

# 예비교사의 이러닝 인식 및 사용 교수·학습 전략 실태 분석<sup>1)</sup>

이옥화\* · 조미현\*\*

## 요 약

예비교사들의 이러닝 학습 경험은 이들이 졸업 후 이러닝을 학교 현장에 도입하는데 지대한 영향을 미치게 되므로 예비교사들의 이러닝 학습 실태를 파악하는 것은 중요하다. 이러닝의 특수 형태인 사이버 학습의 경험이 있는 전국의 예비 교사들(401명)을 대상으로 2004년도 5월과 6월에 이러닝에 관한 참여 실태를 조사·분석하였다. 설문 조사는 사이버교육 관련 일반 경험(학습 시간, 과제 및 평가, 만족도 및 학습 효과, 불편 사항, 개선 사항)과 사이버교육 관련 교수·학습 방법(교수·학습 활동, 상호작용 빈도, 상호작용 촉진 을 위한 학습 전략, 사회적 관계 형성, 협동학습 활동, 그룹별 학습 활동, 지식 구축과 관련된 교수·학습 활동)으로 나누어 이루어졌다. 실태분석 결과, 예비교사들은 사이버 수업에 대해 전통적인 학습과 비슷하거나 다소 낮게 만족하고 느끼고 있으며, 학습 효과도 거의 비슷하거나 다소 낮게 느낀다. 특히하게 여학생이 남학생에 비해 더 부정적이었다. 학습 내용의 논리적인 제시와 사이버 상에 맞는 학습 방법의 제시를 가장 큰 개선 사항으로 보았다. 이 메일과 자료실은 학생들이 가장 많이 사용하는 이러닝 환경의 기능이었다. 온라인상에서의 과제의 성격이나 양에 학생들은 만족하고 있으나, 협동학습 방법으로 많이 사용되는 온라인에서의 그룹 활동을 통해서 자유로운 상호작용이 잘 안되고, 협동학습을 통해 많이 배웠다고 보지 않는다. 협동 학습을 하는 동안 학생들은 자신의 활동은 긍정적으로 보았으나, 다른 학습자의 참여는 부정적으로 보는 경향이 있다. 학생들은 주 1회의 상호작용을 가끔이라고 느끼고 있어 교수들의 부담감을 줄이고 상호작용을 높이는 기술적 지원을 제공해야 한다. 오프라인 미팅을 적극 권장하고 여러 가지 형태로 사회적 소속감을 느끼게 해 주어야 한다.

키워드 : 이러닝 인식, 이러닝 교수·학습 전략, 예비교사 교육

## Analysis on the Current Status of e-Learning among Pre-Service Teachers

Okhwa Lee\* · Miheon Jo\*\*

### ABSTRACT

It is important to understand how pre-service teachers perceive e-learning because their prior-experience with e-learning will have a great impact on their teaching after the graduation. Pre-service teachers (401 students) with cyber learning experience, which is a form of e-learning, were selected in 2004 in May and June. Survey was conducted regarding the instructional experience (working hours, tasks and evaluation, satisfaction about cyber learning and its academic achievement, difficulties and suggestions) and instructional methods (instructional activities, frequencies of interaction, strategies of interaction, collaborative activities, behaviors in the group, instructional activities for knowledge development). The results are pre-service teachers tend to spend similar or slightly less working hours for cyber learning, similar or slightly less satisfaction level for the instruction and the academic achievement. It was interesting that female students were more negative than males students, considering female students have been more active in online discussion traditionally. Logical presentation of contents and instructional strategies for the cyber learning were the most wanting suggestions. E-mails and BBS for reference materials were the two most used functions in the online learning. The amount and types of tasks were satisfactory. Students did not interact freely during the group activities, they reported they did not learn much through the group activity. During the group work, they consider they do their roles with responsibility while they have slightly negative responses toward other members' contribution in the group activity. Off line meeting is strongly suggested.

Keywords : perception of e-Learning, instructional strategies of e-Learning, pre-service teacher education

† 종신회원: 충북대학교 컴퓨터교육과 교수(교신저자)

†† 종신회원: 청주교육대학교 컴퓨터교육과 교수

논문접수: 2004년 8월 28일, 심사완료: 2004년 11월 8일

\* 이 논문은 2003년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구된 결과물의 일부임(KRF-2003-002-B00215).

## 1. 서 론

지식정보사회에 부응하기 위한 교육패러다임으로 이러닝이 광범위하게 사용되고 있다. 최근 들어 정부의 강력한 교육정보화정책에 힘입어 전국의 초·중·고등학교 및 대학에서 이러닝의 인프라 환경이 보급되었고, 이와 함께 이러닝의 도입이 급격히 늘어나고 있는 추세이다[1].

정부는 2002년도부터 초·중·고등학교의 모든 교과목내에서의 교수학습 활동에 ICT 활용 교육을 포함하도록 권고하는 한편, 2004년도 4월 1일부터 교육방송을 통한 EBS 인터넷 수능 강의를 시작하였다. 사교육비 경감 조치의 일환으로 시작되기는 하였으나, 인터넷 수능 방송을 기점으로 이러닝에 관한 관심과 수요가 늘어났다. 인터넷 수능 강의에 관한 교육적 평가는 엇갈리기는 하나, 인터넷 수능 강의를 통해 세계적으로 앞선 우리나라의 정보통신 기술 활용을 한 단계 발전시키는 계기로 삼으려고 하는 움직임도 있다[19]. 또 산업자원부는 2004년도 2월 국회를 통과한 이러닝산업발전법이 6월에 이러닝시행규칙입법안을 만들어 이러닝 기술지원, 이러닝 활용 증진, 이러닝 전문가 양성을 주요 대상으로 하고 지원에 나섰다[4][19]. 교육인적자원부도 e-Campu VISION 2007을 수립하여 대학에서의 이러닝을 지원하는 정책을 2004년도부터 펼치고 있다[3].

이러닝은 초·중·고등학교에서도 양적인 팽창이 이루어지고 있는데, 이러닝은 특히 교사들의 교육적 정보화 마인드에 많은 영향을 받는다[17]. 따라서 교사들이 이러닝을 통해 어떤 학습 경험을 하는지를 알아보는 것은 초·중·고등학교의 이러닝의 활성화에 시사하는 바가 크다.

