

고등교육에서 e-러닝 현황과 활성화 방안

임병노* · 임정훈** · 고진경***

1. 서론

지식기반사회 대학이 전통적 대학의 이념을 넘어서서 사회의 변화에 발맞추기 위해서는 지식기반사회의 기반이 되는 정보통신테크놀로지의 적절한 활용이 매우 중요하다. 고등교육에서 테크놀로지의 활용은 단지 행정적인 편의와 효율을 추구하는데 그쳐서는 안되며 교육과 연구, 개발의 분야에서 집중적으로 이루어져야 한다. 교육과 연구·개발에서 e-러닝을 활용할 경우 다음과 같이 고등교육의 발전에 기여할 수 있다. 첫째, 고등교육 대상자를 확대할 수 있다. 둘째, 교수와 학생 및 학생과 학생간의 상호작용을 증진시킬 수 있다. 셋째, 학생의 학습 속도에 맞는 교육이 가능해진다. 넷째, 다양한 학생의 교육 요구에 적합한 교육과정의 운영이 가능해진다. 마지막으로 강의의 수월성이 보장된다.

이런 이유로 현재 대다수의 대학에서 e-러닝을 도입하고 있거나 도입하려고 하고 있으며 이미 많은 학생들이 온라인 강좌를 수강하거나 인터넷에서 학습한 경험을 갖고 있다. 그러나 대학에서 e-러닝의 활용이 점차 활성화되면서 대학은 이전에 경험하지 못했던 새로운 문제를 겪고 있다. 예를 들어 하부구조 측면에서 인프라의 구축과 유

지, 운영시스템의 안정과 고급화 및 표준화의 문제, 학사관리나 정책에서의 이슈, 콘텐츠의 질관리, 교수자와 학습자 지원 등 해결해야 할 과제가 산적해 있다. 특히 대학에서 e-러닝을 활용하는 일반적인 모습이 교수자와 학습자가 배우고 가르치는 방식을 변화하는데 사용되기 보다는 단순히 교육과 학습을 보완하거나 확장하는 정도에 불과하기 때문에 e-러닝이 학습자들에게 의미 있고 가치 있는 교육경험을 제공하기 어려운 실정이다.

따라서 e-러닝이 고등교육의 혁신에 기여하려면, 먼저 고등교육에서 행해지는 e-러닝에 대한 전반적이고 정확한 실태 파악과 요구분석이 필요하다. 이러한 실태파악과 요구분석을 기초로 문제점을 파악하고 이의 해결을 위하여 대학, 대학간, 정부차원에서 어떠한 노력이 필요한지 살펴볼 필요가 있다.

2. 연구방법

본 연구는 설문조사를 통해 현재 대학에서 진행되고 있는 e-러닝의 현황에 대한 기본적인 자료와 구성원들의 인식에 대한 객관적 자료를 확보하였다. 설문조사는 4년제 국립대학(방송대포함), 사립대학, 교육대학 등 201개 대학을 대상으로 전수조사로 실시하였다. 구체적으로 4년제 국립대학 2개교, 4년제 공립대학 25개교, 4년제 사립

* 경희대학교 외국어대학
 ** 인천대학교 교육대학원
 *** 경희대학교 교수학습지원센터

대학 163개교, 교육대학 11개교였다.

설문조사를 위한 설문지는 임병노 외(2003)에 의하여 2002년에 실시된 전국 대학의 사이버교육 현황 조사 때 이용된 설문지를 연구팀이 연구목적에 맞게 수정하였고 외부 전문가의 검증을 받아 완성하였다. 설문지는 대학의 e-러닝 실시 여부, 전문조직 여부, 시스템 여부와 교수자·학습자 지원 방식, e-러닝 담당자의 교내에서 행해지는 e-러닝의 문제점에 대한 인식, 문제 해결의 방안에 대한 인식으로 이루어져 있다.

3. 연구 결과

3.1 설문응답률

설립구분별로 응답비율을 살펴보면 27개 국공립대학(방송대 포함) 중 26개교가 응답하여 응답률이 매우 높았고 교육대학의 경우 11개교 중 5개교만이 응답하였다. 사립대학은 163개교 중 66개교가 응답하여 응답률이 40.5%에 불과하였다.

표 3-1. 설립구분별 응답률

구분	개수	응답대학수	응답률(%)
국공립	27	21	77.8
사립	163	66	40.5
교대	11	5	45.5
계	201	92	45.8

3.2 e-러닝 활용현황

3.2.1 사이버교육 실시 비율

사이버교육 실시 여부를 묻은 결과 응답대학 중 85%의 대학이 사이버교육을 실시하고 있다고 응답하였다. 국공립과 사립, 교대 간 사이버교육 실시율은 표 3-5와 같이 국공립대학 중심으로 사이버교육이 널리 실시되고 있음을 알 수 있으며 그에 비하여 사립대학의 경우 실시율이 낮은 편이었다. 교육대학의 경우 실시율이 매우 낮아 40%에 머물렀다.

표 3-2. 사이버교육 실시율

구분	응답대학수	실시대학수	실시율(%)
국공립	21	20	95.2
사립	66	56	84.8
교대	5	2	40
계	92	78	84.8

3.2.2. 대학 차원의 사이버강좌 운영 지원 현황

학교차원에서 정책적으로 사이버강좌를 운영, 지원하는 경우는 전체적으로는 76%에 달하였다. 국공립대학의 경우가 90%, 사립대학의 경우 76%에 달하였으나 교육대학의 경우 응답대학 중 20%의 대학만이 정책적으로 사이버강좌를 운영, 지원하고 있었다.

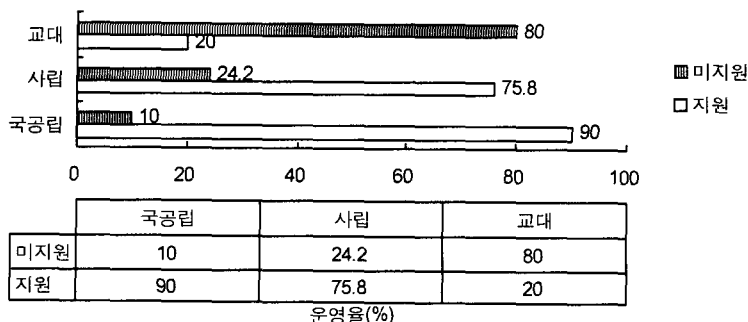


그림 3-1. 대학 구분별 사이버강좌 운영 지원현황

3.2.3. 독자적인 조직 보유 현황

사이버교육을 제대로 진행하기 위하여는 별도의 센터를 설립하여 운영하는 것이 필요하다. 설문에 응답한 대학의 61%가 별도의 조직을 설립, 운영한다고 보고하였다.

3.2.4. 타 대학 또는 기관과 협력 현황

■ 타 대학과 컨소시엄 구성 현황

다른 대학과 컨소시엄을 구성하여 사이버 강좌

를 공유하는 비율은 51%에 달하였다. 그러나 국공립과 사립 간 큰 차이를 보이지는 않았다.

