

초등학교 담임교사의 정보소양함양에 대한 연구

이영근⁰ 전우천⁰
군포도장초등학교⁰, 서울교육대학교 컴퓨터교육과
leeygkim@hitel.net⁰, wocjun@ns.snue.ac.kr

A Study On Information Literacy Cultivation For Elementary School Class Teachers

Young-Geun Lee⁰, Woo-Chun Jun⁰
Gunpo Dojang Elementary School⁰
Dept. of Computer Education, Seoul National University of Education

요 약

21세기 정보화 시대에 정보소양함양은 범국가적인 정보화사업추진의 이슈로 떠오르고 있으며 이에 학교는 그 선봉의 역할에 서 있다. 본 논문에서는 학교 교육정보화의 중심인 초등학교 담임교사의 정보소양 함양 시스템을 제안하였다. 본 논문의 구성은 다음과 같다. 먼저, 교원 정보소양 개념에 대한 분석에서 시작하여 국내의 정보소양 인증 실태를 조사하였으며, 담임교사로서 학급운영과 학교행정업무에 필요한 구성요소를 분야별로 추출하였다. 이렇게 추출한 구성요소로 작성한 평가 문항을 통해 교사는 자신의 정보소양을 자가 진단할 수 있고 부족한 부분의 영역에 대하여 처방 받을 수 있도록 하였다. 본 초등학교 담임교사 정보소양함양 시스템의 특징은 첫째, 각종 연수 및 정보통신기술 학습에 대한 기초자료를 제공한다. 둘째, 통합형 평가를 개발하고 평가 항목을 다변화한다. 셋째, 수준별/업무별 평가 과정을 개발·제공한다. 넷째, 자기 주도적 학습력을 향상시킬 수 있다.

1. 서 론

21세기 정보사회의 변화에 따라 국가 경쟁력의 바탕을 교육정보화에 두고 범국가적인 차원에서 교육정보화를 강력하게 추진하고 있다. 우리나라에서도 모든 교실에 멀티미디어 환경의 조성을 추진하고 있으며 제 7차 교육과정에서는 재량활동시간을 이용한 ICT 소양교육과 일반 교과에서의 ICT 활용교육을 편성·운영하도록 하고 있다. 또한 교육행정시스템도 교육정보화의 일환으로 전국단위 교육행정정보시스템을 구축하여 전국적으로 학교에서 운영된다[1][4].

교육현장 일선의 담임교사의 정보소양함양이 학생들의 정보소양에 결정적인 영향을 미치는 요인입과 아울러 학교의 실질적인 운영의 주체로서 학교정보화의 성패를 좌우함에도 불구하고, 현재 각급 시·도 교육청을 중심으로 교원의 정보소양 능력을 재고하기 위해 시행되고 있는 정보소양인증제나 정보화 관련 연수 프로그램이 실질적으로 담임교사에게 부족한 실정이다[5][6][7][12].

담임교사의 정보화가 제대로 이루어지기 위해서는 담임교사로서 필요한 정보소양능력을 향상시킬 수 있는 시스템이 필요하다.

이에 본 연구에서는 담임교사가 갖추어야 할 정보소양을 자가 평가하여 진단 받을 수 있는 담임교사 정보소양함양 시스템을 제시하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1. 교원정보소양의 개념

일반적으로 교원정보소양은 교원이 정보 윤리 의식 및 합리적 정보 수용 태도를 가지고, 정보·통신 및 정보 처리 기술 등을 교수·학습 활동, 학생 관리, 학사 및 행정 업무 등 제반 교육 활동에 효과적으로 활용하는 능력으로 정의된다[2].

2.2. 교원정보소양의 구성요소

교원의 정보소양에는 컴퓨터를 비롯한 각종 정보통신 기술을 사용하여 정보를 탐색, 생성함은 물론 교육 환경에 통합하여 활용하는 능력, 정보가 빠르게 증가하고 교육 패러다임이 변화함에 따라 정보사회를 살아가는 데 있어 더욱 중요시되는 자율성과 학생들이 스스로 정보사회에 잘 적응할 수 있도록 도와주는 능력, 학급을 비롯한 다양한 집단 내의 효과적인 커뮤니케이션을 통해 집단의 시너지 효과를 극대화시키는 능력, 그리고 무수한 정보와 다양한 가치관, 생활관습이 혼재하는 사회에서 정보를 윤리적으로 사용하는 태도 등이 포함되어야 한다[9].

