

웹 기반 자기조절학습에서 학습자 만족도 요인 연구

한건우[†], 이영준^{††}

요 약

최근 웹 기반 학습의 장점을 극대화하고 단점을 극복하려는 연구가 많이 진행되고 있다. 하지만 웹 기반 학습의 문제점은 학습자의 중도 탈락률이 높다는 것이다. 교실 환경 수업에서 학습자의 만족도와 학습 유지 간에는 높은 상관관계가 있음이 알려져 있다. 과거 웹 기반 자기조절학습 시스템이 많이 연구되어 있으나 학습자 만족도와와의 관계를 깊이 분석한 연구는 미비하다. 본 연구에서는 웹 기반 학습 환경에서 학습자 만족도에 영향을 미치는 자기조절학습 요인들을 도출하고 분석하였다. 웹 기반 자기조절학습 시스템을 학생들에게 적용한 결과 자기평가, 목표설정 및 계획, 정보탐색, 사회적 도움, 자료검토이 직접적으로 학습자 만족도에 영향을 주는 것으로 나타났다. 본 연구에서 제시한 만족도 요인을 고려하여 학습 시스템을 개발한다면 학습 유지에 도움을 줄 것으로 기대된다.

키워드 : 자기조절학습, 만족도 요인, 웹 기반 학습

Study on Key Factors for Student Satisfaction in Web-based Learning

Keun-Woo Han[†], YoungJun Lee^{††}

ABSTRACT

Many web-based learning systems have been developed and used widely. But it is known that web-based courses have higher drop out rate. Prior studies in classroom-based courses have shown there is a high correlation between student satisfaction and retention. This paper examines the developed web based self-regulated learning system and analyze self-regulated learning factors. We have derived key factors and their relationship that affect student satisfaction in web-based learning. The key factors are Self-evaluating, Goal setting & Planning, Seeking information, Seeking social assistance and Reviewing records. We found the key factors will help retention in web-based learning.

Keywords : Self-regulated Learning, Satisfaction Factor, Web-based Learning

1. 서 론

많은 대학과 기업들은 e-Learning을 활용하여 경제적 효과와 함께 교육적 효과를 얻고자 다양

한 연구가 진행되고 있다. 교육환경이 전통적인 교실수업 환경에 머무르지 않고, 인터넷을 기반으로 한 온라인 학습, 웹 기반 학습 등으로 변화하고 있는 것이다. 웹 기반 학습은 전달되는 정보들이 동적이고 상호작용적이어서 기존의 교수 매체에 비해 상호작용성이 뛰어나다[11].

하지만 웹 기반 학습은 매체의 특성상 학습자

[†]정 회 원: 한국교원대학교 컴퓨터교육과 박사과정
^{††}중심회원: 한국교원대학교 컴퓨터교육과 교수(교신저자)
논문접수: 2005년 10월 17일, 심사완료: 2005년 11월 24일

의 주도적인 학습을 요구하기 때문에 학습자가 지속적으로 체계적인 노력을 하지 않으면 효과적인 학습이 될 수 없다. 즉, 웹이라는 기술적 요소에만 집중하게 되면 교육적 효과를 얻을 수 없게 된다. 그러므로 웹 기반 학습에서는 학습자가 주도적으로 학습을 관리하고 촉진하는 환경이 제공되어야 한다.

이러한 문제를 해결하기 위해 웹 기반 학습에 자기조절학습전략을 적용하고 교육적 효과를 검증하려는 연구가 진행되어 왔다[1, 3, 4]. 그러나 웹 기반 학습에서의 학습자는 학습을 지속적으로 유지하기가 어려우며, 중도 탈락하는 경우가 많이 있다. 과거 선행 연구물들을 살펴보면 교실 수업에서 학습자 만족도와 학습 유지가 높은 상관관계가 있는 것으로 나타났다[5, 10]. 그러므로 웹 기반 학습자를 유지하기 위해서는 자기조절학습전략과 학습자 만족도 요인을 분석할 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 자기조절학습 전략 요소와 학습자에게 영향을 주는 만족도 간의 관계를 분석하여 학습 만족도에 영향을 주는 자기조절학습 요인을 도출하고 활용 가능성을 제시하였다.

