

교무업무시스템의 기록관리 기능 분석 - 학교생활기록부를 중심으로 -

임 미 숙*

1. 머리말
2. 교무업무시스템의 구성 및 활용에 따른 문제점
 - 1) 교육행정정보시스템의 구성과 운영
 - 2) 교무업무시스템의 구성과 운영
 - 3) 교무업무시스템 활용에 따른 문제점
3. 교무업무시스템의 기록관리 기능 분석
 - 1) 교무업무시스템 기록물 관리 과정
 - 2) ISO15489에 따른 교무업무시스템 기능 분석
4. 맺음말

[국문초록]

정보통신기술의 급속한 발전은 행정에 대한 국민의 참여 욕구와 다양하고 신속한 행정서비스 욕구의 증대로 나타나고 있다. 이러한 시대적 요청에 부응하여 교육과학기술부에서는 ‘전

* 한국외국어대학교 일반대학원 정보기록관리학과 석사

국단위 교육행정정보시스템(NEIS : National Education Information System-이하 NEIS)'을 구축하여 국민에 대한 서비스 제공과 교육 행정의 생산성과 투명성을 높이기 위하여 노력하고 있다.

2003년부터 본격적으로 운영하게 된 교육행정정보시스템(NEIS)은 16개 시·도교육청 및 교육과학기술부에 시스템을 구축하고 모든 교육행정기관 및 초·중등학교를 인터넷으로 연결하였다. 그러나 교육행정정보시스템(NEIS)은 개인 정보 유출에 대한 우려와 관련 법규의 미정비에 대한 불법성, 보안 문제 등 많은 문제점을 내포하고 있다.

NEIS 교무업무시스템은 학교생활기록부를 비롯하여 학생들의 개인 신상정보와 성적 등 준영구 이상의 중요 기록물을 전자적 방식으로 다량 생산하고 있다. 그러나 이렇게 생산된 기록물은 각 시·도교육청 DB에 축적되어져 있는 상태이며 전자기록물로 생산되고는 있으나 이를 장기적으로 활용·보존할 수 있는 정책이 마련되어있지 못한 상태이다.

따라서 NEIS 교무업무시스템을 통하여 전자적으로 생산되는 기록물 중 학교생활기록부의 기록 관리과정을 ISO15489에 따라 비교 분석해 봄으로서 기록물의 4대 속성이 보장될 수 있는 기록물 관리 방안을 제시해보고자 한다.

주제어 : 교육행정정보시스템, NEIS 교무업무시스템, ISO15489, 학교기록물, 학교생활기록부

1. 머리말

정보통신기술의 급속한 발전은 행정에 대한 국민의 참여 욕구와 다

양하고 신속한 행정서비스 욕구의 증대로 나타나고 있다. 이는 다시 정보기술을 이용한 정부혁신과 고객 지향적인 열린 정부 구현의 요구로 이어지고 있다. 이러한 시대적 요청에 부응하여 교육과학기술부에서는 2001년부터 교육정보화 기반 구축사업을 추진해 왔다. ‘전국단위 교육행정정보시스템(NEIS : National Education Information System-이하 NEIS)’은 국민에 대한 서비스 제공과 교육행정의 생산성과 투명성을 높이기 위하여 구축되었으며 2001년 초에 출범한 ‘전자정부 특별위원회’의 ‘전자정부 11대 중점 추진 과제’중 하나로 선정되어 진행되었다.

2003년부터 본격적으로 운영하게 된 교육행정정보시스템(NEIS)은 16개 시·도교육청 및 교육과학기술부에 시스템을 구축하고 모든 교육행정기관 및 초·중등학교를 인터넷으로 연결하였다. 이로써 단위 학교 내 행정 처리는 물론 교육행정기관에서 처리해야 할 일반 행정업무를 전자적으로 연계 처리하는 전국 단위 시스템이 구축되었다.

그러나 교육행정정보시스템(NEIS)은 시행 초기부터 교원 단체 및 일부 시민단체들의 반대에 부딪히게 되었다. 시민단체에서는 개인 정보 유출에 대한 우려와 관련 법규의 미정비에 대한 불법성, 보안 문제 등을 지적하며 NEIS 반대운동을 실시하였다. 이 문제는 국가인권위원회에 제소되었으며 2003년 국가인권위원회는 개인 프라이버시 침해의 소지가 있음을 인정하였다. 이에 따라 <교무/학사>, <보건>, <입(진)학> 등 3개 영역의 DB를 따로 분리하여 16개 시·도 단위로 운영하는 NEIS 교무업무시스템이 2006년 전면적으로 시행되었다.

새로이 시행되고 있는 NEIS 교무업무시스템은 학교생활기록부를 비롯하여 학생들의 개인 신상정보와 성적 등 준영구 이상의 중요 기록물을 전자적 방식으로 다량 생산하고 있다. <교육기본법>은 ‘국가 및 지방자치단체는 학교 및 교육행정기관의 업무를 전자적으로 처리할 수 있도록 필요한 시책을 강구하여야 한다.’고 규정하고 있다. <초·중등교육법>에도 ‘교육과학기술부장관 및 교육감은 소관업무의

전부 또는 일부를 정보시스템을 이용하여 처리하여야 한다'고 규정하여 교육행정정보시스템에 의한 기록물 생산을 의무화하고 있다. 그러나 이렇게 생산된 기록물은 각 시·도교육청 DB에 축적되어져 있는 상태로 전자적으로 기록물이 생산되고는 있으나 이를 장기적으로 활용하거나 보존할 수 있는 정책이 마련되어있지 못한 상태이다.

기록물은 업무 활동을 수행하는 중에 생산되고 접수되고 사용된 것을 말한다.¹⁾ 기록물은 조직의 효과적인 업무수행을 촉진시키며, 재난 발생 시 업무 연속성을 제공하고, 고용인, 고객 등 현재와 미래의 이해 당사자들의 권리와 조직의 이익을 보호하고, 업무적·개인적·문화적 활동의 증거를 제공한다.²⁾ 이를 위해 조직은 필요한 기간 동안 진실되고 믿을 만하며 이용 가능한 기록물을 생산, 유지해야 하며 그들 기록물의 무결성³⁾을 보호해야 한다. 교육행정정보시스템에서 생산되는 졸업증명서나 학교생활기록부 등 다수의 기록물들은 장기간에 걸쳐 생산, 활용되며 증거자료로서의 역할을 한다. 따라서 이러한 기록물들은 생산단계에서부터 무결성과 신뢰성, 진본성, 이용가능성이라는 기록의 4대 속성이 보장되어야만 한다.⁴⁾ 교육행정정보시스템에서 생산되는 기록물이 이러한 속성들을 보유할 수 있다면 그간 교원단체와 시민단체, 학부모들이 우려했던 개인 정보보호 등 여러 문제들이 해소될 수 있을 것이다.

따라서 본 연구는 학교에서 교육행정정보시스템을 통하여 전자적으로 생산되는 기록물의 무결성, 신뢰성, 진본성, 이용가능성을 살펴보고

-
- 1) 이소연, 설문원 외, 국가기록원 표준 시리즈1 『기록관리 국제표준 자료집』, 행정자치부 국가기록원, 2006, p. 27.
 - 2) ISO15489-1 : 4.
 - 3) 기록의 무결성이란 기록이 완벽하고 변경되지 않은 상태로 있는 것을 말한다. (ISO15489-1 : 7.2.4).
 - 4) 진본성 (ISO15489-1: 7.2.2), 신뢰성 (ISO15489-1: 7.2.3), 무결성(ISO15489-1: 7.2.4), 이용가능성(ISO15489-1: 7.2.5) 참조.

자 한다. 이를 위해 새롭게 보급된 NEIS 교무업무시스템을 중심으로 분석하였으며 이 시스템을 통해 생산·관리되는 기록물 중에서도 학생의 개인정보를 담고 있는 핵심기록물인 학교생활기록부의 관리과정을 사례로 연구하였다. 학교생활기록부는 비치기록물로서 장기간에 걸쳐 현용기록으로서 활용되는 특징이 있다. 이에 본 연구에서는 중등학교 전자기록물의 현용단계에서의 기록학적 관리방안에 초점을 맞추었다.

본 연구는 영구기록물관리기관에서의 기록물관리 방안이 배제되었다는 한계점을 가진다. 그러나 현재 대다수의 기록물이 각종 업무시스템을 통해 생산되고 있는 상황에서 본 연구가 생산단계에서부터 기록물의 4대 속성이 보장될 수 있도록 기록관리시스템과 업무관리시스템의 통합 방안을 마련하는데 기여할 수 있을 것이라 기대한다.

2. 교무업무시스템의 구성 및 활용에 따른 문제점

1) 교육행정정보시스템의 구성과 운영

2006년 시행된 NEIS 교무업무시스템은 기존 교육행정정보시스템 (NEIS)에서 개인 프라이버시 침해의 소지가 있는 <교무/학사>, <보건>, <입(진)학> 등 3개 영역의 DB를 따로 분리한 시스템이다. 따라서 NEIS 교무업무시스템의 구성을 살펴보기에 앞서 교육행정정보시스템의 구성 및 운영현황을 살펴보고자 한다.

교육행정정보 시스템의 목표는 교육행정의 정보화로 생산성을 극대화 시키고 교육행정업무의 간소화, 효율화를 통해 교원의 업무를 경감시켜 가르치는 일에 매진할 수 있는 여건을 제공하는 것이다. 또한 인터넷을 통한 One/Non-Stop 민원서비스를 통한 대국민 서비스 만족도 제고와 기관 내외 문서의 전자적 유통, 기관간·업무간 자료의 공유 및

연계를 통한 정보의 공동 활용을 목표로 하고 있다.

교육행정정보시스템(NEIS : National Education Information System)은 시·도교육청에 데이터베이스를 구축하고, 모든 행정기관과 초·중·고 및 특수학교를 인터넷으로 연계 처리하는 시스템이다. 총 27개 단위업무로 구성되어 있으며 크게 세 가지 영역으로 나눌 수 있다. 첫 번째 영역은 일반 행정영역으로 주로 교육청 등 교육행정기관에서 사용한다. 두 번째로는 체육, 보건 등 학교 행정영역이 있으며 이 학교 행정 영역 중에서 학생의 개인정보와 관련된 부분이 NEIS 교무업무시스템으로 따로 분리되어 세 번째 영역을 이루고 있다.

<표 1> 교육행정정보시스템 단위업무

단위업무		세 부 내 용
학 교 행 정	교무/보 건	학교보건실 관리, 학교환경관리, 건강기록부 및 보건 통계
	교무/학사	학교교육과정, 학적, 성적, 학생생활기록부, 학생생활, 교과용도서
	입(진)학	초등학교 취학, 중학교 입학, 고등학교 입학 등
	장 학	교육과정, 연구학교, 장학정보, 학생행사관리, 연구대회 등
	급 식	학교급식통계, 급식관리, 급식 외 관리, 급식분석
일 반 행 정	체 육	학교체육시설 관리, 운동부 및 선수관리, 각종 현황 및 통계관리
	공 보	보도자료 관리
	검 정 고 시	원서접수, 성적처리, 고사장 관리, 합격처리 및 각종 통계산출
	평 생 교 육	평생교육 시설 및 교육프로그램 관리, 학원 및 교습소 관리
	교 원 인 사	정·현원 임용시험, 인사기록, 임용발령, 호봉, 평정, 승진, 연수, 상훈 및 징계, 복무, 기간제 교사
	일 반 적 인 사	정·현원 임용시험, 인사기록, 임용발령, 호봉, 평정, 승진, 연수, 상훈 및 징계, 복무
	급 여	월급여, 연봉제, 명절휴가비, 연가보상비, 성과상여금, 연말정사, 기여금, 건강보험, 국민연금고용보험
	민 원	제증명, 유기한 민원, 전정/건의/질의, 정보공개, 현황통계 등
	비 상 계 획	민방위 편성, 민방위 해제, 민방위 교육훈련, 공익근무요원 편성, 법인 대장
	시 설	시설사업관리, 학교시설승인, 학교시설사용승인, 시설유지관리, 시설 현황, 수용계획
법 인	법인정보 예·결산, 법인 대장	

재 산	공유재산관리계획, 재산대장관리, 사용허가/대부관리, 폐교재산활용 관리
물품/교구/ 기자재	취득/운용관리, 재물조사, 수급계획, 교구기준안 관리, 교구현황관리, 실험실습재료관리, 기자재 기준안 관리, 기자재 현황관리, 기자재 통계
예산	예산편성, 예산배정, 예산이월, 예산운용, 예산통계
회 계	세입, 세출, 결산, 세입·세출 외 현금, 계약/압류, 결산, 자금
학교 회 계	예산, 세입, 세출, 결산, 세입·세출 외 현금, 세무관리, 발전기금
기 획	주요업무, 기관평가
법 무	법률정보, 판례정보, 법령질의 해석
감 사	감사계획 및 결과, 감사현황 분석, 감사자료 공유, 사이버 감사
재 산 등 록	재산등록 대상 및 내역관리, 재산신고
교 육 통 계	학교현황, 학생현황, 교원현황, 시설현황, 주요업무통계 등
시 스템	코드관리, 시스템연계, 보안, 사용자 인증 및 권한관리, 로그관리, 인터페이스관리, 배치작업관리, 업무처리승인관리

2003년 서비스를 시작한 NEIS는 2006년 초·중등교육법에 의거 전국 모든 학교에서 운영되고 있다.⁵⁾ 교육과학기술부에서 총괄 및 기획·조정 일을 맡아 법·제도 정비 및 서식의 표준화, NEIS운영조직 및 체계 정비를 담당하고 있으며 각 시·도 교육청에서는 NEIS 지역 센터를 마련하여 물적 기반⁶⁾ 유지보수 및 운영·관리, 시스템 보안 및 백업 관리를 하고 있다.

