

중학교 교사·학생들의 e-Learning에 대한 인식 연구 (The recognition of e-Learning formiddle school teachers and students)

정 상 목(Sangmok Jeong)¹⁾·오 필 우(PillWoo Oh)²⁾·송 기 상(KiSang Song)³⁾

요 약

지식 정보화 시대에서 컴퓨터는 단순한 작업을 하는 도구에서 학습에 적극 활용하는 교육 도구로 급속히 보급되었으며, 컴퓨터를 활용한 e-Learning 은 시공간을 초월한 학습, 표준화된 콘텐츠 보급과 관리, 학습자와 멘토링, 즉각적인 피드백, 역동적인 학습형태를 이루어 낼 수 있는 장점이 있어 여러 교육 분야에 활용되고 있다. <중략> 본 연구를 위하여 중학교 교사 150명과 학생 460명을 대상으로 e-Learning의 개념, e-Learning 운영, e-Learning 에 대한 설문조사를 하였다.

연구결과, 교사와 학습자 간에 e-Learning 개념에 대한 인식은 유사한 것으로 나타났다. 이러한 원인으로는 e-Learning에 대해 직·간접적으로 경험을 해본 교사들과 학생들이 많은 것으로 분석된다. <중략>본 연구에서 도출된 연구결과에 의하여 향후 효과적인 중학교 e-Learning 활성화를 위한 방향을 제시하였다.

Abstract

Computers have been increasingly recognized as tools for learning, in addition to supporting industrial works. Such advantages e-Learning have as learning at any time and place, distribution and management of standardized contents, mentoring with learners, immediate feed-backs, and dynamic learning have been applied in a variety of divisions. Despite of the researches and interests, the study on the different views between teachers who design and operate e-Learning and students who receive lessons hasn't been enough. So it studied the recognition of middle school teachers and students on the e-Learning. <중략>The research result showed that there were similarity in the views between teachers and students on the concept of e-Learning. Many teachers and students have experienced the e-Learning directly or indirectly. Teachers and students showed similar opinions on the beforehand education and preferred subjects of the e-Learning. But the students required fast and immediate feedback of the teachers. Teachers and students showed similar opinions on the utilization of multimedia components to achieve the goal of education. But teachers thought that immediate feedback was important. The students thought it important to control the degree of difficulty. It suggests a way to activate the e-Learning of middle school efficiently with the research result.

논문접수 : 2005. 8. 1.

심사완료 : 2005. 8. 25.

1) 정희원 : 한국교원대학교 컴퓨터 교육과

2) 한국교원대학교 컴퓨터 교육과

3) 한국교원대학교 컴퓨터 교육과 부교수

1. 서론

e-Learning은 단순히 전자적 매체를 활용하여 교육을 할 수 있는 새로운 방안으로서 많은 관심을 끌고 있다. 기존의 면대면 교수-학습 환경의 제약에서 탈피하여 학습자의 학습요구에 적절하게 부응함으로써 점차 그 중요성이 강조되고 있다.

일반적으로 e-Learning의 “e”는 “electronic”을 뜻하고 있다. Rosenberg는 e-Learning의 개념을 컴퓨터 네트워크에 연결하여 인터넷 기술을 사용하여 사용자가 능동적으로 학습활동을 하는 것을 의미한다고 하였고[19] ASTD는 학습내용을 전자적 테크놀로지를 통하여 전달하거나 중재하는 것이라 정의하였다[12]. 이는 e-Learning을 전자적(electronic)인 매체로 규정하여 네트워크를 통한 학습이라는 면에서 Rosenberg와 ASTD의 의견이 일치하고 있는데 최근에는 이러한 e-Learning의 “electronic”의 개념을 뛰어넘어 좀 더 포괄적인 관점에서 교육적으로 접근하려는 움직임이 나타났고, 단순한 기술과 매체적인 접근이 아닌 교육의 본질적 측면에서 e-Learning을 연구하는 추세에 있다. Massie은 e-Learning의 “e”를 단순한 “electronic”에서 “e”를 경험(experience), 확대(extended), 확장(expanded), 우수(excellent), 모든(everything)로 해석하였고[17], Rosett은 자원 접근과 탐색(exploration), 학습의 권리와 권한의 이양(empowerment), 학습결과의 표현(expression), 웹의 편리성(easy of use)으로 해석하였다[20]. 이러한 Massie와 Rosett의 개념은 좁은 범위의 전자적인 매체를 활용하는 e-Learning 개념이 아닌 광의의 e-Learning에 대한 개념이다. 따라서 광의적인 측면에서 볼 때 e-Learning은 단순히 전자적인 매체를 활용하여 e-Learning 콘텐츠를 학습한다는 것에 국한시키지 않고 학습자의 학습 환경과 학습 방법, 학습 콘텐츠의 접근, 학습도구의 다양성 등의 포괄적인 학습자의 학습활동을 포함한다고 볼 수 있다.