2. 자기조절 학습

웹을 이용한 학습이 확대되면서 정보의 다양화와 더불어 원격교육, 온라인교육, 평생교육이 활성화됨에 따라 학습자들도 다양화된다. 웹 기반 학습에서의 학습자들은 종래의 수동적인 역할에서 벗어나 교수-학습과정에 능동적이고 적극적인 참여가 요구된다. 웹 기반 교육의 장점에도 불구하고, 웹을 사용하는 그 자체가 학습을 보장하지는 않는다. 즉 매체 그 자체가 학습을 촉진시키는 것이 아니기 때문에 학습을 촉진시키기 위해 교수-학습전략 및 학습자를 고려해야 한다[9].

따라서 인터넷 환경에서는 학습자가 다양한 전략을 체계적으로 학습에 이용하고, 학습 목표의 성취를 위해 동기를 유지하며 자발적으로 학습 활동에 참여하는 전략적 학습과정이 필요하다. 이를 위해서 학습자는 자신의 사고 과정과 학습 과정을 계속적으로 감찰하고 그에 적합한 학습 전략을 선택하고 생성할 수 있는 자기조절학습이

요구된다[6].

자기조절학습은 효과적인 학습이 외적 환경에 의해 발생하기보다는 학습자 스스로가 자신의 학습과정을 조절함으로써 이루어진다고 본다[14, 15]. Catherine는 컴퓨터 기반의 환경과 일반 수업 환경에서의 자기조절학습 전략의 효과에는 크게 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 컴퓨터 기반의 웹 환경에서도 자기조절 학습의 성과가 있는 것으로 기대되었으며[8], Carol Filcher와 Greg Miller는 인지, 초인지, 학습 자원 관리 측면으로 자기조절학습을 연구하였으며 자기조절학습 전략들은 원격 교육 학생들에게 유용한 정보를 제공하는 것으로 나타났다. 특히 초인지와 학습 자원 관리는 원격 교육 과정을 강화하는 가장 중요한 요소라고 지적했다[7].

Zimmerman은 인터뷰 연구를 통하여 고등학교 학생들은 학업의 과정에서 14개 범주의 자기조절 학습 전략을 사용하며 이들은 학업성취와 밀접한 관련이 있음을 밝혔다[13]. 이들은 자기평가, 조직화와 변형, 목표 설정과 계획, 정보 탐색, 계속적인 기록과 심사, 환경구조화, 자기보상 및 처벌, 시연과 기억, 사회적 도움(동료, 교사, 성인의 도움 구하기), 자료 검토(노트, 시험지, 교재의 복습)를 포함하고 있으며 이들 전략의 사용은 학업 성취와 높은 상관을 이루고 있다.

강명희, 김세은은 온라인 프로젝트 수행에 있어서 자기규제학습(self-regulated learning: 자기조절학습) 촉진 전략에 대한 평가와 과제수행 성과를 분석하였고[1], 신민희는 자기조절학습이론을 소개하며, 설계 원리와 학습의미, 구성요소를 규명하여 제시하였다[2]. 임철일은 자기조절학습 구성 요소 및 자기조절학습을 촉진하기 위하여 제안된 여러 가지 설계 전략에 대한 선행 연구를 바탕으로 웹 기반 자기조절학습지원체제를 구축하고 이를 검증하였다[3].

한건우, 김영식, 이영준은 Zimmerman과 Martinez-Pons의 모형을 토대로 상호작용적 웹 기반 학습 전략 시스템을 개발하였다[4]. 14가지 전략을 10가지로 구성하였으며, 구체적인 하위 전략을 개발하기 위해 웹 기반 기술과 웹 학습 환경을 고려하여 개발하였다. 자기조절학습 하위 전략은 <표 1>과 같다.

<표 1> 자기조절학습 하위 전략 요소

전략	하위 전략
1. 자기 평가	학습 참여도에 대한 평가하기 학습 목표 인지에 대한 평가하기
2. 조직화와 변형	학습 정리보기 실습과제 제시하기
3. 목표 설정과 계획	학습자의 학습경로 제시하기 학습자 스스로 목표 설정하기 학습자 스스로 일정 관리하기
4. 정보 탐색	심화학습 제시하기 학습자가 찾은 유용한 정보 공유하기
5. 지속적인 기록과 심사	개인 학습 자료실 제공하기 모범 학습자 자료 제시하기
6. 환경 구조화	학습 상태 제시하기 목표설정 내용 제시하기
7. 자기 보상 및 처벌	과제 제출 시 포인트 점수 올리기 전략 요소 사용 시 포인트 점수 올리기
8. 시연과 기억	실습관련 학습에 시연 제공하기 응용소프트웨어 내적 관련 기능 제공하기 확인문제 제시하기
9-11. 사회적 도움	질문답변 게시판 제공하기 유용한 정보 게시판 제공하기
12-14. 자료 검토	평가 후 피드백 제공하기 실습 과제 수행 시 도움말 제공하기

