

가상원격교육체제의 질 관리를 위한 평가모형의 개발

안미리[†] · 김미량^{††}

요 약

가상공간이 교수-학습 목적의 가능성을 인정받아감에 따라 가상원격교육체제에의 관심이 집중되고 있다. 2001년 3월 학위를 수여하는 원격대학의 정식개교를 앞두고 가상원격의 방법으로 진행되는 교육에 대한 기대가 팽배해 있는가 하면 동시에 그 교육의 질에 대한 우려가 강하게 제기되고 있는 것 또한 사실이다. 이에 본 연구는 교육의 새로운 환경으로 빠르게 성장해가고 있는 가상원격교육체제의 질을 총체적으로 관리, 평가할 수 있는 준거모형을 5개 영역으로 구분하여 개발, 제시해 보았다. 새롭게 부각되고 있는 가상원격교육체제의 질 관리를 위한 평가 준거의 정립은 매우 중요함에도 그 동안 새로운 체제를 평가할 수 있는 통합적 모형이 미비했음을 감안하면 가상원격교육체제의 평가에 이론적 기초가 되는 본 평가모형의 구안은 체제의 총체적 평가 및 질 관리에 유용한 지침을 제공해 줄 것으로 판단된다.

Development of Quality Assurance Model and Guiding Principles for Effective Cyber Education

Mi-Lee Ahn[†] · Mi-Ryang Kim^{††}

ABSTRACT

Internet accelerates the speed of Information society causing changes the method and purpose of education. The word "life-long learning" is no longer a new term for many of the world citizens, and they ask for a system to fulfill their need to learn. Information communication technology enables and provides technical base for such needs. Web based cyber education, especially, is known to be an important and alternative instructional method to mediate learning at a distance. At the present, however, with the breakneck pace of growth and interests on Web-based distance education, there are no guidelines provided to assure the quality. In this study, we have identified guiding principles to design and develop quality assurance model for effective distance education. This is critical, especially in Korea, since 9 distance education institutions have been accredited to offer degree programs starting 2001 spring semester. Using this model, distance education providers and consumers can develop or select effective on-line courses.

1. 연구의 목적

2001년 3월 학위를 수여하는 원격대학이 정식으로 개교하게 되면서 컴퓨터 및 네트워크 기반의 통합 테크놀로지를 활용한 가상원격교육체제 및 그 교육의 방식에 관심이 집중되고 있다. 웹

[†] 중신회원: 한양대학교 컴퓨터교육과 교수
^{††} 중신회원: 성균관대학교 컴퓨터교육과 교수
논문접수: 2000년 12월 1일, 심사완료: 2001년 2월 26일
* 본 연구는 교육부 학술연구비로 지원되었음.

으로 대표되던 가상의 사이버공간이 교육의 새로운 환경으로 충분한 가능성을 제공하면서 전통적, 물리적 학교체제를 벗어난, 다양한 형태의 가상원격교육체제 또는 가상교육의 방식을 탄생시키고 있고 동시에 이 체제에 적용 가능한 새로운 교육방법과 효과적, 효율적, 매력적 교수-학습을 위한 전략 등을 강구하는 연구들이 활발히 진행되고 있다.

그런데 새로운 형태의 교육체제에 대한 질 관리나 평가의 준거가 기존의 전통적 교육체제에 대한 평가방법과는 달리 적용되어야 함이 당연함에도 이러한 제 문제에 대한 명확한 대처 방안이 마련되어 있지 않다[5][16][17]. 최근 이러한 문제점에 대한 인식을 토대로 국내외 공히 관련 문제해결을 위한 노력들이 점차 진행되고 있기는 하나 새로운 가상원격교육체제의 질을 거시적, 미시적으로 관리하고 제 구성요소들을 포괄적으로 평가할 수 있는 체제나 틀은 여전히 미비되어 있는 상태이다. 가상원격교육체제가 새로운 교육의 체제로 등장했을 뿐 아니라 새로운 형태의 체제 평가에 전통적 대학평가나 학교평가의 시각을 적용할 수 없고, 또 참고할 수 있는 몇몇 외국의 사례도 우리 고유의 교육환경이나 풍토와는 구별되는 특성을 갖고 있으므로, 가상원격교육체제의 질을 관리하고 평가하기 위한 준거는 당연히 새롭게 개발되어야 한다.

따라서 본 연구에서는 앞으로 활발히 진행되어야 할 다각적 노력의 작은 시작으로 원격대학을 비롯, 가상원격의 방법으로 새로운 교육을 시도하는 다양한 기관 및 체제의 총체적 질 관리를 위한 평가의 준거모형을 개발, 제안해 보고자 한다. 이는 현재 대학 또는 학교와 같은 물리적 공간 기반의 교육체제에서 보다 나은 교수-학습을 위한 보조적인 수단으로 가상공간을 활용하는 수업에 대한 평가보다는, 정식으로 학위를 수여하는 원격대학이나 학점을 인정해주는 제 원격교육기관과 같이 상당부분 가상원격의 방법으로 교육을 진행하는 체제의 질 관리에 보다 적절한 형태의 모형이 될 것이다. 이와 같이 가상원격교육체제의 질 관리를 위한 평가의 준거모형이 개발되면 학습자가 만족하는 교육의 질을 보장하기

