코로나 이후를 고민한다!

새로운 학교의 혁신
#융합 #블렌디드 #플립 #구글 #유튜브
#온라인 #인프라 #공간혁신 #관계중심

학습혁명포럼
2020.11.05.목 19:00

구매추천! 저자직강!
중앙기독중학교 김재현
김재현
중앙기독중학교 교육혁신부장
GEG Suwon Leader
교육부 원격교육 선도교원
경기도교육청 온라인교사지원단 KOICA 르완다 ICT역량강화 전문가

Google로 수업을 뒤집는 교사
슬기로운 온라인 수업

대혼란의 와중에, 일찌감치 스마트 수업의 길을 닦아온 4인의 교사
1장  한발 앞선 온라인 수업으로 메르스 휴업 사태를 극복하다
1. 플립러닝으로 시작한 나의 첫 온라인 수업 .......................... 16
2. 미국 교육 탑방이 나에게 준 충격 ........................................... 19
3. 메르스가 우리에게 준 교훈 ..................................................... 24
4. 크론병으로 만들어가는 미래 수업 .......................................... 29

2장  온라인 수업을 더욱 완벽하게: 기기와 매체 활용에 대해
1. ICT 활용 수업은 어려워 ....................................................... 34
2. 유튜브로 공부하시는가? ...................................................... 37
3. 내 수업의 어서스턴트 ......................................................... 46

3장  온라인 수업은 '관계 형성'에도 주목해야 한다
1. 이 학교가 코로나에 대처하는 방법 ....................................... 52
2. 관계 중심 온라인 가정방문 ................................................. 57
3. 관계 중심 온라인 학급 운영 ................................................. 60

4장  코로나 이후 우리의 교실은?
1. 포스트 코로나 1: 학교의 체질 변화 ....................................... 66
2. 포스트 코로나 2: 교과의 경계를 허무는 융합 교육 ......................... 73
3. 포스트 코로나 3: 수업을 완전히 뒤집는 블렌디드러닝 ..................... 80
학교를 뒤집다1 – Flipped Classroom의 도전

#2012년 #처음으로 #Flipped Classroom에 도전

23. 정보통신기술과 생활
정보통신의 개념을 설명할 수 있고 그에 따른 특성과 형태를 설명할 수 있다.

Ⅳ. 정보통신기술 > 1. 정보통신기술과 생활 > 1-1 정보통신의 이해

<table>
<thead>
<tr>
<th>학년</th>
<th>반</th>
<th>이름</th>
</tr>
</thead>
</table>

1. 정보통신의 개념
1) 정보 : 수집한 자료를 가공하여 실제 활동에 도움이 되는 유용한 형태로 변환한 것
2) 정보통신 : 정보를 효과적으로 전달하는 과정
3) 정보통신기술 : 정보의 수집, 가공, 저장, 검색, 송신, 수신 등 정보통신에 관한 모든 과정에 사용되는 기술
4) 정보의 가치를 높이는 것이 정보통신의 목적이다.
학교를 뒤집는 혁신 2 – 플립러닝의 본고장에서 배우다

#2014년 #미국학교탐방 #Flip con. #존 버그만을 만나다 #플립러닝의 창시자 #2015년 한국으로 초대

2014년

2015년
학교를 뒤집는 혁신3 – 구글클래스룸 전격 도입

#2014년 구글클래스룸 출시 #미국 다녀오자마자
#2015년 1학기부터 #전체교사 구글클래스룸 개설
#전체학생 온라인수업 실시 #국내 공교육 최초로 도입
학교를 뒤집는 혁신4 – 메르스 휴업 때 온라인수업 시작
#코로나 이전에 메르스 #2015년 6월 #메르스휴업을 기억하시나요?
#국내 최초 온라인수업 실시 #하루에 3교시씩 수업개설
#해아웃 아침조회 #동영상수업 #구글문서 과제제출
메르스 예방을 위해 휴업을 실시합니다.
• 기간: 6월 2일(화)~6월 5일(금)
학교를 뒤집는 혁신5 – 국내 최초 개인 크롬북 도입

#2016년 3월 #국내 최초 개인 크롬북 사용 #국내 첫 출시하자마자
#전교생 BYOD #디지털로 열어가는 수업 #여러 갈등유발
학교를 뒤집는 혁신 6 – 전교에 무선인터넷 구축

#4년에 걸쳐 #5G급의 무선인터넷 구축
#운동장에서도 온라인수업 가능
스마트환경을 구축하여 플립러닝의 정착
1. 4차 산업혁명은 어디에 와있는가?

