

웹기반 워드프로세서 프로젝트학습 지원 시스템

윤용진O, 김갑수
서울상계초등학교O, 서울교육대학교 컴퓨터교육과
ifman@hanafos.comO, kskim@ns.seoul-e.ac.kr

A Web-Based Project-Based Learning Support System for Wordprocessor

Yong-Jin YoonO, Kap-Su Kim
Sanggye Elementary School, Seoul National University of Education Dept. of Computer Education

요 약

정보소양의 기본이라고 할 수 있는 워드프로세서 기능은 학생들이 갖추어야 할 필수요소가 되고 있다. 그러나, 워드프로세서학습의 교수-학습방법에 대한 연구가 미흡하고 학습에 활용할 수 있는 자원이 많지 않아 워드프로세서학습을 위한 학습자원에 대한 요구가 늘고 있다.

본 연구에서는 학교 현장에서의 워드프로세서 학습을 지원하기 위한 웹기반 워드프로세서 학습 지원 시스템을 개발하였다. 학생들에게 필요한 워드프로세서의 학습요소를 분석하고, 학생 스스로 수준에 알맞은 학습과제를 선택하여 학습하도록 하였으며, 과제를 해결하기 위한 기능을 알기 쉽게 익힐 수 있게 하는데 중점을 두었다. 또한 교사 및 동료와의 상호작용을 통하여 자신의 기능을 향상시키고 학습결과를 피드백하여 활용할 수 있도록 하였다

1. 서론

사회가 정보화되면서 처리해야 할 정보의 양이 폭발적으로 증가하고 정보통신망을 이용한 정보의 수집과 활용이 일반화되며, 일상 생활에서 정보활용이 증대됨에 따라 정보 활동에서 핵심적인 역할을 하는 컴퓨터는 생활의 필수적인 도구라고 할 수 있게 되었다.

초등학교 컴퓨터 관련 교과는 컴퓨터와 그 활용에 기초적인 지식과 정보활동을 행할 수 있는 기본 정보소양을 갖추는 것이다. 워드프로세서는 이런 정보소양에 있어 기초적인 요소라 할 수 있으며, 워드프로세서 기능은 학생이 갖추어야 할 필수요소가 되어가고 있다.

그러나 워드프로세서 학습은 다른 학습영역에 비하여 교수-학습 모형이 충분히 개발되어 있지 않으며, 학교 현장에서 일반 교사가 학생을 지도할 때 학습에 활용할 만한 자원의 확

보가 쉽지 않아 워드프로세서학습을 위한 학습자원에 대한 요구가 늘고 있다.

또한 워드프로세서 학습이 실생활 속에서의 문제 해결 보다는 소프트웨어 자체의 학습에 중심을 두고 진행되는 경우가 많기 때문에 실생활과의 관련성이 높은 학습 유형이 필요한 실정이다.

프로젝트학습은 교사가 주도하는 일제식 수업 형태가 아니라 다양한 수업 형태로 학습자가 주체가 되는 교육 형태로 진행되며, 실생활과 밀접하게 관련되어 있어 보다 유의미한 학습이 이루어질 수 있다는 특징이 있다.

이러한 인식을 바탕으로 본 연구에서는 초등학생 수준에 맞는 프로젝트를 중심으로 한 웹기반 워드프로세서 학습 시스템을 개발하여 학생들이 정보소양의 기초를 습득할 수 있게 하는 데 목적을 두었다.

2. 이론적 배경

2.1 프로젝트 학습

1) 프로젝트 학습의 개념

프로젝트 학습은 학습의 가치가 있는 주제에 대한 깊이있는 탐구이다. 탐구는 주로 학습 내에서 소집단으로 진행되나 학습 전체가 참여하기도하고 개별적으로 진행되기도 한다.[1]

또한 교사·학생 주도에서의 초등학교 아동의 관심과 흥미, 주제 중심, 문제 중심, 활동 중심 등의 수업을 전개해 나가는 학습 방법이다.[1]

2) 프로젝트 학습의 특성

프로젝트 학습이 과거의 교육 방식과 비교할 때 무엇이 새로운 점인가를 다음과 같이 분석하고 있다.

첫째, 전통적 학습에서는 학습 내용 선정시 교사의 생각에 학습자들이 흥미 있어 할 것이라고 판단되는 주제나 단원을 선정하지만, 프로젝트 학습에서는 학습 내용 선정에 학습자들이 함께 참여한다는 점이다.