또한, 학습자들이 자기조절학습 전략에 보다 융통성 있게 접근할 수 있도록 인터페이스를 설계하였다. 복잡한 하이퍼텍스트 구조는 학습자에게 방향감 상실을 초래할 수 있으며 인지적 과부하가 발생할 수 있다. 그러므로 Moore와 Kearsley의 상호작용 유형별로 분류하여[12] 사용자가 보다 쉽고 체계적으로 접근할 수 있도록 구성하였다. 즉, 학습자-내용의 상호작용, 학습자-교수자의 상호작용, 학습자-학습자의 상호작용의 세 가지 유형으로 분류하였다. 아울러 기반 시스템에서 시스템이 지원해 줄 수 있는 교수자적 역할은 학습자-교수자의 상호작용 유형으로 분류하여 설계하였다. 상호작용적 자기조절학습 하위 전략 분류는 <표 2>와 같다.

<표 2> 상호작용 유형별 하위 전략 분류

상호작용 유형	하위 전략
학습자-내용	학습 참여도에 대한 평가하기 학습 목표 인지에 대한 평가하기 학습 정리보기 실습 과제 제시하기 심화 학습 제시하기 확인 문제 제시하기 목표설정 내용 제시하기 실습관련 학습에 시연 제공하기 응용소프트웨어 내적 관련 기능 제공하기 평가 후 피드백 제공하기 실습 과제 수행 시 도움말 제공하기
학습자-교수자 (학습자-시스템)	학습자의 학습경로 제시하기 학습자 스스로 목표 설정하기 학습자 스스로 일정 설정하기 개인 학습 자료실 제공하기 학습 상태 제시하기 과제 제출 시 포인트 점수 올리기 전략 요소 사용 시 포인트 점수 올리기
학습자-학습자	학습자가 찾은 유용한 정보 공유하기 모범 학습자 자료 제시하기 질문답변 게시판 제공하기 유용한 정보 게시판 제공하기

웹 기반 자기조절학습 시스템을 대학생 집단으로 구성된 학습자에게 적용한 결과, 웹 기반 자기조절학습 전략에 대해 만족하고 있는 것으로 분석되었다.

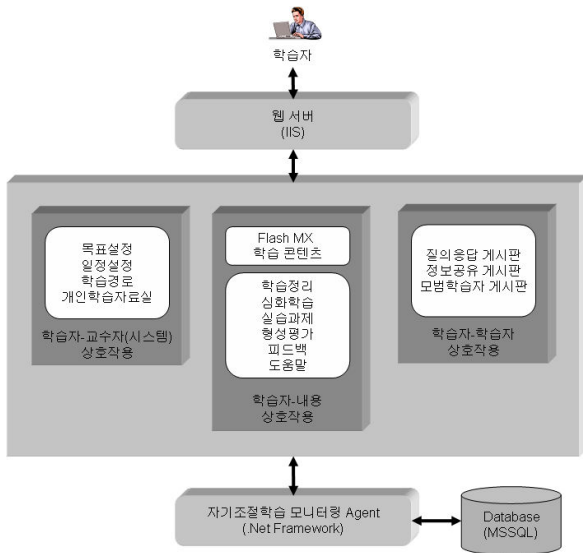
본 연구에서는 웹 기반 자기조절학습 전략에서 학습유지와 관련된 학습자 만족도 요인을 분석하고자 한다. 이를 위해 중학생, 고등학생 학습자들을 대상으로 적용하여 웹 기반 자기조절학습 전략 요소와 만족도 간의 회귀분석을 실시하고, 만족도에 영향을 주는 전략 요소들 간의 관계를 연구한다.

3. 자기조절학습 요인 분석

3.1. 연구 설계

본 연구에서는 웹 기반 학습에서 자기조절학습 전략에 대한 만족도가 어느 정도이고 주요 요인이 무엇인지 도출하기 위해 웹 기반 자기조절학습시스템을 적용하였다. 기존의 웹 기반 자기조

절학습시스템[4]에 다양한 FLASH 학습 콘텐츠를 추가로 개발하고 실습 과정을 많이 따라해 볼 수 있도록 재구성하여 웹 기반 자기조절학습시스템(WebSRL)을 제작하였다. WebSRL의 시스템 구성도는 <그림 1>과 같다.



