

IT교육과정에서 면대면방식과 WBI방식의

장·단점 분석 및 개선점 연구

-IT업계 종사자를 대상으로-

이수복*, 김의정*

*공주대학교 컴퓨터교육과

A Comparative Study of Strength and Weakness of the Face-to-Face Instruction and WBI in IT Instruction

Soo-Bok Lee, Eui-jeong Kim

Department of Computer Education, Kongju National University

E-mail : bok7788@kongju.ac.kr

요 약

오늘날 우리는 지식의 창출과 습득, 축적과 이용능력이 사회발달의 기반이 되는 지식기반사회에 살고 있다. 사회 구성원들은 지식의 소비자가 아닌 생산자로서, 자기 주도적인 평생학습자로서, 유연하고 개방적인 사고를 갖추어야 하며 평생을 새로운 정보와 지식을 얻기 위해 노력하여야 한다.

이러한 사회적 변화에 적응하기 위해서 기술습득을 위한 교육이 절대적으로 필요하며, 특히 급변하는 IT분야에서는 신기술에 대한 교육이 필수적 요소가 되었다.

본 논문에서는 IT업계 종사자를 대상으로 IT교육과정에서의 면대면방식과 WBI의 장단점을 분석하고 효율적인 교육을 위한 향후 발전 과제에 대해 연구하고자

ABSTRACT

Today us the creation of knowledge and find, accumulation and use ability is living in the knowledge base society where the base of social advancement becomes. The social members as sleep and the production where is not the consumer of knowledge, own lead whole life studying as they sleep and, they are soft and an open accident, must equip the hazard which gets information and the knowledge which are new the whole life must endeavor. From the hazard which is adapted to like this social change the education for a technical find was necessary absolutely, the education against an updated technology became essential element from the IT field which changes suddenly specially. From the dissertation which it sees if in the object facing each other from IT curriculum analyzes the merit and demerit of method and the WBI and against the hereafter developmental subject for an efficient education to sleep it researches the IT industry worker and it does.

키워드

면대면교육, WBI, 학습이론, 교수방법

1. 서 론

초고속 정보화시대의 디지털혁명이라 일컬어지는 정보통신기술의 눈부신 발전으로 우리의 생활은 급속하게 변하고 있다. 컴퓨터는 생활의 중심이 되었고, 주위에 산재해 있는 IT인프라를 활용한 인터넷 교육이 대두되고 있다.

또한, '삼팔선', '사오정' 등 신조어가 생길 만큼 평생직장의 개념이 없어지고 자기계발 없인 살아남기 힘든 사회 기류에 의한 교육의 필요성이 가중되고 있다. 이러한 변화는 인터넷 교육 시장의 양적인 향상은 불러왔지만, 교육 콘텐츠의 질적인 향상은 아직 만족할 만한 수준에 이르지 못하고 있다.

기존의 면대면교육과 WBI 교육의 비교 평가에 대한 연구들은 그 대상이 학생 위주의 연구들이 주를 이루었지만, 본 연구는 실제로 IT를 가장 많이 경험하고, 가장 잘 이해할 수 있고, 가장 필요로 하는 전문가 집단을 대상으로 한 것으로 전통적 수업방식인 면대면 방식과 그 필요성이 대두되고 있는 WBI 방식의 장단점은 무엇이며, 앞으로 나아가야 할 방향을 모색하는 것에 주안점을 두었다.

II. 이론적 배경

교육공학의 교수설계 분야에서 오랫동안 뿌리를 내려온 객관주의와 이제 막 소개되기 시작한 구성주의에 입각한 교수설계의 기본 원리를 비교해보면 다음과 같다. 객관주의에 입각한 교수설계의 원리는 첫째, 교사는 과학적이고 효과적이며 효율적인 방법을 찾아 지식을 학습자에게 전달하여야 한다. 둘째, 교사는 학습자가 '명제적 구조'를 만드는 것을 도와주기 위해 지식의 속성, 구조, 관계를 학습자가 알 수 있도록 과학적으로 처방하여 전달하여야 한다. 셋째, 사물, 사건의 의미는 학습자의 경험과는 별개로 존재하므로, 교사는 학습자에게 이러한 사건, 사물의 의미를 해석해 주어야 한다. 넷째, 학습의 평가는 성취도로 하는 것이 적합하다는 것이다.

