

NEIS 교무업무시스템 활용에 따른 교원업무 효율성

분석

윤미라⁰, 신수범⁰
대전복수초등학교⁰, 공주교육대학교 초등컴퓨터교육과정
ymr74@hanmail.net⁰, ssb@keris.or.kr

Effect of the National Education Information System (NEIS) in Reducing Tasks

Mi-Ra Yoon⁰, Su-bum Sin⁰
Dept. of Elementary Computer Education, Gongju National University of Education

요 약

교육인적자원부는 교육행정 전반의 효율성을 높이고 교원 업무 환경 개선을 위하여 교육행정정보시스템(NEIS)을 시행하고 있다. 그러나 교육행정정보시스템의 도입단계에서 시스템의 보안성 취약과 개인정보에 대한 해킹 우려 등의 이유로 교육행정정보시스템이 정착되지 못하였으나 NEIS의 27개 영역 중 개인정보를 많이 담고 있는 교무/학사, 입(진)학, 보건을 분리 별도의 서버를 구축하는 NEIS 교무업무시스템이 탄생하였다. 따라서 NEIS 교무업무시스템 활용하여 전자문서를 활용하여 이를 통한 교원 업무가 경감되어 학교교육행정의 효율성을 모색할 필요성을 느끼게 되었다. 본 연구는 NEIS 교무업무시스템 활용에 따른 교원업무의 효율성을 분석하고자 하였다. 연구결과, 시스템 개선점 도출 및 편리성이 증진되었고 업무조직의 효율적인 분장 및 업무승인을 전자결재로 시행함으로써 시간단축 효과가 큰 것으로 나타났고 교원의 교무업무도 획기적으로 단축시켜 교원 업무의 효율성도 증진시켰다. 또한 교무업무시스템의 활용으로 소요시간과 예산이 절감되었다. 교무업무시스템의 이러한 교원 업무 경감 효과에 비추어 향후 과제를 제시하면 다음과 같다. 첫째, 교무업무시스템의 원활한 운영을 위하여 네트워크 정비나 성능 좋은 컴퓨터가 확보되어야 하고 둘째, 업무 효율화를 위해서 시스템 내에서의 업무 승인 기능이 확대되어야 하며 교원의 업무경감 및 시스템 운영의 활성화를 위해서 혼령을 학교현장의 여건에 맞추어 정비·보완해야 하며, 시스템 운영의 표준화를 위한 제도 개선이 필요하다.

1. 서 론

1.1 연구의 필요성

IT와 정보화기반이 학교 현장에 빠른 속도로 조성되면서 그동안 수기장부를 주로 사용하던 학교에서 전자 문서로의 전환이 이루어지고 있다.

특히 교육행정정보시스템이 도입된 최근 몇 년 사이에 학교의 정보화 기반 조성은 더욱 탄력을 받게 되었고, 교원의 정보화 마인드 또한 한단계 높아지게 되었으며, 학교의 각종 교육행정 업무와 교무학사 업무가 전자적 방법에 의해 처리되어 학교교육행정업무가 일부 경감된 측면이 있다.

하지만, 교육행정정보시스템의 도입단계에서 시스템의 보안성 취약과 개인정보에 대한 해킹 우려 등의 이유로 교육행정정보시스템이 정착되지 못하고 학교의 형편에 따라 SA, CS, NEIS를 혼용해 사용하는 혼란을 빚어 왔다. 다행히 사회적 합의에 성공하여 NEIS의 27개 영역 중 개인정보를 많이 담고 있는 교무/학사, 입(진)학, 보건을 분리 별도의 서버를 구축하는 NEIS 교무업무시스템이 탄생하게 된 것이다.

따라서 NEIS 교무업무시스템 활용하여 전자문서를 적극 활용하고 이를 통해 교원업무가 경감되어 학교교육행정의 효율성을 모색할 필요성을 느끼게 되었다.

1.2 연구문제

본 연구는 NEIS 교무업무시스템 활용에 따른 교원업무경감 효율성을 분석하는데 그 목적이 있다. 이러한 목적을 달성하기 위하여 설정한 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 교무업무시스템 활용을 통해 교원업무가 편리하고 간편해졌는가?

