
이 러닝의 질적 향상 방안에 대한 연구

A Study on e-Learning Quality Improvement

조은순

목원대학교

Eun-Soon Cho(echos@mokwon.ac.kr)

요약

우리나라의 이 러닝은 그동안 양적으로 팽창한 만큼 질적인 부분에 대한 의구심이 팽배해지고 있는 것이 사실이다. 현재 시점에서 이 러닝의 질적 수준을 분석해야 하는 이유는 그 동안 급속도로 발전된 이 러닝이 학습자들에게 훌륭한 학습경험을 주지 못하였고, 생각보다 결과가 저조하였으며, 무엇보다 투자된 비용에 비해 효과성이 저조하였다는 지적이 많기 때문이다. 지난 몇 년 동안 이 러닝에서의 학습경험은 오랜 세월 익숙해왔던 오프라인수업을 중심으로 구성되어 왔으며, 이 러닝에 종사하는 많은 전문가들도 대부분 오프라인에서의 교수-학습에 대한 경험을 바탕으로 이 러닝의 체제를 이해하여 왔다. Dublin&Cross에 의하면 과연 얼마나 많은 사람들이 이 러닝에 대한 공통된 개념을 가지고 있으며, 학습자들이 단지 문제없이 이 러닝에 접속하여 끝까지 기술적인 문제없이 도달하는 데서 끝나지 않고 얼마나 효과적이고 효율적으로 이 러닝이 의도한 학습과정에 흡수되는가를 분석해 낼 수 있는가에 따라 이 러닝의 성공여부가 달려 있다고 한다 [12]. 본 논문은 이 러닝의 확산속도에 맞추어 질적 향상이 쉽게 이루어지지 않는 이 러닝의 현상을 심층 분석해보고 이 러닝의 질적 향상을 위하여 고려해야 하는 요소들은 무엇이 있으며 이들이 어떻게 조화를 이루어야 이 러닝이 질적으로 우수성을 가질 수 있는지에 대한 방안을 제시해 보고자 한다.

■ 중심어 : | 이러닝 | 이러닝 질 향상 | 이러닝 평가 요소 |

Abstract

e-Learning has been mushrooming with wide range of learning groups from pedagogy to andragogy. As e-learning opportunities increase, many people raise question about whether e-learning show positive learning effects. The related research emphasized that e-Learning would be a failure in terms of understanding of e-learners and activating intuitive learning activities from learner's long-term memory span. The e-learning strategies based on the traditional classroom and resulted boring and ineffective learning outcomes, should be changed to provide authentic and effective learning results

This paper analyzed that how learners have received e-Learning for the last few years from the research and explained what could be the failing aspects in e-Learning. To be successful, e-Learning should consider the e-Learner's individualized learning style and thinking patterns. When considering of various e-Learning components, the quality of e-learning should not be focused on any specific single factor, but develop every individual factor to be integrated into high level of quality. In conclusion, this paper suggest that it is needed new understandings of e-Learning and e-Learner. Also the e-Learning strategies should be examined thoroughly whether they are on the side of learners and realized how they learn from e-Learning. Finally, we should add enormous imagination into e-Learning for next generation because new generation's learning patterns significantly differ from their parent's generation.

■ keyword : | e-Learning | e-Learning Quality Improvement | e-Learning Evaluation Factors |

I. 서론

지난 수년 동안 이 러닝은 양적으로 팽창한 것에 비해 질적인 부분에 대한 의구심 또한 팽배해온 것이 사실이다. 그 동안 급속도로 발전된 이 러닝은 학습자들에게 훌륭한 학습경험을 주지 못하였고, 생각보다 결과가 저조하였으며, 무엇보다 투자된 비용에 비해 효과성이 저조하였다는 지적이 많다 [2][5][18], Melton은 이 러닝은 우수한 품질의 소프트웨어와 학습자의 수준 높은 학습활동이 학습내용의 맥락(context)과 잘 연계되어야 질적 우수성이 가능하다고 한다[19]. Dublin&Cross에 의하면 학습자들이 단지 문제없이 이 러닝에 접속하여 끝까지 기술적인 문제없이 도달하는데서 끝나지 않고 얼마나 효과적이고 효율적으로 이 러닝이 의도한 학습 과정에 흡수되는 가를 분석해 낼 수 있는가에 따라 이 러닝의 성공여부가 달려 있다[12]. 전통수업방식에서는 어느 정도 효과적이라고 판단했던 학습내용과 방법이 이 러닝에서는 통하지 않는 경우가 종종 있다. 이는 이 러닝이 가지고 있는 통합(integration)의 특성 때문인데, 즉 멀티미디어 학습 자료의 통합, 다양한 학습방법의 통합, 학습자 활동의 통합, 커뮤니케이션의 통합이 컴퓨터와 네트워크 안에서 잘 구현되어야 이 러닝의 가치를 높일 수 있다. 하지만 현재의 상황은 이 러닝의 수많은 구성요소 가운데 시스템과 콘텐츠 등 한쪽으로 치우쳐진 관심과 노력으로 전체의 구조가 제대로 형성되지 못하고 있는 실정이다[27].