위해 체제라는 거시적 시각에서 조직을 관리함은 물론 미시적 관점에서도 가상원격교육의 핵심인 교수-학습의 내용 및 개발과정을 면밀히 검토해 볼 수 있는 틀 또는 체제를 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

2. 가상원격교육체제의 특성

2.1 가상원격교육체제의 개념

가상원격교육은 가상의 컴퓨터환경에서 여러 커뮤니케이션 수단을 매개로 한 교육을 실시하기 때문에 컴퓨터 기반의 정보통신 기술의 발전과 밀접한 관련을 맺으며 발달하여 왔다. 따라서 가상원격교육체제는 컴퓨터의 등장과 디지털 정보기술의 발달을 기초로 역동적인 상호작용성이 도입된 컴퓨터 관련 뉴미디어 정보통신 매체를 이용하여 가상의 공간에서 여러 형태의 교육활동이 가능한 체제라고 할 수 있다. 부연하면 가상원격교육은 '통신교육, 방송교육, 가정학습, 개방학교의 형태를 포괄하는 전통적 원격교육[3]'의 개념을 흡수, 통합함은 물론, 교육부가, '원격교육은 컴퓨터, 통신, 위성통신, CATV 등의 정보통신기술을 활용한 사이버공간을 주 학습장으로 하여 교수자와 학습자가 시간적·공간적 제약을 받지 않고 원하는 교육을 생활과 함께 하는 교육' 이라고 정의한 원격교육의 개념을 한층 확대한 것이며, 여러 구성요소를 갖는 상호작용적, 유기적, 통합적 조직인 체제 안에서 가상원격교육을 가능하게 하는 것을 가상원격교육체제라고 할 수 있다.

다양한 의미로 해석되고 있는 가상원격교육 및 체제를 어떻게 조작적으로 정의하든 간에, 학습자 중심 학습(learner-centered learning), 학습자의 자기주도적 학습(self-directed learning), 학습자료 중심 학습(resource-based learning), 융통적 학습(flexible learning) 등이 가상원격교육의 방법에서 중요한 위치를 차지하는 대표적인 개념으로 제시될 수 있다[12][15]. 가상원격교육의 맥락에서 등장하는 이러한 개념들로부터 발견할 수 있는 가장 중요한 의미는 교수자 중심이었던 기

존의 교육체제와는 달리, 교수-학습의 중심을 학습자로 보는 패러다임의 변화라고 볼 수 있으므로 이 가상원격교육체제에서는 서로 다른 지역에 있는 개인 학습자들이 시간과 공간을 초월하여 전달되는 수업에 능동적, 적극적으로 참여하는 것이 전제가 된다.

2.2 대표적 특성

학습자의 역동적인 참여를 전제로 학습자 주도적인 학습환경을 제공할 수 있는 가상원격교육체제의 일반적 특성으로 대개 네트워크를 통해 전달되는 교수-학습 콘텐츠의 질과 교수자, 조교 등을 포함하는 교수진의 적극성, 학습자의 자발적, 주도적 학습동기, 참여자간의 적극적인 상호작용 등을 들 수 있다[20]. 물론 이러한 요소들이 전통적 교수-학습의 장면에서도 증시되는 요소임에 틀림없으나 전통적 교육체제와 상대적으로 비교해 볼 때 가상원격교육체제에서는 이들 요소들을 비롯, 교수자의 일방적 내용 전달을 벗어나 학습자와 교수자의 양방향 의사소통이 더욱 강조된다.

또한 가상원격교육체제는 이념적으로도 평생교육, 평생학습사회의 실현을 모토로 교육자원의 공동활용을 통하여 비용-효과성을 극대화하고자 하며, 다양한 질 관리 제도의 도입으로 기존 고등교육 수준 또는 그 이상의 학습경험을 제공하고자 한다.

이러한 일반적, 이념적 특성을 갖는 가상원격교육체제는, i) 기존 물리적 조직기반에서 벗어나 성인 학습자의 필요와 요구를 중심으로 보다 탄력성 있는 체제 조직의 경향을 보이고, ii) 학과 또는 학급중심, 공급차원이 아닌 학습자 중심, 학문간 통합, 서비스 차원으로 구성되며, iii) 교수-학습 자원의 공유와 비용효과적 관리가 가능하며, iv) 전통적 조직과 같은 큰 규모의 시설, 조직, 인력을 필요로 하지 않는 등의 조직적 특성을 갖는다[9].

