

# 학교정보화 촉진을 위한 초·중등학교종합정보시스템 서버 활용에 관한 연구

이동식\* · 김기문\* · 정예정\*\*

\*한국해양대학교 · \*\*창녕제일고등학교

A Study on Reuse of the School Information Management System Server in Primary  
and Secondary School for Promoting Information Infrastructure in School

Dong-sig Lee\* · Ki-mun Kim\* · Yae-jeong Jeong\*\*

\*Korea Maritime University · \*\*Chang-Nyeong je-il Highschool

E-mail : leedee@lycos.co.kr

## 요 약

전자정부 핵심 11대 과제의 하나로 “전국단위 교육행정정보시스템”이라는 새로운 시스템을 2003년 3월부터 단계적으로 도입함에 따라 현재 각 학교에 보급되어 사용하는 “학교종합정보관리시스템”의 서버는 더 이상 본래의 기능을 수행할 수 없게 되었다. 학교생활기록부의 관리 기능이 시·도교육청의 통합서버를 통하여 이루어지게 된다. 따라서 각 학교에 보급된 2만대 이상의 각종 서버를 학교정보화를 위하여 어떠한 방법으로도 활용하여야 한다.

따라서 본 연구에서는 21세기 미래학교의 모형에 근접할 수 있는 학교정보시스템 구성도와 활용방안을 제안하고자 한다.

## ABSTRACT

As “Nationwide Educational Information System”, as one of 11 essential tasks of the electronic government, is to be introduced step by step from March in 2003, the current School Information Management System servers in each school cannot be functioned appropriately any more.

Management of school cumulative records will be done by the integrated server of the regional Office of Education.

Accordingly, more than 20,000 servers of various kinds available in each school should be put into use in one way or another.

So this thesis aims to suggest how to reuse these servers in schools, and how to approach modeling of the 21st-century school in the School Information Management System.

## 키워드

학교정보화, 종합정보관리시스템, 미래학교, 학교생활기록부, 학교정보시스템

## 1. 서 론

전자정부 핵심 11대 과제의 하나로 “전국단위 교육행정정보시스템”이라는 새로운 시스템을 2003년 3월부터 단계적으로 도입함에 따라 현재 각 학교에 보급되어 사용하는 “학교종합정보관리시스템”의 서버는

더 이상 본래의 기능을 수행할 수 없게 되었다. 학교생활기록부의 관리 기능이 시·도교육청의 통합서버를 통하여 이루어지게 된다. 따라서 각 학교에 보급된 2만대 이상의 각종 서버를 학교정보화를 위하여 어떠한 방법으로도 활용하여야 한다. 그래서 학교정보시스템의 분석을 통하여 또 미래 학교의 정보화 환경을 고려

하여 서버환경을 설정해 보았다.

그 구체적인 방안으로 교수·학습지원도구로는 교수·학습자료관리서버, 멀티미디어서버, 정보공유서버, 커뮤니티서버, 학교정보화도구로는 보안 서버, 웹서버, 교내행정지원도구로는 전자결재서버, 인트라넷서버 등으로 활용할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 21세기 미래학교의 모형에 근접할 수 있는 학교정보시스템 구성도와 활용방안을 제시하고자 한다.

## II. 학교정보화 현황 및 분석

### 1. 정보시스템 현황

제1단계 교육정보화 종합계획에 따라 초·중등 교원의 교원업무경감 및 학교정보화를 촉진하고, 21세기 지식·정보화사회를 대비하는 토대를 마련하기 위하여 1997년부터 전국 초·중등학교 “학교종합정보관리시스템”을 구축·운영하고 있다.

정보통신기술의 발달 및 전자정부추진에 따라 기존의 시스템을 확대·개편하여 구축하고 있는 인터넷 기반의 “전국단위 교육행정정보시스템”이라는 새로운

시스템이 2003년 3월부터 본격 운영을 시작하게 된다. 따라서 “학교종합정보관리시스템”은 원칙적으로 동 시스템의 개통일까지만 운영될 예정이다. 현재 사용하는 학교정보시스템의 구성은 교무업무 지원시스템, 교육정보유통 서비스, 학교경영업무지원시스템, 교육정보통합안내시스템으로 이루어져 있다.