본 논문은 이 러닝의 확산속도에 맞추어 질적 향상이 쉽게 이루어지지 않는 이 러닝의 현상을 심층 분석해보고 이 러닝의 질적 발전을 위하여 고려해야 하는 요소들은 무엇이 있으며, 이들이 어떻게 조화를 이루어야 이 러닝이 질적으로 우수성을 가질 수 있는지에 대한 이 러닝 질적 향상 방안을 제시해 보고자 하는 것이 연구의 목적이다. 이를 위해 먼저 이 러닝의 질에 대한 국내외 선행연구를 분석한 다음 이를 바탕으로 이 러닝의 핵심 질 향상요소를 추출해보고 이들을 어떻게 활용할 것인지를 알아보도록 한다.

II. 선행 연구 분석

1. 이 러닝의 질

Oblinger와 Meyer는 교육에서의 질(quality)은 상당히 개인적이며 개개인의 지나간 경험에 따라 질의 기준이 달라진다고 지적한다 [19][20]. Ehrmann은 전통적인 교실에서조차 양질의 교육에 대한 개념은 전차만별이라고 지적을 하면서 이를 바탕으로 이 러닝의 질을 의미하자면, 여러 가지 방향에서 여러 가지 개념을 가지고 접근해야 할 것이라고 한다[14]. 왜냐하면 이 러닝은 일단 테크놀로지가 바탕이 되어야 하며, 학습자들의 모든 학습활동은 컴퓨터 화면 안에서 이루어져야 하기 때문이다. Russell은 1928년부터 원격수업을 시작으로 약 70년 동안의 관련연구를 분석하여 과연 테크놀로지를 활용한 수업이 전통수업에 비해 상당히 효과적인가를 분석한 결과 실망스럽게도 차이가 없다는 결론에 이르고 있다[24]. 그는 '학습내용이 어떻게 설계되어 개발되고 학습자들에게 어떤 테크놀로지를 통해 전달되더라도 일단 학습자들은 학습을 잘 해보려고 노력했다'고 결론을 지으면서 한 가지 중요한 시사점을 알려주고 있다. 테크놀로지를 사용하면 학습자들 스스로도 학습이 잘 될 것이라고 착각을 하게 된다고 한다. 하지만 전통적인 수업과의 비교에서 학습자들의 학습결과는 '차이 없음'이라는 단어로 결론지어 진다고 한다. 이는 아직도 우리 머릿속에는 지난 수 백년 동안 우리에게 익숙해진 전통적인 수업현장이 기본 틀로 작용하고 있으며, 이 러닝도 일단 이곳을 지나 다시 재설계됨으로서 기존의 전통적인 수업에서 가지고 있는 많은 문제점들이 그대로 이 러닝으로 자리 옮김을 하고 있을 수 있다는 지적이다.

Meyer는 이 러닝에서의 질은 우선 이 러닝에 참여하는 교수진과 기관이 가지고 있는 이 러닝의 질에 대한 태도에서 시작 된다고 한다[19]. 어느 정도로 질을 향상하고자 하는 기본자세가 되어 있는지, 그리고 이를 위해 어느 정도 지속적으로 노력하는지는 결과적으로 이 러닝을 실시하는 기관전체의 질에 대한 영향력을 미치게 된다. Alley & Jansak은 기관에 속해있는 이 러닝 담당자들의 태도가 제각각이고 서로 다른 방향으로 움직일 때 이 러닝에서의 질은 의미가 없어진다고 한다. 이

러한 현상이 연령이 어린 초, 중등학교의 학생들에게로 적용되면 문제는 심각해질 수 있다[9].

2. 이 러닝 질 향상에 대한 국내 관련 연구

국내의 관련연구들은 주로 이 러닝을 구성하고 있는 환경을 중심으로 조직, 정책, 인력 등 거시적인 측면에서의 질에 대한 논의와 교수-학습내용(콘텐츠)의 설계, 개발, 운영, 평가에 대한 미시적인 측면에서의 질적 논의로 나누어 분석되고 있다. 조은순·이성은 e-Learning에서의 우수한 질은 e-Learning 교수-학습 환경 전반에 포함되는 콘텐츠, 미디어, 테크놀로지, 운영 서비스 등 e-Learning을 위해 제공되는 제반요소들 각각에 대하여 높은 수준을 요구하는 것이며, 이들 요소 각각의 질이 e-Learning전반의 질을 좌우하게 된다고 밝히고 있다[5]. 안미리·김미량은 e-Learning 교육체제에 대한 질 관리나 평가의 준거가 전통적 교육체제에 대한 평가방법과 달리 적용되어야 함에도 명확한 대처방안이 마련되어 있지 않음을 지적하며, 가상원격 교수-학습의 질을 관리, 보장, 통제하여 보다 만족스러운 교육경험을 대상 학습자에게 제공하기 위한 10가지 여건으로 조직의 운영목적, 재정적 지원의 가능성, 학습자 관심과 시장규모, 적절한 학문 영역, 프로그램 및 자료 개발과정, 교수진의 관심과 능력, 적절한 학습자원 구성전략, 기술 장비와 시설의 관리, 유지, 다양한 지원체제, 체계적 평가를 위한 계획 등을 강조하고 있다[3].