3. 가상원격교육체제의 질 관리

3.1 질 관리의 개념

일반적으로 특정 조직이나 대상의 '질을 관리한다'는 것의 의미는 해당 조직 또는 대상의 특성이나 상황에 따라 달리 해석될 수 있으나 대체로 질 관리 전문가들은 '질 관리를 대상(즉 교육의 맥락에서는 학습자, 기업의 맥락에서는 고객)의 요구에 대한 일치'로 정의함으로써 학습자든 고객이든 대상을 만족시키기 위한 총체적 노력으로 설명하고 있다[8]. 결국 질 관리가 궁극적으로 추구하는 목적은 가능하면 제일 좋은 것을, 잘 구성하여 장기간에 사용할 수 있도록 함으로써 주어진 과제를 효과적, 효율적이면서도 만족스럽게 완수할 수 있도록 돕고자 하는 것이다. 따라서 특정 조직의 총체적 질 관리를 위해서는 양질의 지도성, 구성원의 참여, 효과적인 보상체계, 전문성 개발, 권한부여, 고객의 기대반영, 구성원의 헌신, 비전·목표의 설정과 공유, 동기부여, 양질의 과제 성취 등을 필요로 하며[8], 가상원격교육체제도 하나의 조직으로서 동류의 질 관리가 요청된다.

3.2 가상원격교육체제 질 관리의 요건

가상원격교육체제가 보다 만족스러운 교육의 제 경험을 대상 학습자에게 제공하기 위해서는 가상원격의 방식으로 실시되는 교수-학습의 질이 관리, 보장, 통제되어야 한다. 이를 위해 다음의 제 문제 또는 요소들이 검토, 평가, 확인될 필요가 있다[14][15][17][21].

- i) 해당 조직이 가상원격교육과정을 운영하는 목적
- ii) 가상원격교육을 시작, 유지할 수 있는 충분한 재정적 지원의 가능성
- iii) 가상원격교육과정에 대한 학습자의 잠재적 관심과 시장의 규모
- iv) 가상원격교육의 방식이 적절한 학문 영역
- v) 수업일정 운영과 개설 강좌/수업의 규모
- vi) 교수-학습 프로그램 및 자료 개발과정
- vii) 가상원격교육 방식의 수업을 제공할 교수진의 관심과 능력
- viii) 대상 학습자에게 적절한 학습자원 구성전략
- ix) 교육내용 전달에 필요한 기술 장비와 시설의 관리, 유지, 확장

- x) 다양한 지원체제
- xi) 가상원격교육프로그램의 체계적 평가를 위한 계획

3.3 가상원격교육체제 질 관리의 준거

가상원격교육체제의 질 관리에 대해 다양한 정의가 존재하나, 대체로 그 의미는 질 관리가 단순히 평가체제를 의미하거나 잘못된 사항을 점검하는 것이 아니라 학습의 질을 보장, 개선하기 위해 계속적, 능동적, 상호작용적으로 변화하는 과정이라는 것이다.

대개의 경우 가상원격교육체제는 여러 개의 하위체제, 예컨대, 물리적 환경체제, 운영/관리체제, 교수-학습체제 등으로 구성되며 이들 하위체제가 모두 조화롭게 관리, 운영될 때 비로소 질이 관리된다고 볼 수 있다. 더불어 잘 관리된 교육과정을 전달할 조직의 책무성이 반드시 필요하며 다양한 테크놀로지와 교수전략 사용을 촉진하는 정책과 이에 따른 실천이 요구된다.

<표 1> 거시적 접근

가상원격교육체제의 질 관리를 위한 요소		
조직관리체제	정책 수립 및 계획 홍보 및 마케팅(시장관리) 내부 질관리 위원회(자체조직) 운영	
물리적 환경	가상원격교육용 시설	
교육과정 (교수-학습) 관리	교육과정 개발 강좌 설계	개별 강좌자료 개발 전 교육과정 및 개별 강좌 평가
기술 인프라	원격교육 플랫폼 개발/운영 기본 기술 인프라 관리, 유지, 확장 기술 상담 지원	
인적 자원	학습자 교수진 조교 기술 지원 스태프	상담자 평가전문가 학습자료개발자 행정가
지원체제	학사업무 및 행정지원 학습자지원 교수진지원	재정지원 학습자원 및 시설지원 상담지원

이러한 가상원격교육체제의 보다 효과적인 질 관리를 위해 다음 <표 1>과 <표 2>에 간략히 제시된 바와 같이 거시적, 미시적 접근을 시도해 볼 수 있다. 거시적 접근은 가상원격교육체제의

전 운영을 총체적으로 점검하는 기본 틀을 제공하며, 미시적 접근은 가상원격교육의 방식으로 진행되는 수업의 본질이 가상원격강좌의 질에 전적으로 의존할 수밖에 없음에 기초하여 개별 강좌의 질 관리를 위한 세부적 틀을 제공한다. 양자 모두 관련되는 기본 범주와 요소들을 중심으로 체제의 질 관리를 위한 모형과 준거, 질 관리를 위한 체크리스트를 개발할 수 있다[14][15][21][22][26].