3. 선행연구분석

3.1. 정보화 연수의 문제점

교원 정보화 연수의 문제점은 다음과 같다. 첫째, 아직까지 대부분의 정보화 연수가 컴퓨터 중심의 정보소양을 위한 기능 연수가 대부분이다. 둘째, 실질적으로 교원들의 정보화 관련 연수기회가 부족하다. 셋째, 수준별 연수 과정의 편성 및 운영이 되고 있지 않다. 그 외에 연수 강사 요원의 부족, 다양한 연수 과정의 미비 등이 문제점으로 나타나고 있다[7].

3.2. 정보능력평가제도의 문제점

정보능력 평가제도는 교원의 정보 능력을 향상시켜 교수-학습의 개선에 긍정적인 영향을 끼치면서도 시·도별 평가 기준과 내용의 상이로 인하여 인증 결과의 상호 공유가 불가능하고, 인센티브 반영 정도의 미흡, 정보 활용 인증과 ICT 활용 교수-학습의 질 향상의 연계성 부족 등의 문제점이 지적되고 있다[1].

4. 담임교사 정보소양함양 구성요소

4.1. 정보소양함양 시스템의 정보소양 요소

다양한 연구들에 의해 추출된 교원정보소양 구성요소 및 담임교사 정보소양 요소를 바탕으로 본 시스템에서는 운영체제, H/W, S/W, 업무관련의 4가지 대영역과 소영역으로 선정하였다. 본 시스템에서 선정한 영역별 요소는 <표 1>과 같다.

<표 1> 시스템의 담임교사의 정보소양 요소

대영역	소영역	구성내용
운영체제	기초	운영체제의 의미, 처리/입출력/기억장치 등
	윈도우	입력장치, 파일/폴더, 프로그램, 제어판, 바탕화면 등 각종 윈도우의 기능
	리눅스	장점, 명령어 등
H/W	네트워크	기본 개념, 환경 설정, 네트워크 장비, 공유 등
	정보화 기자재	프린터, 실물화상기, 디지털카메라, 스캐너 등
S/W	응용S/W	워드, 스프레드시트, 프리젠테이션 등
	웹	인터넷, 웹브라우저, 전자우편, 게시판, 검색엔진, 홈페이지제작 등
	자료제작	저작도구, 웹저작도구, HTML태그, 언어 등
업무관련	멀티미디어	그래픽, 사운드, 동영상 등
	정보사회	정보사회이해, 교육정보화정책, 정보통신윤리 등
	전국단위 교육정보	학급관련업무, 전출입, 출석통계, 각종자료입력 등
	ICT교육	운영지침, ICT소양교육, ICT활용교육 등

5. 담임교사 정보소양함양 시스템

5.1. 시스템 설계의 방향

시스템을 설계하는데 있어서 앞에서 살펴본 교원 정보화 연수와 교원 정보활용능력 평가제의 문제점을 보완하는 것을 바탕으로 다음과 같은 원리로 시스템을 설계하였다.

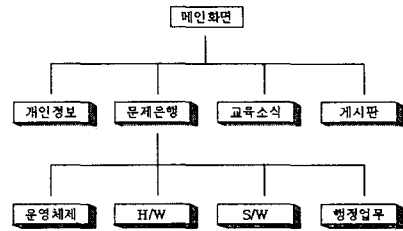
- 첫째, 본 시스템을 통한 평가 결과를 바탕으로 각종 연수 및 정보통신기술 학습에 대한 기초자료를 제공한다.
- 둘째, 통합형 평가를 실시하고 평가 항목을 다변화한다.
- 셋째, 수준별/업무별 평가 과정을 개발·제공한다.
- 넷째, 자기 주도적 학습력을 향상시킬 수 있다.

본 시스템은 위의 4가지의 긍정적인 효과를 기대하며 다음과 같이 설계하였다.

5.2. 시스템의 전체구조

담임교사 정보소양함양 시스템은 사용자가 온라인 상에서 접속하여 로그인을 통해 평가가 이루어지며 시스템의 전체적인 구성은 일반 교육용 웹사이트의 형식을 그

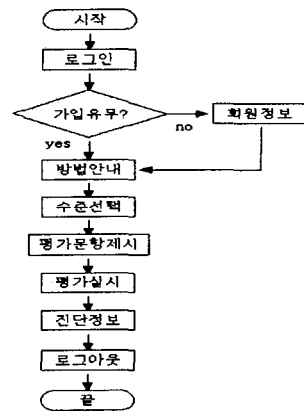
대로 갖추고 있다. 평가에 참여하는 사용자는 자신의 수준과 영역을 선택하면 문제은행DB에서 관련 문항을 자동 추출하여 평가가 이루어지고, 평가결과가 개인정보 DB에 누가적으로 저장되어 결과에 따른 정보 안내 및 추후 학습 자료로 활용할 수 있는 시스템이다. 전체적인 구조는 <그림 1>과 같다.



