

초등학교 수상업무 지원 시스템

이 강 길* 전 우 천**

◆ 목 차 ◆

- | | |
|-----------|---------------|
| 1. 서 론 | 4. 시스템 구현 |
| 2. 이론적 배경 | 5. 시스템에 대한 논의 |
| 3. 시스템 설계 | 6. 결 론 |

1. 서 론

1.1 연구의 필요성 및 목적

정보화 시대, 지식사회라 불리는 21세기는 지식기반 사회로서 지식의 창출 및 활용을 통한 능력 개발이 중요시된다. 이와 같은 지식 기반 사회로의 전환은 경제·사회발전의 원동력이 지금까지의 자본중심에서 인적자원으로 바뀌고 있음을 또한 의미한다. 따라서 인적자원의 개발과 관리의 효율화가 국가 경쟁력 확보, 국민의 삶의 질 향상과 직결된다는 인식하에 국가적 차원에서의 투자와 기술개발, 환경조성 등을 추진해야 한다[1].

현대 사회가 정보화 사회로 진행됨에 따라 사회 각 분야도 시대적 흐름에 따라 급속한 변화를 하고 있다. 학교 교육도 이런 추세에 따라 세분화, 전문화, 다양화되어 전개되고 있다. 이에 따라 교사 및 교육활동의 역할 및 기능이 새롭게 재구성 될 필요성이 있다. 또한 학교 교육에 있어서 정보의 생명주기가 더욱 짧아짐에 따라 시대의 변화에 따른 학교 교육도 변화가 요구된다[2]. 하지만 학교 교육정보화는 교사의 의지와 정보화 마인드 수준에 따라 많은 차이가 있을 수 있다. 효율적인 교육정보화를 위해서는 관리자와 교사와의 상호작용을 위한 활발한 통로가 있어야 하고, 학

교 정보화를 위한 확고한 실천 의지가 있어야 한다.

이와 같은 요구에 부응하기 위한 정책의 일환으로 교육인적자원부는 교육현장에 획기적인 변화의 구조를 가져왔다. 즉 모든 교무 학사 업무가 전산화됨으로써 보다 효율적인 업무 처리가 가능해졌으며 학생과 관련된 각종 데이터를 보다 효율적으로 활용할 수 있는 계기가 되었다[1].

NEIS 시스템의 개발에 따라 현 초등학교에서는 학생들에 대한 모든 자료가 웹을 이용하여 전산화됨으로써 장부의 수작업 기록이 사라지고, 필요한 자료를 언제 어디서든지 열람할 수 있으며 기존의 자료 출력물을 줄여가는 추세가 되었지만 아직까지도 현장에서는 수상 업무에 대한 전산화가 미비한 상태에 있다. 또한 매년 초 담당 업무의 변경으로 인하여 각 부서별로 실시하는 상의 종류에 대한 자료가 전산화되지 않아 필요한 자료들이 손실되고 있는 상황이다.

이에 본 논문에서는 학교 교육현장에서 여러 가지 연간 교육활동 중, 학생들에 대한 교수학습의 평가 결과물로 자주 활용되고 있는 수상업무에 대한 수작업 처리의 한계를 극복하고자 초등학교 수상업무 지원 시스템 (RTSS: Reward Task Support System)을 제안한다. 이와 더불어 수상과 관련하여 임명장, 졸업업무에 관한 내용도 함께 다루고자 한다.

2장에서는 이론적 배경과 학교 수상업무에 대한 실태분석, 3장에서는 RTSS의 설계를, 4장에서는 RTSS의 구현을, 5장에서는 시스템에 대한 논의를, 마지막 6장에서는 결론을 제시하고자 한다.

* 서울시흥초등학교 교사

** 서울교육대학교 컴퓨터교육과 부교수

2. 이론적 배경

2.1 학교 교육정보화

2.1.1 교육정보화의 개념

교육정보화는 단순히 첨단적인 기기나 도구를 활용하는 기술만을 의미하는 것이 아니라 교육활동을 통하여 교육의 질을 개선할 수 있는 방안이라 할 수 있다[3]. 교육정보화 백서에서는 “교육정보화란 정보화 사회에서 국민교육 체제의 변화를 일컫는 말로써, 교육체제를 재구성함에 있어 정보 기술을 기반 기술로 활용하여 교육의 내용과 방법, 교육의 형태를 다양화하고 개선해 나감과 동시에 교육 구성원 개개인의 의식과 행동을 정보화 시대에 맞게 변화하도록 유도하고 촉진함으로써 보다 탄력적이고 유연한 모습의 교육, 보다 생산적이고 효율적인 교육을 구현하기 위한 총체적이고 계획적인 활동이 가능하도록 하는 것”으로 규정하고 있다[4].

2.1.2 교육정보화의 구성요소

교육정보화의 구성요소는 교육정보화기반 구축을 위한 하드웨어 측면, 교육정보 자료 개발 및 보급을 위한 소프트웨어 측면, 정보기술활용교육을 위한 휴먼웨어 측면으로 분류해 볼 수 있다. 각각의 구성요소는 표 1과 같다[5][6].