교육과정과 결과에 대한 균형과 자기평가와 외부평가의 통합을 강조하는 홍순정은 이를 위한 1차적 요소로서 교육과 관련된 기능적 측면과 2차적 요소로서 교수, 시설, 설비, 재정·경영을 포함하는 지원체제로 구분하여 질적 요소의 중요성을 주장하고 있다[7]. 평가에 관해서는 학습활동지원 인프라, 연구지원 인프라, 인적조직 인프라, 시스템 인프라, 개발 및 관리 인프라 등 5가지 영역으로 구분하여 각 영역별로 세부 구성요소들을 추출, 설정하고 있으며, 이들 구성 영역간의 유기적 관련성과 상호조화, 협력의 정도가 가상원격교육의 총체적 질에 결정적 영향을 미친다는 주장이 있다[1]. 최경애는 웹 기반 교육체제의 질 관리 모형 연구를 통해서 서비스의 내용과 유형에 따른 웹 기반 교육체제의 교육요

소를 크게 학문적 서비스(교재, 코스안내 정보 및 진단 검사, 교수학습 상호작용-동기부여 및 피드백, 학습자의 요구에 대한 새로운 자료 지원, 학습운영 및 기술지원-교사의 학습운영에 관한 역할)와 관리 행정적 서비스(기술진의 학습지원, 소프트웨어 및 웹 애플리케이션, 공공정보, 입학에서 코스 수강까지의 절차와 지원, 학사 행정 및 상담 서비스 등)로 분류하여 제시하고 있다[6].

3. 이 러닝 질 향상에 대한 해외 관련 연구

e-Learning의 교수-학습과정 질 평가에 관련된 외국의 연구는 국내에 비해 비교적 활발한 편이라고 할 수 있는데, 이들 연구는 질 관리 준거를 미시적인 교수-학습적인 측면뿐만 아니라 거시적인 조직관리의 관점에 많이 집중하고 있다는 특징이 있다. Robinson은 e-Learning 환경에서의 질적 향상을 위한 평가를 체제 모든 측면에서 전반적으로 실시하여야 한다고 주장하고 있으며 [24], Freddolino와 그의 동료들도 각 영역들이 e-Learning 환경의 제반 요소들이 상호관계를 맺고 있기 때문에 구성요소들에 대한 총체적 평가가 동시에 진행되어야하고, 전 구성요소가 서로 유기적, 상호작용적 관계를 형성할 때 전 체계가 원활히 기능을 발휘할 수 있다고 주장하고 있다[14]. Khan은 e-Training, e-Teaching, e-Learning에 대한 다양한 시각을 제공하면서 학습 틀 전체를 교수적 영역, 기술적 영역, 인터페이스 설계 영역, 평가영역, 관리영역, 자원의 지원, 윤리적 영역, 제도적인 영역으로 나누고 이를 다시 교수 목적 및 목표, 매체, 네비게이션 설계, 정보 분배, 정보의 접근성, 수업 및 학습 환경 평가 등의 하위요소로 분류하여 각각의 질적 수준을 맞추어야 한다고 강조한다 [16][17]. Rowntree도 인터넷 기반 교수-학습의 질에 대한 평가 기준을 관리영역, 수업 및 교수자료 설계 영역, 학습자 지원영역, 질 개선 평가 및 제언 활동 영역으로 대분류하고 이를 다시 세부항목으로 분류하여 제시하는데, 여기서는 교육적 측면뿐 아니라 조직관리관점도 포함하고 있다[23]. Pittinsky & Chase 또한 인터넷 기반 교육의 긍정적인 결과를 위한 질적 준거로서 조직의 지원, 코스구조 및 개발, 교수-학습 과정, 학습자 지원, 교수자 지원, 평가 및 수정 보완의 영역으로 나누고

이에 대한 세부 항목들을 제시하고 있다[21]. 미국 Georgia 대학교의 Tom Reeves의 8명에 의해서 개발 되어진 이 러닝 프로그램 평가 틀은 20개의 평가항목으로 구성되어 있는데, 시스템의 안정성, 학습자의 자율성, 사용성, 상호작용성, 학습과 화면 설계, 성과지향성, 피드백, 콘텐츠의 완전성 등 미시적인 측면에서의 평가 요소들을 제시한다[22]. 싱가포르의 ECC는 지난 몇 년 동안 꾸준히 e-Learning의 질적 향상을 위한 평가요소들에 대한 연구를 해오고 있는 정부기관인데, 이 러닝의 콘텐츠에 초점을 맞추어 내용 측면(정확성, 완전성, 명료성, 적절성, 조직성), 활용성 측면(인터페이스, 이동성(navigation), 학습자 지원, 운영), 교수설계 측면(설명, 실습, 피드백, 평가, 과정 설명, 학습 설계)으로 나누고 세부 영역별로 30개 항목을 가지고 평가를 하고 있다 [13]. 이처럼 국내외에서 이 러닝의 질과 관련된 연구들은 꾸준히 이어져 오고 있다. 그럼에도 불구하고 이 러닝의 질적 수준이 우리가 기대하는 것만큼 쉽게 향상되지 못하는 이유는 과연 무엇일까?

