

배움이 즐거운 학교 함께 가꾸는 경남교육



스마트단말기

• 활용 수업 도움 자료 •



Contents

I	스마트단말기와 아이톡톡	5
	1. 학생용 스마트단말기의 이해	6
	2. 아이톡톡 개발 비전과 활용의 의의	10

II	스마트단말기-아이톡톡 활용 가이드	15
	1. 스마트단말기 활용 개별 맞춤 학습환경 제공	16
	2. 미래교육 수업혁신 도우미, 아이톡톡의 활용	21
	• 참고 교과별 교육지원 사이트 정보	41





스마트단말기 활용 학년별 수업 사례

48

1. 1학년	51
2. 2학년	77
3. 3학년	91
4. 4학년	115
5. 5학년	127
6. 6학년	187



스마트단말기 활용 프로젝트 수업 사례

237

1. 나는 북극곰의 대변인	238
2. 녹색커튼 교실 프로젝트	248
3. 푸른 지구 만들기	256
4. 작은 사회 학급경영	264



스마트단말기 활용 다양한 활동 사례

273

1. 누르면 T.A.P! 아침활동으로 기르는 자기주도성	274
2. 가정에서도 함께하는 스마트단말기	276



I

ON

스마트단말기와

아이톡톡





1

보급 목적

경상남도교육청에서는 2022년에 진주 무지개초등학교를 시작으로 29만여 대의 학생용 스마트단말기를 전 초·중·고·특수·기타 학교에 보급하고 있다. 지금까지 학생용 스마트단말기는 학교의 특정 장소에 보관해두고 필요할 때마다 사용해왔지만, 경상남도교육청에서는 1인 1스마트단말기 보급으로 교육정보화 환경 구축의 패러다임을 전환하고자 한다. 경상남도교육청의 학생용 스마트단말기의 구체적인 보급 목적은 다음과 같다.

디지털 기반 사회에 대비한 학생들의 디지털 활용 역량 신장

학교 현장에 각종 사업으로 스마트단말기의 보급률은 해마다 높아지고 있지만 학생들의 디지털기기 활용 역량과 디지털기기 활용 자율성은 우리나라가 OECD회원국(32개국) 중에서 각각 31위, 29위로 낮게 나타난다. 학교에 보관하여 필요할 때 마다 꺼내쓰는 방법으로는 디지털기기의 사용에 제한이 있다. 학생 스스로 원하는 시간과 장소에서 제약 없이 활용하며 디지털 활용 역량을 기르는 개인용 스마트단말기가 필요한 시점이다.

변화하는 미래사회에서 문제를 스스로 해결하는 자기주도성 신장

다량의 정보가 생산되고 변화가 일상이 되는 미래 사회에서 학생들은 변화를 마주할 때마다 스스로 문제를 해결해 나가야 한다. 이러한 변혁적 역량은 스스로 학습하고 문제를 해결하는 경험이 축적될 때 길러진다. 자기주도적으로 자료를 수집하고 분석하며 다양한 방법으로 생각을 표현하는 학습을 위해 개인화 기반의 1인 1스마트단말기가 필요하다.

교육의 공공성 측면에서 디지털 격차 해소

고가의 디지털기기를 사용할 수 있는 학생과 개인용 기기가 없는 학생들 간 교육 격차는 갈수록 커지고 있다. 코로나19로 원격교육이 이루어지며 디지털 교육 격차에 대한 우려가 높아졌다. 교육의 공공성 측면에서 디지털 기반의 지속적인 배움을 보장하기 위해 교육청 차원의 1인 1스마트단말기 일괄 보급이 필요하다.

공교육에서 올바른 정보통신 교육 및 디지털 활용 교육 필요

디지털 환경에 노출되는 상황이 점점 더 커지는 상황에서 제대로 된 디지털 사용 교육의 요구가 점점 높아지고 있다. 우리 아이들은 앞으로 더 많은 디지털 환경에 노출될 것이고 이에 빠르고 바르게 적응하는 교육이 동시에 이루어지지 않으면 유해한 매체로 빠져들기 쉽다. 학생이 자신의 스마트단말기를 통해 스스로 절제하고 유용하게 활용하며 바르게 사용하는 습관을 기르도록 학교와 가정, 사회에서 함께 지도해 나가야 한다.

👉 개인화된 기기로 로그인 편의성 및 사용성 확장

수업 시간에 다양한 사이트에 접속하여 정보를 검색하고 이용하게 되는데, 이때 한 대의 기기를 여러 명이 사용하게 되면 매번 사용할 때마다 각자의 계정으로 로그인과 로그아웃을 해야 하는 번거로움이 있다. 1인 1스마트단말기가 보급되면 학생 자신의 기기이므로 이러한 번거로운 과정이 생략되므로 수업 시간에 기기의 사용성을 높일 수 있다.

👉 교육데이터 수집으로 AI 기반의 개별화 맞춤형 교육 실현

인공지능의 고도화는 질 높은 대량의 데이터가 있을 때 가능하다. 1인 1스마트단말기를 통해 학생들은 시간과 장소의 제약 없이 학습에 참여하며 많은 데이터를 생성하게 될 것이다. 이렇게 생성·수집된 데이터는 아이톡톡의 지능형 교육지원 기능을 고도화시킬 수 있다. 고도화된 아이톡톡 기반으로 구축된 미래교육 환경에서 스마트단말기를 통해 개별화 맞춤형 교육을 이어가는 선순환을 기대할 수 있다.

2 보급 대상 및 기종

👉 학생용 스마트단말기 보급 대상

학생용 스마트단말기는 경상남도교육청 소속의 모든 초·중·고·특수·기타 학교 학생들에게 보급된다. 학생들은 소속 학교가 선택한 스마트단말기 기종을 받게 되며, 5년 간 사용 후 반납한다. 단, 초등학교 1, 2학년 학생들은 스마트단말기의 휴대와 관리 상의 어려움이 있기 때문에 학교의 선택 기종과 상관없이 태블릿PC를 받게 되며, 가정으로 가져가지 않고 학교에서 보관하여 필요할 때마다 사용한다.

👉 학생용 스마트단말기 보급 기종

경상남도교육청에서 보급하는 학생용 스마트단말기는 기기 종류(복합기, 태블릿PC, 노트북)와 OS(윈도우, 크롬, 웨일, 안드로이드, iOS)에 따라 총 6종이 있다. 기기의 종류와 OS에 따라 장단점이 있기 때문에 교육청에서 일괄적으로 한 가지 기종을 선정하여 보급하지 않고, 6종의 기기 중 학교에서 자체 협의를 거쳐 선택한 기종을 학생 수에 맞추어 보급한다.



복합기 (윈도우 OS)



복합기 (크롬 OS)



복합기 (웨일 OS)



태블릿 (안드로이드 OS)



태블릿 (iOS)



노트북 (윈도우 OS)

스마트단말기 6종

3

클라우드 기반 스마트단말기 활용 가이드

클라우드 서비스 이해

클라우드 서비스는 인터넷으로 연결된 초대형 고성능 컴퓨터에 소프트웨어와 콘텐츠 등을 저장해두고, 다양한 디바이스(PC, 스마트폰 등)로 접속하여 필요할 때마다 이용하는 서비스다. 클라우드 서비스는 데이터 저장공간과 서버만 제공하고 소프트웨어 문제는 고객이 알아서 해결하는 인프라 서비스(IaaS), 소프트웨어를 개발할 수 있는 플랫폼을 묶음으로 제공하는 플랫폼 서비스(PaaS), 소프트웨어까지 함께 주는 소프트웨어 서비스(SaaS) 등으로 구분한다.¹⁾

따라서 클라우드 서비스로 제공되는 솔루션은 사용자가 각자의 디바이스로 클라우드에 접속하여 소프트웨어를 활용하기 때문에 별도의 프로그램을 설치하지 않더라도 사용자의 PC나 스마트폰에서 즉시 이용할 수 있으며, 업데이트 되더라도 프로그램 설치가 필요 없기 때문에 사용자에게 즉각 반영된다. 학교 현장에서 간단한 템플릿을 만들기 위해 사용하는 미리캔버스, 망고보드와 같은 서비스나 학생들과 간단히 퀴즈를 풀어볼 수 있는 퀴즈앤, 카훗 같은 서비스들이 모두 클라우드를 기반으로 한 서비스이다. 이런 서비스들을 사용할 때를 생각해보면 별도의 프로그램 설치가 없으며, 서비스의 변경 내용이 다른 조작 없이 바로 반영된다는 것을 쉽게 이해할 수 있다.

빅데이터·AI 플랫폼 아이톡톡도 클라우드 서비스로 제공되기 때문에 교사와 학생이 스마트단말기에 별도의 프로그램을 설치하지 않더라도 톡톡클래스, 더클 톡톡교과서, 웹오피스 등의 서비스를 바로 이용할 수 있으며, 아이톡톡의 기능 개선 내용도 배포 즉시 교사와 학생이 활용할 수 있다.



클라우드 서비스 개념도¹⁾

클라우드 기반 수업을 위한 학생용 스마트단말기

설치형 소프트웨어를 활용하는 것에 비해 클라우드 기반의 서비스를 활용하는 것은 여러모로 장점이 많다. 첫째, 각종 프로그램을 설치하지 않기 때문에 디바이스의 자원을 효율적으로 활용할 수 있다. 둘째, 서비스의 기능개선이 있을 때 사용자가 별도의 업데이트 과정을 거치지 않더라도 즉각 활용할 수 있다. 셋째, 스마트단말기 메모리 사용을 최소화하여 다년간 사용할 수 있다.

학습용으로 활용하는 스마트단말기는 최신형의 고가 기기가 아니더라도 효과적으로 활용할 수 있다. 설치형 소프트웨어는 스마트단말기 메모리를 기반으로 구동되므로 설치형 프로그램의 수가 늘어날수록 단말기 성능이 저하되어 다년간 사용이 어렵다. 반면에 클라우드 기반 소프트웨어는 네트워크로 연결된 클라우드에서 소프트웨어를 열어 사용하기 때문에 스마트단말기 메모리 사용을 최소화하여 다년간 사용도 가능하게 한다. 따라서 스마트단말기의 자원을 장기간 효율적으로

1) 한경 경제 용어 사전. <https://terms.naver.com/entry.naver?docId=2066706&cid=50305&categoryId=50305>

활용하고, 교육 서비스의 업데이트 내용을 즉각 반영한다는 측면에서 클라우드 기반 서비스를 활용하는 것은 선택이 아닌 필수라 할 수 있다. 1인 1기기 체제를 선도적으로 도입한 국가(미국, 일본 등)에서도 클라우드 기반 소프트웨어 활용의 효율성과 효과성을 검증한 바 있다.

아이톡톡은 톡톡클래스, 더클 톡톡교과서, 웹오피스, 톡톡콘텐츠 등 모든 서비스를 설치가 필요 없는 클라우드 서비스로 제공하고 있다. 경상남도교육청에서 보급하는 학생용 스마트단말기는 아이톡톡과 같은 ‘클라우드 교육 서비스’에 최적화되어 있으며, 스마트단말기를 활용하여 활용성과 효과성을 극대화할 수 있다.

클라우드 기반 스마트단말기 활용

앞서 설명한 바와 같이 클라우드 기반 소프트웨어는 네트워크만 연결되어 있다면 언제 어디서든 스마트단말기로 활용할 수 있으며 단말기 메모리 최소화, 업데이트 즉각 반영 등 설치형 프로그램에 비해 장점이 많다. 기존 설치형 소프트웨어와 유사한 서비스를 제공하는 클라우드 기반 소프트웨어가 많이 있기 때문에 조금만 관심을 가지고 찾아본다면 기존의 설치형 소프트웨어를 충분히 대체할 수 있다.

다만, 수업의 목적과 방법에 따라 교사양의 설치용 소프트웨어가 필요한 경우도 있다. 이럴 경우에는 학생용 스마트단말기에 설치하여 활용하는 것 보다 각 학교의 정보화실(컴퓨터실)의 PC를 활용하는 것을 권장한다.

클라우드 기반으로 학생용 스마트단말기로 수업 시간에 활용 가능한 소프트웨어는 아래 목록과 같은 것들이 있으며 아이톡톡 지원센터를 통해 지속적으로 목록을 업데이트할 예정이다.

순	앱명	관련교과	용도	사이트 주소
1	팅커캐드	과학 미술 기술 실과	교육용 3D모델링 프로그램	https://www.tinkercad.com
2	코스페이스스	정보 실과	가상현실세계의 다양한 창작활동, AR/VR로 구현 가능한 교육용 프로그램	https://edu.cospaces.io
3	듀오링고	영어	영어학습용 프로그램	https://www.duolingo.com
4	소크라티브	전교과	온라인 기반 퀴즈 학습 플랫폼	https://www.socrative.com/apps
5	Pixlr	미술	그림 그리기 및 편집 프로그램	https://pixlr.com/kr/
6	Replit	정보	Python(파이썬) 코딩 웹프로그램	https://replit.com

클라우드 기반 소프트웨어 예시



1 미래교육, 새로운 비전과 영역의 확장

사회, 문화, 산업 전반의 디지털 전환에 따라 교육의 디지털 전환이 이루어지고 있다. 코로나19라는 감염병의 확산으로 원격수업이 장기화되자 이러한 학교의 디지털 전환은 가속화되었다. 사회변화와 감염병 확산, 기후환경 변화 등으로 불확실하고 모호한, 그래서 예측하기 힘든 미래사회에 대응하기 위해서는 교육의 변화가 불가피하다.

미래 사회의 변화에 따른 미래 학교의 모습을 살펴보면 먼저, 학습을 위한 시공간을 확장할 수 있다. 교실이나 학교라는 물리적 공간에 제한받지 않고, 언제 어디서나 학습이 이루어질 수 있다. 코로나19로 인한 원격수업과 블렌디드수업의 경험을 미루어 알 수 있듯이, 온라인 플랫폼 활용을 통해 학생이 머무는 모든 곳이 학교가 될 수 있다.

다음으로, 오프라인 환경을 기반으로 디지털 환경이 융합될 것이다. 4차 산업혁명의 기술들이 교육 현장과 교수·학습 활동에도 영향을 미쳐 수업에 많은 변화를 가져올 것이다. 참여·협업 중심의 교과 융합 교육과정이 운영되는 과정에서 온라인을 통한 프로젝트 공유가 이루어지고, AR·VR·홀로그램 등의 실감형 콘텐츠를 활용하여 학생들에게 새로운 경험을 제공하게 될 것이다.

마지막으로, 인공지능 활용을 통해 학생의 개별성을 발현하는 교육이 이루어질 것이다. 교육·학습 데이터를 기반으로 학생의 걸음걸이에 맞는 지능형 교육지원이 가능해진다. 모든 학생을 대상으로 일률적으로 이루어지는 전통적 교수·학습에서 나아가 개별 맞춤 학습 지원이 이루어질 수 있다.



미래 학교의 변화

이러한 학교와 교육의 변화에 따라 ‘교육은 어떻게 변화해야 하는가?’, ‘미래로 나아가기 위해 어떠한 비전을 세워야 하는가?’라는 질문으로 교육의 방향에 대한 논의가 지속되고 있다. 그리고 빠른 변화와 위기에 능동적으로 대응하고 미래의 삶을 주체적으로 영위하기 위한 역량을 길러주는 것이 중요하다는 인식이 확산되고 있다.

미래역량을 키우는 교육으로 전환하기 위해서는 효율적 목표달성과 관리를 목표로 통제하던 교육의 방식부터 벗어나야 한다. 최소한의 교육 공공성을 확보하는 국가 단위의 기준을 기반으로 지역의 특성과 자원을 충분히 활용하는 교육 가치를 통해 즉각적인 현장 지원이 가능한 체제로의 전환이 필요하다.

2 미래교육, 아이톡톡과 함께

경남교육청은 2018년 하반기 이러한 시대 변화를 대비하기 위해, 학생이 앞으로 살아갈 삶에서 필요한 역량을 키워주기 위한 ‘미래교육’을 준비해왔다. ‘표준화된 공통의 지식 전달’보다는 ‘배움의 기준이 되는 지식’을 개인의 학습속도와 방식에 맞게 익히고, 나아가 이를 활용할 수 있도록 디지털 환경의 본격적 도입을 준비했다. 시대 전환의 핵심 요소는 온·오프라인이 통합된 교육 환경의 변화에 있기 때문이었다.

미래교육 체제로의 전환을 위해 우리의 삶 깊숙이 자리한 디지털 환경의 교육적 활용, 교육데이터 수집·활용은 필수적인 요소가 되었다. 이에 경남교육청은 ‘빅데이터·AI플랫폼 아이톡톡’을 개발하여 보급했다.



아이톡톡 홈화면 뉴탭

아이톡톡을 통해 교육 데이터의 주권을 확보할 수 있다. 코로나19로 인한 원격수업과 원격·등교수업의 병행은 학교 현장에 많은 혼란을 주기도 했지만, 슬기롭게 대처하며 학생들의 배움을 이어나갔다. 하지만 그 이면에 교육 데이터 확보의 필요성도 높아지게 되었다. 아이톡톡은 브라우저 기반 플랫폼으로, 학생들의 학습 데이터와 수업 속에서 이루어지는 실질적인 활동 데이터를 수집할 수 있다. 이는 지능형 교육지원을 위해 필수적인 것으로 경남 지역의 학생들에게 유의미한 지원이 이루어질 수 있는 기반을 마련할 수 있다.

아이톡톡을 통해 수집한 교육데이터를 활용해 인공지능을 교육적으로 활용할 수 있다. 교실이라는 공간에서 교사는 여러 명의 학생들의 학업 성취수준을 높이기 위해 수업을 구성하고 학생의 학습을 지원하고 있다. 하지만 교사가 학생 한 명 한 명의 개별 학습 수준을 진단하여 개별 맞춤 학습을 운영하기에는 한계가 있다. 이러한 환경에서 인공지능은 미래교육 체제를 구축하는 데 핵심이 되는 요소이다. 학생 개별 데이터를 수집·분석하여 교사, 학생, 학부모에게 맞춤형 학습 지원이 이루어질 수 있기 때문이다. 아이톡톡은 인공지능 기반 학습지원플랫폼으로 학생 데이터에 기반한 콘텐츠와 학습 등을 제공함으로써 교사와 학생을 지원할 수 있다.



아이톡톡의 개발 목적

아이톡톡은 경남교육청이 미래교육에 대해 숙고한 결과물이자, 미래교육으로 나아가는 열쇠이다. 교육데이터를 체계적으로 관리하고 활용해 교육분야 인공지능 활용의 가능성을 열어가게 될 것이다. 교사에게는 학생 개별 맞춤 학습 지원을 도와주는 보조교사로, 학생에게는 자기주도적학습을 도와주는 친구로, 학부모에게는 자녀와의 소통을 높이는 창구로, 교육가족 모두의 성장을 지원하는 플랫폼으로 진화할 것이다.

3 아이톡톡, 대면과 원격수업의 어울림 창구

아이톡톡은 학생의 학습이 이루어지는 디지털 교육환경으로, 원격수업뿐만 아니라 대면수업에서도 활용 가능하다. 학교에 무선AP가 설치되어 있어 단말기를 활용하여 수업 활동이 이루어질 수 있기 때문이다. 아이톡톡은 대면과 원격수업, 오프라인과 온라인 학습을 이어주는 연결고리로, 대면수업의 수업활동을 기록하고 확장하며 지원할 수 있다.

LMS 학습방에서는 학습 콘텐츠 활용, 과제 제출 등을 통해 학습을 이어나갈 수 있다. 학생의 작품, 활동을 영상, 음성, 이미지 등으로 디지털화하여 공유할 수 있다. 문제 해결 과정과 결과도 온라인을 통해 공유하고 실시간 피드백으로 소통할 수 있으며 이를 기록화할 수 있다.

원격화상시스템 또한 원격수업에서의 활용을 대면수업에서도 활용할 수 있다. 학습의 공간을 교실을 넘어 학교로, 학교를 넘어 체험이 이루어지는 지역으로 확장할 수 있다. 시간과 공간의 제약없이 소통과 협업을 통해 문제를 해결할 수 있다.

지역의 다양한 교수·학습 자원을 활용할 수 있다. 영상, 문항, 교과서 등의 콘텐츠를 비롯하여 교사가 수업에 활용한 교수·학습 콘텐츠까지 공유하고 있다. 교사는 수업 구성에, 학생은 자기주도적 학습에 유용하게 활용할 수 있다.

아이톡톡에서 이루어지는 학습 활동 및 기록들은 언제든지 찾아볼 수 있기 때문에 학습 이력과 성장 과정을 관리하는 데 활용할 수 있다. 이러한 학습활동은 데이터화하여 학생의 학습 지원에 유용한 자료로 활용한다. 문항 풀이를 넘어 학생 활동에 대한 실질적인 데이터를 추출하여 분석함으로써 개인 맞춤 학습 지원이 이루어질 수 있다.

4 스마트단말기-아이톡톡 활용의 의미

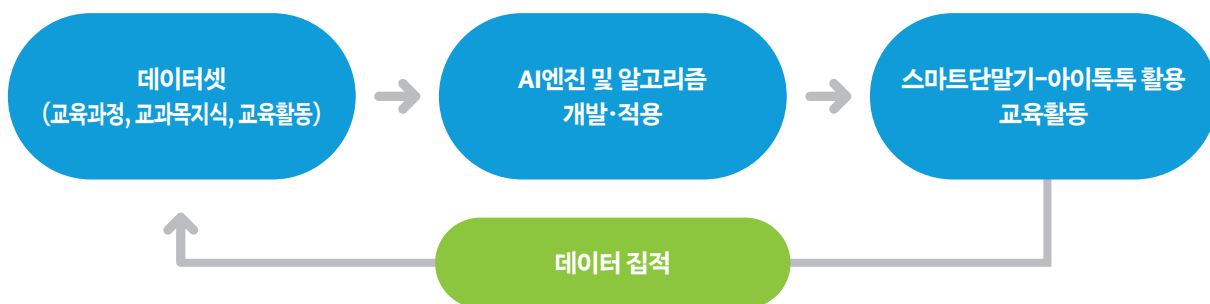
학생의 개별 성장 맞춤형 교육과정을 구현하는 것은 교육공동체 모두가 오랫동안 고민해온 과제이다. 인공지능은 이러한 과제를 해결하기 위한 중요한 요소로 작용할 수 있다. 인공지능 기반의 맞춤형 학습은 교사와 AI와의 협업을 통해 학생 수준과 흥미에 맞는 수업을 설계하고 개별화된 학습을 지원할 수 있기 때문이다.

지능형 교육자원을 위해서는 인공지능 개발을 위한 필수 자원인 데이터셋이 필요하다. 데이터셋은 인공지능 학습을 위해 수집된 데이터 집합체로, 수집하는 데이터에 따라 학습 서비스의 질이 달라질 수 있다. 이에 아이톡톡은 교육 지원을 위한 데이터셋을 개발하고, 교육 데이터를 수집하고 분석할 수 있는 체계를 구축했다.

경남교육청이 올해 보급한 스마트단말기는 수업과 학습에 활용하여 디지털 기초소양 및 활용 능력을 기르는 데 도움을 주는 필수 학습 도구이다. 무엇보다 공용 기기가 아닌 자신의 스마트단말기를 활용함으로써 개인별 교육데이터를 수집하는 환경이 마련되었다는 점에서 더욱 의미가 있다.

학생용 스마트단말기와 아이톡톡을 활용한 수업을 통해 다양하고 유의미한 교육데이터를 수집할 수 있다. 아이톡톡의 기본 기능 활용을 통해 정형 데이터, 학습 활동을 통한 비정형 데이터, 네트워크-단말기 기반의 교육 환경 정보 데이터를 수집할 수 있다.

이처럼 스마트단말기와 아이톡톡을 활용한 교육활동을 통해 다양한 교육 데이터를 집적할 수 있다. 그리고 수집한 데이터를 기반으로 데이터셋을 추가 개발·확보하면 보다 촘촘한 지능형 교육자원이 가능하다. 아이톡톡의 선순환적 구조를 통해 활용이 거듭될수록, 교육데이터가 축적될수록 진화하는 플랫폼으로 거듭나는 것이다.



아이톡톡의 지능형 교육자원의 선순환구조

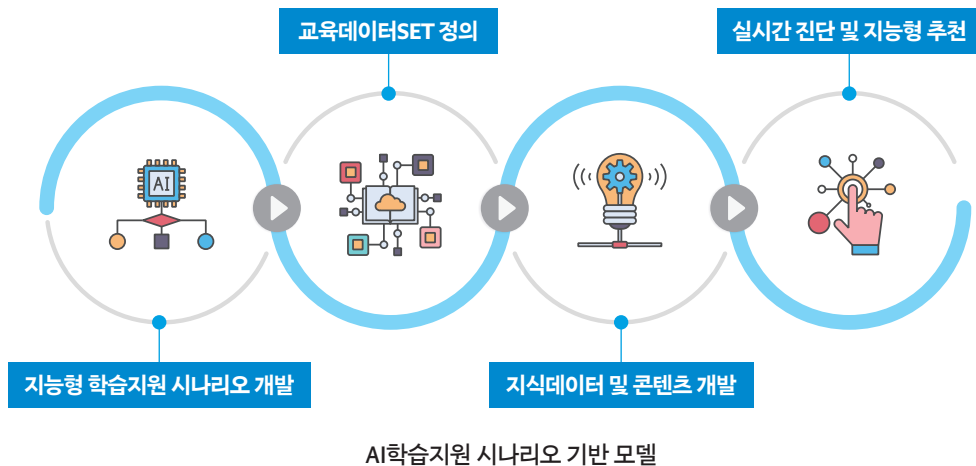
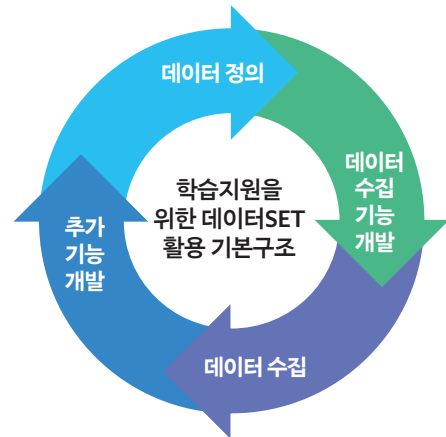
스마트단말기와 아이톡톡을 통해 온·오프라인을 연계한 수업과 평가 환경을 구축했다. 그리고 디지털·인공지능 교육 환경에 적합한 교육과정 운영 체제로 나아갈 수 있는 기반을 마련했다. 미래교육의 핵심 자원인 교육 데이터의 '수집-분석-활용'이 가능한 아이톡톡에 대한 교육적 가치를 인식하고, 이제 스마트단말기-아이톡톡을 활용한 수업을 실천으로 옮길 때이다. 인공지능 기반의 학생 맞춤형 교육과정 운영 실현으로 경남형 미래교육으로 도약할 수 있을 것이다.

5 아이톡톡의 맞춤형 교육지원 기능 개발

아이톡톡은 학생 맞춤형 교육지원 기능 개발과 아이톡톡의 실제 활용에 따라 데이터셋을 개발하고 있다. 사용자들의 사용 환경 및 활용에 따라 유의미한 데이터셋은 달라질 수 있다. 따라서 아이톡톡이 제공하고 있는 기능을 중심으로 한 데이터셋뿐만 아니라, 교육적 필요와 교육 환경 변화에 따른 새로운 데이터셋과 교육지원 기능 변화에 따른 활용으로 발생하는 데이터셋을 함께 개발하고 있다. 데이터셋 개발 모델은 총 3가지로 다음과 같다.

첫째, 기존 학습 지원 기반 모델이다. 학생의 학습분석 및 성향 분석을 위해 데이터에 대한 정의를 한 후, 데이터 수집을 위한 기능을 개발한다. 대표적인 예로 LMS 학급방(톡톡클래스)을 들 수 있다. 학급방 기능 배포를 통해 데이터를 수집하고, 수집한 데이터를 분석하는 과정을 통해 기능을 추가 개발하거나 보완한다. 기능을 고도화하는 과정에서 새롭게 데이터를 정의하기 때문에 선순환적 구조로 데이터셋을 구축해왔다.

둘째, AI 학습지원 시나리오 기반 모델이다. 인공지능 기반의 개별 맞춤 학습을 위한 지능형 학습 시나리오를 개발하였고, 이를 구현하기 위한 교육데이터셋을 정의하고 개발한다. 관련된 지식 데이터 및 학습 콘텐츠를 개발하고 연동함으로써 실시간 학습 진단 및 학습자 위치에 맞는 학습을 추천할 수 있도록 기능을 개발한다. 이를 통해 개발된 서비스가 아이톡톡의 ‘톡톡AI학습(수학)’이다.



셋째, 개인-맞춤 환경 활용 모델이다. 경남교육청은 미래교육을 위한 선제적 대응을 위해 ‘아이톡톡 플랫폼-무선 네트워크-1인 1학생용 스마트단말기’ 체제를 구축하였다. 이에 스마트단말기를 활용할 수 있는 시스템을 보급하고, 시스템 기능 기반의 데이터셋을 정의함으로써 지능형 학습 지원 방향을 설정하고 있다. 대표 시스템은 ‘더클 톡톡 교과서’로, 단말기를 활용한 교과서 시스템을 활용한 수업을 통해 학생의 필기, 문항 평가 결과, 콘텐츠 시청 기록 등의 데이터를 유의미하게 활용할 수 있는 환경을 마련하였다.

기존 학습 지원 기능을 통한 데이터셋을 비롯하여 학교 환경의 변화, 교사와 학생의 실질적인 활용에 따른 데이터셋 추가 개발과 확보로 학생들의 보다 촘촘한 지능형 학습지원이 이루어질 수 있을 것이다.

II

ON

스마트단말기-아이톡톡 활용 가이드



?!



1

스마트단말기 활용 개별 맞춤 학습환경 제공



1 스마트단말기 사용 전 준비사항

학생용 스마트단말기 활용 전 점검하기

학생용 스마트단말기는 학생들이 가정과 학교 등에서 시간과 공간의 제약을 받지 않고 5년간 장기 대여 형태로 자기 주도적으로 활용하도록 되어 있다. 그런데 학생에 따라 스마트단말기의 기본적인 활용 역량이 다르고, 학생용 스마트단말기는 개인 스마트기기와 달리 통합 관리 시스템으로 제어가 되는 부분이 있기 때문에 스마트단말기 활용 전 몇 가지 중요한 점을 지도할 필요가 있다. 아래 내용을 참고하여 스마트단말기 활용 전에 학생과 함께 점검한다면 학생들의 스마트단말기 이해도와 활용도가 더욱 높아질 것이다.

구분	체크 포인트	점검
스마트단말기 배부	• 학생용 스마트단말기 인증하기	☐
	• 학생용 스마트단말기 엑스키퍼 설치 확인하기	☐
	• 스마트단말기 통합관리 지원센터 연락처(055-1396) 확인하기	☐
스마트단말기 활용	• 스마트단말기 기본 기능 살펴보기 (키보드, 터치패드, 카메라, 음성 녹음, 터치펜 등)	☐
	• 키보드 기능키로 스마트단말기 기능 제어하기 (음량 조절, 터치패드 잠금, 카메라 잠금 등)	☐
	• 통합 관리 시스템으로 사용시간 관리 확인하기 (초, 중학교 22:00~06:00 / 고등학교 24:00~06:00)	☐
	• 통합 관리 시스템 확인하기 (유해 사이트 차단 및 허용하지 않은 프로그램 실행 차단 등)	☐
스마트단말기 규칙 만들기	• 스마트단말기 충전은 가정에서 하기	☐
	• 다른 사람 기기 사용하지 않기	☐
	• 5년간 자기 물건처럼 소중히 사용하기	☐

스마트단말기 활용 전 점검 목록

👉 학생용 스마트단말기 인증의 의미

학생용 스마트단말기는 사전에 윈도우 설정, 필수 소프트웨어 설치, 단말기 관리프로그램 설치 등 기본적인 설정을 해서 학교로 배송한다. 학교에서는 스마트단말기 사용 지도와 함께 아이톡톡 로그인 및 학생 인증 작업을 하여 학생들에게 배부가 이루어지고 있다.

학생 인증 작업을 하는 이유는 우선, 스마트단말기 정보와 아이톡톡 계정 연동을 통해 스마트단말기를 관리하기 위함이다. 학생들이 스마트단말기를 학교외 장소에서 사용하다가 오류, 분실, 파손 등의 문제가 발생하였을 때 단말기 인증이 되어 있어야 스마트단말기 통합관리 지원센터에서 해당 단말기의 사용자 정보를 파악해 빠르고 정확하게 처리하며 29만여 대를 관리할 수 있다.

그리고 경상남도교육청이 보급하는 학생용 스마트단말기는 종전의 각종 사업으로 보급되었던 단말기와 달리, 학교에서 보관하지 않고 가정으로 가져가서 사용할 수 있도록 하고 있다. 따라서 이번에 보급하는 학생용 스마트단말기에는 단말기 관리프로그램을 설치하여, 경상남도교육청 및 학교 단위로 유해 사이트 차단, 비교육용 프로그램 실행 제한, 사용시간 제한 등을 제어하도록 되어 있다. 단말기 인증이 정확하게 되어 있을 때 학교 단위 또는 학급 단위를 대상으로 소프트웨어 배포 및 소프트웨어 실행 제한 해제 등의 제어가 원활히 이루어질 수 있다.

경상남도교육청에서 구축하는 빅데이터-AI 플랫폼 아이톡톡은 많은 학습 데이터가 있을 때 알고리즘이 고도화될 수 있다. 학생이 학생용 스마트단말기를 활용해 학습을 할 때 많은 데이터가 생성되는데, 스마트단말기가 인증되어 있을 때 학교급, 학년 등 보다 구체적이고 질 높은 교육 환경 데이터가 수집될 수 있다. 이처럼 다양한 의미가 있기에 학생용 스마트단말기를 학생에게 배부하기 전 인증 작업이 꼭 필요하다.

👉 학생 스마트단말기 관리 시스템의 활용

학생용 스마트단말기는 학교의 업무 부담 경감과 관리의 일원화를 위해 경상남도교육청 자산으로 등록하여 관리한다. 따라서 학교에서는 스마트단말기와 관련한 자산 등록, 대장 관리 등과 같은 행정적인 업무는 하지 않아도 된다. 경상남도교육청에서 자산 관리를 하고 있지만, 학교에서도 학생들이 사용하고 있는 기기의 관리 현황을 파악할 수 있도록 학생 스마트단말기 관리 시스템을 구축하여 운영하고 한다. 학생 스마트단말기 관리 시스템은 뉴탭의 ‘학생단말기 관리’ 아이콘을 통해 접속할 수 있다. 학생단말기 관리 사이트에서는 학생의 학반, 이름, 아이톡톡 계정, 기기의 장치 이름, 기기 시리얼번호 정보 등 각 학교에 인증된 단말기의 현황을 파악할 수 있다.

학생단말기 관리 사이트에서 지금은 인증 단말기 현황 파악만 가능하지만, 추후 업데이트를 통해 학생 스마트 단말기 유지 보수와 관련된 요청을 사이트에서 신청할 수 있도록 할 방침이다. 타시도 전입으로 인한 단말기 신청, 타시도 전출로 인한 단말기 회수, 단말기 수리·점검 요청, 분실 신고 등 단말기와 관련된 각종 요청 사항을 처리할 수 있도록 지원하여 학교 현장의 스마트단말기 관련 업무가 더욱 경감될 수 있을 것이다.

구분	장치명	상태	위치	비고	관리자	등록일	삭제	수정
1	학생용 스마트단말기	인증	1학년 1반		김민준	2023.01.10	삭제	수정
2	학생용 스마트단말기	인증	1학년 2반		김민준	2023.01.10	삭제	수정
3	학생용 스마트단말기	인증	1학년 3반		김민준	2023.01.10	삭제	수정

학생 스마트단말기 관리 사이트

2

학생용 스마트단말기 기본 활용 소양

👉 학생용 스마트단말기 살펴보기

학생용 스마트단말기는 각 기종에 따라 화면 크기나, 360도 힌지(경첩), USB 외부기기 활용 등 하드웨어 사양에 다소 차이가 있다. 학생용 스마트단말기를 수업에 활용하기에 앞서 학교에서 선택한 기종의 하드웨어 특징을 이해한다면 활용도를 더욱 높일 수 있다.

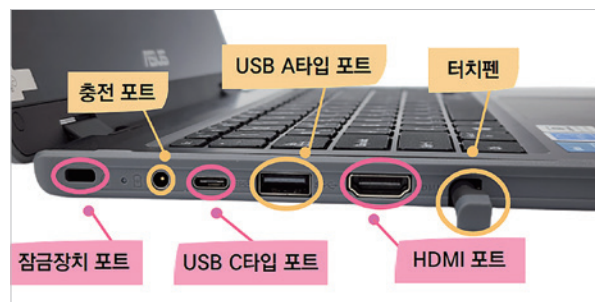
스마트단말기 기종		화면 크기	터치 디스플레이	터치펜	360도 힌지	키보드	USB 외부기기 활용
복합기	윈도우 OS	11.6 inch	○	○	○	○	○
	크롬 OS	11.6 inch	○	○	○	○	○
	웨일 OS	11.6 inch	○	○	○	○	○
노트북 (윈도우 OS)		14 inch				○	○
태블릿	안드로이드	11 inch	○	○		○	
	IOS	10.2 inch	○	○			

스마트단말기 기종별 하드웨어 차이점

학생용 스마트단말기의 디스플레이는 터치가 가능하며(노트북은 터치 불가) 마우스가 없더라도 간편하게 조작이 가능하며, 섬세한 작업은 터치펜 또는 터치패드를 통해 할 수 있다. 복합기와 노트북의 경우 좌, 우 옆면에 있는 각종 포트를 활용해 외부기기를 연결할 수도 있다. 헤드셋을 연결해 수업 시간에 영어 듣기를 하거나, USB A타입 포트를 통해 마우스나 스마트폰을 연결해 보다 폭넓게 스마트단말기를 활용할 수 있다. USB C타입 포트를 통해서 전용 충전기가 아니더라도 충전이 가능한데, 이때는 45w 이상을 지원하는 C to C 케이블과 충전기를 사용해야 한다.



복합기(윈도우OS) 우측 포트 현황



복합기(윈도우OS) 좌측 포트 현황

학생용 스마트단말기 기본 사양 이해

학생용 스마트단말기는 기기의 종류와 OS에 따라 6종류가 있지만, 가장 많이 보급된 복합기(윈도우OS)를 중심으로 학생용 스마트단말기의 기본 사양을 살펴보고자 한다. CPU는 Intel Celeron N4500이며, 4GB의 RAM을 탑재하고 있다. 클라우드 기반 학습에 적합한 사양으로, 무설치형 소프트웨어를 활용함으로써 기능의 확장성이 크다. 또한, 미국 군용 등급의 내구성(밀리터리 인증)을 가지고 있기 때문에 일상적인 충돌 등에서 파손에 대한 걱정을 다소 덜어내고 학생들이 부담없이 사용할 수 있다. 고무범퍼 등 내구성을 위한 장치들이 포함되어 있어 다소 무겁다고 느낄 수 있지만, 1.4kg 무게는 다른 일반적인 보급형 노트북과 비교했을 때 크게 차이나는 부분은 아니다.

복합기의 가장 큰 특이점은 다양한 모드로 활용할 수 있다는 점이다. 360도 돌아가는 힌지(경첩)를 통해 디스플레이와 키보드의 각도를 90도, 180도, 360도로 돌려가며 활용할 수 있다. 일반적인 노트북 모드로 사용하는 것은 물론, 180도로 펼쳐서 모뎀 활동 시 회의 모드로 활용할 수도 있고 360도로 접어서 태블릿 모드로도 활용이 가능하다.

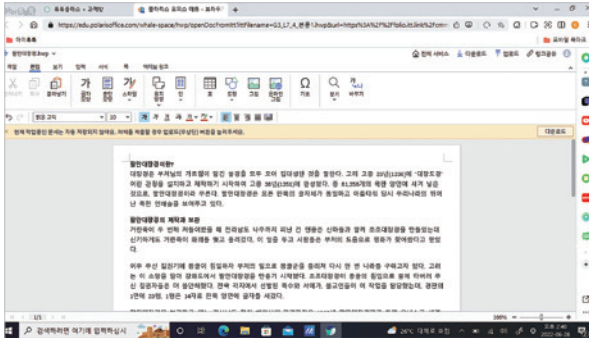
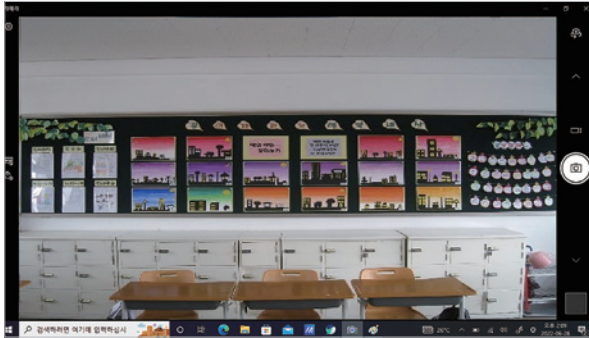
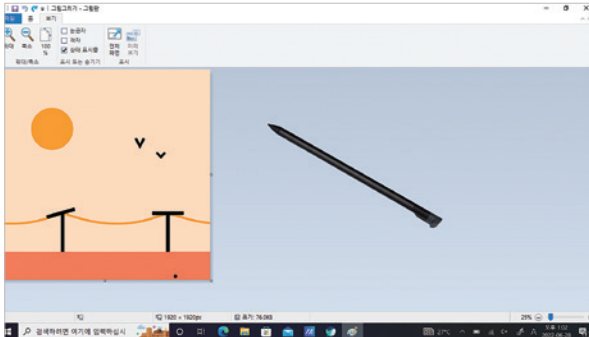
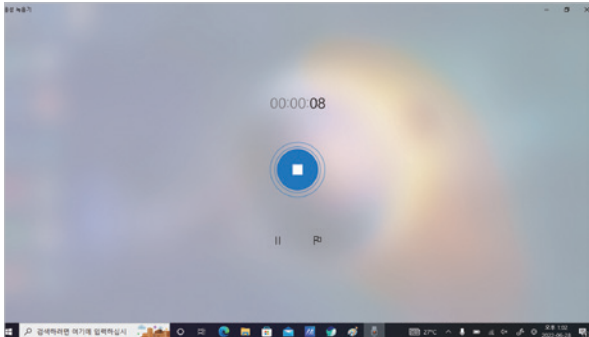


스마트단말기 힌지 활용 모드

복합기는 학생 주도적 학습과 창의적인 수업의 도입과 활용을 지원하기 위해 다양한 입력 기능을 가지고 있다. 터치가 가능한 스크린, 터치펜, 키보드, 전후방 카메라, 녹음기 등 다양한 입력기를 통해 학생의 학습 내용을 문자, 이미지, 영상, 음성 등 다양한 차원에서 기록하고 저장할 수 있다. 에듀테크의 발달로 다양한 교육용 소프트웨어가 확산됨에 따라, 간단한 조작으로도 섬세한 작업이 가능한 편의성을 갖추는 것도 중요한 부분이다. 복합기는 터치펜과 터치패드로 섬세한 조작 작업이 가능하며 마우스를 USB 포트에 추가 연결하여서도 사용이 가능하다.

학생용 스마트단말기 기본 활용

스마트단말기를 수업에 활용할 때 단순히 학습 관련 영상 시청 용도로만 생각하기 쉽다. 하지만 앞서 살펴본 바와 같이 복합기는 다양한 입력기를 가지고 있다. 입력기의 기본적인 이용 방법을 이해한다면 단순 영상 시청 용도를 넘어 다양한 방법으로 수업시간에 스마트단말기를 활용할 수 있다. 다음 내용을 참고하여 4가지 기능을 융합하여 활용한다면 더욱 창의적인 스마트단말기 활용이 가능할 것이다.

입력 기능	활용 방법 및 예시	
키보드		• 학급방, 게시판 등에 자신의 생각을 글로 작성 • 설치형 플라리스, 웹오피스 등을 활용하여 문서 작성 • (예시)웹오피스에 논설문을 작성하여 공유
카메라 (이미지, 동영상)		• 윈도우 자체 앱인 '카메라'를 활용하여 활동 장면 촬영 • (예시)식물의 성장과정을 사진으로 날짜별 기록, 농구 슛 동작 영상으로 촬영해 분석
터치펜		• 윈도우 자체 앱인 '그림판'에서 터치펜을 활용하여 그림 그리기 • 마우스 대신 터치펜 활용 • (예시)그림판을 통해 자신만의 픽토그램 제작, 터치펜으로 알지오매스 조작
음성 녹음		• 윈도우 자체 앱인 '음성 녹음기'를 통해 녹음 • (예시)합주 녹음해서 감상, 발표 내용 녹음해서 공유, 영상 더빙

스마트단말기 입력 기능에 따른 활용 방법

2

미래교육 수업혁신 도우미,
아이톡톡의 활용

1

아이톡톡 활용을 위한 필수 준비

디지털 기반으로 교육과정 및 수업이 이루어짐에 따라 교사의 역할도 변화하고 있다. 아이톡톡과 스마트단말기를 효과적으로 활용하기 위해서는 이에 대한 기본 소양을 갖춰 수업에 활용할 수 있는 기본적인 준비가 이루어져야 한다. 아이톡톡과 스마트단말기는 수업에 활용하는 필수 학습 도구이기 때문에 원활하게 활용하기 위해서는 업무 담당자 혼자가 아닌, 수업을 실시하는 담임 및 교과 교사 모두가 함께 이해하고 지원해야 한다. 이에 학교에서는 아이톡톡의 계정 관리, 스마트단말기의 기본 사용 방법 및 AS 관련 사항 등에 대한 이해를 바탕으로 협업할 수 있는 환경을 조성해야 한다.

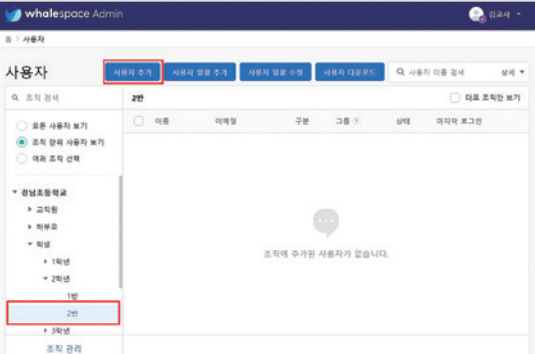
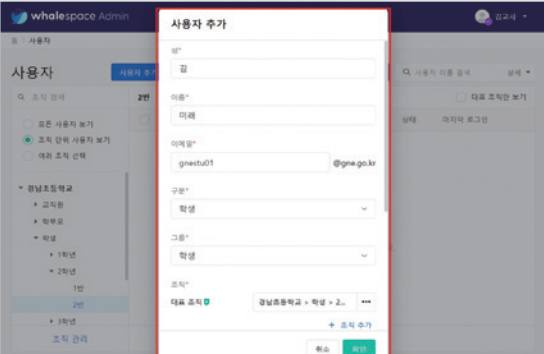
가. 계정 관리

아이톡톡 계정은 다년간 학습이력관리와 지능형 교육자원을 위해 하나의 계정을 졸업까지 사용해야 한다. 스마트단말기도 아이톡톡 계정과 단말기를 연결한 정보를 기반으로 관리하고 있기 때문에 단말기 관리를 위해서도 변경하지 않아야 한다.

단말기 보급과 관리를 위해 이미 학생들은 1인 1계정을 생성한 상황으로, 학생 재적 상황을 잘 알고 있는 각 반 담임 선생님이 계정을 관리하는 것이 효과적이다.

1

계정 생성(계정관리시스템)

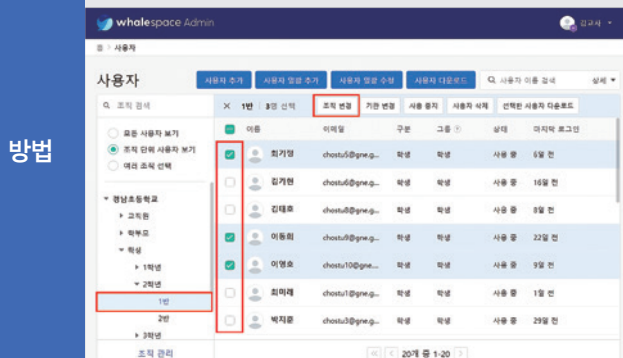
상황	초등학교 1학년 입학, 타시도에서 전입	
경로	아이톡톡 북마크 - 운영지원 - 아이톡톡 계정관리시스템 - 사용자	
방법	① 왼쪽 메뉴에서 학반 선택 - 사용자추가  ② 계정 정보 입력 	
팁	• 생성된 계정으로 처음으로 로그인할 때 비밀번호를 변경하기 때문에 초기 비밀번호는 간단한 숫자로 설정하는 것이 편리하다.	

2 조직 변경(계정관리시스템)

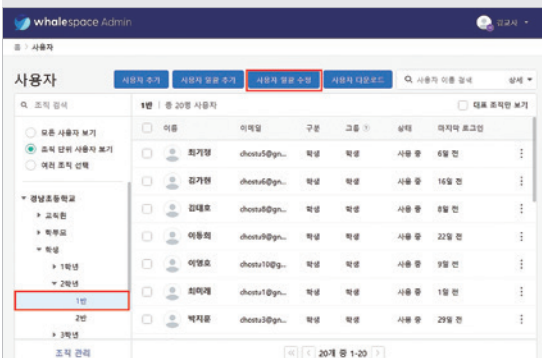
상황 학년 말 학생 진급

경로 아이톡톡 북마크 - 운영지원 - 아이톡톡 계정관리시스템 - 사용자

방법 ① 학반 선택 - 학생 선택 - 조직 변경



방법 ② 학반 선택 - 사용자 일괄 수정



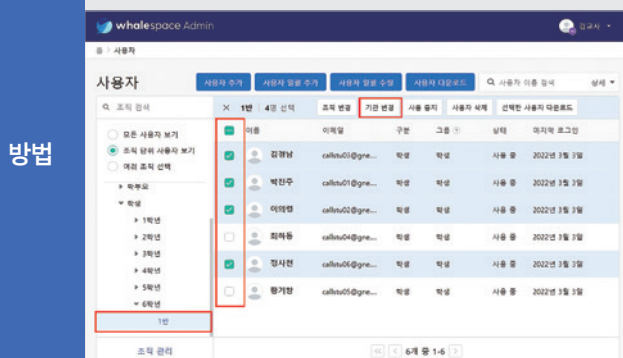
팁 • 조직 내 여러 학년이 소속되는 상황을 예방하기 위해 학년별 조직 변경 일정을 정해 상위 학년부터 차례대로 조직을 변경해야 한다. (6학년 → 5학년 → 4학년 → ...)

3 기관 변경(계정관리시스템)

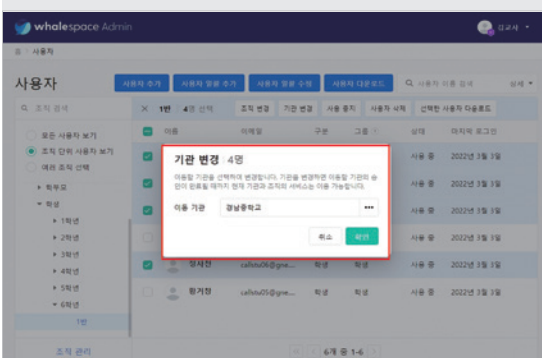
상황 학생 관내 전출, 학생 진학

경로 아이톡톡 북마크 - 운영지원 - 아이톡톡 계정관리시스템 - 사용자

① 학반 선택 - 학생 선택 - 기관 변경



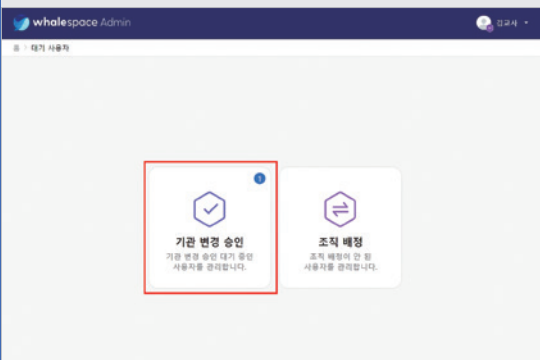
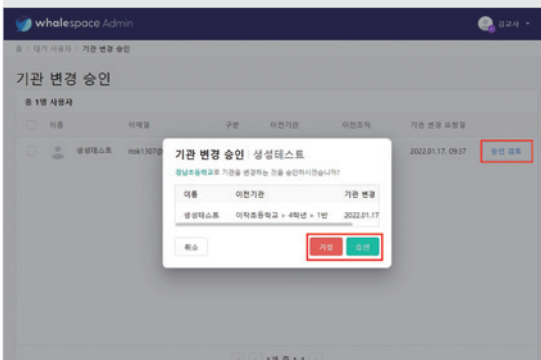
② 기관 검색 - 학교명 입력 - 확인



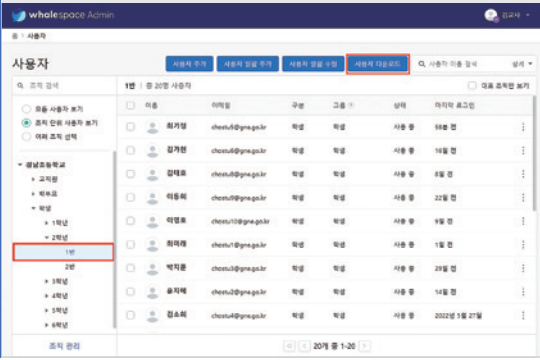
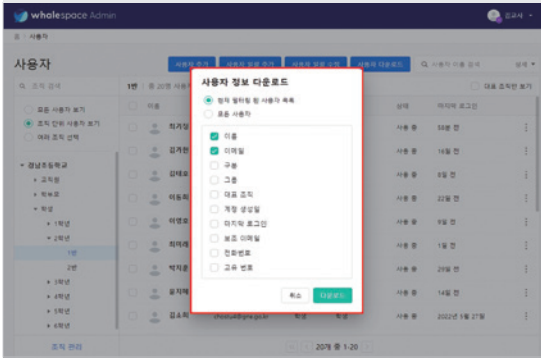
팁 • 5학년 진급으로 계정 조직 변경이 이루어지고, 중학교에서 계정 기관 변경 승인이 늦춰져 승인이 자동 거절 처리되면 6학년 조직 내에 여러 계정이 섞일 수 있다. 이에 6학년 계정을 별도 조직으로 옮긴 후, 중학교로 기관 변경을 하는 것이 좋다.

• 기관 변경 진행되고 있는 상황에서도 학생들은 아이톡톡을 사용할 수 있고, 이전 학교에서 사용했던 활동들을 확인할 수 있다.

4 기관 변경(계정관리시스템)

상황	학생 전입
경로	아이톡톡 북마크 - 운영지원 - 아이톡톡 계정관리시스템 - 대기 사용자
방법	1 기관 변경 승인  2 승인 검토 - 승인 - 조직 배정(학반) 
팁	- 기관 변경 승인은 14일 이내에 완료해야 하며, 기간 내 승인이 되지 않으면 승인 거절 처리된다. 이 경우 전출교에 연락하여 전입 학생의 기관 변경 요청을 해야 한다. - 아이톡톡 계정의 기관 변경을 승인한 후에는 학생용 스마트단말기에서 학생 인증이 다시 이루어져야 한다. 이때, 프로필에서 전입교로 학교가 변경되었는지 확인하도록 한다.

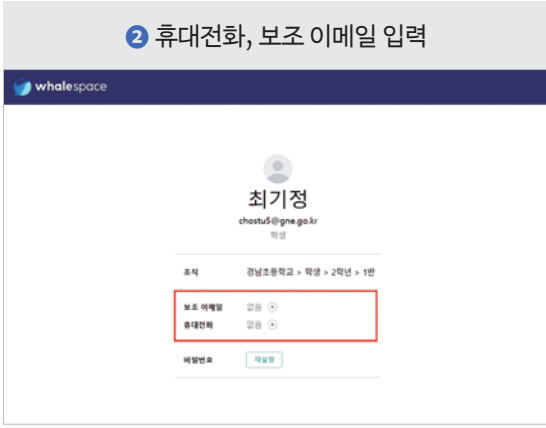
5 계정 다운로드(계정관리시스템)

상황	아이톡톡 계정 안내, 학급방 학생 일괄 등록
경로	아이톡톡 북마크 - 운영지원 - 아이톡톡 계정관리시스템 - 사용자
방법	1 학반 선택 - 사용자 다운로드  2 필요한 정보 클릭 - 다운로드 
팁	이름과 이메일 정보를 선택하여 다운로드 받은 파일은 학급방(톡톡클래스)에 학생을 일괄 가입할 때 활용할 수 있다.

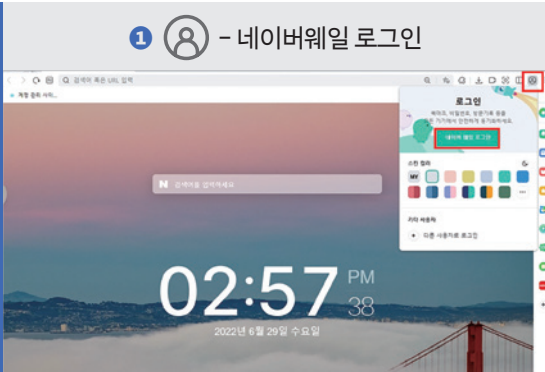
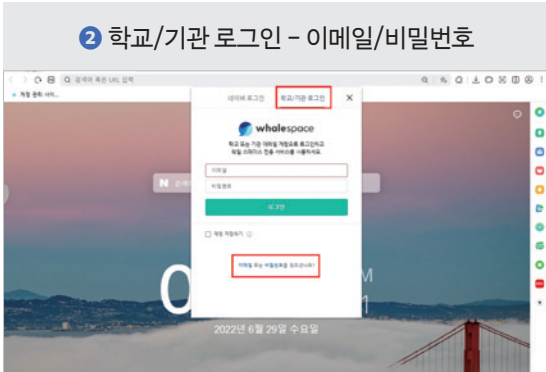
나. 계정·비밀번호 분실 대처를 위한 준비

아이톡톡의 계정과 비밀번호를 분실했을 때마다 교사가 일일이 안내하기에는 많은 부담이 따른다. 아이톡톡 계정 정보에 휴대전화번호나 보조 이메일을 입력하면, 학생이 스스로 계정 정보를 찾을 수 있다. 교과 및 창의적체험활동이나 아침활동 시간을 활용하여 학생에게 안내하거나 가정통신문을 통해 가정으로 안내하면 보다 편리하게 계정을 관리할 수 있다.

1 계정 정보(휴대전화번호, 보조 이메일) 입력

상황	계정·비밀번호 분실에 대응하기 위한 정보 입력
경로	(로그인 버튼) - 프로필
방법	① (로그인 버튼) - 프로필  ② 휴대전화, 보조 이메일 입력 
팁	• 휴대전화번호와 보조 이메일 중 하나만 입력하면 계정·비밀번호를 찾을 수 있다. • 아이톡톡 계정관리시스템에서 학생 계정에 해당 정보를 입력할 수 있다.

2 계정·비밀번호 찾기

상황	계정·비밀번호 분실 시 정보 찾기
경로	(로그인 버튼) - 네이버웨일 로그인-학교/기관 로그인
방법	① (로그인 버튼) - 네이버웨일 로그인  ② 학교/기관 로그인 - 이메일/비밀번호 
팁	• 학생들이 아이톡톡의 계정과 비밀번호를 찾을 수 있도록 기본소양을 길러주면 편리하게 활용할 수 있다.

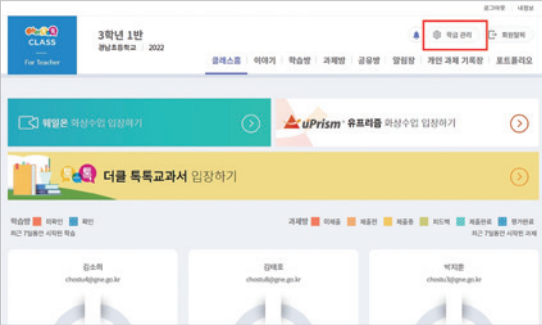
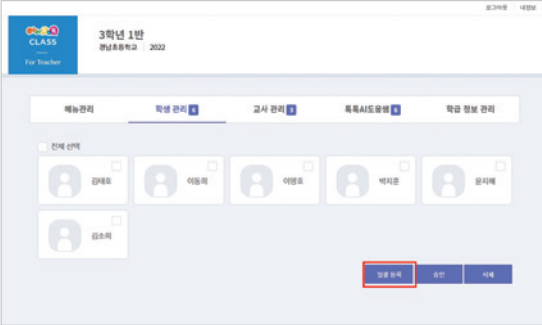
다. 톡톡클래스 개설

LMS 학급방은 학생들과 학습 활동이 이루어질 수 있는 온라인 학습 공간이다. 아이톡톡의 대표 학급방은 톡톡클래스로, 아이톡톡의 다양한 교육 지원 기능을 연동하여 다양한 학습 활동을 편리하게 실시할 수 있다.

1 톡톡클래스 개설

상황	톡톡클래스 개설
경로	톡톡클래스 - 학급만들기
방법	1 톡톡클래스 - 학급만들기  2 학급정보 입력 
팁	학급방의 ‘학급 관리’에서 학급 정보(학급명, 가입방식, 소개글, 프로필 사진) 변경, 학급방 삭제, 학생 일괄 등록이 가능하다.

2 톡톡클래스 학생 가입

상황	톡톡클래스 학생 일괄 가입
경로	톡톡클래스 - 학급방 - 학급관리 - 학생관리
방법	1 학급방 - 학급관리  2 학생관리 - 일괄등록 
팁	- 시스템 접속 후 ‘프로필 정보 제공 동의’를 해야 학생 일괄 등록이 가능하다. 이에 아이톡톡 시스템 전반을 살펴보는 시간을 통해 ‘프로필 정보 제공 동의’를 하면 학생 관리(일괄 등록)가 편리하다. ‘학급관리-학급정보관리’에서 학급 가입 코드를 활용하여 학생이 가입할 수 있다.

2

아이톡톡 기본 활용

스마트단말기의 기본 활용 방법을 익히고 아이톡톡을 활용할 준비가 이루어지면 수업에 활용할 수 있다. 아이톡톡과 스마트단말기는 블렌디드 수업과 개인 맞춤형 수업을 지원하기 위한 도구이다. 아이톡톡의 기본 활용 방법에 대한 이해가 높을 때 수업자의 의도 및 교육과정 내용에 따라 아이톡톡과 스마트단말기를 활용한 수업 구성 및 실천이 가능하다.

학급방 중심
블렌디드 수업

톡톡클래스
(아이톡톡 서비스 연동)

학생의 자율성 기반
연계 시스템 활용

브라우저, 뉴탭,
톡톡시수학, 톡톡웍스

교육과정-수업
일체화 지원

톡톡교육과정관리
수업혁신연구소

교육지원
플랫폼으로 활용

웨일클래스, 단말기관리,
유해정보차단신청 등

교수·학습 지원을 위한 아이톡톡 활용

가. 학급방(톡톡클래스) 중심 블렌디드 수업

학급방은 대면과 원격수업, 오프라인과 온라인 학습을 이어주는 연결고리라 할 수 있다. 톡톡클래스는 아이톡톡의 더클 톡톡교과서, 웹오피스, 톡톡CON, 원격화상시스템 등을 연동하여 블렌디드 수업의 편의성을 제공하고 있다.

1

학습방 활용 수업 운영

개요

- 학습 주요 내용 및 활동 안내
- 교과 및 주제에 따라 날짜별 학습과 주제별 학습으로 운영

경로

톡톡클래스 - 학급방 - 학습방

활용

1 날짜별 학습

2 주제별 학습

3 학습 내용 작성

4 학습 복사

팁

- 주제별 학습의 주제는 '숨김처리' 기능을 통해 효과적으로 관리할 수 있다.
- 수업혁신연구소의 내 수업사례 가져오기를 통해 담아둔 수업사례를 바로 추가할 수 있다.

2 과제방 활용 과정중심 평가

개요

- 자기주도적 과제 관리 및 과정중심 평가 지원
 - 학생 활동을 영상, 음성, 이미지 등의 다양한 방법으로 제출
 - 교사 피드백 및 학생 댓글 등을 통해 과제 수정·보완
- 포트폴리오 기능을 통해 학생의 성장 이력 관리

경로

특목클래스 - 학급방 - 과제방 / 특목클래스 - 학급방 - 포트폴리오

활용

1 과제방 접속

2 과제제시 형태 설정하여 과제 생성

3 과제 목록에서 제출현황 확인

4 과제 확인·평가 및 포트폴리오 등록

팁

- 과제 비공개 시 학생이 제출한 과제는 교사만 확인할 수 있다.
- 피드백 비공개 시 교사의 피드백 내용은 해당 학생만 확인할 수 있다.
- 교사 피드백이 없을 경우 학생은 자신의 과제를 수정·삭제할 수 있다.
- 모둠 설정 과제는 모둠원 중 한 명이 제출하면 모두가 다 제출한 것으로 표시된다.
모둠 활동을 통해 이루어진 과제(웹오피스 공동작업, 공동 제작 콘텐츠·작품 등) 수행 시 활용할 수 있다.
- 제출한 과제는 개별적으로 포트폴리오에 등록할 수 있으며 PDF파일로 생성하여 출력할 수 있다.
이때, 과제의 댓글을 함께 출력할지 여부는 선택사항이다.

3

더클 특목교과서 활용 수업

개요

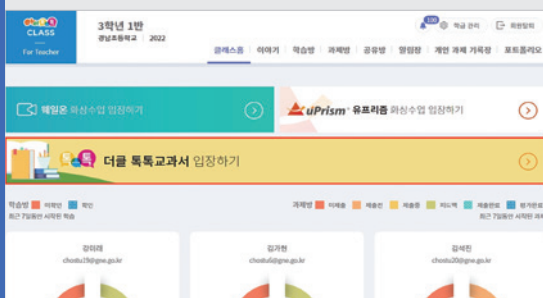
- 교사-학생의 상호작용을 높이는 아이톡톡의 교과서 시스템
 - 화면 동기화 기능을 통해 교사가 학생 교과서 화면 제어 가능
 - 콘텐츠 추가 기능(핀) 활용 수업 구성: 문항, 영상, 이미지, 메모, 웹주소 등
 - 문항의 풀이 결과 및 영상 콘텐츠의 시청 상태 실시간 확인
- 교사용 교과서(준비/수업 모드), 학생용 교과서(수업/학습 모드) 제공
- 교사 교과서 확인을 통한 복습, 자신의 교과서 만들기를 통해 자기주도적 학습 지원

경로

특목클래스 - 학급방 - 더클 특목교과서 배너

활용

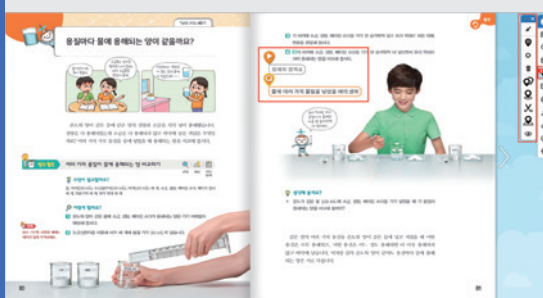
1 더클 특목교과서 입장하기



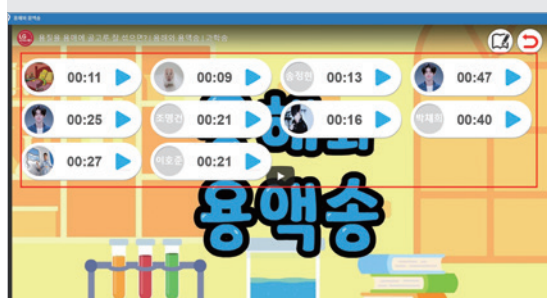
2 수업 설정



3 우측 핀 메뉴와 핀 추가 모음



4 라이브 수업 - 학생 동영상 시청 상태 확인



5 핀 유형과 입력방식

퀴즈생성기 입력방식

- 퀴즈 핀 (교사)
 - 퀴즈생성기로 퀴즈 출제
 - 라이브 수업, 과제
- 동영상 핀 (교사/학생)
 - 영상 URL 연동
 - 라이브 수업, 학습
- 이미지 핀 (교사/학생)
 - 웹 이미지 URL 연동
 - 수업, 학습
- 지도 핀 (교사/학생)
 - 웹 지도 URL 연동
 - 수업, 학습
- 기타 핀 (교사/학생)
 - 웹 URL 연동
 - 수업, 학습

URL 입력방식

- 메모 핀 (교사/학생)
 - 텍스트 메모 입력
 - 수업, 학습
- 메모-그리기 핀 (교사/학생)
 - 그리기 메모 입력
 - 수업, 학습

직접 입력방식

팁

- '교과서추가'를 통해 자신의 교과서 목록을 관리할 수 있다.
- 교사 교과서 하단에 '클래스에 공유하기'를 통해 학생에게 교과서를 공유할 수 있다. 이 때 학생은 개별적으로 교과서를 추가하지 않아도 공유받은 교과서를 확인할 수 있다.
- 문항의 경우 교과서에 추가된 다른 교사의 문항이나 기본 제공 문항(수학익힘)을 공유받아 활용할 수 있고, 교사가 제작할 수도 있다.
- 대면수업에서 학생 동영상 시청을 위해 이어폰·헤드셋 등 개인 보조장비가 필요하다.

4 웹오피스 활용 문서 작성

개요	- 인터넷 브라우저에서 바로 실행하여 활용하는 무설치형 웹기반 문서 작업 도구 - 한글문서(hwp), 엑셀시트(xlsx), 슬라이드(ppt), 워드(docx) 형식 지원
경로	톡톡클래스 - 학급방/과제방

1 [교사] 파일 업로드

2 [학생] 문서 열기: 문서 제목 클릭

3 [학생] 작성 및 업로드

4 [학생] 제출: 웹오피스 - 파일 클릭 - 등록

- 톡톡클래스에 연동된 웹오피스 외에 톡톡웹오피스(뉴탭 즐겨찾기)를 활용할 수 있다.
 - 문서 저장 및 공유: 웹스 드라이브 연동 저장, 링크 활용 공유
 - 수업 자료 제작: 한글문서 내 동영상 등의 콘텐츠 삽입(엑티브 링크)
 - 온라인 공동 문서 작업: 한글문서 내 공동 문서 작업(캔버스)

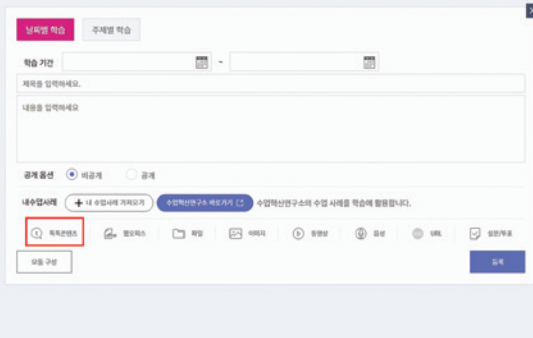
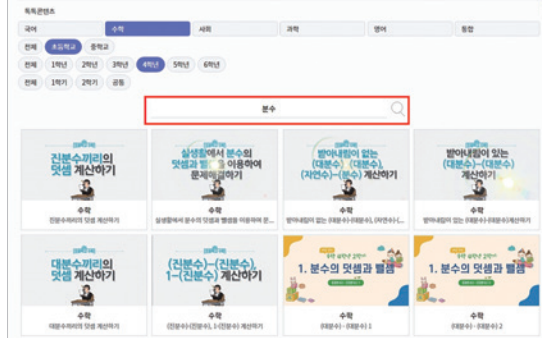
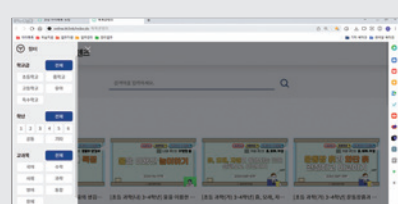
1 문서 열기 및 작성

2 링크 생성

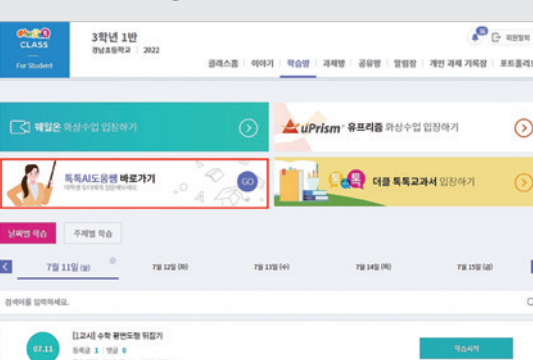
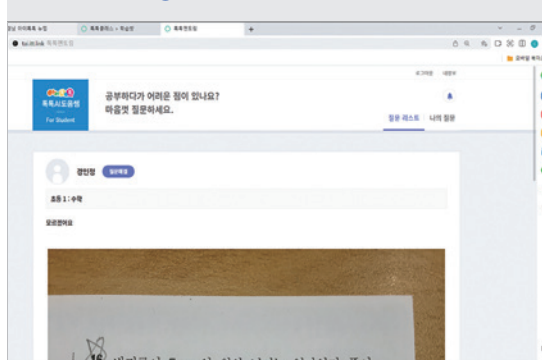
3 톡톡클래스에서 제시

톡톡웹오피스 활용 방법

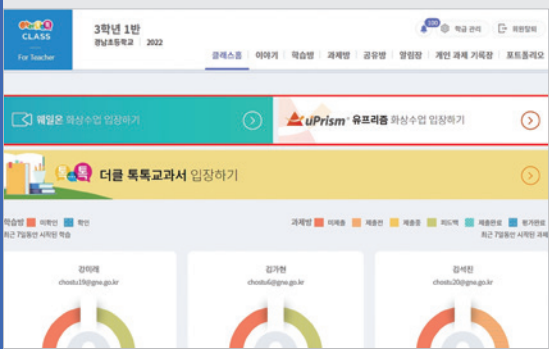
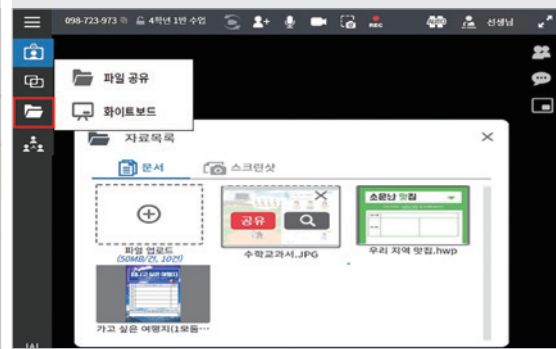
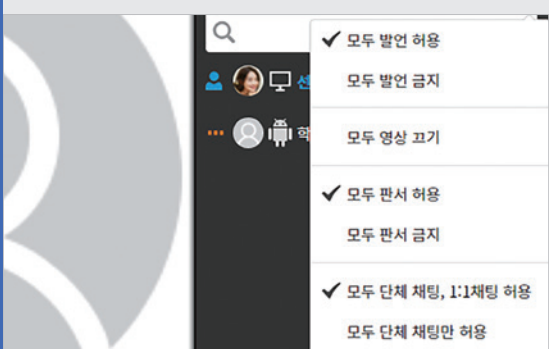
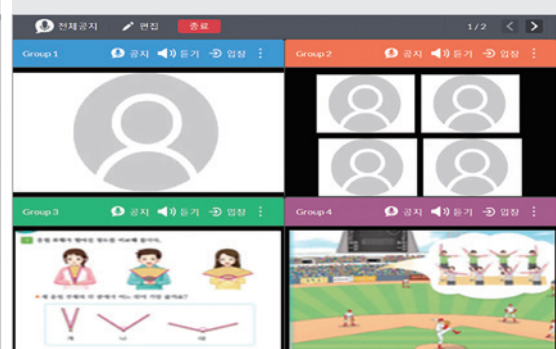
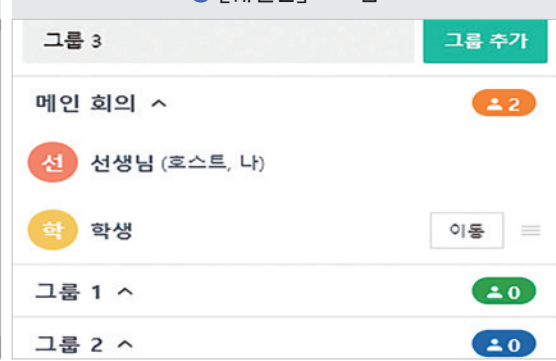
5 특특CON 콘텐츠 활용 수업

개요	• 수업에서 활용할 수 있는 교과 및 창의적체험활동 영상 콘텐츠 제공
경로	특특클래스 - 학급방 - 학습방/과제방
활용	1 학습방/과제방에서 특특콘텐츠 클릭  2 콘텐츠 검색 및 선택 
팁	• 특특클래스에 연동된 특특콘텐츠가 아니더라도 특특CON (뉴탭 즐겨찾기)를 활용하여 콘텐츠 시청과 링크 복사를 통한 공유가 가능하다. • 경남e학습터 기본 콘텐츠, 경남 자체개발 콘텐츠, 교육청 및 직속기관 콘텐츠 등을 8,100여 건 제공하고 있다. 

6 특특AI도움샘 활용 학습지원

개요	• 학생의 학습 관련 질문에 교사 및 예비교사가 실시간으로 답변하는 시 기반 튜터링
경로	특특클래스 - 학급방/과제방-특특AI도움샘 배너
활용	1 특특AI도움샘 접속  2 학습 질문 및 답변 확인 
팁	• 학생들이 교육과정에 맞는 학습 내용 및 문제에 대해 구체적으로 질문하여 해결할 수 있도록 한다. • 학생이 답변 확인 후 질문이 해결되지 않으면 추가 답변을 받을 수 있도록 해결 여부를 선택하도록 한다.

7 원격화상시스템 활용 수업

개요	- 원격수업 및 대면수업, 언제 어디서든 학습이 이루어지는 화상수업시스템 - 출석 기능, 화면 공유, 소그룹, 활동(채팅, 판서 등) 제어 등의 수업 기능 제공	
경로	톡톡클래스 - 학급방-웨일온/유프리즘 배너	
활용	1 웨일온/유프리즘 배너 접속 	2 [유프리즘] 자료·화면공유 
	3 [유프리즘] 채팅/판서 제어 	4 [유프리즘] 그룹수업 
	5 [웨일온] 영상·화면공유 	6 [웨일온] 소그룹 
	팁 - 원격수업, 학생 등교 중지 상황을 비롯하여 다른 학교 학생들과의 교류, 협력학습, 현장체험학습 등 다양한 상황에서 활용할 수 있다. - 톡톡클래스의 웨일온을 활용하는 경우, 교사가 접속을 해야 학생도 입장이 가능하다. - 비밀번호의 주기적인 변경으로 보안을 강화하여 안전한 학습환경을 조성한다. - 톡톡클래스에서 활용하지 않더라도 웨일온(브라우저 상단), 유프리즘(뉴탭 즐겨찾기)을 활용할 수 있다.	

나. 학생의 자율성 기반 연계 시스템 활용

아이톡톡은 학생이 자기주도적으로 학습에 참여할 수 있는 시스템을 활용할 수 있다. 브라우저의 사이드바와 확장앱의 캡처, 듀얼탭, 스크랩북, 맞춤법 검사기 등의 기본 학습도구를 비롯하여 개별 맞춤형 학습을 지원하는 톡톡수학, 교육공동체의 소통을 활성화하는 워스 등 학생이 자율적으로 참여하여 학습을 이어나갈 수 있다.

1 브라우저의 기본학습도구

개요

• 사이드바에 교수학습에 유용한 기능 제공 : 캡처, 스크랩북, 맞춤법 검사기, 번역 등

경로

오른쪽 사이드바 / 상단 툴바

활용

1 스크랩북

2 캡처

3 맞춤법 검사기, 계산기

4 번역

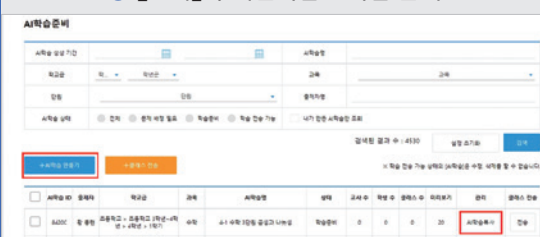
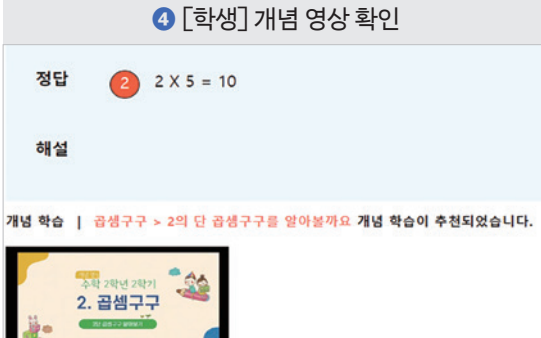
5 듀얼탭

6 퀵서치: 단어 검색

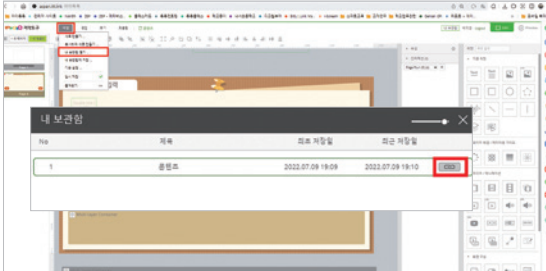
2 뉴탭의 맞춤형 학습 정보 제공

개요	- 아이톡톡의 주요 서비스를 아이콘 형태로 제공(즐거찾기) - 위젯을 활용하여 교사, 학생, 학부모에게 맞춤형 교육·학습 정보 제공 - 뉴탭 설정 및 즐겨찾기 추가를 통해 브라우저 홈 화면의 개인 설정 기능 제공
경로	아이톡톡 로그인 - 홈 버튼 클릭/새탭 추가
활용	1 경남통합, NAVER, DAUM 검색창  2 학급방 연동 맞춤형 대시보드 
팁	- 뉴탭 위젯을 통해 학생 스스로 학습 확인 및 관리가 이루어지도록 지도할 수 있다. - 뉴탭 교사용 위젯 정보 내용: 감정출석부, 시간표, 화상수업, 톡톡클래스 학습 관리(학습방·과제방 학습 현황), 알림장, 학습분석, 학교공지사항, 가정통신문, 급식, 등

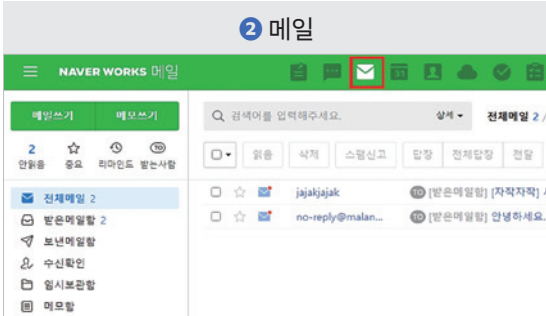
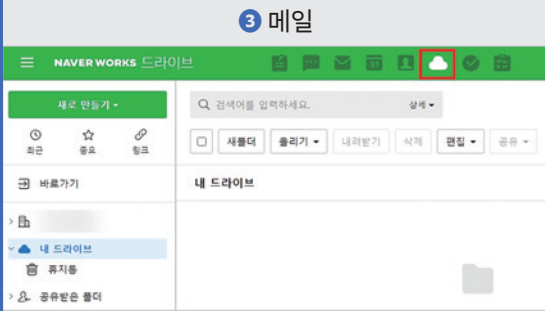
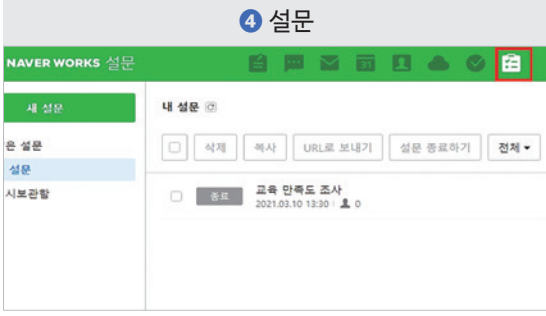
3 톡톡AI수학 기반 자기주도학습

개요	- 학습자를 진단하고 개별 맞춤 학습을 제공하는 학생 맞춤형 AI학습지원 서비스 - 교사가 제공하는 '우리반 학습', 시스템에서 자동 제공하는 '오늘의 학습' 제공
경로	아이톡톡 뉴탭 - 톡톡수학(교사) 또는 톡톡수학(학생)
활용	1 [교사] 우리반학습 AI학습 준비  2 [교사] 문항 분석, 학생별 결과 확인  3 [학생] 오늘의 학습 추천학습  4 [학생] 개념 영상 확인 
팁	2022년도 하반기 과학, 영어 교과의 AI학습 지원이 이루어질 예정이다.

4 특특 저작도구 활용 수업 자료 제작

개요	- 교수학습 자료 저작 지원시스템으로 74종 템플릿 제공으로 편의성 제공 - 수업에 활용할 인터랙티브 콘텐츠 제작 및 학생 공유를 통해 활용
경로	아이톡톡 뉴탭 - 특특 저작도구
활용	1 콘텐츠 저작  2 보관함에 저장된 콘텐츠의 URL 복사 
팁	프리젠테이션이나 pdf 등의 교육자료들을 인터랙티브 콘텐츠로 제작하여 더클 특특교과서와 특특클래스에서 제공할 수 있다.

5 특특웍스 활용 소통 활성화

개요	- 협업적 업무 환경 및 소통을 지원하는 그룹웨어 : 게시판, 메시지, 메일, 캘린더, 주소록, 드라이브, 할 일, 설문 제공
경로	아이톡톡 뉴탭 - 특특웍스
활용	1 그룹/개인별 메시지  2 메일  3 메일  4 설문 
팁	- 메일은 무제한, 개별 클라우드 서비스는 1TB의 용량을 지원한다. - 교육공동체 대상 설문 및 수업 시간 학생 설문 등으로 활용할 수 있다.

다. 교육과정-수업 일체화 지원도구로 활용

아이톡톡은 교육과정·수업·평가 일체화를 지향하고 있다. 아이톡톡은 교육과정 데이터를 기반으로 각 시스템들이 긴밀하게 연동되어 있다. 특히 초등교육과정관리는 교육과정 편성·운영을 지원하여 교육과정 문서가 계획에 그치지 않고 수업 실천으로 이어질 수 있게 한다. 수업혁신 연구소는 수업 실천의 공유·나눔을 통해 아이톡톡-스마트단말기를 활용한 수업 문화 확산에 기여하고 있다.

1 특목교육과정관리 활용 교사교육과정 활성화

개요	- 교육과정-수업-평가 일체화를 위한 지원도구로 학교교육과정 및 교사교육과정 관리 - 교육과정 편제 및 시수 관리, 교육과정 재구성, 평가 계획 수립 지원
경로	아이톡톡 북마크 - 운영지원 - 특목교육과정관리

[illegible]

2 수업혁신연구소를 통한 수업 나눔과 성장

개요

- 아이톡톡을 활용한 수업의 ‘공유-나눔-확산’으로 교사의 수업성장 지원
- 수업 사례 수정 및 특목클래스의 ‘바로 가져오기’ 기능을 활용하여 수업 실천 지원

경로

아이톡톡 뉴탭 - 수업혁신연구소

활용

1 내 수업사례 등록하기

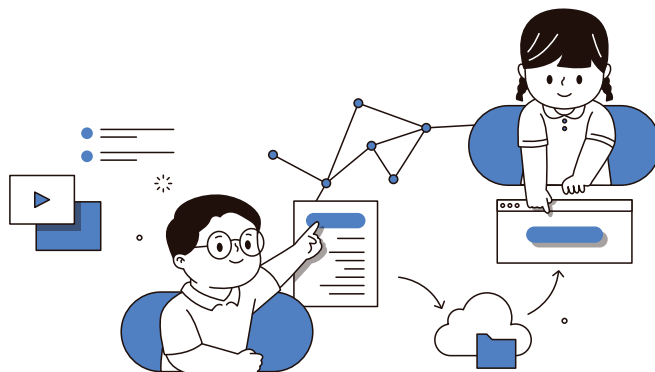
2 내 수업사례에 담기

3 내 수업사례에 담은 수업사례의 수정

4 수업사례의 특목클래스 학습방 연동

팁

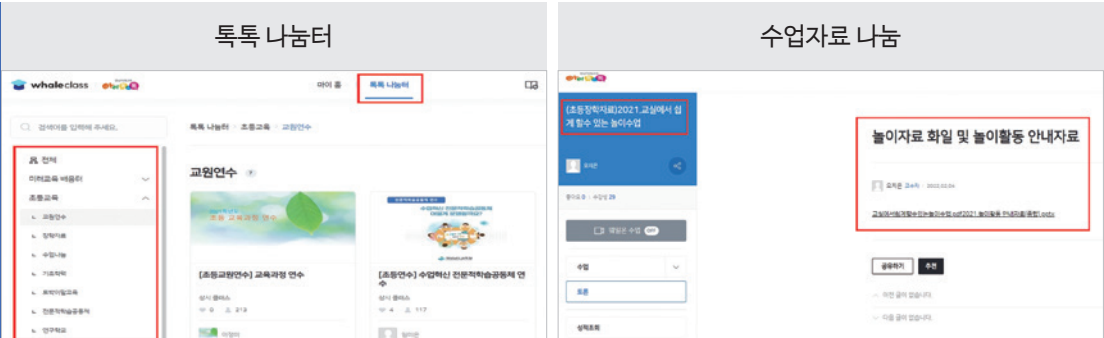
- 수업 개요 및 전개(도입, 활동, 정리)에 따른 교수학습 활동, 활용한 자료 및 콘텐츠를 공유하여 보는 수업 사례에서 실천으로 옮기는 수업 사례로 활용할 수 있도록 한다.
- 특목클래스 학습방은 수업혁신연구소와 연동되어 있어 미리 담아 둔 내 수업사례(활동 내용 및 콘텐츠)를 가져와 등록할 수 있다.



