

e-러닝에서 학습자의 사전동기와 수강관련 요인이 강의평가에 미치는 영향에 관한 연구

황인수*

A Study on the Effect of Students' Pre-motivation and Class Related Factors on Class Evaluation in e-Learning

Insoo Hwang*

Abstract

The purpose of this study is to find student factors associated with the students' evaluation of university teaching, and to provide a meaningful reference to policy-making of teaching evaluation. Based on the surveyed questionnaires from 232 students who participated in e-learning course, in combination with applying descriptive statistics, this study analyzes (1) the influences of students' pre-motivation level of student based-on ARCS theory on class satisfaction, (2) the influences of students' grade, attendance, and class involvement on class satisfaction, and (3) the influences of e-learning experience on students' pre-motivation level and class satisfaction.

Result of this study shows that : (1) students' pre-motivation level including Attention(A), Relevance(R), Confidence(C), and Satisfaction(S) is positively correlated to students' evaluation for teaching, (2) students' grade, attendance, and class involvement are positively correlated to students' evaluation for teaching, and (3) students' e-learning experience is not related with students' pre-motivation level, whereas it is related with class satisfaction.

Keywords : Student Evaluation of Teaching, E-learning, Class Satisfaction, Pre-Motivation Level

1. 서 론

인터넷 및 정보기술의 발달은 시간과 공간의 제약을 극복하여 언제 어디서나 원격으로 학습할 수 있는 새로운 교육체제인 e-러닝(Cyber Learning, e-Learning)을 확산시키고 있으며, e-러닝은 강의콘텐츠의 개발 및 접근의 용이성과 효율성 등을 바탕으로 자기주도적 학습을 위한 가장 효과적인 수업형태의 하나로 자리잡아가고 있다[임정훈, 1998; 나일주, 1999; 박찬정 등, 2001; 황인수 2002].

지식경제부와 한국전자거래진흥원이 발표한 '2007 e-러닝산업 실태조사'에 따르면, 국내 e-러닝산업의 규모는 전년 대비 6.8% 증가한 1조 7,271억 원을 기록하였다. 약 75%의 대학이 e-러닝을 도입하였으며, 지역별 e-러닝지원센터를 중심으로 지역 산업과 연계함으로써 e-러닝의 성과를 높여가고 있다. 그러나 e-러닝의 지속적인 양적 확대에도 불구하고, 웹의 특징을 효과적으로 이용하여 의미 있는 학습 환경을 제공하고 있는가에 대한 평가는 제대로 이루어지지 못하고 있다.

이에 따라 웹을 기반으로 하는 수업에서의 강의 평가를 위한 연구들이 진행되고 있다. Wilkinson et al[1997]은 웹 문서를 평가하는 기준으로 125개 항목을 제시하였으며, 류완영[1999]은 e-러닝이 갖고 있는 기술 및 시스템 요인, 상호작용 요인, 그리고 자기주도적 학습요인의 특징에 따라 강의평가 요인을 시스템 평가, 수업 평가, 학습성취도 평가 등으로 분류하였다. 김혜영[2003]은 원격대학의 웹기반 수업을 수강하고 있는 학생들을 대상으로 강의평가 요인을 도출하고 각 요인이 온라인 강의만족도에 미치는 영향을 분석하여 교수설계요인, 과제물 및 평가요인, 학습지원 설계요인 등을 제시하였다.

강의 평가의 근본적인 목적은 학생들의 피드

백을 통해 교수자의 강의를 개선함으로써 궁극적으로는 학생들의 학업성취도를 향상시키는데 있다[허형, 1999]. 즉, 학생들의 요구와 관심의 관점에서 교수자의 강의내용과 방식을 분석하고 개선함으로써, 학생들의 강의 만족도를 높여가는 것이다. Costin et al[1971]은 강의평가가 교수자에게는 학생들의 피드백을 주고, 학과에게는 새로운 강의나 프로그램 개발에 도움을 주며, 학생에게는 적성에 맞는 강의를 선택할 수 있는 정보를 제공하는 긍정적인 효과가 있다고 주장하였다.

그러나 학생에 의한 강의평가의 타당성, 평가문항의 신뢰성, 강의별 수업환경의 다양성 등은 해결해야 할 과제로 남아있다[한신일, 2001]. Hofman and Kremer[1980]는 강의는 특정 평가도구에 의해 쉽게 측정될 수 없는 예술이자 느낌으로서, 학생들의 태도를 의도적으로 공유하거나 그렇게 행동하는 것처럼 보이는 교수자가 상대적으로 더 높은 강의평가 점수를 얻을 가능성이 크다는 연구결과를 제시하였다. Ory[1991]는 학생들에 의한 강의평가의 타당성이 매우 낮다고 주장하였으며, 류춘호 등[2003]은 성적이 높은 학생은 교수자가 강의에 비교적 덜 충실했다더라도 긍정적인 평가를 하는 반면, 성적이 낮은 학생들은 교수자가 열심히 가르쳤다고 하더라도 부정적인 평가를 할 가능성이 높다고 주장하였다.

본 연구는 강의평가에 영향을 미치는 교수요인, 학생요인, 그리고 수업관련 요인 중에서 강의평가자인 학생들과 관련된 요인들의 영향력을 실증적으로 분석함으로써, 강의평가결과를 해석할 때 발생할 수 있는 오류를 점검하고, 향후 강의평가를 위한 새로운 접근방법의 필요성을 제기한다. e-러닝에서 수업관련 요인으로서 학업성적, 출석률, 그리고 수업참여도가 강의평가에 미치는 영향을 분석하며, 강의에 대한 학생들의 태도, 즉 사전동기가 강의평가에 미치는

영향을 실증적으로 검증한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제 2장에서는 본 연구의 이론적 배경이 되는 강의평가와 ARCS 동기부여 전략에 대해 기술하며, 제 3장에서는 연구모형과 방법으로 연구모형의 설계와 가설설정, 변수의 조작적 정의 및 측정, 그리고 자료수집 및 분석방법에 대해 기술한다. 다음으로, 제 4장에서는 가설검정을 위한 분석결과를 기술하고, 제 5장에서는 본 연구의 의미와 한계점을 정리하고 향후 연구계획을 제시한다.

2. 이론적 배경

2.1 강의평가의 의의

강의평가는 교수들의 강의의 질을 관리할 뿐만 아니라, 강의를 개선하여 학생들의 학업성취도를 향상시키는 것을 목적으로 하고 있다. 교수에게는 강의에 대한 관심과 열정을 북돋우고 학생들에게는 수업참여의 중요성을 일깨우는 수단으로 자리 잡고 있다[한신일, 2001].

강의평가가 효과를 거두기 위해서는 평가에 있어서 신뢰도와 타당도를 확보해야 한다. 강의평가의 신뢰도와 관련하여 Smith[1988]는 동일한 교수자를 여러 학기에 걸쳐 반복적으로 평가할 경우 각 학기의 평가결과가 높은 상관관계를 갖는다고 주장했으며, 송미섭과 지은림[1994]은 강의평가 질문지의 문항분석을 통하여 동일한 문항들이 학기에 관계없이 유사한 측정치를 갖는다는 사실을 밝혀냄으로써 강의평가의 신뢰성을 확인하였다.

