

1

# 스마트교육 교수·학습 환경 유 형 이해하기



## 교실 스마트 교육 환경 점검



디스플레이

- 45-50인치 정도의 대형 TV
- 콘텐츠 제시용



PC

- 데스크탑 PC, 노트북 PC 형태
- 콘텐츠 저작 및 교수학습에 필요한 정보를 검색하여 학생들에게 제시할 때 용이
- 디스플레이 기기와 연결

## 교실 스마트 교육 환경 점검



콘텐츠

- 기존에 탑재되어 있던 **웹자료** 활용
- 저작도구를 **교사**가 직접 **제작**하여 제시

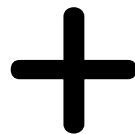


네트워크

- 교실끼리 **공유**가 가능한 유선 네트워크 환경

- 본인이 속한 **학교**와 **교실**에서 스마트교육을 위한 **인프라**를 점검
- 수업을 위해 **동원** 가능한 **물리적 자원** 점검

교단 선진화 사업



스마트폰의 적절한 활용

- 교사 1디바이스 중심의  
대형 TV, 데스크톱 PC 등을 보유
- 1인 1디바이스 중심의 컴퓨터실이나  
미디어 학습실 보유
- 유·무선 네트워크를 통한 인터넷 활용



소통과 상호작용, 자료 공유와 피드백, 협력과 창의 등  
스마트 교육이 추구하는 방향의 수업실행

# 스마트교육 교수·학습 환경 유형 이해하기

## 스마트교육 교수·학습 환경 유형



교사 1인 PC 활용



교사 1인 1 스마트  
디바이스 활용



교사+학생 모듈디바이스  
활용



교사+학생 1인 1디바이스  
활용

## 스마트교육 교수·학습 환경 유형

### 1 교사 1인 PC 활용



e-교과서 제시 후  
칠판에 문제풀이 예시



웹 캠을 이용한  
온라인 면담장면



- 교실 안의 스마트교육 환경,  
교단 선진화 환경을 이용하여 수업 운영
- 교사는 정보제공자로 PC안의 콘텐츠를 활용하거나 웹 기반의  
다양한 자료를 제시
- 하나의 콘텐츠를 다수의 학생이 시청
- 소통, 커뮤니케이션을 위해 웹 캠을 활용하여  
다수 학생들 간 화상으로 양방향 소통 수업 가능

### 2 교사 1인 1 스마트 디바이스 활용



- 교실 안의 스마트교육 환경,  
교단 선진화 환경을 이용하여 수업 운영
- 교사 디바이스를 미러링
- 교사는 정보 제공자로 교사의 스마트 기기에 있는 콘텐츠를  
다수의 학생이 시청
- 개별화의 제한으로 많은 사람이 공유 가능한 콘텐츠를 발견하는  
교사의 노력 요구

#### 활용팁

- 교사가 소유한 스마트폰으로 어플을 활용한 수업 가능
- 쉬운 조작, 이동성의 장점, 비용 발생 없음
- 3G 보다 와이브로 예그, LTE를 활용하여 전송 지연시간 줄이기

#### 미러링 방법

- 미러링 장비 활용
  - 올쉐어동글(삼성 갤럭시 S3, 노트 10.1)
  - 애플TV(애플 장비)
  - N스크린
  - 와이다이
- 소프트웨어 환경
  - 안드로이드 → 모비즌 등(무료)
  - ios → Airserver, Reflcetion(유료)

스마트교육 교수·학습 환경 유형

## 3 교사+학생 모두 디바이스 활용



역할분담이 없는 경우

- 모둠별로 가용한 모둠 PC나 스마트 기기에 제한을 두는 형태
- 학생들도 정보의 생산 및 공유에 참여
- 온라인 활동과 오프라인 활동의 조화로운 수업설계



역할분담으로 학습자료를  
만드는 장면

스마트교육 교수·학습 환경 유형

## 3 교사+학생 모두 디바이스 활용

### 활용팁

- 모둠별 1 디바이스만 있으면 모둠별 검색수업에 활용가능
- 학생의 인터넷 요금의 문제가 될 수 있으므로 무제한 요금제나 학교 wifi를 사용할 수 있는 스마트폰 AP를 활용함
- 교사 디바이스의 미러링 방법과 동일한 방법으로 학생들의 디바이스를 미러링

## 스마트교육 교수·학습 환경 유형

### 4 교사+학생 1인 1디바이스 활용



개인 디바이스로 학습



전자칠판과 개인디바이스  
활용 수업

- **교사와 학생 모두** PC 또는 스마트 기기를 활용
- **학생 개인이 생산한 정보를 자유롭게 공유,**  
**온라인 협업 가능**
- **기기 활용의 개별화 전략 필요**
- 학생의 기기를 원격으로 제어할 수 있는 프로그램이 없는 경우  
**개관 순시** 및 **학생 활동**을 꼼꼼히 **체크**하고 **피드백**

### 4 교사+학생 1인 1디바이스 활용

#### 활용팁

- 1인 1디바이스 활용 시 학생들의 **활동사항**이나 **미러링**이 쉽지 않음
- 학생 디바이스를 제어하고 미러링을 도와주는 **스마트교육 솔루션** 활용
  - 삼성 스마트스쿨
  - 아이카이스트 스쿨박스
  - 전원학교 솔루션인 파스텔
- **스마트교육 솔루션이 없을 때** 수업 전에 **SNS**로 링크자료와 **클라우드** 정보를 **게시**하여 학생들이 SNS를 통해 **수업자료**로 **이동**할 수 있음