표 1.에서 각각의 시스템의 구축 현황을 보면 교무업무지원시스템은 1997년에 개발을 시작하여 2001년까지 8,651개교에 보급되었으며, 교육정보유통서비스는 1997년에 개발을 시작하여 2000년에 완료되었으며, 학교경영업무지원시스템 및 교육정보통합안내시스템은 1999년에 개발이 완료되었다.[1] 그림 1.은 현재 각급 학교에 구축되어 있는 학교종합정보시스템의 대표적인 구성도이다.

학교정보화의 일반적인 현황을 살펴보면 1999년부터 시작된 교육정보화 기반 구축사업에 따라 거의 모든 초·중·고등학교에 학내전산망이 구축되어 운용되고 있으며, 컴퓨터 보급은 교사 1인 1대, 학생 8명당 1대를 비롯하여 실습용 컴퓨터, 멀티미디어 기기 등 교단 선진화 장비도 100% 보급되어 있다.[2]

표 1. 학교정보시스템의 구성 및 구축 현황

구분	시스템 구성	구축 현황
교무업무지원시스템	-성적관리:채점,문항평가 등 -학생생활관리:신상,건강, 학습·생활지도 -학적관리:생활기록,제증명 -교수·학습자료관리	-시스템개발:1997 -보급:'97~'00 -보급학교:8,651교 ※ 6학급 미만 학교 일부 미보급
교육정보유통서비스	-전자결재:문서작성,수정,결재,보관,검색 -전자게시판:공지사항,일정,공개자료실 -전자우편:인터넷을 통한 우편 송·수신 관리 -문서수발:공문 수발신	-시스템개발:1997 -보급:1997~2000 -교육부↔시·도 교육청간개통:1998
학교경영업무지원시스템	-예산·회계관리:결산, 예산 -물품·수납관리 -기타:보건, 급식관리업무	-시스템개발:1999
교육정보통합안내시스템	-소재정보제공:교과서 및 교육관련 연구자료 등 -집적정보제공시스템 -교육통계연계시스템	-시스템개발:1999

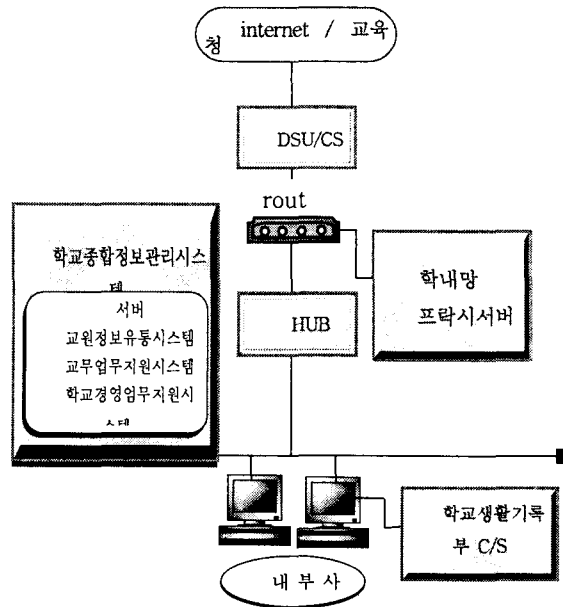


그림 1. 학교종합정보시스템 구성도

### 2. 지식정보사회에서의 학교의 역할

지식정보사회에서의 미래학교의 모습을 학교체제, 교육방법 및 내용, 교육주체, 학교행정, 교육공간 등으로 분류하여 보면 다음과 같다.[3]

첫째, 학교는 교육수요자의 요구를 충족시킬 수 있는 수요자 중심의 교육 체제로 전환될 것이다. 즉, 학

습자의 학습 능력, 학습 속도, 학습 요구 등에 맞는 교육과정, 교육 내용, 방법 등을 선택하여 교육받을 수 있는 체제를 지원할 수 있는 사이버학교가 설립되고 운영될 것이다.

