

웹기반 프로젝트 학습 평가 시스템의 설계

박소영, 고대곤
대구교육대학교 컴퓨터교육과
drspsey@chol.net, jdkho@dnue.ac.kr

Design of Web-Based Evaluation System for Project Learning in Elementary Schools

So-Young Park⁰, Dae-Ghon Kho
Dept. of Computer Education, Daegu National University of Education

요 약

프로젝트 학습은 구성원간의 협동을 통해 문제를 해결해 나가는 학습형태로 학습자의 문제해결력을 높일 수 있는 방법이며, 프로젝트 학습에서의 평가는 교사의 조언과 지도를 통해 학생의 학습 능력을 향상시키는데 도움을 준다. 그러나, 협동학습에서는 일명 '무임승차'라는 문제점이 발생할 수 있어 오프라인 상태에서의 학습활동시 교사가 학생 개개인의 프로젝트 학습 능력을 측정 및 관리하기가 정확하게 이루어지기 어렵다. 이에 본 연구에서는 웹상에서 이루어지는 프로젝트 학습시, 학습자에게 효과적으로 조언과 지도를 통하여 학습수행능력을 향상시킬 목적으로 개별 학습자의 프로젝트활동을 효과적으로 평가할 수 있는 평가시스템을 설계하고자 한다. 평가는 프로젝트 중 평가와 프로젝트 후 평가로 이루어지며, 단계별 평가 기준 관점은 Chard가 제시한 프로젝트 활동 평가 준거를 참고하여 정하였고, 루브릭 평가 방법을 도입하여 세 가지 단계로 제시하였다.

1. 서 론

1.1. 연구의 필요성 및 목적

프로젝트 학습은 구성주의를 근간으로 한 학습형태로 특정 주제에 대한 문제를 해결해 나가기 위해 학습자들이 그룹을 이루어 협동하며 문제를 해결해 나가는 학습모형이다. 웹기반 프로젝트 학습은 이러한 프로젝트 학습 모형에 웹의 장점을 활용한 학습 모형으로 프로젝트 학습의 활용범위를 넓힐 수 있고 학습자들이 스스로 학습할 수 있는 기회를 갖도록 한다. 또한 그룹원들 사이에서 다양한 상호작용 활동을 통해 효과적으로 문제해결 과정을 이끌어 낼 수 있다. 본 연구와 관련된 선행연구를 살펴보면 다음과 같다.

박소영[7]은 웹 기반 프로젝트 학습의 필요성과 효과를 검증하여 보고 수정 및 보완점을 파악한 결과 초등학생들은 인터넷을 통하여 학습하는 데 흥미를 느끼고 있으며 자신들이 주체가 되는 학습 형태를 선호하여, 오프

라인 방식의 프로젝트 학습보다 웹 기반 프로젝트 학습을 더 효율적인 시스템으로 여긴다고 한다. 그러나 프로젝트 학습에 대한 학습자의 분명한 이해가 필요하며, 학습자들이 학습한 내용을 표현하는데 필요한 컴퓨터활용능력이 부족했다고 한다.

추정화[5]는 학습자가 학습의 주체로 프로젝트 주제를 제안하여 공동의 관심을 지닌 학습자간에 자율적으로 그룹을 이루어 그 그룹 고유의 프로젝트 학습관의 대화방, 게시판, 전자우편 등을 통해 계획을 세우고 학습내용을 구성하도록 하여, 적용해 본 결과 학습자들의 학습에 대한 주도성, 학습 활동에서의 역동성, 참여한 학습에 대한 책임감, 학습 활동에 대한 계획성 및 체계성, 다양한 자료 활용력, 여러 가지 학습 방식에 대한 적응력을 익히며 해결책을 모색하는 융통성 있는 프로젝트활동이 이루어졌으나, 좀더 상호작용적인 시스템의 구축과 다양한 프로젝트 진행도구의 개발이 필요하다고 한다.

