

## 웹기반 강의지원시스템에 대한 대학교수의 활용도분석

김 경 우\*

### Utility Analysis on Activating Web-Based Course Support System by Faculty in Universities

Kyung-Woo Kim \*

#### 요 약

본 연구는 4년제 대학에서 교수자에 따른 웹기반 강의지원시스템의 활용도를 분석하였다. 수집 자료는 수도권 S대학, D대학, K대학의 2009년1학기 강의에서 담당교수 5,023명과 12,733강좌를 대상으로 웹기반 수업지원시스템의 활용도를 서버에 저장된 로그파일을 이용하여 분석하였다. 구체적으로 교수자 및 계열별 강좌의 웹기반 수업지원시스템의 활용빈도 및 백분율을 제시하였다. 뿐만 아니라 수업지원시스템의 주요기능의 활용빈도 및 백분율이 분석되었고, 주요기능 중 공지사항, 수업자료, 공유게시판, 자유게시판 이용횟수에 대하여 교수자 및 계열별 이용횟수에 대하여 카이분석을 실시하였다. 연구결과 전체교수자의 62.28%와 전체강좌의 50.3%가 웹기반 수업지원시스템을 활용하였다. 주요 기능의 이용도를 분석한 결과 수업자료공유의 목적이 43.8%로 가장 높았으며, 공지사항이나 토론 기능의 이용은 다소 낮은 편이다. 이는 대부분의 교수자나 강좌에서 웹기반수업지원 시스템을 오프라인수업의 보충적 수단으로 활용하고 있어 실제적인 운용과 설계가 요구된다..

#### Abstract

To purpose of the study was to analyze faculty utility of Web-Based course support system in Universities. Data were collected from log file in server computer, 5,023 faculties and 12,733 courses offered at spring semester of 2009 in the Metropolitan area S, K, D universities were analyzed. Specifically, frequency and percentile of faculties and courses using course management system were analyzed. In addition, the frequencies and percentiles of courses using sub-functions of course management system were analyzed and  $\chi^2$  test used to examine the difference of frequencies of faculties and courses using course system at using announcement, providing instructional material, public bulletin board and free board. Results were as follows. The 62.28% of faculties and 50.3% of courses have used Web-Based course support system. The results of sub-function utility analysis showed the highest use as 80.4%. in providing instructional material.

• 제1저자 : 김경우

• 투고일 : 2009. 11. 16, 심사일 : 2009. 11. 17, 게재확정일 : 2009. 11. 26.

\* 을지대학교 중독재활복지학과 교수

However, the use of announcement functions and online discussion was more or less low. Results imply that most of faculties and course are using course management system as supplementary system of off-line instruction.

- ▶ Keyword : 웹기반강의지원시스템(Web-based Instructional Support System), 강좌관리시스템(CMS: Course Management System), 학습관리시스템(Learning Management System) 교수자 이용빈도율 (Utility Frequency and Percentile of Faculties)

## 1. 서론

인터넷 웹의 탄생은 인터넷을 고속의 성장으로 이끈 주역이다. 인터넷 웹의 역사는 짧지만 전 세계적으로 널리 보급되어 활용되고 있으며(1) 웹 정보기술의 발달은 수업의 한계를 보완하고 수업과 학습의 질을 제고하기 위한 방안으로 웹기반을 이용한 수업지원시스템은 점차로 증가하고 있다.(2) 국내 대학의 경우 대부분 상업적으로 판매되는 시스템을 적용하기 보다는 해당대학이 전문정보업체와 협력하여 그 대학의 환경에 적절한 시스템을 설계구축하는 경우가 대부분이다.(3) 웹기반 수업지원시스템은 시스템마다 다양한 특성이 있을 수 있으나 대개 강의내용의 조직 및 제시, 커뮤니케이션 도구, 학생평가도구, 성적도구, 그리고 수업자료와 활동, 관리기능 등을 포함하고 있다.(Allen & Seaman, 2005; FaIvo & Johanson, 2006; Malikowski, Thompson & Theis, 2007) [4][5][6] 즉 웹기반 수업지원시스템은 토론이나 질문 등을 통해 교수와 학습자간 및 학습자상호간의 상호작용 기회강화, 강의자료 및 공지사항 등의 제공, 온라인 강의의 제공, 그리고 성적제공(7) 등을 통하여 기존의 교실수업 만으로는 제한적이었던 교수학습활동을 가능하게 하였다.(8)(Morgan, 2007) 따라서 웹기반 수업지원시스템의 기능은 정보전달, 상호작용, 그리고 웹테크놀로지 자체의 활용성이라는 관점으로 구분될 수 있다.(Malikowski, Thompson, & Theis, 2007) [9] 웹기반 수업지원시스템의 활용은 교수학습과정에서 다양한 긍정적 효과를 보여주고 있다. 예를 들어 대집단수업의 효율성을 개선시키며(Papo, 2006)[10] 학습자중심 학습의 정도가 증가하고(Saunders & Klemming, 2007)[11] 학습경험에 대한 학습자의 만족감이 증대하며(Byers, 2007)[12] 정보기능획득과 성취도가 증대하고(Kendall, 2007; Novitzki, 2008)[13][14] 예산 및 공간의 절감효과가 있다. 이러한 이유로 많은 대학에서 웹기반 수업지원시스템을 구축·운영하고 있다. 미국의 경우에 웹기반 수업지원시스템의 활용률이 시간이 지날수록 증가하는 추세에 있다. 즉 2003년도에 전

체강좌의 23%만이 이 시스템을 활용한 것으로 보고된 반면에 (Lynch, Altschuler, & McClure, 2007)[15], 2004년에는 44.5%(Harrington, Gordon, & Schibik, 2007)[16] 2008년에는 78%(Ansorge & Bendus, 2007)[17] 교수자가 오프라인 수업 지원을 위해 웹기반 수업지원시스템을 활용하는 것으로 보고되었다. 그러나 웹기반 수업지원시스템을 활용하는 교수자들은 토론, 강좌, 퀴즈제공 등과 같은 시스템의 상호작용기능을 활용하기 보다는 단순히 강의자료 제공기능을 주로 활용하는 것으로 나타났다. [1] 본 논문의 전후에서 살펴본 바와 같이 기존의 연구들이 인터넷과 정보기술의 융합을 통한 서비스중심의 제시, 대학의 시스템을 설계구축, 관리기능, 일반적인 성과영향 등에 대한 조사, 연구가 이루어져 왔다. 그러나 우리의 경우 많은 대학에서 웹기반 수업지원시스템을 구축하여 운영하고 있음에도 불구하고 이 시스템의 교수자와 학생간의 실제 활용도에 대한 연구는 거의 이루어지지 않고 있는 실정이다. 단지 대규모 4년제 및 온라인 이용대학에서 시스템을 구축·운영하고 그에 대한 기술적 정보와 교육방식, 콘텐츠에 대한 인지재구조와 학습활동에 관한 연구가 보고된 바가 있다. 또한 그 기능과 영향요인에 대한 분석과 (성규석, 2006)[19] 이러닝의 성과향상을 위한 학업성과 영향요인 등에 관한 규명 등은 보고된 바가 있다. 그리고 콘텐츠를 비롯한 교육효과에 영향을 미치는 항목에 대하여 데이터베이스 시스템을 구축하는 등 기술적 접근에 한정되었다. 그 이유는 대학의 웹기반시스템운영구축에 대한 정보기술에 한정되어 대학의 학습자와 교수자의 실제 이용에 따른 자체연구는 이루어지지 않았을 뿐만 아니라 외부에 대한 이용실태의 공개성과 보안성에 대한 우려와 수업지원시스템에 대한 관심과 개선의 적극적인 의지가 결여되어 있는 것으로 보인다. 무엇보다 대부분의 대학에서 현재 이루어지고 있는 교수자와 학습자의 수업관리가 주로 오프라인교육시스템의 이용과 실태에 집중되어 있기 때문에 웹기반시스템하에서 이루어지고 있는 수업지원시스템은 오프라인 수업의 면대면에 대한 보충적이고 행정적인 수단으로 파악되고 있기 때문이다. 따라서 본 연구는 4년제 대학에서 교수자와 학습자들이 이용하고 있는 직접적인 이용실태의

활용도를 알아보기 위하여 처음으로 실제 교수자와 학습자의 활용자료를 입수하였다. 즉 수도권 내의 대규모 웹기반 수업 지원시스템 조직의 3개 대학의 로그파일을 입수하여 활용하였다는 점에 그 의의가 있다. 이에 근거하여 수업지원시스템을 교수자 및 학습자 그리고 학문영역에 따른 웹기반시스템의 활용실태를 알아보고 그 이용률 분석과 주요기능별 분석을 통하여 활용실태를 심층적으로 도출하였으며 발전적인 교육적, 정책적 시사점을 제시하였다.

