

말하기 기능 신장을 위한 웹 기반 학습 시스템 개발

박남순, 문교식
대구교육대학교 전산교육과

요 약

말하기 기능은 학교 생활에서 자기 표현의 중요하고 의미있는 수단이다. 말하기 기능이 뒤떨어져 학교에서 성공적이지 못한 생활을 하는 학생들이 적지 않은 편이다. 컴퓨터와 헤드셋이라는 멀티미디어 기기를 이용하여 웹의 특성인 하이퍼미디어를 활용하고 사운드그래픽을 보면서 말하기 활동을 수행함으로써 학생들의 흥미와 참여도를 극대화하는 웹기반 말하기 학습시스템을 설계하여 실험적으로 적용하였다.

본 연구에서 제안된 시스템은 자기조절이론, 구성주의 학습 이론, 웹기반 교육이론을 바탕으로 교사모듈, 학습자모듈, 평가모듈로 설계하였으며 초등학교 4학년 44명을 상위집단, 중위집단, 하위집단으로 나누어 실험적으로 적용한 결과 말하기 기능 신장에 효과가 있었다.

Development of a Web-Based Learning System for Enhancing Speaking Skills

Nam-Soon Park, Gyo Sik Moon
Dept. of Computer Education, Taegu National University of Education

ABSTRACT

Speaking skill is an important quality in expressing oneself in school life. Quite a few students experience difficulties at school because of the lack of adequate speaking ability. In order to help them, a Web-based speaking enhancement system is designed and developed using computers equipped with multimedia devices with which students can practice speaking while they are observing graphical representation of voices, which is to cause interest and voluntary participation in the learning activity.

The learning system was tested on a group of 44 students of 4th grade in an elementary school. The students were divided into three smaller groups in terms of speaking ability. The experiment shows the effectiveness of the system in building speaking ability.

1. 서론

학교 생활에서 말하기 기능은 교과 수행과 원만한 교우 관계를 위한 의사 표현 방식으로 중요한 역할을 한다. 말하기란 화자가 여러 인지적 조건을 바탕으로 하여 표현하고자 하는 의미를 선정, 조직해서 그 내용을 선조적인 언어로 변형하는 의미 구성 과정을 통해서 이루어지는 고등 사고 기능이다. 뿐만 아니라 화자와 청자가 시·공간을 공유하는 구두 언어의 특성을 바탕으로 하여 상호 교섭하면서 함께 의미를 창조해 나가는 과정이라고 할 수 있다[1, 2].

그 동안 국어 교육에 있어서 말하기 능력을 신장시키기 위하여 텍스트 위주의 학습자료와 구체적 조작 활동을 할 수 있는 여러 유형의 교수매체가 많이 개발되었으며 자기 조절 학습 이론 등의 교육적 이론도 연구되어 왔다[3, 5, 8]. 생성된 학습 결과물을 텍스트 양식으로 웹 상에 게시하는 쓰기 영역의 웹 코스웨어는 풍부한 편이지만 사운드를 학습 결과물로 생성하는 말하기 학습 시스템은 흔하지 않은 편이다[7].

초등학생들의 흥미를 끌어낼 수 있는 말하기 교수매체로서 카세트 테이프 레코더가 많이 사용되지만 목소리를 녹음하여 들을 경우에 재생 위치를 쉽게 찾기 어렵다. 그리고 녹음한 내용을 반복 재생하여 들어야 할 때 버튼 누르기의 반복 조작이 뒤따르며 시각적인 기능이 없으므로 초등학생의 흥미를 유발하기에는 부족한 점이 있다. 그러므로 좀 더 편리하게 재생과 반복이 가능하며 흥미를 유발하며 조작할 수 있는 교수매체가 필요하다. 컴퓨터와 헤드셋 그리고 사운드 소프트웨어를 이용하여 목소리를 녹음하고 사운드 파일을 만드는 경우에는 사운드의 반복 재생, 편집, 탐색하기가 편리하며 목소리의 고저, 속도를 눈으로 확인할 수 있는 사운드그래픽이 제시되므로 객관적인 평가를 쉽게 할 수 있다.

다인수 학급에서 교사 한 명이 모든 학생들을 평가하기란 현실적으로 어려운 일이므로 교사의 주관성과 선입견을 배제하고 다양한 피드백을 얻기 위해서는 상호평가가 좋은 해결책이 될 수 있다. 본 연구

에서는 여러 평가자의 다양한 피드백을 얻기 위하여 웹 기반 상호평가 체제를 시도한다[6].