4. 이 러닝의 질 저하 원인

Woodhill는 최근 연구에서 이 러닝과정이 실패로 끝나는 이유를 다음과 같은 몇 가지로 구분하고 있다[27].

4.1 시장의 적응 속도

이 러닝은 소프트웨어인 학습콘텐츠가 하드웨어인 시스템 위에서 날개를 달 때 비로소 학습자들에게 소기의 목적을 달성시켜줄 수 있다. 이 둘이 서로 조화를 이루면서 상호간 발전을 해야 하는데, 어느 한 쪽의 기술과 속도를 다른 쪽이 받아들이지 못하면 학습자들은 실망하고 이 러닝을 외면하게 된다. 현재로서는 하드웨어인 테크놀로지는 날아가고 소프트웨어인 콘텐츠의 발전은 기어가고 있는 실정이다.

4.2 새로운 테크놀로지에 대한 환상

이 러닝은 테크놀로지 위에서 모든 교수-학습활동이 이루어지기 때문에 테크놀로지의 새로운 기술과 발전은 이 러닝 분야에 민감하게 작용한다. 또한 테크놀로지의 기능과 성능이 우수하면 학습결과가 좋을 것이라고 착

각하게 된다. 예를 들어 이 러닝에서 LMS(Learning Management System) 또는 LCMS(Learning Content Management System)의 역할은 자판기처럼 볼 수 있는데, 자판기 속에 있는 물건이 원할 때 실수 없이 잘 나온다고 해서 물건에 대한 만족도가 높아지는 것은 아니다. 학습자들이 문제없이 자판기 같은 시스템을 잘 쓰고 있다고 해서 이 러닝이 성공하고 있다고 착각해서는 안 되고 내용물이 기대에 못 미치면 학습자들이 외면할 수 있다는 것을 명심해야 한다.

4.3 지루한 학습콘텐츠

이 러닝이 안고 있는 가장 큰 문제점 중의 하나가 학습콘텐츠가 지루하고 재미없다는 것이다. Dublin & Cross에 의하면 온라인 과정이 필수과목이라 하더라도 학습자들의 30% 정도는 이 러닝이 재미없고 의미 없어서 수강 신청을 다시 하고 싶지 않다고 설문에 응답하고 있다고 한다[12]. 그렇다면 이 러닝에서 학습콘텐츠가 지루한 이유는 무엇일까? Allen는 우리가 이 러닝 콘텐츠를 설계할 때 오프라인 수업을 염두에 두고 설계를 하기 때문에 영화나 광고와 같은 기대감을 가지고 있는 학습자를 종종 실망시키고 있다고 지적한다[10].

4.4 교수와 학습에 대한 혼동

이 러닝의 자기주도적인 학습은 자칫 학습자들에게 교수의 역할을 학습자들에게 넘김으로서 수업의 공백을 가져올 수 있다. 잘 설계되어 활용되는 테크놀로지의 장점은 이러한 교수의 공백을 채워줄 수 있지만 아직까지 이 러닝의 경험이 충분하지 않은 학습자들이 자발적으로 기계의 장점을 심본 활용하면서 상당히 효과적으로 학습을 진행하기는 어려운 일이다. 최근 들어 이 러닝(e-Learning) 위에 이 티칭(e-Teaching) 혹은 이 가이드링(e-Guiding)의 역할을 강조하는 이유가 여기에 있다.

4.5 기관의 비전 및 리더십 부재

이 러닝 기관이 비전과 리더십이 있어야 하는 이유는 전통적인 교육기관이 높은 이상과 꿈을 가지고 교수자, 학습자 및 관련 담당자들을 비전을 향해 정진하도록 유

도해야 하는 이유와 마찬가지로이다. 하지만 많은 이 러닝 기관들이 마치 기존의 전통적인 교육기관에다가 좋은 액세서리를 하나 걸친 정도로 인식하고 있는 데서 이 러닝의 질적인 저하가 시작되고 있다는 지적이 있다[18].

III. 이 러닝 질 향상 핵심요소

앞에서 살펴본 것처럼 이 러닝은 기존의 전통적인 교수-학습방법보다 훨씬 많은 요소들이 투입되기 때문에 이들 각각의 수준이 모두 높아져야 이 러닝 전체가 질적으로 향상될 수 있다. 또한 이 러닝을 기획하고 설계, 개발하여 운영하고 평가하며 지속적으로 수정 보완하는 각 업무도 전문적인 지식과 경험을 가진 전문가들이 맡아야 한다. 하드웨어와 소프트웨어들 동시에 고려해야 하는 이 러닝은 전통적인 수업방법과는 차원이 다른 접근이 필요하다. 핵심적인 질 향상 요소를 살펴보면 다음과 같다.

