

초등학교에서의 교무업무시스템 운영 현황과 과제

- 서울과 경기 지역을 중심으로 -

신지연*, 조미현**

청주교육대학교 컴퓨터교육과

요 약

정보통신기술의 발달과 함께 교육의 역할도 크게 달라져 디지털 교육 행정을 위해 교육행정정보시스템(NEIS)을 도입하여 운영하여 왔다. 그러나 NEIS를 학교에서 운영하는데 있어 어려움이 있었던 것이 사실이다. 이에 정부는 NEIS의 27개 영역 중 교무·학사, 입·진학, 보건 등의 3개영역을 분리하여 새로운 교무업무시스템을 구축하여 운영한다는 확정안을 마련하여 2006년 3월부터 전면적으로 시행하고 있다. 이에 본 연구는 교무업무시스템의 효과적인 운영을 위한 시사점을 파악하고자 초등학교 현장에서의 시스템 운영 현황을 알아보고, 문제점을 분석하여 해결해야 할 과제를 제시하고자 하였다. 연구 결과, 교무업무시스템 사용 현황과 관련하여 약 67%의 교사들이 1일 평균 1-2회 접속하며, 시스템 사용 시 동료 교사의 도움이 가장 큰 것으로 밝혀졌다. 또한 디자인, 기능 개선 등에 대해 긍정적으로 응답하였고, 활용을 위한 편의성과 효율성에 대해 만족하였으나, 빈번한 시스템 변경으로 적응하기까지 어려움을 느끼는 것으로 밝혀졌다. 운영의 보안 측면에서 전자인증서와 개인정보의 중요성에 대해 알고 관리하고 있으나, 시스템의 서버에 대한 신뢰는 낮았다. 시급히 개선해야 할 점으로 물리적 환경의 개선 및 학교 현장의 기능 개선 요구를 수용할 수 있는 열린 체계의 필요성이 지적되었다. 또한, 수기문서 감축, 전자결재 등을 통한 실제 업무경감을 이루기 위해 관련 법령의 정비, 교육행정기관의 명확한 지침, 단위 학교장의 의지 등이 필요한 것으로 밝혀졌다.

Current Status and Tasks of Using the School Affairs System in Elementary Schools

Ji-yeon Shin*. Miheon Jo**

Cheonju National University of Education, Dept, of Computer Education,

ABSTRACT

Along with the development of telecommunication technology, educational role has been considerably changed and NEIS is introduced and operated for the digital educational administration. However, the function of NEIS is so limited when operated in each school. As a result, Korean government prepares the plan to install and operate a new School Affairs System by separating 3 areas from 27 areas of NEIS. School Affairs System has been used in schools since March, 2006. In this regard, this study attempts to analyze the current status and tasks of using the system in elementary schools. The result of the study shows that about 67% teachers use the system once or twice a day. Most of teachers answer that they get help from other teachers if they have any problem in operating the system. Many teachers affirmatively answer to the design and function of the system, and they are satisfied with the convenience and efficiency of the system. However, they feel difficulty to be familiar with the system due to the frequent change. The importance of electronic certificate and personal information is well recognized and managed in terms of the security of the system. Facilities need to be well equipped, and information exchange system need to be developed to accept each school's request to improve the function of the system. In addition, applicable laws need to be arranged, clear guideline of educational administration agency and principal's strong intention are required to relieve teachers' work load.

1. 서론

1.1. 연구의 필요성 및 목적

정보통신기술의 급속한 발달로 인해 사회는 전 분야에 걸쳐 빠르게 변화하고 있다. 이에 따른 교육의 역할도 크게 달라져 디지털 교육 행정을 통한 국가 경쟁력 확보를 위해 교육행정정보시스템(NEIS)을 도입하여 시행하기에 이르렀다. 2002년에 개통하여 본격적으로 시·도교육청에 시스템을 구축하여 모든 교육행정기관 및 초·중등학교를 인터넷으로 연결함으로써 학생생활기록부의 전산화는 물론, 학사, 교무, 일반 행정 등 교육행정 전반의 전산화를 추진하게 되었다[1][18]. 그러나 NEIS를 각급 학교에 적용·운영하는데 있어 업무의 투명성 확보와 교원의 업무 경감, 개인정보의 적극적인 보호라는 측면에서 여러 가지 어려움이 있었다[9][15].