#포노사피엔스 #코로나로인한 수업혁명 #같은 방식으로 하면 안돼
스마트폰이 낳은 신인류 – Phono Sapiens

#스마트폰이 몸 속에 내장된 아이
#오장육부가 아니라 오장칠부
#사고의 방식이 바뀌다
#생활방식이 바뀌다
#디지털 내이티브
4차 산업혁명은 어디에 와 있는가?

- 방송국
4차 산업혁명은 어디에 와 있는가?

- 금융
유통

4차 산업혁명은 어디에 와 있는가?
스마트폰 하나로 4차 산업혁명은 우리 깊숙히 들어와
코로나19가 가져온 학교의 변화

- 그런데 학교만 구조조정을
코로나19가 가져온 학교의 변화

- 코로나19가 학교에 구조조정을 가져다
코로나19가 가져온 학교의 변화

- 수업의 플랫폼이 변했다.
스마트폰이 낳은 신인류 – Phono Sapiens

#포노 사피엔스인 아이들에게 같은 방식으로 교육해서는 안된다.

#교육의 혁신은 단순하게 디바이스만 쥐어주면 될 문제가 아니다.

#우리가 가지고 있던 사고의 체계를 바꿔야만 한다.

#이것이 혁신이고 개혁인 것이다.

#4차 교육혁명
사람은 공간을 만들고 공간은 사람을 만든다.

#공간혁신 #교실의 디자인 변경 #우리집 같은 학교 #내 방같은 우리 교실
학교 공간에서 아이들이 과연 성장할까?

- 다양성을 거부하는 사회에서 전체주의적인 사고만 강조한다
- 실내공간에서만 지내는 아이들은 창의성이 결여된 채 성장한다
학교와 교도소가 같다.

- 1992년 폐지된 **학교 시설 표준설계도**가 관행으로 존재한다.

- 교도소보다도 적은 평당 공사비, 학교는 싸게 많이 지어야 한다는

- 현재 설계방식 : 가격입찰방식 90%이상, 설계공모 7.8%
교실은 권력이 지배하는 곳

- 강의식 수업의 교실 형태는 일렬 배치
- 교사의 권력이 막강하다.
- 학습자 중심의 수업이라면 책상 배치부터 바꿔야 한다.
주제별로 다양성이 필요한 구조
주제별로 다양성이 필요한 구조
주제별로 다양성이 필요한 구조
주제별로 다양성이 필요한 구조
주제별로 다양한 것이 필요한 구조
주제별로 다양성이 필요한 구조
주제별로 다양성이 필요한 구조
주제별로 다양성이 필요한 구조
주제별로 다양성이 필요한 구조
주제별로 다양성이 필요한 구조
주제별로 다양성이 필요한 구조
내 집 같은 우리 학교

- 초등학생 6시간, 중학생 8시간, 고등학생 12시간
- 학교에서 보내는 시간이 가장 많은데 학교가 편한 곳이 아니다?
덴마크 교육탐방을 가보니

- 북유럽 특유의 감성으로 따뜻한 학교, 교실
- 내 집 같은 우리 학교
내 집 같은 우리 학교, 내 방 같은 우리 교실
내 집 같은 우리 학교, 내 방 같은 우리 교실
내 집 같은 우리 학교, 내 방 같은 우리 교실
내 집 같은 우리 학교, 내 방 같은 우리 교실
내 집 같은 우리 학교, 내 방 같은 우리 교실
내 집 같은 우리 학교, 내 방 같은 우리 교실
내 집 같은 우리 학교, 내 방 같은 우리 교실
내 집 같은 우리 학교, 내 방 같은 우리 교실
내 집 같은 우리 학교, 내 방 같은 우리 교실
내 집 같은 우리 학교, 내 방 같은 우리 교실
내 집 같은 우리 학교, 내 방 같은 우리 교실
내 집 같은 우리 학교, 내 방 같은 우리 교실
내 집 같은 우리 학교, 내 방 같은 우리 교실
내 집 같은 우리 학교, 내 방 같은 우리 교실
내 집 같은 우리 학교, 내 방 같은 우리 교실
내 집 같은 우리 학교, 내 방 같은 우리 교실
내 집 같은 우리 학교, 내 방 같은 우리 교실
내 방 같은 우리 교실