NEIS 시스템은 인터넷을 통한 자료의 공유와 대국민 서비스를 위하여 졸업증명서를 비롯한 9종의 자료가 인터넷 민원발급서비스를 통해 제공되고 있다.⁷⁾ 또한 교육과학기술부가 당초 목표로 했던 NEIS를 통한 행정기관 간 정보의 공동이용은 현재 12종의 자료가 공동 이용되

- 5) <초·중등교육법> 제30조의5 (정보시스템에 의한 업무처리)
- 6) 교육행정정보시스템 물적기반은 시·도별 사용자 수를 기준으로 구분하여 교육인적자원부 중앙총괄센터 및 16개 시·도교육청 지역센터에 서버 및 통신장비를 설치·운영 중이다. NEIS 시스템 구축 현황(2006. 8월 기준 교육인적 자원부).
- 7) 한국교육학술정보원, 『교육정보화백서』, 한국교육학술정보원, 2006. 인터넷 민원발급서비스 문서 - 재직증명서, 경력/퇴직예정증명서, 연수이수/수상확인원, 과목합격/성적/합격증명서, 졸업증명서.

고 있는 상태이며 앞으로 정보의 공유가 더욱 확대될 전망이다. 그러나 이러한 정보의 공유에 있어 학생 개인정보가 직접 이용되는 것이 아닌 가공된 2차 자료의 형태로 사용되어야 한다. 또한 학생 뿐 만이 아니라 교직원 등의 개인정보보호와 학생인권과 관련한 규정과 보안이 더욱 강화되어야 할 것이다.

교육과학기술부에 따르면 현재 NEIS는 전체 11,568개 학교 중 11,039개교가 활용하고 있어 95.4%의 사용률을 보이고 있다. NEIS를 통한 종이문서 감축현황을 보면⁸⁾ 일반 행정영역에서 총 357종, 학교 행정영역에서는 학교생활기록부 등 법정장부와 학교장장부⁹⁾를 포함하여 총 165종에 이르러 전체 종이문서 감축은 77.6%에 달한다.¹⁰⁾ 이는 학교기록물의 대부분이 전자기록물로 생산되고 있음을 나타내는 것으로 그 관리방안 마련이 시급하다.

2) 교무업무시스템의 구성과 운영

2006년에 전국적으로 시행된 교무업무시스템은 교육행정정보시스

-
- 8) 한국교육학술정보원 민원신청. 2007년 3월 23일.
 일반행정영역-인사통계보고규칙 6종, 임용시험 관련 대장, 세입/세출예산서 및 총괄 표, 학원/교습소 현황 등 인사(교원, 일반직) 및 급여, 감사와 관련하여 56종, 예산, 회계, 학교회계 관련 198종, 검정고시, 평생교육, 민원 관련 30종, 물품, 시설, 재산, 법인, 비상계획 관련 73종.
 학교행정영역-초·중·고 및 특수학교의 학교생활기록부 및 정정대장, 졸업대장, 수료대장(고) 등 법정장부 20종과 계발활동 누가기록부, 수상대장, 학생이동부 등 학교장장부 145종 등 총 165종.
- 9) 학교법정장부-학교생활기록부, 학생부정정대장, 졸업대장.
 학교장장부-결보강일지, 학교교육과정편제및시간배당표, 지필평가일람표(과목별), 수상대장, 수행평가일람표(과목별), 진급반편성일람표, 월말출결통계표, 학교일지, 학기말성적일람표(과목별), 학생이동부(전출입/유예/면제 등).
- 10) 「NEIS의 효율적 운영 및 업무혁신 지원을 위한 2007년도 NEIS 운영 기본계획」, 교육인적자원부, 2007. 3. (<http://www.moe.go.kr>)

템과 DB를 분리하여 전국 16개 시·도교육청 관내에 1만여 개, 각 급 학교를 위해 3000여대 이상의 서버를 설치하였다. 고등학교(2,031교)와 특수학교(137교)는 단독서버로 운영하고 초(5,463교)·중학교(2,850교)는 15개교를 묶어 그룹서버로 운영하고 있다.

NEIS 교무업무시스템은 침입차단 장치 등의 보안장치를 추가 했으며 주민등록번호 등 학생 신상정보 암호화로 학생정보 보안을 강화했다. 또한 전자 업무승인(결재) 기능을 새롭게 도입하여 교원들의 업무 처리 과정을 간소화 했으며 시간표 생성 기능, 상장출력기능, 졸업생 자료 관리기능, 학생부 자료 검증 기능 등이 새롭게 추가되었다.

새로운 교무업무시스템은 학교에서 이루어지는 교무업무와 학생 관리에 관련된 업무로서 각 단위업무별로 생성된 자료는 대민 서비스와 진급, 진학 시 학생지도를 위한 정보로 이용될 수 있다.

<표 2> 교무업무시스템 단위업무¹¹⁾

단위 업무	서브메뉴명	단위 업무	서브메뉴명	
학교 정보	학교기본정보조회	성적	지필/수행선행작업	
	기준년도/학기관리		지필평가	
	기준년도/반정보일괄복사		기필평가조회	
	기준정보관리		지필평가통계	
	반정보관리		수행평가	
성적수정이력조회	수행평가조회			
교육 과정	편제 및 시간 배당기준 관리		수행평가통계	성적처리선행작업
	담임편성관리		성적처리	성적조회
	과목개설관리		학기말성적통계	
	학사일정관리			
	시간표관리			
학교일지관리				

11) 각각의 단위업무는 <http://helpsys.moe.go.kr> 교육과학기술부 NEIS지원서비스에서 자료를 추출 분석하였다.

학적	기본학적관리	생활 기록부	생활기록부
	전편재입/복학생관리		정정대장관리
	전출관리		신청승인처리
	휴학/자퇴/퇴학/제적관리	학부모 서비스	신청현황
	반편성기준그룹관리		졸업생자료보존
	학과배정관리	대입 전형	졸업생자료검색
	진급자관리		대입전형기준관리
	반편성관리		재학생전형자료생성 및 검증
	출결관리		졸업생전형자료생성 및 검증
	타교수강생관리	자료 이관	전형자료접수 및 계공관리
	위탁학생관리		이관과일처리
	졸업/수료처리		이관후학생부수정
	졸업대장/수료대장 출력	입학	입학대상자관리
	졸업생학교생활기록부 출력		입학대상자조회
졸업생자료관리	학적일괄생성		
특별활동상황	입학자현황조회		
학생 생활	교외체험학습상황	보건	입학자현황전송
	창의적재량활동상황		기초자료관리
	진로지도상황		건강기록부관리
	자격증및인증취득상황		졸업생건강부관리
	수상경력		집단환자관리
	행동특성및종합의견		학생현황및통계

교무업무시스템의 구체적인 단위업무 내용을 살펴보면 먼저 학교정보업무는 학교에서 기본적으로 관리해야 하는 사항들을 관리하는 학교기본정보관리, 학교업무처리상 기준이 되는 정보를 관리하는 기준정보관리 등으로 구성되어 있다. 이 외에 반 정보관리와 성적수정이력조회 등의 기능이 있으며 교무부장이 업무를 담당하고 있다.

교육과정업무는 국가수준 및 지역수준 교육과정을 바탕으로 시스템적 연계를 통해 학교수준교육과정을 편성, 운영한다. 서브메뉴로는 담임편성·과목개설·학사일정·시간표·학교일지 관리 등이 있으며 교육과정계에서 주요 업무를 담당하고 있다.

학적업무는 학생의 입학부터 졸업까지 학적과 관련된 작업을 처리

하는 시스템으로써 입학, 출결, 학적변동, 진급, 졸업 등의 업무를 한다. 업무는 학적계에서 주로 담당하고 있다.

학생생활업무는 교과수업외의 활동영역(특별활동, 창의적재량활동), 생활지도(진로지도), 자격 및 상훈, 장학생 그리고 학교생활 속에 발견되는 행동특성 및 종합의견을 기록 관리하여 학교생활기록부에 반영하는 기능들로 구성된다. 여기에서는 학급 담임 및 교과담임에 의해 업무가 이루어지고 있다.

성적업무는 수업에 대한 학생들의 성취수준을 평가하기 위하여 교과목별로 학생을 평가하고 그 평가 결과에 대한 관리를 지원한다. 이러한 성적업무를 처리하기 위한 기능에는 지필/수행 선행 작업, 성적평가, 평가결과 조회가 있고 학기말 성적통계를 낼 수 있는 기능도 있다. 이 업무는 교과담임들이 담당하고 있다.

생활기록부업무는 학적, 성적, 학생생활 단위업무에서 기록관리되는 개인학생별 자료를 총체적으로 취합하여 학교생활기록부에 기록 보관한다. 또한 생활기록부를 정정할 수 있는 정정대장관리 기능도 있으며 학급담임에 의해 업무가 진행된다.

학부모서비스는 2006년 9월부터 시행된 ‘내 자녀 바로 알기’ 서비스로 학부모가 자녀와 관련된 정보와 학교와 관련된 정보를 요청할 수 있으며 담임은 이를 확인하여 자료를 승인하거나 반려할 수 있다. 이 기능을 통해 NEIS 교무업무시스템에서 생산되는 기록들은 기록의 입력과 동시에 공간을 초월하여 기록의 이용자가 일반 이용자로 확대되고 있다.

졸업생자료보존은 2002학년도 이후의 졸업생자료를 기존 NEIS에서 이관 받아 보존하고 있다. 졸업학년도를 기준으로 졸업생의 각종 자료가 XML파일로 저장되어 있으며 졸업학년도, 성명, 주민번호를 통해 해당 학생의 자료를 찾을 수 있다. 졸업생 자료는 5년 동안 시스템에서 보존한 후 자체 폐기하고 원본(종이출력물)은 5년 후 교육청 자료

관으로 이관하여 준영구 보존한다. 이 업무는 주로 학교 행정실에서 담당을 하고 있다.

자료이관업무는 전입생 및 전출생의 학적 등 기타 자료를 이관하는 업무를 담당하고 주로 정보부장에 의해 업무가 진행된다. 입학업무는 2007학년도 입학생부터 사용하게 된 시스템으로 입학대상자를 관리할 수 있는데 교무부장이 업무를 담당하고 있다.

보건업무는 보건교사나 또는 담임교사가 담당하는 업무로 학생들의 건강기록부를 관리한다. 학생의 혈액형과 예방접종 상황, 신체발달상황, 신체능력 상황, 건강 검진상황을 입력·관리하며 보건담당이 업무를 관리한다.

시스템관리는 교무업무시스템의 각종 코드와 사용자관리, 권한관리 등을 하는 업무로 학교장이 권한관리자를 문서로 지정하며 권한관리자는 업무분장에 따라 교원들에게 권한을 부여, 변경, 폐지할 수 있다. 현재 대부분의 학교에서는 교육정보부장이 업무를 담당하고 있다.

