

컴퓨터 수업의 효과적인 프리젠테이션을 위한 수업지원도구 설계의 기초 연구

엄소영^o, 유인환

대구교육대학교대학원 초등전산교육전공, 대구교육대학교 전산교육과
recycle21@hanmail.net , bluenull@dnue.ac.kr

The Basic study for Design of Instruction assistant tool for Effective Presentation in Computer teaching

So Young Eum^o, In Hwan Yoo

Major in Elementary Computer Education, Graduate School of Education

,Daegu National University of Education

요 약

교육정보화 사업의 일환으로 각 교실마다 교단선진화 기기라 불리는 장비들이 널리 보급되었다. 그 중에서도 대형 프로젝션 TV의 도입과 초고속 통신망의 발달은 웹과 멀티미디어 시디롬 자료를 교실 안으로 불러들이는 데 큰 역할을 했으며 거의 모든 교과에서 활용되고 있다. 특히 컴퓨터 수업의 경우 일대일 개인지도가 불가능한 다인수 학급에서는 프로젝션 TV로 프리젠테이션하면서 수업을 진행하는 경우가 대부분이다. 그러나 이러한 경우에도 모든 학생들에게 프리젠테이션 화면이 잘 보이지는 않으며 말로만 설명하기에 부족한 부분도 있다. 따라서 본 연구에서는 이러한 문제점을 해결할 수 있는 여러 가지 프리젠테이션 보조 프로그램들의 기능을 분석해보고 컴퓨터 수업을 진행하는 교사들이 효과적으로 프리젠테이션 할 수 있는 프로그램을 설계 개발하고자 한다.

1. 서 론

1.1 연구의 필요성과 목적

21세기는 지식 정보화 사회이다. 우리나라에서도 이러한 세계적 추세에 더불어 교육정보화 사업을 추진하고 있다. 각 교실마다 교단선진화 기기라 불리는 장비들이 널리 보급되었으며 이를 활용하여 각 교과 수업 및 ICT 교육이 이루어지고 있다. 그 중에서도 컴퓨터와 연결된 대형 프로젝션 TV는 초고속 통신망의 발달과 더불어 수업의 획기적인 전환을 불러왔다. 멀티미디어 CD-ROM 자료와 웹자료들은 쉽게 구할 수 있다는 장점으로 거의 모든 교과에서 활용되며 그 비중이 해마다 커지고 있다.

특히 컴퓨터 수업의 경우 교과의 특성상

학생들의 실습이 필수적이며 이를 통해 기능을 습득하게 되는데 이를 위해서는 교사의 시범의 필요하다. 그러나 현재 다인수 학급에서 일대일 개인 지도는 거의 불가능하다. 따라서 대부분의 교사들은 컴퓨터와 연결된 대형 프로젝션 TV를 통해 전체 학생들에게 작업의 진행과정을 프리젠테이션 하면서 수업을 진행해 나가고 있다. 따라서 프로젝션 TV는 다인수 학급에서는 빠질 수 없는 중요한 물리적 환경이 되었다.

하지만 이러한 물리적 환경이 정비되었다 하더라도 교사들은 대형 프로젝션 TV로 수업을 진행함에 있어 많은 문제점에 부딪히게 된다. 대형화면으로 프리젠테이션 하더라도 작은 글씨까지는 보이지 않을 수가 있으며 설명을 보충하기 위한 판서를 하려면 장소를 이동해

야하는 불편이 있다. 이를 해소하기 위하여 현재 컴퓨터 화면상에서 화면 확대라든가 쓰기, 가리기 기능 등의 기본 기능을 갖춘 프리젠테이션 보조 프로그램들이 개발되어 있지만 활용하는 경우는 많지 않다. 이것은 그러한 프로그램들이 포함하는 기능들이 초등컴퓨터 수업에 정확하게 대응되지 않는 때문이다.

이러한 측면에서 본 연구는 기존 프리젠테이션 보조 프로그램의 기능 분석을 통해 컴퓨터 수업을 진행하는 교사들에게 필요한 기능들을 추출하고 컴퓨터 수업의 프리젠테이션을 지원하는 프로그램을 개발, 설계하는 것을 목적으로 하고 있다.