<표 2> 미시적 접근

가상원격교육 강좌의 질 관리를 위한 요소		
1. 원격교육강좌의 계획	필요분석 교수-학습설계	학습결과 조직적 계획
2. 강좌의 설계와 개발	학습설계 언어설계 내용설계	배치설계 멀티미디어설계
3. 강좌개발의 형성적 평가	조직의 능력 개발과정의 비용효과성 체제와의 조화 및 통합 진도 및 일정	
4. 강좌 전달: 분배	인쇄자료 배포 의사소통 채널 제공	
5. 강좌의 전달과 관리	교수진 학습자 평가진	학습자 피드백 강좌 평가
6. 행정지원/ 학습자 지원체제	학습자 등록 학습자 상담 및 관리 학습과제 관리 시험체제 관리	
7. 강좌평가 (강좌 효과성평가)	총괄평가	내용평가 교수-학습전략 평가
	계속평가	학습환경 학습자 정보 관리 학습결과 수정, 갱신

4. 가상원격교육체제의 질 관리 모형

4.1 가상원격교육체제의 질 관리를 위한 평가모형구안의 이론적 기초

학습자 중심의 가상원격교육체제에서는 그 총체적 질 관리를 위해 있을 수 있는 다양한 평가의 영역과 영역별 준거를 탐색하고 이에 기초하여 우리의 교육환경에 고유한 특성을 반영하는 평가모형을 개발할 필요가 있다. 이를 위해 현

제까지 진행되어 온 국내외의 다양한 선행연구들을 참고하였으며 그 중 본 연구의 결과, 개발·제시된 평가모형의 틀을 형성하는데 기초적 도움을 제공한 Robinson(1999), Freddolono(1997), 홍순정의(1998), 김재웅외(2000) 등의 연구들을 집중 탐색해 보았다.

Robinson(1999)은 가상원격교육 체제의 질 관리를 위해 평가기준을 완전히 새로운 것으로 만드는 것보다는 전통적인 교육에서 활용되는 기준을 적절히 적용하는 것이 바람직하다고 하였고, 지금까지의 평가처럼 단순히 학습자료 평가에만 국한되어서는 안되며, 가상원격교육체제의 모든 측면에 걸쳐서 전반적으로 실시되어야 한다고 제안하고 있다.

Freddolino(1997)는 가상원격교육의 각 영역들이 상호관계를 맺고 있기 때문에 원격교육의 질 관리는 가상원격교육의 제 영역별 구성요소들에 대한 총체적 평가가 동시에 진행되어야 한다고 조언하고 있다. 체제기반의 가상원격교육은 체제의 전 구성요소가 서로 유기적, 상호작용적 관계를 형성할 때 비로소 전 체제가 원활하게 제 기능을 발휘할 수 있기 때문이다.

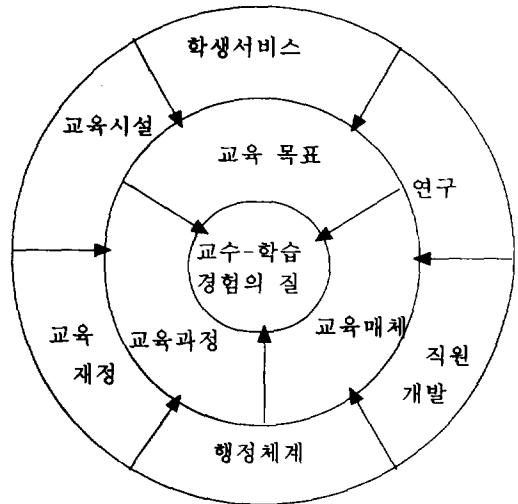
홍순정의(1998)는 가상원격교육체제도 일반 전통적 교육체제와 마찬가지로 크게는 대학의 기능적 특성, 즉 교육과 관련된 측면과, 지원체제 즉 교수, 시설·설비, 재정·경영이라는 측면으로 구성된다고 설명하고 있다. 예컨대 다음 <표 3>과 같이 가상원격교육체제의 질을 평가하는 항목으로 교육과정의 구성과 운영, 교육매체와 같이 교육의 질에 직접적, 1차적으로 관련된 요소와, 행정체제, 재정적인 지원, 교육지원체제와 같이 교육에 2차적으로 영향을 주는 요소로서 평가 항목을 구분하여 설명하고 있다.

<표 3> 가상원격교육의 질 평가 항목

교육의 질을 결정하는 1차적 요소	교육의 질을 결정하는 2차적 요소
교육과정의 구성과 운영	행정체제 재정적인 지원
교육매체	교육지원체제

김재웅 외(2000)는 우리 나라 실정에 적절한 가상원격교육의 질 확보를 위한 모형을 제시하기

위해 기본적으로, i) 교육의 질을 정의함에 있어서 교육의 과정과 결과를 균형 있게 강조하며, ii) 원격교육의 질을 확보하는 자기평가와 외부평가를 통합할 수 있는 모형을 구성하고자 한다. 이들은 또 가상원격교육체제에 대한 불신과 낮은 신뢰성을 극복하기 위해 개방적으로 질 관리를 할 수 있도록 Robinson(1999)이 제시한 원격교육의 총체적 질 관리 모형을 고려, 수정하여 다음 (그림 1)과 같은 중층적 모형을 제안하고 있다.