(표 1) 교육정보화 추진 구성요소

| 구분 | 구성요소 |
|-------------------------|---|
| 하드웨어 (교육정보화 기반구축) | 교육용 컴퓨터 보급, 교원용 컴퓨터 보급 교단선진화 추진, 학내전산망 구축 교육전산망 구축, 종합정보관리시스템 구축 전국단위교육행정정보시스템 |
| 소프트웨어 (교육정보자료) | 각종 교육용 소프트웨어 개발 및 보급 인터넷 기반의 콘텐츠 개발 교육용 소프트웨어 공모전 실시 교수·학습용 소프트웨어 품질인증제 실시 |
| 휴먼웨어 (정보기술활용 교육) | 교원정보화 연수, 정보기술 활용(컴퓨터)교육 강화 정보교육 담당 교원 양성 및 연수 대입관련 학생정보소양 인증제 채택 교원정보활용 능력 인증제 실시 |

2.2 전국단위 교육행정정보 시스템(NEIS)

전국단위교육행정정보시스템(NEIS) 구축사업은 교육행정 쇄신과 효율성 극대화를 위해 2000년 9월부터 2001년 3월까지 업무절차 재설계 (BPR) 및 정보화전략계획 (ISP)을 추진했다. 교사용 PC와 교육청의 서버를 인터넷으로 연결하여 각급 학교에서 발생하는 모든 업무를 전산 처리하여 각 시·도교육청 서버를 연결하여 관리하는 분산 데이터 베이스 시스템으로, 학교와 교육행정기관에서 수행되는 모든 업무를 27개 영역으로 분류되어 있는 시스템을 의미한다.[7]

2.2.1 교육행정정보 시스템 교무·학사 업무

NEIS는 16개 시·도 교육청 및 교육인적자원부에 시스템을 구축하고, 모든 교육행정기관 및 초·중등학교를 인터넷으로 연결하여, 단위 학교 내 행정처리는 물론 교육행정기관에서 처리해야 할 학사, 인사, 예산 등 교육행정 제반 업무를 전자적으로 연계 처리하는 시스템으로 모든 업무는 27개의 영역으로 구성되어 있다[7][8].

2.2.2 NEIS 시스템 수상 업무 분석

NEIS에서 학생들에게 수여하는 수상과 관련된 업무를 분석해 보면 다음과 같은 결과를 도출할 수 있다.

첫째, 학생들의 수상내역을 조회, 관리한다. 교내외로 구분하여 조회를 할 수 있으며 입력된 자료내용을 임의로 수정할 수 있다.

둘째, 개인수상등록과 단체수상등록을 할 수 있으며 동일한 상을 받는 학생들에게 일괄적으로 수상대장을 등록할 수 있도록 구성하였다.

셋째, 수상자료를 등록하면 학생부에 반영이 됨과 동시에 수상대장에 기록으로 남게 구성하였다.

넷째, 수상대장을 기록한 후에 상장을 출력할 수 있는 자료가 없어 수상자에 대한 상장출력이 구성되지 않았다.

2.3 학교 상장의 실태 분석

2.3.1 상장의 이용 현황

서울시내 초등학교 10개 학교를 대상으로 설문지를 이용하여 상장에 관한 이용현황을 살펴보았다. 종합정

(표 2) 학교 수상에 관한 설문자료

| | | 학교명 | 시흥 | 승례 | 수암 | 송화 | 평화 | 대조 | 우장 | 가원 | 구미 | 신곡 | 계 |
|------------|-----------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 상장 프로그램 | 활용 | | | | | | | | | | | | 0 |
| | 비활용 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 10 |
| 상장출력방법 | 수작업 | | | | | | | | | | | | 0 |
| | 메일머지 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | 9 |
| | 일부수작업 | | | | | | | | | | ○ | | 1 |
| 직인사용 방법 | 수작업 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | | ○ | | | 7 |
| | 원본인쇄 | | | | | | ○ | | ○ | | | ○ | 3 |
| 상장 수여 안내 | 회람 | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | 8 |
| | 학교 홈페이지 | | | | | | | | | | | | 0 |
| | 기안 계획 | | ○ | | | | | | | | ○ | | 2 |
| 상장 원본 안내 | 각 행사 담당부서 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 10 |
| | 교무부에서 일괄적 | | | | | | | | | | | | 0 |
| | 학년에서 자체적 | | | | | | | | | | | | 0 |
| 수상대상 기록방법1 | 수작업 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 10 |
| | 엑셀프로그램 | | | | | | | | | | | | 0 |
| | 웹문서 | | | | | | | | | | | | 0 |
| | CS | | | | | | | | | | | | 0 |
| | NEIS | | | | | | | | | | | | 0 |
| 수상대상 기록방법2 | 학년별로 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | 9 |
| | 각부서별로 | | | | | | | | | | | | 0 |
| | 통합해서 | | | | | | | | | | ○ | | 1 |
| 수상횟수 | 주1회 | | | | ○ | | | | | | | | 1 |
| | 월1회 | | | | | | | | | | | | 0 |
| | 월2회 | ○ | ○ | | | | ○ | | | | | ○ | 4 |
| | 수시로 | | | ○ | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | 5 |