## II. 웹기반 강의지원시스템 관련연구

최근까지 웹기반 수업지원시스템이 가지고 있는 기능 중에서 무슨 기능을 더 많이 활용하고 그리고 어떤 기능을 사용하지 않는가에 초점을 두어왔다. (Malikowski, Thompson, & Theis, 2007) 이와 더불어 시스템자체의 수용에 대한 연구도 이루어지고 있다. 이에 대한 이론은 Rogers(2003)가 제안한 확산이론에 의하여 교수자들에 의한 웹기반 수업지원시스템의 수용성과 활용성을 연구 볼 필요가 있다. Rogers(2003)는 확산이란 특정 사회체제속의 구성원들 사이에 새로운 아이디어가 특정 채널을 통하여 의사소통되는 과정이라고 정의하였다. 그는 새로운 기술의 수용자들을 초기수용자와 후발수용자로 구분하였다. 초기 수용자들은 새로운 테크놀로지에 대한 관심과 호기심이 많은 자들이다. 초기 수용자에 속하는 교수자들은 항상 새롭고 혁신적인 교수방법을 구현하려고 노력한다. 따라서 이들은 수업의 효과를 제고하고 학생들과의 상호작용을 촉진시키기 위해 웹기반 수업지원시스템을 활용하는 경향이 있다. 반면에 후발 수용자들은 더욱 신중한 자들로 새로운 테크놀로지가 어떻게 작동되는지를 지켜본 후에 안정적이라고 판단될 때 수용하는 경향이 있다. 이러한 성향의 교수들은 대학 행정당국의 행정적 압력에 의해 테크놀로지를 수용하는 경향이 있다. [20] 그리고 Rogers(2003)는 혁신이 확산에 영향을 주는 요인을 다섯 가지로 제한하였다. 첫째는 상대적 이점이다. 상대적 이점이란 종래의 아이디어보다 얼마나 더 좋은가에 대하여 개인이 느끼는 정도이다. 상대적 이점의 정도는 경제적인 관점에서 측정할 수 있지만 대개 사회적 지위, 편리함, 만족감 등이 지표가 된다. 둘째는 복잡성이다. 이는 잠재적 수요자 관점에서 볼 때 그들의 욕구, 기존 가치관, 과거의 경험 등에 얼마나 부합하는가를 말한다. 사회의 뚜렷한 가치와 규범에 모순이 되는 아이디어는 잘 적합되는 혁신처럼 그렇게 빨리 채택되지 않는다. 셋째는 복잡성의 정도이다. 복잡성이란 혁신을 이해하고 사용하기가 어느 정도 어려운가를 의미한다. 어떤 혁신은 보

통인들에게 쉽게 이해가 되지만 어떤 부분은 이해하기가 힘들어 확산속도가 늦어진다. 넷째는 시험사용가능성이다. 이는 잠재적 수용자가 혁신을 제한된 범위내에서 어느 정도 시험해 볼 수 있는가이다. 일반적으로 조금씩 시험이 가능한 혁신은 전형시험이 불가능한 혁신보다 더 빨리 채택된다. 시험이 가능한 혁신은 수용자에게 위험을 덜 느끼게 한다. 다섯째, 관찰가능성이다. 이는 혁신의 결과를 다른 사람들이 어느 정도 관찰할 수 있는가를 뜻하는 것으로 혁신의 결과가 쉽게 가시적일수록 수용가능성은 높아진다.

Kilmon과 Fagan(2007)은 Rogers의 확산이론의 관점에서 웹기반 수업지원시스템의 수용성을 연구하였다. 그들은 교수자들이 웹기반 수업지원시스템을 학생들과의 온라인 토론 등 실용적인 이유로 사용되고 있을 연구하였다. 그리고 교수자들이 초기에는 시스템의 일부만을 활용하였으나 시스템이 익숙해 감에 따라 다양하게 그 기능을 활용하게 된다는 것도 관찰하였다.

웹기반 수업지원시스템에 대한 연구는 주로 교수자들이 많이 사용하는 기능위주의 영역으로 주로 연구되어 왔다. 그 연구의 선행과제를 영역과제 및 연구모형별로 제시하면 다음과 같다. 첫째, 웹기반 수업지원시스템에서 컴퓨터기반수업의 생성이다. 컴퓨터기반수업의 생성은 최근에 구현되어 왔기 때문에 이 영역의 연구는 많이 이루어지지 않았다. 컴퓨터기반수업은 정보전달 그 이상의 기능을 한다. 가장 단순한 형태의 컴퓨터 기반 수업은 퀴즈를 활용하는 것이다. 이러한 퀴즈학습은 다양한 유형의 문제와 정오답에 대한 피드백을 제공할 수 있다. 이러한 기능은 반복연습과 같은 전략에 유용할 수 있다.

위와 같이 웹기반 수업지원시스템의 선행연구들은 교수자들이 수업내용의 전달을 위해 웹기반 수업지원시스템을 부분적이거나 간접적인 정보기술을 활용하고 있음을 알 수 있다. 또한 퀴즈를 통한 학생평가나 상호작용을 위해 웹기반 수업지원시스템을 활용하고 있음을 알 수 있다. 그러나 강의나 교수평가, 수업지원시스템을 교수자 및 학습자 그리고 학문영역에 따른 웹기반시스템의 활용실태, 컴퓨터기반 수업의 실시 등 전체적인 활용 이용실태에 대해서는 거의 이루어지지 않고 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Woods, Baker, 그리고 Morgan(2008)[20], Ansoorge와 Bendus(2008)[17]의 연구 등에서 일관성 있게 나타나고 있다.

둘째, 학생평가관련 영역이다. 웹기반 수업지원시스템에서 가장 일반적으로 활용되는 학생평가시스템은 다양한 문항을 사전에 출제하여 준비하고 있다가 필요시 학생들에게 퀴즈나 시험으로 제공할 수 있는 영역이다.

