

원격교육의 효과성 향상을 위한 콘텐츠 품질수준 분석

김자미¹, 김용², 이원규^{3*}

¹고려대학교 컴퓨터교육학과, ²한국교육학술정보원, ³고려대학교 컴퓨터교육과

Analysis of the Quality of Distance Education Contents in Pursuit of Better Educational Effectiveness

JaMee Kim¹, Yong Kim² and WonGyu Lee^{3*}

¹Department of Computer Science Education, Korea University

²Korea Education Research & Information Service

³Department of Computer Education, Korea University

요 약 원격교육에서 콘텐츠는 교육내용을 학습자에게 전달하는 역할을 하고 있다. 따라서 콘텐츠 품질관리는 궁극적으로 원격교육의 품질을 높이기 위한 시작이라 하겠다. 콘텐츠 품질관리와 관련된 기존의 연구들은 대부분 평가도구 개발에 집중되었다. 실제 콘텐츠 품질을 분석한 연구가 진행되지 못한 것은, 콘텐츠 품질분석을 위한 평가위원이나 콘텐츠 선정 등의 어려움 때문이었다. 본 연구는 원격교육에서 직무나 자격연수용으로 사용되는 콘텐츠 58개의 품질을 분석하였다. 분석한 결과, 학습내용 부분의 품질이 가장 높았다. 각 부분의 요소별 품질에서는 학습내용 부분의 학습수준과 학습내용 구성 요소의 품질을 개선할 필요가 있었다. 교수설계 부분에서는 상호작용 요소의 품질을 개선해서 콘텐츠의 품질을 높여야 할 것으로 분석되었다. 본 연구 결과는 콘텐츠를 개발하는 개발자나 제공자의 입장에서 콘텐츠의 품질을 향상시키기 위해서 어떤 부분의 품질이 개선되어야 하는지에 대한 시사점을 제공할 수 있을 것으로 본다.

Abstract In distance education, contents are to convey what to learn to learners, and the efficient quality assurance of contents is the very first step to the enhancement of distance education. Most studies of the quality assurance of contents have mostly centered around the development of evaluation tools, and few studies have ever focused on analysis of the quality of contents itself, since it's not easy to do that due to difficulties in the selection of evaluatees or of contents to be analyzed. The purpose of this study was to analyze the quality of 58 distance education contents of on-the-job training and another training for the acquisition of qualifications. As a result, the contents of the learning contents segment ranked first. Among the components of each segment, there was room for improvement in the level of learning and learning elements in the learning contents segment. In terms of instructional design, the quality of interaction components should be taken to another level to boost the quality of contents in this segment. The findings of the study are expected to give some suggestions about which parts of contents should be improved in quality from a perspective of contents developers or suppliers to enhance the overall quality of contents.

Key Words : Distance Education, Quality Assurance, Content

1. 서론

정보통신기술이 발달하면서 시공을 초월한 교육 기회의 확대, 교육 접근의 용이성, 교육비용 절감의 효과성,

자율적인 상호작용성을 바탕으로 한 원격교육이 확대되었다[1]. 모든 교육이 그렇듯이 교육에 대한 품질관리는 교육 본연의 목적을 달성하기 위해 필요한 노력이라 할 수 있다. 원격교육에서도 교육의 품질을 강화하기 위하

*교신저자 : 이원규(lee@inc.korea.ac.kr)

접수일 10년 04월 12일

수정일 10년 05월 06일

게재확정일 10년 05월 13일

여, 콘텐츠 품질관리를 위한 효율적인 방안을 논의하게 되었다[2,3]. 그러나 품질관리에 대한 논의에도 불구하고 원격교육이 확대되면서 지속적으로 제기되고 있는 것은 양적 발전과 전망에 비해 질적 향상이나 그에 대한 노력이 미비하다는 것이었다[4,5]. 이에 따라 국가에서는 원격교육 정착 지원을 위한 콘텐츠 품질인증제의 확대 운영을 위해 '04년 09월 이러닝 지원체제 종합발전방안을 시작으로, '06년 01월에 「이러닝 품질인증제」를 도입하였다[8,11]. 그리고 '06년 5월에는 이러닝 종합품질관리체제 구축운영 계획을 통하여 이러닝 전반의 품질관리에 주력하였다[12]. 국가단위로 진행되는 추진전략에서는 원격교육이라는 용어보다 '이러닝'이라는 용어를 보편적으로 사용하고 있다. 그러나 본 연구는 원격교육이 이러닝을 포함하는 개념이기 때문에 원격교육이라는 용어로 표현하고 있으며, 국가 문서의 경우는 원본의 내용을 그대로 사용하였다.