이에 따라 정부는 NEIS 운영의 문제를 범사회적인 합의를 통하여 해결하기 위해 시민단체와 학부모, 교원들의 다양한 의견을 수렴하고 논의를 해왔다. 그 결과, 학교장의 정보관리권한을 보장하고 정보인권 향상을 위해 기존의 NEIS의 27개 영역 중 교무·학사, 입·진학, 보진 등 3개영역을 16개 시·도단위로 단독 또는 그룹 서버로 분리하고 새로운 교무업무시스템을 구축하여 운영한다는 확정안을 마련하여 2006년 3월부터 실시하고 있다[14].

이에 본 연구는 교무업무시스템의 효과적인 운영을 위한 시사점을 파악하고자 초등학교 현장에서의 시스템 운영 현황을 분석하고, 해결해야 할 과제를 제시하고자 하였다.

1.2. 연구 문제

본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 초등학교 현장에서 교사들은 교무업무시스템을 어떻게 운영하고 있는가?

둘째, 교사들은 교무업무시스템의 편리성과 효율성에 대해 어느 정도 만족하는가?

셋째, 교사들은 교무업무시스템 운영의 보안 측면에서 주의해야 할 점을 알고, 잘 지키고 있는가?

넷째, 교사들이 교무업무시스템을 운영하며 인식한 시스템 운영의 불편한 점과 개선할 점은 무엇인가?

2. 이론적 배경

2.1 교육정보화

교육정보화란 정보사회에서 국민교육 체제의 총체적 변화를 일컫는 말로서 교육내용에 있어서 누구나 언제 어디서나 원하는 교육정보를 얻을 수 있는 열린 교육체제와 개별화에 따른 다양한 교육방법, 이를 지원하는 시스템으로 단순히 물질적 변화만이 아니라 조직의 변화, 주변 환경의 변화, 인식을 변화시키는 활동 등을 의미한다[15][17].

우리나라의 교육정보화 사업은 1980년대 컴퓨터 산업의 발전과 국가전산망 구축 계획에 의해 추진되어 오다가 1990년대 ‘교육정보화 종합 추진계획’으로 구체적이고 체계적으로 진행되었다. 이후 2000년 ‘교육정보화 종합 계획’에 따라 모든 학교에 물리적 기반 구축을 완료하고 학사, 교무, 일반 행정 등 교육행정 전반의 전산화를 추진하고 NEIS를 구축하기에 이르렀다[13].

2.2 교육행정정보시스템

교육행정정보화는 학교생활기록부의 전산화와 교원의 행정업무 경감, 학교 행정의 서비스 수준을 향상시키고자 한 것이다. 학교생활기록부의 전산화는 1996년 SA(Stand Alone)방식을 사용한 후, 2000년도에 CS(Client/Server)방식을 도입하기 시작하여 학교종합정보관리시스템(SIMS)을 2002년도까지 사용하였다. SIMS는 학교의 행정 업무를 정보화하여 일선 학교의 학사 업무 및 교육 행정 정보화에 기여하나, 학교마다 CS 서버를 관리하고 있어 보안상 여러 가지 문제점과 막대한 유지보수 비용, 잦은 오류 발생 등의 문제점이 있었다. 이러한 비생산적이

고 비효율적인 교육행정체계를 개선하기 위해 정부는 전국 1만여 개의 초·중등학교, 16개 시·도교육청 및 산하기관, 교육인적자원부를 인터넷으로 연결하여 교육관련 정보를 공동으로 이용할 NEIS를 개발하게 되었다[8][10].

NEIS는 인터넷을 기반으로 교육 행정 업무 처리는 물론 제반 업무를 27개영역으로 분류하여 추진하였으며 시스템 개념도는 (그림 1)과 같다.



(그림 1) 교육행정정보시스템 개념도

자료: <http://helpsys.ken.go.kr>

교육행정 업무와 정보를 인터넷으로 공유하는 NEIS는 시행 초기부터 정보 유출의 우려, 교원들의 업무 가중, 학생·학부모·교원들의 인권 침해, 교육에 대한 국가 통제 등 여러 가지 문제점들이 제기되며 교원단체 및 여러 시민 단체 등과 갈등을 빚게 된다. 2002년 9월에 교육인적자원부는 NEIS 전면시행을 연기하고 교무·학사 영역에 입력하는 항목의 축소 조정, 주요 기능 보완 및 개선, 정보 유출 방지를 위한 보안체계를 강화하고 개통하였다[3][7][12].