마동환[3]은 웹기반 프로젝트 학습 모형 설계 및 적용에서 학습자 모듈과 관리자모듈로 시스템의 기본 구조를 설계하고 각 모듈의 권한을 다르게 구성하였다. 새롭게 생성되는 개별 프로젝트들은 서로 다른 홈페이지 화면에서 학습하게 하였으며, 학습의 과정과 결과가 데이터베이스에 항상 저장되도록 하여 언제든지 수정·보완할 수 있도록 하였다. 이를 통해 학습자가 스스로 새롭고 다양한 학습을 통해 자기 주도적인 '학습하는 방법의 학습'을 배우고 정착시킬 수 있는 기회가 되었으며, 학교와 가정에서 쉽게 인터넷으로 연계된 교육을 함으로써 교사와 학습자, 학습자와 학습자간의 상호작용을 극대화할 수 있었으나, 컴퓨터활용능력이 학업성취에 많은 영향을 미쳤으며, 홈 프로젝트 학습 과정에서 일부 아동에 의해 독점되는 것이 관찰되었고, 학력 수준이 낮은 아동은 주도적으로 학습을 진행하는데 어려움을 느낀 것으로 나타났다고 한다.

선행연구를 살펴본 결과, 프로젝트학습은 학생의 학습 능력과 태도에 긍정적인 역할을 할 것으로 기대하며, 웹을 기반으로 한 프로젝트 학습은 그 효율을 더 높일 수 있을 것으로 보인다. 그러나 학습능력이 저조한 아동이나 컴퓨터활용능력이 부족한 학습자들의 활발한 학습을 촉진할 필요가 있는 것으로 나타났다.

따라서 본 연구에서는 웹기반 프로젝트 학습 과정에서 개별 학생의 프로젝트 각 과정에 대한 능력을 평가하고 상호작용을 활발히 이루어 지도록 하기 위해 웹기반 프로젝트 학습 평가 시스템을 개발하고 적용하여 프로젝트 수행능력이 부족한 학생들에게 조언과 지도를 통해 그 능력의 향상을 가져오하고자 한다. 평가는 프로젝트 중 평가와 프로젝트 후 평가로, 자기평가와 교사평가가 이루어지며, 단계별 평가 기준 관점은 Chard가 제시한 프로젝트 활동 평가 준거를 참고하여 정하였고, 루브릭 평가 방법을 도입하여 세 가지 단계로 제시하였다.

1.2. 연구의 방법

본 연구의 방법은 다음과 같다.

첫째, 웹기반 프로젝트학습 관련 이론을 고

찰한다.

둘째, 웹기반 프로젝트학습에 관한 선행연구를 고찰한다.

셋째, 웹기반 프로젝트학습에 대한 각 단계별 평가 기준을 설계한다.

넷째, 고찰한 내용을 바탕으로 웹기반 프로젝트학습 평가시스템을 설계하고 개발한다.

다섯째, 시스템 적용 전과 후의 자기평가, 교사평가 결과와 프로젝트학습 소감에 대한 설문지 비교를 통해 프로젝트 학습의 효과를 검증한다.

1.3. 연구의 제한점

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

첫째, 본 시스템에서는 아동의 컴퓨터활용 능력이 프로젝트학습을 진행하기에 어느 정도의 수준을 습득한 상태에서 활용한다고 보고, 각 활동을 하기 위한 컴퓨터 활용학습에 대한 내용은 다루지 않는다.

둘째, 프로젝트 학습의 동기 부여와 탐구를 위해 학습자의 학습 계획과 진행을 존중하나 프로젝트 선정 및 모듈 구성 시 학습 능력과 ICT활용 능력의 개인차를 고려하여 교사가 조정하도록 한다.

