

원격교육연수 질 제고를 위한 학습관리시스템 기능 분석 연구

김용
한국방송통신대학교

An Analysis of LMS Functions for Improving the Quality of Distance Education Training

Yong Kim

Dept. of e-Learning, Graduate School, Korea National Open Univ.

요 약 원격교육연수원은 2013년 12월 기준으로 63개 연수원이 민간, 대학부설, 국공립기관의 형태로 운영되고 있다. 원격교육연수원은 학습관리시스템을 통해 연수 관리를 하고 있기 때문에 학습관리시스템은 원격 연수의 질과 관계가 있다. 본 논문은 원격연수의 질 제고를 위해 원격교육연수원의 학습관리시스템 기능을 분석하였다. 분석 결과 전반적으로 연수자, 관리자, 튜터에게 필요한 기능이 70.07%, 72.09%, 70.41%의 구현율을 보여주었다. 연수자 기능에서는 연수지원, 관리자 기능에서는 통계관리, 튜터 기능에서는 커뮤니케이션 기능이 가장 낮은 구현율을 보였다. 본 논문의 결과를 통해 원격교육연수원의 효율적인 연수 운영을 위한 학습관리시스템 개선에 도움이 될 것으로 사료된다.

주제어 : 이러닝, 학습관리시스템, 질관리, 원격교육, 원격연수

Abstract As of December 2013, 63 distance education training centers has been operating in the form of private, university affiliated and national/public centers. LMS is related to distance training quality as the system because distance education training centers are managing training by using LMS. In this paper, LMS functions of distance education training centers were analyzed to enhance the quality of distance training. In results of the analysis, it is showed 70.07%, 72.09% and 70.41% that implementation ratio of necessary LMS functions for trainee, manager and tutor. Functions of the lowest implementation ratio were “training support” of trainee mode, “statistics management” of manager mode and “communication” of tutor mode. The results of this paper will be helped to improve LMS for effective distance training of distance education training centers.

Key Words : e-learning, LMS, quality assurance, distance education, distance training

1. 서론

이러닝(e-learning)의 확산은 교원 연수에서도 예외는

아니어서 이러닝을 활용한 연수인 원격연수가 활용되고 있다. 우리나라의 원격연수는 2000년 최초 원격교육연수 기관 인가를 시작으로 2013년 기준으로 63개 연수원이

* 본 논문은 2013년도 한국방송통신대학교 학술연구비 지원을 받아 작성된 것임

Received 31 March 2014, Revised 24 April 2014

Accepted 20 June 2014

Corresponding Author: Yong Kim(KNOU)

Email: dragonknou@knou.ac.kr

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

운영 중에 있으며 연수인원은 약 68만명으로 매년 증가 추세에 있어 원격교육연수가 교원 연수에 중요한 부분을 차지하고 있다[1].

원격교육연수원은 전체 연수과정을 이러닝으로 진행하는 것을 원칙으로 하고 있으며 시·도교육청에서 운영하는 기관 외에 민간기업, 대학, 공공기관 등이 교육부 장관의 인가를 받아 전국단위로 교원 연수를 할 수 있는 공인원격교육연수원을 두고 있다[2].

원격교육연수원 인가·운영을 위해서는 정해진 설립 기준에 따라 운영 기반을 구비해야하며 그 중 기반시설로 학습관리시스템을 구축해야한다. 학습관리시스템은 인터넷 기반의 학습에서 학습자를 관리하고 콘텐츠를 전달하는 체제로 학습자의 역량을 향상시키기 위해 학습의 전반적인 활동을 관리해주는 시스템이다[3]. 학습관리시스템은 학습자에게 필요한 정보를 제공하고 학습과정과 결과에 대한 정보를 제공하고 학습자가 원하는 내용의 수업 등록과 내용 접속을 편리하게 하는 역할을 한다[4]. 따라서 학습관리 시스템을 통해 온라인에서 학습이 이루어지기 때문에 학습 효과를 높이기 위해서는 학습관리시스템의 지원이 충분히 이루어져야한다[5-8].

원격교육연수원의 인가 및 운영을 위한 학습관리시스템 기능은 연수자, 관리자, 튜터로 구분하여 그 기능을 제시하고 있다[9]. 연수자의 경우 강의 관련 기능, 성적조회 등 학사관리, 시험 평가, 커뮤니케이션 기능 등으로 이루어져 있으며 관리자의 경우 콘텐츠관리 기능, 운영자 지원 기능, 연수자 관리 기능 등을 포함하고 있다. 튜터의 경우는 연수 관리 기능, 평가기능, 커뮤니케이션 기능 등으로 제시되어 있다. 이러한 제시에도 불구하고 학습관리시스템과 관련된 원격연수원의 서비스 환경과 지원서비스는 연수자의 만족도와 중요도 모두 낮게 인식되고 있고 전반적인 개선을 제고해야 하는 항목으로 나타나고 있다[10].

따라서 원격교육연수원을 이용하는 사용자 대상으로 세부적인 기능에 대한 구현 여부 및 활용 여부에 대한 분석이 필요하다. 또한 원격교육연수원의 효율적인 연수 운영을 위해서는 학습관리시스템의 세부적인 개선점을 파악할 필요가 있다.