둘째, 프로젝트 학습법에서는 학습자들이 자신의 호기심과 흥미가 충족될 때까지 관심 있는 활동에 몰입·학습할 수 있고 계속적인 심화학습을 하게된다는 점이다.

셋째, 실생활과 밀접하게 관련되어 있어 보다 유의미한 학습이 이루어질 수 있다는 점이다.

넷째, 학습자들 스스로 창의적으로 새로운 발견을 할 수 있는 기회가 제공되며, 어떤 대상이나 관심 있는 주제를 직접 체험적으로 탐색할 수 있는 다양한 기회를 갖게 되므로 개념에 대한 이해가 용이하다는 점이다.

다섯째, 다른 사람들과의 의미 있는 상호협동 즉, 학급 구성원 및 학교 구성원들과의 관계뿐 아니라 가족, 이웃, 더 나아가 지역사회와의 관계를 증진시킬 수 있다

3) 웹 기반 프로젝트 학습

전통적 소집단 학습의 장점과 하이퍼미디어 및 상호작용을 특징으로 하는 인터넷이 만나

면 '프로젝트 유형 웹기반 수업'이 된다. 이러한 유형의 수업은 자료제시를 위주로 하는 단순한 웹기반 수업이 가진 문제점을 극복하고 학습자간 활발한 상호작용을 통하여 공동의 학습목표를 성취하게 한다는 것에서 의미를 찾을 수 있다[2]

다음은 오프라인 프로젝트 학습과 비교되는 웹 기반 프로젝트 학습의 특징이다.

<표 1> 오프라인 프로젝트 학습과 웹기반 프로젝트 학습

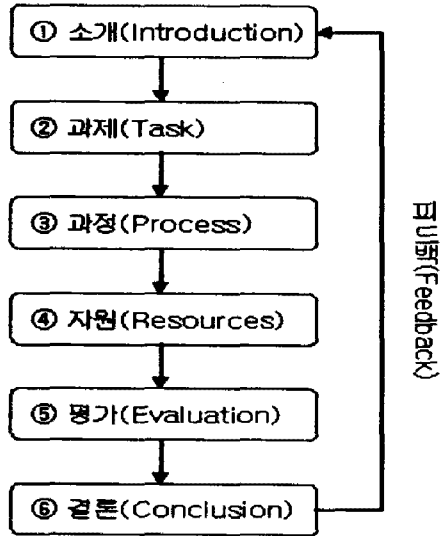
		오프라인 프로젝트 학습	웹 기반 프로젝트 학습
학습 자원	범위	유한	무한
	유형	인쇄매체, 작품 등의 아날로그 자료	인터넷 등 디지털 자료
	교사의 존도	상대적으로 높음	상대적으로 낮음
상호 작용	범위	학급내	학급내, 학급간
	유형	면대면	게시판, 대화방, 이메일 홈페이지 등
산출물		인쇄 자료, 실물 자료	하이퍼미디어 자료

웹 기반 프로젝트 학습은 기존의 오프라인 상에서의 프로젝트 학습에서 기대하기 힘든 다양한 정보자원의 취득과 가공, 온라인 커뮤니티를 이용한 의사소통과 집단 토론, 산출물의 디지털화 등 많은 장점을 가지고 있다.

4) 웹기반 프로젝트 학습 진행 과정

일반적인 웹기반 프로젝트 학습 진행 과정

은 아래와 같지만, 개발하려고 하는 프로젝트 학습 자료의 특성에 따라 어떤 단계를 생략할 수도 있고 강화할 수도 있다.[2]



<그림 1> 웹기반 프로젝트학습 진행 과정

2.2 초등학교 워드프로세서 학습 내용 체계

초등학교 7차 교육과정에서는 실과교과에서 워드프로세서를 학습하도록 구성되었다. 워드프로세서와 관련된 학습 단원은 아래와 같다.)

<표 2> 7차교육과정의 워드프로세서 학습 단원

학년	단 원 명	소 단 원 명
5	4. 컴퓨터는 내친구	① 컴퓨터와 친해지기 ② 문서 작성하기
6	7. 컴퓨터와 나의 생활	① 초대장 보내기 ② 사이버 어린이회 ③ 인터넷에서 정보 찾기

5학년에서는 워드프로세서에 대한 소개와 간단한 문서작성을 하는 차시로 구성되어 있으며, 6학년에서는 문서를 작성하고 워드프로세서의 고급기능을 활용하도록 구성되어 있다.