본 연구에서는 예비교사들의 이러닝 활용 경험을 분석하고자 한다. 이러닝은 면대면 수업에 정보통신기술을 활용하는 학습 형태를 의미하는데, 면대면 수업에 어느 정도 ICT를 도입하느냐에 따라 명칭이 달라진다. 면대면 학습과 사이버 상에서 모든 학습이 이루어지는 사이버 학습을 양극으로 보았을 때 그 중간의 이러닝 형태를 블렌디드 러닝이라고 부른다. 최근의 사이버 학습은 사이버 상에서의 학습에 최소한의 면대면 학습이 포함되는 경

우를 일컫기도 한다. 따라서 사이버 학습은 이러닝의 한 형태로 본다. 이러닝은 앞으로 더욱 풍부하고 다양한 방식으로 교육에 적용될 것으로 기대된다[1][6][12]. 그러나 현재의 이러닝은 전통적인 학습과 비교하여 학습자들에게 어떻게 활용되어지고, 인식되어 지는 지에 관한 조사가 미비하다.

사이버 학습의 성공에 관한 요인 연구들에 의하면, 학습자의 배경, 학습능력, 학습 전략, 정보통신소양능력 등이 서로 관련되어 있다고 보고하고 있다[20][21][22]. 유평준은 원격대학 온라인 수업의 성공을 학습참여도, 학업성취도 및 학습만족도의 세 측면으로 보고 이에 영향을 미치는 학습자 관련 변인을 조사하였다[9]. 학습참여도를 예측하는 변인으로, 학업성취도, 학습 방법에 대한 만족도, 학습 전략변인, 노력조절 및 주도, 수강교과목수를 들었다. 그리고 학업성취도를 예측하는 변인으로 학습참여도, 시험 불안 노력조절 및 주도를 들었다. 또 학습만족도를 예측하는 변인으로 동기적변인, 도움구하기, 시연을 꼽았다.

학습자의 학습 능력이나 학습 전략과 성공적인 사이버 학습과의 상관관계를 분석한 연구들도 있다[1][10][15][16]. 임철일과 이인숙은 자기주도적 학습능력과 성공적인 이러닝과는 유의미한 상관관계를 보이지 않는다고 하였다[13][16].

따라서 본고에서는 현재 대학에서 이루어지고 있는 사이버 수업의 현황 및 사이버 교육에서의 교수·학습 방법 및 문제점을 점검하고 앞으로 사이버 수업의 활성화 및 교육 효과 제고를 위해 보완해야 할 점이 무엇인가에 대한 시사점을 얻고자 학습자 변인과 학습자의 사이버 학습에 관한 인식 및 사이버 교수·학습 전략에 관하여 조사·분석하였다. 연구 내용을 좀더 구체적으로 기술하면,

1. 사이버 학습에 관한 예비교사들의 학습 만족도나 학습 효과에 관한 인식은 어떤가?
2. 사이버 학습에서의 교수·학습 활동은 어떻게 이루어지고 있는가?

## 2. 연구 방법

본 연구는 국내 전역의 4년제 교대 및 사범대학에서 사이버 수업에 참여했던 경험이 있는 예비교

사들을 대상으로 설문조사 및 인터뷰, 문헌 조사 등의 방법으로 이루어졌다. 설문지 내용은 사이버 학습의 일반적 현황을 알기 위하여 학습시간, 과제 및 평가 방법, 학습 만족도나 효과, 불편 사항, 개선 사항을 중심으로 하였고, 사이버 학습 방법을 알아보고자 교수·학습 활동, 상호작용 빈도, 상호작용 촉진을 위한 학습 전략, 사회적 관계 형성, 협동학습활동, 그룹 내 학습활동, 지식 구축활동으로 구성되었다. 학습자의 일반 변인은 성별, 학년, 사이버 강좌 수강 횟수, ICT 활용 능력 정도를 중심으로 알아보았다.

설문조사는 2004년 4월과 5월에 걸쳐서 전국의 지역별 분포와 국·사립대학의 분포를 고려하여 14개 대학을 선정하여 실시하였다. 본 조사는 온라인으로 모든 활동이 이루어지는 사이버 강좌를 경험했던 예비교사 대학생들을 대상으로 실시하였다. 650부의 설문지를 배포하였으며, 총 403명의 학생들이 응답하여 응답률은 62%였다. 조사에 응답한 대학생들의 개인 배경정보를 정리하면 여학생 비율이 높는데 이는 교육계열 전공자가 대체로 남학생보다 여학생이 많은 것에 기인한다. 응답자가 2,3,4학년 비율이 1학년보다 높는데 이는 사이버 강의를 한 강좌 이상 들은 경험이 있는 학생을 대상으로 하였기 때문에 학년이 높아질수록 그런 경험이 많기 때문이다. 설문지 참여 학생의 58.1%가 인터넷에서 학습에 필요한 기능을 사용할 수 있다고 하였다<표 1>.

자료 분석은 SPSS/WIN ver. 10.0을 사용하여 빈도분석과 교차분석을 실시하였으며, 유의수준은 .05 또는 .01이다.

<표 1> 응답자의 개인배경 정보 (단위: %)

구 분		응답자
성별	남	39.3
	여	60.7
학년	1학년	13.6
	2학년	30.8
	3학년	33.6
	4학년	22.0
사이버 강좌 수강횟수	1과목	63.7
	2과목	18.7
	3과목	8.5
	4과목 이상	8.0
온라인상에서 쉽게 의견이나 자료교환 가능	그렇다	58.1
	아니다	41.9
전 계		100%

### 3. 사이버 학습에 관한 인식

사이버 수업의 인식 정도를 조사하기 위하여 사이버 학습에 소요되는 시간, 일반 과목과 비교한 과제 및 평가, 사이버 수업의 만족도 및 효과, 그리고 사이버 수업의 불편 사항 및 개선 사항 등을 알아보았다.

#### 3.1 학습 시간

사이버 강좌 당 소요하는 학습 시간을 알아보고 이를 일반 강좌와 비교하였다. 사이버 강좌당 학습 시간은 주당 평균 학습 시간이 '1시간~2시간 이내'가 39.3%의 비율로 가장 높았으며, 다음으로는 '1시간미만'이 30.3%로 나타났다. 본 항목의 학습 시간은 사이버 상에서 학습하는 시간을 포함한 시간이다.

학년별 학습 소요시간에 대한 교차 분석을 실시한 결과 1학년의 경우 주당 '1시간미만(72.2%)'으로 학습하는 비율이 가장 높았으며, 2학년 '1시간~2시간 이내(45.1%)', 3학년 '1시간~2시간 이내(42.0%)', 4학년 '1시간~2시간 이내(40.0%)'으로 2, 3, 4학년의 경우 '1시간~2시간 이내'가 가장 높게 나타났다. 이는 유의 수준 .05수준에서 의미 있는 결과였다.