보관리 시스템의 도입으로 학교 현장에서는 많은 장부들이 없어지고 전산화되고 있는 상황이지만 아직까지도 수상에 관련된 장부들이 수작업으로 이루어지고 있으며 상장 출력 또한 일부 수작업과 부분 전산화를 통하여 활용되고 있다는 것을 알 수 있다. 대부분의 학교에서는 수상대장을 입력한 후 다시 상장 출력을 위해 학생들에 대한 기본 자료를 다시 입력하는 등 이중적인 일 처리 방식으로 업무가 추진되고 있어 업무의 효율성 측면에서 정보화 추세에 역행하는 모습을 보여주고 있다. 서울시내 초등학교의 수상업무에 관한 설문자료는 표 2와 같다.

2.3.2 학교수상 업무의 문제점

교육행정정보시스템이 도입되어 일부 활용하고 있음에도 불구하고 아직도 대부분의 초등학교에서는 수

상대장을 수작업으로 기록하여 결재를 득한 후에 상장을 출력하고 있는 실정이다. 수작업을 할 때 수상대장에 많은 아동을 입력해야 하는 경우에는 많은 시간이 소요되고 있으며 수상대장을 다른 학년에서 사용하는 경우에 방송으로 수상대장을 찾는 경우가 많다.

수상대상 결제 후 상장을 출력할 때 대부분의 학교가 사용하고 있는 메일머지의 문제점을 분석해보면 메일머지 출력을 위해서 수상대장에 수작업으로 기록했던 자료를 또 다시 똑같이 입력해야만 한다. 상장을 출력한 후에 직인을 찍을 때 학년별로 겹치는 경우에는 대기해야 하는 상황이 발생하기도 한다.

이처럼 현재 초등학교에서 이루어지고 있는 수상업무는 장부의 수작업과 상장 출력을 위해 이중적인 자료입력으로 업무의 효율성 측면에서 많은 번거로움과 문제점을 가지고 있다고 볼 수 있다.

2.3.3 학교수상 업무의 개선방안

서울소재 대부분의 초등학교에서 활용하고 있는 수상업무에 대한 문제점을 분석한 결과를 토대로 수상업무에 대한 효율적인 개선방안을 제시하고자 한다.

첫째, 수상대장과 상장 출력에 위한 자료입력을 일원화시킨다. 현재의 방법과 같이 수상대장을 입력한 후에 상장출력을 위해 또 다시 학생자료를 입력하는 이중적인 업무 처리 방식보다는 웹을 이용하여 학생에 대한 자료를 한번 입력으로 상장까지 출력할 수 있는 시스템의 개발이 필요하다고 본다.

둘째, 수상대장 결재를 일괄적으로 실시한다. 학교에서 사용하고 있는 기관 직인은 결재를 득 한 후에 사용할 수 있는 중요한 업무중의 하나이다. 현재 대부분의 학교는 수상대장을 결재하는 경우에 학교 기관장이 학년별로 일일이 결재하는 방식을 활용하고 있지만 학년별로 여러번 반복해서 결재하는 방식보다는 통합해서 일괄적으로 실시하는 방법을 제안한다.

셋째, 웹을 이용함으로써 업무의 지연을 줄인다. 수작업으로 실시할 때 수상대장을 기록하는 경우에 수상대장을 찾기에 분주하거나 학년별로 장부기록으로 인한 대기시간이 발생하여 업무처리의 지연을 가져올 수 있다. 하지만 웹을 활용하여 업무를 추진한다면 시상담당자들의 개별자료 입력이 가능하여 신속하게 일을 처리할 수 있다고 본다.

2.3.4 업무 부서에 따른 학교행사 내용

학교에서 이루어지고 있는 각종 행사 내용을 자료를 토대로 각 부서별 학교 행사 내용을 표 3과 같이 정리하였다[2][9].

(표 3) 업무부서 및 학교행사 내용

| 업무부서 | 학교행사 내용 |
|-------|---|
| 교무기획부 | 전교 어린이회(임명), 학급 어린이회(임명), 학적 및 통계, 졸업관리(졸업) 등 |
| 수업연구부 | 교육평가, 독서지도, 도서관리 등 |
| 교육정보부 | 과학 경진, 발명교실 컴퓨터 인증제, 컴퓨터 경진 등 |
| 생활지도부 | 방사활동, 통일교육, 경로교육, 환경미화, 물자 절약, 안전교육 등 |
| 특별활동부 | 예체능교육, 특기발표, 종합예술제 등 |
| 체육활동부 | 육상, 체육동아리, 청소년 단체 등 |

3. 시스템의 설계

3.1 시스템의 특징

본 연구에서는 초등학교 교육과정 영역 중 교과활동, 재량활동, 특별활동 영역에서 뛰어난 재능을 발휘하는 학생에 대한 보상으로 활용하고 있는 상장 및 임명장, 졸업 업무를 효율적으로 처리하기 위해 수상업무 지원 시스템을 설계하였으며 시스템의 특징은 다음과 같다.