둘째, 교무업무시스템 활용에 따라 이종 작업 및 수기장부의 감소효과를 가지고 왔는가?

셋째, 교무업무시스템 활용에 따라 업무시간이 단축되었는가?

1.3 용어의 정의

1) 교육행정정보시스템(National Education Information System)

선진화된 IT를 기반으로 일하는 방식의 개선으로 정책결정 및 행정의 즉시성, 적절성, 생산성을 제고하고, 각 교육 행정기관 간 시스템, S/W의 표준화와 통합화로 전국 단위의 온라인 정보유통체제를 구축함으로써 교육행정의 효율성을 극대화하고 교육행정서비스를 실현하여 사용자에게는 업무절차의 간소화와 업무부담을 줄여주는 동시에 국민의 알 권리를 온라인으로 제공해 주는 NEIS 교무업무시스템으로 분리되어 운영되는 교무학사, 입(진)학, 보건영역을 모두 포함하는 광의의 시스템이다.

2) 교무업무시스템

2002년 교육행정정보시스템(NEIS)의 인권침해항목과 개인정보보호 및 보안 등의 우려등으로 국가인권위원회가 교무/학사, 입(진)학, 보건 영역 등의 분리 운영을 권고함에 따라서 교육인적자원부가 권고사항을 수용하여 교무/학사, 입(진)학, 보건 영역의 3개 영역을 별도의 운영프로그램과 그룹 및 독립서버로 구축하여 운영하는 시스템이다.

3) 전자문서

학교행정업무를 수행함에 있어서 일반적으로 발생하는 종이문서를 없애고 전자적으로

문서를 생산하여 학교장의 결재를 받음으로써 문서를 종이로 출력하지 않아도 되는 일체의 문서를 의미하며, 본 연구에서는 NEIS 교무업무시스템에서 전자적으로 결재되고 처리되는 문서를 말한다.

4) 학교교육행정업무

교육행정영역 중 학교현장에서 교직원들에 의해 이루어지는 교무/학사 업무와 학교 행정업무를 총칭하여 학교교육행정업무라 칭한다.

2. 이론적 배경

2.1. 교육행정정보시스템의 배경 이론

1) 교육행정정보시스템의 추진

정부에서는 국가 경쟁력 강화와 정보화 추진의 효율성 제고를 위하여 파급효과가 큰 행정, 교육 등 주요 분야별 정보화와 국가정보자원의 효율적 연계, 이용 체계 조성을 주요 정보화정책사업으로 설정하여 전자정부 구현을 추진 중에 있으며, 이 사업의 일환으로 교육인적자원부에서는 전국단위교육행정정보시스템을 구축하게 되었다.

추진목표는 크게 3가지로 나누어 볼 수 있다.

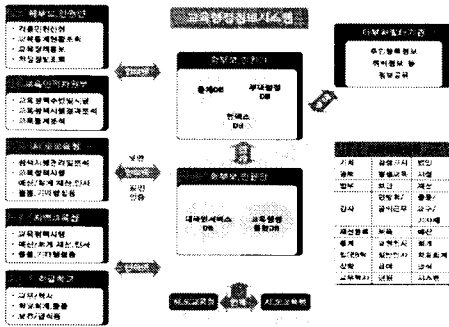
첫째, 교육행정의 정보화로 생산성 극대화 및 교원업무 경감하는 데에 있다. 정부 산하 기관과 부서간의 막힘없는 업무처리체계의 기반을 확보하고 교육행정업무의 간소화, 효율화, 합리화를 통한 교육행정기관의 업무를 경감한다.

둘째, 교육행정서비스의 획기적 개선을 통한 국민의 만족도를 제고하는데 있다. 교육행정정보 공유를 통한 행정서비스의 신속하고 정확한 처리를 하며 지역이나 창구에서의 One-Stop 민원서비스의 기반을 확립한다.