교무업무시스템은 교사들의 일상적인 업무와 직접적으로 연관되어 있어 절대적 사용 빈도가 가장 높은 영역이라고 할 수 있다. 그러나 결재 문서 도착을 알리는 알람 기능이 없고 성적처리에 외부 프로그램을 사용할 경우 문제가 발생하는 등 시스템 상에 보완할 점이 많다. 또한 학기 초와 학기 말 업무가 몰리는 시기에는 서버에 접속 속도가 저하되거나 아예 접속이 불가능한 현상이 지속되고 있어 개선이 요구되고 있다.

NEIS 교무업무시스템도 교육행정정보시스템과 마찬가지로 종이문서 감축을 목표로 설계되었다. 그러나 현재 교무업무시스템에서 생산되고 있는 학교생활기록부 등 법정장부와 기타 학교장장부도 종이 출력물로 관리되고 있다.¹²⁾

12) 「NEIS 교무업무시스템 활용을 통한 교무 업무 간소화」, 교육행정정보시스템 시범학교 운영 보고서, 대구여자고등학교, 2006, p. 32.

새로이 마련된 NEIS 교무업무시스템은 특히 학생 개개인의 신상정보 및 학부모 정보가 기록되어 있어 철저한 보안이 필요하다. 또한 이 시스템을 통해 생성된 자료가 이후 증빙자료로 사용됨으로서 기록물의 무결성과 진본성을 유지할 수 있는 방안이 모색되어야 한다.

3) 교무업무시스템 활용에 따른 문제점

학교의 본질적 기능은 학생들이 지식기반사회에 적합한 학업성취를 달성할 수 있도록 참된 교수를 제공하는 것이다. 이러한 학교의 본질적인 기능이 발휘될 수 있도록 학교의 제반 조건이 정비, 운영되며 행정체계 역시 학교 지원 위주로 구성되어 있어야 한다.

학교조직은 크게 교육조직, 사무조직, 운영조직 등으로 되어있으며, 이 조직들을 통하여 교육지도와 이를 지원하고 관리하는 과업들이 상호 관련하여 통합적으로 수행되고 있다.¹³⁾

이러한 학교조직에서 생산하는 기록물을 기록물 분류기준표에 따라 보존 기간별로 구분해 보면 다음과 같다.

<표 3> 기록물분류기준표 보존기간별 학교기록물

1년	3년	5년
1.계기교육 자료철	1.계발활동운영계획서	1.과학교육활동 전반에 관한 기록
2.공공근로관례에 관한 기록	2.교사별 교과시간배당표	2.교과서 수급업무철
3.환경일지	3.각종 연수관련문서	3.평가관련철
4.교원단체연합회 공문서철	4.시범학교 관련 보고문서	4.OMR카드
5.교원명부철	5.교과채량에 관한 내부 결재철	5.성적처리출력물
6.교원조직에 관한 서류철	6.교과협의록	6.급식일지
7.교육용 S/W자료 및	7.협의회운영비 지출기록	

13) 김세기, 『학교경영학』, 배영사, 1988, p. 144.

프로그램 관리대장 8.명예사서 임용에 관한 기록 9.교내 방송반 운영계획서 10.방송실 관리대장 11.교육방송관련 공문서철 12.가정통신문 13.연구대회 참가계획서 14.하계·동계 방학 운영계획철 15.학교월중행사표 16.현장체험일지 17.학교 홍보관련 기록 18.학력신장 추진계획서 19.학습준비물 및 보급계획서	8.교내 교육정보화 업무에 관련된 기록 9.교내 장학철 10.수업참관록 11.독서지도 관련철 12.교원연수 관련철 13.글짓기관련 공문서철 14.보건 일지 15.봉사활동 확인서 16.봉사활동 누가기록부 17.수준별 학습지도 관련기록 18.연구학교 운영보고서 19.음식물쓰레기 관리대장 20.졸업사정안 21.중식지원 관련 기록 22.교육통계철 23.학급일지 24.학생징계대장 25.학교요람	7.급식비현금출납부 8.급여대장 9.연말정산철 10.월별초과근무내역서 11.학비보조수당신고서 12.월별 공제내역철 13.교육실습생 지대에 관한 기록 14.교직원 포상 15.수상대장 16.영재교육 관련기록 17.특기적성교육 관련기록 18.학교 분쟁위원회 기록 19.학교발전기금 관련철 20.학교운영위원회 기록 21.학교보건관련기록 22.학생납입금관련기록
준영구	영구	
1.학생 건강기록부 2.양호일지 3.학교도서관 운영에 관한 기록 4.학교생활기록부 5.학생이동상황부 관리 기록	1.교무일지 3.졸업대장 5.학교행사 주요 시청각 기록물 7.학급일지 9.학생회 활동 11.인사발령대장	2.상담일지 및 관련철 4.학교 제규정 관리에 관한 기록 6.학급 경영록 8.학생 건의사항 처리기록 10.ICT 활용교육에 관한 기록

<공공기록물관리예관한법률시행령>제3조에서는 공공기관의 범위에 초·중등학교 및 각급 학교를 설정하고 있어 학교기록물이 국가의 기록관리 대상임을 규정하고 있다.

이 외에도 학교기록물에 관한 법규로는 <교육기본법>과 <초·중등

교육법> , <개인정보보호법>, <공공기관의정보공개에관한법률>, <사무관리규정>등이 있다.

이러한 법규들은 학교기록물에 관한 규정과 더불어 교육행정정보시스템을 이용한 기록물의 생산도 규정하고 있다. 이와 관련된 법규로는 <전자정부구현을위한행정업무등의전자화촉진에관한법률>, <학교보건법>이 있으며 <학교신체검사규칙>, <학교생활기록의작성및관리에관한규칙>, <초·중·고등학교학교생활기록부전산처리및관리지침>, <교육행정정보시스템운영규정>, <교육정보시스템의운영등에관한규칙> 등 각 시·도교육청의 관련조례 및 규칙과 교육과학기술부 훈령 등에 의해 운영되고 있다. 이에 따라 현재 학교에서 생산되는 기록물 중 77.6%의 기록물이 교육행정정보시스템에 의해 전자적으로 생산되고 있으며 학교기록물의 전자적 생산, 관리는 앞으로 더욱 확대될 전망이다.¹⁴⁾

이러한 학교기록물 관련 법규들과 현장에서 기록물을 생산·관리하고 있는 교사들을 통하여 교무업무시스템의 활용 시 문제점을 파악해 볼 수 있다.

첫째, <공공기록물관리에관한법률>에 따르면 공공기관 및 기록물관리기관의 장은 기록물이 전자적으로 생산·관리되도록 필요한 조치를 강구해야하며 전자적 형태로 생산되지 않은 기록물도 전자적으로 관리되도록 노력해야한다¹⁵⁾고 규정하고 있다. 그러나 학교기록물은 현재 거의 80%정도가 교무업무시스템에 의해 전자적으로 생산되고

14) 「NEIS의 효율적 운영 및 업무혁신 지원을 위한 2007년도 NEIS 운영 기본계획」, 교육인적자원부, 2007. - 교육과학기술부 교육정보화팀에서 자료를 찾을 수 있다. (<http://www.moe.go.kr>)

15) 위의 법, 제 6조 (기록물의 전자적 생산·관리) 공공기관 및 기록물관리기관의 장은 기록물이 전자적으로 생산·관리되도록 필요한 조치를 강구하여야 하며, 전자적 형태로 생산되지 아니한 기록물에 대하여도 전자적으로 관리되도록 노력하여야 한다.

있으나 관리는 그렇지 못한 상황이다. 준영구 기록물인 학교생활기록부의 경우 학생 졸업 후 5년간만 서버에 저장하여 전자적으로 관리하고 종이 출력물을 원본으로 인정하고 있다. 학교생활기록부 종이 출력물은 이후 학교장의 결재 후 준영구 보존하고 있어 기록물 관리법에 어긋난 행태를 보이고 있다.

둘째, 일반 교사들의 교무업무 시스템 사용에 따른 업무 부담을 들 수 있다. 교무업무 시스템은 학생과 학부모의 개인정보를 일반 교사들이 생산하며 관리는 교육정보부와 교장이 총괄하고 있다. 그러나 실제 시스템을 사용하고 있는 교사들에 따르면 자신의 업무외의 시스템 기능에 대해서는 잘 알지 못하며 잦은 업무 분장의 조정으로 시스템 기능을 새로 익혀야 하는 부담이 있고 연령에 따라 혹은 교사 개인의 컴퓨터 활용 능력에 따라 교무업무시스템 사용에 차이가 난다고 한다. 또한 교무업무시스템의 비효율성을 지적하기도 한다. 일례로 담임교사는 출석부에 학생들의 출결상황을 기입한 후 다시 교무업무시스템에 출결상황을 기입해야 하고 업무가 몰릴 경우 서버에 접속이 되지 않아 퇴근 후 업무를 처리한다고 한다. 이러한 교사들의 업무 부담과 서버 접속 문제는 기록물의 진본성을 저해하는 요소가 될 수 있으며 학생과 학부모의 개인정보 유출 가능성도 배제할 수 없다.

셋째, 학교기록물의 책임 소재가 불명확하다. 기록물분류기준표¹⁶⁾에 따르면 학교생활기록부의 경우 준영구 기록으로 학교 비치기록물이다. 보존 장소는 영구기록물관리기관으로 비치기록물 이관 시기는

16) 2007년 4월부터 기록물 분류기준표는 기록관리기준표 제도로 바뀌었으며 분류체계도 기능분류체계를 통해 분야·영역·대기능·중기능·소기능·단위과제의 6레벨로 바뀌었다. 그러나 2007년 4월 개정된 <공공기록물관리예관법률 시행령>부칙3조에 의해 지방자치단체, 교육청 및 그 밖의 공공기관은 2008년 12월 31일까지 종전의 기록물분류기준표를 사용한다. 또한 국가기록원 분류기준표 담당자(윤의식)와의 전화인터뷰를 통해 기관공통업무의 경우 기존처럼 국가기록원에서 기준을 제시한다고 한다. 이에 본 연구에서는 기존의 기록물 분류기준표를 기준으로 하였다.

폐교 시 이관이며 원본은 협의 후 이관한다고 규정해 놓았다. 그러나 학생 졸업 후 학교생활기록부 원본은 5년 동안만 학교에 비치되었다가 교육청 자료관으로 이관되어 관리되고 있다. 따라서 학교장 책임 하에 기록물이 관리되고 있지 않아 정보의 유출시 책임 문제가 발생할 수 있다.

넷째, 학교기록물 관리에 관한 각 법규 내용의 불일치를 들 수 있다.

<표 4> 학교생활기록부 관련 법규 비교

법규	학교생활기록부		학교생활기록부 전산자료	
	보존기간	보존장소	보존기간	보존장소
기록물분류기준표	준영구	영구기록물관리기관	X	X
학교생활기록작성및관리지침 (교육인적자원부 훈령 제676호)	준영구	학교	5년	학교
학교생활기록작성및관리지침 해설서	준영구	교육청자료관 (학교 5년 보존 후)	5년	학교
초·중·고등학교 학교생활기록부전산처리및관리지침 (교육인적자원부 훈령 제671호)	졸업후 50년	학교	졸업후 50년 출력물 10년	학교

위의 표를 살펴보면 ‘기록물분류기준표’와 <학교생활기록작성및관리지침>, 해설서 등에서 보존 장소가 불일치함을 알 수 있다. ‘기록물분류기준표’의 경우 학교생활기록부는 준영구 비치기록물이며 폐교 시 이관을 하고 영구기록물관리기관에서 보존하도록 규정해 놓았다. 또한 다른 법규와 달리 학교생활기록부 전산자료에 대한 처리방안에 대해서는 규정이 없다. 그러나 <학교생활기록작성및관리지침> 및 해설서에는 학교생활기록부 원본은 학생졸업 후 5년 동안 각 학교에서 보유한다. 이후에는 교육청 자료관으로 이관하여 보존하고 전자기록물은 서버에서 삭제하도록 하고 있다. 또 <초·중·고등학교 학교생활기록부전산처리및관리지침>에서는 학교생활기록부 전산매체(1)를 학

생 졸업 후 50년간, 출력물은 10년간 당해 학교에서 보관해야한다고 규정하고 있어 관련 법규가 서로 다름을 알 수 있다.