셋째, 교수자에 대한 평가기능이다. 이 기능은 웹기반 수업지원시스템에서 강의 및 교수자에 대한 평가기능으로 설문기능을 활용하여 이루어질 수 있다. (Morgan, 2003) 그러나 실제로 웹기반 수업지원시스템에서 활용되기도 하지만 별도의 시스템을 구축 활용하기 때문에 단순강의나 교수 평가는 이루지고 있으나 웹기반 수업지원시스템에서 전체적이고 연계된 강의나 교수평가가 이루어지지 않는 것으로 나타나고 있다. (Theis, 2007)

넷째, 상호작용에 의한 토론기능의 활용부분이다. 웹기반 수업지원시스템은 동시적 비동시적 상호작용을 가능하게 한다. 비동시적 상호작용으로는 이메일이나 게시판 또는 쪽지 기능을 활용한 상호작용이 대표적이다. 동시적 상호작용으로는 실시간 채팅을 들 수 있는데 이는 사회적 존재감을 느낄 수 있게 해 준다. 선행연구들은 웹기반 수업지원시스템에서 비동시적 상호작용은 어느 정도 활용되고 있지만, 동시적 상호작용은 거의 활용되지 않고 있음을 보여준다. (Malikowski, Thompson, & Theis, 2007) [9]

다섯째, 수업진행에 따른 강좌내용의 전달이다. 수업전달 기능은 웹기반 수업지원시스템에서 가장 많이 활용되는 기능이다. 웹기반 수업지원시스템에서 가장 많이 활용되는 수업내용은 수업내용파일, 공지사항 그리고 성적제공 등이 있다. [18] 위에서 언급한 웹기반 수업지원시스템의 선행연구에서 교수들은 주로 수업내용의 전달을 위해 웹기반 수업지원시스템을 부분적이거나 한정적으로 활용하고 있음을 알 수 있다. 또한 퀴즈를 통한 학생평가나 상호작용을 위해 웹기반 수업지원시스템을 활용하며 단순한 강의 자료를 제공하는 것으로 나타났다. 강의평가, 교수평가, 컴퓨터기반의 수업운영과 피드백 등은 미흡하게 운영되는 것으로 나타났다. 그러나 실제 이러한 교수자와 학습자의 이용률과 그 차이에 대하여 실태적인 조사가 이루어 지지 못하고 있다. 그 이유는 대학마다 웹기반 정보 활용이 학사관리와 그 대학의 지명도와 공개성 그리고 보안성에 연관되기 때문이다. 무엇보다 다른 보고서의 기술적인 접근과 달리 본 연구는 수도권 의 대규모 웹기반 수업지원시스템 조직의 3개 대학의 로그 파일을 입수하여 활용도를 분석하였다는 점과 웹기반시스템의 활용도에 따른 교육적 발전적 시사점을 제시하는 데 있다.

### III. 연구방법

#### 1. 연구대상

본 연구는 수도권에 소재하는 1,000명 이상을 교수자로 하는 3개 대학교에서 웹기반 수업지원시스템의 현황을 조사하였다. 연구는 4년제 대학에서 교수자와 학습자들이 이용하고 있는 직접적인 이용실태의 활용도를 알아보기 위하여 수도권 대규모 웹기반 수업지원시스템 조직의 3개 대학 실제 이용자로그인 로그파일을 입수 활용 하였다. 그리고 3개 대학의 지명도와 공개성의 보호에 대하여 S. D. K 대학으로 명명하였다. 이에 근거하여 수업지원시스템을 교수자 및 학습자 그리고 학문영역에 따른 웹기반시스템의 활용실태를 알아보고 그 이용률 분석과 주요기능별 분석을 통하여 활용 실태를 심층적으로 도출하고자 한다. 이에 2009년 1학기에 1,000명 이상의 교수자와 2,000개 이상의 강좌가 지원되는 S대학, D대학, K대학 학부생을 대상으로 하고 개설강좌는 어학원, 고위과정 등의 특별강좌를 제외한 D대학의 4,625개 강좌와 이를 담당하는 교수자 1,806명, K대학의 3,982 강좌와 1,528명의 교수자, S대학의 4,126강좌와 1,698교수자를 대상으로 하였다. 표 1은 S. D. K 대학 연구대상 교수자의 강좌 분포도로 연구대상 교수자는 총 5,023명이고 총강좌수는 12,733강좌이다. 교수는 전임교원, 초빙교원, 석좌교수 등을 포함하였으며, 강사는 당해학기 강좌를 맡은 시간강사를 포함하였다.

표1. S.D.K 대학 연구대상 교수자의 강좌 분포도  
Table1. courses frequency and percentile of faculties in S,D,K universities

구분	계열					
	교양	인문사회	이공	예체능	전체	
교수자	교수	45 (2.4)	946 (50.6)	564 (30.2)	314 (16.8)	1,869 (100)
	강사	1,009 (32)	817 (25.9)	303 (9.6)	1,025 (32.5)	3,154 (100)
	전체	1054 (21)	1763 (35)	867 (17.3)	1339 (26.7)	5,023 (100)
강좌	교수 담당	2,003 (24.2)	2,810 (33.96)	1,758 (21.24)	1,705 (20.6)	8,276 (100)
	강사 담당	1,427 (32.02)	710 (15.94)	325 (7.28)	1,995 (44.76)	4,457 (100)
	전체	3,430 (26.9)	3,520 (27.6)	2,083 (16.4)	3,700 (29.1)	12,733 (100)

\* 교수자 단위: 명, 강좌단위: 강좌수, ( )는 백분율

## 2. 웹기반 수업지원시스템 현황

S. D. K 3개 대학교 웹기반 수업지원시스템은 2002년부터 개발되어 현재까지 전체교수에게 전 강좌에 걸쳐 개방되어 있다. 웹기반 수업지원시스템은 3개 대학교의 교수학습 지원센터 등에서 그 서버관리 및 운영을 담당하고 있다. 시스템은 일반강좌뿐만 아니라 가상강좌도 운영할 수 있도록 개발되었다. 이 시스템에 대한 선행연구(성규석, 2006)에 의하면 매년 웹 접속자수가 증가하고 있으며 2006년 9월의 경우에 월 118만 명이상의 사용자가 접속하고 있는 것으로 나타났다. S. D. K 3개 대학교에서 개설되는 모든 강좌는 매학기 시작되기 전에 학사데이터베이스의 정보를 통해 웹기반 수업지원시스템에 자동으로 등록된다. 이 시스템에 등록되는 모든 강좌는 공지사항, 강의계획서, 수강학생정보, 자료실, 질의응답, 게시판, 쪽지함, 메일발송, 성적관리 기능이 기본으로 제공된다. 이러한 기본 기능 외 교수는 메뉴관리를 통해 과제제출, 토론, 팀프로젝트, 수업자료, 앨범형 게시판 기능을 추가하고 명칭 및 배열 순서를 변경할 수 있다. 이 외 교수는 각종 게시판을 추가하여 자신의 목적에 맞게 사용할 수 있다. 웹기반 수업지원시스템의 세 개 대학 공통기능은 표 2에서와 같이 다음과 같다.

표 2. S. D. K대학교의 웹기반 수업지원시스템 제공기능  
Table 2. service function of web-based course management system in S,D,K universities

	기능	설명	
기본 제공 형태	공지사항	학습자에게 공지사항 내용등록	
	강의계획서	학사관리 데이터베이스와 연동한 강의계획서 열람	
	자료실	학습자료공유란	
		교수자는 쓰기 권한을 제한할 수 있음	
		과제제출용의 기능이용	
	질의응답	학습관련내용 질의응답	
	자유게시판	자유로운 내용의 게시글작성	
	수강학생관리	수강학생에 대한 기본정보제공	
	쪽지함	개별 및 전체 수강생에게 쪽지발송 및 보관기능	
	메일발송	개별학생 및 전체수강생에게 메일발송	
성적관리	평가요소별 성적공개		
선택 제공 기능	동영상게시판	그림파일을 포함한 게시글작성	
	과제물	과제제출등록	
	토론방	온라인 토론진행	
	커뮤니티 팀프로젝트	온라인팀프로젝트진행	
		팀별 게시판부여기능	
		팀프로젝트 기간설정, 평가기능	
기타	자료실 기능을 활용 다양한 게시판생성		

## 3. 자료수집 및 분석

S. D. K 3개 대학교 웹기반 수업지원시스템은 2009년 1학기에 학부생을 대상으로 총강좌수 12,733강좌 중에서 1회 이상 이용한 강좌와 교수자를 대상으로 각 기능별 활용빈도를 분석하였다. 이 자료는 웹기반 수업지원 시스템의 서버에 저장된 로그파일을 중심으로 분석하였다. 그리고 교수자에 따라 선택제공기능에 따라 다른 용도로 게시판을 활용한 경우는 교수자의 사용목적에 맞게 재 구성하여 분류하였다. 서버에 저장된 로그파일은 대개 웹기반 수업지원시스템의 기능, 교수자 그리고 학문계열에 따라 강좌별로 그 활용실태를 저장하고 있었다. 따라서 보다 정확한 통계치를 이용할 수 있었다. 서버에 저장된 로그파일을 활용해 교수자 및 학문계열별 강좌의 웹기반 수업지원시스템 이용 빈도분석을 실시하였다. 또한 교수자 및 학문계열별로 주요 기능인 공지사항, 과제제출, 토론, 수업자료공유 게시판 등 이용 횟수를 교수자 및 학문계열에 따라  $\chi^2$  분석을 실시하였다.

