

# 교수법 향상을 위한 웹기반 평가의 프로토타입 개발

구정모<sup>0</sup> 한병래 김성식  
한국교원대학교 컴퓨터교육과  
mkrule@empal.com<sup>0</sup>, raehan@chollian.net, seongkim@knue.ac.kr

## Development of a Prototype of Web Based Assessment for Improvement of Teaching Method

Jungmo Gu<sup>0</sup> Byungrae Han Seongsik Kim  
Dept. of Computer Education, Korea National University of Education

### 요 약

원격 교사 연수는 기존의 교사 연수를 보완할 수 있는 장점 때문에 그동안 많은 양적인 증대가 있었다. 그러나 이제 양적인 증대와 아울러 그 질적인 면도 같이 고려해야 할 때이다. 기존의 원격연수는 시간과 공간의 제약성과 연수생의 개별학습을 고려한다는 장점이 있지만, 연수 강사와 연수생간의 상호작용의 문제점, 연수생의 요구에 부합하지 못하고 현장 적용성이 떨어지는 연수내용, 명확하지 못하고 획일적인 평가방법, 연수강사의 질, 교수 학습 모형 등과 같은 문제점들이 제기 되고 있다. 특히 원격 교사 연수의 핵심인 교수법을 향상시키기 위해서는 실제적이고 객관적인 평가 방법이 필요할 것이다. 따라서 본 연구에서는 교사의 언어적, 비언어적 행위에 대한 분석을 기반으로 하는 웹기반 평가의 프로토타입을 개발하여 교수법을 향상시키고자 한다.

### 1. 연구의 필요성 및 목적

우리나라에서 본격적으로 원격 교원 연수를 시작한 것은 1997년 8월 8일부터 11월 1일까지 전국의 초등학교원 1,600명을 대상으로 “열린교육에 관한 일반연수”를 실시하기 시작하면서부터라고 할 수 있다. 이 연수로 원격 교육이 장기간에 걸쳐 이루어지는 일반 연수에도 활용될 수 있음을 보여주었다[1]. 이렇게 시작된 원격 교원 연수가 2003년 1월 현재 교육인적 자원부에서 원격 교원 연수 기관으로 승인한 곳은 51개 원격 연수원, 516개의 교육과정으로[2] 갈수록 증가하는 추세이다.

기존의 교원 연수에서 부족했던 기관 중심의 연수, 연수 제도의 경직성, 교원들의 요구의 반영 미흡, 교직 발달 주기에 적절하지 못한 연수내용과 연수시기의 부적당함, 연수방법, 평가방법의 획일성, 시설미비, 연수기회의 부족, 강사인력 부족[3][4][5][6][7] 등과 같은 점을 개선하여 시간과 공간의 제약성을 극복하고, 연수 경비를 줄이며 개인차를 고려한 연수, 상호작용 [8][1][9] 과 같은 원격 연수의 장점 때문에 빠른 시간내에 양적으로 많은 증대가 있었다고 할 수 있다. 그러나 현재 원격 교사 연수는 연수 강사와 연수생간의 상호작용의 문제점, 연수생의 요구에 부합하지 못하고 현장 적용성이 떨어지는 연수내용, 명확하지 못하고 획일적인 평가방법, 연수강사의 질, 교수 학습 모형 등과 같은 문제점들이 제기되고 있다[10][11]. 이제 이러한 양적인 증대와 더불어 그 질적인 면도 보다 면밀하게 살펴야 할 때이다.

특히 원격 교사 연수의 핵심이라고 할 수 있는 교수법 중심의 연수내용과 방법, 평가가 필요할 것이다. 교수법을 향상시키기 위해서는 시범수업을 보고, 토론하고 평가하는 방법이 좋을 것이다[12]. 그러나 아직 원격에서 시범 수업을 보고 평가하며 토론할 수 있는 환경이 부족

하다. 시간과 공간의 제약을 극복할 수 있는 원격 교육에서 평가와 토론을 웹에서 할 수 있고 그 결과를 웹에서 볼 수 있다면 교수법 향상에 도움이 될 것이다. 본 연구에서는 원격에서 이용할 수 있는 평가 도구의 프로토타입을 개발하고자 한다.