이를 위해 본 연구에서는 원격교육연수원 운영을 위해 구축되어야 할 학습관리시스템 기능을 연수자, 관리자, 튜터의 이용대상자별로 분석하였고 원격교육연수원

유형별로도 분석하였다. 본 연구에서 제시된 분석 결과는 원격교육운영의 질적 제고를 위해 필요한 학습관리시스템 개선에 가이드라인 역할을 할 수 있을 것이라고 사료된다.

2. 관련 연구

원격교육에서 교육의 질적 제고를 위해 학습관리시스템에 대한 연구는 지속적으로 이어지고 있다. 학습관리시스템은 학습자에게 학습 내용 등 필요한 정보를 제공하고 학습 과정과 결과에 대한 피드백을 제공, 데이터 관리 등의 중요한 역할을 하고 있다[4][11][12]. 따라서 원격교육 학습관리시스템을 중심으로 학습자에게 학습물 전달과 학습자, 교수자와의 정보 교류 그리고 학습 관련 각종 데이터들이 기록되는 공간이라고 할 수 있다.

학습관리시스템 관련 연구들을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 학습관리시스템이 원격교육에 미치는 영향에 관한 연구이다. 원격대학을 대상으로 한 연구에서는 학습관리시스템의 메뉴들이 학습자의 학습 동기를 유발하는 특성을 갖는다는 중요성을 제시하였다[13]. 또한 이러닝 시스템 환경과 시스템 품질이 학습자 만족도에 영향을 미친다는 연구도 제시되었다[14][15]. 학습 촉진에 관한 초중등학교를 대상으로 한 연구에서는 학습관리시스템의 상호작용 지원이 학습자의 학습을 촉진한다고 제시하였다[16]. 이의 연구들을 볼 때 학습관리시스템의 품질과 상호작용지원 등의 기능들이 원격교육의 질적 제고와 밀접한 관련이 있음을 알 수 있다.

둘째, 학습관리시스템의 기능 및 개선에 관한 연구이다. 학습관리시스템에 필요한 일반적인 기능들은 학습자의 학습활동, 교수자의 교수지원을 위한 기능과 콘텐츠 제공, 관리, 이메일 등 의견교환 등을 제시하고 있다[17-20]. 또한, 정부에서 관리 감독하고 있는 원격교육연수원, 사이버대학, 학점인정 원격평생교육시설 등은 원격교육 운영을 위해 필요한 학습관리시스템 기능을 공시하고 있다[2][21][22].

이것은 원격교육을 위한 효율적인 교수-학습 활동과 교수-학습 지원 그리고 학습 이해관계자(학습자, 교수자, 관리자 등) 등과의 정보 교환을 위해 필요한 학습관리시스템 구축에 관한 가이드라인을 제공함으로써 원격교육

의 질적 제고를 위한 것으로 사료된다.

원격 대학에서 학습관리시스템 기능에 대한 요구 분석 연구에서는 교수자들은 학생들에게 연락이 가능한 쪽지 보내기, 진도관리기능, 토론방, 과제 관리 기능 등을 요구한 반면, 학습자들은 교수자와의 상호작용을 위한 커뮤니케이션 기능, 진도관리 기능을 요구하였다[23]. 이 연구에서는 교수자들은 과제 관리를 학생들은 상호작용을 더 강조한 것으로 보인다.

원격교육연수원을 대상으로 한 연구에서는 2007년 교원연수의 품질 제고를 위해 학습관리시스템 현황을 분석하고 이를 기반으로 연수자 모드, 관리자/운영자 모드, 튜터 모드로 구분하여 학습관리시스템 기능을 제안하였다[24]. 또한, 원격교육연수원을 이용하는 연수자에게 필요한 학습관리시스템 기능에 대한 연구가 진행되었다[25].

이상을 토대로 할 때, 효율적인 원격교육을 위해 학습관리시스템의 중요성과 필요한 기능에 대한 연구들은 많이 이루어지고 있음을 알 수 있으나 구체적으로 이들 기능들이 구현이 되고 있는지에 대한 것을 분석할 필요가 있을 것으로 사료된다. 특히 원격교육연수원에 관한 학습관리시스템을 연수자, 관리자/운영자, 튜터로 구분하여 이미 표준화를 논의 한 바 있으나 약 7년이 지난 지금 원격교육연수원이 실제로 학습관리시스템의 기능을 구현하고 있는지에 대한 분석을 통해 연수의 질적 제고를 위해 필요한 기능 등에 대한 논의가 필요한 시점이라고 하겠다.

3. 연구 방법 및 절차

3.1 분석 도구

본 논문에서는 객관적인 분석을 위해 학습관리시스템 이용 대상자에 따른 기능 명세표를 제시하였다. 기능 명세표는 2007년에 수행된 원격교육연수원 솔루션 기능 분석 연구를 기반으로 하였고 약 7여년 간의 원격교육연수원 운영 환경 등을 감안하여 전문가 논의를 통해 연수자, 관리자, 튜터로 구분하여 <Table 1>과 같이 학습관리시스템에 필요한 기능을 제시하였다.