이와 더불어서, 교육정보화위원회는 전문가, 시민단체, 교원단체, 학부모단체 등의 의견을 수렴한 끝에 교무·학사, 입·진학, 보건 등 개인의 민감한 신상정보를 담고 있는 3개영역의 데이터베이스를 기존의 교육행정정보시스템으로부터 분리하여 2006학년도부터 전면 시행하기로 하였다[6][15].

2.3 교무업무시스템

교육행정정보시스템 시행과 관련하여 문제가 되어왔던 정보인권 침해 문제와 정보통신 보안의 문제점을 개선하기 위해 학교별로 데이터베이스를 구축하면서 네트워크 불법침입차단 등 공인인증서/SSO(Single Sign On)에 의한 로그인 강화, 주요 신상정보와 성적 자료 암호화 기법을 추가하였고 학교별로 독립 데이터베이스로 구성하여 관리 권한을 부여하여 정보보호 체계를 강화하였다[4][11][16]. 또한, NEIS는 초·중·고·특수학교의 업무를 통합하여 시스템을 구성하여 개발하였기 때문에 초등학교에 맞지 않은 업무가 있어 복잡하였으나 교무업무시스템에서는 초등학교의 특성에 알맞은 핵심 업무 위주로 기능을 재구성하여 시스템을 개발하였으며, NEIS와 분리·운영하여 학교별로 사용자 권한을 부여하였다[2][14]. 교무업무시스템을 이전에 사용하던 NEIS와 비교하여 정리하면 <표 1>과 같다.

<표 1> NEIS와 교무업무시스템 비교

구분	NEIS	교무업무시스템
주요 업무	교무, 학사, 인사, 시설, 보건, 등 교육행정 업무 전반	교무·학사, 입·진학, 보건 등 영역
물리적 환경	시·도교육청 단위로 서버를 두고 일선 학교에서는 인터넷을 이용하여 사용	IDC(Internet Data Center)에 그룹서버를 두고 일선학교에서 인터넷을 이용하여 사용
데이터 및 시스템 관리	모든 데이터는 시·도교육청 서버에 있으나 데이터의 접근은 인증서를 가진 사용자만이 가능	모든 데이터는 학교장 책임 하에 원격관리 또는 위탁관리
보안 시스템	시·도교육청에서 로그 관리, 데이터 변조 관리 등 보안시스템 가동	IDC에서 로그 관리, 데이터 변조 관리 등 보안 시스템 가동
특징	자료의 활용과 예산 절감	보안체계 강화, 사용자 중심의 인터페이스

3. 연구 방법

교무업무시스템의 운영 현황을 파악하고 개선점을 알아보기 위해 서울·경기 지역 초등학교 교사 412명을 대상으로 2006년 6월 26일부터 8월 30일까지 설문지를 배부하여 수거하였다.

설문의 문항은 크게 개인 신상에 대한 질문과 교무업무시스템 사용 현황, 만족도, 보안 측면, 문제점 및 개선점에 관한 질문의 5개 영역으로 나누어 작성하였다. 설문조사에 응답한 교사들의 개별 배경 정보를 정리하면 <표 2>와 같다.

<표 2> 설문지 응답 현황

구분		사례 수(명)	백분율(%)
성	남	58	14.1
	여	354	85.9
지역	광역시	108	26.2
	시	236	57.3
	읍면	68	16.5
사용자	시스템관리자	25	6.1
	일반 사용자	387	93.9
교육경력	5년 미만	59	14.3
	5-9년	200	48.6
	10-14년	50	12.1
	15-19년	35	8.5
	20-24년	30	7.3
	25년 이상	38	9.2
학급 수	12학급 미만	24	5.7
	12-23학급	82	19.9
	24-35학급	158	38.5
	36-47학급	110	26.8
	48학급 이상	38	9.1
계		412	100

4. 연구 결과

4.1. 교무업무시스템 사용 현황

교무업무시스템 사용 현황을 알아보기 위해 1일 접속 횟수, 교·내외 연수 횟수, 연수 이후 시스템 사용에 도움이 된 정도, 시스템 사용 시 도움이 된 방법, 수기장부 감축 정도, 수기장부의 유지 이유, 교무업무시스템 시행으로 사용하지 않게 된 수기장부 등을 조사하였다.