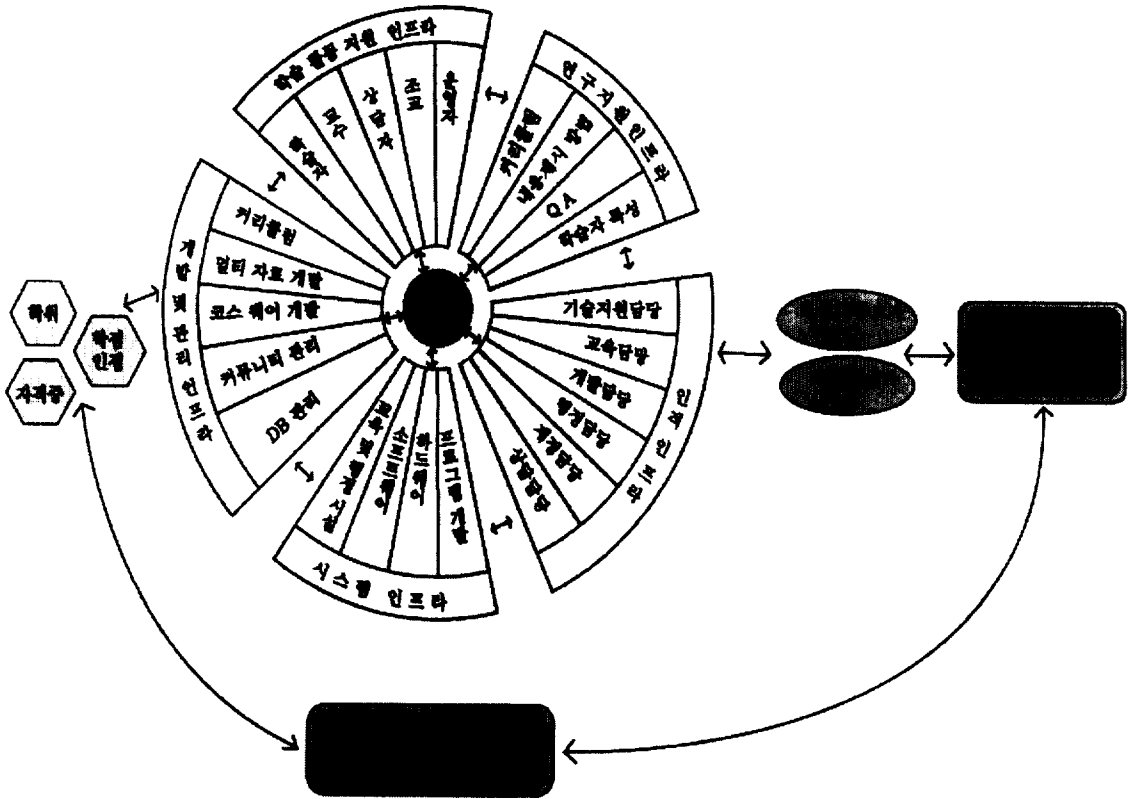


(그림 1) 가상원격교육의 중층적 질관리모형[5]

4.2 가상원격교육체제의 질 관리를 위한 평가모형 구안

본 연구에서는 이상의 제 연구들과 우리 나라 현존 대학평가의 준거, 기존의 가상원격교육모형에 대한 이론적 근거, 우리 고유의 교육환경과 풍토, 최종 대상자인 학습자의 요구와 특성 등을 포괄적으로 참고하여 기존의 면대면 교육과는 다른, 가상원격교육 고유의 특징을 적용한 질 관리 모형을 다음 (그림 2)와 같이 제안하고자 한다.

(그림 2)의 질 관리 모형을 가상원격교육체제를 5대 구성영역으로 구분하고 각 영역 내에서 세부 구성요소들을 추출, 설정해 보았다. 가상원격교육체제의 질 관리를 위한 평가 대상과 그 요소를 종합해 보면 다음과 같다.



(그림 2) 가상원격교육체제의 질 관리를 위한 평가모형과 구성요소

- i) 학습활동지원 인프라 : 학습자, 교수자, 조교, 상담자, 운영자
- ii) 연구지원 인프라 : 커리큘럼 개발, 내용제시 방법, 질 관리, 학습자 특성
- iii) 인적조직 인프라 : 기술지원담당, 교육담당, 개발담당, 행정담당, 재정담당, 상담 담당
- iv) 시스템 인프라 : 플랫폼, 하드웨어, 소프트웨어, 교육/행정 시설
- v) 개발 및 관리 인프라 : 커리큘럼, 콘텐츠개발, DB관리, 자료개발, 커뮤니티관리

(그림 2)에서 제시되듯이 학습자가 가상원격교육체제를 통해, 가상원격교수-학습을 통해 만나게 되는 다양한 경험의 질을 관리하고 확대하기 위해서 위의 5가지 영역에 대한 적절한 조절이 필요하며, 각 영역간의 융통성 있고 능동적인 상호작용이 매우 중요하다. 이러한 구성영역간의

유기적 관련성과 상호조화, 협력의 정도는 가상원격교육의 총체적 질에 결정적 영향을 미치게 된다.

(1) 학습활동지원 인프라

학습활동지원 인프라는 크게 학습자, 교수자, 조교, 상담자, 운영자를 위한 지원으로 구분할 수 있다.

- 학습자 지원체제는 학습자가 처음 가상원격교육체제에 등록을 하는 과정에서 제공되어야 하는 다양한 안내와 편리제공 서비스를 포함한다. 구체적 교수-학습을 위한 가상원격교육 플랫폼에서 제시되어야 하는 부분과 해당 조직내의 행정적 의사소통을 위한 다양한 정보들 또는 정보획득의 방법 및 안내 등이 제공되어야 한다. 특별히 가상원격교육의 경험이 거의 없는 학습자들을 위한 등록과 상담, 기술 지원과 교육과정의 이수 등에 대한 친절한 안내가 원활하게 제공되

어야 한다.