■ 타 대학 및 기업 연계의 사이버 교육 운영 현황
사이버교육을 운영함에 있어서 산학협력을 통하여 운영하는 대학에 대하여 설문한 결과, 전체의 9%에 해당하는 대학만이 기업과 제휴하고 있었고 다른 대학과 연계 없이 특정 기업체와 산학협력 만으로 사이버교육을 운영하는 대학은 단

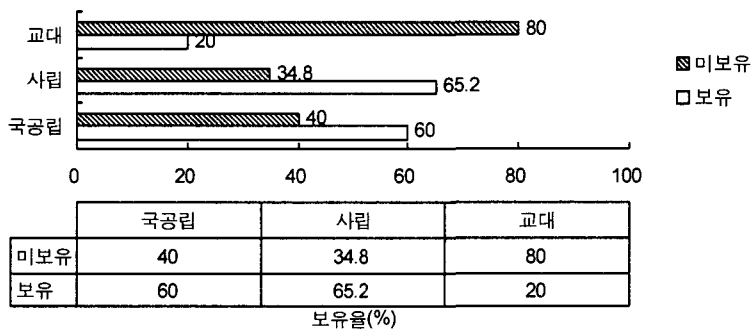


그림 3-2. 대학 구분별 독자적인 센터 보유 현황

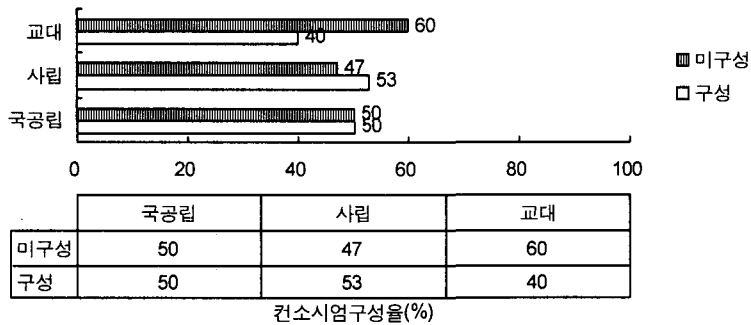


그림 3-3. 대학 구분별 타대학과 컨소시엄 구성현황

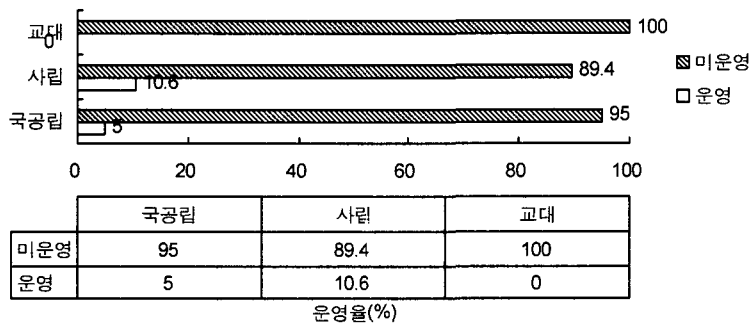


그림 3-4. 대학 구분별 대학 및 기업 연계의 사이버교육 운영 현황

한 곳도 없었다. 비록 미미한 차이지만 대학 구분 별로 볼 때 사립대학의 경우가 국공립대학 보다 약 2배의 비율로 산학협력을 하고 있었다.

3.2.5. 콘텐츠 개발 및 구매 현황

■ 대학 차원의 콘텐츠 개발 현황

학교 차원에서 정책적으로 콘텐츠를 개발하는 비율은 74%에 달하였다. 국공립대학의 경우가 좀 더 많아서 85%, 사립대학의 경우 76%의 대학이 자체적으로 혹은 외주를 주어 콘텐츠 개발을 하고 있었다.

■ 콘텐츠의 외부 구매 현황

온라인콘텐츠를 외부에서 구매하는 경우는 전체적으로 매우 적었다(24%). 이는 대학의 구분에 따른 차이를 보이지 않아 전체적으로 볼 때 외부의 콘텐츠를 구매하여 이용하기 보다는 자체적으로 혹은 외주를 주어 개발하는 경우가 많음을 알 수 있었다.

■ m-러닝 콘텐츠 개발

현재 모바일기기 전용 콘텐츠를 개발하는 대학은 사립대학 2곳을 제외하고는 전혀 없었다. 이로 보아 아직 우리나라 대학에서 모바일러닝에 대한 준비가 매우 미흡함을 알 수 있었다.

3.2.6 요약

사이버강좌 공유와 관련해서 살펴보면 타 대학과 컨소시엄을 구성해서 사이버강좌를 공유하는 대학이 전체 응답대학의 절반에 달하였으나 외국의 대학과 사이버강좌를 공유하는 경우는 극소수에 불과하였다. 사이버강좌의 운영의 경우 자체적으로 운영하는 경우가 대부분이었고 기업과 산학협력으로 행해지는 경우는 매우 적었다. 콘텐츠의 경우 대학에서 자체적으로 또는 외주를 통하여 개발하는 것이 일반적이었다. 외부로부터 구매하는 경우는 매우 적었다. 또 대학에 사이버교육을

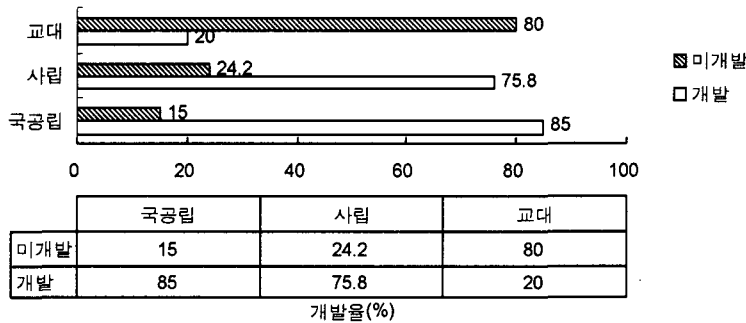


그림 3-5. 대학 구분별 콘텐츠 자체 개발 현황

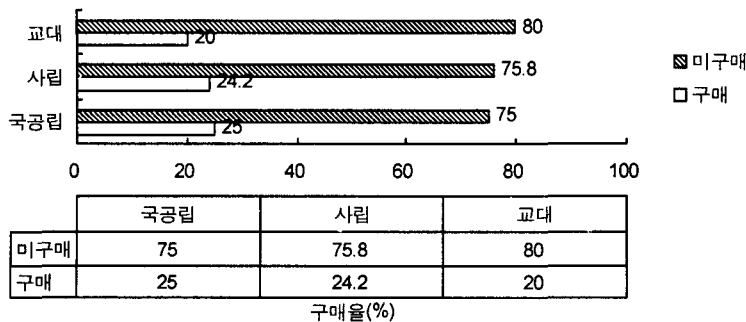


그림 3-6. 대학 구분별 콘텐츠 외부 구매 현황

위한 독자적인 조직을 설립, 운영하는 경우는 응답 대학의 60.9%에 달하였다. 한편, 향후 m-러닝에 대비하기 위하여 모바일기기에서 이용될 수 있는 콘텐츠를 개발하여 강좌를 운영하는 대학이 2개 대학에 불과하였다. 아래 표3-3는 대학에서 사이버교육을 실시하는 현황을 응답빈도가 높은 순서대로 정리한 것이다.