교무업무시스템의 1일 평균 접속 횟수는 <표 3>과 같이 '1-2회'가 67.5%로 가장 많았다.

<표 3> 1일 평균 접속 횟수

단위: 명(%)			
5회 이상	3-4회	1-2회	없음
9(2.2)	39(9.7)	272(67.5)	83(20.6)

또한, 교내 연수 횟수는 <표 4>에서와 같이 1-2회가 41.8%, 3-4회가 39.4%인 반면, 교육청 등 교

외 연수 횟수는 '없음'이 74.7%로 나타났다.

교외 연수의 경우 시스템 관리자는 1-2회 43.5%, 3-4회 34.8%, 5회 이상 21.7%로 나타났으나, 일반 사용자는 '없음'이 79.4%로 대부분의 학교에서 시스템 관리자가 교외 연수를 대표로 받은 후 학교에서 전달 연수를 실시하는 경우가 많은 것을 알 수 있었다.

<표 4> 교내·교외 연수 횟수

연수횟수	단위: 명(%)			
	5회 이상	3-4회	1-2회	없음
교내	65(15.9)	161(39.4)	171(41.8)	12(2.9)
교외	7(1.8)	19(4.8)	73(18.6)	293(74.8)

'연수를 받았을 경우 시스템 사용에 어느 정도 도움이 되었습니까?'에 대해 <표 5>와 같이 '연수는 받았지만 동료 교사에게 물어보면서 수행함'이 37.2%, '도움말을 보면서 업무를 처리함'이 31.7%, '전체 흐름을 이해하기 때문에 혼자서 쉽게 처리함'이 30.4%로 나타났다. 도움말을 보거나 스스로 처리하는 비율이 62.1%로 비교적 잘 활용하는 것으로 보인다.

교무·학사 관련 업무는 매년 반복되는 부분이 많아 학교 급별, 학기 초, 학기 중, 학기말 작업에 대한 매뉴얼을 핸드북으로 보급하는 방법도 고려할 필요가 있다.

<표 5> 시스템 사용 시 업무처리 방법

단위: 명(%)			
혼자서 처리	도움말 기능	동료교사 도움	기타
122(30.4)	127(31.7)	149(37.2)	3(0.7)

교무업무시스템을 사용할 때 가장 큰 도움이 된 방법은 <표 6>에 정리한 바와 같이 '동료교사의 도움(49.7%)', '교내 자율연수(32.5%)'로 나타났다.

<표 6> 가장 큰 도움이 되는 방법

단위: 명(%)						
자기 연수	동료 교사	교내 연수	교육청 연수	도움말	helpsys	기타
29(7.1)	202(49.7)	132(32.5)	10(2.5)	10(2.5)	21(5.2)	2(0.5)

한편, 사용자 구분에 따라 유의미한 차이($\chi^2_{(3)}=85.758, p=.000$)를 나타냈는데, 시스템 관리자는 교육청단위 연수를, 그리고 일반사용자는 동료 교사의 도움을 가장 많이 받은 것으로 밝혀졌다. 이는 시스템 관리자들을 대상으로 실시하는 교육청 연수는 체계적으로 내실 있게 진행되나 교육을 받

은 시스템 관리자들의 교내 연수 과정에서 실습 위주의 교육이 아닌 단순 전달 연수나 형식적인 연수로 끝나는 것은 아닌지 생각해볼 문제이다.

‘교무업무시스템의 시행으로 기존의 수기장부가 없어졌습니까?’ 라는 질문에 대해 <표 7>과 같이 ‘약간 줄어들었다’가 47.3%, ‘80%이상 현저히 줄어들었다’가 23.3%로 응답하여 이종의 업무가 경감되었음을 알 수 있으며 교육경력이 25년 이상인 교사들의 51.4%는 현저히 줄어들었다고 응답하였다.

<표 7> 수기장부의 감축 정도
단위: 명(%)

80%이상 감축	약간 줄어듦	여전히 유지
95(23.3)	193(47.3)	120(29.4)

이와 비교할 때, ‘여전히 유지되고 있다’고 응답한 교사들은 <표 8>과 같이 ‘관리자들의 인식 부족(50.4%)’, ‘시스템 자체에 대한 불신(22.7%)’, ‘시스템에 백업되는 DB의 삭제에 대한 불안(20.2%)’이 뒤를 이어 관리자들을 대상으로 교무업무시스템 운영에 대한 연수와 강의를 실시하여 온라인 시스템에 대한 인식을 개선할 필요가 있음이 밝혀졌다.

