

구글로 수업을 뒤집다

(Flip your classroom with Google education)

김 재 현

수원 중앙기독교중학교

1. 10년 뒤 학교에서 없어질 것 10가지

세상이 많이 변하고 있기 때문에 우리 교육에도 많은 변화가 일어나고 있다. 그런데 그 변화의 속도가 심상치 않다. 기울기가 급해지는 곡선그래프를 그리며 점점 급격히 변화하고 있다.

그러면서 학교현장에서 교사들이 몸소 경험하는 변화들이 많이 있다.

이미 교실에서 칠판 판서가 없어지고 OHP나, 영사기가 없어진지 오래이며, PPT가 일반화되어 학생들은 노트에 필기하기보다 교사가 지급해주는 학습지에 메모하는 형식으로 변한 것이 단적인 사례이다.

이제 벌어질 미래의 학교에서는 어떤 것이 사라지게 될까?

먼저 학생이 앉는 자리가 고정적이지 않아서 내 자리라는 개념이 없어질 것이다.

클라우드 기반의 교육 시스템에서는 데이터가 웹 상에서만 존재하기 때문에 개인 디바이스를 가지고 다니게 되어 컴퓨터실의 존재가 없어진다.

선생님의 자리도 없어질 것이며, 개인 디바이스로 놓고 업무하고 작업하는 공간이 자기 자리가 되는 것이다.

장소의 개념이 없어지다 보니 누구나 정해져있는 시간표도 의미가 없어진다.

누구나 배우는 학습의 양과 수준이 다르니 일제식의 교사를 치를 수도 없다.

일제교사 및 평가를 치를 수 없으니 당연히 성적표도 없다.

교과서나 핸드아웃자료 대신에 개인디바이스에 e북 형태로 자료가 존재하며 클라우드 상에 가상의 교실에 과제를 제출하고 받게 된다. 교과서가 없으니 들고 다니는 가방도 가벼워져서 학교에 캐비닛이 없어도 된다.

더 이상 학교에서 선생님의 강의를 듣는 수업으로 진행되기보다는 동영상이나 인터넷을 통한 강의가 진행되며 결국은 일반적으로 생각하는 선생님, 즉 교사가 없어지는 현상까지 생길 것이다.

이 내용은 나의 개인적인 견해가 아니라 여러 미래학자들에 의해 세워진 가설이며 실제로 많은 부분에서 이런 미래학교의 모습이 가시화 되고 있다.

나 역시 참 낯설게 느껴지는 이런 미래학교의 상황을 겪어보지 않은 세대이며 교사로서 이런 미래가 온다는 것에 대해 긍정적인 점 반, 부정적인 점 반이 공존하는 것이 사실이다.

하지만 이런 미래의 상황은 이미 수년 전부터 우리의 현실로 다가와 있으며 그 발전 시간은 점점 당겨지고 있다.

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |
| 학생의 자리 | 캐비닛 | 컴퓨터실 | 교사의 자리 | 수업시간표 |
|  |  |  |  |  |
| 지필고사 | 성적표 | 교과서 | 강의식 수업 | 교사 |

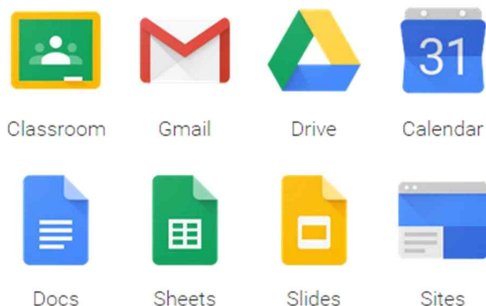
2. 수업 플랫폼의 확산

이런 미래학교의 모습을 실현하기 위해서 먼저 우리 수업 현장에 인터넷 플랫폼의 확산이 이루어지고 있다.

플랫폼이란, 기차를 타고 내리는 승강장이라는 단어의 뜻이지만 그 의미가 확대되어 특정 장치나 시스템 등에서 이를 구성하는 기초가 되는 틀 또는 골격을 지칭하는 용어로, 인터넷 상에서는 여러 가지 정보를 업로드하고 다운로드하고 공유할 수 있는 소프트웨어가 제공하는 환경을 말한다. 그 중에서 단연코 탁월함을 자랑하는 교육용 플랫폼은 구글 에듀케이션(Google for Education)이다.

구글 에듀케이션은 다양한 수업용 플랫폼으로 수업의 탁월함을 가져다주는데, 중앙기독중학교는 약 10년 전부터 전교직원과 학생이 모두 구글 계정을 소유하고 있으며 그 계정을 통하여 구글 에듀케이션 플랫폼을 사용할 수 있게 된다. 이전에는 G-mail을 사용하는 정도에 머물다가 약 3년 전부터 더 다양한 플랫폼을 수업에 적용하고 있다. 그 중 하나가 구글 클래스룸이다.

Google for Education



3. 가상의 교실, 구글 클래스룸

중앙기독중학교 7학년 윤서의 학교 수업을 따라가 보자.