<표 2> 학습 시간 (단위: %)

구 분		응답자
주당 평균 학습 시간	1시간 미만	30.3
	1시간~2시간 이내	39.3
	2시간~3시간 이내	13.5
	3시간~4시간 이내	8.8
	4시간 이상	8.3
일반과목과 비교한 주당 학습 시간	매우 많다	2.8
	조금 많다	16.3
	비슷하다	25.5
	조금 적다	33.5
	매우 적다	22.0
전 계		100

2003년도 한양대 신입생의 학습 시간 조사 연구에 의하면, 47.6%의 신입생들은 하루에 공부를 거의 안하고 34.9%가 "하루에 1~2시간 공부한다"고 답해 80%가 넘는 신입생들이 하루에 2시간도 공부를 하지 않는 것으로 조사됐다[18]. 2001년도에 수행한 정책연구에서도 과반수의 학생들이 학습에 하루 30분미만을 사용한다고 보고하고 있다[4].

2004년도에 나타난 사이버 학습에서의 학습시간은 사이버 학습의 초기에 보여 주었던 결과와는 다르다[11][22]. 2001년도에 이루어진 조사에 의하면 사이버 학습 시 학생들은 면대면 학습 때보다 약간 더 학습을 한다고 하였다. 이옥화의 연구에 의하면 전통적인 면대면 강좌와 비교해 볼 때 사이버 강좌를 수강할 때 학습 시간이 '조금 적다'가 33.5%로 가장 높았으며, 다음으로는 '비슷하다' 25.5%로 나타났다. '매우 적다'도 22.0%인 것으로 나타났다. 즉 사이버 강좌 학습 시간은 일반 강좌를 수강할 때 보다 덜한다(55.5%)가 비슷하다(25.5%), 혹은 많다(19.1%) 보다 훨씬 많았다. 이와 같은 결과는 미국의 연구에서도 비슷하게 나왔다[23]. 이러닝 초기에는 학습 동기가 높은 자기주도적 학습자들이 많이 사이버 학습을 들었다. 그러나 이러닝이 보편화되면서 그러한 경향은 없어져가고 있는 것으로 해석된다.

### 3.2 과제 및 평가

일반 강좌와 비교하여 사이버 강좌의 과제 분량은 '비슷하다'가 40.3%로 가장 높았으며, '조금 많다' 28.9%, '조금 적다' 18.0%의 순으로 응답했다. 학년별로 과제 분량에 관한 인식을 교차분석한 결과 학년별로는 1학년의 경우 '비슷하다' (44.4%)와 '조금 적다'(27.8%)의 비율이 높았던 반면, 2, 3, 4학년의 경우는 '비슷하다'와 '조금 많다'의 비율이 높아 유의수준 .05수준에서 의미 있는 것으로 나타났다.

정리하면 학생들은 사이버 과목 수강 시 과제 분량을 일반 과목과 비슷하게 느꼈는데 1학년은 비슷하거나 조금 적게 느꼈고, 2,3,4학년은 비슷하거나 조금 많게 느꼈다. 이는 앞서 학습 시간 분석에서 1학년보다 2,3,4학년생들이 학습시간이 더 길다고 나타난 것과 맥을 같이 한다고 보여 진다.

<표 3> 일반과목과 비교한 과제 분량 (단위: %)

구 분	응답자
매우 많다	4.5
조금 많다	28.7
비슷하다	40.6
조금 적다	17.7
매우 적다	8.5
전 체	100

사이버 학습에서 주로 접해본 평가 방법으로는 '온라인 시험'이 37.4%로 가장 높았으며, '지필시험(출석시험)' 21.6%, '보고서 제출' 20.1%의 순으로 나타났다. 사이버 학습에서의 평가 방법이 일반 강좌에서와 별반 다르지 않게 지필고사(출석 시험과 온라인 시험)로 치루어진다(59%). 온라인 사이버의 특성을 살린 다양한 평가 방법을 좀더 다양하게 개발할 필요성이 있다.

<표 4> 온라인 학습에서 주로 사용한 평가방법 (단위: %)

구 분	응답자
출석 시험	21.6
온라인 시험	37.4
토론	9.3
보고서 제출	20.1
출석률	5.3
기타	6.3
전 체	100

### 3.3 만족도 및 학습 효과

일반 수업과 비교한 교육내용에 대한 만족도를 묻는 질문에 대해 '비슷하다'가 33.8%, '조금 만족하지 않는다'가 33.3%로 나타났으며, '약간 만족한다'는 경우도 25.0%로 나타났다. 교수·학습 방법에 대한 만족도에 있어서는 '거의 만족하지 않는다' 35.9%, '비슷하다' 29.2%, '약간 만족한다' 25.9%의 순으로 나타났다. 따라서 교육 내용이나 교수학습 방법에 대해 모두 약간 부정적이지만, 교육내용보다는 교수학습 방법에 대해 더 부정적인 것으로 나타났다. 사이버 상에서의 학습 내용 제시 방법이나 교수학습 전략을 연구해야 할 필요가 있다고 보여 진다.

<표 5> 교육내용 및 교수학습 방법에 대한 학습 만족도 (단위: %)

구 분		응답자
교육내용에 대한 만족도	매우 만족한다	3.8
	약간 만족한다	25.0
	비슷하다	33.8
	조금 만족하지 않는다	33.3
	전혀 만족하지 않는다	4.3
교수·학습 방법에 대한 만족도	매우 만족한다	3.5
	약간 만족한다	25.9
	비슷하다	29.2
	조금 만족하지 않는다	35.9
	전혀 만족하지 않는다	5.5
전 체		100

일반과목과 비교하여 학업성취 측면에서 더 효과가 큰지를 묻는 질문에 대해 응답자의 41.5%가 '그렇지 않다'고 생각하는 것으로 나타났으며, '비

습하다' 33.8%, '그렇다' 12.8%의 순으로 나타났다.

성별과 학업성취도를 교차 분석한 결과 '그렇지 않다'와 '전혀 그렇지 않다'가 남자의 경우 41.6%, 여자의 경우 54.5%로 나타나 여자가 학업성취도에 대해 더 부정적으로 인식하는 것을 알 수 있었다.

학습자들은 일반 수업보다 사이버 수업에서 학업성취도가 낮다고 본다. 이는 <표2>에서 학습자들이 사이버 학습 시 시간을 덜 쓴다고 답한 것의 연장선에 있는 결과라 보여 진다.

<표 6> 일반 수업과 비교한 학업성취도 (단위: %)

구 분	응답자
매우 그렇다	2.3
그렇다	12.8
비슷하다	33.8
그렇지 않다	41.5
전혀 그렇지 않다	9.8
전 체	100

### 3.4 불편 사항 및 개선 사항

예비교사들이 인식하는 사이버 수업의 불편 사항으로는 교수·학습 방법과 사이버 학습 내용에 대한 불만이 큰 것으로 나타났다. 구체적으로 '학습 내용이 너무 지루하게 제시된다(16.9%)', 교수·학습 방법과 관련해서는 '교수자로부터 강의 내용과 과제에 대한 피드백을 받기가 어렵다(12.3%)', '교수·학습 방법이 부적절하다(12.3%)'가 높은 비율로 나타났으며, 그 밖에 '학습 과정의 관리가 잘 이루어지지 않는다(16.0%)', '인터넷 접속이 안되거나 속도가 떨어진다(14.8%)'도 많은 학생들이 불편 사항으로 인식하고 있음을 알 수 있었다.