3.3 사이버 교육의 인프라 및 운영플랫폼

3.3.1 e-러닝을 위한 인프라 및 전용 서버

e-러닝을 위한 인프라 및 전용서버는 자체 확보가 72.8%, 외부서비스를 이용하는 경우가 10.9%였으며 인프라나 전용 서버가 전혀 갖추어지지 않은 경우도 8.7%에 달하였다. 대학 구분별로 차

이가 거의 없었다.

나) e-러닝 전문 운영시스템(LMS)

전체적으로 e-러닝을 운영하기 위한 운영시스템을 자체적으로 확보한 경우가 70%에 달하였으며 외부 서비스를 이용하는 경우가 11%, 갖추지

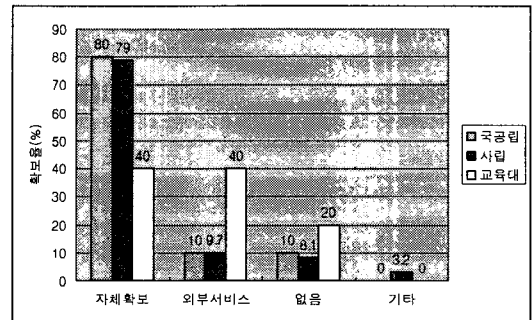


그림 3-8. 대학 구분 인프라 및 운영 플랫폼 확보 현황

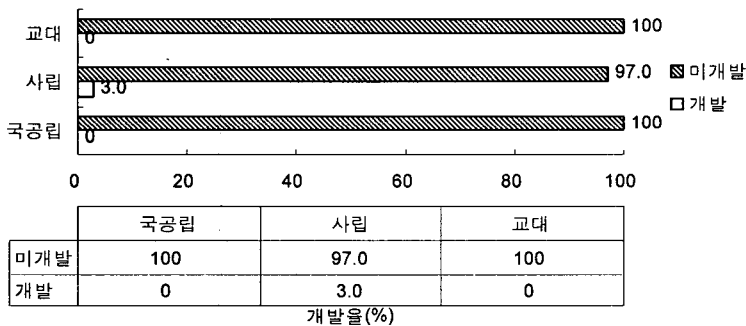


그림 3-7. 대학 구분별 m-러닝 콘텐츠 개발 현황

표 3-3. 대학에서 사이버교육실시 현황

사이버교육 실시 현황	실시 학교수	실시율 (%)
학교차원에서 정책적으로 사이버강좌를 운영, 지원하고 있다	69	75.0
학교차원에서 정책적으로 사이버강좌를 위한 콘텐츠 개발(자체 및 외주 포함)을 하고 있다	68	73.9
사이버교육을 위해 별개의 센터나 조직을 설립하여 운영하고 있다	56	60.9
다른 대학들과 컨소시엄을 구성하여 사이버 강좌를 공유하고 있다	47	51.1
온라인 콘텐츠를 외부로부터 구매하여 일반 강좌나 교양과정 등에서 활용하고 있다	22	23.9
다른 대학은 물론 기업과도 제휴하여 사이버 교육을 운영하고 있다	8	8.7
외국의 타 대학과 사이버강좌를 공유하고 있다	4	4.3
모바일기기(휴대폰, PDA 등) 전용 e-러닝 콘텐츠를 개발하거나 강좌를 운영하고 있다.	2	2.2
기업하고만 제휴하여 사이버 교육을 운영하고 있다	0	0

못한 경우가 12%에 달하였다. 대학의 구분별로 볼 때 국공립대학의 자체 확보율이 가장 높았고(90%), 사립대학의 경우 71%에 불과하였다. 국공립대학은 자체적으로 또는 외부 서비스를 이용하여 운영시스템을 확보하고 있는 대학이 대부분이었으나 사립대학의 경우 13%에 달하는 대학이 전혀 갖추고 있지 못하였다.

설문 결과, 대학에서는 인프라나 서버, 운영시스템을 외부서비스에 의존하기 보다는 자체적으로 확보하여 실시하는 경우가 일반적임을 알 수 있었다. 대학의 설립 구분별로는 큰 차이가 없었지만 대체적으로 국공립대학의 경우 사립대학이나 교육대학에 비하여 인프라나 전용서버, 운영시스템 확보 면에서 여건이 좋은 편이었다.

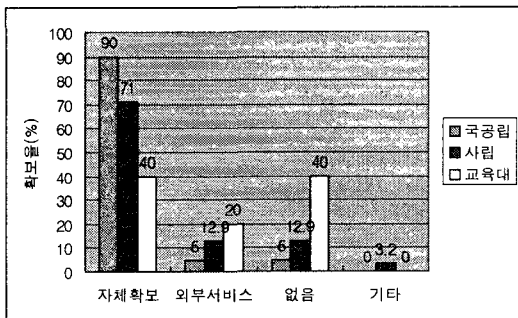


그림 3-9. LMS 보유 현황

3.4 e-러닝과 관련된 교수자 지원

교수자 지원과 관련하여 대학에서 실시하고 있는 지원형태로 콘텐츠 개발비의 지급과 전담기관에서 개발 및 운영 지원이 가장 보편적이었다. 반면, 튜터 지원은 절반에 채 못 미쳤으며 교수에 인센티브를 제공하는 부분은 매우 미흡하였다. 교수업적평가에 가산점을 부여하는 경우가 34%, 인원초과 시 금전적 보상을 제공하는 경우가 26%, 직무(시수)경감이 21%에 불과하였다. 우수 콘텐츠를 선정해서 시상하는 경우는 소수의 사립대학에서만 행해졌다.

교수지원과 관련하여 대학의 설립구분에 따라 유의미한 차이가 있었다. 콘텐츠 개발비 지원의 경우 대부분의 국공립대학에서 행해졌지만 사립대학의 66.7%만이 개발비를 지원하였다. 교육대학은 단 한군데에 불과하였다.