윤서가 내일 수학 수업을 위해 집에서 자기 소유의 크롬북을 켜다. 8초 만에 부팅된 크롬북에 학교에서 부여받은 구글 계정으로 접속하면 윤서의 구글 환경이 열리게 된다. 상단에 윤서의 수업에 필요한 모든 구글 에듀케이션이 북마크 되어있다. 그 중 구글 클래스룸에 접속하면 7학년 행반 클래스에 수학선생님이 업로드 해놓은 디딤 영상이 있다고 메시지가 뜬다. 거꾸로 수업(Flipped learning)을 위한 이 10분 이하의 디딤 영상을 다 보고난 뒤 간단한 퀴즈를 풀어 제출 버튼을 누르면 윤서의 수학수업이 끝난다.

다음 날 1블록수업이 수학이다. 블록수업은 45분 수업 2차시를 합쳐 1개 블록으로 진행하며 수업에서 분석, 평가, 창조의 영역까지 이뤄내기 위해 충분한 시간을 부여한다.

윤서는 어제 본 수업 영상을 기억하여 모둠 친구들과 함께 수학문제를 풀어본다. 그동안 교사는 강의를 따로 하지 않고 이 모둠 저 모둠을 돌아다니며 학생들의 문제해결을 돕는다.

이 날 윤서는 어제 본 수업 영상에서 이해되지 않는 개념이 있어서 다시 한 번 크롬북으로 구글클래스룸에 접속하여 디딤 영상을 재시청하고 다시 문제를 풀어본다.



학생들은 구글클래스룸에 업로드 된 동영상 보면서 수업에 참여한다.

수업을 마치기 전 오늘의 수업에 대한 스스로의 평가를 글로 작성하여 제출하는 과제를 선생님이 제시한다. 모든 학생들은 자신의 크롬북을 꺼내어 구글 닥스(Google Docs)에 소감문을 작성하여 구글 클래스룸에 제출한다.

학생이 과제를 제출하면 교사의 클라우드 공간인 구글 드라이브(Google Drive)에 자동으로 폴더가 생성되어 학생의 과제가 실시간으로 올라오게 되고 선생님은 그 과제물을 즉석에서 평가하고 학생에게 점수를 부여한다. 이 과정을 통해 윤서는 수학 '수업'을 들었다기보다는 수학 '공부'를 하는 과정을 경험하게 되는 것이다. 학생들에게 더 이상 학(배울 學)만 존재하는 수업이 아니라 스스로 익힐 수 있는 습(익힐 習)의 시간이 있는 수업으로 진행하게 해주는 것이 바로 구글 클래스룸을 통해서 이뤄지게 된다.

물론 위와 같은 수업의 진행이 모든 교과, 모든 차시에서 이뤄지지 않는다는. 교과목과 단원에 따라 변화가 가능하며 때로는 핸드아웃이 필요할 수도 있고 때로는 교과서가 필요하기도 하다.

4. Flipped Classroom에 최적화된 플랫폼

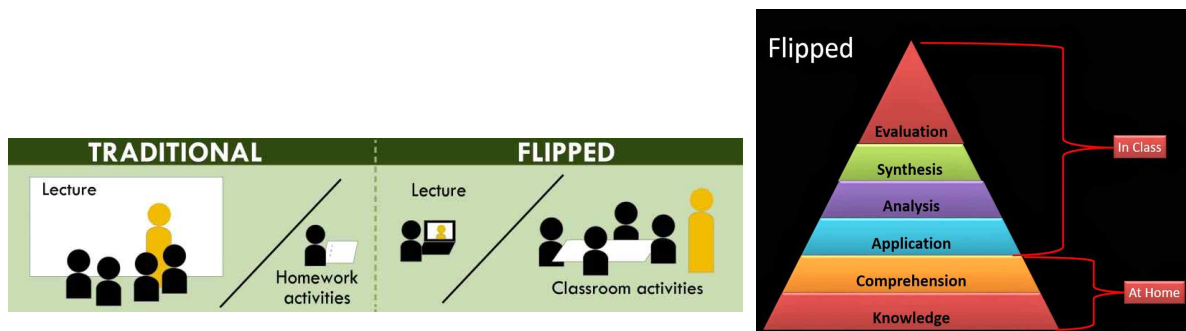
다양한 활동을 통해 진정한 배움을 위한 수업 패러다임의 변화인 거꾸로 교실.

거꾸로 교실은 그동안 교실에서 진행되던 강의를 교실이 아닌 가정으로 옮기고 학생들은 사전에 강의 영상을 시청하고 교실로 돌아오게 되는 형태로 진행된다. 그러면 수업에서 강의를 빼냈기 때문에 발생하는 가용의 시간을 학생들과의 다양한 상호작용과 실습, 문제풀이, 과제수행으로 할애할 수 있다는 효율성이 생긴다.

수업의 순서만 바꿨을 뿐인데 수업에서는 더욱 큰 배움이 생길 수 있으며 그 배움의 혁신은 문제해결능력 향상과 창의성의 향상을 이끌어 내며 결과적으로는 배움의 즐거움을 회복하게 한다.