둘째, 정보통신기술을 활용한 다양한 유형의 교육방법이 도입될 것이다. 즉, 프로젝트 중심의 학습, 팀별 학습 및 매체기반의 학습이 다양하게 활용될 것이다.

셋째, 학교에 지식관리 시스템이 도입되어 학교의 운영, 학급의 운영, 교육과정, 수업 내용 및 방법, 교수-학습 자료들 거의 모든 학교내의 정보가 시스템 안에서 관리되고 공유되어 사용될 것이다.

넷째, 지식정보사회에서는 학생의 역할이 지식의 전달자로서가 아닌 능동적인 지식의 생산자로서 새로운 지식을 스스로 창조해내는 능력을 가지게 될 것이다. 즉, 학습은 여러 외부의 자원의 도움을 얻어 정보를 수집하고 자신의 경험에 의해 정보를 소화해 내어 새로운 지식을 창출하며, 이를 동료 학생이나 교사와 공유하는 것이 점점 중요시 될 것이다.

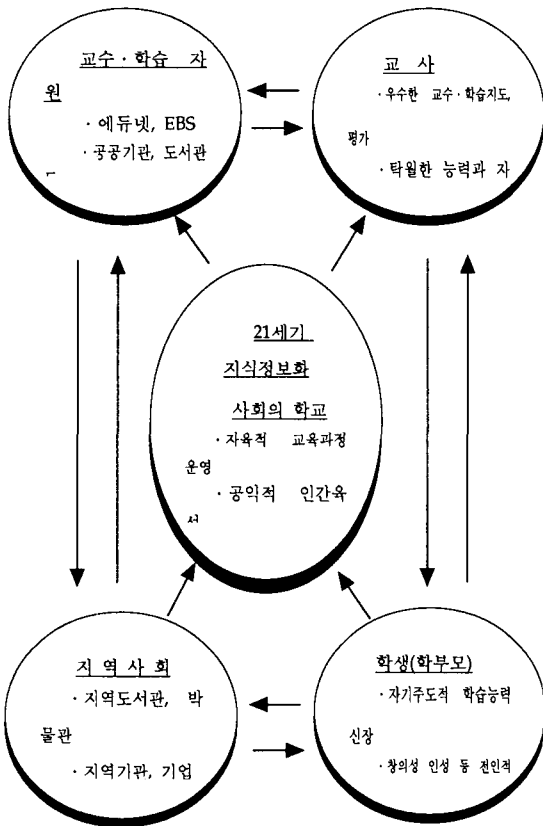


그림 2. 21세기 지식정보화 사회의 학교 체제 개념도

다섯째, 교육방법이 프로젝트 중심, 팀내 학습중심, 토론학습 중심이 되어가면서 교사의 역할은 지식의 전달자로서가 아닌 안내자, 조언자, 조정자로의 역할로 바뀌게 될 것으로 생각된다.

한편, 학습혁명보고서에서는 학습혁명을 위해서 11 단계를 제시하고 있는데 미래학교의 구상과 관련된 내용을 보면 다음과 같다.[4]

교과서를 해체하라. 학습혁명은 지식창조학습모형에서 시작한다. 교육과정 구성권을 교사에게 일임하라. 학생에게도 지식창조의 역할을 부여하라. 학습정보 저수지를 만들자. 교과교육방식을 혁신적으로 개혁하라 등이다.

따라서 21세기 지식정보사회에서의 이상적 미래 학교의 모습을 교수·학습자와 교사, 학생, 지역사회 등 4개 부문으로 그림 2.와 같이 조망해 볼 수 있다. 학교도서관·교실이 종합 학습정보·미디어센터로서의 역할을 수행하고, 학생, 학부모, 교사가 학교 홈페이지, E-mail 등을 통해 24시간 연결되는 학교이다.