- 교수자와 조교를 위한 지원은 교과외의 개설과 운영, 학습자들의 관리와 평가를 원활히 할 수 있도록 돕는다. 교수자는 대개 내용전문가로서 내용에 대한 전문지식과 기존의 강의식 교육에 익숙하나, 다양한 매체의 활용부족과 특히 원격으로의 강의에 대한 이해 부족으로 오는 장애가 있으므로, 교수자가 양질의 콘텐츠를 개발할 수 있도록 지원하는 협력체제가 구축되어야 한다. 조교는 교수자와 학습자 사이에서 상호 이해를 돕는 중재자로서의 역할, 학습자들의 학습과정을 지도하고 격려하는 역할, 교육내용에 대한 지식을 갖고 학습자들의 질문과 상담에 응할 수 있는 역할을 수행해야 하므로, 이러한 활동을 지원하기 위한 교육과 지원체제가 제공되어야 한다.

- 운영자는 가상원격교육 플랫폼의 원활한 운영과 학습자, 교수자, 조교들의 학습활동을 지원할 수 있는 기술적 자격을 갖추어야 한다. 따라서 운영자가 기술적 자문과 상담을 제공하며, 학습활동의 자료와 통계처리를 통한 학습과정과 결과를 평가할 수 있는 다양한 데이터를 제공할 수 있도록 돕는 지원체제가 요구된다.

(2) 인적조직 인프라

가상원격교육체제의 인적자원은 기술지원담당, 교육담당, 행정담당, 재정담당, 상담담당과 개발담당 등 여러 종류의 전문기술과 역할을 수행할 수 있는 인적자원이 필요하다.

- 기술지원담당자는 교육을 받고자 신청하는 학습자들이 필요로 하는 기본적인 시스템 활용법의 안내로부터 시작해서 교육을 받는 동안 경험하게 되는 하드웨어적 어려움에 대한 안내와 상담역할을 맡는다. 또한 콘텐츠를 개발하는 과정에서 필요로 하는 기술지원과 운영, 관리와 가상원격교육체제의 효율적인 운영 전반에 걸친 시스템 지원을 책임지게 된다.

- 교육담당자는 교육과정 개발 및 콘텐츠 개발에 관련된 업무를 수행하며, 교육과정에서 필요로 하는 교수자, 조교와 학습자를 지원한다.

- 행정담당자는 등록과정과 관련된 제 행정적 처리는 물론, 학습자, 교수자와 조교들이 가상원격교육을 원활히 할 수 있도록 다양한 행정업무

를 처리하고 지원한다.

- 재정담당자는 해당 가상원격체제의 등록금, 장학금과 다양한 교육지원에서 필요로 하는 재정적 문제들을 총괄하게 된다.

- 상담담당자의 역할은 크게 두 유형으로 구분될 수 있다. 우선 외국의 경우 새로운 학습자들을 영입, 선발하기 위한 목적으로 상담자를 활용하기도 한다. 즉, 이 상담자는 학습자들에게 해당 교육체제 및 기관을 홍보하며 학습자들을 모집하고, 학습자가 필요로 하는 과목과 전공 선택을 위한 정보를 제공하며 상담한다. 상담자의 두 번째 역할은 학업도중에 생기는 어려움과 필요한 정보를 제공해주며, 졸업예정자와 졸업생들의 취업에 대한 상담도 제공한다.

(3) 시스템 인프라

시스템인프라는 원격교육에서 필요로 하는 기술·시스템 체제를 말한다.

- 플랫폼은 교육기관이 자체로 개발하였든 다른 원격교육 솔루션을 활용하든 간에 원활한 교육과 운영을 위해 필요하다.

- 교육 및 행정 시설은 교육을 수행하기 위해 필요로 하는 행정시설과 교육시설을 포함한다. 교육시설은 필요에 따라 교수자와 학습자들이 면대면으로 학습활동을 필요로 할 때 사용할 수 있는 공간과 기자재 등을 말한다. 또한 콘텐츠 개발을 위탁하지 않고 체제 내에서 개발할 때 필요로 하는 다양한 시설과 기자재를 포함한다.

- 소프트웨어는 가상원격교육을 진행하기 위해 필요로 하는 플랫폼과 다양한 응용소프트웨어, 운영소프트웨어 등 교육기관이 인가를 받기 위해 기본적으로 필요로 하는 소프트웨어를 포함한다.

- 하드웨어는 인가를 위한 시설물에 모두 포함되어 있는 컴퓨터와 서버 등의 기자재를 포함한다.

(4) 개발 및 관리 인프라

개발 및 관리 인프라에서는 커리큘럼, 콘텐츠, 멀티미디어 자료의 개발을 지원하며, 개발된 학습자료를 비롯, 학습을 촉진하도록 하는 커뮤니티를 관리하게 된다.