## IV. 연구결과

### 1. 교수자의 학문계열별 이용 분석

웹기반 수업지원시스템 교수자 이용율은 표 3에 의하면 전체교수 5,023명 중 3,154명인 62.8%가 웹기반 수업지원 시스템을 활용하는 것으로 나타났다. 그 중에 교수는 1,392명으로 27.7%, 강사는 1,762명으로 35.1%가 웹기반 수업지원시스템을 사용하고 있는 것으로 나타났다.

표 3. 웹기반 수업지원시스템 교수자 이용 빈도율  
Table 3.using frequency and percentile of faculties on web-based course management system

		교양	인문사회	이공	예체능	전체
미 이용자	교수	13(1.2)	120(6.8)	180(20.8)	164(12.2)	477(9.5)
	강사	260(24.7)	227(12.8)	75(8.7)	830(62.0)	1392(27.7)
	소계	273(25.9)	347(19.6)	255(29.5)	994(74.2)	1869(37.2)
이용자	교수	32(3.0)	826(46.9)	384(44.2)	150(11.2)	1392(27.7)
	강사	749(71.1)	590(33.5)	228(26.3)	195(14.6)	1762(35.1)
	소계	781(74.1)	1416(80.4)	612(70.5)	345(25.8)	3154(62.8)
계		1054(100)	1763(100)	867(100)	1339(100)	5023(100)

계열별로는 인문사회계열이 교수자 1,763명중에서 1,416명이 사용함으로써 80.4%의 가장 높은 이용률을 보이고 있다.

반면에 예체능계소속의 교수자는 전체 1,339명 중 345명으로 가장 낮은 25.8%의 이용률을 보이고 있다. 그리고 이공

계열은 70.5%, 교양은 74.1%의 이용률을 보이고 있다.

표 4는 12,733강좌 중에서 6,416개의 강좌가 웹기반 지원시스템을 사용하여 50.3%의 이용을 보여주고 있다. 계열별로는 이공계열이 2,083강좌 중에서 1,331강좌로 63.9%로 가장 높고, 인문계열이 3,520개 강좌 중에서 2,241강좌로 63.6% 그리고 예체능계열이 3,700 강좌 중 674강좌로 18.2%를 차지하여 가장 낮은 이용률을 나타내고 있다. 이는 학문의 전공에 따라 접근성과 방법에 따라 활용도의 차이가 있으며 계열별 교수자의 학습생성도가 중요한 요인이 될 수 있다.

표 4. 웹기반 수업지원시스템 이용강좌 빈도율  
Table 4. using frequency and percentile of course on web-based course management system

강좌/계열	교양	인문사회	이공	예체능	전체	
미 이용 강좌	교수	741 (21.6)	1,073(30.5)	654(31.4)	1,270 (34.3)	3,738 (29.4)
	강사	519 (15.1)	206(5.9)	98(4.7)	1,756 (47.5)	2,579 (20.3)
	소계	1,260 (36.7)	1,279(36.4)	752(36.1)	3,026 (81.8)	6,317 (49.7)
이용 강좌	교수	1,262 (36.8)	1,737(49.3)	1,104(53)	435(1107)	4,538 (35.6)
	강사	908 (26.5)	504(14.3)	227(10.9)	239(6.5)	1,878 (14.7)
	소계	2,170 (63.3)	2,241(63.6)	1,331 (63.9)	674(18.2)	6,416 (50.3)
계	3,430 (100)	3,520(100)	2,083(100)	3,700(100)	12,733 (100)	

2. 웹기반 수업지원시스템 주요기능별 이용현황

2.1 공지사항

웹기반 지원시스템의 교수자 및 계열에 따라 공지사항 기능의 이용여부와 이용횟수에 차이가 있는지 알아보기 위하여 빈도분석과  $\chi^2$  검정을 실시하였다. 표 5에 의하면 공지사항 이용강좌는 12,733강좌중 2,872강좌로 22.5%를 차지하고 그 중 교수 담당강좌는 2,143강좌로 16.8%, 강사 담당 강좌는 729강좌로 5.7%를 나타내고 있다. 계열별 강좌는 교양과정 1,040강좌 30.3%, 인문사회강좌 968강좌 27.5%, 이공계열 483강좌 23.2%, 예체능계 381강좌 10.3%의 순으로 이용률을 보이고 있다.

표5. 담당교수자 및 계열별강좌 공지사항 이용현황  
Table 5. faculties and schools by department using announcement function

강좌/계열	교양	인문사회	이공	예체능	전체	
미이용 강좌	2,390 (69.7)	2,552 (72.5)	1,600 (76.8)	3,319 (89.7)	9,861 (77.5)	
이용 강좌	교수	628(18.3)	831(23.6)	443(21.3)	241(6.5)	2,143 (16.8)
	강사	412(12.0)	137(3.9)	40(1.9)	140(3.8)	729(5.7)
	소계	1,040 (30.3)	968(27.5)	483(23.2)	381(10.3)	2,872 (22.5)
계	3,430(100)	3,520(100)	2,083(100)	3,700(100)	12,733 (100)	

표 6에 의하면 웹기반 수업지원시스템을 이용하는 교수 및 계열간의 공지사항 기능의 이용횟수에 대한  $\chi^2$  분석결과 교수에 따라 이용횟수에 차이가 있는 것으로 나타났다. ( $\chi^2=9.612$ ,  $p<.05$ ) 이용횟수는 2~5회를 이용하는 강좌가 1219강좌 42.44%로 교수와 강사 모두 가장 많으며, 교수의 경우 상대적으로 11회이상의 이용도 많음을 알 수 있다. 계열에 따른 공지사항별 이용횟수에 대한  $\chi^2$  분석결과는 학문 계열에 따라 이용횟수에 차이가 있는 것으로 나타났다. ( $\chi^2=24.125$ ,  $p<.05$ ) 계열별 경우 2~5회 이용하는 강좌가 가장 많았다. 예체능계열의 경우는 1회이용한 과목도 상대적으로 많음을 알 수 있다. 결과적으로 교양, 인문사회, 이공, 예체능 순으로 공지사항기능의 이용횟수가 많은 것으로 나타났다.

표6. 담당교수자 및 계열별 강좌 공지사항 이용횟수  
Table 6. using times of announcement function in faculties and schools by department

구분/계열	1회	2~5회	6회~10회	11회 이상	전체	$\chi^2$	
교수자	교수	677 (31.4)	872 (40.7)	339 (15.8)	259 (12.1)	2,143 (100)	9.612* df=3
	강사	220 (30.2)	347 (47.6)	119 (16.3)	43(5.9)	729 (100)	
계열	교양	277 (26.6)	444 (42.7)	213 (20.5)	106 (10.2)	1,040 (100)	24.125* df=9
	인문사회	327 (33.8)	388 (40.1)	124 (12.8)	129 (13.3)	968 (100)	
	이공	136 (28.2)	203 (42.1)	89(18.5)	55(11.2)	483 (100)	
	예체능	153 (40.2)	184 (48.2)	32(8.4)	12(3.2)	381 (100)	
전체	893 (31.09)	1,219 (42.44)	458 (15.95)	302 (10.52)	2,872 (100)		

\* $p<0.05$

2.2 보고서제출

교수자 및 계열에 따라 보고서제출기능 이용분포를 알아보기 위하여 빈도분석을 실시하였다. 표 7 에서와 같이 보고서제출 기능을 이용한 강좌는 1,703개 13.4%이며 그 중 교수담당강좌는 1,297개로 10.2%, 강사담당강좌는 406개 3.2%로 저조하다. 계열별로는 인문사회 694개 19.7%, 이공 340개 16.3%, 교양 532개 15.7%, 예체능 137개 3.7%순으로 보고서 제출기능을 이용하였다. 전체적으로는 교수가 강사보다 보고서제출기능을 더 많이 이용하였음을 알 수 있다. 이는 교수가 강사보다 연구실 등 소속기관에서 안정된 피드백을 계속적 반복적으로 활용할 수 있기 때문인 것으로 판단된다.