이러한 거꾸로 수업을 극대화하기 위해 구글 에듀케이션 플랫폼의 역할은 지대하다.

이 플랫폼을 교사와 학생이 모두 사용하며 같은 공간에서 대부분의 수업활동이 이뤄지기 때문에 설명이 번거로울 필요 없고 무엇보다도 무제한의 구글 드라이브 용량이 정말 매력적이다.



학생과 교사 모두 무료로 사용할 수 있는 구글 에듀케이션의 모든 서비스는 그 용량과 사용에 대한 제한이 없으며, 사용자에게 모든 권한을 학교 관리자에게 부여하여 아주 구체적인 영역까지도 통제가 가능하도록 되어있다. 이를 통해 학생과 교사가 편리하게 수업을 운영할 수 있는 기회를 제공한다.

5. 수업도구의 변화

우리의 학창시절은 각 세대마다 다르지만 칠판 중심의 수업구조로 운영되었었다. 선생님은 칠판 앞에서 백묵으로 열심히 필기를 하셨고 그 필기 내용을 팔이 빠져라 베껴 쓰기 바빴다.

약 45분의 수업 중 이렇게 판서만 30여분을 소진하는 수업으로 진행되었었다.

시간이 좀 지나서는 OHP 영사기를 이용하여 다소 획기적인(?) 방식의 수업도구가 생겨났다. 교사들은 더 이상 분필가루 마셔가면서 팔 아프게 필기할 필요가 없어졌고 수업에서 필기의 시간이 줄어들었으니 수업 내용을 채워야 하는 부담 아닌 부담이 생기게 되었다.

1990년도 후반에 컴퓨터와 인터넷의 확산으로 학교 수업 현장에서 마이크로소프트 파워포인트와 같은 프리젠테이션 소프트웨어를 처음으로 사용하기 시작했고 정보화시대에 걸 맞는 수업의 변화가 일어나기 시작했다.

이제 컴퓨터가 없이는 수업을 할 수 없는 상황이 되었고 학생들은 더 이상 필기를 하지 않아도 교사가 제공해주는 학습자료를 이용하여 불필요한 시간낭비, 에너지 낭비를 하지 않아도 되게 되게 되었다.

마치 먹고 살기 좋아지면 각종 문화생활을 찾고 누리게 되는 사회현상처럼 학교수업에서도 이제 뻘뻘하게 필기하고 판서하는 시간을 여유 있게 확보함으로써 그 시간을 채울 수 있는 다양한 수업의 시도가 생겨나고 있다.

그것이 실습 중심 수업이고 관계중심 수업이 되는 것이다.

이제 수업시간 동안 다양한 것들을 시도할 수 있게 되었다. 물론 교사의 자질과 교육수준의 향상이 동반된 것이지만 수업도구의 다양한 변화 또한 이런 흐름에 일조해온 것이 사실이다.

6. 개인 디지털디바이스의 시대

이제는 무선 인터넷의 발전을 통해 컴퓨터 활용 수업의 또 다른 변화가 일어나고 있다.

바로 개인 디지털 디바이스를 활용한 수업의 변화인 것이다.

물론 스마트폰의 본격적인 발명으로 인해서 2000년대 초반부터 무선인터넷을 이용한 개인 디지털 디바이스 시대는 열리고 있었다. 하지만 어린 학생들에게 책보다 디지털 디바이스를 제공하는 수업의 형태에 대해서 부정적인 시선이 더 많고 실제 콘텐츠 개발 부족과 사용자 환경의 미흡으로 인해서 불편한 것이 사실이었다.

이 후 다양한 스마트기기의 확대로 인해 유용한 교육용 어플리케이션이나 다양한 플랫폼들이 생겨나면서 학교 수업에서 디지털디바이스를 활용할 수 있는 환경이 손쉽게 열리고 있다.

그래서 교육청 단위로 시작된 스마트교실 환경 구축에서는 삼성 갤럭시탭, 애플 아이패드 같은 태블릿을 보급하여 각 학교마다 비치하여 필요한 수업에서 대여하여 사용하는 방식으로 운영하고 있다. 하지만 개인 디바이스가 아니라는 점은 내 수업과 과제활동 등을 언제 어디서나 할 수 없는 치명적인 단점이 있다. 그렇다고 고가의 태블릿을 학생 개인이 구비할 수도 없는 노릇이며 그나마 있는 태블릿조차도 사용 가능한 어플리케이션의 부재와 모바일용으로 수업을 진행하기에는 지속가능한 활용자료가 부족한 현실이다.

기껏해야 사진 찍어서 전송하고 검색해보는 정도에 그치고 있다.

과제 수행, 수업참여 등의 다양한 플랫폼이 모바일로는 존재하지 않으며 치명적으로 키보드가 없어서 여러 작업 자체가 불가능하다.

결국 태블릿도 학교 현장에서 애플단지가 되어서 일부 선생님들에 의해 명맥을 유지하고 있는 현실이다.