국가적 차원의 노력과는 별개로 원격교육의 품질을 보증하기 위해 민간차원에서도 원격교육에 대한 계획, 개발, 실시 과정에서 각종 검수 및 심의회, 만족도 조사 및 평가, 성과 측정 등 자체적인 품질보증 관리 도구와 체계를 만들어 활용하게 되었다[6]. 원격교육에서 교육의 품질을 관리하기 위한 노력은 일반적으로 콘텐츠에 국한되어 이루어졌다. 왜냐하면 원격교육을 진행하는 데 있어서 학습내용을 전달하는 것이 콘텐츠이므로 콘텐츠에 대한 품질관리가 학습내용에 대한 품질관리를 의미하기 때문이다. 따라서 콘텐츠 품질평가를 위한 도구 개발, 품질관리 시스템개발 그리고 관리 체계의 개발 등이 진행되었다[7,10,13-15]. 또한 원격교육을 위한 콘텐츠 품질관리 방안을 탐색하거나, 개선방안에 대한 연구들을 통해 어떤 형태로 콘텐츠 품질관리를 시행해야 하는지, 그리고 현재의 품질관리 체계를 어떻게 개선해야 하는지에 대한 논의가 진행되었다[16-19]. 즉, 많은 연구들이 콘텐츠 품질관리 도구 개발에 집중되었으며, 개발된 도구를 토대로 실제 평가를 진행하지는 않았다. 이에 본 연구는 현재 개발되어 사용되고 있는 콘텐츠 품질관리 도구로 콘텐츠를 평가해 보고, 원격교육 콘텐츠의 품질 수준이 어느 정도 인지를 분석하고자 하는 목적을 가지고 있다. 평가관리 도구를 활용하여 콘텐츠를 평가한 실증 연구는 원격교육에서 교육의 효과성을 높이기 위해 콘텐츠들의 품질향상을 위해 어떤 요소를 개선해야 하는지에 대한 시사점을 제공할 수 있을 것이다.

2. 콘텐츠 품질관리 개념 및 품질관리 방향

2.1 콘텐츠 품질관리 개념

일반적으로 품질은 최종 사용자를 위한 용어이다. 최종 사용자들의 요구와 목적에 대한 제품의 부합(fitness) 정도를 나타내는 것이 품질이다. 즉, 특정 제품이나 서비스가 사용자들의 요구에 부합하는 정도[20,29-31]와 가장 완벽한 제품을 만들어내는데 있어서 어느 정도 목적을 달성했는지에 대한 것이 품질이다[21-23]. 콘텐츠는 디지털화된 문자나 그림, 음성, 동영상을 의미하는 미시적 개념과 교육 및 교육지원에 활용할 목적으로 자료를 디지털 형태로 가공하여, 오프라인, 온라인 및 모바일 환경에서 유통할 수 있도록 한 내용물을 의미하는 거시적 개념이 있다. 따라서 원격교육에서 콘텐츠 품질관리는 작게는 동영상의 프레임부터 물적 기반을 포함한 부분까지를 의미한다. 즉, 전통적 개념의 원격교육 지원을 위한 콘텐츠(CD 등) 뿐만 아니라 인터넷 기반에서 상호작용성이 중요시되며, 교수·학습을 관리할 수 있는 물적 기반을 포함한 다양한 유형의 교육정보 및 자원에 대한 품질관리를 의미한다[11]. 이에 본 연구는 콘텐츠 품질관리를 원격교육에서 사용될 수 있도록 제작된 디지털 자료들의 교육적 효용을 높이기 위해 진행되는 일련의 관리체계라고 정의 한다.

2.2 원격교육용 콘텐츠 품질관리 방향

원격교육용 콘텐츠 품질관리는 크게 세 가지로 구분되어 진행되고 있다. 첫째, 이러닝 산업발전법에 의해 직무나 자격연수용 콘텐츠에 대한 우수 상품을 지원하기 위한 것으로 정보통신산업진흥원에서 품질평가를 통해 진행한다[9]. 둘째, 평생교육의 관점에서 고용보험 환급을 위한 것으로 한국직업능력개발원에서 진행하고 있다[25]. 셋째, K-12 및 관련 교사 교육을 위한 것으로 초·중등 사이버 가정학습 콘텐츠와 교사연수프로그램에 의무적으로 적용되는 품질관리는 한국교육학술정보원에서 수행하고 있다[24].

