

**가상현장교육을 통한
능동적 체험 학습의 도입과 활용**
*Virtual Field Education (VFE)
for Active E-Business Learning*

U-Korea 를 위한 전자거래 종합 학습 대회

2003년 9월 4일

김 병 수
연세대학교 정보대학원
beoms00@yonsei.ac.kr

목적

- 연구의 배경
- 전통적인 교육과 온라인 교육
- 효과적 온라인 교육: 능동적 체험 학습
- 가상현장교육(Virtual Field Education)
 - 가상현장교육 환경 및 구성
 - 지식의 전달 및 학습 과정
- 가상현장실험(Virtual Field Experiments)
- 정보통신 교육과 연구의 융합

가상현장교육 및 가상현장실험 연구의 배경

- 지난 10여년간 괄목할만한 정보통신기술(ICT)의 혁신과
어의 확산
- 디지털 경제의 도래
 - 디지털 상품
 - 전자상거래 추진, 도입, 그리고 보편화
 - 새로운 비즈니스 모형, 새로운 문화의 형성
 - 기존의 어둠의 재구정 및 검토 필요
- 새로운 교과목의 필요와 다양한 교과목의 등장
- 학습 활성화 도구로서 정보기술의 적용 및 직접적 활용을
통한 대학 정보 통신 교육 방법의 변화와 혁신 방안 모색

정보통신기술의 교육 및 학습 방법

- 강의
- 실습
- 그룹 프로젝트
- 사례 분석 및 발표
- 토론 학습
- 인터넷 프로그램
- 멀티미디어 강의실
- 원격 동기/비동기 강의
- 전자교육시스템의 도입
- 온라인 강의, 사이버 대학(Virtual University)

학습의 방법 (교수법)

- 수동적(passive) 학습과 능동적(active) 학습
 - 능동적 학습: Kezar (2000)
- 이론(theory learning) 학습과 체험(experience-based) 학습
 - 체험 학습: 그룹 프로젝트 및 인턴십 등의 도입
- 비동기(asynchronous)과 동기(synchronous communication channel) 학습
 - 비동기 학습: Dufner & Kwon, Jaffee (1997), Hiltz and Wellman (1997), King & Putnambeka (2003)
- 통합적 맞춤 학습
 - Cabrera et al. (1998)

교육 및 학습방법의 진화

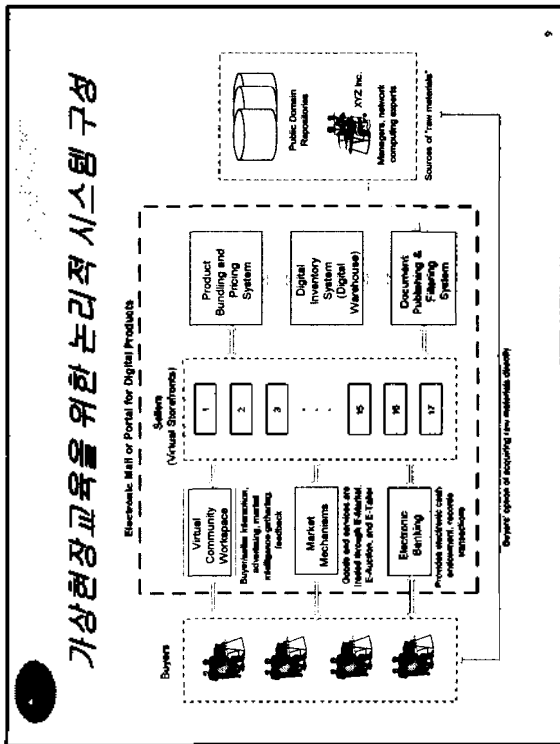
1. 개인 위주의 학습 및 평가
2. 수업 단위별 강의 및 세미나
3. 그룹 및 팀 역할을 통한 교육
4. 각 대학내 수업시간 연계를 통한 학습 효율성 추구
5. 거리의 한계를 극복하고, 문화 및 경험의 차이를 경험하기 위한 대학간 수업의 연계
6. 온라인을 통한 대학과 산업체 교육 과정의 연계를 통한 학습