지식정보화사회에서의 학교의 기능과 대응하는 서버의 역할을 기능별로 교수·학습지원도구, 교내행정지원도구, 학교정보화도구로 표 2.와 같이 분류할 수 있다.

표 2. 미래학교 서버 환경

미래 학교 체제	필요 서버 환경
교수·학습지원	· 교수·학습자료관리서버 · 멀티미디어서버 · 정보공유서버 · 학습활동지원서버 · 디지털자료실 서버
교내 행정 지원	· 인트라넷서버 · 전자결재 서버
교사-학생-학부모 연결	· 커뮤니티서버
학교-지역사회 연결	· 디지털자료실 서버

### III. 서버 구축 유형 분석

서버의 구축은 1997년에 168개교를 시작으로 2000년도에 3,193개교에 구축되는 등 2002년3월 현재 대상 학교 10,061개교 중에서 8,651개교에 설치가 되었다. 기종별로는 다른 장비에 비해 SUN장비가 6,246개교로 가장 많이 사용되고 있고, 서버 사양은 CPU 1개에 메모리 512MB, 저장용량은 18GB에서 27GB의 분포를 보인다.[1]

표 3.에서 보는 바와 같이 지역별 서버 구축유형 자료에서 많은 차이를 보이고 있는 것은 웹서버의 보유율이다. 90%의 학교에서 홈페이지를 운영하고 있지만,

웹호스팅 서비스를 받는 학교는 2,621개교로 28%를 보이고 있다. 이러한 결과로 볼 때 대부분의 지역에서 거의 모든 학교가 자체 웹서버 또는 외부 웹 호스팅을 통하여 학교 홈페이지를 운영하고 있다고 할 수 있다. 그러나 학교 홈페이지는 학교홍보를 위한 기능이 대부분이며, 학교 자체적으로 교수·학습자료를 제작한다든가 외부에서 제작된 학습자료를 가공하여 수업에 활용하는 경우가 많지 않다는 것을 알 수 있다. 학교종합정보시스템을 중심으로 서버의 유형을 다음과 같이 분석해 보았다.

**1. 웹서버-보안서버-학교정보시스템 서버 유형**

각 학교급별로 웹서버와 보안서버, 학교정보시스템 서버 모두를 전 학교에서 보급한 지역으로 거의 모든 학교에 최소 3대의 서버가 보급된 것으로 보인다. 웹서버는 전체학교에 보급되어 있고 더불어 학교정보시스템 서버가 보급되어 있는 학교는 모두 보안서버를 구비하고 있다. 이 유형에 속하는 지역은 대구, 대전, 전북 지역으로 소수의 학교를 제외하고 거의 모든 학교가 각 서버 보유 비율이 90%를 넘는다.

**2. 웹서버-학교정보시스템 서버 유형**

보안서버가 다른 서버에 비해 상대적으로 낮은 보급률을 나타내고 있는 지역으로 보안서버의 보급률이 거의 없거나 약 40% 미만으로 구축되어 있는 지역을 이 유형으로 분류하였다.

**3. 웹호스팅-학교정보시스템 서버 유형**

시·도교육청에서 웹호스팅을 실시하고 있는 경우를 하나의 유형으로 분류하였다. 단위 학교에서 웹서버를 갖지 않고 홈페이지를 시·도교육청이나 다른 ISP(Internet Service Provider)를 통해 운영 관리하고 있는 경우로서 울산, 충남, 전남, 경북, 경남이 과반수의 학교를 대상으로 웹호스팅 서비스를 실시하는 지역으로 분류되었다. 경기지역의 경우는 약 18%의 학교를 대상으로 웹호스팅서비스를 실시하고 있는 것으로 파악되었다.