말하기 교육 이론과 구성주의 교육 철학을 이론적 배경으로 말하기 기능 신장을 위한 웹 기반 학습시스템을 설계·구현하여, 이를 현장에 적용한 결과를 분석하여 말하기 기능 신장을 위한 웹 기반 학습시스템이 말하기 기능 신장에 미치는 영향을 제시하는 것을 연구 목적으로 한다.

2. 말하기 지도와 상호평가

말하기가 지니는 특성은 음성 언어 기호의 선조성, 발화 즉시 소멸성, 청자와 화자의 직접 대면성 등이 라고 할 수 있다. 이러한 특성들의 한계를 극복하기 위해서는 말하기 전 과정에 대한 학습자의 상황 점검과 자기 조절이 필수적으로 이루어져야 한다. 말하기 과제 해결 과정에서 타율적인 자기 조절과 자율적인 자기 조절이 역동적으로 상호 작용하는 가운데 학습자는 자율적이고 능동적인 언어 사용의 주체자가 되는 것이다. 타율적인 자기 조절은 사회적 상호 작용을 통하여 가능하다[4]. 학생들이 다른 사람의 관점을 듣고 제시하는 과정에서 여러 사람들의 다양한 개인적인 관점을 수용할 수 있게 된다. 자기 모니터 질문 생성, 자문 자답 생성, 자기 교시, 자기 평가 등의 인지적 기법들은 자신과의 내적 대화를 위한 구체적인 방법들로 볼 수 있다.

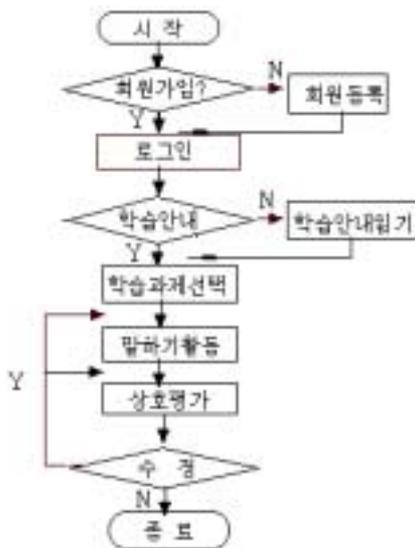
말하기 지도 내용을 분석해 본 결과 말하기 영역의 평가 목표 체계는 내적 형식과 외적 형식으로 나눌 수 있다. 내적 형식은 말하기의 본질, 내용 생성, 내용 조직, 표현 및 전달시의 바른 문장 사용, 대상과 상황 파악, 바른 낱말 사용, 묘사 설명 그리고 듣는 이의 반응과 의견을 고려하는 것으로 정할 수 있다. 외적 형식은 표현 및 전달시의 발음, 성량, 강약, 억양, 장단, 쉬, 정확성, 표정, 몸짓, 어조, 바른 자세로 분명하고 자연스럽게 차례에 맞게 말하는 것으로 정할 수 있다. 말하기 활동의 궁극적인 목적을 의미 전달에 둔다면 의미는 내적 형식이 담당하고 전달은 외적 형식이 담당한다고 할 수 있다. 그러므로 말하기 평가는 내적 형식뿐만 아니라 외적 형식에 대한 평가도 함께 이루어져야 한다.

평가 활동은 학습자의 말하기 능력을 향상시키기 위하여 학습자가 말하기 활동에 대하여 피드백을 받는 것으로 평가 주체는 교사, 동료 학습자, 학습자 자신일 수 있다[9]. 본 연구에서 평가는 말하는 이의 능력을 평가하는 평가로서의 역할뿐만 아니라 동료를 평가하는 과정에서 평가자 자신에게 피드백이 이루어져서 평가자의 말하기 능력을 신장시키는 상호 평가에 중점을 두었다.

3. 시스템 설계

3.1 시스템의 개요

말하기 학습시스템에서 학습 절차는 (그림 1)과 같으며 시스템의 기본 구조도는 (그림 2)와 같다.