3.5 e-러닝과 관련된 학습자 지원

e-러닝과 관련하여 학습자에 대한 지원은 기술적인 문제해결 외에는 전반적으로 미흡한 편으로 나타났다. 학점 인정이나 수강인원제한과 같은 제도가 있는가라는 항목에 대해 절반 정도의 대학이 그렇다고 응답하였으며 튜터나 조교, 디지털도서

표 3-4. 교수자 지원 현황

지원 항목	실시 비율(%)	구분별(%)		
		국공립	사립	교대
콘텐츠 개발비를 지급한다.	68.5	90*	66.7*	20*
사이버교육전담기관에서 콘텐츠개발 및 운영에 도움을 제공한다.	59.8	55	65.2	20
조교나 튜터 등을 지원하여 콘텐츠 개발 및 수업 운영을 돕는다.	47.8	50	51.5	0
교수 업적 평가에 가산점을 부여한다.	33.7	20	41	0
수강인원에 제한을 두고 인원 초과 시 인센티브를 지급한다.	26.1	15	31.8	0
직무(시수)를 경감한다.	20.7	10	25.8	0
우수한 콘텐츠를 선정하여 시상하거나 장려금을 지급한다.	6.5	0	9.1	0

* 통계적으로 유의미한 차이를 보인 항목

표 3-5. 학습자 지원 현황

지원 항목	실시율 (%)	구분별		
		국공립	사립	교대
기술적인 문제 발생 시 신속하게 처리해주고 있다.	72.8	90*	74.2*	0*
타 대학의 사이버강좌 수강 시 전부 혹은 일부를 학점으로 인정해주고 있다.	52.2	55	56.1	0
사이버강좌 당 수강인원을 적정하게 제한하고 있다.	47.3	50	50.8	0
튜터나 조교를 두어 학습자 지원 활동을 수행하고 있다.	41.3	35	47	0
디지털도서관을 통해 각종 자료 서비스를 제공하고 있다.	38.0	40	37.9	40
학습자의 사이버강좌 평가를 위해 일반 강의평가와는 다른 별도의 평가시스템을 가지고 있다.	28.3	30	30.3	0
학습자의 자기주도적 학습능력향상을 위한 별도의 프로그램을 운영하고 있다.	13.0	15	13.6	0

* 통계적으로 유의미한 차이를 보인 항목

관의 제공 등의 지원은 40% 안팎에 불과하였다. 또 별개의 평가시스템을 통한 강의 평가는 전체의 1/3 정도의 대학에서 행해졌으며 학습자를 위한 e-러닝 교육은 극소수의 대학에서 행해졌다. 대체적으로 학습자 지원은 체계적이고 목적의식적으로 이루어지고 있지 않음을 보여주고 있다.

3.6 e-러닝의 문제점과 해결방안에 대한 인식

e-러닝 담당자들이 대학 차원에서 전개되고 있는 e-러닝에 대하여 어떤 문제의식을 가지고 있으며 어떠한 해결방안이 필요하다고 인식하고 있는지 파악하기 위하여 5점 척도로 문제점 인식, 해결방안의 필요성에 대하여 응답하도록 하였다. 응답 결과를 1) e-러닝 문제에 대한 인식, 2) e-러닝 활성화를 위한 정책에 대한 인식으로 나누어 정리하였다.

3.6.1 e-러닝의 문제에 대한 인식

e-러닝 담당자들이 인식하고 있는 문제와 관련하여 설문한 결과 아래 표 3-6를 얻었다. 아래 표는 e-러닝 담당자들이 e-러닝의 문제점에 대해 심각하게 인식하는 것을 순서대로 정리한 것이다. 이 표에 의하면 정부차원의 행·재정적 지원의

필요성과 산학 연계, 질관리 시스템의 정비의 필요성을 가장 심각하게 인식하고 있으며 교수에 대한 인센티브 제공의 부족, 조교 지원 부족 등 교수자 지원의 필요성을 느끼고 있음을 알 수 있다. 그밖에 e-러닝 관련 정책의 일관성이나 e-러닝 인력의 전문성, 콘텐츠의 질적 수준에 대하여는 보통 수준의 문제로 인식하고 있었다. 반면, 큰 문제로 인식되지 않는 것으로 운영플랫폼이나 서버 등 시스템적 요소와 학생들의 참여부족, 행정업무의 혼란 등으로 나타났다.

3.6.2 e-러닝 활성화를 위한 정책의 필요성에 대한 인식

한편 각 대학의 e-러닝 담당자나 정책결정자들이 e-러닝의 활성화를 위하여 대학차원이나 정부 차원에서 이루어져야 할 것에 대한 인식을 살펴본 결과, 아래 표 3-7과 같은 표를 얻었다. 일부를 제외하고 대부분의 설문항목에 대하여 응답자들은 매우 긍정적으로 생각하고 있었다. 이 표에 의하면 e-러닝 담당자들은 콘텐츠의 질적 우수성을 확보하기 위하여 정부차원에서 다양한 정책이 시행되어야 한다고 생각하고 있음을 알 수 있었다. 콘텐츠의 개발에 대한 장려, 우수 콘텐츠에 대한

표 3-6. e-러닝 문제에 대한 인식

항 목	평균 (SD)	구분별		
		국공립	사립	교대
e-러닝에 대한 정부차원의 행·재정적 지원이 부족하다.	4.10(.87)	4.05	4.08	4.60
산학간의 연계가 부족하다.	4.01(.90)	4.05	3.94	4.80
e-러닝 담당인력이 부족하다.	3.87(1.00)	4.16*	3.71*	4.80*
e-러닝의 질적 향상을 위한 질관리 시스템이 미비하다.	3.69(.91)	3.75	3.63	4.20
우수한 콘텐츠 개발이나 구매에 필요한 재원이 부족하다.	3.68(1.09)	3.95*	3.49*	5*
e-러닝에 대한 교수자의 관심과 참여가 미흡하다.	3.59(1.00)	3.50	3.59	4.00
사이버강좌에 대한 체계적 평가 시스템이 결여되어 있다.	3.53(.99)	3.7*	3.38*	4.8*
e-러닝 활용 교수에 대한 인센티브 제공이 부족하다.	3.41(1.17)	3.8*	3.17*	4.8*
e-러닝 활성화를 위한 대학차원의 투자가 부족하다.	3.36(1.12)	3.65*	3.16*	4.8*
교수의 콘텐츠 개발 및 운영을 돕는 조교 제공 등 지원이 부족하다.	3.30(1.37)	3.65*	3.05*	5.0*
대학 구성원들의 e-러닝에 대한 인식이나 마인드가 부족하다.	3.27(1.09)	3.20	3.24	4.0
대학의 e-러닝 관련 정책이나 규정이 미비하다.	3.17(1.24)	3.3	3.03	4.4
e-러닝 담당인력의 전문성이 부족하다.	3.16(1.21)	3.25	3.05	4.20
e-러닝 운영과 관련된 각종 문제 발생시 그에 따른 책임 한계가 모호하다.	3.07(1.23)	3.30	2.94	4.0
e-러닝 콘텐츠의 질적 수준이 전체적으로 낮다.	2.91(1.05)	3.30*	2.69*	4.0*
독자적인 e-러닝을 위한 학사운영플랫폼이 미비하다.	2.81(1.44)	3.0	2.70	3.40
사이버 강좌에 대한 학생들의 관심과 지원율이 저조하다.	2.59(1.17)	2.65*	2.46*	4.0*
e-러닝을 위한 독자적인 인프라 구축 혹은 서버 등 하드웨어가 미비하다.	2.58(1.30)	2.80	2.48	3.0
교무 및 학사 행정의 이원화로 업무가 혼잡하다.	2.56(1.17)	2.80	2.48	2.75

*문제점을 나열하고 상호비교를 통하여 우선순위를 묻은 것이 아니므로 문항 간 우선순위로 해석해서는 안된다.