**4. 보안서버-학교정보시스템 서버 유형**

각 학교급별로 보안서버와 학교정보시스템 서버는 보급되어 있지만 웹서버의 보급률이 상대적으로 낮은 지역으로 서울, 울산, 강원, 충남, 경북, 경남이 이 유형에 속한다. 이 유형에 속하는 지역의 경우 웹서버 보급률이 낮은 대신 교육청에서 웹호스팅 서비스를 실시하는 비율이 상대적으로 높게 나타났다.

표 3. 지역별 서버 구축 유형

지역	학교 수	웹 서버	보안 서버	정보 서버	프록시 서버	기 타	합계	웹 호스팅
서울	1,169	N/A	1,169	1,168	810	N/A	3,147	N/A
부산	564	472	219	544	0	0	1,235	0
대구	368	368	334	334	85	0	1,121	0
인천	376	169	26	353	350	0	898	0
광주	242	238	0	239	238	0	715	4
대전	241	241	218	234	0	0	693	0
울산	172	44	116	163	103	0	426	86
강원	730	25	36	490	559	0	1,110	0
경기	1,634	395	0	1,490	1,634	0	3,519	299
충북	430	430	0	327	416	0	1,173	0
충남	725	166	723	415	687	16	2,007	539
전북	752	612	651	622	53	644	2,582	0
전남	858	318	7	760	858	0	1,943	540
경북	1,101	316	800	669	364	110	2,259	690
경남	865	402	847	558	111	71	1,989	463
제주	173	173	0	173	173	4	523	0
합계	10,400	4,369	5,146	8,539	6,441	845	25,340	2,621

**5. 프록시서버-학교정보시스템 서버 유형**

보안서버보다 프록시서버가 보급되어 있는 비율이 상대적으로 높은 경우로 인천, 광주, 경기, 강원, 충북, 전남, 제주가 이 유형에 속한다. 광주, 경기, 충북, 제주의 경우는 보안서버가 전혀 보급되지 않았다. 학내망이 주로 교수·학습을 위한 수단으로 많이 사용되는 현실에서 교사의 디지털화된 수업자료나 학교에서 공유되어 있는 자료들을 보호해야 할 필요성도 점점 높아진다.

**6. 학교정보화 선진학교 서버 유형**

서울여자상업고등학교는 교수·학습자료제작, 학부모상담, 디지털 자료실 운영, 학부모 교실 운영 등을 위하여 10정도의 각종 서버를 보유하고 있다. 이를 미래학교의 서버 모형과 비교하면, 교수·학습지원도구로서 교수·학습자료관리서버, 도서관서버, 화상통신서버를 별도 보유하고 있으며, 학교정보화도구로서 웹서버, 보안서버, 유해사이트차단서버, 메일서버, FTP서버, DNS서버, 백업서버, 학생실습용 서버 등을 갖추고 있다. 또한 교내행정지원도구로서 인트라넷서버, 학교정보시스템서버를 구축하여 운영하고 있다.

선린인터넷고등학교는 7개의 서버를 갖추고 있으며 학생에 관련된 모든 자료를 사이버 공간에서 처리할 수 있도록 사이버 모델 학교를 구축하고 있는 중이다. 교수·학습지원도구로서는 교수·학습자료관리서버가 운영 중에 있으며, 학교정보화도구로서 보안서버, 웹

서버, DNS서버를 활용하고 있다. 교내행정지원도구로서 전자결재서버를 사용하고 있는 것으로 파악되었다.

앞에서 살펴본 학교는 실업계고등학교로서 정보화 수준이 초등학교, 중학교, 일반고등학교보다는 높은 편에 속한다. 일반 학교와 단순히 비교하는 것은 무리가 있겠으나, 지식정보사회에서의 미래학교의 서버환경 및 교수·학습활동과 비교하면 이미 미래학교 모형에 상당히 근접해 있음을 알 수 있다.

#### IV. 서버 활용 방안

교육인적자원부는 전국 단위 교육행정정보시스템을 구축하면서 학교 단위에 기 보급된 학교정보시스템용 서버에 대한 재활용 방안을 다음의 세 가지로 제시하였다.[5]

첫째, 학생 교육자료 관리 및 사이버 학습용 서버로 활용하는 것이다.