### 2. 연구의 내용 및 방법

본 연구의 내용 및 방법은 다음과 같다.

첫째, 기존의 지필 중심의 평가 도구를 바탕으로 웹기반 평가의 프로토타입을 개발한다.

둘째, 교수법 개선을 위해 웹기반 수업 평가 도구를 활용한 평가모형을 개발한다.

### 3. 연구의 제한점

본 연구에서 사용된 평가도구는 플랜더즈, 주삼환, 하영철[13][14]의 지필 평가도구를 바탕으로 웹기반 평가에 적합하게 변경하여 개발한 것이다. 그리고 평가는 교사의 언어적, 비언어적 행위를 중심으로 한 평가이다.

### 4. 프로토타입의 개발

#### 4.1 평가모형

본 시스템에서 사용될 수업 평가 모형은 계획→준비→수업→평가→토론→정리와 같은 단계를 거친다.

수업 평가를 위해서 연수 강사들이 목표를 설정하고, 이에 따라 계획을 세운다. 또한 연수생들은 이 계획을 참고하여 스스로 계획을 세워 수업을 준비한다. 이 준비과정에서 연수 시스템의 강의자료를 참고하고 시범 동영상도 보면서 자신이 실제 수업할 내용에 대해서 준비한다. 준비 과정을 거친 후 연수생은 수업을 진행한다. 실제 수업을 할 때 대상 학생은 동료 연수생이나 아동을 대상

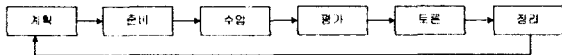
으로 할 수 있다.

아동을 대상으로 할 경우 3-10명 정도의 적은 수로 진행하면, 발문과 질문에 대한 응답에 대해서 집중적으로 연습할 기회를 얻게 된다.

동료 연수생을 대상으로 할 경우 실제 아동을 대상으로 할 때보다 정확한 피드백을 받을 수 있으며 평가도 좀 더 정확히 할 수 있는 장점이 있다.

수업을 마친 후 평가를 하게 되는데, 이 평가에는 자기 평가, 동료평가, 전문가 평가가 있다.

이 평가의 과정을 거친 후 평가에서 다루지 못했거나 의문점에 대해서 수업을 한 연수생, 동료 연수생, 연수 강사, 평가 전문가들이 토론을 한다. 이러한 토론의 과정을 거침으로 인해 실제 수업을 한 연수생은 자신의 수업에 대해서 보다 객관적이고 폭넓은 관점에서 비판적으로 분석할 수 있게 되고, 동료 연수생의 경우 토론을 하면서 좋은 수업, 수업을 개선하기 위한 아이디어, 절차 등에 대해서 보다 명확한 사고 및 지식을 구성할 수 있을 것이다. 최종적인 평가와 토론 등의 결과를 정리하여 자신의 수업에 대해서 좀 더 명확하게 파악할 수 있게 되고 수업 개선을 위해 필요한 점에 대해서 확실히 알 수 있게 된다. (그림 1)은 평가 모형을 순서적으로 나타낸 것이나 경우에 따라서 각 단계가 합쳐지거나 생략될 수도 있다. 그러나 수업 개선을 위해 계속 노력을 하게 되므로 전체적으로 순환적인 형태를 가지게 되어 보다 발전된 수업을 할 수 있을 것이다.



(그림 1) 평가 모형

#### 4.2. 전체 인터페이스

본 연구에서 개발한 평가도구의 인터페이스는 (그림 2)와 같다.

왼쪽에 수업 동영상과 동영상 제어도구가 있고, 아래쪽에 수업 동영상과 동기화된 교수 학습 지도안이 있으며, 오른쪽 상단에 평가 항목이 있다.

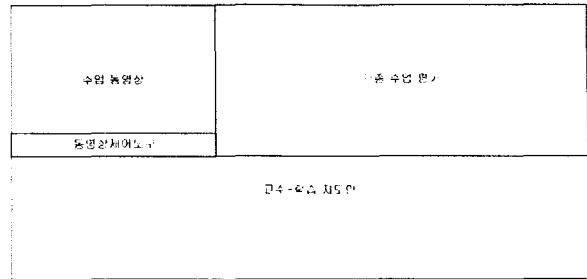
왼쪽의 수업 동영상과 교수 학습 지도안을 보며 평가를 하게 된다.