1. 이 러닝 환경지원 요소

이 러닝에 포함되는 모든 요소들과 프로세스는 전통 수업에 비해 상당히 복잡하다. 정책과 제도뿐 아니라 우수한 콘텐츠와 서비스, 학습에 대한 흥미와 몰입을 동시에 제공해야 성공적인 학습결과를 가져올 수 있다. 조은순, 이성의 연구에 따르면 이 러닝의 환경 구성 요소들 중 대학, 연구소, 기업, 학교교사, 콘텐츠 개발업체를 대상으로 실시한 전문가 설문에서 기관이 가지고 있는 비전과 리더십이 이 러닝의 질을 좌우하는 중요한 요소가 될 수 있으며, 콘텐츠의 평가, 교수설계, 학습자 행정지원, 기술 인프라 등이 뒤를 잇는 중요한 요소로 지적되고 있다[5]. [표 1]에 보듯이 설문대상마다 조금씩의 차이를 보이는 것은 기관별로 이 러닝을 통해 추구하는 목적과 지원상황이 다르기 때문인 것으로 보인다.

Meyer는 이 러닝이 질적으로 우수하기 위해서는 질에 대한 문화(quality of culture) 정착이 우선시 되어야 하며, 이 러닝 구성 요소 각각이 우수해야 한다고 지적한다[19]. 또한 이 러닝 담당 인력의 질은 그 어떤 요소들 보다 가장 중요하다. 전통 수업에 비해 다양한

표 1. e-Learning 환경 구성 요소의 중요도 분석. 조은순, 이성[5]

카테고리	세부 항목	전체 평균	대학교		연구소		기업		교사		업체	
			평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차
평가 측정	콘텐츠	4.21	4.22	0.41	4.22	0.5	4.26	0.49	4.22	0.50	4.06	0.73
	학습 운영	4.00	3.97	0.51	3.33	1.75	4.11	0.62	3.92	0.49	4.14	0.60
	결과	3.99	4.06	0.35	3.81	0.29	4.07	0.45	4.00	0.46	3.77	0.62
설계/개발	설계	4.13	4.13	0.32	3.96	0.39	4.17	0.53	4.4	0.49	3.92	0.71
	개발	3.85	3.97	0.44	3.67	0.52	3.86	0.56	3.96	0.29	3.66	0.45
전문가 양성/관리	업무 관리	3.99	4.00	0.54	3.58	0.65	4.10	0.66	3.75	0.52	3.98	0.55
	전문가 양성	3.78	3.72	0.46	3.42	0.79	3.88	0.63	3.63	0.41	3.89	0.49
행정/운영 지원	조직	4.13	4.42	0.42	3.71	0.72	4.03	0.47	4.08	0.17	4.27	0.65
	학습자	3.69	4.00	0.72	3.50	0.59	3.47	0.65	3.72	0.85	3.97	1.02
기술 인프라		4.13	4.32	0.47	4.11	0.65	4.10	0.61	4.06	0.53	3.97	0.65
비전/ 리더십		4.25	4.44	0.52	4.17	0.38	4.27	0.54	3.63	0.85	4.30	0.70

전문 인력이 포함되어야 하는 이 러닝은 내용전문가에서부터 그래픽 전문가, 편집자에 이르기까지 전문성이 고루 갖추어져야 할 것이다. [그림 1]에서처럼 이 러닝에 포함되는 전문 인력은 다양한 분야를 포함한다. 이 러닝에 참여하는 전문가들은 주변영역에 대한 지식과 경험도 넓혀야 할 것이다. 이 러닝 전문가들은 [그림 1]에서 보는 것처럼 수직적인 관계성보다는 수평적인 관계성을 강조해야 한다.