표 7. 담당교수자 및 계열별 강좌의 보고서제출 기능이용분포  
Table 7. using percentile of course report presentation function in faculties and schools by department

강좌/계열	교양	인문사회	이공	예체능	전체	
미이용강좌	2,898 (84.5)	2,826(80.3)	1,743(83.7)	3,563(96.3)	11,030 (86.6)	
이용강좌	교수	350(10.2)	500(14.2)	317(15.2)	130(3.5)	1,297(10.2)
	강사	182(5.3)	194(5.5)	23(1.1)	7(0.2)	406(3.2)
	소계	532(15.7)	694(19.7)	340(16.3)	137(3.7)	1,703(13.4)
계	3,430 (100)	3,520(100)	2,083(100)	3,700(100)	12,733(100)	

2.3 온라인 토론기능

교수자 및 계열에 따라 온라인 토론 기능 이용분포를 알아보기 위하여 빈도분석을 실시하였다. 표 8 에 의하면 온라인 토론기능을 이용한 강좌는 576개 4.5%로 매우 낮은 이용률을 보이고 있다. 교양강좌와 인문사회계열의 일부강좌에서 온라인토론기능을 이용하는 것으로 나타났으며 예체능이나 이공계열은 거의 이용하지 않는 것으로 나타났다. 이는 매체자체의 기능이나 역할이 정의되지 못하고 있으며 이는 인간 사회의 여러 현상을 과학적, 체계적으로 연구하는 모든 경험과학으로 특수한 영역으로 한정되고 각종 문화 활동(문학, 연극, 영화, 드라마 등)에서 과학·기술을 주제로 한 콘텐츠 개발이 미흡하여 과학·기술을 문화의 일부부분으로 인식하도록 하는 등의 정책과 제도적 뒷받침도 병행되어야 한다. 사회과학과 달리 자연의 여러 현상을 과학적·체계적으로 연구하는 자연과학과 성격이 규명하고 이러한 관점에서 사전설계된 역할과 기능이 요구된다.

표 8. 담당교수자별 강좌의 토론방 기능 이용현황  
Table 8. using status of course debate chamber function in faculties

구분	교양	인문사회	이공	예체능	전체	
미이용강좌	3,087(90)	3,351(95.2)	2,056(98.7)	3,663(99)	12,157 (95.5)	
이용강좌	교수	316(9.2)	134(3.8)	21(1.0)	30(0.8)	501(3.9)
	강사	27(0.8)	35(1.0)	6(0.3)	7(0.2)	75(0.6)
	소계	343(10)	169(4.8)	27(1.3)	37(1.0)	576(4.5)
계	3,430(100)	3,520(100)	2,083(100)	3,700 (100)	12,733 (100)	

2. 4 수업자료 및 공유게시판

교수자 및 계열에 따라 수업자료 공유게시판 이용분포와 이용횟수에 차이가 있는지를 알아보기 위하여 빈도분석과  $\chi^2$  분석을 실시하였으며 그 결과 다음과 같다.

표 9. 담당교수자 및 계열별 강좌의 수업자료 공유게시판 이용분포  
Table 9.using percentile of course teaching material and bulletin boards in faculties and schools by department

구분	교양	인문사회	이공	예체능	전체	
미이용강좌	1,619(47.2)	1,426(40.5)	837(40.2)	3,274(88.5)	7,156(56.2)	
이용강좌	교수	1,115(32.5)	1542(43.8)	1,006(48.3)	215(5.8)	3878(30.5)
	강사	696(20.3)	552(15.7)	240(11.5)	211(5.7)	1699(13.3)
	소계	1811(52.8)	2,094(59.5)	1246(59.8)	426(11.5)	5,577(43.8)
계	3,430(100)	3,520(100)	2,083(100)	3,700(100)	12,733(100)	

표 9 에서 수업자료 및 공유게시판 기능을 이용한 강좌는 5,577개로 43.8%이며, 그 중 교수담당강좌는 3,878개 30.5%, 강사가 담당하는 강좌는 1,699로 13.3%로 나타났다. 예체능계는 426강좌 11.5%로 저조한 이용률이나 나머지 계열 모두가 50% 이상의 높은 이용률을 나타내고 있다. 수업자료 및 공유게시판의 경우 개별적이며 다양한 접근성이 가능하고 창의적인 계열의 경우 이용도가 높게 나타났다. 그리고 단순 과제제시가 많은 부분을 차지하며 예체능계의 활용이 높은 수준이나 설계하고 구축하는 부분에서는 내용보다 보고하는 형식적 형태의 운영에 그치고 있어 이에 대한 발전적 설계와 모형이 요구된다.

표 10. 담당교수자 및 계열별강좌의 수업자료 공유게시판 이용횟수 분석  
Table 10. using times analysis of course material and bulletin boards in faculties and schools by department

구분/횟수		10회이하	11~30회	31회이상	전체	$\chi^2$
담당교수자	교수	2,028(52.3)	1,497(38.6)	353(9.1)	3,878(100)	
	강사	836(49.2)	642(37.8)	221(13)	1,699(100)	
계열	교양	842(46.5)	761(4.2)	208(11.5)	1811(100)	67.21 2*** df=6
	인문사회	982(46.9)	854(40.8)	258(12.3)	2,094(100)	
	이공	737(59.1)	444(35.6)	65(5.3)	1,246(100)	
	예체능	303(71.2)	80(18.8)	43(10)	426(100)	
전체		2,864(51.3)	2,139(38.4)	574(10.3)	5,577(100)	

\*\*\*p<.001

교수자 및 계열별강좌의 수업자료 공유게시판 이용횟수를 분석한 표 10 에 의하면 웹기반 수업지원시스템을 이용한 교수자 및 계열간 수업자료 공유게시판 이용횟수에 대한  $\chi^2$  분석을 실시한 결과 담당교수자에 따라서는 통계적으로 유의미한 차이는 없었으나 학문계열에 따른 이용횟수는 유의미한 차이가 있었다. ( $\chi^2 = 67.212$ ,  $p < .001$ ) 수업자료 및 공유게시판 이용횟수는 전체적으로 10회이하가 2,864강좌 51.3로 가장 많았으며 다음으로 11~30회를 이용하는 강좌가 2,139강좌로 38.4%를 차지하고 있다. 반면에 31회 이상 강좌는 574강좌, 10.3%로 나타났다. 계열별 강좌는 10회 이하 에서는 전반적으로 높은 편이나 특히 이공계열 및 예체능계열이 가장 높았으며 11~30회를 이용한 경우는 인문사회계열이 가장 높았으며 예체능계열은 다른 계열보다 10회이하의 이용강좌비율이 상대적으로 높은 것으로 보아 수업자료 공유게시판의 이용횟수가 적은 것으로 판단된다.

### 2.5 자유게시판

교수자 및 계열에 따라서 자유게시판 이용분포와 이용횟수에 차이가 있는지 살펴보기 위하여 빈도분석과  $\chi^2$ 분석을 실시하였다.