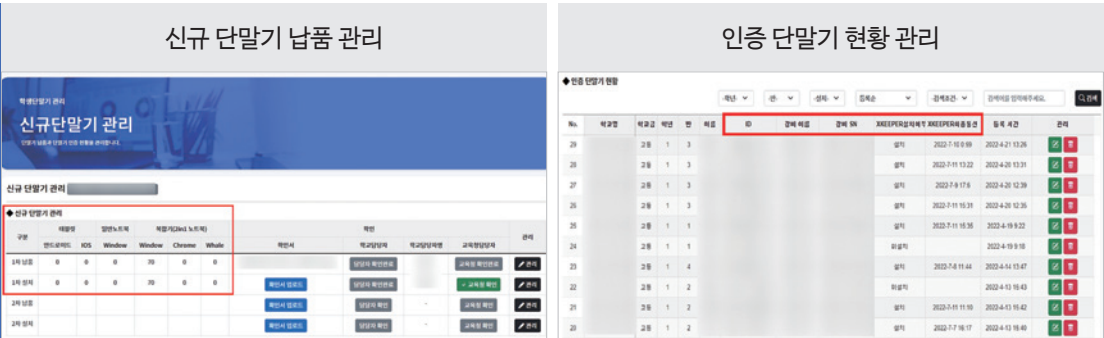
라. 교육지원 플랫폼으로 활용법

아이톡톡은 다양한 방면에서 학교를 지원하기 위해 여러 시스템을 운영하고 있다. 장학자료와 수업자료 나눔의 장인 웨일클래스로 교사의 역량 신장을 지원한다. 학생 단말기 관리와 유해정보 차단신청, 온학교e지원은 교사의 업무경감을 돕는다. 학교 밖 누리교실과 안전아이로는 학생들의 학교 밖 교육과 안전을 돌본다. 이처럼 아이톡톡은 교육 가족의 교육지원 플랫폼으로써 톡톡히 역할을 하고 있다.

1 웨일클래스

개요	- 아이톡톡을 활용한 MOOC 형식의 공개형 온라인 배움터 - 경남교육청 각 부서와 직속기관에서 운영하는 각종 장학자료 및 수업 나눔
경로	아이톡톡 뉴탭 - 웨일클래스
활용	
팁	웨일클래스는 교실에서 사용하는 온라인 학급방보다는 수업나눔, 전문적학습공동체, 주제에 맞는 자료 공유 등을 위한 플랫폼으로 사용하기에 편리하다.

2 학생 단말기 관리

개요	- 학생용 스마트단말기의 등록과 관리를 한 곳에서 처리하는 통합관리시스템 - 학생용 스마트단말기의 사용자, 기기 시리얼넘버 등 기기 정보 확인
경로	아이톡톡 뉴탭 - 학생 단말기 관리
활용	
팁	소프트웨어 통합 설치, 단말기 사용시간 연장 등과 같은 통합관리는 현재 도교육청에서 하나의 정책으로 일괄 관리하고 있으며, 추후 학교/학급 단위의 개별 단말기 관리가 이루어질 예정이다.

3 유해정보차단신청

개요

- 스마트단말기 관리시스템이 제어하는 사이트와 검색어의 차단 허용 또는 추가 차단을 요청하는 기능을 통해 유해 정보 차단 기능의 고도화

경로

아이톡톡 뉴탭 - 유해정보차단신청

활용

사이트 차단 허용 요청서 작성

요청 내역 확인

번호	구분	제목	상태	요청일
258	검색어	배달의민족	승인	2022-07-11

팁

- 교사뿐만 아니라 학생, 학부모도 요청이 가능하다.

4 학교밖 누리교실

개요

- 학습격차 해소와 자기주도적 학습능력 신장을 위한 프로그램 운영
- 초·중·고·한국어교실 4가지 영역에서 실시간 쌍방향 수업, 동영상 콘텐츠 수업 실시

경로

아이톡톡 뉴탭 - 누리교실

활용

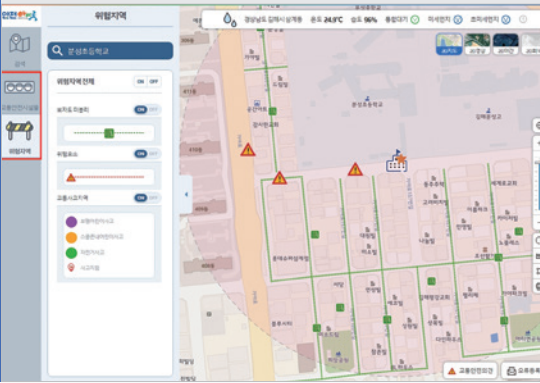
누리교실 강좌 신청

참가신청 내역 확인 및 수강

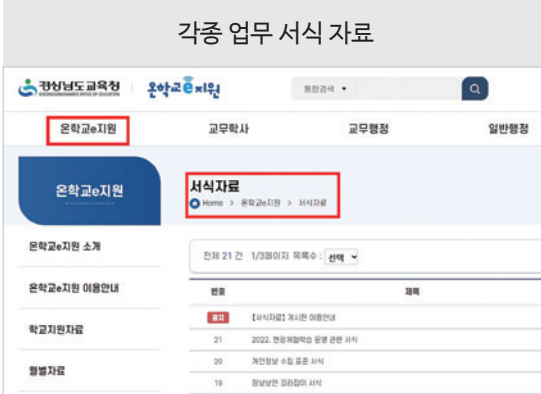
팁

- 학교 밖 누리교실을 활용하여 시간, 장소, 지역에 제한받지 않고 수강할 수 있다.
- 방과후, 주말, 방학 중 가정에서 보충·심화 학습에 참여할 수 있다.

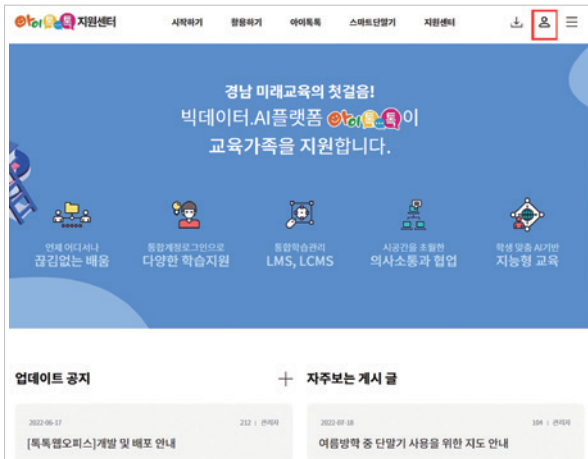
5 안전아이로

소개	전자 지도 기반 통학로 교통안전 정보 제공: 교통안전시설물, 위험지역, 통학로 등의 정보 제공
경로	아이톡톡 뉴탭 - 안전아이로
구성	학교 주변 통학로 안전 점검  교통안전의견 제출 
팁	- 교통안전시설물의 종류와 학교 주변 통학 환경을 탐구해보고, 가장 안전한 통학로를 찾아보는 활동을 통해 교통안전교육을 실시할 수 있다. - 통학로 점검 및 교통안전을 위한 의견을 내는 활동을 통해 교육공동체가 학교 주변 교통 안전을 위해 협력하는 문화를 확산한다.

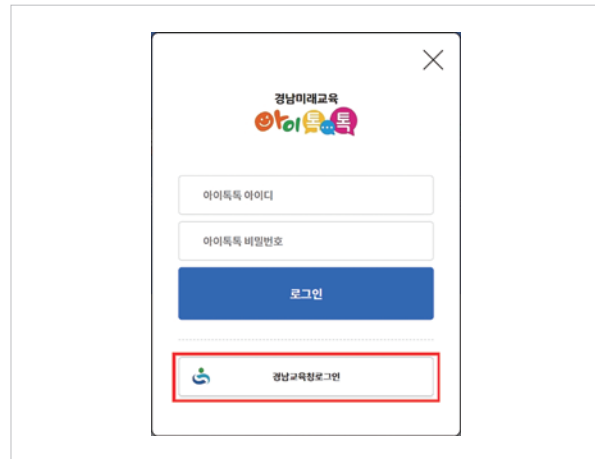
6 온학교e지원

개요	학교업무 도움자료방과 학교통합지원센터 누리집을 통합한 학교통합지원플랫폼 : 각 분야별 업무계획서, 각종 도움자료, 서식 등 정보 제공
경로	아이톡톡 뉴탭 - 온학교e지원
구성	각종 교무학사 업무 자료  각종 업무 서식 자료 
팁	- 온학교e지원에서 제공하는 정보는 업무의 진행 절차를 구조적으로 제시해주므로 신규교사 등 담당 업무 경험이 부족한 교사들에게 유용한 플랫폼이다. - 각 단위 학교의 여건과 환경에 따라 업무 내용과 처리 절차가 달라질 수 있으니 확인이 필요하다.

아이톡톡지원센터에서는 아이톡톡 활용을 위한 매뉴얼, 업데이트 사항, 수업팁, 스마트단말기 관련 안내사항 등을 확인할 수 있다. 아이톡톡의 북마크(운영지원)와 뉴탭 바로가기를 통해 접속할 수 있으며, 게시물 확인을 위해서는 계정 로그인에 이루어져야 한다.



아이톡톡 지원센터



경남교육청 로그인

아이톡톡지원센터를 통해 시스템별 상세 매뉴얼을 활용한 실습을 할 수 있고, 상시 업데이트 되는 사항을 확인할 수 있다. 이를 통해 아이톡톡 활용에 대한 전문성을 신장할 수 있다. 아이톡톡과 스마트단말기에 대한 정책과 활용 방법에 대한 이해를 기반으로 수업에 활용한다면, 학생의 자기주도적인 학습 및 개인 맞춤형 학습을 통해 미래 역량 신장에 기여할 것이다.



참고

교과별 교육지원 사이트 정보



1 국어

멘티미터 (Mentimeter)

- 설문, 퀴즈, 워드클라우드 기능 제공 플랫폼
- 교사가 준비한 질문에 개별 디바이스로 접속코드로 참여하고 정답 여부와 반응 속도 확인 가능

 <https://www.mentimeter.com/>

“행복”하면 떠오르는 낱말을 3개 쓰세요

행복 가족 일상
사랑 평화 게임 여행
꿈

코글 (Coggle)

- 온라인 마인드맵 프로그램
- 필기, 독서노트 등 생각정리 및 업무, 프로젝트 등의 계획 수립 지원

 <https://coggle.it/>



2 사회

구글어스

- 위성 이미지, 지도, 지형 및 3D 건물 정보 등 전 세계의 지역 정보 제공
- 스케일, 관점, 방위의 전환이 가능하고 스트리트뷰와 맵핑 기능 등을 지원

 <https://www.google.co.kr/intl/ko/earth/>



어린이 기후변화 교실

- 환경 보호, 기후 변화를 주제로 교육 동영상, 낱말퍼즐, 만화교실, 기후 소식 등의 다양한 교육 콘텐츠 제공

 <https://www.gihoo.or.kr/portal/child/community/data.do>



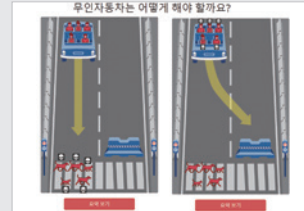
3

도덕

모럴머신

- ✓ 인공 지능과 관련된 윤리적 결정 플랫폼
- ✓ 다양한 딜레마 상황에 외부 관찰자가 되어 도덕적 판단을 하며 참여 가능

 <https://www.moralmachine.net/hl/kr>

경상남도
교육청
「슬기로운
학교생활」

- ✓ 경상남도교육청의 학교생활 통합지원 플랫폼
- ✓ 학교폭력예방, 성폭력예방, 학생정서 심리지원, 민주시민 교육 등 학생 생활교육 관련 자료 제공

 <https://sites.google.com/gne.go.kr/schooling/%ED%99%88?authuser=0>



4

수학

비바샘
초등수학
디지털교구

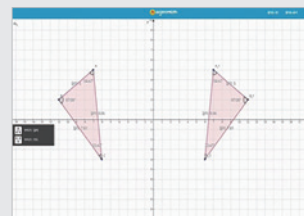
- ✓ 비상출판사의 수학 교과 교수학습지원 사이트
- ✓ 전 학년의 단원별 자료 제공
(특히 측정 및 자료분석에 관한 학습 지도에 용이)

 <https://v.vivasam.com/themeplace/digital/main.do>

알지오매스
(AlgeoMath)

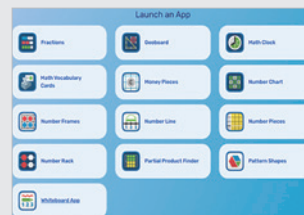
- ✓ 한국과학창의재단의 수학 탐구 소프트웨어
- ✓ 작도, 그래프, 쌓기나무, 연결큐브, 전개도, 입체도형 등의 수학 학습 지원

 <https://www.algeomath.kr>

Math
Learning
Center

- ✓ Math Learning Center의 수학 교과 교수학습지원 사이트
- ✓ 분수, 지오보드, 시계, 화폐, 숫자패턴, 수직선, 화이트보드 등 수학 학습 지원

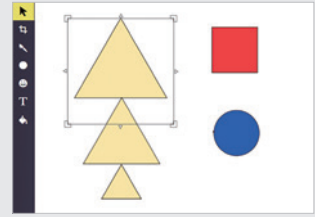
 <https://www.mathlearningcenter.org/apps>



스케치패드

- ✓ 그림판 기능을 통해 저학년 도형 개념학습에 활용 가능
- ✓ 모양자를 이용하듯 다양한 모양을 활용하여 그림을 그리거나 수정 가능

 <https://sketchpad.app/ko/>



똑똑 수학탐험대

- ✓ 인공지능 활용 초등수학 수업지원 시스템(1~4학년)
- ✓ 수학교구활동, 자유선택활동, 게임 기반 활동 등 다양한 방법의 학습 지원

 <https://www.toctocmath.kr/>

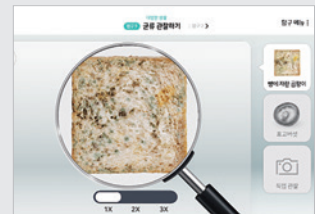


5 과학

비바샘 초등과학 디지털교구

- ✓ 비상출판사의 과학 교과 교수학습지원 사이트
- ✓ 3~6학년 과학 교과의 각 단원별 실험 과정 제공

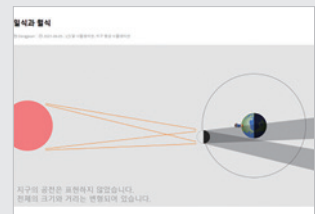
 <https://e.vivasam.com/themeplace/scienceLab/main>



자바실험실

- ✓ 과학수업용 시뮬레이션 웹 서비스
- ✓ 전기와 자기, 힘과 운동, 일과 에너지, 빛과 파동, 원자, 화학, 지구, 천문, 생명 등 가상 실험 시뮬레이션 제공

 <https://javalab.org/>



구글어스 프로

- ✓ 구글어스의 기본기능 및 태양계 및 우주관련 정보 제공
- ✓ 달 탐사선 및 화성 탐사선이 찍은 사진 확인 가능

 <https://earth.google.com/>



6 실과

이솝

- ✓ 다양한 블록 코딩 학습 콘텐츠를 제공하는 수준별 SW교육 온라인 플랫폼

 <https://www.ebssw.kr/>

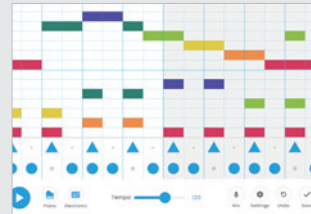


7 음악

크롬뮤직랩 송 메이커

- ✓ 작곡을 하고 공유할 수 있는 프로그램
- ✓ 음악 기초 이론, 악보 읽는 법, 작곡 등의 학습 지원

 <https://musiclab.chromeexperiments.com/Song-Maker>



구글두들바흐

- ✓ 구글의 마젠타가 개발한 머신러닝 알고리즘 코코넛을 기반으로 한 작곡 프로그램
- ✓ 멜로디를 입력하면 인공지능이 바흐 스타일의 음악으로 완성해주는 기능 제공

 <https://www.google.com/doodles/celebrating-johann-sebastian-bach>



블랍오페라

- ✓ David Li와 Google 아트 앤 컬처가 제공하는 머신러닝 프로그램
- ✓ 음정 변경 및 모음 소리 변경으로 다양한 오페라 체험 가능

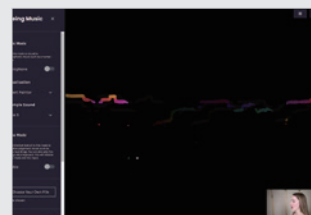
 <https://artsandculture.google.com/experiment/blob-opera/AAHWrq360NcGbw>



씨잉 뮤직

- ✓ 구글에서 제공하는 음악을 시각화하는 도구
- ✓ 자신의 목소리나 악기 소리, 주변의 소리 등이 시각적으로 어떻게 표현되는지 체험 가능
- ✓ 발성 및 가창 등의 교육에 활용 가능

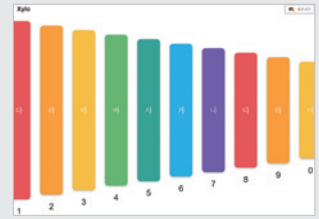
 <https://creatability.withgoogle.com/seeing-music/>



자일로

- ☑ 실제 실로폰 녹음에서 나오는 소리를 재생하는 음악 앱
- ☑ 터치스크린, 마우스, 숫자키 등의 입력 장치로 연주 가능

 <https://playxylo.com/>

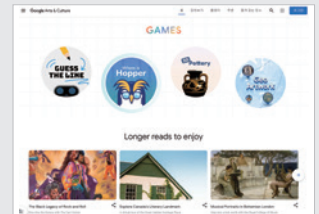


8 미술

Google Arts & Culture

- ☑ 미술관 작품을 온라인에서 감상할 수 있는 문화예술 프로젝트
- ☑ 미술 작품 감상, 컬러링 북, 가상 미술관 체험, 퍼즐 등 다양한 기능 제공

 <https://artsandculture.google.com/>



미리캔버스

- ☑ 다양한 템플릿을 활용할 수 있는 디자인 툴
- ☑ PPT, 로고, 배너, 카드뉴스, 유튜브 썸네일 등의 제작 및 공유 가능

 <https://www.miricanvas.com/>



Quick, Draw!

- ☑ 머신러닝기술을 통해 사용자가 그린 그림을 인공지능이 분석·확인하는 게임형 프로그램
- ☑ 제한시간 안에 그린 그림을 확인하는 과정을 통해 인공지능 학습 기술 체험 가능

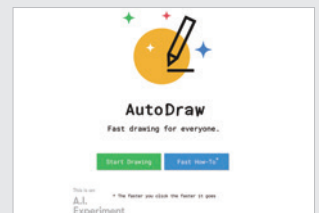
 <https://quickdraw.withgoogle.com/>



AutoDraw

- ☑ 자신이 그린 그림을 머신러닝을 통해 분석하여 같은 주제의 멋진 그림으로 바꾸는 프로그램
- ☑ 만든 이미지 파일을 PNG 형식으로 저장 가능

 <https://www.autodraw.com/>

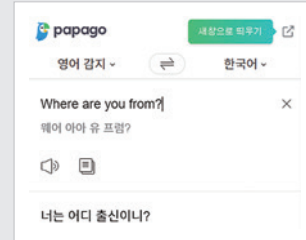


9 영어

웨일사이드바 「파파고」

- ✓ 인공지능 기반 번역 서비스
- ✓ 한국어, 영어, 일본어, 중국어, 스페인어, 프랑스어, 독일어, 러시아 등의 언어 활용 번역 가능

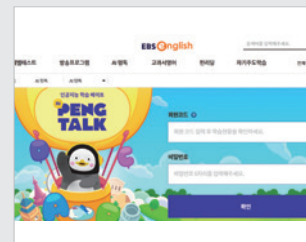
 <https://papago.naver.com/>



AI펍톡

- ✓ 인공지능 기반의 영어회화 학습 도구
- ✓ 학습 상황, 결과 분석 내용 확인을 통해 학습 관리 가능

 <https://pengtalk-student.ebse.co.kr/>



워드월 (Wordwall)

- ✓ 주요 단어를 활용한 학습 지원 사이트
- ✓ 단어를 활용한 매치업, 퀴즈, 랜덤휠, 미로 찾기, 두더지 잡기 등을 통해 게임 기반의 개별 학습 지원

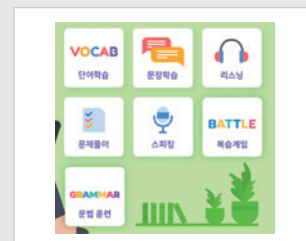
 <https://wordwall.net/>



클래스카드 (Class card)

- ✓ 영어 단어를 학습 할 수 있는 온라인 플랫폼
- ✓ 스피드 낱말 퀴즈, 받아쓰기, 그라비티 등 다양한 방식의 학습 지원

 <https://www.classcard.net/>



10 기본활용기능

젍(Zep)

- ✓ 2D 기반의 메타버스 플랫폼
- ✓ 가상공간을 만들고 참가자들을 초대하여 채팅, 게임, 화상회의, 이미지 전송 등 다양한 활동 가능

 <https://zep.us/>



퀴즈앤

- ✓ 여러 명의 학습자가 동시에 접속 가능한 온라인 퀴즈 프로그램
- ✓ OX퀴즈, 선택형, 단답형 등 다양한 형태의 문항 제작 가능

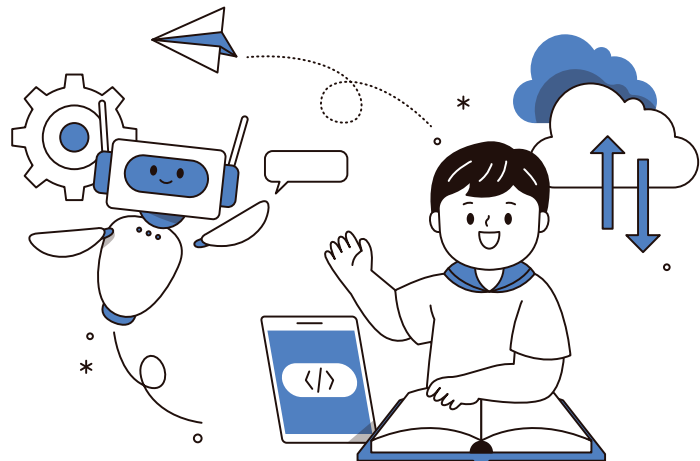
 <https://quizn.show/>



패드렛

- ✓ 하나의 게시물에 텍스트, 이미지 등 다양한 형식의 자료를 붙임딱지 형식으로 자유롭게 첨삭하며 상호 의사소통을 할 수 있는 프로그램

 <https://padlet.com/>



1학년



- | | |
|----------|----|
| 1. 국어 | 52 |
| 2. 통합 | 58 |
| 3. 안전한생활 | 70 |

2학년



- | | |
|-------|----|
| 1. 수학 | 78 |
| 2. 통합 | 84 |

3학년



- | | |
|-------|-----|
| 1. 사회 | 92 |
| 2. 수학 | 98 |
| 3. 미술 | 104 |
| 4. 영어 | 110 |

4학년



- | | |
|-------|-----|
| 1. 국어 | 116 |
| 2. 과학 | 121 |

5학년



- | | |
|-------|-----|
| 1. 국어 | 128 |
| 2. 사회 | 132 |
| 3. 도덕 | 137 |
| 4. 수학 | 143 |
| 5. 과학 | 153 |
| 6. 음악 | 158 |
| 7. 미술 | 163 |
| 8. 영어 | 169 |
| 9. 체육 | 174 |

6학년

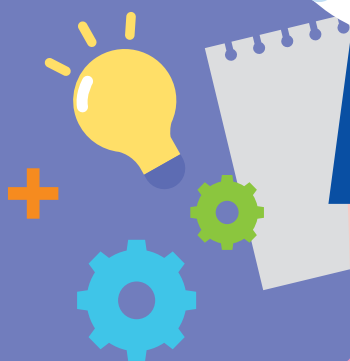


- | | |
|-------|-----|
| 1. 국어 | 188 |
| 2. 사회 | 194 |
| 3. 수학 | 204 |
| 4. 과학 | 208 |
| 5. 실과 | 213 |
| 6. 미술 | 217 |
| 7. 영어 | 221 |
| 8. 체육 | 231 |

III

ON

스마트단말기 활용 학년별 수업 사례



1학년



1 배움 활동 개요

단원	9. 그림일기를 써요(겪은 일을 그림일기로 쓰기)		
성취기준	[2국03-04] 인상 깊었던 일이나 겪은 일에 대한 생각이나 느낌을 쓴다.	교과역량	자기성찰·계발역량
배움목표	겪은 일을 그림일기로 쓸 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

이 차시에서는 앞에서 학습한 그림일기를 쓰는 방법을 바탕으로 그림일기를 직접 써보는 활동이 주요 내용이며 2차시 연차시 수업으로 80분 블록 수업으로 진행한다.

동기유발을 위해 아이톡톡 뉴탭 감정출석부 기능을 활용한다. 그 날의 기분을 감정출석부에 표시하고 어떤 일을 겪었는지 이야기하며 배움 주제와 연결한다. 그림일기 쓰기 전 활동인 ‘쓸 내용 떠올리기’는 학생들이 가장 어려워하는 활동인데 이 문제를 해결하기 위해 톡톡클래스 학습방에 올라온 다양한 일기 예시자료를 읽어보는 활동을 계획하였다. 또한 앞 차시에서 학습한 내용을 단순히 적용하는 활동은 자칫 지루할 수 있어 다양한 그림일기를 읽어보면서 그림일기의 즐거움을 느끼게 설계하였다.

배움 활동2에서는 떠올린 내용을 바탕으로 그림일기를 쓰고 고칠 점을 찾아 수정한다. 그 뒤 카메라를 활용해 사진을 찍고, 톡톡클래스 과제방에 업로드한다. 업로드한 그림일기는 배움 활동3 발표할 때 함께 볼 수 있고, 학습 정리 및 학생평가로도 활용할 수 있다.

스마트단말기 활용

뉴탭 감정출석부	- (아이톡톡) - 동기유발 시 뉴탭 감정출석부 기능으로 자신의 기분을 표현하고 겪었던 일과 관련지어 발표하기
카메라	- (기본앱) - 그림일기를 사진으로 찍어 톡톡클래스 과제방에 업로드하기
톡톡클래스	- (아이톡톡) - 톡톡클래스 학습방: 배움 활동1 다양한 그림일기 자료 읽기 - 톡톡클래스 과제방: 배움 활동2 그림일기 쓰고 사진 찍어 과제방에 업로드하기, 배움 활동3 발표시 전체 화면으로 그림일기 보기
더클 톡톡교과서	- 활동도우미 타이머: 배움 활동2 활동 시간 알려주기 - 활동도우미 발표시킴이: 배움 활동3 발표자 정하기

2 배움 흐름

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5')	배움 열기	• 동기유발 - 나의 감정과 그 이유 이야기하기	자 아이톡톡 뉴탭 감정출석부 유 학생의 감정에 대해 질문하며 있었던 일을 이야기하게 한다.
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 겪은 일을 그림일기로 쓰기 • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 그림일기 주제 정하기 - 활동 2 그림일기 쓰기 - 활동 3 그림일기 발표하기	
배움 전개 (70')	그림 일기 주제 정하기	활동 1 그림일기 주제 정하기 • 그림일기 주제 정하기 - 다양한 그림일기 읽어보기 - 기억에 남는 일 고르고 그릴 장면 정하기 - 쓸 내용 말하기(짝 활동)	자 톡톡클래스(학습방) 유 겪은 일에 대해 묻고 답하며 일기를 자세히 쓰는 활동을 돕는다.
	그림 일기 쓰기	활동 2 그림일기 쓰기 • 떠올린 내용으로 그림일기 쓰기 - 떠올린 내용으로 그림일기 쓰기 ① 떠올린 내용으로 일기 쓰기 ② 내용과 어울리는 그림 그리기	유 그림을 그리는데 너무 많은 시간을 쓰지 않도록 지도한다. 자 카메라(기본앱), 톡톡클래스(과제방), 더클 톡톡교과서 활동도우미(타이머)
	고칠 점 찾기	- 고칠 점 찾기 ① 내가 쓴 일기 읽고 고칠 점 찾아 수정하기 ② 카메라(기본앱)으로 그림일기 사진 찍기 ③ 톡톡클래스(과제방)에 업로드하기	
배움 정리 (5')	그림 일기 발표하기	활동 3 그림일기 발표하기 • 그림일기 발표하기 - 자신이 쓴 그림일기 친구들 앞에서 읽기 - 친구의 그림일기에서 잘된 점 칭찬하기	자 톡톡클래스(과제방) 유 발표할 때 자신의 일기를 화면에 띄워 함께 본다. 친구의 발표를 듣고, 일기를 함께 보며 잘된 점을 찾는다.
	정리 하기	• 활동 소감 발표하기 - 그림일기를 쓰고 난 느낀 점 이야기하기 S. 뉴탭 감정출석부와 톡톡클래스를 활용해서 즐거웠습니다.	

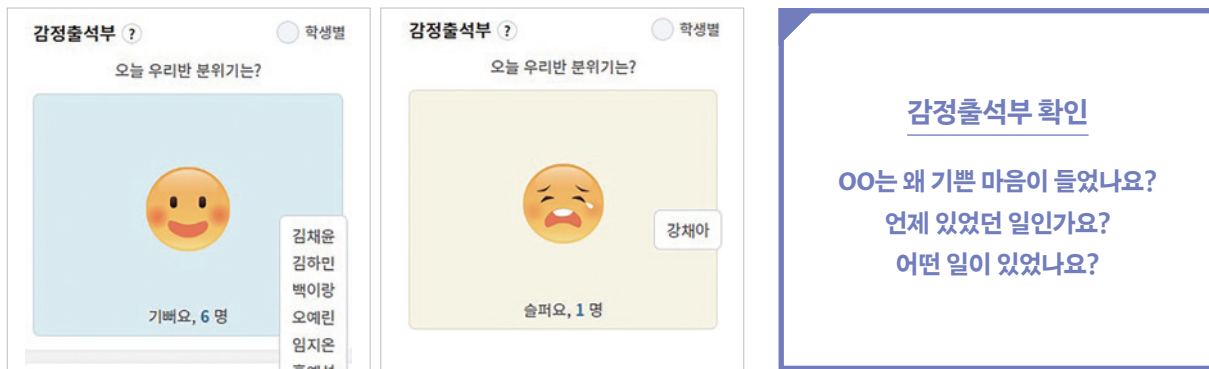
3

배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

아이톡톡 뉴탭 감정출석부에 자신의 감정 표시하기를 전날 과제나 아침활동 과제로 제시한다. 학생들은 자연스럽게 나의 감정이 어떤지 생각해보게 되며 무슨 일이 있었는지 떠올리게 된다. 동기유발 단계에서는 학생들의 감정에 대해서 질문하고, 왜 이런 감정이 들었는지 ‘기억나는 일’을 떠올리게 하며 자연스럽게 배움 주제와 연결할 수 있다.

특히 그림일기 쓰기를 처음 시작하는 1학년 학생의 경우 생각과 느낌을 표현하는 것을 매우 어려워하는데 이 문제를 감정 표현하기로 연결하면 쉽게 해결할 수 있을 것이다.



아이톡톡 뉴탭 감정출석부

배움 활동

1

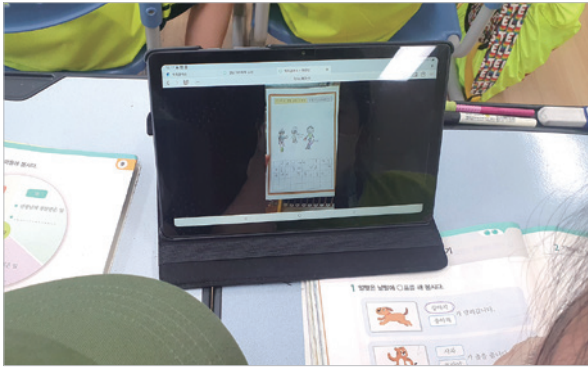
그림일기 주제 정하기

‘그림일기 주제 정하기’는 학생들이 가장 어려워하는 활동이다. 그러므로 그림일기의 글감을 다양한 방법으로 찾아보며, 넉넉한 시간을 할애하여 부담을 줄여주도록 노력해야 한다. 이를 위해 활동을 작은 단계로 나눠 글감을 찾는 일에 집중할 수 있도록 도우는 방법을 적용해보고자 하였다.

첫 번째 단계는 다양한 그림일기를 읽어보는 단계이다. 교사는 수업 전, 특목클래스 학습방에 다양한 주제의 그림일기를 탑재한다. 학생들은 학습방에 접속하여 예시자료를 읽어보고, 나의 일과와 비교한 뒤 교과서에 아침, 점심, 저녁으로 구분하여 기억나는 일을 쓰면서 어떤 내용을 일기로 쓸 지 정할 수 있다.

두 번째 단계는 기억에 남는 일을 고르고 그릴 장면을 정하는 단계이다. 교과서에 정리한 기억에 남는 일 중에서 어떤 일을 그림일기로 표현하면 좋을지 선정한다. 이때 교사는 그때의 기분과 생각이 잘 드러날 수 있는 일을 선택할 수 있도록 허용적인 분위기를 조성한다.

세 번째 단계는 짝활동으로 쓸 내용을 말해보는 단계이다. 그림일기 쓰기 전, 짝과 함께 있었던 일에 대해서 이야기하는 과정을 통해서 그때의 생각과 느낌이 더욱 생생하게 되살아나며 이야기도 더욱 풍부해질 것이다. 또한 겪은 일에 대해서 궁금한 것을 묻고 답하는 활동을 통해 일기를 자세히 쓰는 활동을 도울 수 있다.



톡톡클래스(학습방) 그림일기 읽기



쓸 내용 이야기하기(작 활동)

배움 활동

2

그림일기 쓰기

실제로 그림일기를 써 보는 활동으로 학생들이 배운 것을 표현한다. 떠올린 내용으로 일기를 쓰고 내용에 어울리는 그림을 그린다. 학생들의 수준에 따라서 그림일기 쓰는 순서를 한번 더 지도해야 할 수 있으며 그럴 경우 다시 톡톡클래스(학습방)의 예시자료를 살펴보고 개인별로 학습을 하게 한다.

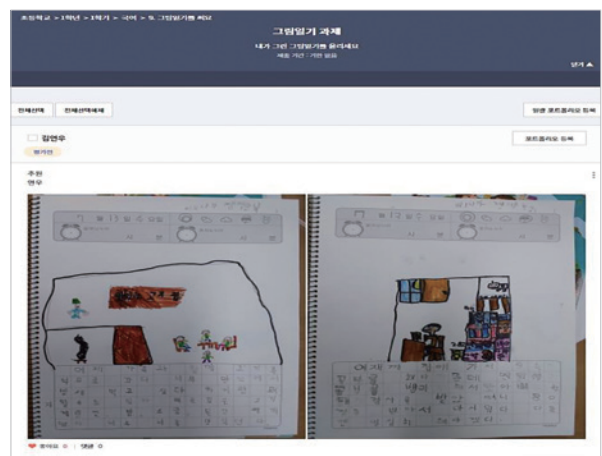
그림일기 쓰기를 지도할 때는 날씨의 변화에 대해 자세히 관찰하는 습관을 기르도록 독려하고, 그림을 그리는 일에 너무 많은 시간이 걸리지 않도록 일기와 그림에 적절한 시간이 배분되도록 돕는다.

그림일기를 다 쓴 학생들은 교과서를 보며 자신의 그림일기에서 고칠 점을 찾아본다. 날짜와 요일, 날짜를 썼는지, 날씨에 대한 표현이 적절한지, 겪은 일이 그림에 잘 드러났는지, 겪은 일이 드러나게 내용을 썼는지 그리고 생각이나 느낌이 잘 드러났는지 확인한다. 또한 이 단계에서 스스로 잘 썼다고 생각하는 부분을 찾아볼 수도 있다.

완성한 그림일기는 카메라(기본앱)로 사진을 찍어 톡톡클래스 과제방에 업로드한다.



그림일기 사진 찍기



톡톡클래스(과제방)에 업로드 하기



그림일기 쓰기 후 산출물

배움 활동

3

그림일기 발표하기

자신이 쓴 일기를 친구들 앞에서 읽어보는 활동이다. 이때 교사는 톡톡클래스 과제방에 올라온 학생들의 그림일기를 화면에 띄워놓고 전체 학생이 함께 볼 수 있도록 한다. 발표를 듣는 학생들은 친구의 그림일기를 보면서 잘된 부분을 찾아 칭찬하고, 빠진 부분이 있으면 알려주도록 안내한다. 잘된 부분을 칭찬할 때는 일기의 형식과 내용, 그림에 대해서 구체적으로 칭찬하는 방법을 알려주는 것이 좋다.

칭찬 예시

(그림 칭찬) 활짝 웃고 있는 표정의 그림이 재밌습니다.

(내용과 형식 칭찬) 날씨를 재미있게 나타냈습니다. / 주룩주룩처럼 실감나는 표현을 썼습니다.

배움 정리

배움정리에서는 활동소감을 발표한다. 그림일기를 그리면서 좋았던 점, 힘들었던 점, 아쉬웠던 점에 대해서 이야기하고, 스마트 기기를 활용한 수업을 통해 느낀 점을 발표하도록 한다. 학생들은 배움정리 과정을 통해 학습한 내용을 반추하고 다음 학습의 기초를 다질 수 있을 것이다.

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

겪은 일을 그림일기로 쓸 수 있는가?

톡톡클래스의 기능을 활용하면 학생평가와 자기주도적 과제관리를 쉽게 할 수 있다. 먼저, 학생평가는 톡톡클래스 학습방의 수강여부, 과제방의 과제 제출 여부를 확인하여 적극성과 참여도를 확인할 수 있다. 또한 톡톡클래스 과제방에 올라온 그림일기를 읽어본 뒤 교사가 개별 평가를 기록할 수 있다.(사진 참고)

자기주도적 과제관리 측면에서 보자면 학생들이 학습한 정도를 스스로 시각적으로 확인 가능하다. 전체 학생 중에 참여한 학생수가 표시되어 자신이 참여했는지를 바로 알 수 있다.



자기주도적 학습관리



학생평가

4 배움 활동 나눔

학생들에게 “그림일기 쓸 때 무엇이 가장 어렵나요?”라고 질문을 했을 때, 대부분의 학생들이 어렵다고 느낀 단계는 ‘쓸 내용 정하기’였다. 이를 반영하듯 교사용 지도서에서도 차시를 나누어 수업할 경우 1차시에는 쓸 내용을 떠올리는 것을 한 차시로 구성하도록 안내하고 있다.

이 부분을 고려하여 본 수업에서는 아이톡톡 뉴탭 감성출석부를 활용해서 자신의 감정과 있었던 일을 연결하고, 다양한 그림일기 자료를 참고해서 자유로운 사고를 독려하며 쓸 내용을 떠올릴 수 있도록 돕는 것을 중점으로 잡았다. 그 결과 톡톡클래스 과제방에 올라온 참고자료가 그림일기 쓰기의 가이드라인 역할을 해 일기 쓰기에 대한 부담감이 덜어짐으로써 활동에 즐겁게 참여할 수 있었다.

다만, 1학년 특성상 학생 수준에 따라 과제를 해결하는 속도가 매우 달라 수업 진행이 원활하지 않을 수 있어 사전학습으로 ‘기억에 남는 일 고르기’를 제시한다면 더욱 즐거운 수업이 될 것이다. 덧붙여, 과제방에서 친구의 과제를 읽어보고 ‘좋아요’나 댓글을 다는 것으로 친구 일기에서 잘한 점 찾기를 해 본다면 동료 평가도 가능할 것으로 생각된다.

1 배움 활동 개요

단원	1. 우리는 가족입니다(가족과 친척에게 영상 편지로 고마운 마음을 전하기)		
성취기준	[2줄03-02] 가족구성원이 하는 역할을 고려하여 고마운 마음을 작품으로 표현한다.	교과역량	창의적 사고 역량
배움목표	가족과 친척에게 영상 편지로 고마운 마음을 표현할 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

이 차시는 ‘우리는 가족입니다’ 단원을 공부하면서 나와 가족, 친척의 관계를 알고 느낀 가족과 친척에 대한 고마움과 소중함을 다양한 방법으로 표현, 전달하도록 하는 데 목적이 있다. 따라서 앞 차시에 먼저 가족이나 친척에게 드리고 싶은 선물을 종이접기나 클레이 등으로 만들어 보고, 전하고 싶은 말을 미리 종이에 정리해서 자연스럽게 읽는 연습을 해 본다.

촬영을 할 때는 셀프 카메라로 영상을 찍거나 친구의 도움을 받아 찍는 등 방법을 선택하여 촬영하고 1분 내외로 영상을 찍은 뒤 편집하도록 한다. 단, 사진은 갤러리에서 제공하는 기본적인 편집도구로 꾸밀 수 있는데 영상은 태블릿 PC 내에서 편집도구를 제공하지 않기 때문에 사전에 교사가 사용하기 편한 무료 어플을 태블릿에 다운 받아놓거나, 다운 받는 방법을 안내하여 어플을 사용하는 것이 좋다.

사진과 마찬가지로 영상을 꾸미는 방법을 차근차근 설명해 주면 학생들이 쉽게 습득하므로, 한번 실습해 본 다음 직접 영상 편지를 편집, 탑재하여 마음을 전할 수 있도록 지도한다.

학생 자신이 찍히는 동영상을 촬영하고 탑재하는 것에 대해 부담을 가지는 학생의 경우에는, 동영상 대신 자신의 모습 또는 사물의 사진을 찍고 갤러리에서 기본적으로 제공하는 도구로 꾸민 사진 편지로 마음을 전하는 등 활동을 대체하여 지도할 수도 있다.

스마트단말기 활용

카메라, 갤러리	- (기본 앱) - 사진 촬영 및 꾸미기 기능이 있어 자신의 사진을 찍고 가족 및 친척에게 마음을 전달하는 편지로 사용 가능 - 카메라 방향에 따라 스스로 영상을 찍거나 친구에게 찍어달라고 요청하여 영상 촬영 - 사진은 갤러리에서 자르기, 필터, 그리기, 스티커, 텍스트 등으로 꾸미고 저장, 원본 복원도 가능하여 학생들이 실수하더라도 되돌아갈 수 있음
동영상 편집 어플 (Inshot 등)	- (앱) - Inshot은 안드로이드/아이폰 모두 사용 가능 - 무료 사진(콜라주), 동영상 편집 어플로 캔버스(화면 비율), 음악, 스티커, 텍스트, 필터, 분할, 배경, 속도, 볼륨, 소음 감소, 회전, 좌우반전 등 여러 편집 도구를 활용 하여 꾸미기 가능, 편집 중 어플을 닫더라도 편집과정이 임시저장됨
톡톡클래스 과제방	- (아이톡톡) - 내가 꾸민 사진/동영상 파일 올리기 - 친구들이 올린 사진이나 동영상을 보고 ‘좋아요’를 누르거나 댓글 달아보기

2

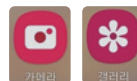
자료 활용(자), 유의점(유)

유 전 차시에 영상 편지를 찍을 것이라고 안내하고 미리 가족, 친척에게 하고 싶은 말을 공책에 써보고 색종이 등 간단한 선물을 준비하도록 안내한다.

유 영상은 너무 짧아도 편집하기 어렵고, 길어도 학생들이 부담을 가지므로 1분 내외 영상 촬영을 안내한다.

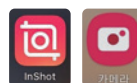
④ 가족, 친척에게 하고 싶은
말을 쓴 종이, 색종이 등 선물

자 카메라, 갤러리



유 영상을 찍을 때 다른 친구의 목소리나 모습이 같이 찍힐 수 있기 때문에 잘 찍혔는지 반드시 확인해 보도록 한다.

● Inshot(무료 동영상편집 어플),
갤러리



자 톡톡클래스(과제방)



유 전체 공개를 원하지 않는 학생의 경우에는 비공개 과제방에 올리도록 한다.

유 비공개로 탑재된 경우,
추후 교사가 영상 편지를
전달하도록 한다.

3

배움 활동 실제

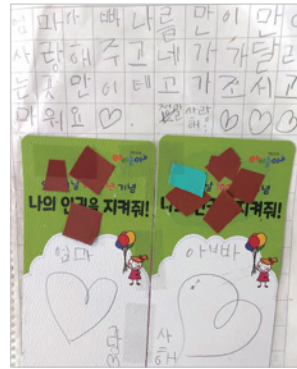
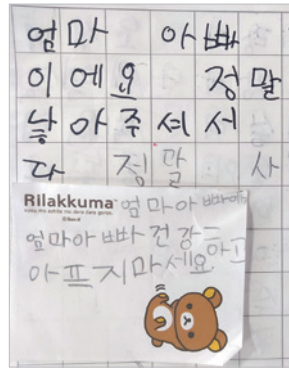
배움 열기 및 주제 확인

지난 시간에 만든 가족, 친척에게 드리고 싶은 선물을 친구들에게 간단하게 소개하는 시간을 보내며 지난 시간에 공부한 내용을 확인하고 오늘은 선물과 함께 준비한 편지를 읽어서 영상 편지를 찍고 편집할 것이라고 안내한다.

그리고 동영상을 찍어서 가족과 친척에게 감사한 마음을 전할 때 어떠한 말투와 표정, 몸짓을 하면 좋을지 발문하자 몇몇 학생들이 감사한 마음을 담아서 친절하게 말을 한다, 존댓말을 써야 한다고 발표해 주었다. 좋은 의견이라고 피드백하고 더 구체적인 표현을 이끌어 내기 위하여 “안녕하세요?”라는 말을 하는 예로 교사가 우선 무표정으로 책을 읽듯이 차렷 자세로 말해 보고, 두 번째로 웃으면서 고개를 숙여 예의바르게 인사하는 등 다양하게 표현해 보았는데, 학생들이 같은 말이라도 다정한 말투와 표정, 몸짓이 표현을 더 극대화시켜 준다는 것을 느끼고, 밝게 웃으면서 상냥하게 말해야 한다고 답했다. 또 감사한 마음을 더 잘 전달하기 위해서 손가락 하트나 손 하트, 머리 위 하트, 애교 등의 손동작, 몸짓을 같이 하면 좋겠다고 발표하여 친구들의 의견 중 각 학생이 선택하여 자신이 가장 효과적으로 마음을 드러낼 수 있는 동작을 취하도록 하였다.



편지, 그림(오토드로우) 등 사전 준비한 선물



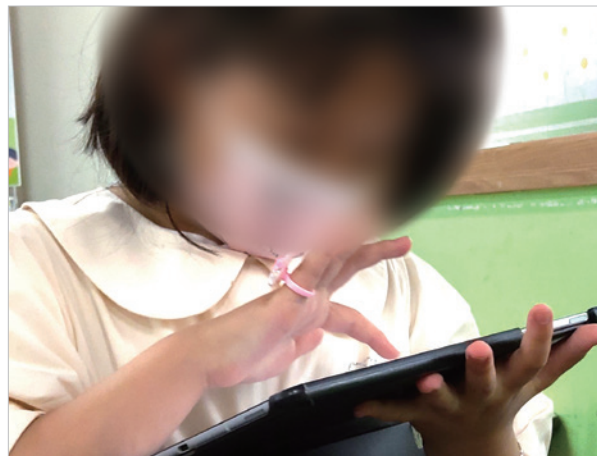
사전에 쓴 편지

배움 활동

1

가족, 친척에게 하고 싶은 말 쓰기

교사가 태블릿 PC 카메라 어플에서 빨간색 동영상 촬영 버튼을 눌러 영상을 녹화할 수 있음을 안내한 다음, 교사의 안내에 따라 다 같이 교실 사물 또는 선생님 쪽으로 카메라를 놓고 녹화 버튼을 눌러 5초 내외의 영상을 찍어본다. 동영상 촬영 버튼을 한번 더 누르면 영상이 저장된다는 것을 알고, 갤러리에서 방금 찍은 영상을 확인하고 휴지통에 버리는 연습도 해본다. 또 손가락으로 화면을 그어 화면을 전환하고 나서 탭을 접이식 거치대 등으로 세워놓은 다음 자신의 모습을 보며 소리를 내어 5초 가량의 영상을 찍고 확인 후 휴지통에 버린다. 여기서 영상을 모두 저장한 상태로 두게 되면 정말 사용하고 싶은 영상을 구별하기 어려우므로 그때그때 파일을 정리하도록 미리 안내한다.



영상 편지 촬영 및 확인하기

영상을 찍는 방법은 세 가지인데 교사가 영상을 찍어주는 것, 친구가 찍어주는 것, 스스로 찍는 것이다. 교사가 찍어주면 학생 개인마다 촬영을 마치기까지 시간이 오래 걸리고, 모든 친구가 각자 어떻게 하는지 관찰할 수 있기 때문에 부담스러워하는 경우가 많으나, 영상을 찍을 때 주변 소음이 가장 적다는 장점이 있다. 두 번째, 친구가 영상을 찍어주면 몸동작이 가장 다양하게 나올 수 있으나 학생들끼리 교실 공간을 돌아다니면서 찍기 때문에 동선이 겹쳐서 다른 친구가 영상에 나오기 쉽다. 세 번째 방법인 스스로 촬영하기는 모든 학생이 동시에 촬영 및 편집을 하면서 가장 소란스러운 대신, 학생 스스로의 목소리와 표정을 확인하기 쉽고 재활용하기 편한 장점이 있다. 각각 어떤 장점이 있는지 고려하여 세 가지 방법 중 하나를 골라 영상을 찍도록 한다.

단, 두 번째, 세 번째 방법은 영상을 찍을 때 친구들과 동시에 찍기 때문에 선생님이나 친구의 목소리, 모습이 화면에 잡힐 수 있어 영상에서 모습이 가리거나 목소리가 너무 작게 들리는지 등을 확인해 보고 필요한 경우에 재활용하도록 안내해야 한다. 우리 반의 경우는 거의 대부분 세 번째 방법을 선택했고 두 번째 방법을 선택하는 어린이는 단 두 명이었다.

배움 활동

2

영상 편지 꾸미는 방법 알아보기

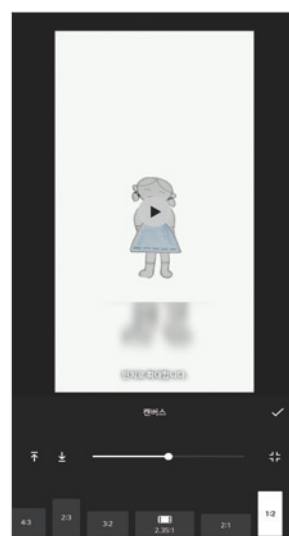
교사의 안내에 따라 편집 어플에 접속한다. 학생들에게 배부되는 태블릿 PC에는 동영상 촬영 기능은 있지만 편집 기능이 없으므로 필자의 경우에는 교사가 사전에 Inshot 어플을 다운로드해 놓았다. 하지만 플레이스토어에 인샤/인샷이라고 검색해도 다운로드가 가능하므로 영어를 모르는 학생들도 직접 다운 가능하여 공부 시간에 함께 다운로드를 해 보아도 좋다.

어플에 접속하여 ‘새로 만들기’ 아래 ‘비디오’를 누르고 ‘새로 만들기’를 눌러 편집 작업을 시작한다. 교사를 따라 학생들도 연습 영상으로 캔버스(화면 비율), 음악(음악, 효과 넣기 또는 내 목소리 추가 녹음하기), 스티커, 텍스트, 필터, 분할, 배경, 속도, 볼륨, 소음 감소, 회전, 좌우반전 등의 효과를 적용하여 하나하나 눌러보면서 어떠한 기능이 있는지 체험해 보도록 한다.

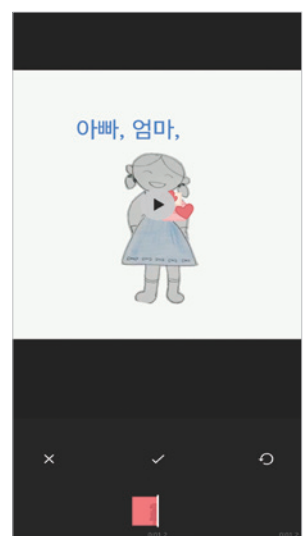
마지막으로 실제 편집을 시작하기 전, 가장 많이 쓰는 스티커, 텍스트, 배경, 분할, 삭제 등을 한번 더 안내한 후 편집이 모두 끝나면 오른쪽 상단의 저장 버튼을 눌러 저장하는 모습을 시연한다. 이때 해상도, 프레임 레이트를 선택하면 예상 크기(용량)가 달라지는데, 이 부분은 그대로 두도록 하고, 저장을 누르면 광고가 뜨지만 상단 우측 x를 누르면 되고 추후 저장이 잘 되었는지 갤러리에 가서 확인해 보면 된다고 안내한다. 방법을 익힌 학생들은 초기화하여 각자 진짜 편집을 시작하고 교사는 이해가 잘 가지 않은 학생들을 대상으로 돌아다니면서 개별 안내를 한다.



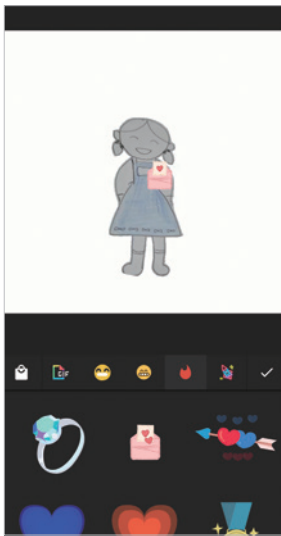
동영상 편집 어플 사용 방법 알아보기



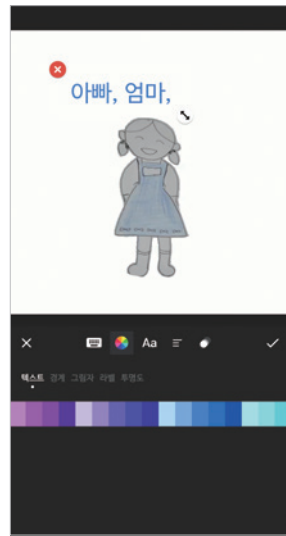
캔버스



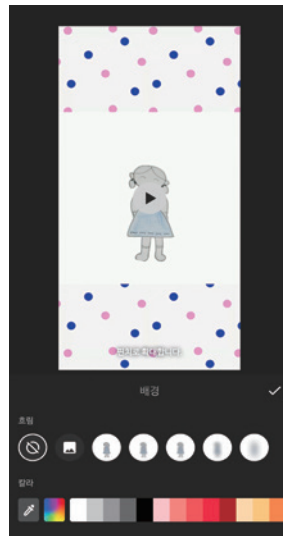
음악



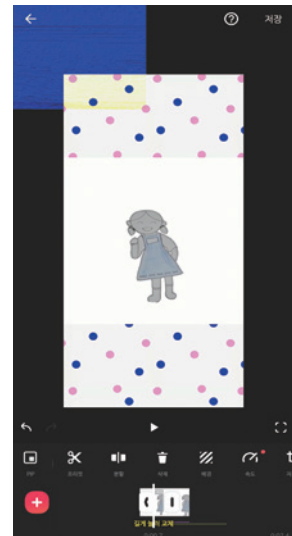
스티커



텍스트



배경



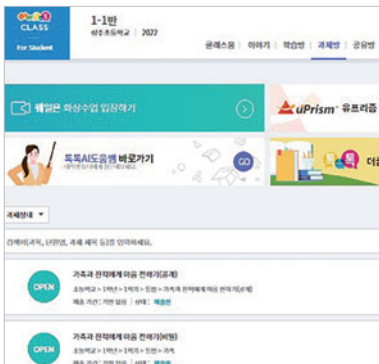
분할, 삭제

배움 활동

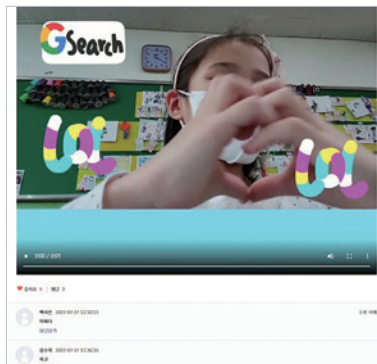
3

영상 편지 꾸미기

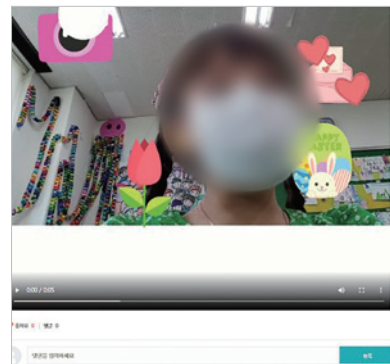
활동1에서 찍은 영상을 활동2에서 익힌 방법대로 편집해 본다. 가족과 친척에게 감사한 마음이 잘 전달될 수 있도록 꾸민 영상 편지는 편지를 받는 사람 외에 다른 사람에게 보여주어도 되는지 동의를 구한 다음, 학생들이 동의하면 교사의 안내에 따라 특특클래스 과제방에 탑재, 공유하여 ‘좋아요’와 댓글로 서로 피드백하도록 한다. 동의하지 않은 학생의 경우 비공개 과제방에 탑재하도록 하여 교사가 추후 받는 사람에게 영상 편지를 전달하도록 한다.



영상 편지 탑재하기



공개 과제방(댓글, 좋아요)



비공개 과제방

배움 정리

가족과 친척에게 마음을 전하는 선물과 영상 편지를 준비하며 느낀 점을 이야기해 본다. 학생들 대부분이 영상을 찍고 편집하는 과정이 재미있고 이런 영상 편지를 보내는 것이 처음이라 설레고 뿌듯했다고 대답해 주었다.

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

1. 수업 활동에 적극적으로 참여하는가?
2. 가족, 친척에게 마음을 전하는 영상(사진)을 촬영, 편집할 수 있는가?
3. 친구의 영상 편지를 읽고 ‘좋아요’와 댓글을 달 수 있는가?

교사는 활동 1, 2, 3에서 학생들이 활동에 적극적으로 참여하는지, 영상 편지를 촬영, 편집할 수 있는지 활동 2, 3에서 관찰평가한다. 또 활동 3에서 친구의 영상 편지를 읽고 ‘좋아요’와 댓글 등으로 피드백하며 상호 평가하도록 한다.

4

배움 활동 나눔

예전에 태블릿 PC로 친구의 사진을 찍고 편집하는 활동을 하면서 쉽고 재미있으며 결과물을 전하는 기쁨도 크다는 것을 느껴 보았기 때문에 앞 차시에서 활동 안내를 할 때부터 학생들의 마음이 이미 열려 있었다. 더군다나 부모님이나 친척에게 영상 편지를 쓸 것이라고 하니 학생들이 더욱 의욕적이었다. 그리고 그 영상 편지의 준비물로서 “필요한 사람에게는 색종이, 클레이를 줄 테니 가족, 친척에게 마음을 전하는 편지를 쓰거나 드리고 싶은 선물을 만들어 보자.”고 했더니 평소 무엇을 어떻게 해야 할지 모르겠다고 말하는 무의욕 학생도 바로 작업에 몰두했다. 마음을 전하는 형식은 그리 중요하지 않으므로, 교사도 쓰거나 만들고 싶은 것에 대해 스스로 물어보는 학생이 아니면 특별히 맞춤법이나 모양을 고치게 하거나 조언하지 않았다.

단, 영상을 찍을 때 내용 및 반·비언어적 표현은 학생 성격에 따라 극명하게 달랐는데, 평소에 애교가 많은 친구들은 부모님을 얼마나 사랑하는지, 얼마나 감사한지 1분 가까이 온 몸으로 표현하였지만 무뚝뚝한 성격의 친구들은 “아빠, 엄마, 날아주고 키워주셔서 감사합니다.” 정도가 최선이었기 때문에 촬영 및 편집에 필요한 활동 시간 차가 컸다. 억지로 표현을 강요할 수 없으므로 활동을 마친 어린이들은 파일을 탑재한 후, 도움을 요청하는 친구에게 가서 도와주거나 제 자리에서 다른 영상을 찍고 편집해 보도록 안내했다. 반 분위기도 그렇고 저학년 학생의 특성상 친구를 도와주는 것도 도움을 받는 것도 몹시 좋아하는데, 애정 표현과 관련된 영상이다 보니 먼저 활동을 마친 아이가 “도와줄 친구?”하고 이야기해도 내향적인 친구는 손을 들기 어려울 것 같아 그런 친구 위주로 교사가 도움을 주었다.

2010~2024년에 태어나 AI 및 로봇 등 기술적 진보에 익숙한 이들을 ‘알파세대’라고 한다는데, 실제로 지금 담임을 맡고 있는 학생 대다수는 AIS피커로 TV를 켜고 스마트폰으로 유튜브를 시청한다. 하지만 태블릿 PC를 처음 활용할 때에는 ‘받침 글자 쓰기 및 문장부호, 띄어쓰기 정도를 공부하는 어린이들에게 과부하가 걸리지는 않을까?’, ‘스마트기기를 이용하는 것은 수단일 뿐인데 사용법을 지도하느라 너무 시간이 많이 걸리지 않을까?’하고 우려했던 부분이 많았는데, 한번 알려주면 아주 빨리 습득하고 응용력도 좋았다. 학생들도 자신의 영상을 다시 볼 정도로 뿌듯해 하고 학부모님들도 새삼 우리 아이가 이만큼 컸는지 느끼고 많이 대견하다고 해 주셨다. 여전히 기술은 수단일 뿐이지만 마음을 담는 좋은 도구가 되어주었다. 이 수업 시간에 찍은 영상은 학부모님의 휴대 전화에 소중히 저장되어 어린이들이 어른이 된 후에도 좋은 추억거리가 되어줄 것이다. 과정부터 마무리까지 모두가 행복한 마음으로 가득했던 수업이었다.

1 배움 활동 개요

단원	2. 여름 나라(노래를 듣고 떠오르는 느낌을 다양한 선, 색, 모양으로 표현하기)		
성취기준	[2즐04-01] 여름의 모습과 느낌을 창의적으로 표현한다.	교과역량	심미적 감성 역량
배움목표	‘여름날’ 노래를 듣고 떠오르는 느낌을 다양한 선, 색, 모양으로 표현할 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

이 수업에서는 여름 날씨의 특징을 알고 여름의 모습과 느낌을 창의적으로 표현하는데 주안점을 두었다. 또한 심미적 감성 역량을 키우기 위해 여러 가지 자료와 매체, 도구 등을 사용하여 소리와 이미지 움직임을 발달시키고자 하였다. 이를 위해 2차시 연차시 수업으로 80분 블록 수업으로 진행한다.

이를 위해 더클 톡톡교과서(핀기능-유튜브)를 활용하여 ‘여름날’을 들은 뒤 떠오르는 느낌을 다양한 선, 색, 모양으로 표현하고 자신의 작품을 소개하는 방식으로 활동한다. 더클 톡톡교과서(핀기능-웹주소)를 활용하여 ‘크롬 뮤직랩 칸딘스키’에 접속한다. 이 사이트에서는 그림을 그리면 음악으로 변환하여 들려주어 다양한 선과 색, 모양에 따라 다른 음악을 만들어준다. ‘여름날’이 주는 느낌을 공·감각적으로 표현해본 뒤 다른 사람들에게 발표하고자 한다.

스마트단말기 활용

크롬 뮤직랩 칸딘스키	- (웹)(https://musiclab.chromeexperiments.com/Kandinsky/) - 화면에 그림을 그리면 그림을 음악으로 변환시켜 줌 - ‘여름날’ 음악을 듣고 선, 색, 모양으로 표현한 뒤 그림을 다시 음악으로 변환하여 들을 수 있음
더클 톡톡교과서	- (아이톡톡) - 더클 톡톡교과서 핀기능: (핀기능-유튜브)활용하여 유튜브영상을 연결한 뒤 동기유발 활동에 보여주기 (핀기능-웹주소) 크롬 뮤직랩 칸딘스키 사이트를 핀으로 연결하기 - 활동도우미 활동시킴이: 작품 발표 순서를 정하기 - 활동도우미 타이머: 활동 시간 설정 가능

2 배움 흐름

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5')	배움 열기	• 동기유발 - ‘여름날’하면 떠오르는 것 이야기하기	자 더클 특목교과서(삽화)
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 ‘여름날’ 노래를 듣고 떠오르는 느낌을 다양한 선, 색, 모양으로 표현하기 • 활동 순서 확인하기 활동 1 여름날 노래 감상하기 활동 2 선, 색, 모양으로 표현하기 활동 3 나의 작품 소개하기	
배움 전개 (70')	여름날 노래 감상하기	활동 1 여름날 노래 감상하기 • 여름날 노래 감상하기 - 여름날 노래 감상하며 여름날씨와 표현 찾기 - 여러 가지 선, 색, 모양 탐색하기 T. 꾸벅꾸벅은 어떤 선으로 표현하면 좋을까요? S. 예) VVVVVV(손가락으로 그려보기)	자 더클 특목교과서 (핀기능 - 유튜브) 유 표현활동에 앞서 다양한 선, 색, 모양을 탐색해볼 수 있도록 한다.
	선, 색, 모양으로 표현하기	활동 2 선, 색 모양으로 표현하기 • 선, 색, 모양으로 표현하기 - 크롬 뮤직랩 칸던스키 활용하여 그림 그리기 1 아이톡톡 더클 특목교과서(핀기능)을 통해 크롬 뮤직랩 칸던스키 접속하기 2 다양한 선, 색, 모양 탐색하기 3 여름날 느낌을 떠올리며 그림 그리기	자 더클 특목교과서(핀기능) 크롬 뮤직랩 칸던스키, 더클교과서(타이머) 유 뮤직랩 칸던스키 사이트의 기능을 충분히 탐색할 수 있도록 여유롭게 시간을 준다.
	나의 작품 발표 하기	활동 3 나의 작품 발표하기 • 나의 그림 발표하기 - 내가 그린 그림 발표하기 T. 여름날의 어떤 점을 표현했나요? S. 비오는 날을 표현했어요.(자신이 표현한 그림 들려주기) - 친구의 작품 감상하기	자 더클 특목교과서 (활동 시킴이)
배움 정리 (5')	정리 하기	• 활동 소감 발표하기 - 활동 중 재미있었던 점, 즐거웠던 점, 어려웠던 점 발표하기 S. 스마트 기기를 활용하여 즐거웠습니다.	

3

배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

이 수업은 총 2차시의 연차시 수업으로 구성되어 있다. 2차시 중 1차시는 여름날 노래를 함께 듣고 불러보는 활동이며, 2차시에서는 여름날을 듣고 떠오르는 느낌을 선, 색, 모양으로 자유롭게 표현하고 발표한다.

동기유발 활동으로는 ‘여름날’하면 떠오르는 것에 대해서 이야기 한다. 이때 막연히 ‘여름날’ 하면 떠오르는 것이 무엇인지 발문하기 보다 더클 톡톡교과서 삽화를 살펴봄에 이야기를 나눈다.

배움 활동

1

여름날 음악 감상하기

‘여름날’ 제재곡을 감상하는 활동이다. 더클 톡톡교과서(핀기능-유튜브)를 활용하여 ‘여름날’ 노래를 들으며 떠오르는 장면이나 여름 날씨에 대해 이야기한다. 또한 여름날과 관련된 표현인 ‘구벽구벽’, ‘능청능청’, ‘더워더워’, ‘똑딱똑딱’, ‘멤멤멤멤’, ‘뚝뚝뚝뚝’ 등을 찾아본다. ‘여름날’에 대한 느낌을 충분히 느끼고, 표현할 수 있도록 발문한다.

주요 발문

1. ‘여름날’이라는 노래 제목에서 어떤 느낌이 드나요?
2. 여러 가지 선을 살펴볼까요?
3. 구벽구벽, 똑딱똑딱, 능청능청 등은 어떤 선으로 표현하는 것이 좋을까요?
4. ‘쨍쨍’을 색으로 표현하면 어떤 색이 떠오르나요?

이후 어떤 선, 색, 모양으로 표현하면 좋을지 연습한다. 먼저 손가락으로 허공에 따라 그려보는 활동을 하여 여러 가지 선에 익숙해지도록 한다. 필요하다면 추가 학습지를 활용하여 선에 대해 탐색하는 시간을 가질 수 있다.(※ 전자저작물 활동지 ‘선을 그려 봐요’ 참고)



더클 톡톡교과서(핀기능)



더클 톡톡교과서(핀기능-유튜브)

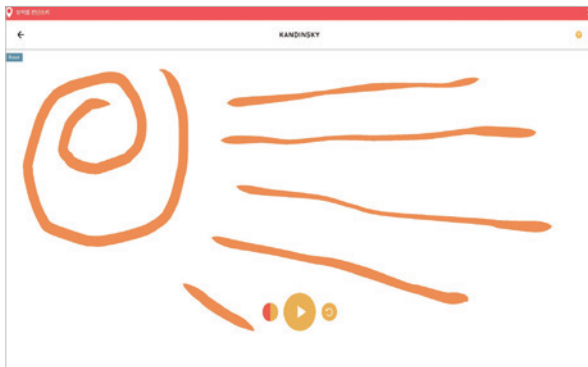
배움 활동

2

선, 색 모양으로 표현하기

배움 활동2에서는 학생들이 손으로 표현한 선을 교사가 크롬 뮤직랩 칸딘스키 사이트에 그려보며 선과 색, 모양에 따른 음악의 변화를 탐색해보는 경험을 갖도록 돕는다. 학생들이 생각한 더운 여름날의 이미지와 어울리는 선, 색, 모양이 무엇인지 연결하는 연습을 하는 것이다.

예를 들어 더운날 햇볕의 느낌인 ‘쨍쨍’을 선으로 표현해 본 뒤 선, 색, 모양을 달리하며 음악을 들려주고 학생들이 생각한 이미지와 음악이 잘 연결되는지 질문한다. 이 과정을 통해 학생들은 뮤직랩 칸딘스키 사이트 활용 방법을 익힐 수 있고 이미지와 음악을 탐색하며 연결하는 경험을 하게 된다.



더클 톡톡교과서(핀기능-웹주소)크롬 뮤직랩 칸딘스키로
선, 색, 모양에 따른 음의 변화 경험하기

주요 발문

1. 여름날 햇볕이 쨍쨍한 것을 표현했습니다.
어떤 색이 어울리나요?
2. 이 그림이 들려주는 음악은 햇볕이 쨍쨍한
여름날의 느낌과 잘 어울리나요?

교사의 시범 이후 더클 톡톡교과서(핀기능-웹주소)를 활용하여 크롬 뮤직랩 칸딘스키 사이트에 접속하도록 한다. 학생들은 교사의 시범으로 사이트 활용 방법을 알게 되었으나 익숙하지 않으므로 활용해볼 수 있는 시간을 충분히 제공한다. 이 과정에서 더클 톡톡교과서 활동도우미 타이머 기능을 활용할 수 있다.

교사는 학생들이 더운 여름날을 떠올리며 그림을 그릴 수 있도록 ‘여름날’을 반복하여 들려준다. 학생들은 떠오르는 생각과 느낌을 선, 색, 모양으로 나타내며 자신의 느낌에 따라 표현한 그림과 그림이 들려주는 음악과 비슷한 느낌이 나는지 확인한다. 색과 선, 모양에 따라 음악이 달라지므로 바로 수정하면서 스스로 원하는 느낌을 찾을 수 있다. 여기에 원을 그리면 원 안에 사람의 표정이 나타나는 이스터에그가 숨겨져 있어 학생들이 흥미롭게 참여할 수 있을 것이다.



더클 톡톡교과서 활동도우미 타이머 기능



크롬 뮤직랩 칸딘스키로 선, 색, 모양 표현하기

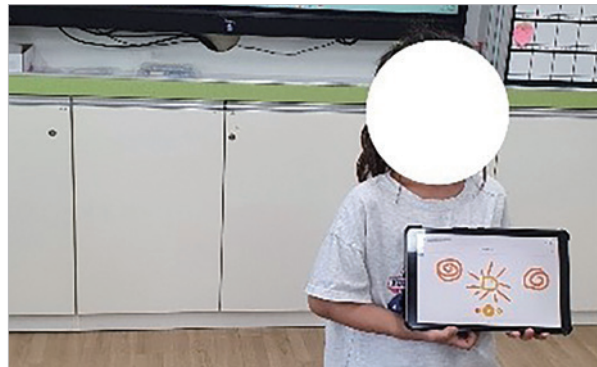
배움 활동2에서 음악을 듣고 떠오른 느낌과 생각을 그림으로 표현해보는 활동을 한 뒤, 배움 활동3에서는 내가 그린 작품을 친구들 앞에서 발표해본다. 더클 톡톡교과서 활동도우미-활동시킴이 기능을 활용하여 발표할 학생을 뽑을 수 있다.

선택된 학생은 앞으로 나와 자신이 만든 그림을 다른 학생들에게 보여주고 여름날이 어떤 느낌을 표현한 것인지 설명한다. 그림을 보고 퀴즈를 통해 어떤 일을 표현한 것인지 맞추는 방법으로 진행할 수도 있다.

선택된 학생은 플레이 버튼을 눌러 그림을 보여주고 음악을 들려준다. 이 과정에서 학생들은 같은 음악을 듣고 떠오른 느낌이 다양하며 다른 음악이 만들어진다는 것을 알 수 있다. 또한 같은 장면을 떠올리더라도 그것을 표현하는 방법이 다양함을 배울 수 있다.



더클 톡톡교과서 활동도우미 - 활동시킴이 기능



나의 작품 발표하기

배움 정리

배움 정리는 활동 소감을 발표한다. 활동 중 재미있었던 점, 즐거웠던 점, 어려웠던 점을 돌아가며 발표하고 학생들의 발표를 통해 학습 정도와 추후 학습에 피드백 할 내용을 확인한다.

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

여름날의 모습과 느낌을 다양한 선, 색, 모양으로 다양하게 표현하는가?

이 수업에서 학생평가는 교사의 관찰평가, 학생들의 동료평가로 이루어진다. 먼저 교사는 배움활동2 단계에서 ‘여름날’ 음악을 들은 뒤 적절한 선, 색, 모양을 활용하여 그림으로 표현하는지 확인한다. 학생들이 그림을 그리는 동안 교사는 교실 순회를 하며 학생들이 어떤 느낌을 표현하려는지 질문하고 수업에 참여하는 정도 또한 파악할 수 있다.

또한 배움 활동3에서는 학생들의 동료평가가 가능하다. 학생들은 서로가 발표하는 것을 들으며 여름날의 느낌을 적절하게 표현했는지 알 수 있다. 음악을 들으며 자신이 표현한 것과 비교하여 여름날과 어울리는 선, 색, 모양인지 생각해본다.

4 배움 활동 나눔

1학년 학생들은 여름날 음악을 듣고 떠오른 느낌을 선, 색, 모양으로 나타내는 이 수업에 매우 적극적으로 참여하였고 큰 흥미를 보였다. 스마트기기 활용에 심리적 장벽이 낮아 사이트 활용에 어려움이 없었으며 스마트기기 활용이 익숙한 학생들이 많아 서로 도와가며 전체 학생이 수업을 할 수 있었다. 그러므로 이 수업을 하기에 앞서 학교 및 학생의 수준에 따라 학생들이 학교에서 제공하는 스마트기기에 익숙해질 수 있도록 충분한 시간을 주어 기본적 기능을 탐색하는 시간이 필요하다.

또한 여유가 된다면 배움 활동3 나의 작품 소개하기 이후 학생들이 서로의 그림을 감상해보는 시간을 주었으면 한다. 각자의 자리에 스마트기기를 두고 서로 돌아다니며 음악을 들어보고 여름날의 어떤 느낌을 표현했는지 추론해보는 과정을 통해 상상력을 키울 수 있다. 또한 서로의 작품에 대한 점수 주기 체크리스트를 통해 동료 평가로 연계할 수 있겠다.

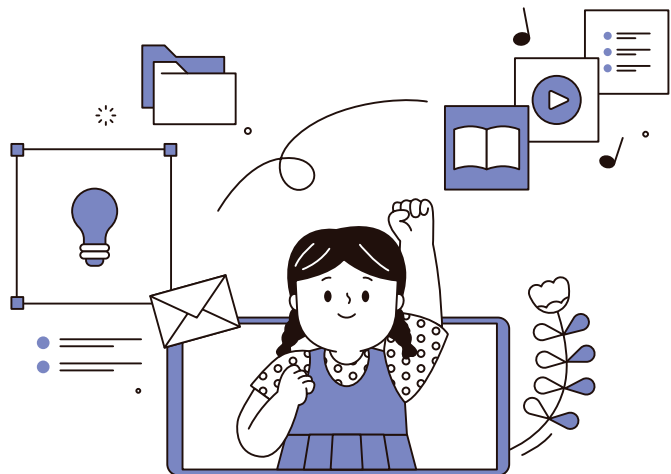
실제로 수업이 끝난 뒤 감상하는 시간을 주었을 때, 학생들은 자신이 그린 그림을 음악으로 감상하는 것 못지않게 다른 학생들의 작품을 감상하는 활동에 매우 적극적으로 참여했다.



친구 작품 감상 하기

동료평가 내용

1. 여름날의 느낌이 잘 나타나 있나요?
2. 여름날의 느낌과 잘 어울리는 선, 색, 모양을 표현했나요?
3. 여름날의 그림과 음악이 잘 어울리나요?



1 배움 활동 개요

단원	2. 우리 모두 교통안전(도로 횡단 5원칙에 따라 안전하게 길 건너기)		
성취기준	[2안02-01] 신호등과 교통표지판을 알고 바르게 길을 건넌다.	교과역량	자기관리 역량 지식정보처리 역량
배움목표	도로 횡단 5원칙에 따라 안전하게 길을 건너는 방법을 알고 실천할 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

도로교통공단 교통사고 분석시스템에 따르면 2021년 스쿨존내 어린이(12세 이하) 차 대 사람 교통사고 중 비율은 횡단 중(60%), 기타(23%), 차도통행 중(9%), 보도통행 중(4%), 길 가장자리 구역 통행 중(2%) 순이었다. 이처럼 도로 횡단 중 학생 사고가 많기 때문에 우선 학생들에게 횡단보도가 무조건 안전하지는 않다는 것을 인지하게 한다. 또한 상황별 대처법과 그 이유를 알고 도로 횡단 5원칙을 숙지하여 실생활에서 실천하도록 지도한다.

가장 효과적으로 학습하기 위해서는 학교 근처 횡단보도로 나가서 직접 건너는 연습을 해보는 것이 좋겠지만 안전상의 문제가 있으므로 길을 건널 때 유의할 점을 AR로 실감 나게 학습하고 안전아이로에서 학교 주변의 위험지역도 확인해 본 다음, 내가 안전하게 학교에 오려면 어느 쪽으로 와야 하는지 직접 길을 표시해 보도록 한다. AR, 안전아이로/톡톡클래스 활용 등 여러 활동을 하기에 40분으로는 시간이 부족하여 80분 블록수업으로 설계하였다.

스마트단말기 활용

도로교통공단 AR 색칠놀이, 그림염서 (OX퀴즈)	- (웹) (https://www.koroad.or.kr/kp_web/coloringEdu.do) - 재미있게 색칠놀이도 하고, 증강현실로 아이들이 횡단보도를 안전하게 건너는 방법을 학습할 때 활용 - 골목길/비오는 날/통학버스/자전거 안전수칙, 시각장애, 청각장애 학생을 위한 횡단보도 안전하게 건너기 등의 자료 제공 - 색칠놀이에서 공부한 횡단보도 안전하게 건너는 방법에 관한 내용을 확인할 수 있도록 10개 문항의 OX퀴즈 제공
서커스 AR	- (앱) - (활용팁) 도로교통공단 외에도 행정안전부와 한국승강기 안전공단에서 제공하는 ‘내 친구 승강기’ 워크북에서 엘리베이터, 에스컬레이터 증강현실 자료, 그 외 멸종 위기 동물, 세계 지도 등 해당 차시 수업에 필요한 자료 활용 가능
안전아이로	- (아이톡톡) (https://iro.gne.go.kr/com/main/map.do) - 평소 나의 등하굣길 및 우리 학교 주변에서 위험한 곳 찾아보기 - 내가 학교까지 안전하게 오는 길 표시해 보기
톡톡클래스 과제방	- (아이톡톡) - 내가 학교까지 안전하게 오는 길을 표시한 파일 올리기 - 친구들이 학교 오는 길을 알아보고 ‘좋아요’를 누르거나 댓글 달아보기

2 배움 흐름

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (25') 문제 도입	배움 열기	• 동기유발 - ‘횡단보도를 안전하게 건너요’ 학습지를 색칠하기 - 서커스 AR로 찍어 자기 속도에 맞게 학습하기 ▶ 그림엽서 학습지를 찍어 OX퀴즈하기	유 시간을 줄이기 위하여 과제로 제공하거나 아침 독서시간 등을 활용하여 AR 학습지를 색칠한 상태에서 학습을 시작해도 무방하다. 인식도를 높이기 위하여 외곽선 안으로 색칠하도록 사전에 안내한다. 자 AR 색칠놀이/그림엽서 학습지, 서커스AR 
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 도로 횡단 5원칙에 따라 안전하게 길을 건너는 방법 알기 • 활동 순서 확인하기 활동 1 도로 횡단 5원칙 알아보기 활동 2 내가 안전하게 학교 오는 길 소개하기	
배움 전개 (50') 문제 파악	도로 횡단 5원칙 알아 보기	활동 1 도로 횡단 5원칙 알아보기 • 도로 횡단 5원칙 알아보기 - 횡단보도를 건너는 다섯 가지 약속 알기 1 멈춰요 2 살펴요 3 손을 들어요. 4 차가 멈추었는지 확인해요. 5 건너요. - 개인·모둠별로 도로 횡단 연습하기 - 교사가 제시하는 상황에 따른 도로 횡단 방법 연습하기 T. 길을 건너던 중 반대편에서 차가 서지 않고 달려오는 경우, 어떻게 해야 할까요? S. 중앙선에서 손을 들고 서서 차가 지나갈 때까지 기다립니다	자 핸들 모형 유 운전자와 보행자 역할을 나누고, 교실 안에서 직접 걸으며 학습할 수 있도록 한다. 유 돌발 상황에서 어떻게 해야 할지 구체적으로 발문하여 학생들이 생각할 수 있는 기회를 제공한다.
	내가 안전하게 학교 오는 길 살펴 보기	활동 2 내가 안전하게 학교 오는 길 소개하기 • 안전 아이로에서 우리 학교 주변 살펴보기 - 안전아이로에서 우리 학교 주변에서 조심할 곳 알아보기 ▶ 교통안전 시설물, 위험지역 종류별 뜻 알아보기 • 내가 학교 오는 길 표시해 보기 - 내가 학교 오는 길에 도로를 몇 번 건너는지 세어보기 - 화면 캡처하여 지도 위에 내가 집에서 학교까지 안전하게 올 수 있는 길을 표시, 저장하기	자 아이톡톡 아이로  유 평소 학교 오는 길이 안전한지 살펴보고 더 안전하게 올 수 있는 방법이 있는지 생각해 보도록 한다.
배움 정리 (5')	정리 하기	• 활동 소감 발표하기 - 톡톡클래스 과제방에 내가 학교 오는 길 탑재하기 - 활동을 통해 느낀 점 이야기해 보기 S. 안전하게 길을 건너는 방법을 알게 되어서 좋았어요. S. 오늘 표시한 길로 학교에 와보고 싶어요.	자 톡톡클래스(과제방) 

3

배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

‘횡단보도를 안전하게 건너요’ 학습지를 사용하는 목적은 아름답게 색칠하는 것이 아니라 어플과 연동하여 제시되는 학습내용이므로, 과제로 제공하거나 전 차시 수업, 아침 독서시간 등을 활용하여 미리 학습지를 색칠한 상태에서 학습을 시작해도 무방하다.

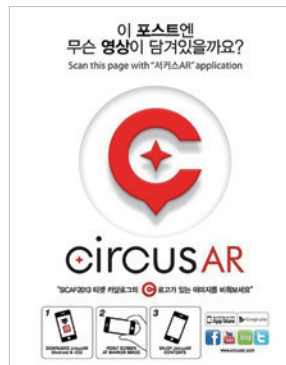
본 수업에서는 교통 안전에 대한 공부를 하는 것이 핵심이므로 사전에 학생들에게 10분 정도 채색을 할 것이며 그때까지 미처 채색을 끝내지 못한 학생들은 미완성인 그 상태로 어플로 비추어도 활동에 참여하는 데 무리가 없다고 안내한다. 그리고 때로 색칠한 학습지를 인식하지 못하는 경우가 있는데 자기가 색칠한 캐릭터가 움직이는 것이 보고 싶다면 너무 진한 색으로 색칠하거나 선 밖으로 많이 빠져나가지 않도록 안내한다.

시간이 지난 후 태블릿PC를 배부하고 실물화상으로 태블릿PC 안 어플을 찾는 방법을 보여주며 함께 실행시킨 다음, 색칠한 학습지 위에 서커스 AR 어플을 인식시켜 학습하도록 한다. 이때, 빨간 가이드 박스 안에 마커가 잘 위치하도록 해야 한다는 점을 강조한다.

학생이 색칠한 학습지를 어플이 인식하지 못할 때에는 여분의 색칠하지 않은 학습지를 제공하여 인식시키고, 먼저 다 한 학생은 그림엽서 학습지를 인식시켜 OX 퀴즈를 해 본 다음, 학습지에서 함께 같이 제공하는 골목길/비오는 날/통학버스/자전거 안전수칙, 시각장애·청각장애 학생을 위한 횡단보도 안전하게 건너기 등의 내용을 살펴보는 등 각자의 속도에 맞게 학습하도록 한다. 이렇게 학습한 ‘도로 횡단 5원칙’을 통해 이번 시간에는 이 원칙과 그 방법대로 안전하게 학교에 오려면 어디로 오면 좋을지 찾아볼 것이라고 안내한다.



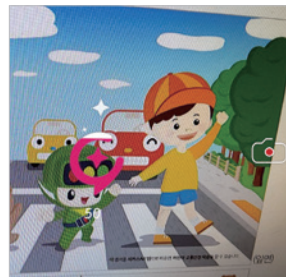
‘횡단보도를 안전하게 건너요’ 학습지 색칠하기



서커스 AR 어플로 학습지 인식시키기



횡단보도를 안전하게 건너는 방법 학습하기



그림엽서를 찍어 OX 퀴즈 참여하기



배움 활동



도로 횡단 5원칙 알아보기

횡단보도를 건너는 다섯 가지 약속은 ‘① 멈춰요 ② 살펴요 ③ 손을 들어요 ④ 차가 멈추었는지 확인해요 ⑤ 건너요’이다. 배움 열기에서 학습한 내용을 더 간단하고 기억하기 좋은 말로 정리한 다음 학생들과 함께 같이 여러 번 소리내며 자신의 자리에서 일어나 개별로 몸 동작을 연습해 본다.

그리고 교실의 한 공간을 횡단보도로 설정하고 핸들 모형을 들고 운전자 역할을 하는 학생, 길을 건너는 학생으로 나누어 횡단보도를 안전하게 건너는 연습을 해보도록 한다.