e-Learning은 학습자가 적시(right time)에

원하는 장소(right time)에서 필요한 내용(right contents)을 필요한 양(right amount)만큼 습득하는 것이 가능하다[13]. 또한 학습자 스스로가 학습도중에 주도성을 가지고 자신의 능력에 맞도록 학습 스타일, 학습능력, 정보요구를 모두 수용할 수 있어 학습자 특성에 맞는 개별학습과 자기 주도적 학습, 맞춤형학습을 가능하게 하는 학습 환경이다[9][16]. 이러한 e-Learning이 가지는 장점에 따라 사회 각 분야에서 e-Learning에 대한 관심도가 높아지고 있고 e-Learning에 대한 정책제도와 실증 연구[4], e-Learning 매체 선호도에 대한 연구[11], e-Learning 동기에 관한 연구[3], 기업에서 요구하고 있는 e-Learning 실증연구[1][8][9] 등 다양한 e-Learning의 연구 활동들이 이루어지고 있다.

교육의 실질적인 주체가 되는 학습자나 교사들의 인식에 대한 연구도 있다. 이정선[7]은 고등학생을 대상으로 e-learning 이용자 특성에 대한 충족도를 연구하였고 이수경[5]은 직업 교육으로서의 e-Learning을 성인들을 대상으로 성별, 연령별, 지역별, 직업별, 학력별 나누어 각각 그룹별 인식연구를 하였고 나일주[2]는 대학생들을 대상으로 학습자, 교수자, 운영자 등으로 분리하여 각 그룹별 e-Learning 인식연구를 하였으며 주영주[10]는 교육을 행하고 있는 교수자와 고등교육기관의 학습자를 대상으로 e-Learning 환경에서 교수-학습자원체로서 튜터의 역할 및 역량에 관한 탐색연구를 하였다. 이와 같은 교수·학습자의 인식에 대한 연구는 기존의 개발자 중심의 e-Learning에서 학습자가 중심이 된 학습 환경을 제공해 주기 위한 연구로 보여 진다. 이는 교수자나 학습자가 e-Learning에 대한 견해를 적극 수용함으로써 이들이 느끼고 있는 중요한 학습요소나 개인이 느끼고 있는 장애요소를 분석하여 이를 e-Learning 시스템 설계나 콘텐츠 개발에 투입하여 학습효율을 극대화 시키려는 노력이기도 하다.

학습자에게 학습 태도와 인식과 같은 내적이

고 질적인 지표는 e-Learning 현장에서 참여주체들의 교수-학습방식에 직접적인 영향을 미치는 중요한 척도가 되며[2], 특히 학습자의 인식은 수업참여활동 및 학습의 효과성을 좌우하는 중요한 요인으로 작용되고 있다[2][14].

교수자도 교수 활동과 학습을 보조하기 위한 학습자료 및 코스의 개발과 운영, 개별학습자를 관리하고 지원해 주는 학습지원 서비스 측면, 코스를 개발하고 전달하며 학습자를 관리하는 인적자원 측면 교육의 질을 제고시키기 위한 제반연구에 대한 측면이 고려되어야 한다[21]. 이러한 제반 연구를 하기 위하여 교수자가 어떠한 마인드와 e-Learning에 대한 이해도를 가지고 있는가에 대한 연구가 필요하다.