<그림 1> WebSRL 시스템 구성도

자기조절학습이 효과적으로 이루어지기 위해서는 학습자들이 지속적으로 자기 점검과 평가를 해야 한다. 학습자들의 경로 추적이나 전략 요소의 사용 정도 등을 항상 감시하기 위해 모니터링 Agent를 사용하였으며, 학습자 정보를 DB에 저장하도록 개발하였다. WebSRL은 ASP.NET을 이용하여 개발하였고, 회원 정보와 학습 정보를 저장하기 위해 MS SQL 2000을 사용하였다.

상호작용 분류에 따라 화면을 설계하여 크게 3부분으로 나누어 구성하였다. 학습자와 학습자간에 필요한 하위 전략(질의응답 게시판, 정보공유 게시판, 모범학습자 자료실)을 배치하여 로그인과 상관없이 접근이 가능하도록 배치하였다. 학습자와 교수자(시스템) 간에 필요한 하위 전략(목표설정, 일정설정, 학습경로, 학습전략, 개인학습 자료실)을 배치하여 학습자가 필요한 설정을 하고 상태를 관찰할 수 있도록 하였으며 학습 목적의 내비게이션으로 언제든지 필요한 학습에 접근이 가능하도록 하였다. 학습자와 내용 간에 필요한 하위 전략 요소(동영상 실습시연, 내적 관련 기능,

심화학습, 학습정리, 실습과제, 형성평가 등)을 배치하여 학습자가 학습 내용에 관련된 전략 요소에 쉽게 접근할 수 있도록 구성하였다.

연구의 적용 대상으로는 자기조절능력이 있다고 판단되는 학생 120명(중학생 50명, 고등학생 70명)을 선정하였다. 대상 학생들을 중심으로 컴퓨터 관련 교과나 컴퓨터 클럽 과정에 웹 기반 학습 시스템을 활용한 교육을 실시하였다. 이들은 자기조절능력이 충분히 있다고 판단되는 집단이며 웹을 활용한 학습을 충분히 성공적으로 수행할 수 있는 학습자들로 구성하였다.

보다 원활한 학습 진행을 위하여 학습자를 대상으로 자기조절학습 소개와 학습 방법 안내를 하였다. 이러한 과정은 학습자들에게 웹 기반 학습 시스템을 보다 쉽게 이용할 수 있도록 하였다. 5주간에 걸쳐 학습 시스템을 적용한 후 해당 전략요소에 대한 학습자의 만족도에 대해 설문을 실시하였다.

설문 내용은 자기조절학습 만족도 요인을 파악하기 위해 10개의 전략 요인이 학습에 어느 정도 도움이 되는지를 묻는 문항(30개)과 시스템 전반에 대한 학습자 만족도 문항(6개)으로 구성하였으며, 각 문항은 리커트 5점 척도로 구성하였으며, 자기조절학습 전략에 대해 학습자의 만족도가 얼마나 되는지를 1~5점으로 부여하도록 하였다.

3.2. 자기조절학습 전략 만족도

총 120명의 학생 중 설문에 응답한 105명의 자료를 중심으로 분석을 실시하였다. 평가 항목들에 대한 신뢰성 검증은 내적 일관성을 나타내는 Cronbach's Alpha 계수에 근거하였다. 분석결과 전체 Cronbach's Alpha 계수 값이 0.889로 나타났으며, 모든 항목에 대해 Alpha 계수 값이 0.8이상으로 나타나 신뢰성에 별다른 문제가 없는 것으로 나타났다. 설문 문항에 대한 평균 및 표준편차는 <표 3>과 같다. 사회적 도움 전략이 가장 높은 점수로 나와 질문답변 게시판과 유용한 정보공유 게시판 하위 전략이 학습하는 데 많은 도움이 되는 것으로 나타났다. 다음으로는 계획적인 기록 및 심사 전략으로 개인 학습자별 자료

실과 모범 학습자 자료 제시가 학습에 도움이 되는 것으로 나타났다. 웹 기반 자기조절전략 시스템에 대한 만족도 부분에서는 3.82의 점수로 비교적 만족적인 것으로 나타났다. 하지만 학습 방법 안내에도 불구하고 대부분의 학습자들은 자신의 학습을 관리하는 것에 대하여 경험이 부족하였기 때문에 학습 초기에 WebSRL을 사용하여 학습 관리하기가 어려웠다고 지적하였다.