마지막 모듬이 활동할 때 “신호등이 없는 횡단보도에서는 어떻게 건너야 할까요?”, “손을 들고 걸으면 언제나 안전할까요?”와 같이 학생들이 생각해 볼 만한 내용을 질문한다. 신호등이 없는 횡단보도는 가급적 어른, 여러 사람과 함께 건너고, 반드시 횡단보도의 선을 벗어나지 않고 화살표가 가리키는 방향쪽에서 건너도록 한다. 또 손을 들고 건너도 운전자가 다른 생각을 하거나 다른 곳을 볼 수 있으므로 반드시 운전자와 눈을 맞추고 자동차가 멈추어 선 것을 확인하면서 직선(최단 거리가 되도록)으로 걸어야 함을 강조한다. 그리고 교사가 운전자 역할을 하며 횡단보도에 끼어들면서 “길을 건너던 중 반대편 차가 서지 않고 계속 달려오면 어떻게 해야 할까요?”와 같이 돌발상황에 어떻게 대처할 것인지에 대해 동작과 함께 발문하고 이에 대해 학생들이 생각해 보도록 한다. 이 경우에는 중앙선에서 손을 들고 서서 차가 지나갈 때까지 기다렸다가 안전할 때 건너도록 해야 하며 이외에도 학생들이 궁금한 부분을 발표해 보도록 한다.



개별/모듬별로 길 건너기 연습하기



상황에 따른 길 건너기 대처방법 생각해 보기

배움 활동



내가 안전하게 학교 오는 길 소개하기

톡톡클래스 이야기방에서 링크를 눌러 안전 아이로에 들어가서 우리 학교 주변을 살펴본다. 안전 아이로에서는 각 학교 주변 주요 통학로 보행자 동선, 어린이 보호구역, 횡단보도 신호기, 무인단속기, 과속방지시설, 방호울타리 등의 교통안전 시설물과 교통사고 지역 등 위험요소 등의 정보를 제공해 준다. 교사가 실물화상기로 태블릿PC의 탭을 누르는 것을 보고 학생들도 따라 누르면서 이야기를 나누어 본다. 또 상단의 지도 보기 방법을 다르게 눌러보면서 시각에 따라서도 위험한 정도가 달라질 수 있으며 어디가 가장 안전하고 위험한 곳인지 생각해 보도록 한다.

다음으로 우리가 각자 등하교하는 시각에 어느 길로 다니는지, 도로를 몇 번 건너는지, 아까 공부한 도로 횡단 5원칙을 생각하면서 더 안전하게 오려면 어디로 오면 좋을지 생각해 보고 지도를 캡처해서 집에서 학교까지 안전하게 오는 길을 표시, 저장하도록 한다. 학생들이 사는 곳은 비슷하므로 교사가 임의로 구역을 나누어 비슷한 방향에 사는 친구들끼리 모이도록 하고, 각자 표시한 길이 같은지, 다르게 했다면 그 이유는 무엇인지 이야기해 보도록 한다.



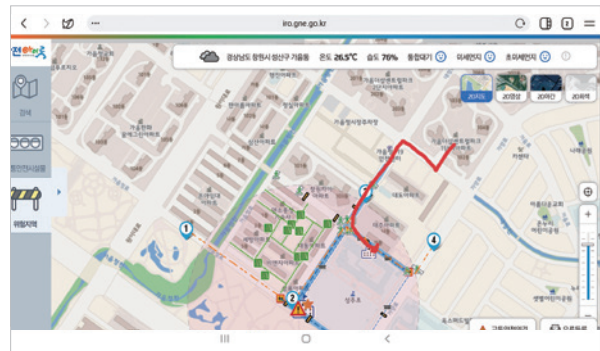
우리 학교 주변의 교통안전 시설물 찾아보기



우리 학교 주변의 위험지역 알아보기



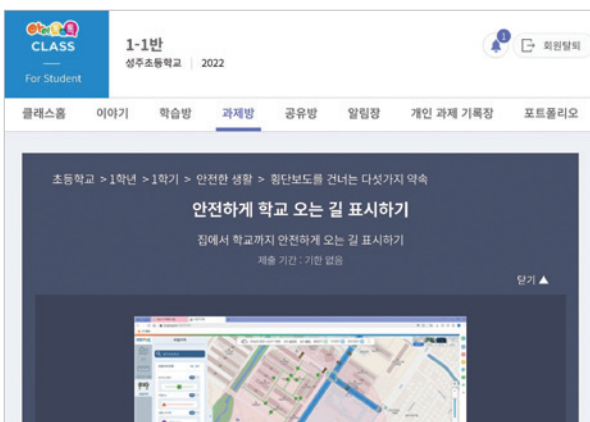
시각에 따라 더 위험한 곳 생각해 보기



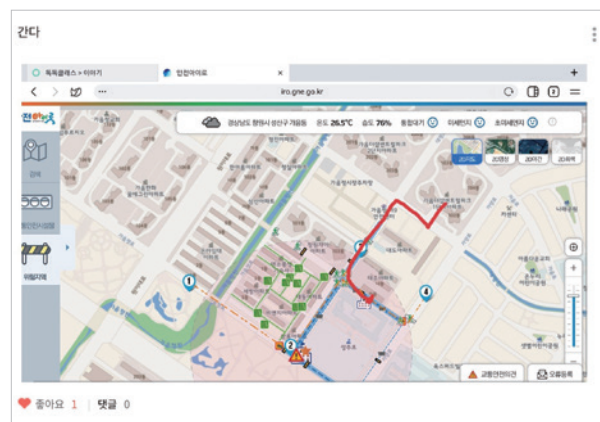
내가 안전하게 학교 가는 길 표시하고 친구들과 이야기 나누기

배움 정리

특목클래스 과제방에 자신의 과제를 탑재하고 탑재한 학생들은 다른 친구가 올린 자료를 보고 하트 또는 댓글을 달아주도록 한다. 또 활동을 통해 느낀 점을 이야기해 보며 앞으로 도로 횡단 5원칙을 준수하며 안전한 길로 다니기를 공언하도록 한다.



특목클래스 과제방에 탑재하기



친구의 과제에 하트 누르거나 댓글 달기

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

1. 도로 횡단 5원칙을 알고 횡단보도를 바르게 건널 수 있는가?
2. 내가 안전하게 학교 오는 길을 설명할 수 있는가?
3. 친구의 등하굣길을 보고 '좋아요'와 댓글로 피드백할 수 있는가?

활동 1에서 도로 횡단 5원칙을 알고 횡단보도를 바르게 건너는 방법을 알고 있는지 문답 및 관찰 평가하고, 배움 정리 단계에서 모든 정보를 취합하여 안전하게 학교 오는 길을 톡톡클래스 과제방에 탑재할 수 있는지와 친구의 게시물을 보고 적절하게 피드백할 수 있는지를 상호평가하도록 한다.

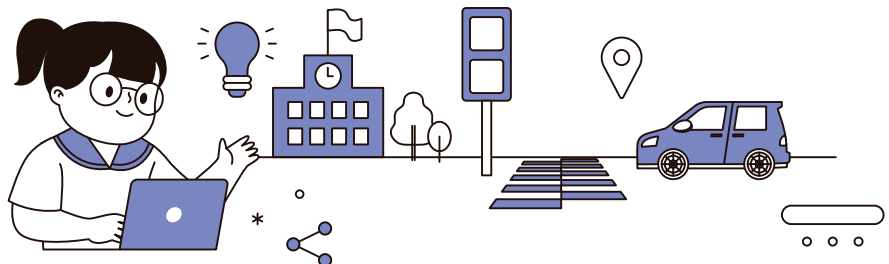
4

배움 활동 나눔

대부분의 1학년 학생들은 학부모님들께서 등하교를 같이 하는 경우가 많아 안전한 길로 안전수칙을 준수하며 다니나, 절반 정도의 학생들은 빠르면 4월, 또는 2학기가 되면 형제·자매, 친한 친구들끼리 모여 다니며 횡단보도를 뛰어서 건너가는 등 위험한 모습도 목격하게 된다.

조심해서 길을 건너지 않으면 사고가 날 위험이 있다는 것을 자신이 색칠한 AR 캐릭터로 간접체험한 후 도로 횡단 5원칙을 도입하여 학생들이 받아들이기 어려워하지 않았고, 인터넷 지도를 사용해본 경험이 거의 없다보니 안전아이로에서 학교와 집을 찾는 것을 몹시 즐거워하였다. 그리고 학교 주변에서 우리의 안전을 지키기 위하여 이렇게 다양한 시설물이 있는지 몰랐다고 내일 학교 올 때 진짜 있는지 잘 찾아봐야겠다고 말하는 학생도 있었다. 또 작년에 학교 근처 수목이 우거져 지구대에서 범죄취약지역을 우회하는 통학로를 추천, 가정통신문으로 발송한 적 있었는데 부모님과 함께 등교하다 보니 현재도 그 길로 오는 학생이 있다는 점을 파악하여 가급적 우회하여 다닐 수 있도록 안내하는 계기가 되기도 했다.

학생들이 가장 즐거워한 것은 집 근처 사는 친구들끼리 모여서 자기가 표시한 길과 다른 친구가 표시한 길을 비교해 보는 것, 자기가 표시한 길이 더 좋다고 설득하는 활동이었는데 거의 비슷하여 논쟁거리가 많지는 않았지만, 나중에 근처에 사는 친구들끼리 이 길로 같이 학교 오자고 말하는 모습이 보기 좋았다.



2학년



1 배움 활동 개요

단원	2. 여러 가지 도형(삼각형 알아보기)		
성취기준	[2수02-04] 삼각형, 사각형, 원을 직관적으로 이해하고, 그 모양을 그릴 수 있다.	교과역량	창의·융합
배움목표	삼각형의 개념을 이해하고 특징을 설명할 수 있다. 삼각형으로 그림을 그릴 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

저학년 평면도형 지도에서는 실물이나 모델을 통하여 도형을 인식하게 한다. 특히 초등학교 저학년 수준에서는 다양한 조작 활동을 통해 도형의 의미와 특징을 직관적으로 파악해야 할 필요가 있다. 이에 도형판(기하판)을 제공하는 매스러닝센터 지오보드에서 흥미로운 활동을 하도록 설계하였다.

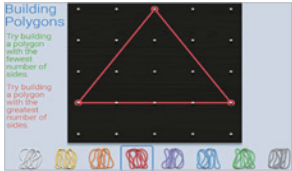
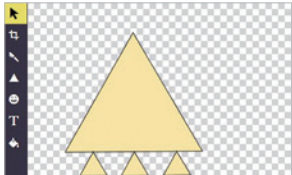
삼각형을 이용하여 그림을 그리는 활동에서 학생의 도형 지식을 고려하여 스케치패드를 활용해 그려봄으로써 정확한 삼각형의 다양한 형태를 이용할 수 있게 하였다.

이와 같이 도형의 이미지를 이해하기 쉽게 제시하고 활용함으로써 학생들이 오개념을 갖지 않고 도형 특성을 파악할 수 있다.

스마트단말기 활용

더클 톡톡교과서	- (아이톡톡) - 더클 톡톡교과서 핀: 동기유발 동영상 링크를 저장하여 활용 - 더클 톡톡교과서 전자칠판: 직선 굵기로 그림에서 찾은 삼각형을 골은 선 3개로 그리는 것을 보여 주며 삼각형의 특징 알기
매스러닝센터-지오보드	- (웹) (https://apps.mathlearningcenter.org/geoboard/) - 지오보드 실물 교구를 활용할 시 발생하는 교구 배부에 소요되는 시간, 고무줄 개수 제한 등의 문제점을 매스러닝센터 지오보드를 활용함으로써 해결 - (활용팁) 톡톡클래스 이야기에서 링크를 제공하여 학생들이 손쉽게 접근
스케치패드	- (웹) (https://sketch.io/sketchpad/) - 스케치패드의 '삼각형' 그리기를 사용하여 다양한 크기와 모양, 색상의 정확한 삼각형으로 그림을 그리는데 활용 - (활용팁) 톡톡클래스 이야기에서 링크를 제공하여 학생들이 손쉽게 접근
웹일 브라우저 캡처	- (웹일 브라우저) - 웹일 브라우저 상단의 캡처 아이콘을 클릭하여 캡처 - (활용팁) 저학년도 손쉽게 조작 가능
톡톡클래스	- (아이톡톡) - 톡톡클래스 과제방: 삼각형으로 그린 그림을 탑재하여 친구와 공유

2 배움 흐름

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5')	배움 열기	• 동기유발 - 이야기를 들으며 그림에서 △ 모양 찾아보기	자 더클 특목교과서 편 
문제 도입	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 △ 알아보기 • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 △ 모양 찾아보기 - 활동 2 삼각형의 특징 알아보기 - 활동 3 삼각형으로 그림 그리기	
배움 전개 (33')	모양 찾아 보기	활동 1 △ 모양 찾아보기 • △ 모양 찾아보기 - △ 모양 찾아보기 - 삼각형이라는 용어 약속하기	자 더클 특목교과서 
개념 정의 하기	삼각형의 특징 알아보기	활동 2 삼각형의 특징 알아보기 • 삼각형의 특징 알아보기 - 삼각형의 모양 알기 T. 삼각형의 모양은 어떤가요? S. 골은 선이 3개입니다. / 두 골은 선이 만나는 점이 3개입니다. - 지오보드로 삼각형 만들기 1 매스러닝센터-지오보드 2 교과서 35쪽 예시와 같은 삼각형 2개 만들기 3 교과서와 다른 모양의 삼각형 만들기 - 삼각형에 대해 알게 된 점 정리하기 - 삼각형인 것과 아닌 것 구별하기	자 매스러닝센터 - 지오보드  유 학생들이 만든 다양한 삼각형을 태블릿 PC를 실물 화상기로 비추어 보여 준다.
개념 익히기	삼각형 으로 그림 그리기	활동 3 삼각형으로 그림 그리기 • 삼각형으로 그림 그리기 - 스케치패드에서 다양한 삼각형을 이용하여 그림 그리기 - 자신이 그린 그림을 특목클래스에 공유하기 T. 내가 그린 삼각형 그림을 웨일 브라우저로 캡처하여 특목클래스에 탑재하여 봅시다. 친구들의 그림을 감상하여 봅시다.	자 스케치패드  자 특목클래스(과제방) 자 특목클래스(과제방) 자 더클 특목교과서 편 - 수학익힘
배움 정리 (2')	정리 하기	• 활동 정리하기 • 과제 제시하기 - 특목클래스에서 친구들의 그림을 감상하고 의견 나누기 - 수학익힘 22~23쪽 해결하기	자 더클 특목교과서 편 - 수학익힘

3

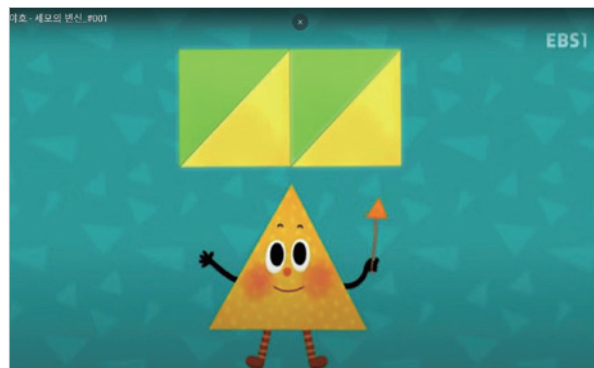
배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

더클 특목교과서 핀에 추가한 ‘EBS 수학이 야호-세모의 변신’ 동영상을 보며 마음 열기와 함께 배움 주제를 파악한다. 동영상을 보기 전 영상 속에서 △ 모양을 찾아보고 △ 모양으로 어떤 것들이 만들어지는지 생각하며 볼 수 있도록 안내한다.



더클 특목교과서에 핀 추가



EBS 수학이 야호 - 세모의 변신

배움 활동

1

△ 모양 찾아보기

학생들은 처음에 모양을 전체적으로 인식한다. 활동1에서 △ 모양을 찾고 따라 그리며 도형의 특징을 찾고 성질을 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생들이 변을 그릴 때 곧은 선으로 그려야 하나 아직 선분을 학습하기 이전이므로 지나치게 강조하지 않는다. 다만 이때 교사는 더클 특목교과서의 전자칠판-‘선’ 기능을 이용하여 그리며 ‘곧은 선’을 언급한다.

삼각형이라는 용어를 약속할 때까지 △ 모양을 ‘삼각형’이라고 부르지 않다가 삼각형의 모양을 충분히 찾아보고 삼각형이라는 용어를 약속한다. 그림에서 삼각형을 찾고 수를 세어 보는 활동을 통해 삼각형을 인식하는 활동이 이루어지도록 한다.



더클 특목교과서의 전자칠판 ‘선’ 기능

배움 활동

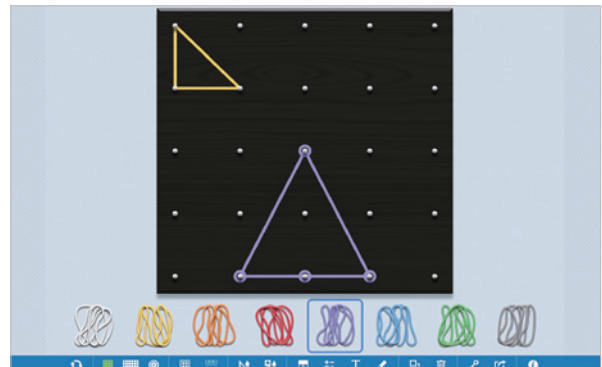
2

삼각형의 특징 알아보기

지오보드로 다양한 삼각형을 만들고 이를 통해 삼각형에 대해 알게 된 점을 정리한다. 매스러닝센터 사이트는 톡톡클래스 이야기에 링크를 올려 학생들이 쉽게 접근할 수 있도록 한다. 지오보드 사용법을 안내하며 교과서에 제시된 두 개의 삼각형과 같은 삼각형을 만들어 보고 이후 자유롭게 다양한 형태와 크기의 삼각형을 만들어 보도록 한다. 학생들이 활동을 하는 동안 교사는 순회지도를 하며 지오보드로 만든 삼각형의 꼭짓점과 변을 함께 세어보며 삼각형의 특징을 이해하도록 한다. 학생들이 만든 여러 삼각형 형태를 태블릿 PC를 실물화상기에 비추어 보여 주며 삼각형들을 비교하면서 발견하는 다양한 사실에 대해 학생들이 자유롭게 발표하도록 한다. 또한 지오보드로 만든 모양이 삼각형인 것과 아닌 것을 구별해내는 활동을 통해 삼각형의 특징이 무엇인지 생각해 볼 수 있는 기회를 제공한다. 이를 통해 삼각형을 이루는 구성 요소에는 어떤 것들이 있는지 학생 스스로 파악할 수 있다.



지오보드로 삼각형을 만드는 학생들의 모습



지오보드로 만든 삼각형

배움 활동

3

삼각형으로 그림 그리기

수많은 그림 그리기 앱이나 사이트가 있으나 도형을 그리기에 가장 단순하고 직관적인 도구로 스케치패드를 선택하였다. 다양한 크기와 모양의 삼각형을 그리는 활동은 스케치패드의 삼각형 그리기를 이용하여 손쉽게 그릴 수 있으며, 색상 변경과 수정도 용이하다. 학생들이 변을 그릴 때 끝은 선과 정확한 세 각으로 그리는 것이 어려울 수 있고 모양자를 사용하면 제한된 크기와 모양의 삼각형만을 사용할 수 있는데 스케치패드를 활용하면 이 점을 보완할 수 있다.

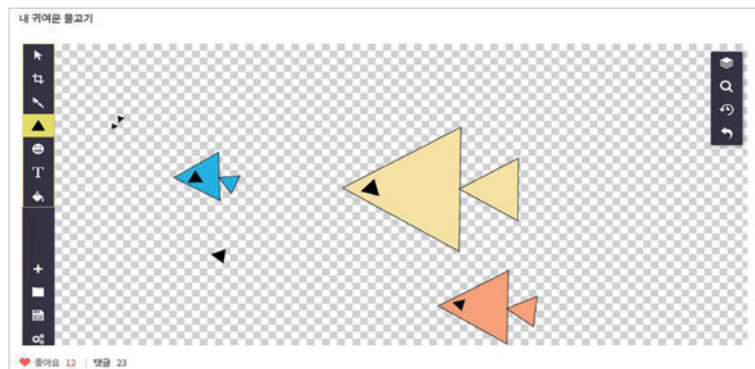
그림이 완성된 학생은 웨일 브라우저의 캡처 기능으로 손쉽게 캡처하여 과제방에 탑재한다. 이때 그림에 이용한 삼각형의 모양과 수, 그리고 삼각형으로 무엇을 표현하였는지 구체적으로 작성할 수 있다. 본인의 과제가 다 끝난 학생은 친구들의 작품을 보며 ‘좋아요’와 댓글로 의견을 주고받도록 한다.



스케치패드로 삼각형 그림 그리는 모습



친구의 작품에 댓글 달기



스케치패드를 이용한 학생 작품

배움 정리

이번 시간에 배운 내용을 정리하며 학생들의 대답이 직관적인 수준의 답변에서 도형의 성질에 근거한 답변으로 변화되었는지 확인한다. 스마트기기와 에듀테크를 다루는 실력이나 활동 결과물의 완성도보다 삼각형을 구별하고 인식하며 사물을 꾸미거나 만들어 설명하는 활동을 통해 수학의 유용성을 깨닫고 수학에 흥미를 가지는데 초점을 둔다.

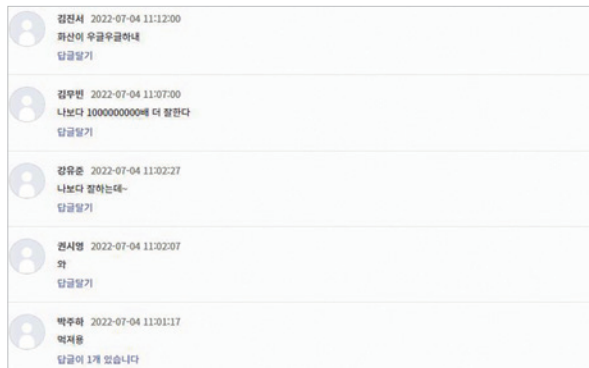
학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

1. 삼각형의 이름을 아는가?
2. 삼각형의 변과 꼭짓점의 개수를 세어 볼 수 있는가?
3. 기하판을 활용하여 삼각형을 직접 만들 수 있는가?

톡톡클래스 과제방에 올린 ‘삼각형을 이용한 그림’을 통해 친구들과 댓글로 이야기 나누며 의사소통 능력을 기를 수 있으며, 교사는 학생의 그림과 그에 대한 설명을 통해 평가를 하고 개별 피드백을 한다.

수학익힘을 과제로 제시하고 더클 톡톡교과서 편 추가한 ‘수학익힘’으로도 해결할 수 있음을 안내한다.



톡톡클래스 과제방에서 친구들과 의견 나누기



더클 톡톡교과서 편 추가한 ‘수학익힘’

4 배움 활동 나눔

저학년 담임이라면 과연 1~2학년이 스마트기기를 활용하여 수업을 할 수 있을까 하는 걱정이 드는 것이 당연하다. 하지만 실제로 수업을 진행하여 보니 가정에서 스마트기기를 다루어 본 학생들이 많아 초기에 기본 사용법을 익히는 시간을 가지고 교사가 도움을 주는 과정을 거쳐 충분히 활용이 가능하였다. 스마트기기에 문자 입력이 미숙하고 영어가 낯선 저학년 학생들에게 아이톡톡 로그인 설정을 해둔 스마트기기를 활용한다면 교사의 도움이 필요한 시간은 더욱 단축될 것이다. 기능습득이 미숙한 저학년의 특성을 고려하여 톡톡클래스의 ‘이야기’와 ‘과제방’ 등 가장 기본적인 기능을 사용하였다. 수업 중 여러 사이트를 이용할 경우 톡톡클래스에서 링크를 제공하여 손쉽게 접근할 수 있도록 하였다.

웹일 브라우저에서는 직관적으로 캡처할 수 있도록 구성되어 있어 저학년 학생들도 어렵지 않게 활용할 수 있다.

또한 실제 교구를 사용하였을 때 교구를 나누어주고 거두어들이는데 많은 시간이 할애되었는데 스마트기기를 활용함으로써 그에 따른 시간을 절약하여 다른 활동에 투자할 수 있었다.

이와 같이 스마트기기는 완전히 새로운 활동을 구성하는 것이 아닌, 기존에 진행했던 수업의 질을 향상시켜 주는 도구로 활용할 수 있을 것이다.

1 배움 활동 개요

단원	2. 초록이의 여름 여행(여름의 동물 관찰하고 그림으로 표현하기)		
성취기준	[2슬04-03] 여름에 볼 수 있는 동식물을 살펴보고 그 특징을 탐구한다.	교과역량	심미적 감성 역량 지식정보처리 역량
배움목표	여름에 볼 수 있는 동물을 살펴보고 그림으로 표현할 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

본 수업은 여름에 볼 수 있는 사슴벌레, 잠자리, 개미, 거미를 자세히 관찰해 볼 수 있도록 블록 수업(80분)으로 구성되어 있다. 이 동물들의 모습을 자세히 관찰하여 그들의 생태와 습성에 대해 알아볼 수 있도록 하였다. 하지만 이 동물들의 모습을 자세히 관찰하기 위해 실제 곤충을 발견, 이용하는 데 현실적인 어려움이 있으며, 생명 존중과도 거리가 멀다. 이에 구글 3D 및 증강현실(AR)을 활용하여 가상의 동물들을 실제처럼 자세히 관찰할 수 있고, 그림을 그리는 도중에도 계속 관찰이 가능하다. 또한 동물의 움직임 및 소리도 안전하게 관찰할 수 있어 학생의 흥미를 극대화할 수 있다.

동물 그림을 톡톡클래스에 공유함으로써 수행 속도가 빠른 학생들끼리 친구의 그림을 자유롭게 감상하고 소감도 나눌 수 있고, 전체 발표시 교과서를 들고 나와 실물화상기에 비추는 번거로움 없이 톡톡클래스를 큰 화면을 보며 이야기 나눌 수 있다.

스마트단말기 활용

톡톡 저작도구	- (아이톡톡)(http://aspen.itt.link/) - 톡톡 저작도구 중 '돋보기퀴즈'를 제작하여 동기유발 단계에서 게임 진행 - 돋보기퀴즈: 돋보기를 움직여가며 물체를 맞히는 퀴즈
구글 3D 및 증강현실(AR)	- (웹)(https://www.google.com/) - 동물, 사물 또는 장소를 3D 및 증강현실(AR)로 볼 수 있는 기능 - 사슴벌레, 잠자리, 호박벌, 장수말벌, 매미, 장수풍뎅이, 메뚜기, 무당벌레, 사마귀, 나비, 반딧불이, 비단벌레 등의 3D와 AR이 제공됨.
카메라	- (기본 앱) - 여름 친구를 그린 그림을 카메라로 찍어 톡톡클래스 과제방에 탑재
톡톡클래스 과제방	- (아이톡톡) - 여름 친구를 그린 그림을 탑재하여 결과물과 의견 공유하기 - 스크린으로 보여 주며 과제 발표에 활용

2 배움 흐름

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 문제 도입	배움 열기	• 전시학습 상기 T. 지난 시간에 여름 동산에서 어떤 친구들을 만났나요? S. 매미, 개구리, 무당벌레 등을 만났습니다. • 동기유발 - ‘나는 누구일까요?’ 퀴즈를 통해 여름 동물 알아맞히기	유 교과서 외의 사진을 제시하여 호기심을 갖도록 안내한다. 자 톡톡 저작도구 
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 여름 동산에서 볼 수 있는 친구들 관찰하기 • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 탐구하고 싶은 주제 정하기 - 활동 2 여름 친구 관찰하고 그리기 - 활동 3 여름 친구 발표하기	
배움 전개 (70') 문제 파악 문제 해결	탐구 주제 정하기	활동 1 탐구하고 싶은 주제 정하기 • 탐구 주제 정하기 - 여름에 볼 수 있는 동물에 대해 이야기 나누기 - 내가 본 동물들의 특징에 대해 이야기 나누기	유 구글 3D에서 제공하는 동물 목록을 안내하고 탐구 주제를 선택할 수 있도록 발문한다.
	여름 친구 관찰하고 그리기	활동 2 여름 친구 관찰하고 그리기 • 삼각형의 특징 알아보기 - 구글 렌즈 3D 및 증강현실(AR)을 활용하여 곤충 관찰하기 1 구글 홈페이지에서 곤충 검색 2 ‘3D로 보기’/‘내가 있는 공간에서 보기’ 선택하여 관찰하기 3 관찰한 동물을 교과서에 자세히 그리기 4 교과서 그림을 카메라로 찍어 톡톡클래스 과제방에 곤충 그림 사진 업로드하기	자 구글 3D, AR  자 톡톡클래스 과제방 
	여름 친구 발표 하기	활동 3 여름 친구 발표하기 • 여름 친구 발표하기 - 톡톡클래스 과제방을 텔레비전으로 보여주며 발표하기 T. 내가 그린 여름 동물을 발표하여 봅시다.	자 톡톡클래스 과제방 
배움 정리 (5')	정리 하기	• 활동 소감 발표하기 - 여름 친구들 관찰하기를 통해 느낀 점 이야기해 보기 S. 스마트 단말기를 활용하여 곤충을 자세히 관찰할 수 있었습니다.	유 톡톡클래스 과제방을 통하여 가정에서 학부모가 학습 결과물을 확인할 수 있음을 안내한다.

3

배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

톡톡 저작도로 제작한 돋보기 퀴즈를 제시한다. 정답을 맞힌 후에는 해당 곤충과 관련된 경험을 이야기 해보는 등의 허용적인 분위기를 조성한다. 한창 곤충에 관심이 많은 저학년에게 탐구 동기를 유발시키기에 적합한 활동이다. 비슷한 형태로 톡톡 저작도구의 그림퀴즈, 스크래치 활동 등도 활용할 수 있다.



톡톡 저작도구 - 돋보기 퀴즈



톡톡 저작도구 - 그림 퀴즈



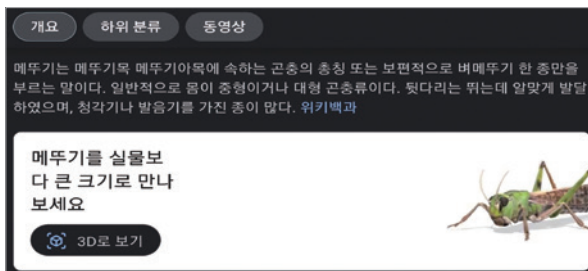
톡톡 저작도구 - 스크래치 활동

배움 활동

1

탐구하고 싶은 주제 정하기

탐구 활동에 들어가기 전 관찰 관점(색깔, 모양, 소리 등)을 알아보고, 구글 3D에서 제공하는 동물 목록과 탐색 방법을 안내한다. 이때 생명의 소중함과 자연을 보호하려는 태도를 간단히 언급하며 에듀테크 활용의 장점을 부각시킨다. 학생이 이미 습득한 지식과 경험을 바탕으로 다양한 동물을 충분히 탐색하도록 유도하고 배움 활동2에서 관찰하고 그릴 동물을 정한다.



구글 곤충 3D로 보기



구글 3D로 곤충 관찰하기



구글 3D로 곤충 관찰하기

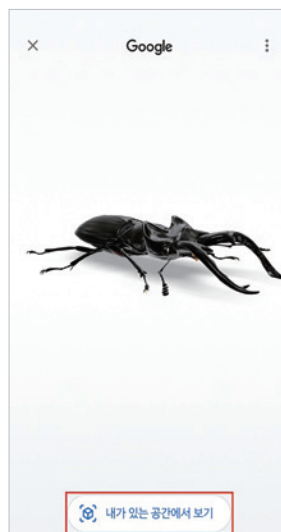
참고자료

Google 검색에서 3D 및 증강현실 체험하기

- 1 스마트기기에서 google.com으로 이동하거나 Google 앱 G을 연다.
- 2 동물, 사물 또는 장소를 검색한다.
- 3 3D 검색 결과가 있는 경우 3D로 보기👁️를 탭한다.
- 4 3D 검색 결과와 AR로 상호작용하려면 내가 있는 공간에서 보기👁️를 탭한다.
- 5 화면에 표시된 안내를 따른다.
- 6 3D로 관찰 중 하단의 관련 모델을 스크롤하여 탭함으로써 추가 탐색할 수 있다.



곤충 검색



3D로 관찰



AR로 관찰



관련 모델 검색



참고자료

Google 3D에서 제공하는 곤충의 종류

모르포나비, 호랑나비, 아틀라스나방, 애매미, 저녁매미, 주기매미, 참매미, 메뚜기, 무당벌레, 반딧불이, 호박벌, 장수말벌, 비단벌레, 사마귀, 사슴벌레, 잠자리, 장수풍뎅이, 아틀라스 장수풍뎅이, 헤라클레스 장수풍뎅이

배움 활동



여름 친구 관찰하고 그리기

관찰한 동물을 교과서에 자세히 그린다. 확대와 회전 기능을 이용하여 실물보다 더 자세하고 안전하게 관찰할 수 있으며, 관찰과 동시에 그릴 수 있다는 장점이 있다. 다리와 더듬이 모양 등을 관찰하며 자세히 그리도록 지도한다. 간혹 구글 3D에서 제공하는 동물이 계속 움직여 그림 그리기에 불편함을 느끼는 경우 검색을 통하여 사진을 보며 그릴 수 있도록 하였다. 완성된 그림은 스마트기기의 카메라로 찍어 톡톡클래스 과제방에 탑재한다. 그림 탑재까지 마친 학생들은 톡톡클래스 과제방을 통해 자신과 친구의 결과물을 감상하는 과정에서 댓글과 ‘좋아요’로 서로 활발하게 소통할 수 있다.



구글 3D를 보며 그림 그리기



톡톡클래스 과제방에 탑재



카메라로 사진찍기

배움 활동

3

여름 친구 발표하기

배움 활동2에서 톡톡클래스 과제방에 탑재한 그림을 텔레비전으로 보여 주며 각자 발표한다. 관찰한 것 중 기억에 남는 것에 대해 이야기를 나눈다. 이 활동에서 성취기준인 ‘여름 동물을 관찰하고 그림으로 표현하기’를 평가하는 동시에 자신이 탐구한 것을 잘 발표하는지도 함께 평가한다. 또한 탐구한 결과를 중심으로 공통점이나 차이점들을 분석하고, 탐구 상황에서 발견한 지식을 정리한다.

배움 정리

톡톡클래스 과제방을 함께 보며 관찰 활동에 대한 이야기를 나눈다. 친구의 잘한 행동을 칭찬해 주고 자신의 반성할 점을 이야기하며 개선 방법을 말해 본다. 주변에 늘 있었지만 평소 무심코 지나쳤던 동물에게 더 관심을 갖고 자세히 살펴보도록 바뀌었는지 확인하고 지도한다. 본 차시의 학습 내용과 연관 지어 후속 차시인 ‘여름 동산 친구들을 만들어요’를 안내한다.

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

여름에 볼 수 있는 동물을 관찰하고 그림으로 표현할 수 있는가?

톡톡클래스 과제방을 통하여 자기 평가, 동료 평가가 이루어진다. 교사는 학생 개개인의 학습만족도나 발달 정도를 평가하고 칭찬을 통한 격려와 함께 피드백한다.

수업 시간 중 충분히 관찰하지 못한 동물이나 더 알고 싶은 것은 가정에서 자율적으로 탐구할 수 있도록 안내한다.

4

배움 활동 나눔

본 수업을 진행하며 학생들은 수업이 더 재미있고 활발해진 느낌이 든다고 하였다. 스마트기기와 에듀테크를 활용함으로써 곤충을 직접 관찰할 때 야기되는 위험을 무릅쓸 필요가 없고 구글 3D를 통해 실감 나게 관찰할 수 있다. 또한 실제로 발견하기 힘든 곤충을 쉽고 자세히 관찰할 수 있어 다양한 탐구 활동의 기회를 제공하고 학생의 관심과 흥미를 높일 수 있다. 본 수업은 2차시로 구성되어 있으나 실제 야외로 이동하여 관찰하고 교실로 들어와 그림을 그릴 경우 적어도 3차시의 구성이 필요하였다. 하지만 스마트기기를 활용하였을 경우 이동과 곤충 발견에 소요되는 시간이 없어 2차시로 수업이 가능하다.

저학년 수업에서는 종종 수행 속도의 차이에 따른 문제가 발생하는데 활동을 마친 학생들이 톡톡클래스 과제방에서 의견을 주고받으며 소통하면서 고민이 단번에 해소되었다. 그리고 저학년 학부모의 경우 자녀들이 학교에서 활동한 결과물에 대한 궁금증이 크다. 이에 톡톡클래스 과제방에 탑재한 활동 결과물을 볼 수 있어 만족한다는 학부모의 반응이 있었다. 또한 교사는 과제방을 통해 학생의 결과물을 확인하고 피드백을 해줄 수 있다. 이와 같이 스마트기기와 아이톡톡을 활용하여 학생, 교사, 학부모의 교육활동 만족도가 상승됨을 느끼는 수업이었다.

3학년



1 배움 활동 개요

단원	2. 우리가 알아보는 고장 이야기(우리 고장의 문화유산을 조사하고 소개하기)		
성취기준	[4사01-04] 고장에 전해 내려오는 대표적인 문화유산을 살펴보고 고장에 대한 자긍심을 기른다.	교과역량	정보 활용 능력 의사소통 및 협업 능력
배움목표	우리 고장의 문화유산을 조사하고, 소개할 수 있다.		

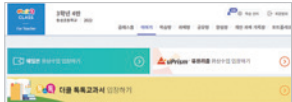
앞서 나누는 수업 짜임 이야기

본 수업은 우리 고장의 문화유산을 인터넷으로 조사하고, 조사 보고서를 작성한 뒤 모둠별로 소개 자료를 만들어 친구들에게 문화유산을 소개하는 수업으로 총 3차시에 걸쳐 진행된다. 지난 시간에 우리 고장의 문화유산 조사 계획서를 세워 모둠원들이 각자 조사할 역할을 정했고, 과제로 토크클래스 학습방의 영상을 보고 미리 가정에서 해봄으로써 조사 방법을 숙지하도록 하였다. 먼저 그린닷에서 ‘국가문화유산포털’을 검색하여 우리 지역의 문화유산을 찾아보고, 다양한 문화유산의 종류 중 모둠별로 한 가지를 선택하여 조사한다. 조사하면서 토크클래스 과제방에 조사한 내용과 사진을 정리한 뒤, 모둠별 발표 자료를 만든다. 완성 후 스마트단말기 카메라를 이용하여 사진을 찍고, 과제방에 올린다. 다른 모둠의 발표를 듣고 난 뒤 소감 등을 댓글로 남기고, 마지막 정리로 스마트단말기를 활용한 활동 후 느낀 점을 다 같이 토크클래스 이야기방에 남겨 친구들과 나누도록 한다.

스마트단말기 활용

특토클래스 학습방	- (아이톡톡) - 거꾸로 학습으로 교사가 미리 수업과 관련된 영상과 누리집 링크를 올려두고, 사전 과제로 영상을 보고 미리 가정에서 해봄으로써 조사 방법을 숙지하도록 함. - 영상을 보고 누리집에 들어가 본 학생은 댓글을 달아 과제수행여부를 확인함.
사이드바 또는 뉴탭 검색 기능	- (기본 앱) - 그린닷: 그린닷을 활용하여 검색함으로써 인터넷 창을 여러 개 띄우지 않고 조사한 내용을 바로 토크클래스 과제방으로 연결하여 조사 보고서 작성을 좀 더 간편하게 할 수 있음.
토크클래스 과제방	- (아이톡톡) - 이미지를 저장한 뒤 첨부파일로 올리고, 인터넷으로 조사한 내용 중 중요한 내용을 간추려서 토크클래스 과제방에 올림. 다른 친구들의 과제를 보고난 뒤 소감, 잘된 점이나 더 보충하면 좋을 점 등을 댓글로 남김.
카메라	- (기본 앱) - 모둠별로 발표 자료를 만들고 단말기 카메라 기능을 활용해 사진을 찍어 과제방에 올림. 다른 모둠의 발표를 들으며 발표 자료에 댓글을 남김.

2 배움 흐름

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 문제 도입	배움 열기	• 거꾸로 학습 과제 확인 T. 특목클래스 학습방 영상의 내용은 무엇이었나요? S. 인터넷으로 우리 고장의 문화유산을 조사하는 방법입니다. • 동기유발 - 문화유산의 부분을 보고 전체 알아맞히기 게임	자 특목클래스 학습방 
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 우리 고장의 문화유산 조사하고 소개하기 • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 우리 고장의 문화유산 조사하기 - 활동 2 조사 보고서 만들기 - 활동 3 우리 고장의 문화유산 소개하기	
배움 전개 (110') 문제 파악 문제 해결	문화유산 조사하기	- 활동 1 우리 고장의 문화유산 조사하기 • 문화유산 조사하기 - 조사하고 싶은 문화유산 선정하기 ▶ 사이드바 그린닷에서 '국가문화유산포털' 검색하기 T. 문화유산의 종류는 어떤 것들이 있나요? S. 국보, 보물, 사적, 무형문화재 등이 있습니다. - 문화유산 조사하기 ▶ 모둠별로 문화유산 종류 나눠 조사하기	자 스마트단말기 유 다양한 문화유산을 조사할 수 있게 모둠별로 문화유산의 종류를 나눠 조사할 수 있게 한다. 자 사이드바 그린닷 
	조사 보고서 만들기	- 활동 2 조사 보고서 만들기 • 문화유산 조사 보고서 만들기 - 특목클래스를 활용하여 조사 보고서 만들기 ▶ 모둠별로 조사 보고서를 만든 뒤 스마트단말기 카메라로 찍은 사진을 특목클래스 과제방에 올리기	자 특목클래스 과제방 
	문화유산 소개하기	- 활동 3 우리 고장의 문화유산 소개하기 • 문화유산 소개하기 - 조사 보고서 발표하기 ▶ 우리 고장의 문화유산을 모둠별로 소개하기 ▶ 다른 모둠의 발표를 듣고 난 뒤 소감, 잘된 점이나 더 보충하면 좋을 점 등을 댓글로 남기기	
배움 정리 (5')	정리 하기	• 활동 소감 발표하기 - 활동을 통해 느낀 점을 특목클래스 이야기방에 남겨 서로 나누기	자 특목클래스 이야기방 

3

배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

3학년 1학기 우리 고장의 문화유산 조사하기는 스마트단말기 활용이 필수적인 수업으로 스마트단말기 사용에 익숙하지 않은 3학년 학생들이 문화유산을 조사하고 소개 자료를 만들어 발표하기까지 시간이 많이 걸리는 차시이다. 이에 아이톡톡의 톡톡클래스를 활용하여 거꾸로 수업을 진행하였다. 사전 과제로 톡톡클래스 학습방에 ‘인터넷으로 우리 고장의 문화유산을 조사하는 방법’에 관한 영상과 ‘국가문화유산 포털’ 누리집 링크를 올리고 이를 학생들이 가정에서 보고 미리 누리집에 방문하여 내용을 숙지해보게 하였다. 영상을 보고 누리집에 들어가본 친구들은 학습방에 댓글을 달아 과제수행여부를 확인하였다. 동기유발로 문화유산의 부분을 보고 전체를 알아맞히는 게임을 하여 학생들의 흥미를 유발하였고, 학생들이 정답을 맞히기 위해 무척 적극적으로 수업에 참여하였다.



거꾸로 수업으로 문화유산 조사 방법 익히기



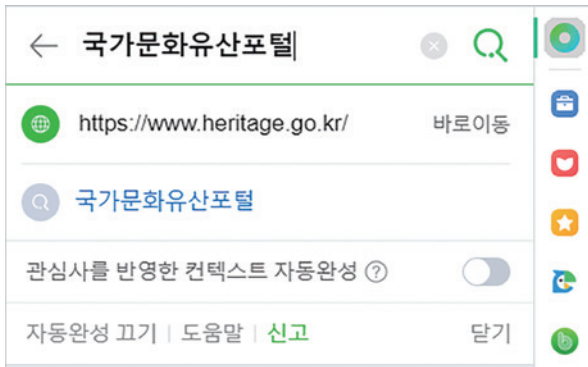
동기유발 게임(부분 보고 전체 알아맞히기)

배움 활동

1

우리 고장의 문화유산 조사하기

사이드바 그린닷 또는 뉴탭 검색 기능을 활용하여 ‘국가문화유산포털’을 검색하여 누리집에 방문한다. ‘문화유산 검색-우리 지역 문화재’를 선택한 후 ‘경상남도-우리 지역’을 선택하고 검색을 누른다. 우리 지역의 문화유산 전체를 한 번 둘러보고 문화유산의 종류가 여러 가지가 있음을 안다. 학생들이 중복 조사하는 것을 방지하고 좀 더 다양하게 조사하기 위해 국보/보물/사적/천연기념물/국가무형문화재/시도유형문화재/시도무형문화재/시도기념물 등 문화유산의 종류 중 하나를 모듈별로 의논해서 선택한다. 선택한 종류의 문화유산 중 모듈원들이 하나씩을 정해 개별적으로 조사하여 사진을 이미지로 단말기에 저장하고, 내용을 간략히 요약한 후 과제방에 올린다. 3학년이라 아직 타자 치는 것을 힘들어하는 학생들이 있어서 내용을 복사해서 붙인 다음 국어 시간에 배웠던 중요한 내용 요약하기에 따라 내용을 간략하게 요약하였다.



그린닷으로 문화유산 조사하기



문화유산 조사 후 과제방에 올린 내용

배움 활동

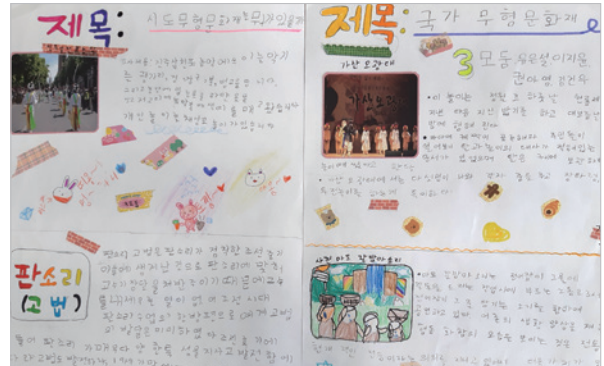


2 조사 보고서 만들기

모둠 친구들이 개별 조사한 내용을 토대로 모둠별로 협동하여 우리 고장의 문화유산 조사 보고서를 만든다. 사진 자료는 사회 지역화 교과서에 있는 사진 카드를 활용하였고, 사진이 없는 문화유산은 직접 그리거나 조사한 특징을 글로 정리하여 썼다. 완성된 보고서는 스마트단말기 카메라 기능을 활용하여 사진 촬영을 한 뒤 톡톡클래스 과제방에 올렸다. 학생들이 카메라 기능을 아주 신기해했으며, 카메라 기능은 여러 과목에서 다양하게 활용할 수 있어 아주 유용할 듯하다.



모둠별 문화유산 조사 보고서 만들기



학생들이 완성한 조사 보고서

배움 활동



3 우리 고장의 문화유산 소개하기

모둠별로 문화유산 조사 보고서를 발표하고, 각자 스마트단말기로 과제방에 올린 보고서 사진을 보며 발표를 듣는다. 발표가 끝나면 발표를 듣고 난 뒤 소감, 잘된 점이나 더 보충하면 좋을 점 등을 구체적으로 댓글로 작성한다. 학생들이 자기 모둠의 댓글이 많이 달리면 무척 좋아했으며 다른 친구들의 글을 꼼꼼하게 읽으며 수정 보완하려는 모습을 보였다.



 이○○ 2022-06-27 11:11:42
정말 자세하게 적었어
답글달기

 김○○ 2022-06-27 11:07:55
매항의식을 치른후 그 내용을 바위에 새겨 놓았다니 신기하네요.
답글달기

배움 정리

학생들이 스마트단말기를 활용하여 사회 수업을 하면서 느낀 점이나 소감 등을 토크클래스 이야기방에 글로 남겨보도록 하였다. 말로 발표를 할 수도 있지만 글을 남기며 학생들이 좀 더 생각을 정리할 수 있었고, 다양한 의견을 들을 수 있어서 좋았다. 평소에 발표를 잘하지 않는 학생들도 글로 자신의 의견을 잘 표현하였고, 다른 친구들의 글을 읽어보며 한 명도 빠짐없이 정독하며 집중하는 모습을 보였다.

CLASS
For Teacher

3학년 4반

동성초등학교 | 2022

클래스룸

이야기

학습방

과제방

공유방

알림장

개인 과제 기록장

포트폴리오

100

학급 관리

회원탈퇴

최○○

2022-06-28 11:48:28

스마트 단말기를 활용해서 우리 고장의 문화유산 조사, 발표 수업을 하고 난 소감을 적어주세요

 전ㅇㅇ
2022-06-28 12:06:47

스마트단말기 이용해서 문화유산을 많이알아서 좋고 친구들과 이야기하면서한게 재밌고 신났어요. 그래서다음에도 친구들 이랑 스마트 단말기로 뭐든지해보면 좋을것을
좋고 진짜재미있는우리반이 됐으면 신나고재미를것같아요. 우리교장의 문화유산들이 많아져보면좋은것같고 더많이 더더더더더더더더더더더를것같고최고의 문화유산을
빨리찾고싶어요

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

우리 고장의 문화유산을 조사하고 소개하는 활동에 적극적으로 참여하고, 문화유산의 특징을 잘 소개할 수 있는가?

톡톡클래스 과제방에 학생들이 올린 수행과제에 대해 교사가 잘된 점과 보완할 점 등을 평가하여 피드백해 준다. 학생들의 과제는 개인 포트폴리오로 다 저장된다. 또한, 톡톡클래스 개인 과제 기록장에 학습한 내용을 글로 정리해서 올리도록 했다. 조사하면서 알게 된 점과 궁금한 점 등 자신의 학습 결과를 정리하면서 다시 한 번 생각해보는 시간을 가진다.



김○○

중요한 내용을 중심으로 내용을 잘 간추렸고, 친구들이 알아보기 쉽게 잘 정리했어요

5모둠 제목:여러가지 문화유산

학생 과제에 대한 교사의 평가



2022-06-30 17:10:57

곤양향교에 대해 조사하였다.

향교는 훌륭한 유학자를 제시하고 지방민의 교화를 위해서 나라에서 지은 교육기관 인 것을 알게 되었다.

톡톡클래스 개인 과제 기록장에 공부한 내용 정리하기

4

배움 활동 나눔

3학년은 스마트단말기 조작과 정보화기기 사용에 아직 익숙하지 않고 타자 치는 것도 어려워하는 등 스마트단말기를 수업에 적극적으로 활용하기가 쉽지 않다. 이에 디지털 소양을 기르기 위해 아침 자습 시간을 활용하여 폴라리스 타자 연습을 하였고, 톡톡클래스를 학생들과 활용해 보았다. 수업을 하기 전에는 학생들이 잘할 수 있을지에 대해 걱정을 많이 했는데 막상 수업을 시작하고 보니 예상보다 학생들이 훨씬 잘하고, 기기 조작에 좀 더 능숙한 학생들이 옆에 친구들을 적극적으로 도와주어 수업을 무리 없이 끝낼 수 있었다. 그리고 스마트단말기에 대한 학생들의 반응이 아주 좋았다. 항상 교과서와 다른 자료들로 공부를 하다 새로운 공부 기기를 접하니 학생들이 지루한 공부라는 생각보다는, 자신들이 직접 주도적으로 조사하고 친구들과 나누고 공유하는 방식을 너무 좋아하고 즐거워하였다. 수업 시간이나 모둠 활동에 잘 참여하지 않았던 학생들도 한 명도 빠짐없이 활동에 참여하였으며 공부보다는 놀이라는 생각으로 시간이 너무 빠르게 지나갔다는 학생들이 많았다.

“선생님, 너무 재밌어요. 다음에 또 하면 좋겠어요. 시간이 너무 빨리 가요.”

“이렇게 공부하는 거면 주말에도 학교 올래요. 아파도 학교 오고 싶어요.”

“친구들과 같이 하니 좋아요. 더 친해진 느낌이에요. 우리 모둠이 조사한 건 절대 안 잊을 것 같아요.”

“해보니까 조금 어려웠지만 재밌었어요. 찾는 것도 재밌고 친구들과 이야기를 통해서 과제를 하는 게 신나요.”

수업 방식을 바꾸는 것을 힘들어하는 사람은 학생들이 아니라 바로 교사라는 생각이 들었다. 처음 시작이 힘들지 막상 해보면 쉽게 할 수 있는 것을 해보기도 전에 너무 두려워한 게 아닐까. 학생들이 저렇게 좋아하는 모습을 보니 앞으로도 여러 과목 단원 차시에 맞게 잘 활용하면 우리 모두에게 도움이 되는 정말 멋진 기기가 될 수 있을 것이다. 조금만 시선을 다르게 보면 교사도, 학생도 즐거운 훨씬 멋진 교실이 펼쳐질 것이다.

1 배움 활동 개요

단원	5. 길이와 시간(시간을 직접 설정하고 확인하여 시간을 더하고 빼는 방법을 알아보기)		
성취기준	[4수03-02] 초 단위까지의 시간의 덧셈과 뺄셈을 할 수 있다.	교과역량	문제 해결 정보 처리
배움목표	시간의 덧셈과 뺄셈을 하는 방법을 이해하고 계산할 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

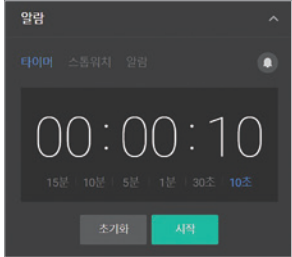
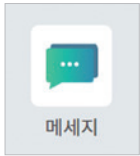
시간은 일상생활 속에서 쉽게 경험하게 되는 속성이며 다른 주제의 학습을 위한 기반이 된다. 수학 교과 외의 다른 영역의 개념이나 학습에도 밀접하게 관련되어 있으며 일상생활의 다양한 문제를 해결하는데 기초가 되는 개념이다.

3학년 1학기에서는 초 단위까지의 시간을 학습하게 되므로 시-분-초로 이어지는 시간 사이의 관계를 잘 이해하여야 한다. 그런데 학생들이 주로 다루는 자연수는 10진법을 기반으로 하는데 비해 시간은 60진법을 기본으로 하기 때문에 그 차이에서 오는 오개념, 학습의 어려움이 종종 있을 수 있다. 따라서 시간의 계산은 충분히 이해하고 연습해야 하며 스마트단말기를 활용한 디지털 콘텐츠 활용은 시간의 덧셈과 뺄셈 학습을 돕는 좋은 도구로 활용할 수 있다.

스마트단말기 활용

초등수학 디지털 교구 (App / Web)	- (웹)(https://v.vivasam.com/themeplace/digital/sub.do?lnbMenuSeq=25) - ‘시간의 덧셈과 뺄셈’ 영역을 활용하여 시간의 덧셈과 뺄셈 실행 결과를 시각적으로 확인 - 디지털 시계와 아날로그 시계를 같은 화면에서 비교하며 학습 - 아날로그 시계의 움직임으로도 시간의 덧셈과 뺄셈 결과 확인 가능
사이드바 네이버웹일 도구모음 시계 / 알람	- (아이톡톡) - 타이머, 스톱워치, 알람 기능을 제공 - 타이머는 15분, 10분, 5분, 1분, 30초, 10초 단위로 시간을 더할 수 있게 제공 - 초 단위 시간의 양감 기르기에 스톱워치 활용
네이버웍스	- (아이톡톡) - 네이버웍스 메시지로 작성한 자료 공유 - 네이버웍스 폴더를 이용하여 활동을 포트폴리오 형식으로 누적

2 배움 흐름

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 문제 도입	배움 열기	• 전시학습 상기 및 동기 유발 - 학습한 내용 떠올리며 시간 세기 T. 지난 시간에 1초를 배웠습니다. 학습한 내용을 떠올리며 10초, 30초, 1분을 같이 세어봅시다. S. 10, 9, 8, 7...	자 네이버웨일 도구 - 타이머 
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 - 시간의 덧셈과 뺄셈을 하는 방법을 이해하고 계산하기 • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 시간을 더하고 빼는 방법 알기 - 활동 2 두 가지 방법으로 시간을 계산하기	
배움 전개 (30') 문제 파악	예상 하기	활동 1 시간을 더하고 빼는 방법 알기 • 시간을 더하는 방법 알기 - 시간의 덧셈에 디지털 교구 활용하기 T. 시간을 더하는 방법을 이야기해 보세요. S. 시는 시끼리, 분은 분끼리, 초는 초끼리 더합니다. • 시간을 빼는 방법 알기 - 시간의 뺄셈에 디지털 교구 활용하기 T. 시간을 빼는 방법을 이야기해 보세요. S. 시는 시끼리, 분은 분끼리, 초는 초끼리 뺍니다.	자 초등수학 디지털 교구 
	계산 방법 알기		자 네이버웨일 도구 - 타이머, 시계, 알람 유 활동을 수행하면서 수학적 용어로 표현할 수 있도록 지도한다.
문제 해결	식 비교 하기	활동 2 두 가지 방법으로 시간을 계산하기 • 교과서에 제시된 문제를 두 가지 방법으로 풀기 - 손으로 계산하고, 디지털 교구로 확인하기 T. 두 가지 방법으로 풀어보았습니다. 어떤 생각이 듭니까? S. 손으로 계산한 결과를 디지털 교구로 확인할 수 있어서 편리합니다. - 손으로 계산하고 디지털 교구로 확인한 내용을 공유하기	자 초등수학 디지털 교구 자 네이버웍스 
배움 정리 (5')	정리 하기	• 학습활동 정리하기 - 학습하면서 알게 된 점, 느낀 점 등을 자유롭게 이야기 하기 T. 학습하면서 알게 된 점과 느낀 점을 이야기 해 봅시다. S. 수식 사용이 생각보다 쉽지 않았지만 다른 친구들의 자료를 참고할 수 있어서 좋았습니다. 그리고 어플리케이션을 이용한 활동이 너무 쉽고 재미있었습니다.	자 다음 차시 수업 관련 자료 안내

3 배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

시간은 길이나 무게에 비해 측정하기가 어려운 편이며 10진법 체계와는 달라 특히 이해하기가 어렵다. 따라서 단순히 자연수의 연산이 아니라 시계, 시간 띠, 가로 계산, 세로 계산 등 다양한 방법으로 시간의 계산을 수행할 수 있도록 지도하는 것이 필요하다. 이 과정에서 시-분-초 사이의 관계를 이해하고 적용할 수 있어야 하기 때문에 오개념, 오류가 종종 있을 수 있다.

시간의 계산에 관한 기본 개념의 이해도 중요하고, 그것을 충분히 연습해 보는 것도 중요하다. 학생들은 디지털 자료 활용이 익숙하지는 않지만 흥미를 많이 가지고 있기 때문에 이를 학습에 활용하는 것은 학습 효율이나 흥미 유발 측면에서 효과적일 수 있다. 특히 아이톡톡에서 기본적으로 지원하는 타이머는 직관적이고 활용이 간단하면서 학습을 보조할 수 있는 도구로 활용 가능하다. 더불어 이 차시에서 제시하는 초등수학 디지털 교구는 학생 스스로 시간 계산을 수행하고 결과를 확인할 수 있어 학생 자율적인 활동을 지원할 수 있다.

배움 활동

1

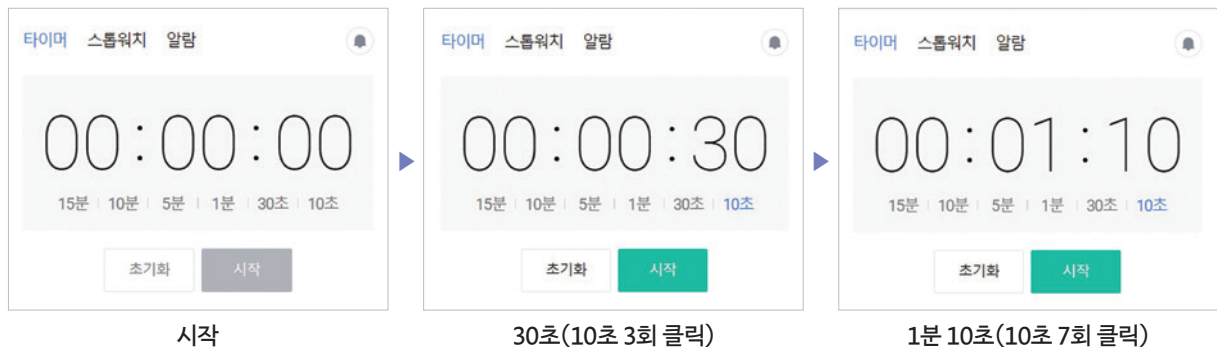
시간을 더하고 빼는 방법 알기

아이톡톡의 도구 모음 - 시계, 알람을 활용한다.

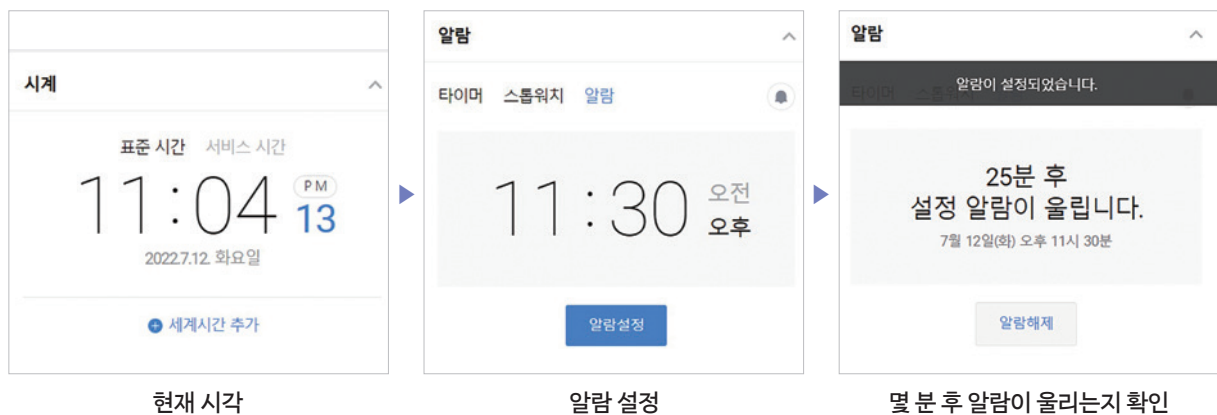


아이톡톡 사이드바의 도구 모음 - 시계, 알람 화면

아이톡톡의 타이머 기능을 통해 시간의 덧셈을 직관적이고 간단하게 수행해 볼 수 있다.



아이톡톡의 알람 기능을 통해 시간의 덧셈을 직관적이고 간단하게 수행해 볼 수 있다.



초등수학 디지털 교구¹⁾를 활용하여 시간의 덧셈과 뺄셈을 충분히 해 볼 수 있도록 지도한다. 현재 시각을 설정하고 일정 시간이 지난 후 몇 시 몇 분 몇 초가 되는지를 확인해 보게 하며, 이 과정에서 시간은 시간끼리, 분은 분끼리, 초는 초끼리 더하고 빼는 것을 이해할 수 있도록 안내한다. 초등수학디지털교구에서는 시간의 덧셈과 뺄셈 결과를 입력 즉시 적용하는 [자동] 기능과 입력 완료 후 적용하는 [수동] 기능을 제공하며, 시침·분침·초침을 구분하는 ‘라벨’기능도 제공한다. 아날로그 시계와 디지털 시계를 제공하며 시계의 모양도 바꿀 수 있어 학생들이 흥미를 갖고 활동에 참여할 수 있다.

이 과정에서 의도된 과제를 부여하여(예: 1시간씩만 더하기, 1분씩만 더하기, 1초씩만 더하기) 학생들이 의미없이 수를 입력하고 결과만 확인하는 단순한 학습이 아니라 생각하고 원리를 깨우칠 수 있도록 안내하는 것도 필요하다. 다음은 교구 활용 화면의 일부이다.

1) <https://v.vivasam.com/themeplace/digital/main.do>(App도 제공)



시간의 덧셈 뺄셈 입력 화면



입력 즉시 적용 / 입력 완료 후 적용 선택



덧셈과 뺄셈 연산 기호 선택



시계 형태 바꾸기 화면

배움 활동

2

두 가지 방법으로 시간을 계산하기

아이톡톡과 디지털교구를 활용하는 것은 학습을 돕는 좋은 방법이지만 디지털에만 의존하는 경우 학습활동이 완전하게 이루어지지 않을 가능성이 있다. 따라서 머리와 손으로 직접 계산하는 활동을 병행하여 개념이 완전히 안착되도록 주의를 기울일 필요가 있다.

종이와 연필을 이용한 학습과 교구 활용을 병행하되 교구는 보조 도구임을 인식시키고 활용하는 것이 필요하다. 교사는 두 가지 방법으로 시간을 계산하는 과정에서 학생들의 반응을 살피고 적절히 피드백 한다.

또한 학생 각자 시간의 덧셈과 뺄셈 계산을 수행한 결과를 네이비웍스 폴더에 공유할 수 있도록 한다. 이는 다양한 시간 계산 상황을 서로 비교하며 생각해 볼 수 있는 자료로 활용할 수 있다.



원하는 시간 계산을 수행한 화면



네이버웍스 폴더에 자신의 결과를 공유

배움 정리

계산 결과를 정확하게 구하는 것도 중요하지만 계산하는 과정을 잘 설명할 수 있는지, 디지털교구를 활용하는 과정은 타당한지 등도 확인하여 개념 습득과 연습이 모두 잘 이루어질 수 있도록 지도한다.

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

시간의 덧셈과 뺄셈 계산을 디지털교구를 이용하여 수행하고 결과가 나오는 과정을 설명할 수 있는가?

배움 활동1, 2에서 시간 계산을 수행하는 과정에 대한 설명을 요구하고 그 내용을 타당하게 설명할 수 있는지를 평가한다. 이후 톡톡 AI수학을 이용하여 보충학습 문제를 안내하고 학생이 자기주도적으로 과제를 관리할 수 있도록 돕는다.

4 배움 활동 나눔

시간 계산은 연습이 많이 필요한 학습 주제이다. 디지털 교구의 활용은 연습 시간을 효율적으로 활용할 수 있게 해 줌과 동시에 교사가 피드백을 학생에게 골고루 해 줄 수 있는 여유를 제공한다. 디지털 역량이 부족한 학생에 대한 관심과 도움이 뒷받침 된다면 시간의 계산에서 에듀테크는 활동을 돕는 훌륭한 도구로 활용될 것이다.

1 배움 활동 개요

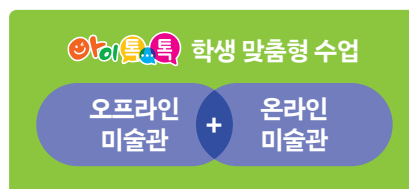
단원	13. 즐겁게 체험하는 미술 감상(온·오프라인 미술작품 감상하고 영화 따라 그리기)		
성취기준	[4미04-03] 미술작품에 대한 자신의 느낌과 생각을 발표하고, 그 이유를 설명할 수 있다.	교과역량	미적감수성 창의·융합능력
배움목표	온·오프라인 미술관 미술작품을 감상하고 온라인도구를 활용하여 영화 따라 그리기를 할 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

미술과 영역의 하나인 ‘감상’ 수업을 진행할 때 미술관이나 박물관을 방문하여 미술작품을 직접 감상하는 것 이상으로 아이들에게 효과적인 감상 수업은 없을 듯하다. 그러나 코로나19 장기화라는 특수상황, 학교의 교육과정 운영면, 미술관과 먼 거리에 위치한 학교 상황 등 여러 가지 어려움으로 미술관을 직접 찾아가는 것은 그리 쉬운 일은 아니다. 따라서 이러한 문제를 해결하는 효과적인 수업 방법으로 온라인 미술관 활동을 2차시(80') 수업으로 설계하였다. 미술작품 감상활동을 다양한 형태로 제공하는 사이트들이 제법 있어 온·오프라인 미술관 감상활동은 교수자 입장에서 접근성이 용이하고, 스마트단말기가 있어 개별 학습자 입장에서 자기주도적 학습이 가능한 장점이 있다.

학생기반 디지털역량	• 3학년 학생의 디지털역량을 고려 - 접근성이 쉬운 온라인도구 활용 - 평소 흥미 있게 활용하는 ‘아이톡톡 플랫폼’ 활용
학생주도 블렌디드러닝	• 오프라인 미술관(미술작품 보는 안목 가지기) + 온라인 미술관(학생 개별 활동) - 인공지능 그림판 활용 영화 따라 그리기

심미적 감성 역량 UP!



스마트단말기 활용

온라인 미술관 비바샘 미술관	- 비바샘 미술관: 학생 개별 미술작품 감상 활동 시 활용 (활용팁) 별도 로그인 없이 활용 가능한 사이트를 아이톡톡 학습방에 링크로 걸어두기
인공지능 그림판 오토드로우	- 인공지능 그림판 『오토드로우』: 온라인 미술작품 따라 그리기 (활용팁) 사전과제로 오토드로우 사용법 영상을 제시 ▶ 거꾸로 학습
톡톡클래스 학습방	- (아이톡톡) - 온라인 미술관 & 오토드로우 링크 걸어두기 ▶ 자판 치기가 서툰 3학년 학생들 역량 고려 (활용팁) 본 수업 시 오토드로우 사용이 어려운 학생은 다시 영상 보기
톡톡클래스 과제방	- (아이톡톡) - 수업 시간 오토드로우로 그린 작품 게시 및 친구 작품에 댓글 달기 (활용팁) 친구 작품에 댓글 달기를 상호평가로 활용
톡톡클래스 포토폴리오	- (아이톡톡) - 자신의 그림을 누적 탑재하여 나만의 포토폴리오 만들기 (활용팁) 개별 학생 작품의 ‘평가란’에 교사 평가 입력 후 포토폴리오에 등록하기

2 배움 흐름

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 주제 확인	배움 열기	• 거꾸로 학습 과제 확인 T. 톡톡클래스에서 오토드로우 사용법 영상을 보고 따라 그려보았나요? A. 네, 스마트단말기로 그림을 그릴 수 있어 신기했어요. • 몸풀기 퀴즈 - 제시하는 미술작품의 제목이 무엇인지 알아맞히기	자 톡톡클래스 학습방 - 오토드로우 그림 그리기 설명 영상 탑재 - 오토드로우 링크 탑재 
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 온·오프라인 미술작품 감상하고 영화 따라 그리기 • 활동 순서 확인하기 활동 1 오프라인 미술관 미술작품 감상하기 활동 2 온라인 미술관 미술작품 감상하기 활동 3 인공지능 그림판으로 영화 따라 그리기	- 유 <거꾸로학습> 과제 - 오토드로우 설명 영상을 따라 스마트단말기로 그림 그리기 - 자 4절 크기 미술작품 - 유 PPT형식으로 예시 작품을 제시해도 무방 - 유 몸풀기 퀴즈로 작품에 대한 흥미 유도
배움 전개 (35') 감상 활동	오프라인 미술관	활동 1 오프라인 미술관 미술작품 감상하기 • 교실 전람회 미술작품 감상하기 - 전람회 구조로 미술작품 감상하기 T. “그림의 제목이 무엇인가?, 무엇을 그린 것인가? 어떤 생각과 느낌이 드는가?” 등의 질문을 하며 친구들과 그림을 감상해봅시다. ① 모둠별 전시한 미술작품 감상하기(자유롭게 이야기 나누기) ② 다른 모둠으로 이동하며 다양한 미술작품 감상하기(전람회 구조)	- 유 전시할 작품은 수업 주제에 따라 다양하게 제시하기 - 자 A3 스탠딩 클립 보드, A3 크기 미술작품 칼라출력물
	온라인 미술관	활동 2 온라인 미술관 미술작품 감상하기 • 온라인 미술관 미술작품 감상하기 - 온라인 미술관 속 미술작품 감상하기 ① 톡톡클래스 학습방 온라인 미술관 접속하기 ② 학습방에 탑재된 안내에 따라 미술작품 감상하기 (온라인 미술관「비바샘 미술관」에 접속하기) ※ 톡톡클래스 그린닷으로「비바샘 미술관」검색 후 감상활동 진행 가능	- 자 톡톡클래스 학습방 - 유 교사는 사전에 학습방에 감상 안내 및 비바샘미술관 링크 연결하기 - 자 스마트단말기 
미적 체험 (35')	체험하는 미술 감상	활동 3 인공지능 그림판으로 영화 따라 그리기 • 오토드로우로 영화 따라 그리기 - 오토드로우 프로그램을 활용하여 영화 따라 그리기 T. 오토드로우로 감상한 미술작품을 따라 그려봅시다. T. 오토드로우로 그린 그림을 톡톡클래스 학습방에 업로드 합니다.	자 톡톡클래스 포트폴리오 
배움 정리 (5')	정리 하기	• 활동 소감 발표하기 - 온·오프라인 미술관 감상 활동을 통해 느낀 점 이야기하기	자 톡톡클래스 과제방 

3

배움 활동 실제

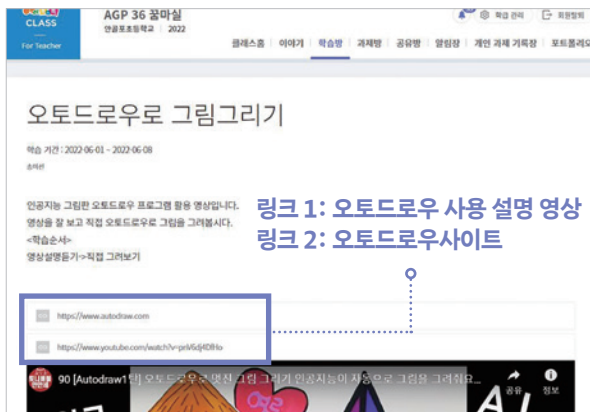
배움 열기 및 주제 확인

미술 시간은 대체로 2시간 연속된 차시로 진행되나 작품을 구상하고 완성하기에 늘 시간이 부족한 편이다. 따라서, 빅데이터-AI 플랫폼 ‘아이톡톡’에 개설한 아이톡톡 특독클래스를 활용하여 거꾸로수업을 진행하면 본 수업에서 주요 활동에 집중할 수 있다. 전체활동으로 진행되는 몸풀기 퀴즈로 작품을 감상하는 방법을 슬쩍 엿어서 학생들에게 전해줄 수 있다.

(사전과제) 아이톡톡 특독클래스 학습방 오토드로우 사용법 익히기(설명 영상, 사이트 링크걸기)

(동기유발질문) 예시 - “작품의 제목은 무엇일까요”, “왜 저런 표정을 짓고 있을까요?” 등

(동기유발자료) 「절규(몽크)」 작품 2절 크기 대형 출력



거꾸로 수업으로 오토드로우 사용법 익히기



몸풀기 퀴즈로 동기유발

배움 활동



오프라인 미술관 미술작품 감상하기

학생들이 개별적으로 온라인 미술관 감상 활동만 진행할 경우 미술작품 감상의 관점을 놓치기 쉽다. 따라서, 먼저 오프라인 미술관 미술작품 감상 활동을 모둠 협력 활동으로 진행하여 친구들과 서로 자유롭게 감상하는 과정에서 그림 보는 안목을 가지고 함께 보는 즐거움도 느낄 수 있다.

(수업전략) 모둠 협력 활동 - 전람회 구조

(피드백) 구체적인 질문으로 감상 활동을 진행하도록 지도

(질문예시) “제목이 무엇일까요?”, “그림 속에 무엇이 보이니?”, “무엇을 표현할 것일까요?” 등



오프라인 미술관 - 모듬별 미술작품 감상하기



전람회 구조 - 모듬별 돌아가며 미술작품 감상하기

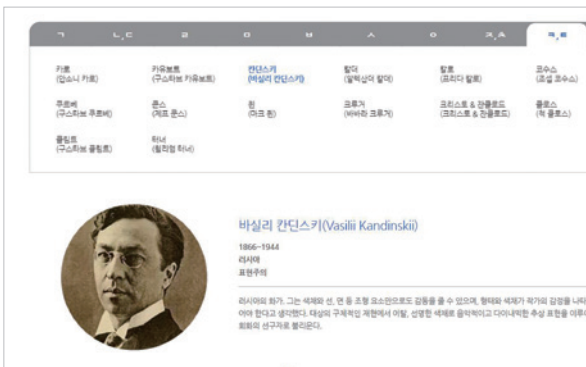
배움 활동



온라인 미술관 미술작품 감상하기

오프라인 미술관 미술작품 감상 후 이어지는 온라인 미술작품 감상 활동으로 학생들은 더욱 많은 작품을 감상할 수 있다. 또한 보급된 스마트단말기 덕분에 컴퓨터실에 가지 않고 교실에서, 배움활동 중 필요한 시간에 즉각적으로 정보기기를 사용할 수 있어 시공의 제약 없이 배움을 이어갈 수 있다.

(온라인 미술관) 아이유톡톡 특특클래스 학습방 비바샘 미술관 활용(시대사조/장르/화가/주요 소장지)
(비바샘 미술관) <https://v.vivasam.com/themeplace/gallery/main.do>



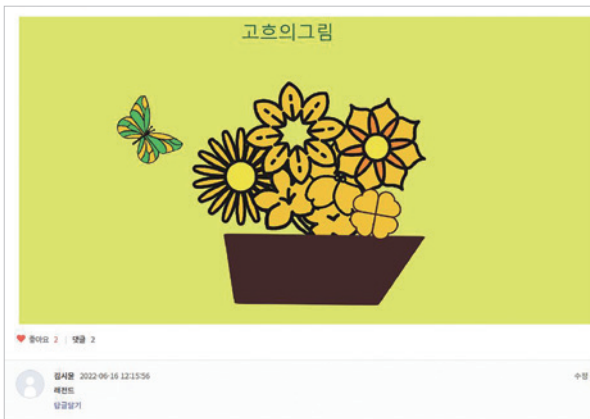
비바샘 미술관(작가, 장르, 시대별 작품 검색)



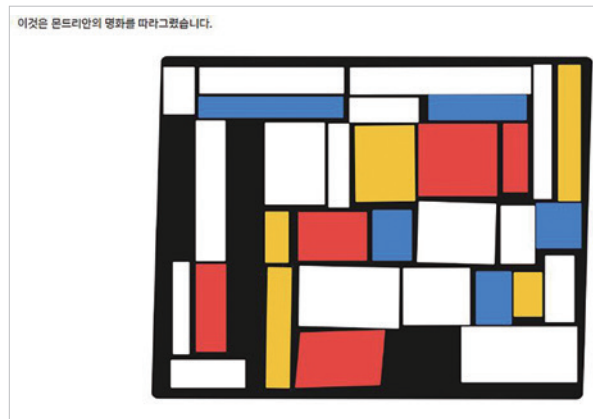
온라인 미술관 미술작품 감상하기

온라인 도구를 활용한 그림 그리기 활동 시 주로 사용하던 그림판 대신 오토드로우라 인공지능 그림판을 활용할 수 있다. 프로그램이 영어로 되어 있으나 워낙 사용하기 쉬운 도구라 3학년 학생이 사용하기에도 어려움이 없다. 더욱이 아이톡톡 특특클래스 학습방에 사용법을 사전과제로 제시하는 거꾸로수업을 통해 본 수업에서 오토드로우 활용에 대한 설명 활동보다 그리기 활동에 집중할 수 있다.

(온라인 미술관) 아이톡톡 특특클래스 학습방 오토드로우 사이트 링크 걸어두기
(오토드로우) <https://www.autodraw.com/>



학생 작품1(오토드로우로 명화 그리기)



학생 작품2(오토드로우로 명화 그리기)

배움 정리

전체 정리 활동으로 배움에 대한 성찰의 시간을 가지는 것도 잊어서는 안 된다. 완성한 작품은 아이톡톡 특특클래스 과제방에 탑재하여 서로의 작품을 공유하고 댓글 달기로 상호평가를 할 수 있다.

(정리활동) 아이톡톡 특특클래스 과제방에 완성한 오토드로우 작품 탑재하기
(상호평가) 친구 작품에 댓글 달기(비방, 욕설, 무의미한 말 등의 비호감 댓글 달지 않기 지도하기)



과제방 - 오토드로우로 그린 학생작품 업로드



댓글 달기로 상호평가하기

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

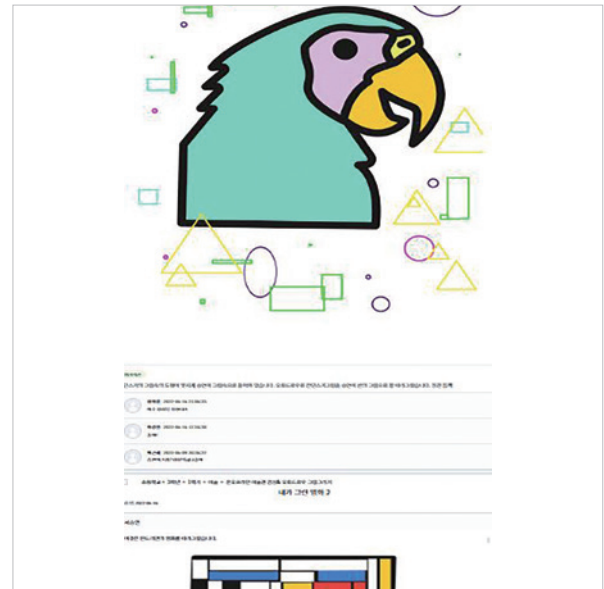
평가

1. 미술작품 감상 활동에 적극 참여하며 작품에 대한 자신의 생각과 느낌을 자유롭게 표현할 수 있는가?
2. 인공지능 그림판 도구를 활용하여 영화의 특징을 잘 살려 표현할 수 있는가?

수업 중 순회 지도로 아이톡톡 특특클래스와 오토드로우 활용 기능이 미흡한 학생들에게 피드백을 제공한다. 과제방에 탑재한 개별 학생의 오토드로우 영화 따라 그리기 작품에 대한 평가를 한 후 개별 학생의 아이톡톡 포트폴리오에 등록하여 학습 이력을 축적 할 수 있다.



교사 평가 - 평가 후 포트폴리오 등록하기



학생별 특특 포트폴리오- 누적되는 개별 작품

4 배움 활동 나눔

블렌디드 수업이 가능한 학습플랫폼 아이톡톡과 1인 1스마트단말기가 있어 본 수업에 집중할 수 있다. 디지털역량이 다소 미흡한 3학년 학생들을 대상으로 “아이톡톡”을 학습플랫폼과 학급 운영방으로 활용하면 교수자나 학습자에게 모두 유용하다.

미술 감상 사이트	구글 아트앤 컬쳐	화가 및 작품 검색 및 휴대폰 앱으로도 활용
	비바섬 미술관	시대, 사조, 장르, 작가 등으로 작품 분류되어 있음
	에듀넷 - 티클리어 온라인 체험학습	전시회를 VR 또는 영상으로 감상할 수 있음
	티셀파 영화 미술관	화가별로 작품을 모아서 볼 수 있음(화가의 삶)
	과천 어린이 미술관	어린이 눈높이에 맞춘 큐레이터전시해설 이용가능함

1 배움 활동 개요

단원	6. I like chicken. (톡톡 웹오피스로 Funny food fair 하기)		
성취기준	[4영02-07] 일상생활 속의 친숙한 주제에 관해 쉽고 간단한 표현으로 묻거나 답할 수 있다.	교과역량	영어 의사소통 역량
배움목표	‘신기한 음식 박람회’를 열어 좋아하는 음식에 대해 묻고 답할 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

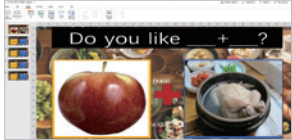
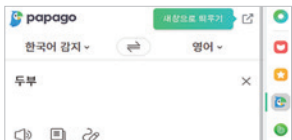
학생들이 영어 대화 소재를 직접 제시하는 것은 학생들이 영어 대화에 주도적인 역할을 하게 만든다. 폴라리스 오피스의 온라인 그림 삽입을 활용하면 학생들이 신기한 음식 이미지를 쉽게 편집해 대화 소재로 활용할 수 있다. 또한 톡톡클래스의 과제방을 활용하면 학생들의 과제를 효과적으로 관리하고 평가할 수 있다. 수업 활동 결과물 및 수업 후에 작성한 과제물을 하나로 수정 등록할 수 있고, 친구들끼리 댓글로 피드백을 주고 받을 수 있으며, 교사가 평가입력에 평가 내용을 등록하여 기록으로 남길 수도 있다.

‘신기한 음식 박람회’를 열어 좋아하는 음식에 대해 묻고 답하는 수업을 진행한다. 폴라리스 오피스를 활용해 신기한 음식 조합을 만들고 음식들의 영어 이름을 학습한다. 스마트단말기를 활용해 신기한 음식 박람회를 열어 좋아하는 음식에 관해 대화를 나눈다. 톡톡클래스 과제방에 과제를 제출하며, 학생들은 서로의 과제를 살펴보고 댓글로 피드백을 남긴다.

스마트단말기 활용

톡톡 저작도구	- (아이톡톡) - 톡톡 저작도구의 슬라이드의 이미지갤러리1에 차시 관련 음식 사진을 추가 및 수정하여 전시학습을 상기하고 주요 표현 복습에 활용
더클 톡톡교과서	- (아이톡톡) - 더클 톡톡교과서 핀(동영상)에 동기유발 노래를 핀에 추가하여 활용
폴라리스 오피스	- (아이톡톡) - [톡톡클래스 - 과제방]에 교사가 업로드한 PPT 파일(신기한 음식 만들기)을 클릭해 접속하고, [삽입 - 온라인그림]에서 이미지를 추가해 신기한 음식 조합을 만든 후에 [업로드]를 누르고 [과제방 - 웹오피스 - 파일선택 - 등록]해 과제 제출
파파고	- (기본 앱) - 궁금한 단어는 [웨일 사이드바 - 영무새(파파고)]로 검색하여 발음과 뜻 확인
톡톡클래스	- (아이톡톡) - [톡톡클래스 - 과제방]에 폴라리스 오피스 과제(신기한 음식 조합)를 올리고 수업 후에 핵심 표현 녹화 영상을 수정 등록 - ‘좋아요’나 댓글로 피드백을 남기고, 교사는 총평을 등록하여 평가 - 제출물들을 일괄 포트폴리오로 등록하여 학생의 평가 기록을 누적

2 배움 흐름

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 문제 도입	Review	• 전시학습 상기 T. Look at the card. What's this? Do you like pizza? S. "Pizza.", "Yes, I do." • 동기유발 - 노래를 따라 부른 뒤, 가사의 음식 조합을 바꾸어 본다.	자 특독 저작도구 (이미지갤러리) 
	Wamp-up	• 배움 주제 확인하기 신기한 음식 박람회(Funny food fair) • 활동 순서 확인하기 활동 1 Funny food making 활동 2 Funny food fair	자 더글 특독교과서 편 (동영상 - Do you like broccoli ice-cream?)
배움 전개 (30') 문제 파악	Look and say	활동 1 Funny food making • 신기한 음식 만들기 ① 특독클래스-과제방에 예시 파일을 클릭한다. ② 폴라리스 오피스-온라인 그림 삽입을 활용해 신기한 음식을 만든다. ③ 과제방에 웹오피스로 제출한다. • 파파고로 음식 영어 이름 익히기 ① 웹앱 사이트바에 앵무새를 눌러 음식 이름을 검색한다. ② 스피커 아이콘을 눌러 영어 이름을 듣고 따라 한다.	자 폴라리스 오피스(PPT)  자 파파고(사이드바) 
	Talk! Talk!	활동 2 Funny food fair • 신기한 음식 박람회 열기 ① 책상 위에 신기한 음식을 스마트단말기로 전시하여 박람회를 준비한다. ② 박람회를 관람하며 좋아하는 음식에 대해 묻고 답한다. ③ 좋아한다고 대답한 음식에 하트를 누르고 댓글을 단다. ④ 다양한 주제의 음식을 선정하고 함께 대화를 나눈다.	자 특독클래스 과제방 
배움 정리 (5')	Wrap up	• 소감나누기 - 오늘 활동에서 배운 점, 좋았던 점, 아쉬웠던 점을 나눈다. • 과제 제시 - 오늘 만든 음식에 대한 표현을 녹화해서 과제방에 제출한다.	자 특독클래스 과제방

3

배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

이미지갤러리(톡톡 저작도구-슬라이드)의 다양한 음식 사진을 보면서 “Do you like ____?” 표현을 완성하며 전 차시를 복습한다. 더클 톡톡교과서 편을 클릭해 재미있는 동기유발 Song(“Do you like broccoli?”)을 부르며 수업을 시작 한다. ‘broccoli ice-cream’ 같이 노래에 등장하는 재미있는 음식 조합들에 대해 문장으로 발표해 보고, 더 재미있게 바꾸어 본다.