2. 이론적 배경

2.1. 프로젝트학습

Kats와 Chard(1989)가 제시한 프로젝트를 통한 학습활동으로 여기서 '프로젝트'란 '한 명 또는 그 이상의 학습자가 이행하는 특정 주제에 대한 깊이 있는 연구'로 정의되며, 학습자들은 프로젝트 활동을 위한 계획에 직접 참여하며, 계획을 달성하기 위하여 다양한 활동과 노력을 몇 일에서 몇 주동안 지속해 나가는 집단 탐구과정으로 문제를 해결하고 관련 지식과 기능 및 인지적, 정서적 발달을 증대시키는 방법이다. 이 접근법은 교사가 학습의 중심 방향을 설정하기는 하되 활동과정에서 각 학생의 선택과 의사결정을 존중하며 교사와 학생 상호간의 적극적인 상호 작용을 하면서 학습 활동을 전개해 나가는 방법을 말한다.

2.2. 웹기반 프로젝트학습

웹 기반 프로젝트는 학생들이 웹을 사용하여 프로젝트를 수행함으로써 학습하는 교육 방법을 말하며 교사의 지도하에 프로젝트의 준비, 진행, 관리, 운영이 이루어지는 프로젝트 중심의 학습방법이다. 웹 기반 프로젝트는 코스웨어의 개념이 아니라 교사의 지도하에 학생들의 자발적인 노력으로 프로젝트를 완성해 가는 학습활동이다 웹기반 프로젝트는 웹을 기반으로 하지만 코스웨어의 개념이 아니라 학생들 스스로 웹에 자신들의 제작물을 만들어 간다는데 그 의미가 있다.

2.3. 프로젝트 학습의 평가

프로젝트에 의한 학습효과의 검증은 표준화된 성취도 검사만으로는 진정한 평가가 이루어진다고 말하기 어렵다.[1] 바른 평가가 이루어지기 위해서는 왜 평가하는가, 무엇을 평가하는가, 언제 평가하는가, 어떻게 평가하는가가 분명하여야 하며 이 요인들은 유기적으로 밀접하게 연관되어 있어야 한다.

[표2-1] 프로젝트 평가의 목적과 의미[1]

평가유형	평가시기	평가 목적 및 의미
프로젝트 중 평가	하나의 프로젝트 진행 중 시행	· 진행 중인 프로젝트의 보다 발전적인 향상화 · 활동에 참여하고 있는 각 학습자의 학습 효과 극대화
프로젝트 후 평가	프로젝트 직후 평가	· 진행된 프로젝트에 대한 반성 · 각 학습자에 나타난 학습 효과 평가
	프로젝트 간 평가	· 프로젝트 수행 시기 차에 따른 학습 효과 및 프로젝트 수행 발전 정도 검증 · 수행된 프로젝트들에 대한 반성 및 효과적 프로젝트 수행을 위한 요인 분석, 검출

'프로젝트 단계별 준거'에 의한 평가는 프로젝트 전체 과정을 보다 포괄적인 관점에서 점검해 보는 것이다. Chard(1994)의 평가 준거는 이를 위한 것으로 프로젝트의 처음 시작에서부터 마무리에 이르기까지 바람직한 단계별

준거를 제시한다.[1]