다섯째, 학교기록물 분류기준표의 재정립이 필요하다. 기존 기록물분류기준표에 따르면 학급 경영록이나 학생 건의사항 처리기록 등이 영구 기록물로 책정되어 있다. 반면 학생 평가관련 철이나 수상대장 등 증거 자료가 될 수 있는 기록물은 보존기간이 5년으로 책정되어 있다.¹⁸⁾ 이는 기록물 분류의 기준과 기록물의 중요도가 제대로 반영된 것이라고 볼 수 없다. 현재 개정된 <공공기록물관리법 시행령>에 따르면 ‘기록물분류기준표’를 대신하여 2009년부터 ‘기록관리기준표’를 작성·운영하도록 되어 있다.¹⁹⁾ 이는 정부기능분류체계의 단위과제별로 작성하는 것을 원칙으로 하되 공공기관의 장에게 보존기간 설정 및 단위과제명 책정 등 어느 정도의 자율성을 부여한 것이다. 앞으로 ‘기록관리기준표’를 통해 각급 학교의 현실에 맞는 기록물 보존기간의 책정과 전자기록물에 관련한 처분지침이 마련되어야 할 것이다.

마지막으로 학교 기록물은 생산기간과 활용기간이 장기간이라는 특징이 있다. 학교생활기록부와 학생건강기록부의 경우 12년에 걸쳐서 장기간 동안 생산이 되고 있다. 따라서 현용기록물²⁰⁾로서의 기간도 12년 이상이 된다. 이렇게 장기간 동안 교무업무시스템에서 생산되고 관리되어야 하는 학교생활기록부와 학생건강기록부 등은 시스템 자체에 기록관리시스템의 기능이 내제되어 있어야만 기록물의 4대 속성이 보장될 수 있을 것이다.

17) ‘전산매체’라 함은 각종 전산자료가 기억·보관되어 있는 자기테이프, 디스크 등 보조기억매체를 말한다. <교육인적자원부훈령 제676호> 제3조.
18) 기록물분류기준표에서 기간별로 학교기록물을 추출하였다.
19) <공공기록물관리법 시행령> 제25조(기록관리기준표)
20) 현용기록물이란 기관의 원위치를 지속적으로 유지 시킬 수 있고 현재 업무를 위해 정기적으로 사용되는 기록물을 말한다. Elizabeth Shepherd & Geoffrey Yeo, *Managing records a handbook of principles and practice*, 2003, p. 4.

3. 교무업무시스템의 기록관리 기능 분석

1) 교무업무시스템 기록물 관리 과정

현재 교무업무시스템에서는 학생들의 학적 및 학생생활, 졸업대장, 학교생활기록부 등 다수의 기록물이 생성되고 있다. 이중에서도 학교생활기록부는 <초·중등교육법> 제25조에 의거한 법적 장부로서 반드시 작성해야 하는 문서인 동시에, 작성하도록 되어 있는 사항은 반드시 작성해야하는 강제성이 있다.

작성된 결과는 학생의 교수·학습 지도 자료로 활용함과 동시에, 학교에서 이루어지고 있는 대부분의 학생활동 결과를 입력하여 학생을 총체적으로 이해하는 자료로 사용된다. 또한 학교생활기록부는 상급 학교의 진학, 취업 등의 자료로 활용되며 학교에서 이루어지고 있는 전반적인 학생활동 결과를 작성·보존함으로써 학생의 학적 등에 대한 증명으로서의 성격을 갖는다. 이러한 학교생활기록부는 학교에서 작성되는 교무업무 기록물 중에서 학생과 관련된 포괄적인 기록을 담고 있어 그 중요성은 매우 크다.

따라서 교무업무 기록물 중에서도 학교생활기록부는 그 내용의 중요성과 함께 관리에 있어서도 신중하게 작성·관리되어야 한다. 이에 학교생활기록부가 현재 어떻게 기록·관리되고 있는지를 분석해 봄으로써 교무업무시스템의 기록학적 요소를 도출해 보고자 한다.

<표 5> 중학교 학교생활기록부 기록내용²¹⁾

구성	세부항목
1. 기본정보	출업대장번호, 각 학년 반, 번호, 담임 성명, 사진
2. 인적사항	학생 성명·성별·주민등록번호·주소, 가족상황 (부모의 성명, 생년월일)
3. 학적사항	초등학교 졸업 년·월·일, 중학교 입학 년·월·일
4. 출결사항	각학년 수업일수, 결석일수, 지각, 조퇴, 결과
5. 수상경력	교내상·교외상(수상명, 등급, 수상연월일, 수여기관)
6. 자격증 및 인증취득사항	명칭 또는 종류, 번호 또는 내용, 취득연월일, 발급기관
7. 진로지도사항	특기 또는 흥미, 진로희망(학생, 학부모)
8. 창의적 재량활동	활동영역 또는 주제, 이수시간
9. 특별활동상황	특별활동 (영역, 시간), 봉사활동실적(일자 또는 기간, 장소 또는 주관기관명, 활동내용, 시간, 누계시간)
10. 교외체험학습상황	일자 또는 기간, 장소 또는 주관기관명, 내용, 시간 또는 일수
11. 교과학습발달상황	교과, 과목, 1·2학기 성취도, 석차/재적수
12. 행동특성 및 종합의견	담임교사 의견 서술 (학교생활세부사항기록부에만 포함)

현재 학교생활기록부는 <학교생활기록의 작성 및 관리에 관한 규칙>²²⁾ 및 <지침>²³⁾, <초·중·고등학교 학교생활기록부 전산처리 및 관리 지침>²⁴⁾에 의해 생산·관리되고 있다. 기록물 분류기준표 상에 학교생활기록부는 준영구 기록이며 비치기록물로 영구기록물관리기관에서 보존하도록 규정해 놓았으며 폐교 시 이관을 하거나, 원본은 협의 후 이관한다고 규정해 놓았다.

학교생활기록부는 [학생생활] 단위업무에서 생성되는 출결사항, 진로지도사항, 특별활동상황, 세부능력 및 특기사항, 행동특성 및 종합의견 등의 자료와 [학적]에서 생성되는 기본학적과 출결사항 등이 전체적으로 반영된다. 먼저 학기 초에 담임교사는 학생의 기본 인적사항

21) <교육인적자원부 훈령 제676호> (학교생활기록의 작성 및 관리지침)

22) <교육인적자원부령> 제867호.

23) <교육인적자원부 훈령> 제676호.

24) <교육인적자원부 훈령> 제671호.

과 사진을 학적 단위업무에 입력한다. 학기 중에는 출결상황의 경우 월말에 자료 반영하고 학생의 수상경력, 자격증, 진로지도상황, 창의적 재량활동 및 특별활동상황, 계발활동상황, 봉사활동, 교외체험학습 상황 등을 누가 기록한다. 또 과목별 교과학습발달상황도 학기 중에 교과 담임들이 입력해야 할 사항이다. 학기 말에는 개인별 세부능력 및 특기사항을 입력하고 학년 말에는 담임교사가 학생의 행동특성 및 종합의견을 기록한다. 이후 담임은 [학생생활]과 [학적]단위업무에서 생성된 모든 자료를 학교생활기록부에 반영하는데 교무업무시스템 [생활기록부]메뉴에서 [자료반영] 기능을 선택하면 1년 동안 축적되어 있던 자료가 학교생활기록부에 자동으로 반영된다.

자료반영 후에는 시스템에 있는 [자료검증] 기능을 통해 전체 자료를 검증한다. 이후 [확인필요]라고 나타난 사항에 대하여 검사 오류를 조회하여 확인 및 수정작업을 한다. 담임교사는 시스템 상에 [생활기록부-학교생활기록부-자료반영]에서 마감을 클릭하여 반별 자료마감을 한다. 이후에 학교생활기록부 담당교사는 학년별 전체마감을 한 후 [기안문 작성]을 클릭하여 업무 승인을 상신하여 업무를 완료한다.

재학생의 이전년도 학교생활기록부나 졸업생의 학교생활기록부에 오류가 있을 경우 학교생활기록부 정정대장을 작성하고 결재 상신을 하여 학교생활기록부를 수정하게 된다. 학교생활기록부 정정은 결재 후 처리 과정을 거치므로 기안문작성을 통해 상신 후 결재가 완료되어야 이전년도 학교생활기록부를 수정할 수 있다. 이후 ‘정정 후 학교생활기록부’출력물과 ‘정정 전 학교생활기록부’및 ‘증빙서류’를 함께 보관해야 하며 정정대장은 법정장부로서 학년말에 종이로 출력하여 학교장 결재 후 준영구 보존한다.

졸업대상이 되는 3학년의 학교생활기록부는 ‘기록물분류기준표’에 의거하여 준영구 보존해야 한다. 학교생활기록부원본²⁵⁾은 해당학생

25) 여기서 학교생활기록부 원본은 교육정보시스템에서 출력하여 학교장의 직인

졸업 후 5년이 지나면 관할 교육청 자료관으로 이관하여 영구기록물 관리기관으로 이관하기 전까지 보존·관리하고 있다. 교육행정정보시스템에 저장된 졸업생 전산자료는 해당학생 졸업 후 5년 동안만 서버에 보존하고 이후에는 교육행정정보시스템에서 전산자료를 삭제한다. 현재 교무업무시스템에서 생산된 학교생활기록부 전산자료는 기록물원본으로서 인정되지 않으며 종이로 출력하여 반별로 편철된 후 학교장의 결재를 득한 대장만이 원본으로서 가치를 인정받고 있다.²⁶⁾

2) ISO15489에 따른 교무업무시스템 기능 분석

ISO15489는 국제표준기구(ISO)에서 2001년 제정한 ‘기록관리 국제표준’이며 2006년에는 우리나라 기록물 관리 표준으로 책정되었다. 이 표준은 조직이 기록물을 적합한 방식으로 생산·획득·관리하고, 이를 통해 기록물에 담긴 증거와 정보를 더 효과적으로 검색할 수 있도록 하기 위해 기록관리 프로그램 구축의 주요 원칙을 제시하고 객관적인 기준을 설정하는 것을 목적으로 한다.²⁷⁾ 이 표준은 전자기록물이 주류를 이루는 환경을 고려하여 제정되었으며 일선 기관에서 현재 사용되고 있거나 업무 참고용 등으로 해당 기관에서 보관하고 있는 현용(준현용)기록물의 관리를 대상으로 하고 있다.²⁸⁾

교무업무시스템은 기록물을 실제 생산하는 업무시스템이다. 그러나

이 날인된 종이 출력물을 말한다. <http://helpsys.moe.go.kr> 교육인적자원부 NEIS 지원서비스.

- 26) <학교생활기록 작성 및 관리지침>(교육인적자원부 훈령 제676호)
해설서-학교생활기록부 원본은 교육정보시스템에서 출력하여 학교장의 직인이 날인된 종이출력물을 말한다.
- 27) 김자경, 「전자기록관리를 위한 행정기관의 자료관시스템 규격 발전 방향」, 서울대학교 대학원 협동과정 기록관리학과 석사학위 논문, 2004. p. 21.
- 28) 이소연, 설문원 외, 국가기록원 표준 시리즈1 『기록관리 국제표준 자료집』, 행정자치부 국가기록원, 2006, pp. 3~4.

교무업무시스템에서 생산되는 학교기록물의 특성상 장기간에 걸쳐 기록물이 생산, 활용되고 증빙자료로서 활용됨을 고려할 때 ISO15489의 기록관리 요소가 포함되어야만 최소한 기록의 4대 속성이 보장될 수 있을 것이다. ISO15489에서는 기록물관리 과정을 획득-등록-분류-저장-접근-추적-처분의 7과정으로 규정하고 있다. 따라서 교무업무시스템에서 생산되는 기록물 중 학교생활기록부를 이 과정에 따라 분석해 봄으로써 교무업무시스템에 포함된 기록관리 요소와 포함하고 있지 않은 요소를 도출하여 교무업무시스템에 필요한 기록관리시스템의 기능을 도출하고자 한다.

(1) 획득

획득(Capture)이란 기록을 필요한 기간 동안 안전하게 유지하고 접근 가능하게 하기 위하여 기록 관리시스템이 기록을 확보하는 행위를 말한다.²⁹⁾

<표 6> 획득 비교표

ISO 15489	NEIS 교무업무시스템
1. 기록의 포맷과는 상관없이 조직이 생산·접수한 모든 기록이 획득 대상	기능 없음
2. 획득해야할 적절한 시점 결정	전자기록을 원본으로 인정하지 않음
3. 기록의 생산 시점에 획득과 분류, 접근, 처분 상태에 대한 결정이 내려져야함.	접근 관련 기능
4. 특정 기록에 내재되거나 첨부되거나 연결된, 명시된 메타데이터를 부여함으로써 이루어짐.	기능 없음
5. 기록 획득시 필요한 메타데이터 필드를 채워 넣도록 전자시스템 설계(자동으로 메타데이터 생성하도록 설계 가능)	기능 없음

29) Elizabeth Shepherd & Geoffrey Yeo, 앞의 책, 2003, p. 4.