- 우리나라 학교바닥, 일본어로 도끼다시(とぎだし)
- 냉기가 올라오고 따뜻함이 느껴지지 않는다.
내 방 같은 우리 교실

- 책상만 바꿔도 공간은 변한다.
- 교실의 형태도 다양할 수 있다.
내 방 같은 우리 교실
내 방 같은 우리 교실

- 교실에서 밥도 먹고 공부도 하고 잠도 잔다.
- 바닥에만 앉아도 관계형성이 가능하다.
내 방 같은 우리 교실

- 교실이 내 방이라면 우리는 쓰레기를 버리지 않는다.
- 신발만 벗어도 편안한 배움이 있다.
학생뿐 아니라 교사도 성장하는 공간, 교내 연구소

- 미래 교사의 역량 강화를 위해 동영상 콘텐츠 제작실
- 교사들의 연구모임 장소
학생뿐 아니라 교사도 성장하는 공간, 교내 연구소.
학생뿐 아니라 교사도 성장하는 공간, 교내 연구소

![이미지](image-url)
학생뿐 아니라 교사도 성장하는 공간, 교내 연구소
학생뿐 아니라 교사도 성장하는 공간, 교내 연구소
사람은 공간을 만들고 공간은 사람을 만든다.

- 획일화된 교육을 바꿔야 한다고 생각하면 교실도 다양하게 해야한다.

- 학교는 공부만 하는 곳이 아니라 생활하는 공간이다.

- 생활하는 공간이 다채롭고 재미있고 친숙해야 한다.

- 학교의 모든 구성원에게 필요한 공간이 되어야 한다.
여跟不上 BYOD를 이뤄야 할 때

#모두가 디바이스를 #표준학습방식의 변화 #프로젝트수업 가능
BYOD를 실현하며

- **Bring Your Own Devices**
- 미래의 학교에서 가장 먼저 없어질 것 중 하나!
BYOD를 실현하며

- 교실에 디바이스가 들어가는 것을 우리의 학교는 허용하지 않았다.
- 그 결과 우리나라라는 더 이상 ICT강국이 아니다.

韓, 인터넷 환경 1위…ICT 활용은 최하위

대기업과 중소기업 ICT 활용 격차 더 벌어져

韓 학생, ICT 활용성 OECD국가 중 '꼴지'…ICT 교육 강화 시급

[이슈분석]ICT 강국, ICT 교육은? 韓학생 ICT 활용성 최하 수준
코로나19가 가져온 BYOD의 작은 가능성

- 사상 초유의 온라인개학
- 전국의 모든 학생들은 개인당 1인 1디바이스를 이용해야만 했다.
코로나19가 가져온 BYOD의 작은 가능성

- 스마트폰으로도 가능, 하지만 작업이 원활하려면 키보드가 있는 형태의 노트북이 필요하다.
- 교육 취약 학생들에게 노트북 대여 및 지급 사업
- 실제로 학생들은 대여보다는 개인구매를 진행했다.
이 학교가 BYOD를 실현한 방법

- 학생들의 발표과제를 위해 노트북을 가져오는 경우가 잦아졌다. (2014년)

- 미국탐방 후, 종합 태바이어를 도입한 것을 제안했다.
어떤 디바이스를 선택할 것인가?

- 스마트폰은 휴대하기 편하지만 화면이 작고 모바일버전과 PC버전의 상이함으로 인한 불편함이 있다.

- 태블릿은 스마트폰의 화면이 커진 것 외에는 달라진 것이 없다.

- 노트북은 학생들이 작업하고 생산성 있는 활동을 위해서 가장 적합한 기기이다.
어떤 디바이스를 선택할 것인가?