<Table 1> LMS Functions for Distance Training

<Trainee Functions>	
information management	Login/out, ID/PW, register, information modification, member leave, milage
administrative support	statement, receipt/certificate print, test ID, instructor/tutor introduction, training regulation, remote control system, data room
training functions	course register, registration process course, drop courses, courses in training, completion courses, bookmark, open courses, interest courses, my training room, training notice, result inquiry, training data room, task registration & submission, assessment, forum, reflection notebook(memo pad etc.), terminology dictionary
communication	message(e-mail, SMS, etc.), FAQ, counsel/inquiry, training schedule, training epilogue, free BBS, survey, trainee meeting, notice
trainee support	self test, trainee training status, correct answer confirmation, recommended books, personal scheduling, training helper, training tools
<Manager Functions>	
member management	register approval, the number of registered trainee, registered trainee list, manual course register approval, course enrollment list
Training Course management	class management, training status, courses process status, trainee encouragement, training data room, task management, counselor management, completed trainee management, courses unit, training group, training term, courses classification per training group, course register management, close courses/ ongoing courses/ past courses, manager management, tutor management, open courses management, training schedule, certificate management, blended learning management, teaching materials forwarding management, teaching materials sale
statistics management	counsel statistics, completion ratio, training result notice, courses access status, courses selection status
communication management	notice, message(e-mail, SMS, etc.), counsel/inquiry, forum, FAQ questionnaire management, survey result, questionnaire item, tutor community
assessment management	online test, question bank, examination paper, assessment master management, re-grading, task assessment result
contents & site management	training contents management, training module management, code management, web site management, homepage & server management, menu management
<Tutor Functions>	
training status	trainee list, training status assessment result, completed trainee list, completion ratio, open training course list
training support	task & test present, correction, training data room, forum, courses in charge list, course notice, tutor manual, history management
communication	message(e-mail, SMS, etc.) notice, counsel/inquiry, tutor community, survey

<Table 1>에서 제시된 모든 기능들에 대해 구현 여부를 분석하였으며 모든 기관에서 해당 기능이 구현되었을 때를 구현을 100%로 정하였다.

3.2 연구 절차

연구의 효율적이고 정확한 진행을 위해 본 논문에서는 다음과 같은 사항을 고려하여 연구를 진행하였다.

첫째, 분석도구의 객관성과 타당성을 위하여 원격교육 연수원 신규 또는 운영 평가에 참여한 경력이 있는 전문가 6인의 검토를 받아 분석도구를 제시하였다.

둘째, 학습관리시스템 기능의 정확한 분석을 위해 원격연수운영평가에 제출한 운영평가보고서와 원격교육연수원 사이트에 접속하여 기능의 구현 유무를 파악하였다. 사이트 접속은 원격연수 전문가 6인이 연수자, 관리자, 튜터 모드별로 각각 접속하여 기능을 분석하였고 2회의 협의 절차를 거쳐 의견 조율이 이루어졌다. 분석기간은 2013년 10월 28일부터 11월 15일까지 이루어졌다.

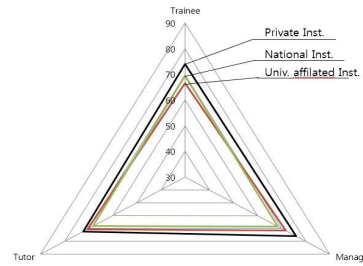
셋째, 분석 대상 기관은 운영평가보고서와 연수원 사이트 접속이 모두 가능한 곳을 선정하였으며 총 35개 기관으로 민간기관 18곳, 대학 12곳, 국공립기관 5곳이었다. 국공립기관의 경우 사례수가 적기는 하나 학습관리시스템 관리 방법, 운영 예산 확보 등 세 유형의 원격교육연수원의 운영형태가 다르다는 점을 감안하여 세 유형을 각각 독립적으로 분석하였다.

4. 분석 결과

4.1 학습관리시스템 분석

세 유형의 원격교육연수원의 학습관리시스템을 분석한 결과 민간원격교육연수원이 74.18%로 높은 구현율을 보였으며 대학부설원격교육연수원(69.65%), 국공립원격교육연수원(68.74%) 순이었다.

민간원격교육연수원의 경우 관리자기능(76.09%)이 가장 높은 구현율을 보였으며 연수자기능, 튜터기능 순이었다. 대학부설원격교육연수원은 관리자기능(71.69%), 튜터기능, 연수자기능 순이었고 국공립원격교육연수원은 연수자기능(69.53%), 관리자기능, 튜터기능 순이었다.

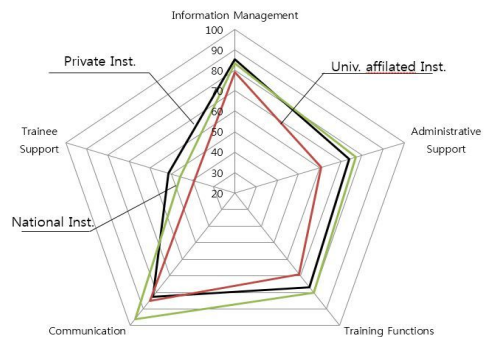


[Fig. 1] Implementation Ratio of LMS

세 유형의 원격교육연수원 대상자 별 기능 구현은 관리자기능(72.09%)이 가장 높은 구현율을 보였고 튜터기능(70.41%), 연수자기능(70.07%)이었다. 분석 결과로 볼 때 연수 활동을 통해 연수 내용을 습득해야하는 연수자와 이를 지원해야하는 튜터의 기능 구현율이 낮아 연수의 질적 제고를 위해서는 이에 대한 개선이 필요한 것으로 나타났다. 대상자별 세부 기능 분석 결과는 다음과 같다.