- 커리큘럼, 학습 콘텐츠, 멀티미디어 자료는 가상원격교육의 질에 영향을 미치는 매우 중요한

요소이다. 따라서 이러한 자료를 개발할 수 있는 인적, 물적 인프라가 갖추어져 있고 이를 토대로 양질의 콘텐츠 및 학습자료가 개발될 수 있도록 해야 한다.

- 데이터베이스(DB) 관리에서는 개발된 커리큘럼과 학습자료 등을 관리하게 된다. 이렇게 관리된 DB는 현재는 물론 향후 교육과정을 개설하고 운영할 때 교수-학습의 자원으로써 역할을 하게 된다.

- 커뮤니티는 학습자와 학습자간에, 또는 학습자들과 교수자간의 상호작용의 장이 될 수 있으며, 이를 통해서 생각과 의견의 공유가 활성화될 수 있다. 이러한 커뮤니티가 건설적인 방향으로 육성되도록 관리해주는 인프라가 구축되어야 한다.

(5) 연구지원 인프라

연구지원 인프라는 커리큘럼 개발, 가상원격교육방법 개선, 해당교육체제의 총체적 질 관리, 학습자 특성과 요구를 파악하여 교육과정과 코스웨어 등을 개발하는 지원체제이다.

- 학습자의 특성과 요구를 파악하고, 효과적인 교수-학습을 이끌 수 있도록 하기 위해서, 교육과정과 콘텐츠, 가상원격교육방법 등을 연구지원하는 인프라가 필요하다.

- 커리큘럼이나 콘텐츠를 개발하기 위한 지원체제로서, 연구지원을 통해서 동기유발, 상호작용, 협력학습을 촉진할 수 있도록 하는 커리큘럼이나 콘텐츠를 개발할 수 있다.

- 해당 가상원격교육체제의 질 관리와 질 개선을 위해 연구지원 인프라를 통하여 효과적인 질 관리 체제 구축에 도움을 받는 등 연구활동의 순환적 피드백이 이루어져야 한다.

5. 결론 및 제언

가상원격교육체제의 등장과 가상공간을 통한 교육의 방법이 적어도 교육의 형태를 다양화하고 그 방법을 확장한 것은 교수-학습에의 분명한 공헌이라고 할 수 있다. 또한 면대면 교육체제에서 가능하지 않았던 다양한 교수-학습경험의 기회를 제공하면서 가상원격교육체제의 무한한 가능성을 타진하고 있다. 이러한 기대는 원격대학

의 정식 개교로 현실화되고 있으나 새로운 형태의 체제가 양질의 교수-학습의 경험을 제공할 수 있기 위해서는 다양한 측면의 많은 준비와 노력이 선행되어야 한다.

그 작은 시도의 하나로 본 연구에서는 새롭게 등장한 가상원격교육체제의 총체적 질 관리를 위한 거시적, 미시적 접근을 기초로 평가모형을 구안, 제시해 보았다.

‘평가’는 어느 분야, 어떤 활동을 막론하고 어떤 형태로든 존재하는 과정이며, 또 반드시 존재해야 하는 과정임에도 인간사의 어느 영역에서든 ‘평가활동’에 대한 시각은 그리 우호적이지만은 않은 것 같다[4]. 평가에 대한 부정적 인식이 존재함을 인정한다고 하더라도 하나의 단위활동이나 특정 과정을 진행해 나가며 또는 마무리하면서 그 활동을 총체적으로 점검, 반성해 봄으로써 보다 나은 시작을 준비하게 하고 개선된 산물(産物)을 만들어 가는 건설적 과정이 곧 평가이기 때문에 이러한 평가활동을 위한 제 준거의 정립은 매우 중요하다[4].

이러한 의미에서 새롭게 부각되고 있는 가상원격교육체제의 질 관리를 위한 평가 준거의 정립은 매우 중요하며 그 동안 새로운 체제를 평가할 수 있는 통합적 모형이 미비했음을 감안하면 가상원격교육체제의 평가에 이론적 기초가 되는 평가모형의 구안은 체제의 총체적 평가 및 질 관리에 유용한 지침을 제공해 줄 것으로 판단된다.

그러나 본 모형은 완성된 모형이라기보다는 끊임없이 수정, 재개발되어야 하는 진행형 모형이라고 할 수 있다. 이는 가상원격교육체제의 총체적 질 관리를 위한 새로운 평가의 영역 및 요소의 부가, 삭제가 가능한 열린 모형임을 의미한다.

또한 본 모형이 개념적, 이론적 틀을 제공해주었다면 향후에 이 틀을 기초로 보다 실제적이고 구체적인 실천을 위한 평가 문항들이 질문지 또는 체크리스트의 형태로 개발되어야 할 것이다. 이 때 문항은 반드시 각 영역이 대상으로 하는 관계자와, 이해 당사자 및 전문가 집단의 검토가 전제된 후 신뢰도 및 타당도 검증은 포괄하는 문항개발의 체계적 절차를 거쳐 개발되어야 한다.