이러한 학습자의 학습 태도 요인과 교수자의 역할의 필요성에 따라 중학교 교사·학생들을 대상으로 학문적, 이론적으로 통용되고 있는 e-Learning에 대한 전반적인 인식을 재고해 볼 필요가 있다. 중학교 교사·학생들이 어떻게 e-Learning을 인식하고 있으며, 이들이 어떻게 e-Learning을 받아들이고 있는지, 그리고 e-Learning이 어떻게 학습에 이용되고 있는지에 대한 연구가 필요하다. 본 연구는 중학교 교사·학생들의 e-Learning에 대한 인식연구를 하였으며 이 연구에서 도출된 결과에 따라 향후 중학교 e-Learning 시스템 개발의 내실화 및 질적인 발전을 위한 실천 방향을 제시하고자 한다.

2. 연구방법

가. 연구대상

도내·외 주요도시 16개(경기도, 충청남·북도, 강원도, 경상남·북도, 전라남도)의 국·공립·사립 중학교 교사와 중학교 학생들을 대상으로 선정하였으며 참여 학교 수는 2개교씩 선정하였다. 충청북도는 e-Learning 시범학교를 포함하여 3개를 선정하였다. 참여 교사수는 각 중학교 1, 2, 3학년 국어, 영어, 수학, 사회, 과학, 컴퓨터 교사를 각각 16% 비율로 선정하였

으며 기타 교과목을 4%로 선정하였다. 참여 학생은 중학교 1, 2, 3학년들의 비율을 33%씩 연구대상으로 선정하였다. 연구 참여 인원 에 대한 분포는 <표 1>과 같다.

<표 1> 응답자 수(단위 : 명)

지 역	학교 수	교사	학생
경기도	2	20	40
충청남도	2	20	60
충청북도	3	30	90
강원도	2	20	40
경상남도	3	20	90
경상북도	2	20	90
전라남도	2	20	50
총 계	16	150	460

나. 연구도구

중학교 교사·학생들의 e-Learning에 대한 인식을 파악하기 위해 Kelly[15], Visseer & Berg[21]의 연구를 토대로 <표 2>과 같은 교사용 설문조사 범주와 <표 3>와 같은 학생용 설문 조사 범주의 틀을 작성하였다. 교사용 설문조사의 범주로는 기본 e-Learning 환경을 조사하기 위해 기본개념, e-Learning 운영, e-Learning 콘텐츠 제작, 학습자관리 등에 관한 문항을 작성하였고 e-Learning에 대한 세부적인 인식 조사를 위해 교육내용, 학습효과, 피드백, 학생들이 제기하는 문제 등에 대한 문항을 구성하였다. 학생용 설문지는 기본 e-Learning 환경의 조사를 위해 기본개념과 학습경험 등을 질문하였고 학생들의 인식을 조사하기 위해 학습내용, 학습효과 등을 범주로 정하여 설문지를 작성하였다. 전문가의 검토를 통해 두 차례 수정·보완되었다.

<표 2> e-Learning 실태 설문조사
범주(교사용)

분석항목		분석지표
기초 항목	e-Learning에 대한 개념 및 학습 경험 e-Learning 실시 여부	1. e-Learning 개념
		2. e-Learning 경험 여부
		3. e-Learning 운영 여부
교육	사전교육	4. 사전 안내 및 교육 방법 선호도
	e-Learning 과목	5. e-Learning 과목 선호도
	피드백	6. 질문에 대한 피드백 주기
	피드백 방식	7. 피드백 매체에 대한 선호도
	교육내용 반영	8. 학생 요구사항 반영 사항
	교육 중 제기되는 내용	9. 교육 중 제기되는 문제점
	교육내용 업데이트	10. 교육내용 업데이트에 대한 인식
관리	학습자	11. 탈락률(%)
		12. 학습 중도 탈락 이유
	학습자 심화·보충학 습	13. 보충학습 제공 방법
		14. 심화학습 제공 방법
학습자 동기유발	15. 학습 동기 유발 방법	
효과	e-Learning 수업효과	16. 학습 효과 발생 여부
		16.1 학습 효과 요인
		16.2 학습 효과 발생하지 않는 원인
콘텐츠 제작	제작구성	17. 제작인력 구성
		18. 현직교사의 콘텐츠 제작 참여 여부
기타	e-Learning의 문제 점 및 개선점	19. 문제점 및 개선점