정보교육 및 학습의 발전 단계

- 1단계: 정보통신 기술의 전통적 학습
 - 교재를 중심으로 한 이론 강의를 통한 학습
- 2단계: 일반 정보통신 기술의 직접적 활용
 - 컴퓨터 실습실의 활용, 파워포인트 및 멀티미디어 장비 활용
- 3단계: 온라인 교육 플랫폼의 도입 및 활용
 - WebCT, BlackBoard, PearsonCMS, WebCollege
 - Y2C-EC, EduWeb, Cybus, EDU-Zone, EduSeum, Dream Tutor 등의 온라인 교육 플랫폼의 이용
- 4단계: 통합적인 온라인 교육 플랫폼 운용
 - 각 수업 및 과장별 온라인 교육 플랫폼의 도입이 활성화되고 지식의 생성, 저장, 검색, 이동 등이 이용가능하게 되므로써 다양한 수업의 연계 및 통합 운용 가능 단계
 - 가상 환경에 능동적인 참여를 통한 체험학습의 도입

가상현실교육 환경

- 온라인 시장을 통한 능동적 체험 교육 구성
 - 판매자: 상급 IT 수업을 수강하는 대학원생(석박사과정)
 - 매학기 12-20 기업이 900-2,100가지의 상품을 판매(학기당 보통 25,000-30,000가지의 상품 제작)
 - 소비자: 기초 IT과목을 수강하는 학부 및 대학원생
 - 여러 학교에서 300-700 명의 개인이나 그룹의 참여
 - 각 프로젝트별로 대개 600-1300 개의 디지털 상품 구매
- 온라인 커뮤니티 공간을 통한 마아케팅 및 정보 교환
- 다양한 형태의 온라인 시장 및 거래소
- 각 온라인 기업의 웹사이트
- 전자 은행과 전자 화폐(E-Cash)
- 교수를 비롯한 강의 담당자 및 조교와 관리 감독
- 시스템 환경 운영자의 지속적인 모니터링 지원



지식의 전달 및 학습과정 I

- **형식지(Codified Knowledge):** 디지털 상품 및 서비스
 - Research Articles, References
 - Summaries or Scripts of Interviews with Industry Experts
 - Project reports, Press releases
 - Images, Audio files
 - Software modules
- **온라인 기업 운영자(생산자/판매자)의 역할**
 - 온라인 기업 사업계획서 및 전략 수립
 - 온라인 기업 홍보용 사이트 제작 및 운영
 - 디지털 상품의 제작 및 마케팅
 - 고객 관리
 - 평가 및 분석을 통한 지속적인 기업 운영

지식의 전달 및 학습과정 II

- **소비자의 역할**
 - 자신의 수업에서 주어진 과제물의 파악 및 분석
 - 과제를 완성에 필요한 정보를 제공하는 다양한 정보제공처(인터넷, 도서관, 교재, 가상현장교육 플랫폼)에 대한 이해 및 확보
 - 온라인 기업에 대한 이해, 평가, 정보교환
 - 디지털 상품에 대한 검색, 평가, 구매 의사 결정
 - 디지털 상품에 대한 정보교환
 - 디지털 지식의 수합 및 정리
 - 정리된 자료의 이해 및 내재화
 - 보고서의 작성 및 발표 (Written reports, oral presentations, video conferencing, audio conferencing, web publishing)

학습자의 동기부여 요인 및 기회비용

지식의 전달 및 학습과정 III

- 강의 담당 교수의 역할
 - 정보통신 기술 교과목 강의
 - 가상현장교육 운영자와 협의
 - 가상현장교육에 적합한 과제물의 개발 및 활용 시기 결정
 - 과제를 평가 기준 소개
 - 가상현장교육에 장단점 소개
 - 가상현장교육 활용도 모니터링
 - 가상현장교육 운영자에 피드백 등 지속적 연계
 - 과제를 수합 및 발표회, 평가
 - 가상현장교육 이용 성과 평가
 - 일반강의와 병행함으로써 가상현장교육의 활용을 위한 시간과 준비가 추가적으로 소요

13

지식의 전달 및 학습과정 IV

- 가상현장교육 운영자의 역할
 - 가상현장교육과 가상현장실험의 홍보
 - 정보통신 기술 교과목 강의 교수 확보 및 운영지원 공유
 - 교수의 가상현장교육 참여 인센티브 제시화
 - 가상현장교육 운영 지침의 계속적인 개선 및 홍보
 - 가상현장교육 시스템 경제의 효과적 인 운영
 - 강의 담당 교수나 조교와의 지속적 협의
 - 가상현장교육에 장단점 및 사용법 소개 강의
 - 가상현장교육 활용도 모니터링 및 피드백
 - 가상현장교육에 적합한 과제물의 추진시기의 조정
 - 과제를 수합 및 발표회, 평가
 - 가상현장교육 이용 성과 평가 수합 및 분석
 - 시스템의 지속적 개발, 유지, 보수를 통한 학생의 참여 유도 및 불만 최소화