1.2 연구의 내용 및 방법

첫째, 프리젠테이션의 개념과 방법, 목적과 성격, 프리젠테이션 자료의 특징 등 일반적인 프리젠테이션 이론에 관한 문헌 연구를 한다.

둘째, 관찰, 면담, 설문조사의 방법으로 현재 교사들이 사용하고 있는 프리젠테이션 보조프로그램들을 조사하고 각각의 기능을 비교 분석한다.

셋째, 사용자의 요구 분석을 위한 설문조사를 한다. 현재 사용되는 프리젠테이션 보조 도구는 수업만을 목표로 제작된 것이 아니라 일반적인 프리젠테이션 상황에서 사용하도록 제작된 것이므로 교사들의 요구에 부합하지 못한 측면이 있다. 따라서 설문 조사를 통해 컴퓨터 수업에서 필요한 기능들을 추출한다.

넷째, 설문 조사를 통한 요구 분석을 바탕으로 수업에서 프리젠테이션을 할 때 그 효과를 최대화할 수 있는 프리젠테이션 보조 프로그램을 설계하고 개발한다.

2. 이론적 배경

2.1 프리젠테이션

프리젠테이션의 사전적 정의는 여러 가지가 있지만 '발표, 제시' 등의 의미가 대표적이다. 일상적으로 프리젠테이션이라는 단어는 발표자가 자신의 생각과 경험을 주어진 시간 안

에 정확하게 전달해 발표하는 사람이 원하는 방향으로 상대방이 의사를 결정할 수 있도록 청중을 설득하는 커뮤니케이션 방법을 지칭한다[7].

따라서 이런 의미의 행위들인 강연, 기업 PR, 각종발표회, 학술대회, 안내 등을 비롯하여 그 밖의 사업상의 목적으로 어떤 결과를 얻으려는 비즈니스 프리젠테이션, 광고대행사들의 클라이언트들에 대한 보고도 프리젠테이션의 종류라고 할 수 있으며 요즘은 크고 작은 프리젠테이션이 많아 그 범위가 넓다[6].

교육도 교사가 학생에게 수업의 내용을 전달하고 가르치는 과정에서 살펴보면 위와 같은 프레젠테이션의 성격을 지니고 있음을 알 수 있다[4].

본 연구에서 프리젠테이션의 개념은 교사가 수업을 학습 내용을 학생들에게 전달하기 위하여 컴퓨터와 대형 프로젝션 TV를 통해 설명하는 행위로 한정한다.

2.2 초등학교 컴퓨터 수업의 특성

초등학교에서의 컴퓨터 수업은 크게 두 개의 교과에서 이루어진다. 첫째, 5, 6학년 실과 교과서의 한 단원으로써 나오는 것과 둘째, 재량활동의 정보생활 영역으로 1학년부터 6학년까지 주당 1시간씩 수업이 이루어지고 있다. 구체적 조작기인 학습자의 특성상 활자화된 책보다 말과 행동으로 보여주는 것이 효과적이다.

학교급별 지도 중점에서 초등학교의 지도 중점은 첫째, 컴퓨터 활용환경에 친숙해 지도록 유도, 둘째, 정보 통신 기술에 대한 기초 소양을 함양시켜 자신의 학습의 활용하도록 하는 것이다. 이를 위해 국민 공통 기본 교육과정 10학년 동안 5단계로 배우도록 되어 있는데 원칙적으로 학년 구분은 없으나 초등학교에서는 대략 3단계까지 적용하도록 한다[1].

2.3 선행연구 고찰

본 논문은 컴퓨터수업에서 프리젠테이션을

효과적으로 할 수 있는 프리젠테이션 보조도구의 기능을 분석하고 설계하는 목적이 있다. 따라서 기존의 선행 연구 중 프리젠테이션과 컴퓨터 수업 기법에 대한 논문을 중점적으로 살펴본 내용을 요약하면 다음과 같다.