<표 3> e-Learning 실태 설문조사
범주(학생용)

분석항목		분석지표
기초 항목	개념 및 학습경 험	1. e-Learning 개념
		2. e-Learning 경험 여부
운영	e-Learning 실시 여부	3. e-Learning 실시여부
교육	사전교육	4. 사전 안내 및 교육 방법
	e-Learning 수강과목	5. e-Learning 과목 선호도
	피드백	6. 질문에 대한 피드백 주기
	피드백 방식	7. 피드백 매체에 대한 선호도
	교육 중 제기 되는 내용	8. 교육 중 제기되는 문제점
	교육내용 반영	9. 학생 요구사항 반영 사항
	교육내용 업데이트	10. 교육내용 업데이트에 대한 인식
	중도 포기 여부	11. 포기율(%)
	중도 포기 이유	12. 학습 중도 포기 이유
	학습자 심화·보충 학습	13. 보충학습 제공 방법
		14. 심화학습 제공 방법
	학습자 동기유발	15. 학습자 동기 유발을 위 한 학습의 요구사항
	효과	e-Learning 수업효과
16.1 학습 효과 발생 이유		
16.2 학습 효과 발생하지 않는 이유		
기타	e-Learning의 문제점 및 개선점	17. 문제점 및 개선점

다. 자료수집절차

본 연구의 설문조사는 2005년 3월 21일부터 4월 10일까지 약 20일간 연구대상 학교의 현장 교사, 중학교 1, 2, 3학년 학생들에게 설문지를 배포·회수하는 방식으로 진행되었다. <표 4>와 같이 설문응답 집계를 산출하였으며 교사 유효 응답률은 82%이고 학생 유효 응답률은 55%이다.

<표 4> 응답자 수(단위 : 명)

지 역	유효응답	유효응답
경기도	20	26
충청남도	19	42
충청북도	20	48
강원도	19	24
경상남도	15	47
경상북도	15	43
전라남도	15	21
총 계	123	251

라. 자료의 처리 및 분석

수집된 설문지는 SPSS 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 교사집단과 학생집단의 인식 차이를 알아보기 위해 공통적인 인식조사 문항인 기본개념 및 교육, 효과, 기타사항에 대해 상관관계(corelation)를 실시하였다.

3. 연구결과

가. 검사도구의 신뢰도

본 연구에서 사용한 중학교 교사·학생의 e-Learning의 인식에 대한 설문결과에 따라 문항에 대한 신뢰도를 측정해본 결과 Cronbach α가 0.952로 신뢰성이 높다고 볼 수 있다.

Cronbach α	문항수
.952	93

나. 중학교 교사·학생들의 e-Learning에 관한 기초항목

중학교 교사들은 e-Learning 개념에 대해 “컴퓨터를 이용한 수업”이라는 응답이 62%, 인터넷 수업이라는 응답이 32%로 나타났다. 이는 e-Learning을 단순히 컴퓨터와 인터넷으로 학습하는 것으로만 한정지어 생각하는 것으로 분석된다. 중학교 학생들도 교사의 견해와 비슷하게 “컴퓨터를 이용한 수업”이라는 응답이 49%, 인터넷 수업이라는 응답 35%로 나타났다.