표 11 에 의하면 자유게시판을 이용한 강좌는 3,078개로 24.2%이고 그 중 교수가 담당한 강좌는 2,191개로 17.2%, 강사가 담당한 강좌는 887개로 7.0%를 나타내고 있다. 계열별로는 인문사회 34.8%, 교양 33.8%, 이공 24.7%, 예체능 4.8% 의 계열 순으로 이용률이 나타나고 있다.

표 11. 담당교수자 및 계열별 강좌의 자유게시판 이용분포  
Table 11.using percentile of course freedom bulletin boards in faculties and schools by department

구분	교양	인문사회	이공	예체능	전체	
미이용강좌	2,270(66.2)	2,295(65.2)	1,568(75.3)	3,522(95.2)	9,655(75.8)	
이용강좌	교수	779(22.7)	905(25.7)	392(18.8)	115(3.1)	2,191(17.2)
	강사	381(11.1)	320(9.1)	123(5.9)	63(1.7)	887(7.0)
	소계	1,160(33.8)	1,225(34.8)	515(24.7)	178(4.8)	3,078(24.2)
계	3,430(100)	3,520(100)	2,083(100)	3,700(100)	12,733(100)	

자유게시판은 전반적으로 다른 기능에 비해 이용률이 낮은 편이다. 자유게시판은 말 그대로 자유롭게 의견이나 주장 어떤 현상에 대해 자유롭게 표현하는 기능이다. 대학의 경우 주제 목적이 있는 경우외의 난이기 때문에 이에 대한 활용도가 낮은 편이다. 공유할 수 있는 동아리나 단체의 활용도를 활동방으로 재구성하는 기능이 요구된다.

표 12. 담당교수자 및 계열별강좌의 자유게시판 이용횟수 분석  
Table 12. using times analysis of course free bulletin boards in faculties and schools by department

구분/횟수		10회이하	11~30회	31회이상	전체	$\chi^2$
담당교수자	교수	1,234(56.3)	734(33.5)	223(10.2)	2,191(71.2)	
	강사	578(65.2)	232(26.1)	77(8.7)	887(28.8)	
계열	교양	667(60.1)	246(22.2)	197(17.7)	1,110(36.1)	26.42 0*** df=6
	인문사회	749(58.1)	484(37.5)	56(4.3)	1,289(41.9)	
	이공	266(54.6)	187(38.4)	34(7.0)	487(15.8)	
	예체능	130(67.7)	49(25.5)	13(6.8)	192(6.2)	
전체		1812(58.9)	966(31.4)	300(9.7)	3,078(100)	

\*\*\*p,0.001

<표12>에 의하면 웹기반 수업지원시스템을 이용하는 교수자 및 계열간의 자유게시판 이용횟수에 대한  $\chi^2$  분석을 실시한 결과 담당교수에 따라서는 통계적으로 유의미한 차이는 없었다. 그러나 학문계열에 따른 이용횟수에 대한  $\chi^2$  분석실시결과 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. ( $\chi^2 = 26.420$ ,  $p < .001$ ). 자유게시판기능을 이용한 강좌들의 이용횟수는 전체적으로 10회이하, 59%로 이용하는 강좌가 가장 많은 것으로 나타났다. 담당교수자에 따라서는 교수와 강사 모두 10회이하의 이용이 가장 많았으며, 계열별로는 모두



10회 이하 이용이 가장 많지만 예체능계열의 경우 10회 이하 이용의 강좌가 다른 계열의 강좌보다 상대적으로 높았다. 31회 이상 강좌의 경우 교양계열이 가장 높고 이어 이공계열, 예체능계열, 인문사회계열로 다른 계열보다 높아 자유계시판이 활발하게 이용되고 있음을 알 수 있다. 그러나 전반적으로 다양한 커뮤니티가 형성되고 있지 않아 형식적인 질차의 이용에 그치고 있으며 실제적인 내용의 전달과 활용빈도가 그렇게 높지 못하다는 것을 알 수 있다.

### V. 논의 및 결론

본 연구는 본 연구는 수도권에 소재하는 1,000명 이상을 교수자로 하는 3개 대학교에서 구축 운영 중인 웹기반 수업지원시스템을 교수자 및 학문영역에 따라 활용도를 조사하였다. 본 연구는 교수자 및 학문계열별 영역에 따라 웹기반 수업지원시스템의 활용도를 분석하였으며 그리고 웹기반 수업지원시스템의 주요 기능별 이용현황을 담당교수자 및 학문계열에 따라 분석하였다.

기존의 연구들이 인터넷과 정보기술의 융합을 통한 서비스중심의 제시, 대학의 시스템을 설계구축, 관리기능, 일반적인 성과영향 등에 대한 조사, 연구가 이루어져 왔다. 그러나 우리의 경우 많은 대학에서 웹기반 수업지원시스템을 구축하여 운영하고 있음에도 불구하고 이 시스템의 교수자와 학생간의 실제 활용도에 대한 연구는 거의 이루어지지 않고 있거나 부분적, 간접적으로 이루어지고 있는 실정이다. 단지 대규모 4년제 및 온라인 이용대학에서 시스템을 구축·운영하고 그에 대한 기술적 정보와 교육방식, 콘텐츠에 대한 인지재구조와 학습활동에 관한 연구가 보고된 바가 있다. 또한 그 기능과 영향요인에 대한 분석과 (성규석, 2006)[19] 이러닝의 성과향상을 위한 학업성과 영향요인 등에 관한 규명 등은 보고된 바가 있다. 따라서 본 연구는 4년제 대학에서 교수자와 학습자들이 이용하고 있는 직접적인 이용실태의 활용도를 알아보기 위하여 처음으로 수도권의 대규모 웹기반 수업지원시스템 조직의 3개 대학의 로그파일을 입수하였다. 이에 근거하여 수업지원시스템을 교수자 및 학습자 그리고 학문영역에 따른 웹기반시스템의 활용실태를 알아보고 그 이용률 분석과 주요기능별 분석을 통하여 활용실태를 심층적으로 도출하고자 하였으며 그 분석결과에 대한 논의와 결론을 제시하면 다음과 같다.

첫째, S, D, K대학교의 학부과정에 개설되는 강좌중에서 영어로 진행되는 특별강좌, 어학원 및 최고고위과정 등을 담당하는 교수자를 제외한 5,023중에서 62.8%인 3154명의

교수자가 그리고 전체 12,733개의 강좌 중에서 50.3%인 6,416강좌가 웹기반을 활용한 수업지원시스템을 이용한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 미국을 비롯한 선진국과 비슷한 수준의 이용률로 판단된다.(Harrington et al., 2007; Lynch et al., 2007)[16] 특히 예체능강좌를 제외하면 63%이상의 강좌를 이용하는 것으로 높은 활용율을 나타내고 있다. 예체능계열의 경우는 실기 및 실습이 많은 강좌임을 고려할 때 낮은 이용율은 자연스런 현상일 수 있다. 그리고 웹기반 수업지원시스템을 이용하는 교수자들 중에서도 강사의 이용률 35.1%가 교수의 이용률 27.7%보다 높게 나타났다. 이러한 결과는 강사의 경우 캠퍼스내 고정된 연구실이 없기 때문에 학생들과의 의사소통이 교수들보다 적기 때문에 이러한 시스템을 더 활용하는 것으로 판단된다. 이러한 관점은 Rogers(2007)가 제시한 바 있는 혁신의 확산에 영향을 주는 요인과 관련하여 논의될 수 있다. 즉 상대적 이점의 관점에서 교수자들은 웹기반 수업지원시스템을 활용할 경우 기존의 수업보다 상대적으로 더 효과적인 수업을 진행할 수 있다고 느낄 때 활용도가 높은 것이다. 그리고 부합성의 관점에서도 교수자의 요구를 시스템이 충족시킬 때 많이 활용하게 될 것이다. 강사가 교수보다 시스템을 더 많이 활용한다는 것은 그만큼 강사의 요구를 더 충족시키고 있다고 볼 수 있다. 따라서 교수자들이 웹기반 수업지원시스템을 더 많이 활용하도록 하기 위해서는 교수자에게 도움이 되며 그들의 요구를 충족시켜 줄 수 있도록 기능이나 운영차원에서 설계되어야 할 것이다.