3. 콘텐츠 품질관리 도구 및 현황

3.1 콘텐츠 품질관리 도구

본 연구는 콘텐츠 품질관리 도구를 국가단위에서 진행되는 원격교육용 콘텐츠 심사에 한정하여 논하면 다음과 같다[26]. 첫째 정보통신산업진흥원의 콘텐츠 품질관리 도구이다. 정보통신산업진흥원은 품질평가를 4부문으로 구분하여 시행하고 있다. 서비스 부문과 관련된 '조직 및 인력', '품질전략', '저작권', '자원관리', 그리고 '기술신

뢰성'은 정보통신산업진흥원과 외부 서비스 전문가 2명이 평가를 진행한다. 교수설계 부문은 '요구분석', '교수설계', '상호작용', 그리고 '학습지원'에 대해 교수설계 전문가나 컨설턴트 3명이 평가를 진행한다. 학습내용 부문은 내용전문가 2인에 의해 평가가 진행된다. 그리고 '평가'와 '윤리성' 부문은 교수설계 전문가나 컨설턴트 3명과 내용 전문가 2명, 총 5명이 평가를 진행한다. 이를 정리하면 표 1과 같다. 그리고 정보통신산업진흥원의 품질인증은 적/부로 시행하며, 적합한 인증 점수는 70점이다. 그러나 각 부문에 과락을 설정하여 각 부문별로 70점이 넘지 못하는 부문이 나오면 총점이 70점을 넘었다 하더라도 인증을 취하한다[9].

[표 1] 정보통신산업진흥원의 평가 관련 내용

구분	평가영역	배점	평가자
A	조직 및 인력	4	기반분야 : 2명 (NIPA & 외부전문가)
	품질전략	2	
	저작권	적/부	
	자원관리	2	
	기술신뢰성	적/부 3	
B	요구분석	6	교수설계자/컨설턴트 : 3명
	교수설계	27	
	상호작용	9	
	학습지원	2	
B+C	평가	6	교수설계컨설턴트와 내용전문가 공통 평가
	윤리성	적/부	
C	학습내용	39	내용전문가 : 2명
100점			

둘째, 한국직업능력개발원의 콘텐츠 품질관리이다. 2009년 10월 이전에는 '교수설계분과'에서 교수전략, 상호작용, 평가, 학습자원 설계, 기술 등에 대한 부분을 평가하였으며, 50점의 배점을 가지고 있었다[25]. 그러나 현재는 '내용분과'에서 과정정보, 과정내용 그리고 수료 및 평가에 대한 부분만을 중심으로 평가를 진행하고 있다. 한국직업능력개발원의 콘텐츠 평가는 다음과 같이 진행된다. 평가는 매월 2회 진행하며, 과정 당 내용분과(18개 분야) 심사위원 3인, 교수설계분과 심사위원 2인이 심사를 진행한다. 심사는 개별 심사와 인터넷 심사를 원칙으로 하며, 심사결과는 적합, 조건부 적합, 부적합으로 구분한다. 그리고 적합한 경우에는 등급(A등급/B등급/C등급/D등급)을 부여하고, 조건부 적합과 부적합의 경우에는 심의의견서를 제시하도록 하고 있다[27]. 심사위에서 교수설계의 구성은 2009년 10월 이전까지의 내용이며, 2009년 10월 이후부터는 교수설계 부분을 제외하고 내용부분 만으로 위원회를 운영하고 있다.

셋째, 한국교육학술정보원의 콘텐츠 품질관리 도구는

표 2와 같다[28].