표 3-7. 고등교육에서의 e-러닝 활성화를 위하여 필요한 정책에 대한 인식

항 목	평균 (SD)	구분별		
		국공립	사립	교대
대학의 특성화에 걸맞은 우수한 콘텐츠의 개발을 정부차원에서 적극 지원·장려해야 한다.	4.32(.78)	4.20	4.32	4.80
대학 자체적으로 우수한 e-러닝 강좌를 운영하는 교수자에 대하여 적절한 인센티브를 주어야 한다.	4.32(.60)	4.20	4.33	4.60
산학간 콘텐츠 공동개발 및 공유가 필요하다.	4.30(.73)	4.10	4.32	4.80
대학간 콘텐츠 공동개발 및 공유가 필요하다.	4.22(.73)	4.10	4.24	4.40
e-러닝을 위한 대학간 지식·정보 공유시스템이 필요하다.	4.25(.67)	4.25	4.22	4.60
대학간 콘텐츠의 교류가 가능하도록 표준화된 운영플랫폼을 구축해야 한다.	4.16(.95)	4.05	4.17	4.40
대학간 e-러닝 강좌의 학점을 상호 인정하는 정책이 필요하다.	4.09(.83)	4.15	4.08	4.0
우수 강의콘텐츠에 대하여 정부차원에서 시상하고 보급해야 한다.	4.07(.89)	3.85	4.11	4.4
산학협력차원에서 기업에서 제공하는 우수한 e-러닝강좌는 학점으로 인정하는 제도를 도입할 필요가 있다.	4.01(.78)	3.90	4.06	3.80
국제화를 위하여 외국의 대학과 콘텐츠 교류를 해야 한다.	4.01(.81)	3.90	4.02	4.40
e-러닝 콘텐츠 개발 및 운영에 대한 평가시스템이 필요하다.	3.92(.85)	3.95	3.89	4.20
e-러닝을 위한 별도의 교무 및 학사 행정 조직을 설치해야 한다.	3.90(1.08)	3.75*	4.03*	2.8*
평생교육원에서 e-러닝을 실시하여 고등교육보편화에 기여해야 한다.	3.84(.87)	4.05	3.79	3.60
e-러닝 운영 및 활용 정도를 대학종합평가 항목에 반영해야 한다.	3.83(1.01)	3.80	3.87	3.40
e-러닝 전문인력양성을 위해 대학내 관련전공을 설치하거나 연계전공을 강화할 필요가 있다.	3.73(1.07)	3.4	3.9	3.0
e-러닝의 질관리시스템을 정부차원에서 구축하고 관리, 운영해야 한다.	3.36(1.20)	3.0	3.46	3.6
e-러닝 담당자의 전문성을 높이기 위해 국가공인의 자격증 제도가 필요하다.	3.32(1.07)	3.0	3.4	2.8

공유, 정보 공유시스템, 표준화된 운영플랫폼의 구축, 우수 콘텐츠에 대한 시상, 질관리 시스템 등 다양한 방식으로 콘텐츠의 질적 확보를 위해 노력해야 한다고 하였다. 또 대학평가에 e-러닝 운영 및 활용정도를 반영해야 한다고 보았다.

대학 차원에서는 교수자에 대한 인센티브를 제공해야 한다고 생각하고 있었으며 콘텐츠개발과 운영에 대한 평가시스템을 갖추어야 한다고 생각하고 있었다. e-러닝을 위한 별도의 행정조직을 설치하는 것이나 대학내 관련 전공 혹은 연계전공을 설치하는 것에 대해서도 긍정적으로 생각하고 있었다.

그밖에 대학간의 e-러닝 강좌에 대한 학점인정에 대한 사항이나 산학협력의 필요성에 대하여도 인식을 같이 하고 있었다. 다만 e-러닝의 질관리 시스템을 정부차원에서 구축하는 문제나 국가 공인의 자격증 제도에 대하여는 다른 항목에 비하여 그리 중요하다고 생각하지 않았다.

3.6.3 요약

■ 전반적인 문제인식

전반적으로 가장 심각하게 여기고 있는 문제는 정부차원의 행·재정적 지원의 부족, 산학 연계의 부족, 질관리 시스템 미흡, 교수자 지원 부족 등으로 나타났다.

- 대학, 대학간, 정부차원의 해결방안에 대한 인식
- 정부차원의 정책에 대하여는 무엇보다 콘텐츠의 질적 우수성을 확보하기 위한 노력이 중요하다고 지적하였다. 콘텐츠의 개발에 대한 장려, 우수 콘텐츠에 대한 공유, 정보 공유 시스템, 표준화된 운영플랫폼의 구축, 우수 콘텐츠에 대한 시상, 질관리 시스템 등 다양한 방식으로 콘텐츠의 질적 확보를 위해 노력해야 한다고 하였으며 대학평가에 e-러닝

운영 및 활용정도를 반영해야 한다고 하였다.

- 대학차원에서는 e-러닝을 위한 별도의 행정조직을 설치하는 것이나 대학내 관련 전공 혹은 연계전공을 설치하는 것에 대해서도 긍정적으로 생각하고 있었다.
- 대학간에는 e-러닝 강좌에 대한 학점인정에 대한 사항이나 산학협력이 필요하다고 보았다.
- 주체적, 객관적 측면에서의 문제인식과 해결방안에 대한 인식
- 인적자원 측면에서 바라본다면 e-러닝 전문 인력이 매우 부족하다고 인식하였으며 인력의 전문성 확보를 위한 방안으로 대학내 관련전공을 설치하거나 연계전공을 강화할 필요가 있다고 하였다.
- 교수자지원과 관련하여 조교 지원이나 인센티브 제공이 부족하다고 보았다.
- 시스템 측면에서의 문제는 그리 심각하지 않았으나 콘텐츠 공유를 가능하게 하는 표준화된 운영플랫폼을 구축하는 것에 대하여는 필요성을 느끼고 있었다.
- 재정측면에서 콘텐츠를 개발 혹은 구매하기 위해 필요한 재원이 부족하거나 e-러닝을 위한 대학 차원의 투자가 부족하다고 느끼고 있었고 정부차원의 행·재정적 지원이 필요하다고 하였다.
- 대학차원의 e-러닝 정책과 관련하여 규정의 미비함이나 e-러닝의 도입으로 인한 책임한계의 모호함이나 행정업무의 혼란에 대하여는 심각하게 느끼지 않고 있으나 e-러닝을 위한 별도의 조직이 필요하다고 보았다.
- 정부 차원의 e-러닝 정책과 관련하여 e-러닝을 위한 대학간 지식공유시스템의 확보, 학점인정정책, 대학종합평가에 반영 등은 긍정적으로 인식하고 있었으나 국가공인 자격증

제도에 대하여는 그다지 필요하다고 생각하지 않고 있었다.

