

지식공유기법을 활용한 학급 홈페이지의 개발 및 적용

김유성, 유인환
대구교육대학교 컴퓨터교육과

요 약

학생들은 인터넷을 이용하여 정보와 자원을 찾을 수 있어야 한다. 또한 정보를 선별하고, 지식으로 변환하고, 이를 다시 남에게 전달하는 등 복합적인 지적능력이 필요하다. 그러나 학생들이 접하는 대부분의 학교, 학급 홈페이지는 정보만을 제공할 뿐, 학생들이 정보를 지식으로 만들 수 있도록 도와주는 기능이 미흡하다. 이는 학습자들이 홈페이지에 접속하는 비율을 낮추는 원인이 되기도 한다. 이에 본 연구에서는 학생들이 정보를 이해하고 해석하여 지식으로 변환할 수 있는 능력을 키울 수 있도록 지식공유기법을 활용한 학급 홈페이지를 개발하였다. 이 홈페이지는 학생들이 지식공유를 할 수 있도록 위키식 지식공유기법과 질문답변식 지식공유기법을 사용하였다. 실험 적용 결과, 학생들이 습득한 정보를 이해하고 해석하는 능력이 높아졌으며, 암묵지를 형식지로 바꾸는 능력도 향상된 것으로 나타났다. 또한 지식을 공유 하면서 새로운 지식을 창조하였으며, 자연스럽게 홈페이지 접속율도 높아졌다.

Development and Application of Classroom Homepage Using Wiki

Yu-Song Kim, In-Hwan Yoo

Dept. of Computer Education, Deagu University of Education

ABSTRACT

Students should be able to find information and resources using the Internet. Also students need to have composite intellectual abilities to select information, convert to knowledge and communicate it to other people. However, most school and classroom homepages provide students with information but not contents that help them produce knowledge. This lowers the rate of connection to homepage. Thus, the purpose of this study is to develop and apply homepage, which helps students make knowledge from comprehended and interpreted information(Knowledge Sharing Technique; KST). In this study we use 'WIKI KST' and 'Q&A KST' to share knowledge. WIKI KST is 'an encyclopedia that we make,' which means that students upload their prior knowledge or knowledge produced from comprehended and interpreted information and create new knowledge to be added to their own knowledge and others'. As a result, the abilities to comprehend and interpret acquired information are improved and the ability to change implicit knowledge to explicit knowledge is also improved. Students create new knowledge to share their knowledge and, as a result, the rate to connection to homepage gets higher.

Keyword : Wiki, Knowledge-Sharing, Classroom Homepage

1. 서 론

1.1 연구의 필요성 및 목적

미래학자 Alvin Toffler는 지식은 권력 이동의 열쇠라고 말했고, 경영평론의 대가 Peter Druker는 지식이 없는 국가는 지구상에서 사라질 것이고 토지, 노동, 자본과 같은 전통적인 생산 요소의 효용은 이제 한계에 다다랐으며 앞으로는 지식만이 유일하게 의미 있는 경제자원이라고 말하면서 지식의 중요성과 지식사회의 도래를 강조하였다[11][13].

이처럼 지식의 중요성은 사람이 지식에 접근하는 방식에도 새로운 시각을 요구하게 되었다. 다른 사람이나 사회를 통해 스스로 지식을 얻는 구성주의 교육관이 전개된 것이다. 구성주의 교육관이 확산되면서 많은 교수·학습 매체들이 활용되고 있지만, 그중에서 인터넷은 시간과 공간의 제약을 벗어나 다른 사람과 사회를 접할 수 있게 해주었다. 인터넷이 발달하게 되면서 만들어진 수많은 홈페이지들은 학생들이 정보를 얻기 쉽게 만들어주었고 그 정보를 바탕으로 새로운 지식을 구성할 수 있도록 도움을 주었다[1][2][12].

우리나라에서도 인터넷을 활용하여 학생들이 지식습득을 할 수 있게 하기 위하여 학교, 학급 홈페이지를 학생들에게 제공하고 있다. 그러나 학교, 학급 홈페이지 사용 실태에 관한 논문을 보면 학교 홈페이지가 학생들이 정보를 얻어 새로운 지식을 구성해내는 데에 큰 도움이 되지 못하는 것으로 나타났다. 서울 시내의 중·고등학생들을 대상으로 조사한 학교 홈페이지의 사용 실태에 관한 설문을 보면 ‘거의 접속하지 않는다.’를 선택한 학생이 40.3%, ‘한 달에 1번’을 선택한 학생은 29.3%로 학교 홈페이지가 학생이 지식을 구성하는데 도움을 주지 못한다는 것을 알 수 있다[3]. 광주광역시와 전라남도의 고등학생을 대상으로 한 홈페이지 사용에 관한 논문에서도 정적인 콘텐츠와 동적인 콘텐츠를 모두 적극적으로 활용하는 학교는 4.4%로 학생이 지식을 구성하는데 홈페이지가 도움을 주지 못한다는 설문 결과가 나왔다[7]. 초등학교 홈페이지 운영과 이용자 만족도 조사에서도 학생들의 홈페이지 사용에 대한 참여도가 낮아 만족도 또한 낮아진다고 보고 있다[5]. 결국 학생들에게 정보를 제공하고 그 정보를 이해하고 해석하여 지식으로 구성하는데 학교, 학급 홈페이지가 도움을 주지 못하는 것이다.

따라서 학생들의 자발적인 참여도를 높이고 학생들이 지식을 구성하는데 도움이 되는 홈페이지를

개발할 필요가 있다. 또한 앞으로 더욱 심화될 지식 정보사회에서 학생들이 찾아낸 정보의 타당성을 파악하고 정보를 재구성하여 지식으로 만든 후, 다른 사람에게 형식화하여 보여줄 수 있는 능력을 개발할 수 있도록 홈페이지를 만들 필요가 있다.

