

# 온/오프라인 교육의 동향 및 과제

유병민

교수학습개발센터

서울대학교



## 오프라인의 동향

- 특정분야 전문능력보다 일반능력이 강조되는 추세 (지식기반사회의 도래)
- 기초학문 중심의 교양교육 강화
- 연구와 교육의 분리에서 연구와 통합된 교육으로
- 일반 강의 방식에서 참여적 수업방식으로



# 미국 스탠포드 대학

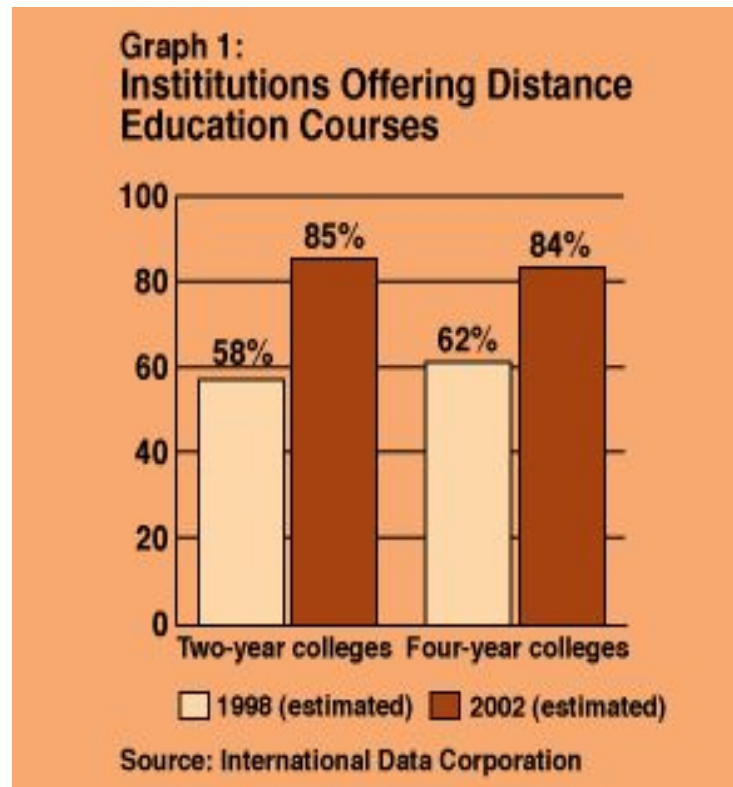
- 학부교육의 혁신 (1993년 Commission of Undergraduate Edu 구성)
- 교양교육 강조 (Liberal Edu)
- 학부생의 연구참여
- 학부강의에 세미나, 토론 중심의 교양교육 강화
- 비판적 사고력, 의사소통, 쓰기와 외국어



# UC Berkeley

- The Integration and Synergy of Edu and Research
- Inquired-Based Learning 학부교육 통합 (The Freshman Seminar, Capstone Experience 등의 프로그램 운영)
- 창조적 사고능력 배양
- 학생들을 위한 조언의 능력과 질 향상
- 학부교육 평가 정례화
- 국제적 교육 촉진

# 온라인 교육 동향



미국 고등교육기관의 경우  
Student Enrollment

- 1998: 710,000
- ↓
- 2002: 2.2million(estimated)



# 온라인 교육의 영향

- 웹에 기반한 온라인 교육의 발달로 가상강좌의 단편적 제공을 넘어 독립된 가상대학이 설립되고, 이는 고등교육 체제를 변화시키고 있음
- 면대면 교육과 온라인 교육의 동시 제공으로 교육효과제고를 대학 차원의 정책으로 추구
- 가상강좌만으로 학점이나 학위를 수여하는 기관증가
- 영리를 추구하는 고등교육 서비스 기업의 등장
- 고등교육 기관간, 고등교육 기관과 기업간의 제휴 증가
- 교육서비스 대상의 Global화 현상



# 온라인교육의 발전동향

## - 독립가상대학 설립

- 미국의 서부 주지사 대학(Western Governors University)
- The United States Open University
- Jones International University
- University of Phoenix Online Campus
- 말레이시아의 UNITAR
- 스웨덴의 Net University
- 파키스탄의 정보통신 기술 전문 Virtual University
- 한국의 15개 가상대학



# 온라인교육의 발전동향

## - 영리추구 온라인교육 서비스

- 교육서비스 기업은 온라인 과정 개발 및 운영 대학은 강좌 콘텐츠 제공
- Unext의 Cardean University
  - 대학원 수준의 경영학 교육제공
  - 시카고 대학, 카네기 멜론 대학, 런던대학, 스탠포드 대학, 컬럼비아 대학 등의 경영대학이 투자하고 있음
- National Technological University(NTU)
  - 1984년에 설립된 온라인 학위수여 공과대학
  - 50개 이상 대학의 연합으로 1400여명의 학생이 등록