(그림 1) 학습 절차

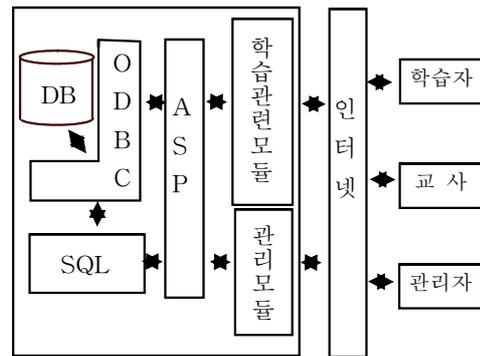
첫째, 서버·클라이언트 관계의 시스템에 있는 모든 사용자들은 별도의 프로그램이 필요 없이 웹브라우저로 접근할 수 있도록 하였다.

둘째, 인터넷으로 접근하여 간편하고 빠르게 사용자 등록을 할 수 있게 하였다.

셋째, 학습문제는 교사가 말하기 내용에 따라서 창의적으로 작성하거나 외부 코스웨어를 이용할 수 있

도록 하였다.

넷째, 사회적 상호작용 활동을 할 수 있도록 인터넷상에서 상호평가를 실시할 수 있도록 하였다.



(그림 2) 시스템의 기본 구조도

3.2 데이터베이스 설계

말하기 기능 신장을 위한 웹 기반 학습 시스템의 관리모듈에서는 사용자 정보 테이블을 설계하였다. 학습관련모듈에서는 학습 문제 출제, 과제제출, 상호평가의 테이블을 설계하였다.

사용자 정보 테이블에는 관리자, 학생 그리고 교사의 정보를 저장한다.

<표 1> 사용자 정보 테이블

필드명	자료형	설명
num-id	문자형	사용자 ID
password	문자형	사용자의 비밀번호
name	문자형	사용자의 이름
school	문자형	사용자의 학교
class-year	문자형	사용자의 학년
class	문자형	사용자의 반
jumin	문자형	사용자의 주민등록번호
phone	문자형	사용자의 집 전화번호
email	문자형	사용자의 이메일
level	숫자형	관리자, 교사 학생 level
w-date	문자형	등록 날짜
u-date	문자형	수정 날짜

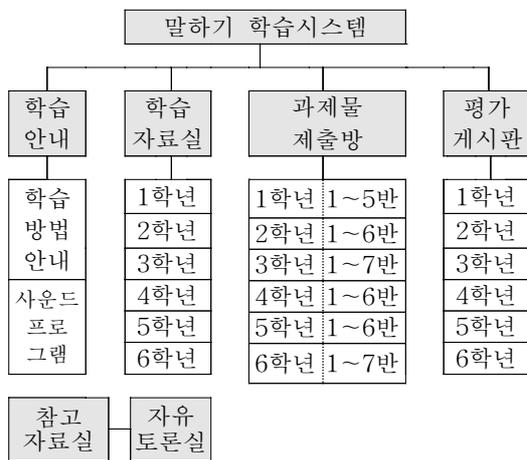
학습문제 테이블은 교사가 출제한 학습문제에 대

학년의 학습 내용이 어렵다고 생각되는 학습자는 전학년의 학습 문제를 수행할 수 있다. 또한 본학년의 학습 목표를 달성한 학습자는 상위 학년의 학습 문제를 수행할 수 있도록 설계하였다.

과제물 제출방은 학습자의 등록 정보에 따라서 자신의 학반에 말할 내용을 조직화한 핵심 단어와 사운드파일을 제출할 수 있도록 하였다.

평가 게시판은 학습자 간에 상호평가를 할 수 있도록 설계하였다. 평가 항목을 기본적으로 제시하여 평가 방향을 명확히 하였다. 동료학습자간에 상호평가를 통하여 다양한 피드백을 받을 수 있도록 설계하였다.

<표 5> 전체 메뉴

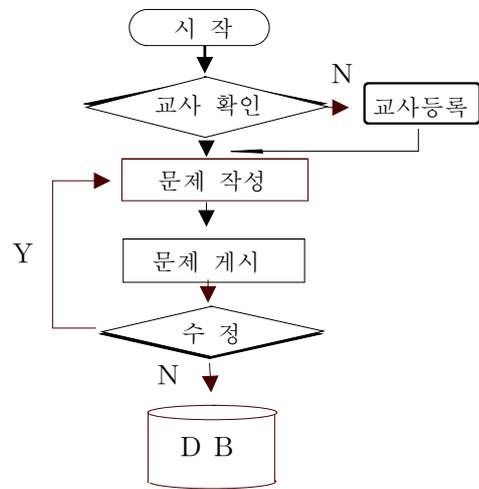


3.4 시스템의 모듈 설계

3.4.1 교사 모듈

교사는 웹의 특성과 웹이 제공하는 자료들을 활용하여 하이퍼미디어 기반의 학습 문제를 제출한다. 제출된 문제에 대하여 검색과 오류 정정이 가능하며 중복되는 문제가 출제되지 않도록 한다.