한편, 강의평가의 타당성과 관련하여 Endo and Della-Pina[1976]와 Dolye and Whitely[1978] 등은 강의평가에서 높게 평가받은 교수의 학생들이 낮게 평가받은 교수의 학생들보다 학업성적을 높은 경향이 있음을 발견하였다. 이것은

교수자가 강의평가 결과를 이용하여 자신의 강의를 개선함으로써, 학생들의 학업성취도를 향상시키는 긍정적인 효과가 있음을 확인한 것이다. Marsh[1984]는 타당성이 확보된 강의평가는 강의의 효과성을 나타내는 유일한 지표라고 주장하였다.

Cohen[1980]은 기존 연구에 대한 메타분석을 통해 외부의 조언이 병행될 때 강의평가결과에 대한 피드백이 강의의 효과를 개선시킬 수 있음을 보여주었다. 또한, Centra[1993]는 제도적으로 계획된 강의평가의 도입이 강의의 질적 개선을 유도한다고 주장하였다. 즉, 교수자는 강의평가라는 과정을 통하여 자신의 강의 방법과 태도가 갖는 문제점을 확인하고 개선할 수 있다는 것이다.

강의평가의 의의를 정리하면, 첫째, 강의평가를 통해 강의의 효과를 인지할 수 있으며, 둘째, 강의평가로부터의 피드백은 교수자의 강의방법에 긍정적인 개선을 가져오고, 셋째, 강의개선을 통해 학생들의 학업성취를 향상시킨다[류춘호 등, 2003].

2.2 강의평가 요인

강의평가결과는 다양한 요인이 복합적으로 작용하여 산출된 하나의 상징적인 수치이다[한신일, 2001]. 이에 따라, Braskamp et al.[1984]과 한신일[2001]은 강의평가 요인을 교수, 학생, 그리고 수업으로 나누었으며, Ting[2000]은 여기에 강의의 난이도, 교양과 전공의 구분, 필수와 선택의 구분 등을 포함하는 강의내용 요인을 추가하여 네 가지 요인으로 구성된다고 보았다. 한편, Cashins[1988]는 많은 연구들이 교수, 학생, 수업특성이 강의평가결과에 미치는 영향을 예측하는데 집중하고 있지만, 이러한 요인들은 실제로 강의평가를 잘 못 해석할 수 있다고 주

장하였다.

(1) 교수관련 요인

교수는 강의를 통하여 학생들의 지적호기심과 정서적 갈등을 채워주는 주체로서 지식과 정보의 수여자가 되므로, 교수의 특성요인은 강의평가결과에 가장 중요한 요인으로 작용한다. 강의평가에서 교수관련 요인들에 관한 기존의 연구들은 대부분 교수의 연령, 성별, 직위, 전공, 경력 등의 인구 통계적 변수에 따른 강의평가결과의 차이를 분석하거나, 교수의 평판 또는 연구실적이 강의평가결과에 미치는 영향에 대한 분석에 초점을 맞추고 있다.

교수관련 요인이 강의평가에 미치는 영향에 대한 연구는 상반된 결과들을 제시하는 연구가 많다. 강의평가에 대한 교수 성별의 직접적인 영향력을 분석하는 연구에서 Kierstead et al.[1988]은 여자 교수가 상대적으로 좋은 평가를 받는다고 주장하였으나, Fiedman[1992]과 Lueck et al.[1993]은 상반된 연구결과를 제시하였다. 연구실적이 강의평가결과에 미치는 영향에서 Feldman[1987]은 통계적으로 유의한 상관관계가 없다는 연구결과를 제시하였으나, Allen[1995]은 정(+)의 상관관계가 존재한다는 상반된 주장을 하였다. 또한, Marsh and Hocevar[1991]는 일반적으로 교수의 연령과 강의기간은 강의평가에 영향을 미치지 못하지만, 나이가 많을수록 강의평가결과가 약간 낮아진다는 연구결과를 발표하였다.

(2) 학생관련 요인

학생은 강의를 수강하고 평가를 실시하는 주체로서, 일반적인 수업상황에서 학생은 지식과 정보의 수혜자가 되므로, 학생의 특성요인은 강의평가결과에 중요한 요인으로 작용한다. 강의평가에서 학생관련 요인들에 관한 기존의 연구들은 학생들의 연령, 학점, 성별, 학년, 전공 등

의 개인적인 특성과 강의평가결과 사이의 상관관계 규명에 초점을 두고 있다.

Rayder[1968]는 다양한 학년의 학생들이 강의에 참여할수록 강의평가결과가 높게 나타난다고 주장하였으나, Stewart[1995]와 Ting[2000]은 학생들의 구성이 다양할수록 수업의 효과를 높이기 어려우며 강의평가점수가 낮다는 상반된 연구결과를 제시하였다. 이는 학생구성이 다양할수록 교수가 수강학생 모두를 만족시키는 수업계획을 수립하기 어렵기 때문으로 해석된다. 또한, 학생들의 강의수강 동기에 대한 연구에서 학생들이 과목에 대해서 사전에 흥미가 있거나[Marsh and Dunkin, 1992], 선택과목인 경우[Braskamp and Ory, 1994] 더 높은 강의평가결과를 얻는 것으로 나타났다.

학생의 학점 또는 기대하는 성적이 강의평가에 미치는 영향에 관한 연구들은 다수가 존재하는데, 대부분의 연구들은 이들 간에 정(+)의 상관관계, 즉 학생의 성적이 좋을수록 강의평가점수가 높다는 결과를 제시하였다[Brown, 1976; Braskamp and Ory, 1994, Marsh et al., 1997]. 이에 대해 Marsh[1984]는 다음과 같은 해석을 시도하였다.

첫째는 관대가설로서, 성적평가에서 관대한 경향이 있는 교수자가 높은 강의평가점수를 받는다는 것이다. 즉, 교수가 학생에게 보다 높은 성적을 부여함으로써 보다 높은 강의평가결과를 구입한다는 가설로서 강의평가의 타당성을 저해하는 요인이 될 수 있다. 둘째는 타당성 가설로서, 보다 효과적으로 강의를 진행하는 교수는 학생들이 더 열심히 공부하도록 하기 때문에 학생들이 보다 나은 성적을 얻는다는 가설로서 강의평가의 타당성을 지지한다. 셋째는 학생 특유적 가설로서, 과목에 대해 학생이 사전적으로 갖고 있는 흥미와 같이 강의에 대한 태도가 강의의 효과성과 강의평가결과에 영향을 미친다

는 것이다.

(3) 강의관련 요인

강의평가결과는 강의에 참여하는 주체인 교수와 학생 외에 강의의 특성에 따라 많은 영향을 받게 되는데[Cranton and Smith, 1990], 강의관련 요인으로는 강의의 크기, 이론과 실기 구분, 교양과 전공 구분, 강의의 난이도, 출석/과제물/시험의 중요도, 그리고 교수법 활용 등이 있다.

강의관련 요인에서 주된 연구 관심사는 강의의 크기로서, 대형 강의는 교수들이 학생들에게 개별화된 학습을 수행하기 어렵기 때문에 Marsh[1984]와 Marsh et al[1997] 등은 소형강의에서 더 높은 강의평가점수를 받는 경향이 있다는 연구결과를 제시하였다. 교양과 전공강의의 구분에 있어서, Ting[2000]은 학생들이 자신의 전공과 직접적인 관계가 있는 강의를 수강할 때 더 높은 강의평가점수를 부여한다는 연구결과를 제시하였다. 또한, Marsh[1984]는 강의의 난이도 및 과제량이 강의평가결과와 정(+)의 상관관계를 갖는다고 주장하였다.