또한 고학년의 국어교과나 사회교과의 일부 단원에서도 워드프로세서의 활용에 대하여 소개하거나, 워드프로세서를 이용한 작업을 선택적으로 학습할 수 있게 하였다.

교육인적자원부에서 2002년에 발행한 초등학교 정보통신기술 교육 내용체계에서도 소프트웨어 활용의 한 부분으로 워드프로세서 영역을 아래와 같이 제시하고 있다. [2])

<표 3> 초등학교 정보통신기술 교육 내용체계

영역 단계	소프트웨어의 활용
2단계	<ul style="list-style-type: none"> 워드프로세서를 이용한 자료의 성과 관리 워드프로세서를 이용하여 필요한 자료를 작성할 수 있다. 워드프로세서로 작성된 문서를 수정 및 편집할 수 있다. 워드프로세서로 작성된 문서를 파일로 관리할 수 있다.
3단계	<ul style="list-style-type: none"> 워드프로세서의 고급 기능과 활용 다양한 형태의 개체를 활용하여 학습과 실생활에 필요한 각종 문서를 작성할 수 있다.

이 지침은 초·중등 학교의 국민 공통 기본 교육 과정에서 재량 활동이나 특별 활동 시간 등을 활용한 정보 통신 기술에 관한 소양 교육과 각 교과별 교수·학습 과정에서의 활용에 도움을 주기 위한 학교 교육 과정 편성·운영 자료이다.

이에 따르면 초등학교 3~4학년에 해당하는 2단계에서부터 워드프로세서의 기초 기능을 익히고, 5~6학년에 해당하는 3단계에서는 고급 기능을 학습하도록 안내하고 있다.

3. 워드프로세서 학습 시스템 설계

3.1 설계의 기본 방향

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 다음과 같이 개발 방향을 설정하였다.

첫째, 학습자의 흥미를 유발하고 적극적으로 학습에 참여할 수 있는 학습자 중심의 학습을 제공하기 위하여 실생활과 관련된 과제

를 제시한다.

둘째, 학습이 시작되기 이전에 학습에 대한 충분한 안내를 하여 학습의 질을 높이고 목표를 달성할 수 있도록 한다.

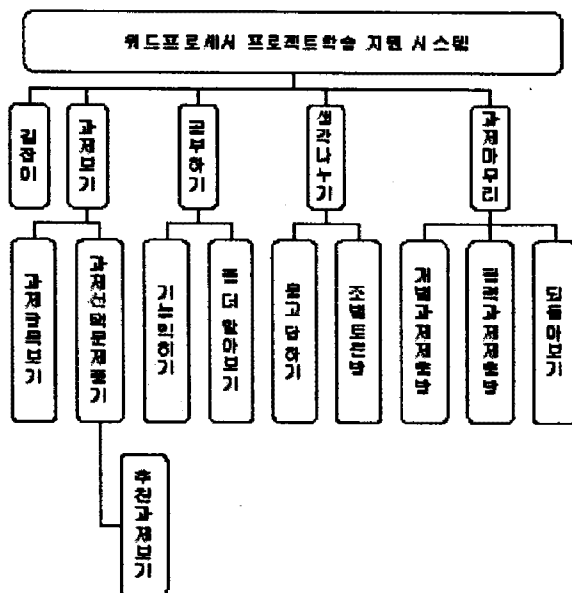
셋째, 학습자들이 학습을 원활하게 진행할 수 있도록 일관성있고 직관적이며 복잡하지 않은 인터페이스를 제공한다.

넷째, 사전평가를 실시하여 학생에게 알맞은 학습수준 단계를 제시하고, 학생들 스스로 과제를 선택하게 한다.

다섯째, 학생들이 충분한 상호작용을 통하여 기능을 향상시킬 수 있도록 상호작용도구를 제공한다.

3.2 학습시스템 구조 설계

개별학습과 협동학습을 혼합한 워드프로세서 프로젝트학습 지원 시스템은 <그림1>과 같이 5가지의 주요 메뉴로 구성하였다.