4.1 연수자 기능 분석

연수자 기능은 정보관리, 행정지원, 연수기능, 커뮤니케이션, 연수지원으로 구분하여 분석하였다. 평균 기능 구현율은 정보관리는 82.56%, 행정지원 70.55%, 연수기능 75.31%, 커뮤니케이션 87.93%, 연수자지원 45.53%로 분석되었다. 대학부설원격교육연수원은 정보관리, 행정지원, 연수기능, 연수지원에서 평균 이하의 기능 구현율을 보였고 커뮤니케이션의 경우 민간원격교육연수원과 대학부설원격교육연수원이 평균 이하의 구현율을 나타내었다. 특히 연수지원 영역은 구현율이 가장 낮은 것으로 나타났다.



[Fig. 2] Implementation Ratio of Trainee Functions

영역별 세부 기능별로 분석내용을 살펴보면 정보관리에서는 민간원격교육연수원이 85.19%로 가장 높은 구현율을 나타내었으며, 국공립원격교육연수원, 대학부설원격교육연수원 순이었다. 하위 기능에서는 세 유형의 기관 모두 수강 실적에 따른 포인트 제도 등의 마일리지 기능이 대체로 구현율이 낮아 연수 수강 동기 부여 등을 위한 기능이 보완되어야할 것으로 보인다.

행정지원에서는 국공립원격교육연수원이 77.14%로 가장 높은 구현율을 나타내었으며 민간원격교육연수원, 대학부설원격교육연수원 순이었다. 하위 기능에서는 민간원격연수기관의 경우 수험표발급받기(55.56%), 강사/튜터 정보(61.66%), 일반자료실(61.66%) 순으로 낮은 구현율을 보였다. 대학부설원격교육연수원의 경우는 수험표발급받기(25.00%), 결제내역(50.55%), 원격시스템지원(58.33%), 강사튜터정보(66.67%)순으로 낮은 구현율을 보였다. 국공립원격교육연수원의 경우 수험표발급받기(20%)만 낮은 구현율을 보였다. 수험표발급은 오프라인 평가가 이루어질 때 발생하는 것으로 60시간 이상의 원격연수가 이루어졌을 때 해당한다. 따라서 수험표발급받기 기능이 구현되지 않은 연수원은 대부분 60시간 이하의 원격연수가 진행되기 때문이라고 판단되어진다. 대학부설원격교육연수원의 경우는 결제내역, 원격시스템지원 구현율이 낮아 이에 대한 보완이 필요한 것으로 나타났다.

연수기능에서는 국공립원격교육연수원이 80.4%로 가장 높은 구현율을 나타내었으며 민간원격교육연수원, 대학부설원격교육연수원 순이었다. 하위 기능에서는 민간원격연수기관의 경우 나의 북마크(16.67%), 관심강좌(22.22%), 수강취소(66.67%) 순으로 낮은 구현율을 보였다. 대학부설원격교육연수원의 경우 관심강좌(16.67%), 용어 사전(25%), 성찰노트(33.33%), 나의 북마크(33.33%), 수강취소(33.33%) 순이었다. 국공립원격교육연수원의 경우 나의 북마크(20.00%), 관심강좌(20.00%), 성찰노트(40.00%), 용어사전(40.00%)순이었다. 세 유형의 원격교육연수원 모두 성찰노트, 나의 북마크, 관심강좌, 용어사전과 같은 연수자 맞춤형 기능이 취약한 것으로 나타나 이에 대한 개선이 필요한 것으로 나타났다.

커뮤니케이션에서는 국공립원격교육연수원이 96 %로 가장 높은 구현율을 나타내었으며 대학부설원격교육연수원, 민간원격교육연수원 순이었다. 하위 기능에서는 민

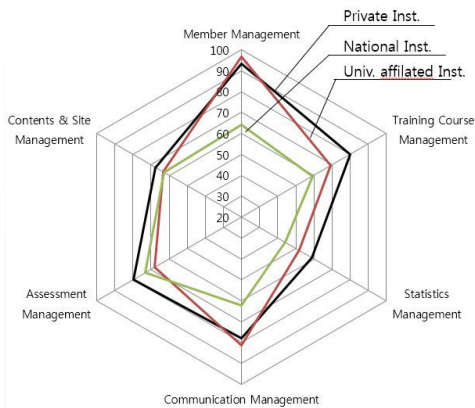
간원격연수기관의 경우 연수모임(22.22%), 메시지(55.56%) 순으로 낮은 구현율을 보였다. 대학부설원격교육연수원의 경우 연수모임(25.00%)이 낮은 구현율을 보였으며 국공립원격교육연수원의 경우는 모든 하위 기능의 구현율이 80%이상을 나타내어 양호한 것으로 분석되었다. 하위 기능 중 연수자들끼리의 커뮤니케이션 기능인 연수 모임이 세 유형의 원격교육연수원에서 가장 구현율이 낮아 정보 교환이 이루어질 수 있는 충분한 기능 개선이 필요한 것으로 나타났다.