# 스마트교육 교수·학습 환경 유형 이해하기

1인 1디바이스 스마트교실 구축 장비

미러링 방식	내용	모델명	수량
전자칠판	교실 규모에 따라	<ul style="list-style-type: none"> <li>다양한 회사의 전자칠판이 있음 (전자칠판 없이도 가능)</li> </ul>	1대
교사용	디바이스	<ul style="list-style-type: none"> <li>갤럭시 노트</li> <li>아이패드</li> </ul>	1대
	스마트교육 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> <li>삼성스마트스쿨</li> <li>아이카리스트 스쿨박스</li> <li>전원학교 솔루션 파스텔</li> </ul>	1식 (1 Class)
	미러링 장비	<ul style="list-style-type: none"> <li>올쉐어동글(삼성)</li> <li>애플TV</li> <li>N스크린</li> <li>와이다이</li> </ul>	사용 장비에 따라

## 1인 1디바이스 스마트교실 구축 장비

미러링 방식	내용	모델명	수량
학생용	디바이스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 갤럭시 노트</li> <li>• 아이패드</li> </ul>	학생수
	키보드독	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 키보드독</li> <li>• 블루투스 키보드</li> </ul>	학생수
네트워크	무선네트워크	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AP(엔터급으로)</li> </ul>	20대 이상 1대 20대 초과 2대
옵션	디바이스 충전 보관함	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학생 개인 단말기의 경우 필요 없음</li> </ul>	1대

2

5

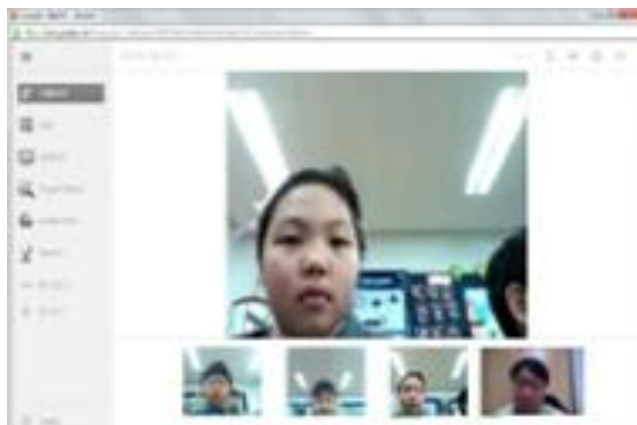
# 수업 형태별 스마트기기 활용환 경 이해하기



## 수업 형태별 활용환경



특별교실 수업



교실통합 수업



창의체험 활동 및  
현장학습 수업

## 특별교실 수업



영어 특별교실



음악 특별교실



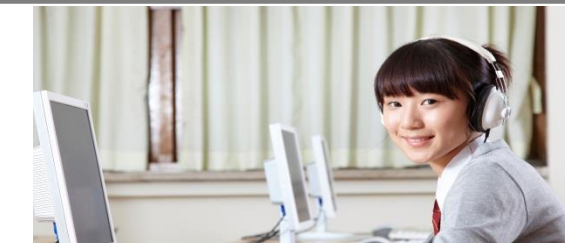
과학 특별교실

- 교과에 맞는 환경을 구축한 상태에서 수업 시나리오 활용
- 교과별 특성에 맞는 어플리케이션
- 교과 환경에 따라 모듈별 활동이 가능한 모듈 디스플레이 구현

## 수업

## 수업 형태별 스마트기기 활용방법

## 특별교실 수업



영어 특별교실

- 상황에 맞는 배경을 디스플레이에 제시하여 롤플레이닝
- 화상 시스템을 구비하여 원어민들과의 화상 교류
- 영어 말하기, 듣기 등의 반복 학습 구현



음악 특별교실

- 개인별 음악 감상 및 가상 악기 합주
- 악보 공유 및 즉석창작
- 앰프시설과 믹싱 시설을 갖추고 일반악기와 가상악기를 함께 연주하는 수업 구현



과학 특별교실

- 가상 실험 콘텐츠가 있는 대형 디스플레이와 3D 입체화면을 통한 과학 수업
- 과학실 실험 테이블 대신 대형 디스플레이와 멀티터치를 통한 모의실험을 해보는 수업

# 수업 형태별 스마트기기 활용환경 이해하기

## 교실통합 수업



SNS를 통한 교실 통합



소규모학교 화상 수업



국제 화상 교류 수업

- 학교 내, 학교간(국제학교 교류 포함), 농어촌 소규모 교실 통합
- 교육격차 해소
- 디바이스를 통한 화상 교류와 SNS를 통해 공간 극복
- 소규모 학교를 통합하여 원격으로 수업 진행

## 수업

## 수업 형태별 스마트기기 활용방법

## 교실통합 수업



SNS를 통한 교실 통합



소규모학교 화상 수업



국제 화상 교류 수업

- 학급 텀이 가능한 클래스팅 활용수업
- 서로의 게시판에 글을 남겨 수업 진행
- 도·농 교류로 스쿨팅을 맺어 서로의 문화 공유
- 전문성 있는 교사가 부족한 소규모 농촌, 섬 지역에서 화상으로 수업진행
- 중등의 경우 교과별 교사가 필요하지만 모든 교과의 교사가 근무할 수 없으므로 화상을 통해 수업 진행
- 해외 학교와의 교류를 통해 문화적 격차 해소
- 공통된 과제를 SNS에 제시하여 자료 교류 및 문화 이해
- SNS교류 및 무들 등의 공개 LMS를 통해 교류 가능  
(참고: IVECA-website.iveca.org)

창의체험 활동 및 현장학습 수업



스마트 기기를 활용한 탐구수업

- 동아리 활동, 봉사 활동 등 창의체험 활동 중심의 학습자 흥미를 고려한 수업
- 최근 자원봉사 교육에도 SNS를 활용한 프로그램이 형성됨 (서울시 자원봉사센터 학교 프로그램)
- 어플리케이션을 활용하여 미리 정보 검색