1.2 연구의 내용 및 방법

본 연구는 자신이 가지고 있는 지식을 문서로 변환시켜 다른 사람에게 제공하거나 다른 사람이 제공한 지식을 분석하여 수정할 수 있는 기법, 즉 저마다의 지식을 자유롭게 다른 사람과 나눌 수 있는 지식공유기법을 이용하는 홈페이지를 개발하고 현장에 적용하여 그 효과를 알아보는 것을 내용으로 한다. 세부 연구 절차는 다음과 같다.

첫째, 학교, 학급 홈페이지의 실태에 대한 선행연구를 분석한다. 둘째, 지식과 지식공유의 관계에 대해 조사한다. 셋째, 지식공유를 위한 웹 게시판을 개발한다. 넷째, 초등학생이 쉽게 활용할 수 있는 지식공유 홈페이지를 설계한다. 다섯째, 설계된 홈페이지를 구현하여 초등학생에게 실제로 적용해 본다. 여섯째, 홈페이지를 운영한 자료를 분석하고 설문조사를 하여 결론을 도출한다.

2. 이론적 배경

2.1 선행연구 고찰

곽미진(2003)은 학교 홈페이지의 현황 및 효과적인 활용 방안에 관한 연구에서 학교 홈페이지는 많이 보급되어 있지만 제대로 활용되지 않고 있는 이유를 학교와 학생, 학생과 학생이 서로 상호작용할 수 있는 게시판의 활용부족과 학생들에게 필요한 정보의 부족으로 보고, 홈페이지의 활성화를 위하여 학교, 학생, 학부모가 서로 상호작용을 하고 효과적인 의사소통을 할 수 있는 홈페이지의 운영을 제시하였다[3].

김은용(2002)은 고등학교 홈페이지 분석 및 개선 방안에서 정보화 시대에 새로운 교육 서비스와 정보 요구에 부응하기 위해 학생들이 적극적으로 활용할 수 있는 학교의 홈페이지가 아직까지는 그 기능을 제대로 수행하지 못하고 있는 것으로 보고, 학교 정보의 지속적 제공, 교수 학습과 관련된 자료의 제공, 학생 관련 활동 강화, 학습 주체들의 능동적인 게시판 참여 등을 해결방안으로 제시하였다[7].

김상민(2001)은 초등학교 홈페이지 운영과 이용자

만족도 조사에서 초등학교 홈페이지의 기능적인 면(학교 소개, 메뉴, 디자인, 아이콘, 문서스타일, 네비게이션)의 점수는 높으나, 내용적인 면(공지사항, 자료실, 토론실, 추천사이트, 다양한 게시판, 게시판 활용)과 참여적인 면(학부모나 동문 참여, 사이버 교육)의 점수가 낮은 것으로 나타나 홈페이지를 이용하고 있는 학생들의 참여도를 낮다는 것을 알 수 있다[5].

이상의 연구를 종합해 보면 대부분의 학교에서 홈페이지를 운영하고 있지만, 정작 그 홈페이지를 사용해야 할 학생들은 외면하고 있는 경우가 많으며, 이는 대다수 학교, 학급 홈페이지가 학생들에게 정보를 충분히 제공해주지 않으며, 학생들이 활동할 수 있는 공간을 마련해 두지 않고 있기 때문이라는 것을 알 수 있다.

2.2 위키(Wiki)와 지식공유

2.2.1 위키의 개념과 역사

하와이어로 ‘빨리빨리’란 뜻의 위키위키(wikiwiki)에서 나온 말로 누구나 자유롭게 정보와 지식을 편집할 수 있는 공동편집 시스템을 의미한다[16].

최초의 위키웹(wiki web)은 Ward Cunningham에 의해 시작되었다. Cunningham은 위키의 개념을 처음 생각해 냈고, 위키라고 이름 짓고, 또 처음으로 위키 서버를 구현했다[16].

위키 소프트웨어는 디자인 패턴 모임에서 패턴 언어를 쓰면서 생겼다. Portland Pattern Repository가 최초의 위키였다. 세계에서 가장 큰 위키는 많은 사람들이 한 글자씩 더하여 완벽한 백과사전을 만들고자 하는 위키백과사전이다. 한국에서는 노스모크(<http://no-smok.net/>)가 최초로 실용적으로 위키를 도입하였다[17]. 네이버 지식인, 엠파스 지식검색, 야후 위키사전 등 대형 포털 사이트에서도 위키 방식의 시스템을 도입하여 많은 사용자들이 사용하고 있는 중이다.

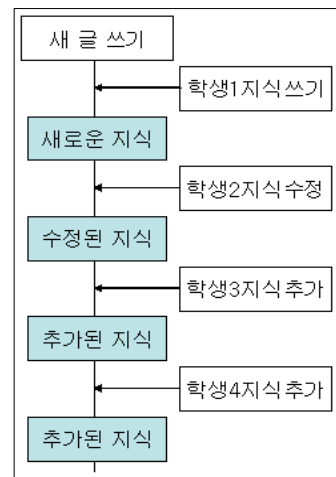
2.2.2 지식공유기법의 종류

지식공유기법은 크게 두 가지로 나눌 수 있는데 하나는 Ward Cunningham이 만들어낸 위키식 지식공유기법이며 다른 하나는 인터넷의 질문답변게시판(Q&A)이 진화하여 만들어진 질문답변식 지식공유기법이다.