14

가상현장교육에 활용가능한 교과 과목

- 디지털 경제론, 디지털 상품론
- 전자상거래 (e-Commerce, e-Business)
- 전자상거래 전략, e-Market Place
- Internet, WWW, 네트워크 시스템
- 디지털 비즈니스 응용 시스템 개발
- KM, SCM, CRM, ERP
- 벤처기업의 실무, 운영 시습
- 컴퓨터 네트워크
- 데이터베이스
- 컴퓨터 프로그래밍
- 시스템 분석 및 설계

15

가상현장실험(Virtual Field Experiments)

- 정의
 - 인터넷상에 다양한 형태의 시장과 비즈니스 모형을 실질적인 경제활동의 단위로 만들고, 다시 이 디지털 경제를 여러 실험 집단으로 분류하여 연구의 대상이 되는 전략의 효과, 모형의 유용성 등의 연구 가설을 검증하는 방법.
- 활용 목적
 - 이론 연구의 검토 및 보완
 - 새로운 비즈니스 모형 및 전략 수립에 관한 연구
- 타 연구방법의 비교
 - 연구 가설을 검증할 수 있는 실험 환경 제공
 - 기존의 실험실 연구에 비하여 결과의 실무 적용가능성이 높은 연구 방법
 - 현장실험에 비하여 가설 검증의 용이성과 상대적으로 비용 절감 효과

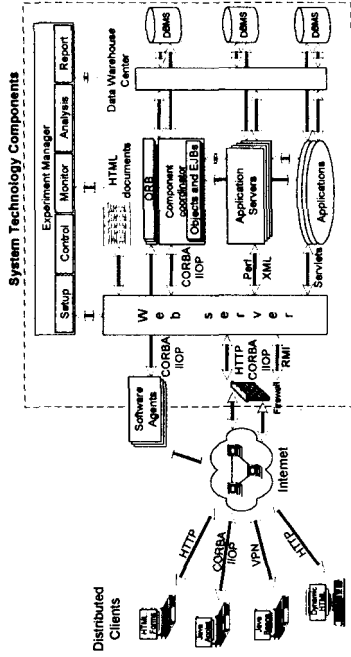
16

가상현장실험 진행

- 명확한 연구의 목적 수립
- 가상현장실험 운영자와의 협의
- 운영하는 하나의 경제시스템에서 소비자와 생산자를 연구의 목적에 적절하게 실험 소집단으로 분류하고 통제할 수 있는 시스템의 개발 및 운영
- 실험 소집단간의 교육, 학습 및 평가의 형평성 고려
- 필요한 데이터를 시스템이 자동으로 저장하는 지 여부 확인
- 시스템 로그 및 저장 자료에서 연구에 필요한 데이터 추출
- 필요한 경우 피실험자의 온라인 활동의 모니터 및 온라인 설문 조사를 통하여 추가적인 데이터의 수집
- 수집된 데이터의 분석
- 결과 보고서 작성 및 발표

17

가상현장교육 및 실험 운영을 위한 기술적 구조



18

도의

- 가상현장교육이 전통적인 정보통신교육을 대체하는가 아니면 보완하는 학습방법인가?
- 가상현장교육이 어떠한 형태의 학습을 통해 교육효과를 고양할 수 있는가?
- 가상현장교육과 가상현장실현을 정보통신교육에 도입하고 운영하는 데 어려운 점은 무엇인가?
- 가상현장교육 및 가상현장실현의 활성화 방안?

19

정보통신 교육과 연구의 융합

- 가상현장교육(Virtual Field Education): 정보통신기술을 이용한 정보시스템 교육의 혁신적인 교육방안으로 능동적인 체험 학습을 통하여 수업에서 목표로 하는 지식과 경험의 습득을 목적
 - 실제 디지털 상공의 거래에서 일어날 수 있는 다양한 현상의 관찰 및 체험
 - 성공적인 온라인 기업의 운영 전략을 제형을 통하여 학습
 - 디지털 상품 제작 및 마케팅 기법 경험
 - 다양한 소비자 상황에 대한 이해와 대응 전략 수립
 - 그룹 프로젝트를 통한 교육 효과 증진
- 가상현장실험(Virtual Field Experiments): 인터넷상에 다양한 형태의 시장과 비즈니스 모형을 통하여 디지털 경제에서 기업의 생산 및 경쟁 전략에 대한 연구와 이해
 - 시장 균형 분석
 - 디지털 상품 시장의 효율성 연구
 - 디지털 상품 가격 정책
 - 경쟁제와 경쟁매시장의 비교 분석
 - 디지털 상품의 품질과 시장 활성화에 관한 연구

20