학습자가 사운드그래픽을 보면서 알맞은 목소리의 크기를 판별할 수 있도록 교사는 개별학습, 소집단학습, 전체학습의 상황 중에서 선택하여 제시한다.

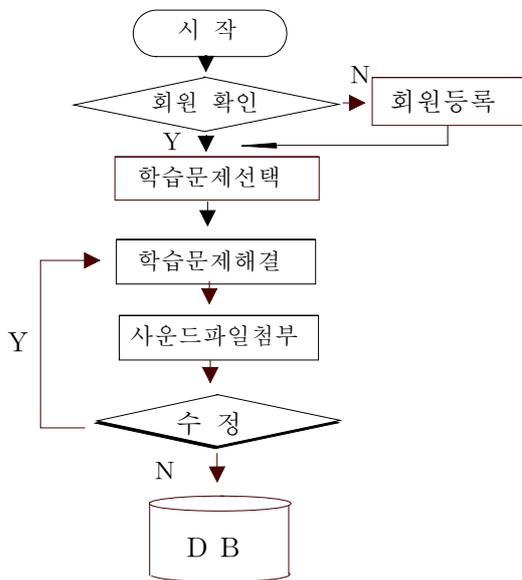


(그림 4) 교사 모듈의 흐름도

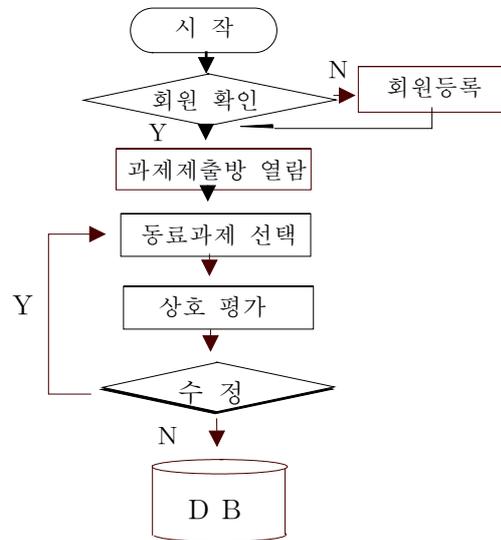
3.4.2 학습자 모듈

학습자는 웹 브라우저를 통하여 서버에 로그인을 하여 교사가 제작한 학습문제를 비동기식으로 수행한다. 학습자는 자기 조절 학습 과정 즉 말할 내용 생성, 말할 내용 조직, 자기 교시, 자기 평가 과정을 수행한다. 문제 파일을 열람하여 학습 문제를 확인한 후 말할 내용을 떠올려서 핵심 단어 위주로 말할 내용을 조직하여 과제물 제출방에 기록한다. 핵심 단어를 보면서 비합리적인 자기 진술을 합리적인 자기 진술로 이끌어가면서 자기 교시를 한다.

듣는 이의 수에 알맞은 목소리 크기로 헤드셋과 녹음기 프로그램을 이용하여 사운드파일을 만들어서 컬에디트2000 사운드프로그램으로 재생하여 듣고 사운드그래픽을 보면서 자기 평가를 하여 피드백을 받는다. 목소리의 파형을 나타내는 그래픽이 나타나므로 학습자의 흥미를 유발하며 혼자 말할 때, 모둠 학습할 때, 전체 앞에서 발표할 때에 어울리는 목소리를 눈으로 확인할 수 있다. 최종 완성된 사운드 파일은 앞뒤 불필요한 부분을 삭제하는 편집 과정을 거친 후 자기조절 학습 과정에서 생성된 핵심 단어와 함께 서버에 전송한다.



(그림 5) 학습자 모듈의 흐름도



(그림 6) 평가 모듈의 흐름도

3.4.3 평가 모듈

평가 모듈에서 학습자는 말하기 활동 결과에 대하여 동료 학습자로부터 피드백을 받는다. 말하기는 개인적인 성향보다는 사회적인 성향을 지니고 있으므로 상호 평가를 통한 사회적 상호 작용은 개인의 말하기 인지적 과정을 내면화하여 지속적으로 재구성할 수 있다. 상호 작용을 통한 동료 학습간의 평가는 곧 자신과의 내적 대화로 연결되어 타율적인 외적 언어가 자기 중심적 언어를 거쳐 내적인 언어로 내면화 될 수 있다.