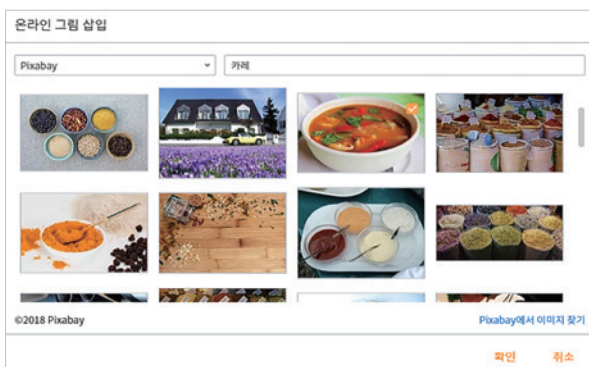


배움 활동

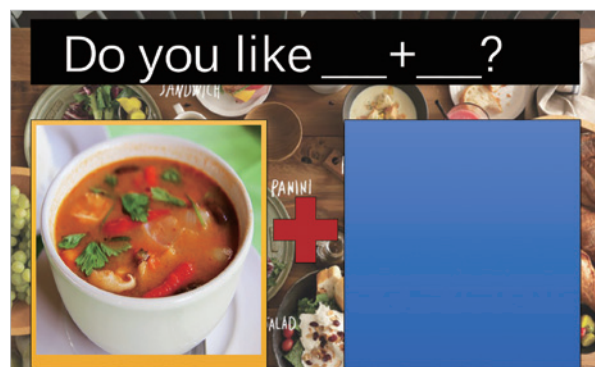


Funny food making

폴라리스 오피스 - 온라인 그림삽입으로 사진을 추가한다. 다양한 음식 사진을 검색하고 조합하여 신기한 음식들을 만들어 낸다. 학생들은 재미있는 음식 조합들을 보며 즐겁게 문장으로 표현한다. 완성된 과제는 톡톡클래스 - 과제방에 업로드 한다.



온라인 그림삽입으로 이미지를 추가하여

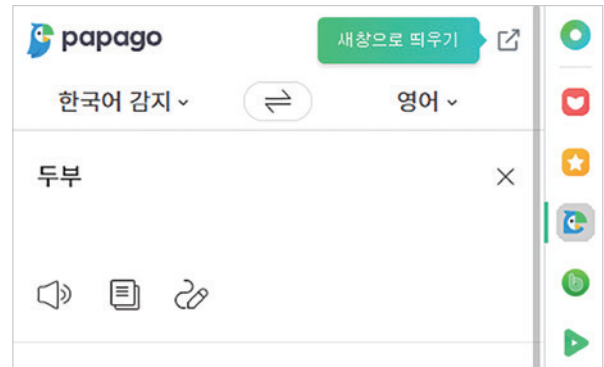


신기한 음식 조합 만들기

음식의 이름을 영어로 알고 싶을 때는 파파고 번역기(웨일앱의 사이드바에 있는 앵무새 모양 아이콘)를 사용한다. 수업 중 궁금한 여러 가지 음식들의 영어 이름을 즉시 확인할 수 있으며, 화면의 이동 없이 활용할 수 있어 학생들에게 매우 편리하다.



영어로 음식 이름이 알고 싶다면



웹일 사이드바 파파고 검색 후 발음 듣기

배움 활동

2

Funny food fair

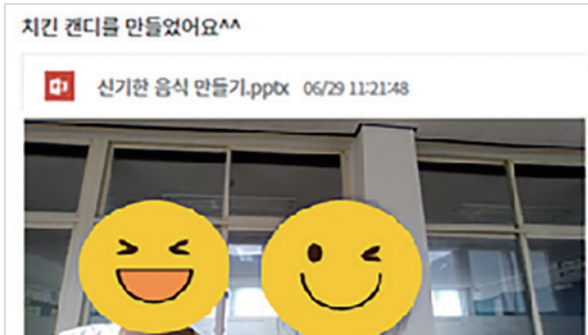
학생들이 조합한 신기한 음식들을 스마트단말기에 띄우고 책상 위에 테블릿 모드로 세워 박람회를 준비한다. 학생들은 교실을 돌아다니며 신기한 음식들에 대해 좋아하는지 서로 묻고 답하며 마음에 드는 음식에는 '좋아요'나 '땃글'을 남긴다. 가장 많은 '좋아요'를 받은 음식, 가장 맛있어 보이는 음식, 가장 이상했던 음식 등 다양한 주제 음식들을 선정하고 대화를 나눈다.



학생들이 만든 신기한 음식 조합들

배움 정리

수업에서 배운 점과 좋았던 점, 아쉬웠던 점을 이야기한다. 만든 음식들에 대한 표현을 동영상으로 촬영해서 톡톡클래스 과제방에 제출하도록 안내한다. 친구들의 과제에 '땃글'과 '좋아요'로 피드백한다.



배운 표현을 영상으로 찍어 올리면



서로 '댓글'과 '좋아요'로 피드백하기

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

‘신기한 음식 박람회’에 참여하여 좋아하는 음식에 대해 묻고 답할 수 있는가?

수업 중 제작한 웹오피스와 과제 동영상을 하나로 통합해 제출하고 평가한다. 학생들은 친구들이 제출한 이상한 음식 조합들을 영어로 잘 표현했는지 ‘댓글’과 ‘좋아요’로 피드백을 하고, 교사는 평가를 등록한다. 학생들의 과제물을 포트폴리오로 등록해 결과를 누적 관리한다.

4 배움 활동 나눔

스마트단말기를 수업에 처음 활용할 때, 학생들이 눈을 빛내며 집중하던 모습이 기억난다. 3학년이면 스마트단말기를 본격적으로 활용하기 어렵지 않을까 하는 걱정도 있었는데, 학생들은 나의 예상을 깨고 매우 강한 집중력과 흥미를 드러내며 수업에 참여하였다.

“Do you like Pororo chicken? 친구들 이거 어때?”

“No, I don’t. 그걸 어떻게 먹어.”

“Do you like lemon chicken? 은 어때요, 선생님?”

친구들이 만든 다양한 음식 조합 사진을 보여주며 영어 말하기 활동을 하니, 아이들이 공부에 재미를 느끼고 즐겁게 학습을 할 수 있었다. 못하는 친구들은 서로를 도와가면서 과제를 완성하였고, 어려운 음식 이름을 표현하는데도 거리낌이 없었다. 파파고의 도움만 있으면 10초 안에 영어로 발음할 수 있게 되었기 때문이다. 특히 아이들은 동영상 과제를 제출하는 것을 즐거워했다. 짝과 주요 표현을 영어로 말하는 짧은 영상을 올리는 것이었는데, 서로의 영상을 몇 번이고 돌려 보면서 즐겁게 따라 하였다.

스마트단말기를 활용하니 수업 준비도 더 편해졌다. 폴라리스 오피스를 활용해서 학생들이 대화 소재를 쉽게 편집할 수 있었고, 대화에도 적극적으로 참여하게 되어 수업을 진행하기 좋았다. 파파고를 활용해 학생들이 수업 중 모르는 단어를 직접 찾아서 학습할 수 있어서 수업 시간을 학습에 효율적으로 활용하게 되었다. 과제방을 활용하니 학생들이 스스로 배움의 과정을 등록하고 관리할 수 있었고, 미제출 학생이 한눈에 보여 과제 관리에도 많은 도움이 되었다.

4학년



1 배움 활동 개요

단원	3. 느낌을 살려 말해요(적절한 표정, 몸짓, 말투를 사용하여 말하기)		
성취기준	[4국02-03] 등장인물의 표정, 몸짓, 말투를 사용해서 말할 수 있다.	교과역량	의사소통능력 정보활용능력
배움목표	적절한 표정, 몸짓, 말투를 사용하여 말할 수 있다.		

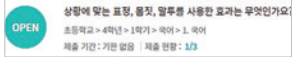
앞서 나누는 수업 짜임 이야기

본 수업은 이야기의 등장인물의 표정, 몸짓, 말투를 사용하여 말하면서 표현하는데 주안점을 두는 수업이다. 전 차시에 상황에 맞는 표정, 몸짓, 말투를 잘 사용했을 때의 효과에 대해 학습을 하였으며 미리 가정에서 지난 시간에 배운 내용을 복습 과제로 제시하여 학습의 연속성을 갖도록 하였다. 먼저, 더클 톡톡교과서를 통해 그림과 어울리는 흥내 내는 말을 찾고 짧은 글을 완성하여 친구들과 의견을 나누도록 한다. 짝이랑 함께 만든 문장을 모둠별로 모아서 폴라리스 오피스를 통해 인물의 대사를 만들어 표현하도록 한다. 모둠별로 정한 장면을 바탕으로 다양한 표정, 몸짓, 말투를 살려서 역할 놀이를 하도록 한다. 마지막 정리 활동을 통해 오늘 활동에 관한 생각과 느낀 점을 친구들과 이야기를 나누도록 한다.

스마트단말기 활용

사이드바	- (기본 앱) - 웨일 브라우저의 사이드바를 활용하여 ‘흥부와 놀부’ 연극 영상을 검색
톡톡클래스 그린닷	- (아이톡톡) - 그린닷을 사용해서 흥내 내는 말의 종류를 검색하여 낱말의 뜻과 다양한 예시문장을 찾아서 학습의 자료로 활용
더클 톡톡교과서	- (아이톡톡) - 학습의 사용할 동화의 제목을 검색하여 학습의 자료로 활용할 수 있음
폴라리스 오피스	- (아이톡톡) - 짝과 함께 만든 대사를 폴라리스 오피스에 기록하여 정리할 수 있음. 역할 놀이의 역할과 대사를 연습해 보고 즉시 수정 가능함
톡톡클래스 학습방	- (아이톡톡) - 톡톡클래스 학습장에 올린 친구들의 활동 영상을 통해서 적절한 표정, 몸짓, 말투의 중요성을 이해할 수 있음

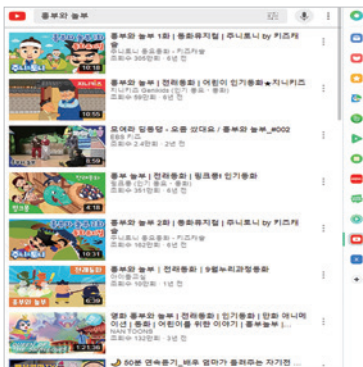
2 배움 흐름

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 문제 도입	배움 열기	• 거꾸로 학습 과제 확인 - 지난 학습 상기하기 ▶ 상황에 맞는 표정, 몸짓, 말투를 사용한 효과를 발표한다. • 동기유발 - '흥부와 놀부' 연극 영상을 시청하기	자 사이드바(유튜브) 
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 적절한 표정, 몸짓, 말투를 사용해 말하기 • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 흥내내는 말 찾기 - 활동 2 흥내내는 말을 넣어 짧은 글쓰기 - 활동 3 역할 놀이하기	유 흥내 내는 말을 통해 표정, 몸짓, 말투의 중요성에 대해 간접적으로 인식하도록 한다. 자 특목클래스 학습방 
배움 전개 (30') 문제 파악	날말 분류 하기	- 활동 1 흥내 내는 말 찾기 • 동화책 그림과 말 카드 짝짓기 - 짝지은 날말로 친구들과 토의하기 ▶ 흥내 내는 말에는 무엇이 있는지 그린닷을 통해서 검색해서 조사한다. - 흥내 내는 말에는 무엇이 있는지 짝과 이야기하기	자 더클 특목교과서 이특 특목교과서 자 특목클래스 그린닷 
	자료 탐색 하기	- 활동 2 흥내 내는 말을 넣어 짧은 글쓰기 • 짧은 글을 다양한 방법으로 표현하기 - 모둠 친구들과 함께 발표할 문장을 연습하기 ▶ 모둠에서 고른 짧은 글을 폴라리스 오피스로 글로 작성한다. - 폴라리스 오피스로 표현한 장면과 대사를 말하기 ▶ 폴라리스 오피스로 표현한 장면을 모둠 친구들과 표정, 몸짓, 말투에 맞게 대화를 연습한다.	자 폴라리스 오피스  유 글을 통해 인물의 표정, 몸짓, 말투를 표현하는 데 초점을 둔다.
	지식 발견 하기	- 활동 3 역할 놀이하기 • 모둠별로 역할 놀이 연습하고 발표하기 - 역할 놀이 표현 장면 정하기 ▶ 역할 놀이 표현할 장면을 정하고 모둠별로 연습한다. - 모둠별로 역할 놀이 발표하기 ▶ 인물의 다양한 표정, 몸짓, 말투를 사용하여 역할 놀이를 한다.	자 동영상 촬영 앱 유 역할 놀이를 촬영하여 학습방에 올려서 배운 내용을 점검하도록 한다.
배움 정리 (5')	정리 하기	• 활동 소감 발표하기 - 오늘 활동을 통한 생각과 느낀 점을 이야기방에 글로 남기기	자 특목클래스 이야기방 

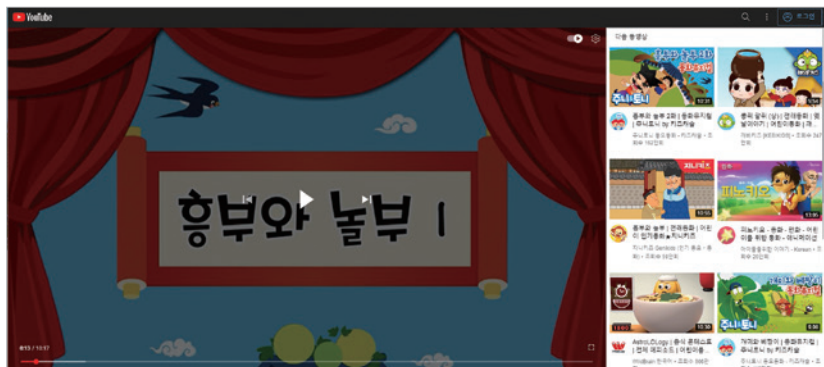
3 배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

교사는 지난 시간에 배운 상황에 따른 표정, 말투, 몸짓의 효과에 대한 내용을 점검한다. 상황에 맞는 표정, 몸짓, 말투를 사용한 효과가 무엇인지 친구들과 이야기해 보도록 한다. ‘흥부와 놀부’에 대한 동화를 간단히 제시하여 어떤 표정, 몸짓, 말투가 있을지 예상해 보도록 한다. ‘흥부와 놀부’ 연극 영상을 시청하면서 흥내 내는 말과 표정, 몸짓이 있는지 잘 살펴보도록 한다. 학생들이 영상을 시청한 후 특목클래스 학습방에 글을 올려서 친구들의 생각과 느낀 점을 주고받는다.



사이드바 - 유튜브 추가하기



동영상 탐색 - '흥부와 놀부' 영상 시청하기

배움 활동

1

흥내 내는 말 찾기

더클 특목교과서를 통해서 상황에 따른 표정, 몸짓, 말투를 살펴본다. 동화책 그림과 어울리는 말과 표정 카드를 짝지어 보고 친구들과 점검해 본다. 흥내 내는 말과 표정의 뜻과 다양한 생활 속에서의 사례를 확인하기 위해 특목클래스 그린닷을 이용하여 검색해 본다. 그린닷을 통해 검색해 본 내용을 마우스로 왼쪽으로 드래그를 하면 확장해서 큰 검색화면으로 볼 수도 있다. 생활 속에서 흥내 내는 여러 가지 사례를 짝과 함께 확인하면서 특목클래스 학습방에 기록을 하여 다른 친구들도 볼 수 있게 하고 자신의 학습 과정을 정리한다.



더클 특목교과서 - 다양한 상황을 알기



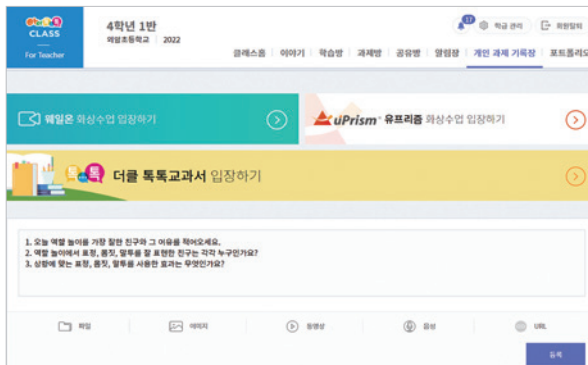
그린닷 - 흥내 내는 말의 뜻과 다양한 사례 검색

배움 활동

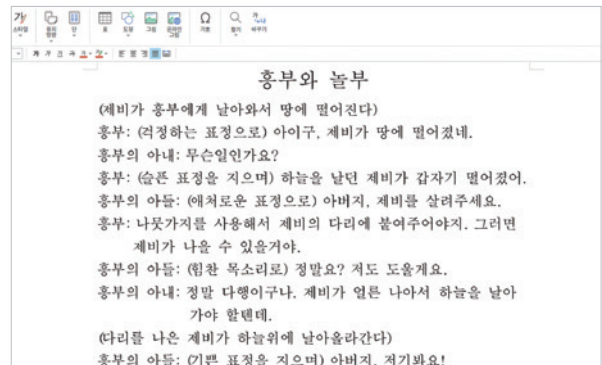


2 흥내 내는 말을 넣어 짧은 글쓰기

상황에 따른 다양한 흥내 내는 말을 조사한 내용을 바탕으로 동화 속 상황에서 흥내 내는 말을 창작하여 짧은 글로 나타내어 보도록 한다. 짝과 함께 기록한 흥내 내는 말을 모아서 모둠 친구들과 의논하여 다양한 흥내 내는 말을 모으도록 한다. 각각의 모둠에서 ‘흥부와 놀부’의 전체 이야기에서 역할 놀이로 표현하고 싶은 하나의 장면을 정한다. 이야기의 장면에 필요한 다양한 표정, 몸짓, 말투를 모둠 친구들과 의논하여 폴라리스오피스에 상황에 따른 등장인물의 표정, 몸짓, 말투를 넣어서 역할 놀이 대사를 만들어 본다. 역할 놀이 대본을 만든 후 친구들과 돌려 읽어가면서 수정과 검토를 하도록 한다.



특목클래스 이야기방 - 역할놀이 장면 정하기



폴라리스 오피스 - 상황에 따른 대사 만들기

배움 활동



3 역할 놀이하기

‘흥부와 놀부’의 이야기 중에서 역할 놀이를 할 장면에 대한 친구들과 역할을 정하고 역할 놀이 연습을 한다. 역할 놀이 연습을 하면서 대사와 표정, 몸짓 등의 내용을 수정하려면 폴라리스오피스를 실행시켜서 대사와 표정 등을 수정하도록 한다. 역할 놀이를 연습할 때 상황에 따른 표정, 몸짓, 말투의 중요성을 상기시키도록 안내한다. 인물의 다양한 표정, 몸짓, 말투를 사용하여 역할 놀이를 한다. 역할 놀이를 할 때 동영상 촬영 앱을 이용하여 등장인물의 대사과 표정, 몸짓을 촬영하여 위에 Zoom-in, Zoom-out 기능을 적절히 사용하여 촬영한다. 촬영한 영상은 스마트단말기의 편집프로그램을 활용하여 중요한 부분을 중심으로 편집하도록 한다. 역할 놀이 영상을 공유방에 올려서 차후에 영상을 활용해서 공부한 내용을 점검하게 한다.



역할 놀이 준비 - 상황에 따른 역할 정하기



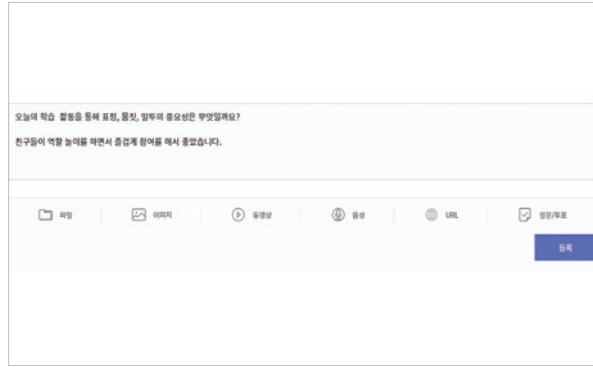
촬영 도구 - 역할 놀이를 촬영하여 편집하기

배움 정리

오늘 배운 내용과 활동에 대한 소감을 특톡클래스 이야기방에 한 줄로 남기도록 한다. 친구들과 활동한 후의 생각과 느낀 점을 이야기하도록 한다. 특톡클래스 공유방에 올린 역할 놀이 영상을 같이 보면서 이야기에서 인물의 다양한 표정, 몸짓, 말투의 중요성에 대해 정리한다.



특톡클래스 공유방 - 역할 놀이 영상 공유



특톡클래스 이야기방 - 수업 소감 적기

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

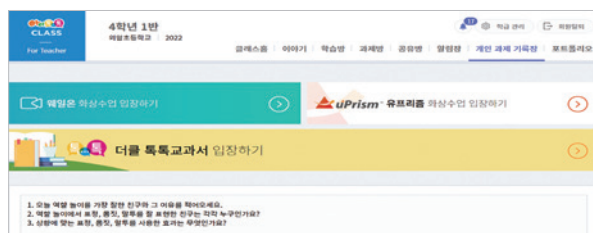
평가

적절한 표정, 몸짓, 말투를 사용하여 말할 때 주의할 점을 알고, 자연스럽게 말할 수 있는가?

특톡클래스 과제방에 역할 놀이 영상을 보면서 표정, 몸짓, 말투를 잘 표현한 친구를 선정하고 그 이유를 특톡클래스 과제방에 다음 시간까지 적어서 과제를 해결하도록 한다.



특톡클래스 과제방 - 과제를 제시하기



개인과제 기록장 - 제시된 과제를 기록하기

4 배움 활동 나눔

웹일 브라우저의 사이드바를 이용하면 새로운 창을 열 필요가 없이 바로 영상을 검색해서 볼 수 있다. 또한, 그린닷을 이용해서 어려운 낱말이나 뜻을 빠르게 검색하여 찾을 수 있다. 또, 폴라리스오피스를 사용하여 역할 놀이의 표정, 몸짓, 대사를 친구들과 의논하여 같이 문서를 작성할 수 있고 바로 수정할 수 있어서 학습하는데 불필요한 시간을 줄일 수 있었다. 이러한 아이톡톡 학습플랫폼을 교육 현장에서 적용하면 기존 수업보다 학생들이 학습에 있어 보다 능동적인 활동을 할 수 있게 될 것이다.

과학
4-2

폴라리스 캔버스로 조사 발표하기

1 배움 활동 개요

단원	1. 식물의 생활(생활에서 식물의 특징을 활용한 여러 가지 예를 말하기)		
성취기준	[4과05-03] 식물의 특징을 모방하여 생활에서 활용하고 있는 사례를 발표할 수 있다.	교과역량	과학적 탐구 능력 과학적 의사소통 능력
배움목표	생활에서 식물의 특징을 활용하는 여러 가지 예를 찾아 발표할 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

우리 생활에서 식물의 특징을 활용한 다양한 예를 스마트단말기 인터넷으로 찾아볼 수 있도록 한다. 교과서에 제시된 예와 함께 실제 생활에서 식물의 특징을 활용하는 다양한 예로 확장하여 지도한다. 도꼬마리 열매를 구하기 힘든 경우 단풍나무 열매, 도깨비바늘, 연잎 등을 실험 재료로 사용할 수 있으며 디지털 교과서를 통해 간접적으로 관찰할 수도 있다.

아이톡톡에 연동되어 있는 웹오피스(폴라리스 캔버스)를 활용하여, 수업 자료 안내, 자료 정리 및 공동작업을 통해 정리된 자료를 발표에 바로 활용할 수 있도록 구상하였다.

스마트단말기 활용

더클 특목교과서	- (아이톡톡) - 더클 특목교과서로 오늘 배울 내용을 미리 확인 - 더클 특목교과서에 탑재되지 않은 교과서는 서책 교과서 확인
톡톡클래스 과제방	- (아이톡톡) - 과제방에 공동 작업을 할 수 있도록 웹오피스 주소 과제방에 링크 공유 - 느낀 점을 PMI로 톡톡클래스 과제방에 댓글 달기
그린닷, 구글	- (기본 앱) - 웨일 브라우저 사이드 바에서 그린닷을 통해 생활에서 식물의 특징을 활용한 예를 검색하기 - 식물의 특징을 활용한 여러 가지 예를 인터넷 구글, 유튜브에서 찾아보기
폴라리스 캔버스	- (기본 앱) - 아이톡톡 ▶ 폴라리스 오피스 웹 워드 ▶ 액티브 링크 ▶ 공동작업(캔버스) - 개별로 조사한 내용을 모두 캔버스에 각자 작성하기 - 캔버스를 전체화면으로 전환하여 함께 작성한 자료를 발표하기

2

배움 흐름

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 문제 도입	배움 열기	• 전시학습 상기 T. 사막과 물가에는 어떤 식물이 살고 있나요? S. 사막에는 선인장, 바오바브나무 등이 바닷가에는 갯방풍, 해홍나물 등이 살고 있습니다. • 동기유발 - 술방울의 특징 영상 시청하기	자료 활용(자), 유의점(유) 자 술방울 영상 자료(유튜브)  유튜브 https://www.youtube.com/watch?v=0-H2i3GspBs
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 - 생활에서 식물의 특징을 활용하는 예를 찾아 발표하기 • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 도꼬마리 열매와 짹짹이 테이프의 특징 알아보기 - 활동 2 생활에서 활용되는 식물의 특징 조사하기 - 활동 3 식물의 특징을 활용한 사례 발표하기	
배움 전개 (30') 문제 파악	관찰 하기	- 활동 1 도꼬마리 열매와 짹짹이 테이프의 특징 알아보기 • 도꼬마리 열매 관찰하기 - 도꼬마리 열매와 짹짹이 테이프를 만져 보고 관찰하기	자 도꼬마리 열매, 짹짹이 테이프, 돋보기
	조사 하기	- 활동 2 생활에서 활용되는 식물의 특징 조사하기 • 식물의 특징 조사하기 - 생활 속에서 식물의 특징이 어떻게 활용하고 있는지 조사하기	자 인터넷 검색  자 웹 워드 공동작업  
	발표 하기	- 활동 3 식물의 특징을 활용한 사례 발표하기 • 조사한 내용 발표하기 - 폴라리스 캔버스에 정리한 것을 보며 발표하기 ▶ 모둠 친구들과 함께 만든 조사 내용을 발표하여 봄시다.	유 학생들이 협업을 통해 조사한 내용을 모둠에서 먼저 공유한 후 전체 발표한다.
배움 정리 (5')	정리 하기	• 활동 소감 발표하기 - 식물의 특징을 활용한 예를 조사하고 발표한 느낀 점 이야기해 보기 ▶ 느낀 점을 PMI로 특목클래스 과제방에 댓글 남기기	자 특목클래스 과제방

3 배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

앞 차시에서 배운 사막과 물가에서 사는 식물들에 대해 전시 학습 내용을 상기한다. 특히 이러한 환경에 적응하는 식물의 특징을 떠올릴 수 있도록 하여 이번 시간에 배울 생활에서 식물의 특징을 어떻게 활용하는지와 연계할 수 있도록 한다. 솔방울 특징 영상을 시청한 후 오늘 배움 주제를 확인한다. 솔방울과 같은 효과를 볼 수 있는 가전제품은 무엇인지 이야기한다.(가습기) 생활에서 식물을 활용한 예에 대해 자유롭게 이야기한다.



전 차시 학습 상기



솔방울 영상
[출처] EBS 키즈 과학할고양-솔방울의 과학1

배움 활동

1

도꼬마리 열매와 찹찌이 테이프의 특징 알아보기

도꼬마리 열매를 직접 만져 보고 돋보기로 관찰한다. 도꼬마리 열매를 준비하지 못한 경우 도깨비바늘 등으로 대신할 수 있다. 실물이 없을 경우 디지털고과서 및 인터넷 검색을 통해 간접 경험으로 대신한다.

찹찌이 테이프는 도꼬마리 열매의 어떤 특징을 활용하여 만든 것인지 돋보기로 자세히 관찰하고 서로 이야기한다. 외형적인 특징을 찾아보고 실험관찰에 기록한다.



도꼬마리 열매 관찰하기



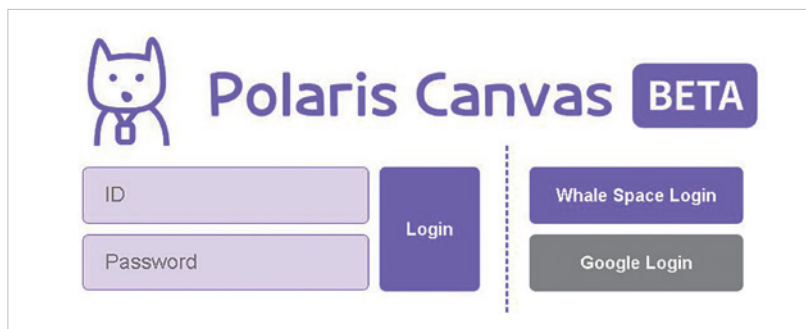
찹찌이 테이프 관찰하기

생활 속에서 식물의 특징을 어떻게 활용하는지 아이톡톡 사이드바에서 그린닷, 구글, 유튜브 등을 통해 검색한다. ‘생활에서 활용되는 식물의 특징’으로 작성하여 검색해 보고, ‘생체모방기술’로도 검색해 보게 한다. 검색 결과를 잘 읽어 보고 내용을 이해할 수 있다면 자료로 정리한다. 정리할 때는 단순히 복사하여 붙여넣기보다 내용을 요약하여 정리할 수 있도록 하며, 이해를 도울 수 있도록 사진을 캡처하여 첨부한다. 이때 자료 출처를 남기도록 한다.

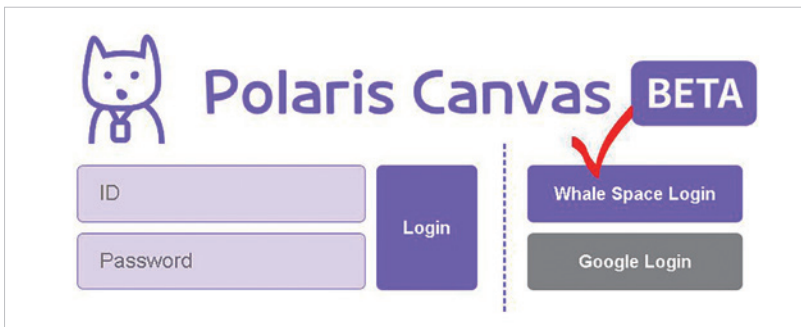
검색한 결과는 링크 주소로 안내된 모둠별 폴라리스 캔버스에 정리한다. 정리한 자료를 바탕으로 발표 준비한다. 폴라리스 캔버스 계정 사용에 대한 설명은 아래와 같다. 처음 사용할 경우 서비스 동의가 필요하다. 로그인은 웨일 계정과 폴라리스 캔버스가 연동되기에 웨일 계정으로 로그인한다. 이때 Whale Space Login을 선택하여 로그인한다.



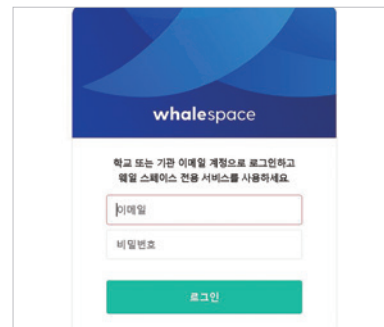
폴라리스 캔버스 동의하기



폴라리스 캔버스 로그인 화면

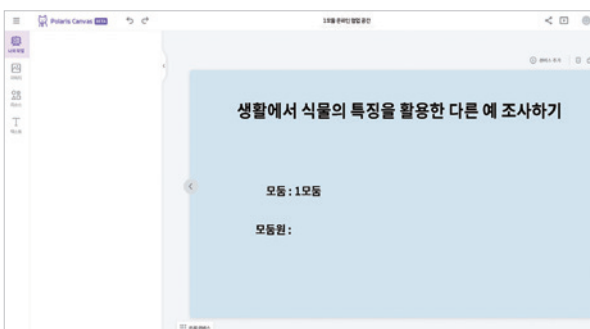


웨일 계정 선택 확인



웨일 계정으로 로그인하기

캔버스 로그인하여 사용 준비가 되었으면 아이톡톡 톡톡클래스 과제방에 안내된 과제를 확인, 링크 주소를 클릭하여 모둠 작성 캔버스를 준비한다.

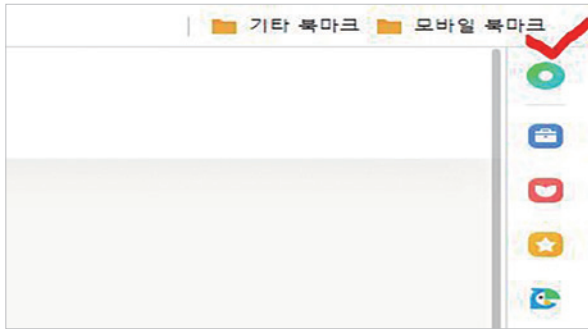


미리 작성하여 안내되는 캔버스 첫 화면

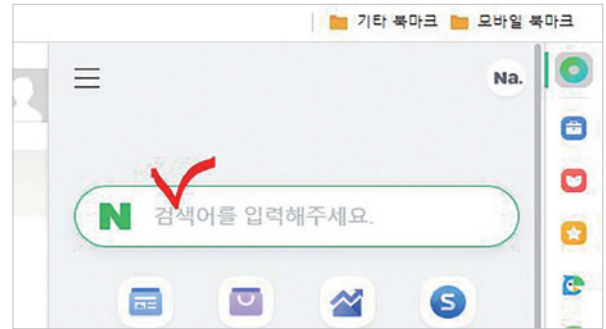


모듬원 이름 기입하기

그린닷을 통해 조사 활동을 실시한다. 구글, 유튜브로도 조사할 수 있다.

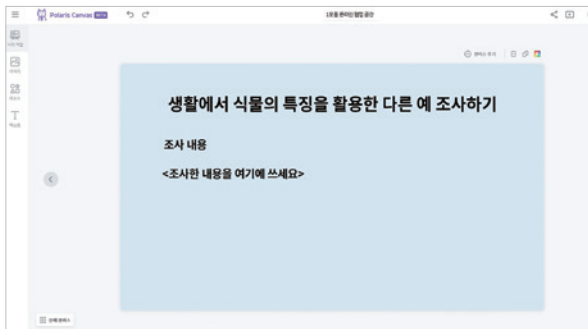


아이톡톡 사이드바 확인

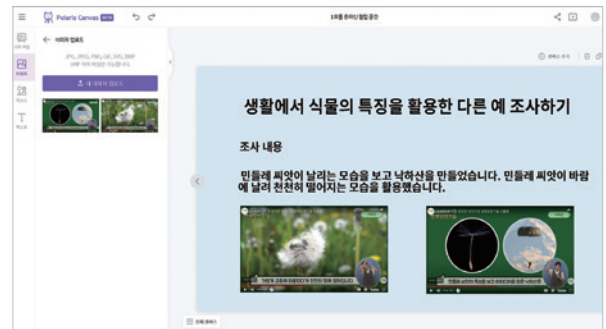


그린닷 클릭하여 검색하기

조사한 내용을 모둠 캔버스에 각자 작성한다. 모둠 캔버스 안에서 작성한 내용은 모둠원이 서로 볼 수도 있고, 모둠원이 수정도 가능하다는 점을 학생들이 인지하도록 한다. 작성할 때 이미지를 캡처하여 업로드할 수 있다. 인터넷에서 자료를 가져올 때는 출처를 남겨 저작권 보호에 대한 올바른 인식을 갖게 한다.



캔버스에 조사 내용 작성하는 첫 화면



각 모둠별로 조사한 내용 작성하기

배움 활동



식물의 특징을 활용한 사례 발표하기

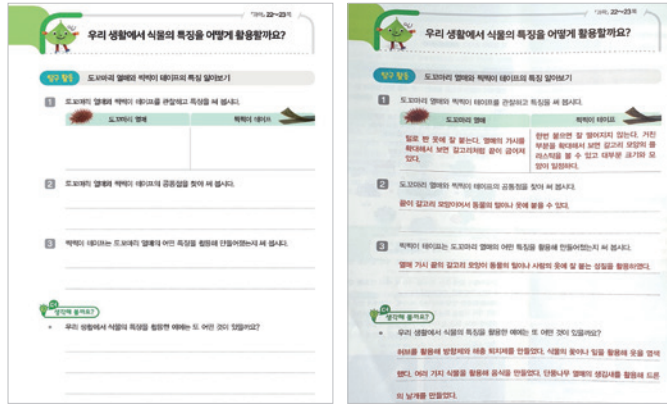
학생들은 모둠별로 조사한 내용을 폴라리스 캔버스에 정리한 것을 보며 발표한다. 폴라리스 캔버스를 교사 컴퓨터에서 열고 전체화면으로 띄워 모두 볼 수 있게 한다. 발표를 듣는 학생들은 주의 집중하여 경청할 수 있도록 한다.



폴라리스 캔버스를 전체화면으로 전환하여 발표하기

배움 정리

실험관찰에 오늘 배운 내용을 정리한다. 폴라리스 캔버스에 조사 발표한 소감을 공유하고 느낀 점을 이야기한다. 실험관찰은 활동 중에 틈틈이 정리하여 작성 시간이 부족하지 않도록 한다.



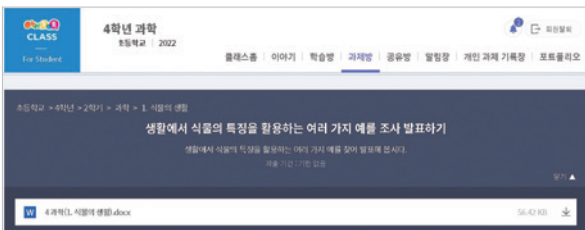
실험관찰에 배운 내용 정리하기

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

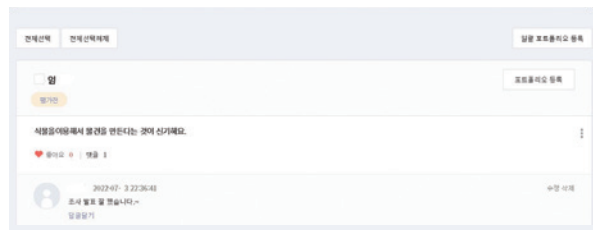
평가

1. 식물의 특징을 활용한 예를 조사할 수 있는가?
2. 조사한 내용을 폴라리스 캔버스를 활용하여 발표할 수 있는가?

배움 활동2, 배움 활동3에서 조사 및 발표 모습을 관찰 평가한다. 수업 중에 조사하고 정리한 웹오피스(폴라리스 캔버스) 결과물을 특목클래스에 제출, 포트폴리오로 등록하여 학생 평가에 활용하며, 느낀 점을 PMI로 댓글로 남겨 배움 결과를 공유하고 상호 피드백할 수 있도록 한다.



특목클래스 과제 확인



느낀 점을 PMI로 댓글 달아 공유하기

4 배움 활동 나눔

과학 및 다양한 교과에서 조사 발표하기, 아이디어 모아 문제해결하기 등에 활용할 수 있도록 아이톡톡에 연계된 폴라리스 오피스(캔버스)를 활용한 수업을 계획하였다. 패들렛, PPT를 대신하여 폴라리스에서 제공하는 공동작업 캔버스 기능을 활용하여 스마트단말기에서 아이톡톡을 통해 공동 작업이 가능함을 보여준 수업이었다. 공동작업 기능을 통해 앞으로 다양한 협업 활동이 이루어지길 기대해 본다.

폴라리스 워드에서 현재 작업 중인 문서는 자동 저장되지 않아 작업 완료 후 꼭 다운로드 혹은 업로드를 해야 한다는 점을 주의한다. 그리고 평소에 캔버스 기능을 자주 사용하여 숙달된다면 수업에 유용한 스마트 도구가 될 수 있을 것이다.

5학년



1 배움 활동 개요

단원	10. 주인공이 되어(겪은 일을 이야기로 만들기)		
성취기준	[6국05-04] 일상생활의 경험을 이야기나 극의 형식으로 표현한다. [6국05-05] 작품에 대한 이해와 감상을 바탕으로 하여 다른 사람과 적극적으로 소통한다.	교과역량	비판적·창의적 사고 역량
배움목표	겪은 일을 이야기로 쓸 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

경험은 쉽게 접근할 수 있고 활용할 수 있는 글쓰기의 소재 중 하나이다. 학생들은 일상생활의 경험이 나타난 글을 읽고 이야기가 어떻게 만들어지는지 이해할 수 있고 자신만의 이야기를 만들어 봄으로써 문학 작품에 대한 이해를 높임과 동시에 자아의 세계에 대한 인식을 넓힐 수 있다. 이 단원의 전반부에서는 일상생활의 경험이 잘 드러난 글을 읽으며 경험을 이야기로 표현하는 방법을 학습하게 된다.

앞서 학습한 내용을 바탕으로 이 차시는 겪은 일을 이야기로 만드는 실천 학습을 하게 된다. 글쓰기는 학생들이 어려워하는 활동 중 하나이지만 글쓰기를 도와주는 도구를 활용하여 좀 더 쉽게 접근할 수 있게 된다. 또한 서로 작성한 글을 공유하는 기회를 제공함으로써 생각의 폭을 넓힐 수 있는 계기가 될 수 있다. 이 과정에서 스마트단말기는 글 작성을 위한 자료 수집과 정리 뿐만 아니라 교사가 학생 활동을 직접 피드백 하는 용도로 활용된다.

스마트단말기 활용

아이톡톡 '자작자작'

- (웹)(<https://jajakjajak.com/>)
- 아이톡톡 - 민간협력 탭에서 찾아볼 수 있으며 글쓰기를 도와주는 도구
- 네이버 웨일 기본계정으로 이용 가능
- 글쓰기 전 사진, 동영상 등을 제공하여 글감의 내용 이해를 도울 수도 있으며 글을 작성한 후 서로 비교 가능
- 교사 또는 학생 상호간에 작성한 글에 대해 피드백 남길 수 있음

2

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 문제 도입	배움 열기	• 전시학습 상기 T. 책에서 읽은 기억에 남는 이야기가 있나요? S. 최근에 읽은 고양이에 관한 이야기가 기억에 납니다. • 동기유발 - 짧은 이야기를 소개하여 학생의 흥미 이끌어내기	자 그림책
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 겪은 일을 이야기로 써 봅시다. • 활동 순서 확인하기 활동 1 겪은 일 쓰기를 위한 이야기 초안 검토하기 활동 2 겪은 일을 이야기로 쓰기 활동 3 작성한 이야기를 서로 읽고 의견 나누기	유 짧은 이야기를 선정할 때 학생들의 관심, 흥미를 고려한다.
배움 전개 (30') 문제 파악 문제 해결	예상 하기	- 활동 1 겪은 일 쓰기를 위한 이야기 초안 검토하기 • 이야기 초안 검토하기 - 이야기의 사건과 배경, 인물에 대해 정리한 내용 살펴보기 T. 정리한 내용을 살펴본 결과는 어떠합니까? S. 갈등이 잘 드러나게 글로 쓸 수 있을 것 같습니다.	유 자유롭게 의견을 제시할 수 있도록 한다.
	계산 방법 알기	- 활동 2 겪은 일을 이야기로 쓰기 • 초안을 바탕으로 겪은 일 이야기로 쓰기 - 자작자작을 활용하여 겪은 일 이야기로 쓰기 1 활동 및 글감 관리에서 글감 설정하기 2 '겪은 일 이야기로 쓰기'를 새 글감으로 작성하기 3 겪은 일 이야기로 쓰기 4 쓴 이야기를 읽고 댓글로 피드백하기	자 자작자작 유 수업전에 자작자작 그룹을 생성한다. 유 자작자작에 글감을 제공할 때 필수 문단의 수, 필수 단어 등을 학생들과 의논하여 정하도록 한다.
	식 비교 하기	- 활동 3 작성한 이야기를 서로 읽고 의견 나누기 • 친구들이 작성한 이야기를 읽고 의견 나누기 - 자작자작을 활용하여 서로 작성한 이야기에 댓글 달기 T. 자작자작을 활용하여 작성한 이야기를 읽고 느낀 점을 말해 봅시다. S. 서로 다른 생각을 비교할 수 있어서 좋은 것 같습니다.	자 자작자작 댓글 자 네이버웍스
배움 정리 (5')	정리 하기	• 학습활동 정리하기 - 학습하면서 알게 된 점, 느낀 점 등을 자유롭게 이야기 하기 T. 학습하면서 알게 된 점과 느낀 점을 이야기 해 봅시다. S. 다른 친구들의 글을 참고하니 글쓰기가 생각보다 어렵지 않고, 생각을 나누는게 재미있다고 느꼈습니다. - 또 읽고 싶은 책에 관해 이야기 나누기, 추천하기	

3

배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

이 단원은 일상생활의 경험을 하나의 이야기로 완성해 봄으로써 이야기의 기본적인 원리를 이해하고 문학 작품에 대한 수용 및 향유 능력을 기르는 것이 목적이므로 무엇보다 자신의 글을 직접 써 보는 활동이 중요하다.

글을 잘 쓰기 위해서는 당연히 글을 많이 읽고 써 보아야 하며 특히 짧은 한 편의 글이라도 스스로 완성해 보는 것이 중요하다. 그러나 사실 학생들은 한 편의 글을 완성하는 것을 매우 어려워하며 자신의 생각을 적절하게 표현하는 것에도 서툴다. 손 글씨 쓰는 것과 맞춤법에 대한 부담, 여러 번 수정하는 과정에서 흥미를 소진하는 등 넘어야 할 장벽이 많다.

하지만 글쓰기 도구를 활용하면 글감에 대한 자세한 설명, 자동 문단 조절, 자동 맞춤법 교정, 서로의 글 읽고 의견 나누기 등 오프라인에서 하기 어려운 활동들을 수행할 수 있다. 이는 학생들의 글쓰기 흥미를 높일 수 있고 효율적으로 피드백할 수 있는 장점을 지닌다.

배움 활동

1

겪은 일 쓰기를 위한 이야기 초안 검토하기

이전 차시에서 겪은 일 쓰기를 위한 이야기의 초안을 작성하는 활동을 하였다. 이야기의 초안에는 주제와 제목, 등장인물, 사건과 배경 등에 대한 전체적인 내용이 포함되어 있다. 줄글로 쓰는 활동을 하기 전 작성한 이야기 초안 내용을 다시 한 번 살펴보고 내용이 자연스러운지 검토하는 과정을 거친다. 이러한 돌아보기 활동은 글의 내용을 풍부하고 자연스럽게 하는 초석이 된다.

배움 활동

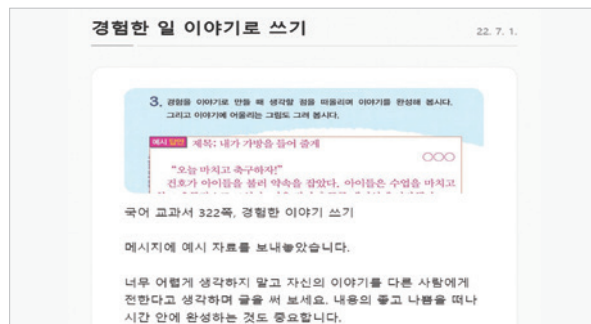
2

겪은 일을 이야기로 쓰기

자작자작을 통해 겪은 일을 이야기로 작성한다. 필요한 경우 그림을 그리거나 순서도를 작성하는 등의 활동을 할 수 있도록 자료를 제공할 수도 있다. 교사는 학생들이 글을 작성하면서 어려움을 느끼는 경우 학생의 어려움을 돕기 위해 필요한 질문을 하거나 제안을 하여 글의 작성을 돕는다. 다음은 글쓰기 도구 자작자작을 통해 활동하는 모습의 일부이다.



자작자작으로 글쓰기 활동하기



자작자작으로 글감 제시하기

풀아,고마워!(4학년때 겪은 일)

경험한 일 이야기로 쓰기 - 경험을 이야기로 만들 때 생각할 점을 떠올리며 이야기 완성하기

동아요 0개 22. 7. 1. By_3

학교 연극수업때였다.연극 수업은 두 교시다.연극 수업이 시작되었다.나는가 같이 앉고 해서 나의 가장 친한 친구인와 같이 앉았다.그리고 수업이 시작되었다.

수업을 듣다가가 자꾸 내 머리를 만졌다.평소 나의 머리를 만지는 행동을 싫어하는 나는 피 손을 피해"하지마!"라고 말했다.그런데는 "아니...머리에 물 같은 게 붙어있-"가 변명을 하고 있는 것 같다고 생각한 나는"뭐가 붙었는 만지지마!"

댓글 1개

새로운 나의 학교

경험한 일 이야기로 쓰기 - 경험을 이야기로 만들 때 생각할 점을 떠올리며 이야기 완성하기

동아요 0개 22. 7. 2. By_2

초에서 초로 전학을 갔다. 전학가는일이 처음이라 많이 떨렸다. 들어와서 선생님과 과학실로 들어갔다. 그러자 애들이 환영을 격하게 했다. 그제서도 나를 좋은 학교 인 것 같았다."와 전학 온다는 얘기는 못 들었는데 대박" 이라고 한 친구가 말했다. 과학 수업이 끝나고 교실로 갔다.

교실에서 자기소개를 했다. 선생님이 1번 물어 자기소개를 하자고 말씀하셨다."안녕 나는 하." 이어서 친구가 말했다."나는--"

댓글 2개

강원도 여행

경험한 일 이야기로 쓰기 - 경험을 이야기로 만들 때 생각할 점을 떠올리며 이야기 완성하기

동아요 0개 22. 7. 2. By_3

오늘 아빠 친구가 강원도 여행을 가지고 왔다.잠을 싸고 강원도를 갔다. 숙소는 아빠 친구 모델로 갔다. 그 숙소에는 양념 치킨이 있었고 족발도 있었다. 다 먹고 나서 아빠 친구가 놀았는데 말을 못 알았 들었다.

사워를 하고 자는데 너무나 더워서 잠을 잘못 잤다. 아침에 일어나서 아침밥을 먹고 아빠 차를 타고 보트 보트를 타는데 군사적으로 지키는 성이 있었다. 그 다음으로 달고나를 하는 곳을 가서 달고--

댓글 2개

자작자작 작품 활동 예시

배움 활동

3

작성한 이야기를 서로 읽고 의견 나누기

또래 친구들의 활동은 참고할 수 있는 훌륭한 학습 자료가 된다. 온라인으로 자료를 공유하면다른 사람의 생각을 이해하고 배울 수 있으며 궁극적으로 스스로의 글쓰기 역량을 강화할 수 있다.

쓴 글을 발표하고 이야기를 나누는 기존 방식의 경우 메모하며 듣지 않으면 발표한 내용을 기억하기 어렵고 그에 따른 의견도 누적하여 살펴보기 어려웠다. 글쓰기도구의 활용은 시·공간적 한계를 극복하고 쓴 글에 대한 심도 있는 이야기를 나눌 수 있는 기회를 제공한다.

배움 정리

맞춤법과 문단 나누기, 글을 읽는 사람을 고려하여 쉽게 글쓰기를 실천하였는지 체크리스트 등을 제시하여 확인한다.

- 글의 흐름이나 문장, 단어 사용 등이 일관성이 있는가?
- 글의 문단 나누기는 적절한가?
- 제목이 글의 내용을 잘 나타내는가?
- 문장이 너무 길거나 짧지는 않은가?
- 감동이나 즐거움을 주는 대목이 있는가?
- 설명이 더 필요한 문장은 없는가?

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

체험한 일에 대한 감상이 드러나게 글을 썼는가?

배움 활동3에서 경험이 잘 드러나도록 글을 쓴 후 평가할 수 있다. 피드백은 자작자작의 댓글 기능을 이용하여 제공한다. 후속 과제로 다른 학생들의 글을 읽고 좋은 의견 달기(선물)를 제시할 수 있다.

4 배움 활동 나눔

글쓰기 실력을 키우기 위해서는 지속성이 중요하다. 따라서 자신이 쓴 글의 내용을 누적하여 읽고, 생각하는 시간을 계속 가질 수 있도록 지도하는 것이 필요하다. 이런 관점에서 자작자작은 학생의 글쓰기 능력을 신장시킬 수 있는 좋은 글쓰기 도구로 생각된다.

1 배움 활동 개요

단원	2. 인권존중과 정의로운 사회(인권 보호를 생활 속에서 실천하기)		
성취기준	[6사02-02] 생활 속에서 인권 보장이 필요한 사례를 탐구하여 인권의 중요성을 인식하고, 인권 보호를 실천하는 태도를 기른다.	교과역량	문제해결력 및 의사결정력
배움목표	유니버설 디자인으로 인권보호를 생활 속에서 실천할 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

학생들은 인권에 대한 개념은 인식했으나, 아직 생활 속 어느 부분에서 인권이 존중받고 있지 못한 지를 이해하고, 그것을 위해 노력하는 것은 경험하지 못했다. 유니버설 디자인이란 모두를 위한 디자인으로, 처음에는 소수의 인권을 보호하기 위해 고안된 디자인이 모두가 편리하게 사용할 수 있게 되는 계기가 되는 것을 말한다. 학생들은 일상생활을 다른 관점에서 보며 인권이 존중받지 못하는 곳이 어디인지를 느끼고, 유니버설 디자인을 해보는 과정에서 인권존중을 실천하는 과정을 거치게 된다.

특목클래스 내 이야기방, 과제방을 활성화해서 학생들이 의견을 남긴 뒤 함께 공유할 수 있도록 수업을 구성하였다. 발표를 잘 하지 않는 학생들의 의견도 스크린을 통해 함께 공유하며 토의를 나눌 수 있다는 점에서 오프라인에서도 적극적으로 활용이 가능하다.

스마트단말기 활용

특목클래스 내 이야기	- (아이톡톡) - 학생들의 의견을 나누거나 다양한 형태의 자료들을 공유할 때 활용 - (활용팁) 스크린으로 함께 보여주며 의견을 공유 - 동의하는 내용에 댓글을 달거나 ‘좋아요’를 눌러 피드백하거나 투표하기
웹 브라우저 및 특목 웹오피스	- (웹일 브라우저) - 웹일 브라우저 내 사이드바를 활용하여 유니버설 디자인을 검색하여 찾은 이미지를 간편하게 다운하여 탑재하거나, 복사하여 웹오피스로 불러오기
그림판	- (기본앱) - (수업활용) 그림판을 활용해 나만의 유니버설 디자인을 만들고 저장 후 과제방에서 함께 공유하기

2 배움 흐름

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 문제 확인	배움 열기	• 학습 동기 유발 - 너도? 나도 게임 T. 우리 반에서 인권이 잘 지켜지고 있는 점과, 지켜지지 않은 부분에는 어떤 것이 있을까요? ① 과제방에 우리 학교에서 인권이 잘 지켜지고 있는 점 3가지와 그렇지 않은 부분 2가지를 적는다. ② 나와 같은 의견의 개수만큼 점수를 얻는다. ③ 가장 높은 점수를 얻은 친구의 것을 발표한다.	자 특톡클래스 학습방 - 과제방에 주제 탑재 유 처음에는 비공개 과제로 설정하고, 추후 공개과제로 전환해 다른 친구들의 의견을 볼 수 있게 한다.
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 유니버설 디자인으로 인권보호를 생활 속에서 실천하기 • 활동 순서 확인하기 활동 1 유니버설 디자인의 의미 알기 활동 2 유니버설 디자인 탐색하기 활동 3 유니버설 디자인 공모전 열기	
배움 전개 (30') 문제 해결 방법	유니버설 디자인 의미 파악	활동 1 유니버설 디자인의 의미 알기 • 유니버설 디자인의 의미 알아보기 - 영상을 보고 유니버설 디자인의 의미 파악하기 T. 영상 속에서 유니버설 디자인의 의미가 무엇이라고 했었나요? T. 생활 속 유니버설 디자인에는 어떤 예시들이 있나요? T. 우리 생활 주변에서 유니버설 디자인이 필요한 곳에는 어떤 곳들이 있을까요?	자 아이톡톡 학습방 자 제 24회 교육방송연구대회 유니버설디자인 영상자료 https://ebsvod.ebs.co.kr/ebsvod/ebslib/study/24/38.mp4
	유니버설 디자인 탐색	활동 2 유니버설 디자인 탐색하기 • 웨일 브라우저로 유니버설 디자인 탐색하기 - 웨일 브라우저로 유니버설 디자인 탐색 후 설명자료 만들기 ① 웨일브라우저에서 유니버설 디자인을 검색한다. ② 참신한 아이디어를 꼽아 과제방에 사진, 설명을 기록한다. ③ 함께 올라온 자료를 살펴본다.	자 웨일브라우저, 아이톡톡 과제방 유 웹오피스에서는 인터넷에서 찾은 사진을 복사하여 붙여넣을 수 있으며, 과제방에서 사진을 바로 보이게 하려면 저장 후 이미지를 첨부해야한다.
	유니버설 디자인 으로 인권보호 실천	활동 3 유니버설 디자인 공모전 열기 • 유니버설 디자인 공모전 개최하기 - 유니버설 디자인을 해보고, 좋은 디자인에 투표하기 ① 그림판으로 우리의 삶에서 유니버설 디자인이 필요한 곳을 디자인해보고 작품을 올린다. ② 공유된 작품 가운데 마음에 드는 작품 세 가지를 투표한다. ③ 최종 결과물은 시청 등에 건의한다.	자 아이톡톡 과제방 자 그림판 앱 유 하나의 주제로 공모전을 개최해도 되며, 동기유발에서 제시된 문제를 해결하는 방안으로 해도 좋다.
배움 정리 (5')	정리 하기	• 활동 소감 발표하기 - 유니버설 디자인을 해본 나의 소감을 '좋았던 점, 새롭게 알게된 점, 앞으로 생활 속에서 어떻게 인권 보호를 실천할지'으로 정리해 이야기방에 댓글로 남기기	자 아이톡톡 과제방

3

배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

배움열기에서는 아이들이 직접 느낀 인권피해 사례들을 수집해 보았다. 학교, 혹은 삶에서 인권이 보장받지 못한 사례들에는 어떤 것들이 있는지를 적어보고, ‘너도? 나도’ 게임으로 학습동기를 유발하였다. 톡톡클래스 과제방에서 학생들의 의견을 남긴 것을 스크린으로 보여주니, 서로간 공감할 수 있는 계기가 되었고 문제에 대한 다양한 생각들을 들을 수 있어서 좋았다.

‘너도?, 나도’ 게임 방법

- 1 과제방에 우리 학교에서 인권이 잘 지켜지고 있는 점 3가지와 그렇지 않은 부분 2가지를 적는다.
- 2 나와 같은 의견의 개수만큼 점수를 얻는다.
- 3 가장 높은 점수를 얻은 친구의 것을 발표한다.

초등학교 > 5학년 > 1학기 > 사회 > 2. 인권 존중과 정의로운 사회

우리반 인권 이야기

우리의 삶에서 인권이 잘 지켜지고 있는 점 2가지 인권이 잘 지켜지지 않는 점 3가지를 작성해보세요.

제출 기간 : 기한 없음

단기 ▲

☐ 안가현

평가전

포트폴리오 등록

인권을 지키지 않는 점

- 1 나의 물건을 함부로 씹
- 2 친구들을 때림
- 3 욕을 한다.

인권을 잘 지키고 있는 점

- 1 친구를 존중 해준다.
- 2 친구에 이야기를 잘 들어준다.

너도? 나도? 게임에 참여하기 위한 과제방 게시물

배움 활동

1

유니버설 디자인의 의미 알기

학습방에서 제24회 교육방송연구대회에 출품된 작품 ‘모두를 위한 작은 배려, 유니버설 디자인’을 함께 감상하였다. 교육방송연구대회 작품은 수업에 활용 시 저작권상 문제가 없으며, 여러 영상을 살펴본 결과 학교 내에서 어떤 유니버설 디자인들이 적용되었는지의 사례들이 본 영상에 가장 잘 담겨있었다. 학생들과 함께 감상하고 의미를 이야기하는 과정에서 유니버설 디자인이라는 것이 특별한 것이 아니라 우리의 삶과 밀접하게 관계되어 있음을 이해하였다.



제24회 교육방송연구대회 수상작
‘모두를 위한 작은 배려, 유니버설 디자인’ 캡처본

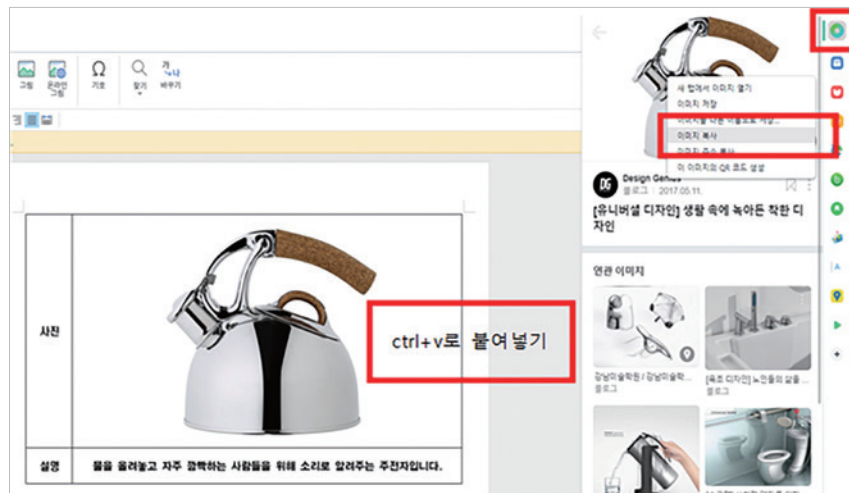
배움 활동



유니버설 디자인 탐색하기

웹 브라우저를 활용하면 게시물을 검색할 때 매우 편리하다. 간단한 검색이 필요하면 사이드바 내 그린닷을 켜 검색을 하면 되고, 웹오피스를 이용 시 마음에 드는 이미지를 검색 후 복사하여 붙여넣기만 하면 사진을 그대로 복사하여 사용할 수 있다. 만약 웹오피스 연동 없이 사진과 내용을 바로 입력하고 싶다면, 이미지를 저장해서 사용해야 한다.

TIP 마우스가 없는 상태에서 오른쪽 마우스를 클릭하는 방법 : 두 손가락을 터치 패드에 동시에 누른다.



그린닷과 웹오피스 활용의 예

배움 활동



유니버설 디자인 공모전 열기

학생들과 함께 생활 속에서 유니버설 디자인이 필요한 곳을 살펴 공모전을 개최하였다. 직접 아이들이 그림판으로 디자인을 하고 나서 톡톡클래스에 공유한 뒤 부족한 부분들을 댓글로 남기고 좋은 작품을 뽑는 과정에서 학생들의 참신하고 톡톡 튀는 아이디어를 들을 수 있었다. 또한, 인권을 위한 여러 언어 요소들을 활용하는 모습이 인상 깊었다.



학생이 제시한 유니버설 디자인 작품

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

생활 속에서 인권 보장이 필요한 사례를 탐구하여 인권의 중요성을 인식하고,
유니버설 디자인을 통해 인권 보호를 실천하는 태도가 길러졌는가?

톡톡클래스 과제방 업로드된 학생들의 유니버설 디자인 작품을 보면서 좋은 점은 무엇인지, 수정해야 할 점은 없는지를 남긴다. 일정 기간 동안 수정해야 할 부분을 수정하고, 새롭게 탑재하여 최종적으로 학생들에게 가장 많은 ‘좋아요’를 받은 친구가 공모전에 승리하게 된다. 학생들은 협의의 결과를 통해 더 인권친화적인 작품을 만들 수 있다.

	정준용 2022-06-03 14:00:46 진짜 버튼처럼 생겼어요!! 답글달기	수정 삭제
	김혜연 2022-06-03 14:00:08 버튼이 있어서 좀지만 바퀴가 없애서 사고가 나면 아주 크게 날 거 같아요 답글달기	수정 삭제
	김희진 2022-06-03 13:58:18 ! 위험 버스라 문이 커다랗다. (벨이 문에 있어서 연놀려도 될거같다.) 답글달기	수정 삭제
	행수연 2022-06-03 13:58:07 다른 손님들과 어니더라도 다른 키가 큰 동물들도 할 수 있게 할 수 있게 때문에 재택하였습니다. 단점은 별로 없습니다. 답글달기	수정 삭제
	김건우 2022-06-03 13:57:02 관심합니다 하지만 버튼이 무섭습니다 답글달기	수정 삭제

과제방 - 댓글 활용 의견 교환

4 배움 활동 나눔

인권 학습에서 다소 추상적인 학습과정들을 대체해 구체적인 결과물이 나올 수 있도록 수업을 구성하였으며, 학생들이 컴퓨터를 활용한 다양한 툴을 활용해 유니버설 디자인을 만들어내는 과정에서 인권을 위해 고려해야 할 다양한 요소들을 몸소 체험하는 과정을 겪게 되었다. 오프라인에서는 크기가 제한되어 있어 디자인을 제대로 보지 못하거나, 자신의 생각을 공유하는데 어려움이 있었으나, 온라인에서 공유하면서 모두가 결과물을 명확하게 보고 확대하여 구체적인 요소들을 감상하는 등 더 좋은 인권 아이디어를 만들어나가는데 큰 도움이 되었다.

칭찬샤워로 긍정의 힘 키우기

1 배움 활동 개요

단원	3. 긍정적인 생활(칭찬샤워로 긍정의 힘 키우기)		
성취기준	[6도04-01] 긍정적 태도의 의미와 중요성을 알고, 어려움을 극복하기 위한 긍정적 삶의 태도를 습관화한다.	교과역량	도덕적 사고 능력 자기 존중 및 관리능력
배움목표	긍정의 말을 전하며 긍정적으로 생활하는 태도를 기를 수 있다.		

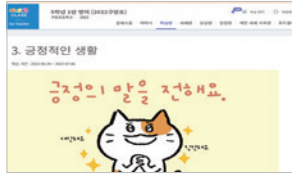
앞서 나누는 수업 짜임 이야기

긍정적인 삶의 태도는 인생에서 매우 중요하다. 같은 상황 속에서 보다 긍정적으로 생각하는 사람은 그렇지 못한 사람보다 더 긍정적인 인생을 살게 될 가능성이 높다. 긍정의 말을 톡톡클래스 학습방에 적고 서로에게 전하는 칭찬 샤워 활동을 한 뒤에 감정출석부(웨이일 시작화면)로 학습의 긍정적인 감정변화를 확인한다면, 긍정적 태도의 의미와 중요성을 느끼고 긍정적 삶의 태도를 기를 수 있을 것이다.

웨이일 시작화면의 ‘감정출석부’를 활용해 학생들의 감정을 확인하고 톡톡저작도구(학습목표)로 배움주제와 활동 순서를 안내한다. 더클 톡톡교과서(핀)로 수업 영상을 시청하고, 톡톡클래스 학습방에 긍정의 말을 적고 공유한다. 톡톡클래스 활동시킴이로 학생을 추천하고 학습방에 공유된 긍정의 말을 활용해 긍정의 칭찬샤워 활동을 한다. 활동이 끝나면 학습방에 감사의 댓글을 달고, 감정출석부에 감정을 다시 체크한다. 톡톡클래스의 토론판과 칠판기능을 활용하여 배운 내용을 정리한다.

스마트단말기 활용

감정출석부	- (아이톡톡) - 웨일 시작화면의 감정출석부를 활용하여 학생들과 수업 전과 후의 학습 친구들의 감정 변화를 확인
더클 톡톡교과서	- (아이톡톡) - 더클 톡톡교과서의 핀에 동기유발 영상 및 학습 영상을 추가하여 수업 시간에 확인 - (아이톡톡) - 더클 톡톡교과서의 활동시킴이를 사용하여 발표 및 학생 추천 시 학생을 무작위로 뽑을 때 활용
톡톡저작도구	- (아이톡톡) - 톡톡저작도구의 학습목표에서 배움주제와 활동순서를 작성하고 더클 톡톡교과서 핀에 고정하여 배움 주제 확인 및 활동 순서 확인

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 문제 도입	배움 열기	• 동기유발 - 감정출석부로 나와 친구들의 지금 감정 상태를 알아보기 - 「매일 아침 거울을 보며」 영상을 보고 긍정적인 마음의 중요성 느끼기	자 감정출석부(웨일 시작화면)  유 감정출석부 캡처하기
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 칭찬사워로 긍정의 힘 키우기 • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 긍정의 말 만들기 - 활동 2 긍정의 칭찬사워 하기 - 활동 3 함께 나누기	자 더클 톡톡교과서(핀) - 「매일 아침 거울을 보며」 영상 링크 자 톡톡 저작도구(학습목표) - 배움주제, 활동순서 안내
배움 전개 (30') 문제 파악	긍정의 말 만들기	활동 1 긍정의 말 만들기 • 우리에게 필요한 긍정적인 말 만들기 - 「긍정적인 말의 힘」 동영상 보고, 긍정적인 말의 힘을 생각해 보기 - 우리 학급에서 긍정적인 생활을 할 수 있게 해주는 말 생각해 보기 - 톡톡클래스 학습방에 학급에 필요한 긍정적인 말 적어 보기	자 더클 톡톡교과서(핀) - 「긍정적인 말의 힘」 영상 링크 자 톡톡클래스 학습방 
	긍정의 칭찬 사워	활동 2 긍정의 칭찬사워 하기 • 긍정의 칭찬사워로 서로에게 긍정의 말 전하기 - 뽀기로 추천된 친구에게 학급 모두가 긍정의 말과 함께 박수와 환호 보내기 - 친구들의 긍정적인 말에 감사의 댓글 달기	유 웨일앱 시작화면에서 학습방을 클릭해 학습방에 바로 접속한다. 자 더클 톡톡교과서(활동시킴이) 
	함께 나누기	활동 3 함께 나누기 • 감정 출석부로 활동 반성하기 - 감정 출석부로 나와 친구들의 지금 감정 상태 알아보기 - 긍정적인 말을 잘 사용했는지 반성하기 • 나의 긍정의 말 공유하기 - 나의 긍정적인 말 발표하기	자 웨일뉴탭(감정출석부) 
배움 정리 (5')	정리 하기	• 활동 소감 발표하기 - 새롭게 알게 된 점, 좋았던 점, 아쉬웠던 점을 이야기 하기 • 활동 정리하기 - ○○이 바뀌면 ○○이 바뀐다.	자 톡톡클래스(토론창) 자 톡톡클래스(칠판)

3 배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

웨일 - 시작화면 - 감정상태의 ‘지금 나의 감정 상태는 어떤가요?’ 라는 질문에 학생들은 자신의 감정 이모티콘을 선택한다. 교사의 감정출석부를 보며 학급 친구들이 선택한 지금의 감정을 확인한다.

감정상태 ?

지금 나의 감정상태는 어떤가요?



기쁘요

감정상태 선택하기

학생들이 감정상태를 선택하면

감정출석부 ? 학생별

긍정적 감정		부정적 감정	
	기쁘요 1명		아파요 1명
	신나요 3명		슬퍼요 1명
	설레요 1명		화나요 1명
	뿌듯해요		무서워요 1명
	사랑해요		황당해요 6명

교사는 학급 친구들의 감정출석부 제시

더클 톡톡교과서의 편에 저장한 『매일 아침 거울을 보며』를 시청한다. 영상에서 엄마가 아이들을 데리고 매일 아침 거울을 보며 “나는 강인하다. 나는 감사한다. 나는 최선을 다한다. 나는 아름답다.” 등 긍정의 말들을 하는 이유를 생각해 보고, 긍정적인 마음의 중요성에 대해 이야기해 본다.



「매일 아침 거울을 보며」를 보고

교사: 엄마가 아이들과 함께 매일 아침 긍정의 말을 하는 이유가 뭘까요?

학생1: 아이들에게 긍정적인 힘을 주려구요.

학생2: 긍정적인 말을 계속해서 아이들이 긍정적으로 살게 하려는게 아닐까요?

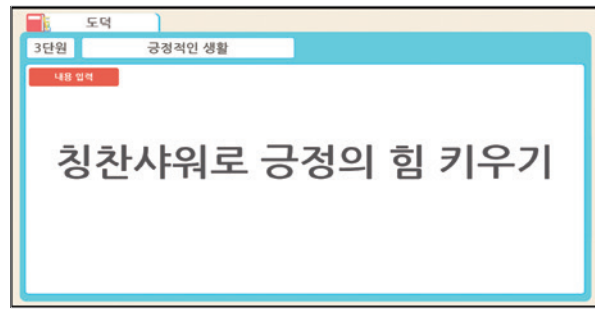
학생3: 아이들이 긍정적인 생각을 하게 하려는 것 같아요.

긍정적인 마음의 중요성에 대해 이야기 하기

더클 톡톡교과서의 편에 저장한 톡톡 저작도구(학습목표)로 배움 주제와 활동 순서를 확인한다.



더클 톡톡교과서의 편을 누르면



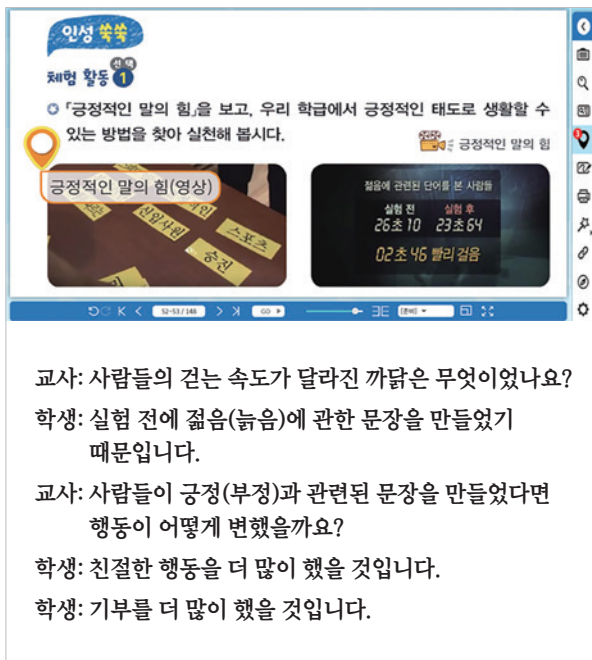
톡톡 저작도구로 만든 학습목표 제시

배움 활동

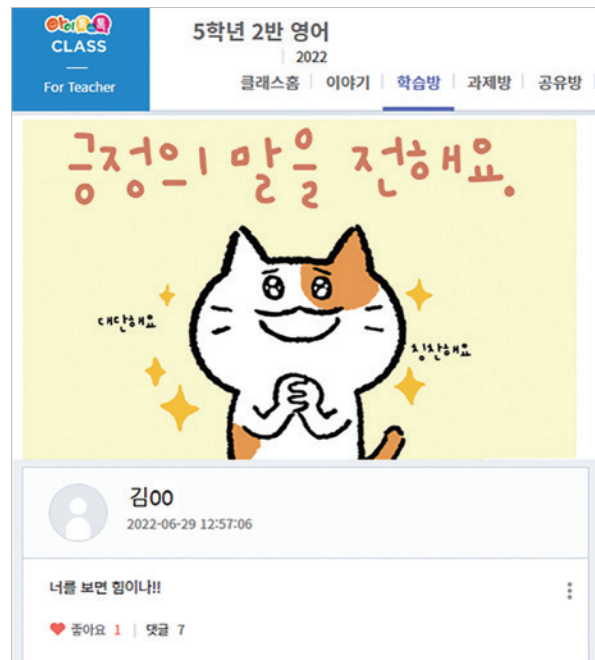
1

긍정의 말 만들기

더클 톡톡교과서 편에 추가된 『긍정적인 말의 힘』 동영상을 보며 사람들의 걷는 속도가 달라진 까닭을 생각해 보고, 긍정적인 말의 힘에 대해 생각해 본다. 학급에서 긍정적인 생활을 할 수 있게 해주는 긍정적인 말을 생각해 보고 톡톡클래스 학습방에 적어 본다.



더클 톡톡교과서의 편으로 영상을 보고 생각 나누기



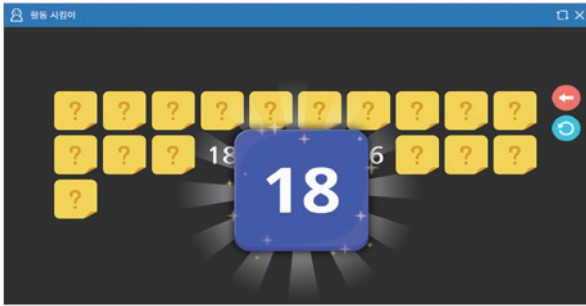
톡톡클래스 학습방에 긍정의 말을 적기

배움 활동

2

긍정의 칭찬샤워

더클 톡톡교과서의 활동시킴으로 칭찬받을 학생을 추천한다. 칭찬받을 학생은 친구들의 박수를 받으며 교실 중앙으로 나간다. 학급 구성원 모두가 박수치고 환호하며, 중앙에 선 친구에게 긍정의 말을 전한다. 칭찬받은 학생은 친구들의 긍정의 말에 감사의 인사와 댓글을 보낸다.



활동 시킴이로 학생을 추천하고



추천된 친구에게 모두 함께 칭찬과 환호하기

배움 활동



함께 나누기

칭찬사의 활동 후에 감정 상태(웨일 시작화면)를 다시 체크하여 서로의 감정을 확인해 보고 긍정의 말을 잘 사용했는지 반성하는 시간을 갖는다. 토크클래스 학급방에 적었던 긍정의 말 중에서 친구들과 공유하고 싶은 나의 긍정적인 말을 발표한다.



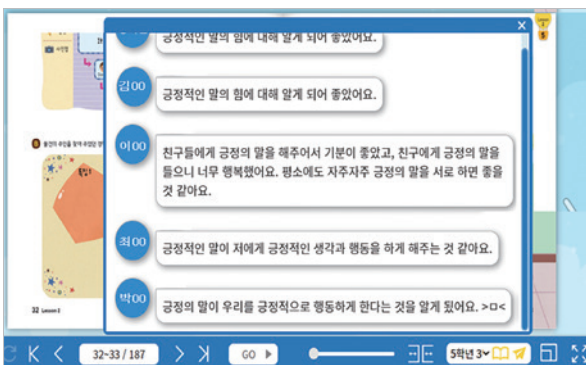
감정출석부를 다시 확인하고



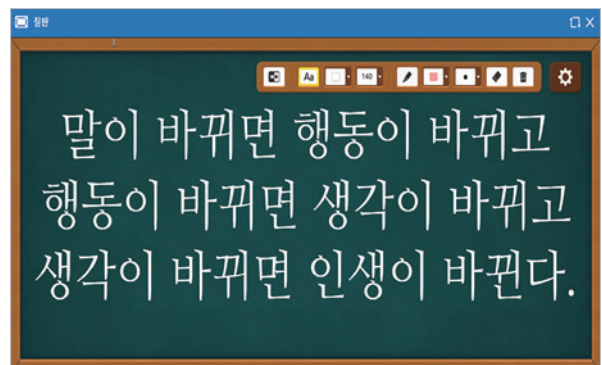
반성의 시간을 갖기

배움 정리

이번 시간을 통해 새롭게 알게 된 점, 좋았던 점, 아쉬웠던 점을 더글 토크교과서의 토론창에 적고 공유한다. “00이 바뀌면 00이 바뀌고, 00이 바뀌면 00이 바뀐다.”라는 문장의 빈칸을 더글 토크교과서의 칠판기능을 활용해 완성하고 발표한다.



토론창에 소감을 나누고



칠판으로 수업 내용을 정리하기

평가

긍정의 칭찬사위 활동에 적극적으로 참여하여 적절한 긍정의 말을 친구에게 전하였는가?

학생들이 특목클래스 학습방에 적은 긍정의 말을 활용하여 학생들의 배움 정도를 확인하며, 교사와 학생들은 댓글로 피드백한다. 수업 중 긍정의 칭찬사위 활동에 참여하는 태도를 관찰 평가한다.

4 배움 활동 나눔

도덕 수업시간에 스마트단말기를 어떻게 활용해야 할지 고민을 하였는데, 실제로 아이톡톡과 스마트단말기를 활용해 보니 수업에 활용할 요소들이 많았다. 수업을 시작할 때, 웨일 시작화면의 감정출석부에 자신의 감정을 표현하였는데, 학생들이 쉽게 자신의 감정을 표현하고 함께 공유하는 도구로 유용하게 활용했다. 조용한 학생들은 감정 이모티콘을 보고 신중하게 자신의 감정을 선택했고, 적극적인 학생들은 자신의 정확한 감정이 선택지에 없다면 정확한 자신의 감정을 발표했다. 수업 시간에 보여준 『매일 아침 거울을 보며』와 『긍정적인 말의 힘』 영상들을 학생들이 다시 보고 싶어 했는데, ‘더클 톡톡교과서 편을 클릭하면 다시 볼 수 있다’고 하니 학생들이 바로 눌러 보고 고개를 끄덕였다. 다른 수업에서도 수업 시간에는 길이가 길어서 일부만 보게 되는 좋은 영상들은 더클 교과서 편에 올려두어 다시 보도록 하면 좋을 것 같았다.

학생들은 특목클래스 학습방에 긍정의 말을 적고 서로 댓글을 다는 활동에 굉장히 집중했는데, 더 좋은 긍정의 말을 찾기 위해 스마트단말기로 인터넷을 검색하는 학생들도 있었다. 긍정의 칭찬사위 활동에는 학생들이 활동 자체에 푹 빠져서, 서로 박수를 치고 환호하며 즐거운 분위기 속에서 서로에게 긍정의 말을 전하였다. 처음에는 관심 없어 하거나 꾸뻑거리던 친구들도 신이 나서 ‘선생님 이거 전부 다 하는 거죠?’, ‘제 앞에서 끊기는 거 아니죠?’라며 자신은 하지 못하게 될까 염려하기도 하였다. 어떤 말을 해야 할지 모르거나, 더 다양한 긍정의 말을 하고 싶어 하는 친구들은 특목클래스 학습방에 친구들이 올려준 칭찬의 말을 참고하도록 하니, 더욱 풍성한 활동이 되었다. 활동을 마친 아이들의 얼굴은 금방이라도 웃음이 터져 나올 듯 행복해 보였다. 학생들에게 수업 소감을 물어 보았다.

“스마트단말기 쓰는 거 쉬워요.”

“댓글을 자세히 읽어보니 더 기분 좋아요. 다음에도 또 하고 싶어요.”

“처음에는 별 생각이 없었는데, 긍정적인 말을 계속 들으니까 저도 긍정적으로 변하는 거 같았어요.”

스마트단말기 수업을 너무 거창하고 부담스럽게 생각할 필요는 없었던 것 같다. 스마트단말기를 수업의 도구로 활용한다면 수업 준비도 편리해지고, 학습에 흥미도 부여하는 역할을 톡톡하게 해 낼 수 있다는 것을 이번 기회를 통해 배우게 되었다. 학생도 교사도 모두가 너무 즐거운 시간이었다.

수학

5-1

스스로 생각하고 실행하는 분수의 덧셈·뺄셈 하기

1 배움 활동 개요

단원	5. 분수의 덧셈과 뺄셈(디지털 교구로 조작하며 분수의 덧셈 뺄셈 이해하기)		
성취기준	[6수01-08] 분모가 다른 분수의 덧셈과 뺄셈의 계산 원리를 이해하고 그 계산을 할 수 있다.	교과역량	문제 해결 정보 처리
배움목표	받아내림이 없는 분모가 다른 대분수의 뺄셈 원리를 이해하고 계산할 수 있다.		

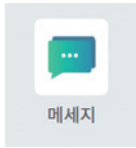
앞서 나누는 수업 짜임 이야기

4학년 2학기에서 다루는 분모가 같은 분수의 덧셈과 뺄셈은 분모가 고정되기 때문에 분자에 대한 정확한 연산만 수행할 수 있으면 충분했다. 또한 분모가 같은 경우 동일한 단위만 다루게 되므로 구체물을 활용하기에도 편리하다. 그러나 이 차시에서 다루는 분수의 뺄셈은 분모가 다른 분수도 다루게 되는 만큼 공통분모에 대한 충분한 이해가 뒷받침되어야 하며 분수 연산에 대한 보다 깊은 이해가 필요하다.

구체물은 실제로 만져보고 조작할 수 있는 장점도 있는 반면 개념의 습득으로 이어지지 않는 경우 단지 ‘활동’에 그치기 쉬운 단점도 있다. 또한 구체물을 조작하는 능력이 부족한 학생들의 경우 활동을 수행하는데 어려움을 겪기도 한다. 따라서 이 차시에서 스마트단말기는 구체적 조작활동을 돕고, 시각적으로 분수의 뺄셈 과정·결과를 쉽게 확인하는데 중점을 둔다. 이 과정을 통해 분수의 뺄셈을 쉽고 다양하게 수행해 볼 수 있으며 분수 뺄셈의 원리를 정확히 이해하고 충분한 계산 연습 기회를 가질 수 있다.

스마트단말기 활용

초등수학 디지털 교구 (App / Web)	- (웹) (https://v.vivasam.com/themeplace/digital/sub.do?lnbMenuSeq=88) - ‘분수의 덧셈과 뺄셈’ 영역을 활용하여 분수의 덧셈과 뺄셈 실행 결과를 시각적으로 확인
Mathlearningcenter 분수 교구	- (웹) (https://apps.mathlearningcenter.org/fractions/) - 웹 사이트에서 분수를 자유롭게 구현하고 조작할 수 있음 - 막대(가로, 세로), 원 형태의 분수 모형 제작이 가능하며 기준이 되는 크기(1)도 조절 가능
네이버웍스	- (아이톡톡) - 네이버웍스 메시지로 작성한 자료 공유 - 네이버웍스 폴더를 이용하여 활동을 포트폴리오 형식으로 누적

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 문제 도입	배움 열기	• 전시학습 상기 T. 지난 시간에 학습한 내용을 떠올려 볼까요? S. 통분을 알아야 분수의 덧셈과 뺄셈을 정확히 할 수 있어요. • 동기유발 - 학습한 내용을 떠올려 아이톡톡 메시지에 작성하고 생각 비교하기	자 아이톡톡 메시지 (네이버 웹스)  
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 - 받아내림이 없는 분모가 다른 대분수의 뺄셈 원리를 이해하고 계산하기 • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 양 어렵하기 - 활동 2 분모가 다른 대분수의 계산방법 알기 - 활동 3 두 가지 방법으로 계산하고 식 비교하기	
배움 전개 (30') 문제 파악 문제 해결	예상 하기	활동 1 양 어렵하기 • 어렵의 의미 생각하며 쌀 음료의 양 어렵하기 - 교과서에 제시된 쌀 음료의 양 어렵하기 T. $1\frac{1}{3}L - 1\frac{1}{4}L$의 양은 어느 정도 될 것 같나요? S. 요구르트 한 병 정도의 양이 될 것 같습니다.	유 양을 어렵할 때 자신의 경험과 연결하여 설명할 수 있도록 지도한다.
	계산 방법 알기	활동 2 분모가 다른 대분수의 계산방법 알기 • 분모가 다른 진분수의 계산방법 알기 - 분모가 다른 진분수의 계산에 디지털교구 활용하기 ① '초등수학 디지털 교구' 실행 ② 5, 6학년 - '분수의 덧셈과 뺄셈' 영역 선택 ③ 수식을 입력하기 ④ 입력된 수식에 따른 조작활동을 통해 대분수의 계산방법 이해하기	자 초등수학 디지털 교구 ¹⁾ 유 필요한 경우 색종이도 함께 제공하여 구체물활동도 병행할 수 있도록 한다.
	식 비교 하기	활동 3 두 가지 방법으로 계산하고 식 비교하기 • 두 가지 방법으로 계산하고 계산한 식을 비교하기 - 수학 노트에 계산한 식을 사진 촬영하여 게시판(폴더)에 올리기 T. 계산식을 게시판에 올리고 서로 비교하고 느낀 점을 말해 봅시다. S. 서로 다른 생각을 비교할 수 있어서 좋은 것 같습니다.	자 아이톡톡 메시지 폴더 (네이버 웹스)
배움 정리 (5')	정리 하기	• 학습활동 정리하기 - 학습하면서 알게 된 점, 느낀 점 등을 자유롭게 이야기 하기 T. 학습하면서 알게 된 점과 느낀 점을 이야기 해 봅시다. S. 수식 사용에서 다른 친구들의 자료를 참고할 수 있어서 좋았습니다. 그리고 어플리케이션을 이용한 활동이 너무 쉽고 재미있었습니다.	자 다음차시 수업 관련자료 안내 자 Mathlearningcenter 분수 학습 사이트 안내

1) <https://v.vivasam.com/themeplace/digital/main.do>

3 배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

받아내림이 없는 분모가 다른 대분수의 뺄셈 원리를 이해하고 해결하기 위해서는 학습한 내용에 대한 충분한 이해가 필요하다. 분모가 다른 대분수의 뺄셈을 하기 위해서는 능숙한 통분 능력이 필요하다. 또한 통분을 위해 두 분모의 최소 공배수를 구하거나 또는 두 분모의 곱을 정확히 수행할 수 있어야 한다. 또한 학습하면서 제시되는 분모, 분자, 대분수, 가분수, 진분수 등 관련된 개념을 오류 없이 이해하고 그 개념을 이용한 지시사항을 정확히 수행할 수 있어야 한다. 따라서 학생들이 이미 학습한 내용을 정확히 이해하고 있는지 학생 개인의 수준과 능력을 파악해야 하며 이를 고려하여 학생의 활동을 지원할 필요가 있다.