<표 8> 수기장부의 유지 이유
단위: 명(%)

인식부족	시스템 불신	DB삭제 불안	기타
60(50.4)	27(22.7)	24(20.2)	8(6.7)

학교급별 종이문서 감축 대상에 따라 초등학교는 9개 문서에 대해 전자문서로 관리·보관해야 한다. 법정장부인 학교생활기록부를 제외한 학교장 장부를 조사한 결과 <표 9>와 같이 ‘결보강일지’ 62.3%, ‘수상대장’ 42.5%, ‘진급반편성일람표’ 70.2%, ‘월말출결통계표’ 43.8%, ‘학교일지’ 54.0%, ‘학생이동부’ 59.4% 등으로 여전히 많은 학교에서 수기장부를 사용하고 있었다.

<표 9> 수기장부 사용
단위: 명(%)

	결보강	수상	진급반	출결 통계	학교 일지	학생 이동
사용	254 (62.3)	174 (42.5)	287 (70.2)	179 (43.8)	221 (54.0)	243 (59.4)
사용 안함	154 (37.7)	235 (57.5)	122 (29.8)	230 (56.2)	188 (46.0)	166 (40.6)

주목할 사항은 전자문서 관리·보관 장부에 포함되지 않는 ‘출석부’의 경우 53.5%의 학교에서 교무업무시스템 시행과 함께 사용하지 않는 것으로 나타나 출석부의 전자문서 관리·보관함을 시행하

는 방안을 고려해야 할 것이다.

이종의 업무를 경감하고 반복적으로 발생하는 중이 문서의 감축, 예산절감을 위해 표준화된 메뉴를 개발했음에도 일선 학교에서 수기장부를 사용하는 데는 여러 가지 이유가 있을 것이기에 이에 대한 연구가 필요하다.

4.2. 교무업무시스템 만족도

교무업무시스템에 대한 만족도를 알아보기 위해 화면배색 및 디자인, 메뉴구성, 입력기능의 수월성, 인권침해 문제의 해결정도, 개인정보 유출 문제의 해결정도, 업무경감에 대한 만족도, 처리속도에 대한 만족도, 시스템 활용으로 만족하는 점과 불만하는 점 등에 관해 질문하였다.

<표 10>과 같이 교무업무시스템의 화면 배색 및 디자인, 메뉴 구성, 자료 입력하는 기능의 수월성에 대해 긍정적인 평가를 하였다. 그러나 단축키 삽입, 다른 프로그램과의 호환, 자동저장 기능 등에 대한 지적이 있었으며, 학기 초에 업무와 관련한 시스템 사용법과 변경사항 발생 시 즉각적인 연수가 필요하다는 의견도 있었다.

<표 10> 디자인, 메뉴 구성, 기능 만족도
단위: 명(%)

	매우 그렇다	그렇다	그렇지 않다	전혀 그렇지않다
화면배색, 디자인	34(8.4)	339(83.3)	29(7.1)	5(1.2)
메뉴구성	23(5.7)	317(78.2)	57(14.1)	8(2.0)
입력기능 수월성	16(3.9)	249(61.1)	127(31.1)	16(3.9)

‘기존의 교육행정정보시스템에서 제기되었던 인권침해 문제를 해결했다고 생각하는가?’에 대해 <표 11>과 같이 ‘그렇지 않다’가 47.0%, ‘그렇다’가 45.8%로 부정적인 응답이 약간 앞섰다. 성별에 따라 유의미한 차이를 보였는데 남교사는 ‘그렇다’ 52.6%, 여교사는 ‘그렇지 않다’ 48.4%로 대조를 보였다.

개인정보 유출 문제의 해결정도에 대해서도 ‘그렇지 않다’가 50.3% ‘그렇다’가 41.0%로 나타났으며, 남교사의 경우 ‘그렇다’ 46.5%, 여교사는 ‘그렇지 않다’ 51.5%의 응답이 가장 많았다.

이는 2004년 ‘교육행정정보시스템의 활용 현황과 운영 개선 방안’연구[5]에서 NEIS 시행 시 문제점으로 ‘정보유출 우려’(48.3%), ‘인권침해’(20.0%) 등으로 밝혔던 결과와 비교할 때, 여전히 시스템 신뢰도가 낮으며 남교사에 비해 여교사가 더 부정적인 것으로 나타났다.