김성수는 고등학교 그래픽 수업을 중심으로 학습자와 교사의 인터페이스를 지원해주는 수업지원도구들의 기능을 분석했다. 수업지원도구는 화면 송수신 기능, 원격 제어 기능을 필수로 기타 기능을 가지고 있어야하며 이러한 기능을 갖춘 수업지원도구를 사용할 때 효과적이었다고 결론짓고 있다[3].

김해경은 비즈니스의 효율을 높이하고자 기업차원에서 해외바이어를 대상으로 한 프리젠테이션에서 문제점 및 개선책에 대해 연구하였다[5].

김주연은 고등학교 국어 수업을 중심으로 전통적 방법과 프리젠테이션을 이용하였을 때의 수업 효과에 대하여 연구하였다. 이 연구에는 정의적 영역에서는 차이가 없었지만 시청각을 요하는 영역에서는 컴퓨터 프리젠테이션 방식이 교육적인 효과가 높았다는 결론을 보여준다[4].

위와 같은 자료들을 고찰한 결과 현재 교육 분야에서 교수학습 효과를 높이기 위한 프리젠테이션 기법이나 프리젠테이션의 지원 도구에 대한 연구는 미흡한 상태임을 알 수 있었다. 이는 본격적인 멀티미디어 장비들의 도입 후 경과 시간이 길지 않아서인 것으로 해석되며 향후 활발한 연구 활동이 있을 것으로 예상된다.

3. 기존 프리젠테이션 보조도구 분석

3.1 분석의 대상 선정

본 연구를 위하여 자료수집의 방법으로 면담, 인터넷 자료실 검색의 두 가지 방법을 이용하였다. ○○광역시의 정보부장선생님들을 통해 학교에서 사용하고 있는 프리젠테이션 지원 도구가 무엇인지 면담하고였다. 또 우리나라에서 소프트웨어를 공급하는 대형 사이트

를 중 인기도가 상대적으로 높은 엣파일, 보물섬, 심파일, 하나포스 자료실을 검색하였다. 그 결과 프리젠테이션을 지원하는 소프트웨어 총 9개를 찾았고 이들을 연구 대상으로 선정하였다.

3.2 분석의 방법

기능을 분석하기 위하여 먼저 제작사의 홈페이지를 통하여 매뉴얼을 찾아보았다. 또한 인터넷 검색을 통해서 제작사는 아니지만 소프트웨어를 사용하는 사람들이 만든 매뉴얼을 찾을 수 있었다. 그리고 매뉴얼을 찾을 수 없는 프로그램에 대해서는 연구자가 직접 사용하고 그 기능을 분석하였다.

여러 소프트웨어에서 중요한 기능들을 추출하여 7개의 주기능으로 나누고 주기능은 다시 42개의 세부기능으로 나누었다.

3.3 기능 분석

<표 1> 주기능과 세부기능

번호	주기능	세부기능
1	그리기	펜틀고정, 펜틀선택, 색상선택, 선굵기조절, 불투명타원, 불투명사각형, 타원윤곽선, 사각형 윤곽선, 반투명 타원, 반투명 사각형, 칠판
2	확대	1배, 2배, 3배, 4배, 임의 영역
3	강조	화살표(상), 화살표(하), 화살표(좌), 화살표(우), 체크, 점, 크로스, 고정크기타원, 고정크기사각형, 수평선, 수직선, 사람 그림, 텍스트 풍선
4	가리기	수직, 수평, 임의영역(사각), 위부터, 아래부터, 왼쪽부터, 오른쪽부터 보기
5	화면 저장	화면 저장, 슬라이드 쇼, 레코딩
6	알림	시계, 타이머
7	지우기	부분 지우기, 전체 지우기

1) 그리기

<표 2> 그리기

소프트웨어 세부기능	Pro show	Presen ware	Space ball	Teacher board	Com board	Easy board	Mmi board	Magic pen	Top view
펜틀고정	○		○	○					
펜틀선택			○	○					
색상선택		○	○	○	○	○	○	○	
선굵기조절		○		○			○	○	
불투명타원	○	○	○	○					
불투명사각형	○	○	○	○	○				○
타원윤곽선		○		○	○				
사각형윤곽선		○		○					
반투명 타원		○			○				
반투명 사각형		○			○				
칠판				○		○	○		