배움 활동

1

양 어렵하기

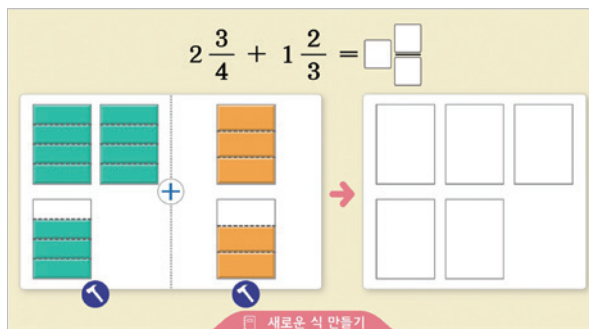
어렵하기는 양과 관련된 학습에서 할 수 있는 가장 기본적인 활동 중 하나이다. 분모가 다른 대분수의 계산을 바로 학습 하기에 앞서 어렵하는 활동 수행을 통해 문제 상황을 정확하게 이해했는지 확인할 수 있다. 이 과정에서 서로의 생각을 설명하며 수학적 의사소통 능력의 향상도 기대할 수 있다. 어렵하는 과정에서 떠올리는 상황들은 일상생활에서 경험했던 내용과도 긴밀히 연결할 수 있으며 학습 과정에서 호기심을 갖게 하는 효과도 기대할 수 있다.

배움 활동

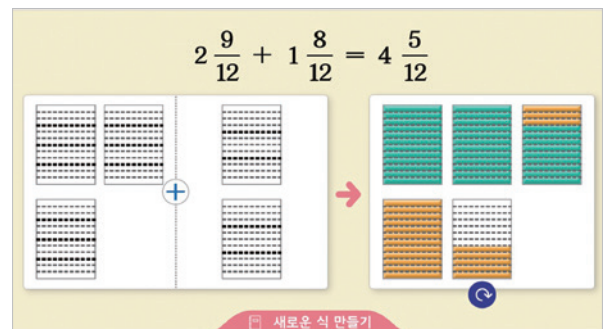
2

분모가 다른 대분수의 계산방법 알기

분수 학습이 어려운 이유 중 하나는 조작활동을 수행하기가 쉽지 않다는 데 있다. 교사가 칠판에 설명해 주거나 구체물로 활동을 안내해 주더라도 스스로 하는 활동만큼 효과적이기는 어렵다. 따라서 학생 스스로 조작활동을 충분히 수행할 수 있도록 설계하는 것이 필요하다. 초등수학 디지털 교구는 분수의 덧셈과 뺄셈 활동을 시각적으로 내용을 확인하며 충분히 수행할 수 있도록 자료를 제공한다. 수식 제공 화면과 그 수식을 통분해서 계산하는 과정까지 시각적으로 제공하므로 왜 통분을 하는지, 계산 결과가 얼마가 나오는지를 여러 차례 구체적이고 쉽게 확인할 수 있다. 다음은 분수 연산과 관련된 초등수학 디지털 교구를 수업에 활용한 장면이다.



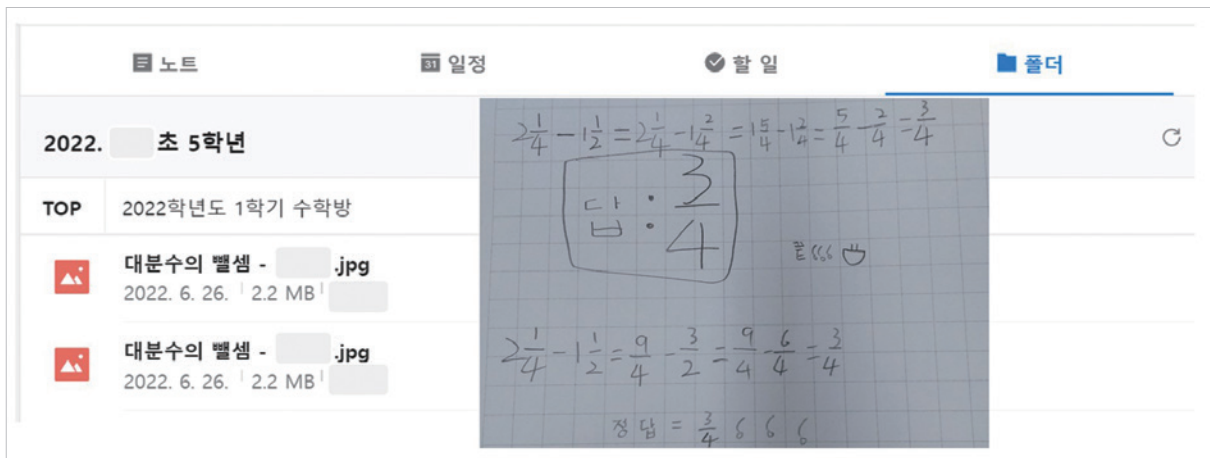
분모가 다른 분수 입력 화면



통분하여 계산결과를 나타내는 화면

수업 진행 상황을 고려하여 디지털교구로 활동했던 내용을 구체물(색종이 등)을 이용하여 추가적인 활동도 해 볼 수 있다.

구체물 활동과 식을 연결하여 설명할 수 있고, 식을 자유롭게 사용할 수 있을 때 비로소 분수 뺄셈에 관한 완전한 개념 이해가 이루어졌다고 할 수 있다. 이를 위해 초등수학 디지털 교구와 구체물을 통해 충분한 학습이 이루어진 후 식을 이용한 학습을 수행한다. 수식의 사용은 상황과 학습자의 생각 흐름에 따라 약간씩 다르게 작성될 수 있으므로 각자 작성한 수식을 비교해 보는 것은 중요한 의미를 가지게 된다. 따라서 배움활동3에서는 수식을 직접 작성해 보고 메시지(네이버 웹스) 대화방과 폴더에 공유된 자료를 통해 서로의 생각을 비교하는 활동을 중점적으로 수행하게 된다. 이 과정을 통해 교사는 학생들의 반응을 살피게 되며 그 내용을 향후 지도할 내용에 반영할 수 있다.



아이톡톡의 메시지(네이버웹스)에 폴더를 만들어 자료를 공유

배움 정리

초등수학 디지털 교구와 식을 이용한 학습이 잘 연결되는지 확인한다. 계산 결과를 정확하게 구하는 것도 중요하지만 계산하는 과정을 잘 설명할 수 있는지, 어플리케이션으로 구동하는 과정은 타당한지 등을 연결지어 생각해 볼 수 있도록 한다. 학습한 내용을 Mathlearningcenter의 분수 교구로 구현하는 과제도 제시할 수 있다.

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

분수 연산을 수행하는 과정을 디지털교구로 구현하고 수학적 언어로 설명할 수 있는가?

배움활동2에서 분수 연산을 수행하는 과정을 디지털교구로 구현하고 수학적 언어로 설명할 수 있는지 평가할 수 있다. 이후 톡톡 시수학을 이용하여 보충학습 문제를 안내하여 학생이 자기 주도적으로 과제를 관리할 수 있도록 돕는다.

1 배움 활동 개요

단원	6. 다각형의 둘레와 넓이(다각형의 넓이 구하는 방법을 비교하기)		
성취기준	[6수03-06] 평행사변형, 삼각형, 사다리꼴, 마름모의 넓이를 구하는 방법을 다양하게 추론하고, 이와 관련된 문제를 해결할 수 있다.	교과역량	문제해결 의사소통 추론
배움목표	다각형의 넓이를 다양한 방법으로 구할 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

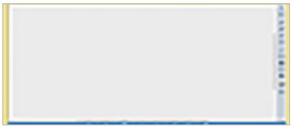
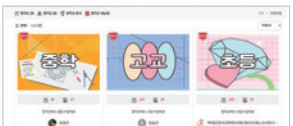
이 활동에서 배움 다각형의 둘레와 넓이는 전 차시에서 배운 삼각형, 사각형 둘레와 넓이 구하는 방법을 통해 다각형의 넓이를 구하는 차시이다. 다각형의 넓이는 여러 도형으로 나누거나 변형하여 구할 수 있으므로 여러 가지 해결 방법이 있을 수 있고 이러한 여러 가지 해결 방법들을 학생들이 스스로 찾을 수 있는 시간을 가질 수 있도록 수업을 설계하였다.

수학교구 패턴블록과 Math Learning whiteboarding을 통해 다각형 속에서 여러 가지 도형들을 찾아보고 수학공학도구인 알지오매스를 통해 다각형의 넓이를 학생들이 직접 찾아본다. 그런 후 폴라리스 오피스를 통해 모둠에서 찾은 여러 방법들을 발표자료로 구성한 후 발표하는 시간을 가져보게 된다면 수학의 문제해결 역량, 의사소통 역량, 추론 등이 신장되고 학생들의 수학에 대한 배움은 배가 될 것이다.

스마트단말기 활용

알지오매스	- 기본 도형을 이용하여 다각형을 그리고 넓이를 구할 수 있다. - 모둠방을 활용하여 과제 업로드 된 것을 친구들과 공유할 수 있다.
Math Learning Center - Whiteboard	- (웹)(https://www.mathlearningcenter.org/apps-launcher) - 도형을 그리고 지우기가 가능하여 다각형을 구하는 방법을 생각할 수 있다. - 다각형 구하는 방법을 친구들과 그려보면서 이야기를 나눌 수 있다.
Math Learning Center - Pattern Shapes	- (웹)(https://www.mathlearningcenter.org/apps-launcher) - 패턴블록의 도형을 이용하여 다양한 이미지를 만들고 제시된 그림의 채우기 활동을 통해 창의력과 공간 지각력을 향상시킬 수 있다.
폴라리스 오피스	- 웹기반 서비스를 통해 모둠 구성원과 다각형 넓이 구하는 방법을 정리한다. - 자신의 생각을 정리하고 발표할 수 있다.
톡톡클래스 과제방	- 학생들의 조사한 의견과 결과물 공유한다. - 다각형 넓이 구하기 활동을 통해 느낀점을 실시간 댓글로 공유한다.

2 배움 흐름

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 문제 도입	배움 열기	• 전시학습 상기 T. 지금까지 배운 도형의 넓이 구하는 방법을 이야기해 볼까요? S. 삼각형, 사각형, 마름모, 사다리꼴 구하는 방법은 다양합니다. • 동기유발 - 패턴블록 놀이하기	유 기본 도형의 넓이를 구하는 방법들에 대해서 전시 학습을 복습한다. 자 Math Learning Center - Pattern Shapes
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 다각형 넓이 구하는 방법 알아보기 • 활동 순서 확인하기 활동 1 다각형 속 여러 가지 도형 찾아보기 활동 2 다각형 넓이 구하는 방법 찾아보기 활동 3 다각형 넓이 구하는 방법 공유하기	
배움 전개 (30') 문제 파악 문제 해결	다각형 탐구하기	활동 1 다각형 속 여러 가지 도형 찾아보기 • 한글(고딕체) 속 여러 가지 도형 찾기 - Math Learning whiteboarding을 통해 여러 가지 도형 찾기 T. 한글 속 다각형에는 어떤 것들이 있었나요? S. 삼각형, 사각형, 사다리꼴, 마름모 등이 있었습니다.	유 다양한 도형들이 나올 수 있도록 발문한다. 자 whiteboarding 
	다각형 넓이 구하기	활동 2 다각형 넓이 구하는 방법 찾아보기 • 한글(고딕체) 다각형 구하는 방법 찾아보기 - 알지오매스를 통해 다각형 구하는 방법 찾아보기 ① 알지오매스에서 미션 한글(고딕체) 다각형 내려받기 ② 한글 다각형의 넓이 구하는 방법 찾아보기 ③ ②에서 찾은 방법을 통해 알지오매스를 활용하여 다각형 넓이 구하기 ④ 알지오매스 모둠방에 과제 업로드하기	자 알지오매스  자 알지오매스 모둠방 
	생각 공유하기	활동 3 다각형 넓이 구하는 방법 공유하기 • 넓이 구하는 방법 발표하기 - 폴라리스 오피스를 통해 다각형 넓이 구하는 방법 발표하기 T. 모둠에서 찾은 다각형의 넓이 구하는 방법 발표하여 봅시다.	자 폴라리스 오피스 
배움 정리 (5')	정리 하기	• 활동 소감 발표하기 - 토크클래스 과제방을 통해 한글 다각형 넓이 구하는 활동으로 느낀 점을 이야기해 보기 S. 여러 가지 방법으로 다각형의 넓이 구하는 방법을 찾을 수 있었습니다.	자 아이톡톡 과제방 

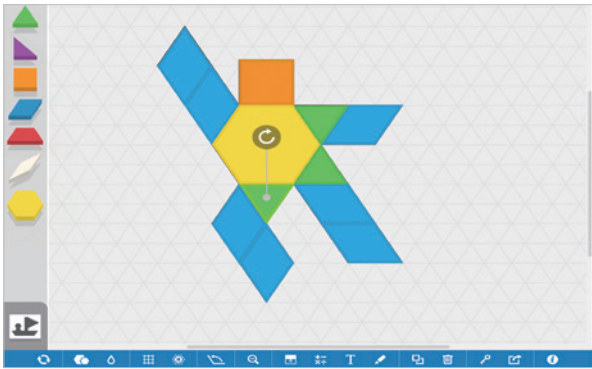
3

배움 활동 실제

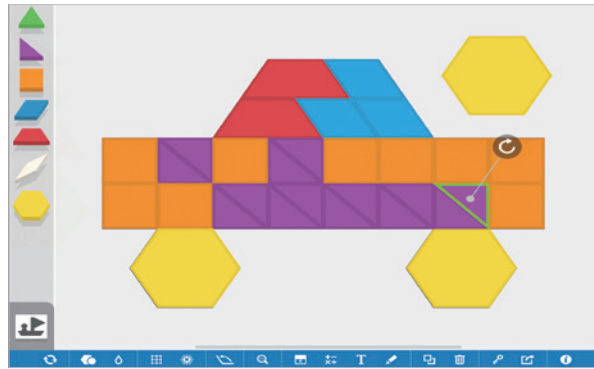
배움 열기 및 주제 확인

다각형의 넓이를 구하기 위해서는 이전 차시에서 배운 평면도형의 넓이 구하는 여러 가지 방법들에 대한 이해가 꼭 필요하다. 학생들과 이전 차시에 삼각형과 사각형의 넓이를 구하기 위해 학습한 ① 단위넓이를 통한 방법 ② 등적변형의 방법 ③ 식으로 정리한 것들을 배움 활동 전개 전에 상기시켜 주면 본 활동에 도움이 된다.

수학교구인 패턴블록을 웹상에서 활용할 수 있는 Math Learning Center-Pattern Shapes를 활용하여 그림과 도형에 들어갈 수 있는 여러 평면도형들을 생각해 볼 수 있는 시간을 가질 수 있다.



Math Learning Center-Pattern Shapes 1



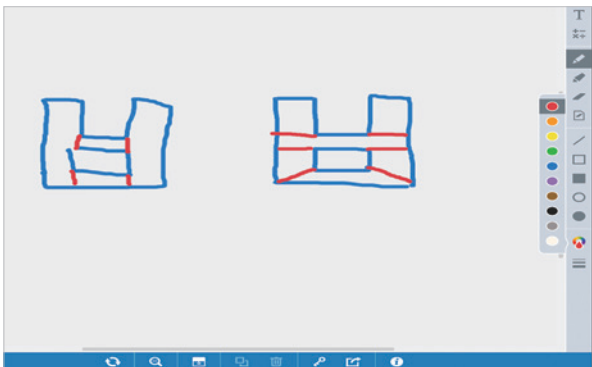
Math Learning Center-Pattern Shapes 2

배움 활동

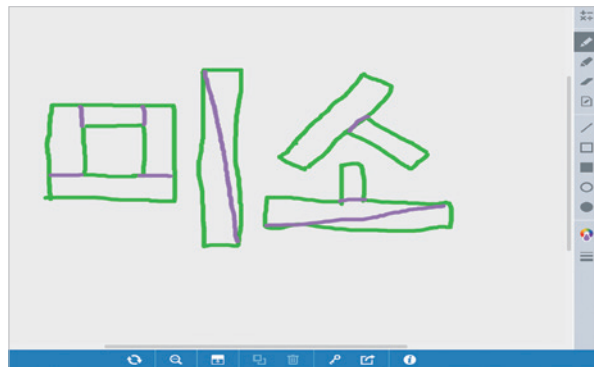
1

다각형 속 여러 가지 도형 찾기

한글(고딕체)을 다각형으로 학생들에게 제시하고 한글(고딕체)의 면적을 구하는 방법을 Math Learning white boarding을 통해 모둠활동으로 찾아본다. Math Learning whiteboarding의 특징은 화이트보드의 특징과 같이 자유롭게 쓰고 지울 수 있다는 것이다. 여기에 펜 기능, 사각형, 원들을 쉽게 그릴 수 있기 때문에 학생들이 편안하게 그리고, 쓰고, 지우는 활동을 통해 한글의 면적을 구하는 방법을 다양하게 생각할 수 있다.



Math Learning whiteboarding 1



Math Learning whiteboarding 2

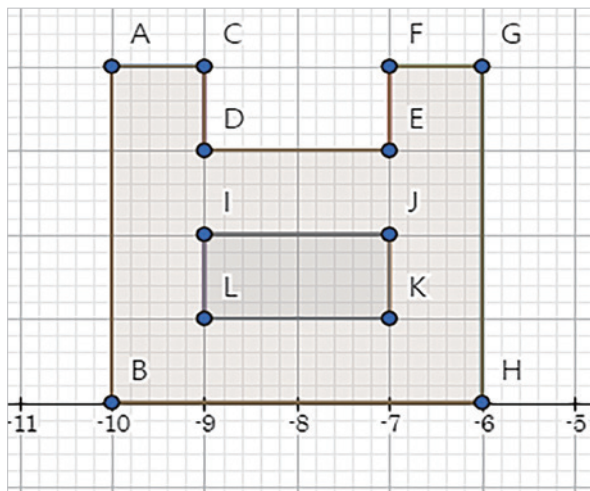
배움 활동

2

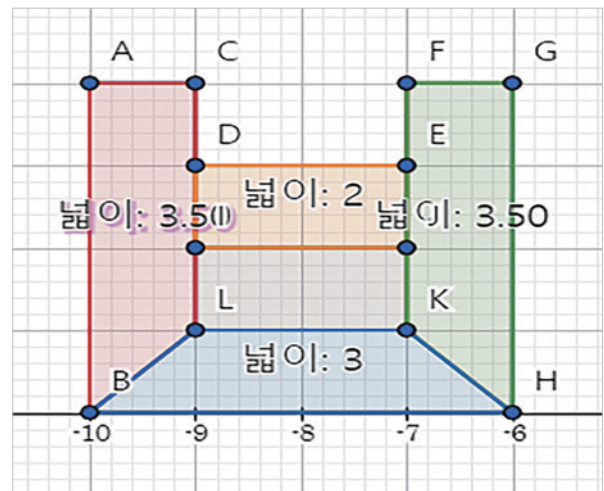
다각형 넓이 구하는 방법 찾아보기

배움 활동1에서 찾은 한글(고덕체)의 면적 구하는 방법을 공학 도구인 알지오매스에 적용하여 한글의 면적을 구하여 본다.

- 1 다각형을 그릴 때에는 선분[] 도구를 활용한다.
- 2 선분 도구로 그린 도형은 다각형 [] 도구로 다각형을 덧그려준다.
- 3 다각형을 자르거나 또는 다각형에 모양을 덧붙이거나 하는 경우에도 선분, 다각형 도구를 활용한다.
- 4 도형의 면적은 넓이 [] 도구를 사용하여 각각의 도형의 면적을 구한 후 다각형의 넓이를 구한다.
- 5 학생들이 수기로 면적을 구해보는 활동 후에 넓이 도구를 사용하여 면적을 구해본 것을 비교해 봄으로써 학생들의 수기 계산 능력과 공학 도구 사용의 정교함이 향상될 것이다.



알지오매스 1



알지오매스 2

배움 활동

3

다각형 넓이 구하는 방법 공유하기

배움 활동3에서는 활동1과 활동2에서 학습한 내용을 폴라리스오피스를 이용하여 정리해보는 시간을 가져본다. 폴라리스 오피스는 웹상에서 작업이 가능하므로 모둠 친구들과 함께 발표할 내용을 작성해 보고 다른 모둠원들이 발견한 방법들을 공유해 본다.

- 1 문제를 해결하는 다른 전략이 없는지 확인한다.
- 2 찾아낸 전략이 다른 도형에도 적용 가능한지 이야기 나누어 본다.

배움 정리

배움 정리에서는 다각형 넓이 구하는 방법과 여러 가지 해결 방법들 중에서 쉽게 해결할 수 있는 방법들을 확인한다. 그리고 혹시 학생들이 새로운 방법으로 여겨지는 방법들이 있는지 생각해 보도록 한다.

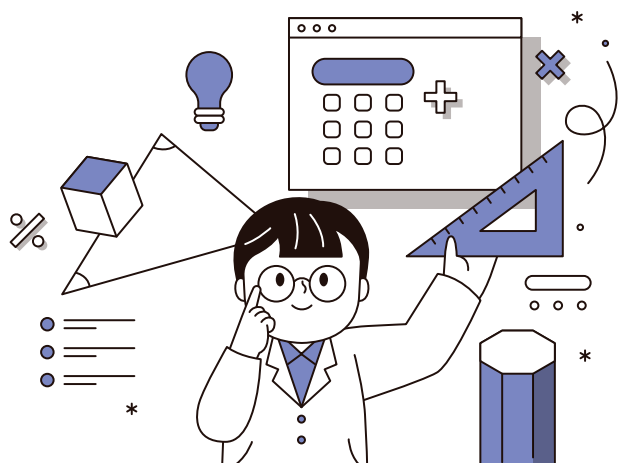
평가

다각형의 넓이를 다양한 방법으로 구할 수 있는가?

배움 활동1에서 학생들이 모둠원들과 다각형의 넓이를 구하기 위해 여러 가지 방법들을 제시하는 상황 속에서 학생들의 상호평가를 통해 수학적 의사소통 과정을 평가할 수 있으며, 배움 활동2에서는 다각형의 넓이를 구하는 상황 속에서 관찰평가를 통해 학생들의 문제해결력을 확인할 수 있다. 이후 톡톡AI수학을 활용하여 보충학습 문제를 제시하여 학생이 스스로 이번 차시를 마무리할 수 있도록 한다.

4 배움 활동 나눔

학생들이 알지오매스 공학도구를 처음 사용하게 되면 수업 중에 많은 혼란을 가지고 올 수 있다. 그래서 미리 기본적인 알지오매스 속 도구들을 학생들과 연습한 후에 수업을 진행한다면 교사의 많은 도움 없이 학생들 스스로 문제를 해결할 수 있는 기회를 가질 수 있다.



과학
5-1

더클 톡톡교과서로 생활 속 생물 배우기

1 배움 활동 개요

단원	5. 다양한 생물과 우리 생활(다양한 생물과 우리 생활의 관계 알아보기)		
성취기준	[6과04-02] 다양한 생물이 우리 생활에 미치는 긍정적인 영향과 부정적인 영향에 대해 토의할 수 있다.	교과역량	과학적 사고력 과학적 의사소통 능력
배움목표	다양한 생물이 우리 생활에 미치는 영향을 설명할 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

에듀테크 활용을 통한 미래역량 신장

수업 도입부터 ‘멘티미터’라는 에듀테크를 활용하여 학생들이 간단한 생각을 표현하고, 다른 친구들의 생각도 실시간으로 함께 확인할 수 있도록 하여 에듀테크에 흥미를 가지도록 하였다. 이어서 스마트 단말기와 웹오피스를 활용하여 자료를 조사·정리하고 발표 활동까지 이어지도록 구상하였다.

디지털 교육플랫폼 적극 활용을 통한 수업 혁신

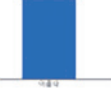
더클 톡톡교과서의 ‘핀 기능’을 적극적으로 활용하고자 하였다. 학습 정리에서 생물에 대한 학생들의 배움 정도를 실시간으로 확인하여 교사의 즉각적인 피드백이 이루어질 수 있도록 구상하였다.

스마트단말기 활용

멘티미터	- (https://www.mentimeter.com/app) - 생물이 생활에 미치는 영향에 대한 생각 나누기 부분에서 학생들의 의견을 한눈에 파악하는 데 활용 - (활용팁) 더클 톡톡교과서 핀을 활용하여 링크를 연결해두면 학생들이 별도의 로그인 없이 클릭 한 번으로 활용 가능
웹 오피스	- (기본 앱) - 생물이 생활에 미치는 영향을 조사하고 PPT를 작성 - 톡톡클래스 과제방에 탑재하여 함께 공유하기
톡톡클래스 과제방	- (아이톡톡) - 생물이 생활에 미치는 이로운 영향과 해로운 영향에 대한 조사 보고서 공유하기 - 전체화면을 활용하여 PPT를 띄워놓고 함께 보며 서로 의견을 나누고, 새로 알게 된 점이나 생각 등 피드백하기
더클 톡톡교과서	- (아이톡톡) - 더클 톡톡교과서 토론판: 모든 학생들의 생각을 들을 때 활용 - 더클 톡톡교과서 핀: 문항을 통해 모든 학생들의 학습 이해도를 실시간으로 확인 가능

2

배움 흐름

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 문제 도입	배움 열기	• 동기유발 - 생물이 우리 생활에 미치는 영향 관련 영상 시청하기 - 다양한 생물이 우리 생활에 미치는 영향에 대한 생각 나누기 T. 생물이 우리 생활에 어떤 영향을 미치는지 생각해봅시다. S. 이로운 영향이 많다고 생각합니다. 해롭다고 생각합니다. 등	자 사이드바 - 유튜브  자 더클 교과서 핀 링크 - 멘티미터 
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 다양한 생물이 우리 생활에 미치는 영향 알아보기 • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 생물이 생활에 미치는 영향 조사하기 - 활동 2 생물이 생활에 미치는 영향 발표하기 - 활동 3 생물이 사라진 세상 상상하기	생물이 우리 생활에 미치는 영향은? 
배움 전개 (30') 문제 파악	조사 하기	- 활동 1 생물이 생활에 미치는 영향 조사하기 • 생물이 생활에 미치는 영향 조사하기 - 생물이 생활에 미치는 영향 조사하고 PPT 작성하기 ① 모둠별로 조사, PPT 작성, 발표 등 역할 정하기 ② 생물이 생활에 미치는 이로운 영향, 해로운 영향 조사하여 PPT로 정리하고, 토크클래스 과제방에 탑재하기	자 토크 웹오피스 
	발표 하기	- 활동 2 생물이 생활에 미치는 영향 발표하기 • 생물이 생활에 미치는 영향 발표하기 - 생물이 생활에 미치는 영향 발표하고 토크클래스에 생각 나누기 ① 토크클래스 과제방에 탑재한 PPT 바탕으로 발표하기 ② 발표를 듣고 새로 알게 된 점이나 생각 등을 발표하는 모둠 과제에 댓글로 달기	자 토크클래스 과제방 
	상상 하기	- 활동 3 생물이 사라진 세상 상상하기 • 생물이 사라진 세상 상상하기 - 생물이 사라진 세상 상상하고 토의하기 T. 지구상에서 생물이 사라진다면 우리 생활에 어떤 영향을 미칠지 상상하고 더클 교과서 토론판에서 토의해봅시다.	자 더클 교과서 토론판 
배움 정리 (5')	정리 하기	• 배움 내용 확인하기 - 간단한 퀴즈를 통하여 오늘 배움 내용 확인하기 T. 생물이 우리 생활에 미치는 이로운 영향과 해로운 영향 관련 퀴즈를 풀어봅시다.	자 더클 교과서 핀 문항 

3 배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

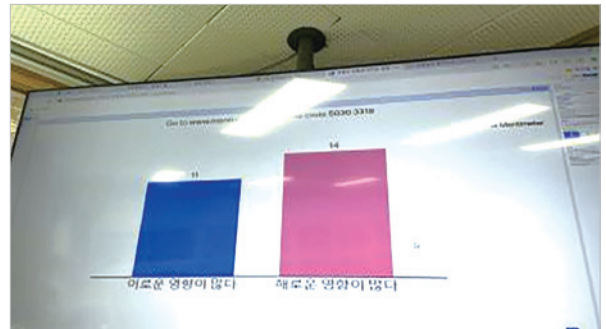
과학 5학년 1학기 ‘다양한 생물과 우리 생활’ 단원에서는 균류, 원생생물, 세균 등 다양한 생물에 대해서 배우게 된다. 흔히 균류, 세균이라고 하면 학생들은 우리 생활에 해로운 영향을 미친다고 생각하는 경우가 더 많다. 따라서 본 수업에서는 이로운 영향과 해로운 영향을 모두 알아보는 데 목적을 둔다.

먼저 웨일 브라우저만의 특징인 사이드바를 활용하여 별도의 창을 열 필요 없이 유튜브로 바로 연결한다. 유튜브로 생물이 우리 생활에 미치는 이로운 영향과 해로운 영향에 대한 두 가지 영상을 함께 시청한다.

그리고 더클 특목교과서의 핀으로 멘티미터를 연결하여 생물이 생활에 미치는 영향에 대한 자신의 생각을 표현해보고 다 함께 결과를 확인해본다.



영상 시청



멘티미터

배움 활동

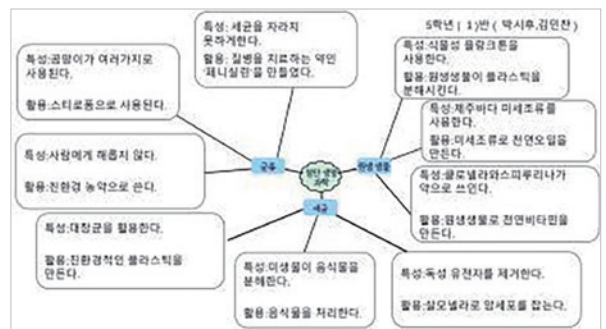
1 생물이 생활에 미치는 영향 조사하기

더클 특목교과서와 특목클래스를 중심으로 학생들이 생물이 생활에 미치는 다양한 영향을 직접 조사하고, 조사한 자료를 PPT로 작성하여 다른 친구들과 함께 나누는 방식으로 수업을 진행한다. 학생들이 조사에 어려움을 겪을 것을 대비하여 더클 특목교과서에 다양한 영상을 핀으로 연결하여 학생들이 조사에 참고할 수 있게 한다.

모둠별로 조사, PPT 작성, 발표 등의 역할을 정하여 생물이 생활에 미치는 긍정적인 영향과 부정적인 영향을 모두 조사하고, 웹오피스를 활용하여 PPT를 작성한다. 작성한 PPT는 특목클래스 과제방에 탑재하도록 한다.



더클 특목교과서 핀 영상



웹오피스 작성 PPT

톡톡클래스 과제방에 탑재한 PPT를 전체화면으로 띄워 모둠별로 학급 친구들 앞에서 발표해보도록 한다. 발표를 하기 전에 생물의 긍정적인 측면이나 부정적인 측면 중 하나의 부분만 부각해서 발표하기보다는 두 가지 측면이 골고루 드러날 수 있게 발표할 것을 안내한다.

발표를 듣는 학생들은 발표를 들으며 생물이 생활에 미치는 영향에 대해 새롭게 알게 된 점이나 발표에 대한 자신의 생각 등 발표 자료에 대한 피드백을 발표하는 모둠 과제 아래에 댓글로 자유롭게 표현한다.

과학이 전담 수업으로 운영되는 점을 활용, 과학 교과를 같은 학년의 모든 학급에서 하나의 클래스로 통합하여 같은 학급이 아니더라도 과제를 공유할 수 있도록 하였다. 톡톡클래스를 통해 다른 학급 친구들의 과제를 읽어보고 댓글로 생각을 나눌 수 있도록 하였다.



PPT 발표하기



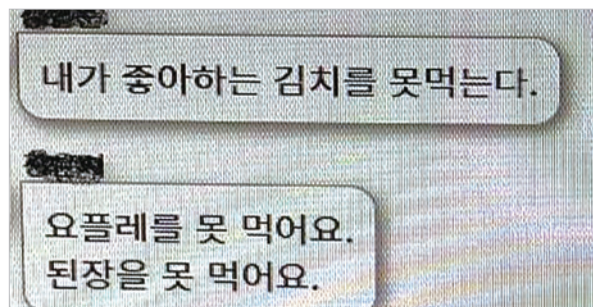
발표 과제에 댓글 달기

고학년으로 올라갈수록 학생들은 발표를 기피하는 모습을 보인다. 친구들 앞에 나선다는 부끄러움도 있을 것이고, 답이 틀릴지도 모른다는 데서 오는 부담도 있을 것이다. 이 때 더클 톡톡교과서 토론판을 활용하면 많은 학생들의 생각을 들 수 있다는 장점이 있다. 많은 학생들 앞에 나선다는 부담감이 없기 때문에 대부분의 학생들이 자신의 생각을 표현하게 된다.

따라서 생물이 우리 생활에 미치는 여러 가지 영향에 대해서 학습한 후, 더클 톡톡교과서 토론판을 통해 지구상에서 생물이 없어진다면 우리 생활에 어떤 영향을 미칠지 자신의 의견을 토의해 보도록 한다. 이 때 학생들은 서로가 작성한 글을 볼 수 없기 때문에 학생들이 토론판에 작성한 내용들을 교사가 학생들과 함께 읽어보며 토의를 진행한다. 토론판에서는 타자 외에도 터치펜으로 글을 적거나 그림을 그려 생각을 표현할 수 있다.



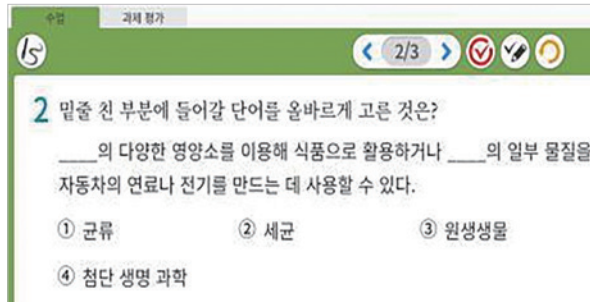
더클 톡톡교과서 토론판 - 학생 화면



더클 톡톡교과서 토론판 - 교사 화면

배움 정리

생물이 생활에 미치는 영향에 대해서 학생들이 스스로 조사·탐구하면서 알게 된 점을 더클 톡톡교과서 핀의 퀴즈를 통하여 확인해 보는 시간을 가진다. 교사가 미리 제작해둔 문항으로 학생들은 스스로 학습 내용 이해도를 점검해 보고, 교사는 라이브로 평가 결과를 확인하여 학생들의 학습 도달 정도를 실시간으로 파악할 수 있다.



더클 톡톡교과서 핀 퀴즈



핀 퀴즈 - 라이브

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

1. 다양한 생물이 우리 생활에 미치는 영향을 조사·탐구할 수 있는가?
2. 다양한 생물이 우리 생활에 미치는 영향에 대해 토의할 수 있는가?

과제에 대한 친구들의 피드백을 바탕으로, 학습한 내용에 대한 자신의 생각을 과제 아래에 댓글로 달 수 있도록 안내한다. 톡톡클래스 과제방에 올린 과제와 배움 정리에서 라이브로 확인한 퀴즈 결과를 바탕으로 평가한다. 평가 및 피드백은 톡톡클래스 과제방에서 총평으로 실시한다.

4 배움 활동 나눔

학생들은 영상을 시청하거나 게임 등은 쉽게 할 수 있으면서도 문서를 작성하거나 자료를 조사하는 등의 활동을 하는 데는 어려움을 보인다. 따라서 이번 수업에서는 스마트 단말기를 활용하여 정보를 조사하고 문서를 작성해보는 경험을 해보는 데 그 목적을 두었다.

더클 톡톡교과서의 가장 큰 특징인 핀을 활용하면 학생들에게 별도로 사이트 주소를 안내할 필요 없이 클릭 한 번으로 해당 사이트로 이동할 수 있다는 장점이 있다. 또한 배움 정리에서 활용한 핀 퀴즈는 라이브 기능을 통하여 학생들의 성취도를 실시간으로 한눈에 파악할 수 있어 유용하였다.

또한 톡톡클래스의 과제방을 활용하면 학생들이 탑재한 과제를 포트폴리오로 등록하여 계정에 변동만 없다면 초·중·고 전반적인 과정에 거쳐 장기적으로 교사의 피드백과 함께 자신의 과제물을 보관할 수 있다.

학생들이 초반에는 스마트단말기를 다루는데 익숙하지 않아서 기기를 다루는 법부터 문서 작성까지 하나하나 가르쳐 주어야 한다는 번거로움도 있지만 스마트단말기 하나로 과제 작성을 위한 조사부터 작성까지 할 수 있어 실제 수업에서 편리하게 활용 가능한 수업이 되리라 생각한다.

1 배움 활동 개요

단원	음악으로 마음을 표현해요(제재곡의 일부 가락을 바꾸어 표현하기)		
성취기준	[6음01-04] 제재곡의 일부 가락을 바꾸어 표현한다.	교과역량	음악적 소통 역량
배움목표	다장조의 주요 3화음을 바탕으로 작곡할 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

초등학교 수준에서의 작곡은 지도하기도 어렵지만, 학생들에게 피아노와 같은 작곡에 필요한 악기가 모두 주어지기 어려워 작곡을 하더라도 음들이 서로 어울리는지를 확인하기가 어렵다. 하지만 스마트단말기는 하나의 악기가 되어 학생들이 쉽게 작곡하고 작곡한 것을 들어보며 쉽게 수정할 수 있다. 또한, 자칫 단순해질 수 있는 초등학교 수준의 작곡이 작곡 사이트 내 AI의 도움을 받아 멋진 음악을 만들어내기도 한다. 본 수업은 학생들은 작곡을 경험하고, 작곡의 즐거움과 작곡에 대한 자신감을 기를 수 있도록 구성하였다.

학생들은 주요 3화음에 대해 학습한 내용을 바탕으로 구글 AI두들 사이트를 활용해 작곡한다. 결과물은 톡톡클래스 내 과제방에 탑재하고, 오프라인으로 함께 들으며 작곡에 대한 피드백과 감상을 할 수 있도록 수업을 구성하였다. 따라서 본 수업은 작곡의 개념 개념과 프로그램 활용법, 공유와 성공의 경험까지 느낄 수 있도록 80분의 연차시로 진행된다.

스마트단말기 활용

구글 AI 두들	- (웹)(https://www.google.com/doodles/celebrating-johann-sebastian-bach) - 학생들이 주요 3화음을 바탕으로 작곡한 뒤, 작곡한 내용 들어보기 - AI두들로 어울리는 화음을 쌓고 결과물 감상하기
크롬뮤직랩 내 송메이커	- (웹)(https://musiclab.chromeexperiments.com/) - 크롬뮤직랩 내 송메이커를 활용해 3화음으로 작곡해보고, 어울리는 악기를 배치해보기
톡톡클래스 과제방	- (아이톡톡) - 다양한 형태의 파일을 담을 수 있는 톡톡클래스 과제방에 작곡 결과물을 탑재하고, 친구들과 함께 결과물 감상하기

2 배움 흐름

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 문제 확인	배움 열기	• 전시학습상기 및 동기유발 - 다장조의 주요3화음 떠올리기 - T1. 화음의 의미는 무엇이었나요? - T2. 다장조의 주요 3화음에는 어떤 것이 있었나요? - AI작곡 도구로 만든 음악 들려주기 - T3. 어떻게 만들어졌을까요?	자 AI두들로 작곡한 음악
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 - 다장조의 주요 3화음을 바탕으로 작곡하기 • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 AI두들을 활용해 작곡 연습하기 - 활동 2 송메이커로 작곡하기 - 활동 3 우리반 음악회 열기	
배움 전개 (70') 작곡 하기	간단한 작곡하기	- 활동 1 AI두들을 활용해 작곡 연습하기 • AI 두들 작곡하기 - AI두들을 활용해 작곡 연습하기 ① 4분의 4박자에 맞게 거리를 조절하며 같은 높이의 음표를 넣는다. 음표 거리를 짧게 잡을수록 빠른 박자가 된다. ② 첫째마디에는 도미솔만, 둘째마디에는 파라도만 활용해 작곡해보고, 결과물이 더 나아질 때까지 계속해서 수정한다. ③ 가장 좋은 결과물이 나왔다면 '화음넣기'기능을 활용해 AI와 함께 작곡한다.	자 아이톡톡 학습방 내 URL, 특톡클래스 과제방 자 구글 작곡 AI두들 유 학생들과 함께 조작하며 박자감을 함께 익힐 수도 있다. 유 파일을 저장 후 특톡클래스 내 과제방에 '파일'을 클릭하여 탑재할 수 있다. 유 URL공유 시 오류가 생기므로 파일로 탑재한다.
	여러 악기를 활용해 작곡하기	- 활동 2 송메이커로 작곡하기 • 주요 3화음을 활용해 작곡하기 - 주요 3화음을 활용해 송메이커로 작곡하기 ① 도미솔, 파라도, 솔시레 화음만을 활용해 작곡을 한다. ② 화음에 어울리는 악기를 선택한다. ③ 타악기를 넣어 음을 더 다채롭게 만들어본다. ④ 어울리는 템포를 조절한다. ⑤ 결과물을 저장해 특톡클래스에 올린다.	자 아이톡톡 학습방 내 URL, 특톡클래스 과제방 유 다양한 기능을 한 번에 알려주기보다 하나씩 함께 추가해가도록 한다.
	음악회 열기	- 활동 3 우리반 음악회 열기 • 우리반 음악회 열기 - 작곡한 음악을 들어보고 가장 좋은 음악 투표하기 ① 누가 작곡했는지를 보지 않고 우리반 친구들이 올린 음악을 함께 감상한다. ② 내 마음에 드는 음악에 투표한다.	자 아이톡톡 과제방 유 모든 학생의 음악을 들을 수도 있고, 모둠별로 하나를 선정해 투표할 수도 있다.
배움 정리 (5')	정리 하기	• 활동 소감 발표하기 - 스마트단말기로 작곡해본 나의 소감을 '좋았던 점, 아쉬웠던 점, 새롭게 알게 된 점'으로 정리해 이야기방에 댓글로 남기기	

3

배움 활동 실제

배움 활동

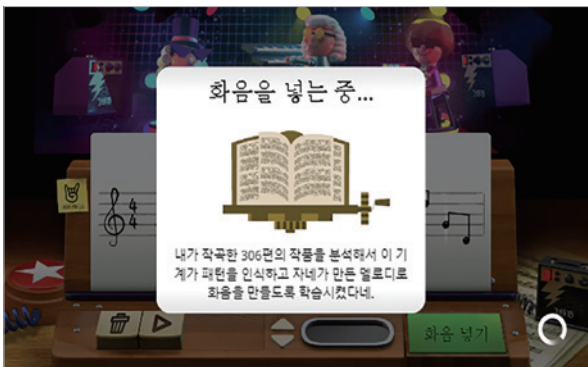
1

AI두들을 활용해 작곡 연습하기

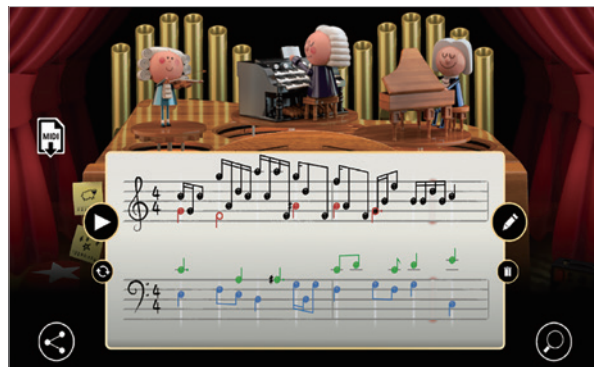
학생들이 무작정 작곡을 하라고 하면 어떻게 해야할지 모르거나, 어울리는 음을 찾기 어려워한다. 구글 AI두들을 활용하면 박자에 맞게 음표 구성이 가능하며, 학생들과 함께 지난 시간에 배웠던 화음에 사용되는 음표만 작곡에 활용하라고 하면 쉽게 작곡이 가능하다. 하지만 이렇게 구성하면 음이 단순해지기 쉬우므로 AI두들 내 화음넣기를 해본다. AI두들로 작곡을 실시하니 자기가 작곡한 음악을 곧바로 듣고 피드백 할 수 있다는 점에 학생들이 신기해했으며, AI가 적절한 화음을 넣어주기 때문에 누구든 멋진 음악을 만들 수 있어 자신감을 가졌다. 익숙해지면 왼쪽 포스트잇에 붙은 별을 누르면 ‘작은별’ 악보가 나오는데, 여기서는 16분음표까지 분할하여 음표구성이 가능하다. 처음 작곡을 빠르게 마친 친구들은 수준별로 작곡을 하게 한다.

구글 AI두들 사용법

- ① 4분의 4박자에 맞게 거리를 조절하며 마우스를 클릭하면 음표가 넣어진다. 음표 거리를 짧게 잡을수록 빠른 박자가 된다.
- ② 첫째마디에는 도미솔만, 둘째마디에는 파라도만 활용해 작곡해보고, 결과물이 더 나아질 때까지 계속해서 수정한다.
- ③ 가장 좋은 결과물이 나왔다면 ‘화음넣기’ 기능을 활용해 AI와 함께 작곡한다.
- ④ 화음을 들어보고 마음에 든다면, 저장하기를 눌러 과제방에 파일을 공유한다.



AI두들 시작 모습



AI두들 작곡 후 ‘화음넣기’ 기능을 활용한 모습

배움 활동

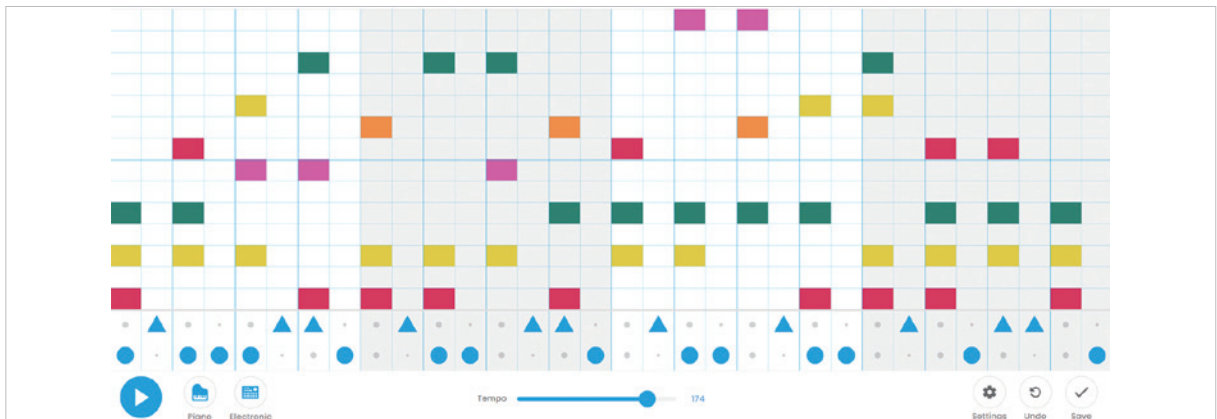


송메이커로 작곡하기

크롬뮤직랩에서는 다양한 형태의 작곡이 가능하며 음악을 즐겁게 향유할 수 있다. 하지만 음계를 활용한 작곡에는 ‘송메이커’가 가장 적당하다. 아래에서부터 ‘도’로 시작하며, 같은 계이름은 색이 같아 학생들이 쉽게 음계를 찾을 수 있고, 다양한 악기도 선택해서 어울리는 음색을 찾을 수 있다. 화음만을 활용해도 트렌디하고 멋진 음악을 만들어내 학생들이 스스로 만족감이 높은 수업이었다.

구글 AI두들 사용법

- 1번부터 화음의 단계입니다. 도(1)미(3)솔(5), 파라도, 솔시레 화음만을 활용해 작곡을 한다.
- 2 화음에 어울리는 악기를 선택한다.
- 3 타악기를 넣어 음을 더 다채롭게 만들어본다.
- 4 어울리는 템포를 조절한다.
- 5 결과물을 저장해 특특클래스에 올린다.



송메이커 활용 작곡 모습

배움 활동



우리반 음악회 열기

만들어진 음악은 그대로 다운을 받아 특특클래스 과제방에 탑재할 수 있다는 점이 좋았다. 학생들이 만든 음악을 오프라인 공간에서 모둠별로 먼저 들은 뒤 좋은 음악을 선정하고, 최종 선정된 음악들을 함께 듣는다. 그 다음 가장 좋았던 음악을 투표로 선정하니 집중도도 높고 모든 친구들이 작곡의 즐거움과 음악에 대한 효능감이 높아지는 수업이었다.



만들어진 파일 공유 모습

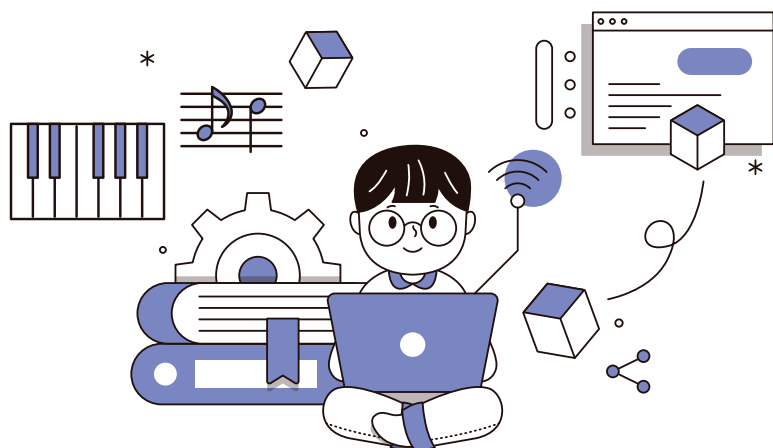
평가

다장조의 주요 3화음을 이해하고 이를 바탕으로 작곡할 수 있는가?

톡톡 클래스에 자신의 음악 작곡 작품들을 탑재하고, 학생들은 친구들의 작품을 보며 자신이 마음에 드는 음악에 ‘좋아요’로 투표한다. 좋은 작품은 왜 좋은지를 서로 이야기를 하게 하고, 더 좋은 작곡 작품을 만들기 위해 집에서 자기주도적으로 작곡을 하며 다시 톡톡클래스에 탑재할 수 있게 하였다.

4 배움 활동 나눔

작곡 수업은 학생에게든 교사에게든 어려운 수업이다. 무엇보다 악보를 아직까지 읽지 못하는 학생들이나 읽더라도 바로 음으로 표현되는 것에 어려움을 겪는 학생들은 소리와 악보가 별개로 느껴진다. 하지만 크롬뮤직랩이나 송메이커를 활용하면 마치 악보와 악기가 합쳐진 듯 곧바로 작곡에 대한 결과물을 확인할 수 있어 보다 즐겁고 손쉬운 작곡이 가능했다. 또한 오프라인에서 활용하기 어려운 다양한 악기들을 연주해보는 느낌을 준다는 측면에서도 학생들에게 매우 좋은 경험이 되었다. 스마트단말기를 활용해 음악과의 세 가지 영역인 표현, 감상, 생활화를 통합하면서도, 악보와 악기 연주를 어려워하는 학생들의 마음을 사로잡는 수업이 가능해서 뜻깊었다.



미술
5-2

온라인 도구로 시각이미지 표현하기

1 배움 활동 개요

단원	똑똑한 시각이미지(온라인 도구로 시각이미지 표현하기)		
성취기준	[6미02-05] 다양한 표현 방법의 특징과 과정을 탐색하여 활용할 수 있다.	교과역량	시각적 소통 능력
배움목표	컴퓨터를 활용한 미술 표현 방법을 탐색하고, 컴퓨터를 활용해 시각이미지를 만들 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

5-6학년군 학생들 가운데 많은 학생들은 미술적으로 표현하는데 수준차가 드러냄에 따라 미술을 두려워하거나 미술적으로 표현하는 것에 자신감을 잃곤 한다. 따라서 많은 양의 데이터를 가지고 있는 클라우드 컴퓨팅의 힘을 빌려 학생들이 미술에 대한 자신감을 얻고, 생산성 높은 웹 이미지를 만들 수 있도록 수업을 설계하였다.

고학년 학생들의 정보처리역량 및 소프트웨어 활용 역량을 기르기 위해 빅데이터를 이용한 여러 에듀테크 도구들을 활용하고자 한다. 학생들이 빅데이터 기반으로 만들어진 에듀테크 도구를 활용해 미술에 대한 흥미와 자신감을 얻을 수 있도록 수업을 구성하였다.

본차시는 ‘놀이를 통해 시각이미지의 의미를 이해하기’ - ‘온라인 도구로 시각이미지로 표현하기’ - ‘온라인 도구로 시각 이미지를 일상생활 속에서 활용하기’까지의 전 시각이미지 수업을 통합하여 진행하므로 총 160분(쉬는 시간 미포함)의 수업시수를 필요로 한다. 오프라인으로 에듀테크 도구들을 소개하는 과정을 거친 뒤 다양한 온라인 도구들을 활용하여 수업을 진행한다. 온라인 도구를 활용한 뒤 오프라인에서 피드백하며, 자세한 도구 설명을 위해 교사나 다른 친구들의 도움을 받을 수 있도록 설계하였다.

스마트단말기 활용

웨이온	- (아이톡톡) - 톡톡클래스 내 웨일온 배너를 클릭하면 모든 학생들이 곧바로 화상방에 참여하기 - 주석달기 기능을 활용하여 학습동기유발 및 크로키 작업 실시하기
퀵드로우	- (웹)(https://quickdraw.withgoogle.com/) - AI가 인식한 빅데이터 그림을 바탕으로 시각이미지의 의미 파악하기
오토드로우	- (웹)(https://www.autodraw.com/) - 자신이 생각하는 시각 이미지를 간단하게 그린 뒤, AI를 통해 나온 정형화된 시각이미지로 체육대회 포스터 만들기
미리캔버스	- (웹)(https://www.miricanvas.com/) - 웨일로 간편로그인 후 나를 상징하는 프로필을 만들기

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (20') 주제 확인	배움 열기	• 학습동기유발 - [웨일온] 캐치마인드를 활용한 학습동기유발 T. 어떻게 그림이 나타내는 것을 알 수 있었나요?	- 자 톡톡클래스 웨일온 - 배너를 통해 접속  웨일온 화상수업 입장하기
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 - 온라인 도구를 활용해 시각이미지를 표현하기 • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 킥드로우를 활용한 시각이미지 소통하기 - 활동 2 오토드로우를 활용한 체육대회 포스터 만들기 - 활동 3 미리캔버스를 활용한 '나' 프로필 제작하기	- 유 스마트단말기가 하나의 학습 동기유발 요소가 될 수 있으므로, 오프라인에서도 활용가능하다. - 유 누구에게 귓속말(DM)이 갈지 모르므로, 상대방의 단말기를 보지 않게끔 주의한다.
배움 전개 (120') 표현 활동	시각 이미지의 의미 파악 하기	- 활동 1 킥드로우를 활용한 시각이미지 소통하기 • 킥드로우를 활용한 시각이미지 소통하기 - 킥드로우를 활용해 빅데이터에 가까운 시각이미지의 의미 살펴보기 T. 킥드로우를 활용해 AI가 내가 무엇을 그렸는지 인식하도록 그림을 그려봅시다. T. AI는 어떤 그림을 바탕으로 그림을 인식했을까요? 여러분들의 그림을 클릭해 다른 사람이 그린 그림을 확인해 봅시다. - 마치 AI가 그림만으로도 무엇을 뜻하는지 알아내듯, 시각 이미지는 말이나 글자 없이도 그림만으로 이해가 가능한 언어를 의미한다.	- 자 아이톡톡 학급방 - 학습방에 URL을 공유 - 유 단순히 놀이에 집중하는 것이 아니라, 최종 결과물에서 AI가 사람들이 그린 빅데이터를 활용해 정답을 맞출 수 있음을 알게 해야 한다. 사람들은 간단한 시각 이미지를 통해 말 없이도 소통할 수 있음을 이해하는 과정이다.
생활화 하기	시각 이미지 표현하기	- 활동 2 오토드로우를 활용한 체육대회 포스터 만들기 • 시각이미지를 활용한 체육대회 포스터 만들기 - 오토드로우 내 여러 시각이미지를 활용해 체육대회 포스터 만들기 T. 오토드로우를 활용해 우리 학교 체육대회를 알리는 홍보 포스터를 만들어봅시다.	- 자 톡톡클래스 학습방 내 URL로 공유/아이톡톡 과제방에 이미지로 탑재 후 피드백 - 유 주제는 각 반의 사정에 따라 자유롭게 선정할 수 있다. (바이러스 예방 포스터, 환경 포스터 등)
	시각 이미지로 나 표현하기	- 활동 3 미리캔버스를 활용한 '나' 프로필 제작하기 • 미리캔버스로 프로필 만들기 - 미리캔버스 사이트에서 나 상정물을 찾고 프로필 제작하기 - 제작한 프로필 사진을 아이톡톡 프로필에 등록하기	자 아이톡톡 계정, 톡톡클래스 포트폴리오
배움 정리 (20')	정리 하기	• 활동 소감 발표하기 - 시각이미지를 온라인 저작도로 생성해본 나의 소감을 '좋았던 점, 아쉬웠던 점, 새롭게 알게된 점'으로 정리해 이야기방에 댓글로 남기기	자 톡톡클래스 이야기방 내 댓글 기능

3 배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

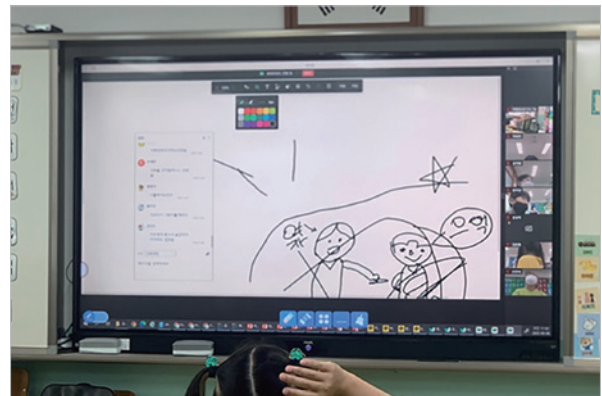
대부분의 고학년 학생들은 인물을 자세히 표현하는 것에 어려움을 느낀다. ‘못그린다’는 인식은 미술에 대한 두려움을 느끼게 하거나 이내 포기하게 만들어버린다. 하지만 스마트단말기를 활용해 그림놀이를 하거나 인터넷에 올라온 여러 데이터를 활용해 나의 생각을 표현한다면 어떨까? 톡톡클래스 배너에서 웨일온으로 들어와 화이트보드에 그림을 그릴 수 있는 사람을 교사가 랜덤으로 선정한 뒤, 제시어를 안내하였다. 선택받은 학생은 그림을 표현하며, 채팅창을 통해 무엇을 그렸는지 제일 먼저 맞춘 학생은 다시 그림을 그리는 사람이 된다. 미술을 싫어하는 학생들도 적극적으로 참여해 그림을 그리고 싶어 한다. 또한, 학생들은 모두 글 없이 간단한 그림으로 소통할 수 있는 ‘시각이미지’에 대해 간접적으로 알게 된다.

웨일온 캐치마인드 사용법

- 1 톡톡클래스 학급방으로 들어온 뒤 [웨일온] 배너를 클릭한다.
- 2 교사는 학생들이 모두 들어오면 [화면공유] - [화이트보드]를 선택한다.
- 3 교사는 랜덤으로 한 학생에게 채팅창 내 귓속말(특정 학생에게만 채팅을 보내는 것) 기능을 활용해 주제를 보낸다.
- 4 주제를 확인한 학생이 화이트보드에 주석기능을 활용해 그림을 그린다.
- 주제 예시 : ○○○(우리반 학생 이름), 선생님, ○○하는 ○○○(우리반 학생 이름)
- 5 다른 친구들은 오직 채팅창으로만 답을 말합니다. 제일 먼저 답을 맞춘 친구가 다시 술래가 되어 그림을 그린다.



웨일온 접속 모습



웨일온에서 캐치마인드를 하고, 채팅창으로 답을 맞히는 모습

동기유발에서 모든 학생들이 그리지 못한 아쉬움을 표현하였다. 그럼 모두가 함께 그림을 그릴 수 있는 기회를 부여하는 퀵드로우 활동을 실시해 보았다. 사이트는 학급방에서 URL을 통해 제시해 빠르게 진입할 수 있도록 설정하였다. 학생들은 제한시간 안에 제시된 단어를 그림으로 표현해 AI가 맞게 해줘야 한다. 중요한 것은 그림을 그리는 것이 아니라, 각 낱말을 상징하는 대표적인 그림을 그리는 것이다. 활동이 끝난 뒤 채점표에서 자신이 그린 그림을 선택해 다른 사람들이 그린 그림을 보며, AI가 어떻게 시각이미지를 인식하는지를 이해하고, 말이나 글자 없이도 그림만으로 이해가 가능한 언어를 뜻하는 시각이미지의 의미를 도입하였다.



퀵드로우 활동 후 자신의 그린 그림 확인



틀렸다면, AI는 어떤 그림을 보고 맞혔는지를 확인
(모두가 이해하는 시각이미지 확인)

오토드로우는 그림을 잘 못그리는 학생들도 간단한 그림을 그리면 AI가 인식해 멋진 그림으로 탈바꿈시켜주는 도구이다. 학생들에게 오토드로우를 활용해서 AI가 완성한 시각이미지를 바탕으로 우리반 상징 그리기, 체육대회 포스터그리기를 해 보았더니, 다양한 시각이미지를 활용해 수업에 적극적으로 참여하였다. 공모전 형태로 토크클래스에 공유 후 ‘좋아요’, 댓글 등을 많이 받은 친구의 작품을 대표 상징물로 선정할 수도 있다.

오토드로우 사용법

- 1 내가 그리려고 하는 물체를 간략히 표현한다.
- 2 AI가 제시하는 시각이미지를 선택한다.
- 3 시각이미지를 적절히 배치하고 색을 넣어 체육대회 포스터를 만든다.
- 4 만든 포스터를 저장하여 토크클래스 내 과제방에 공유한다.
- 5 공유된 포스터 가운데 마음에 드는 포스터를 세 가지 선택하고, 내가 선택한 이유를 작성한다.



포스터를 만들기 전에 오토드로우의 기본 기능을 안내해줄 필요가 있다.

- 오토드로우 기능 안내(<https://www.youtube.com/watch?v=sY7C6ScvtLo>)



체육대회 포스터 그리기



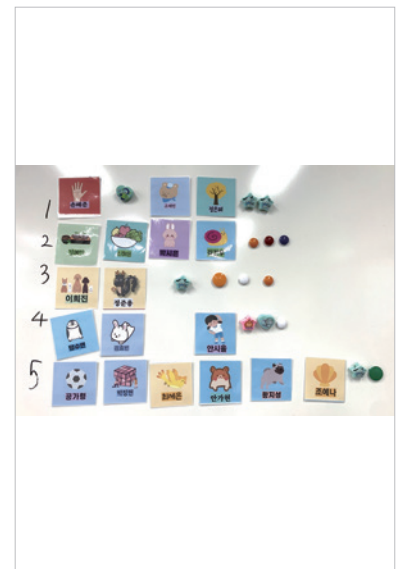
우리반 상징 표현하기(5학년 2반 -> 오이반)

배움 활동

3

미리캔버스를 활용한 '나' 프로필 제작하기

미리캔버스는 웹일 계정으로 쉽게 가입이 가능하며, 누구든 저작권에 구매받지 않고 프로필, PPT, 포스터 등을 등록된 시각이미지(요소)를 활용해 멋진 작품을 만들 수 있다.(단, 개별 요소는 별도로 다운받지 않고 웹상에서만 편집해야 한다.) 만드는 과정도 학생들이 즐겁게 참여하지만, 학생들이 만들어낸 프로필을 아이톡톡 프로필로 등록하고, 인쇄하여 의견을 발표하면 스티커 형식으로 모둠별 점수를 부여하는 과정으로 지속가능하게 활용할 수 있다.

미리캔버스 제작 후
톡톡클래스로 공유아이톡톡 프로필 등록 후
댓글 등록 시 보이는 창오프라인 수업에서 발표 시
모둠별 점수 부여 식으로 활용

오토드로우 사용법

- 1 아이톡톡 계정으로 미리캔버스에 로그인한다.
- 2 미리캔버스 내 작업창에서 프로필 사이즈를 선택한다.
- 3 '요소'창을 클릭 후 나를 상징하는 시각이미지를 검색 후 마음에 드는 요소를 더블클릭한다.
- 4 가운데에 배치한다.
- 5 나의 이름을 요소 아래 배치 후 바탕색을 넣습니다. 나의 이름에 어울리는 폰트도 선택한다.
- 6 배경색 혹은 무늬를 넣어 마무리한다.



TIP 복잡한 디자인을 하면 학생이 어떤 것을 나타내고자 하는지를 이해하기 어려우므로 요소 하나만으로 간단 명료하게 나타낼 수 있도록 한다.

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

다양한 표현 방법의 특징과 과정을 탐색하여 활용하는 과정에서 시각이미지의 의미를 알고 표현하였는가?

톡톡클래스에 자신의 시각이미지 작품들을 탑재하고, 학생들은 자신이 마음에 드는 시각이미지를 '좋아요'로 투표한다. 좋은 작품은 왜 좋은지를 서로 이야기를 하게 하고, 이 과정에서 시각이미지가 '말이나 글자 없이도 그림만으로 가장 이해하기 쉬운 이미지'를 말한다는 것을 이해할 수 있다.

4 배움 활동 나눔

학생들이 고학년으로 올라갈수록 더 높은 차원의 미술 활동이 가능하지만, 미술에 대한 자신감과 흥미를 잃게 되는 경우가 많다. 하지만, 킷드로우·오토드로우·미리캔버스 등을 활용함으로써 컴퓨터를 이용한 미술 수업에서 누구나 디자인 전문가가 된 듯한 기분을 느끼게 할 수 있었으며, 무엇보다 산출물을 온라인에서도 활용할 수 있어 자료 활용도와 지속성을 높일 수 있었다. 또한 오프라인에서도 저작물을 활용함으로써 학생들의 수업 참여도를 높일 수 있다는 점이 큰 장점이 되었다. 온라인에서의 디자인 제작의 중요성과 활용도가 중요해짐에 따라 매우 강조되는 활동이라 할 수 있겠다.

영어
5학년

톡톡 저작도구로 읽고 쓰기

1 배움 활동 개요

단원	6. Can I take a picture?(톡톡 저작도구로 읽고 쓰기)		
성취기준	[6영03-01] 쉽고 간단한 문장을 강세, 리듬, 억양에 맞게 소리 내어 읽을 수 있다. [6영04-03] 구두로 익힌 문장을 쓸 수 있다.	교과역량	영어 의사소통 역량 자기관리 역량
배움목표	허락을 구하고 답하는 표현과 감사에 답하는 표현을 읽고 이해할 수 있다. 허락을 구하고 답하는 문장과 감사에 답하는 문장을 완성하여 쓸 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

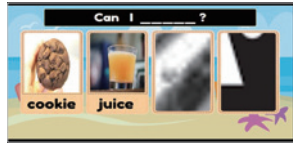
영어 읽기와 쓰기 수업에 다양하고 재미있는 퀴즈 활동을 제시하는 것은 학생들이 영어 수업에 적극적으로 참여하는데 도움을 준다. 톡톡 저작도구의 예시 문항 틀을 활용하면 재미있고 다양한 수업 도구와 퀴즈, 게임들을 쉽게 제작하고 활용할 수 있다.

또한 단말기 수업 중에 학생들은 더클 톡톡 교과서, 톡톡클래스 과제방 등 다양한 인터넷 사이트 이동에 많은 시간을 할애하는데, 더클 톡톡교과서의 [핀]을 활용하면 이런 불필요한 시간을 효과적으로 줄이고 핵심 활동에 집중할 수 있다.

‘더클 톡톡교과서-공유’기능으로 학생들에게 교과서를 배부하고 ‘수업모드’로 교사-학생의 교과서를 연동해 핀으로 이동하며 수업을 진행한다. 학생들은 [톡톡 저작도구]의 다양한 수업 도구와 게임과 퀴즈를 사용하며 영어 학습을 주도한다. [핀(문항편집)]으로 제작한 과제를 학생들에게 제시하여 평가기록을 남길 수 있도록 하였다.

스마트단말기 활용

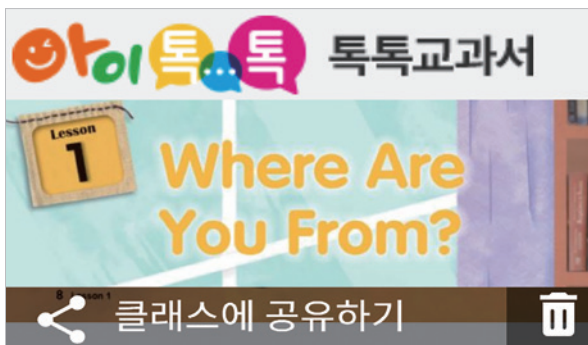
더클 톡톡교과서	- (아이톡톡) - 더클 톡톡교과서의 교과서 공유를 활용하여 교사는 수업할 교과서를 학생들에게 공유하고, 학생들은 공유된 교과서를 선택하여 책을 펴 - 교사와 학생 모두 수업모드를 선택하여 교사가 책을 펼치거나 핀을 이동할 때 학생 단말기 화면도 똑같이 따라가도록 함 - 핀(웹주소)에 톡톡 저작도구의 퀴즈와 교육도구를 추가해 동기유발과 복습에 활용 - 핀(문항편집)- 유튜브 영상을 추가한 과제를 제시하여 학생들의 평가기록을 남겨 오답, 제출 시간 등을 확인
톡톡 저작도구	- (아이톡톡) - 교육도구(날말퀴즈)에 등록된 확대사진으로 단어를 추측하고 함께 문장을 만들며 동기유발을 한다. 칠판 기본 설정을 영타 200point로 만들어 학생들이 추가 설정 없이 쉽게 영어 문장을 씀 - 게임(소방차퀴즈)를 활용하여 제시된 문장을 읽고 불을 끄는 짝 게임을 하고, 땅굴퀴즈를 활용하여 하나씩 제시되는 알파벳을 보고 중심 어구와 문장을 씀

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5')	문제 도입	Review • 전시학습 상기 T. Look at my gesture. Take a guess and ask. S. "Can I take a picture?", "Can I borrow your pen?" Wamp-up • 동기유발 T. Guess the picture and make it a full sentence. S. "cookie", "some cookies", "Can I have some cookies?"	자 더클 톡톡교과서 유 수업할 교과서를 학생들에게 공유하고, 수업모드로 설정한다.
		Present the objectives • 배움 주제 확인하기 허락을 구하고 답하는 표현을 읽고 쓰기 • 활동 순서 확인하기 활동 1 Read and talk 활동 2 Read and Write	자 톡톡 저작도구(날말퀴즈) 
배움 전개 (30')	문제 파악	활동 1 Read and talk • 짝과 함께 문장 읽기 연습하기 ① 더클 톡톡교과서의 Read&Talk을 읽으며 짝과 대화하기 ② 역할을 바꾸어 대화하기 • 소방차퀴즈 ① 제시된 문장을 읽어야 해당 층의 불을 끌 수 있다. ② 슬라이드를 넘기면 다음 건물의 문장을 읽고 불을 끈다. ③ 많은 층의 불을 끈 사람이 승리한다.	자 톡톡 저작도구(소방차 퀴즈)  유 더클 톡톡교과서 화면크기를 펜으로 쓰기 편하게 조정하고 학습모드변경
	문제 해결	활동 2 Read and Write • 교사와 함께 문장 쓰기 연습하기 - 더클 톡톡교과서의 Read&Write를 풀며 문장 쓰기 연습하기 • 땅굴퀴즈 ① 땅굴을 파면 하나씩 나오는 알파벳을 보고 모듬원 모두 협동해 문장을 추측하여 쓴다. ② 빨리 맞힐수록 높은 점수를 획득한다.	자 톡톡 저작도구(땅굴퀴즈)  자 톡톡 저작도구(칠판) 유 칠판 글씨크기, 영어로 설정을 바꾸어 제공
배움 정리 (5')	Wrap up	• 평가하기 - 영상 힌트를 보고 문장을 적기 T. Look at the video and write the 3 sentences. Please write the answer on your pin. S. 교과서 핀 문항에 정답 문장을 적는다. • 소감 나누기 T. How was today's class? S. "It was fun!", "I learned many sentences."	자 더클 톡톡교과서 핀 (문항편집) 

3 배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

톡톡클래스의 더클 톡톡교과서 배너를 클릭하여 교과서를 연다. 교사 교과서 공유 기능을 활용하여 학생들이 쉽게 해당 과목을 교과서를 클릭할 수 있도록 한다. 창 오른쪽 아래에 있는 수업모드를 클릭하여 학생의 교과서 화면이 교사의 교과서 화면을 따라 자동으로 이동하도록 한다. 수업 활동을 편으로 안내하여 학생들이 활동 순서를 쉽게 파악하고 활동별 사이트를 이동할 수 있게 한다.

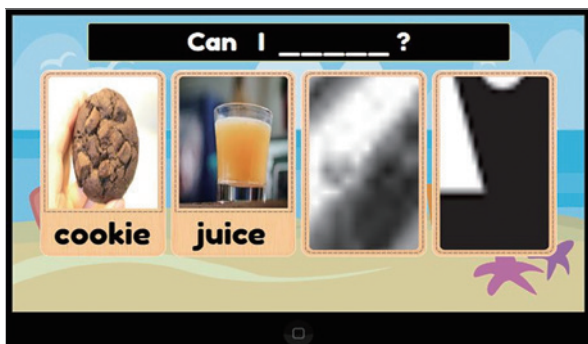


교사가 교과서를 클래스에 공유하면



학생은 해당 교과서로 수업에 참여

날말퀴즈(톡톡 저작도구 - 교육도구)로 제작한 퀴즈를 제시한다. 퀴즈에 등장하는 'cookie, juice, pen' 등의 확대사진을 보고 단어를 추측하여 쓰고, 이를 'have some cookeis'와 같은 어구부터 'Can I have some cookies?'와 같은 문장으로 점차 완성해 써본다.



날말퀴즈를 보며



어구, 문장을 완성하기

배움 활동



Read & Talk

더클 톡톡교과서의 Read&Talk를 활용하여 "Can I borrow your pen?", "Yes, you can." 과 같은 허락을 구하고 답하는 표현 읽기 연습을 짝과 함께 한다. 역할을 바꾸어 한 번 더 연습한 뒤 친구들 앞에서 발표한다. 학생들은 다음 활동을 위해 적극적으로 표현을 익힌다.

더클 톡톡교과서 편을 클릭하여 교사가 추가해둔 소방관퀴즈(톡톡 저작도구-교육도구)를 켜다. 층별로 등장하는 문장을 바르게 읽으면 자신의 소방관 캐릭터를 해당 층에 놓아 불을 끄는데, 가장 많은 층의 불을 끈 사람이 이기게 된다. 1판이 끝나면 화면을 옆으로 밀어 다음 게임을 진행한다. 전체 게임을 빨리 끝낸 친구들은 짝을 바꾸어 한 번 더 해본다.



문장을 읽으면



불을 끄고 자신의 소방관을 놓기

배움 활동

2

Read & Write

더클 톡톡교과서의 선긋기와 쓰기기능을 활용하여 선생님과 허락을 구하고 답하는 문장을 쓴다. 학생들이 펜으로 단말기 화면에 쓰기 쉽도록 화면 크기와 위치를 조정한 뒤에 수업모드로 제공한다. 학생들은 선긋기와 펜으로 문장을 완성한다.

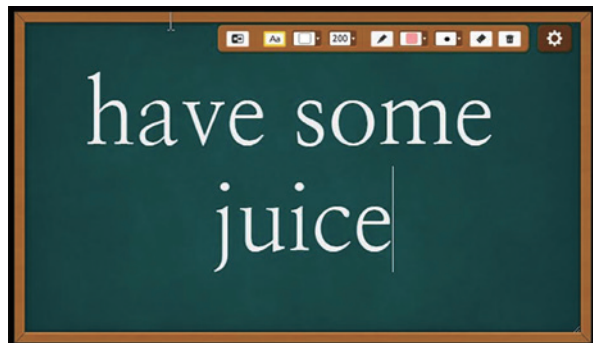
더클 톡톡교과서 편을 클릭하여 칠판(톡톡 저작도구-교육도구)을 켜다. 교사가 기본 설정을 변경하여 주기 때문에 학생들은 글씨 크기 등 설정을 변경할 필요가 없다. 교사가 TV화면으로 보여주는 땅굴퀴즈(톡톡 저작도구-교육도구)를 보며 활동에 참여한다. 광부가 땅굴을 파면 등장하는 알파벳 힌트를 하나씩 보고 단말기 칠판에 문장을 빨리 완성할수록 높은 점수를 얻는다. 답을 알게 된 친구는 모둠원 모두가 문장을 완성할 수 있도록 돕는다.



더클 톡톡교과서 선긋기와 펜 활용



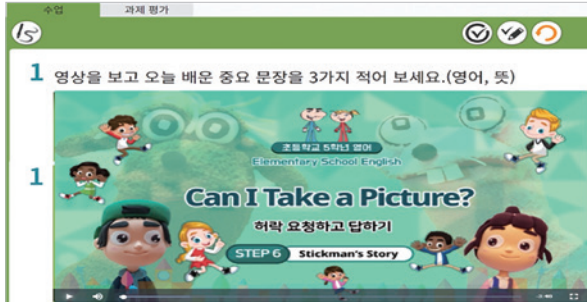
교사가 클릭할 때마다 알파벳 힌트가 하나씩 공개되고



학생들은 자신의 칠판에 빠르게 정답을 적기

배움 정리

더클 톡톡교과서 과제(핀:문항편집-과제모드)를 제시하여 학습 결과를 평가한다. 과제에 함께 제시된 정리 동영상을 보며 오늘의 학습을 떠올리며 과제를 제출한다. 교사는 학생들이 과제를 제출한 시각 정답, 오답 등을 보며 피드백을 한다. 평가가 끝나면 수업을 통해 알게 된 점과 좋았던 점 등을 발표한다.



학생은 더클 톡톡교과서 핀의 영상을 보고 과제를 제출

오늘의 과제

수업

과제 평가

과제 평가표

학생

제출 시각

정답/수행/오답

점수

5학년 영어

김 0 0

2022-07-06 11:24

0 / 1 / 0

N/A

김 0 0

2022-07-06 16:31

0 / 1 / 0

N/A

김 0 0

미제출

교사는 학생들의 제출현황을 확인하고 피드백

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

1. 허락을 구하고 답하는 표현과 감사에 답하는 표현을 읽고 이해할 수 있는가?
2. 허락을 구하고 답하는 문장과 감사에 답하는 문장을 완성하여 쓸 수 있는가?

학생들이 더클 톡톡교과서 핀에 제출한 과제를 보며 위의 평가 기준에 대한 학생들의 배움 정도를 확인할 수 있으며, 수행 정도에 따라 핀의 문항을 수정하거나 복사하여 다음 차시에 복습할 내용을 개별 혹은 학급 과제 형태로 추가 제시한다.

4 배움 활동 나눔

톡톡 저작도구의 재미있는 도구들을 활용해 학생들이 즐겁게 말하기와 쓰기에 참여할 수 있었다. 특히 소방관퀴즈를 아이들이 좋아했는데, 짝 게임 형태로 제시된 점과 약간의 노력으로도 게임에 참여할 수 있다는 점이 학생들을 말하기 활동에 빠져들게 했다. 평소 영어 말하기에 자신이 없던 친구들도 적극적으로 말하기 활동에 참여해서 더욱 뿌듯했다. 땅굴퀴즈는 단어나 어구를 학습할 때 효과가 있었다. 철자가 첫 글자가 아닌 마지막부터 제시되는 점이 학생들을 신나게 했다. 모둠원 끼리 힘을 합쳐 답을 추측하고 적으면서 배웠던 영어 단어와 어구들을 복습할 수 있었다.

톡톡 저작도구를 활용한 수업 준비가 생각보다 매우 쉽고 편리했다. 수업 중에 아이들이 몇 문제를 더 풀어 보고 싶다고 해서, 추가 문항들을 만들어 보았는데 금방 입력해서 수업에 활용할 수 있었다. 수업을 진행하면서 학생들에게 많이 들었던 말이 '재미있어요.'와 '또 하고 싶어요.'였다. 물론 나도 부담 없이 '또 하자!'라고 대답할 수 있었다. 다음 영어 수업이 기대되는 마무리였다.

1 배움 활동 개요

단원	[표현] 2. 세계의 다양한 민속 무용 ‘우리들만의 ATLAS(세계무용지도) 발표회’(8차시)		
성취기준	[6체04-01] 세계 여러 나라의 전통적인 민속 표현의 종류와 특징을 탐색한다. [6체04-02] 세계 여러 나라 민속 표현의 고유한 특징을 효과적으로 표현하는 데 적합한 기본 동작을 적용한다. [6체04-03] 민속 표현 활동에 포함된 다양한 표현 방법(기본 움직임, 대형, 리듬 등)을 바탕으로 작품을 구성하여 발표하고 이를 감상한다. [6체04-04] 세계 여러 민족의 문화적 특성을 이해하고 존중하는 개방적인 마음으로 참여한다.	교과역량	신체 표현 능력
배움목표	가고 싶은 나라를 선정해 그 나라의 민속 표현을 탐색하고 기본 움직임을 익혀 우리만의 민속 무용 발표회를 개최하고 적극적으로 참여할 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

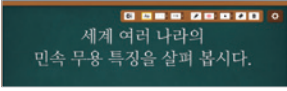
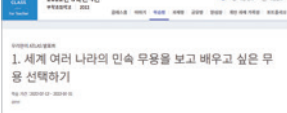
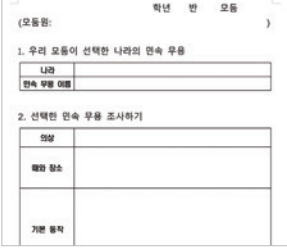
본 수업은 체육의 표현 영역의 세계 여러 나라의 민속 춤(표현)을 알아보고, 이를 바탕으로 우리만의 창의적인 민속 무용 발표회를 개최하여 다양성에 대한 존중의 마음을 갖게 하는 것을 목표로 한다. 기존의 수업이 교사가 정한 나라의 민속 무용을 함께 알아보고, 모둠별로 발표회를 열어 함께 활동이었던 것에 반해, 스마트단말기를 활용한 이번 수업은 학생들이 주도적으로 학습활동을 선택하여 더욱 적극적으로 참여하게 하는 “학생 선택 중심 자기 주도성 학습”을 실천하는데 그 의의가 있다. 재구성된 수업 과정을 살펴보면 먼저 1~2차시(A)에서 학생들은 각자 배우고 싶은 민속 무용을 정해 모둠을 만들고, (세계지도에 표시하기) 의논하여 조사할 내용을 정해 그 나라의 민속 무용을 단말기로 탐색한다. 3~4차시(T-L)에서 탐색한 기본 표현을 익혀 다른 모둠 학생들에게 가르쳐주고 서로 배워보는 시간을 가질 수 있도록 한다. 5~6차시(A)에서는 기본 표현을 바탕으로 우리 모둠만의 창의적인 작품을 만들기 위한 토의와 연습을 거쳐, 7~8차시(S)에 전체 반 학생들이 참여하는 발표회를 개최한다. 이러한 과정에서 특목클래스 과제방에 탑재된 다양한 정형(보고서)·비정형(동작 및 창작물) 과제를 활용해 과정중심평가를 할 수 있다.