#### 4.3 평가항목

##### 4.3.1 플랜더즈 언어 상호작용 분석

원래 플랜더즈 언어 상호작용 분석법은 수업 분석을 할 때 초시계와 분석표를 가지고 2인1조로 기록해야 하지만 본 시스템에서는 혼자서도 충분히 수업을 분석할 수 있다.

따라서 (그림 3)과 같은 인터페이스를 가진다. (그림 3)에서 상단왼쪽 부분은 평가할 수업 동영상이고 오른쪽 부분은 평가할 수업의 교수-학습 지도안이다.



(그림 2) 평가도구의 전체 인터페이스

그리고 이 수업 동영상과 교수-학습 지도안은 동기화되어 있어, 수업 동영상의 특정 위치로 드래그하면 해당 위치와 연관되는 교수-학습 지도안을 오른쪽에서 볼 수 있다.

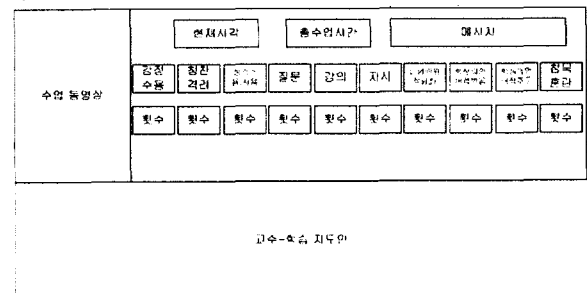
아래쪽의 현재시각은 재생되고 있는 수업 동영상의 시각을 나타내는 것이고 총 수업시간은 재생 수업 동영상의 전체시간을 나타낸다.

감정수용, 칭찬격려, 생각수용·사용, 질문, 강의, 지시, 비평·권위 정당화, 학생의 언어적 반응, 학생의 언어적 주도, 침묵·혼란은 수업 동영상에서 발생하는 각 상황에 해당하는 10개 범주이다.

평가자는 수업을 보면서 현재 교사가 말하고 있는 것이 학생의 감정을 수용하는 범주에 해당하면 감정수용을 클릭하고, 칭찬·격려에 해당하면 칭찬·격려를 클릭하면 된다. 평가자가 해당 범주를 클릭 할 때마다 그 밑의 횟수가 증가되어 해당 범주의 전체 빈도를 쉽게 알 수 있게 된다.

원래 플랜더즈의 언어적 상호 작용 분석은 3초에 한번씩 체크를 하게 되어 있지만, 본 연구에서는 평가자의 모든 클릭을 받아들여 주고, 메시지에서 3초마다 카운트 다운을 하여 가급적 3초마다 클릭을 유도하였다.

평가자의 편의를 위해 3초 동안 입력이 없을 경우는 침묵·혼란에 해당하거나 이전과 동일한 범주이므로 대화상자가 나오게 하여 두 가지 중 하나를 선택할 수 있도록 하였다. 특히 침묵·혼란은 평가자의 사전 평가교육을 통하여 다른 범주를 잘못 판단하여 입력하는 일이 없도록 해야 할 것이다. 플랜더즈 언어적 상호작용 분석의 특징처럼 본 시스템의 평가에서도 특정 과목에서는 다소 적당하지 않을 수도 있을 것이다.



(그림 3) 플랜더즈의 언어적 상호작용 분석

4.3.2 교사의 시선분석

수업 시간 중 교사의 언어 뿐만 아니라 교사의 시선은 학습자와 상호작용을 하는 중요한 역할을 한다. 교사의 시선 분석도 훈련이 필요한데 이런 훈련을 보다 원활히 하기 위해 (그림 4)와 같은 분석도구가 필요할 것이다. 왼쪽 상단의 수업동영상의 교사의 수업 장면을 녹화해서 동영상으로 만든 것을 보는 곳이고, 오른쪽 상단은 왼쪽 수업 동영상과 동기화된 교수-학습 지도안이다. 현재 시각은 재생되고 있는 수업 동영상의 시각을 가리키며, 총 수업시간은 동영상의 전체 길이를 나타낸다. 메시지는 평가자에게 필요한 특정 정보나 도움말 등을 출력하는 곳이다.