연수지원에서는 민간원격교육연수원이 51.59%로 가장 높은 구현율을 나타내었으며 민간원격교육연수원, 대학부설원격교육연수원 순이었다. 하위 기능에서는 민간원격연수기관의 경우 자가진단평가(16.67%), 개인일정관리(22.22%), 추천도서(22.22%), 수업교구(33.33%) 순이었다. 대학부설원격교육연수원의 경우 수업교구(0%), 자가진단평가(8.33%), 추천도서(25.00%), 출석고사정답확인(33.33%) 순이었다. 국공립원격교육연수원의 경우 수업교구(0%), 자가진단평가(20.00%), 추천도서(20.00%), 출석고사정답확인(40.00%), 개인일정관리(40.00%) 순이었다. 세 유형의 원격교육연수원 모두 자가진단평가, 수업교구, 추천도서, 개인일정관리에서 낮은 구현율을 나타내었다. 특히 수업교구 기능이 낮은 것은 이러닝 중심의 연수에서 별도의 교재 등을 활용하지 않고 콘텐츠로만 연수가 이루어지고 있는 것으로 볼 수 있어 다양한 연수 방법에 대한 논의가 필요해 보인다. 또한 자기주도적 학습이 가능하도록 지원 할 수 있는 기능인 자가진단평가, 개인일정관리 기능에 대한 구현율이 낮은 것은 앞으로 개선되어야할 사항으로 판단된다.

4.2 관리자 기능 분석

관리자 기능은 회원관리, 연수과정관리, 통계관리, 커뮤니케이션관리, 평가관리, 콘텐츠및사이트관리로 구분하여 분석하였다. 평균 기능 구현율은 회원관리 84.67, 연수과정관리 69.49%, 통계관리 51.52%, 커뮤니케이션관리 73.83%, 평가관리 73.67%, 콘텐츠및사이트관리 64.47%로 분석되었다. 민간원격교육연수원은 모든 영역에서 평균 이상의 구현율을 보였으나 대학부설원격교육연수원은 평가관리, 콘텐츠및사이트관리에서 평균 이하의 기능 구현율을 보였고 국공립원격교육연수원의 경우 모든 영역에서 평균보다 낮은 것으로 분석되어 관리자 기능에

대한 개선이 시급한 것으로 분석되었다.



[Fig. 3] Implementation Ratio of Manager Functions

영역별 세부 기능별로 분석내용을 살펴보면 회원관리 리는 전반적으로 모두 구현되었다고 볼 수 있다. 다만 국공립원격교육연수원인 경우 구현율이 낮아보이나 연수자의 개인 신청보다는 시도교육청 의뢰에 따른 일괄 등록이 많기 때문인 것으로 보인다.

연수과정관리에서는 민간원격교육연수원이 80.05%로 가장 높은 구현율을 나타내었으며 대학부설원격교육연수원, 국공립원격교육연수원 순이었다. 하위 기능에서는 민간원격연수기관의 경우 교육그룹과정분류(27.78%), 클래스관리(33.33%), 상담자관리(44.44%)순으로 낮은 구현율을 보였다. 대학부설원격교육연수원의 경우는 교육그룹과정분류(8.33%), 교재판매(16.67%), 교육그룹(33.33%), 상담자관리(41.67%), 혼합교육(B/L)기수관리(41.67%)순으로 낮은 구현율을 보였다. 국공립원격교육연수원의 경우 교재발송관리(0%), 교재판매(20%), 상담자관리(40.00%), 교육그룹과정분류(40.00%), 연수일정(40.00%) 순이었다. 세 유형의 원격연수원 공통으로 교육그룹에 대한 기능이 낮은 것으로 나타나 교육 그룹에 대한 세부 관리가 필요할 것으로 보이며 연수 교재 보급과 관련한 기능이 보완되어야 할 것으로 판단된다. 또한 상담자 관리 기능을 활성화시켜 상담을 통한 효율적인 연수가 이루어질 수 있도록 보완해야 할 것으로 보인다.

통계관리에서는 세 유형의 연수원 모두 구현율이 낮은 것으로 나타났다. 하위 기능에서는 민간원격연수기관

의 경우 상담통계(33.33%), 교과목접속현황(50.00%), 교육과정선택현황(55.56%)순으로 낮은 구현율을 나타내었다. 대학부설원격교육연수원의 경우 상담통계(41.67%), 교육과정선택현황(41.67%), 교과목접속현황(50.00%), 수료율(50.00%) 순이었다. 국공립원격교육연수원의 경우 교육과정선택현황(20.00%), 수료율(40.00%), 결과통보(40.00%) 순이었다. 대학부설과 국공립의 경우 연수 수료율과 같은 기본적인 통계관리가 되어 있지 않아 이에 대한 개선이 시급한 것으로 나타났다.