가. 위키식 지식공유 기법

위키식 지식공유기법은 사용자가 지식공유사이트에 먼저 자신이 알고 있는 지식을 게시하는 것에서 시작된다. 다른 사용자들은 게시되어 있는 지식을 보고 틀린 부분을 수정하거나, 더 알고 있는 부분을 추가함으로써 지식을 완성해간다. 누구나 언제든지 고칠 수 있는 지식이므로 절대적인 지식은 아니다. 위키식 지식공유기법을 사용하는 대표적인 사이트는 위키백과(<http://www.wikipedia.org/>)이며 대형 포털사이트들도 질문답변식 지식공유기법의 사용과 함께 위키식 지식공유기법을 이용한 서비스를 시작하고 있다.

위키식 지식공유기법에서 이루어지는 과정을 예를 들어 도식화하면 (그림 1)과 같이 나타낼 수 있다.

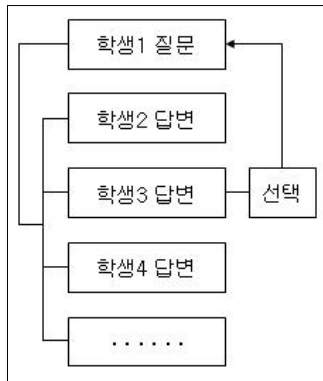


(그림 1) 위키식지식공유기법

나. 질문답변식 지식공유기법

질문답변식 지식공유기법은 홈페이지라면 흔히 가지고 있는 질문답변게시판이 발전한 것이다. 특정 문제에 대한 해결방법이나 지식을 원하는 사용자가 질문을 하면 그 문제에 대한 해결방법이나 지식을 알고있는 사용자들이 답변을 다는 방식이다. 인터넷 한겨레의 ‘디비덕’으로 시작한 이러한 방식은 한국의 대형 검색 사이트에서는 없어서는 안 될 서비스로 자리 잡아가고 있다.

질문답변식 지식공유기법을 예를 들어 도식화하면 (그림 2)와 같이 나타낼 수 있다.



(그림 2) 질문답변식 지식공유기법

2.2.3 위키의 특징

위키 사이트의 가장 큰 특징은, 사이트 방문자 모두가 관리자라는 점이다. 누구나 관리자 권한을 갖고, 앞서 올려진 글을 고치고, 심지어 몽땅 지워버릴 수도 있다. 이렇게 고쳐진 글은 다음 방문자에 의해 다시 첨삭되고, 그 다음 방문자에 의해 또 손질되기를 반복한다.

이런 과정은, 사이트를 방문한 네티즌들이 보기에 처음에 올린 글이 완전한 모습을 가져 더 이상의 첨삭을 필요로 하지 않을 때까지 계속된다. 따라서 사이트에 남겨진 글은, 그 때까지 그 사이트를 방문한 네티즌들의 지식과 경험을 모두 더한 것이라고 할 수 있다[4].

2.3 정보와 지식

정보와 지식은 다른 것이다. Nonaka와 Takeuchi, 는 기본적으로 정보는 인간의 지의 흐름을 의미하는데 반해, 지식은 ‘지의 축적’이라 하였다[8][15]. 정보는 인간이 뭔가를 전달할 때의 내용 자체이며 필요로 하는 시기를 놓치면 그 정보의 가치는 상실된다. 이러한 정보의 토대가 바로 데이터이다. 정보는 어떠한 의도와 요구에 맞춘 의미 및 가치를 갖는 데이터라는 것이다. 정보는 정보인 채로 있어서는 가치를 갖지 못하고 지식으로 승화되면서 비로소 가치를 갖는다[9]. 즉, 어떠한 의도와 요구에 맞는 의미나 가치를 갖는 데이터들로 구성된 것이 정보라면, 이 정보를 읽고, 이해하고, 해석함으로써 작업에 적용하게 되면 이는 지식으로 변환하게 된다. 정보와 지식을 구분하여 보면 <표 1>과 같다[14].

<표 1> 정보와 지식의 구분

정 보	지 식
단편적 사고: 원인 또는 결과(Cause or Result)	종합적 사고: 원인의 결과(Cause & Result)
수동적: 외부에서 사용	능동적: 주체적으로 생각, 가공 판단
FLOW: 지식창조의 매개자료	STOCK : 사고 & 경험을 통한 정보의 체계화
정태적(Static): 가치 판단 및 정보체계	동태적(Dynamic): 의사결정 및 행동을 통한 가치 창출

2.4 형식지와 암묵지

Nonaka는 지식을 객관적으로 측정할 수 있고 관찰할 수 있는 형식지와 개개인의 노하우와 주관적인 경험으로 구성되어 있어 외형적으로 표현하기 어려운 암묵지로 구분하였다. 다시 말하면 암묵지는 개인적 수준의 본능적인 감 또는 이해를 뜻한다. 예를 들어 자전거를 잘 타지만, 자전거를 어떻게 타야 넘어지지 않는지를 물어보면 대답을 못하는 사람이 많다. 이런 종류의 지식이 암묵지이다. 이에 반해 형식지는 누구나 보면 알 수 있는 지식이다. 대표적인 것이 매뉴얼에 나타나 있는 지식이다. 매뉴얼을 따라하면 누구든지 비슷한 성과를 내는 지식이다 [10]. 형식지와 암묵지에 관하여 정리해보면 <표 2>와 같다[6].

<표 2> 형식지와 암묵지

구분	형식지	암묵지
정의	언어로 표현 가능한 객관적 지식	언어로 표현하기 힘든 주관적 지식
획득	언어를 통해 습득된 지식	경험을 통해 몸에 밴 지식
축적 전달	언어를 통한 전달 다른 사람에게 전수되는 것이 상대적으로 쉬움	은유를 통한 전달 다른 사람에게 전수하기 어려움
예	컴퓨터 매뉴얼	자전거 타기

3. 지식공유 시스템 설계 및 구현

3.1 시스템 설계 환경

지식공유기법을 적용한 홈페이지를 만들기 위해서 직접 서버를 구축하였었다. 윈도우XP 운영체제에 Apache, PHP, MYSQL 등을 사용하였으며, <http://www.goodclass.net/>라는 주소로 운영하였었다.