# 온라인교육의 발전동향

## - 기관간 제휴의 증가

- 기술공유, 특성화 강좌의 교류, 공동 마케팅을 위해 대학간, 대학과 영리기관간 제휴의 증가
- 미국남부지역 교육협회(The Southern Regional Education Board, SREB's)의 전자 캠퍼스([Electronic Campus](#))
  - 1998년 설립, 16개주 226개 기관이 제공하는 3200개 Online Course와 102개 학위 프로그램의 목록을 제공
- 예수회 대학 교육네트워크(JesuitNET)
  - 2000년 가을부터 시작된 24개 예수회 대학의 교육 네트워크
- CTDL(Connecticut Distance Learning Consortium)
  - 1996년 Connecticut주의 30여개 대학이 참여하여 설립



# 온라인교육의 발전동향

## - 교육서비스의 글로벌화

- 인터넷을 통해 전세계를 대상으로 강좌제공이 가능하게 됨
  - MIT의 강좌 자료무료 공개 프로젝트인 OpenCourseWare는 전세계에서 MIT 강좌자료에 접근하고 학습할 수 있도록 지원하는 것을 목표로 함
  - The University of Maryland University College(UMUC): College(UMUC): 전세계적 규모로 원격교육기회 제공, 30여개국에서 4,000명 이상의 온라인 학생이 등록(1999-2000)
- 해외대학간 강의 및 연구 교류의 증가
  - Singapore-MIT Alliance(SMA)

# 온라인 교육 사례1-Berkeley 대학

Course: **General Chemistry**  
Lecture: **Lecture 1: Stoichiometry, Atoms, Molecules**  
Speaker: **Alex Pines**

lecture browser  
bmrc  
window controls  
SLIDE WINDOW  
SLIDE INDEX  
SEARCH WINDOW  
INFO & CREDITS

Slide Number: 4/10 Sync:  On  Off SYNC TO VIDEO

Slide 3: ChemQuiz?1.1 (9:42)

Slide Index

- 1: Stoichiometry (1, 0:00)
- 2: Stoichiometry (1, 11:55)
- 3: Macroscopic <-> Microscopic (2, 2:52)
- 4: ChemQuiz?1.1 (3, 9:42)
- 5: Relative Atomic and Molecular Mass (4, 4:58)
- 6: Slide 5 (6, 2:59)
- 7: Stoichiometry (6, 4:37)
- 8: ChemQuiz?1.2 (7, 6:15)
- 9: ChemQuiz?1.3 (8, 3:43)
- 10: ChemQuiz?1.4 (9, 3:40)

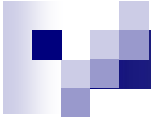
**ChemQuiz<sup>®</sup> 1.1**

A balloon filled with  $H_2$  and  $O_2$  is ignited. What mass of  $H_2O$  forms?

A) ~mg      B) ~g      C) ~kg

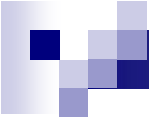
© 2000 A.Pines, M.Kohinc UCB

L1-3



# Berkely Internet Broadcasting System (BIBS)

- 버클리 미디어 연구센터(BMRC)에서 인터넷 방송 강좌 서비스(Berkely Internet Broadcasting System, BIBS)
- 1995년 BMRC개관 이후 3년간 시험방송을 거쳐 1998년부터 본격적 서비스 시작
- 대형 학부 강좌 웹캐스팅 및 VOD 서비스
- 온라인 교육 서비스의 목적은 학생들의 반복학습으로 교육효과 증진



# Berkely Internet Broadcasting System (BIBS)

## ■ BIBS 이용 강좌의 특징

- 전세계 수백만이 이용 가능
- 버클리 캠퍼스 대형강의 생방송 및 VOD 재생가능
- 오디오, 비디오와 여타 매체(슬라이드, 화이트보드 등)를 연계
- 원격 이용자와 interaction(강의 생방송 중 질의응답)
- 강의 내용을 텍스트로 변환해서 키워드나 색인 자동 생성

# 온라인 교육 사례2-Stanford 대학

http://scpd.stanford.edu/scpd/students/Video/embed.asp?Stream=http://lang.stanford.edu/spring/mi - 한국브리태니커회사...

파일(F) 편집(E) 보기(V) 즐겨찾기(A) 도구(T) 도움말(H)

주소(D) ring/mis214/990406/990406-mis214-100.asf&Course=mis214&HomePage=&ChatURL= 이동

**Stanford Center for Professional Development**  
STANFORD UNIVERSITY

**What is sequence alignment?**

Given two sequences of letters, and a scoring scheme for evaluating matching letters, find the optimal pairing of letters from one sequence to letters of the other sequence.

**Align:**  
THIS IS A RATHER LONGER SENTENCE THAN THE NEXT.  
THIS IS A SHORT SENTENCE.

THIS IS A RATHER LONGER SENTENCE THAN THE NEXT.  
THIS IS A #####SHORT# SENTENCE#####.  
**OR**  
THIS IS A SHORT#####SENTENCE#####.