키보드가 있으면서 다양한 수행평가, 수업 참여 등이 가능한 랩탑(Laptop)노트북의 경우는 소프트웨어 설치, 바이러스 발생, 그리고 MS Windows 라는 OS자체의 불안정성 등의 여러 가지 제한점이 발생하며, 100만원 내외의 고가 노트북이 대부분인 현실에서 개인 구비는 쉽지 않은 상황이다.

7. 싸고 안되는 게 많은 크롬북

미국 교육시장의 50% 이상의 점유율을 자랑하고 있는 구글(Google)에서 만든 크롬북(Chromebook)이라는 새로운 개념의 노트북이 있다.

일반 노트북은 기기 자체에 데이터를 저장할 수 있는 하드디스크 드라이브라는 것이 있지만 크롬북은 Chrome OS만을 사용하며 웹 상에 데이터를 보관하는 클라우드 시스템으로 운영되는 디바이스이다.

삼성, 아수스(ASUS), 델(Dell), 도시바(TOSHIBA) 등 대기업에서 제작을 하고 있으며 주로 미국과 유럽 등의 웹 표준 규격을 따르는 국가에서 흔히 사용되고 있는 디바이스이다.

우리나라는 웹 표준 규격을 준수하고 있지 않으며 Windows OS에서 제공하는 Active X 등과 같은 설치 플러그인으로 인해 크롬북의 사용에 제한이 있으며 아직 대중적이지 않다.

또한, 일반 PC나 모바일에서 가능한 다양한 인기 게임 어플이나 소프트웨어가 설치될 수 없는 한 편으로 좀 불편한 디바이스이다. 하지만 이렇게 제한이 있는 것이 오히려 학생들의 학습용으로서는 적절하다 판단되며 안정성이 좋은 클라우드 기반의 크롬북은 우리나라 스마트교육시장에 큰 영향을 주기에 충분하다.

게다가 Google education 플랫폼을 사용하는 학교의 경우, 크롬북을 선택하는 것은 너무 당연한 선택일 수밖에 없다.

하지만 앞서 설명한 것과 같이 세계적인 컴퓨터 제작업체들의 크롬북시장 진출에도 불구하고 한국에 정식으로 판매되는 크롬북은 전무하였으며 그로 인해 Google education을 사용하는 학교에서도 크롬북을 활용하기란 쉽지 않았었다.

하지만 국내 스타트업 회사인 'P'사가 2016년 2월에 전무했던 크롬북 국내 시장에 첫 도전장을 내밀어 정식 판매 및 유통이 시작되었다.

국내 판매가격은 20만원 대의 놀라운 가격이었으며 학생들의 개인 디바이스로 사용하기에 문제가 되지 않아보였다.

8. 중앙기독교중학교, 공교육 최초로 크롬북을 학교 수업에 도입하다.

중앙기독교중학교는 경기도 수원교육지원청에서 설립인가를 받은 특성화사립중학교이다.

기독교교육, 창의성교육, 협동교육을 기본 철학으로 세워 2007년에 개교한 학교이다.

개교초기부터 다른 공교육 학교와 차별성을 가지고 다양한 교육프로그램으로 창의적인 인재를 양성하고 있다.

2014년 본교 교사들이 함께 미국 학교 탐방을 통해 스마트교육의 나갈 방향에 대해서 자체 탐방연구를 하였고 그 이후 자체적인 연구모임을 하던 중 크롬북의 정식 국내 출시와 맞물려서 학생들에게 크롬북을 사용한 수업 모델들을 개발하기 시작했다.

2016년 신입생들은 모두 개인 크롬북을 하나씩 구입하여 입학하였고 교과서를 대신한 수업도구로서의 전환이 이뤄지기 시작했다. 구글클래스룸이라는 플랫폼에 학생들의 수업이 업로드 되고 학생

들은 집과 학교에서 어디서든지 내가 원하는 수업에 참여하고 교실 수업에서는 그에 맞는 오프라인 수업으로 수행평가 및 과제 수행이 이뤄진다.

거꾸로 교실(Flipped classroom)을 실현하기 위한 하나의 도구로 개인 디바이스를 적용했더니 수업의 순서가 바뀌고 개별화 수업 및 배움의 확장이 일어나기 시작했다.

학생들 스스로가 문제 해결을 하기 위한 방법을 방대한 인터넷에서 언제 어디서나 쉽게 검색하여 적용해볼 수 있었고 무엇보다도 내 소유의 디바이스라는 점이 수업의 몰입도와 적극성을 담보해주었다.

중앙기독교중학교에서는 학생 개인이 모두 크롬북을 소유하고 있으며 거의 모든 교과와 학급운영에 있어서 크롬북을 사용한다. 학급에서 설문조사를 하거나 글쓰기 활동, 학급회의, 출석체크, 수업신청, 각 교과의 수행평가, 수업활동이 모두 크롬북을 이용한 구글에듀케이션에서 진행된다.