<그림 1> 시스템 전체 구조도

5.3. 시스템의 흐름

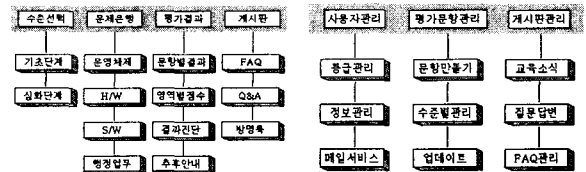
시스템에 접속한 사용자는 로그인하여 시스템을 사용할 수 있다. 사용자가 로그인을 하면 시스템은 개인정보 DB에서 사용자 유무를 확인하고 최초 시스템의 사용에 대한 안내를 받게 된다. 사용자가 자신의 수준을 기초단계와 심화단계로 나누어 선택을 하며 선택에 따라 생성된 체크리스트 문항으로 사용자의 정보소양능력에 대한 평가와 평가에 따른 결과를 확인할 수 있으며 결과에 따라 시스템에 의해 적절한 진단을 받을 수 있다. 전체 시스템의 흐름도는 <그림 2>와 같다.



<그림 2> 전체 시스템의 흐름도

5.4. 모듈

본 시스템은 크게 사용자와 관리자의 두 개의 모듈로 이루어져 있다. 로그인 과정을 거치면 사용자와 관리자 로 판명하고 판명 결과에 따라 각각의 모듈에 맞게 운영된다. 사용자와 관리자 모듈 구조도는 <그림 3>과 같다.



<그림 3> 사용자 관리자 모듈 구조도

5.4.1 사용자 모듈

사용자 모듈은 크게 '수준선택', '문제은행', '평가결과', '게시판'으로 나누어진다. '수준선택'은 사용자가 자신에게 맞는 단계를 수준별/영역별로 기초, 심화 단계로 결정할 수 있다. '문제은행'에서는 사용자가 선택한 수준 및 영역에 대한 정보를 입수한 문제은행DB가 해당 수준 및 영역에 대한 문제를 추출하여 체크리스트 평가 화면으로 보여주게 된다. 이 때, 평가 영역은 운영체제, 하드웨어, 소프트웨어, 행정업무로 나누어진다. '평가결과'는 평가자가 실시한 평가를 바로 확인할 수 있는데 평가한 항목별, 영역별 점수를 확인할 수 있으며 전체 진단 결과 대비 자신의 위치도 확인할 수 있도록 구성되었다. '게시판'은 크게 'FAQ'와 'Q&A' 그리고 '방명록'으로 시스템 사용상에 도움을 줄 수 있도록 구성하였으며 검색기능, 책갈피기능을 주어 쉽게 원하는 정보를 찾을 수 있도록 설계되었다. 관리자의 전자우편을 링크하여 관리자에게 직접 연락할 수 있도록 한다. 첫 화면에 정보화교육 관련 공지사항 게시판을 만들어, 정보소양에 관련된 새로운 소식을 접하며, 또한 수시로 정보소양의 흐름을 파악할 수 있도록 한다.

5.4.2 관리자 모듈

관리자 모듈은 크게 '사용자관리', '평가문항관리', '게시판관리' 세 가지로 이루어져 있다. '사용자관리'에서는 사용자의 평가에 따른 등급을 수정할 수 있을 뿐 아니라 전체적으로 사용자의 정보를 관리할 수 있다. 또한 시스템의 새로운 소식이나 사용자에게 알릴 내용을 메일로 한꺼번에 알릴 수 있는 메일링서비스도 가능하도록 설계되었다. '평가문항관리'에서는 온라인상에서 수시로 평가 문항을 수정·보완·삭제할 수 있으며, '게시판관리' 또한 온라인 상에서 실시간으로 관리할 수 있도록 하여 새로운 교육소식을 등록할 수 있고 질문에 대한 답을 할 수 있다. 뿐만 아니라 실시간은 아니지만 FAQ도 새롭게 추가하거나 수정할 수 있다.