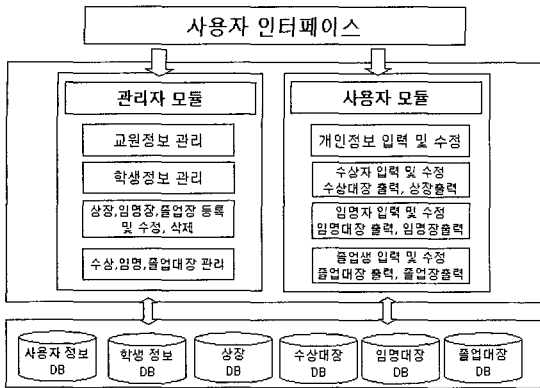
첫째, 기존의 수작업으로 문서화된 자료를 DB로 구축하여 필요하면 언제든지 자료를 열람하여 활용할 수 있다. 학생들에 대한 자료가 전산화됨으로써 필요에 따라 잘못 입력된 자료를 수정, 삭제, 변경이 가능하도록 구성하였다. 또한 동일한 자료에 대해 일괄입력이 가능한 시스템을 개발하여 업무처리의 시간을 단축할 수 있다.

둘째, 웹 기반으로 구성하기 때문에 학년별·부서별로 업무의 중복과 지연을 줄일 수 있어 학교업무의 효율성을 높일 수 있다. 동일한 날짜에 상장을 하게 되는 경우에 학년별로 수상대장 자료 입력시간이 중복이 되어 장부에 대한 기록의 지연이 발생하는 문제점을 해결할 수 있다.

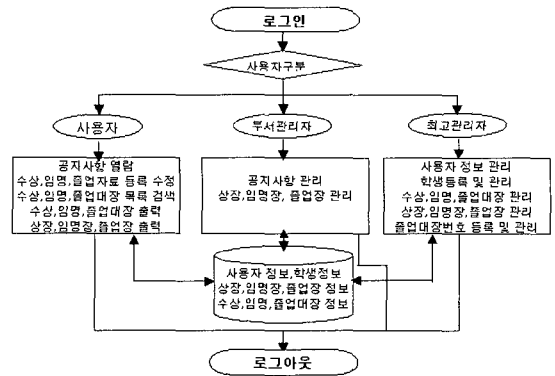
셋째, 수상대장과 상장을 DB와 연동하여 활용함으로써 이중적인 일 처리 방식을 지양할 수 있다. 기존의 수작업이나 메일머지를 이용한다면 상장을 수여하는 경우에 수상대장을 기록한 후 또 다시 학생자료를 입력해서 상장을 출력하는 등 이중적인 업무가 이루어지지만 수상대장과 상장을 일원화하여 시스템을 개발, 적용한다면 한번의 자료입력으로 업무처리의 효율성을 가져올 수 있다.

3.2 시스템의 전체 구조

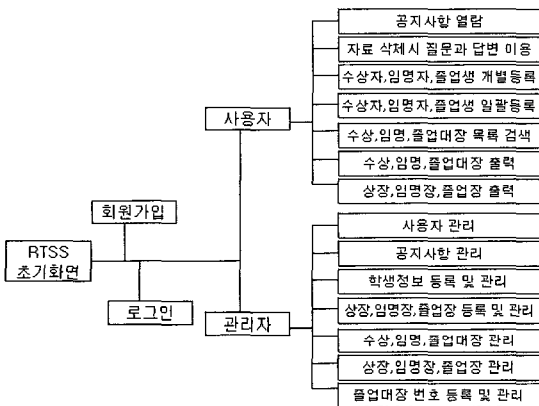
본 시스템은 사용자 정보, 학생정보, 상장정보, 수상대장 정보, 임명대장 정보, 졸업대장 정보 등 6개의 DB와 관리자 모듈, 사용자 모듈로 구성되어 설계하였다. 관리자 모듈과 사용자 모듈로 구성된 RTSS의 전체구조를 살펴보면 그림 1과 같다.



(그림 1) RTSS의 전체구조도



(그림 4) RTSS의 전체 흐름도



(그림 2) RTSS의 메뉴 구성도

3.3 시스템의 메뉴구성

학교 수상업무 지원시스템은 회원가입을 거쳐 사용자 로그인하면 공지사항 열람, 질문과 답변 게시판 이용, 학생들에 대한 자료를 입력할 수 있는 상장, 임명장, 졸업장 메뉴로 구성되고, 관리자의 경우에는 각 부서별로 추진한 행사의 결과를 안내해 주는 공지사항, 학생등록, 상장등록, 상장, 임명장, 졸업장 메뉴로 구성된다. RTSS의 메뉴 구성도는 그림 2와 같다.

3.3.1 관리자 모듈

최고 관리자는 학생정보를 개별등록 하거나 일괄적으로 등록을 할 수 있다. 또한 학생정보를 수정, 삭제할 수 있으며 시스템 회원들에 대한 정보도 수정, 삭제하거나 변경할 수 있다. 각 부서별 관리자는 초기

화면에서 로그인 과정을 거쳐 공지사항을 이용하여 추진된 행사에 대한 상장 수여를 안내해준다. 또한 상장을 등록하여 수상명과 수상내용, 수상일자를 입력할 수 있다. 등록을 한 후에는 수상명, 수상내용, 수상일자에 대해서 변경하거나 삭제할 수 있도록 설정하였다.