둘째, 웹기반 수업지원시스템의 주요 기능별 이용 현황을 분석한 결과 수업자료 공유게시판을 이용하는 강좌가 43.8%로 가장 높았다. 이는 웹기반 수업지원시스템에서 가장 많이 활용하는 기능으로 보고된 선행연구들과 일치한다. (Ansoorge & Bendus, 2008; Morgan, 2008)[17] 온라인 토론기능의 경우 3.9%의 교수자만이 이용하고 있는 것으로 나타났다.

인문 사회계열과 교양과정의 일부 교수자가 사용하는 것으로 나타났고 예체능계와 이공계의 교수자는 거의 사용하지 않는 것으로 나타났다. 이러한 경향은 대부분의 교수자들이 온라인토론보다는 강의실에서 면대면 토론을 선호하는 것으로 추론된다. 예체능계열의 경우는 학문의 성격상 온라인 토론이 어렵기 때문인 것으로 판단된다.

공지사항이나 보고서제출의 기능도 22.5%, 13.4%의 이용율을 보여 다소 낮은 활용도를 보이고 있다. 공지사항의 경우 5회 이하로 이용하는 경우가 73.53%로, 11회 이상 이용하는 경우가 10.52%로 나타났다. 인문사회계열의 교수자들이 공지사항 기능을 적극적으로 활용하는 것으로 나타

났다. 보고서제출 기능은 이공계열교수가 가장 많이 활용하는 것으로 나타났으며 예체능계열의 강사가 가장 적게 이용하는 것으로 나타났다. 모든 학문계열에서 공통적으로 교수가 강사보다 보고서제출 기능을 더 많이 활용하는 것으로 나타났다. 이것은 보고서의 수합과 채점 그리고 보고서를 학생에게 반환하기까지의 시간과 공간의 활용이 교수의 안정적 연구실과 시간의 접근성이 강사보다 수월함을 의미하나 이러한 결과의 원인에 대하여는 추가적인 연구가 병행되어야 할 것이다. 자유게시판의 활용도는 인문사회계열 및 교양과정의 경우 34.8%와 33.8%의 이용률을 보여주고 있어 어느 정도 활발하게 활용하고 있음을 알 수 있다. 이는 인문사회계열 및 교양과정강좌를 수강하는 학생들이 다른 계열 수강생보다 더 적극적으로 의사소통하는 경향이 있음을 알 수 있다.

전체적으로 볼 때 대학교에서 웹기반 수업지원시스템의 활용정도는 예체능계열을 제외한 전 계열에서 높은 비율로 이용되고 있었다. 그러나 웹기반 수업지원시스템의 주요 기능은 수업자료공유가 가장 높은 활용도로 나타났고 이어 자유게시판, 공지사항, 보고서제출 그리고 온라인토론의 순으로 활용정도가 나타났다. 이러한 결과는 면대면 수업의 전후에 수업자료를 공유함으로써 면대면 수업의 효과를 한층 높이고자 하는 노력이 이루어지고 있음을 알 수 있다. 그러나 온라인토론기능이 충분히 활용되지 않고 있음을 볼 때 학생과 교수간, 교수와 학생 또는 학생들 간의 상호작용은 온라인보다는 면대면 상황에서의 상호작용을 선호하는 것으로 추론된다.

위의 분석결과에 따른 웹기반 수업지원 시스템의 성공적인 정착을 위한 정책적 및 교육적인 시사점은 다음과 같다.

첫째, 전체적으로 볼 때 대학교에서 웹기반 수업지원시스템의 활용정도는 교육주체인 교수와 학생들 사이의 관계로 볼 수 있다. 교육 형태에 학습자의 역할이 중요하며 학습자의 능력을 개발하기 위하여 보다 적극적인 자세로 학습에 참여하는 구성주의 같은 방법의 연구가 진행되어야 한다. 여기에서 교수자와 학습자 관계를 피어 투 피어(peer to peer)관계, 또는 학생을 client로, 교수자를 server로 하는 교육형태의 변화이다. 민간차원의 활발한 참여 못지않게 정부 차원의 교육 정책적 지원에 힘입어 대학교육과정의 웹기반수업지원 시스템에 의한 제도적 지원과 서비스의 확대가 요구된다.」

둘째, 무엇보다 학습자가 스스로 참여하는 방법을 도입한 교육형태가 주요하고 학습효과가 높다. 그러나 웹기반 수업에서 원만한 학습이 실현되기 위해서는 교수자의 학습량 및 작업량에 대한 부담이 큰 점과 학습자의 사고전환이 전체가

되어야 한다. 특히 온라인교육에 이를 구현하기 위해서는 시스템적인 요소를 감안해야 한다.

셋째, 웹기반에 의한 온라인 교육이 가지는 여러 장점을 유지하면서 교육효과를 판단하는 기준요소는 면대면 학습의 장을 어떤 형태의 온라인 학습장으로 변환하는가하는 문제이다. 온라인 교육자체에 대한 부정적인 자료결과는 면대면 교육 형태를 그대로 온라인교육으로 전환하려고 하는 시도에서 발생한다. 인문계든 이공계든 모든 교육과정을 단편적인 온라인 교육에 직접 대입할 수도 없을 것이다. 따라서 교과과정이 온라인교육에 적합한 매체의 기술적 모델이 아니라 학습내용에 적합한 교육적 모델이 설계되어야 한다. 그리고 웹기반교육을 인정하기 위한 교육매체가 가지는 특성을 인정하고 제도와 학점인정, 기능접근 등으로 발전시켜 나가는 이에 적합한 교육 형태로의 인식의 전환이 교수자와 학습자 모두에게 필요하다.

넷째, 웹기반교육지원시스템은 기존의 교육체제를 벗어난 새로운 형태의 교육체제이며 아직 그 활용도가 성공적 모델이 되지 못한 상태에서 여러 가지 시도가 진행되고 있다. 특히 자율학습 등 학습자 스스로가 학습을 진행하는 것으로 여러 가지 방법이 제안되고 있다. 문제는 이 논문의 한계점이기도 하지만 교수자가 이러한 웹기반 지원모델을 끌고 가기 위해서는 접근방식과 교수자의 적용범위에 대한 정의가 요구된다. 분석결과에서 온라인 토론기능의 경우 인문사회계열과 교양과정의 일부 교수자가 사용하는 것으로 나타났고 예체능계와 이공계의 교수는 거의 사용하지 않는 것으로 나타난 바와 같이 사회현상의 접근방식에 따라 전공 및 계열별 교수와 강사 즉 교수자의 역할에 대한 정의가 필요하다. 어느 범위까지 교수자가 개입하여 학습을 끌고 갈 것인가에 대한 정의가 전제되어야 한다. 전공별 교과과정별 학사관리에 관한 교육법 및 학사규정 등 관련법의 개정도 요구된다. 그리고 교수자에게 기존의 방법보다 시간과 정서적으로 부담이 많은 것이 현실이다. 가능한 교수자의 부담을 줄이면서 학습자에게 학습효율을 시스템적으로 높일 수 있는 시스템모델을 제안되어야 할 것이다.

다섯째, 대학교육에서 웹기반의 학습관리시스템의 발전적 지향방향은 고등교육의 질적 향상, 대학의 균형발전 및 지역간 격차해소 그리고 고등교육의 특성화를 통한 핵심역량강화를 가져올 수 있는 기반이 된다고 할 수 있다.