그리기 기능이란 컴퓨터 모니터 위에 선과 도형을 그리는 기능이다. 자유곡선과 직선을 활용하여 글씨를 쓸 수도 있고, 모니터 위에 수직, 수평선을 그을 수 있다. 대부분의 소프트웨어는 선의 색깔과 굵기도 조절할 수 있도록 되어 있다. 또한 타원과 사각형을 그릴 수도 있는데 이것은 또 불투명과 반투명 기능으로 나눌 수 있다. 칠판 기능은 화이트보드, 칠판 등의 이미지를 화면 전체에 차게 하는 방법이다. 잠시동안 모니터를 필기용으로만 사용할

수 있다.

2) 확대

확대 기능은 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 2배, 3배, 4배와 같이 고정된 비율은 커서를 중심으로 하여 선택된 비율만큼 확대시킨다. 이 방법은 화면 전체를 확대시키는 것이다. 두 번째는 화면의 일부 즉, 선택영역만을 확대하여 화면 전체에 나타내는 기능이다

<표 3> 확대

소프트웨어 세부기능	Pro show	Presen ware	Space ball	Teacher board	Com board	Easy board	Mmi board	Magic pen	Top view
1배			○						
2배	○	○	○		○				
3배	○	○	○		○				
4배	○	○	○		○				○
임의영역	○	○	○	○	○				○

3) 강조

<표 4> 강조

소프트웨어 세부기능	Pro show	Presen ware	Space ball	Teacher board	Com board	Easy board	Mmi board	Magic pen	Top view
화살표(상)	○	○	○		○				
화살표(하)	○	○	○						
화살표(좌)	○	○	○						
화살표(우)	○	○	○						
체크	○	○	○						○
점	○	○	○						
크로스	○	○							○
고정크기타원	○	○	○						○
고정크기사각형	○	○	○						
수평선		○							○
수직선		○							○
사람 그림								○	
텍스트 풍선								○	

화면상에서 현재 진행하고 있는 부분이나 중요한 부분을 표시할 수 있는 기능이다. 이 기능을 위해서 여러 가지 다양한 모양이 지원되고 있는데 가장 많은 형태로 상하좌우의 화살표, 체크표시, 크로스(X)표시와 작은 타원과 사각형이 있으며 대부분이 빨강색으로 고정되어 있다. 대부분의 비슷한 기능을 가지나 매직 펜은 조금 차별성을 지니고 있는데, 우선 강조

에 이용되는 그림이 기호가 아니라 그림을 이용하고 있다. 다섯 명의 사람 이미지를 고를 수 있는데 적절한 이미지를 선택한 후 화면을 클릭하면 된다. 또한 텍스트를 입력할 수 있는 풍선이 있는데 필요한 메시지를 미리 입력하였다가 위와 같은 방법으로 하면 된다.

4) 가리기

<표 5> 가리기

소프트웨어 세부기능	Pro show	Presen ware	Space ball	Teacher board	Com board	Easy board	Mmi board	Magic pen	Top view
수직	○	○	○						○
수평	○	○	○						○
임의영역(사각)	○	○	○						○
위부터보기	○	○	○		○				○
아래부터	○	○	○						
왼쪽부터	○	○	○						
오른쪽부터	○	○	○						

화면의 일부분을 가려서 원하는 부분만을 보여지도록 하는 기능이다. 이 기능도 크게 두 가지로 나누어 생각해 볼 수 있다. 먼저 보여지는 범위가 고정된 것이다. 보여지는 부분이 마우스의 이동을 통해 화면상에서 이동할 수는 있지만 화면상에서 보이는 부분이 늘어나지는 않으며 수직, 또는 수평으로 일부분만이 보여지고 나머지는 검게 처리된다. 두 번째는 차례로 보여지는 방법이다. 처음에는 화면 전체가 검게 되어있지만 마우스를 따라 상, 하, 좌, 우 중 한 방향으로 그림이 차츰 나타나는 방법이다.