셋째, 디지털 행정을 통한 일하는 방식 개편으로 21세기 국가경쟁력을 확보하고 교육행정의 전자정부를 구현하는데 있다. 교육정책에 관한 기초 자료를 실시간 제공하고 기관 내·외 문서를 전자적으로 유통시키며 기관·업무

간 공동 활용정보의 공유 및 연계로 정보공동 활동 체제를 구현한다. 또한 행정업무처리 방식을 오프라인방식에서 온라인 방식으로 개편한다.

교육행정정보시스템의 구현을 통한 추진 업무의 방향과 연계 업무를 보다 상세하게 제시하면 <그림1>과 같다.

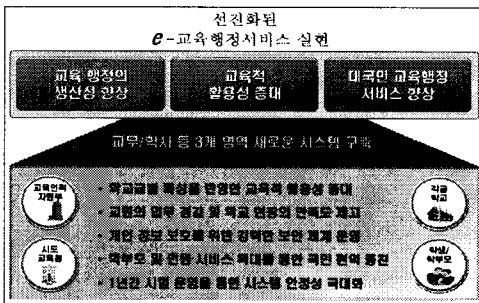


<그림1> 교육행정정보시스템의 추진개념도

2) 교육행정정보시스템과 학교행정의 효율화

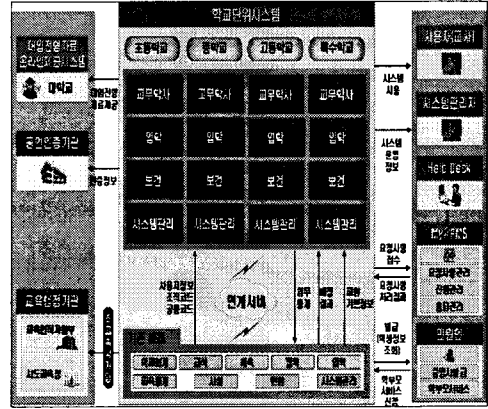
교육행정정보시스템이나 NEIS교무업무시스템은 교육정보화 기반 구축사업과 연계하여 교육활동과 관련된 업무를 처리 측면에서 반복적으로 발생하는 행정주체들의 행정업무 등을 효율적이고 투명하며 체계적으로 운영할 수 있는 시스템이다. 이와 같은 시스템은 일하는 방식의 변화를 통하여 업무효율의 증진과 교사의 업무경감, 교육행정서비스의 개선을 통한 대국민행정서비스의 만족도 제고를 목적으로 하고 있다.

NEIS 교무업무시스템의 사업 수행 목적은 <그림2>와 같다.



<그림 2> 대국민행정서비스의 만족도

학교단위 교무업무시스템은 기존의 NEIS와 교육행정기관 등 관련 기관과의 정보 연계 및 시스템 사용주체들의 종합지원서비스와 관련된 시스템 구현환경을 도식화하면 <그림 3>과 같다.



<그림 3> 교육행정정보시스템 업무 추진을 위한 개념도

2.2 교무업무시스템

교육행정정보시스템(NEIS)와 시행과 관련하여 문제가 되어왔던 정보인권 침해 문제와 정보통신 보안의 문제점을 개선하기 위해 학교별로 데이터베이스를 구축하면서 네트워크 불법침입차단 등 공인인증서에 의한 로그인 강화, 주요 신상정보와 성적 자료 암호화 기법을 추가하였고 학교별로 독립 데이터베이스로 구성하여 관리 권한을 부여하여 정보보호 체계가 강화되었다.

또한 교육행정정보시스템(NEIS)는 초·중·고·특수학교의 업무를 통합하여 시스템을 구성하여 개발하였기 때문에 초등학교에 맞지 않은 업무가 있어 복잡했으나 교무업무시스템에서는 초등학교의 특성에 알맞은 핵심 업무 위주로 기능을 재구성하여 시스템을 개발하였으며, 교육행정정보시스템(NEIS)의 24개 영역과 분리 운영하여 학교별로 사용자 권한을 부여하였다.

교육행정정보시스템에서의 기존NEIS와 교무업무시스템을 비교한 내용은 <표1>과 같다.