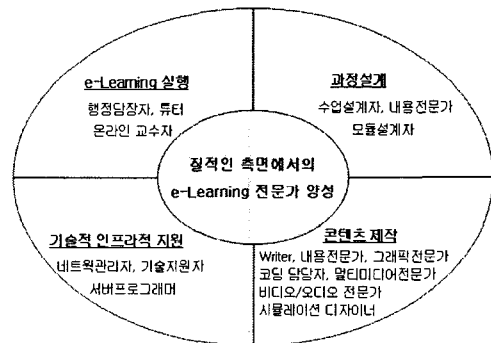


그림 1. e-Learning 전문가 영역

2. 학습자 활동 요소

이 러닝이 학습자들에게 편안함과 흥미, 극적인 학습 효과를 동시에 제공하는 것이 결코 용이하지 않다 [12][15]. 기업의 경우 가시적인 비용효과 측면에서는 이 러닝이 어느 정도의 기여를 했을지는 모르지만 현업에서의 학습효과측면에서는 부정적인 견해가 팽배하다 [8]. 다시 말해 학습자들이 공들여 학습하기 보다는 아무 때나 어디서나 쉽게, 편하게 학습을 함으로서 이 러닝은 대충하는 학습이라는 개념을 확산하게 하였고, 이 러닝으로는 제대로 된 학습이 어렵다는 인식을 심게 되었다. 이러한 현상은 이 러닝을 학습(learning)보다 교수(teaching 혹은 instruction)개념으로 좀 더 학습자 활동을 심화해야 한다는 지적을 받게 되었다. 학습자들이 학습 후에 기대할 수 있는 성과는 인지구조적인 특성상 장기 기억고에 잘 보관되어있는 지식을 통해 나오는 것인데, 이 러닝은 이러한 과정을 훈련하지 않고 순간포착에 가까운 단기 기억고 중심의 학습활동만 요구하게 된다[11].

Woodill은 이 러닝에서의 학습자활동을 살펴보면 모든 학습자들이 동일한 것처럼 가정하고 학습전략을 설계하고 있다고 지적을 한다. 학습자는 특성, 경험, 인지구조, 정보처리 능력, 문화적 배경 등 다양한 학습활동의 변수를 가지고 있는데도 불구하고 이를 한 가지 잣대로 재어 그 안에 모든 학습자들이 들어가도록 하기 때문에 학습자들은 이 러닝에 쉽게 식상하고 단지 컴퓨터 화면을 관찰만하는 수동적인 학습자가 되어가고 있다는 것이다[27]. 기존의 면대면 수업에서는 교수자들이 수행해야 할 활동이나 전략들을 학습자 활동이나 전략에 앞서 연구하고 현장에서 실행하였지만, 이 러닝 도입 후 이런 현상은 학습자에게로 모두 옮겨져서, 학습자들은 이 러닝 과정을 수강하면서 이러저러한 활동을 직접 실시해야 하며 또한 교수자는 이 러닝에서의 교수활동과 전략에 대한 구체적인 연구과 지침을 하지 못하고 있다. 이러한 현상은 이 러닝 학습활동 시 학습자들이 겪는 어려움으로 직접 나타나게 된다.

3. 평가 요소

이 러닝에서의 평가는 단순히 학습결과와 학습과정만

평가하는 것이 아니라 이 러닝에 포함된 많은 복잡한 요소들을 점검해야 하는 특성을 가지고 있다. e-Learning 교수-학습 환경을 최적화하기 위해서는 e-Learning의 구성 요소들이 모두 최적의 상태를 유지하면서 최대의 효과성을 발휘하여야 한다. 각각의 요소들은 e-Learning의 흐름상 연계성을 가지고 진행되어야 하며 e-Learning의 전반적인 질 향상을 목적으로 핵심 구성요소에 대한 전반적인 프로세스 평가와 학습자 중심의 결과측정(outcome assessment)의 이원화 평가 전략이 필요할 것이다.

3.1 학습자 학습결과 평가

미국의 The Evaluation Center에 따르면 학습자의 성취도 및 수행정도를 평가하기 위한 핵심요소는 적절성 표준(propriety standards; 이 러닝 평가내용에 윤리적, 법적 하자가 없고 학습자들에게 실제 도움이 되는 내용을 평가하고 있는지에 대한 부분), 유용성 표준(Utility standards: 평가자체가 학습자에게 유용하고 쓸모가 있는지, 평가 결과의 영향력이 이 러닝 학습자에게 미치는 지에 대한 부분), 실행성 표준(Feasibility standards: 평가가 절차, 비용, 시간, 활용 면에서 현장에서 용이하게 실행할 수 있고 적용할 수 있는 지에 대한 부분), 정확성 표준(Accuracy standards: 학습목표에 따라 평가가 목적인 바를 정확한 내용으로 잘 평가하고 있는지에 대한 부분)의 4개를 강조한다. 이들 요소는 오프라인과 온 라인 모두에게 적용이 가능하며 학습결과 평가를 거시적인 측면에서 평가가 과연 학습자들에게 무엇을 제공할 수 있는 지에 초점을 맞추고 있다 [26].

3.2 프로세스 평가(Process Evaluation)

이 러닝의 전체 프로세스에 포함되는 요소들은 상당히 많지만 이를 커다란 주제별로 전반적인 평가를 해봄으로서 이 러닝을 구성하는 프로세스 각 요소들의 수준을 알아볼 수 있다. 그리고 이 프로세스의 평가는 이 러닝 프로세스를 개선하는 목적으로 활용되어야 한다. 아래의 [표 2]는 이 러닝의 프로세스 평가에 포함되는 각 요소를 설명하고 있다.