[표 2] 콘텐츠 품질관리 평가도구

평가 영역	평가 요인 및 평가 문항	배점
요구분석	학습환경 분석	3
교수설계	학습목표 제시	5
	수준별 학습	4
	학습요소자료	8
	화면구성	9
	인터페이스	9
학습내용	학습내용 선정	15
	학습내용 조직	12
	학습 난이도	2
	학습분량	4
교수학습전략	교수학습전략 선정	10
	자기주도적 학습 전략	2
	동기부여 전략	2
상호작용	학습자와 학습내용 간	6
지원체계	지원내용 선정	2
평가	평가내용선정	4
	평가방법선정	2
	평가도구적용	2
윤리성	윤리적 규범	적/부
저작권	저작권	적/부

한국교육학술정보원에서는 콘텐츠 품질평가를 위해 2명의 내용전문가와 1명의 교수설계전문가가 한 팀이 되어 평가를 진행한다. 품질인증은 정보통신산업진흥원과 같이 적/부로 진행되지만, 품질인증 점수는 80점이다. 그리고 특정 평가 영역에 대한 과락을 적용하지는 않는다.

4. 연구 방법

4.1 연구 절차

원격교육에서 사용되는 콘텐츠의 품질수준을 분석하기 위하여 본 연구는 다음과 같은 4단계로 평가를 진행하였다. 1단계는 평가도구 선정이다. 본 연구는 정보통신산업진흥원의 평가도구를 사용하였다. 왜냐하면 정보통신산업진흥원은 직무 및 자격연수 콘텐츠를 평가하기 때문에 보다 광범위하게 원격교육 콘텐츠를 품질관리하고 있는 기관이기 때문이다. 한국교육학술정보원은 초·중등 원격교육과 관련된 콘텐츠를 평가하고 있으며, 한국직업능력개발원은 내용평가만을 진행하고 있다. 2단계는 콘텐츠 선정이다. 원격교육용 콘텐츠 중, 직무 및 자격연수

용으로 제작된 콘텐츠를 선정하였다. 콘텐츠는 이러닝연합회 소속 기관들의 콘텐츠 중 무선으로 58개의 콘텐츠를 추출하였다. 3단계는 콘텐츠 평가를 위해 18명의 평가위원 중 4명의 평가위원을 임의 추출하여, 배정하였다. 평가위원은 정보통신산업진흥원과 같이 많은 인원을 배정하지 못하고, 한국교육학술정보원에서와 유사한 방법을 선택하였다. 즉, 교수설계 전문가 2명, 내용 전문가 2명으로 4명이 진행하였다. 그러나 교수설계 전문가 중 1인, 내용 전문가 중 1인은 교수설계 부분과 내용 부분을 동시에 평가하도록 하였다. 따라서 각 영역에 3명의 평가위원이 평가를 진행하도록 하였다. 4단계 콘텐츠 평가는 2010년 1월 한 달 동안 이루어졌다.

4.2 평가위원 선정 및 평가 방법

본 연구를 지원할 평가위원은 다음과 같은 방법으로 선정하였다. 첫째, 교수설계 전문가는 원격교육용 콘텐츠에 대한 설계 경력이 3년 이상이거나 원격교육용 콘텐츠 평가 경력이 2년 이상인 사람으로 선정하였다. 둘째, 내용 전문가는 해당 분야에서 3년 이상의 경력을 가지고 있는 사람을 선정하였다. 본 연구에 참여한 평가위원은 연구자들 이외에 15인이 참여하여 총 18명의 평가위원이 평가를 진행하였다. 평가는 1팀이 4명으로 구성되어 진행하였으며, 최종 점수는 평균을 사용하였다. 콘텐츠 평가는 웹으로 진행되었으며, 정보통신산업진흥원의 평가도구를 이용하여 평가 점수를 산출하였다.

정보통신산업진흥원의 평가도구는 콘텐츠에 대한 평가 뿐 아니라 콘텐츠를 제공하는 서비스 환경에 대한 평가를 포함하고 있다. 그러나 본 연구는 원격교육의 서비스 환경에 대한 부분은 제외하고 콘텐츠에 집중하여 평가를 진행하였다.

4.3 자료 분석 방법

원격교육용 콘텐츠의 품질 수준이 어느 정도인지 평가해 보고자 한 본 연구는 SPSS PC+ 13.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

첫째, 각 부문별로 각 기관들의 콘텐츠 수준이 어느 정도인지 58개의 콘텐츠를 분석하였다.

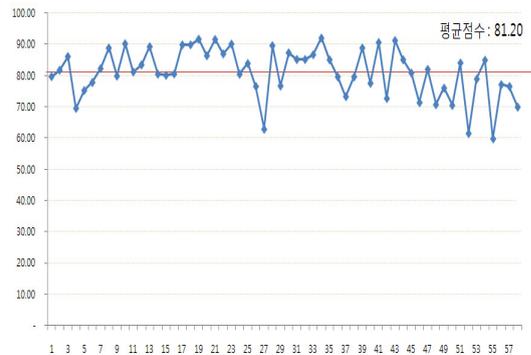
둘째, 각 부문에서 각 요소별로 콘텐츠의 수준을 분석하였다.