반면에 구성주의에 입각한 교수설계의 원리는 다음과 같다. 첫째, 지식은 개인의 경험으로부터 구성되며, 학습은 세계에 대한 개인의 해석이므로 지식은 개인의 경험으로부터 구성되며, 학습은 세계에 대한 개인의 해석이므로 지식은 교사에 의해 전달되어지는 것이 아니라, 학습자 스스로가 능동적으로 구성해 나가야 한다. 둘째, 사물이나 사건의 의미는 다양한 관점을 수용하기 위하여 협동 학습을 중시한다. 셋째, 학습은 학습될 내용이 활용될 실제 상황에서 이루어져야 가장 효과적이므로 학습 환경은 실제와 유사하게 구성되어야 한다. 넷째, 평가는 한가지의 성취도가 아니라, 과제 수행 과정에서 연속적으로 이루어져야 한다는 것이다.

III. 면대면교육과 WBI의 이론적 비교분석

면대면 교수 방법에는 여러 가지가 있으나 가장 보편적으로 사용되고 있는 것은 강의법, 질문법, 시범 학습지도와 여러 가지 교수 방법들과 함께 사용되는 매체를 활용한 매체 기반 학습 등이 있다. 그리고 인터넷을 이용한 새로운 교수 모형을 '웹을 이용한 교수 학습(WBI)'이라 부르는 데, 이는 '특정한 그리고 미리 계획된 방법으로서 학습자의 지식이나 능력을 육성하기 위한 의도적인 상호 작용을 인터넷을 통해 전달하는 활동'

이라고 정의 내릴 수 있을 것이다. WBI는 Web Based Instruction의 약자로, 전적으로 또는 부분적으로 WWW, 즉 World Wide Web을 이용하여 진행되는 교수 방법 또는 교육이나 훈련을 이른다.

아래의 표는 면대면 교육과 WBI 두 방식의 차이점을 살펴본 것이다.

표1. 면대면교육과 WBI 비교분석

구분	면대면교육	WBI
학습 공간	물리적공간에서학습	시.공간 초월
의사소통 방식	면대면으로 의사소통	컴퓨터매개통신
학습경험	간접적이고 제한적인경험	경험적인학습
상호작용	강의식 수업위주	상호작용을 촉진시키기 위한 설계를 하므로 사회적 상호작용이 활발히 일어날 소지가 높다.
학습자원	주로 교과서와 교사 학생들 스스로 참고 자료를 활용	인터넷상에 올려진 자료라면 모두 활용 가능
교수전략	시간과 내용의 고정으로 다양한 교수 전략을 사용하기 어렵다. 현장 실습 가능	학습자와의 상호작용이 활발하도록 내용 설계, 다양한 교수 전략 사용이 가능
교수자의 역할	정보제공자, 학습지도자	학습촉진자, 학습지원자
학습자의 역할	정보수용자	정보검색자, 정보공급자

표2. 교수 전략 비교

면대면 교수전략	WBI 교수 전략
교사의 학습 자료 설명	자료실의 학습 자료 읽기, 음성파일을 통해 설명듣기
교사의 예문 제시	시뮬레이션을 이용한 제시, 음성파일 이용하여 제시
교사의 내용정리 및 자료 제공	자료실의 학습 자료 제시
교사의 참고 자료 제시	자료실과 웹사이트를 이용한 관련 자료 연결
교사에게 질문	자료실과 웹사이트를 이용한 관련 자료 연결
학습자의 질문과 교사의 답변 듣기	전자 우편 이용
그룹 토의 및 그룹 활동	게시판, 화이트보드 이용
수업 시간 외에 비공식적인 학습자 간 만남	토론실, 전자우편, 게시판, 대화방(IRC)이용
수업 중 실습	각자 학습장소에서 특정 프로그램을 이용하여 실습
수업 중 연습	각자 학습 장소에서 연습
수업 시간외의 학습 과제를 작성	각자 학습 장소에서 과제를 작성