Questions? Contact us

- Course Homepage
- Video
- Chat
- Discussion Group
- Enroll Now
- Online Courses
- Tech Center

Get Windows Media Player

Slide 2 of 48

http://stanford-online.stanford.edu/courses/mis214/apr06/slides/sld003.htm

시작 SCPD, hwp - the Stanfo... http://scpd.stanfo... 오전 10:58



# Stanford Center for Professional Development (SCPD)

- 1995년 설립
- 스탠포드 공과대학 소속기관
- 과학, 공학 분야의 계속교육 프로그램 제공
- 450개 회원사 및 정부조직과 협력관계
- 매년 5000명 이상의 일반인/학생들에게 TV, 비디오테이프, 인터넷을 통해 프로그램 제공



# SCPD Courses

- 250개 이상의 대학원 과정코스 제공
- Engineering, Computer science, Bioinformatics, Medical informatics, Engineering management 분야
  - Graduate engineering degree programs
  - Non-degree engineering credit programs
  - Certificate programs
  - Short, intensive courses
  - Research seminars
  - Executive education programs
  - Customized courses





# SCPD : 코스제공방식

- Stanford Online: 인터넷 방송 시스템
- Stanford Instructional Television Network(SITN)은 마이크로웨이브를 이용해서 1/4분기에 75개 코스 방송. 강의 실시간 전송을 위한 9개의 teleclassroom 보유.
- Tutored Video Instruction: 전세계에 우편으로 비디오 테잎 발송
- Two-way Video: 화상회의 기술 이용, 학생들은 양방향 비디오에 참여할 수 있음



# 온라인 교육사례 3-MIT 대학 - MIT World

- MIT World는 MIT의 중요한 공공행사를 VOD로 제공하는 무료, 공개, video streaming 웹사이트.
- MIT에서는 강연, 세미나 등 하루 평균 5-6건의 학술행사 개최됨. 이러한 행사를 DB화함으로써 일회성을 극복하고, 공공에게 학술정보의 저장고를 제공할 수 있음
- 시공간의 장애 없이 누구나 MIT의 학술행사 내용을 시청하거나 학습할 수 있도록 설계됨



# MIT World

Video Archive에 10개 Event, 33개 Lecture 및 Forum이  
등재

- Lecture on the Human Genome Project by Prof. Eric Lander, Director of the Whitehead Institute;
- 2001 Howard Hughes Lecture by Prof. David Baltimore, President of Caltech;
- the Wallenberg Lecture on Sustainability and the Environment at MIT by Leif Johansson, President and CEO of Volvo;
- Technology and Culture Forum lecture by Prof. Noam Chomsky;
- Ford/MIT Nobel Laureate Lecture by Prof. Charles Townes;
- Ford/MIT Nobel Laureate Lectures by Profs. Franco Modigliani, Paul Samuelson and Robert Solow;



# MIT OpenCourseWare

- MIT의 모든 강좌자료를 웹을 통해 일반인들에게 무료로 공개하는 프로젝트
- 2001년 4월 4일 기자회견에서 MIT는 비상업적인 웹을 통해 모든 교육과정을 자유롭게 이용할 수 있도록 하는 것이 책무라고 선언
- MIT OpenCourseWare는 전세계에 지식을 전파하는 MIT의 제도적 임무를 반영함.

# OCW와 기존 원격교육의 차이

구 분	Distance Learning	MIT OCW
목 표	자격취득	교육 및 학습지원
대 상	학생	일반인
비 용	유료	무료



# 사례 대학의 비교

- 교육효과와 제고: UC Berkeley
  - 주립대인 UC Berkeley 의 BMRC & BIBS 는 학생들의 복습/예습에 도움이 되는 시스템 구축에 중점
- 온라인 강좌의 상용화
  - 사립대인 Stanford 의 SCPD 는 주변 Industry 와의 Commercial 한 관계 설정에 중점
- 학문적 리더십의 구축
  - 사립대인 MIT 의 CAES 는 사이버공간에서 우수한 강의 공급을 해 전세계의 academic world 에서의 Initiative & Leadership 을 확보하는데 중점



# 대학 교육의 동향 종합

- 학부와 교양교육의 강화
- 면대면, 참여식 교육방식
- 온라인 교육의 증가
- 전공 및 전문 분야 온라인 교육화
- 온라인 교육의 목적 다양화
- 연구와 교육의 통합화 추진
- 신세대 학습 교육적 요구 다양
- 강의실 수업의 한계 - 특별프로그램과 온라인



# 해결과제

- 교육과정 점검과 개선의 제도화 및 정례화
- 창의적 학습능력 함양을 위한 프로그램 개발 및 제공
- 교육의 질관리를 위한 공식적 지원제도
- 자주적인 연구와 교육을 위한 기반 구축
- 생산자에 대한 동기부여 및 인센티브
- 시설지원
- 인력지원
- 대학 차원에서의 교육 비전 확립