3.2 지식공유 설계의 기본 방향

본 연구에서는 지식공유 홈페이지를 구현하기 위하여 학습자들이 자신이 알고 있는 지식을 서로 교환하고 공유할 수 있도록 하였다. 설계의 기본 방향은 다음과 같다.

첫째, 학생들이 접근하기 쉬운 웹게시판 형태로 홈페이지를 구성하고, 자신의 글에 책임감을 가질 수 있도록 로그인한 사람만이 백과사전에 글을 쓸 수 있고, 수정할 수 있도록 한다. 단 로그인을 하면 다른 사람의 글이라도 수정을 할 수 있도록 한다.

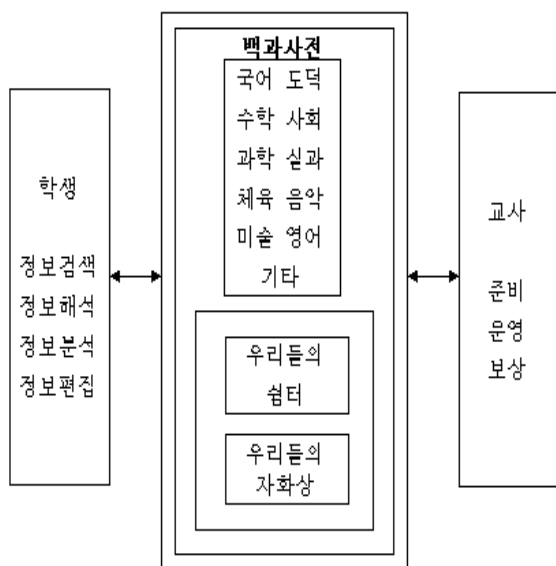
둘째, 백과사전의 영역은 초등학교들이 배우는 교과로 구분하여 초등학교들이 따로 교육을 받지 않고도 쉽게 분류할 수 있도록 한다.

셋째, 학급 홈페이지로서의 역할을 할 수 있도록 학생들이 활동할 수 있는 다양한 게시판을 제공한다.

넷째, 홈페이지 사용의 용이성을 높이기 위해 적은 조작만으로도 자신이 원하는 서비스로 이동이 가능하도록 한다.

3.3 홈페이지 구조

홈페이지의 기본 구조는 가장 중요한 중심 역할을 하는 ‘백과사전’과 학생들 상호간에 생각을 교환할 수 있는 ‘우리들의 쉼터’와 ‘우리들의 자화상’ 등의 메뉴로 구성하였다. 우리가 만드는 백과사전은 초등학교 과목을 중심으로 구성하였다. 홈페이지의 구조를 도식화하면 (그림 3)과 같다.



(그림 3) 홈페이지 구조도

3.4 게시판

위키는 게시판 형식이 아니라 페이지 형식으로 이루어져 있다. 초등학교들의 접근성을 용이하게 하기 위하여 기존 게시판 형식을 수정하여 위키로 사용할 수 있도록 하였다. 공개된 게시판을 검토하여 위키로 개조하기 쉽고 전체 검색기능이 제공되는 ‘그누보드’(http://www.sir.co.kr/)를 이용하여 본 연구에 적합하게 수정하였다. 모든 게시판은 기본적으로 모든 사람이 볼 수 있으며, 사진 게시판이나 비밀 게시판을 로그인을 해야만 볼 수 있도록 하였다. 또한 자신이 쓴 글에 책임을 느낄 수 있도록 로그인을 해야 글을 쓸 수 있게 하였다. 위키의 정신인 누구나 글을 쓰거나 수정하기 위해 로그인을 하면 백과사전에 있는 글을 수정할 수 있는 권한을 가질 수 있도록 하였다.

3.5 홈페이지 구성

학생들이 서로 지식공유를 할 수 있게 하기 위하여 위키식 지식공유기법과 질문답변식 공유기법을 홈페이지에 적용시켰다. 홈페이지가 제공하는 콘텐츠 중에서 지식공유기법을 적용한 것은 ‘우리가 만드는 백과사전’, ‘우리들의 쉼터’의 ‘고민이 있어요’, ‘우리들의 자화상’의 ‘친구야 너는’, ‘솔로몬의 판결’, ‘무엇이든 물어보세요’이다. 이 중 ‘우리가 만드는 백과사전’은 위키식 지식공유기법을 이용하여 만든 것이고, ‘우리들의 쉼터’의 ‘고민이 있어요’, ‘우리들의 자화상’의 ‘친구야 너는’, ‘솔로몬의 판결’, ‘무엇이든 물어보세요’는 질문답변식 지식공유기법을 이용하여 제작한 것이다.

그리고 백과사전 안에 있는 게시물 모두를 검색할 수 있도록 하였다. 보통 게시판에서 검색을 할 때 해당 게시판 안의 내용만 검색을 할 수 있지만 전체검색 설정을 통해 대상 게시판을 선택할 수 있게 하였다. 이와 같은 방법으로 백과사전에 있는 모든 게시판을 대상으로 효율적인 검색할 수 있다. 그리고 검색할 때 메뉴를 선택할 수 있어 보다 자세한 검색이 가능하게 하였다. 초기화면에서 검색해서 필요한 내용을 찾지 못했을 경우를 대비하여 더 자세히 검색할 수 있는 메뉴가 나온다.