- 노트북
  - 별도의 소프트웨어 설치가 필요하다. (유지관리비용)
  - 바이러스, 악성코드의 유입이 가능하다.
  - 기본가격이 비싼 편이다.
- 크롬북 (Chromebook)
교육용 디바이스로 딱!인 크롬북

크롬북의 장점

구글 기반의 환경에서 최적화된 디바이스. 관리콘솔로 통제와 관리가 수월하다.

클라우드 기반의 노트북으로 바이러스의 유입이 아예 없다.

최대12시간 가량의 배터리 성능.

키보드가 있어서 생산성이 풍부하다.

가격이 비교적 저렴하다.(40만원대)
교육용 디바이스로 딱!인 크롬북

- 크롬북의 단점
  - 상대적으로 노트북에 비해 무겁다.
  - 크롬OS만 사용하므로 윈도우 기반의 국내 환경에서 제한점이 있다.
  - 제품 라인업이 적고 국내 이용자가 적어서 생태계구축이 아직 미흡하다.
  - 화려한 그래픽을 요구하는 고사양 서비스는 구동이 어려울 수 있다.
이 학교가 BYOD를 실현한 방법

- 2016년 2월. 국내기업인 POIN2lab에서 11인치 크롬북 출시

- 2016년 3월. 학생 개별 구매로 전격 실시
이 학교가 BYOD를 실현한 방법

- 크롬관리콘솔로 개인디바이스 통제 및 계정관리
- 건물 전체에 초고속 무선인터넷
  (학생 100명이 동시접속해도 200MB이상 속도 보장)
- 2020년 삼성크롬북 국내 출시 (성능강화)
코로나가 BYOD를 앞당겼다.

- 온라인 수업 상황에서는 모두가 개인 디바이스가 필요하다.
- 4차 산업혁명의 표준 학습방식이 바뀌었다.
- 인터넷 강의를 보는 수준이 아니라 융합교육과
메르스라는 실험, 코로나라는 실전, 그리고 포스트 코로나를 향한 도전

1부

1장 한발 앞선 온라인 수업으로 메르스 휴업 사태를 극복하다
   1. 플립러닝으로 시작한 나의 첫 온라인 수업
   2. 미국 교육 탑방이 나에게 준 충격
   3. 메르스가 우리에게 준 교훈
   4. 크론병으로 만들어가는 미래 수업

2장 온라인 수업을 더욱 완벽하게: 기기와 매체 활용에 대해
   1. ICT 활용 수업은 어려워
   2. 유튜브로 공부하시다
   3. 내 수업의 어식스턴트

3장 온라인 수업은 ‘관계 형성’에도 주목해야 한다
   1. 이 학교가 코로나에 대처하는 방법
   2. 관계 중심 온라인 가정방 문
   3. 관계 중심 온라인 학습 운영

4장 코로나 이후 우리의 교실은?
   1. 포스트 코로나 1: 학교의 체질 변화
   2. 포스트 코로나 2: 교과의 경계를 허무는 융합 교육
   3. 포스트 코로나 3: 수업을 완전히 뒤집는 볼랜다리딩
포스트코로나, 우리의 변화는?

4장 코로나 이후 우리의 교실은?

1. 포스트 코로나 1: 학교의 체질 변화
66

2. 포스트 코로나 2: 교과의 경계를 허무는 융합 교육
73

3. 포스트 코로나 3: 수업을 완전히 뒤집는 블렌디드러닝
80
포스트코로나1 – 학교 체질의 변화

교사들은 학교장의 명령만 기다리고 있고, 학교는 교육부의 지침만을 기다리고 있다. 일개 교사가 지침 없이 움직였다가는 자칫 공무원법에 위배될 수도 있고, 학교장의 지시 사항을 듣지 않는 ‘내 몫대로 교사’로 찍힐 수도 있다. 그러나 보니 학교 수업과 학급 운영은 천편일률적이며, 학교는 변화에 가장 늦게 반응하는 조직이 되고, 현장의 교사들도 변화하려 들지 않은 체질로 고착화 된다.
포스트코로나1 – 학교 체질의 변화