스마트단말기 활용

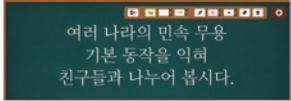
네이버웨이일 사이드바	- 사이드 바를 이용해 필요한 자료를 검색 및 조사
더클 특목교과서	- 핀 기능을 활용해 다양한 나라의 민속 무용 소개 자료를 탐색 - 칠판기능을 활용해 배움 주제 및 해야 할 활동 안내
특목클래스	- 학습방(설문): 더 배워보고 싶은 나라의 민속 무용을 투표하고 같은 의견을 가진 학생들과 모둠 구성 - 학습방(주제별학습): 교사가 탑재한 영상을 보며 모둠 주제에 맞는 기본 동작 익히기 - 공유방: 직접 표현한 기본 동작을 영상을 촬영해 다른 모둠 학생들과 공유하기 및 창작 단계에서 찾은 다양한 영상을 우리 모둠 학생들과 공유
웹오피스	- 특목클래스 과제방과 연계하여 기본 동작 및 창작발표회 준비 과정·결과를 촬영해 탑재
웨일은	- 모둠별 협의가 필요할 때 가정에서 웨일온으로 회의 진행하기

3 프로젝트 배움 활동 실제

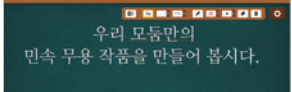
단계	Assemble(생각 모으기)	교과	체육
수업 주제(차시)	여러 나라의 민속 무용을 알아보고 배우고 싶은 무용을 선정하여 세계 지도에 표시하기(1~2/8)		

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (7')	배움 열기	• 동기유발 - 우리나라 민속 무용 함께 감상하기 - 다양한 생물이 우리 생활에 미치는 영향에 대한 생각 나누기 T. 우리나라처럼 전통적으로 전해져오는 다른 나라의 춤(무용)을 살펴봅시다.	자 더클 톡톡교과서 
	문제 도입	• 배움 주제 확인하기 - 세계 여러 나라의 민속 무용의 특징 살펴보기 • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 세계 여러 나라의 민속 무용 살펴보기 - 활동 2 배우고 싶은 민속 무용을 선택하기 - 활동 3 모둠의 민속 무용의 특징 조사하기	자 더클 톡톡교과서 
배움 전개 (65')	민속 무용 살펴 보기	- 활동 1 세계 여러 나라의 민속 무용 살펴보기 • 활동 내용 살펴보기 - 톡톡교과서를 활용하여 세계 여러 나라의 민속 무용 알아보기 1 [수업 전] 더클 톡톡교과서 해당 페이지에 핀 기능을 활용해 여러나라의 민속 무용 영상 탑재하기 2 [수업 중] 더클 톡톡교과서 교사-학생 공유하기 3 더클 톡톡교과서 핀 영상 함께 시청하기 T. 나라마다 전해져오는 무용이 다른 이유는 무엇일까요? S. 기후, 옷차림, 문화 등이 다르기 때문입니다.	유 학생들이 하고 싶은 주제를 선택할 수 있도록 한다. 자 톡톡클래스 학급방 
	탐색 및 수행	- 활동 2 배우고 싶은 민속 무용을 선택하기 • 모둠별 활동 주제 선택하기 학생 선택 중심 자기주도성 학습 - 배우고 싶은 나라의 민속 무용 선택하여 모둠을 톡톡클래스 - 설문을 통해 정하고 민속 무용 영상 다시 시청하기 - 모둠원과 토의하여 조사할 내용 및 역할 정하기 T. 역할을 정해 배우고 싶은 나라의 민속 무용을 조사해 봅시다.	자 네이버웨일 -그린닷 
	특징 조사 하기	- 활동 3 모둠의 민속 무용의 특징 조사하기 • 모둠의 민속 무용 특징 조사하기 - 웨일브라우저 사이드바를 활용해 민속 무용의 특징 조사하기 T. 선택한 나라의 민속 무용의 유래, 의상, 역사, 환경 기본 동작, 대형 등을 조사해 봅시다. - 조사한 내용을 한글/PPT로 정리하여 톡톡클래스-과제방에 탑재하기(★평가)	자 웹오피스-폴라리스 
배움 정리 (8')	정리 하기	• 활동 소감 발표하기 - 과제방의 과제를 함께 보며 활동 소감 발표하기 • 과제 제시(더 조사하고 싶은 내용)	

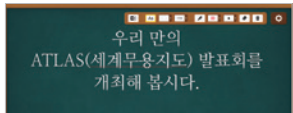
단계	Teaching-Learning(서로 나누기)	교과	체육
수업 주제(차시)	여러 나라의 민속 무용의 기본 동작을 익혀 친구들과 배움 나누기(3~4/8)		

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (8')	배움 열기	• 동기유발 - 우리들만의 세계지도(ATLAS) 보며 이야기 나누기 T. 다른 친구들이 조사한 민속 무용을 살펴봅시다.	자 더클 톡톡교과서 
문제 도입	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 - 여러 나라의 민속 무용의 기본 동작을 익혀 친구들과 나누기 • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 우리 모듬의 민속 무용 기본 동작 익히기 - 활동 2 서로 배움 나누기(전문가협력학습)	
배움 전개 (65')	기본 동작 익히기	- 활동 1 우리 모듬의 민속 무용 기본 동작 익히기 • 기본 동작 익히기 - 우리 모듬이 선정한 민속 무용의 기본 동작 익히기 1 지난 시간에 조사한 기본 동작을 단말기를 활용하여 모듬별로 시청하기 2 기본 동작 익히기 T. 모듬 친구들과 함께 지난 시간에 조사한 내용(유래 등)을 생각하며 기본 동작을 익혀봅시다. - 스마트단말기 카메라를 활용해 익힌 기본 동작을 찍어 톡톡클래스-과제방에 연결된 웹오피스 폴라리스 - ATLAS지도 모듬 캔버스에 탑재하기(★평가)	자 네이버웨이일-그린닷 
탐색 문제 발견			자 아이북-카메라 녹화 자 톡톡클래스-과제방 웹오피스 폴라리스 
탐색 및 수행	서로 배움 나누기	- 활동 2 서로 배움 나누기(전문가협력학습) • 배우고 싶은 활동 선택하여 배움 나누기 학생 선택 중심 자기주도성 학습 - 모듬-모듬끼리 서로 기본 동작 가르쳐주고 배우기(전문가협력학습) 1 모듬 내에서 소개 및 도움을 줄 역할을 할 학생 선정하기 2 배워보고 싶은 민속 무용 모듬으로 이동하여 그 무용의 기본 동작 배워보기(단말기 영상을 보며 동작 익히기 및 중요하거나 어려운 동작은 시범 보며 익히기) 3 다른 모듬으로 이동하여 배움 나누기 T. 다른 모듬 친구들이 선택한 나라의 민속 무용을 배울 때에는 어떤 점에 유의해야 할까요?	유 자신의 모듬 외 다른 모듬의 민속 무용을 선택하여 배워볼 수 있도록 한다. 유 모듬의 한 학생이 가르쳐주는 역할을 도맡기보다 돌아가며 가르쳐줄 수 있도록 역할을 나누게 유도한다.
배움 정리 (7')	정리 하기	• 활동 소감 발표하기 - 기본 동작을 서로 가르쳐주고 배워본 소감 이야기하기 S. 스마트단말기를 활용하니 가르쳐 주고 배우는 것이 훨씬 편했어요. • 과제 제시(더 하고 싶은 기본 동작 연습하기)	

단계	Add(생각 더하기)	교과	체육
수업 주제(차시)	선택한 민속 무용의 기본 동작에 창의적 생각을 더해 우리 모듬만의 민속 무용 작품을 만들기(5~6/8)		

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (7')	배움 열기	• 전시학습 상기 및 동기유발 - 우리들만의 세계지도(ATLAS) 보며 이야기 나누기 T. 각 모듬의 민속 무용의 기본 동작에 대해 말해봅시다.	자 더클 톡톡교과서 
문제 도입	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 - 우리 모듬만의 민속 무용 작품 만들기 • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 우리만의 민속 무용 작품 구상하기 - 활동 2 우리만의 민속 무용 연습하기	
배움 전개 (65')	작품 구상 하기	활동 1 우리만의 민속 무용 작품 구상하기 • 우리만의 민속 무용 작품 구상하기 학생 선택 중심 자기주도성 학습 - 우리 모듬이 선택한 민속 무용에 창의적 생각을 더하기 ① 지난시간에 익힌 민속 무용의 기본 동작 연습하기 ② 모듬원과 토의하여 선택한 기본 동작에 다양한 요소 추가하기 작품의 다양한 요소 추가하기: 다른 나라와의 교류를 통한 다른 나라의 민속 무용 기본 동작 추가하기, 대형 변경하기, 동작 추가 및 변경하기, 도구 사용하기 등 ③ 어울리는 음악이나 의상 토의하기 T. 우리 모듬만의 창의적인 작품을 만들기 위해 어떤 요소들을 추가하거나 바꿀 수 있을까요?	유 기존의 민속무용을 바탕으로 변형, 추가, 삭제 등 다양한 방법으로 모듬만의 민속 무용 작품을 구상할 수 있도록 한다. 자 톡톡클래스 그린닷 유 학생들이 주말 등을 활용하여 토의 및 연습이 필요하다고 요청할 경우, 경우 웨일온을 오픈하여 회의 할 수 있도록 하고, 과제방에 중간 과정을 계속 탑재하여 연습이 효율적으로 될 수 있도록 한다.
탐구 문제 발견	작품 연습 하기	활동 2 우리만의 민속 무용 연습하기 • 우리만의 민속 무용 연습하기 - 토의로 결정된 민속 무용 동작을 모듬원과 파트를 나누어 서로 가르쳐주며 연습하기 - 스마트단말기 카메라를 활용해 익힌 기본 동작을 파트별로 찍어 톡톡클래스-과제방에 탑재하기	자 웨일온 
배움 정리 (8')	정리 하기	• 활동 소감 발표하기 - 우리 모듬만의 창작 민속 무용을 구상하여 연습한 소감 이야기하기 S. 과제방에 파트별로 동작을 찍어 탑재해 두니 기억하기 쉬워 나중에 수정하거나 연습하기 더 좋은 것 같습니다. • 과제 제시 - 필요 시, 수업을 주말을 활용해 웨일온으로 만나 작품 수정 사항을 의논하고 서로 연습하기 - 다른 모듬 작품의 동작을 살펴보고 피드백 해주기	자 톡톡클래스 과제방 

단계	Share(다시 나누기)	교과	체육
수업 주제(차시)	우리들만의 ATLAS(세계무용지도) 발표회 개최하기(7~8/8)		

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (10')	배움 열기	• 전시학습 상기 및 동기유발 - 톡톡클래스-과제방의 과제 살펴보고 피드백 확인하기 T. 각 모둠에서 만든 창작 민속 무용 작품에 대해 이야기 해봅시다.	자 더클 톡톡교과서 
문제 도입	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 - 우리만의 ATLAS(세계무용지도) 발표회 개최하기 • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 우리 모듬만의 민속 무용 작품 완성하기 - 활동 2 우리들만의 ATLAS 발표회 개최하기	
배움 전개 (63')	작품 완성 하기	- 활동 1 우리 모듬만의 민속 무용 작품 완성하기 • 모듬의 민속 무용 작품 완성하기 학생 선택 중심 자기주도성 학습 - 우리 모듬만의 민속 무용 작품 완성 및 발표 준비하기 T. 모듬 친구들과 함께 지난 시간부터 연습한 우리 모듬만의 민속 무용 작품을 완성해봅시다. - 스마트단말기 카메라를 활용해 완성작품을 찍고 가장 잘된 작품을 톡톡클래스-과제방에 연결된 웹오피스 폴라리스 ATLAS (세계무용지도) 모듬 캔버스에 탑재하기	유 학생이 영상을 찍을 때 어떤 방법으로 발표할지(발표회, 소개, 무용시범 등) 스스로 선택할 수 있도록 한다.
탐구 문제 발견			자 아이북-카메라 녹화 자 톡톡클래스-과제방 웹오피스 폴라리스
탐색 및 수행	발표회 개최 하기	- 활동 2 우리들만의 ATLAS 발표회 개최하기 • 우리들만의 ATLAS(세계무용지도) 발표회 개최하기 - 톡톡클래스-과제방에 연결된 ATLAS(세계무용지도)에 지역을 방문하며 발표회 감상하기(★평가) 1 영상을 보기 전 해당 모듬의 학생이 창작한 무용에 대한 설명하기 2 모듬별로 민속 무용 영상을 함께 시청하기 T. 다른 모듬의 민속 무용 작품을 감상할 때 어떤 마음으로 감상해야 할까요? S. 다름을 인정하고 존중하는 마음으로 감상해야 합니다.	 
배움 정리 (7')	정리 하기	• 발표회 감상 소감 발표하기 - 우리들만의 ATLAS 발표회를 개최한 소감 이야기하기 T. 스마트단말기를 활용해 ATLAS 지도에 직접 표시하고 발표회에 참여하니, 진짜 그 나라에 가서 민속 무용을 보는 듯한 마음이 듭니다. • 과제 제시 - 친구들의 작품에 긍정적인 피드백 해주기	유 그동안 했던 학습을 되돌아보며 과정을 스스로 반성하고 평가할 수 있도록 한다.

3 배움 활동 실제

생각모으기 Assemble | 1~2차시

체육 5학년 ‘표현’ 단원의 2. 세계의 다양한 민속 무용 단원에서는 표현 의미, 표현 양식, 표현 창작, 감상과 비평에 대한 이해가 중요하다. 이번 체육 수업은 총 8차시로 재구성되어 우리들만의 세계무용지도 ‘ATLAS’를 만들고 발표회를 갖는 활동이 주로 이루어진다. 이 과정에서 특히 스마트단말기와 아이톡톡 내 다양한 기능 활용을 통해 학생들의 수준과 흥미에 맞게 교수·학습의 내용과 방법을 제공하여 학생 선택중심의 자기주도적 학습을 할 수 있도록 수업을 구성한다.

그 중에서도 이번 차시는 학생들이 원하는 주제를 찾고 선택하여 역할을 나누어 활동을 할 수 있도록 하는 밑바탕 활동이라 할 수 있다. 먼저, 더클 특목교과서의 칠판 기능을 활용해 매 시간 학습해야 할 내용을 확인하고 이야기 나누며 학생이 무엇을 해야 하는지 고민하게 한다. 배움 학습에 대해 생각하고 이야기 나누는 것은 자칫 단순 활동 중심의 체육수업이 보다 심도깊은 학습으로 나아갈 수 있는 첫 번째 단계라는 생각이 든다.

첫 번째 배움활동에서, 수업 전 핀 기능을 활용해 탑재해 둔 여러 나라의 민속 무용 영상 중 몇 가지를 수업 중 학생들과 함께 시청하고, 이를 바탕으로 좀 더 관심 있는 나라의 민속 무용 영상을 선택하여 각자 스마트단말기로 자유롭게 시청할 수 있도록 한다. 이때, 민속무용의 표현 의미와 양식 등을 깊이 있게 학습하기 위해 나라마다 전해져오는 무용이 다른 이유에 대해 이야기를 주고 받는다. 학생들의 발표를 들으며 단순히 영상을 보고 느낀점을 말할 때보다 민속무용을 감상하며 그 너머의 문화까지 고민해볼 수 있는 의미있는 활동이 되었다는 생각이 들었다.



더클 특목교과서 핀기능 추가로 관련 영상 탑재



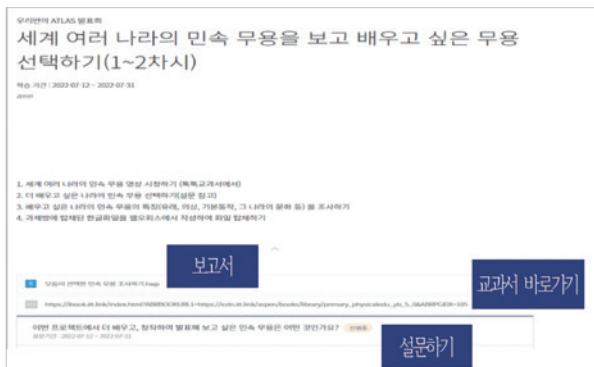
학생들의 영상 시청(전체 영상 보기, 개별 영상보기)

두 번째 배움활동에서는, 학생 선택중심의 자기주도적 학습이 강조된다. 톡톡클래스 학습방 설문기능을 통해 학생들은 각자 더 배우고 싶고, 나아가 창작하고 싶은 민속 무용을 선택한다. 그리고 같은 주제를 선택한 학생들끼리 모여 서로 어떤 내용을 조사할지 역할을 정한다. 성취기준 내에서 학생들이 배움 주제를 선택하고 이를 바탕으로 스스로 역할을 정해 활동에 주도적으로 참여하게 하는 중요한 활동이다. 실제로 두 번째 활동에서 학생들이 가장 적극적으로 참여하는 모습을 보여 자기주도적 학습이 가장 적극적 참여와 배움이 일어난다는 것을 알 수 있는 활동이었다.

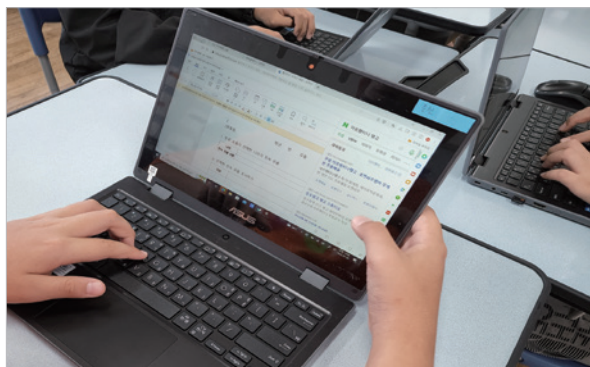


톡톡클래스 학습방 설문 참여(주제 선택)

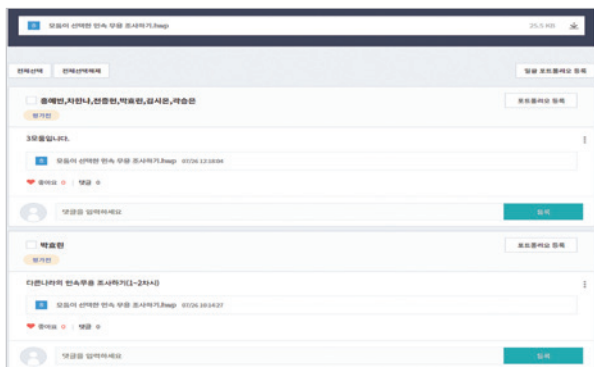
마지막 배움활동에서는, 학생들은 정한 역할에 따라 각자 스마트단말기로 선택한 민속 무용의 특징을 조사하는데, 앞서 이야기 나눈 내용을 바탕으로 민속 무용의 유래나 역사, 의상, 기본 동작 등을 조사하여 모둠 보고서를 만든다. 모둠 보고서는 톡톡클래스 과제방에 탑재된 한글파일을 웹오피스인 폴라리스를 통해 작성하여 과제로 업로드하여 서로 피드백 해보았는데, 기존의 이젤패드 같은 종이에 조사 내용을 정리하여 작성할 때보다 훨씬 효율적으로 자료 정리를 한다는 것을 알 수 있었다.



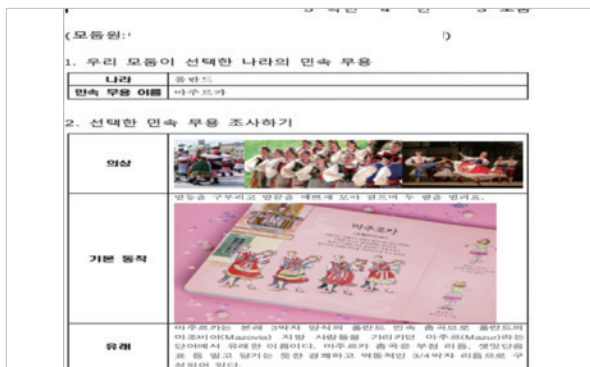
톡톡클래스 학습방 과제 제시



과제 탐색하기



과제 탑재하기



과제 결과물

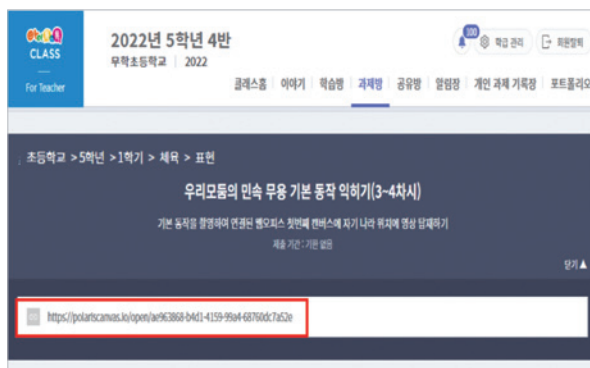
서로 나누기 Teaching-Learning | 3~4차시

이번 차시는 여러 나라의 민속 무용의 기본 동작을 익혀 친구들과 서로 가르치고 배우는 활동이 주로 이루어진다.

먼저 첫 번째 배움활동은, 모둠 안에서 이루어지는 배움활동이다. 학생들은 모둠에서 선택한 민속 무용과 조사한 내용을 바탕으로 기본 동작을 익힌다. 기본 동작을 익힐 때 그 너머의 유래와 문화를 생각하며 익힐 수 있도록 조사한 내용을 떠올려 생각해보는 시간을 가지는 것이 중요하다.

또, 스마트단말기 카메라를 활용해 익힌 기본 동작을 찍고 서로 피드백을 할 수 있는 시간을 가진다. 특히 특목클래스 과제방에 연계된 웹오피스 폴라리스의 액티브링크 기능을 이용해 ATLAS 지도에 모둠에서 선택한 나라의 위치를 표시하고 여기에 찍은 기본 동작 영상을 탑재해봄으로써 다른 모둠과도 서로 배움을 나눌 수 있도록 기회를 제공한다. 영상을 찍는다고 처음에는 부끄러워하는 학생들도 점점 다른 모둠 학생들에게 보여줄 생각으로 더 열심히 하는 모습을 보였다.

특히, 적합한 기본 동작을 익히고 적용하는 성취기준을 평가함에 있어, 학생들이 보여준 동작을 교사 또는 동료가 관찰하고 평가하거나, 그림이나 글로 쓴 내용을 평가하는 것보다 과제방에 직접 영상을 찍어 올린 뒤 그 영상을 평가하는 것이 교·수·평·기 일체화에 더욱 가까워지고 평가의 신뢰성에 있어서도 높일 수 있었다.



특목클래스 과제방 - 웹오피스 활용



웹오피스 폴라리스 양식 탑재



웹오피스 - 폴라리스 액티브링크 활용(영상탑재)



슬라이드쇼로 영상 전체화면으로 확인하기

두 번째 활동에서는 모둠과 모둠 간 하는 활동으로 익힌 기본 동작을 바탕으로 전문가협력수업의 형태로 서로 가르치고 배우는 활동을 진행한다. 학생들은 자신이 배우고 싶은 전통 무용을 자발적으로 선택하고 그 모둠으로 가서 배우는 선택중심의 자기주도적 학습을 한다. 먼저 모둠 내에서 다른 모둠 친구들에게 모둠의 민속 무용을 소개해주고, 기본동작을 익히는데 도움을 줄 역할을 할 학생을 선정한다. 그리고 모둠의 나머지 학생들은 각자 더 배우고 싶다고 생각한 나라의 민속무용을 찾아가 배운다. 배울 때는 단말기 영상을 보고 스스로 익히거나, 어렵거나 중요한 동작은 친구들의 시범을 보며 익힌다.

지금까지의 표현 영역의 체육 수업보다 더 자신의 선택이 중시되는 주도적 학습을 구상하여 운영하다보니 학생들의 참여가 어떤 학습 보다 크다는 것을 확인할 수 있었다.



서로 가르쳐주고 배우기

생각 더하기 Add | 5~6차시

5~6차시는 그동안 익혔던 기본동작을 바탕으로 우리 모둠만의 창의적인 민속 무용 작품을 창작하는 활동이 주로 이루어진다. 앞서 선택한 나라의 민속 무용에 대해 충분히 조사하여 기본적인 내용을 파악하는 시간을 가졌으며 기본 동작을 충분히 익혔다. 또 다른 나라의 민속 무용의 기본 동작도 친구들과 서로 가르쳐주고 배우며 익히는 시간을 가졌다. 아무것도 없는 상태에서 새로운 것을 창작하는 것은 어렵지만 기존의 무용과 다른 모둠의 무용을 연계·추가하거나 알고 있는 무용의 요소나 대형 등을 변형하면 창작하는 활동이 훨씬 쉽게 느껴지기 때문이다.

첫 번째 배움활동에서는, 모둠 친구들과 생각을 더하며 우리만의 민속 무용 작품을 구상하는 시간을 가진다. 여기서 학생들은 모둠의 민속 무용에 어떤 요소를 추가하고 삭제, 변형할지 선택하고 주도적으로 토의하고 학습한다. 보통 동작을 추가하거나 삭제하기 정도에서 토의가 진행되는 경우가 많은데 모둠 토의 전, 학생들과 전체적으로 어떤 요소들을 추가할 수 있을지 이야기를 나누면 토의가 훨씬 깊이있게 진행된다는 것을 확인할 수 있다.

두 번째 배움활동에서는, 토의로 결정된 민속 무용 동작을 모둠 친구들과 함께 파트를 나누어 서로 가르쳐주며 연습하는 시간을 가진다. 이때 스마트폰단말기를 활용해 카메라로 찍어 과제방에 탑재하며 동작을 추가해가면 중간에 잊어버리거나 혼란을 주는 경우를 최소화할 수 있는 장점이 있다.

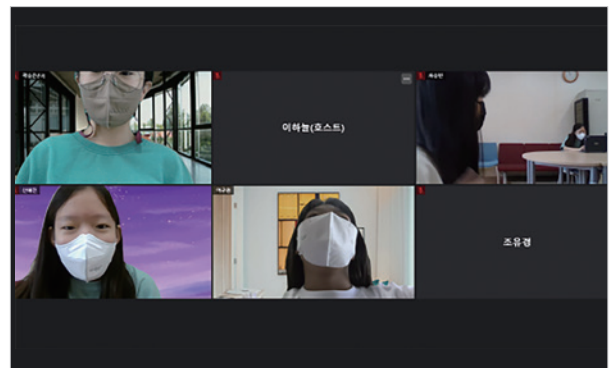
우리 모둠만의 민속 무용을 창작하는 일은 한번의 토의만으로 결정되기 힘들다. 그래서 중간중간 필요할 경우 주말동안 웨일온에서 모둠 친구들이 만나 온라인에서 협의를 하고 동작을 수정하는 것이 가능하도록 한다. 실제로 한 모둠이 웨일온에서 협의회를 하는 모습을 지켜보니 교사의 기대보다 진지하게 토의하며 구상하는 모습을 확인할 수 있었다.



모둠별 협의 장면



관련 자료 검색



웨일론을 활용한 추가 토의

다시 나누기 Share | 7~8차시

마지막 7~8차시는 그동안 해왔던 ATLAS 발표회를 준비하는 과정을 바탕으로 작품을 완성하고 우리만의 세계무용지도 ATLAS 발표회를 개최하는 활동이다. 그동안 준비한 민속 무용 작품을 최종적으로 완성하고 이를 학생들과 다시 나누며 다른 문화를 이해하고 존중하는 마음을 가질 수 있는 시간을 가진다.

먼저, 첫 번째 배움활동에서 모둠 친구들과 함께 그동안 구상하고 연습해온 우리 모둠만의 민속 무용 작품을 완성하고 발표를 준비하는 시간을 가진다. 특히 이번 차시에서는 스마트단말기를 적극 활용하여 완성작품을 찍고 가장 잘된 작품을 과제방에 연결된 웹오피스 폴라리스의 액티브링크 기능을 활용해 영상을 탑재해본다. 또 영상을 어떻게 찍을지 학생들이 선택하고 선택한 방법으로 발표를 준비할 수 있도록 한다. 이렇게 학생들이 선택하게 하면 단순히 모듬의 민속 무용을 발표하는 모듬부터 민속 무용을 소개하고 인터뷰하는 모듬 등 학생 주도적으로 다양한 발표회를 준비하는 모습을 볼 수 있다.

두 번째 배움활동은 이렇게 완성하고 준비한 우리 모듬만의 민속 무용 작품을 발표하고 감상하는 우리들만의 ATLAS 발표회 개최하기이다. 보통 발표회는 즉석에서 반 친구들과 함께 모듬의 무용을 함께 보고 감상하는 것이 대부분인데 이번 차시에서는 이미 발표회의 방법을 학생들이 스스로 정하고, 이를 과제방에 영상으로 탑재했기 때문에 학생들이 자신의 단말기를 활용해 가보고 싶은 지역을 방문하며 영상을 감상하는 활동으로 진행한다. 그리고 그 모듬 발표회를 본 소감을 긍정적인 피드백을 남겨 마음을 표시하게 한다.

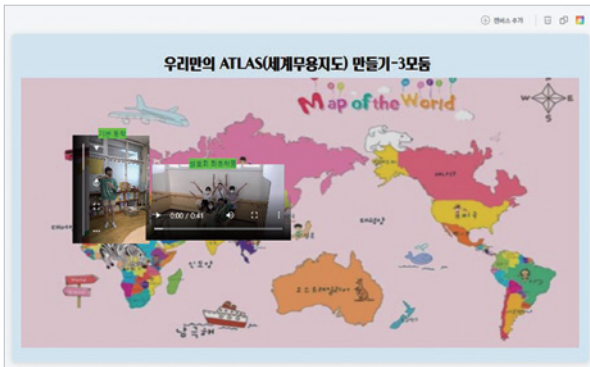
이러한 발표영상 및 감상 태도는 아이톡톡 내 과제방에 남겨져 있으므로 이를 자료로 하여 작품을 구성하여 발표하는 성취기준과 다른 나라의 문화적 특성을 이해하고 존중하는 성취기준을 과정중심평가로 실시하기 용이하다.



발표회 방법 모둠별 협의



발표회 감상하기



완성 작품 탑재(좌: 기본동작, 우: 완성작)



슬라이드쇼로 영상 전체화면으로 확인하기

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

1. 민속표현의 종류와 특징을 인터넷으로 조사하여 보고서로 작성할 수 있는가?
2. 모듬이 맡은 민속 무용의 기본 동작을 익히고 친구들과 나눌 수 있는가?
3. 다양한 요소를 추가, 변경하여 모듬만의 민속 무용 작품을 창작할 수 있으며 다른 문화를 존중하는 마음을 가지고 작품을 감상하는가?

체육교과의 표현영역과 관련된 성취기준은 4개로 세계 여러 나라의 전통적인 민속표현의 종류와 특징 탐색, 민속 표현의 기본 동작 적용, 다양한 표현 방법을 바탕으로 작품 구성 및 발표·감상, 다른 문화의 이해와 존중이다. 본 수업은 2. 세계의 다양한 민속 무용 소단원을 재구성하였으므로 이 성취기준들을 평가한다.

이러한 평가를 위해 특목클래스 과제방을 적극 활용한다. 과제방에 업로드된 각 모듬의 민속 표현의 특징 탐색 보고서와 웹오피스 폴라리스의 액티브링크 기능을 활용해 모듬에서 찍은 기본동작과 창작 작품을 모듬 지도에 탑재하게 하여 과정중심평가를 실시한다. 이렇게 과제방에 탑재된 과제는 교사의 입장에서는 평가의 타당도, 신뢰도를 높이고 교·수·평·기 일체화를 실천하는데도 효과적이다. 또 학생들은 이러한 과제를 수정하는 과정을 거치면서 자신의 배움을 넓히고 확장시키며 과제를 주도적으로 관리하며 성장할 수 있는 좋은 기회가 된다.

4 배움 활동 나눔

스마트단말기와 그에 따른 아이톡톡, 에듀테크의 활용은 우리에게 새로운 도전이기도 하지만, 어쩌면 다양한 교육의 방법을 제시하는 기회이기도 한다. 이번 체육 수업은 기존 체육수업에서의 한계와 제약을 스마트단말기를 통해 어떻게 넘어설 수 있을까에 대한 고민으로부터 시작되었다.

기존 체육수업이 주로 학생들이 학습 주제나 내용, 방법 등을 선택하기 힘들고 교사가 미리 정한 한 가지의 주제에 따라 활동할 수 밖에 없었다면, 이번 수업은 학생이 직접 배우고 싶은 나라의 민속 무용을 선택하고, 그에 따른 창작 무용의 내용과 발표 방법도 선택할 수 있도록 하였다. 학생들이 직접 선택하는 선택 중심의 활동은 학생들이 학습 성취에 대한 동기부여와 의욕을 불어넣어 학습에 적극적으로 참여하게 하고, 이는 결국 학생들의 주도성을 이끌어 낼 수 있었다.

스마트단말기의 보급은 교사에게 부담일 수 밖에 없지만, 그 활용성은 결국 교사에게 달려있다. 이번 체육 수업은 스마트단말기를 활용하며 학생들에게 체육 수업은 그저 뛰어 노는 시간이라는 인식에게 벗어나 스스로 배움을 선택하고 과제를 관리하며 성장할 수 있다는 인식을 심어주었고, 교사에게도 학생 맞춤형으로 수업을 구상하고 운영할 수 있다는 자신감을 가질 수 있었다.



6학년



1 배움 활동 개요

단원	5. 속담을 활용해요(속담사전 만들기)		
성취기준	[6국03-01] 쓰기는 절차에 따라 의미를 구성하고 표현하는 과정임을 이해하고 글을 쓴다. [6국04-04] 관용 표현을 이해하고 적절하게 활용한다.	교과역량	정보처리 능력 의사소통 능력
배움목표	탐구하고 싶은 주제를 정하여 속담 사전을 만들기를 할 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

우리는 아이톡톡으로 속담 사전 만든다!

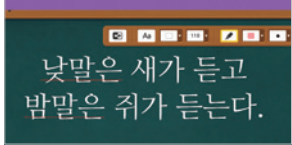
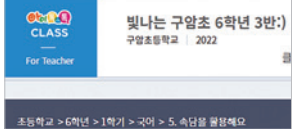
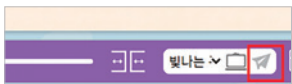
기존 속담 사전 만들기 수업에서는 가정에서 숙제로 속담을 조사한 뒤, 학교에서 도화지 등을 활용하여 책자처럼 만드는 것이 대부분이었다. 하지만 아이톡톡을 활용한다면 학생들이 교실에서 실시간으로 톡톡 클래스의 그린닷, 과제방 및 다양한 멀티미디어 자료, 폴라리스 오피스 PPT 기능 등을 활용하여 재미나게 속담 사전을 만들 수 있다. 또한 교사는 학생들이 산출물을 만들어가는 과정 및 발표 내용을 통해 과정중심 평가를 할 수 있다.

검색 기능을 활용하여 다양한 자료들을 찾고, 이를 자신의 PPT속 도화지에 마음껏 배치해가며 나의 생각을 창의적으로 구현해보는 과정 속에서 탄생하는 나만의 속담 사전은 그 의미가 다를 것이다.

스마트단말기 활용

더클 톡톡교과서	- (아이톡톡) - 더클 톡톡교과서 칠판: 교과서와 연계한 칠판 기능을 활용하여 판서한 것과 같은 효과 - 더클 톡톡교과서 토론판: 활용하여 자유롭게 학생들과 의견들을 공유 및 소통할 수 있으며, 실시간으로 학생들의 반응을 확인하고 피드백 가능
톡톡클래스 과제방	- (아이톡톡) - 양식 내려받기 및 자료 업로드 기능들을 통해 효율적인 프로젝트 수행 가능 - 학생들의 과제 진행 정도를 확인할 수 있고, 상시 피드백 가능 - 톡톡클래스 그린닷: 프로젝트와 관련된 정보 검색 및 자료 수집 용이
폴라리스 오피스	- (아이톡톡) - 톡톡클래스 과제방과 연계하여 검색 및 업로드 기능 활용 - PPT 기능을 기반으로 다양한 속담 사전을 제작하여 발표

2 배움 흐름

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 문제 도입	배움 열기	• 전시학습 상기 T. 여러분들이 알고 있는 속담을 이야기해 볼까요? S. 발 없는 말이 천 리 간다. 누워서 떡 먹기 등이 있습니다. • 동기유발 - 스피드 퀴즈를 통해 다양한 종류의 속담 알아맞히기	자 더클 특목교과서 칠판 기능 
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 탐구하고 싶은 주제를 정하여 속담 사전 만들기 • 활동 순서 확인하기 활동 1 탐구하고 싶은 주제 정하기 활동 2 속담 사전 만들기 활동 3 속담 사전 발표하기	
배움 전개 (30') 문제 파악	탐구 주제 정하기	활동 1 탐구하고 싶은 주제 정하기 • 탐구 주제 정하기 - 탐구하고 싶은 속담의 종류 알아보기 T. 우리가 배웠던 속담들의 종류는 어떤 것들이 있었나요? S. 말/동물/음식 등과 관련된 속담들이 있었습니다.	유 다양한 탐구 주제가 나올 수 있도록 발문한다.
	속담사전 만들기	활동 2 속담 사전 만들기 • 속담 사전 만들기 - 특목클래스를 활용하여 속담 사전 만들기 ① 특목클래스의 과제방에서 양식 내려받기 ② 우측상단 그린닷에서 속담 검색하기 ③ 폴라리스 오피스 활용하여 그림과 글 삽입하기 (그림 삽입 3가지 방법: 이미지 복사, 픽사베이, 펜 기능) ④ 특목클래스 과제방에 속담 사전 업로드하기	자 특목클래스 과제방  자 특목클래스 그린닷 
	속담사전 발표 하기	활동 3 속담 사전 발표하기 • 속담 사전 발표하기 - 폴라리스 오피스 PPT를 통해 속담 사전 발표하기 T. 내가 만든 속담 사전을 발표하여 봅시다.	자 폴라리스 오피스 
배움 정리 (5')	정리 하기	• 활동 소감 발표하기 - 속담사전 만들기 활동을 통해 느낀 점 이야기해 보기 S. 스마트 단말기를 활용하여 즐겁게 속담 사전을 만들 수 있었습니다.	자 더클 특목교과서 토론판 

3

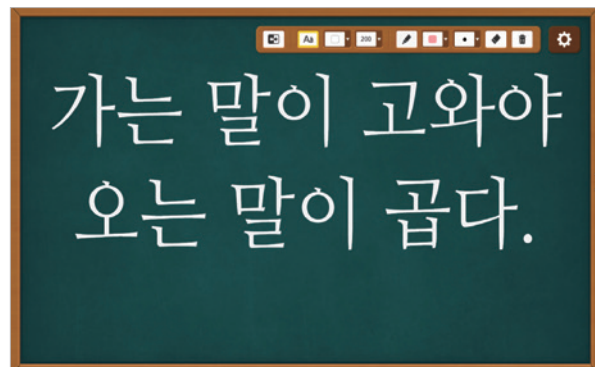
배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

‘발 없는 말이 천 리 간다.’ 라는 속담처럼 학생들에게 익숙하고 친근한 속담들부터 자연스럽게 상기시키면서 속담 수업을 진행한다. 속담은 학생들의 일상 속에서 많이 활용하는 것들로 학생들의 배경 지식 속에서 차차 범위를 넓혀가는 것이 중요하다. 스피드 퀴즈를 통해 다양한 속담을 알아 맞히는 활동을 함으로써 속담 관련 배경지식의 외연을 확장시켜준다. 더클 톡톡교과서의 칠판 기능을 활용하여 스피드 퀴즈의 정답을 알려주고, 이와 관련된 부가 설명 등을 시각적으로 제시함으로써 학생들의 흥미를 높였다.



스피드 퀴즈로 배경지식 확장



더클 톡톡교과서 칠판 활용 퀴즈 정답

배움 활동

1

탐구하고 싶은 주제 정하기

속담은 각자 다양한 주제로 만들어진 배경이 있다. 말, 동물, 음식 등 다양한 종류의 주제가 학생들의 입에서 나올 수 있도록 자연스럽게 유도하여 6가지 탐구 주제들을 확정한다. 여섯 모듬으로 나누어 각각 탐구하고 싶은 주제들을 선택하여 속담 사전을 만들기로 약속하고, 속담 사전 만들기 계획을 세워본다.

OPEN	날씨 속담 사전 초등학교 > 6학년 > 1학기 > 국어 > 5. 속담을 활용해요 제출 기간: 기한 없음 제출 현황: 7/26
OPEN	노력 속담 사전 초등학교 > 6학년 > 1학기 > 국어 > 5. 속담을 활용해요 제출 기간: 기한 없음 제출 현황: 5/26
OPEN	과일, 채소 속담 사전 초등학교 > 6학년 > 1학기 > 국어 > 5. 속담을 활용해요 제출 기간: 기한 없음 제출 현황: 2/26
OPEN	음식 속담 사전 초등학교 > 6학년 > 1학기 > 국어 > 5. 속담을 활용해요 제출 기간: 기한 없음 제출 현황: 3/26
OPEN	동물 속담 사전 초등학교 > 6학년 > 1학기 > 국어 > 5. 속담을 활용해요 제출 기간: 기한 없음 제출 현황: 6/26

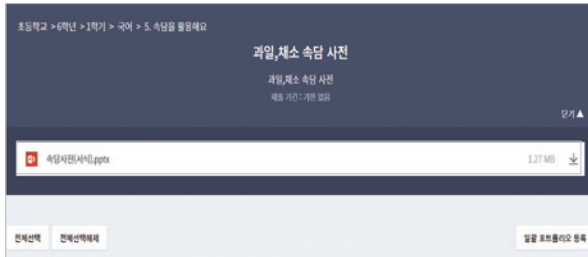
톡톡클래스 과제방 - 6가지 탐구 주제

배움 활동

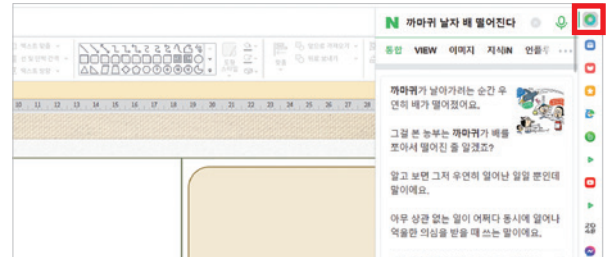


속담 사전 만들기

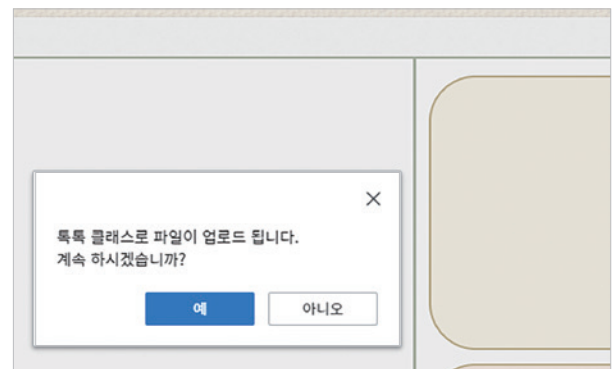
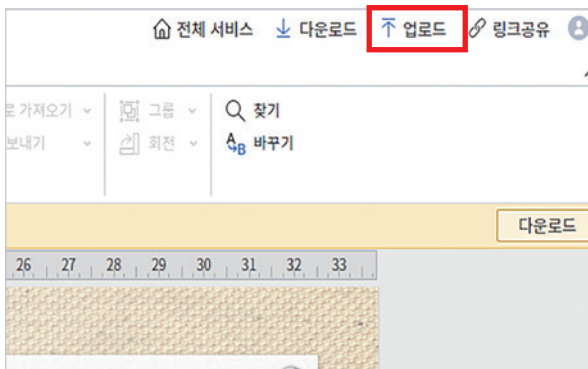
다양한 아이톡톡 기능을 활용하여 속담 사전의 최종 결과물을 PPT로 만들어보는 활동이다. 학생들은 톡톡클래스의 과제방에서 교사가 업로드 한 속담 PPT 양식을 내려 받고, 톡톡클래스-그린닷(사이드 창)을 통해 검색하여 원하는 정보를 수집한다. 수집된 멀티미디어 자료를 폴라리스 오피스에서 제공하는 PPT에 삽입하여 속담사전을 완성한다. 완성된 모둠은 톡톡클래스 과제방에 속담 사전을 업로드하는 것으로 활동 2를 마무리한다.



톡톡클래스 - 과제방 - PPT양식 내려받기



톡톡클래스 - 그린닷 활용

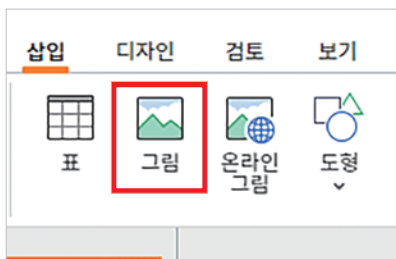


속담사전 PPT 완성 후 톡톡클래스 과제방에 업로드

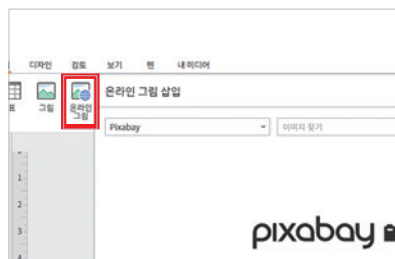
참고자료

폴라리스 오피스 - 그림 삽입 방법 3가지

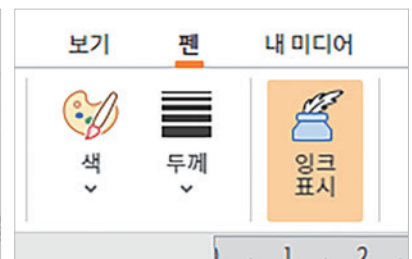
- 1 기존의 이미지를 복사하여 삽입한다
- 2 픽사베이에서 검색하여 적절한 이미지를 찾아서 삽입한다.
- 3 펜 기능을 활용하여 이미지를 직접 그려서 삽입한다.



기존 이미지 복사



픽사베이 활용

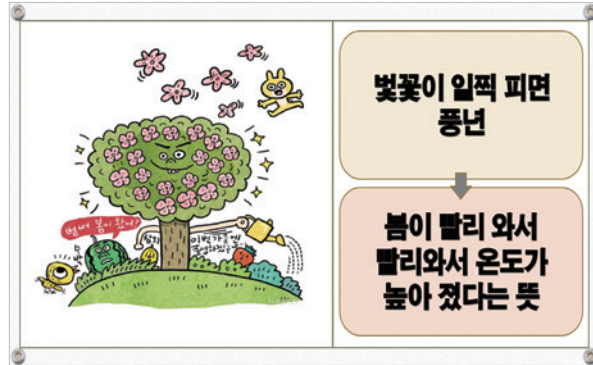


펜 기능 활용

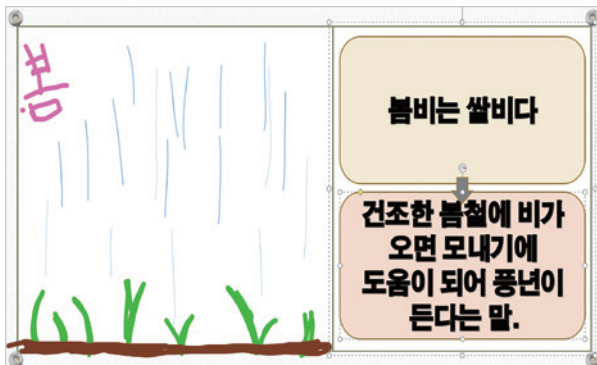
배움 활동 2에서 완성한 속담사전 PPT를 발표한다. 모둠별로 같은 주제를 탐구하여 속담사전 PPT를 만들었지만, 개인별로 만든 것이기 때문에 그 내용들이 상이할 것이다. 잘된 점, 아쉬운 점으로 구분하여 발표자와 의견을 나누는 시간을 가진다.



폴라리스 오피스 활용



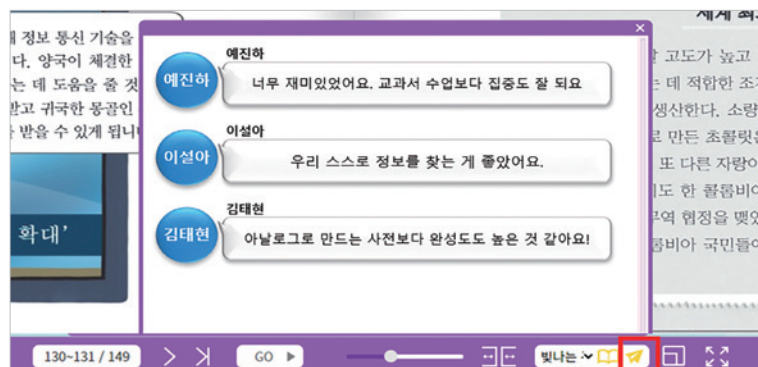
학생들이 만든 속담 사전 PPT 결과물



학생들이 만든 속담 사전 PPT 결과물

배움 정리

배움 활동을 통하여 학생들이 얻게 된 점, 느낀 점 등을 자유롭게 이야기 해보는 시간이다. 더클 톡톡교과서 토론판을 활용하여 실시간으로 자신들의 의견을 이야기할 수 있고, 교사는 피드백을 제공한다.



더클 톡톡교과서 - 토론판 기능 활성화

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

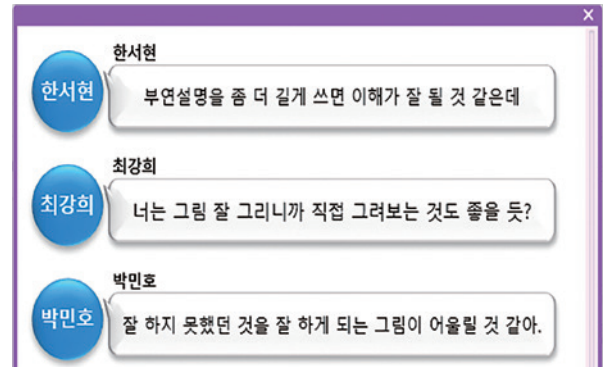
평가

자신이 선택한 주제와 관련된 속담들을 멀티미디어 기능들을 활용하여 이해하기 쉽도록 잘 표현하여 발표할 수 있는가?

톡톡클래스 과제방에 업로드 된 속담사전은 학생들이 언제든지 접속하여 열람할 수 있다. 학생들은 다른 친구들의 결과물을 살펴보고 잘 한 점, 보완할 점 등을 댓글로 달면서 의견을 교환할 수 있으며, 더클 톡톡교과서 토론판을 통해서도 피드백이 가능하다. 친구들과 선생님으로부터 검토받은 부분을 집에서 다시 수정하여 제출하는 것으로 과제 설정이 가능하다.



톡톡클래스 과제방 - 댓글 활용 의견 교환



더클 톡톡교과서 - 토론판 활용 의견 교환

4 배움 활동 나눔

아이톡톡의 여러 기능들은 생각보다 간단함에도 이를 어렵게 생각하는 교사와 학생들이 많다. 하지만 창의적 체험 활동 또는 실과 시간을 활용하여 기본 기능을 학생들과 함께 숙지하고, 아주 간단한 작업부터 차근차근 활동할 수 있도록 단계별 과제 제시를 함으로써 다양한 과목에서 단말기를 유용하게 활용할 수 있을 것이다.

유튜브보다 네이버 웨일의 아이톡톡에 더 자주 접속한다는 학생들의 말에 스마트 단말기 활용 수업에 대한 학생들의 높은 관심도와 긍정적인 인식을 엿볼 수 있었다. 톡톡 속담 사전 만들기과 같이 자신들이 직접 만들어 본 결과물들에 대해 친구들과 함께 소통하고 보완해나가는 과정들이 다음 배움에도 긍정적인 시너지 효과가 될 것이라 기대한다.

1 배움 활동 개요

단원	2. 우리나라의 경제 발전(경제 교류 지도·마인드 맵 만들기)		
성취기준	[6사06-06] 다양한 경제 교류 사례를 통해 우리나라 경제가 다른 나라와 상호 의존 및 경쟁 관계에 있음을 파악한다.	교과역량	정보활용능력 의사소통능력
배움목표	다른 나라와의 경제 교류 사례를 알 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

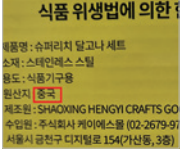
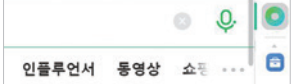
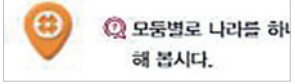
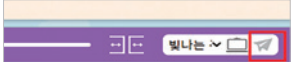
핀 기능을 통해 우리가 만드는 사회 수업!

기존의 교과서에 대한 개념은 ‘무조건 배워야 하는 것’, ‘무조건 따라해야 하는 것’ 등으로 인식되어 왔다. 하지만 미래 교육에서의 교과서 개념은 하나의 참고자료로 받아들여지고 있다. 이러한 관점을 바탕으로 아이톡톡에서 제공하는 더클 톡톡교과서를 덩커벨, 패들렛 등의 다양한 플랫폼과 연계하여 소통의 장을 펼치며 교과서가 주가 되는 수업이 아닌, 보다 역동적인 수업을 만들어 가고자 한다. 특히 아이톡톡의 ‘핀 기능’은 다양한 링크 기능으로 교과서를 입체화하여 학생 주도형 배움에 효과적이다.

스마트단말기 활용

더클 톡톡교과서	- (아이톡톡) - 더클 톡톡교과서 핀 기능: 하이퍼링크 기능을 통해 교과서의 입체적 활용 가능 - 더클 톡톡교과서 토론판: 학생들의 실시간 의견 개진 및 수업 정리 소감 발표 등에 효과적 - 더클 톡톡교과서 칠판: 교과서와 연계하여 전시학습 상기 및 기본 개념 복습에 유용
톡톡클래스	- (아이톡톡) - 톡톡클래스 그린닷: 프로젝트 관련 정보 검색 및 자료 수집에 효과적 - 톡톡클래스 과제방: 학생들의 과제 진행 정도를 확인할 수 있으며, 각종 프로젝트 수행에 효과적인 기능들을 제공(양식 업로드, 내려받기 등)
패들렛	- (웹)(https://padlet.com) - 다양한 의견들을 한 화면에 볼 수 있고, 피드백을 통해 수정 보완 가능 - 실시간으로 발표 및 내용 정리를 동시에 할 수 있음
덩커벨	- (웹)(https://www.tkbell.co.kr) - 정리 문제들을 다양한 방식(예: 팀 배틀)으로 풀어볼 수 있음 - 문항별 정답률, 선지별 선택률 등을 바로 확인할 수 있음

2 배움 흐름

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 문제 도입	배움 열기	• 전시학습 상기 - 퀴즈를 통해 무역과 경제교류의 기본 개념 복습하기 • 동기유발 - 우리 주변의 제품 원산지 알아 맞추어보기	자 더클 톡톡교과서 칠판 기능  자 실물자료 
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 다른 나라와의 경제 교류 사례 알아보기 • 활동 순서 확인하기 활동 1 경제 교류 지도 만들기 활동 2 경제 교류 마인드 맵 만들기	
배움 전개 (20') 문제 탐색	조사 하기	활동 1 경제 교류 지도 만들기 • 국가 간 물건을 사고파는 사례 조사하기 - 원산지와 생산지를 찾아 경제 교류 지도 만들어 보기 1 원산지와 생산지 개념 구별하기 2 국가별/제품별 원산지 및 생산지 조사하기 3 패들렛에서 경제 무역지도 만들기 4 핀 버튼이 부족한 국가의 제품을 추가로 조사하기	자 톡톡클래스 그린닷  자 더클 톡톡교과서 핀 기능  자 패들렛(Padlet) 
	문제 해결	활동 2 경제 교류 마인드 맵 만들기 • 국가 간 서비스를 사고 파는 사례 조사하기 - 서비스 무역을 알고, 경제 교류 마인드 맵 만들어 보기 T. 의료, 게임 등을 교류하는 것 또한 무역에 해당될까요? S. 물건 뿐만 아니라 서비스를 교류하는 것 또한 무역입니다.	유 패들렛 활용방법을 사전에 안내해준다. 유 조사한 내용을 공유하여 발표한다.
배움 정리 (5')	정리 하기	• 활동 정리하기 - 활동 정리 문제 풀어보기 T. 나라마다 생산할 수 있는 물건이나 서비스가 다른 이유는? S. 나라마다 자원이 다르기 때문입니다. - 활동 후 소감 발표하기 ▶ 토론판에 활동 소감을 써 보기	자 톡톡클래스 과제방  자 덩커벨(Thinkerbell)  자 더클 톡톡교과서 토론판 기능 

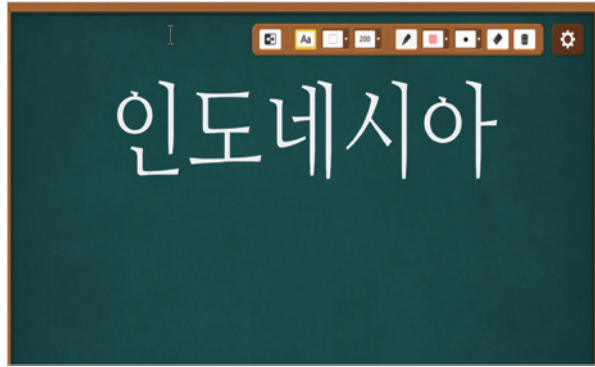
3

배움 열기 및 주제 확인

전 차시에서 배운 경제 교류의 기본 개념을 출발점으로 하여 배움을 열어 본다. 더글 톡톡교과서의 칠판 기능을 통해 학생들의 발문들을 의미있게 기록하고, 그에 대한 피드백들을 제시함으로써 수업의 본 활동으로 자연스럽게 이어질 수 있도록 한다. 실생활에서 접하는 우리 주변 제품 원산지를 실물로 제시하여 알아 맞혀 보면서 실제 우리 삶의 곳곳에 경제 교류의 흔적들을 확인해 볼 수 있도록 한다.



우리 주변 제품 원산지 맞혀보기



더클 톡톡교과서 - 전자 칠판 활용

배움 활동

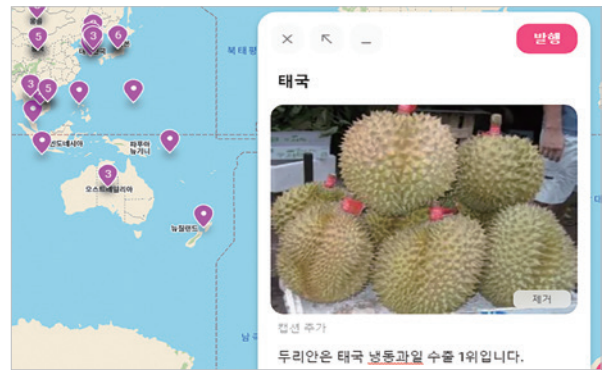


경제 교류 지도 만들기

우선 원산지와 생산지의 개념을 구별하고, 톡톡클래스 그린닷을 통해 각 지역별로 원산지와 생산지를 찾아보는 활동을 한다. 이 때, 패들렛과 연결되는 핀 버튼을 더클 교과서에 제시하여 학생들이 자연스럽게 패들렛으로 접속할 수 있도록 한다. 패들렛에서 학생들이 조사한 지역의 원산지 또는 생산지를 지도에 표시함으로써 자연스럽게 경제 교류 지도를 완성해갈 수 있도록 한다. 자료가 부족한 지역이 발견되면 학생들이 추가 조사를 통해 지역별로 다양하게 원산지 또는 생산지가 조사 될 수 있도록 하고, 발표해보는 시간을 갖는다.



패들렛 - 경제 교류 지도 만들기



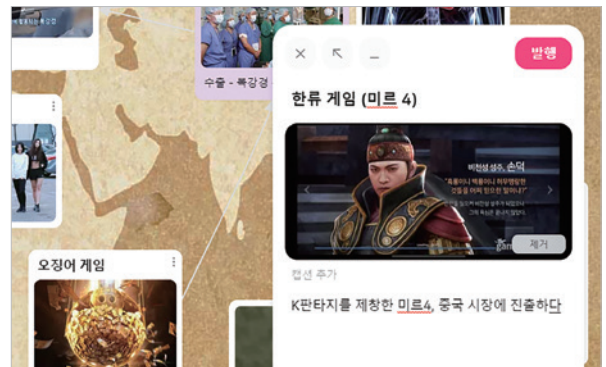
패들렛 - 경제 교류 지도 만들기

경제 교류 마인드맵 만들기

원산지과 생산지가 있는 식물 교류 외에도 국가 간 서비스를 사고 파는 사례가 있음을 발문을 통해 인식할 수 있도록 하고, 서비스 무역에 대해서 알아볼 수 있도록 한다. 의료, 게임 등을 교류하는 것과 같은 구체적인 예시를 제공하고, 이것이 서비스 무역이 되는지 여부를 자체적으로 판단해볼 수 있도록 한다. 서비스 무역에 대한 개념이 정립되고 나면 더클 톡톡교과서 핀 버튼을 통해 패들렛에서 제공하는 마인드맵 만들기 페이지로 넘어갈 수 있도록 한다. 배움 1과 마찬가지로 톡톡클래스의 그린닷 기능을 활용하여 서비스 무역 사례들을 조사하여 마인드맵을 만들어 보고 발표하여 본다.



경제 교류 마인드맵



퍼들렛 - 마인드맵 만들기

배움 정리

경제 교류, 서비스 무역 등 여러 가지 경제 개념을 학습한 차시이므로 명확한 개념 정리가 필요하다. 활동 정리 문제를 덩커벨을 통해서 다 함께 풀어보는 시간을 가진 후, 오개념을 가지고 있는 학생들에게는 다시 한번 피드백을 주어 수정하는 과정을 거친다. 활동 후 소감 발표는 더클 톡톡교과서의 토론판을 활용하여 소감을 자유롭게 말할 수 있도록 하고, 이에 대해 교사의 유의미한 피드백과 함께 수업을 마무리한다.

나라마다 잘 생산할 수 있는 물건이나 서비스가 다른 까닭은 무엇인가요?

- 1 나라마다 이름이 다르기 때문이다.
- 2 나라마다 자원이 다르기 때문이다.
- 3 나라마다 기술이 똑같아졌기 때문이다.
- 4 나라마다 자연환경이 비슷하기 때문이다.
- 5 나라마다 물건을 생산하는 비용이 같기 때문이다.

덩커벨 활용 정리 문제 풀기

경제의 약진으로 우리나라의 자동차 시장이 점점 어려움을 겪고 있다. 일부 국가 경쟁력 수출국을 다변화해야 한다는 목소리가 크다.

우리나라와 콜롬비아는 어떻게 경제 교류를 하는지 이야기해 봅시다.

세계 속의 우리나라 경제 131

더클 톡톡교과서-토론판 활성화

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

경제 경제 교류 및 서비스 무역의 개념 등을 사례를 통하여 설명할 수 있는가?

회답하기

평가판

이디아케피의 커퍼릭스가 처음으로 미국에 수출된다. 이디아케피는 스페인 모카플랜드 커퍼릭스와 공동출판 커퍼릭스 2종을 미국에 첫 수출 한다고 했다

좋아요 1 : 댓글 0

댓글을 입력하세요

답답하기

평가판

내년 1월 출시 예정인 유수품 수입하기로 했지만 동국산에 대해 직접 무역을 할망이며 공중에서는 농업용 유수품으로 생산하고 있어 유수품 물류 사태의 해결책이 되지 않겠다고 설명했다.

좋아요 1 : 댓글 0

톡톡클래스 과제방에서 학습 내용 정리하기

톡톡클래스 과제방에 오늘 배운 개념이 적용된 사례를 찾아 작성해보면서 다시 한 번 내용 정리를 할 수 있도록 한다. 수업을 마친 후에도 패들렛에 접속하여 복습할 수 있으며, 부족한 부분은 학생들이 서로 댓글을 달아주며 보완하고, 교사가 피드백하는 과정을 거치면서 자기주도적 학습이 가능하다. 이외에도 더클 톡톡교과서의 토론판, 덩커벨 활용 추가 문제 풀이 등을 통하여 사후 학습 관리를 할 수 있다.

4 배움 활동 나눔

코로나19로 인해 수업 현장은 많은 변화를 겪는 중이다. 교과서 중심의 수업에서 스마트 기기를 활용하여 정보를 능동적으로 수집 및 재구성하는 수업, 비대면이지만 학생들의 다양한 이야기가 실시간으로 더욱 더 활발하게 오가는 수업 등으로 변화하고 있다.

이번 경제 수업은 더클 톡톡교과서의 핀 버튼으로 패들렛과의 시너지 효과를 기대하며 기획해 보았다. 패들렛은 이미 널리 알려진 유용한 기능들을 탑재하고 있는 교육 플랫폼이며, 특히 스마트 단말기 수업에서는 빠지지 않고 언급되는 편이다.

패들렛을 자주 수업에 활용한다면 학생들에게 확산적 사고(창의적 맵핑)를 많이 해볼 수 있는 좋은 기회가 될 것이다. 경제 교류 지도 만들기처럼 패들렛, 덩커벨, 더클 톡톡교과서 등을 적용하면 좋을 것 같은 차시를 학생들 스스로 생각해볼게 한 뒤, 수업 설계부터 학생들이 참여할 수 있도록 하는 기회를 제공하여 보는 것도 좋은 방법일 것이다.

사회
6-2

여러 나라의 의식주 조사하기

1 배움 활동 개요

단원(차시)	1. 세계 여러 나라의 자연과 문화(세계 여러 나라 사람들의 생활 모습 조사하기)		
성취기준	[6사07-04] 의식주 생활에 특색이 있는 나라나 지역의 사례를 조사하고, 이를 바탕으로 하여 인간 생활에 영향을 미치는 여러 자연적·인문적 요인을 탐구한다.	교과역량	정보 활용 능력
배움목표	세계 여러 나라 사람들의 다양한 생활모습을 조사하고, 살펴볼 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

코로나로 이후 교실수업에서 조사 학습 시 모둠활동에 제한점이 많다. 이에 모이지 않고도 스마트단말기를 활용하여 비대면 조사학습을 통해 학습 과정과 결과물을 공유할 수 있도록 수업을 구성해보았다.

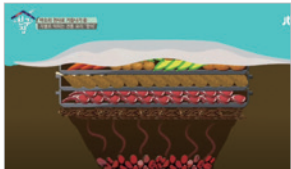
패드렛(Padlet)은 여러 학생의 의견을 한 곳에 모을 수 있는 에듀테크이다. 지도메뉴를 활용하여 학생들이 여러 나라(또는 도시)의 의, 식, 주를 조사하고 그림(사진)과 글을 첨부하여 공유할 수 있다. 활동1에서 조사 방법을 익혀 패드렛을 통해 하나의 지도에 학급 학생 모두가 활동 결과를 공유할 수 하고자 하였다. 활동2에서 전 세계의 의, 식, 주에 대해 살펴보고 생활 모습이 다르게 나타난 까닭에 대해 조사할수 있도록 하였다. 능동적인 조사학습을 통해 자기주도적 학습능력, 탐구력 향상도 이루어질 수 있도록 구상하였다.

스마트단말기 활용

패드렛 (Padlet)	- (웹)(https://padlet.com) - 하나의 작업공간에 다수의 사람들이 메모지를 붙여 공유 - 지도 템플릿을 활용하여 세계 지도 한 장에 여러 학생이 정보를 공유 가능 - 해당 패드렛을 삭제하지 않는다면 언제 어디서든 학습한 내용을 다시 확인할 수 있음
톡톡클래스 과제방	- (아이톡톡) - 패드렛의 링크 주소를 게시할 때 사용 - 학생들이 서로 의견을 나누거나 정보를 공유할 때 사용

2

배움 흐름

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 문제 도입	배움 열기	• 전시학습 상기 T. 초원지역 사람들의 생활모습에 대해 이야기해볼까요? S. 물과 풀을 찾아 가축과 함께 이동하는 유목생활을 합니다. • 동기유발 - 마오리족 전통음식 '항이' 먹방 시청하기	자 유튜브 영상 (https://youtu.be/jw1gOyski9A) 
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 세계 여러 나라 사람들의 생활 모습 알아보기 • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 여러 나라의 의식주 조사하기 - 활동 2 생활 모습이 다른 까닭 알아보기	
배움 전개 (30') 문제 탐색	조사 하기	활동 1 여러 나라의 의식주 조사하기 • 여러 나라의 의식주 조사하기 - 패들렛을 활용하여 여러 나라의 의식주 조사하기 1 인터넷을 통해 여러 나라의 의식주 조사하기 2 패들렛에서 국가명 검색하기 3 그림과 글(해당 국가의 의, 식, 주 등) 삽입하기 (그림 삽입 3가지 방법: 업로드 , 링크 , 이미지 검색 )	유 4~5모둠으로 나누어 대륙별로 조사할 수 있도록 한다. 유 패들렛 링크를 사전에 톡톡클래스에 게시한다. 자 패들렛(Padlet) (참고예시: https://bit.ly/3O2uy08)
	문제 해결	활동 2 생활 모습이 다른 까닭 알아보기 • 생각 나누기 - 생활 모습을 기후와 연관 지어 생각해보기 T. 터키에서 케밥을 먹게 된 이유가 무엇일까요? S. 유목 생활을 하던 유목민들이 육류를 쉽고 간단하게 조각내어 구워 먹던 것이 이어졌기 때문입니다.	유 학생들이 게시한 자료가 올바른지 확인한다.
배움 정리 (5')	정리 하기	• 활동 소감 작성하기 - 조사 활동을 통해 느낀 점 이야기해보기 S. 여러 나라의 의식주를 한눈에 볼 수 있어서 좋았습니다.	자 톡톡클래스 과제방

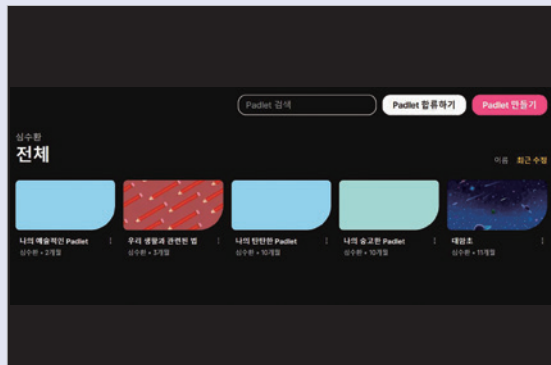
3 배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

전시학습 상기를 통해 기후에 따라 사람들의 생활 모습이 달라짐을 확인한다.

마오리족의 전통음식인 ‘항이’ 영상을 통해 왜 뉴질랜드에서 찌먹는 조리법이 발달했는지 발문한다. 학생들의 의견을 들은 후, 뉴질랜드는 화산지대에 위치하여 지열로 인해 ‘항이’라는 음식이 발달했음을 설명한다. 이를 통해 다른 나라의 의식주에 대해 관심을 갖도록 유도하고, 의식주를 자연적·인문적 환경과 연결지어 생각할 수 있도록 동기유발을 한다.

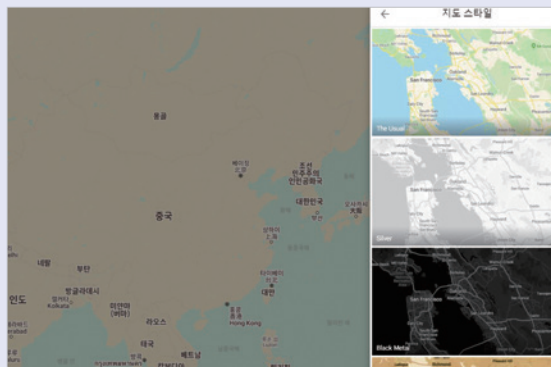
| 수업 준비 방법 |



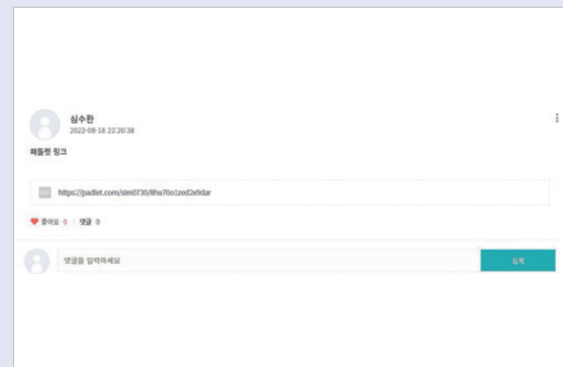
① Padlet 만들기



② 지도 선택



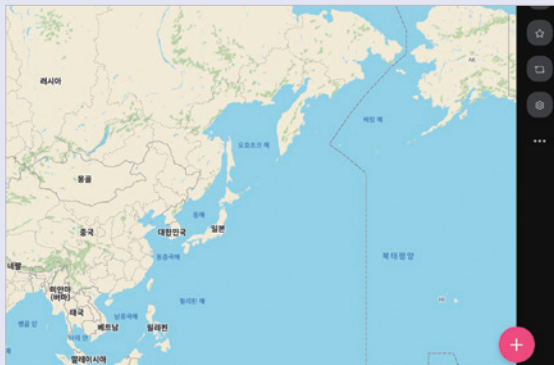
③ 수정 → 지도스타일 → The Usual 변경



④ 토크클래스에 링크 게시

배움 활동1에서는 여러 나라의 의식주를 조사하는 활동을 한다. 대략 4~5모둠 정도로 나누어 대륙별로 나라별 의식주를 조사한 후, 아래에 조사 방법에 따라 패들렛에 게시한다. 실시간으로 다른 학생들이 조사한 내용을 확인하며 여러 나라의 의식주를 확인한다.

| 조사 방법 익히기 |



① 우측 하단 아이콘 클릭

위치 선택

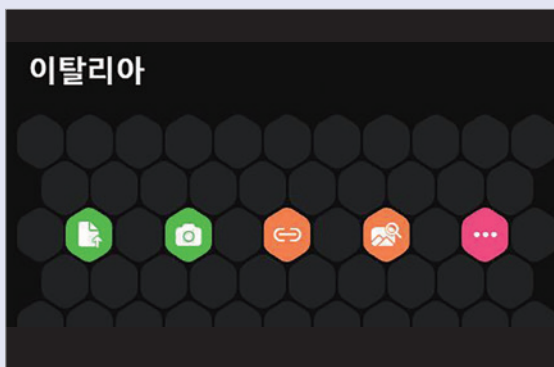
위치를 선택하려면, 장소를 검색 및 선택하거나, 아래의 핀을 끌어가 지도의 한 지점에 고정하세요.

옵션 1

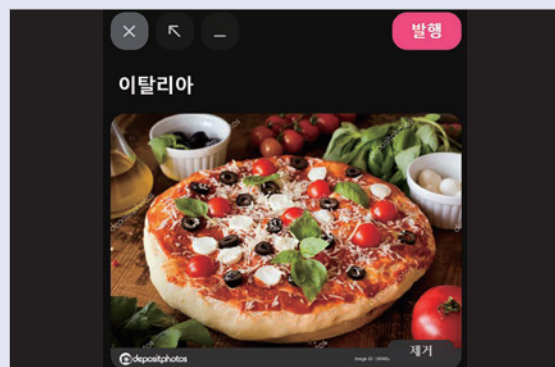
이름으로 장소 검색

옵션 2

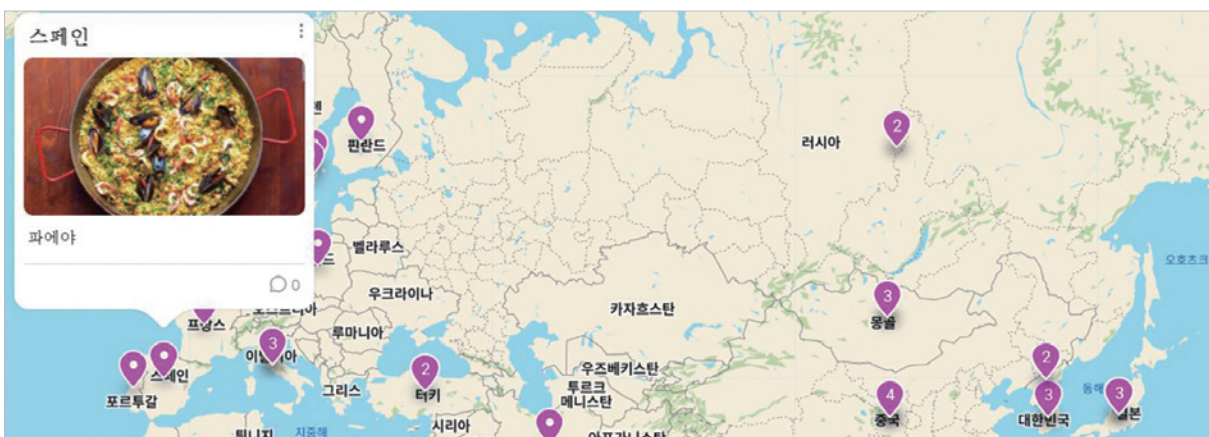
② 국가명 입력



③ 이미지 검색 클릭



④ 우측 상단 발행 클릭



조사 내용 게시

배움 활동



2

생활 모습이 다른 까닭 알아보기

배움 활동2에서는 인간 생활에 미치는 여러 자연적·인문적 요인을 찾아보며 발달한 의식주의 형태와 연결 지어 생각해본다. 포털 사이트 검색을 통해 알게 된 정보를 모둠원들끼리 공유한다.

예) 게르는 몽골의 지형과 기후에 따라 주거지역을 옮기는 유목 생활과 관련이 있다.

배움 정리

활동이 모두 끝난 후, 톡톡클래스 내 과제방 메뉴에 학습 활동 소감(새로 알게 된 점, 흥미로웠던 점)에 대해 작성한다. 학생들이 작성한 내용을 통해 교사의 피드백을 제공한다. 또한 학생 간 댓글을 통해 서로 간 소통을 할 수도 있었다.

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

세계 여러 나라의 모습을 조사하고 이를 자연·인문 환경과 연관지을 수 있는가?

학생들이 다른 학생들이 조사한 내용을 실시간으로 확인하며 상호평가를 실시할 수 있었다. 또한 교과서에 제시된 생활환경만 학습하는 것이 아니라 전 세계의 의식주를 탐색할 수 있고, 인터넷에 있는 지도, 사진 등의 자료를 수집하고 가공하며 자연스럽게 정보 활용 능력을 기를 수 있다.

4

배움 활동 나눔

처음에는 스마트단말기로 조사학습을 하는 것에 익숙하지 않았던 학생들이 차근차근 익혀 능숙하게 활동을 해나가는 것이 인상 깊었다. 단순히 여러 나라의 의식주를 조사하는 것에서 끝나는 것이 아니라 이것을 인문·자연 환경과 연관지을 수 있도록 적절한 발문을 제시할 필요가 있다. 또한 잘못 조사한 내용이 계속 게시되어 있다면 다른 학생들에게도 오개념이 생길 수 있기 때문에 게시된 자료에 대한 정확한 검증이 필요하다.

1 배움 활동 개요

단원	4. 비와 비율 (비를 알아보기)		
성취기준	[6수04-02] 두양의 크기를 비교하는 상황을 통해 비의 개념을 이해하고, 그 관계를 비로 나타낼 수 있다.	교과역량	추론 창의융합 의사소통
배움목표	비의 뜻을 알고 비의 기호를 사용하여 나타낼 수 있다. 실생활 속에서 비가 사용되는 상황을 이해할 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

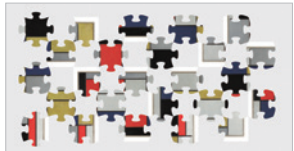
이번 배움 활동에서는 두 양의 크기를 비교하는 상황에서 비의 개념을 이해하고 그 관계를 비로 나타내는 것뿐만 아니라 실생활 속에서 비가 사용되는 상황을 이해하는 것에 초점을 둔다. 그리고 실생활에서 비가 사용되는 상황을 이해하도록 수업을 설계하였다. 측정 앱을 활용하여 생활 도구에서 측정을 통해 비를 찾아보고 주변에서 비가 사용되고 있다는 것을 알 수 있도록 한다. 다음 구글아트앤컬처를 통해 몬드리안 그림 속에서 비를 탐색하고 알지오매스를 통해 몬드리안 그림을 그려보는 활동으로 추론역량, 창의융합역량, 의사소통역량 등이 신장 되고 학생들의 수학에 대한 즐거움을 느낄 수 있다.

스마트단말기 활용

VR 소리미술관 앱	- KERIS에서 개발한 VR 기반 앱으로 몬드리안의 작품 2가지를 실감형 콘텐츠(VR/AR) 활용하여 감상할 수 있다. - 미술 작품 속 소재에서 느낄 수 있는 소리를 시각과 공감각적 시점에서 VR로 체험할 수 있는 콘텐츠이다.
구글아트앤컬처 Puzzle Party	- (웹)(https://artsandculture.google.com/) - 몬드리안 직소퍼즐 맞추기로 작품을 구석구석 탐색할 수 있다.
한뼘(측정앱)	- 한뼘 - 길이, 등신 측정 App(안드로이드 계열) - 애플 계열의 경우 내장 길이 측정 앱 사용 - 생활 주변의 물체를 통해 비 측정하기 - 측정한 우리 주변의 물체에서 황금비 찾아보기
알지오 매스	- 알지오매스를 활용하여 태블릿 그림그리기 ▶ 선분 및 다각형 활용하기 ▶ 색 바꾸기 기능, 점 숨기기 기능, 그림 넣기 기능, 눈금 없애기 설정
톡톡클래스 과제방	- 학생들이 만든 태블릿 그림을 결과물 공유하고 피드백 나누기

2

배움 흐름

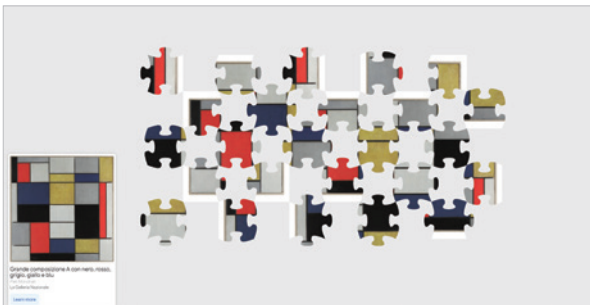
단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 문제 도입	배움 열기	• 전시학습 상기 T. 두 양의 크기를 비교하는 방법에 대해 이야기해 볼까요? S. 두 양의 크기를 빨섬과 나뭇섬으로 비교할 수 있습니다. - 빨섬으로 비교하는 경우에는 두 양의 관계가 변하지만 나뭇섬으로 비교하는 경우에는 두 양의 관계가 변하지 않습니다. • 동기유발 - VR 소리미술관 앱을 통해 몬드리안 작품 감상하기 - 구글아트앤컬처-Game-Puzzle Party에서 직소퍼즐 게임하기 - 직소퍼즐 게임을 만들기 위해 사진과 조각 비교하는 상황 제시하기 몬드리안 직소퍼즐 게임을 하기 위해서는 사진 1장과 조각 25개로 직소퍼즐 1세트를 만들었습니다. 사진과 조각을 비교해봅시다.	자 VR 소리미술관 앱  자 구글아트앤컬처  
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 실생활에서 비율이 사용되는 여러 가지 경우 알기 • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 비의 뜻 알기 - 활동 2 생활 주변에서 비 찾아보기 - 활동 3 비를 활용하여 생활 도구 그리기	
배움 전개 (30') 문제 파악	비 알기	활동 1 비의 뜻 알기 • 비의 뜻 알아보기 - 표를 이용하여 사진과 조각을 비교해보기	유 다양한 탐구 주제가 나올 수 있도록 발문한다.
	생활 주변에서 비 찾아보기	활동 2 생활 주변에서 비 찾아보기 • 생활 주변에서 비 찾아보기 - 측정 앱을 활용하여 생활 주변에서 비를 찾아보기 ① 손가락 ② 카드 ③ 명화(몬드리안 그림)	유 학생들이 원하는 것을 선택하도록 하여 측정 앱으로 비를 찾아본다. 자 측정 앱
	비를 활용하여 테블릿 그려보기	활동 3 비를 활용하여 생활 도구 그리기 • 스마트폰 및 태블릿 탐색하기 - 측정 앱으로 스마트폰 및 태블릿을 탐색하기 • 비를 활용하여 태블릿 그림 그리기 - 알지오매스를 통해 태블릿 그림 그리기 T. 내가 만든 그림을 소개하여 봅시다. - 톡톡클래스 과제방에 태블릿 그림 올리기	자 스마트폰 및 태블릿 자 측정 앱 자 알지오매스 자 톡톡클래스 과제방 
배움 정리 (5')	정리 하기	• 활동 소감 발표하기 - 실생활에서 비가 사용되는 활동을 통해 느낀 점 이야기해 보기 S. 비를 활용하여 그림 등을 그릴 수 있었습니다.	

3

배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

이전 차시에 학습한 빨셈과 나눗셈을 활용한 두 수의 비교를 통해 빨셈으로 비교하는 경우에는 두 양의 관계가 변하지만 나눗셈으로 비교하는 경우에는 두 양의 관계가 변하지 않다는 것을 확인하고 나눗셈의 비교를 통해 비를 알아보도록 한다. 구글아트앤컬처-Game-Puzzle Party에서 직소퍼즐 게임으로 학생들의 호기심 향상시키고 직소퍼즐 게임을 만들기 위해 사진과 조각의 개수를 비교하는 문제상황을 제시한다.



몬드리안 직소퍼즐



동기유발 - 문제 제시

배움 활동

1

비의 뜻 알기

배움열기에서 제시한 문제상황을 통해 표를 만들어 사진과 조각의 개수를 비교해 보고 두 수를 나눗셈으로 비교하기 위해 기호 : (쌍점, colon)을 사용하여 나타낸 것을 비라고 정의한다. 두 수 6과 4를 비교할 때 6:4라 쓰고 6 대 4라고 읽는다. 6:4는 '6과 4의 비', '6의 4에 대한 비', '4에 대한 6의 비'라고 읽는다.

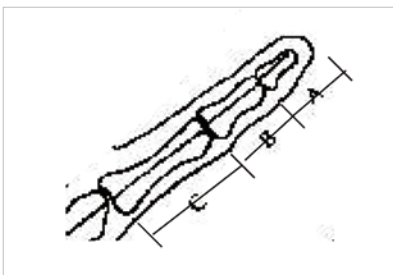
사진	1	2	3	4	5
조각 개수	25	50	75	100	125

배움 활동

2

생활 주변에서 비 찾아보기

생활 주변의 사물을 활용해서 측정값으로 직접 길이를 측정해보고 실생활 상황에서 비를 직접 구해보는 활동을 해본다. 실생활 사물을 ① 손가락 ② 카드 ③ 명화(몬드리안의 빨강, 파랑, 노랑)를 제시하였고 모둠 내에서 학생이 탐색하고자 하는 사물을 2개 선정하여 비를 찾아보고 찾아본 정보를 공유하도록 한다.



손가락



카드



몬드리안 <빨강, 파랑, 노랑의 구성>

배움 활동



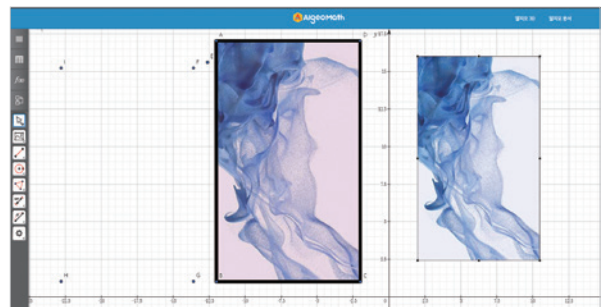
비를 활용하여 생활도구 그리기

활동 3에서는 실생활에서 사용되고 있는 스마트폰 및 태블릿을 탐색하여 예술작품에 특별하게 사용되는 비인 황금비를 찾아보고 알지오매스를 활용하여 황금비가 포함되어 있는 태블릿을 그려보도록 한다.

- 1 도형의 면 색을 바꾸기 위해서는 선택[]도구를 통해 다각형을 선택하고 마우스 오른쪽클릭 후 색상 변경 도구를 활용한다.
- 2 도형의 점을 숨기기 위해서는 선택[]도구를 통해 다각형을 선택하고 마우스 오른쪽클릭 후 숨기기 도구를 활용한다.
- 3 그림 넣기를 하기 위해서는 그림넣기[]도구를 통해 알지오매스에 그림을 넣을 수 있고 태블릿 화면속에 그림 넣기를 활용하면 멋진 태블릿 화면을 구성할 수 있다.
- 4 알지오매스에서 눈금(그리드)을 없애고 싶다면 환경설정에서 그리드 보기 설정을 on 에서 off로 변경한다.



태블릿



알지오매스 작업

배움 정리

배움 정리에서는 비의 뜻을 확인하고 비가 필요한 상황에 대해 이야기를 나누어 본다. 그리고 실생활 상황과 도구에서 구하고자 하는 비를 서로 물어보고 후속 학습을 통해 비의 개념이 복습이 이루어질 수 있도록 한다.

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

비를 이용해서 태블릿을 그릴 수 있는가?

배움 활동 2에서 모둠원들과 사물을 통해 비를 알아보는 과정에서 추론역량을 평가할 수 있으며, 배움 활동 3에서는 공학도구 알지오매스를 이용해서 비를 포함한 태블릿을 그려보는 활동을 통해 창의·융합역량을 확인할 수 있고 학생들이 완성한 작품으로 서로 상호평가를 할 수 있다.

4

배움 활동 나눔

처음 학생들이 비의 개념을 이해하는 것에 어려움을 겪었지만 생활 주변에서 발견할 수 있는 상황과 도구를 통해 비를 찾아보고 황금비를 활용하여 태블릿을 만들어 보는 활동으로 비를 구체적으로 이해할 수 있었다. 비라는 수학적 개념이 우리의 실생활과 밀접하게 연계되어 있기 때문에 초등학교 수학에서 의미 있게 다루어질 필요가 있다.

1 배움 활동 개요

단원	5. 빛과 렌즈(볼록 렌즈의 특징 알아보기)		
성취기준	[6과11-02] 빛이 유리나 물, 볼록 렌즈를 통과하면서 굴절된 현상을 관찰하고 관찰한 내용을 그림으로 표현할 수 있다.	교과역량	과학적 탐구 능력
배움목표	볼록 렌즈의 특징을 설명할 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

에듀테크 활용을 통한 미래역량 신장

스마트단말기에 기본 설치된 카메라 앱을 활용하여 볼록 렌즈를 다양한 각도로 촬영해보고, 탐구 활동을 통해 알게 된 볼록 렌즈의 특징을 보고서 형태로 작성하여 과제방에 제출하는 활동을 통해 학생들은 미래역량을 신장함과 동시에 에듀테크에 흥미를 느낄 수 있다.

디지털 교육플랫폼 적극 활용을 통한 수업 혁신

더클 톡톡교과서의 ‘토론판’으로 볼록 렌즈와 관련된 자신의 경험을 자유롭게 나누어보고, 교사는 ‘핀 기능’으로 퀴즈 문항을 만들어 학생들이 볼록 렌즈에 대한 배움 정도를 실시간으로 확인하고 이에 따른 즉각적인 피드백이 이루어질 수 있도록 구상하였다.