<표 3> 자기조절학습전략별 평균 및 표준편차

평가영역	문항 수	평균	표준 편차	사례 수
자기평가	3	3.789	0.6965	105
조직화와 변형	3	3.637	0.5659	105
목표설정 및 계획	3	3.680	0.6221	105
정보탐색	3	3.840	0.5665	105
계획적인 기록 및 심사	3	3.877	0.5780	105
환경구조화	3	3.803	0.5722	105
자기보상 및 처벌	3	3.714	0.6072	105
시연과 기억	3	3.831	0.6160	105
사회적 도움	3	4.003	0.5490	105
자료검토	3	3.789	0.5100	105
만족도	6	3.829	0.6065	105

본 연구에서는 자기조절학습전략 요인과 만족도 요인간의 영향을 알아보기 위하여 중다선형회귀분석(Multiple Linear Regression)을 실시하였다. 평가 항목의 평균값을 학습에 도움이 되는 전략 요인의 수준으로 정하고, 이를 독립변수로 설정하고 전체 만족도를 종속변수로 설정하여 여러 독립변수가 동시에 종속변수에 미치는 영향을 분석하였다.

분석 결과 10개의 자기조절전략 요인 중 자기평가, 목표설정 및 계획, 정보탐색, 사회적 도움, 자료검토 등 5개의 요인만이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($p < 0.05$). 회귀모형의 결정계수(R^2)는 0.834로 나타났으며, F값은 47.176으로 유의미하게 나타났다. 만족도에 대한 회귀분석 결과는 <표 4>와 같다.

<표 4> 자기조절학습전략별 회귀분석 결과

변수	회귀 계수 (B)	표준 오차	표준화된 회귀 계수 (Beta)	t	p값
자기평가	0.394	0.080	0.452	4.949	0.000
조직화와 변형	0.095	0.096	0.089	0.993	0.323
목표설정 및 계획	0.191	0.076	0.196	2.511	0.014
정보탐색	0.332	0.082	0.310	4.053	0.000
계속적인 기록 및 심사	-0.018	0.056	-0.017	-0.321	0.749
환경구조화	-0.059	0.108	-0.056	-0.544	0.588
자기보상 및 처벌	0.029	0.075	0.029	0.387	0.700
시연과 기억	-0.017	0.095	-0.017	-0.178	0.859
사회적 도움	0.133	0.061	0.121	2.192	0.031
자료검토	0.201	0.091	0.169	2.215	0.029
R^2	0.834	수정된 R^2	0.816		
F값	47.176				0.000

도출된 5개의 요인(자기평가, 목표설정 및 계획, 정보탐색, 사회적 도움, 자료검토)은 웹 기반 학습 환경에서 학습자의 만족도에 직접적인 영향을 주는 요인으로 볼 수 있다. 아울러 만족도에 영향을 미치지 않는다고 분석된 5개의 전략 요인은 직접적인 요인에 간접적으로 영향을 주는 요인으로 다루어질 수 있다. 이에 본 연구자는 만족도에 영향을 주는 요인 중 가장 많은 영향을 미치는 자기평가(회귀계수=0.394), 정보탐색(회귀계수=0.332)과 간접적 요인(조직화와 변형, 계속적인 기록 및 심사, 환경구조화, 자기보상 및 처벌, 시연과 기억)간의 관계를 파악해 보기 위해 중다선형회귀분석을 실시하였다.

먼저 만족도에 가장 많은 영향을 주는 자기평가와 만족도에 영향을 미치지 않는다고 분석된 5개의 전략 요인간의 회귀분석을 실시하였다. 자기평가 요인에는 계속적인 기록 및 심사, 환경구조화 요인이 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 그 결과는 <표 5>와 같다.

<표 5> 자기평가에 대한 회귀분석 결과

변수	회귀 계수 (B)	표준 오차	표준화된 회귀 계수 (Beta)	t	p값
계속적인 기록 및 심사	0.256	0.095	0.213	2.700	0.008
환경 구조화	0.669	0.135	0.549	4.950	0.000
R ²	0.581	수정된 R ²	0.560		
F값	27.494				0.000

자기평가를 위해서는 모범 학습자 자료를 활용하고, 지속적으로 목표를 제시하는 하위 전략이 영향을 준 것으로 파악되었다.