<표 5> 중학교 교사·학생들의 e-Learning에 관한 기초항목 설문결과

내용	문항	교사 응답 (N=123)	교사응답 비율(%)	학생 응답 (N=251)	학생 응답 비율(%)
1. e-Learning의 개념	전자매체를 이용하여 장소에 구애받지 않고 학습하는 것이다	20	16	28	11
	컴퓨터를 이용한 수업이다	62	54	124	49
	인터넷 수업이다	41	32	87	35
	모르겠다	0	0	12	5
	경험이 있다	112	91	251	100
2. e-Learning 경험여부	경험이 없다	11	9	0	0
	경험이 있다	112	91	251	100
3. 학교에서 e-Learning 운영여부	실시하고 있다	48	39	84	34
	실시하지 않고 있다	75	61	141	56
	모르겠다	0	0	26	10

다. e-Learning 콘텐츠 제작

e-Learning에 사용될 콘텐츠 제작에 관한 인식 조사의 설문에서는 외부 콘텐츠 전문가가 제작해야 한다는 의견이 65%로 가장 많았고 해당 분야의 전문가가 25%로 나타났다. 교내 현직교사가 참여를 해야 한다는 의견은 2%로 적었으며 현직교사가 e-Learning 콘텐츠 제작에 참여를 기피하는 이유로는 업무과중이 79%로 가장 큰 요인으로 인식하고 있다.

<표 6> e-Learning 콘텐츠 제작에 관한 설문결과

내용	문항	교사응답 (N=48)	교사응답 비율(%)
17. e-Learning 콘텐츠 제작 인력구성(복수 선택가능)	교내 현직교사	1	2
	외부 대학교수	4	6
	외부 콘텐츠 전문가	37	65
	해당분야의 전문가	14	25
	기타	1	2
18. 현직 교사의 e-Learning 콘텐츠 제작의 참여 기피이유	업무과중	38	79
	설계의 기술력, 이해력 부족	0	0
	제작의 기술력, 이해력 부족	10	21

라. 중학교 교사·학생들의 e-Learning 에 관한 인식

중학교 교사·학생들이 e-Learning 사전교육으로는 “일정한 장소에 소집한 후 교육을 해야한다”는 의견이 59%로 가장 많았으며 e-Learning 수강 과목으로는 영어, 국어, 수학, 사회, 과학, 기타 순으로 나타났다. 학생의 질문에 대한 피드백 매체로는 해당 과목 게시판을 가장 많이 선호하였고 전자메일, 면대면 순으로 나타났다. 학생들의 수업에 관련하여 개선사항 및 요구사항에 대한 반영은 교사들은 “반영한다”라는 긍정적인 응답이 90%로 나타났으며 이에 반하여 학생들은 86%가 “반영되지 않는다”라는 상반되는 인식을 가지고 있다. 주로 제기되는 문제점에 대해서는 “학습내용이 지루하다”라는 견해가 25%, “학습내용이 어렵다”라는 견해가 20%로 보이고 있다. 이외 중학교 교사·학생들이 인식하고 있는 사항에 대한 정리는 <표 7>과 같다.

마. 중학교 교사·학생의 집단간 인식

1 5 e-Learning 목표달성을 위한 학습 동기유발 요소 (복수선택)	멀티미디어의 적극적 활용	20	27	56	44
	학습난이도 조절	12	17	35	28
	학습자중심의 학습 환경제공(수준별)	12	17	6	5
	질문에 대한 즉각적인 피드백	21	29	10	8
	학습과정 중 수사격려	0	0	7	6
	학습결과를 토대로 개별면담	0	0	7	6
	학습 진도관리	7	10	4	3
1 6 e-Learning 수업 의 효과	매우 효과가 있다	0	0	10	4
	효과가 있다	21	44	56	22
	보통이다	27	56	158	63
	효과가 없다	0	0	18	7
	전혀 효과가 없다	0	0	10	4

중학교 교사·학생들의 집단간 인식 차이를 비교해 보기 위해 e-Learning의 개념, 사전안내 및 교육 방법에 대한 선호도, e-Learning 과목 선호도 등 e-Learning 인식에 관한 주요 세부 문항 53개를 추출하여 두 집단의 상관관계를 측정해 보았다. 유의확률 $p < 0.01$ 에서 유

의미하였으며 상관계수는 0.694로 강한 상관관계를 가지고 있다. 즉, 교사들이 인식하고 있는 e-Learning의 개념 및 e-Learning에 관련된 전반적인 견해와 학생들이 인식하고 있는 견해와 유사하다고 볼 수 있다.