3.3.2 사용자 모듈

사용자는 회원가입을 해야만 시스템을 사용할 수 있도록 구성하였다. 회원가입을 할 때 해당학년을 반드시 입력하도록 설정하였다. 이는 매년 학년이 바뀌면서 각 학년 시상담당자가 변경되기 때문이다. 사용자는 로그인 과정을 거쳐 사용자 화면으로 이동하며 시스템의 안내에 따라 관리자가 제시한 공지사항을 열람하여 시상에 대한 안내를 받는다.

각 학년 시상담당자인 사용자는 관리자가 제시한 공지사항의 안내에 따라 상장·임명·졸업대장을 등록 수정할 수 있지만 입력된 자료를 임의로 삭제할 수 없다. 삭제를 원하는 경우에는 질문과 답변 게시판을 이용하여 삭제하고자 하는 내용을 각 부서 관리자에게 요청을 한다.

3.4 RTSS의 전체 흐름도

RTSS의 전체 흐름도는 그림 3과 같다.

RTSS에 접속한 사용자는 최초 회원가입을 하며 회원가입 후에 시스템은 메인화면으로 설정된다. 사용자가 로그인 과정을 거치면 사용자 정보 DB에서 사용자 유무를 확인해주며 시스템의 안내에 따라 사용자

는 사장·임명·졸업대장에 대해 접근이 가능하며 개인정보 입력 및 수정을 할 수 있다.

관리자는 학생정보를 입력할 수 있으며 사장·임명장·졸업장에 대해 등록, 수정, 삭제할 수 있으며 변경된 내용은 데이터베이스에 저장된다. 학교 기관장은 수상대장을 열람할 수 있으며 자료 검색을 통해 일괄적으로 결재를 할 수 있다.

4. 시스템 구현

4.1 개발도구 및 환경

본 시스템을 개발하는데 사용된 서버환경은 Window를 기반으로 하였기에 웹서버는 Apache를, 데이터베이스는 MySQL를 사용하였고, 사용언어로는 html과 ASP를 사용하였다. 세부적인 시스템 환경 구성은 표 4와 같다.

4.2 RTSS 구현의 실제

웹을 기반으로 한 학교 수상업무 지원 시스템은 학교에서 이루어지는 각종 행사의 결과에 대해 보상을 제공해 주는 수상 업무를 지원함으로써 학교 업무를 효율적이고 신속하게 처리할 수 있도록 도움을 주는 시스템으로 구현된 것을 바탕으로 실제로 운영한 사례를 살펴보도록 한다.

4.2.1 관리자 모듈

4.2.1.1 관리자 로그인화면

관리자는 최고관리자와 각 부서 관리자로 나누어 시스템을 운영할 수 있도록 설정하였다. 최고관리자는

admin으로 로그인을 하면 RTSS의 모든 항목에 접근이 가능하다. 각종 대장과 기본 폼을 수정할 수 있으며 필요한 정보를 수정하거나 삭제할 수 있는 권한도 설정된다. 또한 회원들에게 아이디를 부여할 수 있으며 회원가입 및 탈퇴가 가능하도록 구성하였다.

각 부서 관리자는 사장·임명장·졸업장을 등록할 수 있으며 사용자의 요구가 있을 때 자료를 검토한 후에 자료를 수정, 삭제할 수 있다. 각 부서 관리자로 로그인을 하게되면 공지사항과 질문&답변, 상장등록 메뉴를 이용할 수 있다.

4.2.1.2 공지사항 관리

최고 관리자나 각 부서 관리자만이 공지사항을 이용하여 글을 입력, 수정, 삭제 할 수 있으며 일반 사용자는 공지사항을 열람만 할 수 있다.

4.2.1.3 학생정보 등록

최고 관리자만이 사용할 수 있는 메뉴로 최고 관리자는 학생정보를 개별적, 일괄적으로 입력할 수 있다. 또한 입력된 학생정보를 수정, 삭제할 수 있다. 학생정보 등록 화면은 그림 4와 같다.

학생정보 개별등록

| | |
|--------|---|
| 학년 | <input type="text" value="1"/> |
| 반 | <input type="text" value="1"/> |
| 번호 | <input type="text" value="1"/> |
| 이름 | <input type="text"/> |
| 주민등록번호 | <input type="text" value=""/> - <input type="text" value=""/> |

입력완료 **재작성**

(그림 4) 학생정보 개별등록

(표 4) 시스템 환경구성

| 구분 | 사양 |
|-----------|-------------------------------|
| 서버 OS | Windows 2000 |
| 웹서버 | Apache |
| DB서버 | MS SQL |
| DB연동 프로그램 | ASP 3.0 |
| 화면제작툴 | Namo Web editor 5.0, Flash Mx |

4.2.1.4 상장 등록

각 부서 관리자는 학교 행사가 이루어지면 공지사항을 통하여 시상에 대한 안내를 해 주며 상장을 등록한다. 일반 사용자가 수상자료를 입력할 수 있도록 수상명, 수상내용, 수상일지를 정확하게 등록한다.