둘째, 제7차 교육 과정 개편에 따른 컴퓨터 관련 교과목의 실습용으로 활용하는 안이다.

셋째, 학교 업무용 서버 및 교원연수원 등의 실습용으로 활용하는 안이다.

따라서 본 연구에서는 위에서 언급한 학교정보시스템용 서버에 대한 세 가지 재활용 방안을 기초로 해서 초·중등학교에 기 보급된 서버의 활용 방안을 모색해보고 몇 가지 구체적인 활용방안을 제안하고자 한다.

##### 1. 교수·학습 지원도구

교수·학습 지원도구로서의 서버활용 방안은 크게 교수·학습용 즉 사이버교육용 서버, 디지털도서관서

버, 커뮤니티서버 등으로 구분할 수 있다. 교수·학습지원도구의 주요 기능을 보면 교수·학습자료 탑재 기능, 웹을 통한 학습 기능, ICT 활용 수업 지원 기능, 자기주도적 학습 및 평가 기능, 원격 강의 기능, 교사와 학생간의 커뮤니티 기능 등을 예로 들 수 있다.

##### 가. 교수·학습용 서버 활용 개념도

교수·학습용 서버 활용 개념도는 그림 3과 같다.

##### 나. 활용 방안

###### · 인터넷 학습

인터넷 서버를 전자우편, 정보검색, 정보교환, 인터넷 전화, 전자 게시판 등으로 사용할 수 있는데, 이들 서버를 교육적으로 활용한다면, 웹을 이용한 정보 검색, E-mail과 FTP를 이용한 정보 교환, 전자게시판을 이용한 온라인 강의가 가능하게 된다. 또한 교재제작 도구로서의 활용 및 실시간 교육모듈, LMS(Learning Management System), 문제은행으로도 활용 가능하다.

###### · 디지털 도서관

디지털 도서관에서 제공하는 검색엔진 시스템은 사용자에게 정보가 어디에 위치하는가에 무관하게 원하는 정보의 검색 및 제공 기능을 빠르고 쉽게 제공해준다. 따라서 정보 이용자는 시간이나 공간의 제약 없이 언제든지 원하는 정보를 얻을 수 있게 된다.

###### · 커뮤니케이션 도구

웹을 통해 커뮤니케이션이 가능하도록 지원하는 도구로써 게시판, 토론방, 웹 메일, 채팅, 메신저, 쪽지, 화상회의, 실시간 인터넷방송국 등으로 활용 가능하다.

##### 다. 일반 학교에서 적용 가능한 활용방안

###### · 단순전달형 교수·학습 서버로 활용

이 방법은 교수·학습자료를 탑재하는 기능 및 탑재된 교육자료를 웹을 통해 단순히 제공만 할 수 있으나 교사와 학생간의 커뮤니케이션을 위해 무료 게시판을 링크하여 사용하거나 무료게시판 솔루션을 이용할 수도 있다.

###### · 상호작용형 교수·학습 서버로 활용

상호작용형 교수·학습방법은 교사와 학생간의 커뮤니티가 구성되며 학생들의 학습성취에 대한 피드백을 제공하여 단순전달형보다는 학생들에게 학습의 흥미와 성취도를 향상시킬 수 있다. 이 방법은 자체적으로 프로그램을 개발하여 구축할 수 없기 때문에 이미 개발되어 있는 업체의 솔루션을 사용하여 구축하여야 한다.

###### · 원격 교수·학습 서버로 활용

교사의 수업내용에 관하여 실제로 교실에서 수업하는 것처럼 음성, 화상 및 전자칠판 기능을 이용한 교재를 학생들에게 언제든지 제공할 수 있으며 각종 멀티미디어 교육자료를 사용할 수 있어 수업 효과를 높일 수 있다. 표 4는 교수·학습용 서버 솔루션의 특징이다.