또한, 백과사전에 새로 추가된 글이나 수정된 글만 골라서 보여주는 최신글 목록 기능을 제공하였다. 많은 사람이 이용하는 위키인 만큼 새로 쓴 글이나 수정이 된 글은 즉시 다른 학생들이 확인할 수 있어야 한다. 새로 쓴 글이나 수정된 글을 쉽게

확인할 수 있도록 백과사전의 11개 항목 중 새로 쓴 글이나 수정된 글들만 골라서 화면에 출력하였다.

그리고 학생들의 참여도를 높이기 위해 로그인, 글쓰기, 댓글달기 등의 행동을 할 때 주어지는 포인트로 아바타를 살 수 있도록 설계하였다.

또한 포인트제를 운영하여 지식을 많이 공유하고 많이 활동하는 학생이 더 많은 포인트를 얻을 수 있고, 얻은 포인트로 아바타 가게에서 아바타를 살 수 있게 하여 학생들이 홈페이지에 더 많은 관심을 가질 수 있도록 하였다.

4. 적용 및 고찰

4.1 적용 방법 및 내용

4.1.1 적용 방안

지식공유기법을 활용한 홈페이지를 학생들에게 적용하기 위하여 홈페이지를 소개함과 동시에 홈페이지를 사용하는 방법을 학생들에게 가르쳐 주었다. 홈페이지에서 지식공유를 하는 방법을 가르침과 동시에 자신의 지식을 남에게 보여주고 수정 당한다는 것에 대한 두려움을 없앨 수 있도록 하였다.

4.1.2 적용 방법

지식공유기법을 활용한 학급홈페이지 적용 결과를 얻기 위해 경상북도에 소재하고 있는 초등학교 5학년 1개 학급을 선정하여 한 학기 동안 홈페이지를 활용하게 하고, 설문지를 이용하여 학생들의 학급홈페이지 활용 정도와 지식공유기법을 활용한 학급홈페이지 활용에 대한 의견을 조사 하였다.

4.1.3 적용 내용

가. 위키식 지식공유

위키식 지식공유는 홈페이지에서 ‘우리가 만드는 백과사전’으로 구현이 되어있다. (그림 4)와 같이 ‘우리가 만드는 백과사전’은 초등학교 10개 교과와 기타로 구분하여 학생들이 자신의 지식에 대한 분류를 쉽게 할 수 있게 하였으며, 누구나 게시판의 글을 수정할 수 있도록 하여 서로의 지식을 공유할 수 있도록 하였다.

사람들마다 경험한 것이 다르고, 생각하는 것도

모두 다르다. 당연히 알고 있는 지식도 다르다. 수 없이 많이 수정되고 내용이 추가된 지식이라도, 그것이 정답이라고 단정할 수 없는 것이다. 항상 수정되고 내용이 추가될 수 있는 여지가 있는 것이 ‘우리가 만드는 백과사전’의 특징이다.

국어	도덕
낱말의 뜻을 생각하며 글을 읽을 때에 주의할 점 (1) <small>NEW</small> 뜻을 잘 모르는 낱말을 읽을 때에는 서로 연결되어 있는 앞뒤 낱말과 문장을 주의 깊게 생각하며 읽어야 한다. 예) 그 소녀는 '주목' 받았습 니다. 라는 문장에.... 분석의 방법으로 내용을 정리하며 표현하기 (1) <small>NEW</small> 원고지 사용법 (4)	절제하는 생활 (6) > 절제 하는 생활을 바르게 실천하기 1. 시간 계획을 세운다. 2. 규칙적인 생활을 한다. 3. 지나치게 욕심을 부리지 않는다. 4. 자신에게 알맞은 목표를 세운다. 채팅어에서 바른 말로 바꾸기.. (4) 채팅어에서 바른 말로 바꾸기.. (4) 절제한생활 (1)
사회	수학
지역에 따른 김치의 맛과 재료 (1) <small>NEW</small> 북부 지방: 기온이 낮고 추위 김치의 간을 심건 게 하고 양념도 단백하게 하여 채소의 신선미 를 그대로 살린다. 중부 지방: 기온이 적당해서 고춧가루와 젓갈을 적당히 넣....	공약수와 최대공약수 (1) <small>NEW</small> (예시) ●12와 18의 공통인 약수 1, 2, 3, 6을 12 와 18의 공약수라 하고, 이 수 중에서 가장 큰 수6을 12와 18의 최대공약수라고 한다. ●두 수 의 공약수는 이 두 수....

(그림 4) 우리가 만드는 백과사전

나. 질문답변식 지식공유

학생들이 질문답변식 지식공유를 할 수 있도록 ‘우리들의 컴퓨터’의 ‘고민이 있어요’와 ‘우리들의 자화상’의 ‘친구야 나는’, ‘솔로몬의 판결’, ‘무엇이든 물어보세요’ 부분을 제작하였다. 지식을 원하는 학생이 질문을 하면 그에 대한 답변을 다른 학생이 하고, 처음 학생이 답변 중에서 가장 적절한 것을 선택하는 방법으로 이루어진다.

글제목	언니랑 싸웠다
이름: 손	
애들아.. 나 이야. 요즘 고민이 있는데 내가 오늘 언니랑 싸웠거든. 근데 언니가 심하게 때리고 화가 났어. 어머니 아버지께도 많이 혼나고 다음주 까지 언니를 기분 좋게 화를 풀어줘라고 했거든. 그래서 부모님한테 어떻게 화해를 하고 기분을 풀어줬는지 보고를 하라 해서.. 근데 어떻게 언니의 화를 풀어줄까? 언니랑 다시 싸우지 않고 화해하고 사이좋게 지낼수있는 좋은 생각을 적어줘.	