커뮤니케이션관리에서는 대학부설원격교육연수원이 81.48%로 가장 높은 구현율을 나타내었으며, 민간원격교육연수원, 국공립원격교육연수원 순이었다. 하위 기능에서는 민간원격연수기관의 경우 튜터커뮤니티(27.79%), 토론(55.56%) 순으로 낮은 구현율을 보였다. 대학부설원격교육연수원의 경우 튜터커뮤니티(16.67%), FAQ(66.67%)순으로 낮은 구현율을 보였으며 국공립원격교육연수원의 경우는 튜터커뮤니티, 공지사항, 상담/질문, FAQ가 60%이하의 낮은 구현율을 보였다. 세 유형의 원격교육연수원 모두 튜터들의 의견교환을 위한 기능이 필요한 것으로 나타났으며 대학 및 국공립원격교육연수원은 FAQ 등을 보완해야 할 것으로 분석되었다.

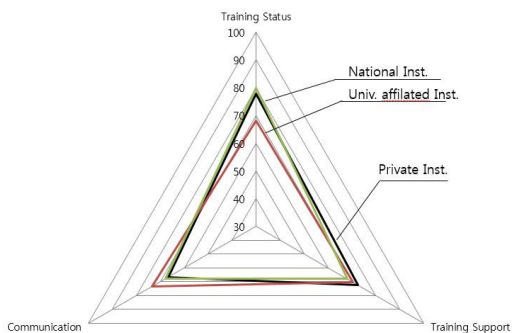
평가관리에서는 민간원격교육연수원이 79.63%로 가장 높은 구현율을 나타내었으며, 국공립원격교육연수원, 대학부설원격교육연수원 순이었다. 하위 기능에서는 민간원격교육연수원의 경우 평가마스터관리와 평가재채점이 61.11%로 낮은 구현율을 보였다. 대학부설원격교육연수원의 경우 평가재채점(33.33%), 평가마스터관리(58.33%) 순으로 낮은 구현율을 보였으며 국공립원격교육연수원의 경우 평가재채점(40.00%)이 낮은 구현율을 보였다. 평가관리기능의 경우 평가마스터관리, 평가재채점 기능에 대한 보완이 필요한 것으로 나타났다.

콘텐츠및사이트관리에서는 민간원격교육연수원이 67.46%로 가장 높은 구현율을 나타내었으며 대학부설원격교육연수원, 국공립원격교육연수원 순이었다. 하위 기능에서는 민간원격연수기관의 경우 연수모듈관리(33.33%), 서버관리(55.56%)순으로 낮은 구현율을 보였다. 대학부설원격교육연수원의 경우 연수모듈관리(50.00%), 연수콘텐츠관리및서버관리(58.33) 등 메뉴관리를 제외한 모든 기능에서 낮은 구현율을 보였으며 국공립원격교육연수원의 경우는 서버관리(20.00%), 연수모듈

관리(40.00%), 홈페이지관리(60.00%) 순으로 낮은 구현율을 보였다. 세 유형의 원격교육연수원 모두 연수모듈 관리, 서버관리에서 낮은 구현율을 보이고 있어 운영되고 있는 연수 과정에 대한 체계적인 관리가 필요한 것으로 나타났다. 서버관리의 경우는 대부분 IDC에 위탁 운영하고 있어 낮게 나타난 것으로 보이나 위탁 운영이라도 연수기관에서 서버관리를 할 수 있는 기능은 학습관리시스템에 구현될 수 있도록 유도할 필요가 있다고 판단된다.

4.3 튜터 기능 분석

튜터 기능은 연수현황, 연수지원, 커뮤니케이션으로 구분하여 분석하였다. 평균 기능 구현율은 연수현황 75.28, 연수지원 70.28%, 커뮤니케이션 69.33%로 분석되었다. 민간원격교육연수원은 커뮤니케이션, 대학부설원격교육연수원은 연수현황, 연수지원, 국공립원격교육연수원의 경우 연수지원, 커뮤니케이션에서 평균 이하의 기능 구현율을 보여 이에 대한 보완이 필요한 것으로 나타났다.



[Fig. 4] Implementation Ratio of Tutor Functions

영역별 세부 기능별로 분석내용을 살펴보면 연수현황에서는 국공립원격교육연수원이 80.00%로 가장 높은 구현율을 나타내었으며 민간원격교육연수원, 대학부설원격교육연수원 순이었다. 하위 기능에서는 민간원격연수기관의 경우 수료율(55.56%), 수료자조회(66.67%) 순으로 낮은 구현율을 보였다. 대학부설원격교육연수원의 경우 수료율(8.33%), 수료자조회(58.33%), 개설내역조회(66.67%) 순으로 낮은 구현율을 보였으며 국공립원격교육연수원의 경우 수료율 및 개설내역조회(40.00%)가 낮은 구현율을 보였다. 세 유형의 원격교육연수원 모두 튜

터가 연수 수료 현황을 파악하는데 필요한 기능 구현이 부족한 것으로 나타나 이에 대한 개선이 필요한 것으로 보인다. 또한 대학, 국공립원격교육연수원의 경우 튜터의 효율적인 연수과정 운영을 위해 개설된 연수과정을 조회할 수 있는 기능이 개선되어야 할 것으로 보인다.