시스템 기능 활용에 관한 연수뿐만 아니라 교사들이 시스템을 신뢰할 수 있는 기회를 제공하는 것도 고려할 필요가 있다.

<표 11> 인권침해, 개인정보 유출 문제 해결
단위: 명(%)

	매우 그렇다	그렇다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
인권침해문제	11(2.7)	185(45.8)	190(47.0)	18(4.5)
개인정보유출	6(1.5)	166(41.0)	204(50.3)	29(7.2)

‘교원의 업무를 간소화하고 경감시켜주는 효율적인 시스템이라고 생각하는가?’에 대해 <표 12>와 같이 57% 가량의 교사들이 긍정적으로 인식하였다.

<표 12> 시스템의 효율성에 대한 생각

단위: 명(%)			
매우 그렇다	그렇다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
20(4.9)	213(52.3)	140(34.4)	34(8.4)

교무업무시스템 활용으로 가장 좋은 점에 대해 <표 13>과 같이, ‘재택 처리가 가능해짐에 따른 시간 제약 해소’에 대해 57.4%의 교사가 응답하여 인터넷을 활용함으로써 장소와 시간에 구애 받지 않아 업무 처리의 효율성이 증대되었음이 밝혀졌다. ‘전자결재를 통한 업무 처리의 효율성(17.6%)’, ‘교육통계 작성 및 보고의 편의성 제공(15.1%)’ 등과 같은 응답도 보였다.

<표 13> 시스템 활용으로 좋은 점
단위: 명(%)

업무집중해소	재택처리 가능	책임권한 분명	편의성	전자결재	기타
8(2.0)	225(57.4)	29(7.4)	59(15.1)	69(17.6)	2(0.5)

이와 비교할 때, 가장 불만족스러운 점은 <표 14>와 같이 ‘시스템의 빈번한 변경(CS→NEIS→교무업무시스템)’이 30.2%, ‘시스템의 불안정한 상태로 인한 잦은 오류 발생’이 24.0%, ‘이중업무 부담 가중’이 19.1%로 나타났다.

<표 14> 시스템 활용으로 불만족스러운 점
단위: 명(%)

빈번한 변경	잦은 오류	어려운 사용법	이중 업무	낮은PC 사양	책임 불분명	기타
110(30.2)	88(24.0)	29(7.9)	70(19.1)	59(16.1)	6(1.6)	4(1.1)

4.3. 교무업무시스템 운영의 보안

교무업무시스템 운영의 보안적인 측면과 관련하여 전자인증서의 중요성 인지 및 관리, 전자 인증서 신뢰 정도, 서버 보안의 신뢰 정도, 인증서 사용의 불편한 점에 대해 알아보았다.

‘전자인증서의 중요성을 잘 알고 관리하는가?’에 ‘그렇다’ 64.2%, ‘매우 그렇다’ 26.6%로 비교적 긍정적인 답변을 보였다. 그러나 교무실, 연구실 등 공용 PC에 설치된 인증서, 진출 간 교사의 인증서 등을 볼 때, 개인정보 보호에 관한 끊임없는 연수와 본인의 의지가 필요하다.

‘단위 학교의 교무업무시스템을 관리하는 서버의 보안성을 신뢰하는가?’에 대해 <표 15>와 같이 ‘그렇지 않다’ 46.3%, ‘그렇다’ 45.4%로 응답하였다. 학교 단위 서버 PC의 정기적인 방화벽 점검과 보안 프로그램 패치로 보안에 만전을 기해야겠다.

<표 15> 전자인증서 중요성, 서버 보안성
단위: 명(%)

	매우그렇다	그렇다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
인증서중요성	107(26.6)	258(64.2)	37(9.2)	0(0.0)
서버 보안성	16(4.0)	181(45.4)	185(46.3)	17(4.3)

인증서의 사용으로 가장 불편한 점에 대해 <표 16>과 같이 ‘인증서 분실 및 문제 발생시 재발급의 번거로움’이 58.2%로서 재발급의 간소화 방안을 마련해야겠다. 또한 ‘인증서 갱신의 번거로움’ 23.8%, ‘전보 시 삭제 및 백업 작업 등과 같은 인증서 관리’ 16.5%의 순으로 응답되었다.