2.3 동기부여 전략

강의평가는 학생의 학습성취도에 따라 영향을 받으며, 학습성취도는 학생 개인의 동기와 의지에 영향을 받는다. 학습동기가 충분한 학생들은 일반적으로 자기주도적이고, 매우 조직화되어 있으며 계획에 따라 철저히 실천하기 때문에, 학습동기는 학습성취도와 함께 강의평가결과에 영향을 미치게 된다. 특히, 오프라인 강의보다 훨씬 더 높은 수준의 자기주도적 학습을 요구하는 e-러닝에서는 학생의 동기부여정도가 강의평가결과에 더 큰 영향을 미치게 된다. 따라서 본 연구에서는 인터넷을 기반으로 하는 e-러닝 강의에서 학생들이 갖고 있는 사전동기

가 강의평가결과에 미치는 영향을 실증적으로 검증한다.

Keller[1983]는 학습동기 문제를 체계적으로 해결하고자 하는 시도로 학습동기 설계 및 개발의 구체적 전략을 위한 기본적인 틀인 ARCS 모델을 제시하였다. ARCS 모델의 기본 요인은 주의집중(Attention), 관련성(Relevance), 자신감(Confidence), 만족감(Satisfaction) 등으로서, 교수설계의 체제적 접근 방법과 통합하여 설계의 구체적인 전략을 창출하도록 도와주는 것으로 목적으로 한다.

첫째, 주의집중은 학습을 유도하기 위해 가장 먼저 필요한 동기요소로서, 학생들의 흥미를 어떻게 유발하고 계속 자극하여 유지시킬 수 있는가의 문제이다. 즉 학생이 스스로 궁금한 주위환경을 탐구하고, 탐색해 볼 수 있는 기회를 제공함으로써 흥미를 계속 유지 할 수 있다는 것이다.

둘째, 관련성은 주의집중이 이루어진 후 학습동기가 지속적으로 이루어지기 위해서 필요한 학생의 개인적 가치나 목표와의 관련성을 의미한다. 학생들이 학습해야 하는 이유에 대해 학습내용이 흥미롭거나 미래에 중요한 목표를 성취하는 데 유용하다는 생각이 들면 학생의 동기는 더욱 높아진다.

셋째, 자신감은 동기유발 및 유지를 위해서 학생이 재미와 필요를 느껴야 하고, 이에 부가하여 성공의 기회가 있다는 것을 인식할 수 있어야 한다. 즉, 학습에 대한 자신감을 가져야 된다는 것이다.

넷째, 만족감은 학생의 노력과 그의 기대와 일치하고 학생이 그 결과에 대하여 만족한다면 학습 동기는 계속 유지될 것이며, 학생의 학업수행에도 영향을 미치게 된다. 따라서 만족감은 학습의 초기에 학생의 동기를 유발시키는 요소라기보다는 유발된 동기를 계속 유지시키는 역할을 한다.

3. 연구모형과 방법

3.1 연구모형의 설계

본 연구는 강의평가에 영향을 미치는 교수관련 요인, 학생관련 요인, 그리고 강의관련 요인 중에서 학생관련 요인의 분석에 초점을 맞추고 있다. 이에 따라, 앞에서 기술한 이론적 개념들을 바탕으로 학생의 사전동기와 수강관련 요인이 강의평가결과에 미치는 영향에 대한 개념적인 틀을 제시하면 <그림 1>과 같다.

강의평가에 영향을 미치는 학생의 사전동기 요인에는 Keller[1983]의 ARCS 동기부여 모델에 근거하여 주의집중, 관련성, 자신감, 그리고 만족감을 포함시켰으며, 학생의 수강관련 요인에는 류춘호[2001]에서 제시한 성적, 출석률, 그리고 수업열심도를 e-러닝 강의에 적합하도록 일부 수정하여 학업성적, e-러닝 출석률, 질의응답 및 토론 등 수업참여도를 포함시켰다. 또한, 인구통계학적인 요인으로는 기존의 연구에서 이미 많이 연구된 성별과 연령 등을 고려하지 않고 e-러닝 수강경험만을 고려하였다.

본 연구는 e-러닝에서 학생의 사전동기와 강의만족도에 초점을 맞추고 있으며, 학생의 수강관련 요인인 학업성적, 출석률, 수업참여도 등은

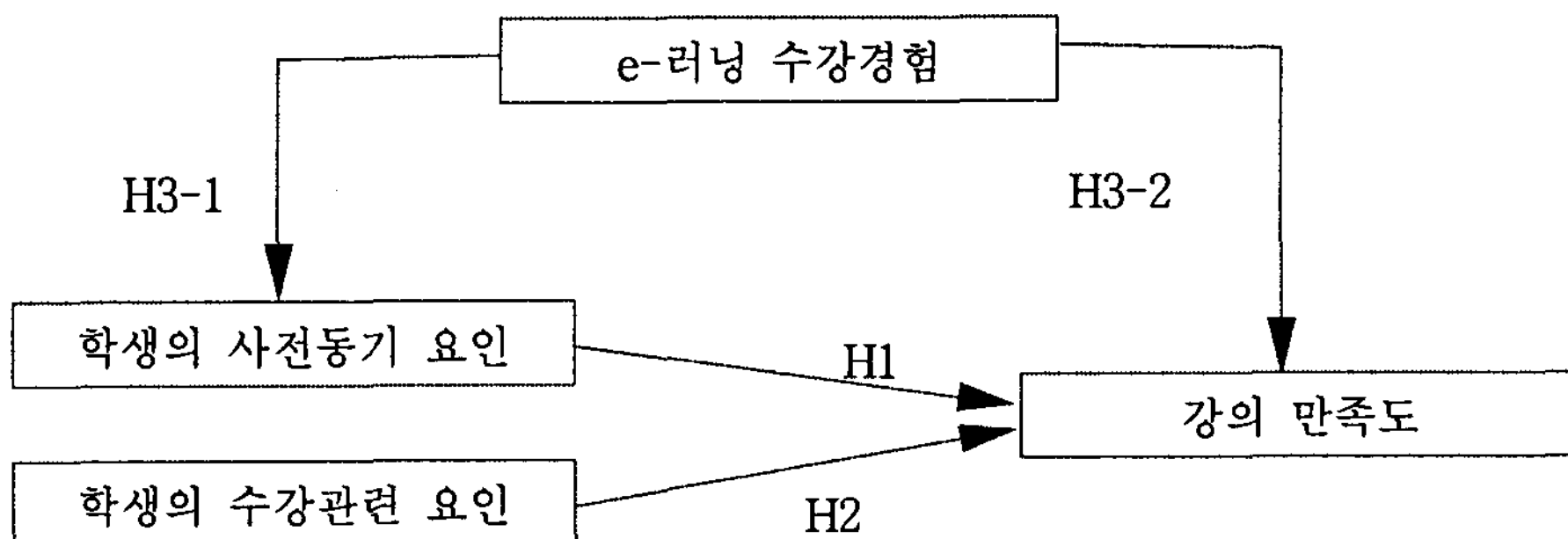
수강에 따른 결과로서, e-러닝 수강경험에 따라 수강관련 요인이 강의만족도에 미치는 영향이 달라질 것으로 예상되지 않으므로, 조절효과(Moderation Effect)를 고려하지 않았다.