스마트단말기 활용

사이드바	- (기본 앱) - 웹일 브라우저 내 사이드바를 활용하여 간편한 검색을 통해 볼록 렌즈로 촬영한 유튜브 영상 시청하기
카메라, 사진	- (기본 앱) - 볼록 렌즈의 모양과 볼록 렌즈로 물체를 가까이 관찰할 때 보이는 모습, 멀리 관찰할 때 보이는 모습 촬영하기
톡톡클래스 과제방	- (아이톡톡) - 볼록 렌즈의 특징에 대해 조사해 본 결과물 공유하기 - (활용팁)웹오피스 기능으로 교사가 과제방에 올려둔 과제를 별도의 다운로드 필요없이 작성하여 과제 제출 가능 - 교사는 사전에 모둠을 구성해두고, 모둠원 중 한 명이 대표로 과제 탑재 가능
더클 톡톡 교과서	- (아이톡톡) - 더클 톡톡교과서 토론판: 모든 학생들의 생각을 들을 때 활용 - 더클 톡톡교과서 핀: 문항을 통해 모든 학생들의 학습 이해도를 실시간으로 확인 가능

2 배움 흐름

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 문제 도입	배움 열기	• 동기유발 - 볼록 렌즈로 촬영한 영상 시청하기 - 볼록 렌즈를 본 경험 나누기 T. 볼록 렌즈를 본 경험이 있나요? S. 안경에서 본 적이 있습니다. 과학실에서 보았습니다. 등	자 사이드바 -유튜브 
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 볼록렌즈의 특징 알아보기 • 활동 순서 확인하기 활동 1 볼록 렌즈 관찰하기 활동 2 볼록 렌즈에 빛 비추기 활동 3 볼록 렌즈의 특징 정리하기	자 더클 교과서 토론판 
배움 전개 (30') 문제 파악 문제 해결	관찰 하기	활동 1 볼록 렌즈 관찰하기 • 볼록 렌즈 관찰하기 - 볼록 렌즈의 모양 살펴보고 볼록 렌즈로 여러 물체 관찰하기 1 볼록 렌즈의 모양, 두께 등 다양한 관점으로 관찰하기 2 볼록 렌즈로 물체를 가까이 관찰할 때 보이는 모습, 멀리 관찰할 때 보이는 모습을 카메라로 촬영하기	자 카메라, 사진 
	빛 비추기	활동 2 볼록 렌즈에 빛 비추기 • 볼록 렌즈에 빛 비추기 - 볼록 렌즈에 레이저 지시기 빛 비추기 1 볼록 렌즈에 레이저 지시기로 빛 비추기 2 볼록 렌즈의 가운데 부분, 가장자리를 각각 레이저 지시기로 빛 비추기 3 빛이 잘 보이도록 향 연기를 채운 수조 안에서 빛 비추기	유 레이저 빛을 사람에게 향하지 않도록 사전에 충분히 지도한다.
	특징 정리 하기	활동 3 볼록 렌즈의 특징 정리하기 • 볼록 렌즈의 특징 정리하기 - 톡톡클래스 과제방에 볼록 렌즈 특징 업로드하기 T. 볼록 렌즈를 탐구한 결과를 정리하여 봅시다.	자 톡톡클래스 과제방 
배움 정리 (5')	정리 하기	• 배움 내용 확인하기 - 간단한 퀴즈를 통하여 오늘 배움 내용 확인하기 T. 볼록 렌즈와 비슷한 역할을 할 수 있는 것과 볼록 렌즈의 특징에 관련된 퀴즈를 풀어봅시다.	자 더클 교과서 핀 문항 

3

배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

과학 6학년 1학기 ‘빛과 렌즈’ 단원에서는 볼록 렌즈와 빛의 굴절에 대해서 배우게 된다. 볼록렌즈의 모양과 볼록 렌즈로 물체를 보면 실제 보이는 모습과 어떤 차이점들이 있는지 학생들이 스스로 조사·탐구해보도록 하는데 수업에 목적이 있다.

먼저 웨일 브라우저만의 특징인 사이드바를 활용하여 별도의 창을 열 필요 없이 유튜브로 바로 연결한다. 유튜브에서 볼록 렌즈로 촬영한 뮤직비디오 영상을 빔 프로젝터로 전체 학생들과 함께 시청한다.

학생들은 영상을 시청한 후, 볼록 렌즈를 본 경험이나 볼록 렌즈에 대해서 알고 있는 사실 등을 더글 톡톡교과서 토론판을 통해 함께 나눈다.



더글 톡톡교과서 토론판 - 학생 화면



더글 톡톡교과서 토론판 - 교사 화면

배움 활동

1

볼록 렌즈 관찰하기

스마트 단말기에 기본적으로 탑재되어있는 카메라를 중심으로 볼록 렌즈를 다양하게 관찰 및 탐구하여보고, 탐구한 볼록 렌즈를 웹오피스 한글 문서로 작성하여 톡톡클래스 과제방에 올리는 방식으로 수업을 진행한다.

탐구 방법

- 1 볼록 렌즈의 모양, 두께 등을 다양한 관점으로 관찰한다.
- 2 스마트 단말기에 기본 앱으로 설치되어있는 카메라를 이용하여 볼록 렌즈도 촬영해보고, 거리에 따라 볼록 렌즈로 보이는 사물이나 사람의 모습도 촬영한다.



웹오피스 활용 과제 작성



볼록 렌즈 관찰

배움 활동



2 볼록 렌즈에 빛 비추기

볼록 렌즈를 가운데 부분과 가장자리를 각각 레이저 지시기로 빛을 비추어보고, 빛이 나아가는 모습을 스마트 단말기 기본 앱인 카메라로 촬영하도록 한다. 이 때, 빛이 가운데 부분과 가장자리 부분을 통과할 때 확연한 차이점이 있다는 것을 학생들이 인식하게 하며, 레이저 빛을 사람에게 향하지 않도록 사전에 충분히 지도할 필요성이 있다.

교실이 밝은 경우에는 빛이 나아가는 방향이 제대로 보이지 않는다. 교과서에는 물뿌리개를 활용하여 빛의 진행 방향을 관찰할 수 있는 환경을 조성하도록 나와 있지만, 물뿌리개는 실험 시 여러 어려움이 발생할 것으로 예상되어 향 연기를 이용하여 빛의 진행 방향을 관찰하도록 한다. 수조를 향 연기로 가득 채우면 수조 안이 뿌연게 변하여 빛의 진행 방향을 명확하게 관찰할 수 있다. 교사가 직접 향을 피워 만약에 발생될 수 있는 화재를 예방하도록 유의한다.



빛의 진행 방향 관찰하기



빛의 진행 방향 촬영하기

배움 활동

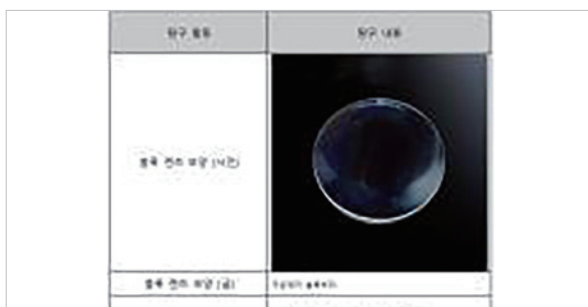


3 볼록 렌즈 특징 정리하기

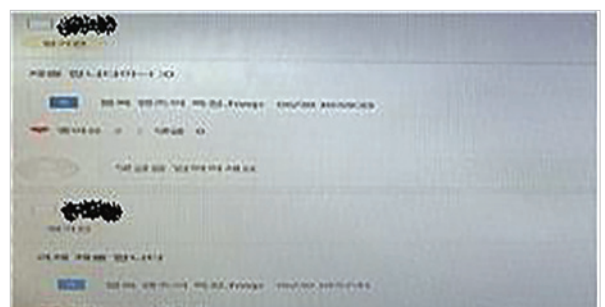
앞에서 관찰 및 탐구한 볼록 렌즈의 모양과 볼록 렌즈를 통해 보이는 모습, 볼록 렌즈를 통해 빛이 나아가는 방향 등 볼록 렌즈에 대해서 관찰하고 탐구한 결과를 바탕으로 톡톡클래스 과제방에 교사가 사전에 탑재해 둔 ‘볼록 렌즈의 특징’ 파일을 작성하여 과제방에 제출한다.

톡톡클래스 과제방에서는 웹오피스로 과제를 간편하게 작성할 수 있다. 과제를 수행하기 위해 탑재된 파일을 다운로드하고 다운받은 파일에 과제를 작성하여 다시 업로드하는 과정을 거칠 필요 없이 탑재된 파일을 클릭하면 바로 과제를 작성할 수 있고, 과제가 완성되면 업로드만 클릭하여 과제를 제출할 수 있다.

과제방에서 다른 친구들이 등록된 과제를 열람할 수 있고, 서로의 과제에 댓글을 달아 동료 피드백을 할 수 있다.



톡톡클래스 탑재 과제로



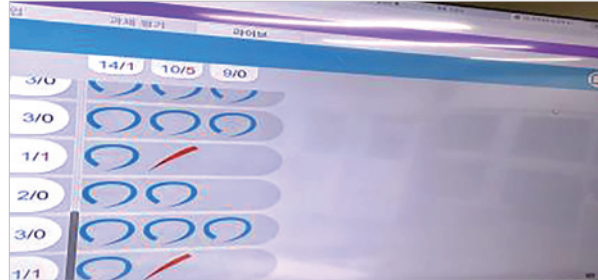
톡톡클래스에 등록된 과제

배움 정리

볼록 렌즈에 대해서 학생들이 스스로 조사·탐구하면서 알게 된 점을 더클 톡톡교과서 핀의 퀴즈를 통하여 확인해 보는 시간을 가진다. 교사가 미리 제작해 둔 문항으로 학생들은 스스로 학습 내용 이해도를 점검해보고, 교사는 라이브로 평가 결과를 확인하여 학생들의 학습 도달 정도를 실시간으로 파악할 수 있다.



더클 톡톡교과서 핀 퀴즈



핀 퀴즈 - 라이브

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

1. 볼록 렌즈의 특징을 조사·탐구할 수 있는가?
2. 볼록 렌즈에 대해서 조사·탐구한 내용을 글이나 그림으로 설명할 수 있는가?

과제에 대한 친구들의 피드백을 바탕으로, 학습한 내용에 대한 자신의 생각을 과제 아래에 댓글로 달 수 있도록 안내한다. 톡톡클래스 과제방에 올린 과제와 배움 정리에서 라이브로 확인한 퀴즈 결과를 바탕으로 평가한다. 평가 및 피드백은 톡톡클래스 과제방에서 총평으로 실시한다.

4 배움 활동 나눔

스마트 단말기 하나로 카메라 촬영부터 과제 작성, 교과서 열람 그리고 간단한 평가도 실시할 수 있다는 점들을 학생들이 인식하여 에듀테크에 대해 흥미를 가지도록 하는 데 목적을 두었다.

더클 톡톡교과서로 수업을 진행하였는데, 더클 톡톡교과서의 토론판을 통해 많은 학생들이 자신의 생각을 자유롭게 표현할 수 있고 배움 정리에서 활용한 더클 톡톡교과서의 핀 퀴즈는 라이브 기능을 통하여 학생들의 성취도를 한눈에 파악할 수 있어 유용하였다.

특히 카메라 기능이 학생들에게 상당히 매력적으로 작용하였다. 스마트 단말기에 카메라 기능이 탑재되어 있다는 사실을 모르는 학생들이 많았는데 카메라 기능을 알려주자 볼록 렌즈의 모양을 다양한 각도에서 촬영도 해보고, 촬영한 사진을 확인하여 과제물에 직접 입력해보는 과정을 신기하게 느끼는 모습을 보였다.

학생들이 초반에는 단말기를 다루는 데 익숙하지 않아서 기기를 다루는 법부터 문서 작성까지 하나하나 가르쳐주어야 한다는 번거로움도 있지만 학생들이 스마트 단말기를 활용해서 볼록 렌즈를 탐구하는 과정이 흥미롭게 다가왔고 앞으로도 스마트 단말기와 더클 톡톡교과서를 활용하여 수업을 하고 싶다는 의견이 나왔다.

실과 6학년

스크래치 프로그램을 활용한 절차적 사고 기르기

1 배움 활동 개요

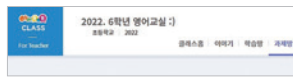
단원	VI. 소통하는 소프트웨어(‘Light bot’을 이용한 절차적 사고력 기르기)		
성취기준	[6실04-08] 절차적 사고에 의한 문제 해결의 순서를 생각하고 적용한다.	교과역량	기술적 문제 해결 능력
배움목표	절차적 사고의 의미를 이해하고, 생활 속에서 절차적 사고를 활용한 문제 해결 사례를 찾아 설명할 수 있다. 절차적 사고를 활용하여 생활 속 문제를 효율적으로 해결하는 태도를 가질 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

‘절차적 사고’란 문제를 효율적으로 해결하기 위해 문제를 작은 단위로 나누고, 각각의 문제를 단계별로 처리하는 사고 과정으로, 일상생활 속의 사례들을 찾아보고 절차적 사고과정을 문제 해결에 적용할 수 있도록 하는 것이 중요하다. 활동1에서는 더클교과서를 활용하여 일상 생활속에서 경험하게 되는 다양한 문제에 대해 생각해보고, 문제를 작은 단위로 나누어 각각의 문제 해결 과정을 연습해 보는 과정을 알아본다. 역량 키움 활동으로 스마트 단말기를 활용하여 ‘Light bot’게임에 참여한다. ‘Light bot’은 로봇을 움직이게 하여 파란색 블록에 불을 켜게 하는 프로그램인데, 이 문제를 0-14 level까지 해결해 봄으로써 절차적 문제 해결 방법을 습득할 수 있도록 한다. 자신의 문제 해결 화면을 캡처하여 제출한 과제를 평가한다. 다음 시간에는 엔트리나 스크래치 프로그램에 대해 알아보기로 한다.

스마트단말기 활용

더클 톡톡교과서		- 더클 톡톡교과서의 핀 기능을 활용하여 동기유발 영상 삽입하기 - 더클 톡톡교과서 활용하여 절차적 사고가 필요한 상황 알기 - 더클 톡톡교과서의 토론판 : 궁금한 점이나 더 알고 싶은 내용 이야기 나누기
코딩 프로그램	라이트봇	- (웹)(https://www.lightbot.lu) - 명령어를 사용으로 로봇으로 불 켜기를 할 수 있는 사이트
	엔트리	- (웹)(https://playentry.org/) - 실과 교과용 엔트리 만들기를 사용하기 위해서 [만들기] - [교과용 만들기]를 선택하면 실습을 진행할 수 있음. - 웨일 아이디로 간단한 회원가입이 가능함.
	스크래치	- (웹)(https://scratch.mit.edu/) - 스크래치 상단 메뉴 [만들기]를 클릭하면 프로그래밍 환경에 접속 가능 - 웨일 이메일을 이용하여 회원가입이 가능함.
톡톡클래스 과제방		- 과제 제출 기능: 자신의 문제 해결화면을 웨일 브라우저 캡처 기능을 활용하여 과제방에 그림 파일로 제출하기

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 문제 도입	배움 열기	• 전시학습 상기 T. 생활 주변에서 소프트웨어가 적용된 사례를 말해봅시다. S. 버스정류장에서 버스 도착 시간을 알 수 있습니다. • 동기유발 - ‘샘 아빠의 샌드위치 만들기’ 영상을 보며 절차적 사고의 필요성 알아보기	자 더클 톡톡교과서 스마트 단말기 유 쉬는 시간에 미리 단말기를 켜 두고, 아이톡톡 로그인 상황등을 점검 할 수 있도록 한다.
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 주어진 문제 상황을 절차적 사고로 해결해 봅시다. • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 절차적 사고를 활용한 문제 해결 상황 알기 - 활동 2 절차적 사고로 문제 해결하기 - 활동 3 문제 해결 과정 나누기	유 더클 톡톡교과서의 핀 기능을 이용하여 동기유발 영상 링크를 걸어둔다.
배움 전개 (30') 문제 파악	문제 해결 상황 알기	- 활동 1 절차적 사고를 활용한 문제 해결 상황 알기 • 절차적 사고를 활용한 문제 해결 과정 설명하기 - 문제 해결 과정: 문제 이해하기, 문제 해결 방법 생각하기, 문제 해결 방법 표현하기, 문제 해결 방법에 따라 실행하기	유 더클 톡톡교과서의 화면이 ‘수업’으로 고정하여 학생들이 선생님의 설명에 집중 할 수 있도록 한다.
	절차적 사고로 문제 해결 하기	- 활동 2 절차적 사고로 문제 해결하기 • 문제 해결 상황 속에서 절차적 사고로 문제 해결하기 - light bot 프로그램을 활용하여 절차적 사고 연습하기 ① 톡톡클래스의 과제방에서 ‘Light bot’ 사이트 접속하기 ② 여러 가지 명령어를 사용하여 라이트봇이 파란색 블록에 붙을 수 있도록 순서대로 나열하기 ③ 0단계부터 14단계까지 순서대로 문제 해결하기	자 Light bot https://www.lightbot.lu 유 명령어를 효율적으로 줄수록 높은 점수를 받을 수 있음을 염두해두고 문제를 해결할 수 있도록 한다.
	문제 해결 과정 나누기	- 활동 3 문제 해결 과정 나누기 • 문제 해결 과정 의견 나누기 - 자신이 해결한 방법과 친구가 해결한 방법을 비교해보기 - 더 효율적인 해결방법은 무엇인지 알아보고 절차 수정하기 - 자신이 해결한 단계를 소개하고 친구들에게 설명하기	자 톡톡클래스 과제방  유 토론을 통해 의견을 나누면서 자신의 해결과정을 반성해보도록 한다.
배움 정리 (5')	정리 하기	• 문제 해결 과정을 스스로 점검해보기 - 효율적으로 수정할 수 있는 부분이 있는지 확인해보기 • 느낀 점 발표하기	자 톡톡클래스 댓글 

3 배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

동기유발 영상으로 ‘Sam 아빠의 샌드위치 만들기’ 동영상을 보여준다. 아빠 Sam이 로봇역할을 하고, 윌리엄이 샌드위치 만드는 절차에 따라 명령을 한다. 윌리엄의 지시에 따라 아빠는 로봇처럼 명령어로만 움직이는 내용의 동영상이다. 이 영상을 보면서 아이들이 자연스럽게 ‘절차적 사고의 필요성’을 느끼도록 한다.

배움 활동



절차적 사고를 활용한 문제 해결 상황 알기

더클 특목교과서를 활용하여 절차적 사고의 정의를 알아보고, 문제 해결 과정의 방법을 알아본다. ① 문제 이해하기 ② 문제 해결 방법 생각하기 ③ 문제 해결 방법 표현하기 ④ 문제 해결 방법에 따라 실행하기 순서를 확인한다. 더클 특목교과서의 필기 기능 및 스마트 펜을 이용하여 중요단어를 동그라미 치거나 밑줄을 그으며 학습 할 수 있다.



더클 특목교과서 교수 모드



더클 특목교과서 핀 기능 - 동기유발 영상 시청

배움 활동



절차적 사고로 문제 해결하기

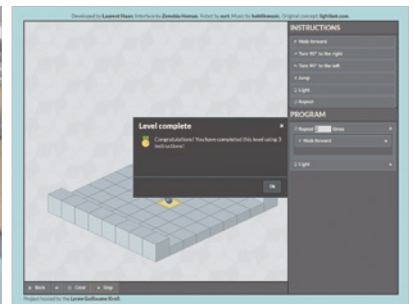
특목클래스 과제방에 ‘Light bot’ 프로그램 접속 링크를 Url 첨부 기능을 사용하여 올려둔다. 학생들이 관련 영상을 시청하고 ‘Light bot’ 프로그램을 절차적 사고에 따라 문제를 해결할 수 있게 한다. ‘Light bot’의 단계는 0-14단계까지 있으며, 앞으로 가기, 왼쪽/오른쪽으로 돌기, 점프, 불 켜기, 동작 반복하기 등의 명령어로 로봇을 움직여서 파란색 블록에 불을 들어오게 하면 그 단계를 해결한 것이다. 명령어를 효율적으로 줄수록 받을 수 있는 메달의 수가 달라지므로 학생들에게 이를 유의하여 최소한의 명령어를 사용하여 로봇이 불을 켤 수 있도록 한다.



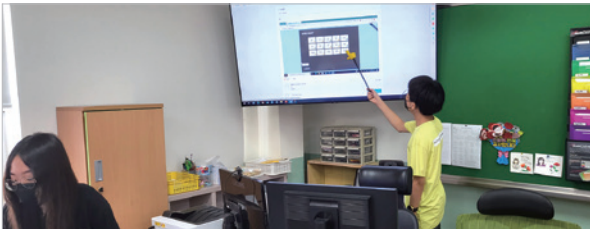
특목클래스 라이트 봇 링크 탑재



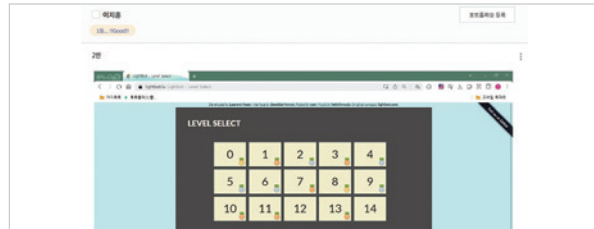
라이트 봇 활동 모습



특목클래스 과제방에 자신이 해결한 레벨의 사진을 웨일 브라우저의 캡처 기능을 활용하여 과제방에 제출한다. 메달이 높은 친구들은 자신이 해결한 방법을 친구들에게 공유하면서 더 효율적인 방법이 있었는지 토론하여 본다. 가장 높은 레벨을 해결한 친구에게는 적절한 보상을 제공한다.



문제 해결 과정 나누기



자신의 레벨 캡처하여 제출하기

배움 정리

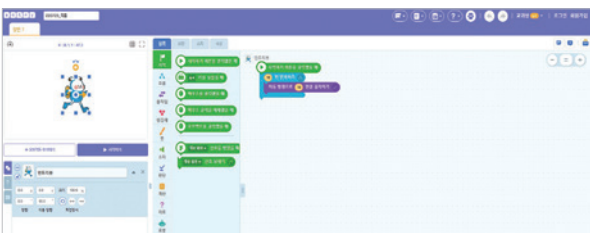
친구들과 의견을 나눈 후 자신이 해결한 방법을 다시 점검하는 시간을 가지고 수정할 부분이 없는지 확인해 본다. 수업 후 알게 된 점, 더 알고 싶은 점, 아쉬운 점 등을 발표하며 수업을 정리한다.

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

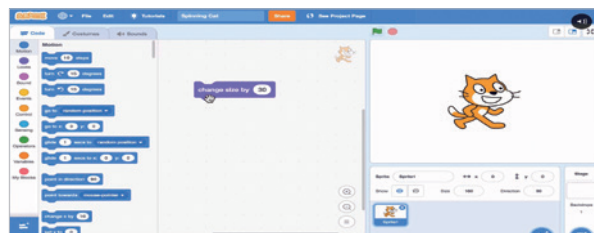
평가

절차적 사고를 활용하여 'Light bot'의 불 켜기를 효율적으로 해결 할 수 있는가?

학생들이 제출한 과제를 보고 선생님이 총평을 남기며 피드백을 준다. 선생님이 피드백을 남기면 학생들의 과제 제출 현황판에 표시가 된다. 학생들이 제출한 과제는 '일괄 포트폴리오 등록' 기능을 활용하여 과제 포트폴리오를 만들도록 한다. 차시 예고로 스크래치와 엔트리 프로그램을 소개한다.



엔트리 - 교과형 활동 모습



스크래치 프로그램 예시

4

배움 활동 나눔

실과시간 소프트웨어 활용 수업이 17차시로 구성되어 있다. 소프트웨어 교육은 이론과 실습이 병행되어야 하는데, 각 학교의 컴퓨터실 실정에 따라 실습을 할 수 있는 환경이 주어지지 않은 곳도 많았다. 올해부터 스마트 단말기가 보급되면서 학생들과 실습을 할 수 있는 여건이 마련되어 학교에서도 체계적인 코딩실습이 이루어질 수 있을 것 같다. 스크래치나 엔트리 같은 코딩 프로그램을 모두에게 접하게 할 수 있어서 학생들에게 좋은 기회의 장이 될 것 같다.

미술

6학년

감상 단계에 따라 미술 작품 감상하기

1 배움 활동 개요

단원	5. 눈으로 마음으로 작품 읽기(감상 단계에 따라 미술 작품 비교 감상하기)		
성취기준	[6미03-04] 다양한 감상 방법(비교 또는 단독 감상, 내용 또는 형식 감상 등)을 알고 활용할 수 있다.	교과역량	미술 문화 이해 능력
배움목표	작품 감상 단계에 따라 미술 작품을 비교 감상할 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

본 차시에서는 작품 감상 단계에 대해 알아보고, 이에 따라 두 작품을 비교 감상하는 활동을 구성하였다. 실생활에서 스스로 미술작품을 감상하는 태도와 습관을 가질 수 있도록 스스로 작품을 찾아보는 경험을 제공하고자 하였다.

구글 아트앤컬처는 전 세계 미술관과 박물관에서 소장하는 작품을 감상할 수 있도록 구축한 에듀테크이다. 세계의 여러 예술 작품들을 초고해상도 디지털 이미지로 제공을 하여 미술과 감상 수업 시 유용하게 활용할 수 있다. 또한 작품, 작가에 대한 정보와 화파, 재료, 묘사, 동시대 별로 다른 작품을 추천하는 기능도 제공한다. 예술작품을 찾아보는 경험을 통해 예술작품에 대해 관심을 갖고 스스로 찾아 볼 수 있는 습관을 가질 수 있도록 지도하였다.

스마트단말기 활용

구글 아트앤컬처	- (웹)(https://artsandculture.google.com) - 전 세계 유수의 미술관과 박물관이 소장하고 있는 작품을 감상할 수 있는 플랫폼 - 작품 감상뿐만 아니라 컬러링, 퍼즐, 3D Pottery 등을 통해 표현활동도 가능
톡톡클래스 과제방	- (아이톡톡) - 감상 후, 학생들이 의견을 나누거나 정보를 공유할 때 사용

2

배움 흐름

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 문제 도입	배움 열기	• 전시학습 상기 T. 지난 시간에 배운 '미술 비평'에 대해 이야기해볼까요? S. 미술 작품을 여러 관점에서 해석하고 예술적 가치를 평가하는 것을 말합니다. • 동기유발 - 영화 속 틀린그림찾기 영상 시청하기	자료 활용(자), 유의점(유) 자 유튜브 영상(URL: https://youtu.be/-bSf1X2omDY) 
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 - 작품 감상 단계에 따라 미술 작품을 비교 감상 할 수 있다. • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 작품 감상 단계 알아보기 - 활동 2 두 작품 비교 감상하기	
배움 전개 (30') 문제 파악	조사 하기	- 활동 1 작품 감상 단계 알아보기 • 작품 감상 단계 알아보기 - 미술 작품 감상 단계 알아보기 1 작품 만나기(눈에 보이는 대로 설명하기, 작품의 첫 느낌 말하기) 예) 작품을 대했을 때 첫 느낌은 어땠나요? 2 자세히 보기(조형 요소와 원리 알아보기, 기법이나 특징 찾기) 예) 어떤 조형 요소와 조형 원리가 나타나 있나요? 3 해석하기(작품의 의미 생각하기, 작가의 의도 찾아보기, 작품의 주제 알아보기) 예) 작품의 특징을 바탕으로 작품의 의미를 생각해볼까요? 4 내 생각 말하기(작품이 마음에 드는 이유 찾아보기, 잘 표현된 부분과 고치고 싶은 부분 찾기) 예) 작품이 마음에 든다면 이유는 무엇인가요?	
	생각해 보기	- 활동 2 두 작품 비교 감상하기 • 구글 아트 앤 컬처를 활용하여 작품 감상하기 - 레오나르도 다빈치의 모나리자와 보테로의 모자리자 비교 감상하기   레오나르도 다빈치/모나리자 보테로/모나리자	
배움 정리 (5')	정리 하기	• 활동 소감 작성하기 - 감상 활동을 통해 느낀 점 이야기해보기 S. 스마트단말기로 다양한 작품을 감상할 수 있어서 재밌었습니다.	자 톡톡클래스 과제방

3 배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

전시학습 상기를 통해 기후에 따라 사람들의 생활 모습이 달라짐을 확인한다.

마오리족의 전통음식인 ‘항이’ 영상을 통해 왜 뉴질랜드에서 찌먹는 조리법이 발달했는지 발문한다. 학생들의 의견을 들은 후, 뉴질랜드는 화산지대에 위치하여 지열로 인해 ‘항이’라는 음식이 발달했음을 설명한다. 이를 통해 다른 나라의 의식주에 대해 관심을 갖도록 유도하고, 의식주를 자연적·인문적 환경과 연결지어 생각할 수 있도록 동기유발을 한다.

배움 활동



1

작품 감상 단계 알아보기

1단계 작품 만나기에서 ‘무엇이 보이나요?’, ‘재료는 무엇인가요?’ 등을 질문하며 작품을 접할 수 있도록 한다.

2단계 자세히 보기 단계에서는 ‘어떤 조형 요소와 조형 원리가 나타나 있나요?’, ‘특징적인 부분은 어디인가요?’ 등을 질문하며 조형 요소와 조형 원리를 기준으로 두 작품을 비교할 수 있도록 한다.

3단계 해석하기 단계에서 ‘앞에서 찾은 작품의 특징을 바탕으로 작품의 의미를 생각해 볼까요?’ 등을 질문하며 작가의 의도와 작품의 의미에 대해 생각해 볼 수 있도록 한다.

4단계 내 생각 말하기 단계에서 ‘작품이 마음에 드나요?’, ‘마음에 든다면 이유는 무엇인가요?’ 등의 질문을 통해 자신의 의견을 표현할 수 있도록 한다.

배움 활동

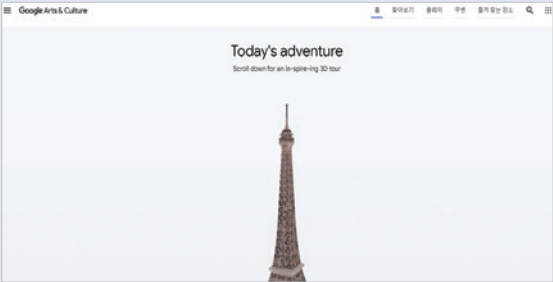


2

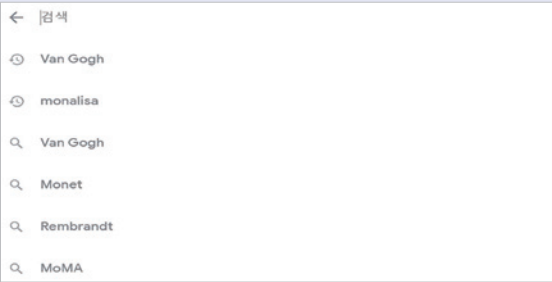
두 작품 비교 감상하기

배움 활동1에서 학습한 작품 감상 단계를 활용하여 두 작품(레오나르도 다빈치의 모자리자, 보테로의 모나리자)을 비교하며 감상한다. 예시 질문에 대한 정답을 찾는 것에 목적을 두기보다는, 질문에 집중하여 작품을 탐색하며 자신의 생각을 이야기할 수 있도록 지도한다. 부가적으로 작품 정보(작가, 시대, 화파, 재료 등)를 확인한다.

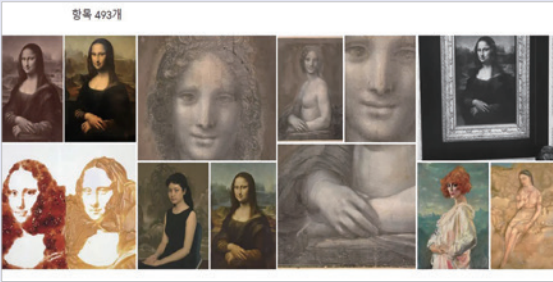
| 감상 방법 |



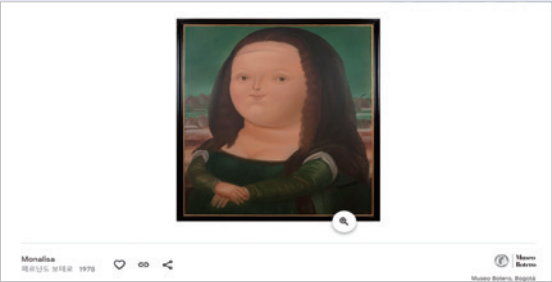
1 우측 상단 돋보기 아이콘 클릭



2 검색어 입력



3 이미지 확인



4 작품 및 작품 정보 확인

배움 정리

활동이 모두 끝난 후, 톡톡클래스 내 과제방 메뉴에 학습 활동 소감(새로 알게 된 점, 흥미로웠던 점)에 대해 작성한다. 학생들 서로 작성한 내용을 확인하고 상호피드백을 제공한다. 자신의 글에 대한 피드백을 확인 후 수업을 마무리한다.

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

미술 작품의 감상 4단계(작품 만나기, 자세히보기, 해석하기, 내 생각 말하기)를 이해하고,
이를 통해 두 작품을 다양한 관점에서 비교감상 할 수 있는가?

학생들이 스스로 작품의 정보를 찾아보는 과정을 통해 일상생활 속에서 접하는 작품의 정보를 자기주도적으로 찾아보는 습관을 가질 수 있다.

4 배움 활동 나눔

기존의 포털사이트를 통한 검색을 통해 감상활동이 가능하지만, 구글 아트앤컬처에서 제공하는 고화질 작품과 양질의 작품정보를 활용하여 더욱 효과적인 감상 수업을 할 수 있었다. 학생들이 처음 조작방법을 익히는데 시간이 걸렸지만, 익숙해진 후에는 능동적으로 작품을 찾아보는 모습을 발견할 수 있었다.

영어
6학년

폴라리스 오피스로 나만의 초대장 만들기

1 배움 활동 개요

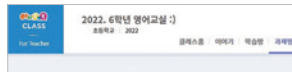
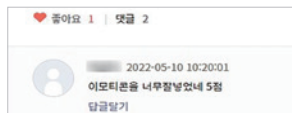
단원	Lesson 3. When is the Club Festival? / Lesson 4. Where Is the Post Office? (나만의 행사 초대장 만들기)		
성취기준	[6영03-03] 일상생활속의 친숙한 주제에 관한 쉽고 짧은 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다. [6영04-05] 예시문을 참고하여 간단한 초대, 감사, 축하 등의 글을 쓸 수 있다.	교과역량	영어 의사소통 역량 지식 정보처리 역량
배움목표	‘Bunny’s Birthday party’ 이야기를 읽고 배운 내용을 복습 할 수 있다. 초대장을 만들며 3, 4단원에서 배운 내용을 복습 할 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

3단원에서 배운 날짜를 묻고 답하는 표현과 4단원에서 배운 길을 묻고 답하는 표현을 활용한 수업을 계획하였다. 활동의 내용을 고려하여 80분 블록수업 설계로 묶어서 진행한다. 활동 1에서는 더클 교과서를 활용하여 생일 초대장의 내용을 파악하고 활동2에서 폴라리스 오피스를 활용하여 생일 초대장을 만드는 활동을 계획하였다. 초대장 내용에는 날짜와 시간, 장소를 적을 수 있도록 하였고, 길 찾기 표현을 활용하여 장소를 안내하는 설명을 적을 수 있도록 한다. 활동3에서는 미리 캔버스를 활용하여 나만의 파티 포스터 만들기를 한다. 파티 내용과 시간, 장소 역시 자유롭게 생각 할 수 있도록 한다. 활동2,3의 과제는 [톡톡클래스]-[과제방]을 활용하여 제출할 수 있도록 하고, 제출된 과제는 학생들이 댓글과 좋아요로 피드백을 줄 수 있도록 한다. 평가는 학생들 자신이 가고 싶은 행사 초대장을 선택하는 동료 평가와 교사가 학생들의 성실도를 관찰하는 관찰평가를 실시한다.

스마트단말기 활용

더클 톡톡교과서	- 더클 톡톡교과서의 편집기능을 활용하여 동기유발 영상 삽입하기 - 더클 톡톡교과서 활용하여 초대장 내용 읽고 파악하기 - 더클 톡톡교과서의 토론판: 모르는 단어를 밑줄 긋고 토론판에 질문하기
톡톡클래스 과제방	- 과제방 기능 활용 : ‘생일 초대장 만들기’ 양식을 과제방에 올려두기 - 과제방에서의 피드백: 선생님은 평가하기 기능을, 학생들은 댓글과 ‘좋아요’로 서로의 과제를 평가하기
폴라리스 오피스	- 폴라리스 오피스를 이용하여 웹상에서 문서를 편집하기 - 듀얼탭 기능 활용 화면을 나누어 모르는 단어나 사진을 검색하여 삽입하기
미리캔버스	- 미리캔버스 가입: 웨일 브라우저를 사용하여 아이톡톡 아이디로 가입하기 - 미리캔버스의 무료 테블릿을 다운받아 자신의 아이디어로 편집하기 - 다운로드 기능: 포스터를 만든 후, 그림파일로 자신의 단말기에 저장 후 과제방에 제출하기

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') Open ing	Review	• 전시학습 상기 T. When is your birthday party? S. It's on Dec. 16th • 동기유발 - 'Happy Birthday' Let's listen to the story.	자 더클 톡톡교과서 스마트 단말기 유 쉬는 시간에 미리 단말기를 켜 두고, 아이톡톡 로그인 상황등을 점검 할 수 있도록 한다. 유 더클 톡톡교과서의 화면이 '수업'으로 고정하여 학생들이 선생님의 설명에 집중 할 수 있도록 한다.
	Wamp-up	• 배움 주제 확인하기 길 찾기 및 날짜 묻는 표현 활용하여 파티 초대장 만들기 • 활동 순서 확인하기 활동 1 Read and Understand 활동 2 Create a birthday invitation 활동 2 Make your own party poster	
배움 전개 (30') Devel opm ent	Presen tation	활동 1 Read and Understand • 더클 톡톡교과서를 보며 생일 초대장 읽고 내용 파악하기 - 초대장의 장소로 가는 길을 파악하고 스마트펜으로 그려보기 - 초대장의 내용에 맞게 대답을 쓴 후 짝과 대화하기	유 더클 톡톡교과서의 핀 기능을 이용하여 영어 읽기에 도움을 줄 수 있도록 한다.
	Practice	활동 2 Create a birthday invitation • 톡톡 클래스 과제방을 활용하여 생일 초대장 완성하기 - 폴라리스 오피스를 활용하여 생일 초대장 완성하기 ① 톡톡클래스의 과제방에서 양식 내려받기 ② 날짜, 시간, 길 찾기 표현 활용하여 초대장 완성하기 ③ 폴라리스 오피스 활용하여 그림과 글 삽입하기 (그림 삽입 3가지 방법: 이미지 복사, 픽사베이, 펜 기능) ④ 톡톡클래스 과제방에 생일 초대장 업로드하기	자 톡톡클래스 과제방  자 폴라리스 오피스 
	Produc tion	활동 3 Make your own party poster • 파티 초대장 만들기 - 미리캔버스 사이트를 이용하여 나만의 파티 포스터 만들기 - 자신의 파티 포스터를 톡톡 클래스 과제방에 제출하기	자 미리캔버스  유 파티 포스터의 소개 내용에 중점을 두고 꾸밀 수 있도록 한다.
배움 정리 (10') Closing	Wrap up	• 친구들의 파티 포스터 평가하기 - 친구들의 파티포스터를 보면서 댓글과 '좋아요'로 의견 나누기 • 느낀 점 발표하기	자 톡톡클래스 댓글 

3 배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

‘Happy birthday’ 영상을 보면서 친구의 생일 초대장 내용을 추측해 본다. 생일 파티 초대장에 들어갈 내용에 대해 생각하면서 더 클 교과서 핀 기능을 활용하여 동기유발 영상을 시청한다.

영상을 시청 한 후 생일 파티 초대장에 들어갈 내용(날짜, 장소, 파티 준비물 등)을 더클 교과서 전자칠판 기능에 각자 필기하여 본다.

배움 활동

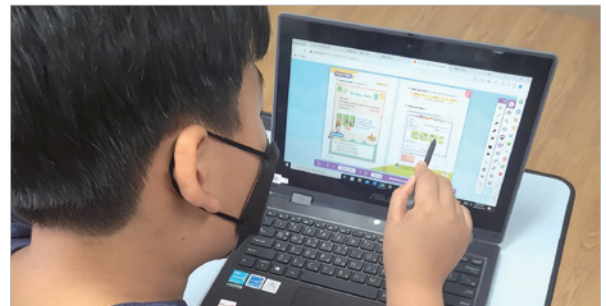


Read and Understand

더클 특목교과서를 활용하여 친구가 보낸 생일 초대장의 내용을 파악해 본다. 더클 교과서의 핀 기능을 활용하여 관련 영상이나 음성을 추가할 수 있다. 학생들에게 교과서 내용을 이해하고 교과서에 필기를 하기 위해 학습모드로 바꾸어 학생들이 필기를 하거나 교과서 문제를 해결하게 할 수도 있다.



더클 특목교과서 핀 기능



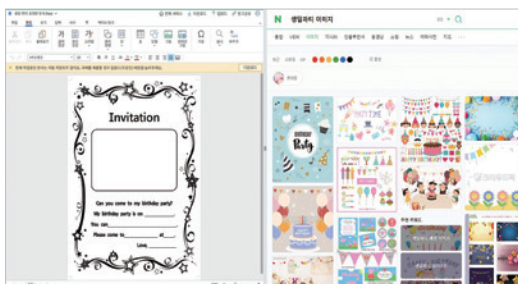
학습 모드에서 필기 활동

배움 활동



Create a birthday invitation

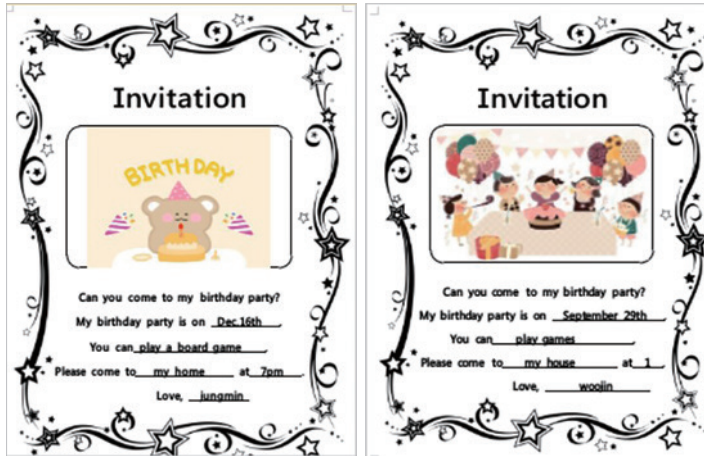
특목클래스 과제방에 미리 생일 초대장 만들기 파일을 탑재 한 후 폴라리스 오피스를 활용하여 나만의 생일 초대장을 만든다. 날짜, 생일 파티 장소, 초대장에 넣을 그림 등은 학생들이 정할 수 있도록 한다. 초대장에 넣을 그림은 ‘듀얼 탭’기능을 활용하여 사진 파일을 검색하여 그림 삽입 또는 복사하여 붙일 수 있도록 한다. 완성된 초대장은 웹 오피스 파일로 업로드하여 과제방에 제출하도록 한다.



폴라리스 웹 오피스와 듀얼탭 활용

Create a birthday invitation 활동

- 1 특목클래스의 과제방에서 양식 내려받기
- 2 날짜, 시간, 길 찾기 표현 활용하여 초대장 완성하기
- 3 폴라리스 오피스 활용하여 그림과 글 삽입하기
(그림 삽입 3가지 방법: 이미지 복사, 픽사베이, 펜 기능)
- 4 특목클래스 과제방에 생일 초대장 업로드하기



학생들이 완성한 초대장

배움 활동

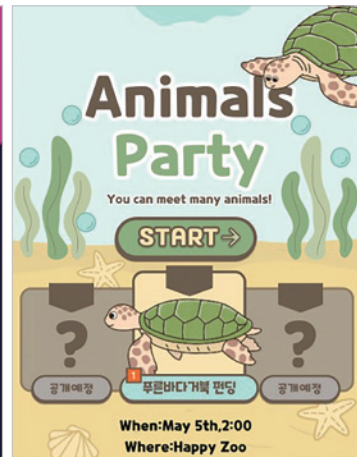
3

Make your own party poster

미리캔버스 사이트를 활용하여 나만의 파티 포스터를 만든다. 미리 캔버스는 아이톡톡 아이디로 간편 가입이 가능하여 학생들이 발표 자료 만들기나 카드 뉴스 제작하기에 좋다. 자기가 원하는 테블릿을 선택하여 나만의 파티 포스터를 만든다. 파티 포스터를 만들 때는 디자인에 치중하기보다는 자신이 배운 영어표현을 적을 수 있도록 한다. 창의적으로 꾸민 파티 포스터는 자신의 단말기에 다운받아서 그림파일로 저장 후 토크클래스 과제방에 제출하도록 한다.



자신이 만든 파티포스터 발표하기



파티 포스터 완성 모습

배움 정리

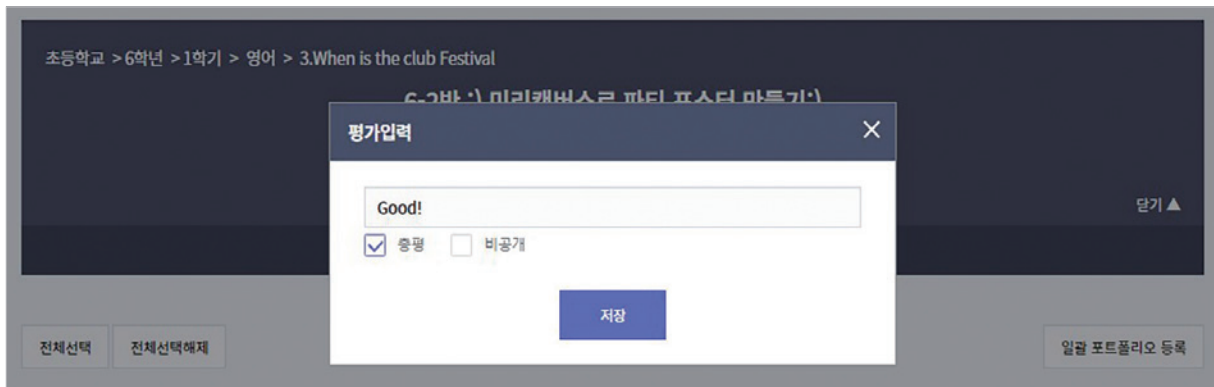
학생들이 제출한 파티 포스터를 보고 학생들끼리 댓글과 '좋아요'로 동료 평가를 할 수 있다. 친구들이 만든 포스터의 잘한 점을 보고 칭찬의 댓글을 남겨주거나 아쉬운 점을 보완할 수 있게 피드백을 할 수 있다. 자신이 가장 가고 싶은 행사를 뽑는 동료 평가가 끝나면 소감 발표를 한 후 배움을 정리한다. 교사는 학생들의 활동 모습을 관찰 및 과제를 보며 학생들의 활동을 종합적으로 평가한다.

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

스마트 단말기를 활용하여 나만의 초대장이나 파티 포스터를 만들 수 있는가?

학생들이 제출한 과제를 보고 선생님이 총평을 남기며 피드백을 준다. 선생님이 피드백을 남기면 학생들의 과제 제출 현황판에 표시가 된다. 학생들이 제출한 과제는 ‘일괄 포트폴리오 등록’ 기능을 활용하여 영어 과제 포트폴리오를 만들도록 한다.



교사의 피드백



포트폴리오 등록

4 배움 활동 나눔

영어 시간에 배운 표현을 활용하여 스마트 단말기로 포스터를 제작하니 학생들의 프로젝트 결과물을 웹상에서 바로 확인할 수 있다는 점이 좋았다. 영어 과목만의 클래스를 운영함으로써 과제 포트폴리오를 제작할 수 있으며 이로 인해 교사와 학생 영어 과제나 목표를 점검 할 수 있고, 학생 스스로 자신의 과제 능력 향상에 초점을 맞출 수 있다.

1 배움 활동 개요

단원	6. I have a headache(증상을 묻고 답하며 조언하는 말하기)		
성취기준	[6영02-07] 일상생활 속의 친숙한 주제에 관해 간단히 묻거나 답할 수 있다.	교과역량	영어 의사소통 역량
배움목표	증상을 묻고 답하며 증상에 대해 조언하는 말을 할 수 있다.		

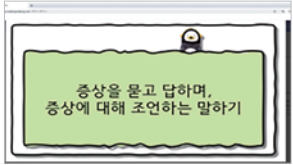
앞서 나누는 수업 짜임 이야기

- 증상을 묻고 그에 대해 조언하는 말을 AI펍톡 프로그램을 활용하여 익힌다.
- 전체 발화, 그룹 발화, 개별 발화, 교실 놀이 등 다양한 발화 기회를 부여하여 모든 학생들이 말하기에 적극적으로 참여할 수 있도록 한다.
- 교실놀이를 영어 말하기에 학생들이 즐겁게 참여할 수 있도록 한다.
- 개별 학습 시 AI펍톡 프로그램을 활용하여 학습한 내용을 보충, 심화 학습으로 선택하여 정리할 수 있도록 한다.
- 학습한 내용을 톡톡클래스 개인과제기록장에 올려 교육과정-수업-평가(기록)가 일체화 되도록 한다.

스마트단말기 활용

톡톡 웹오피스	- [톡톡 웹오피스-폴라리스 오피스 에듀]에서 프레젠테이션 문서를 만든다. 작업 후 따로 외부 장치에 저장해 두지 않아도 되므로 자료 관리에 용이하다. 배움 주제 및 배움 순서 확인 등을 위한 수업 프레젠테이션 자료 제작 시 사용 할 수 있다.
더클 톡톡교과서	- [더클 톡톡교과서 - 핀 추가하기]를 하여 노래 영상을 연결한다. - [톡톡클래스 - 더클 톡톡교과서 입장하기]로 차시 수업 교과서를 전체 보기 한다. - [더클 톡톡교과서 - 활동 시킴이]를 활용하여 교실 놀이 순서를 정한다.
톡톡콘텐츠	- [톡톡 콘텐츠]에서 학습 주제와 관련된 영상 자료를 선택하여 스토리를 들려준다.
AI펍톡	- 스마트단말기에 [AI펍톡] 프로그램을 다운로드 받아 두어 바로가기를 통해 수업 시간에 활용한다. 차시 수업 주제와 관련된 테마와 톡톡을 학생들에게 안내하여 수업시간이나 아침활동, 방과후, 과제 학습 등으로 제시할 수 있다. (활용팁)학교 대표교사가 인증번호를 생성, 개인정보 이용 및 제공 동의서 필요
톡톡클래스	- [톡톡클래스 - 과제 기록장]에 학습한 내용을 남기도록 한다. 개별 AI펍톡 학습 결과를 캡처하여 이미지를 올리거나 자신의 생각이나 느낌, 학습한 내용을 정리한다.

2 배움 흐름

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') Intro ducti on	Review	• 전시학습 상기 T. 지난 시간에 ‘배가 아프다’라는 표현은 어떻게 말하였나요? S. “I have a headache.”라고 합니다. • 동기유발 - Let's sing together <Health Song>	유 학습 내용과 관련된 노래를 부르며 즐거운 수업 분위기를 형성한다. 자 아이클릭톡 톡톡교과서 - 편
	Wamp-up Confirmation of objective Guiding today's lesson	• 배움 주제 확인하기 증상을 묻고 답하며 증상에 대해 조언하는 말하기 • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 Learn key expressions - 활동 2 Ask and Answer - 활동 2 Learn more	자 톡톡 웹오피스 
배움 전개 (30') Devel opment	Presentation	활동 1 Learn key expressions	자 톡톡 콘텐츠 
	Practice	• 주요 표현 익히기 - 증상과 조언에 관한 표현 알아보기 T. 스토리를 듣고, 대화가 사용되는 상황을 살펴봅시다. - 팽푹을 따라 말하고, 녹음하기 ① 전체 말하기 ② 모둠별 말하기 ③ 개별 말하기	자 아이클릭톡 톡톡교과서 자 AI팽푹 
	Production	- 활동 2 Ask and Answer • 주요 표현 묻고 답하기 - 묻고 답하기(선생님, 옆 짝, 앞뒤 짝) - 교실놀이(Have a seat)을 하며 묻고 답하기 T. 큰 원을 만들어 앉고, 술래가 말하는 조언 카드를 가지고 있는 친구는 자리를 바꾸는 놀이를 해 봅시다.	유 교실 놀이를 활용하여 학급 전체와 묻고 답하기를 할 수 있는 기회를 반복적으로 만들어 주어 주요 표현을 자연스럽게 연습하도록 한다. 자 아이클릭톡 톡톡교과서 - 활동시킴이
배움 정리 (5') Closing	Level specific learning	- 활동 3 Learn more • 팽푹 선택학습 하기 - (topic3) You should go see a doctor(보충) - (topic6) I have a cough(심화)	자 AI팽푹 
	Evaluation	• 활동 소감 발표하기 - 증상을 묻고 답하며 조언하는 말하기를 하며 배운 표현이나 느낀 점에 대해 이야기해 보기 S. 친구들과 교실 놀이를 하고, 팽푹으로 연습해서 좋았습니다.	자 아이클릭톡 톡톡교과서 - 개인과제기록장

3

배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

우리는 주변의 친구와 가족이 몸이 안 좋아 보일 때 어디가 아픈지 물어 볼 때가 있다. 이때 아픈 곳을 묻고 답하거나 걱정스런 마음으로 조언하는 상황을 일상생활에서 자주 접하게 된다.

대부분의 학생은 학교 보건실을 가 본 경험이 있을 것이다. 관련 경험을 이야기하며 ‘배가 아프다’라는 표현을 영어로 어떻게 말할 수 있을지 생각해 보도록 한다.

우리 몸의 아픈 증상을 나타내는 표현과 관련된 노래를 아이들톡톡 특특교과서에 편으로 연결하여 즐거운 마음으로 노래를 부르며 수업을 시작한다.

그리고 아이들톡톡 특특 웹오피스로 배움 주제와 활동 순서를 제시하여 건강한 생활 습관에 대해 생각해 보고, 아픈 증상을 나타내는 말과 아픈 사람에게 조언하는 말을 익혀 실생활에서 활용할 수 있도록 안내한다.



toothache



headache

배움 활동

1

Learn key expressions

본 수업은 PPP 수업 모형을 바탕으로 Presentation-Practice-Production의 단계로 진행하였다. Presentation을 위해 특특 콘텐츠의 스토리를 들어보고 주요 표현이 사용되는 경우를 살펴본다. 아이들톡톡 특특교과서 그림을 보고 증상을 묻고 답하는 상황을 살펴보고 몸이 아픈 상황에서 주고받을 수 있는 대화 패턴을 알아본다.

Practice를 위해 AI핑톡 프로그램으로 주요 표현을 익히는 활동을 한다. AI핑톡을 교실 화면에 띄워 전체 학생이 문장을 듣고 따라 말하도록 한다. 이 때, 녹음기능을 바로 사용하지 않고 전체 따라 말하기, 모둠 따라 말하기, 개별 따라 말하기 등 주요 표현 드릴을 충분히 한 후 녹음 기능을 활성화 하여 학생들이 말하기 한 것을 들어 볼 수 있도록 하였다.



더클 특특교과서



특특 콘텐츠



AI핑톡

배움 활동

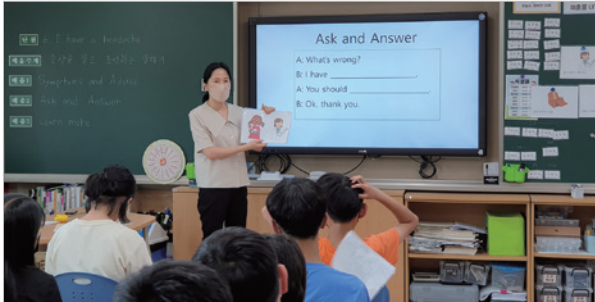


Ask and Answer

Production 단계에서는 학생들이 Practice 단계에서 익힌 목표 언어를 상황 속에서 사용해 보도록 한다. 유창성에 중점을 두어 다양한 상황에서 목표 언어를 말할 수 있도록 그림으로 여러 가지 상황을 제시한다. 그림을 보고 선생님과 묻고 답하기 과정을 거친 후 옆 짝, 앞뒤 짝과 연습 할 수 있도록 한다. 간접적인 상황과 맥락 속에서 목표 언어를 파악하고 재미있게 연습할 수 있도록 의자 뺏기 놀이를 변형하여 <Have a seat> 놀이를 구상하였다.

< Have a seat > 놀이 방법

- 1 전체 학생이 의자를 가지고 큰 원을 만들어 둘러 앉는다. 의자의 개수는 인원 수 보다 하나 적게 한다.
- 2 🗣️👂👁️ 톡톡과파서 활동 시킴이를 활용하여 처음 순서를 정한다.
- 3 순서는 친구들의 증상에 알맞은 조언하는 말을 한다.
- 4 앉아 있는 친구는 증상을 듣고, 같은 내용의 카드를 가지고 있으면 자리를 바꾼다.



선생님과 묻고 답하기



교실놀이를 하며 연습하기

배움 활동



Learn more

Level-specific learning 단계에서는 스마트 단말기로 AI핑톡을 실행하여 개별학습이 이루어지도록 한다. 교사가 테마와 토픽을 사전에 확인하여 차시 학습과 관련된 AI핑톡 학습 주제를 제시한다. 교사는 교실 순회를 하며 학생들의 학습 상황을 체크한다.

| AI핑톡 선택 학습 |

테마 - 건강	(topic3) You should go see a doctor	보충
	(topic6) I have a cough	심화



AI핑톡 개별 학습

배움 정리

이번 시간에 학습한 표현을 교사와 묻고 답하며 배운 내용을 정리한다. 교사가 제시하는 상황에 적절한 증상 표현을 말할 수 있는지 확인하고, 증상에 대한 알맞은 조언을 할 수 있는지 점검한다. 증상을 묻고 답하며 조언하는 말하기를 하며 배운 표현이나 느낀 점에 대해 이야기 해 본다. 다음 시간에는 증상과 조언에 관한 표현을 읽고 써 보는 학습을 하게 됨을 차시 예고한다.

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

1. 증상에 대해 묻고 답하는 말하기를 할 수 있는가?
2. 증상에 대해 적절한 조언하는 말하기를 할 수 있는가?

아이톡톡 톡톡클래스의 개인 과제 기록장에 이번 차시에 학습한 결과를 정리하도록 한다. 이때 팽톡 학습 결과를 캡처해서 올리기, 학습한 표현을 정리하기, 공부하면서 알게 된 내용이나 느낀 점, 궁금한 점 등 자신의 학습 결과를 정리할 수 있도록 안내한다.



학습 결과 캡처해서 올리기



2022-06-12 14:07:59

You should get some rest.
아플 때 조언하는 말을 배웠다.
조언할 때는 You should~라고 한다.

학습한 내용 정리하기

4 배움 활동 나눔

학생들이 고학년으로 올라갈수록 기본적인 수준의 듣기 및 말하기 능력을 가지고 있음에도 흥미나 자신감을 잃게 되는 경우가 많다. 그래서 영어를 말하거나 발표하는 것 자체를 꺼려하지 않도록 말하기 경험을 많이 주고자 하였다.

이러한 영어 말하기에 특화된 프로그램이 인공지능 학습 메이트 시팽톡이다. 학생들에게 친숙한 팽수 캐릭터와 함께 즐거운 영어 말하기를 하다보면 어느새 영어 실력이 쌓이게 된다. 학생들은 스마트단말기에 설치된 시팽톡을 가정에서 수시로 학습 할 수가 있고, 학교에서는 수업시간 외에도 아침활동 시간이나 방과 후 보충 학습지도 등으로 언제, 어디서든 활용할 수 있다.

그 외에도 **아이톡톡**의 더클 톡톡교과서의 핀 기능을 활용하여 필요한 링크를 삽입해 두니 바로가기를 할 수 있어서 효율적이었다. 톡톡 콘텐츠에서는 학습 주제와 관련된 다양한 영상 자료를 활용할 수 있어 유용하였다. **아이톡톡** 톡톡클래스의 개인 과제 기록장은 개별 학습 확인을 할 수 있어 교육과정-수업-평가(기록)의 일체화가 이루어진다.

스마트단말기와 에듀테크를 똑똑하게 활용함과 동시에 학교에서 만날 수 있는 가장 가깝고 소중한 친구, 선생님과 함께 즐거운 교실놀이를 하며 영어 표현을 익히는 유익한 수업을 만들고자 하였다.

체육
6학년

우리 학교 시설 점검하고 개선사항 찾기

1 배움 활동 개요

단원	5. 안전(운동 시설과 관련한 안전사고의 종류와 원인 알고 예방하기)		
성취기준	[6체05-04] 운동 시설 이용 시 발생할 수 있는 안전사고의 종류와 원인을 탐색한다.	교과역량	건강 관리 능력
배움목표	운동 시설과 관련한 안전사고의 종류와 원인을 알고 우리 학교 시설을 점검하여 개선사항을 찾을 수 있다.		

앞서 나누는 수업 짜임 이야기

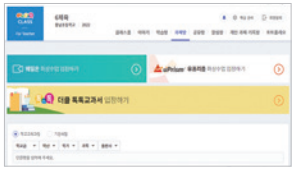
체육과에서 가장 핵심적인 요소는 신체 활동이다. 아이들의 다양한 신체 활동을 보다 안전하게 하기 위해서는 안전의 중요성을 이해하고, 안전 의식을 함양하는 일이 필수적이다. ‘안전’ 단원에서는 안전한 생활 습관을 길러 사고를 예방하고 실생활에서 발생할 수 있는 위기에 대처하는 능력을 기르는 데 주안점이 있다. 따라서 본 수업을 통해 이론적인 지식 전달뿐만 아니라 학생들의 실생활과 연계하여 실제적인 학습이 일어날 수 있도록 하는 데 중점을 두었다. 그런당 기능을 활용하여 운동 시설과 관련한 안전 사고를 찾아보게 하여 우리 주변에서 일어날 수 있는 사고를 확인하고 직접 우리 학교 시설을 점검하여 실생활과 연계시킨다. 패들렛과 톡톡클래스 과제방 기능을 통해 찍은 사진을 공유하고 다양한 의견을 나누며 개선 사항을 건의해 배움을 확장시킨다. 학생들이 배움에 좀 더 몰입할 수 있도록 블록 수업으로 설계하여 문제점을 조사하고 개선 방법을 생각하고 공유하는 일련의 과정이 자연스럽게 진행되도록 하였다.

스마트단말기 활용

더클 톡톡교과서	- (아이톡톡) - 칠판: 배움 열기 단계에서 두 그림의 다른 점을 비교하고 간단하게 필기하기 - 핀: 핀을 클릭하여 패들렛으로 들어가기 - (활용팁) 링크를 연결해두면 별도의 로그인 없이 클릭 한 번으로 이동 가능
톡톡클래스	- (아이톡톡) - 그린닷: 운동 시설과 관련된 기사 및 동영상 자료를 직접 검색하여 실생활과 연계된 자료를 수집하기 - 과제방: 모둠별로 만든 운동 시설을 개선하는 제안 보고서를 과제방에 올려 공유하기 - (활용팁) 제출이 완료된 후 다른 모둠 과제를 확인해 댓글 및 좋아요 기능을 이용하여 피드백 가능
패들렛	- (웹)(https://padlet.com) - 모둠별로 찍은 개선이 필요한 학교 운동 시설 사진을 패들렛에 게시하기 - (활용팁) 여러 지도 스타일 중 셀프 지도 스타일을 선택하면 자기 모뎀 레이아웃에 자동으로 배치되어 모뎀별 사진을 한눈에 확인 가능, 필요에 따라 댓글과 반응을 허용

2

배움 흐름

단계 (시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 문제 도입	배움 열기	• 마음열기 T. 이 단원에서 배울 내용을 확인해 볼까요? S. 운동 시설을 이용할 때의 안전과 야외 활동 시의 안전에 대해 배워요. • 동기유발 - 다른 그림 찾기를 통해 바람직한 상황과 위험한 상황 확인하기	자 더클 톡톡교과서  <더클 교과서 칠판 기능>
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 - 운동 시설과 관련한 안전사고 종류 알고 학교 시설 개선하기 • 활동 순서 확인하기 활동 1 안전사고의 종류와 원인 알기 활동 2 우리 학교 시설 점검하기 활동 3 우리 학교 시설 개선 자료 만들기	
배움 전개 (70') 문제 파악	문제 상황 제시 및 계획 수립	활동 1 안전사고의 종류와 원인 알기 • 안전사고의 종류와 원인 알기 - 그린닷을 활용하여 운동 시설과 관련한 안전사고의 종류와 원인 알아보기 ① 우측상단 그린닷에서 운동 시설 안전 사고 검색하기 ② 다양한 신문 기사 및 뉴스 확인하기	유 실제 안전사고 기사 및 뉴스 등을 활용하여 보다 진지한 태도로 학습에 임하도록 한다. 자 톡톡클래스 그린닷 
	탐구 활동 전개	활동 2 우리 학교 시설 점검하기 • 우리 학교 시설 점검하기 - 우리 학교 시설 점검하여 패들렛에 올리기 T. 우리 학교 운동 시설을 점검하고 개선이 필요한 시설 사진을 찍어 패들렛에 업로드해 봅시다.	자 더클 톡톡교과서 핀 자 패들렛 
	문제 해결	활동 3 우리 학교 시설 개선 자료 만들기 • 우리 학교 시설 개선 자료 만들기 - 우리 학교 시설 개선 자료를 만들어 톡톡클래스에 올리기 ① 패들렛에 올라온 사진을 보며 개선이 필요한 곳 고르기 ② 모둠별로 시설 개선 자료 만들기 ③ 톡톡클래스 과제방에 올리고 발표하기	자 톡톡클래스 과제방 
배움 정리 (5')	정리 하기	• 활동 자료 공유하기 - 우리 학교 시설 개선 자료 공유하고 피드백하기 ① 친구들의 자료를 확인한 후 가장 개선이 시급한 곳에 투표하기 (좋아요 기능 이용) ② 활동 후 느낀 점 발표하기	자 톡톡클래스 과제방 

3 배움 활동 실제

배움 열기 및 주제 확인

더클 특목교과서를 통해 바람직한 상황과 위험한 상황을 확인한다. 주변에서 흔히 볼 수 있는 운동 시설 중 어떤 점이 위험할 수 있는지 교과서 그림을 통해 확인하고 칠판 기능을 이용하여 ‘다른 그림 찾기’ 게임을 하는 것처럼 재미있게 상황을 비교해 본다. 교사가 ‘다르게 그려진 부분은 어떤 상황인가요?’를 묻고 학생들은 자연스럽게 안전한 환경과 위험한 환경을 인지한다.



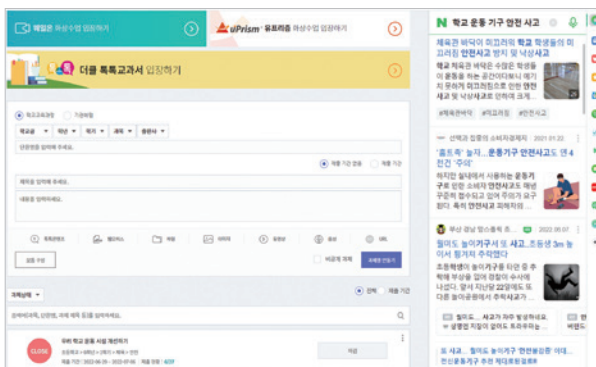
더클 특목교과서를 통해 위험한 상황 확인하기

배움 활동



안전사고의 종류와 원인 알기

운동 시설과 관련한 안전 사고의 종류가 무엇이 있는지 간단하게 학습한 후 특목클래스 그린닷 기능을 활용하여 다양한 운동 시설과 관련한 실제적인 안전 사고 기사 및 뉴스를 검색한다. 이를 통해 우리 주변에서 운동 시설과 관련한 안전 사고가 흔히 일어날 수 있음을 느끼고 배움 주제에 대한 중요성을 인식할 수 있다. 기사 및 뉴스를 검색하는 것을 어려워하는 학생은 교사가 특목클래스 학습방에 관련 동영상 링크를 게시하여 안내한다. 자신이 검색하여 알게 된 안전 사고에는 어떤 것들이 있었는지 발표하는 시간을 통해 학습한 내용을 친구들과 공유한다.

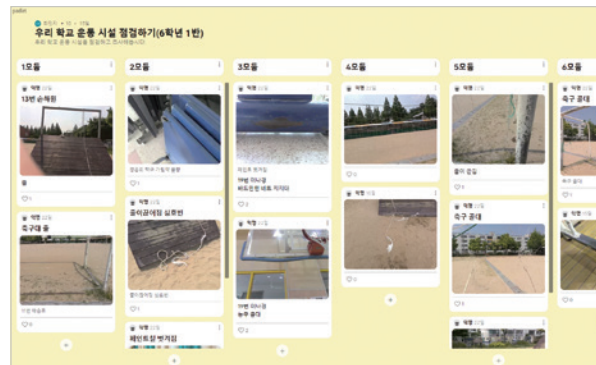


아이톡톡 그린닷을 활용하여 실제 기사 및 뉴스 동영상 찾기
(링크 예시 주소 <https://www.youtube.com/watch?v=epgDZMQa6k4>)

학생들이 우리 학교 체육관, 운동장, 놀이터 등을 돌아다니며 시설을 점검하여 사진을 찍고 게시한다. 이 때 더클톡톡교과서 핀 기능을 활용하여 패들렛 링크를 연결시켜 둔다. 학생들은 핀을 클릭하여 별도의 로그인 없이 패들렛으로 들어가서 글을 쓸 수 있다. 패들렛에서 + 버튼을 클릭하면 글뿐만 아니라 사진도 첨부할 수 있는데 이를 이용하여 개선이 필요한 학교 운동 시설을 발견하는 즉시 단말기로 사진을 찍고 게시한다. 패들렛의 여러 지도 스타일 중 셀프 스타일을 선택하면 모둠별로 글이 배치되어 학생들이 한눈에 확인하는 데 용이하다.

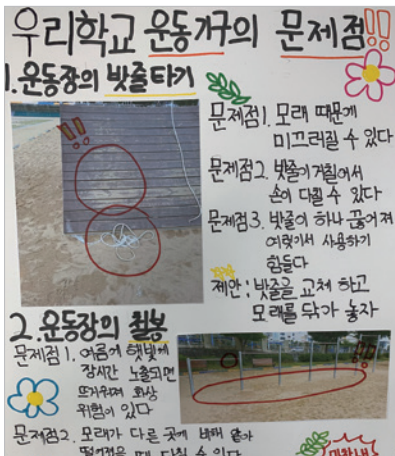


패들렛 링크가 연결된 더클톡톡교과서 핀



패들렛에 모둠별로 찍은 사진 게시하기

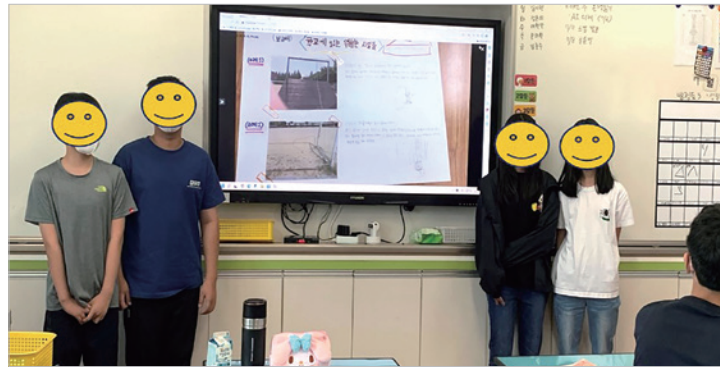
패들렛에 게시된 사진을 확인하고 그 중 보고서로 만들 자료를 선택한다. 시설을 점검한 결과 미흡한 부분, 개선이 필요한 부분은 어디인지 그리고 어떻게 개선하면 좋을지 제안하는 보고서를 완성한다. 완성한 보고서는 사진을 찍어 톡톡클래스 과제방에 올린다. 모든 보고서가 완성되면 모둠별로 발표하여 친구들과 공유한다. 이 때 과제방에 올려진 다른 모둠의 보고서를 함께 보며 발표를 듣는데 이를 통해 다른 모둠의 발표에 더 집중할 수 있다. 또한 교실 TV의 전체화면으로도 보고서 내용을 좀 더 확대하여 모든 학생들이 잘 보이게 만들 수 있다.



학생들이 완성한 보고서



보고서를 사진 찍어 톡톡클래스 과제방에 올리기



모둠별로 보고서 발표하기

배움 정리

발표를 듣고 보고서 내용을 다시 한 번 살펴보고 가장 개선이 필요하다고 생각한 부분에 투표한다. 특ток클래스 과제방의 ‘좋아요’ 기능을 활용하면 즉시 자신의 의견을 표현할 수 있으며 ‘좋아요’ 수를 간단한 투표로 활용 가능하다. ‘좋아요’ 수가 가장 많은 모둠의 보고서를 채택하여 학급 어린이회의 및 전교 어린이회의 시간에 건의하도록 한다. 학생들은 자신이 점검한 시설이 직접 개선되는 것을 보며 실제적인 배움이 일어날 수 있다.



학교 시설 중 가장 개선이 필요한 부분에 투표하기

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

평가

학교 운동 시설의 문제점을 찾고 어떻게 개선하면 좋을지 개선 방안을 제안할 수 있는가?

특ток클래스 과제방의 ‘좋아요’ 기능을 활용하여 동료 평가를 하며 추가로 댓글 기능을 활용하면 교사 또는 다른 학생들이 구체적인 피드백을 줄 수 있다. 패들렛은 다른 모둠의 글과 사진도 볼 수 있기 때문에 언제든지 우리 반의 과제 진행 사항을 확인하여 자기 과제의 미흡한 부분을 수정하고 개선할 수 있고 이를 통해 자기주도적인 학습이 일어난다.

4

배움 활동 나눔

체육 교과 특성상 이론 수업이 필요함에도 불구하고 학생들의 신체 활동에 대한 의욕으로 인해 이론 수업을 소홀히 하는 경우가 있다. 그 중 안전 단원은 신체 활동을 안전하게 하기 위해서 꼭 필요한 단원이기에 더욱 중요하다고 할 수 있다. 스마트단말기를 이용한 수업을 통해 체육 교과에 대한 학생들의 기대감을 충족시키고 안전에 대한 보다 실제적인 배움이 일어나도록 할 수 있었다. 패들렛 링크를 톡톡교과서 핀으로 만들어서 연결시켜 두니 학생들이 훨씬 더 편리하게 접근하는 모습을 볼 수 있었다. 또한 패들렛은 여러 지도 스타일을 수업 방향에 따라 선택할 수 있고 학생들이 글, 이미지, 사진 첨부을 단말기와 한 번에 연결해서 할 수 있는 장점이 뚜렷했다. 만든 보고서를 과제방에 올리고 과제방의 '좋아요' 기능을 이용하면 간단한 투표의 역할도 할 수 있어 수업 시 활용도가 높다고 느꼈다.

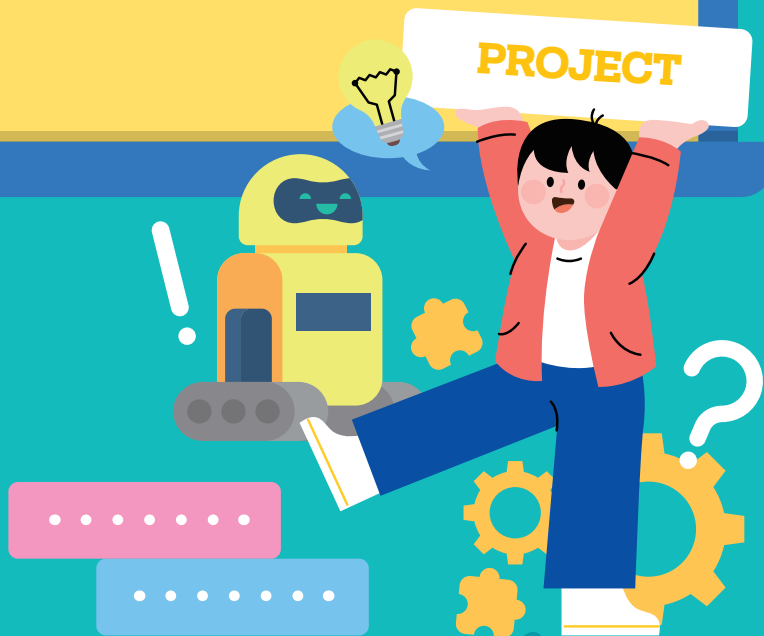


IV

ON

스마트단말기 활용 프로젝트 수업 사례

PROJECT



1

나는 북극곰의 대변인



1

프로젝트 활동 개요

프로젝트 짜임 이야기

기후변화의 복잡한 현상을 저학년 학생들이 쉽고 재미있게 학습할 수 있도록 가장 친근한 멸종위기 동물인 북극곰과 관련된 영상자료로 문제를 인지하게 한다. VR앱을 통해 멸종위기 동물을 도와주는 간접 체험을 함과 동시에 보드게임을 통해 멸종위기 동물과 그들이 처한 문제에 대해 탐색해간다. 멸종위기 동물 보호 방법을 영상으로 발표하고, 멸종위기 동물 보호를 홍보하는 카드를 미리캔버스로 만들어 온라인에 공유한다. 기후 위기 상황으로 인해 멸종위기 동물이 생김을 알고, 지구의 기후 위기 문제가 사람 뿐 아니라 동물도 위협하고 있음을 느끼도록 하는데 주안점을 두었다.

중심교과	통합교과 + 국어	대상	2학년
프로젝트 목표	멸종위기 동물의 대변인이 되어 그들이 처한 어려움을 알리는 카드를 쓸 수 있다.		

프로젝트수업 흐름 한눈에 보기

1. 인지 및 탐색하기 - 영상을 통해 멸종위기 동물이 처한 어려움을 인지한다. - 앱과 보드게임 등을 통해 멸종위기 동물을 탐색한다.	➔	2. 대안 제시하기 - 멸종위기 동물을 도울 수 있는 방법에 대해 생각하여 온라인에 공유한다.	➔	3. 도전 및 평가하기 - 멸종위기 동물의 입장이 되어 대변인 카드를 쓰고 서로 평가한다.
--	---	--	---	--

프로젝트수업 관련 성취기준

관련 교과	봄	[2바02-02] 봄에 볼 수 있는 동식물을 소중히 여기고 보살핀다.
	여름	[2술04-03] 여름에 볼 수 있는 동식물을 살펴보고 그 특징을 탐구한다.
	국어	[2국05-01] 느낌과 분위기를 살려 그림책, 시나 노래, 짧은 이야기를 들려주거나 듣는다.
		[2국03-03] 주변의 사람이나 사물에 대해 짧은 글을 쓴다.

스마트단말기 활용

특목 클래스	- (아이톡톡) - 학습방의 Flipped Learning 디딤영상 및 그림책 영상 시청하기 - 멸종위기 동물 보호 방법에 대한 이어 말하기 영상, 미리캔버스에서 작성한 대변인 카드 공유하기
패드렛	- (웹)(https://ko.padlet.com/) - 북극곰에게 하고 싶은 말을 패드렛에 음성 녹음(목소리 편지)으로 탑재하기
앱	- (기본 앱) - '멸종위기 야생 동식물은 내가 지킨다' VR앱을 통해 멸종위기 동물에 대한 탐색 시작하기
미리캔버스	- (웹)(https://www.miricanvas.com/) - 미리캔버스에서 멸종위기 동물 사진을 선택, 그 동물의 입장이 되어서 대변인 카드 작성하기

2 프로젝트 흐름

단계	차시	교과	주제	학습활동	자료 활용
인지 및 탐색하기	1/6 과정 안	통합 · 국어	북극곰이 처한 어려움 인지하기	- 프로젝트에 대한 마음 열기 - 영상을 통해 북극곰이 처한 어려움 인지하기 - 북극곰에게 하고 싶은 말을 목소리 편지로 전하기	- Flipped Learning 디딤영상 및 그림책 영상 - 패들렛
	2/6 과정 안	통합 · 국어	멸종위기 동물 탐색하기	- VR앱을 통해 멸종위기 동식물을 도와주며 간접체험하기 - 멸종위기 동물카드 보드게임을 통해 멸종위기 동물에 대해 알아보기 - 국립생태원 누리집 탐방하기	‘멸종위기 야생 동식물은 내가 지킨다’ VR앱 - 멸종위기 동물카드 보드게임 - 국립생태원 누리집
대안 제시하기	3/6 과정 안	통합 · 국어	멸종위기 동물이 처한 어려움 알기	- 기후변화로 어려움에 처한 멸종위기 동물 이야기를 듣고 감정 나누기 - 멸종위기 동물들이 사는 곳에 맞게 카드를 세계지도 위에 놓아보고, 기후변화가 계속된다면 어떻게 될지 상상해보기	- 감정카드 - 멸종위기 동물 카드 - 세계지도
	4/6 과정 안	통합 · 국어	멸종위기 동물 보호방법 발표하기	- 멸종위기 동물을 위해 우리가 할 수 있는 일에 대해 이야기 나누기 - 멸종위기 동물 보호방법에 대해 이어 말하기하며 동영상 촬영하기 - 톡톡클래스 과제방에 업로드하고 함께 살펴보기	- 스마트기기 카메라 기능 - 톡톡클래스
도전 및 평가하기	5/6 과정 안	통합 · 국어	멸종위기 동물 대변인 카드 쓰기	- 멸종위기 동물에게 쓴 편지나 글 살펴보기 - 멸종위기 동물 대변인이 되어 카드 쓰는 방법 안내하기 - 미리캔버스에서 멸종위기 동물 사진을 선택, 그 동물의 입장이 되어서 대변인 카드 작성하기	미리캔버스
	6/6 과정 안	통합 · 국어	상호 평가하기	- 톡톡클래스 이야기에 내가 만든 카드 업로드하기 - 친구들이 쓴 카드 읽고, 스마트폰의 댓글 마이크 기능을 활용하여 댓글 달기(상호평가) - 프로젝트 활동 전반에 대한 소감을 나누고, 다음 프로젝트 소개하기	- 톡톡클래스 - 스마트기기 댓글 마이크기능

3

프로젝트 배움 활동 실제

단계	인지 및 탐색하기	교과	통합교과, 국어
수업 주제(차시)	북극곰이 처한 어려움 인지하기 (1/6)		

단계(시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (전체) (5') 문제 도입	배움 열기	• 학습 분위기 조성 - 학습에 대한 마음을 열 수 있는 허용적인 분위기 조성하기 • 동기유발 - 북극곰 관련 공익 광고를 보며 배움에 대한 흥미 갖기	자 북극곰 관련 공익광고
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 북극곰이 처한 어려움 인지하기 • 활동 순서 확인하기 활동 1 북극곰의 이야기 활동 2 북극곰에게 쓰는 편지	
배움 전개 (30') 문제 파악	북극곰 이야기 듣기	활동 1 북극곰의 이야기: Flipped Learning • ‘북극곰은 어디로 갔을까? 디딤영상과’ 북극곰에게 냉장고를 보내야겠어’ 그림책 영상 시청하기 • 영상의 내용에 대해 이야기 나누기 T. 북극곰은 어떤 어려움에 처해 있나요? S. 지구의 기온이 올라가 얼음이 자꾸 녹아서 살 곳이 없습니다.	자 특목클래스 학습방 디딤영상 및 그림책 영상 
문제 해결	북극곰에게 편지쓰기	활동 2 북극곰에게 쓰는 편지 • 북극곰에게 어떤 마음이 드는지 이야기 나누기 • 패들렛에서 목소리 편지 쓰기(음성 녹음) 방법 안내하기 ① 링크를 통해 패들렛에 접속 ② 우측 하단 +, Audio Recorder, 마이크 버튼 차례로 클릭 ③ 목소리 녹음 후 일시정지, Save, Publish 버튼 차례로 클릭 • 친구들이 올린 목소리 편지 함께 들어보기	자 패들렛  유 스마트기기 조작에 어려움을 느끼는 학생들은 순회하며 조력한다.
배움 정리 (5')	정리 하기	• 수업 후 감정 나누기 - 감정카드를 활용하여 감정 나누기 S. (‘감동받은’ 카드 선택) 우리가 쓴 목소리 편지를 들으면 북극곰이 감동을 받을 것 같습니다. • 차시 예고 - 북극곰 이외 다른 멸종위기 동물들에 대해 이야기를 나누며, 다음 프로젝트 차시의 내용과 연결 짓기	자 감정카드

단계	인지 및 탐색하기	교과	통합교과, 국어
수업 주제(차시)	멸종위기 동물 탐색하기 (2/6)		

단계(시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (전체) (5') 문제 도입	배움 열기 배움 주제 확인	• 전시학습 상기 T. 프로젝트 전 차시 내용을 떠올려 볼까요? S. 북극곰의 이야기를 듣고, 북극곰에게 목소리 편지를 써보았습니다. • 동기유발 - 멸종위기 동물들의 사진을 보며 배움에 대한 흥미 갖기 • 배움 주제 확인하기 멸종위기 동물 탐색하기 • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 느껴보자, 멸종위기 동물 - 활동 2 알아보자, 멸종위기 동물	자 멸종위기 동물들 사진
배움 전개 (30') 문제 파악	멸종위기 동물간접 체험하기	- 활동 1 느껴보자, 멸종위기 동물 • ‘멸종위기 야생 동식물은 내가 지킨다’ VR앱을 통해 간접 체험하기 • 멸종위기 동물을 보호할 수 있는 방법에 대해 이야기 나누기 T. 멸종위기 동물을 어떻게 보호할 수 있을까요? S. 멸종위기 동물이 살기 좋은 환경을 만들어 줍니다.	자 ‘멸종위기 야생 동식물은 내가 지킨다’ 앱, 카드보드 뷰어 
문제 해결	멸종위기 동물 알아보기	- 활동 2 알아보자, 멸종위기 동물 • 멸종위기 동물카드 보드게임 놀이 방법 안내하기 1인당 카드를 7장씩 나눠 가진다. - 남은 카드는 게임판에 뒤집어 쌓아놓은 후 한 장을 앞면이 보이도록 펼쳐 놓는다. - 게임판의 펼쳐진 카드와 같은 기후대(눈, 구름, 야자수, 해 등 그림 표기)이거나 서식지(1~10 등 숫자 표기)의 카드를 내려 놓을 수 있다. - 카드를 내려놓을 때 동물의 이름을 함께 말하고, 내려놓을 카드가 없을 때는 쌓아놓은 카드 중 1장을 가져간다. • 보드게임 놀이를 하며 각각의 멸종위기 동물이 사는 환경, 보호 방법 등에 대해 익히기 • 국립생태원, 지방자치단체 누리집을 살펴며 우리나라와 우리 고장의 멸종위기 동물에 대해 더 알아보기	유 VR기기 조작에 어려움을 느끼는 학생들은 순회하며 조력한다. 자 멸종위기 동물 카드 보드게임 자 국립생태원, 지방자치단체 누리집
배움 정리 (5')	정리 하기	• 수업 후 감정 나누기 - 톡톡클래스 이야기에 학습 소감 남기기 S. 멸종위기 동물이 어떤 기후에서 살고, 주로 어디서 사는지 좀더 자세히 알게 되었습니다. • 차시 예고 - 멸종위기 동물이 멸종위기에 처한 이유에 대해 이야기를 나누며, 다음 프로젝트 차시의 내용과 연결 짓기	자 톡톡클래스 이야기 유 한글 자판을 치는데 어려움을 느끼는 학생들은 스마트폰의 마이크 기능을 활용하여 소감을 남길 수 있도록 안내한다.

단계	대안 제시하기	교과	통합교과, 국어
수업 주제(차시)	멸종위기 동물이 처한 어려움 알기 (3/6)		

단계(시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (전체) (5') 문제 도입	배움 열기	• 전시학습 상기 T. 프로젝트 전 차시 내용을 떠올려 볼까요? S. 멸종위기 동물 카드 보드게임을 하며 멸종위기 동물에 대해 알아 보았습니다. • 동기유발 - 기후변화로 힘들어하는 멸종위기 동물의 이야기 들려주기	자 멸종위기 동물 동화책
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 멸종위기 동물이 처한 어려움 알기 • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 나는 어디에 살까? - 활동 2 기후가 변하면 어떻게 될까?	
배움 전개 (30') 문제 파악	멸종위기 동물이 사는 곳 알아보기	- 활동 1 나는 어디에 살까? • 멸종위기 동물이 사는 곳에 맞게 카드를 세계지도 위에 놓아 보기 • 혹시 틀리게 놓인 것이 있다면 함께 고쳐보기 T. 반달가슴곰은 어디에 살까요? S. (카드에 기재된 정보 확인) 아열대 지역의 육지에 삽니다.	자 멸종위기 동물 보드게임에 활용했던 카드, 세계지도 유 한대, 아열대 등의 어려운 용어보다는 눈, 야자수 등의 그림을 보고 사는 곳의 기후를 짐작할 수 있게 한다.
	기후 위기로 생길 문제 상상해 보기	- 활동 2 기후가 변하면 어떻게 될까? • 지구의 온도 상승으로 멸종위기 동물이 사는 곳의 기후가 변한다면 그들은 어떻게 될지 상상해보기 T. 대왕고래는 한대 지역의 바다에 삽니다. 그러면 지구의 온도가 점점 더 올라가면 어떻게 될까요? S. 먹이가 없어져 점점 더 극지방으로 이동하게 될 것입니다. • 상상화로 나타내고 발표를 통해 내용 공유하기	
배움 정리 (5')	정리 하기	• 수업 후 감정 나누기 - 감정카드를 활용하여 감정 나누기 S. ('걱정되는' 카드 선택) 멸종위기 동물이 모두 지구상에서 사라질까봐 걱정이 되었습니다. • 차시 예고 - 멸종위기 동물을 위해 우리가 할 수 있는 일에 대해 이야기를 나누며, 다음 프로젝트 차시의 내용과 연결 짓기	자 감정카드

단계	대안 제시하기	교과	통합교과, 국어
수업 주제(차시)	멸종위기 동물 보호방법 발표하기 (4/6)		

단계(시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (전체) (5') 문제 도입	배움 열기	• 전시학습 상기 T. 프로젝트 전 차시 내용을 떠올려 볼까요? S. 멸종위기 동물이 사는 곳의 기후가 변하면 어떻게 될지 상상을 그려보았습니다. • 동기유발 - 기후변화로 힘들어하는 멸종위기 동물의 이야기 들려주기	자 멸종위기 동물 영상
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 멸종위기 동물 보호방법 발표하기 • 활동 순서 확인하기 활동 1 지켜주자, 멸종위기 동물 활동 2 우리가 할 수 있는 일 이어 말하기	
배움 전개 (30') 문제 파악	우리가 할 수 있는 일 이야기 나누기	활동 1 지켜주자, 멸종위기 동물 • 멸종위기 동물을 위해 우리가 할 수 있는 일에 대해 이야기 나누기 S1. 멸종위기 동물이 사는 환경을 보호합니다. S2. 지구의 기온이 더 올라가지 않도록 전기를 아껴씁니다.	유 친구들이 말한 내용이 내 생각과 같다면 ‘빙고’를 외치고, 같은 내용을 말하지 않도록 안내한다. 자 스마트패드, 톡톡클래스 과제방 유 동영상 촬영하여 탑재하는 과정에서 어려움을 느낀다면 조력한다.
	보호 방법 이어 말하기	활동 2 우리가 할 수 있는 일 이어 말하기 • 멸종위기 동물 보호를 위해 우리가 할 수 있는 일에 대해 이어 말하기로 발표하는 방법 안내하기 1 멸종위기 동물 보호를 위한 방법을 각자 생각한다. 2 자기 차례가 되면 동영상 녹화를 위해 스마트패드를 들고 발표하고, 뒷 순서인 친구에게 넘긴다. 3 녹화 완료된 파일을 톡톡클래스 과제방에 업로드하고 함께 살펴본다. • 톡톡클래스 과제방을 함께 보며 내용 공유하기	
배움 정리 (5')	정리 하기	• 수업 후 감정 나누기 - 감정카드를 활용하여 감정 나누기 S. (‘걱정되는’ 카드 선택) 멸종위기 동물이 모두 지구상에서 사라질까봐 걱정이 되었습니다. • 차시 예고 - 멸종위기 동물을 위해 우리가 할 수 있는 일에 대해 이야기를 나누며, 다음 프로젝트 차시의 내용과 연결 짓기	자 톡톡클래스 이야기 유 한글 자판을 치는데 어려움을 느끼는 학생들은 스마트폰의 마이크 기능을 활용하여 소감을 남길 수 있도록 안내한다.