학생들이 수업시간이나 교내 휴게공간에서 크롬북을 활용한 수업과 활동을 하고 있다.

9. 클라우드, 학교 수업을 바꾼다.

하늘 위의 구름이란 뜻의 클라우드(Cloud)는 우리가 기존에 데이터를 PC 안에 디스크드라이브로 보관, 관리하던 것을 한정된 물리공간에 존재하게 하는 것이 아니라 언제 어디서나 누구나 쉽게 네트워크에 접속할 수 있는 환경인 유비쿼터스(Ubiquitous)를 실현하는 방법을 구체화하는 것이다. 클라우드 서비스를 통해 우리는 수많은 대용량의 콘텐츠를 전 세계 어디서나 쉽게 열어보고 처리할 수 있게 되었다. 쉽게 말하면 이제 내 디바이스가 아니더라도 어디서나 나의 클라우드에 접속만 하면 내 정보를 항상 사용하고 볼 수 있는 상황이 된 것이다.

이런 클라우드 서비스는 앞서 말한 크롬북과 같은 클라우드 기반의 디지털디바이스에서 그 진가를 발휘하게 된다.

크롬북에서 개인 계정으로 접속하여 나의 구글 환경이 열리면 그 안에서 내가 작업하는 모든 과제와 수업, 활동들이 '구글클래스'라는 같은 플랫폼에 있는 교사와 학생들과 언제든지 얼마든지 공유할 수 있으며 그것으로 평가까지 진행될 수 있는 것이다.

하지만 아직도 많은 학교에서는 여러 다양한 이유로 클라우드를 이용한 교육 및 개인디지털디바이스를 활용하기 어려운 실정이다. 가장 큰 문제는 학교 네트워크 환경이 열악한 곳이 많다는 점이다.

다. 이미 사회는 ‘GIGA’시대인데 학교 안은 아직 100MB 급의 네트워크를 사용하는 곳이 많아서 무선 인터넷 장비를 한 10대만 사용해도 과부하가 걸려서 아무것도 할 수 없는 학교의 상황이 존재한다.

중앙기독교중학교에서는 크롬북을 처음 도입할 때 가장 중요한 요소 중에 하나가 바로 무선 인터넷 장비에 대한 부분이었다. 교육청 서버와 별도로 운영하며 트래픽 없이 원활해야만 크롬북과 같은 개인 디바이스의 활용이 가능한 것이기 때문이다. 적어도 신입생 84명, 더 나아가서는 전교생 255명의 디바이스가 동시에 사용 가능하도록 해야 하기에 막상 눈에 띄지 않는 영역이지만 가장 공을 들여야하는 영역이었다.

1년간의 시행착오와 전산직원의 노력으로 교내 무선 인터넷 설비를 안정화시켰고 각 교실에서 학생들이 자유롭게 언제 어디서나 쉽게 네트워크에 접속할 수 있는 환경을 마련하였다.

이제 학생들은 교내에서는 복도나 교실 어디에서나 자유롭게 크롬북을 이용하여 구글에듀케이션 계정에 접속하여 모두가 쉽게 자료를 공유하고 수업을 듣고 과제를 수행할 수 있는 꿈과 같은 일이 생겨나고 있다.

복도에서 테이블마다 학생들이 수행평가를 위해 PPT를 제작하고 문서를 작성한다.

수업시간 교실에서는 동영상 과제를 보고 수업을 하는 코너와 선생님의 지도에 따라 과제수행을 하는 코너로 나뉘어 양 쪽을 오가며 수업에 참여한다.

학생의 자기주도성과 적극성이 크게 작용하는 지점이다.

10. 종이가 사라지는 미래 학교

담임교사로서 가장 많이 하는 것 중 하나가 신청서를 받는 일이다.

“내일까지 방과후 학교 신청서 제출하세요.”

“이번 주까지 우유급식 신청서 제출하세요.”

“수학여행 참석 동의서 엄마 싸인 받아서 가져오세요.”

이와 같이 다양한 신청서나 동의서 등의 서류를 제출받을 때 교사는 내지 않은 학생들과 실랑이를 벌이게 되어있고 제대로 챙겨주지 않은 부모를 원망할 때도 있다.

여전히 많은 학교에서 각종 신청서나 동의서를 직접 종이로 제출받고 있고 그것은 업무의 진행을 지체시켜 시간이 낭비되는 일이기도 하다.

또한, 여러 유인물들이 빈번하게 제공되어 부모에게 제대로 전달되지 않거나 출력물의 낭비가 되기도 한다.

이런 경우에 각종 서류를 직접 종이로 준비해주는 것보다 모든 학생과 학부모가 사용하고 있는 스마트폰을 활용하면 더욱 효과적이지 않을까?

구글에서 제공하는 다양한 플랫폼들은 단지 수업에서만 사용하는 도구에 그치지 않는다.

학급운영에 큰 도움이 되며 가정통신문 등과 같은 전 영역에서 사용이 가능하다.