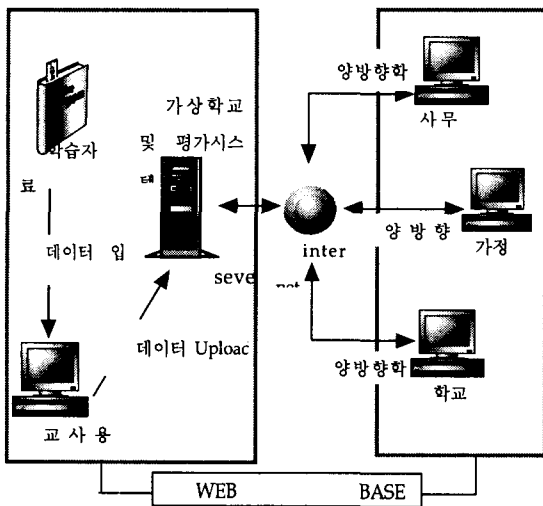


그림 3. 교수·학습용 서버 구성도

표 4. 교수·학습 구축 서버 특징

구분	단순전달형 서버	상호작용형 서버	원격교육용 서버
특징	· 현재의 학교 정보시스템 서버를 그대로 재활용	· 교수·학습자료 탑재 · 커뮤니티 구성	· 교수·학습자료 탑재 · 커뮤니티구성 · 원격수업가능 · 디지털도서관

2. 학교정보화 도구

교육정보화가 진행되어 감에 따라서 여러 대의 서버를 보유하고 각각 특수한 용도를 부여하여 운영하고 있는 학교가 대다수를 차지하고 있다. 기 보급된 학교 정보시스템서버의 사양을 고려할 때, 비용과 유지보수의 노력을 크게 들이지 않고 학교의 정보화 수준 및 필요에 따라 서버를 활용할 수 있는 방안을 제안하고자 한다.

여기서는 학내망의 보안기능을 담당하는 보안서버 또는 학교 홈페이지 운영 기능을 담당하는 웹 서버나 교수·학습자료 혹은 학생들이 직접 제작한 디지털 자료가 축적됨으로서 이러한 자료를 한 곳에 저장하는 기능을 하는 파일서버로서의 서버 활용 방안을 제안한다.

가. 학교정보화도구 시스템 구성도

아래 그림 4.는 미래학교에 필요한 서버들을 고려한 학교 정보화 시스템 구성도 이다.

나. 활용 방안

· 보안 서버

보안서버는 학교의 정보시스템에 필수적인 전 산장비이다. 현재 보급된 학교의 보안서버는 학교정보시스템의 중요한 데이터에 대한 불법적인 접근을 차단하는 역할을 담당하고 있다.

침입차단시스템은 소프트웨어에 설정된 세팅된 룰을 위반 혹은 만족하는 요청을 차단·허용하는 기능을 담당하며, 침입탐지시스템은 세팅된 룰을 위반

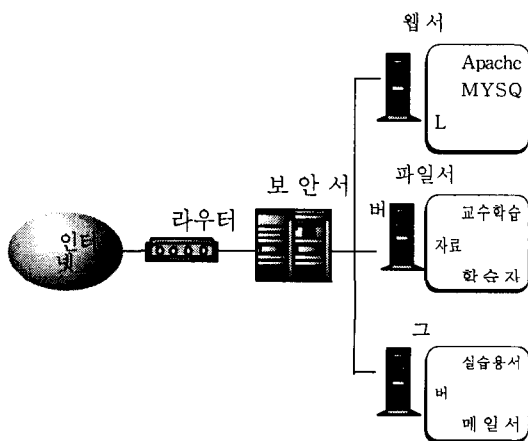


그림 4. 학교정보화시스템 구성도

혹은 만족하는 경우의 발생을 관리자에게 통보하는 기능을 담당한다.