평가자는 자동 실행되도록 설치한 쿨에디트2000 사운드프로그램으로 동료 학습자의 사운드 파일을 듣고 평가 항목에 평가 내용을 입력한 후 서버에 전송한다

평가 항목은 분명한 발음으로 말하는가, 말의 속도는 어떠한가, 목소리의 크기는 어떠한가, 말할 때 자연스럽게 이야기 하는가, 상황에 따라서 적절하게 목소리의 높이를 조절하는가 등으로 세분화 되어 있다.

4. 말하기 학습시스템 구현

4.1 시스템 환경

본 시스템 구현을 위한 하드웨어 및 소프트웨어 환경은 <표 6>과 같다.

<표 6> 시스템 환경

구분	사 양	
H/W	CPU	펜티엄 III 800Mhz
	RAM	128MB
	I/O	사운드 : SB Blaster live value! 스피커, 헤드셋
S/W	서버 운영체제	NT 4.0
	웹 서버	IIS 4.0
	클라이언트 운영체제	윈도우즈 98
	DB 서버	MSAccess
	프로그래밍 언어	ASP, HTML, Java Script
	저작 Tool	Photoshop5.0, Namo4.0, EditPlus2
사운드 프로그램	녹음기, CoolEdit2000	

4.2 관리자 권한

교사는 사용자 가입을 위하여 메일 편으로 관리자

에게 신청을 하면 관리자가 교사의 사용자 등록을 수행해 주며 이 후 정보 변경은 자유롭게 할 수 있다. 학생과 학부모는 초기 화면에서 사용자 등록을 직접 수행한다.

관리자는 시스템의 모든 권한을 가지며 학습시스템을 운영한다. 관리자는 자료실의 목록 조회하고 선택하여 자료에 대한 설명 참조할 수 있으며 선택한 자료를 목록에서 삭제할 수 있다.

4.3 학습안내

학습 안내 메뉴에서는 말하기 활동 학습 방법과 본 시스템 활용에 필요한 멀티미디어 소프트웨어와 기기 구비에 대한 안내를 하였다. 논문의 내용을 구현하여 서비스하고 있는 URL 주소는 <http://210.106.137.126/nsbell> 이다.

본 학습시스템에서 사운드파일을 만들기 위하여 헤드셋의 마이크를 사용하였다. 마이크를 사용하면 입과의 거리에 따라서 학습자의 의도와 상관없이 목소리의 크기가 다르게 파형이 나타나므로 정확한 실험을 위하여 귀에 걸쳐서 위치를 고정시키는 헤드셋을 사용하였다.

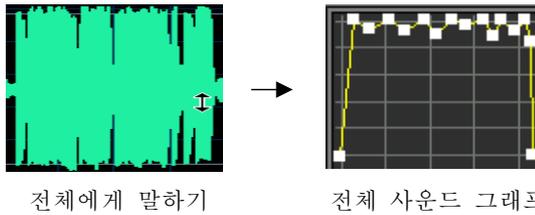
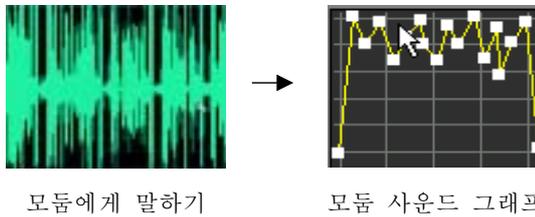
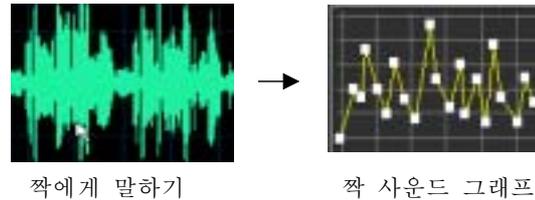
사운드 파일은 윈도우 98에 기본으로 내장되어 있는 녹음기를 사용하여 만들었다. 마이크로소프트 윈도우 오디오 포맷은 wav이며 오디오 형식은 용량을 줄일 수 있는 목소리 녹음 방식인 PCM(Plus Code Modulation), 8비트, 모노, 22kHz로 사운드를 녹음하였다.