<그림 2> 워드프로세서 프로젝트학습 지원 시스템

길잡이는 워드프로세서 공부방에 대한 전반적인 사용법을 안내한다. 학습의 흐름을 예상할 수 있도록 각 과정에서의 활동을 간략히 소개한다.

과제보기는 학습자가 수행할 과제를 스스로 선택하는 영역이다. 과제선택문제풀기를 통하

여 나타난 평가결과로 자신의 수준에 맞는 과제를 선택할 수 있다.

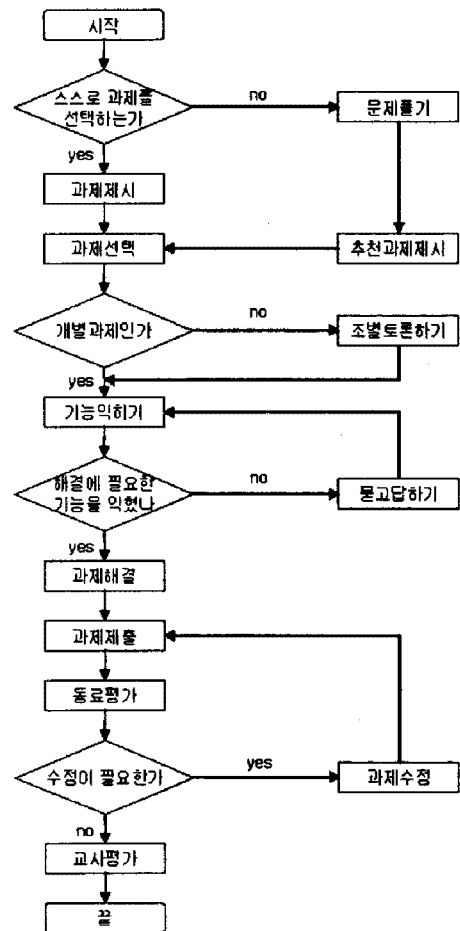
공부하기는 과제 수행에 필요한 기능을 익히는 영역이다. '기능익히기'는 세부기능을 선택하여 자세한 안내에 따라 학습하게 되어 있으며, '좀 더 알아보기'에서는 고급 기능을 추가하거나, 추천사이트를 소개할 수 있게 한다.

생각나누기는 과제 수행 과정의 궁금한 점을 서로 해결해 주는 문고 답하기와 협력과제 수행에서 필요한 조별토론방을 제공한다.

과제마무리는 그 동안 수행한 개별과제와 협력과제의 수행결과물을 제출하는 공간 및 활동과정을 반성하는 되돌아보기로 구성한다.

3.3 학습흐름도

학습자가 실제로 학습을 진행해 나가는 과정은 다음 그림과 같다.



<그림 3> 학습흐름도

학습자가 과제보기를 선택하면 해당과제의

목록을 볼 수 있다. 스스로 선택을 하거나, 과제선택문제풀기를 통하여 제시된 과제 중에서 선택할 수 있다. 협력과제는 조별토론을 통하여 역할을 분담한 후에, 개별과제는 바로 기능 익히기에 들어간다. 문제해결에 부족한 부분은 묻고답하기를 활용하면서 과제를 해결하여 제출한다. 제출된 과제는 동료평가 단계를 거치고 필요한 경우 수정을 한 후에 교사평가를 받는다.

3.4 워드프로세서 학습 과제

1) 단계별 학습 목표

초등학교 학생 수준을 고려하여 각 단계별 학습목표를 아래 표와 같이 설정하였다.[2]

<표 4> 단계별 워드프로세서 학습목표

단계	주요 학습 목표
1	<ul style="list-style-type: none"> 자판을 이용하여 글자를 입력하거나 삭제할 수 있다. 삽입/수정 상태를 필요에 따라 변환하여 사용할 수 있다. 작성한 문서를 저장하고 불러올 수 있다.
2	<ul style="list-style-type: none"> 영어, 한자 및 특수문자를 입력할 수 있다. 글꼴, 글자색, 글자크기를 원하는 모양으로 바꿀 수 있다. 문서를 종이에 인쇄할 수 있다. 반복되는 문구를 복사하기, 오려두기, 붙여넣기의 기능을 이용하여 입력할 수 있다. 문단의 정렬방식을 바꿀 수 있다. 맞춤법 검사 도구를 활용할 수 있다.
3	<ul style="list-style-type: none"> 그림파일을 문서에 삽입할 수 있다. 그림을 문서에 어울리는 알맞은 형태로 변경할 수 있다. 간단한 도형을 문서에 그려 넣을 수 있다.