6. 결론

정보지식사회에서는 창의성과 문제 해결력을 갖춘 인간 양성이 교육의 목표라고 할 수 있다. 이러한 인간의 양성에 있어서 교사의 정보통신기술 활용 능력이 매우 중요한 비중을 차지한다. 현재 교육인적자원부 및 시도 교육청에서도 교원정보소양 함양을 위하여 '교원정보화 연수'를 확대 실시하며 교사들의 자발적인 능력 함양을 유도하기 위하여 '교원정보활용능력평가제'가 도입되어 실시되고 있다.

그러나 '교원정보화연수'에 있어서 교사가 자신의 수준을 파악하지 못한 채 연수를 받고 있으며 연수 과정의 편성도 수준별로 이루어지지 않고 있다. 또한 '교원정보활용능력평가제'도 많은 긍정적인 면이 있음에도 불구하고 몇 개 영역의 기능적인 요소의 한정된 평가와 수준에 관계없는 일괄적인 평가의 문제점이 있다. 이에 교사 스스로 자신의 정보소양을 평가할 수 있는 시스템이 요구되어, 본 초등학교 담임교사 정보소양함양 시스템을 제안하였다.

본 시스템의 구성 특징은 다음과 같다.

첫째, 교사 스스로 정보소양을 진단하여 자신의 능력을 판별 받을 수 있다. 본 시스템에 접속한 교사는 자신의 수준에 맞는 기초 또는 심화 평가를 실시하며 그 결과를 영역별, 문항별, 전체 점수로 즉각적으로 응답 받을 수 있으며 평가 결과는 자신의 개인정보DB에 기록되어 자신의 정보소양 능력의 참고자료로 지속적으로 활용할 수 있는 시스템이다.

둘째, 이 시스템을 통하여 교사는 자신의 정보소양 능력을 알 수 있고, 또한 자신의 수준에 알맞은 학습 과정과 필요한 연수 프로그램을 제공받을 수 있다.

셋째, 관리자는 시스템을 온라인 상에서 추가·보완·삭제를 용이하게 설계하여 평가 문항이나 각종 자료가 변화하는 정보화의 추이를 쉽게 따라갈 수 있도록 설계하였다.

본 논문에 있어서 향후 연구과제는 평가한 진단 결과를 바탕으로, 본 시스템 자체에서 제공하는 학습내용을 이용하여 사용자가 학습할 수 있도록 하는 것이다.

7. 참고 문헌

- [1] 교육인적자원부, "2001 교육정보화백서", 한국교육학술정보원, 2002.
- [2] 홍은경, 홍명희, "교사 정보소양 자가진단 시스템에 관한 연구", 2002년 하계 학술발표논문집, 7권, 1호, pp.440-447, 2002.
- [3] 김병수, "교원 정보소양 인증을 위한 인터넷 활용 웹 코스웨어의 설계 및 구현" 한국교원대학교 대학원 석사학위 논문, 2001.
- [4] 김정량, 김철, 박선주, 마대성, "교원정보활용능력 향상을 위한 급수제 모델 개발", 한국정보교육학회논문지, 3권, 2호, pp.120-129, 1999.
- [5] 김준희, "교원의 시대적 역할변화에 따른 새로운 교원 정보소양 교육과정", 고려대학교 교육대학원 석사학위 논문, 2000.
- [6] 교육인적자원부, "초·중등 교육정보화 지표개발 연구", 한국교육학술정보원, 2001.
- [7] 방명숙, 김용, 박양주, "교원 정보화 연수 체계화 방안", 한국교육학술정보원, 2000.
- [8] 김현중, "교원 정보소양 함양을 위한 원격 연수 컴퓨터 교육 과정의 설계", 한국교원대학교 대학원 석사학위 논문, 2000.
- [9] 조정우, 방명숙, 정광훈, 홍선주, "교원 정보소양 인증 체제 연구", 멀티미디어교육지원센터, 1997.
- [10] 송재신, 최성우, 반문섭, 엄혜진, "교원·학생 정보소양 인증 체제 개발", 멀티미디어교육지원센터, 1998.
- [11] 고대곤, "직원 정보소양 능력 향상을 위한 연구", 대구교육대학교 초등교육연구 논총, 제16집, pp.239-263, 2000.
- [12] 멀티미디어교육지원센터, "정보소양안내서", 1997.