5. 원격교육용 콘텐츠 품질분석

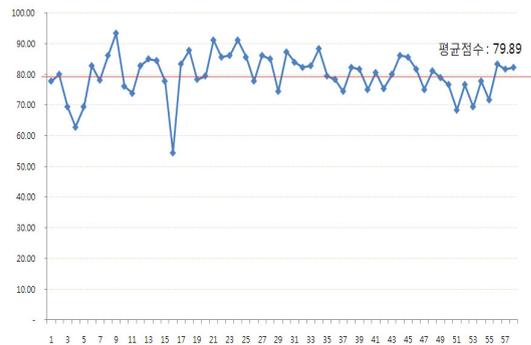
5.1 각 콘텐츠 별 품질분석 결과

원격교육용 콘텐츠의 품질을 분석한 결과, 학습내용 부문의 품질이 81.20점으로 가장 높았으며, 평가 부문의 품질 점수는 79.89점, 교수설계 부문의 품질 점수가 76.06점 순으로 나타났다. 각 콘텐츠별 학습내용 부문의 품질분석 결과는 그림 1과 같다.

학습내용 부문의 품질이 가장 높은 콘텐츠는 92.05점, 최저는 59.83점으로 나타났다. 즉, 대부분의 콘텐츠들이 정보통신산업진흥원의 인증 점수인 70점이 넘는 정도의 수준을 유지하고 있었으며, 58개 중 4개는 70점 이하로 나타났다.

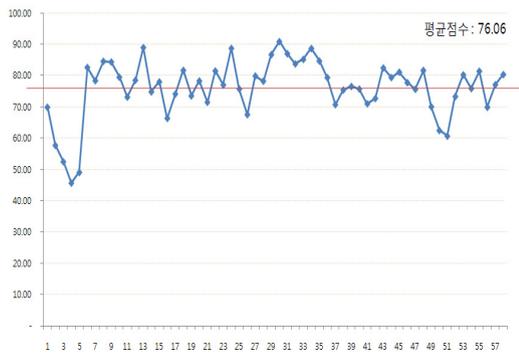


[그림 1] 각 콘텐츠 별 학습내용 부문의 품질분석 점수



[그림 2] 각 콘텐츠 별 평가 부문의 품질분석 점수

평가 부문의 품질분석 점수는 그림 2와 같으며, 평가 부문 품질점수의 최대는 93.33점, 최저는 54.44점으로 나타났다. 그리고 인증 점수인 70점 이하는 5개의 콘텐츠로 분석되었다.



[그림 3] 각 콘텐츠별 교수설계 부문의 품질분석 점수

교수설계 부문의 품질분석 점수는 그림 3과 같이 최대는 90.91점, 최저는 45.68점이다. 교수설계 부문에서는 10개의 콘텐츠가 인증 점수인 70점보다 낮은 것으로 분석되었다. 정보통신산업진흥원은 70점을 기준으로 인증을 진행하지만, 모든 영역에서 70점을 넘어야 하기 때문에 실제적으로 평균 70점 보다는 각 영역의 점수가 70이 넘어야 한다. 따라서 학습내용, 평가 그리고 교수설계 부문에 대한 품질분석 결과, 모든 부문에서 70점을 넘는 콘텐츠는 45개 나타났으며, 13개의 콘텐츠가 인증 점수보다 낮게 나타나 77.59%의 인증률을 나타내었다.

5.2 부문별 구성요소의 품질분석 결과

각 부문별로 구성요소들의 품질을 분석한 결과는 다음과 같다. 먼저 학습내용 부문 구성요소들의 품질 분석 결과, 학습목표는 83.05로 가장 높은 품질을 나타내었고, 학습수준이 적절하게 구성되었는가에 대한 요소가 80.20으로 다른 요소들에 비하여 낮은 품질을 나타내었다.