4	<ul style="list-style-type: none"> 원하는 크기의 표를 만들 수 있다. 셀서식, 선모양을 바꿀 수 있다. 셀을 합치거나 나누어 다양한 형태로 표를 편집할 수 있다.
5	<ul style="list-style-type: none"> 그리기 도구를 이용하여 다양현 형태의 모양을 그릴 수 있다. 그리기 개체에 글자를 입력할 수 있다.
6	<ul style="list-style-type: none"> 입력내용을 고려하여 표를 만들고 수정할 수 있다. 그림 삽입이나, 그리기 도구를 활용할 수 있다. 쪽번호, 머리말, 꼬리말의 뜻을 알고 문서에 삽입할 수 있다. 표를 차트로 변환할 수 있다.

2) 단계별 워드프로세서 학습 요소

위 학습목표를 근거로 추출한 워드프로세서 학습 요소는 아래의 표와 같다.

<표 5> 단계별 워드프로세서 학습 요소

단계 세부기능	1	2	3	4	5	6
문서저장	○	○	○	○	○	○
불러오기	○	○	○	○	○	○
인쇄하기		○	○	○	○	○
편집용지설정		○	○	○	○	○
글자입력/삭제	○	○	○	○	○	○
영문,한자 입력		○	○	○	○	○
삽입/수정	○	○	○	○	○	○
복사/붙여넣기		○	○	○	○	○
찾기/바꾸기					○	○

맞춤법 검사도구		○	○	○		○
글자모양(기본)		○	○	○	○	○
글자모양(고급)				○	○	○
문단정렬		○	○	○	○	○
그림삽입			○		○	○
표만들기				○	○	○
셀서식/선모양				○	○	○
셀합치기/나누기				○	○	○
그리기(기본)			○		○	○
그리기(고급)					○	○
쪽번호 넣기						○
머리말/꼬리말						○
차트만들기						○
다단편집						○

3) 학습과제

앞에 나타난 분석 내용을 바탕으로 다음의 학습과제를 선정하였다.

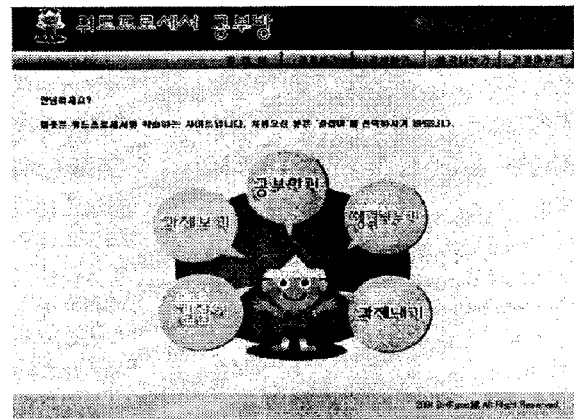
단계	학습 과제 목록
1	내가 받고 싶은 10가지 선물, 내가 좋아하는 음식, 우리 가족 이름 쓰기, 동물 이름 10가지 쓰기
2	내가 좋아하는 노래말, 오늘 하루 있었던 일, 부모님께 편지 쓰기, 내 친구에게 하고 싶은 말, 내가 들은 가장 웃긴 이야기, 내가 만약 ○○ 라면..
3	그림이 있는 시, 예쁘게 꾸민 편지, 우리 집 가훈, 생일 초대장 만들기, 자기소개서 만들기, 제품광고 만들기

4	우리반 시간표, 달력 만들기, 도서 목록 정리하기, 도전! 낱말퍼즐, 용돈기록장 만들기
5	우리학교 약도 그리기, 그림카드 그리기
6	우리학교 안내문, 학습신문 만들기, 가족신문 만들기, 이것이 궁금하다. 탐구보고서

4. 워드프로세서 학습 시스템 구현

본 시스템은 학생들이 주어진 과제를 해결하면서 워드프로세서의 기본기능을 학습하게 되어 있다.