사운드 파일 재생을 위해서는 사운드의 파형이 나타나는 쿨에디트2000 사운드프로그램을 이용하였다. 사운드와 동시에 웨이브 폼이 나타나는데 수평방향은 시간을 표시하며 수직 방향은 사운드의 볼륨 크기를 진폭으로 표시하고 있다.

4.4 사운드그래프

다수 학생들의 사운드 파일을 쿨에디트2000으로 재생하여 분석해 본 결과 일정한 파형이 생성되므로 이를 사운드 그래프화 하여 알맞은 목소리 크기를 제시하였다. 사운드그래프에서 가로축은 시간을 나타

내며 세로축은 진폭으로써 목소리의 크기를 나타낸다. (그림 7)은 말하는 대상에 따른 개략적인 사운드의 흐름을 제시한 것으로서 말하기 활동 중 강조해야 할 부분에서는 예외가 있음을 안내하였다.



(그림 7) 말하는 대상에 따른 파형과 사운드그래프

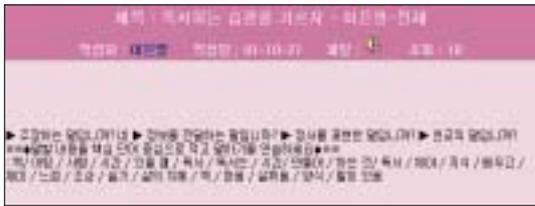
4.5 학습자료실

교사들이 말하기 학습문제를 HTML, HWP, PPT 등의 파일 형태로 서버에 업로드 하면 학습자들은 선택된 학습 문제를 서버로부터 학습자의 컴퓨터로 복사하여 내용을 열람할 수 있다. 인증받은 교사들만이 문제를 게시하며 학습자는 파일을 업로드할 수 없고 다운로드만 받을 수 있도록 하여 보안성과 신뢰성을 높였다.

4.6 과제물제출방

과제물 제출방은 말하기 활동 결과물인 사운드 파일을 주고받을 수 있도록 자료실 형태로 만들었다. 학습자는 학습자료실 목록에서 학습문제를 선택하여

말하기 활동을 하며 말할 내용을 핵심 단어 위주로 작성한 것을 보면서 말하기 활동을 한다. 말할 내용을 조직하기 위하여 textarea 태그에 말하기 목적과 핵심 단어를 적을 수 있는 기본 텍스트를 (그림 8)에서와 같이 설정해 두었다. 말하기 활동을 마친 후 핵심단어와 사운드파일을 서버에 전송하며 제목, 내용, 작성자 이름, 파일 이름을 기준으로 검색할 수 있다.



(그림 8) 말할 내용 조직

4.7 평가 게시판

평가게시판은 동료 학습자간에 상호평가를 할 수 있도록 자료실형태로 만들었다. 과제물 제출방에서 과제를 선택하여 현재 위치에서 사운드 파일을 열어서 평가를 한다. 과형이 나타나는 쿼에디트2000으로 자동 재생되므로 과형을 보면서 목소리의 크기, 속도를 객관적으로 평가할 수 있고 제출된 핵심 단어를 보며 말할 내용의 조직 능력도 평가할 수 있다. 평가항목은 HTML의 textarea 태그에 기본 텍스트로 설정해 두었으며 데이터베이스의 데이터형은 메모형으로 하여 말하는 이에게 하고싶은 말을 충분히 할 수 있도록 하였다. (그림 9)는 목록에서 상호 평가 내용을 열람했을 때 나타나는 화면이며 (그림 10)은 평가항목이 설정된 평가 항목에 따라 평가 내용을 입력하는 화면이다.



(그림 9) 상호 평가 결과 제시 화면



(그림 10) 평가 내용 입력 화면

5. 말하기 학습 시스템 적용 결과

연구 대상은 초등학교 4학년 한 개반 44명 학생들로서 사전에 말하기 종합 능력 검사를 실시하여 하위집단 12명, 중위집단 24명, 상위집단 8명으로 분류한 후 말하기 학습시스템을 적용하여 효과를 측정하였다.

사전 검사는 실시 방법을 안내한 후 수업 시간과 방과 후 시간을 활용하여 말할 내용을 조직한 핵심 단어와 말하는 대상에 따라서 목소리 크기를 다르게 만든 사운드파일을 검사하였다.