전자기록은 생산시점에 획득되지 않으면 등록, 분류, 저장 등 이후의 기록 관리도 불가능해진다. 따라서 획득은 기록 관리의 가장 중요한 과정이라고 할 수 있다.

기록의 획득과 관련한 첫 번째 원칙은 기록의 포맷과는 상관이 없이 모든 형태의 기록이 획득되어야 한다는 것이다. 그러나 현재 우리나라의 자료관시스템은 텍스트(문서) 형태의 전자기록 획득 방안만 마련되어 있어 학교생활 기록부와 같은 데이터 셋(Data sets)³⁰⁾ 형태의 기록에 대한 획득 방안은 부재한 상황이다.

데이터베이스의 유형은 관계형, 계층형, 객체형, 네트워크형 등 종류가 매우 다양하다. 이 중 가장 널리 보급되어 사용되고 있는 것은 관계형 데이터베이스이다. 이를 성격에 따라 구분하면 일회성 프로젝트 산출 DB, 연속적이며 정적인 DB, 종료시점이 부정기적인 동적 DB, 수정되지 않으며 열려 있는 DB 등으로 나눌 수 있다.³¹⁾ 학교생활기록부는 3년 동안 데이터가 축적되었다가 수집이 종결되면 이후에는 데이터 추가가 불가능한 연속적이며 정적인 DB라고 볼 수 있다. 이러한 학교생활기록부 데이터 셋의 보존을 위해서는 3년 단위로 주기별 묶음 처리를 하고 이때에는 관련 메타데이터와 3년간의 기록 수정이력 등을 함께 묶어두어야 할 것이다.

다음으로 획득할 적절한 시점을 결정해야 한다. 자료관시스템은 전자문서시스템에서 공식적으로 결재를 완료한 때를 획득시점으로 하고 있다. NEIS 교무업무시스템에도 전자 결재시스템이 탑재되어 있으나

30) 김명훈 역, 한국국가기록연구원 기록학번역총서 18 『전자기록물 관리』, 진리탐구, 2005, p. 26.-데이터셋(Data sets): 이것은 하나의 단위로 편성되어 취급되는 상관성있는 전자기록의 그룹으로, 데이터베이스 내에서 생산·관리·활용된다. 예를 들어 특정 지역에 대한 연도별 센서스 정보들은 이러한 데이터 세트의 예라 할 수 있다.

31) 현문수, 「데이터셋 기록의 관리 방안」, 『한국기록관리학회지』 제5권 제2호, 2005, p. 106.

이는 업무 효율성을 위한 것일 뿐 결재 후 공식적 전자문서로 획득되는 것은 아니다. 그러나 전자기록물로서 학교생활기록부는 증빙자료로서 인터넷을 통하여 발급되고 있고 상급학교 진학 자료로 공급되고 있다. 이러한 상황을 고려한다면 학생이 입학하여 신상정보가 기록되는 순간부터 공식 기록물로서 획득되어야 한다. 이후 기록의 변동이력을 유지함으로써 전자기록물의 진본성과 무결성을 유지해야 한다.

<표 7> 학교생활기록부 시기별 획득 정보

획득 시기	정보	내용
입학	인적사항	· 학생 : 성명, 성별, 주민등록번호, 주소 · 가족(부모) : 성명, 생년월일
	학적사항	· 초등학교 졸업 년 월 일 · 중학교 입학 년 월 일
학기말	교과학습 발달상황	· 과목별 성취도, 석차/재적수
학년초	반정보	· 반, 번호, 담임성명
학년말	창의적 재량활동상황	· 활동영역 또는 주제, 이수시간
	출결상황	· 수업일수, 결석일수, 지각, 조퇴, 결과
	특별활동상황	· 영역, 시간
	진로지도상황	· 특기 또는 흥미, 진로희망
비 정기적 기록	봉사활동실적	· 일자 또는 기간, 장소 또는 주관기관명, 활동내용, 시간, 누계시간
	학적사항	· 전출/전입 년 월 일
	수상경력	· 수상명, 등급, 수상연월일, 수여기관
졸업	자격증 및 인증 취득상황	· 명칭 또는 종류, 번호 또는 내용, 취득연월일, 발급기관
	졸업 대장 번호	

위의 표와 같이 학교생활기록부는 시기에 따라 획득해야 할 정보가 각각 다르다. 그러나 특정한 시기에 정기적으로 기록이 작성된다는 특징이 있다. 따라서 정기적으로 기록을 획득할 수 있도록 시스템을 자동화하고 비정기적 기록은 사항이 발생했을 때 마다 획득할 수 있는 방안을 검토해야 한다.

기록은 생산 시점에 획득, 분류, 접근, 처분상태에 대한 결정이 내려져야 한다. 교무업무시스템은 교육과학기술부에 의해 공통단위업무별로 프로그램이 구성되었으며 학교의 업무분장에 따라 접근 권한이 부여되어 있다.

<그림 1> 결재문서종류 지정 화면



교무업무시스템에는 업무승인 대상 문서가 있어 시스템 자체에 저장 되어야 할 기록이 책정되어 있다. 그러나 이는 각 문서의 결재 라인을 보여주는 것으로 기록물의 처분과 관련된 기능이 아니다. 따라서 시스템 설계 시 업무승인 대상 문서에 기록물분류기준표에 따른 기록의 보존기간 및 처분지침을 연계하여 기록의 생산과 동시에 기록의 처분이 연계되도록 시스템을 설계할 필요가 있다. 또한 이러한 문서들은 학교생활기록부에 기입되는 정보들의 증거 자료적 가치가 있으므로 학교생활기록부와 연계하여 저장, 보관할 필요가 있다.

기록은 획득과 동시에 메타데이터³²⁾를 기록하고 이를 자동화 되도록

32) 김성혁, 하진희, 「국가기록물관리를 위한 메타데이터」, 『기록학연구』 제5호, 2002, p. 150.-메타데이터는 데이터에 대한 프로파일(profile)로서 데이터에

록 설계해야 한다. 여기서는 메타데이터 표준이 정하는 모든 요소를 획득하도록 한다.³³⁾ 그러나 교무업무시스템에서는 메타데이터에 관한 기능이 부재한 상태로 기록의 안전한 유지와 이용자들의 접근을 위해서는 메타데이터를 자동적으로 생성하도록 설계해야 한다.

(2) 등록

등록(declare)은 기록이 생산되고 시스템으로 획득되었다는 사실에 대한 증거를 마련하는 것으로서 전자기록의 경우 획득과 동시에 등록이 이루어진다. 등록의 주된 목적은 기록 관리시스템에서 기록이 생산되고 획득되었다는 증거를 제공하는데 있으며, 등록이 검색을 지원한다는 점은 부가적인 목적이라고 할 수 있다.³⁴⁾

<표 8> 등록 비교표

ISO 15489	NEIS 교무업무시스템
1.등록과정에서 간략한 기술정보나 기록에 대한 메타데이터 기록	기능 없음
2.등록과정에서 지정할 최소한의 메타데이터요소는 참조코드, 등록일시, 표제, 생산자로 한다.	기능 없음
3.기록마다 고유한 식별자, 즉 참조코드 부여	업무 관련 코드 번호
4.등록한 기록은 변경할 수 없음	변경 가능
5.변경이 필요한 경우 감사증적을 남겨야 함	로그관리 기능
6.등록과정에서 분류와 처분 및 접근 자격을 결정함	접근 관련 기능
7.전자환경에서는 자동 과정을 통해 기록을 등록할 수 있도록 전자적인 기록관리시스템을 설계할 수 있음.	기능 없음

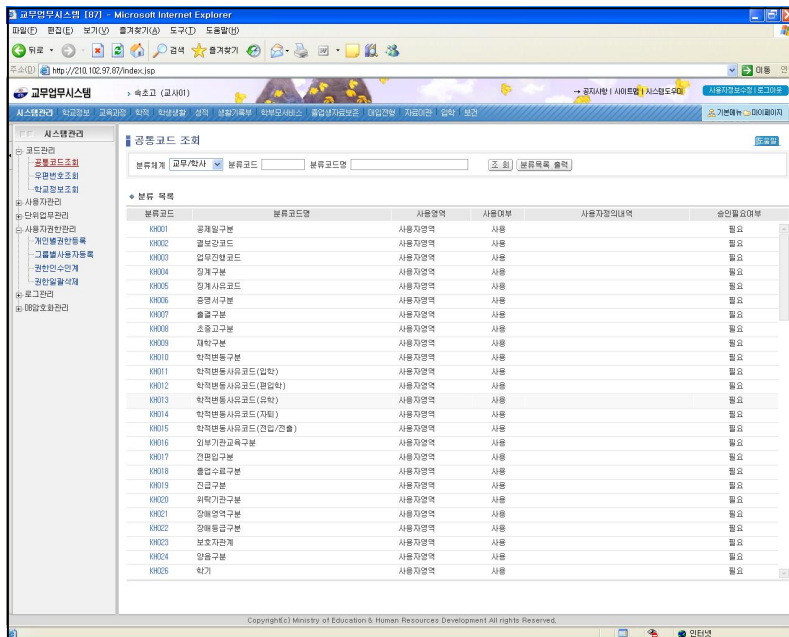
대한 하나의 축약 데이터라 할 수 있다.

33) 김익한, 「전자문서 진본성 유지를 위한 전략원칙」, 혁신적인 전자문서보관소 사업을 위한 솔루션 세미나, 2006, p. 19.

34) ISO15489-1 : 9.4.

현재 학교생활기록부는 종이출력물을 공식 기록물로 인정하고 있어 교무업무시스템에서 생산한 전자기록물이 공식 기록으로 등록되는 기능은 없는 상태이다. 그러나 교무업무시스템에는 [시스템관리]-[코드관리]기능에 교육과학기술부가 공통 단위업무로 지정해 놓은 교무학사, 보건, 입학, 시스템관리 등 공통적으로 사용되는 코드를 조회할 수 있다. 또한 [학교코드조회]를 통해 전국의 모든 학교정보를 조회할 수 있어 이를 기록물 등록 시 각 학교의 고유 식별자로 이용할 수 있는 가능성이 있다.

<그림 2> 교무업무시스템 공통코드 조회



기록물은 등록된 이후에는 수정이 불가하며 수정이 필요한 경우에는 감사증적을 남겨야 한다. 그러나 교무업무시스템의 학교생활기록부의 경우 학년 말에 담임교사에 의한 [반마감]과 학교생활기록부 담당교사의 [전체마감]이후에도 수정사항이 발생할 경우 [마감취소]기능을 선택하면 얼마든지 내용을 수정할 수 있다. 학교생활기록부 메뉴에는 [정정대장]을 만들 수 있는 기능이 있으나 이는 졸업생과 이전년도 학생의 학교생활기록부 수정사항만을 관리하는 것이다. 이는 현재 학교생활기록부를 작성하고 있는 학생의 내용수정이력을 기록하는 것이 아니다. 따라서 현재 작성되고 있는 학생의 기록 수정 이력이 남을 수 있는 시스템 설계가 필요하다.

학교생활기록부 및 최소한 법정장부들은 생산과 동시에 고유 식별자를 부여하여 공식기록물로서 관리되어야 한다. 또한 이러한 등록과정은 시스템이 자동으로 부여하도록 설계되어야 하고 기록물철 등록부와 연계된 기록물 생산과 더불어 기록물이 등록되도록 해야 한다. 이를 통해 최소한의 메타데이터를 유지할 수 있으며 공식 기록물로 관리되는 시점이 될 수 있다.

기존의 종이 문서의 경우 학교생활기록부는 각 반별로 편철된 대장으로 관리하였다. 이러한 대장은 세부 개별 기록물의 개념이 없이 본래부터 기록물철의 형태로 작성되고, 일반적으로 기록물별로 기본성격과 구성, 보존가치 등이 동일한 특성을 지니므로, 단독의 단위업무로 구분한다.³⁵⁾ 그러나 전자 기록물로서 학교생활기록부의 경우 학생개개인의 기록물을 하나의 건으로 등록하고 관련 자료들을 연계하는 방안을 마련할 필요가 있다. 이렇듯 관련 자료가 연계될 때 학교생활기록부가 확실한 증거 자료로서의 역할을 할 수 있을 것이다.

35) 이원규, 『한국기록물관리제도의 이해』, 진리탐구, 2002, p. 82.