[표2-2]Chard(1994)의 프로젝트 활동 평가 준거

과정	평가 항목
초기 아이디어	1)이것은 어린이의 학습에 어떤 가능성이 있는가? 2)이 아이디어는 얼마나 분명한 것인가? 3)이 아이디어의 규모는 어떠한가? 4)이 아이디어는 얼마나 복잡하며 어떤 자원들을 필요로 하는가? 5)이는 얼마나 독창적이고 창의적인가?
계획	1) 이 작업 진행을 위해 어떤 활동 순서를 계획하였는가? 2)필요로 하는 자원의 목록은 얼마나 상세한가? 3) 참여하고 있는 작업에 대해서 어린이가 가지고 있는 아이디어는 얼마나 분명한가? 4) 계획은 얼마나 세부적으로 짜여졌나? 5) 어린이가 어떤 조사·탐구를 하리라고 예상하는가? 6)수립된 계획은 어린이의 능력에 얼마나 잘 부합하는가?
실행 및 기록	1)어떻게 그 활동이 진전되고 있는가? 2)어떤 질문들이 제기되고 있는가? 3)책을 통해서나 서로간의 협의를 통해서 어떤 조사가 이루어지고 있나? 4) 조사 결과가 그 작업에 얼마나 통합되고 있나? 5)작업의 진보는 어떻게 기록되어지고 있나? 6)어린이는 이 작업에서 자신이 가지고 있는 기본적인 학문적 기능을 얼마나 잘 적용하는가?
토의	1)토의되고 있는 것의 목적은 무엇인가? 2)토의의 초점은 분명한가? 3)토의에 기초해서 어떤 결정을 내리는가? 4)토의의 결과는 어떻게 기록되고 실행되는가?
최종 결과물	1)최종 결과물은 처음의 아이디어를 얼마나 반영하고 있는가? 2)아이디어들이 얼마나 명확하게 제시되고 있는가? 3)아이디어들이 최종 성과에 얼마나 독창적이고 창의적으로 실현되어 있는가? 4)최종 결과물은 어린이의 사고의 발달을 얼마나 잘 반영하고 있는가?

2.4. 루브릭(Rubric) 평가

루브릭은 학생의 수행 수준을 기술적으로 진술해 놓은 평가방법으로서 새로운 대안적인 평가방법의 대표적인 방법 중의 하나에 속한다. 루브릭(Rubric)은 전통적인 평가에서 사용하는 점수(score) 또는 등급(grade)에 상응하

는 개념으로서 학습자가 수행과제에서 드러낸 수행의 결과물(작품, 글쓰기, 문제해결, 만들기, 토론)의 수준을 판단하기 위하여 수행평가에서 사용되는 평가척도를 말한다. 우리나라의 경우 서술적 평가척도라고 번역되고 있다(백순근, 1998).

이 평가방법은 학생의 수행이 보여줄 수 있는 특성을 최상의 단계에서 최하의 단계까지 여러 개의 수준으로 세분화하여 학생의 수행이 어느 수준에 해당하는가를 결정함으로써 학생의 수행의 현재상태, 발달의 가능성과 방향감을 제공할 수 있다.

루브릭의 학습자평가에서 적용될 수 있는 장점은 학습자 개개인이 가지고 있는 능력과 수행의 정도가 매우 자세하게 평가될 수 있기 때문에 학생 개개인의 현재의 학습의 상태, 그리고 수행의 수준이 어디에 해당하고 있는가를 알 수 있고, 이에 따라서 자기조절과 자기조정의 방법을 통하여 교과가 의도한 최상의 목표와 수준을 향하여 학생이 스스로 노력할 수 있다는 점에 있다. 즉, 자신의 수행이 어느 수준에 있는가를 설명적인 진술을 통하여 이해할 수 있기 때문에 보다 나은 개선을 위한 문제점의 규명과 변화가 무엇인지를 알 수 있다.

또한, 교사 또는 교사와 학생이 미리 개발해 놓은 루브릭은 어떤 수행의 결과가 좋은 것인지를 기술적으로 설명해 놓았기 때문에 교사에게는 학생이 주어진 교과의 목표나 활동의 의도를 달성할 수 있도록 지도하는 지침으로서 사용할 수 있으며, 학생은 교사의 엄격한 지도나 감독 없이도 스스로 자신의 수행결과 수준을 높이기 위하여 무엇을 보완하고, 중점을 두어야 하는지를 알기 때문에 학생의 개별화와 함께 자율화가 가능해진다.

3. 시스템의 설계 및 구현

3.1. 단계별 평가 기준

단계별 평가 기준 관점은 Chard가 제시한 프로젝트 활동 평가 준거에 의해 루브릭 평가방법을 도입하여 계획하였다.