- 현재 산학연계가 부족하다는 데에 대하여 대체적으로 동의하고 있었으며 산학간 콘텐츠 공동개발에 대해서 긍정적으로 바라보고 있었다.
- 현재 e-러닝 콘텐츠의 질적 수준에 대해 보통이라고 인식하고 있었으며 콘텐츠의 질적 수준을 높이기 위해서는 대학간, 산학간 콘텐츠의 공동개발, 우수 콘텐츠에 대한 시상, 특성화된 콘텐츠개발을 위한 정부의 지원, 외국 대학과 콘텐츠 교류 등이 필요하다고 보았다.
- e-러닝 평가시스템이나 질관리시스템은 미흡하다고 인식하고 있었으며 e-러닝에 대한 체계적 평가시스템의 구축이 매우 필요하다고 보았다. 그러나 정부차원의 질관리 시스템의 구축에 대하여는 반드시 필요하다고 보지 않았다.

4. 발전 방향 및 정책 제언

본 연구의 결과에 따르면 대학에서 사이버교육을 실시할 의지가 있어서 정책적으로 운영하고 지원하는 정도가 국공립 대학은 매우 높으나 사립 대학이나 교육대학은 상대적으로 낮은 편이었다. 이러한 현상은 대학의 콘텐츠 개발에 대한 지원이나 전문조직의 설립, 교수자 지원 등에도 유사한 경향을 보이고 있다.

고등교육에서 e-러닝을 활성화하고 국가인적 자원개발의 목표를 실현하기 위해서는 단기적이고 현상적인 차원의 투자나 지원이 아니라 근본적이고 장기적인 차원에서의 지원과 정책적 노력이 필요하다. 지원과 투자가 효과적이라면 지원과 투자가 대학교육의 이념을 실현하고 고등교육의 질을 높이는 방향으로 이루어져야 한다. 이제 대학은 지식의 창출, 전달, 응용이라는 전통적인 대학

의 이념을 넘어서서 지식자본을 창출, 보존, 전달하는 지식서버로서의 역할을 담당해야 할뿐만 아니라 평생학습을 위한 학습공동체로서 역할을 해야 하며 학습자 중심의 조직으로서 변화해나가야 한다. 이렇게 변화된 대학의 이념을 실현하는데 있어서 e-러닝의 역할은 매우 중요하다.

고등교육에서 e-러닝이 발전하기 위해서는 무엇보다 **e-러닝의 실행 주체의 역량을 강화하고 e-러닝의 토대가 되는 객관적 여건을 정비하고 확충**해야 한다. e-러닝 실행주체의 역량강화란 e-러닝을 추진하는 전담조직과 전문인력, 교수자 및 학습자의역량을 강화하는 것을 의미한다. 이와 같은 주체적 조건의 강화를 통하여 e-러닝이 일회적이고 우연적으로 이루어지는 것이 아니라 교수·학습·연구 활동을 위해 없어서는 안되는 핵심적인 부분으로 성장할 것이다(그림 4-1참조).

e-러닝의 객관적·환경적 여건의 조성확충이란 e-러닝을 가능하게 하는 기술적인 측면과 제도·정책적 측면, 재정적 측면, 문화적 측면에서의 변화를 의미한다. e-러닝의 특성 상 기술적 인프라, 운영시스템의 구축과 질적 수월성 확보, 표준화가 확보되지 않으면 안되지만 이러한 하부구조의 구축에만 그쳐서는 안 될 것이다. 고등교육에서의 e-러닝은 기존의 강의실 위주의 대학교육과는 다른 현상이므로 e-러닝에 맞는 제도적·정책적인 변화가 필요하다. 새로운 행정시스템을 도입하고 획기적인 학사운영이 이루어지지 않으면 e-러닝의 효과를 극대화하기 어렵다. 여기에 현재 열악한 대학들의 재정상태를 고려해보면 자체적으로 e-러닝에 대한 투자가 대폭적으로 이루어지기 어려우므로 정부의 역할이 매우 중요하다고 할 수 있다. 또한 e-러닝을 둘러싼 대학 구성원들의 인식과 문화 역시 매우 중요하다. e-러닝을 값싼 교육으로 생각하거나 비용효과만을 고려해

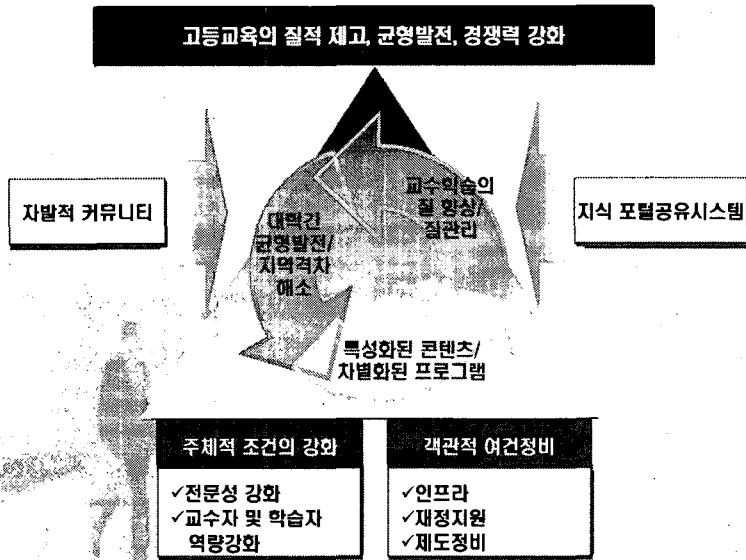


그림 4-1. 고등교육에서 e-러닝 발전 방안

서 e-러닝을 도입한다면 고등교육의 질적 변화를 피하기 어려울 것이다. 또한 e-러닝에 대하여 익숙하지 않고 부담스러워 하는 교수자와 학습자에게 e-러닝을 무작정 받아들이라고 강요할 수 없다. 따라서 e-러닝을 바라보는 인식의 변화가 없이 효과적인 활용이 어렵다고 할 수 있다. 이상과 같이 고등교육에서의 e-러닝의 발전은 다각도로 다양한 측면에서 여러 요소들이 서로 조화를 이루면서 행해지는 것이다. 고등교육에서의 e-러닝 발전방안을 도식화하면 아래 그림과 같다.

이 그림은 e-러닝은 토대가 되는 주체적 역량의 강화와 객관적·환경적 여건 조성이 우선되어야 발전할 수 있다는 것을 보여주고 있다. 이러한 토대 위에서 e-러닝이 제대로 발전하려면 발전방향의 정립이 중요한데 무엇보다 교수·학습과정의 질적 향상, 특성화된 콘텐츠의 개발·운영, 대학간 균형 발전과 지역 격차 해소에 중점을 두고 정책이 추진되어야 한다. 여기에 수많은 자발적인 커뮤니티와 지식공유시스템은 e-러닝의 저변확대를 가능하게 하는 중요한 요소가 되는 것이다.

e-러닝의 발전은 이와 같이 주체적 역량의 강화와 객관적·환경적 조건의 정비를 바탕으로 하고 있으며 발전의 방향에 대하여는 크게 네 가지로 나누어 볼 수 있다.

