

U-Learning 교육환경에 관한 연구

*박춘명

*충주대학교 컴퓨터공학전공

e-mail : *cmpark@chungju.ac.kr*

A Study on Educational Environment for U-Learning

*Chun-Myoung Park

*Major of Computer Engineering, Chungju National University

Abstract

This paper present a method of education configuration for U-learning. The proposed U-Learning configuration is more upgrade than earlier method. For the future, it is demanded that more advanced U-Learning systems and configuration toward to next generation education system, namely blended teaching and learning system.

I. 서론

최근에 IT 관련 기술은 유비쿼터스 기술에 집중하여 개발되어지고 있는 실정이며 향 후 더욱더 확산될 것이다. 유비쿼터스 환경이 시공간의 제한을 넘어 교육이 가능해질 수 있도록 점차 발전되어지고 있으므로 이러한 기술을 각 교육환경에 접목시킴으로써 보다나은 교육 효과를 올릴 수 있을 것이다.^[1-4] e-Learning 산업과 유비쿼터스 관련 사업은 지속적으로 성장을 하고 있으며 이와 더불어 관련업계의 움직임도 그 어느 때 보다 활발하다.^[5-8] 선진 외국에 비해서는 조금은 늦었지만, 우리나라도 “IT 839전략”을 내세워 주도권을 잡기 위해 유비쿼터스 환경 개발에 박차를 가하고 있다. 이제 컴퓨터와 인터넷의 플랫폼에서 벗어나 U-Learning이 또 한번의 도약을 시도하고 있다. 본 연구에서는 최근에 그 중요성이 부각되고 있는 U-Learning 교육 시스템의 교육환경을 효율적으로 구축할 수 있는 방법에 대한 한 가지 방법에 대해 논의하였다.

II. U-Learning 도입 배경

전통적인 교육방식은 학생과 교사가 직접 접촉하여 학습을 할 수 있다는 장점을 가지고 있는 반면에 인터넷 시대가 도래 하면서 학생 개개인의 특성과 개성이 강해지는 시대에는 집체교육이 알맞지 않아 많은 역기능이 발생하였다. 학습자의 능력이 부족한 경우 전통적인 교육방식에서는 학생은 커리큘럼을 따라 갈 수 없게 되고 이로 인해 교육의 효과가 떨어지게 된다. 이렇게 학습능력이 부족한 학생들이나 반대로 학습능력이 뛰어난 학생들을 위해 보다 효율적인 교육 방법론이 연구되기 시작되었다. 다음 그림2-1은 유비쿼터스 교육환경의 기본적인 개념으로 학습자는 휴대용단말기를 이용하여 센서를 인식하여 해당하는 데이터를 서버로부터 수신하여 학습을 한다.

2.1 U-Learning 환경

유비쿼터스 교육 환경은 IT 기술이 발전함에 따라 급변하고 있으며 유비쿼터스 컴퓨팅은 현재 IT 기술의 총아라고 할 정도로 모든 기술 즉, 인터넷, 이동 통신 기술, 반도체 기술 등이 통합되어 운영되어 진다고 해도 과언이 아니다. 다음 그림2-2는 U-Learning 환경을 보여주며, 그림2-3은 유비쿼터스 강의실 개념을 보여 준다.

2.2 U-Learning 시스템의 모델

유비쿼터스 기술이 발달하면서 많은 새로운 하드웨어가 개발되어지고 사용되어지고 있다. 유비쿼터스 교육 환경에서도 이러한 기술을 접목하려는 시도가 다양

화 되어지고 있다.

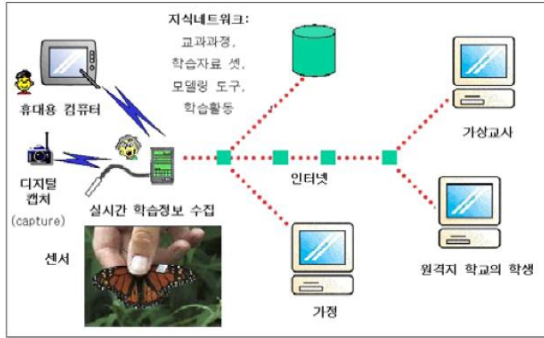


그림 2-1. 유비쿼터스 교육 환경의 구성도



그림 2-2. U-Learning 시스템의 블록도



그림 2-3. 유비쿼터스 시대의 강의실 환경

본 논문에서 제안하는 U-Learning 시스템을 다른 U-learning과 및 e-Learning과 비교 분석하면 다음 표 2-1과 같다. 표2-1에서 현재 진행 중에 있는 프로젝트와 관련하여 비교하였다. 기능 구현시에는 “O”, 미구현은 “X”로 표기 하였다.

III. 결론

본 논문에서는 U-Learning 시스템의 교육환경에 대한 한가지 모델을 제안하였다. 제안한 모델에서는 우선, 유비쿼터스 교육 시스템의 모델에 있어서 기본이 되는 하드웨어 부분들인 휴대용 임베디드 시스템, 테

이터베이스를 탑재한 서버, 무선네트워크 기술 및 센서들에 대해 논의 하였다. 제안한 모델이 실제에 적용된다면, 지금보다는 진일보된 유비쿼터스 컴퓨팅 환경 하에서의 U-Learning 시스템을 구축할 수 있으리라 사료되며, 향후 연구과제로서는 좀 더 글로벌한 유비쿼터스 기반의 발전과 이를 기반으로 한 U-Learning 시스템의 구축에 대한 연구가 요구되며 현재 연구 진행 중이다.

표 2-1. e-Learning, U-Learning 시스템과 제안한 모델과의 비교

구분	조지아텍 e-Class	액티브 배지	스마트 유치원	콜타운 프로젝트	칼라코드 프로젝트	제안한 모델
휴대용 임베디드시스템	X	X	X	○	○	○
RFID 센서	X	○	○	○	X	○
무선네트워크	X	○	○	○	○	○
휴대용 장치와 서버와의 상호작용	X	X	X	○	○	○
센서와 휴대용 장치와의 상호작용	X	X	X	○	○	○
센서와 서버와의 상호작용	X	○	○	○	○	○
행동패턴분석가능	X	X	○	X	X	○

참고문헌

- [1] 전황수, u-Korea 실현을 위한 산업서비스 발전전략 연구, 한국전산원, 2004.
- [2] Carl Fransis DiSalvo, World Wide Web Interface and Design for Emergence of knowledge, Design Issues, 2002.
- [3] 하원규외 2인, 유비쿼터스 IT 혁명과 제 3공간, 전자신문사, 2004.
- [4] L. Motiwalla, S, Tello, Distance Learning on the Internet, The Internet and Higher Education, 2000.
- [5] H. Prue, U.Lorna, Teaching and Learning in Further Education, Routledge, 2002.
- [6] Clack, Sustaining Change in University, McGraw-Hill, 2005.
- [7] M. Slowey, D. Watson, Higher Education and the Lifecourse, Open, 2004.
- [8] Vicki Jones, "Ubiquitous Learning Environment: An adaptive teaching system using ubiquitous technology", Griffith University, 2004.