3.2 연구 가설의 설정

(1) 사전동기와 강의만족도

Sung-Lin Feng and Hsiao-Lin Tuan[2005], 성열욱과 김상운[2001]은 ARCS 동기유발 모델을 적용한 수업이 학생들의 학력향상에 기여하고 있는 것으로 보고하였다. 조영숙[1996]은 Keller의 동기 모형에 근거하여 학습자료를 작성하고 학습자료의 효과를 학업 성취도와 학습동기 측면에서 분석한 결과, 동기 학습자료가 비동기 학습자료보다 학업성취면에서 더 효과적이고 학습동기면에서 더 매력적이며, 학업성취도와 학습동기간의 상관관계는 비동기 집단보다 동기집단이 더 높다는 연구결과를 발표하였다.

학생들의 강의수강 동기에 대한 연구로서 Marsh and Dunkin[1992]는 학생들이 과목에 대해서 사전에 흥미가 있을 경우 강의만족도는 높아지는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서는 Keller [1983]의 ARCS에 기초한 학생의 사전동기 요인들이 강의만족도에 영향을 미칠 것이라는 가설을 설정한다.



<그림 1> 연구의 개념적 모형

가설 1 : 학생의 사전동기는 강의만족도에 영향을 미칠 것이다.

가설 1-1 : 학생의 주의집중 동기가 높을수록 강의만족도는 높을 것이다.

가설 1-2 : 학생의 관련성 동기가 높을수록 강의만족도는 높을 것이다.

가설 1-3 : 학생의 자신감 동기가 높을수록 강의만족도는 높을 것이다.

가설 1-4 : 학생의 만족감 동기가 높을수록 강의만족도는 높을 것이다.

(2) 수강관련 요인과 강의만족도

학생의 수강관련 요인에 대해서는 많은 연구가 이루어졌으며 강의만족도에 영향을 미치는 요인으로 학업성적, 수업참여도, 그리고 출석률

을 들고 있다. Brown[1976], Braskamp and Ory [1994], Marsh et al.[1997] 등은 학생의 학점 또는 기대하는 성적이 강의만족도에 긍정적인 영향을 미친다는 연구결과를 발표하였다. 류춘호와 이정호[2003]에서 학업성적과 수업열심도가 강의만족도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다지만, 출석률은 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 그러나 본 연구는 e-러닝을 대상으로 하기 때문에 온라인 강의의 출석률이 중요한 요인으로 판단되어 수강관련요인으로 학업성적 및 수업참여도와 함께 출석률을 포함시켜 다음과 같이 가설을 설정하였다.

가설 2 : 학생의 수강관련 요인은 강의만족도에 영향을 미칠 것이다.

<표 1> ARCS 동기유발 모델의 하위 구성범주

차원	요소	정의
주의집중	지각적 각성	호기심을 증가시키기 위하여 참신하거나 기존의 것과 모순되거나 불확실한 사건 또는 역설적인 사건, 정보를 교수 상황에 사용함으로써 학생의 주의력을 유발시키려는 전략
	탐구적 각성	학생으로 하여금 질문을 하도록 하고, 문제에 답하기 위해 문제 해결 활동을 하게 하는 경우에 나타나는 동기유발효과
	다양성	교수의 요소를 변화시켜 학생의 흥미를 유지하는 것으로 교수사태의 전개 순서상의 변화를 의미하거나 정보가 조작되고 제시되는 방식의 또 다른 측면
관련성	목적지향성	학생이 이미 알고 있거나 가지고 있는 지식, 정보, 기술, 가치 및 경험에 바탕을 두고 새로운 과제를 제시
	모티브일치	수업의 목표와 유용성을 제시하는 예문을 제공하고 성취를 위한 목표를 제시하거나, 학생들이 그 목표를 정하게 함
	친밀성	학생들의 동기 유발 측면과 결합되는 교수전략을 사용하며, 학생의 성취욕구와 친화의 욕구를 중시
자신감	학습기대감	수행에 필요한 조건과 평가기준을 제시함으로써 학생이 성공에 대한 기대감을 증가시킴
	성공확신	학습과정과 수행조건에서 의미 있는 성공의 경험을 할 수 있는 정도를 도전감을 제공
	개인적통제	성공에 대한 '개인적 통제'를 제공하는 기법을 활용함으로써 성공에 대한 기대감을 증가시킴
만족감	내재적 강화	실제모의 상황에서 새롭게 획득한 지식이나 기능을 사용해 볼 수 있는 기회를 제공
	외재적 보상	바람직한 행동을 계속 유지할 수 있는 강화와 피드백을 사용하며, 행동주의의 원리를 반영하여 외적 보상을 강조
	공정성	학업성취에 대한 기준과 결과가 일관성 있게 유지되어야 한다는 것으로, 학업수행에 대한 판단을 공정하게 함과 동시에 성공에 대한 보상 등이 기대한 대로 주어지야 함을 암시

가설 2-1 : 학생의 학업성적이 높을수록 강의 만족도는 높을 것이다.

가설 2-2 : 학생의 출석률이 높을수록 강의만족도는 높을 것이다.

가설 2-3 : 학생의 수업참여도가 높을수록 강의만족도는 높을 것이다.

(3) e-러닝 수강경험

Feldman[1977], Klann and Hoff[1976] 등에서는 강의만족도에 영향을 미치는 요인으로 학생의 성별과 연령을 사용하였으며, 류춘호와 이정호[2003]에서는 학생의 성별, 학번, 학년, 그리고 병역사항을 사용하였다. 박지순[2007]은 학습동기가 학업성취도에 미치는 영향에 관한 연구에서 e-러닝 수강경험을 사용하였다.

본 연구는 e-러닝에서의 학습자의 사전동기와 강의만족도에 초점을 맞추고 있으므로, 기존에 충분한 연구가 수행된 성별과 연령 등의 요인에 대한 분석은 생략하며, 학생의 e-러닝 수강경험

에 따른 사전동기와 강의만족도 차이를 분석하고자 다음과 같이 가설을 설정하였다.

가설 3 : e-러닝 수강경험에 따라 사전동기와 강의만족도는 다를 것이다.

가설 3-1 : e-러닝 수강경험 유무에 따라 사전동기는 차이가 있을 것이다.

가설 3-2 : e-러닝 수강경험 유무에 따라 강의만족도는 차이가 있을 것이다.

3.3 변수의 조작적 정의 및 측정

(1) 학생의 사전동기 요인

Keller[1983]는 학생의 동기를 유발하기 위한 전략으로서 주의집중, 관련성, 자신감, 그리고 만족감 등 4개의 차원으로 구성되는 ARCS 모델을 제안하였다. 이는 교수설계의 체계적 접근 방법과 통합하여 설계의 구체적인 전략을 창출하도록 도와주는 것으로 목적으로 한다. 따라서 본

<표 2> 학생의 사전동기를 측정하기 위한 설문 문항

차 원	사전동기 설문 문항
주의집중	e-러닝 강의는 원하는 시간에 편리하게 수강 할 수 있을 것이다.
	e-러닝 강의를 흥미로울 것이라고 생각한다.
관련성	e-러닝 강의에서 새로운 지식을 습득할 수 있을 것이다.
	e-러닝 강의에서 다양한 지식을 습득할 수 있을 것이다.
자신감	e-러닝 강의에 빠지지 않고 성실히 수강할 수 있을 것이다.
	e-러닝 강의에서 질의응답, 토론 등에 성실히 참여할 것이다.
만족감	e-러닝 강의에서 습득한 지식은 유용하게 사용될 것이다.
	e-러닝 강의에서 공정한 평가와 성적을 받을 수 있을 것이다.