<표 7> 중학교 교사·학생들간의 집단 인식 상관계수

		구 분	교사	학생
교사	Pearson 상관계수		1	.694(**)
	유의확률 (양쪽)			.000
	N		53	53
학생	Pearson 상관계수	.694(**)		1
	유의확률 (양쪽)	.000		
	N	53		53

그러나 학습 피드백, e-Learning 중 요구사항의 반영에 대한 인식, e-Learning 성취도가 낮은 학생에 대한 보충학습 방법, 성취도가 높은 학생에 대한 심화학습방법, 학습동기유발 요소 등은 교사들과 학생들의 인식차이가 존재하였다. 인식차이가 존재하는 요소들에 대한 상관관계는 <표 10>

과 같다. 특히, e-Learning 보충학습과 심화학습에 대해 교사·학생들이 인식하고 있는 상관계수는 $-0.12(p < 0.985)$ 와 $0.246(p < 0.690)$ 으로 두 집단의 인식에 대한 상관관계가 없는 것으로 분석되어 교사들이 인식하고 있는 보충·심화학습 방법과 학생들이 인식하고 있는 보충·심화학습방법에서 큰 인식차이가 존재하고 있는 것으로 보인다.

<표8> 교사·학생들의 인식차이가 존재하는 요소들에 대한 상관관계

구분	집단		교사	학생
학습 피드백	교사	Pearson 상관계수	1	.879
		유의확률 (양쪽)		.121
	학생	Pearson 상관계수	.879	1
		유의확률 (양쪽)	.121	
e-Learning 요구사항 반영	교사	Pearson 상관계수	1	.624
		유의확률 (양쪽)		.376
	학생	Pearson 상관계수	.624	1
		유의확률 (양쪽)	.376	
e-Learning 성취도가 낮은 학생에 대한 보충학습	교사	Pearson 상관계수	1	-.012
		유의확률 (양쪽)		.985
	학생	Pearson 상관계수	-.012	1
		유의확률 (양쪽)	.985	
e-Learning 성취도가 높은 학생에 대한 심화학습	교사	Pearson 상관계수	1	.246
		유의확률 (양쪽)		.690
	학생	Pearson 상관계수	.246	1
		유의확률 (양쪽)	.690	
e-Learning 동기유발 요소	교사	Pearson 상관계수	1	.553
		유의확률 (양쪽)		.198
	학생	Pearson 상관계수	.553	1
		유의확률 (양쪽)	.198	

4. 결론

e-Learning은 지식 정보화 사회를 실현시키고 공교육을 내실화 시킬 수 있으며 평생 교육을 달성 할 수 있는 방법 중에 하나로 제기되었다. 그러나 시간과 장소에 구애받지 않으며 평생학습을 실현할 수 있다는 e-Learning의 장점에도 불구하고 정작 교육의 주체자인 학습자와 교사들에 대한 e-Learning 인식 연구가 적어 이들이 느끼고 있는 e-Learning의 중요요소와 장애요소가 어떠한 것인지 파악하는 것이 쉽지 않았다. 따라서 본 연구를 통하여 이들이 가지고 있는 인식과 나아가 성공적인 e-Learning을 위한 요소들의 기대치를 파악함으로써 향후 e-Learning을 계획하고 실행하기

위한 연구이다.

본 설문 조사를 통해 교사·학생들의 e-Learning에 대한 인식은 다음과 같이 다섯 가지로 정리해 볼 수 있다.

첫째, 교사·학생들이 인식하고 있는 e-Learning 개념은 컴퓨터를 이용하거나 인터넷을 이용한 좁은 범위의 e-Learning으로 인식하고 있다. 이는 Rosenberg와 ASTD의 주장과 유사하다고 볼 수 있다.