5) 화면 저장

<표 6> 화면 저장

소프트웨어 세부기능	Pro show	Presen ware	Space ball	Teacher board	Com board	Easy board	Mmi board	Magic pen	Top view
화면	○	○	○	○	○				
슬라이드쇼			○		○				
레코딩						○			

현재의 화면 상태를 캡처하는 것이다. 캡처된 이미지는 지정된 폴더 속에 저장되며 슬라이드 쇼 기능을 통해 저장된 화면을 볼 수 있다. 레코딩 기능은 음성과 더불어 화면이 동영상으로 녹화되어 교육용 콘텐츠를 만들 수 있는 기능이다.

6) 알림

<표 7> 알림

소프트웨어 세부기능	Pro show	Presen ware	Space ball	Teacher board	Com board	Easy board	Mmi board	Magic pen	Top view
시계	○			○					
타이머	○								

이 기능은 proshow의 대표적인 기능으로 시계는 바탕 화면 전체를 디지털 시계처럼 보여지게 한다. 타이머는 일정한 시간을 입력하

여 카운트다운 할 수 있는 기능이다.

7) 지우기

<표 8> 지우기

소프트웨어	Pro show	Presen ware	Space ball	Teacher board	Com board	Easy board	Mmi board	Magic pen	Top view
세부기능									
일부(지우개)				○		○	○		
전체		○	○	○		○	○	○	

지우기 기능은 위에서 나타낸 침삭 기능들을 화면에 나타내었을 때 이것을 지우고 화면을 초기 상태로 만드는 기능이다. 전체 지우기는 한번에 화면을 깨끗이 할 수 있으며 일부 지우기는 지우개 기능으로 마우스 드래그 하는 부분만을 지울 수 있는 기능이다.

4. 사전 설문조사

본격적인 프로그램 설계에 앞서 기능분석을 바탕으로 사용자들의 개략적인 요구사항을 조사하였다. 본 조사는 프로그램의 설계에 필요한 기초적인 자료를 수집하기 위한 사전 조사이다. 이 조사를 통한 의견을 고려하여 보다 정교한 설문조사 작업을 할 예정이다.

4.1 사전 설문 조사

1) 조사 대상

한가지 이상 프리젠테이션 보조 프로그램을 활용하여 컴퓨터 수업을 하고 있는 초등학교사

2) 설문 조사 기간

2003년 12월 14일 ~ 12월 20일

3) 설문조사 내용 및 결과

프리젠테이션을 지원 할 수 있는 기능을 세부적으로 52개로 나눈 뒤 이에 대한 필요도를 5단계로 조사한 후 긍정적 결과를 정리하면 <표 10>과 같다.

<표 9> 설문조사 결과표

필요도	세 부 기 능
매우 필요하다 (4이상)	자유곡선, 직선, 사각형 윤곽선, 타원 윤곽선, 멀티타이머, 수평선, 체크, 선택영역확대, 화면 저장, 알림벨, 전체 지우기
필요하다 (3~4)	팬틀선택, 선굵기 조절, 확대3배, 위부터 보기, 임의 영역 보기, 타원 반투명, 사각형 반투명, 크로스, 시계, 전체화면 칠판, 일부 지우기

<표10>을 살펴보면 기본적인 그리기 기능들이 필요도에서 높은 결과를 얻었다. 이것은 판서를 위해 자리를 옮겨야 하는 수고를 줄여줄 수 있기 때문으로 해석된다. 그리고 이러한 소프트웨어에는 다양한 모양의 강조 아이템이 내장되어 있으나 교사들은 그것을 사용하기보다는 그리기 기능을 이용하여 직접 강조의 표시를 나타내는 경우가 많았다. 또 확대에 있어서는 선택영역 확대가 가장 필요도가 높으며 확대 비율은 3배가 선호도가 가장 높았다. 주기능으로 살펴보았을 때 필요도가 가장 높은 것은 그리기 기능이며 가장 낮은 것은 가리기 기능이다.