(3) 분류

기록은 서로 유기적인 연관성을 가진 집합체로서 존재할 때에 그 본연의 가치를 발휘할 수 있다. 따라서 반드시 일관성 있는 기준에 따라 기록을 조직화하고 내적인 질서를 부여해야 한다.³⁶⁾

분류(classification)는 기록물이 실제 생산되기 이전에 이루어지는 사전적이고 선형적인 과정으로서 기록물을 일관성 있는 기준에 따라 조직화하고 내적인 질서를 부여하여 논리적으로 구조화된, 관습, 방법, 절차적 규칙에 따라 분류계획이나 분류 틀에 의해 문서를 범주로 식별하고 배열하는 것이다.

<표 9> 분류 비교표

ISO15489	NEIS 교무업무시스템
1.업무활동에 기반 한 분류체계를 사용한 기록관리 틀을 제공해야함	교육과학기술부의 공통업무 분류
2.기록 집합체에 대한 번호와 코드 부여 (검색 용이)	업무에 공통코드 부여
3.분류시스템은 기록처분지침 결정이나 접근권한 확인 등을 지원해야 함	기능 없음
4.표제작성, 기술을 위한 적합한 어휘 통제 사용	기능 없음
5.분류표 등 어휘통제에서 정한 용어만 색인으로 부여 가능	기능 없음

전통적으로 기록물은 출처주의와 원질서³⁷⁾를 존중하는 분류의 원리

36) 김익한, 「전자문서 진본성 유지를 위한 전략원칙」, 혁신적인 전자문서보관소 사업을 위한 솔루션 세미나, 2006, p. 21.

37) 이원규, 『한국기록물관리제도의 이해』, 진리탐구, 2002, p. 28.
출처의 원리 : 하나의 출처의 기록물을 다른 출처의 기록물과 혼합하여 관리해서는 안된다는 원칙으로 이 원칙의 핵심은 기록물의 생성배경이나 유래·연원 등이 반드시 기록물 실물과 함께 관리되어야 한다는 것을 의미하는 데에 있다.

가 정착되었다. 조직(출처)-기능과 업무행위(원질서)의 계층체계가 분류의 기본이었으며 이렇게 분류된 기록은 기록과 기록의 생산 맥락을 확고히 연결해 준다.³⁸⁾ 그러나 학교생활기록부의 경우 다양한 업무행위와 다양한 출처에서 생산된 기록들이 모여진다는 특징이 있어 기존의 전통적 분류체계와는 상이한 점이 있다. 또한 전자기록물의 경우 서버에 들어있는 기록물은 하나임에도 불구하고 이를 컴퓨터로 보여주는 방법은 얼마든지 다양하게 선택할 수 있다.³⁹⁾ 현재 학교생활기록부의 경우 [학교-졸업년도] 별로 파일이 생성되어 있다. 그러나 데이터베이스 형태의 경우 이렇게 연도별로 된 자료를 사용할 수도 있으나 학적이나 진로지도상황, 출결상황 등 각각의 테이블을 독립된 자료로서 사용할 수도 있다. 따라서 기록물 사이의 관계망을 다양하게 사용할 수 있는 다기능적 분류트리를 마련할 필요가 있다.⁴⁰⁾

기록물 분류기준표에서는 대기능-중기능-소기능-단위업무로 기록물을 분류해 놓고 있으며 각 단계마다 코드가 책정되어 있고 보존기간, 보존방법, 보존장소 및 이관시기가 정해져 있다. 그러나 앞서 살펴본 바와 같이 교무업무시스템에서는 업무에 대한 코드가 부여되어 있을 뿐 기록물에 대한 분류코드는 부여되어 있지 않다. 각 업무에 책정되어 있는 코드는 분류기준표에 명시되어 있는 코드와 일치시킬 필요성이 있다. 이를 통해 교무업무시스템에서 생산되는 기록물과 분류기준표를 자동적으로 연계시킬 수 있을 것이다. 이렇게 분류된 학교생활기록부는 전자기록물의 특성상 분류번호를 표시할 수는 없으므로 기록물철의 분류번호는 해당 전자기록물철의 등록정보로 관리해야 한다.

원질서 준중의 원칙 : 기록물을 편집하거나 보존함에 있어서 생산자 내지는 형성자가 행한 배열순서, 번호부여체계 등을 홀트리지 않아야 한다는 원칙.

38) Elizabeth Shepherd & Geoffrey Yeo, 앞의 책, 2003, p. 74.

39) 김익한, 「EDMS와 기록의 라이프사이클」, 『기록학연구』 제5호, 2002, p.18.

40) 이원규, 앞의 책, p. 20.

(4) 저장

저장(storage)은 별도의 기록관리 기능이라기보다는 다른 모든 기록물 관리 수행 동안 지속적으로 함께 유지되어야 하는 기능이다.⁴¹⁾ 따라서 필요한 기간 동안 기록의 이용성, 신뢰성, 진본성, 보존성을 보장할 수 있는 매체에 저장되어야 한다.⁴²⁾

<표 10> 저장 비교표

ISO 15489	NEIS 교무업무시스템
1. 포맷과 관계없이 그 가치가 유지되는 한, 지속적인 가치를 갖는 기록보존을 위한 저장과 처리 필요	5년동안 서버에 저장
2. 승인받지 않은 접근과 분실, 폐기, 절도 및 재난으로부터 기록을 보호할 수 있도록 저장환경과 처리 과정 설계	접근 권한 관리
3. 기록을 다른 시스템으로 변환하거나 마이그레이션하는 데 필요한 정책과 지침 필요	기능 없음
4. 기록을 보유하는 전과정에 걸쳐 어떤 종류의 시스템 변화에도 불구하고 기록에 접근할 수 있고, 믿을 수 있고, 이용할 수 있으며 원본으로 기록을 유지할 수 있도록 설계해야 함	기능 없음
5. 모든 변형에 대한 상세한 사항과 증거 유지	기능 없음
6. 기록의 양과 증가율 고려한 저장 매체	기능 없음
7. 백업시스템에 시스템 고장으로 인한 기록의 손실을 방지하기 위한 전자적 기록을 복제해 둠	서버가 있는 시·도교육청에서 관리

기록물은 포맷과는 상관이 없이 그 가치가 유지되는 한 지속적으로 저장, 관리되어야 한다. 학교생활기록부는 전자적 형태로 생산되어 시

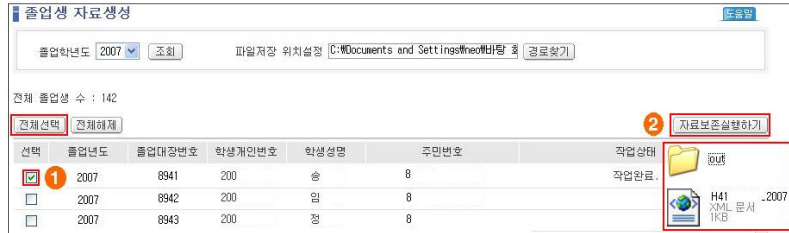
41) 이소연, 김자경, 「전자기록관리시스템 설계표준의 기능요건 분석」, 『정보관리학회지』 제21권 제3호, 2004, p. 237.

42) ISO15489-1 : 9.6.

시스템에 5년 동안 보존⁴³⁾이 되나 종이출력물을 원본으로 인정하며 준 영구 보존되고 있다.

시스템 상에 저장되는 졸업생 기록의 경우 [졸업생자료보존]기능을 통해 새로운 폴더가 생성되는데 선택한 위치의 폴더 이하에 out이라는 폴더가 생성되며 [학교코드_졸업년도.xml]⁴⁴⁾ 형태의 파일이 생성된다. 졸업생자료는 PDF로 읽을 수 있도록 되어있다.

<그림 3> 졸업생 자료생성 화면



전자기록물은 전산 시스템의 산물이므로 특정 전산 시스템을 거치지 않고는 해독되고 사용될 수 없다. 이렇게 시스템 의존적인 전자기록물은 장기 보존이 가능한 포맷으로 가공하는 작업이 필요하다.⁴⁵⁾ 현재 XML은 전자기록의 장기 보존을 위해 가장 많이 활용되고 있으며

43) <교육인적자원부 훈령 제676호> 제18조(자료의 보존)

44) 이미화, 현문수 옮김, World Series No1 『전자기록의 유형별 보존 기법』 한국국가기록연구원, 2006, p. 215.-XML(eXtensible Mark-up Language의 약자인 XML)은 텍스트에 기초한 마크업 언어로, 구조와 의미정보를 담아 데이터를 풍부하게 하기 위해 사용된다. 파일 형식으로도 이용될 수 있는 이 언어는 W3C가 정의한 공개 표준이며, W3C는 인터넷의 최적 이용에 요구되는 스펙, 가이드라인, 소프트웨어, 도구와 같은 상호운용 표준을 개발한 비영리조직이다. XML은 특정 플랫폼에 의존적이지 않고, 간단한 워드프로세서를 이용하면 인간과 기계 모두 XML파일을 읽을 수 있다.

45) 송병호, 「진본성 확보를 위한 전자기록물 관리방안」, 『한국비블리아학회지』 제16권 제2호, 2005, p. 46.

데이터베이스의 맥락, 내용, 구조정보를 명세할 수 있다.⁴⁶⁾ 그러나 이렇게 형성된 폴더를 5년 후에 시스템에서 삭제하는 것은 아쉬운 점으로 앞으로 XML형태로 저장된 졸업생 자료를 진본상태를 유지하면서 장기적으로 보존할 수 있는 방안을 마련할 필요가 있다.

<학교생활기록부 작성 및 관리지침> 해설서에 따르면 교육청 자료관에서는 학교장과 협의하여 관할 학교에서 생산된 학교생활기록부 원본에 대한 각종 재해 등 비상사태에 대비한 기록물비상관리계획을 수립해야 한다. 여기서 원본이란 교육정보시스템에서 출력한 종이기록물을 말하는 것으로 서버에 저장되어 있는 전자기록물에 대한 비상계획은 수립되어 있지 않다.

현재 교무업무시스템 서버에 관한 관리는 각 시·도교육청에 일임하고 있는 상황이며 학교생활기록부의 경우 5년 동안만 서버에서 보존하기 때문에 마이그레이션이나 에뮬레이션⁴⁷⁾ 등 장기적인 저장에 관한 정책이나 전략이 마련되어 있지 않다. 또한 5년이라는 기간은 빠르게 변화하는 전자 환경에서 1번이상의 버전 교체가 요구될 수 있는 기간이다. 따라서 장기적인 저장과 더불어 버전 교체에 대한 정책도 마련되어야 한다.

현재 학교 현장에서는 학기말과 학년말 업무가 집중되는 시기에 교사들이 서버 자체에 접근할 수가 없으며 접속 속도도 느려져 업무 효율성이 떨어진다고 한다. 따라서 업무 효율성과 학교생활기록부 전자기록물을 원본으로 장기간 보존하기 위해서는 서버의 대용량화가 필

46) 이미화, 현문수, 앞의 책, p. 217.

47) 마이그레이션(Migration) : 기록을 한 하드웨어/소프트웨어 환경에서 다른 환경으로 옮김. 주로 노후한 환경에서 기록을 이동하는 것을 말하며 프로그램 업그레이드와 새 단말기에 따라서 이루어진다.

에뮬레이션(Emulation) : 이전의 컴퓨터 환경을 새로운 컴퓨터 환경 속에 재생하는 것이다. 따라서 기록자체를 변환할 필요가 없어지고 원상재생이 가능한 방법이다.

요하다.

저장과 관련한 두 번째 원칙은 기록을 승인받지 않은 접근과 분실, 폐기, 절도 및 재난으로부터 보호할 수 있도록 저장환경과 처리 과정을 설계해야 한다. 교육과학기술부는 그동안의 NEIS시스템에 대한 개인정보 유출 등의 문제를 해결하기 위해 특히 보안을 강화했다. 이를 위해 침입차단시스템(방화벽, Firewall)과 침입탐지시스템(IDS : Intrusion Detection System)⁴⁸⁾을 설치했고 정보자체의 보안성 강화를 위해 PKI기반의 공인인증서를 통한 접근과 데이터자체에 대한 암호화기술을 사용하고 있으며 출입통제 시스템과 CCTV 등을 설치했다. 그러나 장기간 기록물을 생산 활용하고 있는 학교현장에 대한 보안정책은 미비한 상태이며 업무활용을 위해 사용 중인 각종 사본에 대한 보안 대책이 마련되어 있지 않아 정보유출의 가능성이 내재되어 있다.