교직관에는 다양한 가치관이 존재하지만, 지금은 무엇보다도 기업가 정신(entrepreneurship)이 필요한 시점이다. 교사는 경영자처럼 책임감을 가지고 치밀하게 수업에 임해야 한다. 교과서와 교육부의 지침에만 끌려다니지 말고 선도적으로 수행해야 한다. ‘애자일(agile)’이라는 말이 있다. 보통 스타트업 회사에서 빠른 주기로 프로젝트를 수행하고 집중해서 전략적으로 진행하는 업무
포스트코로나1 – 학교 체질의 변화

스타일을 지칭하는 용어이다. 우리의 학교 환경에 어울리지 않는 다고 생각할지 모르지만, 이 애자일한 전략이 우리 교실에서도 필 요한 부분이 있다. 학생들에게 학습의 전달을 애자일하게 하자는 것이 아니라, 교수학습의 형태를 받아들이는 교사의 자세를 그리 하자는 것이다.

돌다라도 두드려보고 건너라는 말이 있지만, 우리는 사실 상 돌다리만 두드리다가 건너보지도 못하는 상황을 지속해왔다.
포스트코로나2 – 교과의 경계를 허무는 융합교육

이라는 주제를 다룬 에드워드 윌슨의 베스트셀러 《통섭》에는 이런 언급이 있다. “진리의 행보는 우리가 애써 만들어놓은 학문의 경계를 존중해주지 않는다.” 세상 모든 학문과 주제에는 경계가 존재하지 않는다. 그런데 학교 교육이 지식돌을 과목이라는 테두리 안에 가두었던 셈이다.

때마침 우리에게 찾아온 코로나19발 온라인 학습은 그 경계들이 무너지는 것을 가능하게 했다. 기존의 질서가 무너지겠지만, 그것은 결국 올바른 방향으로의 혁신이 될 것이다. 그러기 위해서는 가능한 한 교과서의 편협한 정보에 매이지 않은 채, 교사 스스로 교육과정을 재구성하고 교과의 경계를 허물며 창의적인 도전을 하는 노력이 필요하다.
포스트코로나3 - 수업을 완전히 뒤집는 블렌디드러닝

온라인 수업이 종료되고 등교 수업이 재개되어 교실에 복귀한 교사들은, 온라인에서 진행한 수업을 오프라인에서 또 다시 진행하는 실수를 범할지 모른다. 온라인 수업에서 충분히 설명을 하고 수업을 진행했는데 교실 수업에서도 그 내용을 다시 강의한다면, 이는 진정한 플립러닝이 아닐 것이다. 온라인 수업에서 학생들에게 동기부여를 해주고 기본적인 지식 전달을 했다면 학교 교실에 와서는 그것을 구체화할 수 있는 학습활동, 즉 수행활동과 과제활동 중심의 수업을 진행해야 한다.
포스트코로나3 - 수업을 완전히 뒤집는 블렌디드러닝

진정한 블렌디드러닝이 이루어지려면, 온라인 수업이 오 프라인 수업의 보조 역할에 머물러서는 안 된다. 두 형태의 수업 이 완전한 연결고리를 통해 완결을 이루어야 한다. 온라인에서 동 영상이나 미디어 콘텐츠를 우선 접해 충분한 지식을 습득하고, 교 실에 와서는 그렇게 시청하고 학습한 내용에 대해서 즉시 질문을 던지고 피드백을 이어갈 수 있어야 한다. 그렇게 해야만 학생들은 배운 것을 바탕으로 스스로 '차장'해내는 영역까지 도달하며 학습 의 최종 목표를 달성할 수 있다.
포스트코로나3 – 수업을 완전히 뒤집는 블렌디드러닝

이제 학습 방법의 표준이 바뀌었다. 오랜 세월 ‘질문’과 ‘교과서’라는 플랫폼을 이용해 지식 전달 중심으로 이뤄져온 수업은 역사의 뒤안길로 사라져가고 있다. 이제 그 자리는 온라인 학습방에서 미디어 콘텐츠를 활용해 이루어지는 온라인 수업과, 실제 교실에서 실습과 수행, 체험과 토론 중심으로 이루어지는 오프라인 수업이 접목된 블렌디드러닝이 채우게 될 것이다. 바로 그것이 포스트 코로나 시대 수업의 표준이 될 것이고, 그 표준으로 학습하는 인재가 미래형 인재가 될 것이다.
새로운 학교의 혁신
새로운 수업의 혁신은
내 생각의 변화로부터