둘째, 학습자들은 e-Learning에서 제시된 용어나 내용의 전개가 난해하여 의미전달이 쉽지 않기 때문에 e-Learning을 하는데 부담스러움을 느끼는 것으로 나타났다.

셋째, 중학교 학생들은 스스로 학습을 할 수 있는 능력이 부족하다고 느끼고 학습 내용을 지루해 하거나 자기주도적인 학습을 어려워하는 것으로 분석되었다.

넷째, 대다수의 교사·학습자들은 다양한 멀티미디어 요소를 첨가한 학습 콘텐츠를 선호하고 있다.

다섯째, 학습자들은 학습도중 혹은 학습 후에 학습에 관련된 질문을 하였을 경우 교사의 즉각적이고 빠른 답변을 원하고 있다. 교사들은 가능한 빠른 답변을 해주고 있다는 견해를 보이고 있으나 학생들은 교사의 답변이 너무 느리다고 생각하고 있다.

이러한 설문조사의 분석 결과에 토대로 성공적인 e-Learning을 실행하기 위해서는 다음과 같은 사항을 검토해야 할 필요가 있다.

첫째, 중학교 교사와 학생들에게 폭넓은 e-Learning의 개념과 현실적 필요성, 미래 지향적 필요성에 대한 교육이 있어야 한다. e-Learning을 단순히 컴퓨터를 기반으로 한 학습이거나 또는 인터넷을 통한 학습이라는 협의의 e-Learning의 개념에서 Massie와 Rosett가 주장한 바와 같이 전자적인 매체를 통한 교육이라는 광의의 e-Learning 개념으로 받아들여 질 수 있도록 적절한 교육이 필요하며 나아가 e-Learning에 대한 비전을 제시해 주는 구체적인 교육활동이 필요로 하다.

둘째, 학습자가 e-Learning 도중에 학습 흥미를 잃어 중도 탈락을 방지하기 위해 코스 선택권을 부여하고 다시 각 코스는 학습자의 수준에 맞는 용어와 학습전개를 하여 학습자가 지속적으로 학습에 임할 수 있도록 콘텐츠를 구성해야 한다. 즉, 다양한 난이도를 갖춘 코스를 개발하여 수준별·개별화학습이 이루어 질 수 있는 코스구성과 학습자의 눈높이에 맞는 어휘와 용어 선택, 학습 전개가 있어야 한다.

셋째, 다양한 멀티미디어적 요소를 이용하여 학습자의 지식 형성에 도움을 주어야 한다. 중학교 학생들은 자기주도적인 학습 능력이 부족하다고 느끼고 있기 때문에 끊임없는 지적 호기심의 유발과 격려를 통하여 학습 성취도를 이끌어 낼 수 있는 요소가 e-Learning 콘텐츠에 포함되어 있어야 한다. e-Learning으로서 그 기능적 효과를 극대화시키기 위해서는 '교수자와 학습자의 상호작용'이 중요한데 e-Learning 기반에서 이러한 상호작용을 교수자의 역할을 대행해 줄 수 있는 것이 바로 멀티미디어적 요소이다. 텍스트, 오디오, 비디오, 그래픽 등의 멀티미디어적 요소를 e-Learning 콘텐츠에 적극 투입하여 학습자가 이해하기 어려워하는 부분이나 설명하기 난해한 부분을 멀티미디어 요소를 투입하여 e-Learning에 적극 활용해야 한다.

넷째, 교사를 대상으로 세분화된 e-Learning 연수가 이루어져야 한다. 많은 교사들이 e-Learning 제작에 대한 어려움을 호소하고 있고 기피하는 것을 극복하기 위해 단순히 콘텐츠 제작 기능만을 강조한 e-Learning 연수가 아닌 e-Learning 콘텐츠 제작, e-Learning 교수자 모델링 설계, e-Learning 지도자 등 체계적인 연수 코스를 통하여 전문화된 e-Learning 교사를 육성해야 하며 이러한 전문 교사를 e-Learning 콘텐츠 제작에 투입하여 현장의 어려움을 반영할 수 있도록 제도적인 뒷받침이 있어야 하겠다.