상장 등록화면은 그림 5와 같다. 임명장, 졸업장의 경우에도 마찬가지로 입력할 수 있다.

상장 등록

| | |
|------|-------------------------------------|
| 수상명 | <input type="text"/> |
| 수상내용 | <input type="text"/> |
| 수상일자 | <input type="text"/> (0000년 0월 0일) |
| 소속부서 | <input type="text" value="교육과정부"/> |
| 비밀번호 | <input type="text"/> (수정과 삭제시 필요!!) |

입력완료 **재작성**

(그림 5) 상장 등록

4.2.1.5 졸업대장 번호 등록

최고 관리자만이 졸업대장 번호를 등록할 수 있으며 수정과 삭제를 할 수 있다. 주의할 점은 졸업대장 번호입력은 반드시 한번만 입력해야 한다. 졸업대장번호 등록화면은 그림 6과 같다.

졸업대장 번호 등록하기

| | |
|--------------------------|---|
| 졸업대장번호등록 | <input type="text"/> |
| 졸업대장번호 등록 (다시입력해 주세요) | <input type="text"/> |
| 주의사항 | <ul style="list-style-type: none"> • 졸업대장 번호 등록은 최초 졸업대장 번호보다 1작은 숫자를 입력 • 졸업대장 번호 등록은 한번만 할 수 있음 • 관리자만 할 수 있음. |

입력완료 **재작성**

(그림 6) 졸업대장 번호등록

4.2.2 사용자 모듈

사용자는 각 부서 관리자의 안내에 따라 수상·임명·졸업생 자료를 등록, 수정할 수 있으며 대장에 등록 후에는 수상·임명·졸업대장과·상장·임명장·졸업장을 출력할 수 있다. 사용자가 본 시스템을 사용하기 위해서는 먼저 회원가입 절차를 거쳐야 한다.

4.2.2.1 사용자 회원가입 화면

사용자는 로그인 과정을 거쳐 상장·임명장·졸업장 메뉴에서 자료를 입력할 수 있다. 또한 각종 대장에 대한 자료를 입력, 검색할 수 있으며 사용자는 각

종 대장을 입력 후 각 학년별·반별로 검색하여 원하는 자료를 출력할 수 있다. 사용자 회원가입 화면은 그림 7과 같다.

회원가입

| | |
|--------|---|
| 이름 | <input type="text"/> ▶ 실명(한글명) |
| 사용자 ID | <input type="text"/> |
| 암호 | <input type="text"/> ▶ 영문,숫자 8자까지 |
| 암호확인 | <input type="text"/> |
| 직급 | <input type="radio"/> 교장 <input type="radio"/> 교감 <input type="radio"/> 부장교사 <input type="radio"/> 교사 <input type="radio"/> 관리자 |
| 학년 | <input type="text" value="선택하여 주십시오"/> |

가입완료 **취소**

(그림 7) 회원가입

4.2.2.2 질문과 답변

사용자가 자료를 잘못 입력한 경우에는 최고 관리자에게 자료에 대한 삭제를 요구할 수 있다. 물론 질문한 내용에 대해서 수정할 수 있으며 삭제 또한 가능하다.

4.2.2.3 공지사항 열람

사용자는 시스템 관리자나 각 부서 관리자가 제시한 공지사항에 대해서는 입력, 수정, 삭제할 수 없으며 공지사항을 열람할 수 있을 뿐이다. 각 부서 관리자의 안내에 따라 업무를 처리할 수 있도록 게시판을 수시로 이용해야 한다.

4.2.2.4 수상자 개별입력 화면

사용자는 학생들에 대한 자료를 토대로 수상자를 개별로 입력할 수 있다. 입력 후에는 원하는 자료를 출력할 수 있으며 필요에 따라서는 학년별·반별로 학생들에 대한 자료를 검색할 수 있다. 수상자 개별등록 화면은 그림 8과 같다.

4.2.2.5 수상자 일괄등록 화면

사용자는 학생들에 대한 자료를 토대로 수상자를 일괄로 입력할 수 있다. 동일한 상을 여러명의 학생이 받는 경우에 일괄입력이 가능하도록 구성하였다. 또한 전체 반 학생이 수상하는 경우에는 전체선택을 이용

수상자 개별등록

| | |
|------|----------------|
| 학년 | 1 |
| 반 | 1 |
| 이름 | |
| 수상명 | 과학특수감 쓰기대회 |
| 등급 | |
| 수상일자 | 2003년 01월 01일 |
| 수상구분 | 교내상 |
| 발급기관 | |
| 비밀번호 | (수정과 삭제시 필요!!) |