학습자들은 사이버 교수학습 전략의 부재, 내용 제시 방법, 학습 과정 관리, 기술적 문제, 평가방법과 함께 아직도 인터넷의 접속 불량이나 속도 문제를 불편사항으로 꼽고 있다<표 7>.

사이버 학습의 개선 사항으로 교수·학습방법을 가장 많이 요구하고 있고, 그 다음으로 내용, 기술, 평가의 순으로 나타났다. 예비교사들이 인식하는 불편사항이 개선사항에도 그대로 나타나, 교수·학습 측면과 내용에 대한 개선 요구가 높게 나타났다<표 8>.

<표 7> 이력님의 불편 사항 (단위: %)

구 분		응답자	
기술	인터넷 접속이 잘 안되거나 속도가 떨어진 다		14.8
	내용	학습 내용이 부적절하다(예: 분량, 난이도)	7.2
과제 및 평가	학습 내용이 너무 지루하게 제시된다	16.9	24.1
	과제가 부적절하다(예: 분량, 내용)	4.3	
교수 학습 방법	평가가 부적절하다(예: 내용, 방법, 횟수)	8.4	31.7
	동료 학습자와 정보를 주고받거나 토론할 수 있는 기회가 적다	7.1	
	교수자로부터 강의 내용에 대한 질문의 답이나 과제에 대한 피드백을 받기가 어렵다	12.3	
	교수·학습 방법이 부적절하다(예: 일방적 내용 제시)	12.3	
관리	학습 과정의 관리가 잘 이루어지지 않는다	16.0	
	기타	0.7	
전 체		100	

<표 8> 이력님 개선 사항 (단위: %)

구 분		응답자	
기술	원활한 통신환경의 구축	11.3	18.6
	운영시스템의 질적 향상	7.3	
내용	학습내용 및 관련 학습자원(컨텐츠)의 질적 향상과 다양화	22.4	27.1
	디지털도서관, 온라인 데이터베이스와의 연계	4.7	
과제 및 평가	사이버교육 환경에 알맞은 과제의 제시	6.7	17.3
	사이버교육 환경에 알맞은 평가 방법의 도입	10.6	
교수 학습 방법	기존의 일반적인 교실수업과의 차별성을 근거로 한 교수·학습 방법 도입	18.7	36.8
	교수자와 학습자의 활발한 상호작용 기회 제공	18.1	
기타		0.2	
전 체		100	

그러나 단일 항목별로 살펴보면, 학습 내용면에 있어 '학습 내용 및 관련 학습자원의 질적 향상과 다양화(22.4%)', 교수·학습 방법 면에 있어서의 '기존의 일반적인 교실수업과의 차별성을 근거로 한 교수·학습 방법 도입(18.7%)', '교수자와 학습자의 활발한 상호작용 기회제공(18.1%)'이 높은 비율을 나타냈다. 또한 '원활한 통신 환경의 구축(11.3%)'도 여전히 많은 학생들이 개선을 요구하고 있는 항목이었다.

### 4. 사이버 학습 관련 교수·학습 방법

사이버 교육 관련 교수·학습 양상을 살펴보기 위해 일반적인 교수·학습 활동, 교수자 및 학습자와의 상호작용, 교수·학습 촉진을 위한 학습전략, 구성원간의 관계 형성, 그룹별 학습 활동 및 지식구축과 관련된 교수·학습 활동 등을 살펴보았다.

### 4.1 교수·학습 활동

사이버 교육에서의 일반적인 교수·학습과 관련하여 학습자의 48.5%는 '가끔' 교수자가 제공한 학습 자료를 인터넷에서 다운 받아 활용하며, 52.2%는 '가끔' 수업에 필요한 참고자료나 정보를 직접 수집하여 활용하는 것으로 나타났다. 또한 수업 내용 또는 방법에 대해 동료 학습자와 '가끔' 정보와 의견을 교환하지 않는다고 대답한 응답자는 54.5%였다. 응답자들은 자신들이 교수 학습 활동을 위해 인터넷을 가끔 사용하는 정도로 인식하고 있었다.

<표 9> 학년별 이러닝 교수·학습 활동 빈도 (단위: %)

구분		1학년	2학년	3학년	4학년	전체
학습자료를 인터넷에서 다운받아 활용	자주	15.7	47.1	44.1	52.9	43.1
	가끔	64.7	47.1	48.8	39.1	48.5
	전혀	19.6	5.8	7.1	8.0	8.4
$\chi^2=24.401, p=.000$						
참고자료나 정보를 직접 수집하여 활용	자주	15.7	27.3	29.7	27.6	27.0
	가끔	41.2	57.9	48.4	57.5	52.2
	전혀	43.1	14.9	21.9	14.9	20.9
$\chi^2=21.193, p=.002$						
수업 내용 및 방법에 대해 동료 학습자와 정보, 의견 교환	자주	7.8	29.4	16.5	19.8	20.1
	가끔	47.1	47.9	58.3	61.6	54.5
	전혀	45.1	22.7	25.2	18.6	25.4
$\chi^2=21.894, p=.001$						
전체		100	100	100	100	100

\*p<.05

학년별로 교수·학습 활동 빈도를 분석해 보면, 1학년이 지난 후에 교수·학습 활동 빈도가 눈에 띄게 많아지는데, 2학년 이후의 변화는 비슷하게 나타난다. 따라서 첫째동안 배우게 되는 메타학습활동 지식을 그 이후 학년 동안에 사용하는 것으로 추정된다.

### 4.2 상호작용 빈도

온라인 상호작용을 위해 활용한 기능을 있는 대로 선택 하는 문항에 대해 '자료실' 사용이 28.6%의 비율로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 '전자우편' (24.6%), '토론방' (17.0%), '쪽지' (12.8%), '대화방' (12.0%)의 순으로 나타났다.

교수자와의 상호작용은 응답자의 48.2%가 '가끔' 이라 응답했으며, '거의 없다'의 비율도 32.0%였다. 주당 평균 상호작용 횟수는 '1회'가 40.1%, '전혀 없음'이 34.0%의 비율로 나타났다. 따라서 응답자

들은 교수자와 상호작용을 주당 1회 미만으로 하며 이를 가끔한다고 인지하는 것으로 나타났다.