중앙기독중학교에서는 교육행정정보시스템 NEIS에서 발행되는 종합성적통지표 외에 추가로 성적표를 하나 더 발송한다. 일명 ‘행복한 성적표’라고 불리는 이 성적표는 구글docs에 성적표양식을 만든 후 모든 교과 선생님들이 공유하여 함께 교과 의견을 기록하여 학생에게 제공한다. 이 곳에는 정량적으로 점수화하여 평가할 수 없는 학생 개인의 정의적 영역에 대한 평가를 가감 없이 쓸 수 있다. 그 과정에서 모든 교사의 개인 의견을 취합하고 편집하는 과정의 번거로움이 없이 구글docs가 모든 불편함을 해소시켜 준다.

이와 같은 방식으로 매주 주간학습안내도 제작하여 네이버 학부모밴드에 업데이트하여 여러 공지 사항들을 빠르게 공유할 수 있게 된다.

모두가 개인 디바이스인 스마트폰을 가지고 있는 이 시대에 종이로 발송되는 통신문보다 더 효과적인 것은 인터넷을 이용하는 것이다. 구글은 도구로서 새로운 패러다임의 소통을 만들 수 있도록 도와준다.

미래에는 더 이상 종이가 필요 없는 학교가 존재할 것이며 그런 길을 지금 실현하고 있는 중이다. 수업에서도 종이책에서 전자책으로, 평가도 온라인 상에서 진행되며, 모든 신청과 등록, 대여와 반납, 과제 제시와 제출의 모든 영역이 디바이스 상에서 진행되며 종이는 더 이상 없어도 되는 학교 현장이 될 것이다.

물론 이런 것에 대한 갈등이 항상 존재할 것이다. 기계로 인해 가치로 매길 수 없는 인간의 감수성, 창의성 등이 사라질 것에 대한 두려움이 우리 안에 존재할 것이기 때문이다.

하지만 시대가 변하고 사람들이 변하고 있다.

특히 학교 현장에서 학생들은 이미 21세기의 사고방식으로 살아가고 있다.

그런데 여전히 우리 학교 현장은 19세기 교실 같은 곳에서 20세기에 살아온 교사가 21세기를 사는 아이들에게 가르치고 있다 보니 학부모와 교사만 두려워하는 것이다.

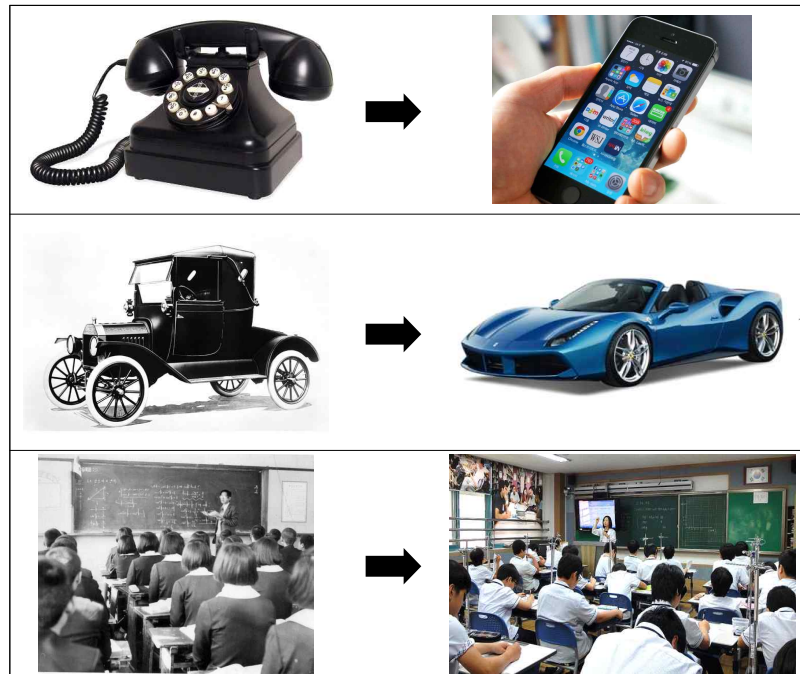
정작 아이들은 이런 변화를 즐기고 발맞춰 나가고 있다.



A tool for the 21st century school

11. 미래학교의 조건

인간미가 사라지고 교사의 자리가 위협받는 등의 여러 비판 속에서도 패러다임이 이렇게 흘러가고 있다. 위와 같은 온라인에서 하는 다양한 활동들이 아직은 거부감이 들며 비판을 받기도 한다. 하지만 우리 산업과 사회의 발전상을 살펴보면 아래 그림과 같은 현상을 느낄 수 있다. 50~100년 전의 기술과 현재의 기술을 비교해보면 현격한 차이를 느끼며 특히 어르신들은 격세지감을 많이 느끼게 된다.



50년 전 전화기, 100년 전 자동차의 변화와 달리, 50년 전의 학교 교실과 현재의 학교 교실은 큰 변화가 없다.