연수지원에서는 민간원격교육연수원이 67.68%로 가장 높은 구현율을 나타내었으며 국공립원격교육연수원, 대학부설원격교육연수원 순이었다. 하위 기능에서는 민간원격교육연수원의 경우 튜터매뉴얼(25.00%), 토론(50.00%), 이력관리(61.11%), 나의담당과정과 학습안내(66.67%) 순으로 낮은 구현율을 보였다. 대학부설원격교육연수원의 경우 튜터매뉴얼(25.00%), 이력관리(58.33%), 연수안내와 침삭지도(66.67%) 순으로 낮은 구현율을 보였으며 국공립원격교육연수원의 경우 연수안내(40.00%), 과제 및 평가출제, 튜터매뉴얼, 이력관리 모두 60.00% 순이었다. 세 유형 원격교육연수원 모두 연수 안내, 튜터 매뉴얼, 이력 관리 등 튜터의 연수지원 활동을 위한 기능이 부족한 것으로 나타났다. 대학부설원격교육연수원의 경우 침삭지도 기능이 구현이 되지 않아 평가에 대한 피드백 기능의 개선이 필요한 것으로 보이며 국공립원격교육연수원의 경우 과제 및 평가 출제 기능이 다른 기능 대비 낮은 구현율을 보여 개선이 시급한 것으로 나타났다.

커뮤니케이션에서는 대학부설원격교육연수원이 73.33%로 높은 구현율을 보였으며 국공립원격교육연수원, 민간원격교육연수원 순이었다. 하위 기능에서는 민간원격교육연수원의 경우 튜터커뮤니티(27.78%), 설문(38.89%) 순으로 낮은 구현율을 보였다. 대학부설원격교육연수원의 경우 튜터커뮤니티(8.33%)만 낮은 구현율을 보였으며 국공립원격교육연수원의 경우 튜터커뮤니티(20.00%), 공지사항(40.00%)으로 낮은 구현율을 보였다. 커뮤니케이션의 경우 세 유형 모두 관리자 기능에서와 마찬가지로 튜터들 간의 정보교환을 할 수 있는 기능이 부족한 것으로 나타나 이에 대한 개선이 필요한 것으로 분석되었다.

5. 결론 및 제언

원격교육연수원은 온라인을 통한 다양한 연수 내용제공과 연수자의 편의성을 제공한다는 점에서 장점을 가지

고 있다고 판단된다. 연수의 질적 제고를 위해서는 연수 운영에 기반이 되는 효율적인 학습관리시스템 구축이 필수적이라고 하겠다.

본 논문에서는 현재 운영 중인 원격교육연수원을 대상으로 민간원격교육연수원, 대학부설원격교육연수원, 국공립원격교육연수원으로 구분하여 학습관리시스템을 분석하였다. 분석결과 전반적으로 연수자, 관리자, 튜터 기능은 70.07%, 72.09%, 70.41%의 구현율을 보여주었다. 세부 기능별로 살펴보면 연수자 기능에서는 연수자의 연수 효율을 높이는데 필요한 연수지원이 가장 낮은 구현율을 보이고 있어 이에 대한 개선이 필요한 것으로 나타났다. 관리자기능에서는 관리자에게 필요한 통계관리가 가장 낮은 구현율을 보였다. 이에 대한 개선을 위해서는 원격연수에 관련된 통계관리에 대한 기본적인 표준 항목을 정하고 관리하도록 할 필요가 있다.

튜터기능에서는 튜터들 간의 정보공유 등을 위한 커뮤니케이션 기능들이 보강되어야 할 것으로 분석되었다.

향후 원격교육연수원의 학습관리시스템 기능 강화를 위해서는 다음과 같은 사항을 고려해야 한다.

첫째, 기능 구현 표준 제시가 필요하다. 현재는 원격교육연수원에 필요한 중요 기능에 대한 제시만 있을 뿐 학습관리시스템에 기능을 구현할 경우 어떻게 해야 하는지에 대한 가이드라인이 없다. 따라서 기능이 있다고 하더라도 사용자에게 불편하게 구현이 되거나 제 기능을 하지 못하는 경우가 있으므로 이에 대한 기능 구현 가이드라인이 필요하다.

둘째, 온라인 연수 활동 중 정보 교류를 위한 다양한 상호작용 기능이 지속적으로 개선되어야 한다. 연수자와 튜터, 연수자와 연수자 등 다양한 상호작용은 효율적인 원격교육 위해 필요한 요소이다[26]. 그럼에도 불구하고 아직까지는 학습관리시스템에서 연수자 간, 튜터 간 등 정보 공유를 위한 기능이 부족한 것으로 나타났다. 따라서 이에 대한 보완책 제시가 필요하다.

셋째, 학습관리시스템에 대한 지속적인 모니터링 및 컨설팅이다. 원격교육연수원은 최초 인가 당시 필요한 학습관리시스템 기능을 갖추면 운영이 가능하다. 이후 운영 평가에서는 '적합/보완/부적합'으로만 평가되기 때문에 세부 기능에 대한 평가가 어려운 실정이다. 따라서 전문 컨설턴트를 통해 학습관리시스템에서 필요한 기능과 구현 방법 등에 대한 컨설팅을 제공할 필요가 있다.