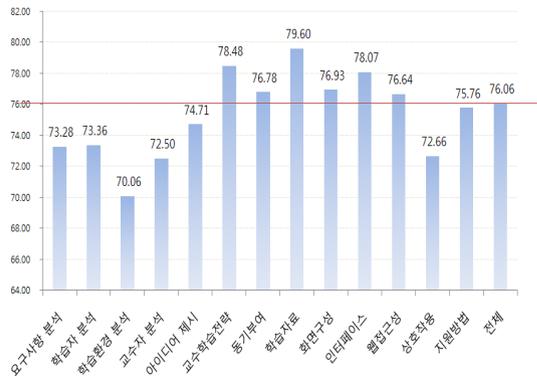
[그림 4] 학습내용 부문의 요소별 품질 점수

평가 부문의 품질분석 결과는 그림 5와 같이, ‘평가내용’이 81.46으로 77.80을 나타낸 ‘평가방법’이나 75.68을

나타낸 ‘평가도구’에 비하여 높은 품질을 유지하였다. 교수설계 부문의 품질분석 결과는 그림 6과 같으며, ‘학습자료’ 요소가 79.60으로 가장 높은 품질을 나타내었고, ‘교수학습전략’ 요소가 78.48, ‘인터페이스’ 요소가 78.07, ‘화면구성’이 76.93으로 분석되었다. 반면에 요구분석의 ‘학습환경분석’ 요소는 70.06으로 가장 낮은 품질을 나타내었고, ‘교수자분석’은 72.50, ‘상호작용’이 72.66의 순으로 낮은 품질을 보였다.



[그림 5] 평가 부문의 요소별 품질 점수



[그림 6] 교수설계 부문의 요소별 품질 점수

즉, 원격교육을 진행하기 위해서는 요구분석이 무엇보다 중요한 요소일 수 있으나, 현재 원격교육용 콘텐츠는 요구분석이 미진한 것으로 나타났다. 그리고 원격교육의 효과를 높일 수 있을 것으로 판단되는 ‘상호작용’이 낮게 나타났다는 것은 콘텐츠를 통해서 학습이 이루어지는 원격교육의 효과를 높이기 위해 상호작용 부분을 더 강화할 필요가 있음을 보여주는 결과라 하겠다.

6. 결론

원격교육은 교육내용을 담고 있는 콘텐츠, 콘텐츠를 학습자들과 연결시키는 솔루션, 그리고 교육을 원활히 진행할 수 있도록 하는 운영과 관련된 서비스로 구분할 수 있다. 그 중 콘텐츠는 교육내용을 담고 있기 때문에 콘텐츠의 품질은 직간접적으로 학습자의 교육효과에 영향을 미치게 된다. 이에 본 연구는 원격교육에서 사용되는 콘텐츠의 품질을 분석함으로써 교육의 효과성을 높이기 위해 콘텐츠의 어떤 요소 품질을 개선해야 하는 가에 대한 시사점을 제공하고자 하였다.

총 58개의 원격교육 콘텐츠 품질을 분석한 결과, 첫째, 학습내용 부분의 품질이 가장 높은 것으로 나타났으며, 평가, 교수설계 부분의 순으로 나타났다. 학습내용 부분은 전문적인 분야를 나타내는 것이기 때문에 원격교육의 교재와도 같은 역할을 한다. 이 부문에서 인증점수인 70 점에 미치지 못한 콘텐츠들이 있다는 것은 해당 내용을 정확히 기술하지 못하고 있음을 나타내는 것으로 이들 콘텐츠에 대한 개선은 필수적이라 하겠다.

둘째, 각 부문별로 어떤 요소들의 품질이 낮은지를 분석한 결과, 학습내용 부문에서는 ‘학습수준’이나 ‘학습내용 구성’ 요소가 낮은 품질을 나타내었다. 학습수준은 학습자들의 수준을 고려하여 학습내용 및 방법을 적절히 구성하고 있는지에 대한 품질이며, 학습내용 구성은 학습내용이 학습목표 및 평가와 연계된 구성인지, 학습내용과 부합하는 학습활동이나 과제물 등을 제시하고 있는지, 그리고 학습내용이 주제별 단락구성, 단락 간 연계성 등을 통해 구조화 되어 있는지에 대한 품질을 의미한다[9]. 즉, 내용 부문에서 콘텐츠들은 평가와의 연계나 해당 내용에 대한 방법, 구조화 등에서 낮은 품질수준을 보이고 있다고 할 수 있다.