<표 3> 학생의 수강관련 변수 측정항목

변 수	측정항목 내용	측정방법
학업성적	학생이 강의에서 받은 실제 학점	비율척도
출석률	주차별 강의콘텐츠 수강 정도	비율척도
수업참여도	질의응답, 토론 등 학생의 수업 참여정도	비율척도

연구에서는 e-러닝 강의에 참여하는 학생의 사전동기를 측정하기 위하여 ARCS 모델에서 제시하는 4가지 차원에 대해 각각 2개의 설문문항을 개발하였다. 개발된 설문문항은 <표 2>에 정리되어 있으며, 각각 5점 척도로 측정한다.

(2) 학생의 수강관련 요인

Brown[1976], Marsh[1984], Braskamp and Ory[1994], Marsh et al.[1997] 등 대부분의 연구에서 강의평가에 가장 큰 영향을 미치는 수강관련 요인으로 기대성적을 제안하고 있다. 류춘호[2003]는 학생의 결석횟수로부터 계산되는 출석률과 학생이 강의에 투입한 노력과 시간에 따라 계산되는 수업열심도를 수강관련 요인에 포함시켰다. 여기서 출석률과 수업열심도는 학생들이 주관적으로 인식한 정도를 설문하여 측정하였기 때문에 부정확성이 존재할 수 있다. 그러나 본 연구는 e-러닝 강의를 대상으로 하기 때문에, 대면강의와는 달리 출석률과 수업참여

도를 객관적으로 산출할 수 있다는 장점이 있다. 출석률은 매주 제시되는 강의콘텐츠에 대한 수강여부에 따라 출석 1점, 부분출석 0.5점, 결석 0점의 가중치를 부여하여 측정하였다.

수업참여도는 e-러닝에서 학생들의 접속횟수, 질의응답 및 토론 참여 횟수, 자신이 올린 글의 조회수 등의 강의참여 지표를 이용하여 측정하였으며, 이 값은 원격강의지원시스템(LMS, Learning Management System)에서 자동적으로 계산하여 제공한다. 끝으로, 기대성적은 학생들이 개별적으로 기대하는 성적을 측정해야 하지만, 자료의 수집이 불가능하기 때문에 학생이 강의에서 취득한 최종학점의 등급으로 측정하였다.

(3) 강의평가의 결과

강의평가의 결과를 측정하기 위한 변수는 경기, 강원, 대전, 전북, 전남, 대구, 울산, 경남 등 8개 지역의 대학으로 구성된 RUCK(The Regional University Consortium of Korea)에서 e-러

<표 4> RUCK 컨소시엄 e-러닝강의의 강의평가 설문지

평가영역	평가 문항
교수방법	1. 강의계획서가 학습계획수립에 도움을 주었는가?
	2. 강의 내용이 학습목표를 달성할 수 있도록 구성 되었는가?
	3. 강의콘텐츠가 음성, 그래프, 동영상 등으로 제작하였는가?
	4. 강의와 관련한 보조자료 및 정보가 제공되었는가?
	5. 교수-학생간 또는 학생간 상호작용이 어느 정도 이루어졌는가?
학습성취	1. 학습의 내용과 난이도가 적절하였는가?
	2. 과제물의 내용과 분량은 적절하였는가?
	3. 이 강의를 통해 해당분야에 대한 지식을 습득하였는가?
	4. 시험이 강의내용을 적절히 반영하고 있는가?
강의전반	1. 이 강의를 다른 학생에게 추천하겠는가?
	2. 이 강의에 전반적으로 만족하는가?
기술지원	1. 사이트 접속 및 활용이 안정적으로 이루어졌는가?
	2. 강의지원시스템(LMS)의 화면구성과 서비스에 만족하는가?
학생노력	1. 학생 본인은 이 강의에 성실히 참여하였는가?
	2. 학생 본인은 매주 강의를 빠뜨리지 않고 수강하였는가?

닝 강좌를 평가하기 위해 개발한 설문항목을 이용하였으며, 각각 5점 척도로 측정하였다. 이를 정리하면 <표 4>와 같다.

이 설문지는 김성숙[2006]이 제안한 e-러닝 강의평가 도구에 기반을 두어 교수방법, 학습성취, 강의전반, 그리고 기술지원 영역의 문항으로 구성된 것으로, RUCK 컨소시엄에서 공통으로 운영하고 있다. 따라서 본 연구에서 강의평가 설문지를 재구성하는 것은 불가능하므로, 본 연구에서는 강의만족도 평가를 위한 설문결과에 대한 신뢰도, 타당도 등의 분석은 생략한다.

3.4 자료수집 및 분석방법

본 연구를 위해 2007학년도 1학기의 RUCK 컨소시엄 e-러닝 강의를 수강하는 6개 대학 256명의 학생들을 대상으로 2회에 걸쳐 인터넷을 이용한 온라인 설문을 실시하였다. 학생들의 사전동기를 조사하기 위한 1차 설문은 강의 시작 1주차에 실시하여 256명 전원이 설문에 응답했는데, 설문에 응답하지 않으면 LMS에서 다음 강의를 수강할 수 없기 때문이다.

학생들의 강의만족도를 조사하기 위한 2차 설문은 강의 마지막 주인 16주차에 실시하여 총 232명의 학생이 설문에 응답함에 따라, 1차와 2차 설문에 모두 응답한 학생들의 학업성적, 출석률, 수업참여도 등의 자료를 추가하여 분석을 실시하였다.

본 연구에서는 수집된 자료의 분석을 위해 SAS 9.1 통계 패키지 프로그램을 이용하였다. 먼저, 응답자들의 특성을 살펴보기 위해 빈도분석 등 기술 분석을 실시하였으며, 사전동기항목들에 잠재된 요인을 파악하기 위해 요인분석을 실시하였다. 요인분석은 배리맥스(Varimax), 고유치(Eigen Value) 1, 요인적재량(Factor Loading) 0.4이상의 기준으로 이루어졌으며, 각 요인

들의 내적 일관성을 나타내는 크롬바 알파(Cronbach's Alpha) 값을 이용하여 설문지의 신뢰성을 측정하였다. 강의만족도는 RUCK의 강의평가 설문지를 그대로 활용하였으므로 별도의 분석은 실시하지 않았다.

다음으로, 학생의 사전동기요인과 수강관련요인이 강의만족도에 미치는 영향을 파악하기 위해 피어슨 상관계수(Pearson Correlation Coefficients)를 이용한 검정을 실시하고, 각 세부 요인이 미치는 영향의 정도를 파악하기 위해 단계선택적 다중회귀분석(Stepwise Multiple Regression Analysis)을 실시하였다. 끝으로, e-러닝 강의수강 경험유무에 따른 사전동기 및 강의만족도의 차이를 알아보기 위해 T-테스트를 실시하였다.

4. 분석 및 결과

4.1 전체표본의 특성

표본의 특성을 파악하기 위해 빈도분석을 실시한 결과 e-러닝 강의를 경험한 학생이 67.7%로 비교적 높은 수준이었으며, 성별로는 남학생이 73.28%를 차지하였고, 성적은 100점 만점에 78.9점, 학점등급으로는 4.5점 만점에 2.72점으로 나타났다. 대학별로는 대상 강의의 주관대학인 J 대학의 학생이 46.55%를 차지하였으며, N 대학 12.50%, S 대학 11.64%, M 대학 10.78%, N 대학 9.91%, 그리고 O 대학이 8.62%로 나타났다.