동료 학습자와의 상호작용도 51.9%가 '가끔'이라 응답했으며, '거의 없다' 22.7%, '자주' 17.0%의 비율로 나타났다. 주당 평균 상호작용 횟수는 '1회'가 42.4%, '전혀 없음'이 23.4%의 비율로 나타났다. '필요할 때 언제나 가능'이라고 응답한 비율은 15.5%였다<표 10>.

학년에 따른 학습자-교수자 간, 학습자-학습자 간의 상호작용 양상에 있어서도 일반적인 교수·학습 활동과 마찬가지로 1학년과 2학년 이상이 의미 있는 차이를 보이고 있다. 1학년의 경우 학습자-교수자 간, 학습자-학습자 간 상호 작용 모두 '거의 없다'와 '가끔', '주당 1회'와 '전혀 없음'의 비율이 높은 반면에 2학년 이상은 '자주'와 '주당 2~4회'에도 비교적 많은 수가 응답하여 보다 활발한 상호 작용 양상을 알 수 있었다<표 10>. 따라서 학년에 높아짐에 따라 대체로 교수자와 동료들 간의 상호 작용도 많아진다고 볼 수 있다.

<표 10> 학년별 교수와 동료와의 상호작용 빈도 (단위: %)

구분		1학년	2학년	3학년	4학년	계	
교수자	얼마나 자주 이루어 졌나	언제나 가능	1.9	6.5	4.7	3.5	4.6
		자주	5.8	18.9	13.3	18.6	15.2
		가끔	38.5	49.2	46.8	53.5	48.2
		거의 없다	53.8	25.4	35.2	24.4	32.0
	$\chi^2=19.987, p=.018$						
	주당 어떻게 이루어 졌나	전혀 없음	51.9	23.8	35.7	34.1	34.0
		주당 1회	36.6	50.0	36.4	34.1	40.1
		주당 2~4회	1.9	6.6	11.6	11.8	8.6
		주당 5회 이상	5.8	7.4	3.1	3.5	4.8
	필요할 때 언제나 가능		3.8	12.2	13.2	16.5	12.2
$\chi^2=25.754, p=.012$							
동료 학습자	얼마나 자주 이루어 졌나	언제나 가능	7.4	6.6	9.0	11.5	8.5
		자주	1.9	22.1	14.4	23.0	17.0
		가끔	44.4	51.6	50.8	57.5	51.9
		거의 없다	46.3	19.7	25.8	8.0	22.7
	$\chi^2=36.691, p=.000$						
	주당 어떻게 이루어 졌나	전혀 없음	37.0	20.5	26.5	14.9	23.4
		주당 1회	33.3	46.7	47.7	35.6	42.4
		주당 2~4회	7.4	12.3	10.6	24.1	14.0
		주당 5회 이상	0.1	9.0	1.5	6.9	4.7
	필요할 때 언제나 가능		22.2	11.5	13.7	18.4	15.5
$\chi^2=35.363, p=.000$							
전체		100	100	100	100	100	

\*p<.05

### 4.3 상호작용 촉진을 위한 학습전략

학습 활동을 효과적으로 진행하고, 동료 학습자

와 상호작용을 촉진하기 위한 학습 전략을 익히는 기회가 제공되었냐는 질문에 대해 '예'라고 응답한 경우는 21.5%, '아니오'의 경우 78.5%의 비율로 나타났다 더욱이, 학년별로 살펴보면 고학년일수록 기회를 더 많이 제공받고 있었다<표 11>.

<표 11> 학년별 학습전략을 익힐 기회 제공 여부 (단위: %)

구분	1학년	2학년	3학년	4학년
예	7.5	17.5	20.8	36.8
아니오	92.5	82.5	79.2	63.2
$\chi^2 = 19.305, p = .000$				
전체	100	100	100	100

\*p<.01

앞서 학년별 일반 교수·학습 방법 및 상호작용 양상에서 차이를 보였던 것은 학년별로 학습 활동을 효과적으로 진행하고, 동료 학습자와 상호작용을 촉진하기 위한 학습 전략을 익히는 기회가 많았음에 기인한다.

학습 전략을 익히는 기회가 제공되었냐는 질문에 대해 '예'라고 응답한 학습자들을 대상으로 어떤 학습 전략을 익힐 수 있었는지 모두 선택하도록 하였더니 '자료 검색 및 조직 방법'이 25.3%의 비율로 가장 높았으며, '토론(대화) 방법' 20.4%, '학습내용을 찾는 방법' 17.3%, '자신의 학습 활동에 대한 성찰 방법' 13.6%, '내용 요약 방법' 13.0%의 순으로 나타났다.

학습 전략을 익히는 기회가 제공되었냐는 질문에 대해 '예'라고 응답한 학습자에게 학습 전략을 어디서 배웠는가를 물었다. 34.6%가 학습 전략을 '수업진행 중 교사로부터' 익힐 수 있었다고 응답했으며, '수업기간 중 동료 학습자들로부터'는 32.1%, '수업 전 오리엔테이션'은 21.2%의 비율로 나타났다<표 12>. 대부분 학습 전략은 수업 전 오리엔테이션 때보다도 수업 중에 교사나 동료에게서 배우는 것으로 나타났다.

<표 12> 학습전략 습득 방법 (단위: %)

구분	응답자
수업 진행 중 교사로부터	34.6
수업기간 중 동료 학습자들로부터	32.1
수업 전 오리엔테이션	21.2
시스템에서 제공하는 도움말	7.4
기타	3.7
전체	100

#### 4.4 사회적 관계 형성

교수자 및 동료 학습자와 온라인에서 인사 나누는 기회가 제공되었냐는 질문에 대해 74.7%의 학습자가 '아니오'라고 응답했으며, 온라인에서 사적인 대화 기회가 제공되었냐는 질문에 대해 82.4%의 학습자가 '아니오'라고 응답했다. 교수자나 동료 간에 관계를 형성할 기회가 거의 없다고 보여진다<표 13>. 교수자와 학습자, 또 학습자들 간에 사회적 유대감을 형성하는 것은 학습 만족도와 효과를 높이는데 결정적인 역할을 하는 것을 고려할 때 이에 관한 보완책이 필요하다[9][15][16].

<표 13> 교수자 및 학습자와 관계형성 기회 제공 (단위: %)

구분	응답자	
	예	아니오
교수자 및 동료 학습자와 온라인에서 인사 나누는 기회 제공	25.3	74.7
교수자 및 동료 학습자와 온라인에서 사적인 대화 기회 제공	17.6	82.4
전체	100	

또한 전체 응답자의 49.4%가 교수자와의 친밀감을 느낄 수 있었냐는 질문에 '그렇지 않다'라고 응답했으며, '조금 그렇다'의 비율은 23.5%였다. 동료 학습자와의 친밀감에 대해서는 47.8%가 '그렇지 않다'라고 응답했으며, '조금 그렇다'의 비율은 25.1%였다<표 14>. 친밀한 관계를 형성할 기회가 거의 없다고 한 <표 13>에 의하면 당연한 결과라 할 수 있겠다.