다음으로는 정보탐색과 만족도에 영향을 미치지 않는다고 분석된 5개의 전략 요인 간의 회귀분석을 실시하였다. 정보탐색 요인에는 자기보상 및 처벌, 시연과 기억 요인이 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 그 결과는 <표 6>과 같다.

<표 6> 정보탐색에 대한 회귀분석 결과

변수	회귀 계수 (B)	표준 오차	표준화된 회귀 계수 (Beta)	t	p값
자기보상 및 처벌	0.359	0.091	0.385	3.933	0.000
시연과 기억	0.478	0.100	0.520	4.802	0.000
R ²	0.544	수정된 R ²	0.521		
F값	23.636				0.000

정보탐색을 위해서는 실습 시연이나 확인문제 제시, 포인트 점수 올리기 등이 영향을 준 것으로 파악되었다.

자기평가, 정보탐색에 영향을 주는 간접적인 요인을 살펴보았으나, 조직화와 변형은 이 두 가지 직접적인 요인에 유의미한 영향을 미치지 못하고 있는 것으로 나타났다. 따라서 조직화와 변형은 다른 세 가지 직접적인 요인과 단순회귀분석을 실시하였다. 그 결과 자료검토 요인과 유의미한 관계가 있는 것으로 나타났다(p<0.05). 이에 대한 결과는 <표 7>과 같다.

<표 7> 자료검토에 대한 회귀분석 결과

변수	회귀 계수 (B)	표준 오차	표준화된 회귀 계수 (Beta)	t	p값
조직화와 변형	0.398	0.080	0.441	4.991	0.000
R ²	0.195	수정된 R ²	0.187		
F값	24.909				0.000

3.3. 자기조절학습 만족도 요인

연구 결과를 살펴보면 웹 기반 학습에 있어서 자기조절학습전략 요인을 학습자 만족도에 직접적으로 영향을 주는 요인과 간접적으로 영향을 주는 요인으로 분류할 수 있다. 웹 기반 자기조절학습 전략 중 학습 만족도에 직접적인 영향을 주는 요인은 자기평가, 목표설정 및 계획, 정보탐색, 사회적 도움, 자료검토로 도출되었으며, 나머지 5가지 요인(계속적인 기록 및 심사, 환경 구조화, 자기보상 및 처벌, 시연과 기억, 조직화와 변형)은 직접적인 요인에 영향을 주는 간접적인 요인으로 분석되었다. 자기평가에는 계속적인 기록 및 심사, 환경 구조화가 영향을 주고, 정보탐색에는 자기보상 및 처벌, 시연과 기억이 영향을 주며, 자료검토에는 조직화와 변형이 영향을 미치는 것으로 나타났다. 직접적인 요인과 간접적인 요인은 서로 간의 관계를 가지고 있으므로 이들을 구조화하여 표현할 수 있다. 웹 기반 자기조절학습 전략과 만족도 간의 관계를 구조화하여 제시하면 <그림 2>와 같다.



<그림 2> 학습 만족도에 영향을 미치는 웹 기반 자기조절학습 전략 요인

웹 기반 학습에서 자기조절학습을 적용하고자 한다면 본 연구의 결과를 활용하여 학습자의 만족도를 향상시킬 수 있을 것이다. 자기조절학습 전략 중 만족도에 영향을 주는 주요 요인을 중심으로 시스템을 설계하고 학습 전략을 구성한다면, 학습자의 만족도를 향상시키고 학습을 지속시키는 효과를 볼 수 있을 것이다. 또한, 학습 사이트에 대한 평가를 진행함에 있어 만족도 항목을 평가 시 도출된 회귀분석자료의 표준화된 회귀계수로 <표 8>과 같이 가중치를 부여하여 활용할 수도 있을 것이다.

학습자의 만족도에 직접적인 영향을 주는 자기조절학습 전략 요인은 회귀분석을 통해 자기평가, 목표설정 및 계획, 정보탐색, 사회적 도움, 자료검토로 밝혀졌으며, 간접적인 요인과의 관계를 분석하였다. 또한, 웹 기반 자기조절학습이 학습자 만족도에 미치는 영향을 가중치로 부여하여 평가할 수 있는 방안을 제시하였다.

앞으로는 이러한 만족도 요인을 기존에 개발된 사이트의 설계에 반영하여 결과를 분석할 필요가 있으며, 새로운 매체를 위한 다양한 자기조절학습 전략의 개발이 필요하다.