· 웹 서버

학교 홈페이지의 내용이 학교 내의 자체적인 웹 서버를 통해서 운영되는 경우는 적으며 대부분의 학교에서는 웹 호스팅 서비스를 통해서 할당받은 저장공간에 학교 홈페이지 내용을 탑재하여 운영하고 있다. 따라서 현재 학교에 보급된 학교정보시스템을 일반 PC보다는 웹 서버로 활용하여 안정적으로 학교 홈페이지를 운영할 수 있는 방안을 고려해 볼 수 있다.

· 파일 서버

디지털 장치를 통하여 교수·학습이 진행되면서 생산되는 디지털 자료들은 시간이 지남에 축적·저장하기 위한 저장 시스템이 필요하게 된다. 따라서 학교정보시스템을 파일서버로 활용하는 방안을 고려할 수 있다.

· 실습용 서버

학교에 보급된 학교정보시스템은 중·고등학교에 보급된 울트라(Ultra 10) 모델과 근래에 초등학교를 중심으로 보급된 엔터프라이져(Enterprise 250) 등 두 가지 모델이다. 이 중에서 울트라 모델은 장기적으로 사용하기가 어렵기 때문에 학생들이 유닉스 시스템을 접할 수 있는 실습용 서버로 활용하는 방안을 고려해 볼 수 있다.

· 그밖에 관리전환 하거나 학교내의 교사, 교직원과 학생 메일 계정을 부여하여 개별적인 메일을 제공해 주는 메일 서버로의 활용 방안도 고려할 수 있다.

3. 교내행정 지원도구

전자결재시스템을 이용하면 기관과 기관간의 문서 유통 처리, 기관 내부에서 전체 또는 그룹간의 전달사항 게시, 개인별 업무 전달 사항 처리가 온라인 상에서 이루어지게 된다.

현재 학교정보시스템에 전자결재 시스템이 설치되어 있어 적은 비용으로 업그레이드 및 최적화가 용이하고 현재 서울을 제외한 15개 시도교육청에서 동일한 프로그램을 사용하고 있어 학교와 연계가 가능하다.

4. 정보공유도구

학교 단위의 서버에 등록될 교육 관련 자료들이 전국 16개 시·도교육청과의 연계와 표준화된 메타데이터 이용을 통해 공유·활용되어지고, 나아가서는 전국 단위의 교육정보종합서비스인 에듀넷과도 연계되어 교육정보가 공유·활용되어질 수 있는 방안을 연구하여야 한다.

이미 자체 웹 서버에 의해 홈페이지가 구축되어 운영 중인 학교의 경우 교육용 콘텐츠를 등록할 수 있는 자료등록기 컴포넌트만을 설치하여 자료를 등록할 수 있다.

## V. 결 론

본 연구에서는 21세기 미래 학교 모델로 제안된 기능 및 정보환경으로의 이행에 기초하여 학교종합정보시스템서버의 활용 방안을 도출해 보았다. 학교당 평균 2.4대의 서버가 보급되어 있으며, 대부분의 학교에 학교정보시스템을 포함해서 웹서버 혹은 보안서버가 구축·운영되고 있는 것으로 파악되었다.

따라서 당국에서는 향후 학교종합정보시스템서버의 효율적인 활용을 위해서는 각급 학교의 서버 수요와 활용 계획을 조사하여, 본 연구에서 제안한 유형별 활용 방안을 참조하여 시·도교육청 별로 구체적인 실행 방안을 수립하는 것이 바람직하다고 생각된다.

## 참고문헌

- [1] 서대원, 초·중등학교 종합정보시스템 서버활용에 관한 연구, 한국교육학술정보원, pp.11-12, p.40, 2002.5.
- [2] 교육인적자원부(2001c), 교육혁신과 인적자원개발을 위한 교육정보화 종합발전방안, 2001.
- [3] 김영애, 박양주, 지식정보화사회에서의 미래학교 구상, 한국교육학술정보원, 2000.7.
- [4] 한승희, 학습혁명보고서, 매일경제신문사, pp. 377-378. 2000.
- [5] 교육인적자원부(2001b), 전자정부구현을 위한 전국 단위 교육행정정보시스템 구축 계획, 2001.