<표 14> 온라인상에서 느끼는 교수자 및 학습자와의 친밀감 (단위: %)

구분	응답자	
	매우 그렇다	조금 그렇다
교수자와의 친밀감을 느낄 수 있었나	4.9	23.5
	49.4	22.2
	22.2	22.2
동료 학습자와의 친밀감을 느낄 수 있었나	5.2	25.1
	47.8	22.0
	22.0	22.0
전체	100	

#### 4.5 협동 학습 활동

학습자들 간의 정보 공유 및 지식의 형성을 위한 기회가 제공되었는지를 알아보기 위해 학습자 간 실시간 상호작용, 비실시간 상호작용, 자료 교환 정도를 살펴보았다. 응답자들은 '실시간 온라인 토론(또는 질의응답) 활동이 진행되었다', '비실시간 온라인 토론(또는 질의응답) 활동이 진행되었다', '수집한 정보를 다른 학습자들과 온라인에서 공유하면서

활용할 수 있었다'라는 항목에 모두 최소 수준으로 활동하였다고 답하였다.

이러한 동료 학습자와 함께 하는 학습활동 양상이 학년별로 차이가 있는지를 알아보기 위해 교차분석을 실시하였다. 실시간 상호작용, 비실시간 상호작용, 수집자료 공유의 경우 모두 1학년은 '전혀' 그리고 '최소 수준' (38.5%)의 비율이 높았던 반면에 2학년 이상은 '최소수준'이 제일 많지만 '조금 활발히'도 많은 비율을 차지했다. 앞서 학년이 올라가면서 교수·학습 방법 및 상호작용에 보다 긍정적인 결과를 보였던 것과 마찬가지로 다른 학생들과 의견이나 자료를 나누는 학습자간 상호작용 정도 역시 같은 양상을 보이고 있다.

<표 15> 학년별 동료학습자와 함께하는 학습활동수준 (단위: %)

구분		1학년	2학년	3학년	4학년
실시간 온라인 토론(또는 질의응답) 활동이 진행되었다	아주 활발히	7.7	6.6	4.6	3.5
	조금 활발히	11.5	28.9	22.9	30.6
	최소 수준	38.5	43.0	41.2	48.2
	전혀	42.3	21.5	31.3	17.6
$\chi^2=17.868, p=.037$					
비실시간 온라인 토론(또는 질의응답) 활동이 진행되었다	아주 활발히	1.9	11.5	6.1	10.7
	조금 활발히	23.1	30.3	23.5	34.5
	최소 수준	32.7	43.4	46.2	44.0
	전혀	42.3	14.8	24.2	10.7
$\chi^2=28.626, p=.001$					
수집한 정보를 다른 학습자들과 온라인에서 공유하면서 활용할 수 있었다	아주 활발히	3.9	10.7	7.7	14.1
	조금 활발히	19.6	34.4	27.7	37.6
	최소 수준	41.2	36.1	43.1	34.1
	전혀	35.3	18.9	21.5	14.1
$\chi^2=17.068, p=.048$					
전체		100	100	100	100

\*p<.05

그룹으로 진행되는 학습활동 양상을 살펴보기 위해 4분 척도로 그룹 내 학습 활동 수준을 물어 보았다. 그룹별 학습 활동을 진행하면서 '나에게 주어진 역할을 책임 있게 완수하였다'에 대해 60% 가까이가 긍정적인 답을 해 주었다. 반면 '그룹의 구성원들이 서로 격려하고 도우면서 학습하였다'에 대해 부정과 긍정이 거의 50%씩을 이루었다. '그룹별 활동이 이루어지는 동안 교수자의 지원이 적절했다'에 대해서는 63%가 부정적으로 답하였다. '그룹별 활동을 통하여 많은 것을 배웠다'에 대해 55%가 부정적으로 응답했다. 따라서 학습자들은 자신의 역할 수행에 대해서는 긍정적인 반면, 그룹 내에서의 활동에 관해서는 다소 부정적으로 인식하고 있음을 알 수 있다.

<표 16> 그룹별 학습활동수준 (단위: %)

구분	응답자	
나에게 주어진 역할을 책임 있게 완수하였다	매우 그렇다	11.3
	조금 그렇다	49.7
	그렇지 않다	26.2
그룹의 구성원들이 서로 격려하고 도우면서 학습하였다	전혀 그렇지 않다	12.8
	매우 그렇다	9.0
	조금 그렇다	40.3
그룹별 활동이 이루어지는 동안 교수자의 지원이 적절했다	그렇지 않다	34.4
	전혀 그렇지 않다	16.4
	매우 그렇다	4.9
그룹별 활동을 통하여 많은 것을 배웠다	조금 그렇다	32.1
	그렇지 않다	42.6
	전혀 그렇지 않다	20.5
전체	매우 그렇다	8.5
	조금 그렇다	36.4
	그렇지 않다	35.1
전혀 그렇지 않다	20.0	
전체	100	

#### 4.6 지식 구축과 관련된 교수·학습 활동

지식 구축과 관련되는 교수·학습 활동은 응용, 상호작용, 평가의 세 가지로 나누어 조사하였다. 응용활동에 관한 첫 질문인 '학습한 내용을 활용하여 해결해야 하는 문제나 과제가 제시되었다'에는 매우 긍정적으로 보고했다 (75.6%). 그러나 '응용 소프트웨어(워드, 엑셀 등)를 활용하여 정보를 재조직하고 발표할 수 있었다'에 관하여 51.9%의 긍정적인 반응을 보였다. 따라서 과제의 제시는 좋으나, 이를 마무리하여 발표하는 기회가 부족한 것으로 보인다.

상호작용에 관한 항목에서는 전문가와의 상호작용을 제외하고, '다른 학습자의 의견에 대해 나의 의견 개진을 자유롭게 할 수 있었다'와 '나의 의견에 대해 동료 학습자나 교수자가 다양한 반응을 보일 수 있었다'에 중립적이거나 약간 부정적인 의견을 보였다. 평가 항목에서는 '나의 학습 결과에 대한 자기평가 기능이 제공되었다'와 '나의 학습 결과에 동료 평가 기능이 제공되었다'는 많이 이루어지지 않고 있음을 알 수 있었다.

따라서 지식 구축활동과 관련되는 교수·학습 활동에서는 응용 활동은 잘 이루어지고 있으나, 상호작용을 지원하거나 자기 평가 및 동료 평가를 지원하는 부분이 미약한 것으로 나타났다.