1) 프로젝트 중 평가

[표3-1] 계획단계 평가

등급	평가관점
1	<ul style="list-style-type: none"> · 조사하고자 하는 주제가 분명하다. · 내용과 규모면에서 학습자가 충분히 해결할 수 있는 주제를 정하였다. · 학습 계획에서 그 순서와 역할, 방법이 치밀하게 짜여져 수행에 문제가 거의 없다.
2	<ul style="list-style-type: none"> · 조사하고자 하는 주제가 분명하나 대주제와 연관이 없다. · 그 내용과 규모면에서 학습자가 해결하기에 알맞지 않다. · 학습 계획에서 그 순서와 역할, 방법이 세밀하지 않아 수행에 어려움이 있을 것이다.
3	<ul style="list-style-type: none"> · 조사하고자 하는 주제가 분명치 않다. · 내용과 규모면에서 학습자가 해결하기에는 불가능하다. · 학습 계획에서 그 순서와 역할, 방법이 나타나있지 않다.

[표3-2] 수행단계의 평가

등급	평가관점
1	<ul style="list-style-type: none"> · 프로젝트 활동에 매우 적극적으로 참여하였다. · 모둠원과의 의견교환이 매우 원활하다. · 자신의 역할에 맞는 다양한 자료를 수집하였다. · 자신이 가지고 있는 기본적인 지식을 적절히 활용한다.
2	<ul style="list-style-type: none"> · 프로젝트 활동에 매우 적극적으로 참여하려고 노력하였다. · 모둠원과의 의견교환이 서툴다. · 단순하고 획일적인 자료를 수집하였다. · 자신이 가지고 있는 기본적인 지식을 활용하려고 노력한다.
3	<ul style="list-style-type: none"> · 프로젝트 활동에 거의 참여하지 않았다. · 모둠원과의 의견교환이 거의 없다. · 수집한 자료가 거의 없다. · 자신이 가지고 있는 기본적인 지식을 활용하지 못한다.

[표3-3] 마무리 단계의 평가

등급	평가관점
1	<ul style="list-style-type: none"> · 주제에 대한 우수한 통찰력과 이해력을 보인다. · 다양한 자료를 적절히 구조화하여 짜임새있게 표현하였다. · 자료의 표현과 내용이 매우 창의적이다.
2	<ul style="list-style-type: none"> · 주제에 대한 이해력을 보인다. · 자료의 구성이 양호하다. · 자료의 표현과 내용에 창의성이 보인다.
3	<ul style="list-style-type: none"> · 주제에 대한 이해력이 부족하다. · 자료의 구성이 미흡하다. · 자료의 표현과 내용에 창의성이 전혀 없다.

2) 프로젝트 직후 평가

가. 한 가지의 프로젝트 주제에 대한 학습을 마친 후 학습의 전반적인 자기평가와 교사평가를 실시하여 웹기반 프로젝트 학습 평가 시스템 적용 전에 실시한 프로젝트 학습에 대한 평가 결과와 비교하여 그 효과를 알아본다.

나. 프로젝트 학습에 대한 학습자의 소감록과 설문지를 작성하여 학습자의 학습에 대한 태도 변화를 알아보고 교사와 학습자의 상호작용이 이루어지도록 한다.

[표3-4] 주제망구성 평가

등급	평가내용
1	<ul style="list-style-type: none"> · 브레인스토밍을 통해 스스로 다양하게 생각을 넓혀 간다. · 주제에 관한 여러 가지 사항들을 유목화한다. · 주제망을 구성할 수 있다.
2	<ul style="list-style-type: none"> · 브레인스토밍을 통해 생각을 넓히는 것이 양호하다.. · 주제에 관한 여러 가지 사항들을 유목화하는데 서툴다. · 주제망을 구성하는 것에 서툴다.
3	<ul style="list-style-type: none"> · 브레인스토밍을 통해 생각을 넓히지 못한다. · 주제에 관한 여러 가지 사항들을 유목화하지 못한다. · 주제망을 구성할 수 없다.