<표 16> 인증서 사용으로 불편한 점
단위: 명(%)

설치	갱신	재발급	관리	기타
2(0.5)	94(23.8)	230(58.2)	65(16.5)	4(1.0)

4.4. 교무업무시스템의 문제점 및 개선점

교무업무시스템 활용의 문제점과 개선점을 알아보기 위해 활용의 가장 큰 문제점과 물리적 측면의 문제점, 시스템 정착 후 학교업무의 방향 변화, 시스템 관련 추가 희망 교육, 개선 사항에 대해 조사하였다.

교무업무시스템 작업 시 가장 큰 문제점은 <표 17>과 같이 ‘접속이 어렵고 시스템 속도가 느리다(56.7%)’이다. 보안프로그램 설치로 인한 초기 접속 지연과 작업 중 시간초과 시 세션이 끊어지는 문제가 있으나 보안과 관련하여 중요한 기능인만큼 신중한 결정과 대안이 필요하다. ‘단축키 사용 기능이 없어 불편하다(21.9%)’는 성적, 수상 관련 작업 시 단축키가 필요하다는 의견이 있었다.

<표 17> 접속 시 가장 큰 문제점
단위: 명(%)

느린 속도	단축키 필요	오류 없음	기타
226(56.7)	87(21.9)	62(15.6)	23(5.8)

교무업무시스템 정착 후 학교업무의 방향 변화에 대해 ‘교원의 업무를 경감시키고 효율적으로 바뀔 것이다’라는 긍정적인 답변이 39.2%였다. 반면 ‘일부 교사에게 업무가 집중될 것이다’ 25.1%, ‘복잡해지고 이중 부담이 될 것이다’ 24.1%로서 부정적인 답변 역시 49.2%로 나타나, 단위 업무의 명확한 구분과 실질적인 업무경감 방안 마련이 필요함을 알 수 있었다.

<표 18> 학교업무의 방향 변화
단위: 명(%)

효율적	업무집중	이중부담	변화없음
156(39.2)	100(25.1)	96(24.1)	46(11.6)

교무업무시스템에서 가장 시급히 개선해야 할 점으로는 <표 19>와 같이 ‘수기문서 감축’ 37.9%, ‘현장의 질문과 요구를 즉각 해결하는 체계 마련’ 23.2%, ‘사용자 중심의 편리한 인터페이스 제공’ 21.3% 등으로 응답되었다. 수기문서의 감축이 업무경감도 가져온다는 학교장의 인식전환, 전자결재의 정착, 교육행정기관의 명확한 지침이 필요하며 학교현장에서 생기는 문제점에 대한 질문과 기능개선 요구를 빨리 해결해 줄 수 있는 체제가 필요하다.

<표 19> 교무업무시스템의 개선 방향
단위: 명(%)

열린 체계마련	수기문서 감축	연수 제공	분석 및 적용	편리한 인터페이스	기타
93(23.2)	152(37.9)	25(6.2)	42(10.5)	85(21.3)	2(0.8)

5. 결론 및 제언

교육행정정보시스템 개발 계획은 정보화 시대의 일환으로 교육행정의 전반적인 효율성을 높이고 교원의 업무를 경감시키며 정보 공유를 통하여 교육의 인프라를 구축한다는 취지에서 비롯되었다. 그러나 개인정보의 침해라는 문제로 시행 초기부터 갈등을 빚어오다가 교무·학사, 입·진학, 보건 등 3개영역에 대해 새로운 시스템으로 분리되며 올해 3월부터 전면 시행에 들어갔다.

본 연구는 이러한 교무업무시스템의 효과적 운영을 위하여 시스템의 운영 현황에 대해 분석하고 해결해야 할 과제에 대해 알아보았다. 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 개선된 교무업무시스템을 비교적 익숙하게 사용하고 있으나 사용에 있어 여전히 어려움이 있다. 따라서 사용자의 다른 특성을 반영하며 업무와 관련된 세부 기능뿐만 아니라 생활기록부 혼령, 개인정보보호 등 체계적이고 다양한 연수 프로그램으로 시스템에 대한 활용능력을 높이고 일반화해야 될 것이다.