<표 17> 지식구축활동과 관련되는 교수·학습 활동 (단위: %)

구분		응답자	
응용 활동	학습한 내용을 활용하여 해결해야 하는 문제나 과제가 제시되었다	매우 그렇다	16.4
		조금 그렇다	59.2
		그렇지 않다	19.6
		전혀 그렇지 않다	4.8
	응용 소프트웨어(워드, 엑셀 등)를 활용하여 정보를 재조직하고 발표할 수 있었다	매우 그렇다	12.1
		조금 그렇다	39.8
		그렇지 않다	33.8
		전혀 그렇지 않다	14.3
상호 작용	다른 학습자의 의견에 대해 나의 의견 개진을 자유롭게 할 수 있었다	매우 그렇다	11.3
		조금 그렇다	40.6
		그렇지 않다	36.3
		전혀 그렇지 않다	11.8
	나의 의견에 대해 동료 학습자나 교수자가 다양한 반응을 보일 수 있었다	매우 그렇다	10.6
		조금 그렇다	35.3
		그렇지 않다	38.7
		전혀 그렇지 않다	15.4
	교수자는 물론 관련 분야의 다른 전문가와 정보를 주고받는 교류 활동이 이루어졌다	매우 그렇다	5.3
		조금 그렇다	28.5
		그렇지 않다	46.3
		전혀 그렇지 않다	19.9
평가	나의 학습 결과에 대한 자기평가 기능이 제공되었다	매우 그렇다	7.8
		조금 그렇다	33.0
		그렇지 않다	44.6
		전혀 그렇지 않다	14.6
	나의 학습 결과에 대한 동료평가 기능이 제공되었다	매우 그렇다	8.1
		조금 그렇다	28.8
		그렇지 않다	42.4
		전혀 그렇지 않다	20.7
전 계		100	

지식구축 활동과 관련되는 교수·학습 활동을 학년별로 교차 분석한 결과 응용 활동, 상호작용, 평가 모든 항목에 대해 1학년 학생들은 2학년 이상에 비해 상대적으로 부정적이어서 학년이 높아질수록 지식구축활동에 더 적극적으로 참여하고 있음을 알 수 있다.

### 5. 결론 및 제언

자료 분석에 터한 결론은 다음과 같다.

첫째, 예비교사들은 사이버 강좌 당 학습 시간을 면대면 수업보다 적게 사용하나 사이버 학습 과제 분량은 일반 학습에 비해 비슷하거나 조금 많은 것으로 인식하고 있다. 다만 학년이 높아짐에 따라 학습 시간도 늘고, 과제가 많다고 느끼는 비율도 더 많아지고, 사이버 교육에 대해 좀 더 긍정적이 되어간다.

둘째, 사이버 학습의 평가 방법은 면대면 수업에서와 별반 다르지 않게 주로 필기고사로 이루어지기 때문에 이에 관한 연구가 필요하다. 평가 방법이 교수학습 방법이나 학습 내용의 구조화에 미치

는 영향이 지대함을 인지할 때 온라인으로 수행 가능한 다양한 평가 방법의 개발이 필요하다.

셋째, 사이버 학습의 만족도는 일반 수업과 비교하여 낮는데, 주요 요인으로 지루한 교육내용과 사이버 상에서 맞지 않는 교수·학습 방법을 들 수 있다. 사이버 학습의 학습 효과도 역시 일반 학습에 비해 낮다고 인식하고 있다. 이는 국내외의 많은 선행연구들이 일관성 있게 보고하고 있는 결과이다[12][20][21][22]. 그러나 학습자들은 면대면 위주의 수업에 사이버 학습이 지원되는 형태의 학습을 가장 선호하고 있어[21], 향후 블렌디드 러닝의 적극적인 도입이 필요할 것이다. 학습 만족도나 학습 성취도가 낮은 것은 사이버 학습의 도입 초기의 조사연구와는 다른 결과인데[11], 이제 사이버 학습은 학습 동기가 강한 학생들이 수강하는 초반기에서[23] 모든 학생을 대상으로 이루어지는 확산기에 들어섰다고 볼 수 있다.

넷째, 사이버 수업의 교수학습 전략 및 논리적인 내용 제시의 개발이 시급하다. 선행연구에 의하면 [8][10][14] 조직화된 콘텐츠의 제공보다는 교수가 구체적으로 어떤 과목이나 주제에서 어떤 학습 전략을 사용하는지가 더 학습효과에 영향을 미치는 것으로 나타나 좋은 시사점을 주고 있다. 이종연은 사이버 학습 내용 전달 전략으로 학습교재전략과 음성강의전략을 비교해 보았는데, 학습교재전략과 음성강의전략은 학습자의 학습 능력에 따라 선호도가 달라진다고 하였다[14].

다섯째, 사이버 학습자들은 동료 및 교수자와의 상호작용을 평균 주 1회 미만으로 한다고 하였는데 이를 가끔이라고 느낀다 하였다. 그러나 교수자들에게 모든 학생들을 대상으로 주 일회의 상호작용을 하는 것은 쉽지 않은 과제이나, 학생들의 경우 이를 가끔이라고 인식하는 데에는 인식의 차이가 있다. 이러한 인식의 갭을 채울 수 있는 방법을 찾아야 할 것이다.

여러 사람들이 같이 볼 수 있는 게시판 활용이 개인적인 피드백과 같은 역할을 한다는 것을 주지시키거나, 다양한 방법으로 피드백이 계속 주어지고 있는 것을 알게 해야 할 것이다. 교수에게 부담을 너무 많이 주지 않으면서 활발한 상호작용을 이끌어 갈 수 있는 전략을 세워야 할 것이다.

여섯째, 응답자들에게 상호작용을 위한 활동을

적극 지원해 주어야 한다. 상호작용의 여러 가지 역할 및 단계 중 특히 사회적 유대감 형성은 향후 일어나게 될 상호작용의 중요한 환경을 형성하게 된다. 사회적 관계 형성은 인지적인 상호작용에 지대한 영향을 미친다는 선행연구[10][12]를 볼 때 학습자들 간에 연대감 형성을 위한 활동을 활발히 증진해야 할 필요성이 있다.

이인숙은 성인학습자들의 시간관리 전략, 자기 효능감과 긍정적 태도 수립 등의 학습 전략과 학업 성취도가 높은 상관관계를 보임을 보고하고 있다[13]. 상호작용의 부족이나 사회적인 유대감 형성 부족도 학습 성취도에 높은 부적 상관관계를 보인다[9]. 오은진의 연구에서도 교수자와 동료 학습자들과 사회적인 관계 형성을 가질 기회를 갖지 못하고, 학습자들 간의 의견과 정보 교환의 장이 학습 과정 내에서 부족하다고 지적하고 있다[8]. 개인별 성찰보다 그룹으로 성찰활동을 통해 학습 효과가 더 높아진다고 선행연구는 밝히고 있다[10]. 이에 그룹 내에서의 상호작용을 적극적으로 일어날 수 있게 하는 시스템을 지원해야 한다.