구분	교육행정정보시스템	
	기존 NEIS	교무업무시스템
주요 업무	• 교무학사, 입(진)학, 보건을 제외한 인사, 회계, 물품, 시설 등 교육행정 전반	• 현행 NEIS 중 교무·학사, 보건, 입학·진학의 3개 영역을 별도로 운영
물리적 환경	• 시·도교육청 단위로 서버를 두고 일선 학교에서는 인터넷을 이용하여 사용	• 고등학교와 특수학교는 단독서버로, 초·중학교는 15개교를 묶어 그룹서버로 운영
사용자 편의성	• 학교급별에 관계없이 사용자 UI가 동일하고 업무권한 부여방식에 따라서 불필요한 메뉴가 생성됨	• 현 NEIS의 접근 환경을 학교급별로 표준화하여 사용자의 업무 접근의 편의성이 향상됨
Data 보안·관리	• 시·도교육청에서 보안 시스템 가동(로그 관리, Data 변조 관리 등), 주요 데이터 암호화 등으로 보안 강화	• 현행 NEIS 보다 응용S/W 등의 보안취약성을 향상시켜 개인 정보 보호 강화
프로그램 운영	• 시·도교육청 단위로 패치 작업을 하면서 운영	
Data 관리	• 전 Data는 시·도교육청 서버에 있으나 Data의 접근은 학교 사용자만이 가능하므로 학교에서 원격으로 관리	
Data 공유 활용 방법	• 인터넷을 통한 온라인 시스템으로 생성된 데이터를 일선학교 및 상위기관에서 교육목적 및 필요에 따라서 즉시적으로 활용 가능	
대민 서비스	• 실시간 대민 서비스 가능	
시사점	• 정보화 시대에 걸맞은 통합 시스템으로 자료의 활용과 예산 절감	

<표1> NEIS와 교무업무시스템간의 비교 분석

3. 교원업무경감 방안 모색

3.1 시스템 개선점 도출 및 편리성 증진

1) 오류사항 및 기능개선

NEIS 교무업무시스템의 편리성, 안정성, 신뢰성 측면에서 오류 및 기능개선 사항을 분석하여 NEIS의 안정적 운영과 프로그램의 향후 운영 방향 설정에 기여하고자 NEIS지원서비스의 내용을 분석하였다. 그 예는 <표2>와 같다.

업무 영역	개선 요구
교무학사	1. 교무학사의 교육과정 담임편성 시 현재는 드래그만을 지원하도록 되어 있으나, 교사명을 더블클릭하여 등록할 수도 있도록 하면 편의성이 증가될 수 있음
	2. 교육과정 교사별 담당교과 등록에서 교사명, 교과명과 반을 클릭하여 체크한 후 저장하면 저장이 된후 체크가 해제되어야 다음의 다른 교사를 클릭하는데 편리할 것임. 또한 반 전체 선택 전체 선택이 가능하도록 전체 선택 버튼이 추가 되었으면 함. 반이 10 여개가 될 경우 일일이 선택을 해 주어야 하는 번거로움이 있음(초등학교의 경우 교과전담교사 등록 시 주로 해당됨)
	3. 시스템 관리의 권한부여 시 부여 가능 버튼에서 전체를 선택할 수 있는 전체 선택버튼이 추가되면 편리성이 증대될 것임

<표 2> NEIS 교무업무시스템 개선 요구 사례 예

3) 업무 경감을 위한 업무처리 절차 분석

NEIS 교무업무시스템을 이용하여 업무를 처리함으로써 경감되는 업무를 파악하고 업무처리절차를 파악하여 개선된 부분과 더욱 개선해야 할 부분에 대하여 분석하였다. 그 예는 <표 3>과 같다.