첫째로, 대학 구성원들의 자발적인 커뮤니티 활동과 지식공유의 활성화이다. e-러닝은 외부에 의한 강요가 아니라 전문 인력이나 실무자, 교수자, 학습자들의 자발적인 참여와 활용을 통하여 활성화될 수 있다. 대학 차원 혹은 대학간 차원의 e-러닝 협의회를 통한 협력과 상호 지원, 온라인 카페나 블로그를 통한 개인 차원의 상호 협력과 지식 공유, 전문조직에 의한 e-러닝 교수법 개발과 우수사례의 공유, e-러닝 실무자들간의 협의체 구성 등 다양한 형태의 자발적인 e-러닝 커뮤니티야 말로 e-러닝 발전의 주요한 토대가 된다.

둘째로, 고등교육에서의 e-러닝은 무엇보다 교수·학습과정의 질적 향상을 추구하는 방향으로 이루어져야 한다. e-러닝은 학습자들이 다양한 학습경험을 할 수 있는 개방적이고 융통성이 있으며 분산적인 학습환경을 제공한다. 강의실에

서 교수자의 지식전달 형태의 수업만으로는 지식 기반사회에 걸맞은 창의적인 인재를 기를 수 없다. 학습자가 스스로 탐구하면서 문제를 해결하는 학습, 학습자들 간의 협력에 의한 프로젝트 학습, 논쟁적인 주제에 대한 토의·토론 학습, 의사결정 능력을 함양하는 시뮬레이션 기반학습 등 다양한 학습경험은 e-러닝 학습 환경에서 얼마든지 가능하다. e-러닝이 전통적인 강의실 수업을 모방하지 않고 창의적으로 다양한 학습모델을 추구하도록 하기 위해서는 개인 차원의 노력도 물론 중요하지만 대학차원, 정부차원의 지원이 매우 필요하다. 대학 혹은 정부차원의 e-러닝 질관리 시스템의 구축이나 우수 e-러닝 사례에 대한 시상과 홍보, 대학 e-러닝 박람회 등을 통하여 e-러닝 강좌의 우수성을 높일 필요가 있다.

셋째로, 고등교육에서 e-러닝의 활용은 **대학간의 균형 있는 발전과 지역격차를 해소하는 방향**으로 이루어져야 한다. 현재 우리나라의 대학은 설립주체별로, 규모별로, 소재지별로 많은 차이가 있다. e-러닝은 대학간에 우수한 콘텐츠의 공유와 학점 인정, 커뮤니티의 활성화, 다양한 교수·학습경험의 제공, 특성화된 콘텐츠나 프로그램을 통한 경쟁력 확보 등을 통하여 대학간의 균형 있는 발전에 기여할 수 있다. 또한 대학이 우수한 e-러닝 프로그램과 콘텐츠를 개발하여 지역의 초·중등학교 및 평생교육기관에 제공하거나 교원의 재교육에 기여하고 더 나아가 지역의 산업체와 연계하여 e-러닝을 통한 직업훈련이나 인턴십 프로그램을 활성화한다면 지역격차의 해소에 다소간 기여할 것으로 보인다.

마지막으로, e-러닝을 통하여 고등교육의 질을 높이고 경쟁력을 확보하려면 **혁신적인 e-러닝 프로그램을 개발하거나 특성화된 콘텐츠를 개발하고 적절하게 운영할 수 있어야 한다.** 고등교

육기관이 지식의 창출과 전파, 적용을 통하여 사회발전에 기여하려면 특성화와 전문화는 매우 중요하다. 현재와 같이 특성화가 무시된 백화점식 종합대학 모델로는 고등교육에 대한 사회적 기대에 부응하기 어렵다. 지금이라도 대학에서 특성화된 e-러닝 프로그램이나 우수한 콘텐츠를 개발하는데 주력한다면 지역별 수요에 맞는 인재를 양성할 수 있으며 외국의 대학이나 교육기관에 대하여 경쟁력을 가질 수 있을 것이다. 그러나 종래의 코스웨어와 같은 자율학습형 콘텐츠만으로는 경쟁력을 확보하기 어려우므로 새로운 콘텐츠설계방식의 개발과 e-러닝 프로그램 운영에 있어서 새로운 운영모델을 개발할 필요가 있다.

대학에서 정책적 의지를 가지고 e-러닝을 실시하고 대학 차원의 투자가 행해지도록 하려면 정부 차원에서 다양한 형태의 지원과 새로운 평가시스템의 구축이 필요하다. 다음은 본 연구를 통해 나온 결과를 바탕으로 정부차원의 지원 정책 수립에 관한 제언들을 정리한 것이다.

첫째, e-러닝의 주체적 역량 및 전문성 강화를 위한 방안으로 e-러닝을 추진할 대학 차원 또한 대학간 차원의 전문조직을 설치하고 내실화하기 위한 정책을 실시해야 하며, e-러닝을 담당할 전문인력의 확보와 양성에 힘을 기울여야 한다. 또한 e-러닝을 실시하는 교수자에 대한 지원과 인센티브의 제공이 필요하며, e-러닝 학습자에 대한 지원방안을 적극적으로 모색해야 한다.

둘째, 객관적·환경적 여건의 확보를 위한 방안으로 대학차원에서의 안정적인 e-러닝 시스템의 구축과 운영을 보장해야 하고, e-러닝의 활성화를 위하여 정책적 비전을 분명히 하고 제도적·법적 장치를 마련해야 하며, e-러닝의 특성을 고려한 혁신적인 교육시스템에 대한 연구·개발과 점진적인 도입을 꾀해야 한다. 또한 올바른 e-러

닝에 대한 인식 확산과 e-러닝 문화 정착을 위하여 다양한 노력을 전개해야 한다.

셋째, 자발적인 커뮤니티의 활성화와 지식포털 시스템의 구축을 위한 방안으로 교수자·학습자의 자발적인 e-러닝 학습공동체 활동을 적극 지원해야 하고, 지식 생성과 공유를 위한 정부차원의 지식포털시스템을 구축할 필요가 있다.

넷째, 교수학습과정의 질적 향상을 위한 방안으로 자율학습형 콘텐츠에 치중할 것이 아니라 문제기반학습 등 수업운영 중심의 새로운 e-러닝 모형을 개발·적용할 필요가 있고, 강의실 중심의 off-line 교육과 on-line 교육의 장점을 활용한 다양한 혼합형 학습(Blended Learning) 전략을 추구해야 하며, e-러닝 강좌의 개설과 운영, 평가에 있어서 주의 깊은 관리가 필요하다. 또한 대학간 컨소시엄 강좌의 질적 향상을 위해서 콘텐츠 인증제 및 대학간 협력 시스템을 구축해야 하며, 정부차원의 콘텐츠 인증제도나 객관적인 평가제도를 구축해서 e-러닝의 질을 보장해야 한다.