하지만 학교 현장은 위 그림과 같이 여전히 19세기 형태의 학교 교실에서 수업을 하고 있으며 가르치는 방식도 여전히 과거의 관습에 머물러 있다. 사회는 급변하고 있는데 학교 현장은 100년이 넘는 시간동안 변한 것이 없는 상황이다. 이런 교육 시스템과 교과목의 내용에서 사회의 발전상과 맞는 동시대에 어울리는 인재를 키워낼 수 있을까? 학교가 학생들의 미래를 준비한다고 말할 수 있을까?

최근 4차 산업혁명이 뜨겁다. 겉핥기만 요즘 메스컴이나 여러 강연에서 언급되고 주목되고 있다. 하지만 그런 내용을 잘 들어보면 알맹이가 없는 경우가 많다.

결국 대학은 다 가야하고, 학습의 방향은 변하지 않으면서 무슨 4차 산업혁명에 맞는 인재를 기른다고 하는지 알 수가 없다.

학교는 여전히 그대로 입시 위주의 같은 내용만을 찍어내는 방식으로 교육하고 있으며, 사회의 구조는 여전히 특목고를 들어가야만 좋은 대학을 갈 수 있고 좋은 대학을 나와야만 돈 많이 주는 직장에 다닐 수 있고 그렇게 되는 것이 교육의 목표라고 생각하는 이 현실에서 학생과 학부모는 맹목적으로 그 흐름에 따르고 있는 현실이다.

이런 현실 속에서 4차 산업혁명의 인재를 길러내기 위해 학교가 우선적으로 해야 할 것은 수업의 패러다임을 바꿔야만 한다는 것이다. 위에서 소개한 다양한 테크놀러지를 활용한 수업의 방식들이 아직은 우리에게 낯설고 이것이 완벽한 대안이라고 말할 수는 없지만 적어도 학생들의 학습의 목표와 방식의 전환이 일어나게 하며, 창의성과 논리성이 신장될 수 있는 좋은 기회를 제공하게 되는 것이다.

하지만 이런 도전과 시도가 수월한 것만은 아니다.

이렇게 좋은 구글 교육 플랫폼이 있고 더군다나 무료로 사용할 수 있음에도 불구하고 제도적 문제로 인해 사용하기 어려운 우리나라 교육환경에 대한 안타까움이 들었다.

학교에 돌아가면 또 불편하게 사설 Wi-Fi를 연결하여 G메일을 열어야만 하고, 교육청서버로 들어가야만 NEIS를 할 수 있는 이 비효율적인 대한민국 교육의 답답함이며, 디지털디바이스를 학생에게 주면 고양이에게 생선을 맡기는 격이라고 푸념을 늘어놓는 디지털문맹인 교사와 학부모들과의 갈등이며, 수업의 콘텐츠와 내용보다 디지털 도구에 집착하여 단순히 재미만을 느끼려는 학생들이 우리들의 학교에 늘 존재한다. 이런 현상과의 갈등을 반복하면서도 위에서 말한 다양한 교육의 방식을 통해 100년 넘게 바뀌고 있지 않는 학교교육의 패러다임을 변화시키고, 4차 산업혁명에 맞는 인재를 기를 수 있도록 애써야 한다.

미래학자 윌리스 하먼 박사는 ‘유엔미래보고서2025’에서 다음과 같은 미래 학교를 말했다.

| |
|---|
| Satelite university (사이버대학으로의 전환) |
| Bookless university (교과서를 사용하지 않는 학교) |
| No calendar university (학사일정이 없는 학교) |
| All have access university (지구촌 모든 인류에게 개방) |

이와 같은 흐름 속에서도 여전히 과거의 모습에 익숙한 채 변화에 대해 두려워하고 굳어져 있는 학교와 수업이 아니라 과감하게 수업을 뒤집고, 학교를 뒤집어야 한다.

시도하지 않으면서 어려움에 대해서 이야기하지 말고 도전하는 학교의 모습이 필요하다.

혁신은 무리가 있더라도 전면적으로 바뀌어야만 의미가 있기 때문이다.

12. 교사는 금지하는 자가 아니라 가능하게 하는 자이다.

개인 디바이스인 크롬북을 모든 학생들이 이렇게 올바른 방법으로만 사용하면 좋겠지만 밝음이 있으면 어둠이 있듯이 올바르게 사용하는 학생이 있는 반면에 악용하는 학생들도 있다.

아무리 교육을 하고 물리적으로 관리자콘솔을 이용하여 제한하며 통제하려 하지만 창과 방패의 싸움과 같이 막으려고 하면 할수록 학생들은 더욱 교묘하게 감시망을 뚫으려 한다.

그래서 우리에게 필요한 것은 스마트기기를 스마트하게 잘 사용하는 방법을 익히고 인식과 개념이 바뀌도록 하는 올바른 교육이 필요하다.

