석사 학위논문. 서울대학교 대학원 기록학전공.
- 이정은 외 (2022). 행정정보 데이터세트의 관리기준표 개선방안 연구. 한국기록관리학회지, 22(1), 177-200.
- 조은희 (2007). 행정정보 데이터세트의 기록식별과 품질요건. 석사학위논문. 명지대학교 기록과학대학원 기록관리학과.
- 국가기록원 (2020). 행정정보데이터세트 시행령 개정안 안내서. 대전: 국가기록원.
- 국가기록원 (2020). 행정정보 데이터세트 기록관리 실행 매뉴얼. 대전: 국가기록원.
- 국가기록원 (2021). 2021년도 국가기록원 주요통계연보. 대전: 국가기록원.
- 국가기록원 (2021). 2021년도 대학 기록물 보존기간 책정기준 가이드. 대전: 국가기록원.

〈법률〉

- 공공기록물 관리에 관한 법률. 법률 제18740호.
- 공공기록물 관리에 관한 법률 시행령. 대통령령 제32772호.

〈표준〉

- 행정정보 데이터세트 기록관리 기준 : 관리기준표의 작성 및 이관 규격. NAK 35 2020(v1.0).

〈연구보고서〉

- 양동민 외 (2021). 행정정보 데이터세트 기록정보 서비스 및 활용 모형 연구 (11-1741050-000077-01), 국가기록원