<표 8> 주요 평가요인의 가중치 사례

변수	표준화된 회귀계수(Beta)	가중치
자기평가	0.452	33%
조직화와 변형	0.089	7%
목표설정 및 계획	0.196	14%
정보탐색	0.310	23%
자기보상 및 처벌	0.029	2%
사회적 도움	0.121	9%
자료검토	0.169	12%
합계	1.366	100%

참 고 문 헌

4. 결 론

기존의 웹 기반 학습은 기존 매체에 비해 상호작용성이 뛰어나며 양질의 정보가 제공되어 교육 매체로서 높은 가치가 있는 것으로 연구되어 왔으나 학습 과정에 중도 탈락하거나 학습 성취도가 낮은 것으로 보고되고 있다. 이와 같은 문제를 해결하기 위해 웹 기반 학습에 자기조절학습 전략을 도입한 시스템을 개발하였고, 이를 적용하여 학습자의 만족도에 영향을 주는 자기조절학습 요인을 분석하였다. 학습자의 만족도와 학습 유지와는 높은 상관관계가 있음이 밝혀져 있으므로, 웹 기반 자기조절학습전략 요소 중에 학습자의 만족도에 영향을 주는 직접적, 간접적 요인을 분석하여 향후 웹 기반 학습 시스템에 활용하고자 하였다.

- [1] 강명희, 김세은(2002). 온라인 프로젝트 수행을 지원하는 자기규제학습 촉진전략의 효과. 교육공학연구 18(1).
- [2] 신민희(1998). 자기조절 학습이론:의미, 구성요소, 설계원리. 교육공학연구 14(1).
- [3] 임철일(2001). 웹 기반 자기 조절 학습 환경을 위한 설계 전략의 특성과 효과. 교육공학연구 17(3).
- [4] 한건우·김영식·이영준(2004). 웹 기반 학습에 있어서의 상호작용적 자기조절학습 전략 연구. 컴퓨터교육학회 논문지 7(5).
- [5] Astin, A.W.(1993). What matters in college? Four critical years revisited. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- [6] Astleitner, H., & Hufnagl, M.(2003). The Effects of Situation-Outcome-Expectancies and of ARCS-Strategies on Self-Regulated Learning with Web-Lectures. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia. Vol. 12. pp. 361-376.
- [7] Carol Filcher & Greg Miller.(2000). Learning Strategies for Distance Education Students. Journal of Agricultural Education. Vol. 41.
- [8] Catherine S. Chen.(2002). Self-regulated Learning Strategies and Achievement in an Introduction to Information System Course. Information Technology, Learning and Performance Journal. Vol. 20.

[9] Clark(1998). Reconsidering research on learning from media. Review of Educational Research. Vol. 53. pp. 445-459.

[10] Edwards, J.E., & Waters, L.K.(1982). Involvement, ability, performance, and satisfaction as predictors of college attrition. Educational and Psychological Measurement. Vol. 42. pp. 1149-1152.

[11] Lavooy, M., & Newlin, M.(2003). Computer Mediated Communication: Online Instruction and Interactivity. Journal of Interactive Learning Research. Vol. 14. pp. 157-165.

[12] Moore, M. G. & Kearsley, G.(1996). Distance Education. Wadsworth Publishing Company.

[13] Zimmerman, B. J. & Martinez-Pons M.(1986). Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies. American Education research Journal. Vol. 23.

[14] Zimmerman, B. J. & Schunk, D. H.(1989). Self-Regulated Learning and Academic Achievement: Theory, research and practice.. New York: Springer-Verlag.

[15] Zimmerman, B. J.(1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. Journal of Educational Psychology. Vol. 81.



이 영 준

1988 고려대학교 전산과학과 (이학사)
 1994 미국 미네소타대학교 (전산학 Ph.D.)

현재 한국교원대학교 컴퓨터교육과 교수
 관심분야: 정보통신, 지능형 시스템, 컴퓨터교육
 E-Mail: yjlee@knue.ac.kr



한 건 우

1998 한국교원대학교 컴퓨터교육과(교육학학사)
 2004 한국교원대학교 컴퓨터교육과(교육학석사)

2004 ~ 현재 한국교원대학교 컴퓨터교육과 박사과정
 관심분야: 컴퓨터교육, 모바일, 지능형 시스템
 E-Mail: flatfish@paran.com