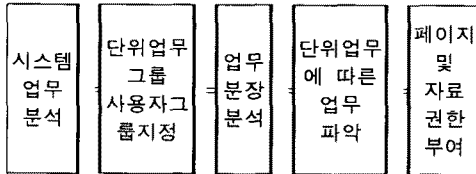
장부명	업무처리절차	개선 주안점	비고
학생수 현황	전교 재학 학생 수 현황 (학교정보-학생 수 현황)	학생 수 현황 파악이 용이함	
교육과정	학교교육과정 시간배당 (교육과정-편제 및 시간 배당-학교교육과정 편제 및 시간배당-등록)→학교 교육과정 시간배당 조회 (교육과정-편제 및 시간 배당-학교교육과정 시간 배당조회)	전체 학년의 교육과정 시간 배당을 알 수 있음	
교육과정	연간학사일정 등록 (교육과정-학사일정관리-연간학사일정-학사일정 등록)→연간학사일정 조회(교육과정-학사일정관리-연간학사일정조회)	학사 일정 관리의 편의성 도모	
교육과정	연간 수업일수 확보 계획 및 점검(교육과정-학사일정관리-연간수업일수 확보계획표)	교육과정 수립 시 연간수업일수를 산출하는 번거로움 해소	

<표 3> 업무 경감을 위한 업무처리 절차표

3.2 업무분석 및 권한 부여

1) 교무업무시스템의 업무분석

교무업무시스템의 효율적인 운영을 위하여 단위 업무를 분석하고, 각 부서별 업무 수행을 고려하여 교무 업무 조직과 일관성 있게 페이지 및 자료권한을 부여한다.



2) 교무업무시스템의 업무분장 조직

업무 분석 결과를 토대로 효율적이고 합리적인 업무 분장 조직 운영을 위하여 협의한 결과 NEIS 교무업무시스템 영역의 교무/학사, 입(진)학, 보건 업무의 업무분장을 <표 4>과 같이 조직하였다.

시스템	업무영역	하위 업무	추진시기	업무담당	
교무/학사	시스템관리	코드관리/사용자관리/단위업무관리/권한관리	학기초	NEIS 담당	
	학교정보	기준년도/학기, 학년/반정보	학기초	NEIS 담당	
	학교교육과정	편제교과/학사일정/담임편성 교과개설/시간표	시간표(기초/반별)	학기초	담임
			학교일지	매일	교무부장
			결보강	수시	학년부장
	학적	기본학적	추가입학/입력능력등록	수시	교무부장
			전입(편입/재입포함)	수시	학적계
			전출	수시	학적계
			유예/면제등록	수시	학적계
			진급(반편성)	학년말	교무부장, 담임
			출결	매월	담임
			졸업생 자료보존	학년말	교무부장, 6학년부장
	학생생활	수상경력	자격증	수시	수상계, 담임
진로지도			학기초	5,6학년담임	

<표 4> 교무업무시스템 영역별 업무분장표

3.3 업무 승인을 통한 제 장부의 전산화 및 업무경감

학교에서 활용하고 있는 문서를 파악하고 이 문서 가운데 교무업무시스템의 전산 관리를 통하여 관리할 수 있는 것과 업무 승인을 통해 수기 장부 중 감축할 수 있는 부분을 찾아 업무 경감 방안을 모색하였다. 그 예는 <표 5>과 같다.

순	문서명	관리 방안	업무 승인
1	학교생활기록부	전자문서 관리	○
2	학교생활기록부 정정대장	"	○
3	졸업대장	"	○
4	계발활동 누가기록부	"	
5	계발활동 출석부	"	
6	계발활동 부서배정표	"	
7	담임 배정표	"	
8	보결수업부	"	○
9	봉사활동 누가기록부	"	
10	생활통지표	"	
11	수상대장	"	○
12	수행평가부	"	
13	시간표	"	

<표 5> 학교활동장부 및 문서 관리 방안

업무승인을 위한 결재 문서의 종류를 제시하고, 기안문 상신으로 승인을 받도록 하였으며, 전결 규정을 마련하여 학교장 결재가 필요한 중요 문서를 제외하고는 교감을 최종결재자로 지정하여 결재시간의 단축 및 업무 효율을 향상시킨다.