마지막으로 시스템 고장과 각종 재난에 대비하기 위해 중요 기록물은 백업을 해 두어야 하며 정기적인 백업 일정과 다양한 매체로의 다중 복제, 백업카피를 위한 분산된 저장 장소, 백업카피에 대한 접근 규정이 마련되어야 한다.⁴⁹⁾ 현재 시·도 교육청에서는 주요데이터 및 프로그램의 유실에 대비하여 백업시스템을 운영하고 있으며 주기별(일별, 주 및 월별 등)로 자료를 백업하고 있다.

교육과학기술부 훈령에 의하면 학교장은 유사시에 대비하여 부분 전산자료를 제작하여 이를 별도로 보관해야 한다고 규정하고 있다.⁵⁰⁾ 그러나 실제로는 대부분의 학교가 별도로 부분 전산자료를 보관하고 있지 않으며 교육청자료관에 모든 것을 일임하고 있다.⁵¹⁾ 이로 인하여 교육청 자료관에 재난이 발생할 경우 각 급 학교의 자료는 유실될 위험이

48) 외부로부터의 불법적인 시스템 접근을 실시간으로 탐지하여 자동으로 차단하거나 관리자에게 알려주는 시스템으로 불법접근에 신속한 대응이 가능함.

49) ISO15489-2 : 4.3.7.3.

50) <초·중·고등학교 학교생활기록부전산처리및관리지침> 제22조(자료의 보관).

51) 서울 소재 중학교와 고등학교, 경기도 소재 중학교 등 5곳을 설문조사 했다.

생길 수 있어 재난 대비를 위한 학교 내부의 정책 마련이 필요하다.

(5) 접근

접근(access)은 정보를 탐색하고 활용하거나 검색하는 권리, 기회, 수단을 의미한다. 접근은 접근 통제를 통하여 기록과 그 속의 정보를 보호하는 측면과 이용자가 기록에 접근할 기회를 최대한 제공하여 기록의 이용을 촉진하는 측면이 있다.⁵²⁾

<표 11> 접근 비교표

ISO 15489	NEIS 교무업무시스템
1. 누구에게, 어떠한 조건으로 기록에 접근을 허가할지를 정하는 공식 지침 필요	업무분장에 따른 권한부여
2. 접근권한, 접근조건, 접근제한 등의 원칙을 기록관리시스템 운영에 통합시켜야 함	시스템에 페이지권한과 자료권한 부여기능
3. 개인정보 보호, 보안, 기록 및 정보공개와 같은 영역을 포괄하는 법규가 있을 수 있음	정보공개법, 교육기본법, 초·중등교육법 등에 제정됨
4. 이용자 허가 등록 : 접근권한(열람만 가능)/변경권한(기록 생성, 변경, 삭제 가능)	권한관리와 외부이용자 인증기능
5. 전자기록관리의 경우 다른 응용체계로부터 식별 프로토콜을 물려받는 시스템이 많아 기록관리시스템에서 이용자 허가를 부여하고 모니터링 해야할 책임이 있음	외부 이용자 인증서 발급 기능

NEIS 시행 초기에 교원단체와 시민단체 등이 가장 문제로 삼은 부

52) 이소연, 김자경, 앞의 논문, p. 239.

분이 바로 개인정보 유출과 사생활 침해에 관한 부분이었다. 교무업무 시스템은 이러한 문제 제기를 보완하기 위해 많은 주의를 기울였다.

먼저 학교장은 교무업무시스템의 권한관리자를 문서로 지정한다. 권한관리자는 교육청에 기관 마스터 ID 발급 신청 및 인증서를 등록하고 기관 마스터 ID로 [시스템관리]-[DB암호화관리]-[DB암호화시스템초기화]를 수행한다. 이때 DB암호화용 비밀번호는 서버에는 암호화되어 안전하게 보관되며 언제든지 권한관리자가 다시 변경할 수 있다. DB 암호화용 비밀번호가 입력된 후 암호화 시스템 정보가 생성되고 데이터 암호화용 키가 생성되며 등록된 인증서를 이용하여 데이터가 안전하게 암호화 되어 DB에 저장된다. 이때 DB에 암호화 되어 저장되는 데이터로는 학생의 이름, 주민등록번호, 석차 등이 있다.

이후 권한관리자는 [시스템관리]-[사용자관리]를 통해 업무분장에 따라 교원들에게 권한을 부여하게 된다. 교원은 한국전산원 정보인증센터에서 공인인증서를 발급받은 후 교무업무시스템의 [사용자 등록]에서 ID와 기본정보를 등록해야 한다. 권한관리자가 교원에게 부여하는 권한으로는 페이지 권한과 자료권한이 있다. 페이지 권한은 해당 메뉴를 볼 수 있는 권한이며 자료권한은 해당 페이지에 있는 자료를 볼 수 있는 권한으로 페이지 권한만 있고 자료권한이 없는 경우 메뉴는 볼 수 있으나 내용은 볼 수 없다. 또한 업무분장에 따라 단위업무별로 권한을 부여받는 교원이 달라지게 되는데 학교생활기록부의 경우 담임에게 권한이 주어지게 되며 각 교과목 선생님들은 학적에 관련된 권한만 부여된다.

접근 영역에서는 개인정보 보호, 보안, 기록 및 정보공개와 같은 영역을 포괄하는 법규가 있어야 한다. 학교생활기록부와 관련하여 <공공기관의 개인정보보호에 관한 법률> 및 동법 시행령과 시행규칙, <교육기본법>, <초·중등교육법>과 교육과학기술부훈령 등에 학생 관련 자료제공의 제한에 관하여 규정하고 있다.⁵³⁾

외부 이용자들이 학교생활기록부에 접근할 수 있는 방법은 신원인증과 공인인증서⁵⁴⁾를 얻은 이후에 가능하다. 학부모들은 NEIS 홈페이지의 ‘내 자녀 바로알기’서비스를 통해 현재 재학 중인 자녀의 출결상황, 성적, 학교생활기록부 등을 열람할 수 있다. 졸업생 자료는 졸업생 테이블로 이동되어 교무업무시스템의 현재학년도에서는 더 이상 조회가 안되며 NEIS의 홈-에듀 민원시스템과 연동되어 민원인을 대상으로 졸업증명서 및 졸업생 생활기록부를 발급해줄 수 있다.

전자기록물 관리의 경우 다른 응용체계로부터 식별프로토콜을 물려받는 시스템이 많아 기록물 관리시스템에서 이용자 허가를 부여하고 모니터링 해야 할 책임이 있다. 현재 우리나라에는 한국전산원 등 6개 최상위 공인인증기관이 있다. 학부모들은 이들 공인인증기관을 통해 인증서를 발급받은 후 NEIS에 자녀의 정보를 요청할 수 있다. 공인인증기관은 인증서 정보를 안전하게 보관하여야 하고 그 기록을 국가기록원으로 이관하도록 하고 있는데 아직까지 실현된 바는 없다.⁵⁵⁾

(6) 추적

추적(tracking)은 기록물의 이동과 사용에 관한 정보를 생산하고 획득하며 유지하는 것으로 전자기록의 무결성 유지를 위한 중요한 수단이 된다. 이러한 추적의 목적은 시스템 내에서의 두드러진 행위를 확인하고, 기록물을 검색할 수 있게 하고, 기록물의 손실을 방지한다. 또

53) <교육기본법> 제23조의3 (학생정보의 보호원칙)

<초·중등교육법> 제30조의6 (학생 관련 자료제공의 제한)

54) 「내 자녀 바로알기 서비스 사용설명서」, 교육인적자원부, 2006.
(<http://www.moe.go.kr>)-공인인증서는 한국정보인증, 한국증권전산, 금융결제원, 한국전자인증, 한국무역정보통신, 한국정보사회진흥원 등 6개 기관에서 발급하는 공인인증서로 이용가능하다.

55) 송병호, 「진본성 확보를 위한 전자기록물 관리방안」, 『한국비블리아학』 회지 제16권 제2호, 2005, p. 54.

한 사용을 감시하고, 기록물 처리과정을 감사할 수 있는 단서를 유지하며, 시스템이 통합되거나 매체이전이 이루어진 경우 개별 기록물에 대한 식별력을 유지하는 것이다.⁵⁶⁾

이러한 추적은 시스템에서 관리하는 기록의 손실과 훼손을 방지할 수 있으므로, 전자기록물의 무결성 유지를 위한 수단이 되는데 각국의 시스템 설계표준에서는 ‘감사 증적(audit trail)’이라는 용어를 사용한다.⁵⁷⁾

<표 12> 추적 비교표

ISO 15489	NEIS 교무업무시스템
1. 행위추적 : 지정된 사람에게 행위에 대한 책임을 지우며, 지정된 행위를 수행해야 할 날짜와 실제로 행위가 발생한 날짜를 기록한다.	페이지별 로그조회, 사용자별 로그조회 기능
2. 위치추적 : 기록의 이동을 항상 문서화해 두어야 한다. 아이 템 식별기호, 표제, 자료를 소장한 개인이나 부서, 그리고 이동시간과 날짜 등을 기록하기도 함	전출/입생에 관련하여 자료를 이관할 경우 기록이 남음
3. 이용이력 추적 : 기록 이용에 대한 기록도 시스템에 획득하여야 할 메타데이터 임. 조직 외부인에 대한 접근권한 확인. 기록 이용의 이력을 적절히 상세히 기록	학부모서비스 신청내역 조회 기능
4. 기록 열람 기록을 자동적으로 획득하는 전자기록시스템 설계 가능	자동화 되어있음

기록은 지정된 사람에 의해 수행되어야 하며 수행한 날짜와 행위자가 기록되어야 한다. 이와 관련하여 교무업무시스템에는 페이지별 로

56) ISO15489-1: 9.8.

57) 김익환, 「전자문서 진본성 유지를 위한 전략원칙」, 혁신적인 전자문서보관 소 사업을 위한 솔루션 세미나, 2006, p. 24.

그 조회 기능이 있다.

<그림 4> 페이지별 로그 조회 화면

페이지명	로그목록	사용자ID	사용자명	접속일시	IP
학교이수과정 관리		044302	교사02	2006-08-14 15:31:46	61.108.162.251
학교교육과정편제및시간배당 관리		044301	교사01	2006-08-14 10:09:39	203.81.134.95
선택과목군 관리		044301	교사01	2006-08-14 09:57:59	203.81.134.95
편제및시간배당포		044301	교사01	2006-08-14 09:57:54	203.81.134.95
교과목 편제/과목/이수단위 일괄수정		044301	교사01	2006-08-14 09:55:42	203.81.134.95
담임교사 편집		044301	교사01	2006-08-14 09:53:45	203.81.134.95
담임교사 조회		044301	교사01		

이 기능을 통해 어떠한 사용자가 언제, 어느 IP주소로 접속했는지 조회할 수 있다. 또한 사용자별 로그 조회 기능도 있어서 사용자별로 어떤 페이지를 언제, 어느 IP주소로 접속했는지 알아볼 수 있다. 그러나 단지 어떠한 페이지에 접속했는가를 알아볼 수 있을 뿐이며 어떠한 내용을 수정했는지는 알 수 없다. 따라서 페이지 접속 이력과 더불어 내용 수정이력도 함께 관리될 수 있도록 시스템을 개선할 필요가 있다.

외부 이용자의 경우 학부모들이 자녀들의 기록을 열람할 경우 학부모서비스신청 내역이 남게 된다. 자료의 신청일자와 학부모성명, 학부모주민등록번호와 대상 재학생의 학년, 반, 이름, 주민번호 등과 학생과의 관계도 기록에 남게 된다. 또한 학부모의 서비스 신청이 반려 또는 취소된 경우 그 사유도 함께 남게 된다.

이러한 추적(감사 증적)관련 내용도 하나의 기록물로 간주된다. 감사 로그파일은 그 자체가 고쳐질 수 없도록 작성되어야 하며 감사 로그데이터에 대한 보존 요건이 평가되어야 하고 보존기간도 설정되어

야 한다.⁵⁸⁾ 그러나 교무업무시스템에서 생산되는 이러한 로그 기록들에 대한 보존과 폐기에 관한 정책은 마련되어있지 않은 상태이다.

외부 이용자들에 관한 기록도 시스템이 획득해야할 메타데이터라고 규정하고 있다. 그러나 앞서 살펴 본 바와 같이 공인인증기관을 통해 인증서를 받은 후 기록물에 접속한 외부 이용자와 관련한 기록은 공인인증기관에서 국가기록원에 이관해야 할 중요기록임에도 불구하고 아직까지 실행되고 있지 않다.