4.2 가설검정

(1) 연구개념의 신뢰성 및 타당성 분석

학생의 사전동기를 파악하기 위한 1차 설문 의 개념타당성을 파악하기 위해 요인분석을 한 결과 <표 5>와 같이 측정항목들이 4개의 요인

으로 묶여서 타당성을 확인할 수 있었다. 요인 분석의 결과로 도출된 각 요인은 ARCS 동기부여 전략에 따라서 각각 주의집중, 관련성, 자신감, 그리고 만족감으로 명명했다.

여기서 2개 요인에서 요인적재 값이 0.4를 넘는 흥미로운 강의, 성실한 수강, 토론 등에 참여 항목은 중복적재문제가 있으므로 분석에서 제외하는 것이 바람직하지만, 본 연구에서는 설문항목이 8개에 불과하기 때문에 중복적재로 인한 문제를 감수하면서 요인분석을 실시하였다.

사전동기 요인의 내적일관성을 측정하기 위해 크롬바 알파값(Cronbach's Alpha)을 측정한 결과, 주의집중 요인 0.645, 관련성 요인 0.675, 자신감 요인 0.691, 만족감 요인 0.716 등으로

내적일관성이 있음을 확인하였다.

RUCK의 설문 항목을 이용한 강의만족도는 요인분석이 불필요하기 때문에 요인 간의 상관관계 분석을 실시한 결과 크롬바 알파값은 0.936으로 높게 나타났다.

(2) 가설 1 검정

학생의 사전동기요인과 강의만족도간의 관계에 대한 가설 1을 검정하기 위해 피어슨 상관계수를 이용하였는데, 그 결과를 정리하면 <표 6>과 같다. 사전동기의 모든 요인들이 강의만족도와 통계적으로 유의한 정(+)의 상관관계를 갖고 있는 것으로 나타났다.

상관관계분석에 학생의 사전동기요인이 강의

<표 5> 사전동기요인에 대한 요인분석 결과

항 목 \ 요 인	주의집중	관련성	자신감	만족감
편리한 강의 수강	0.802	0.118	0.205	0.190
흥미로운 강의	0.652	0.497	0.006	0.193
새로운 지식 습득	0.276	0.802	0.071	0.006
다양한 지식 습득	0.059	0.785	0.199	0.279
성실성 수강	0.426	-0.046	0.740	0.200
토론 등에 참여	-0.054	0.479	0.739	0.061
습득한 지식 활용	0.066	0.130	0.205	0.868
공정한 평가	0.296	0.127	0.010	0.823
아이겐(Eigen) 값	1.785	1.626	1.423	1.223
크롬바 알파 값	0.645	0.675	0.691	0.716

<표 6> 사전동기와 강의만족도간의 상관관계 분석

요 인	주의집중	관련성	자신감	만족감	강의만족도
주의집중	1.000				
관련성	0.496**	1.000			
자신감	0.428**	0.447**	1.000		
만족감	0.450**	0.335**	0.349**	1.000	
강의만족도	0.338**	0.175*	0.411**	0.229**	1.000

주) **: p < 0.001, *: p < 0.010.

만족도에 미치는 영향을 분석하기 위해 단계선택적 다중회귀분석을 실시하였다. 분석결과, 회귀방정식의 전체설명력은 0.195 ($F = 15.04, p < 0.001$)로 유의한 회귀식이라 할 수 있으며, 다중공선성의 판단을 위한 일반적 기준인 공차한계값(tolerance)이 0.1보다 크고 분산팽창요인값(Variance Inflation Factor; VIF) 역시 10보다 훨씬 작으므로 공선성의 문제가 없다고 판단할 수 있다.

<표 6>과 <표 7>에서 보는 바와 같이, 사전동기 요인중에서 자신감과 주의집중 요인은 강의만족도에 통계적으로 유의한 영향을 미치지만, 관련성과 자신감 요인은 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 따라서, 가설 1-1과 가설 1-3은 채택되었으나 가설 1-2와 가설 1-4는 기각되었다.

이러한 결과는 Marsh[1984]의 학생특유가설에 대한 해석과 부합하는 결과로서, 학생이 사전적으로 갖고 있는 e-러닝 강의에 대한 자신

감과 주의집중이 높을수록 학생의 강의만족도는 높은 것으로 나타났다.

(3) 가설 2 검정

학생의 수강관련 요인과 강의만족도간의 관계에 대한 가설 2를 검정하기 위해 피어슨 상관계수를 이용하였는데, 그 결과를 정리하면 <표 8>과 같다. 수강관련 모든 요인들이 강의만족도와 통계적으로 유의한 정(+)의 상관관계를 갖고 있으므로, 모든 가설이 채택되었다.

이러한 결과는 Marsh[1984]의 타당성 가설에 대한 해석과 부합하는 결과로서, 학생이 사전적으로 갖고 있는 e-러닝 강의에서의 학업성적과 수업참여도가 높을수록 학생의 강의만족도는 높은 것으로 나타났다.

상관관계분석에 학생의 사전동기요인이 강의만족도에 미치는 영향을 분석하기 위해 단계선택적 다중회귀분석을 실시하였다. 분석결과, 회

<표 7> 사전동기 요인이 강의만족도에 미치는 영향에 대한 회귀분석결과

	β 계수	t 값	p 값	공차한계	VIF
상 수	1.476	5.42	< 0.001		
주의집중	0.220	3.00	0.003	0.636	1.571
관련성	-0.091	-1.48	0.141	0.680	1.470
자신감	0.318	5.03	< 0.001	0.727	1.379
만족감	0.046	0.63	0.529	0.761	1.313
Adj. $R^2(F)$	0.195 (15.04)**				

주) **: $p < 0.001$, *: $p < 0.010$.

<표 8> 학생의 수강관련 요인과 강의만족도간의 상관관계 분석

요 인	출석률	수업참여도	학업성적	강의만족도
출석률	1.000			
수업참여도	0.244**	1.000		
학업성적	0.560**	0.369**	1.000	
강의만족도	0.192*	0.296**	0.392**	1.000

주) **: $p < 0.001$, *: $p < 0.010$.

귀방정식의 전체설명력은 0.171($F = 16.87$, $p < 0.001$)로 유의한 회귀식이라 할 수 있으며, 공차한계와 VIF로부터 공선성의 문제도 없음을 확인하였다.

<표 8>과 <표 9>에서 보는 바와 같이, 수강관련 요인중에서 학업성과 수업참여도는 강의만족도에 영향을 미치지만, 출석률은 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 따라서 가설 2-1과 가설 2-3은 채택되었으나 가설 2-2는 기각되었다.

(4) 가설 3 검정

e-러닝에 대한 수강경험이 있는 학생과 그렇지 못한 학생 간에 사전동기와 강의만족도에 차이가 있는지에 대한 가설 3을 검정하기 위해 T-테스트를 실시하였다. 이 결과는 <표 10>에 정리되어 있다. 분석결과, e-러닝 강의경험에 따라

사전동기는 통계적으로 유의한 차이가 없으나, 강의만족도는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 따라서 가설 3-2는 채택되었으나, 가설 3-1은 기각되었다.