사후 검사는 사전 검사에서와 마찬가지로 서버에 저장된 학생들의 과제물을 보고 들으면서 평가를 하였다.

연구 가설은 ‘학습시스템 적용은 말하기 내적 형식 중에서 말할 내용 조직하기에 효과를 보일 것이다.’와 ‘학습시스템 적용은 말하기 외적 형식 중에서 알맞은 크기로 말하기에 효과를 보일 것이다.’로 정하였다.

5.1 말할 내용 조직 능력 검증

하위집단, 중위집단, 상위집단 모두 유의수준(Sig)이 .00으로 나왔으므로 $p < .01$ 수준에서 믿을만한 신뢰 수준이므로 내적 형식면에서 효과가 있음을 알 수 있다. 특히 중위집단의 경우는 말할 내용 조직 능력의 신장율이 높은 것으로 나타났다.

<표 7> 핵심단어 선조화 능력 신장의 효과

구분	N(%)	못함	보통임	잘함	합계	Sig
하위집단	실시 전	10 (83.3)	2 (16.7)	0 (0)	12 (100)	.00
	실시 후	7 (58.3)	5 (41.7)	0 (0)		
중위집단	실시 전	7 (29.2)	16 (66.7)	1 (4.2)	24 (100)	
	실시 후	0 (0)	6 (25.0)	18 (75.0)		
상위집단	실시 전	0 (0)	1 (12.5)	7 (87.5)	8 (100)	
	실시 후	0 (0)	0 (0)	8 (100)		

※ Sig: 유의수준 < .01

5.2 알맞은 목소리 크기로 말하기 능력 검증

5.2.1 짝에게 알맞은 목소리 크기로 말하기

말하기 학습시스템을 통하여 사운드 그래픽을 보며 목소리를 조절한 결과 짝에게 알맞은 크기의 목소리로 말하는 능력이 신장되었다.

<표 8> 짝에게 알맞은 목소리 크기 능력신장의 효과

구분	N(%)	못함	보통임	잘함	합계	Sig
하위집단	실시 전	7 (58.3)	5 (41.7)	0 (0)	12 (100)	.00
	실시 후	3 (25.0)	7 (58.3)	2 (16.7)		
중위집단	실시 전	4 (16.7)	19 (79.2)	1 (4.2)	24 (100)	
	실시 후	0 (0)	5 (20.8)	19 (79.2)		
상위집단	실시 전	0 (0)	4 (50.0)	4 (50.0)	8 (100)	
	실시 후	0 (0)	0 (0)	8 (100)		

※ Sig: 유의수준 < .01

5.2.2 모듬에게 알맞은 목소리 크기로 말하기

집단별로 알맞은 목소리 크기로 말하기 기능이 향상된 것을 알 수 있다. 특히 중위집단은 그 효과가 크게 나타났다.

<표 9> 모듬에게 알맞은 목소리 크기 능력신장의 효과

구분	N(%)	못함	보통임	잘함	합계	Sig
하위집단	실시 전	10 (83.3)	2 (16.7)	0 (0)	12 (100)	.00
	실시 후	8 (66.7)	3 (25.0)	1 (8.3)		
중위집단	실시 전	5 (20.8)	19 (79.2)	0 (0)	24 (100)	
	실시 후	0 (0)	6 (25.0)	18 (75.0)		
상위집단	실시 전	0 (0)	2 (25.0)	6 (75.0)	8 (100)	
	실시 후	0 (0)	0 (0)	8 (100)		

※ Sig: 유의수준 < .01

5.2.3 전체에게 알맞은 목소리 크기로 말하기

전체에게 말하기 경우에 말하기 학습 시스템 적용 전에는 성취율이 낮았으나 시스템 적용 후 높은 성취율을 나타내었다.

<표 10> 전체에게 알맞은 목소리 크기 능력 신장의 효과

구분	N(%)	못함	보통임	잘함	합계	Sig
하위집단	실시 전	12 (100)	0 (0)	0 (0)	12 (100)	.00
	실시 후	6 (50.0)	6 (50.0)	0 (0)		
중위집단	실시 전	15 (62.5)	9 (37.5)	0 (0)	24 (100)	
	실시 후	1 (4.2)	14 (58.3)	9 (37.5)		
상위집단	실시 전	0 (0)	2 (25.0)	6 (75.0)	8 (100)	
	실시 후	0 (0)	0 (0)	8 (100)		

※ Sig: 유의수준 < .01

6. 결론

기존의 말하기 교육에서 사용된 그림자료, 입체적 교수매체, 투시자료, 녹음교재 등의 교수매체는 시·공간의 제약, 상호 작용성 부족, 말하기 활동결과물

을 누적화 하기 어렵다는 단점이 있었다. 이런 문제점을 해결하고 아울러 학습자의 정보통신기술능력을 활용할 수 있는 웹 기반 말하기 학습시스템을 설계·구현하였다.