(그림 5) 고민이 있어요

(그림 5)의 ‘고민이 있어요’ 게시판은 학생이 자신의 고민을 올리고 그 해결방법을 구하는 곳이고 ‘무엇이든 물어보세요’ 게시판은 학생이 알고 싶은 지식에 대하여 질문을 올리는 곳이다. 이와 같이 질문답변식 지식공유에서는 해결 방법을 요구하는 학생이 질문을 쓰는 데서 시작한다. 그럼 다른 학생들이

해결 방법을 제공한다. 그러면 처음 글을 쓴 학생은 가장 좋은 답변을 선택한 뒤 어느 지식이 채택되었다는 사실을 댓글로 남기고 문제를 해결한다.

질문답변식 지식공유에서 ‘친구야 너는’ 게시판은 정답인 지식이 따로 없는, 모든 지식이 정답인 지식 공유이다. 학생이 자신의 장점과 단점에 대한 지식을 요구하면 (그림 6)과 같이 다른 학생들이 친구의 장점과 단점을 가르쳐주는 것이다. 처음 질문한 학생은 다른 사람이 생각하는 자신의 장점과 단점을 알 수 있게 되는 것이다.



(그림 6) ‘친구야 너는’ 게시판 답변

다. 학급홈페이지

학급홈페이지로서의 역할을 하기 위하여 자유게시판, 방명록, 갤러리, 건의사항, 대화방 등의 콘텐츠를 추가하였다. 학생들이 위의 콘텐츠를 사용하여 서로 친목을 다지고, 서로간의 정보를 공유할 수 있도록 하였다.

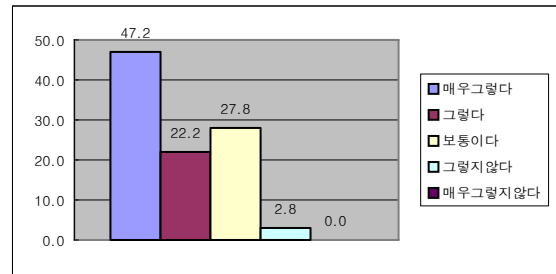
4.2 적용결과 고찰

4.2.1 설문 내용

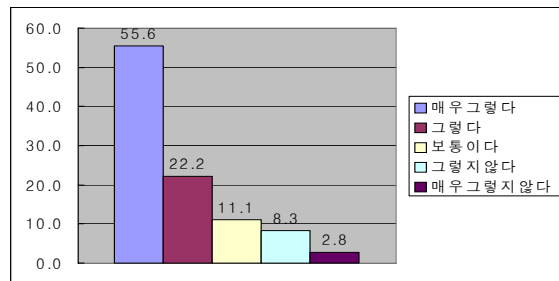
설문지를 제작한 후 직접 학생들에게 배부하고 설문지의 보기에서 선택을 하기 전에 교사가 문항에 대한 충분한 설명을 하였다. 설문지는 홈페이지 사용 빈도, 정보의 이해와 해석, 지식 공유의 이해, 홈페이지 기여도와 호응도 등에 대한 내용으로 구성하였다.

4.2.2 설문 결과 분석

지식공유기법을 활용한 학급홈페이지에 대한 학생들의 관심은 (그림 7)을 보면 5학년이 된 후 학급홈페이지 사용 횟수가 많이 늘어났다는 것을 알 수 있다. 그 이유는 학생들이 다른 학생들과 지식을 공유하는 것에 흥미를 느끼고 지속적으로 참가하였기 때문이다. (그림 8)을 보면 지식공유가 재미있었다고 대답한 사람이 77.8%였다. 지식공유는 끝이 없는 지적유희라고 할 수 있다. 지식공유를 다른 홈페이지에도 적용을 시킨다면 홈페이지 방문자들의 관심과 참여도를 높일 수 있을 것이다.



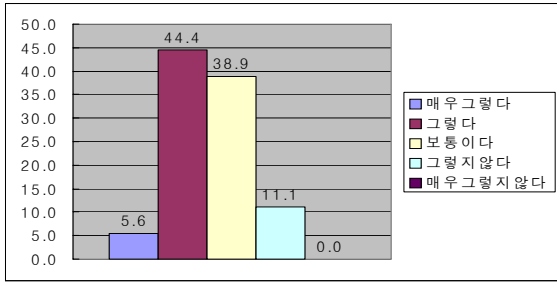
(그림 7) 홈페이지 사용 빈도



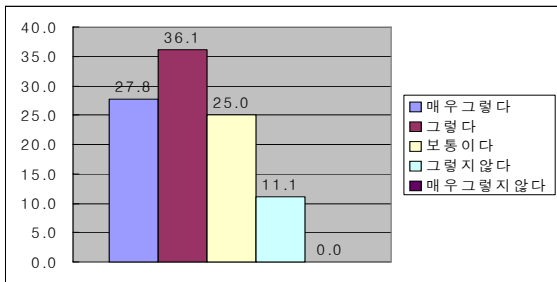
(그림 8) 지식공유 관심도

지식공유를 하기위한 전제 조건은 데이터로 이루어진 정보를 접한 학생이 정보를 이해하고 해석하여 지식으로 만들 수 있는가 하는 것이다. (그림 9)를 보면 학생들은 정보의 이해와 해석을 위해 노력을 한 것으로 나타났다. 또한 (그림 10)을 보면 학생들은 노력을 한 뒤 정보를 이해하고 해석하여 지식으로 만드는 것이 쉬워졌다고 하였다. 이는 초등학생이라도 충분히 정보를 지식으로 변환시킬 수 있는 능력이 있다는 것을 시사한다.

그러나 정보를 이해하고 해석하기 위해 노력을 하는데 있어서 ‘매우 그렇다’로 대답한 학생이 5.6%밖에 되지 않아 학생들이 정보의 지식화를 위해 노력할 수 있도록 하는 새로운 방법의 개발이 필요하다.