(그림 4) 교사의 시선 분석

4.3.3 교사의 개인적 특성 분석

(그림 5)는 교사의 개인적 특성 중 목소리, 비언어적 행위를 중심으로 분석하는 평가도구이다. 일정시간마다 목소리와 비언어적 행위의 정도를 측정한다.

(그림 5) 교사의 개인적 특성 분석

4.3.4 판서분석

(그림 6)은 교사가 많이 사용하는 수업 보조 매체인 판서의 구조화 정도를 측정하는 것이다.

수업 동영상	평가항목		
	상	중	하
1. 계획문헌에 논의를 포함	상	중	하
2. 계획문헌에 근거를 포함	상	중	하
3. 적당량 사용으로 시각적 효과가 있음	상	중	하
4. 기획할 시간 여유를 줌	상	중	하
5. 적당히 양의 판서를 판	상	중	하
6. 판서하는 동안 언어로 설명을 가리지 않음	상	중	하
7. 학생이 판서 기록함	상	중	하
8. 판서 문장이 단정하고 잘 지음	상	중	하
9. 판서	상	중	하
	합계	합계	합계

(그림 6) 교사의 판서 분석

5. 결론

교사 연수의 핵심인 교수법 향상을 위해서 교사의 언어적, 비언어적 행위를 중심으로한 웹기반 평가의 프로토타입을 개발하였다. 앞으로 보다 교사 뿐만 아니라, 교사와 학생의 상호작용, 수업매체 등과 같이 다양한 평가도구가 개발되어야 할 것이다. 그리고 객관적이고 전문적인 평가자의 교육 및 육성도 필요할 것이다.

참고문헌

- [1] 김재용, 김경화, 원격교육을 통한 현직 교원 연수의 효과-한국방송통신대학교 '열린교육 교원연수' 운영 사례를 중심으로, 14권, pp.123-142, 원격교육논총, 2000
- [2] 교육인적자원부, 원격교육연수원 교육과정 승인현황, <http://www.moe.go.kr/>, 2003
- [3] 이칭찬, 교사론, pp.17, 동문사, 2001
- [4] 강원근, 21세기의 교원 연수 체제, 한국교사교육, 17권 1호, pp.55-79, 한국교원교육학회, 2000
- [5] 김희창, 웹기반 원격 교원 연수에 관한 의식 조사 연구. 석사학위논문, 원광대학교, 2000
- [6] 양춘희, 교원 연수제도의 문제점과 개선방향 연구-원격 교육 시스템의 활용 가능성을 중심으로, 석사학위논문, 목원대학교, 2001
- [7] 최상근, 강숙희, 전인식, 정광훈, 방정숙, 초·중등 사 이버교육체계 개발, KEDI 연구보고 RR 2001-5, 한국교육개발원, 2001
- [8] 이용훈,한판암, 가상 교육/연수의 실태와 문제점 분석 및 개선방안, 14권 2호, 경남대학교 대학원 대학원논총
- [9] 권오석, 원격교육을 통한 교사연수의 문제점 개선 방안-정보화 교원 연수를 중심으로. 석사학위논문. 충북대학교, 1999
- [10] 최정섭, 인터넷을 활용한 교원연수의 효과와 문제점, 20호, 6월, pp. 18-22, 전북교육, 2001
- [11] 이한재, 인터넷을 통한 교원원격연수의 활성화 방안 에 관한 연구. 석사학위논문. 성균관대학교, 2000
- [12] 이병진, 현장교사론-21세기 초등교사의 효율성, pp.348, pp.357-358. 양서원, 1998
- [13] 주삼환 외, 수업관찰과 분석, 원미사, 1999
- [14] 하영철, 수업지도의 실제. pp.3-4. 동현출판사, 2002