둘째, 많은 교사들이 교무업무시스템의 디자인 측면, 기능 개선에 대해 긍정적으로 응답하였고, 활용을 위한 편의성과 효율성에 만족하였다. 그러나, 빈번한 시스템 변경으로 새로운 시스템에 적응하는데 어려움을 느끼므로 누구나 쉽게 사용할 수 있는 인터페이스 개선이 필요하고, 시스템 구축에 쓰이는 막대한 예산낭비보다는 시스템의 처리속도, 학교별 네트워크 시스템 정비, 노후 된 PC 교체 등 물리적 환경 개선을 위한 시설을 구축해야 한다.

셋째, 교무업무시스템 운영의 보안적인 측면에서 인증서의 중요성과 주의해야 할 점을 알고 관리하거나 시스템의 개인정보 보호에 대한 신뢰가 낮기에 신뢰도를 높이고 인증서 분실시 재발급의 번거로움을 해소할 수 있는 방안을 마련할 필요가 있다.

넷째, 교무업무시스템을 시행하며 시급히 개선해야 할 점은 서로 다른 시스템 환경에서 발생하는 학교 현장의 문제와 질문, 기능 개선 요구를 수용할 수 있는 체계의 마련이다. 또한 실제적인 업무경감을 이루기 위해 완벽한 전산화 작업으로 수기문서를 통·폐합하기 위해 관련 법령의 정비, 교육행정기관의 명확한 지침 및 단위 학교장의 의지가 필요하다.

참고문헌

- [1] 류지은(2004). 교육행정정보시스템(NEIS)도입 정책에 대한 순응·불응 요인 분석 연구, 충남대학교 교육대학원 석사학위논문.
- [2] 송화·역북·마석·풍무 초등학교(2005). 교무업무시스템 시범학교 운영보고서.
- [3] 아이뉴스(2002.10.22). 열린교육 환경 토대 마련.
- [4] 양용철(2003). 교육정보화 촉진을 위한 법·제도의 개선 방안. 2003 열린 교육정보화 정책 포럼 자료집. 85-98.
- [5] 왕순복(2004). 교육행정정보시스템(NEIS)의 활용 현황과 운영 개선 방안. 동아대학교 교육대학원 석사학위논문.
- [6] 유두규, 문봉근, 전문석(2004). PMI기반의 RBAC를 이용한 NEIS의 DB 보안 구현. 정보보호학회논문지, 14(6), 31-45.
- [7] 이보영(2005). 교육행정정보시스템(NEIS)의 정책집행과정에서 나타난 쟁점 분석. 중앙대학교 교육대학원 석사학위논문.
- [8] 이성희, 김병주(2003). 교육행정정보시스템(NEIS)의 문제와 과제. 한국교육행정학회논문지, 21(2), 281-306.
- [9] 이용효, 김일환, 김민호, 현대호, 이은우, 윤성철, 박진수, 김태환, 오석환(2004). 개인정보보호를 위한 법·제도 개선연구. 한국교육학술정보원.
- [10] 조화순(2003). 정보사회의 거버넌스 문제-NEIS 사례연구. 한국전산원. 3(16), 6.
- [11] 프레시안(2003.5.26). 교육부, '인권위 NEIS' 결정 대폭 수용.
- [12] 하승수(2003). NEIS를 계기로 본 학생인권. 교육비평. 124-141.
- [13] 한국교육학술정보원(2003). 2003 교육정보화 백서.
- [14] 한국교육학술정보원(2004). 2004 주요 사업 추진 실적.
- [15] 한국교육학술정보원(2005). 2005 교육정보화 백서.
- [16] 한국일보(2003.1.6). 민노당 'NEIS 위헌' 헌법소원.
- [17] 한승록(1998). 교육정보화 전문인력 양성 교육과정 개발의 방향. 과학교육연구소학술지. 29(1), 175-186
- [18] 황주성, 최선희(2003). 전자정부 사업과 개인정보보호 이슈-NEIS를 중심으로-. 정보통신정책연구원.



신지연

광주교육대학교 교육학사
 청주교육대학교 대학원 컴퓨터교육 석사
 성남 양영초등학교 교사
 관심분야 : 컴퓨터 교육과정,
 ICT 교육
 E-mail : skyplea@freechal.com



조미현

Univ. of Wisconsin-Madison 컴퓨터교육·교육공학 전공 (MS, Ph.D)
 청주교육대학교 컴퓨터교육과 교수
 관심분야 : e-Learning, 교수 설계,
 ICT 기반 교수-학습 방법
 E-mail : mihjo@cje.ac.kr