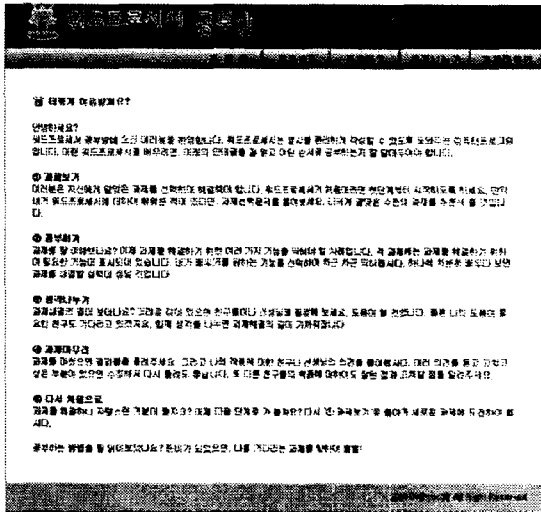
초기화면에서는 간단한 인사말과 함께 5가지의 메뉴가 학습과정에 따른 순서대로 제시된다.



<그림 4> 시스템 초기화면

4.1 길잡이

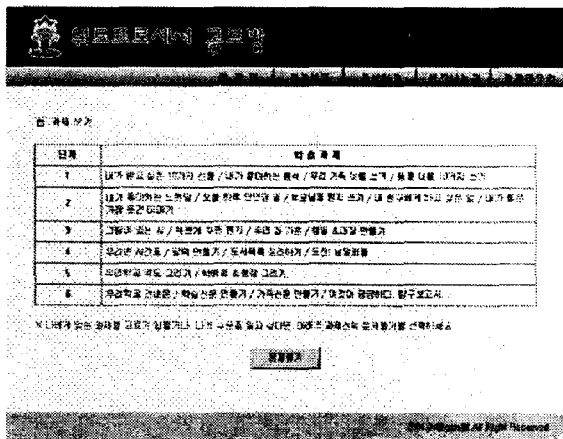
워드프로세서 공부방에 대한 전반적인 이용을 안내하고 있다. 각 과정에서의 학습활동을 소개하였다.



<그림 5> 길잡이 화면

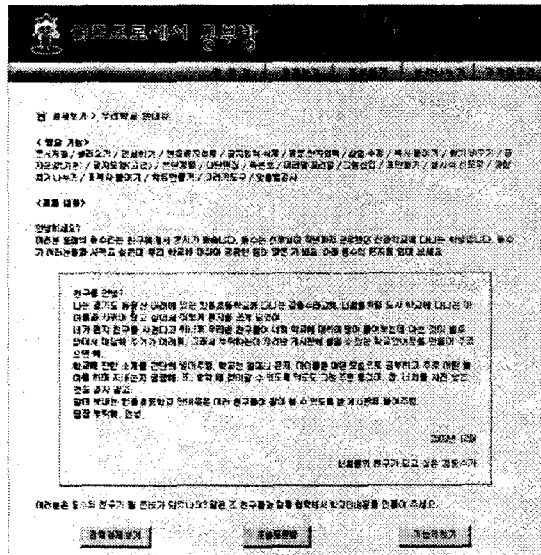
4.2 과제보기

난이도에 따라 단계를 나누었으며, 각 단계에는 3~6가지의 과제가 나열되어 있다. 단계에 따라 보다 높은 수준의 기능이 필요하며 점차 학생들 상호간의 협력이 요구되는 과제를 제시하였다. 학생들이 자기 스스로 원하는 과제를 선택하도록 하였다.



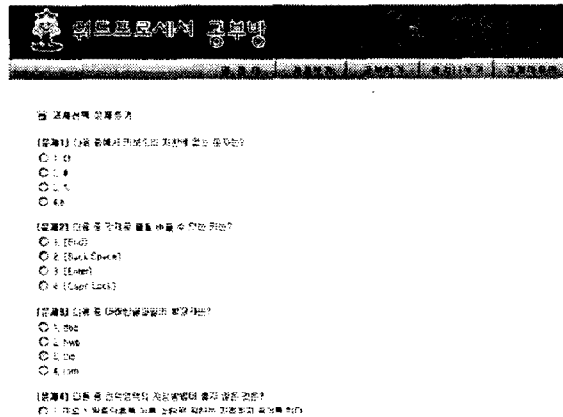
<그림 6> 과제항목 제시 화면

과제는 실제 생활에서 일어날 수 있는 상황을 가정하고 설정하여, 학생들이 성취의욕을 갖고 도전할 수 있게 하였다. 또한 과제 해결에 필요한 기능도 함께 안내하고 있다.