ACKNOWLEDGMENTS

This research was supported by Korea National Open University Research Fund.

REFERENCES

- [1] MOE·KERIS, 2013 Adapting Education to the Information Age, Korea Education & Research Information Service, 2014.
- [2] MEST·KERIS, 2012 Operation Manual for Distance Education Training Centers, Korea Education & Research Information Service, 2012.
- [3] Nichni, M., LCMS=LMS+CMS(RLOs), <http://www.learning.com/feafures/archives/001022.asp>, 2009.
- [4] Hall, B., Getting up to Speed on Learning Management Systems, Sunnyvale: Brandon Hall, 2001.
- [5] Oblinger, D. & Hawkins, B. L., The myth about e-Learning, "We Don't Need to Worry about E-Learning Anymore." EDUCAUSE Review, vol. 40, no. 4, pp.14-15, 2005.
- [6] Rosenberg, M. J., E-learning: Strategies for delivering knowledge in the digital age, McGraw-Hill, 2000.
- [7] Becta, Harnessing Technology Review 2007: Progress and impact of technology in education, Becta, 2007.
- [8] Khan, B. H. "Web-based instruction (WBI): What is it and why is it?" In B. H. Khan (Ed.), Web-based instruction", Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology, pp.5-18, 1997.
- [9] KERIS, 2012 The Evaluation Guide for Distance Education Training Centers Authorization, Korea Education & Research Information Service, 2012.
- [10] Kil Sang Yoo et al., 2013 A Study on Satisfaction Survey of Distance Education Training Centers, Korea Education & Research Information Service, 2013.
- [12] Morgan, G., Faculty use of course management

- systems. Boulder, CO: EDUCAUSE Center for Applied Research, 2003.
- [13] Mi Ja Shim, Jong Min Kim, "The Effect of Classroom Menu with a Learning Management System On Learning Motivation and Interaction in e-Learning Environment", The Journal of Educational Information and Media, Vol 15, No 2, pp.87-108, 2009.
- [14] Jen-Her Wu, Robert D. Tennyson, Tzyh-Lih Hsia, "A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment", Computers & Education Vol.55, pp.155-164, 2010.
- [15] Jong-Yeon Lee, Eun-Jin Lee, "Influence Analysis of System, Information and Service Qualities on Learner Satisfaction in University e-Learning", Journal of educational studies, Vol.41, No3, pp.119-147, 2010.
- [16] Byeong-Gyu An, Wooyong Eom, "Analysis of Functions for Interactions in Learning Management Systems for Cyber Home Learning System", The Journal of Educational Information and Media, Vol 15, No 2, pp.47-66, 2009.
- [17] Eevi, E. B., "Learning management systems: the need for critical analyses", Proceedings of the 4th decennial conference on Critical computing: between sense and sensibility, Aarhus, Denmark, ACM Press: pp.173-176, 2005.
- [18] Charalambos, V., "Issues of pedagogy and design in e-learning systems", Proceedings of the 2004 ACM symposium on Applied computing, Nicosia, Cyprus, ACM Press: 911-915, 2004.
- [19] Ravi, D. and L. Pamela, "Paving the way towards an efficient Learning Management System", Proceedings of the 42nd annual Southeast regional conference, Huntsville, Alabama, ACM Press: pp.428-433, 2004.
- [20] Tom, W., "Using learning management systems to teach paperless courses: best practices for creating accreditation review record archives", J. Comput. Small Coll. 20(1): pp.19-25, 2004.
- [21] MEST, A guide of Cyber University Establishment, Ministry of Education and Science Technology, 2013.
- [22] MOE · NILE, 2013 The Evaluation Guide for Academic Credit Bank System, PM 2013-20, National Institute for Lifelong Education, 2013.
- [23] Kyung A Son, Younghee Woo, "the development strategy of LMS to improve teaching and learning activities in Distance Education of Korea", Journal of Lifelong Learning Society, Vol6, No2, pp.127-149, 2010.
- [24] Yong Kim et al., An analysis of Solution(LMS) functions in Distance Education Training Institutes, RR 2007-3, Korea Education & Research Information Service, 2007.
- [25] JaMee Kim et al., "A Study for Improvement of Learning Management System in Distance Education & Training Institutes", Journal of academia-industrial technology, Vol.11 No4, pp.1411-1418, 2010.
- [26] Moore, M. & Kearsley, G., Distance Education: A systems view, CA: Wards worth Publishing Company, 1996.

김 용(Kim, Yong)



- 1995년 2월 : 한국교원대학교 초등교육과(교육학사)
- 1997년 2월 : 한국교원대학교 컴퓨터교육학과(교육학석사)
- 2008년 8월 : 고려대학교 컴퓨터교육학과(이학박사)
- 2010년 9월 ~ 현재 : 한국방송통신대학교 대학원 이러닝학과 조교수

- 관심분야 : 이러닝, 디지털 콘텐츠, 컴퓨터교육
- E-Mail : dragonknoue@knou.ac.kr