다섯째, 대학간 균형 발전 및 지역간 격차의 해소를 위한 방안으로 권역별 e-러닝 센터를 통해 e-러닝활성화를 위한 지역거점을 확보하고 지역별로 하위 센터를 수립하여 서비스 제공을 내실화하고, 교양과정 중심의 우수 콘텐츠를 공동 개발하고 공동으로 운영하여 지역별 교육격차를 해소해야 한다. 그리고 e-평생학습도시건설, NURI 사업 등 기존의 지방대학 활성화 정책과 연관하여 지역별로 특성화된 e-러닝을 추진하도록 한다.

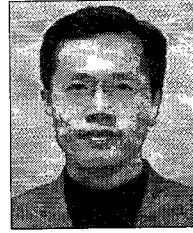
여섯째, 특성화된 콘텐츠의 개발과 운영을 통한 핵심역량 강화 방안으로서 대학별로 특성화된 분야의 콘텐츠를 개발하고 운영하도록 지원해야 하고, 산학협력 및 외국대학과의 교류를 통한 콘텐츠 공동 개발, 운영을 통해 경쟁력을 강화해야 한다. 또한 콘텐츠 개발 지원 방식을 개인차원이

아니라 기관차원으로 변경해야 하며 사후관리를 철저하게 해야 한다.

참 고 문 헌

- [1] 광덕훈(2001). **사이버교육 현황과 발전전략**. 전국대학 사이버교육기관협회의 창립총회 및 세미나 발표자료.
- [2] 교육인적자원부(2002). **e-campus, 지식공동체 구현을 위한 대학정보화활성화종합방안(e-campus VISION 2007)**. 정부간행물 11-1340400-000048-10.
- [3] 교육인적자원부(2004). **대학정보화정책자문단 e-러닝분과 회의자료**. 대학정보화정책자문단 e-러닝 분과 1차 회의, 2004-11-12.
- [4] 교육인적자원부(2004). **학습사회 구현과 인적자원 개발 혁신을 위한 e-러닝 종합 발전방안**
- [5] 국가교육통계정보센터(2004). **교육기본통계**.
- [6] 권성호(2001). **사이버교육체제 실태조사 연구**. 한국교육학술정보원 연구보고서.
- [7] 김희배 (2004). **대학 교육에서의 e-러닝. 2004년 한국교육공학회 e-러닝 학술세미나 발표자료집**. 한국교육공학회.
- [8] 박명순 외(2003). **대학 정보화 현황**. 한국교육학술정보원 연구보고서.
- [9] 산업자원부·한국사이버교육학회 (2003). **e-러닝 백서**
- [10] 성인수(2003). 대학 컨소시엄을 통한 가상강좌 활성화를 위한 사례 연구. **원격교육 3(1)** 115-159.
- [11] 유평준(2001). 고등교육법령하의 원격대학원 운영에 관한 사례연구. **교육정보방송연구, 7(3)**, 73-101.
- [12] 이옥화 외(2002). 대학 사이버교육 담당자를 위한 기능적 연수 프로그램 개발. **교육공학연구 16(2)**, 55-81.
- [13] 이인숙 (2002). **e-러닝 : 사이버공간의 새로운 패러다임**. 서울: 문음사
- [14] 이화국, 광덕훈, 임철일 (2001). **원격대학 운영 실태 조사 및 개선방안 연구**. 교육인적자원부 2001 정책연구과제 보고서.

- [15] 임병노, 임정훈, 정인성(2003) 전국 일반대학의 사이버교육 운영실태와 질관리 현황분석. **교육학연구** 41(3), 541-569
- [16] 임정훈 (2004). **대학 교육의 질적 향상을 위한 전략 : Blended Learning**. 제 3회 국제e-러닝 워크숍 발표자료집. 전국대학사이버교육기관협의회.
- [17] 임정훈(1998).인터넷을 활용한 가상 수업에서의 교수-학습 활동 및 교육효과 연구. **교육공학연구** 14(2).
- [18] 장수정, 임정훈 (2003). 국내 원격대학의 주요 문제점과 개선방안 탐색. **교육공학연구** 19(1).
- [19] 정인성, 임병노(2001) **2001 전국 대학의 사이버 교육 현황분석**. 전국대학사이버 교육 기관협의회 연구보고서
- [20] 천윤필(2004). **효과적인 e-러닝 수행을 위한 조직의 구성 및 역할에 관한 연구**. 서강대학교 언론대학원 석사학위 청구논문.
- [21] 한국교육학술정보원(2004). **국가인적자원개발과 e-러닝 발전을 위한 2004 KEIRS 심포지움**. KERIS 연구자료RM 2004-18.
- [22] Duderstadt J. (2000) A university for the 21st century. 이철우 외 역. **대학혁명: 미국대학총장의 고뇌**. 성균관대학교 출판부
- [23] Horton, W. (2001). **Leading e-Learning**. VA: ASTD.
- [24] Khan, B. H. (2004) e-Learning strategies. 강명희 외 역. **e-러닝 성공전략**. 서울: 서현사
- [25] Rosenberg, M. J. (2000). **E-Learning: Strategies for delivering knowledge in the digital age**. NY: McGraw Hill.
- [26] Simmons, D. (2002) The Forum Report: E-Learning Adoption Rates and Barriers. In Allison Rossett (ed.). **The ASTD e-learning handbook: Best Practices, strategies, and case studies for an emerging field**. McGraw Hill.



임 병 노

- 1989년 2월 서울대학교 사회교육과 졸업
- 1996년 8월 서울대학교 역사교육과 석사
- 2001년 7월 미국 인디애나 대학 교수체계공학과 박사
- 2001년 9월~2002년 8월 이화여자대학교 교육공학과 연구교수
- 2002년 9월~현재 경희대학교 외국어대학 교양과정 교수
- 2002년 9월~현재 경희대학교 교수학습지원센터 실장
- 관심분야 : 이러닝, 교수개발, 교수-학습방법, 교수설계



임 정 훈

- 1990년 2월 서울교육대학교 교육학과 졸업
- 1992년 2월 서울대학교 대학원 교육학과 교육공학 석사
- 1999년 2월 서울대학교 대학원 교육학과 교육공학 박사
- 1996년 3월~1997년 4월 서울대학교 교육연구소 연구원
- 1997년 5월~2000년 2월 한국방송통신대학교 원격교육연구소 연구원
- 2000년 3월~2005년 현재 한국교육공학회, 한국교육정보미디어학회 이사
- 2000년 3월~2005년 현재 인천대학교 대학원 교육학과 교수
- 관심분야 : 교수설계, 교수매체의 효과적 활용, 초·중·고등교육에서의 e-Learning, 원격교육



고진경

- 1994년 2월 이화여자대학교 교육공학과 졸업
 - 1997년 8월 미국 위스킨신 주립대 교육학 석사
 - 2004년 8월 이화여자대학교 교육공학공학 박사
 - 2004년 8월~현재 경희대학교 교수학습지원센터 연구원
 - 관심분야: 이러닝, 교육공학이론의 철학적 기초, 교수-학습방법, 학습전략, 교수설계
-