WBI에서도 면대면 교육환경에서 보편적으로 교수전략이 대부분 통합적으로 사용된다. 위의 표에서 비교해보면 WBI의 비면대면성의 특징으로 인해 교수자의 음성, 몸짓 등 사실적 표현 등이 상실될 수도 있고, 학습자와의 피드백 등에서 즉시성이 결여될 수 있다. 수업 중 연습과정에서도 교수자의 직접적 도움 제공이 어렵다. 그에 비해 면대면 교육에서는 WBI에 비하여 자료의 한계, 수직적 관계에 의한 교사와의 상호작용의 어려움이 있을 수 있다.

IV. 설문조사를 통한 결과 분석

면대면 교육과 WBI 교육에 경험이 있는 IT종사자 약 50명의 설문조사를 통하여 이론적으로 살펴본 특징들이 실제로 어떻게 나타나는지 조사해 보았다.

각 해당 항목의 키워드는 가네의 교수모형을 바탕으로 작성되었으며, 첫 번째 조사 내용은 각 항목에 대해 [1-매우그렇다, 2-그렇다, 3-보통, 4-그렇지않다, 5-매우그렇지않다]의 답변 중 1,2번에 해당하는 것은 긍정의 응답, 4,5번에 해당하는 것은 부정의 응답으로 보았다.

1) 내용의 다양성

WBI		면대면	
긍정	부정	긍정	부정
28 %	39 %	47 %	14 %

2)정보의 최신성

WBI		면대면	
긍정	부정	긍정	부정
37 %	20 %	43 %	16 %

3) 흥미유도

WBI		면대면	
긍정	부정	긍정	부정
34 %	35 %	69 %	4 %

4)학습자간의 상호작용

WBI		면대면	
긍정	부정	긍정	부정
2 %	78 %	61 %	4 %

5) 교사와의 상호작용

WBI		면대면	
긍정	부정	긍정	부정
22 %	53 %	69 %	6 %

6)학습 성취 동기부여

WBI		면대면	
긍정	부정	긍정	부정
43 %	30 %	43 %	10 %

7) 평가

WBI		면대면	
긍정	부정	긍정	부정
27 %	16 %	47 %	6 %

8) 교육효과

WBI		면대면	
긍정	부정	긍정	부정
29 %	24 %	67 %	2 %

두 번째 조사 내용은 설문문에 참가한 대상자들에게 면대면 교육의 장단점으로 다음의 항목을 주고 한 가지를 선택하라는 질문에 대해 아래의 그래프와 같은 분포를 나타내었다.

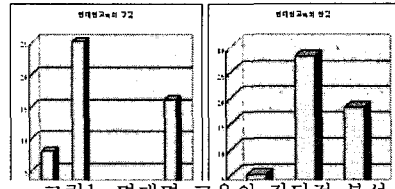


그림1. 면대면 교육의 장단점 분석

<장점>

- ① 피드백이 빠르다.
- ② 학습에 대한 집중도를 높일 수 있다.
- ③ 시간과 노력을 절약할 수 있다.
- ④ 최신 정보를 즉시 습득할 수 있다.
- ⑤ 학습내용의 이해도가 높다.

<단점>

- ① 강의식 수업위주로 학습자는 수동적일 수 있다.
- ② 시간, 장소, 학습자수에 제한을 받을 수 있다.
- ③ 교수자마다 개인차가 있다.

WBI 교육에서도 면대면 교육과 같이 장단점 항목을 주고 한 가지를 선택하라는 질문에 대해 아래의 그래프와 같은 분포를 나타내었다.

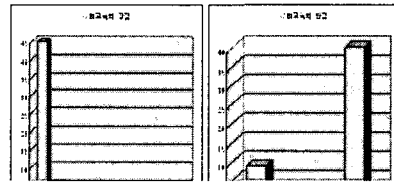


그림2. WBI 교육의 장단점 분석

<장점>

- ① 시간과 장소의 제약을 받지 않는다.
- ② 학습자의 수에 제약을 받지 않는다.
- ③ 효과 면에서 경제적이다(시간과 노력 측면)
- ④ 게시판,Q&A사용 등 의사소통이 원활하다.
- ⑤ 학습자원을 공유할 수 있다.
- ⑥ 능동적인 학습이 가능하다.
- ⑦ 교육내용의 일관성

<단점>

- ① 피드백이 느리다.
- ② 학습 자료의 업데이트가 간혹 느리다.
- ③ 학습에 대한 집중도가 떨어진다.