여섯째, 고등교육의 질적 향상을 위해 기존 오프라인중심의 시간적 공간적 제약에서 벗어나 풍부하고 다양한 교육정보 및 기능을 활용한 교육의 콘텐츠와 지원이 요구된다. 또한 일방적인 강좌위주의 정보전달에서 벗어나 개인의 요구

에 부응하는 개별화 학습을 촉진하고 자기 주도적 학습능력을 신장하는데 질적 향상을 제고하여야 한다.

일곱째, 웹기반 강좌 지원시스템은 대학의 균형발전 및 지역간 격차해소에 기여할 수 있다. 대학에서 생성된 지식정보자원을 포함하여 웹기반 학습강좌 콘텐츠의 관리와 유통을 위한 공동네트워크의 구축 및 운영을 도모할 수 있다. 또한 권역별, 대학별 웹기반학습지원 센터를 중심으로 한 대학간 교류활성화를 통해 대학간 또는 지방의 교육격차를 해소할 수 있을 것이다. 특히 교양 교육 강좌중심의 우수 학습강좌의 콘텐츠 개발 및 공동 활용의 도모로 균형발전을 도모할 수 있다.

여덟째, 웹기반 학습관리 지원시스템은 고등교육 특성화를 통한 핵심역량강화에 기여할 수 있다. 이는 대학별로 강점을 갖고 있는 분야의 특성화된 강좌시스템의 콘텐츠개발과 운영을 통해 학습강좌의 핵심역량을 강화할 수 있다. 웹기반 학습강좌는 외국대학과의 교류활성화 및 온라인학습프로그램의 공동개발과 운영을 도모할 수 있으며 대학과 기업간의 연계도 가져올 수 있다.

아직도 대부분의 대학에서 현재 이루어지고 있는 교수자와 학습자의 수업관리 및 그에 따른 제반 기능들이 주로 오프라인교육시스템의 이용과 실행에 집중되어 있어 웹기반 시스템하에서 이루어지고 있는 수업지원시스템은 오프라인 수업의 면대 면에 대한 보충적이고 행정적인 수단으로 파악되고 이용되고 있다. 대학교육의 질을 향상시키기 위해서는 교수자와 학습자들의 학습내용 및 학습경험을 강화시켜 주기 위하여 두 가지 이상의 제시기법이나 전달방식을 결합하는 것도 필요하다. 즉 학습의 효과성을 향상시키기 위하여 웹기반 온라인 학습과 오프라인 학습 환경 및 다양한 학습방법과 매체를 결합하여 활용하기 위한 전략이 필요하다.

본 논문은 국내 대규모 4년제 3개 대학을 중심으로 웹기반 수업지원시스템의 이용도를 로그파일을 이용한 실제적인 분석을 다른 논문과는 달리 처음으로 시도하였다. 그러나 본 연구의 한계점은 본 연구가 대상 대학이 표본대학이라고 할 수 없기에 본 연구결과를 일반화하기에는 아직도 어려움이 있다. 또한 서버에 저장된 로그파일을 이용하여 그 활용도를 분석하였기 때문에 교수자가 웹기반 수업지원시스템을 왜 사용하는지에 대한 정확한 이유를 파악하는데 한계가 있다. 따라서 후속 연구에서는 그 원인을 파악함으로써 웹기반 수업지원시스템이 교수자의 요구를 충족시켜주기 위한 설계 및 운영전략에 대한 지침을 도출할 필요가 있다. 그러나 국내 대학에서 웹기반 수업지원시스템의 이론과 방법 그리고 그 영향요인에 대한 기술은 있어도 활용에 대한 연구가 부분

적이거나 거의 없는 상황에서 보다 일반화되고 활성화가 될 수 있는 후속연구의 기초자료가 되기를 바란다.

## 참고문헌

- [1] 강명희 · 이경, "내외가상교육운영시스템사례를 통한 교수-학습지원 기능비교," 기업교육연구, 제 2권, 제 1호, 31-50쪽, 2005년 10월.
- [2] 하인에 · 송규식 · 김홍남 · 조근식, "e-learning 시스템에서 온라인, 비디오 강좌의 추천방법," 한국컴퓨터정보학회논문지, 제 14권, 제 9호, 86-89쪽, 2009년 9월.
- [3] 한국교육학술정보원, "학습관리시스템(LMS/LCMS) 기능설계 연구보고서" 연구보고 KR2004-7, 88-95쪽, 2004년 3월.
- [4] Allen, L.E., & Seaman J., "Entering the mainstream: The quality and extent of online education in the United States 2005 and 2006," Needham, MA: Sloan Center for Online Education, pp. 7-11, Sep. 2006.
- [5] Falvo, D.A., & Johnson, G.F., "Use and implementation of learning management systems in the US. paper presented at the Society for information Technology and Teacher Education," 2007 16th Annual International Conference, Phoenix, AZ. pp. 221-235, Jan. 2007.
- [6] Malikowski, S.R. Thompson, M.E., & Theis, J.G., "External factors associated with adopting a CMS in resident college course," Internet and High Education, Vol.9, pp. 167-178, Oct. 2007.
- [7] 교육인적자원부, "대학정보화 활성화종합계획," 교과부 2007-2, 2007년 6월.
- [8] Morgan G., "Faculty use of course management systems," Boulder, CO: EDUCAUSE: Center for Applied Research, pp.321-342, Mar. 2007.
- [9] Malikowski, S.R. Thompson, M.E., & Theis, J.G., "A model for research into course management systems: Bridging technology and learning theory," Journal of Educational Computing Research, Vol.3 6, No. 2, pp. 138-162, Mar. 2007.
- [10] Papo, W., "Integration of educational media in

higher education large classes," Educational Media International, Vol. 40 No. 2-3, pp. 101-121, Mar. 2007.

- [11] Saunders, G. & Klemming, F., "Integrating technology into a traditional learning environment: Reasons for and risks of success," Active Learning in Higher Education, Vol. 3 pp. 87-93, Jan. 2007.
- [12] Byers, C., "Interactive assessment: An approach to enhance teaching and learning," Journal of Interactive Learning, Vol. 12 No. 4, pp. 336-351, Nov. 2007.
- [13] Kendall, M., "Teaching online to campus-based students," Education for Information, Vol. 21, No. 2, pp. 314-327, Dec. 2007.
- [14] Novitzki, J.E., "Asynchronous learning tolls in the traditional classroom-A preliminary study on their effect," Paper presented at the International Academy for information Management, Annual Conference, Brisbane, Australia, Vol. 24, Nov. 2008.
- [15] Lynch, D., Altschuler, G., & McClure, P., "Professors should embrace technology in course, Chronicle of Higher Education," Vol. 55, pp. 34-42, Jan. 2008..
- [16] Harrington, C.F., Gordon, S.,A., & Schibik, T. J., "Course management system utilization implications for practice," Information Age Publishers, pp. 56-67, Dec. 2007.
- [17] Ansorge, C. J., & Bendus, O., "The pedagogical impact of course management systems on faculty, students and institutions," Greenwich, Conn: Information Age Publishers, pp. 156-178, Jan. 2008.
- [18] Bate, Peter J., "A study into TV-based interactive learning to the home," PJB Associates, pp. 123-135, Nov. 2003.
- [19] 성규석, " 대학에서 웹기반 교수학습지원시스템 활용실태 및 학습자인식" 석사학위논문, 계명대학교, 67-83쪽, 2006년. 12월.
- [20] Morgan, G., "Faculty use of course management systems," Boulder, CO: Educause Center for Applied Research, pp. 234~253, Dec. 2008.

## 저자 소개



김 경 우

1992~2007 :

울지대 인터넷정보과 교수

2007~현재 :

울지대 중독재활복지학과 교수

관심분야 :

복지행정, 복지정보시스템, 정보관리,

경영정보시스템