평가 부문은 세 요소 모두 유사한 수준의 품질을 나타내었다. 반면에 교수설계 부문은 요구분석에서 낮은 품질을 보임으로써 실제 면대면 교육과는 달리 학습자나 학습환경, 교수자에 대한 분석이 정밀히 이루어져야 함에도 불구하고 오히려 정확한 분석 없이 콘텐츠 개발이 이루어지고 있음을 알 수 있었다. 그리고 상호작용은 원격교육의 효과를 높이는 데 결정적인 역할을 하는 요소임에도 불구하고[32,33] 낮은 품질을 보이고 있었다. 이러한 결과를 토대로 할 때, 원격교육의 효과를 높이기 위해서는 먼저 학습자나 내용 그리고 교수자에 대한 철저한 사전 분석과 더불어 학습이 진행되는 상황에서의 상호작용 부분 품질을 높이기 위한 노력이 지속되어야 할 것으로 보인다. 교수설계 부문은 사용자들의 교육내용에 대한 접근성과 관련된 것이기 때문에 학습내용을 학습하는 데

있어서 지원적 역할보다 충실히 수행할 수 있는 콘텐츠를 개발할 필요가 있다.

원격교육에서 콘텐츠는 학습내용을 충실히 제공할 수 있는 역할을 하기 때문에 교육적으로 매우 중요한 의미를 갖는다. 따라서 본 연구는 콘텐츠를 개발하는 개발자나 제공자의 입장에서 콘텐츠의 품질을 향상시키기 위해서 어떤 부분의 품질이 개선되어야 하는지에 대한 시사점을 제공할 수 있을 것으로 본다.

참고문헌

- [1] 이수경, “웹기반 기업교육의 정책·제도 동향”. 나일주, 임철일, 이인숙(편), 기업교육론, 학지사, 2003.
- [2] 나일주, 정현미, “웹기반 가상교육 프로그램 설계를 위한 활동모형개발”, 교육공학연구, 17(2), 27-52, 2001.
- [3] Liu, M, Gibby, S., Quiros, O., & Demps, E., "Challenges of being an instructional designer for new media development : A view from the practitioners. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 11(3), 195-219, 2002.
- [4] 이주희, “사이버대학의 질관리를 위한 핵심영역과 평가항목 규명”, 이화여자대학교 대학원 박사학위논문, 2005.
- [5] 임준철, “e-learning 활성화를 위한 민간부문의 역할. e-learning 중장기 발전을 위한 워크샵, 한국직업능력개발원, 2003.
- [6] 오영훈, 장명희, 권성연, “직업능력개발 훈련 기관 및 과정평가 인터넷통신훈련부문”, 한국직업능력개발원, 2004
- [7] 정영란, 장은정, “이러닝 코스의 수월성 확보를 위한 질관리 평가 준거 연구”, 교육정보미디어연구, 10(2), 159-192, 2004.
- [8] 김자미, 김종혜, 김홍래, 김용, 조경희, 이러닝 품질관리 연구교재, 한국교육학술정보원, 2007.
- [9] 김자미, 김홍래, 김현철, 이러닝 통합품질인증 기반조성 연구, 정보통신산업진흥원, 2009.
- [10] 안미리, 손경아, 김용, “e-러닝 콘텐츠 품질관리 기준안 개발 연구”, 교육공학연구, 22(4), 171-193, 2006.
- [11] 김용, 신성욱, 안상미, 김자미, 손경아, 전종호, e-러닝 품질관리 가이드라인, 한국교육학술정보원, 2006.
- [12] 한국교육학술정보원, 2006 교육정보화백서, 한국교육학술정보원, 교육인적자원부, 2006.
- [13] 김인숙, 유영만, “e-Learning 콘텐츠 품질관리지원시스템 개발”, 교육정보미디어연구, 12(1), 107-130, 2006.
- [14] 이재진, “이러닝 교수·학습의 질관리를 위한 평가모형 및 준거 탐색”, 한국홀리스틱교육학회지, 10(1), 75-91, 2006.
- [15] 임재현, 김치수, “생명주기 기반 교육용 콘텐츠 질

관리”, 정보교육학회논문지, 11(4), 483-495, 2007.

[16] 손강렬, 임종태, “품질문제 요인분석을 통한 데이터 품질 개선방안 연구 : 국가 R&D 정보연계 방식 중심”, 한국콘텐츠학회논문지, 9(1), 1-14, 2009.