따라서 e-러닝 강의를 수강한 경험이 있는 학생이 다시 e-러닝 강의를 수강할 때, e-러닝 경험이 없는 학생들보다 사전동기가 높다고 할 수는 없으나, 강의를 수강한 이후의 강의평가에 있어서는 보다 높은 점수를 부여함을 확인할 수 있다. 이것은 e-러닝 경험이 없는 학생들도 인터넷을 이용한 원격강의에 많은 관심을 갖고 수강신청을 하지만, e-러닝 강의의 운영방법 및 원격강의지원시스템의 사용방법에 익숙하지 않아서 상대적으로 강의만족도가 낮아지는 것으로 해석된다. 따라서 e-러닝 강의경험이 없는 학생들을 위해서 학기 초에 강의 진행방법 및 원격강의지원시스템의 사용법에 대한 안내가

<표 9> 수강관련 요인이 강의만족도에 미치는 영향에 대한 회귀분석결과

	β 계수	t 값	p 값	공차한계	VIF
상 수	3.586	10.11	< 0.001		
출 석 률	-0.018	-0.70	0.487	0.684	1.461
수업참여도	0.010	2.75	0.006	0.862	1.160
학업성적	0.143	4.69	< 0.001	0.629	1.590
Adj. R2(F)	0.171 (16.87)**				

주) **: $p < 0.001$, *: $p < 0.010$.

<표 10> e-러닝 경험별 사전동기와 강의만족도 차이: T-테스트

e-러닝 경험 \ 요인	사전동기			강의만족도		
	평균 (표준편차)	t 값	p 값	평균 (표준편차)	t 값	p 값
유 (n = 158)	4.032 (0.397)	-0.49	0.6280	3.817 (0.586)	2.63	0.0092
무 (n = 74)	4.064 (0.512)			3.601 (0.572)		

주) **: $p < 0.001$.

필요하겠다.

5. 결 론

본 연구는 대학에서 시행하고 있는 강의평가와 관련하여 학생들이 갖고 있는 사전동기와 학업성적, 출석률, 수업참여도 등 수강관련요인이 강의의 만족도에 어떻게 영향을 미치는가에 대해 분석하였다. 이들 요인은 강의를 진행하는 교수자가 통제하기 어려운 요인으로서 강의평가의 효과성을 확보하기 위해서는 반드시 고려해야 할 과제이다. 본 연구는 e-러닝 강의를 수강한 학생들을 대상으로 2차례에 걸친 설문조사자료와 LMS가 보유하고 있는 학생들의 수강관련 자료를 이용하여 분석하였다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 강의평가자인 학생들이 강의를 수강하기 전에 강의에 대해 갖고 있는 주의집중과 자신감 등 사전동기 요인은 강의만족도와 통계적으로 유의한 상관관계를 갖고 있는 것으로 나타났다. 본 연구가 인터넷 기반의 e-러닝 강의를 대상으로 하고 있기 때문에 인터넷 강의에 대한 자신감과 동영상 등을 활용한 강의에서의 주의집중이 강의만족도에 영향을 주는 것으로 판단된다.

둘째, 학생들이 수업에 참여한 결과로 나타나는 학업성적과 수업참여도 등 수업관련요인은 강의만족도와 통계적으로 유의한 상관관계를 갖고 있는 것으로 나타났다. 학업성적은 기존의 많은 연구와 동일한 결과로서, 강의평가에서 가장 큰 영향을 미치는 중요한 요인임이 확인되었다.

셋째, e-러닝에 대한 수강경험이 있는 학생과 그렇지 못한 학생 간에 사전동기와 강의만족도에 차이가 있는지를 분석하기 위해 T-테스트에서 e-러닝 강의경험에 따라 사전동기는 통계적으로 유의한 차이가 없으나, 강의만족도는 통계

적으로 유의한 차이가 나는 것으로 나타났다. 이것은 e-러닝 경험이 없는 학생들도 인터넷을 이용한 원격강의에 많은 관심을 갖고 수강신청을 하지만, e-러닝 강의의 운영방법 및 원격강의지원시스템의 사용방법에 익숙하지 않아서 상대적으로 강의만족도가 낮아지는 것으로 해석된다.

강의평가의 근본적인 목적은 교수자가 자신의 강의에 대한 학생들의 피드백을 통해 강의를 개선함으로써 궁극적으로는 학생들의 학업성취도를 향상시키는데 있으나, 교수자가 통제할 수 없는 학생들의 사전동기와 수업관련 요인이 강의평가에 영향을 미치는 문제가 있는 것으로 나타났다. 따라서 대학들이 강의평가방식에 대한 새로운 접근방법을 모색할 때 이러한 문제를 고려할 필요가 있겠다. 특히, 최근에 각 대학에서 확대 실시되고 있는 e-러닝 원격강의에서 학생들이 갖는 사전동기가 교수자의 강의평가결과에 상당한 영향력을 나타내기 때문에, 이를 억제할 수 있는 평가척도의 개발이 필요하다. 또한, e-러닝 강의경험이 없는 학생들을 위해서 학기 초에 강의 진행방법 및 원격강의지원시스템의 사용법에 대한 안내가 요구된다.

본 연구가 여러 대학이 공동으로 참여하는 e-러닝 강좌를 대상으로 하기 때문에 사전동기를 평가하기 위해 더 많은 설문문항을 사용할 수 없었으며, 강의만족도의 평가도 기존의 문항을 이용할 수밖에 없었다. 따라서 향후의 연구에서는 학생들의 사전동기와 강의만족도를 보다 정확하게 평가할 수 있는 방법을 강구할 계획이다. 또한, e-러닝 강의와 강의실 대면강의에 대해 동일한 설문을 실시함으로써 사전동기요인이 e-러닝 강의에 미치는 특이한 현상이 존재하는지 분석할 계획이며, 사전동기와 성적 등 학생의 수강관련요인에 따른 강의평가결과의 왜곡을 최소화하기 위한 강의평가방법에 대해서도 연구를 수행하고자 한다.

참고문헌

- [1] 김혜영, "원격대학의 웹 기반 강의 만족도에 미치는 영향 평가", *e-비즈니스 연구*, 제4권 제1호, 2003, pp. 87-102.
- [2] 나일주, *웹기반교육*, 교육과학사, 1999.
- [3] 류완영, *웹기반 교육-웹기반 교육에서의 평가*, 교육과학사, 1999.
- [4] 류춘호, 이정호, "대학의 강의평가에 영향을 미치는 학생관련 요인에 관한 연구", *경영학 연구*, 제32권 제3호, 2003, pp. 789-807.
- [5] 류춘호, 이정호, "대학의 강의평가에 영향을 미치는 교수관련 요인에 관한 연구", *경영교육연구*, 제9권 제1호, 2005, pp. 249-279.
- [6] 박지순, 이혜경, 황인수, "E-Learning에서 튜터의 개별메시지 제공이 학습동기와 학업성취도에 미치는 영향", *산경논총*, 제27권 제1호, 산업경영종합연구소, 2007, pp. 167-189.
- [7] 박찬정, 임화경, 지은림, "웹을 활용한 수업에서 강의평가 문항분석", *한국정보과학회 학술대회 발표자료집*, 2001.
- [8] 박찬정, 임화경, 지은림, "웹을 기반으로 하는 수업에서 강의평가를 위한 문항분석", *한국컴퓨터교육학회 논문지*, 제5권 제2호, 2002, pp. 61-68.
- [9] 성열욱, 김상운, "동기유발을 위한 ARCS이론을 적용한 수업이 수학과 문제해결력 신장에 미치는 영향", *한국학교수학회논문집*, 제4권 제2호, 2001, pp. 93-102.
- [10] 송미섭, 지은림, "강의평가 설문지에 관한 문항분석 연구", *교육평가연구*, 제7권 제2호, 1994, pp. 263-284.
- [11] 임정훈, "인터넷을 활용한 가상수업에서의 교수-학습 활동 및 교육효과 연구", *교육공학연구*, 제14권 제1호, 1998.
- [12] 조영숙, *Keller의 학습동기화 모형을 적용한 교수자료의 학습효과 분석*, 서울대학교 대학원 박사학위논문, 1996.
- [13] 지식경제부, 한국전자거래진흥원, *2007 이러닝산업 실태조사*, 2008.
- [14] 지은림, "교수강의평가에 미치는 학생변인 효과", *경희대학교 교육문제연구소 논문집*, 제12권, 1996, pp. 113-124.
- [15] 한신일, "학생에 의한 강의평가의 관련요인 분석-교수, 학생, 수업관련요인을 중심으로-", *교육행정학연구*, 제19권 제4호, 2001, pp. 247-266.
- [16] 허 형, "학생에 의한 교수 강의평가척도 개발과 시행방안", *한국교육문제연구소 논문집*, 제14권, 1999, pp. 23-45.
- [17] 황인수, "사이버교육의 학습성취도 평가를 위한 웹기반 문제은행시스템의 설계 및 구현", *산경논총*, 제21권 제1호, 2001, pp. 323-337.
- [18] Keller, J. M. and 송상호, *매력적인 수업설계 : 주의집중, 관련성, 자신감 그리고 만족감*, 서울 : 교육과학사, 1999.
- [19] Braskamp, L. A., Brandeburg, D. C. and Ory, J. C., *Evaluating Teaching Effectiveness*, CA : Sage ub. Inc., 1984.
- [20] Braskamp, L. A. and Ory, J. C., *Assessing Faculty Work : Enhancing Individual and Institutional Performance*, San Francisco : Jossey-Bass, 1994.
- [21] Brown, D. L., "Faculty Ratings and Student Grades : A University-wide Multiple Regression Analysis", *Journal of Educational Psychology*, Vol. 68, 1976, pp. 573-578.
- [22] Centra, J. A., *Reflective Faculty Evaluation*, San Francisco, Jossey-Bass, 1993.