본 연구에서 제안된 말하기 학습시스템은 자기 조절 말하기 전략, 구성주의 교수·학습 이론을 바탕으로 한 웹 기반 교육을 이론적 배경으로 교사용, 학습자용, 평가용으로 설계하였다. 교사용은 인증받은 교사가 학습자의 동기를 유발하고 학습목표를 성취하기 위하여 다양한 형태의 문제를 파일 형태로 서버에 업로드할 수 있도록 하였다. 학습자 모듈에서는 학습자들이 출제된 학습문제 파일을 다운로드 받아서 말하기 활동을 수행하였다. 학습자들은 말할 내용을 핵심단어 위주로 조직화하여 듣는 사람 수에 알맞은 목소리 크기로 녹음기를 이용하여 사운드파일을 만든 후 사운드그래픽을 보고 재생하여 들으며 자기평가를 할 수 있었다. 말하기 활동 후 학습자가 선조화된 핵심단어와 사운드파일을 서버에 전송하면 평가모듈에서는 동료학습자간에 상호평가가 이루어졌다. 구체적인 평가 항목을 제시하고 시각적으로 과형 분석이 가능하므로 객관적인 평가가 이루어질 수 있었다. 학습시스템 운영에서 관리자는 사용자들을 인터넷에서 관리할 수 있고 시스템에 대하여 모든 권한을 가짐으로써 운영의 효율을 높일 수 있도록 설계하였다.

본 연구에서 구현한 말하기 학습시스템을 교육 현장에 적용한 결과 말할 내용을 조직하여 말하는 대상에 따라서 알맞은 목소리 크기로 말하는 능력을 향상시키는데 효과가 있는 것으로 분석되었다.

향후 과제로는 화상회의 소프트웨어를 이용한 실시간 말하기 활동으로 좀 더 효과적인 말하기 학습 시스템을 연구해 보는 것이다.

참고 문헌

[1] 구경희(2001), “국어과에서의 매체교육 수용 방안에 관한 연구”, 한국교원대학교 석사학위논문.
 [2] 방인에 외(2000), 제7차 교육과정을 위한 초등국어과 교육, 박이정.

[3] 안일철·안미리(1998), “컴퓨터매개통신(CMC)학습을 위한 구성주의 교수설계자”, 컴퓨터교육학회, 제2호.
 [4] 이경순(1998), “자기 조절 훈련이 초등학생의 말하기 기능 신장에 미치는 효과”, 한국교원대학교 대학원 석사학위 논문.
 [5] 이성은(1994), 총체적 언어 교육-교실 적용의 이론과 실제, 서울, 창지사.
 [6] 이성종(2000), “상호평가가 말하기 능력 신장에 미치는 효과”, 한국교원대학교 대학원 석사학위 논문.
 [7] 이용수(2001), “초등학생의 정확한 발음학습을 위한 웹 코스웨어의 설계 및 구현”, 한국교원대학교 대학원 석사학위 논문.
 [8] 이채연(1998), “WBI를 이용한 국어교과 개별화 수업설계와 활성화 방안”, 한국국어교육학회 국어교육96호 169-195.
 [9] 정상섭(2001), “듣기·말하기 활동철 평가에 관한 연구”, 한국교원대학교대학원 석사학위 논문.

박 남 순

1991 대구교육대학교 (교육학사)
 2002 대구교육대학교 컴퓨터교육과 (석사)
 2001~현재; 대구황금초등학교 교사
 관심 분야: 웹 기반 교육
 E-mail: nsbell@tgedu.net

문 교 식

1982 경북대학교 컴퓨터공학과 (공학사)
 1989 Univ. of Oklahoma 대학원 전산학과(이학석사)
 1995 Univ. of North Texas 대학원 전산학과(이학박사)
 1996~1997: 동명정보대학교 컴퓨터공학과 조교수
 1997~현재; 대구교육대학교 전산교육과 전임강사, 조교수.
 E-mail: gmoon@taegu-e.ac.kr