이러한 연구 결과에 터하여, 예비교사들의 사이버 학습 활동을 효과적으로 지원해 주는 학습자 지원 서비스의 제공을 제안한다. 이 학습자 지원 서비스는 시스템적으로 이루어질 수도 있고, 사이버학습을 담당하는 교사나 튜터들이 그 역할을 해 줄 수도 있다[2].

변호승은 사이버 학습의 교사들이 가져야 할 수행역량으로 매체활용기술과 교수/강의기술을 들고 있다[7]. 학습자의 지식 구축활동과 관련되는 교수·학습 활동을 지원하기 위해 상호작용을 지원하거나 자기 평가 및 동료 평가를 지원하는 부분이 필요하다. 학습자들이 이메일과 자료실을 가장 많이 사용하는 상호작용 기능으로 꼽은 것을 고려할 때 학습자가 과제를 올리면 교수자와 학습자에게 자동으로 숙제를 받았다는 메일이 가도록 하는 것은 의미가 있을 것이다. 학습자의 학습 진도를 관리해주는 기능, 자료를 찾게 되면 자동으로 업로드되도록 하는 기능, 다양한 평가 기능이 가능한 환경 등이 개발 대상이 되어야 할 것이다. 또 사이버 학습에 참여하는 사람들끼리 사회적인 유대감 형성을 위한 자기 소개나, 자신의 포부나 계획, 자신의 포폴리오 등을 공유하는 것도 필요할 것이다.

## 참 고 문 헌

- [1] 교육인적자원부, 한국교육학술정보원(2003). 2003 교육정보화백서.
- [2] 권성호(2001). 웹기반 가상교육에서 협력적 상호작용 촉진을 위한 학습자 지원 전략 개발 - 튜터의 역할을 중심으로-. 교육공학연구, 17(3), pp. 29-51.
- [3] 김두연(2004). 대학에서의 e-learning 활성화를 위한 대책과 향후 지원 방향. 정보과학회지, 22(8), pp. 5-12.
- [4] 김창률(2004). e-learning 산업의현황 및 주요 정책. 정보과학회지, 22(8), pp. 13-17.
- [5] 김형관 외(2001). 대학생의 학업성취와 사회적 문화적 배경 등 요인에 관한 기초자료 조사. 교육인적자원부 정책연구보고서.
- [6] 나일주, 한안나(2002). 학습자, 교수자, 운영자의 e-learning 인식 분석. 한국교육정보미디어 연구, 8(2), pp. 115-135.
- [7] 변호승(2001). 교수공학자의 수행역량분석. 교육공학연구, 17(1), pp. 57-80.
- [8] 오은진(2004). 사이버교육 발전을 위한 새로운 학습 운영 방안 : 대학 교육을 중심으로. 한국 교육, 31(2), pp. 367-390.
- [9] 유평준(2003). 원격대학원 온라인 수업의 학습 참여도, 학습 성취도 및 학습 만족도에 미치는 학습자 관련 변인, 교육정보미디어연구, 9(4), pp. 229-267.
- [10] 이상수(2003). 웹 기반 학습 환경과 면대면 학습환경에서의 개별적 성찰전략과 협력적 성찰전략이 인지구조와 간주관성에 미치는 영향. 교육공학연구, 19(4), pp. 55-73.
- [11] 이옥화, 박덕훈, 천세영, 나민주, 유평준, 임연욱(2002). 대학 사이버 교육 제도 운영에 관한 교직원의 요구분석. 교육정보방송연구, 8(1), pp. 135-163.
- [12] 이옥화, 임연욱(2003). 온라인 수업의 실시간 토론 수업 내용 분석. 교육공학연구, 19(1), pp. 29-50.
- [13] 이인숙(2002). e-Learning 학습 전략 수준 및 학업 성취도 규명, 교육공학연구, 18(2), pp. 51-68.
- [14] 이종연(2002). 웹 기반 교육에서 학습자의 자

기주도성 및 사전 지식과 전달전략이 학습만족도와 학업성취도에 미치는 영향. *교육공학연구*, 18(3), pp. 5-22.

- [15] 임연옥, 강윤정(2004). e-Learning 환경에서 학생지원 서비스에 대한 학습자의 중요도 인식과 만족도 간의 관계에 관한 연구, *교육정보미디어연구*, 10(1), pp. 123-154.
- [16] 임철일(2001). 웹 기반 자기 조절 학습 환경을 위한 설계 전략의 특성과 효과, *교육공학연구*, 17(3), pp. 53-83.
- [17] 조미현, 권형규, 이길재(2004). 초등학교에서의 정보통신 기술 활용 실태. *정보교육학회논문지*, 8(2), pp. 227-240.
- [18] 한양대 학생생활상담연구소(2004). 2003년도 신입생 실태조사 보고서.
- [19] 한국교육학술정보원(2004). 국가인적자원개발을 위한 이러닝촉진법 제정관련 정책포럼(2차)자료.
- [20] Allen, I. E., & Seaman, J. (2003). *Seizing the opportunity: The quality and extent of online education in the U.S., 2002 and 2003*. Sloan Consortium. Retrieved August 29, 2004, [http://www.sloan-c.org/resources/sizing\\_opportunity.pdf](http://www.sloan-c.org/resources/sizing_opportunity.pdf)
- [21] Bonk, C.J., Olson, T.B., Wisher, R. A., & Orvis, K. (2003). Learning from Focus Groups: an Examination of Blended Learning. *Journal of Distance Education*, 17(3), pp. 97-118.
- [22] Lee, O., & Im, Y. (2004). Emerging Blended Learning in Korea. In C. Bonk, & C. Graham (Eds.). *Handbook of Blended Learning Environments: Global Perspectives, Local Designs*. to be published by Pfeiffer Publishing.
- [23] Oblinger, D. (2003). *E-learning: evolution or extinction*. Paper presented at Distance Learning conference, University of Wisconsin-Madison 2003 August.

## 이 옥 화



Univ. of Wisconsin-Madison 컴퓨터 교육·교육공학 전공 (MS, Ph.D)  
충북대학교 컴퓨터교육과 교수  
관심분야 : 교수학습, 대학에서의 가상원격교육, 교육용콘텐츠  
E-mail : ohlee@cbnu.ac.kr

## 조 미 현



Univ. of Wisconsin-Madison 컴퓨터 교육·교육공학 전공 (MS, Ph.D)  
청주교육대학교 컴퓨터교육과 교수  
관심분야 : e-Learning, 교수 설계, ICT 기반 교수·학습 방법  
E-mail : mihjo@cje.ac.kr