이것이 바로 ‘디지털리터러시’이다. 물리적인 관리자콘솔로 차단하고 감시하는 것보다 스스로 올바르게 사용하는 문화와 가치를 형성하는 것. 적어도 이 크롬북으로는 학습 외의 활동은 하지 않는다고 다짐하고 가정과 함께 협력하여 규칙을 세워간다. 그 과정을 통해서 교사는 ‘금지하는 자’가 아니라 ‘가능하게 하는 자’라는 사실을 알고 올바른 디지털리터러시를 교육하기에 힘쓴다. 여전히 지금도 올바른 사용을 위해 창과 방패의 싸움은 계속 되지만 이 싸움을 멈추지 않는 것은 우리 교육이 지금껏 항상 개발되어왔고 앞으로도 이 걸음을 멈추지 않으며 항상 진보할 것이기 때문이다.

모세 오경을 기록하기 시작한 이후 3,000년 동안 성경을 개인적으로 소유한 사람은 거의 없었다. 그 이후 긴 시간 동안 서기관과 수도사들이 필사본을 보고 성경을 옮겨 적어왔으며 성경을 대량으로 만들어낸다는 것은 생각할 수도 없는 일이었다.

손으로 일일이 쓰는 것 외에는 성경을 만들 방법이 없었기 때문이다.

하지만 1454년 독일의 인쇄업자 요하네스 구텐베르크가 금속 활판 인쇄술을 발명하여 만들어낸 첫 인쇄물인 성경을 통하여 사제와 부자들만 소유할 수 있었던 성경을 누구나 소유할 수 있을 만큼 대량생산이 가능해졌다. 그 당시 종교지도자들은 성경을 일반인들이 읽게 되면서 자신들의 종교적 권위가 위협받게 될 것을 두려워하여 책은 악한 것이라 규정하며 인쇄술을 막기 위한 갖은 노력을 했다고 한다. 하지만 누구도 인쇄술로 인한 지식의 혁명을 막지 못했고 폭발적인 파급효과로 인해 이탈리아를 중심으로 시작된 르네상스, 즉 ‘문예 부흥’의 진보를 가져오게 되었다.

오늘날 그 누구도 이런 인쇄술의 발명으로 인해 책을 악한 것이라 규정하며 읽지 말라고 하는 사람은 아무도 없다.

마치 인터넷의 발달로 인해 우리 학교 현장에서 교육적인 수단으로 스마트기기가 사용될 때 직면하게 되는 불안요소와 부정적인 시선들이 있는 것과 비슷하다.

이런 기술들이 우리 학교수업까지 들어왔을 때 맞게 되는 저항들...

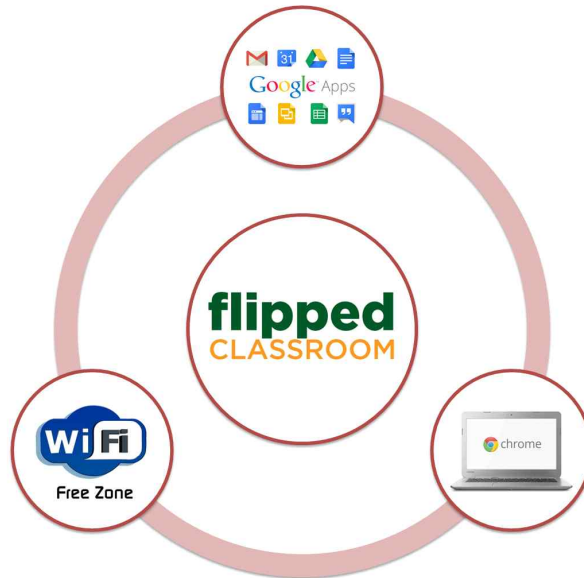
우리는 이와 같은 갑작스런 수업의 변화를 두려워한다. 학부모, 교사는 물론이고 학생도 염려가 생기기 마련이다.

하지만 세상의 모든 변화 속에는 저항이 존재했었고 그 저항을 무릎 쓰고도 변화는 되어왔다.

이왕이면 그런 변화 속에서 불가능하다고 금지하고 막는 것이 아니라 가능하고 선용할 수 있도록 가르치는 것이 교사의 역할이 아닌가 싶다.

변기를 막히게 한다는 이유로 휴지를 비치하지 않는 학교 화장실이 되기보다는, 휴지를 잘 사용하는 방법을 가르쳐주는 학교현장이 되어야 하는 것처럼 우리 학생들이 인터넷으로 인한 중독 등의 부작용을 두려워하기 보다는 스마트한 환경을 스마트하게 선용할 수 있는 방법을 알려주고 그런 문화를 조성하여 가치를 누리도록 하는 것이 더욱 중요하지 않을까?

변화를 두려워하지 말고 다양한 스마트환경을 누리며 수업에서 활용하도록 교사 한명 한명이 노력하는 문화가 형성되기를 바란다.



중앙기독중학교는 위의 그림으로 스마트교실의 기본을 잘 설명해주고 있다.
구글에듀케이션을 이용한 학습의 환경, 이를 운영하기 위한 개인 디바이스인 크롬북, 완벽한 교내 무선 인터넷 구축으로
인한 거꾸로수업의 확대.
이것이 중앙기독중학교가 추구하는 스마트교실의 모형이다.