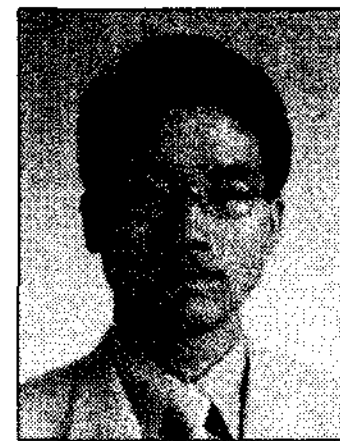
- [23] Cohen, P. A., "Effectiveness of Student Rating Feedback for Improving College Instruction : A Meta- Analysis of Findings", *Research in Higher Education*, Vol. 13, 1980, pp. 321-341.
- [24] Cohen, P. A. and McKeachie, W. J., "The Role of Colleagues in the Evaluation of Teaching", *Improving College and University Teaching*, Vol. 28, 1980, pp. 147-154.
- [25] Costin, F., Greenough, W. T., and Menges, R. J., "Student Ratings of College Teaching : Reliability, Validity, and Usefulness.", *Review of Educational Research*, Vol. 14, No. 5, 1971, pp. 511-535.
- [26] Cranton, P. and Smith, R. A., "Reconsidering the Unit of Analysis : Model of Student Ratings of Instruction", *Journal of Educational Psychology*, Vol. 82, No.2 , 1990, pp. 207-212.
- [27] Dolye, K. O. and Whitely, S. E., "Student Ratings as Criteria for Effective Teaching", *American Educational Psychology*, Vol 70, 1978, pp. 818-826.
- [28] Endo, G. T. and Della-Pina, G., "A Validation Study of Course Evaluation Ratings", *Improving College and University Teaching*, Vol. 24, 1976, pp. 84-86.
- [29] Feldman, J. A., "College Students's Views of Male and Female College Teachers : Part I-Evidence from the Social Laboratory and Experiments", *Research in Higher Education*, Vol. 33, 1992.
- [30] Feldman, K. A., "Research Productivity and Scholarly Accomplishment of College Teachers as Related to Their Instructional Effectiveness : A Review and Exploration", *Research in Higher Education*, Vol. 26, 1987.
- [31] Hofman, J. E. and Kremer, L., "Attitudes toward Higher Education and Course Evaluation", *Journal of Education Psychology*, Vol. 72, 1980, pp. 610-617.
- [32] Keller, J. M., "Motivational Design of Instruction", in CM Reigeluth(Ed.), *Instructional Design Theories and Models : An Overview of Their Current Status*, Hillsdale, NJ : Erlbaum, 1983.
- [33] Kahn, B. and Vega, R., "Factors to Consider When Evaluating a Web-based Instruction Course : A Survey in Badrul Kahn", *Web-based Instruction*, Education Technology Publication.
- [34] Kierstead, D., P. D'Agostino, and Dill, H., "Sex Role Stereotyping of College Professors : Bias in Students' Ratings of Instructors", *Journal of Educational Psychology*, Vol. 80, 1988, pp. 342-344.
- [35] Lueck, T. L., Endres K. L., and Caplan, R. E., "The Interaction Effects of Gender on Teaching Evaluation", *Journalism Education*, Autumn, 1993, pp. 46-54.
- [36] Marsh, H. W. and Hocevar, D., "Students's Evaluation of Teaching Effectiveness : The Stability of Mean Ratings of the Same Teachers over a 13-Year Period", *Teaching and Teacher Education*, Vol. 7, 1991.
- [37] Marsh, H. W. and Dunkin, M., "Students Evaluation of University Teaching : A Multidimensional Perspective", in J. C. Smart (ed.), *Higher Education : Handbook of Theory and Research*, Vol. 8, 1992, New York : Agathon.

- [38] Marsh, H. W., Hau, K. T., Chung, C., and Siu, T. L., "Students' Evaluation of University Teaching : Chinese Version of The Students' Evaluations of Educational Quality Instrument", *Journal of Educational Psychology*, Vol. 89, No. 3, 1997, pp. 568-572.
- [39] Ory, J. C. "Changes in Evaluating Teaching in Higher Education", *Theory into Practice*, Vol. 30, No. 1, 1991, pp. 30-36.
- [40] Rayder, N. F., "College Student Ratings of Instructors", *Journal of Experimental Education*, Vol. 37, 1968, pp. 76-81.
- [41] Smith, P. L., "The Stability of Teacher Performance in the Same Course Over Time", *Research in Higher Education*, Vol. 11, 1988, pp. 153-165.
- [42] Sung-Lin Feng and Hsiao-Lin Tuan, "Using ARCS Model To Promote 11th Graders, Motivation And Achievement In Learning About Acids And Bases", *Inter-*

national Journal of Science and Mathematics Education, Vol. 3, 2005, pp. 463-484.

- [43] Ting, K., "A Multilevel Perspective on Student Ratings of Instruction : Lesson from The Chinese Experience", *Research in Higher Education*, Vol. 41, No. 5, 2000, pp. 637-661.

■ 저자소개



황인수

저자는 전주대학교 미디어정보학부 정보시스템 전공의 부교수로서, 정보통신원장과 교수학습지원센터장을 겸직하고 있다. 고려대학교 경영학과를

졸업하고 동 대학원에서 경영정보시스템을 전공하여 석사 및 박사학위를 취득하였으며, 산업연구원(KIET) 물류·유통연구센터의 연구원을 역임하였다. 주요 관심분야는 e-러닝, 인터넷 정보 검색 에이전트, 데이터마이닝 등이다.