세 번째 조사 내용은 자기계발을 위한 교육과 업무에 위한 교육 중 각 항목에 대하여 어떤 것이 비중을 갖는 지에 대한 것이다.

- 1) 흥미유발 측면
자기계발>업무관련 (18% : 82%)
- 2) 습득지식의 활용도 측면
자기계발<업무관련 (59% : 41%)
- 3) 참여도 측면
자기계발<업무관련 (35% : 65%)
- 4) 동기유발 측면
자기계발<업무관련 (37% : 63%)

네 번째 조사 내용은 면대면 교육과 WBI 교육의 개선점에 대한 것이다.

면대면 교육의 주요 개선 사항은

- 1) 교수자 개인의 성향에 따른 교육의 질 편차 해소
- 2) 시,공간적인 문제의 해결, 보다 저렴한 비용
- 3) 온라인 교육과 적절히 혼합된 교육 필요
- 4) 교육을 받는 사람의 개별적인 특징을 고려한 수업

WBI의 주요 개선 사항은

- 1) 교육의 집중도를 높일 수 있는 방안
- 2) 지속적 업데이트로 강의의 질 향상
- 3) 교육 콘텐츠의 질적 향상
- 4) 교수자와의 원활한 의사소통
- 5) 오프라인 교육과의 적절한 혼합 등의 내용을 들 수 있었다.

마지막으로 다음 교육 시 선택할 교육 형태를 묻는 질문에 응답자의 66%가 면대면 교육을 꼽았으며, 34%가 WBI 형태를 선택하였다.

V. 결 론

본 연구는 서론에서도 밝힌 바와 같이 IT중사자들을 대상으로 인터넷을 기반으로 한 WBI와 면대면 교육 중 어떤 것이 어떤 면에서 어떻게 효율적인지를 규명하는 것보다 효율적인 교육을 위해서 어떻게 해야 하는가를 밝히는데 그 목적을 두고 있다.

이에 본 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째로, 평가 항목인 내용의 다양성, 정보의 최신성, 흥미유도, 학습자간의 상호작용, 교사와의 상호작용, 학습 성취 동기부여, 평가, 교육효과 측면에서 면대면 교육이 비교 우위에 있었다. 이로써 아직까지는 WBI 방식이 수요자들의 욕구를 채우기에는 많이 부족하다는 것을 알 수 있었다. 그러나 정보의 최신성, 학습 성취 동기 부여, 평가, 교육효과 측면에서는 다소 긍정적으로 평가되고 있음을 알 수 있었다.

둘째로, 효율적인 교육을 위해서는 과목에 따라 WBI에서도 오프라인 교육이 병행되거나 과목에 따라서 구분되어 선택적으로 교육이 되어야 하겠다.

또한 교수자의 평가를 체계화 하여 교육의 질을 향상시켜야 한다.

WBI를 통한 교육이 점차 개선되고는 있지만 아직도 많은 문제점을 내포하고 있다. 본 논문에서는 현재 상황과 앞으로의 개선점들을 살펴보았다. 앞으로의 연구는 좀 더 구체적인 방안을 제시하는 것에 역점을 두어야 할 것이다.

참고문헌

- [1] 이육화 “컴퓨터교육 4·U 컴퓨터교육의 기초”
- [2] 김신자,이인숙,양영선 “교육공학의 이론과 실제”
- [3] 임희재 “컴퓨터그래픽스 교육에서 면대면 교육과 WBI에서의 장단점 비교연구” 2004 국민대학교 교육대학원
- [4] 이화여자대학교 교육공학과 [21세기 교육 방법 및 교육공학]
- [5] filename, <http://www.filename.com>