[표3-5] 활동계획 및 이행 능력

등급	평가관점
1	<ul style="list-style-type: none"> · 합리적인 활동 계획을 치밀하게 세운다. · 스스로 자신의 역할에 맞는 활동 내용을 정하여 능동적으로 활동한다. · 활동에 필요한 자원을 적극적으로 결정하고 활용한다. · 여러 가지 자료에서 적절하고 유용한 정보를 추출하여 활용한다. · 정보와 아이디어를 표현하는데 있어 여러 가지 방법을 창의적으로 사용할 수 있다.
2	<ul style="list-style-type: none"> · 활동 계획을 세우는 능력이 양호하다. · 자신의 역할에 맞는 활동 내용을 정하는데 어려움이 있다. · 활동에 필요한 자원을 결정하고 활용하는 것을 어려워한다. · 자료에서 주제에 알맞은 유용한 정보를 추출하는데 어려움이 있다. · 정보와 아이디어를 표현하는데 있어 단순하고 비구조적인 방법으로 표현한다.
3	<ul style="list-style-type: none"> · 활동 계획을 치밀하게 세우지 못한다. · 자신의 역할에 맞는 활동 내용을 정하지 못한다. · 활동에 필요한 자원을 찾아내지 못한다. · 여러 가지 자료에서 주제에 알맞은 자료를 찾지 못한다. · 정보와 아이디어를 표현하는 방법을 알지 못한다.

[표3-6] 활동 마무리 및 평가 능력

등급	평가내용
1	<ul style="list-style-type: none"> · 전시 및 발표를 위한 준비에서 자기의 역할을 스스로 잘 이행한다. · 전시 및 발표 후 토의 및 반성에 적극적으로 참여한다. · 주제의 내용에 관심이 많으며 모르는 점을 찾아 차후 조사계획을 세우는데 능동적이다.
2	<ul style="list-style-type: none"> · 전시 및 발표를 위한 준비에서 자기의 역할을 이행하는데 양호하다. · 전시 및 발표 후 토의 및 반성에 참여하는 자세가 양호하다. · 주제의 내용에 대해 모르는 점을 찾아 차후 조사계획을 세우려고 노력한다.
3	<ul style="list-style-type: none"> · 전시 및 발표를 위한 준비에서 자기의 역할을 이행하지 못한다. · 전시 및 발표 후 토의 및 반성에 참여하지 않는다. · 주제의 내용에 관심이 없으며 차후 조사계획을 세우지 않는다.

교사평가메뉴의 계획평가에서는 교사가 입력해 둔 계획평가 내용을 조회하거나 새롭게 입력할 수 있도록 설계되었다.

4. 적용 결과 검증 계획

본 연구에서는 초등학교 4학년 1개 반을 대상으로 웹기반 프로젝트학습 활동 적용 전과 적용 후의 변화를 각 단계별 평가와 설문지를 통해 알아보고자 한다.

4.1. 연구 가설의 설정

본 연구에서는 웹기반 프로젝트 학습에서 각 단계별 평가를 활용한 학생과 교사의 상호작용이 각 개인의 프로젝트 학습 능력의 향상과 프로젝트 학습에 대한 각 학생들의 태도에 미치는 영향을 알아보기 위해 다음과 같은 가설을 설정한다.

<연구 가설 1> 웹기반 프로젝트 학습에서 각 단계별 평가를 활용한 학생과 교사의 활발한 상호작용으로 개별 학생들의 주제망 구성 능력, 프로젝트 활동 계획 및 이행능력, 프로젝트 활동의 마무리 및 평가 능력의 향상이 있을 것이다.

<연구 가설 2> 웹기반 프로젝트 학습에서 각 단계별 평가를 활용한 학생과 교사의 활발한 상호작용으로 개별 학생들의 프로젝트 학습 활동에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

<연구 가설 3> 웹기반 프로젝트 학습에서 각 단계별 평가를 활용한 학생과 교사의 활발한 상호작용으로 개별 학생들의 프로젝트학습 내용에 대한 지식을 쌓고 관심을 높이게 될 것이다.