최근 평가에 대한 시각이 평가의 대상을 판단하고 비판하는 입장보다는 대상 학습자가 의도한 목적이나 목표에 도달할 수 있도록, 또는 대상 체제나 프로그램이 개발된 목적을 달성할 수 있도록 돕는 관점으로 변화하고 있는 것과 같이, 새로운 교육경험의 장으로 부상되고 있는 가상원격교육체제가 보다 양질의 교육을 제공할 수 있도록 과정적, 처방적 질 관리 방안이 끊임없이 연구, 개발되어야 할 것이다. 더불어 이러한 맥락에서 본 연구결과, 개발, 제시된 평가모형은 하나의 출발의 의미를 갖는 것으로 추후 보다 현장에서 실제로 활용될 수 있는 형태로 구체화되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 교육부(1999). 평생교육백서(제3호).
- [2] 교육부(2000). 평생교육법, 평생교육법시행령, 평생교육법 시행규칙해설자료.
- [3] 권성호(1998). 교육공학의 탐구. 서울:양서원.
- [4] 김미량(2000). 컴퓨터교육의 평가. 이옥화의(편), 컴퓨터교육의 이해. 서울: 영진출판사.
- [5] 김재웅·강태중·한승희·엄태동(2000). 원격교육기관의 질 확보 체제. 평생교육학연구, 6(1), pp.89-108.
- [6] 김태유·허은영·유영제(2000). 대학평가의 체계 정립 및 평가기구 설립방안 연구. '99 교육부 학술연구비지원 교육정책개발 연구과제.
- [7] 류완영, 안미리(1999). 웹 기반 수업에서의 평가전략. 한국가상대학연합보고서.
- [8] 신철순·김두성(1998). 학교조직 총체적 질 관리 모형의 타당화 연구. 교육학연구, 36(3), pp.127-146.
- [9] 조용환외(1998). 서울대학교 가상대학 법제 정비를 위한 기초연구. 서울대학교 가상대학 시범운영본부.
- [10] 평생교육법 (법률 제6003호(1999. 8. 31))
- [11] 학점인정 등에 관한 법률 (법률 제5275호, 1997. 1. 13)
- [12] 한국대학교육협의회 (2000). 2000년도 대학 종합평가인정제 시행을 위한 대학 종합평가 편람. 한국대학교육협의회, RM 99-6-181.
- [13] 홍순정·김재웅·엄태동 (1998). 원격교육의 질 개선을 위한 교육학적 모형 탐색. 방송통신교육논총, 11, pp.37-58.
- [14] CETDE (1997). Distance education policy document. Center for Educational Technology and Distance Education. Online available at <http://education.pwv.gov.za/teli2>
- [15] DETC (1997). Accreditation Handbook. Policies, Procedures, and Standards of the Accrediting Commission of th Distance Education and Training Council. DETC.
- [16] Freddolino, P. (1997). A General Model for Evaluating Distance Education Programs. Competition, Connection, Collaboration. Proceedings of the 13th Annual Conference on Distance Teaching & Learning. Madison, WI. August. 81-85
- [17] Robinson, B. (1999). International Trends in Quality Assurance for Open and Distance Learning in Higher Education. 한국방송통신대학교 방송통신교육연구소 주최 원격교육세미나 발표자료집.
- [18] Sherr, L. & Lozier, G(1992). Total Quality Management in Higher Education. On-line available at <http://www.umn.edu/~assess/tqm/tqmhed.html>
- [19] <http://www.uidaho.edu/evo/dist4.html#why>
- [20] http://www.workinfo.com/Sub_for_td/policies/activity.htm
- [21] <http://www-itsweb4.worldbank.org/disted/Management/Governance/q-01.html>
- [22] <http://www-itsweb4.worldbank.org/disted/Management/Governance/q-02.html>
- [23] <http://www.dbanic.com/dba2/applications/education.html>
- [24] <http://www.selu.edu/Academics/Provost/StandardsDist-ed.html>
- [25] <http://www.wiche.edu/telecom/projects/balancing/principles.htm>
- [26] <http://www.icde.org/AboutICDE/SCOP/Queensland-98/Broad/sld010.htm>



안 미 리

1981 미국 보스턴 대학교
정치외교학과(문학사)
1993 미국 퍼듀 대학교 대학원
컴퓨터교육과 (이학석사)

1997 미국 퍼듀 대학교 대학원 교육공학과
(이학박사)

1996-1997 한국우주정보소년단 교육기획연구소장

1998-현재 한양대학교 사범대학 컴퓨터교육과
전임강사

관심분야: 컴퓨터교육, 원격교육체제 평가, 사이
버문화와 교육, 멀티미디어컨텐츠 설
계 및 개발

E-Mail: mlahn@email.hanyang.ac.kr



김 미 량

1987 서울대학교 인문대학
영어영문학과(문학사)

1989 미국 리하이대학교 대학원
교육공학과(이학석사)

1998 서울대학교 대학원 교육학과
교육방법 및 교육공학 전공(교육학박사)

1998~1999 서울대학교 교육연구소 특별연구원

1999~현재 성균관대학교 사범대학
컴퓨터교육과 전임강사

관심분야: 컴퓨터 기반의 교수-학습환경 설계
및 개발, 컴퓨터교육, 컴퓨터 통신·인
터넷을 활용한 사이버교육, 혁신의 확
산

E-Mail: mrkim@comedu.skku.ac.kr