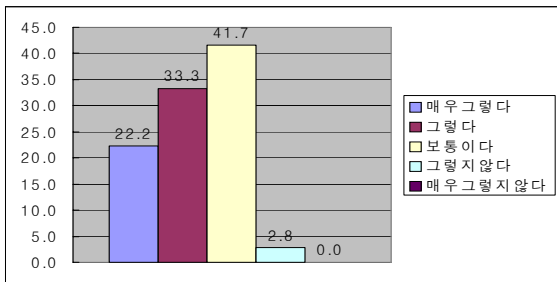


(그림 9) 정보의 이해와 해석 호응도



(그림 10) 정보의 이해와 해석 향상도

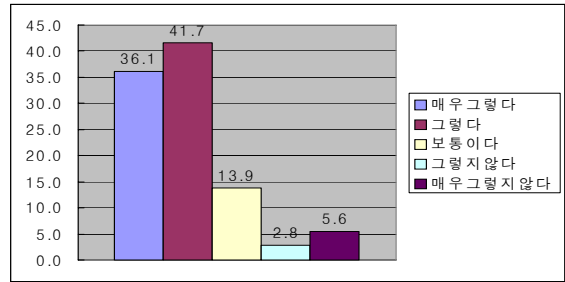
지식공유에서 정보를 이해하고 해석하여 지식으로 만드는 것만큼 중요한 것은 지식으로 만든 뒤에 그것을 다른 사람에게 전달하는 것이다. 본 홈페이지에서는 자신의 지식을 글로 표현을 하였다. 학생들이 자신의 지식을 정리하여 글로 표현하는 능력은 (그림 11)과 같이 향상되었다. 그러나 ‘보통이다’라고 답변을 한 학생이 41.7%여서 학생들이 암묵지를 형식지로 바꾸는 능력을 향상시키기 위해서는 지식을 글로 쓰는 연습이 더 필요하다는 것을 알 수 있다.



(그림 11) 암묵지의 형식지화

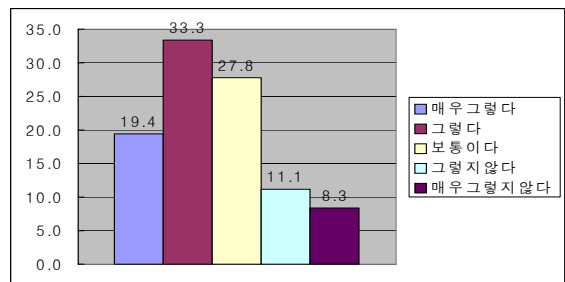
지식공유를 할 때 학생들의 가장 큰 걱정은 자신이 올린 지식이 남에 의해서 고쳐지는 것이다. 수정은 곧 실패라는 생각을 하기 때문에 이를 두려워하는 것이다. 지식공유의 기본방침이 사람들끼리 지식

을 올리고 서로 수정할 수 있도록 하는 것이지만 본능적으로 자신의 소유물을 지키려는 학생들은 은연중에 두려움을 가지는 것이다. 그러나 (그림 12)의 설문결과에서 나타나듯이 지속적인 지식공유 활동을 통해 학생들은 자신의 지식이 수정되는데 대한 두려움을 다소 줄일 수 있음을 알 수 있다.

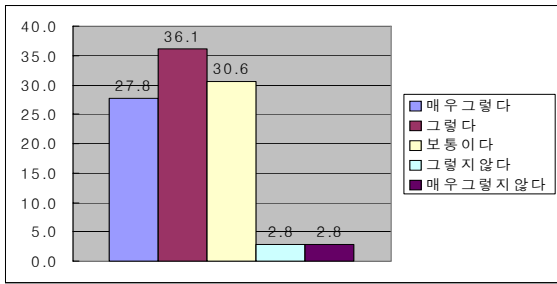


(그림 12) 지식공유 저해요인 해결 정도

질문답변식 지식공유는 처음 글쓰는 질문자의 지식이 공유되는 것이 아니라 답변자의 지식이 공유된다. 어떤 지식에 대하여 알고 싶으나 그 지식에 대한 정보를 찾을 수 없을 경우 질문답변식 지식공유를 이용하게 된다. (그림 13)을 보면 ‘매우 그렇다’와 ‘그렇다’를 선택한 학생이 52.7%로 질문답변식 지식공유가 문제 해결에 도움이 되었다는 것을 알 수 있다. 또한 (그림 14)를 보면 다른 사람의 질문에 대한 답변을 올리기 위하여 노력한 학생의 긍정적인 답변이 63.9%나 되어 다른 사람의 문제를 해결하는데 자신의 지식으로 도움을 주는 활동에 대한 학생들의 관심을 알 수 있었다.

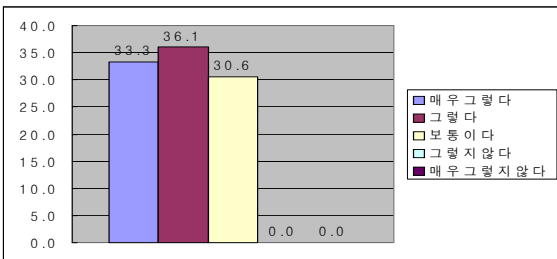


(그림 13) 질문답변식 지식공유 효용도



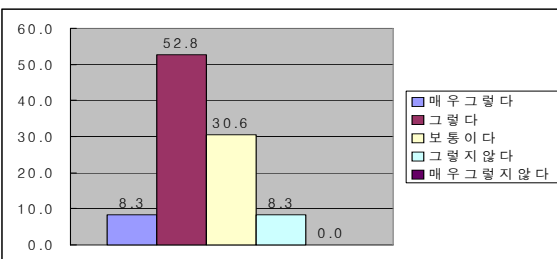
(그림 14) 질문답변식 지식공유 기여도

지식공유기법을 활용한 학급홈페이지를 사용해본 학생들은 같은 주제의 지식이라도 다른 지식이 있다는 것을 알게 된다. 자신의 지식이 수정되거나 내가 남의 지식을 수정하고 비교하면서 지식의 다양성을 알게 되기 때문이다. (그림 15)를 보면 69.4%의 학생이 지식의 다양성을 인지하고 있었다.