<그림 7> 세부과제 설명 화면

초기 단계에서 과제선정이 어려운 학생이나 자기의 성취 수준을 파악하고 싶은 학생은 '과제선택문제풀기'를 선택할 수 있다. 워드프로세서에 관련된 문제를 제시하여 나타난 결과에 의해 학생들의 현재 수준을 판별하고, 이에 따라 적절한 난이도의 과제를 제시하게 하였다. 학생은 제시된 과제 중에서 한 가지를 선택할 수 있다.

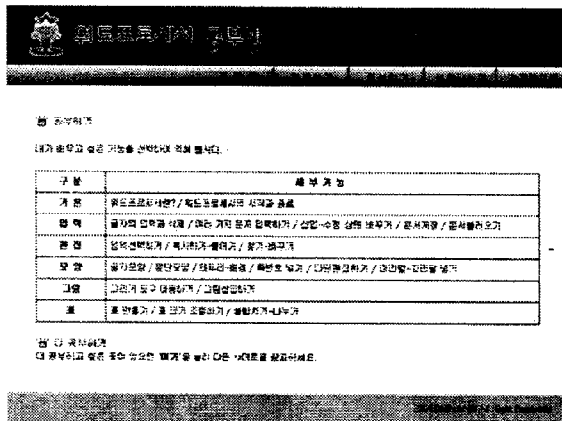


<그림 8> 과제선택문제풀기 화면

4.3 공부하기

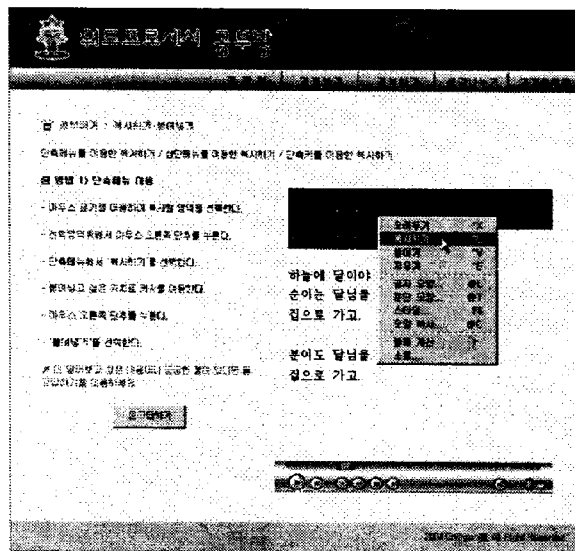
과제해결에 필요한 워드프로세서의 기능을 선택하여 학습할 수 있게 하였다. 초등학생 수준에서 필요하다고 생각되는 기본 기능만을 제시하였으며, 현재 가장 많이 이용하고 있는

'한글 97'을 중심으로 설명하였다.



<그림 9> 기능익히기 목록 화면

사용자의 개인적 습관에 따라 주로 기능을 실행하는 방법이 다양하기 때문에, 실행 과정을 여러 가지 형태(단축메뉴, 단축키, 상단 메뉴)로 제시하였다. 단계별로 순서에 따라 기술하고, 실행과정을 동영상 샘플로 함께 제시하여 쉽게 따라할 수 있도록 하였다.



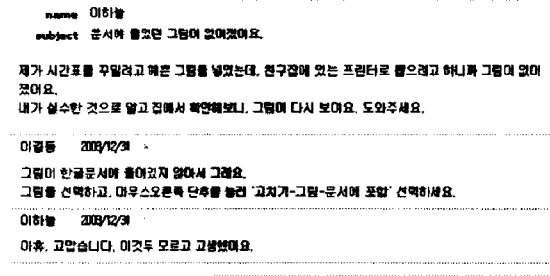
<그림 10> 기능익히기 세부화면

위에서 설명하지 않은 기능이나 기타 워드 프로세서의 학습을 안내하기 위하여 링크게시판 형태의 '좀 더 알아보기' 메뉴를 두어 폭넓게 학습할 수 있는 기회를 제공한다.