참고문헌

- [1] 김희전(2003). 기업 내 e-Learning 학습 성과를 위한 동기유발요인에 관한 실증연구. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- [2] 나일주, 한안나(2002). 학습자, 교수자, 운영자의 e-Learning 인식 분석. 교육정보방송연구, 8(2), pp. 115-134.
- [3] 엄혜미(2003). 조직맥락변수가 개인의 e-Learning 성과에 미치는 영향에 관한 실증연구. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- [4] 이수경(2001). e-Learning 정책 제도 및 운영 실태. 산업교육연구, 8. pp. 109-123.
- [5] 이수경(2004). 우리나라 성인의 e-Learning 인식 분석 연구. 직업교육연구, 23(1), 191-208.
- [6] 이인숙(2002). 기업 e-Learning 학습전략의 관련 변인 및 학업성취도 규명. 기업교육연구, 4(1). pp. 73-96.
- [7] 이정선(2003). 한국 고등학생들의 이러닝(e-learning) 이용 동기와 충족도에 관한 연구. 서강대학교 언론대학원 석사학위논문.
- [8] 유인출(2001). 성공적인 e-Learning 비즈니스 전략. 서울 : 비비컴.
- [9] 정예선(2003). 학습공동체(Community of Learning) 특성이 기업 e-Learning 성과에 미치는 영향에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원.
- [10] 주영주(2003). e-Learning 환경에서 교수-학습지원체제로서 튜터의 역할 및 역량에 관한 탐색. 교육과학연구, 34(1), 19-39.
- [11] 하재관(2005). e-Learning 매체 선호도 연구. 충북대학교 석사학위논문.
- [12] ASTD(2001). An e-Learning survey. Training & Development. American Society for Training and Development.
- [13] Bassi, L. (2000). Making sense of e-Learning. [Online] Available : <http://www.saba.com>

- [14] Hiltz, S. R. (1994). The virtual classroom : Learning without limits via computer networks. Norwood, NJ: Ablex Pub.
- [15] Kelly, M. E.(1987). Course teams and instructional design in Australian distance education. Distance Education, 8(1), pp. 106-120.
- [16] Khan, B H.(1997). Web-Based Instruction. New York Englewood Cliffs.
- [17] Masie, E. (2001). special report : The 'e' in e-Learning stands for 'E'xperience. Hillsdale. NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- [18] Masie, E. (2001). Learning Perspectives, TechLearn TRENDS No. 202.
- [19] Rosenberg, M. J.(2001). e-Learning: Strategies for delivering knowledge in the digital age. NY: McGraw Hill.
- [20] Rossett, A. (2002). The ASTD e-Learning Handbook. New York, New York, NY: McGraw-Hill.
- [21] Visser, J & Berg, D (2000). Learning without frontiers building integrated responses to diverse learning needs. ETR&D, 47(3), pp. 102-106.

정 상 목



1996 : 건양대학교 전자계산학과(이학사)
2002 : 한국교원대학교 컴퓨터교육과(교육학석사)
2003 ~ 현재 : 한국교원대학교 컴퓨터교육과 박사과정
관심분야 : 지능형 교수 시스템(ITS), e-Learning, U-Learning

오 필 우



1994 : 공주교육대학교 수학교육과 (교육학학사)
1999 : 한국교원대학교 대학원 컴퓨터교육과 (교육학석사)
2004~현재 : 한국교원대학교 컴퓨터교육과 박사과정

관심분야: 컴퓨터교육, ITS, WIPI, 가상현실

송 기 상



1983 : 아주대학교 전자공학과 (공학사)
1985 : 한국과학기술원 전기 및 전자공학과 졸업(공학석사)
1994:University of Washington 전기공학과(Ph. D.)
1995 ~ 현재 : 한국교원대학교 컴퓨터 교육과 교수

관심분야 : 지능형 교수 시스템(ITS), e-Learning, 분산 멀티미디어 CIM, 원격교육 및 컴퓨터를 이용한 교육, 정보통신