기록물의 이동은 항상 문서화 되어야 하고 위치를 추적할 수 있어야 한다. 학교에서 학교생활기록부의 이동이란 학생의 전입과 전출에 관련한 이동이다. 교무업무시스템에서는 전출생의 자료를 시스템을 통해 요청할 수 있고 이를 시스템 상에서 이관 받아 자료 반영할 수 있다. [학적]에서 [전편재입/복학생관리][자료요청]기능을 통해 전출학교에 학생의 자료를 요청하면 학생의 기본학적과 학생생활, 성적, 건강기록부, 학교생활기록부, 출결내역 등이 시스템 상에서 송부된다. 학생이 전학할 때, 원적교에서는 재학 당시까지의 상황을 입력한 학교생활기록부 전산자료, 용지에 출력한 출력물 및 향후 학교생활기록부 작성에 필요한 각종 자료를 전·편입학하는 학교로 이송하고, 원적교에서는 그 사본을 보관한다.⁵⁹⁾ 시스템 상에는 [전송자료내역보기] 기능이 있어 자료요청학교로 보낸 본교의 전출자료 목록과 전송자, 전송시간을 확인할 수 있고 기록물의 이동을 추적할 수 있다.

(7) 처분

처분(disposition)은 처분지침이나 기타 도구에서 정하는 바에 따라 기록물의 유지나 파기, 이관 등을 실행하는 과정으로⁶⁰⁾ 시스템 내에서

58) Elizabeth Shepherd & Geoffrey Yeo, 앞의 책, p. 205.

59) <교육인적자원부훈령 제671조> 초·중·고등학교 학교생활기록부전산처리및 관리지침 제4조(처리요령)

기록물의 보유기간과 그 기간이 종료한 이후 기록물의 처분방법을 정하는 것이다. 우리나라에서는 분류기준표가 처분지침의 역할을 하고 있다.

<표 13> 처분 비교표

ISO15489	NEIS 교무업무시스템
1. 체계적이고 일상적으로 기록에 처분지침을 적용할 수 있어야 하고, 호환성을 고려, 메타데이터도 함께 이전해야 한다.	기능 없음
2. 처분 이행시 주요 활동 : 처분조치를 감시할 수 있는 기록유지/기록이 관련된 조치의 종료 확인/처분일자와 처분 수행 시점 알리는 트리거링 점검	기능 없음
3. 시스템으로부터 제거한 전자기록과 관련 메타데이터 보유	학생자료 삭제 로그 조회 기능
4. 기록의 물리적 파기 원칙: 승인 후 파기. 모든 사본 함께 파기	관련 정책 없음
5. 전자기록의 경우 리포매팅, 덮어쓰기로 폐기	시스템에서 삭제 후 복구 불가능

시스템에서 제거한 전자기록물의 경우 이와 관련한 메타데이터를 보유해야 한다. 교무업무시스템에서 [학교정보]-[학생자료 개별삭제/졸업생자료 일괄삭제] 기능은 신입생 입학 처리 후 입학교가 변경되어 타 학교 입학생으로 배정된 해당 학생의 개별 자료를 삭제하는 경우와 졸업 후 5년이 지난 학생의 기록을 일괄 삭제하는 기능이다. 이 기능 내에는 [학생자료 삭제 LOG 조회] 기능이 있어 이전에 삭제된 학생의 기본정보(재학구분, 학적변동구분, 졸업년도, 성명, 주민번호, 삭제건수, 학생자료삭제 처리일시, 학생자료 삭제 처리자 등)를 확인할 수 있어 시스템에서 삭제된 기록물의 메타데이터를 유지할 수 있다.

60) ISO15489-1: 3.9.

그러나 체계적이고 일상적으로 기록물에 처분지침을 적용할 수 있어야 한다는 첫 번째 조항은 교무업무시스템이 제대로 수행하지 못하고 있다. 우리나라의 경우 분류기준표가 처리지침의 역할을 한다고 볼 수 있는데 현재 교무업무시스템과 분류기준표는 연계되어 있지 않다.

교무업무시스템에서 생산되는 기록물들은 분류기준표와 연계되어야 한다. 그리고 단기간 활용되는 기록물과 장기간 보존이 필요한 기록물 등 시기별 구분을 통해 시스템 자체에서 활용 후 폐기되는 기록물과 자료관으로 이관되어야 할 기록물 등이 구분되어야 한다. 또한 처분시점을 알리는 트리거링 기능이 보완되어 일상적으로 기록물 처분지침을 수행할 수 있어야 한다.

기록물의 물리적 파기 원칙으로는 승인 후 파기와 모든 사본을 함께 파기해야 된다고 규정하고 있다. 그러나 시스템에서 학생정보 삭제 시 업무 승인기능은 따로 마련되어 있지 않다. 또한 학생이 졸업하고 5년 후에 학교생활기록부 원본을 교육청자료관으로 이관하고 시스템 상에서 자료를 삭제한 후에도 학교생활기록부 사본이나 부분 전산매체를 학교에 보관하여 업무에 활용할 수 있도록 규정하고 있어⁶¹⁾ 학교생활기록부 사본은 여전히 학교 현장에서 사용되며 따라서 이러한 사본을 통해 학생정보 유출 문제도 발생할 여지가 있다.

학교생활기록부뿐만 아니라 교무업무시스템에서 생산되는 각종 기록물들은 영구기록물관리기관에 의해 규정된 지침에 따라 처분되어야 하며 처분과 관련된 메타데이터가 남겨져야 한다. 또 사본을 비롯하여 기록의 복구가 불가능한 파기가 가능하도록 하여 기록물의 진본성을 보장할 수 있어야 한다.

61) 교육인적자원부령 제867호, 교육인적자원부훈령 제676호에 의거한 학교생활기록부 작성 및 관리에 관한 해설집.

4. 맺음말

지금까지 학교 기록물 관련 규정과 운영현황, 교육행정정보 시스템 (NEIS)과 교무업무시스템의 운영현황을 살펴보았다. 또한 새로이 시행된 교무업무시스템의 학교생활기록부 관리과정을 살펴보고 교무업무시스템의 기록물관리 기능을 분석해 보았다. 이를 통해 기록물의 4대 속성인 무결성, 신뢰성, 진본성, 이용가능성을 보장할 수 있는 요소가 교무업무시스템에 포함되어 있는지를 알아보았다. 본 연구는 교무업무시스템과 기록관리시스템의 통합방안을 모색하기 위한 고민에서 시작하였다. 그러나 교무업무시스템의 기록관리 기능요소를 분석하는데 그쳐 이후 시스템의 개선 모델연구가 계속되어야 할 것이다.

앞의 연구를 바탕으로 학교기록물의 관리를 위한 몇가지 방안을 제시해 보고자 한다. 먼저 NEIS 교무업무시스템과 기록관리시스템의 통합 방안이 마련되어야 한다. 앞서 ISO15489에 따른 교무업무시스템의 분석을 통하여 보완해야할 기록물관리 기능을 알 수 있었다. 따라서 부족한 기록물관리 기능을 포함할 수 있는 교무업무시스템 재설계가 필요하다. 이는 증빙적 성격이 강하고 장기간 활용되는 학교 전자기록물이 생산단계에서부터 진본성, 무결성, 신뢰성, 이용가능성을 유지하는 방안이 될 것이다.

두 번째로 교육행정정보시스템의 운영과 관련한 법 규정의 통일이 필요하다. 현재 학교기록물 관리는 기록물 관리법과 기록물 분류기준표에서 제시하고 있는 내용들과 실제 학교에서 참고하고 있는 관련 지침이 상이함을 알 수 있었다. 이는 학교 업무의 특수성이 반영되지 못하였기 때문에 학교 현장의 요구와 활용성을 반영하고 관련 지침간의 내용일치를 통해 업무에 혼선을 방지하고 책임소재를 명확히 할 필요가 있다.

세 번째로 NEIS 교무업무시스템에서 생산되는 전자기록물을 원본 기록물로 인정해야 한다. 현재 학교생활기록부 종이 출력물만이 원본으로 인정되고 있으며 이는 전자기록물이 가지고 있는 장기보존의 불안정성에 대한 대안이 될 수 있다. 그러나 이럴 경우 학교생활기록부에 기입된 정보의 신뢰성 및 무결성을 증명할 수 있는 방법이 없다. 전자기록물의 경우 학교생활기록부의 각 항목을 증명해 줄 수 있는 정보를 서로 연계시켜 함께 보관한다면 기록물의 신뢰성을 더욱 높일 수 있을 것이다. 따라서 기록관리시스템과 교무업무시스템을 통합하여 기록물의 4대속성을 보호하고 여기에서 생산된 전자기록물을 원본으로 인정함과 동시에 종이 기록물도 함께 장기 보존하는 이중관리가 바람직하리라 본다.

마지막으로 연구자가 제안하고자 하는 것은 학교기록물 전문 보존 기록관을 수립해야 한다는 것이다. 학교기록물의 경우 시대가 변하더라도 반드시 필요하고 반드시 생산되는 기록물이다. 또한 학교에서 생산된 기록물은 그 자체가 역사적 가치가 있으며 이를 종합한 통계자료 역시 2차적 자료로서 유용하게 활용될 수 있다. 현재 각 시·도교육청 자료관에서 NEIS 교무업무시스템에서 생산된 기록물을 분산 관리하고 있으며 졸업생의 재증명 발급업무도 시·도교육청 자료관을 통해 이루어지고 있다. 이러한 각종 업무를 통합하여 학교기록물 전문 보존 기록관을 만들고 이곳에서 학교기록물을 전문적으로 보존·관리·활용할 수 있는 체제를 수립하는 방안이 필요하다. 이럴 경우 각 시·도교육청에 분산되어있는 물적 자원의 통합 및 보안시스템의 집중화도 꾀할 수 있어 더욱 체계적이고 안정적인 환경에서 기록물을 관리할 수 있으리라 본다.

현대 사회의 정보통신기술은 하루가 다르게 발전되어가고 있으며 이러한 변화에 대응하기위한 방안이 각 분야에서 발 빠르게 마련되고 있다. 그러나 우리나라의 교육현장의 변화속도는 이러한 사회 발전 속

도에 항상 뒤처지고 있는 상황이다. 현재 학교기록물의 대부분이 전자적으로 생산되고 있음에도 이를 전자적으로 관리할 수 있는 정책이 마련되어 있지 않다. 앞으로 모든 학교기록물이 전자적으로 생산되어 전자적으로 관리되어질 것이다. 이를 위해 학교 전자기록물의 진본성을 보장할 수 있도록 교육행정정보시스템에 기록관리 기능이 통합되어야 하며 학교기록물의 전 생애주기를 총체적으로 관리할 수 있는 전자기록물 관리시스템의 개발과 기록학적 관리방안이 마련되어야 할 것이다.

ABSTRACT

A Functional Analysis of NEIS School Affairs Business System : From the Records Management Perspective

Lim, Mi-Suk

A fast foot of information communication technology is appearing as expansion of prompt administrative service desire and national participation desire regarding administration. This is following again by government innovation and demand of customer-oriented governmental implementation with information technology. The Ministries of Education and Human Resources Development proceeded with National Education Information System(NEIS) for the aim of educational informatization at a highest global level. NEIS that was operated from 2003 established a system in Educational Offices in 16 cities/province and the Ministry of Education and Human Resources Development, and connected all educational administration organizations and primary and middle schools with Internet. Thus, NEIS processes electronically the general administration affairs in educational administration organizations each unit school.

The NEIS school affairs business system that is newly enforced is producing an important documentation (of semi-permanent level) such as personal information and grade of students including School Human Document with electronic methods. However, we need to guarantee authenticity, integrity, reliability and usability of documentation because school affairs business system

is producing important documentation under poor circumstances.

According to this necessity, school affairs business system analyzed how many a record management function includes by the ISO 15489 that was an international record managerial standard. On the basis of these analyses, I will present a plan for management of a school documentation in this study.

These researches are meaningful in electronically analyzing a record management function of the National Education Information System(NEIS) and in documentarily approaching management plan. I expect theses researches to be able to used as useful data for documental management plan preparations regarding a productive documentation of all kinds of business systems using in public institutions as well as National Education Information System(NEIS).

**Keywords : National Education Information System, NEIS, school affairs
business system, ISO 15489, a school documentation, school
human document**