4.4 생각나누기

과제를 수행할 때 생기는 의문점은 '묻고

답하기' 게시판을 통하여 해결하며, 동료학생들 간에 서로 도움을 주고 받을 수 있도록 하였다.

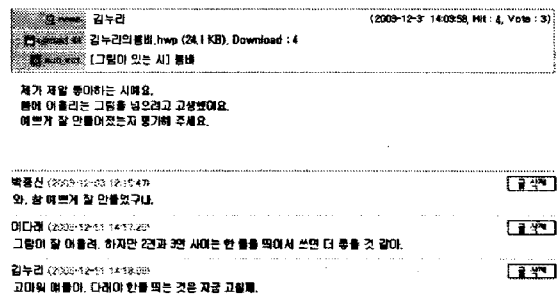


<그림 11> 묻고 답하기 화면

협동학습의 형태로 진행되는 과제 수행의 의사소통에 도움을 주기 위하여 '조별 토론방'의 게시판을 별도의 메뉴로 제시하였다.

4.5 과제 마무리

과제 수행 결과물을 제출하는 게시판으로 동료학생들이 간단한 평가를 남길 수 있게 하였다. 제출자는 여러 평가를 종합하여 자신의 산출물을 수정할 수 있는 기회를 갖는다. 교사는 과제제출 후 일정 기간이 경과한 후에 산출물을 평가하게 된다.



<그림 12> 개별과제 제출방 화면

과제 제출은 '개별과제제출방'과 '조별과제 제출방'으로 분리하였다. 경우에 따라 우수 활동 학생을 선발하는 기회도 제공할 수 있다.

'되돌아보기'에서는 개인 성찰저널(reflective journal)을 작성하도록 하여 과제수행 과정에서 알게된 사실과 힘든 점을 기술하여 개인활동에 대한 평가를 할 수 있게 하였다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 초등학생을 대상으로 하는 웹 기반 웹기반 프로젝트 학습을 하기 위한 시스템을 개발하여 학생들이 정보소양의 기본 요소인 워드프로세서를 보다 쉽게 학습하고 실생활에 적용할 수 있게 하기 위한 것이다.

본 연구에서의 시스템이 활용되었을 때 다음과 같은 점들이 기대된다.

첫째, 워드프로세서 학습에 프로젝트학습을 적용으로 현실에서 다루게 되는 과제를 해결하는 경험을 통하여 워드프로세서의 능동적이고 융통성있는 활용 능력을 신장시킬 수 있다.

둘째, 시간과 공간의 제약을 벗어난 웹기반 프로젝트 학습을 통하여 교사와 학생, 학생과 학생간의 상호작용이 활발해질 것이며, 공동체 의식이 확산될 수 있다.

셋째, 학교 현장에서 오프라인 학습을 진행할 때, 워드프로세서 학습컨텐츠로서의 역할을 할 수 있다.

향후 연구과제는 다음과 같다.

첫째, 시스템을 실제 현장에 적용하고, 문제점을 개선하고 검증하는 과정이 요구된다.

둘째, 시스템에서 교사-학습자 및 학습자-학습자 간의 보다 원활한 의사소통을 위한 기술적 보완이 필요하다.

참 고 문 헌

- [1] Berkowitz, 'A Parent's Guide to information Problem-Solving', ERIC Digest, 1996'
- [2] 김명신, 'ICT를 활용한 온라인 프로젝트 학습설계', 정보교육학회 학술발표논문집 7권 2호, 2002
- [3] 지옥정, '프로젝트 접근법이 유아의 학습 준비도, 사회·정보·정서 발달, 자아 개념 및 프로젝트 수행 능력에 미치는 효과', 한국교원대학교 박사학위논문, 1996
- [4] 박소영, '웹기반 프로젝트 학습을 위한 시스템의 설계 및 구현', 한국교원대학교 석사학위논문, 2003

[5] 함영기, '온라인 프로젝트 학습 자료개발', <http://onlineproject.org/>, 2001

[6] 교육인적자원부, '초등학교 실과 교사용 지도서', 2003

[7] 교육인적자원부, '정보통신기술활용자료', 한국교육학술정보원, 2002

[8] 윤용진, 'PBL을 적용한 워드프로세서 학습 시스템 설계', 한국정보교육학회 학술발표논문집 8권 2호, 2003