3.4 종이문서 감축과 예산 절약 및 시스템의 효율적 운영

1) 시간과 종이 문서 절감 효과

각종 법정 장부와 학교자체 장부를 교무업무시스템을 활용함으로써 기존의 종이문서를 전산 관리하고 업무 승인을 적극 활용한 예산 절감 효과를 분석한 결과 1년 동안 약 216시간이 절약되고, 종이는 약 22,000장이 절약되어 약132,000원의 예산이 절감되었다.

또한, 기타 관련 예산 절감액은 프린트 토너, 플로피디스크, 출석부 등 1,290,000원의 예

산이 절약되어 총 1,422,000원이 절감되는 것으로 나타났다.

4. 연구결과

4.1 시스템 개선점 도출 및 편리성 증진

교무업무시스템 개선점 도출을 위해 기능 개선 및 건의사항을 등록하여 시스템 개선을 위해 노력하였다. 또한 업무경감을 위해 업무처리 절차표를 정리하여 교무업무시스템 사용자 편리성을 증진시켰다.

4.2 업무 조직의 효율적 운영

교무업무시스템의 단위 업무를 분석하고, 교무 업무 조직과 일관성 있게 페이지 및 자료권한을 부여하였으며, 효율적이고 합리적인 업무 분장 조직을 하여 업무의 효율성을 증진시켰다.

4.3 업무 승인을 통한 제 장부의 전산화 및 업무 경감 및 시스템의 효율적 운영

학교에서 활용하고 있는 문서를 분석하고, 전산 관리할 것과 업무 승인을 통해 수기 장부를 감축할 수 있는 방안을 모색하였다. 업무 승인 결재선을 지정하여 법정장부와 중요한 문서는 결재를 학교장까지, 덜 중요한 문서는 교감 전결을 실시하여 업무의 효율화와 경감을 실현하였으며 시스템을 적극 활용하여 절차의 간소화 및 업무경감 효과를 증진시켰다.

4.4 종이문서의 감축과 예산 절약

교무업무시스템의 활용과 업무승인을 통하여 시간과 종이 문서 감축에 의한 예산이 절감되었다.

5. 결론 및 향후과제

본 연구는 교무업무시스템의 활용에 따른 교원들의 업무 경감 효율성을 분석하기 위한 것이다. 이에 얻어진 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 교무업무시스템의 개선점 및 건의사항을 도출하여 시스템 개선에 기여하고 시스템 메시지 수정안 분석, 업무처리 절차표 개발, 온라인 도움말 수정을 통하여 사용자의 편리성이 증대되었다.

둘째, 업무조직의 효율적인 분장 및 업무승인을 전자결재로 시행함으로써 시간 단축 효과가 큰 것으로 나타났으며, 교원의 교무업무도 획기적으로 단축시켜 교사들이 과중한 업무 부담에서 벗어났을 뿐만 아니라 교원 업무의 효율성도 증진시켰다.

셋째, 교무업무시스템의 활용으로 소요시간이 학교전체에서 약 216시간이 단축되는 효과가 있는 것으로 조사되었다. 종이문서의 감축으로 1,422,000원의 예산이 절감되었다.

본 연구에서는 교무업무시스템의 교원 업무경감 효율성을 알아보기 위해 시스템 자체에 대한 분석하였으나 향후 교무업무시스템의 운영현황을 파악하고 교원의 인식을 알아보기 위한 설문지를 배부하여 데이터를 정량화할 예정이다.

참고문헌

- [1] 신지연, 조미현, “초등학교에서의 교무업무시스템 운영 현황과 과제-서울과 경기지역을 중심으로”, 한국정보교육학회 2006년 하계 학술발표논문집, 제 11권, 제2호, pp.215-221, 2006.
- [2] 강희원, “교육행정정보시스템(NEIS)의 업무경감 효과 분석”, 부산교육대학교 교육대학원 석사학위논문
- [3] 교육인적자원부, “전국단위 교육행정정보시스템 구축사업”, 서울:교육인적자원부, 2001
- [4] 교육인적자원부, NEIS 지원서비스 홈페이지(<http://helpsys.moe.go.kr>)