[17] 이해정, 박경선, “이러닝 콘텐츠 개발의 질관리를 위한 학습자 중심의 사용성 평가 방안 연구”, 교육정보미디어연구, 15(3), 63-88, 2009.

[18] 나혜미, 류성열, 김종배, “기업 e-Learning 품질 보증관리 개선 방안 연구”, 한국 IT서비스 학회지, 6(3), 2007.

[19] 최경애, “교육기관 중심의 웹기반교육 질관리 방안 탐색”, 한국교육, 30(2), 137-161, 2003.

[20] Cardy, R. L. & Selvarajan, T. T. Management interventions. In Neil Anderson, Deniz S. Ones, Handan Kepir Sinangil, & Chockalingam Viswesvaran. HAndbook of industrial, Work & Organizational Psychology. 2(18). 2001.

[21] Crosby, P. B. Quality is free. New York: McGraw-Hill. 1979.

[22] Crosby, P. B. Let s talk quality. New York: McGraw-Hill. 1989.

[23] West-Burnham, J. & Davies, B. Quality management as a response to educational change. The annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans: LA. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 373 443), 1994.

[24] 교육과학기술부, 한국교육학술정보원, “2009 교육정보화 백서, 한국교육학술정보원, 2009.

[25] 이수경. “한국직업능력개발원 이러닝 질관리 시스템 개요”, 한국직업능력개발원. 2006.

[26] 정보통신산업진흥원, “이러닝 품질인증 평가기준 연구”, 정보통신산업진흥원, 2008.

[27] 한국직업능력개발원, “원격교육 콘텐츠 인증현황”, 한국직업능력개발원, 2009.

[28] 김용, 김자미, 서정만, 우세철, 이영민, 이은정, “초·중등 이러닝 품질관리 가이드라인 Ver 2.0”, 한국교육학술정보원, 2007.

[29] Juran J M (ed) "Quality Control Handbook" 3rd ed. New York, McGraw-Hill, 1974

[30] Johnson, P. L. ISO 9000 Meeting the New International Standards. McGraw-Hill, 2000.

[31] Douglas N. Hales and Satya S. Chakravorty Implementation of Deming's style of quality management: An action research study in a plastics company (ARTICLE) International Journal of Production Economics, Volume 103, Issue 1, 131-148, 2006.

[32] Koohang, A., & D. Plessis, Jacques. “Architecting usability properties in the e-learning instructional design process”, International Journal of e-learning, 3(3), 38-44. 2004.

[33] Zhang, Dongsong. “Interactive multimedia - based e-learning: A study of effectiveness”, American Journal of Distance Education, 19(3), 149-162.2005.

김 자 미(JaMee Kim)

[정회원]



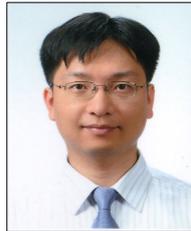
- 1992년 8월 : 이화여자대학교 교육학과 (교육학학사)
- 1995년 2월 : 이화여자대학교 교육학과 (문학석사)
- 2009 3월 ~ 현재 : 고려대학교 대학원 컴퓨터교육학과 박사과정

<관심분야>

컴퓨터교육, 교육정보화 평가, 이러닝

김 용(Yong Kim)

[정회원]



- 1995년 2월 : 한국외국대학교 초 등교육과 (교육학학사)
- 1997년 2월 : 한국외국대학교 컴퓨터교육과 (교육학석사)
- 1997년 3월 ~ 1999년 : 멀티미디어교육지원센터 연구원
- 2008년 8월 : 고려대학교 컴퓨터 교육학과 (이학박사)
- 1999년 ~ 현재 : 한국교육학술정보원 책임연구원

<관심분야>

컴퓨터교육, 정보영재, 정보보호, EPL

이 원 규(WonGyu Lee)

[종신회원]



- 1985년 2월 : 고려대학교 문과대학 영어영문학과 (문학사)
- 1989년 2월 : 筑波大学 大学院 理工学研究科 (공학석사)
- 1993년 2월 : 筑波大学 大学院 工学研究科 (공학박사)
- 1993년 ~ 1995년 : 한국문화예술진흥원 책임연구원

- 1996년 ~ 현재 : 고려대학교 사범대학 컴퓨터교육과 교수

<관심분야>

컴퓨터교육, 정보검색, 데이터베이스