5. 결론 및 제언

본 연구에서 설계된 웹기반 프로젝트학습 평가시스템은 프로젝트학습 각 단계별 자기평가와 교사평가를 통해 학습자와 교사간의 상호작용을 돕고 학습자의 부족한 면을 학습자 스스로 학습할 수 있도록 조력하도록 설계되었다. 본 시스템을 꾸준히 적용할 경우 다음과

같은 효과를 기대할 수 있을 것으로 본다.

첫째, 소수의 아동에 의한 학습의 주도를 최소화하고 각 학습자들의 학습에 대한 주도적인 활동을 기대할 수 있다. 학습자는 각 단계별로 반복되는 평가활동을 통해 각 단계에서 자신이 해야 할 활동을 알고 스스로 학습할 수 있도록 자신의 부족한 점을 찾고, 교사평가와 조언을 통해 조금씩 고쳐나감으로써 프로젝트학습에서의 학습주도력에 향상을 가져올 것으로 본다.

둘째, 학습자와 교사간의 상호작용을 촉진한다. 기존의 프로젝트학습시스템은 프로젝트 과정에서 교사의 주관에 의해 간간이 조언하고 쪽지를 주고받는 형식이었으나, 본 시스템은 루브릭 평가방식으로 평가하여, 학습자가 어느 단계에 있는지 개관적인 평가를 할 수 있다. 즉, 평가결과를 보고, 학습자가 어느 단계에 있으며, 어떤 점이 부족한지 알 수 있으며, 평가결과에 대한 의견교환으로 인해 학습자와 교사간의 상호작용을 기대해 볼 수 있다.

셋째, 학습자의 학습참여에 대한 책임의식을 높이고, 프로젝트학습 능력의 전반적인 향상을 가져올 수 있다. 단계별 자기평가와 교사평가, 프로젝트학습 후 평가, 프로젝트학습 간 평가를 여러 프로젝트 학습동안 반복하여 이루어지게 하여, 학습능력의 향상을 학습자 본인이 알아 볼 수 있도록하며, 평가항목을 공개하고, 자기평가가 이루어지게 하여 학습참여에 대한 책임의식을 높일 수 있다.

즉, 웹기반 프로젝트 평가 시스템은 학습자가 능동적·협력적으로 필요한 정보를 구조화하고, 학습자의 부족한 학습능력을 교사와 상호작용하여 향상시키도록 하였다.

참고문헌

- [1] 지옥정, "유아교육현장에서의 프로젝트 접근법,p233-259,2004,창지사
- [2] 임미연, 웹기반 프로젝트 학습 모형 설계 및 적용, 석사학위논문, 경인교육대학교, 2004

- [3] 마동환, 초등학교 실과 교육을 위한 웹기반의 홈프로젝트 학습 시스템 설계 및 구현, 석사학위논문, 한국교원대학교, 2004.
- [4] 조경희, 프로젝트 학습에서의 교사의 Scaffolding이 아동들의 창의성에 미치는 영향, 석사학위논문. 대구교육대학교, 2003.
- [5] 추정화, 단계형 웹기반 프로젝트 학습 시스템의 설계 및 구현, 석사학위논문. 부산교육대학교, 2002.
- [6] 김은진, 웹기반 프로젝트 학습이 아동의 학업성취 및 학습태도에 미치는 효과. 석사학위논문, 부산대학교, 2002.
- [7] 박소영, 웹기반 프로젝트 학습을 위한 시스템의 설계 및 구현, 석사학위논문, 한국교원대학교, 2003.
- [8] 이희순, 초등학교 전기에너지 교육에서 STS프로그램의 개발과 적용 효과, 석사학위논문, 한국교원대학교, 2003.
- [9] 이내환, 음식물 쓰레기에 관한 STS 모듈의 적용 효과, 석사학위논문, 한국교원대학교, 2004.