표 2. 이 러닝 프로세스 평가요소

항목	내용
목표달성 정도	이미 설정된 학습목표에 학습자들이 대부분 도달하였는지를 평가해 본다.
스텝진 우수성	이 러닝에 참여한 내용 전문가, 설계자, 개발자, 튜터, 운영자, 기술 담당자들이 우수한 자질을 가진 전문가들인지 평가해 본다.
운영/관리 효율과 효과성	이 러닝 과정을 기획하여 진행하고 운영·관리하는 과정이 효과적이었고 결과적으로 학습결과에 긍정적인 영향을 미쳤는지 평가한다.
테크놀로지 우수성	이 러닝을 위해 사용된 컴퓨터와 네트워크, 플랫폼의 성과 기능이 우수한 정도를 평가한다.
설계/개발 적절성	학습콘텐츠제시 및 학습자 활동에 대한 설계와 개발이 학습목표달성에 성공할 수 있도록 효과적으로 구성되었는지를 평가한다.
조직의 지원 정도	조직에서 이 러닝에 보이는 관심과 지원 정도가 우수하고 꾸준하지를 평가한다.
콘텐츠의 우수성	콘텐츠의 내용이 우수하고 화면제시가 세련되고 효과적이며 학습자들이 동기화되어 학습할 수 있도록 구성되어 있다.

IV. 결론

Woodill은 이 러닝의 미래에 대하여 우리의 상상력이 곧 이 러닝의 형태가 될 것이라고 예상하고 있다. 특히 젊은 세대들은 유무선 인터넷과 함께 생활하고 인터넷을 통해 생각을 키우고 자신을 표현한다. 그것도 공식적인 형태보다는 비공식적인 형태를 취하고 있다[27]. 이것은 이들의 학습스타일이 비 정형화, 비공식적, 비 장르적이라는 의미이며 철저히 개인적이라는 것이다. 정보와 지식은 예전과 달리 그림과 소리로 표현이 되고 자신의 생각도 도식화하여 짧은 표현으로 긴 상황을 설명하고자 한다. 이는 상상력이 바탕이 되어야 가능해진다. 젊은 세대들은 분명 40대 이후 세대들과 차별화 된다. 이들은 일찌감치 이 러닝과 더불어 생활하고 있는 것이다.

그렇다면 이 러닝이 질적으로 우수해지기 위해서는 무엇을 해야 할 것인가? 먼저 이 러닝 학습자들의 실제 학습과정에 대한 연구가 심도 있게 진행되어야 한다. 지금까지 학습자들은 자신들을 표현하는 방법에 서툴렀고, 무엇을 필요로 하는지도 잘 몰랐다. 하지만 결과는 이들이 제대로 이 러닝을 받아들이지 않았음을 보여주

고 있다. 지금의 이 러닝은 세대별로 학습양식이 틀린 아주 복잡한 구조를 가지고 있다. 학습자들마다 개인적인 학습경험이 다르기 때문이다. 이를 반영하는 일이 힘든 일이지만 이 러닝이 질적으로 성장하기 위해서는 반드시 필요한 사항이다. 둘째, 지식을 표현하는 방법의 획기적인 전환이 필요하다. 사람들은 외부에서 들어오는 지식의 80%이상을 시각과 청각을 통해 받아들이지만 이들의 대부분은 언어로 되어 있다. 인터넷의 발전은 이러한 지식의 표현을 다양한 형태로 가능하도록 문을 열어놓았다. 말없는 애니메이션을 통하여 학습자들은 학습을 동기화할 수 있고 음성(voice)없는 음악(sound)만 들음으로서 학습자들은 생각을 할 수 있다. 셋째, 이 러닝실시 이후의 학습자 활동을 추적해야 한다. 과연 배워서 무엇을 하는지 우리가 알고 있어야 한다. 그래야만 그 다음 단계로 연계가 되고 학습자들도 다음 학습을 기대할 수 있다. 배워서 쓸 수 없는 지식은 유효기간이 끝난 물건과 같다. 넷째, 인터넷을 기반으로 하는 지식형성구조를 충분히 이해해야 한다. 기존의 지식구조 방법이 차곡차곡 쌓아가는 계단식 구조였다면 이 러닝에서의 지식은 말 그대로 거미줄(web 혹은 network) 구조를 가지고 있다. 학습자에 따라 필요한 것만 수평적으로 추출하여 자신만의 지식세계를 형성해나갈 수 있는 특성을 가진다. 그렇다면 이 러닝 콘텐츠를 창조해내는 전문가들의 수준도 차원을 달리해야 한다. 한분야가 주변 분야와 수평적으로 수직적으로 거미줄의 형태를 갖춰야 한다. 현재 많은 이 러닝 콘텐츠의 내용이 기존의 교과서적인 내용에서 벗어나지 못하는 한계점에서 학습자들의 이 러닝에 대한 기대감이 조금씩 무너져 가고 있다.