입력완료 제작성
(그림 8) 수상자 개별등록

수상자 일괄등록

작성정보 자료검색: 학년 [] 반 [] 조회 []

| 전체 일괄 등록 | 순 | 학년 | 반 | 번호 | 이름 | 수상명 | 등급 | 수상일자 | 구분 | 발급기관 |
|--------------------------|----|----|---|----|-----|------------|----|------------|----|----------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | 1 | 1 | 1 | 김민민 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 2 | 1 | 1 | 2 | 김주길 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 3 | 1 | 1 | 3 | 김민민 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 4 | 1 | 1 | 4 | 김주길 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 5 | 1 | 1 | 5 | 김민민 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 6 | 1 | 1 | 6 | 김주길 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 7 | 1 | 1 | 7 | 김민민 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 8 | 1 | 1 | 8 | 김주길 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 9 | 1 | 1 | 9 | 김민민 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 10 | 1 | 1 | 10 | 김주길 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 11 | 1 | 1 | 11 | 김민민 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 12 | 1 | 1 | 12 | 김주길 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 13 | 1 | 1 | 13 | 김민민 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 14 | 1 | 1 | 14 | 김주길 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 15 | 1 | 1 | 15 | 김민민 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 16 | 1 | 1 | 16 | 김주길 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 17 | 1 | 1 | 17 | 김민민 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 18 | 1 | 1 | 18 | 김주길 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 19 | 1 | 1 | 19 | 김민민 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 20 | 1 | 1 | 20 | 김주길 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |

(그림 9) 수상자 일괄등록

하여 신속하게 업무를 처리할 수 있도록 설정하였다. 수상자 일괄등록 화면은 그림 9와 같다.

4.2.2.6 수상대장 목록 화면

사용자가 수상자료를 개별, 일괄적으로 입력하면 수상대장 목록에서 자료를 교내·외, 학년별, 학급별로 검색할 수 있으며 잘못 입력한 자료에 대해서는 사용자가 수정을 할 수 있지만 삭제할 경우에는 관리자에게 질문과 답변 게시판을 이용하여 삭제를 요청해야만 한다.

사용자는 수상대장목록에서 수상대장을 출력할 수 있으며 원하는 학생에 대한 자료를 상장으로 출력할

수 있다. 상장 개별출력의 경우에는 출력하고자 하는 학생을 체크하여 원하는 학생을 출력할 수 있으며 상장 전체출력의 경우에는 수상대장에 등록된 학생 전체를 상장으로 출력하는 경우에 활용할 수 있다. 수상대장 목록화면은 그림 10과 같다.

수상 대장 목록

관리자 보기

학급별 수상대장 자료 검색: 교내외 구분 [] 학년 [] 반 [] 조회 []

6학년 1반

| 전체 일괄 등록 | 순 | 학년 | 반 | 이름 | 수상명 | 등급 | 수상일자 | 구분 | 발급기관 |
|--------------------------|-----|----|---|-----|------------|----|------------|----|----------|
| <input type="checkbox"/> | 105 | 6 | 1 | 김민민 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 104 | 6 | 1 | 김주길 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 103 | 6 | 1 | 김민민 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 102 | 6 | 1 | 김주길 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 101 | 6 | 1 | 김민민 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 100 | 1 | 1 | 김주길 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 99 | 6 | 1 | 김민민 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |

(그림 10) 수상대장 목록

4.2.2.7 수상대장 출력화면

사용자는 모든 수상자료를 등록한 후에 결재용으로 사용할 수 있는 수상대장을 출력할 수 있다. 수상대장 출력화면은 그림 11과 같다.

수 상 대 장

| 계 | 부장 | 교장 | 교감 | 교장 |
|---|----|----|----|----|
| | | | | |

| 전체 일괄 등록 | 순 | 학년 | 반 | 이름 | 수상명 | 등급 | 수상일자 | 구분 | 발급기관 |
|--------------------------|-----|----|---|-----|------------|----|------------|----|----------|
| <input type="checkbox"/> | 103 | 1 | 1 | 김민민 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 101 | 6 | 1 | 김주길 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 100 | 6 | 1 | 김민민 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 105 | 6 | 1 | 김민민 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 104 | 6 | 1 | 김주길 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 99 | 6 | 1 | 김민민 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |
| <input type="checkbox"/> | 105 | 6 | 1 | 김민민 | 과학특수감 쓰기대회 | 우수 | 2003-01-01 | 교내 | 서울시유초등학교 |

(그림 12) 수상대장 출력화면

4.2.2.8 상장출력화면

사용자는 모든 수상자료를 등록한 후에 상장을 개별적으로 출력할 수 있으며 전체적으로도 출력할 수 있다. 상장 출력 화면은 그림 12와 같다.

5. 시스템에 대한 논의

본 시스템은 사용자 정보, 학생정보, 상장정보, 대

상 장

제 6 학년 1 반
우수 성명 공기섭

위 어린이는 교내에서 실시하는 과학 독후감쓰기대회에서 위와 같이 입상하였으므로 상장을 주어 칭찬합니다.