그리고 프리젠테이션을 할 때 어려운 점은 작은 글씨나 아이콘 등이 잘 보이지 않는다는 것이 공통적으로 나온 의견이었다.

프리젠테이션 보조 프로그램을 사용하면서

불편한 점에 대한 응답으로는 마우스로 글씨를 쓰는데 시간이 오래 걸리며 정밀하게 쓸 수 없다는 점과 컴퓨터 노후에 의한 충돌현상으로 윈도우 깨짐과 같은 오류가 자주 발생한다는 의견이 있었다. 또 프리젠테이션 보조 프로그램을 사용하는 동안은 컴퓨터의 작업이 멈추게 되므로 불편하다는 점과 프로그램들이 필요이상 많은 기능을 가지고 있어 프로그램에 대한 이해가 선행되어야하며 능숙하지 못하면 오히려 수업 진행에 방해가 된다고 응답하였다.

5. 결론 및 향후 연구과제

실습 중심인 초등학교 컴퓨터 수업에서 일대일 개인별 지도가 가장 효과적이겠지만 이것이 불가능한 대부분의 학교에서 교사들은 대형 프로젝션 TV를 통해 전체적인 프리젠테이션을하면서 수업을 진행한다. 학생들의 완전 학습을 위하여 교사들은 현재 프리젠테이션의 문제점을 개선하고 효과적으로 프리젠테이션을 하는 것이 필요하다.

본 연구에서는 면담과 인터넷 자료 수집을 통하여 연구할 프리젠테이션 보조 프로그램들을 선정하고 주요한 기능들을 비교 분석하였다. 그리고 분석 결과 추출된 기능들을 바탕으로 설문조사를 하여 교사들이 요구하는 기능들과 기존 프리젠테이션 보조 프로그램의 개선점을 분석하였다. 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 효과적인 프리젠테이션을 위해서는 프리젠테이션 지원 도구가 필요하며 이것이 갖추어야 할 기본적인 기능은 그리기, 확대, 강조, 가리기, 화면저장, 알림, 지우기 등이다.

둘째, 기존의 프리젠테이션 지원 도구는 필요 이상의 세부기능을 가지므로 조작과 오류, 활동성의 제약 등의 문제점을 가지고 있었다.

본 연구는 컴퓨터 수업에서 프리젠테이션을 지원하는 소프트웨어 설계 및 개발의 사전 연구이다. 따라서 향후 연구 과제로는 첫째, 이러한 문제점과 그에 대한 개선점을 세부적으로 연구할 것이며 둘째, 교사들을 대상으로 설

문조사를 통해 초등학교 컴퓨터 수업의 프리젠테이션의 효과를 높이기 위한 기능들을 추출한다. 셋째, 이렇게 추출한 기능을 바탕으로 프리젠테이션 보조 프로그램을 설계하고 개발할 것이다.

6. 참고 문헌

- [1] 교육부, 초·중등학교 정보통신 기술교육 기술 운영지침 해설서, 2000
- [2] 교육인적자원부, “정보 통신 기술 활용 지도 자료”, 2002
- [3] 김성수, 효과적인 컴퓨터 그래픽스 실습 교육을 위한 수업지원도구 기능 분석 연구, 아주대학교, 2001
- [4] 김주연, “컴퓨터 프리젠테이션 기법의 활용이 국어과 수업에 미치는 영향”, 교육과학 연구, Vol.1999 No.4, pp.375-395, 신라대학교 교육과학연구소, 1999
- [5] 김혜경, “프리젠테이션 타이틀 개발 사례에 관한 연구”, 디자인연구, 제2권, 제 1호, pp.125-129, 1999.
- [6] 임은정, “웹에서의 효과적인 정보전달을 위한 디자인 프리젠테이션 기법 연구”, 석사학위논문, 연세대학교, 2002
- [7] 조진영, “프리젠테이션 전략과 실전 노하우”, 도서출판 길벗, 2003
- [8] 최덕주, “교수용 프레젠테이션 제작을 위한 파워포인트 2000 웹 코스웨어의 설계 및 구현”, 석사학위논문, 한국교원대학교, 2002