향후의 이 러닝은 우리가 상상할 수 있는 테크놀로지의 발전과 사람들이 인터넷에서 지식을 형성해가는 방법과의 사이에서 환상적인 조화를 이룰 때 성공가능성이 높아진다는 것은 자명한 사실이다. 그리고 이제는 이 러닝이 전통적인 수업방법에서 벗어나야 할 때가 되었다. 지난 수년 동안 이 러닝에 대한 지식과 경험은 이제 어느 정도 쌓여졌다. 이러한 지식과 경험은 과감히 이 러닝의 질적 발전을 위하여 사용되어야 한다. 이 러닝은 더 이상 교수자 한사람에게 의존하는 전통수업과 같은

원맨쇼가 아니다. 이 러닝은 영화와 같은 종합예술적인 요소를 두루 가지고 있다. 투입되는 모든 요소가 최고이면서 이 요소들이 멋진 조화를 잘 이룰 때 우리는 우수한 이 러닝의 진수를 맛볼 수 있을 것이다. 그리고 그 가능성은 활짝 열려있다. 하지만 우물쭈물하다가는 이 러닝이 나락으로 빠지는 것을 아무도 구할 수 없게 될 지 모른다.

참 고 문 헌

- [1] 김재웅, 강태중, 한승희, 엄태동, "원격교육기관의 질 확보 체제", 평생교육학 연구, Vol.6, No.1, pp.89-108, 2000.
- [2] 산자부, e-Learning 교수-학습환경 표준화를 위한 기초연구, 산업자원부, 2003.
- [3] 안미리, 김미량, "가상원격교육체제의 질 관리를 위한 평가모형의 개발", 한국컴퓨터 교육학회 논문지, Vol.4, No.1, pp1-9, 2001.
- [4] 정통부, 2004 정보화에 대한 연차보고서, 정보통신부, 2004.
- [5] 조은순, 이성, "질향상을 위한 e-Learning 환경표준화요소탐색", 한국교육공학연구, Vol.20, No.2, pp.3-31, 2004.
- [6] 최경애, 웹기반 교육체제의 질 관리 모형 연구, 서울대학교 박사학위 논문, 2002.
- [7] 홍순정, 김재웅, 엄태동, "원격교육의 질개선을 위한 모형 탐색", 방송통신교육논총, Vol.11, pp.37-58, 1998.
- [8] B, Aaron, "How to turn evaluation requests into performance improvement," Paper presented at the American Society for Training and Development at Washington D.C., 2004.
- [9] <http://www.worldclassstrategies.com/papers/keys.htm>
- [10] N, Allen, Michael Allen's Guide to e-Learning, John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, NJ., 2003.
- [11] R. Clark and R.Mayer, "e-Learning and the Science of Instruction," Jossey-Bass. San Francisco, CA., 2003.
- [12] L. Dublin and J. Cross, "Implementing e-Learning: getting the most from your e-Learning investment," Presentation at the American Society for Training and Development at San Diego. CA., 2003.
- [13] <http://www.ecc.org.sg>. 2003.
- [14] <http://www.learner.org.edtech/rscheval/>, 1997.
- [15] P. Freddolino, J. Macy, R. Rooney, and D. Hollister, "Evaluation of Distance Education Programs in Social Work," Journal of Technology in Human Services 18, Vol.3, No.4, pp.63-84, 2001.
- [16] B. Khan, "A framework for Web-based learning," In Khan, B. H.(Ed.) "Web-based training," Educational technology Publication, 2001.
- [17] B. Kahn, "Discussion of e-Learning Dimensions," Educational Technology(Jan/Feb). 59-60, 2002.
- [18] R. Melton, "Planning and Developing Open and Distance Learning: a quality assurance approach," Routledge Falmer, New York, NY., 2002.
- [19] Meyer, Quality in Distance Education; Focus on-Line learning, Jossey-Bass. San Francisco, CA., 2002.
- [20] D. Oblinger, Technology and change: Impossible to resist. NCA Quarterly, Vol.72, No.4, pp.417-431. 1998.
- [21] N. Pittinsky and B. Chase, "Quality on the line: Benchmarks for success in internet-based distance education," The Institute for Higher Education Policy. Washington, 2000.
- [22] T. Reeves, et. al., "Heuristic Evaluation Instrument and Protocol for e-learning

- program," Internal paper at University of Georgia. 2001.
- [23] D. Rowntree, "Assessing the Quality of Material-based Teaching and Learning," Open Learning. pp.12-22, Jun. 1998.
- [24] B. Robinson, "International Trends in Quality Assurance for Open and Distance Learning in Higher Education," 한국방송통신대학교 방송통신 교육 연구소 주최 원격교육 세미나 발표 자료, 1999.
- [25] T. Russell, "The no significant difference phenomenon," Raleigh: North Carolina State University, 1999.
- [26] The Evaluation Center. Student Evaluation Standards. MTS 2003 Summer Evaluation Institute, Western Michigan University, Kalamazoo, MI, 2003.
- [27] Woodil, "Where is the Learning in e-Learning?: a critical analysis of the e-Learning industry," Internal paper at Operitel., 2004.

저 자 소 개

조 은 순 (Eun-Soon Cho)

정회원



- 1992년 : 미국 Connecticut 주립대 교육공학(박사)
- 현재 : 목원대학교 교직학/교육대학원 교수
- <관심분야> : 이 러닝