2003년 4월 8일

서울시흥초등학교장 이 광 자

(그림 13) 상장출력 화면

장정보를 데이터베이스로 구축하여 관리자와 사용자가 각각 웹사이트에 로그인하여 학교에서 이루어지고 있는 각종 행사의 결과에 대해 학생들에게 보상을 해주는 업무로써 각 부서별로 효율적인 업무처리를 지원해주는 시스템이다. 최고 관리자로부터 권한을 부여 받은 각 부서 관리자가 상장·임명장·졸업장을 등록 해주면 사용자는 각 부서 관리자가 제시해 준 상장·임명장·졸업장의 내용에 따라 자료를 입력하여 수상·임명·졸업대장을 출력할 수 있으며 또한 상장·임명장·졸업장을 출력해서 활용할 수 있다.

이처럼 초등학교 수상 업무 지원 시스템은 기존의 수 작업으로 대장을 입력하여 결재하고 난 후에 또 다시 상장 출력을 위해 자료를 이중으로 입력하는 번거로움을 최소화시킬 수 있다. 전국단위 행정정보 시스템의 도입으로 교무학사 영역의 한 부분인 수상관련업무가 도입되어 실시되고 있지만 현재의 시스템으로는 여전히 이중적인 업무 처리 방식에 부딪히고 있는 실정이다.

따라서 학교 정보화 구축의 일환으로 본 시스템이 각 학교의 수상업무처리 전산화에 도입이 되어 이루어진다면 본질적으로 업무 경감의 효과를 가져오는데 부족함이 없으며, 이를 더욱 확대하여 시도 교육청 단위의 학교정보관리 데이터베이스 시스템 구축으로 확대된다면 교원의 업무 경감 효과는 그 만큼 극대화될 수 있다.

6. 결 론

현대 사회가 정보화 사회로 진행됨에 따라 사회 각 분야는 시대적 흐름에 따라 급속한 변화를 하고 있다. 급속한 정보화에 발 맞추어 학교 현장에서는 이미 학내망의 구축이 완료되었으며 다양한 정보화 기기 설치, 멀티미디어 교수·학습용 S/W 및 DB개발, 원격 교육지원, 학생상담, 온라인 학교 등의 교육정보가 지속적으로 제공되고 있다. 또한 기존의 독립형 데이터베이스 시스템을 통합할 수 있는 분산 데이터베이스 시스템인 NEIS을 도입하게 되어 업무처리의 효율성을 가져왔지만 여전히 학교현장에서 필요로 하는 자료 입력이나 업무의 중복에는 한계가 있다고 본다.

이에 본 논문에서는 교육행정정보시스템의 교무/학사 영역에서 학교행사의 일부부인 수상업무를 분석해 보았으며 이와 더불어 임명장, 졸업업무에 대해서도 시스템을 개발하였다. 수상업무는 학생들에게 교수 학습의 결과에 대한 보상으로 주, 월, 년 중 행사로 여러 번 실시되는 업무중의 하나로 교원업무의 경감을 극대화하고자 웹을 활용한 학교 수상업무 지원 시스템인 RTSS를 제안한다.

본 시스템이 구현된다면 다음과 같은 업무효과를 기대할 수 있다.

첫째, 기존의 수작업으로 문서화된 자료를 DB로 구축하여 필요하면 언제든지 자료를 웹을 통하여 열람할 수 있다.

둘째, 웹 기반으로 구성하기 때문에 학년별·부서별로 업무의 중복과 지연을 줄일 수 있어 학교업무의 효율성을 높일 수 있다.

셋째, 수상대장과 상장을 DB와 연동하여 한번의 자료 입력으로 대장과 상장을 동시에 활용함으로써 이중적인 일 처리 방식을 지양할 수 있다.

참고문헌

- [1] 교육인적자원부, 교육혁신과 인적자원 개발을 위한 정보화 발전 방안(시안), 2000.
- [2] 김영석, “SEIMS를 이용한 학교 일일교육계획서의 정보화 방안 연구”, (사) 한국정보교육학회, 2002.
- [3] 우진일, “학교 정보화기기 관리시스템 설계 및 구현”, 서울교육대학원, 2002.
- [4] 허선행, “교육정보화를 위한 학교내 인프라 구축에 관한 연구”, 한국교원대 대학원, 2001.
- [5] 김영천, “교육정보화 추진 실태 및 활성화방안에 관한 연구”, 원광대학교 대학원, 2000.
- [6] 김한일, “멀티미디어 시스템을 활용한 교육환경의 개선방안”, 집문당, 1998, pp. 29.
- [7] <http://neis.sen.go.kr>.
- [8] <http://eduhope.net>.
- [9] 장이권, “학교·학년·학급경영”, 형설출판사, 1998.

● 저 자 소개 ●

이 강 길

1994년 서울교육대학교 윤리교육과 졸업 (학사)
1995년~2000년 서울계남초등학교 교사
2000년~현재 : 서울시흥초등학교 교사
2001년~현재 : 서울교육대학교 교육대학원 석사과정
관심분야 : 웹기반교육, 초등컴퓨터교육

전 우 천

1985년 서강대학교 전자계산학과 졸업 (공학사)
1987년 서강대학교 대학원 전자계산학과 졸업 (공학석사)
1997년 University of Oklahoma, Dept. of Computer Science (공학박사)
1998년~현재 : 서울교육대학교 컴퓨터교육과 부교수
관심분야 : 초등컴퓨터교육, 데이터마이닝, 정보영재