(그림 15) 지식의 다양성

끝으로 학생들은 나의 지식에 다른 사람의 지식을 덧붙여서 새로운 지식을 만들 수 있게 된다. (그림 16)을 보면 새로운 지식을 만들 수 있었느냐는 질문에 61.1%의 학생이 긍정적인 답변을 하였다. 다른 사람과 지식을 공유하면서 자연스럽게 자신의 지식에 다른 사람의 지식을 더하여 새로운 지식을 창조해낼 수 있는 것이다.



(그림 16) 지식의 재생산

5. 결론 및 제언

인터넷 이용이 증가하면서 얻을 수 있는 정보의 양은 급속도로 많아지고 있다. 학생들은 많은 정보를 접하면서 어느 것이 나에게 필요한 것인지 선별하고, 얻은 정보를 지식으로 변환하고, 이를 다시 남에게 전달하는 등 복합적인 지식정보능력이 필요하다. 그러나 학교 교육에서 정보를 찾는 방법을 가르치는 사례는 쉽게 찾아볼 수 있지만 그 정보를 지식으로 만들거나 남에게 전달하는 방법을 가르치는 사례는 많지 않다.

이에 본 연구에서는 학생들이 정보를 이해하고 해석하여 지식으로 만들고, 다른 사람과 지식을 비교하고, 새로운 지식을 재창조 할 수 있도록 지식공유기법을 활용한 홈페이지를 개발하여 적용해보았다. 학생들이 지식공유를 할 수 있도록 위키식 지식공유기법과 질문답변식 지식공유기법을 사용하였다. 위키식 지식공유기법은 ‘우리가 만드는 백과사전’으로 구성하였다. 학생들은 정보를 이해하고 해석하여 얻은 지식이나 원래 알고 있었던 지식을 올리고, 다른 사람의 지식에 자신의 지식을 추가하여 새로운 지식을 만들 수 있도록 하였다. 지식을 원하는 학생이 글을 올리면 그 지식을 알고 있는 학생들이 답변을 할 수 있도록 하였다.

본 연구를 통해 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다. 첫째, 학생들이 지식공유기법을 적용한 홈페이지를 활용함으로써 정보를 이해하고 해석하여 자신의 지식으로 만드는 능력이 향상되었다. 둘째, 자신의 지식을 정리하여 게시판에 올림으로써 암묵지를 형식지로 바꾸는 능력이 향상되었다. 셋째, 다른 사람의 지식을 보면서 지식의 다양성을 알게 되었다. 넷째, 다른 사람의 지식을 수정해봄으로써 지식을 분석하고 이해하며 재구성할 수 있는 능력도 향상되었다. 다섯째, 지식공유에 대한 흥미가 매우 높아졌으며 학급 홈페이지에 대한 관심도 늘어나 홈페이지 활성화에 큰 도움이 되었다.

참 고 문 헌

- [1] 강인애(1998), **왜 구성주의인가?**, 문음사.
- [2] 강인애(1995), 인지적 구성주의와 사회적 구성주의에 대한 간략한 고찰, **교육공학연구**, 11(1), pp.3-20.
- [3] 락미진(2003), 학교 홈페이지의 현황 및 효과적인 활용 방안에 관한 연구: 서울지역 중등학교 중심으로, 건국대학교 석사학위논문.
- [4] 경향신문(2004. 9. 3), 위키, 브리태니커의 아성 넘보다.
http://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?artid=200409031940151&code=930100
- [5] 김상민(2001), 초등학교 홈페이지 운영과 이용자 만족도 조사, 경기대학교 석사학위논문.
- [6] 김영실, 임덕순, 장승권(1999), **지식경영의 실천**, 삼성경제연구소.
- [7] 김은용(2002), 고등학교 홈페이지 분석 및 개선 방안 : 광주광역시와 전라남도를 중심으로, 전남대학교 석사학위논문.
- [8] 노나카이쿠지로(1995), **지식창조의 경영**, 21세기북스.
- [9] 매일경제 지식프로젝트팀(1999), **지식혁명보고서**. 매일경제신문사.
- [10] 박태호(2002), 지식공유의 선행요인과 지식공유가 혁신행동에 미치는 영향, 경성대학교 석사학위논문.
- [11] 오정미(2002), 학교 교사간 지식공유를 위한 지식관리시스템(KMS)의 연구와 설계, 연세대학교 석사학위논문.
- [12] 이명숙(1999), 구성주의와 지식의 기제, **대구교육대학교 초등교육연구논총**, 13, pp.19-40.
- [13] Drucker, P.(1995), *The Information Executives Truly Need*, Harvard Business Review.
- [14] Nonaka I.(1991), *Knowledge creating company*, Harvard Business Review.
- [15] Nonaka, I & Takeuchi, H(1995), *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford Univ. Press.
- [16] Wikipedia - English version(2005), wiki, <http://en.wikipedia.org/wiki/Wiki>.
- [17] Wikipedia - 한국어 version(2005), wiki, <http://ko.wikipedia.org/wiki/>.

저자소개

김 유 성



2000 대구교육대학교 졸업
2006 대구교육대학교 대학원
컴퓨터교육전공(교육학석사)
현재 경북하양초등학교 교사
E-Mail: sutstar@hanmail.net

유 인 환



2000 한국교원대학교 대학원
컴퓨터교육전공(교육학박사)
현재 대구교육대학교
컴퓨터교육과 조교수
E-Mail: bluenull@dnue.ac.kr