단계	대안 제시하기	교과	통합교과, 국어
수업 주제(차시)	멸종위기 동물 대변인 카드 쓰기 (5/6)		

단계(시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (전체) (5')	배움 열기	• 전시학습 상기 T. 프로젝트 전 차시 내용을 떠올려 볼까요? S. 멸종위기 동물 보호를 위해 우리가 할 수 있는 일을 이어서 말해 보았습니다. • 동기유발 - 멸종위기 동물들에게 쓴 카드나 글 살펴보기	자 멸종위기 동물들에게 쓴 카드나 글
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 멸종위기 동물 탐색하기 • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 카드는 이렇게 쓰는 거야 - 활동 2 대변인이 되어 보자	
배움 전개 (30')	카드 작성방법 안내하기	- 활동 1 카드는 이렇게 쓰는 거야 • ‘대변인’이란 무엇인지 알아보기 • 멸종위기 동물 중 대변인이 되어 주고 싶은 동물을 선택하기 • 미리캔버스에서 카드 작성 방법 안내하기 ① 내가 선택한 동물의 대변인이 되어 다른 사람들에게 알리기 위한 목적으로 쓰는 것임을 주지시킨다. ② 미리캔버스-사진 메뉴로 들어가 검색창에 카드를 쓸 멸종위기 동물을 검색하여 배경으로 만든다. ③ 텍스트 메뉴에서 본문 텍스트를 선택, 쓸 내용을 생각한 후 입력한다.	자 네이버 국어사전  자 미리캔버스  
	대변인이 되어 카드 쓰기	- 활동 2 대변인이 되어 보자 • 미리캔버스 사용법 익히기 • 미리캔버스에서 대변인 카드 작성하기 • 작성이 끝나면 저장 후 다운로드하기	
배움 정리 (5')	정리 하기	• 수업 후 감정 나누기 - 대변인이 되어 카드를 써 본 소감 나누기 S. 내가 마치 진짜 멸종위기 동물의 대변인이 된 것처럼 뿌듯했고, 카드를 보고 사람들이 멸종위기 동물을 보호하기 위해 노력했으면 좋겠다고 생각했습니다. • 차시 예고 - 다음 시간 프로젝트 마지막 차시의 내용을 안내하며 학습을 마무리하기	유 미리캔버스에서 카드를 작성하는 것에 어려움을 느낀다면 조력한다.

단계	도전 및 평가하기	교과	통합교과, 국어
수업 주제(차시)	상호 평가하기 (6/6)		

단계(시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (전체) (5') 문제 도입	배움 열기	• 전시학습 상기 T. 프로젝트 전 차시 내용을 떠올려 볼까요? S. 멸종위기 동물의 대변인이 되어 카드를 써 보았습니다. • 동기유발 - 지난 시간 쓴 카드의 일부 보여주기	자 지난 시간 쓴 카드 그림파일
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 상호 평가하기 • 활동 순서 확인하기 활동 1 대변인 카드 갤러리 활동 2 오늘의 댓글왕은?	
배움 전개 (30') 문제 파악 문제 해결	내가 만든 카드 탑재하기	활동 1 대변인 카드 갤러리 • 톡톡클래스 '이야기'방에 내가 만든 카드 올리기 - 톡톡클래스-이야기-이미지 등록하기 • 친구들이 올린 카드 읽어보기	자 톡톡클래스 이야기 유 한글 자판을 치는데 어려움을 느끼는 학생들은 스마트폰의 마이크 기능을 활용하여 댓글을 작성할 수 있도록 안내한다. 
	읽은 소감이나 느낌을 댓글로 작성하기	활동 2 오늘의 댓글왕은? • 읽은 소감이나 느낌을 댓글로 작성하기 - 사진과 글의 조화, 글의 내용 등에 대해 평가하기 • 교사와 함께 카드 및 댓글 내용 살펴보기 • 오늘의 댓글왕 뽑아보기 - 대변인이 되어 카드를 써 본 소감 나누기 T. 어떤 친구의 댓글 평가가 가장 기억에 남나요? S1. **는 카드의 어떤 내용이 가장 좋았다는 것을 구체적으로 잘 적었습니다. 그래서 가장 기억에 남습니다. S2. **는 멸종위기 동물 사진과 글의 배치가 정말 조화롭게 잘 이루어졌습니다.	
배움 정리 (5')	정리 하기	• 프로젝트 성찰하기 - 감정카드를 활용하여 감정 나누기 S1. ('기대하는' 카드 선택) 프로젝트 활동이 너무 재미있어서 다음 프로젝트가 더 기대됩니다. S2. ('신나는' 카드 선택) 프로젝트 활동이 너무 신났습니다. • 차시 예고 - 톡톡클래스 학습방 디딤영상 플립러닝 안내를 하며 다음 프로젝트 내용에 대해 이야기 나누기	자 감정카드 자 톡톡클래스 학습방 디딤영상 

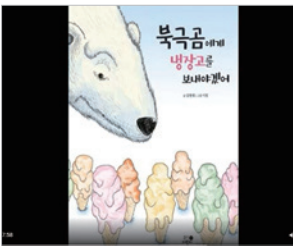
4

프로젝트 활동 나눔

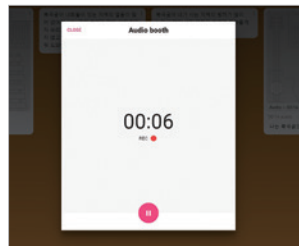
인지 및 탐색하기 | 프로젝트 단계 1

프로젝트 과정안 1, 2

1. 디딤영상과 관련 그림책 영상을 플립러닝으로 학습 후 북극곰이 처한 어려움에 대해 이야기를 나눠 보았다.
2. 저학년 학생들의 한글 프로그램 활용 수준이 미약함을 고려, 패들렛의 음성 녹음 기능을 활용하여 북극곰에게 하고 싶은 말을 ‘목소리 편지’로 탑재하였다.
3. ‘멸종위기 동식물은 내가 지킨다’ VR앱을 통해 멸종위기 동물을 돕는 환경지킴이로서 간접 체험을 할 수 있도록 하였다.
4. 저학년 학생들이 좋아하는 ‘멸종위기 동물카드’ 보드게임을 통해 멸종위기 동물과 그 서식지, 보호방법 등에 대해 생각해 보는 시간을 가졌다. 또한 국립생태원 및 지자체 사이트를 살펴며 우리나라와 우리 고장의 멸종위기 동물에 대해서도 알아보았다.



그림책 영상 시청



패들렛 목소리 편지 작성



VR앱 체험



멸종위기 동물 보드게임

대안 제시하기 | 프로젝트 단계 2

프로젝트 과정안 3, 4

1. 인지 및 탐색하기 단계에서 사용했던 멸종위기 동물 카드를 이용하여 그 동물이 사는 장소에 맞게 세계지도 위에 놓는 활동을 하였다. 활동을 하며 만약 기후 위기로 인해 동물이 사는 곳의 기후가 변한다면 어떤 문제가 생길지 이야기를 나눠 보았다.
2. 멸종위기 동물을 위해 우리가 할 수 있는 일에 대해 이야기를 나누고, 이를 이어말하기 형식으로 발표해 보았다. 발표하는 모습은 동영상으로 촬영하여 ‘톡톡클래스 과제방’에 탑재하고 함께 살펴보았다.



동물카드 지도에 놓기



이야기 나누기



이어말하기 동영상 촬영



탑재된 동영상

도전 및 평가하기 | 프로젝트 단계 3

프로젝트 과정안 5, 6

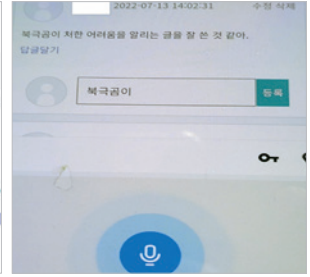
1. 지금까지 배운 멸종위기 동물 중 하나를 선택하고, 그 동물의 대변인이 되어 미리캔버스를 활용하여 카드를 작성하며, 기후위기 문제 극복을 실천하는 태도를 함양할 수 있는 계기를 만들어 주고자 하였다.
2. 제작한 카드를 '톡톡클래스 이야기'에 탑재하고 다른 학생들의 카드를 읽은 후 댓글을 통해 상호 평가하는 시간을 가졌다. 이때 저학년 학생들의 정보화기기 활용능력 수준을 고려하여 댓글은 스마트폰의 댓글 마이크 기능을 활용하도록 하였다.



미리캔버스로 카드 작성하기



톡톡클래스 탑재하기



마이크 기능 활용 댓글 달기

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

1. 학생평가

평가영역	평가내용 및 방법	평가 기준		
		잘함	보통	노력요함
지식	멸종위기 동물을 위해 우리가 할 수 있는 일을 이어 말하기로 나눌 수 있는가? (구술)	멸종위기 동물을 위해 우리가 할 수 있는 일을 정확히 이어 말하기로 나눌 수 있음	멸종위기 동물을 위해 우리가 할 수 있는 일을 이어 말하기로 나눌 수 있음	멸종위기 동물을 위해 우리가 할 수 있는 일을 이어 말하기로 나눌 때 교사의 도움이 필요함
기능	이어 말하기 영상을 촬영하여 톡톡클래스에 올리고, 미리캔버스로 멸종위기 동물 대변인 카드를 작성할 수 있는가? (실기, 관찰, 서술)	자기주도적으로 이어 말하기 영상을 촬영하여 톡톡클래스에 올리고, 미리캔버스로 멸종위기 동물 대변인 카드를 작성함	이어 말하기 영상을 촬영하여 톡톡클래스에 올리고, 미리캔버스로 멸종위기 동물 대변인 카드를 작성할 수 있음	이어 말하기 영상을 촬영하여 톡톡클래스에 올리고, 미리캔버스로 멸종위기 동물 대변인 카드를 작성할 때 교사의 도움이 필요함
태도	기후위기 문제에 관심을 가지고 프로젝트에 참여하는 태도가 바른가? (관찰)	기후위기 문제에 관심을 가지고 프로젝트에 참여하는 태도가 바름	기후위기 문제에 관심을 가지고 프로젝트에 참여하는 태도가 양호함	기후위기 문제에 관심을 가지고 프로젝트에 참여하려고 노력함
평가 기록 및 피드백 방안	• 스마트기기를 활용한 기후위기 대응 프로젝트 학습을 통해 기후위기 문제를 인식하고, 기후위기에 대응하는 태도를 기를 수 있음 • 미리캔버스로 작성한 카드의 서술형 평가 결과를 통해 성취수준을 파악하고 개별 첨삭 지도를 함 • 평가 결과 미 도달 학생은 멸종위기 동물 관련 자료를 추가로 제시하여 개별 지도함			

2. 자기주도적 과제 관리

가. 수업 전 과정을 통해 기후위기 문제에 대처하는 태도를 함양할 수 있도록 한다.

나. 활동 모습 및 결과물을 톡톡클래스 및 패들렛에 탑재하여 기후위기 대응 프로젝트 학습 과정을 가정과 연계 지도한다.



1

프로젝트 활동 개요

프로젝트 짜임 이야기

푸른지구를 만들기 위한 환경교육이 활발하게 이루어지고 있는 요즘 학교와 가정에서 환경을 보호하고 나아가 깨끗한 생태환경을 지켜가는 작은 실천들을 하고 있다. 본 프로젝트는 생태전환교육활동으로, 학급안의 녹색커튼을 만들기 위해 나팔꽃 씨를 심어 나팔꽃 식물로 녹색커튼을 만들고 씨를 수확하는 과정을 프로젝트 형태로 재구성하였다.

생태전환 교육과정을 학급교육과정에 접목하는 프로젝트를 구성함에 있어 주목했던 부분은 학생들이 지속적이고 직접적으로 참여하고 협력하면서 생태전환적 가치와 생태감수성의 가치를 스스로 배울 수 있는 기회를 제공해야 한다는 것이었다. 교실에서 나팔꽃을 키워 녹색커튼을 만들어보는 활동은 장기적인 프로젝트 과정(6~7개월, 15~20차시)인데 ‘나팔꽃’이라는 소재로 배우는 과정 중에 단말기를 적절하게 활용하면 프로젝트 과정을 더욱 정교하고 의미 있게 정리할 수 있다. 녹색커튼 효과를 알아보기 위해 전문가 화상면담을 갖거나 주말에 학교 밖에서 팀별 프로젝트 온라인협의를 위해 유프리즘이나 네일온을 활용하고, 프로젝트 과정에 촬영된 사진이나 영상 등을 학생들과 선생님이 공유하기 위해 톡톡클래스와 톡톡웍스를 활용하는 등의 단말기 활용방안이 그것이다.

중심교과	실과 중심 + 창체, 도덕, 과학, 미술	대상	5~6학년
프로젝트 목표	나팔꽃으로 녹색커튼 교실을 직접 만들어 특징을 지속적으로 탐구하여 녹색커튼의 효과와 가치를 알 수 있다.		

프로젝트수업 흐름 한눈에 보기

1. 준비하기, 알아보기 - 녹색커튼이란 무엇인가? - 왜 녹색커튼 교실인가? - 녹색커튼을 만들기 위한 식물 준비	→	2. 실행하기, 탐구하기, 표현하기 - 녹색커튼 교실 디자인하기 - 녹색커튼 집 만들기 - 녹색커튼 교실의 특징 탐구하기	→	3. 발표하고 공유하기 - 나팔꽃 문학제·음악회·영상제 개최 - 나팔꽃 씨 수확하기 - 녹색커튼 교실 1년 살이 나눔
--	---	---	---	---

프로젝트수업 관련 성취기준

관련 교과	실과	[6실04-01] 가꾸기와 기르기의 의미를 이해하고 동식물 자원의 중요성을 설명한다.
	도덕	[6도04-01] 긍정적 태도의 의미와 중요성을 알고, 어려움을 극복하기 위한 긍정적 삶의 태도를 습관화한다.
	과학	[6과05-03] 생태계 보전의 필요성을 인식하고 생태계 보전을 위해 우리가 할 수 있는 일에 대해 토의할 수 있다.
	미술	[6미01-05] 미술 활동에 타 교과의 내용, 방법 등을 활용할 수 있다.
창체		[자치] 학급다모임 [자율] 2015 개정교육과정 범교과, ‘환경·지속가능한 발전교육’ 연계

스마트단말기 활용

톡톡웍스	- (아이톡톡) - 녹색커튼 교실 변화과정을 촬영한 사진과 영상등을 공유하고 백업
자작자작	- (기본 앱) - 자작자작 기능을 활용하여 녹색커튼의 소재인 나팔꽃으로 시쓰기와 글쓰기 활동
단말기 앱을 통해 영상 만들기 수업	- (기본 앱)(키네마스터 외) - 단말기와 스마트폰의 카메라 기능을 활용하여 나팔꽃 성장과정과 녹색커튼 교실의 변화모습을 촬영하고 영상을 편집하여 UCC 만들기
유프리즘	- (아이톡톡) - 녹색커튼 전문가와의 화상면담 수업을 진행, 주말 팀별 프로젝트 활동시에 온라인 협의시간 활용
미리캔버스	- (웹)(https://www.miricanvas.com/) - 웨일로 간편로그인 후 나팔꽃 교실 로고와 교실 디자인하기

2 프로젝트 흐름

단계	차시	교과	주제	학습활동	자료 활용
준비하기	1/20 과정안	창체 (진로)	녹색커튼이란 무엇인가?	• 녹색커튼이란 무엇인지 조사하기 • 녹색커튼의 사례 알아보기 • 녹색커튼 전문가와 면담하기	• 톡톡클래스 • 유프리즘 (또는 네일온)
	2/20	국어	왜 녹색커튼이 필요한가?	• 녹색커튼의 효과 알아보기 • 에어컨 사용이 환경에 미치는 영향 알아보기	• 톡톡클래스
	3~4/20	창체	녹색커튼을 만들기 위한 식물 준비	• 나팔꽃 화분 만들고 씨 심기 • 나팔꽃 새싹 관찰하고 기록하기	
실행하기	5/20	미술	나팔꽃교실 디자인하기	• 나팔꽃 교실 디자인을 위한 모듬토의 활동 및 발표 • 나팔꽃 교실 디자인 완성하기	• 미리캔버스
	6~7/20	실과	녹색커튼 집 만들기	• 나팔꽃 집 만들기 재료 준비하기(모듬) • 나팔꽃 집 만들기	
	8~9/20 과정안	실과	녹색커튼 교실 특징 탐구하기	• 나팔꽃 성장과정을 관찰하며 덩쿨식물의 특징 알아보기	• 스마트기기 카메라기능
	10/20	과학		• 교실 온도변화 관찰하기, 다른 교실과 비교 분석하기	
	11~14/20	창체	나팔꽃 영상제작 하기	• 시나리오 작성 및 촬영하기(모듬별) • 편집 전 팀별 협의하기 • 촬영된 영상과 사진으로 편집하기	• 영상제작 앱 (키네마스터 외) • 톡톡유프리즘, 네일온 • 톡톡웍스
발표하고 공유하기	15~17/20	국어 음악 미술	나팔꽃 문학제·음악회·영상제 개최	• 나팔꽃 문학제(작품쓰기, 감상활동) • 나팔꽃 음악회(교실 작은 음악회) • 나팔꽃 영상제(UCC 발표)	• 아이톡톡_자작자작 • 스마트기기 카메라기능
	18/20	창체 도덕	나팔꽃 씨 수확하기	• 나팔꽃 씨 수확하기 • 나팔꽃 씨 수확 소감 나누기	• 톡톡클래스
	19~20/20 과정안	국어	녹색커튼 교실 보고서 작성 및 공유	• 녹색커튼 교실 홍보물 제작하기 • 녹색커튼 교실 이야기를 홍보하기	• 톡톡클래스 • 톡톡 저작도구 • 톡톡웍스

3

프로젝트 배움 활동 실제

단계	준비하기	교과	창체(진로)
수업 주제(차시)	녹색커튼이 무엇인지 알아보기(1/20)		

단계(시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (전체) (5') 문제 도입	배움 열기	• 동기유발 - [사전학습] 특특클래스 디딤영상방에 올려진 영상(녹색커튼) 보고 궁금하거나 소감을 댓글로 질문하기 - 특특클래스에 소감과 질문 살펴보기 T. 특특클래스에 올려진 영상을 본 소감을 함께 이야기 해볼까요? S. 저도 저런 공간에서 공부하고 싶어요. 멋져요! T. 궁금한 것은 무엇이 있는지 한번 볼까요? S. 식물의 이름이 뭘까요?, 어디까지 올라가나요?	자 특특클래스 학습방 디딤영상 
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 녹색커튼이 무엇인지 알아보시다. • 활동 순서 확인하기 활동 1 녹색커튼이 무엇인가요? 활동 2 녹색커튼 전문가를 초대해요!	유 사전과제를 못한 학생들을 위해 영상을 다시보여줘도 좋고, 댓글을 달지 못한 친구들도 질문하거나 소감을 나누도록 한다. 자 특특저작도구(타이틀)
배움 전개 (30') 문제 파악	녹색 커튼 조사 하기	활동 1 녹색커튼이 무엇인가요? • 녹색커튼 마인드맵 - 녹색커튼이란 단어에서 연상되는 단어 말하기 • 녹색커튼 조사하기 - 인터넷에 녹색커튼에 관련된 자료 조사하기 - 녹색커튼의 예를 찾아 클래스에 올려 공유하기 - 조사하면서 궁금했던 것 메모하기	자 특특클래스 그린닷 자 특특클래스(학습방) 유 스마트기기 조작에 어려움을 느끼는 학생들은 순회하며 조력한다.
	녹색 커튼 전문가 초대 하기	활동 2 녹색커튼 전문가를 초대해요! • 녹색커튼 전문가에게 질문하기 - 조사하면서 궁금했던 것 전문가에게 질문하기 • 녹색커튼 전문가에게 듣기 - 녹색커튼의 효과, 특징, 만드는 과정 알아보기	자 특특유프리즘(네일은 또는 메타버스) 유 녹색커튼전문가와 화상 면담을 위해 학생들도 각자 스마트단말기를 활용해 접속하되 각자 마이크와 스피커 기능은 제한하고 일원화한다.
배움 정리 (5')	정리 하기	• 활동 소감 발표하기 - 새롭게 알게 된 점, 좋았던 점, 아쉬웠던 점을 이야기하기 • 활동 정리하기 - 생태배움노트에 오늘 배운 '녹색커튼' 특징 정리하기 • 다음 프로젝트 알아보기 - '우리 교실에 왜 녹색커튼이 필요한가?'	자 특특클래스(토론창) 자 특특클래스(칠판)

단계	실행하기	교과	실과
수업 주제(차시)	녹색커튼 교실 특징 탐구하기-덩쿨식물의 특징을 알아보기(8~9/20)		

단계(시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (전체) (5') 문제 도입	배움 열기	• 전시학습 상기 - 지난 시간 나팔꽃 교실 디자인 수업의 하이라이트 돌아보기 - 나팔꽃 노래 함께 부르기 • 동기유발 - 신기한 식물의 세계 영상보기	자 특톡클래스 유 진행해온 나팔꽃 프로젝트 영상을 보면서 나팔꽃 식물의 성장과정을 확인하도록 한다.
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 식물의 줄기와 잎의 특징을 관찰하여 덩쿨식물의 특징을 알아봅시다. • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 나팔꽃 줄기와 잎 관찰하기(교실) - 활동 2 교실 밖 식물 줄기와 잎 관찰하기(화단) - 활동 3 덩쿨식물 전문가 되기	자 특톡저작도구(타이틀)
배움 전개 (30') 문제 파악	나팔꽃 줄기와 잎 관찰하기	활동 1 나팔꽃 줄기와 잎 관찰하기(교실) • 나팔꽃 줄기 관찰하기 - 그림판에 줄기 관찰하여 그려보기 • 나팔꽃 잎 관찰하기 - 그림판에 잎 관찰하여 그려보기 • 관찰한 표현한 그림 패들렛에 공유하기	자 스마트단말기(그림판, 펜 기능), 돋보기  유 스마트단말기의 펜을 활용하여 그림판에서 나팔꽃 줄기와 잎을 세밀하게 그려보도록 지도한다.
	교실밖 식물 관찰하기	활동 2 교실 밖 식물 줄기와 잎 관찰하기(화단) • 교실 밖 화단에 나팔꽃과 비슷한 식물을 찾아보기 - 화단에 식물 관찰하기 • 식물들의 특징 찾기 - 나팔꽃과 비슷한 식물 촬영하여 패들렛에 올리기	자 패들렛 
	질문 하고 답하기	활동 3 덩쿨식물 전문가 되기 • 질문하고 답하기 - 올려진 친구들의 사진자료를 보고 질문달기 - 질문에 대한 답 달아보기 • 공통점과 차이점 찾기 - 식물들의 공통점과 차이점 찾아보기	유 단말기를 활용해 촬영하는 방법과 야외에서 사용할 때 주의 할 점을 안내한다. 자 싱킹보드판, 패들렛 유 친구들이 올린 질문에 답을 스스로 달아보도록 안내한다.
배움 정리 (5')	정리 하기	• 활동 정리하기 - 교실안과 교실밖의 덩쿨식물들의 특징을 정리하기 • 다음 프로젝트 알아보기 - '나팔꽃이 준 선물- 우리교실의 온도변화'	자 특톡클래스(프로젝트 학습 정리방)

단계	발표하고 공유하기	교과	국어
수업 주제(차시)	녹색커튼 교실을 다양한 방법으로 홍보하기(19~20/20)		

단계(시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (전체) (5') 문제 도입	배움 열기 배움 주제 확인	• 전시학습 상기 및 동기유발 - 나팔꽃 문학제, 영상제 수상작품 감상하기 - 지금까지 진행한 프로젝트 돌아보며 인상 깊었던 내용 나누기 • 배움 주제 확인하기 녹색커튼 교실을 다양한 방법으로 홍보하여 봅시다. • 활동 순서 확인하기 활동 1 홍보물 제작하기 활동 2 나는 녹색커튼 홍보대사!	자 특목클래스  유 특목클래스에 공유된 나팔꽃 문학제 작품과 영상제 작품을 감상한다. 자 특목저작도구(타이틀)
배움 전개 (30') 문제 파악 문제 해결	홍보물 제작 하기 홍보 하기	활동 1 홍보물 제작하기 • 홍보물 기획하기 - 지금까지 활동한 자료들을 보고 소개하고 싶은 내용 정하기 - 어떤 방법으로 소개할지 모둠친구들과 의논하여 정하기 • 홍보물 제작하기 <홍보물 제작 예시> 1 홍보영상 - 영상편집 앱으로 편집하기 2 카드뉴스 - 미리캔버스로 디자인하기 3 녹색커튼 기사문 - 폴라리스로 기사문 제작하기 4 녹색커튼송 - 가사 바꾸어 부른곡 촬영하여 편집하기 5 나팔꽃씨 상품 - 나팔꽃씨 상품 포장지 만들기 활동 2 나는 녹색커튼 홍보대사! • 녹색커튼 홍보물 공유하기 - 홍보물 최종 검토하기 - 완성된 홍보물을 특목클래스 과제방에 올리기 • 홍보물 감상하기 - 홍보물 감상한 소감을 댓글로 남기기(특징과 장점)	자 특목웍스 유 프로젝트 과정 중에 만들어진 사진이나 영상자료가 업로드된 특목웍스 폴더에서 자료를 선별하도록 지도한다. 자 홍보물 저작도구(특목저작도구) 유 단말기를 활용하여 홍보물을 다양하고 창의적으로 제작할 수 있도록 허용한다. 시간이 부족하면 제작시간을 더 추가해 준다. 
배움 정리 (5')	정리 하기	• 활동 정리하기 - 홍보물을 제작하고 감상한 소감 나누기 - 녹색커튼 홍보대사 임명장 전달하기 • 프로젝트 정리하기 - 녹색커튼은 이다.	자 특목클래스(프로젝트 학습 정리방) 유 KWL 방법으로 알았던 내용, 더 알고 싶은 것, 새롭게 알게 된 사실 등으로 정리하도록 한다. 자 특목클래스(토론창)

4 프로젝트 활동 나눔

준비하기 | 프로젝트 단계 1

프로젝트 과정안

1. 녹색커튼이란 무엇인가?

녹색커튼이란 무엇인지 알아보기 위해 인터넷의 다양한 자료들을 검색하는 활동을 하였다. 톡톡클래스에 조사한 내용을 함께 공유하고 친구들의 다양한 조사내용을 참고하여 녹색커튼의 특징을 알아본다.

2. 왜 녹색커튼 교실인가?

녹색커튼의 특징과 그 효과에는 무엇이 있는지 각자 알아보고, 유튜브나 네이버 등을 활용해 녹색커튼 전문가와의 온라인 화상면담을 실시한다. 먼 거리에 떨어져 있는 전문가에게 조사하면서 궁금했던 내용들을 직접 질문하고 답하는 시간을 가질 수 있다.

3. 녹색커튼을 만들기 위한 식물 준비하기

교실에 녹색커튼을 만들기 나팔꽃씨를 심을 화분을 준비하고 씨를 심는다. 씨를 심는 과정을 만화로 만들어보고, 소감을 톡톡클래스 이야기방에 나눈다.



스마트단말기를 활용하여
녹색커튼 알아보기



더클 톡톡교과서(실과)에서
나팔꽃 식물 가꾸기 계획서 작성하기



웨일온이나 메타버스를 활용한
온라인 화상면담

실행하기 | 프로젝트 단계 2

프로젝트 과정안

1. 녹색커튼 교실 디자인하기

나팔꽃이 성장하여 만들어진 녹색커튼 형태를 친구들과 함께 디자인하는 활동을 해본다. 나팔꽃식물이 자라지 않은 빈 교실의 장면을 사진으로 찍어 그 파일에 미리캔버스를 활용하여 디자인해 본다. 디자인한 작품을 친구들 앞에서 브리핑하고 토의하여서 녹색커튼 교실의 디자인을 최종 확정한다.

2. 녹색커튼 집 만들기

최종 확정된 녹색커튼 디자인을 바탕으로 나팔꽃줄기가 타고 올라갈 집을 만드는 작업을 한다. 나팔꽃 집은 지끈과 나무젓가락을 활용해 사다리형태로 만들어 교실의 천장과 화분을 연결하여 제작한다.



녹색커튼 교실 디자인 구상



미리캔버스로 녹색커튼 교실 디자인



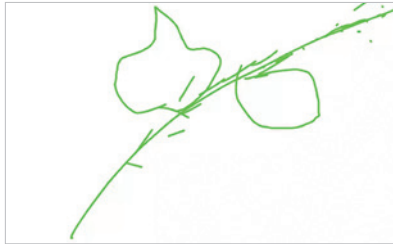
녹색커튼 집 만들기

3. 녹색커튼 교실의 특징 탐구하기

나팔꽃 싹이 나는 과정, 나팔꽃 줄기와 잎이 나는 과정, 꽃이 피고 씨를 맺는 모든과정을 학생 계속하여 관찰한다. 단말기를 활용하여 사진과 동영상을 촬영하여 톡톡웍스 폴더에 업로드한다. 나팔꽃이나 잎을 자세히 그리는 세밀화 그리기 활동을 스마트단말기의 펜과 그림판을 활용하여 할 수 있고 교실안 나팔꽃 잎과 줄기의 특징을 교실 밖의 녹색커튼 식물과 비교하는 활동을 위해 페들렛을 활용하여 실시간으로 관찰한 내용을 함께 보고 피드백 할 수 있다.



단말기 펜을 활용한
나팔꽃잎 세밀화 그리기



스마트 단말기 펜을 활용한
나팔꽃잎과 잎 세밀화 그리기



페들렛을 활용해 수집한 자료를
공유하며 녹색커튼식물 탐구

발표하고 공유하기 | 프로젝트 단계 3

프로젝트 과정안

1. 나팔꽃 문학제·음악회·영상제 개최

- 나팔꽃 씨를 심고 키우는 과정에서 느꼈던 점을 동시에 글로 표현할 수 있도록 국어시간을 활용하여 창작수업을 실시한다. 아이톡톡 내에 글 창작 도구인 자작자작을 활용하여 글을 작성한다. 창작된 작품들을 나팔꽃 주변에 전시하고 낭송하는 나팔꽃 문학제를 연다.
- 음악시간에 나팔꽃이 활짝 핀 교실을 배경으로 나팔꽃 음악회를 실시한다. 수업시간 배운 곡들을 중심으로 리코더·단소·피아노 연주 등을 하고 노래도 함께 부른다. 학부모님들을 대상으로 이 음악회 실황을 유튜브로이나 네일온으로 생중계한다. 유튜브의 녹화기능을 활용해 학부모들에게 공유할 수도 있다.
- 프로젝트 과정을 촬영한 사진과 동영상이나 나팔꽃을 주제로 한 UCC를 영상편집앱을 활용하여 편집한다. 이때 고용량의 동영상이나 사진 자료들은 톡톡웍스에 업로드하면 부담 없이 다운받아 활용할 수 있다. 작품들을 함께 감상하는 나팔꽃 영상제를 열어 함께 영상작품을 감상하는 기회를 갖는다.

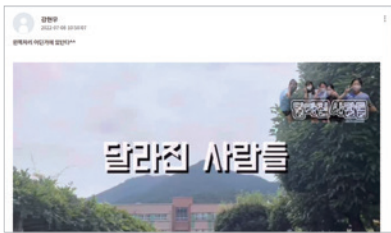
2. 나팔꽃 씨 수확하기

9~10월에 나팔꽃이 지고 씨방이 만들어지면 씨를 수확하는 활동을 한다. 씨의 모양과 개수를 알아보고, 나팔꽃씨 특징을 탐구하는 활동을 할 수 있고 이 내용을 톡톡클래스에 정리할 수 있다. 또한 씨를 수확하는 과정속의 소감을 톡톡클래스 이야기방에서 소감을 나누며 감정출석부에 자신의 감정을 함께 나눈다.

3. 녹색커튼 교실 1년 살이 나눔

프로젝트의 모든 과정을 돌아보며 1년 살이 나눔을 한다. 자작자작에서 창작된 글을 모아서 책으로 인쇄한다. 나팔꽃 씨를 포장하여 기부하고 나누는 활동을 한다. 녹색커튼 프로젝트 과정을 영상으로 만들어 함께 공유한다. 나팔꽃의 한해살이를 탐구한 보고서를 작성해 본다.

이를 홍보하기 위한 홍보물을 제작하는 활동을 통해 녹색커튼의 효과와 특징을 공유할 수 있는 기회를 갖는다. 톡톡클래스에 각 모둠의 홍보물을 탑재하고 소감과 특징을 댓글로 남기며 공유한다.



특목클래스에서
나팔꽃 문학회·음악회·영상제 나눔



특목클래스 이야기방에
나팔꽃씨 수확한 후의 소감 나누기



특목웍스 그룹방에서
녹색커튼 교실 사진영상자료 공유

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

1. 학생평가

평가영역	평가내용 및 방법	평가 기준		
		잘함	보통	노력요함
지식	녹색커튼으로 활용되는 식물들의 특징과 교실에 재배했을 때 효과가 무엇인지 말할 수 있는가? (구술)	녹색커튼으로 활용되는 식물들의 특징을 다양하게 설명할 수 있고 교실에서 재배했을 때의 효과를 예를 들어 구체적으로 설명함.	녹색커튼으로 활용되는 식물들을 특징을 말할 수 있고 교실에 키웠을 때 효과를 설명함.	녹색커튼으로 활용되는 식물이 있음을 알고 있으며 교실에서 재배했을 때의 효과를 말하는데 도움이 필요함.
기능	스마트단말기의 기능을 활용하여 녹색커튼 프로젝트 과정을 정리하고 홍보물을 편집할 수 있는가? (실기, 관찰, 서술)	스마트단말기의 기능을 활용하여 녹색커튼 프로젝트 과정을 정확하게 정리하고 홍보물을 편집하여 우수한 작품을 제작함.	스마트단말기의 기능을 활용하여 녹색커튼 프로젝트 과정을 정리하고 있으나 홍보물을 제작하는데 어려움이 있음.	스마트단말기를 활용하여 프로젝트 과정을 정리하고 홍보물 제작에 참여함.
태도	녹색커튼을 만드는 과정에 적극적인 태도로 참여하고 모둠원들과 협력하는가? (관찰)	녹색커튼을 만드는 과정에 적극적인 태도로 즐겁게 참여하고 모둠원들과 적극적으로 협력함.	녹색커튼을 만드는 과정에 즐겁게 참여하고 모둠원들과 협력함.	녹색커튼을 만드는 과정에 참여하고 모둠원들과 협력하려고 노력함.
평가 기록 및 피드백 방안	- 녹색커튼으로 활용되는 식물들을 교실 안과 밖에서 관찰하여 잘 기록하여 비교할 수 있도록 안내하고, 페들렛의 자료들을 함께 공유하며 공통점을 스스로 발견해 나가도록 지도함. - 스마트 단말기의 기능과 프로그램들을 완전히 숙지 하지 못한 학생들은 개별적으로 지도하고, 익숙해 질때까지 짝활동을 통해 기능을 익히도록 도움. - 프로젝트 과정에서 발생하는 모둠원들끼리의 다툼이나 비협조적인 모습의 학생들은 개별적으로 상담을 통해 적극적이고 협조적으로 참여하도록 지도하고, 특정한 학생들이 모든 역할을 다 하려고 하지 않고 일정한 역할들이 모든 모둠원들에게 골고루 주어지도록 안내함.			

2. 자기주도적 과제 관리

- 특목클래스에 탑재되는 사전영상(디딤영상)이나 프로젝트 후 과제는 스마트단말기를 활용하여 스스로 수행할 수 있도록 지도한다.
- 프로젝트 과정중에 모둠친구들과 협력하여 공동사고하고 함께 제작해야 하는 주도적으로 참여하도록 지도한다.
- 녹색커튼이 만들어지는 과정의 사진이나 영상 등은 학생 스스로 주도적으로 촬영하고 특목웍스에 업로드하여 자료를 정리하도록 한다.



1

프로젝트 활동 개요

프로젝트 짜임 이야기

지구촌의 주요 환경 문제의 심각성을 인지하고 절차적 사고를 통해 문제를 해결해본 후, 생활 속 환경 문제 해결을 실천하도록 하는 데 주안점을 두었다. 지구촌 주요 환경 문제 조사 과정에서 해양 쓰레기 문제의 심각성을 인지하게 한다. 해양 쓰레기 문제를 해결하는 방안으로 Hamster-bot을 활용하여 가상의 해양쓰레기 장치를 설계하고 제작한 후, 쓰레기를 제거하도록 한다. Hamster-bot을 움직이는 과정에서 인공지능 음성인식 기능을 간단하게 체험해볼 수 있도록 한다. 나아가 캠페인 활동을 하여 환경을 중요성을 깨닫고 생활 속에서 푸른 지구 만들기 활동을 실천한다.

중심교과	사회 + 실과 + 창체	대상	5~6학년
프로젝트 목표	해양 문제의 심각성을 알고 푸른 지구 만들기 활동을 생활 속에서 실천한다.		

프로젝트수업 흐름 한눈에 보기

1. 인지 및 탐색하기 - 사진과 영상을 통해 우리가 꿈꾸는 바다의 모습 생각하기 - 해양의 현재 모습을 조사한 후, 우리가 할 수 있는 일 토의하기	→	2. 대안 제시 및 표현하기 - 실생활에 사용되고 있는 해양 쓰레기 제거 장치 탐색하기 - Hamster-bot을 활용한 해양 쓰레기 제거 장치를 설계하기 - 가상의 해양 쓰레기 제거하기	→	3. 실천하기 - 캠페인 활동을 통해 환경의 중요성을 알리기 - 환경의 소중함을 느끼고, 생활 속에서 푸른 지구 만들기, 환경 보호 실천하기
--	---	--	---	---

프로젝트수업 관련 성취기준

관련 교과	사회	[6사08-05] 지구촌의 주요 환경 문제를 조사하여 해결 방안을 탐색하고, 환경 문제 해결에 협력하는 세계 시민의 자세를 기른다.
	실과	[6실04-08] 절차적 사고에 의한 문제 해결의 순서를 생각하고 적용한다. [6실04-11] 문제를 해결하는 프로그램을 만드는 과정에서 순차, 선택, 반복 등의 구조를 이해한다.
창체		[자율] 2015 개정교육과정 범교과, ‘환경·지속가능한 발전교육’ 연계

스마트단말기 활용

로보이드, 스택	- 로보이드에 햄스터 봇을 연결하고 스택 앱에서 코딩하기
엔트리	- 엔트리 사이트에서 햄스터 봇을 연결하고, 코딩하기
톡톡클래스	- [학습방]에서 학습관련 영상 시청하기 - 프로젝트의 과정을 [이야기방], [과제방]에 사진, 동영상으로 기록하기

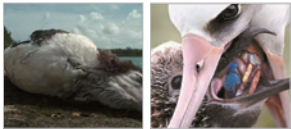
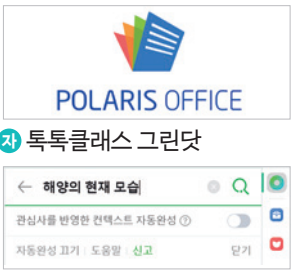
2 프로젝트 흐름

단계	차시	교과	주제	학습활동	자료 활용
인지 및 탐색 하기	1/6 과정안	사회	해양 오염의 심각성 알기	• 사진을 보며 우리가 꿈꾸는 바다의 모습 이야기 나누기 • 지구촌 환경 문제의 심각성 인지하기 • 해양의 현재 모습 조사하기 • 우리가 할 수 있는 일 토의하기	• 해양 모습 사진 • 톡톡클래스 (학습방, 과제방) • 스마트단말기
대안 제시 및 표현 하기	2~4/6 과정안	사회 · 실과 (창체)	쓰레기 제거장치 설계하기	• 실생활에 사용되고 있는 해양 쓰레기 제거 장치 알아보기 • Hamster-bot을 활용한 해양 쓰레기 제거 장치 설계하기 • Hamster-bot 코딩하기 • Hamster-bot으로 가상 쓰레기 제거하기	• 도화지, 보드마카 • Hamster-bot • 직육면체 모형 • 톡톡클래스 (과제방) • 스마트단말기
실천 하기	5~6/6 과정안	사회	생활 속 푸른 지구 만들기 실천하기	• 환경 보호 실천 경험 공유하기 • 환경의 소중함을 느끼고, 캠페인 활동 준비하기 • 푸른 지구 만들기 캠페인 하기 • 지속적인 실천 다짐하기	• 도화지, 보드마카 • 톡톡클래스 (과제방, 이야기방) • 스마트단말기

3

프로젝트 배움 활동 실제

단계	인지 및 탐색하기	교과	사회
수업 주제(차시)	해양오염의 심각성 알기(1/6)		

단계(시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (전체) (5') 문제 도입	배움 열기 배움 주제 확인	• 동기유발 - 쓰레기로 가득한 해양의 심각성 알기 • 배움 주제 확인하기 해양오염의 심각성을 알아봅시다. • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 우리가 꿈꾸는 바다 생각하기 - 활동 2 우리가 할 수 있는 일 탐구하기	자 톡톡클래스 학습방  <동기유발 사진 자료> 유 해양문제에 국한되지 않고, 지구촌 환경 문제에 대해 생각해볼 수 있는 기회를 제공한다.
배움 전개 (30') 문제 파악	우리가 꿈꾸는 바다 생각하기	활동 1 우리가 꿈꾸는 바다 생각하기 • 우리 꿈꾸는 바다의 모습에 대한 의견 나누기 - 톡톡클래스 학습방의 사진을 보며 바다의 모습 상상하기 T. 우리가 꿈꾸는 바다의 모습은 어떤 모습인가요? S. 깨끗한 바다와 다양한 생물을 볼 수 있으면 좋겠습니다. T. 어떤 해변에 더 가고 싶은지 이야기를 나눠봅시다. T. 2번 해변에 가고 싶은 이유가 무엇인가요? S. 해변에 가서 쓰레기를 치워보고 싶습니다. T. '쓰레기를 먹고 죽은 새' 이야기를 들어 봅시다.	자 톡톡클래스 학습방  <활동1 이야기 자료>
문제 해결	바다의 현주소 조사하기	활동 2 우리가 할 수 있는 일 탐구하기 • 바다의 현재 모습을 조사하고, 우리가 할 수 있는 일 탐구하기 - 바다의 현재 모습을 조사하여 보고서 작성하기 T. 톡톡클래스 그린닷 기능을 사용하여 바다의 현재 모습에 대해 조사한 후, 폴라리스 오피스 한글 파일에 올립니다. • 깨끗한 바다를 만들기 위해 우리가 할 수 있는 일 토의하기 T. 깨끗한 바다를 만들기 위해 우리가 할 수 있는 일은 무엇이 있을까요? S. 분리수거를 잘하고, 플라스틱 사용을 줄입니다.	자 톡톡클래스 과제방  유 사진 및 영상 등을 첨부하는 방법을 사전에 안내한다.
배움 정리 (5')	정리 하기	• 수업 소감 나누기 - 톡톡클래스 이야기방에 학습 소감 남기기 S. 지구촌 환경문제가 심각한 것을 알게 되었습니다. • 차시 예고 - 실생활에 사용되고 있는 쓰레기 제거장치 탐구 후, 가상의 쓰레기 제거장치 제작하기	자 톡톡클래스 이야기방 

단계	대안제시 및 표현하기	교과	사회, 실과(창체)
수업 주제(차시)	쓰레기 제거장치 설계하기(2~4/6)		

단계(시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (전체) (5') 문제 도입	배움 열기 배움 주제 확인	• 동기유발 - 놀라운 크기의 쓰레기 섬 알아보기 • 배움 주제 확인하기 쓰레기 제거장치를 설계해봅시다. • 활동 순서 확인하기 - 활동 1 쓰레기 제거 장치 탐구하기 - 활동 2 해양 쓰레기 제거장치 만들기 - 활동 3 해양 쓰레기 제거하기	자 특목클래스 학습방  <동기유발 사진 자료>
배움 전개 (110') 문제 파악	쓰레기 제거 장치 설계하기	- 활동 1 쓰레기 제거 장치 탐구하기 • 해양 쓰레기 제거 장치 탐구하기 - 실제 사용되고 있는 해양 쓰레기 제거 장치 조사하기 T. 생활 속에 개발되어 사용되고 있는 해양 쓰레기 제거장치를 조사하여 특목클래스 과제방에 올립니다. T. 생활 속에 사용되고 있는 해양 쓰레기 제거 장치는 어떤 것이 있습니까? S1. 네덜란드 청년이 개발한 '청소선'이 있습니다. S2. 바다 위 쓰레기 통(Seabin)이 있습니다. • Hamster-bot을 활용한 해양 쓰레기 제거 장치 설계하기 - 해양 쓰레기 제거 장치 설계하기 T. Hamster-bot을 활용하여 해양 쓰레기를 제거한다면 어떤 장치를 만들지 모둠원과 토의하여 설계하여 봅시다. T. 모둠원과 구상한 쓰레기 제거 장치를 특목클래스 과제방에 올리고, 발표해 봅시다. S1. 모래시계 모양으로 쓰레기 제거 장치를 만들어, 중심에 해양 쓰레기를 모을 것입니다. S2. 사각형 모양으로 쓰레기 제거 장치를 만든 후, 각 모서리에 쓰레기를 모을 수 있는 쓰레기통을 만들 것입니다. T. 보드마카를 활용하여 쓰레기 제거장치를 도화지에 그려봅시다.	자 특목클래스 과제방  자 특목클래스 그린닷  자 도화지, 보드마카 자 특목클래스 과제방 유 실현가능성을 평가하기 보다는 학생들의 다양한 아이디어를 존중할 수 있도록 한다.
문제 해결	해양 쓰레기 제거장치 만들기	- 활동 2 해양 쓰레기 제거장치 만들기 • Hamster-bot을 코딩하여 해양 쓰레기 제거장치 만들기 - Hamster-bot 블록 알아보기 T. Hamster-bot과 관련된 Hardware블록에는 무엇이 있습니까? S. 근접센서, 소리센서, 빛센서 등과 관련 블록이 있습니다. T. 인공지능 블록에는 무엇이 있습니까? S. 음성인식하기, 음성인식 결과 ~일 때 블록이 있습니다. T. 간단한 코딩을 통해 Hamster-bot 센서를 알아보시다.	자 로보이드, 스마트단말기, 햄스터 봇 유 모든 학생들이 흥미를 가지고 활동에 참여할 수 있도록 간단한 코딩을 제시하여, hamster-bot 센서를 탐구할 수 있도록 한다.

단계(시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
	해양 쓰레기 제거하기	• Hamster-bot 센서 탐구하기 - 바닥 센서: 왼쪽, 오른쪽 2개가 있으며 반사되는 빛의 양에 따라 값이 설정된다. - 근접 센서: 가까운 정도에 따라 값이 설정된다. - 빛 센서: 빛의 양에 따라 값이 설정된다. - 소리 센서: 소리를 출력한다. - 인공지능 블록: 인공지능 블록을 사용하여 음성인식을 체험할 수 있도록 한다. 활동 3 해양 쓰레기 제거하기 T. Hamster-bot을 코딩하여 가상 쓰레기를 제거해봅시다. T. 쓰레기 제거 과정에서 미션도 수행하여야 합니다. 코딩을 추가하거나 수정하여 봅시다. <쓰레기 제거 장치 미션> - 인공지능 음성인식 기능을 활용한다. - 조건 블록, 반복블록을 사용한다. - 바닥 센서, 근접 센서, 빛 센서, 소리센서 중 2가지 이상 사용하여 쓰레기를 제거한다. 예) 쓰레기에 가까워지면(조건블록, 근접센서) 삐 소리(소리 블록)를 2번(반복블록) 낸다. T. Hamster-bot 쓰레기 제거장치 작동 모습을 영상으로 촬영하여 특목클래스 과제방에 올립니다. T. 다른 모둠원의 Hamster-bot 쓰레기 제거장치 작동 모습을 살펴본 후, 소감을 댓글로 달아봅시다.	유 인공지능 체험을 통해 인공지능에 대한 흥미를 가질 수 있도록 한다. 유 학생들이 어려워하는 경우, 미션의 난이도를 조절하여 성공의 경험을 제공한다. 유 다른 모둠원을 평가할 때 잘한 점, 보완할 점에 중점을 두도록 사전에 안내한다.
배움 정리 (5')	정리 하기	• 수업 소감 나누기 - 특목클래스 이야기방에 학습 소감 남기기 S. 모둠원과 구상한 쓰레기 제거 장치를 바다에 설치하여 쓰레기 문제 해결에 실질적으로 도움이 되고 싶습니다. • 차시 예고 - 생활 속에서 푸른 지구를 만들기 위해 할 수 있는 일 실천하기	자 특목클래스 이야기방 

단계	실천하기	교과	사회
수업 주제(차시)	생활 속 푸른 지구 만들기 실천하기(5~6/6)		

단계(시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (전체) (5') 문제 도입	배움 열기	• 동기유발 - '지구를 지키는 24가지 방법' 영상 시청하기	자 특톡클래스 학습방  <동기유발 영상 자료>
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 생활 속 푸른 지구 만들기를 실천해봅시다. • 활동 순서 확인하기 활동 1 환경 보호 실천 경험 공유하기 활동 2 푸른 지구 만들기 캠페인하기	
배움 전개 (30') 문제 파악	환경 보호 실천 경험 공유하기	활동 1 환경 보호 실천 경험 공유하기 • 푸른 지구 만들기를 위해 실천한 경험 나누기 - 특톡클래스 이야기 방의 글과 사진을 보며 경험 공유하기 T. 푸른 지구 만들기를 위해 어떤 일을 실천하였나요? S1. 라벨을 제거하고, 분리수거를 하였습니다. S2. 가족들과 해변에 가서 쓰레기를 주웠습니다. T. 친구들의 경험에 칭찬의 댓글을 달아봅시다.	자 특톡클래스 이야기방 
	푸른 지구 만들기 캠페인 하기	활동 2 푸른 지구 만들기 캠페인하기 • 푸른 지구 만들기 캠페인 준비 및 실천하기 - 푸른 지구 만들기 캠페인 준비하기 T. 푸른 지구 만들기를 위한 캠페인을 준비해봅시다. 우리가 알릴 수 있는 것은 무엇이 있을까요? S. 일회용 품 사용 줄이기, 분리수거 하기, 사용하지 않는 전기 끄기 등입니다. T. 캠페인에 사용할 포스터, 영상 등을 제작해봅시다. 제작 후, 특톡클래스 과제방에 올려서 친구들과 공유해봅시다. • 푸른 지구 만들기 캠페인 실천하기 T. 푸른 지구 만들기 캠페인 계획을 세우고, 캠페인을 실시해봅시다. S. 등교시간과 점심시간에 정문과 복도에서 홍보를 할 것입니다.	자 도화지, 보드마카 자 특톡클래스 과제방 
배움 정리 (5')	정리 하기	• 프로젝트 성찰하기 - 특톡클래스 이야기방에 학습 소감 남기기 S. 지구촌 환경문제를 해결하기 위해 지속적인 관심을 가지고, 푸른 지구를 만들기 위해 생활 속에서 노력할 것입니다. • 차시 예고 - 생활 속 푸른 지구 만들기를 위한 지속적인 노력을 다짐하고 다음 프로젝트 안내하기	자 특톡클래스 이야기방 

4

프로젝트 활동 나눔

인지 및 탐색하기 | 프로젝트 단계 1

프로젝트 과정안

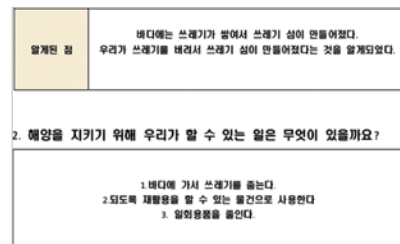
1. 해양의 모습이 담긴 사진을 통해 해양오염의 심각성을 인지하고, 우리가 꿈꾸는 바다의 모습에 대한 이야기를 나누어 보았다.
2. 그린닷을 활용하여 해양의 현재 모습을 조사하고 폴라리스오피스를 활용하여 톡톡클래스 과제방에 보고서를 작성하였다.
3. 조사한 내용을 공유하고, 깨끗한 바다를 만들기 위해 우리가 실천할 수 있는 일에 대해 토의하였다.



해양의 심각성 인지하기



우리가 꿈꾸는 바다 토의하기

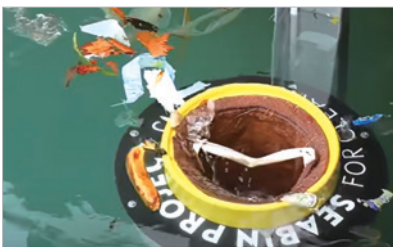


조사 및 해결방안 탐색하기

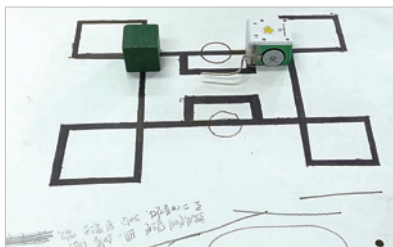
대안 제시 및 표현하기 | 프로젝트 단계 2

프로젝트 과정안

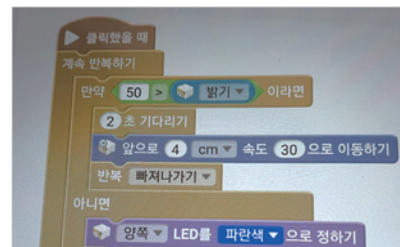
1. 실생활에 사용되고 있는 해양 쓰레기 제거 장치를 알아보고, 모둠원과 토의하여 해양 쓰레기 제거 장치 아이디어를 탐색하였다.
2. 아이디어를 바탕으로 Hamster-bot을 활용하여 해양 쓰레기를 제거할 수 있도록 해양 쓰레기 제거 장치를 설계하였다.
3. Hamster-bot의 센서와 코딩을 위한 블록을 알아보고 절차적 사고를 통해 Hamster-bot 코딩을 하였다.
4. Hamster-bot으로 가상의 해양 쓰레기를 제거해보고, 코딩에 오류가 있는 경우 수정하도록 하였고, 코딩에 미션을 제공하여 조건구조, 반복구조를 자연스럽게 익힐 수 있도록 하였다. 또한 인공지능 음성인식 기능을 체험하였다.
5. Hamster-bot 해양 쓰레기 제거 장면을 영상으로 촬영하여 톡톡클래스 과제방에 탑재하여 학급의 친구들과 공유하고 경험을 나누었다.



생활 속 해양 쓰레기 제거 장치 알아보기



해양 쓰레기 제거 장치 설계 및 해양 쓰레기 제거하기



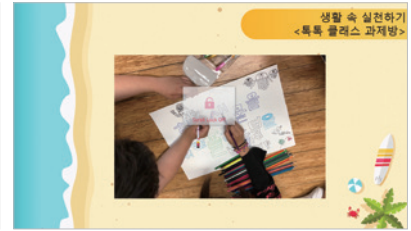
실천하기 | 프로젝트 단계 3

프로젝트 과정안

1. 푸른 지구 만들기 프로젝트를 진행하는 과정에서 톡톡클래스 이야기방에 푸른 지구를 만들기 위한 노력을 실천한 경우, 올리도록 하였다.
2. 경험을 나누는 과정에서 푸른 지구를 만드는 것의 중요성을 깨닫고, 캠페인 활동을 계획하였다.
3. 실천할 수 있는 일을 생각한 후 포스터, 영상 등을 제작하고 캠페인 활동을 진행하였다.
4. 캠페인 활동 후 소감을 나누고 푸른 지구를 만들기 위한 노력을 지속적으로 실천할 것을 다짐하였다,



톡톡클래스 이야기방 생활 속 실천사례 나누기



캠페인 활동 계획하기

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

1. 학생평가

평가영역	평가내용 및 방법	평가 기준		
		잘함	보통	노력요함
지식	지구촌 문제를 탐구하고 우리가 실천해야할 일을 보고서로 정리할 수 있는가? (구술)	지구촌 문제를 다각적으로 탐구하고 우리가 실천해야 할 일을 보고서로 정확하게 정리할 수 있음	지구촌 문제를 탐구하고 우리가 실천해야할 일을 보고서로 정리할 수 있음	지구촌 문제를 탐구하고 우리가 실천해야할 일을 보고서로 정리하는 데 도움이 필요함
기능	쓰레기 제거 장치를 제작하고 순차, 조건, 반복 구조를 활용하여 절차적으로 가상의 쓰레기를 제거할 수 있는가? (실기, 관찰, 서술)	쓰레기 제거 장치를 창의적으로 제작하고 순차, 조건, 반복 구조를 정확히 이해하고 절차적 사고를 통해 가상의 쓰레기를 제거함	쓰레기 제거 장치를 제작한 후, 순차, 조건, 반복 구조를 이해하고 가상의 쓰레기를 제거함	쓰레기 제거 장치를 제작한 후, 순차, 조건, 반복 구조를 이해하고 가상의 쓰레기를 제거하는 데 도움이 필요함
태도	지구촌 문제에 관심을 가지고 프로젝트에 참여하는 태도가 바른가? (관찰)	지구촌 문제에 관심을 가지고 프로젝트에 참여하는 태도가 바름	지구촌 문제에 관심을 가지고 프로젝트에 참여하는 태도가 양호함	지구촌 문제에 관심을 가지고 프로젝트에 참여하려고 노력함
평가 기록 및 피드백 방안	• 스마트단말기를 활용한 푸른 지구 만들기 프로젝트를 통해 해양 문제를 인식하고, 해양 문제를 절차적으로 해결하고자하는 협력적인 태도를 기를 수 있음. • 보고서 및 햄스터 봇 작동 결과를 통해 성취수준을 파악하고 즉각적인 피드백을 제공함. • 평가 결과 미 도달 학생은 지구촌 문제 관련 자료를 추가로 제시하여 개별 지도함.			

2. 자기주도적 과제 관리

- 가. 활동 모습 및 결과물을 톡톡클래스에 탑재하여 푸른지구 만들기 활동을 가정과 연계 지도한다.
- 나. 푸른 지구를 만들기 위해 실천한 일을 톡톡클래스에 탑재하도록 하여 생활 속에서 지속적으로 이어질 수 있도록 한다.

4

작은 사회 학급경영



1 프로젝트 활동 개요

프로젝트 짜임 이야기

본 프로젝트에서는 스마트기기와 아이톡톡, 메타버스로 운영하는 작은 사회 학급경영으로 배움과 삶을 연결하고자 계획하였다. 학생들의 몰입과 주도적 참여를 위해 배움과 가상의 삶을 연계하여 학급경영도 삶과 삶을 연계한 배움의 중요한 무대로 활용하고자 한다.

본 프로젝트 학습은 수업 중 학생들의 배움도 중요하게 생각하지만, 프로젝트 활동 이후 학급 경영에 배운 내용을 적용한다. 아이톡톡과 스마트기기, 메타버스를 활용하여 작은 사회로 학급을 경영하며 배움 및 피드백을 지원하는 것에 중점을 두었다.

중심교과	사회 + 도덕	대상	5학년
프로젝트 목표	프로젝트 배움을 학급 삶으로 전이하여 인권 존중하는 법을 제정하고 준수한다.		

프로젝트수업 흐름 한눈에 보기

1. 문제 제시 - 법 문제 상황 인식하기 - 우리 생활에 법이 적용되는 다양한 사례 살펴보기 - 법의 역할 알아보기	→	2. 문제 탐색 - 헌법의 의미 탐구하기 - 헌법에 나타난 기본권과 의무 살펴보기 - 우리 학급의 기본권과 의무	→	3. 문제 해결 - 조사·수집한 정보 처리 - 기본권과 의무를 지키기 위한 방안 정리하기 - 학급 헌법 제정하기	→	4. 공유와 성찰 - 제헌 기념식 및 준법 서약 - 학급 사법 능력 검정 시험 실시 및 메타버스 학급 법원 안내
---	---	--	---	--	---	---

프로젝트수업 관련 성취기준

관련 교과	사회	[6사02-04] 헌법에서 규정하는 기본권과 의무가 일상생활에 적용된 사례를 조사하고, 권리와 의무의 조화를 추구하는 자세를 기른다. [6사02-05] 우리 생활 속에서 법이 적용되는 다양한 사례를 제시하고, 법의 의미와 성격을 설명한다. [6사02-06] 법의 역할을 권리 보호와 질서 유지의 측면에서 설명하고, 법을 준수하는 태도를 기른다.
	도덕	[6도02-02] 다양한 갈등을 평화적으로 해결하는 것의 중요성과 방법을 알고, 평화적으로 갈등을 해결하려는 의지를 기른다. [6도03-01] 인권의 의미와 인권을 존중하는 삶의 중요성을 이해하고, 인권 존중의 방법을 익힌다.
창체		[자치] 학급회의 [적응] 친교활동

스마트단말기 활용

톡톡클래스	- (아이톡톡) - 모든 활동의 중심이자 학생 활동 포트폴리오 제작 - 과제방 활용 기본권과 의무 의견 모으기 - 학급방에 토의 결과 정리하기
웹오피스	- (기본 앱) - 웹 슬라이드 활용 카드뉴스 만들기
톡톡웍스	- (아이톡톡) - 협의, 파일 전송 등 팀콜라보레이션 툴로 활용하기
메타버스	- (웹) - VR활용 대법원 살펴보기(https://museum.scourt.go.kr/courtmuseum/sub3/sub3_01.html) - 가상화폐 운영 및 토지 등 가상 자산 분배 등 작은 사회 자산 활용(https://zep.us)

2 프로젝트 흐름

단계	차시	교과	주제	학습활동	자료 활용
문제 제시	1/13 과정안	사회	문제 상황 인식하고 법의 의미 탐구하기	• ‘법’ 문제 상황 인식하기 • 법의 의미 탐구	• 톡톡클래스 • 톡톡웍스 • 더클 톡톡교과서
	2~3/13	사회	우리 생활과 밀접한 법 알아보기	• 우리 생활에 법이 적용되는 다양한 사례 살펴보기 • 법과 함께한 나의 생활을 카드뉴스로 정리하기	• 톡톡클래스 • 웹오피스 • 더클 톡톡교과서
	4~6/13	사회 도덕	법의 역할 알아보기	• 법의 역할 알아보기 • 대법원 법원전시관의 ‘VR전시실’ 체험하기 • 교과서의 모의재판을 모둠별 사례로 각색하여 모의재판하기	• 톡톡클래스 • 웹오피스 • 더클 톡톡교과서 • 메타버스(대법원 전시관 및 ZEP)
문제 탐색	7~8/13 과정안	사회 도덕	인권 보장을 위한 헌법 알아보기	• 헌법의 의미 탐구하기 • 국민의 기본권과 의무 살펴보기	• 톡톡클래스 • 웹오피스 • 더클 톡톡교과서
	9/13	사회	우리의 기본권과 의무 정하기	• 우리 학급의 기본권과 의무를 지키기 위한 방안 토의하기 • 톡톡클래스에 토의 결과 정리하기	• 톡톡클래스 • 톡톡웍스 • 웹오피스
문제 해결	10~11/13	사회	학급 헌법 제정하기	• 조사·수집한 정보 처리하기(모둠) • 학급 헌법 제정하기(전체)	• 톡톡클래스 • 톡톡웍스
공유와 성찰	12/13	사회	제헌 기념식과 준법 서약	• 권리와 의무의 조화를 추구하도록 ‘준법 서약’하기 • 제헌 기념식에 참석하여 소감 나누기	• 톡톡클래스 • 톡톡웍스 • 메타버스
	13/13	사회	메타버스 학급 법원 운영	• 우리 학급 사법 능력 검정 시험 실시 • 메타버스 학급 법원 알아보기	• 톡톡클래스 • 더클 톡톡교과서 • 톡톡웍스

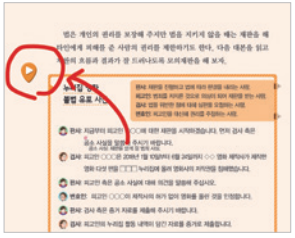
3

프로젝트 배움 활동 실제

단계	문제 제시	교과	사회
수업 주제(차시)	문제 상황 인식하고 법의 의미 탐구하기(1/13)		

단계(시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 문제 도입	배움 열기	• 동기유발 - 더클 톡톡교과서에 제시된 문제 상황을 인식하기 T. 더클 톡톡교과서에 어떤 문제가 제시되어 있나요? S. 우리 학급에도 헌법을 만든다고 되어 있습니다.	자 더클 톡톡교과서  <더클 톡톡교과서 편 기능>
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 해양오염의 심각성을 알아봅시다.	
배움 전개 (30') 문제 파악	문제 상황 나누기	활동 1 문제 상황에 대해 자유롭게 이야기하기 • 자유롭게 이야기하기 - 학급 헌법에 대해 자유롭게 이야기하기 T. 학급 헌법이란 무엇일까요? S. 학급에서 지켜야 하는 법일 것 같습니다.	유 다양한 이야기를 나눌 수 있는 열린 분위기를 조성한다.
	법과 도덕 살펴 보기	활동 2 일상생활 속 법과 도덕 사례 찾기 • 일상생활 속 법과 도덕 사례 찾기 - 톡톡웍스를 활용하여 법과 도덕 사례 나누기 1 톡톡웍스 학급 그룹 만들기 2 톡톡웍스 메시지방 노트 활용 모둠별 게시판 만들기 3 모둠별 노트에 조사한 사례 올리기 4 모둠별 사례를 살펴보고 법과 도덕 차이점 생각하기	
	문제 해결	활동 3 법의 의미 탐구하기 • 내가 생각하는 법 나누기 - 톡톡클래스를 통해 내가 생각하는 법 나누기 T. 활동을 하며 느낀 내가 생각하는 법을 나누어 봅시다.	
배움 정리 (5')	정리 하기	• 활동 소감 및 프로젝트 기대 이야기하기 - 법의 의미와 학급헌법을 기대하며 소감을 나누어 봅시다. S. 법에 대해 알게 되었고, 학급 법을 만드는 것이 기대됩니다.	자 톡톡클래스 과제방 

단계	문제탐색	교과	사회, 도덕
수업 주제(차시)	인권 보장을 위한 헌법 알아보기(7~8/13)		

단계(시량)	배움 요소	학생 배움·지원 활동	자료 활용(자), 유의점(유)
배움 열기 (5') 문제 도입	배움 열기	• 전시학습 상기 T. 여러분들이 알고 있는 법의 역할을 이야기해 볼까요? S. 법은 개인의 생명이나 재산 등을 보호해 안정된 삶을 살 수 있게 해줍니다. • 동기유발 - 미디어 속 재판 장면 살펴보기	자 더클 교과서  <더클 특목교과서 핀 기능>
	배움 주제 확인	• 배움 주제 확인하기 인권 보장을 위한 헌법을 알아봅시다. • 활동 순서 확인하기 활동 1 헌법의 의미 탐구하기 활동 2 모의 재판 진행하기 활동 3 헌법에 나타난 국민의 기본권과 의무 살펴보기	
배움 전개 (30') 문제 파악	헌법의 의미 탐구하기	활동 1 헌법의 의미 탐구하기 • 사전 영상을 바탕으로 헌법의 의미 탐구하기 - 헌법의 의미 공유하기 T. 왜 헌법은 최고의 법이라고 할까요? S. 법 중에서 가장 기본이 되는 법이기 때문입니다.	유 특목클래스 학습방 기능을 활용하여 사전 영상을 미리 시청하도록 지도한다. 자 특목클래스 학습방
	모의 재판 진행하기	활동 2 모의 재판 진행하기 • ‘인터넷 게임 셧다운제’ 모의 재판 진행하기 - 인터넷 게임 셧다운제에 대해 조사하여 재판 진행하기 ① 인터넷 게임 셧다운제 관련 자료 살펴보기 ② 인터넷 게임 셧다운제 찬성, 반대 입장 정리하기 ③ 인터넷 게임 셧다운제에 대해 토론하기 ④ 인터넷 게임 셧다운제에 대한 판결 내려보기	자 더클 특목교과서  유 학생들에게 인터넷 게임 셧다운제에 대한 자료를 제공하여 모의 재판 시간을 확보한다.
	숙답 사전 발표하기	활동 3 헌법에 나타난 국민의 기본권과 의무 살펴보기 • 헌법 속 기본권과 의무 살펴보기 - 웹오피스 한글을 통해 헌법 속 기본권과 의무 살펴보기 T. 헌법에 나타난 국민의 기본권과 의무를 살펴봅시다.	자 웹오피스 
배움 정리 (5')	정리하기	• 활동 소감 발표하기 - 모의 재판 및 헌법 탐구 활동을 통해 느낀 점 이야기해 보기 S. 헌법이 우리 생활에 큰 영향을 주는 것을 알게 되었습니다.	

4

프로젝트 활동 나눔

문제 제시 | 프로젝트 단계 1

프로젝트 과정안

추상적이고 멀게 느껴질 수 있는 법, 헌법 등을 우리 실생활에서 적용함으로써 체득하고자 한다. 더클 톡톡교과서와 제시자료, 인터넷 조사 활동을 통해 실생활과 관련된 사례 중심으로 법을 학습할 수 있도록 한다. 헌법은 인권 보장의 측면에서 중요함을 인식하고 토의를 통해 우리 학급의 기본권과 의무를 정한다. 이를 바탕으로 학급 헌법을 제정하고 준법 서약식을 통해 권리와 의무의 조화를 추구하는 자세를 기른다. 이후 학급에서 실제 권리가 침해되거나 상충 되는 사례에 대하여 메타버스 요소를 바탕으로한 학급법원 재판을 통해 법을 준수하는 태도를 기른다.

| 문제 상황을 인식하고 법의 의미를 탐구하기 |

- 더클 톡톡교과서에 제시된 문제 상황을 인식하고 모둠 친구들과 문제 해결의 필요성에 대해 자유로운 의견 나누도록 한다.

톡톡클래스에서 접속할 수 있는 더클 톡톡교과서 평가능을 활용하여 학생들이 능동적으로 문제상황을 인식할 수 있도록 한다.

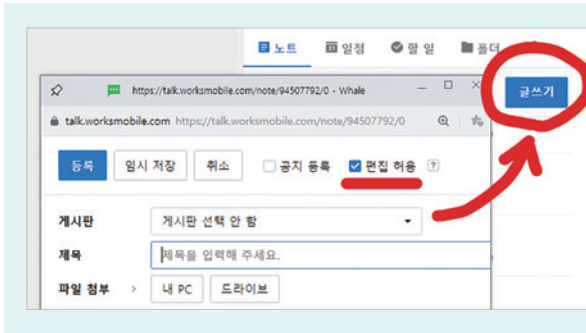
• 문제상황 •

국가에는 헌법이 있어 인권을 보장하고 국민의 의무를 알려 줍니다. 우리 학급에도 우리의 권리와 의무를 알 수 있도록 헌법을 제정하려고 합니다. 대한민국 헌법에 기초하여 우리 반 학생들의 권리와 의무가 조화로운 학급 헌법을 제정하고 제헌기념식에서 법 준수 서약을 해 봅시다.

- 법과 도덕의 차이점에 대해 토의하며 법의 의미를 찾는다. 앞으로 프로젝트를 진행하며 학생들은 많은 소통을 해야하고, 프로젝트 이후에도 배움을 학급 경영에 적용하여 이어가기 위해서는 지속적으로 소통할 수 있는 도구가 필요하다. 이를 위해 톡톡웍스에 그룹을 만들어 학생들이 주도적으로 소통할 수 있는 환경을 제공한다.

아이톡톡 북마크 내 운영지원-톡톡웍스로 접속한 후 메시지로 이동하여 메시지방 만들기를 클릭하면 왼쪽 그림과 같이 그룹을 생성할 수 있다. 일반 메시지방은 단순 메시지만 전달 가능하지만 그룹을 생성하면 그룹 노트, 일정, 할 일, 폴더 등 아이톡톡과 스마트기기를 활용하여 다양한 협업을 진행할 수 있다.

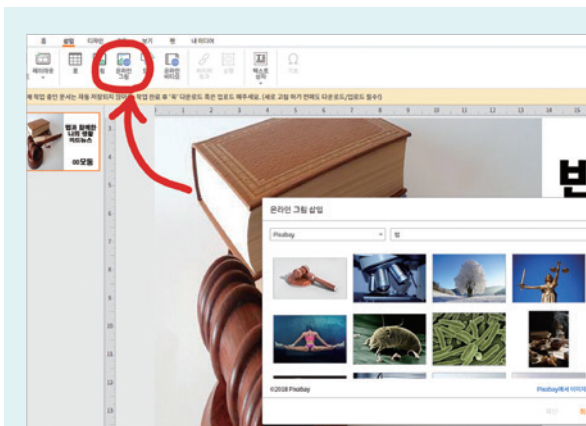
- 톡톡클래스 과제방이나 웹오피스를 활용하여 모둠 활동을 진행할 수도 있지만 간단한 조사나 자료 초안을 제작하는 경우 톡톡웍스 내 노트를 활용하여 학생들이 의견을 나누고, 초안을 정리하도록 하면 자료 제작에 드는 시간을 줄일 수 있다. 톡톡웍스 그룹 노트를 활용하여 줄인 시간을 바탕으로 학생들이 더 많은 시간을 배움 활동에 집중할 수 있는 학습 환경을 조성할 수 있다.



톡톡웍스에서 그룹을 생성한 후 화면 오른쪽 상단 노트 기능을 활용하여 모둠 및 주제를 표시한 노트를 만들 수 있다. ‘편집 가능’을 허용하면 학생들도 해당 노트에 간단한 자료를 정리하며 배움에 집중하면서도 자료를 나누고, 교사 입장에서는 학생들의 활동을 진단할 수 있는 기록을 확보할 수 있다.

| 우리 생활과 밀접한 법 알아보기 |

- 더글 톡톡교과서를 활용하여 우리 생활에 법이 적용되는 다양한 사례를 살펴본다.
- 웹오피스를 활용하여 법과 함께한 나의 생활을 카드 뉴스로 정리한다.



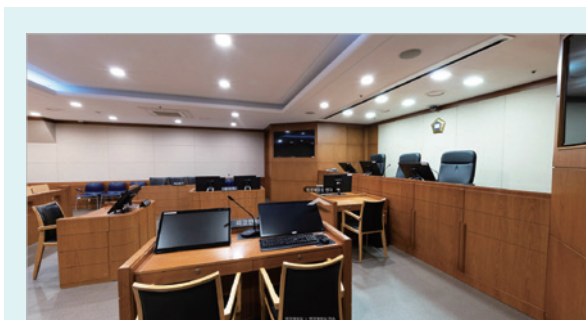
웹오피스를 활용하여 카드뉴스를 만드는 과정을 제시 할 때 ‘카드뉴스 예시’와 같은 이름의 빈 PPT 파일을 만들어 업로드하면 학생들은 해당 파일을 클릭하여 웹오피스로 카드뉴스를 만들 수 있다.

• 활용팁 •

웹오피스 상단 메뉴 중 삽입-온라인 그림을 선택한 후 핵심 단어를 검색할 수 있다. 이 기능을 활용한다면 학생들이 디자인에 신경 쓰는 시간을 줄이고, 내용 구성에 집중할 수 있다.

| 법의 역할 알아보기 |

- 웹오피스를 활용하여 법을 지키지 않으면 어떤 일이 일어날지 구체적인 사례를 만들어 글과 그림을 표현하고 톡톡클래스 과제방 댓글을 활용해 소통한다.
- 법원전시관의 ‘VR 전시실’을 체험한다.
- 교과서의 모의재판을 모둠별 사례로 각색하여 모의재판을 진행한다.



스마트단말기를 활용하여 대법원 법원전시관의 상설전시 누리집에 접속하면 별도의 설치 없이 VR전시실을 살펴볼 수 있다. 법정체험실을 살펴봄에 학생들이 모의재판을 실시하기 전 법정 느낌을 실감나게 체험할 수 있도록 분위기를 조성할 수 있다.

(https://museum.scourt.go.kr/courtmuseum/sub3/sub3_01.html)

| 인권 보장을 위한 헌법 알아보기 |

- 사전 영상으로 특목클래스에 헌법의 의미를 알 수 있는 영상을 공유하여 학생들이 수업 전 헌법의 의미에 관련된 영상을 확인하도록 한다.
- 헌법이 왜 최고의 법이라 생각하는지 의견을 나누고, ‘인터넷 게임 섯다운제’에 관한 찬반 토론으로 학급 의견을 정한다.
- 더클 특목교과서 및 인터넷을 활용하여 헌법에 나타난 국민의 기본권과 의무를 조사하여 웹오피스로 제시한다.



대한민국헌법재판소에서 헌법과 헌법재판소에 대한 내용을 어린이용 애니메이션으로 제작한 영상이다. 교과 활동에 필수적인 내용이 포함되어 있으면서 학생들의 흥미를 둘 수 있는 내용으로 구성되어 사전 영상으로 제시되기 적절하다.

영상 주소: <https://youtu.be/uOMv0aZKQgY>

| 헌법의 의미 탐구하기 |

- 우리 학급의 기본권과 의무를 지키기 위한 방안을 각 모둠별로 토의하며 자신의 생각을 특목웍스에 올리도록 한다. 각 모둠에서는 모둠의 생각을 정리하여 특목클래스 과제방에 정리하여 올린다.
- 특목웍스 대화 내역을 통해 개인의 인식 파악 및 특목클래스 과제방 모둠 내용을 확인하여 학급 내 헌법의 이해 정도를 진단하고 피드백한다.

| 학급 헌법 제정하기 |

- 우리 학급에 필요한 헌법을 개인별로 조사하고 수집한 정보를 특목웍스를 통해 나누며 모둠단위로 학급에 필요한 헌법을 특목클래스 과제방에 올리도록 한다.
- 모둠 활동을 바탕으로 전체 학생들이 모여 학급회의와 연계하여 학급의 헌법을 제정한다.

<학급 헌법 제정 팁>

국가법령정보센터 대한민국 헌법 전문을(<https://www.law.go.kr/LSW/lsEfInfoP.do?lsiSeq=61603#>) 학생들에게 실제 제시하고, 학생들이 헌법을 복사한 뒤 학급에 맞도록 수정하도록 한다. 이 과정을 통해 아래 예시와 같은 학급 헌법이 제정될 수 있다.

예시) 학급 헌법

제 1장 총강

제1조 ① 5학년 0반은 민주적인 학급(국가)이다.

② 5학년 0반의 주권은 국민에게 있고, 모든 권력은 국민으로부터 나온다.

제2조 ① 5학년 0반의 국민은 2022년 00초등학교 5학년 0반 학생과 선생님으로 한다.

② 전학을 가게 되면 국민의 자격을 잃고 전학을 오는 학생은 새로 국민의 자격을 얻는다.

제2장 국민의 권리와 의무

제3조 모든 국민은 법 앞에 평등하다. 누구든지 개인이 가진 성별, 신체 특징, 성적, 운동능력, 경제력 등으로 인해 차별 받지 않는다.

제4조 모든 국민은 5학년 0반 헌법에 따라 생활하며 법을 지키려고 노력한다. 등

공유와 성찰 | 프로젝트 단계 4 프로젝트 과정안

| 제헌 기념식과 준법 서약 |

- 톡톡톡스 공지 기능 및 메타버스를 활용하여 학생들이 제정한 헌법을 항상 확인할 수 있도록 공표하고 제헌 기념식을 실시한다.
- 제헌 기념식에 권리와 의무의 조화를 추구하는 준법 서약을 실시하고, 제헌 기념식에 참여한 소감을 톡톡클래스 과제방에 소감을 나누도록 한다.

예시) 준법 서약서

본인은 제헌 기념식에 참여하여 앞으로 학급 생활을 하며 학급 헌법을 준수할 것을 서약합니다.

1. 나는 권리와 의무의 조화를 이해하고 학급 헌법을 준수하겠습니다.
2. 나는 갈등을 평화적으로 해결하기 위해 노력하겠습니다.

학생평가 및 자기주도적 과제 관리

1. 학생평가

평가영역	평가내용 및 방법	평가 기준		
		잘함	보통	노력요함
지식	인권의 의미와 인권을 존중하는 삶의 중요성을 알고 법의 역할을 질서 유지의 측면에서 이해하여 학급에 필요한 법을 설명할 수 있는가? (서술, 관찰)	인권의 의미와 인권을 존중하는 삶의 중요성을 알고 법의 역할을 질서 유지의 측면에서 이해하여 학급에 필요한 법을 설명할 수 있음	인권의 의미와 인권을 존중하는 삶의 중요성을 알고 법의 역할을 질서 유지의 측면에서 이해하여 설명할 수 있음	인권의 의미와 인권을 존중하는 삶의 중요성을 알고 법의 역할을 질서 유지의 측면에서 이해하여 설명하는 데 도움이 필요함
기능	기본권과 의무가 일상생활에 적용되는 사례와 생활 속에서 법이 적용되는 사례를 조사하여 제시할 수 있는가? (실기, 관찰, 서술)	기본권과 의무가 일상 생활에 적용되는 사례와 생활 속에서 법이 적용되는 사례를 조사하여 제시할 수 있음	기본권과 의무가 일상 생활에 적용되는 사례와 생활 속에서 법이 적용되는 사례를 조사할 수 있음	기본권과 의무가 일상 생활에 적용되는 사례와 생활 속에서 법이 적용되는 사례를 조사할 때 교사의 도움이 필요함
태도	권리와 의무의 조화를 추구하는 자세로 평화적으로 갈등을 해결하며 법을 준수하는가? (관찰)	권리와 의무의 조화를 추구하는 자세로 평화적으로 갈등을 해결하며 법을 준수하는 태도가 바름	권리와 의무의 조화를 추구하는 자세로 평화적으로 갈등을 해결하며 법을 준수하는 태도가 양호함	권리와 의무의 조화를 추구하는 자세로 평화적으로 갈등을 해결하며 법을 준수하려 노력함
평가 기록 및 피드백 방안	• 톡톡클래스 등에 활동 모습을 지속적으로 기록하여 평가 근거를 확보하고 이를 바탕으로 톡톡클래스 내 총평 기능을 활용하여 평가 기록 및 피드백을 실시함 • 배운 지식을 학급 헌법 제정에 정의하는 활동을 통해 성취수준을 파악하고 피드백을 제공함 • 평가 결과 미도달 학생은 학급경영과 연계한 경험을 제공하고, 이를 바탕으로 추가 자료를 제시하여 개별 지도함			

2. 자기주도적 과제 관리

- 가. 수업 전 과정을 학급경영과 연계하여 배움을 삶에서 실천하도록 한다.
- 나. 톡톡클래스 과제 및 학급 생활 속 상호 피드백을 줄 수 있는 환경을 조성하여 스스로 되돌아보고 자기주도적으로 과제를 관리할 수 있도록 지도한다.

프로젝트 배움 이어가기

- 프로젝트 이후 학급회의를 통해 학급헌법 기반 학급자치법을 제정하였다. 학급자치법 기반 학급경영을 실시하여 프로젝트 관련 성취기준과 관련된 피드백을 해당 단원에서만 제공하지 않고 학급살이 전반에서 제공하였다.
- 학급자치와 메타버스를 연계하여 과정중심 가상화폐를 도입하고, 이를 바탕으로 메타버스 내 학생들이 본인의 자산을 형성할 수 있는 환경을 조성하였다. 자산을 형성하고 운영하는 과정에서 수학교과와 연계하여 메타버스 속 경험을 수업 도구로 자연스럽게 활용하였다.

<활용 예시>

학급 내 은행원이라는 직업을 운영하여 학생들의 자산을 운영하게 하였다. 예금을 맡기면 학생들에게 이자를 제공하여 자연스럽게 본인이 얻을 이자를 계산하며 소수의 곱셈을 계산하도록 하였다.

- 학생들의 기본권을 설명하는 과정에서 학습권이 중요함을 이해하게하여, 수업 중 문제행동을 일으키는 학생에 대해 교사가 대처하기보다 학급 전체가 함께 고민할 수 있는 분위기를 조성하였다.

<배움을 이어가며 학생들이 직접 제정한 학습권 보호 관련 법>

제8조 공부 시간에 장난을 치면 5(경고 두 번에 10)벌금을 낼 수 있다.

- ① 교실에서 부적절한 말과 행동을 하면 경고 없이 벌금 5를 부여할 수 있다.
- ② 수업시간에 떠들면 벌금을 부여할 수 있다.

제9조 수업에 도움되지 않는 말을 하면 벌금 3을 낼 수 있다.

제13조 선생님께 예의 없는 행동을 할 시 경고 없이 벌금 50을 부여하고 벌청소를 할 수 있으며, 경찰은 적극적으로 벌금을 부여해야 한다.

제 14조 공식적인 자리에서 선생님이나 친구의 말을 집중하여 듣지 않는 학생은 벌금을 부여할 수 있다. 등

- 본 프로젝트 및 이후 학생자치법 기반 활동을 통해 학생들에게 주권이 무엇임을 경험으로 이해하게 하고, 자산을 형성할 수 있도록 하여 잃을 수 있는 자산을 만들어 주었다. 이를 바탕으로 일제강점기를 가상으로 체험해 볼 수 있도록 환경을 조성할 수 있었다. 어려움과 희생 없는 ‘독립운동을 하겠다.’라는 책임 없는 가벼운 답변 대신 ‘나의 메타버스 삶을 독립을 위해 희생할 수 있는가?’에 몰입하여 고민하는 경험을 제공하였다. 이를 바탕으로 독립운동을 정당 찾기 위한 지식으로 습득하는 것을 넘어 나라를 되찾기 위한 노력을 소중히 여기며 감사하는 마음을 온전히 가질 수 있도록 하였다.

V

ON

스마트단말기 활용 다양한 활동 사례



1

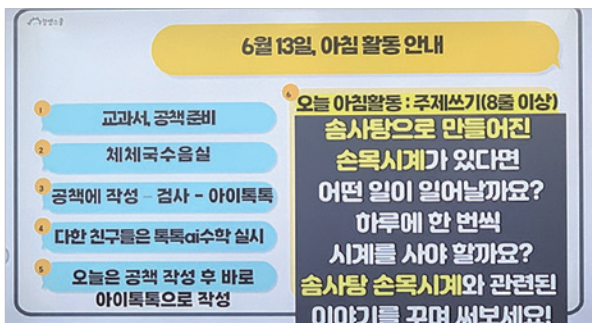
누르면 T.A.P! 아침활동으로 기르는 자기주도성



등교 후 아침시간, 아침 독서를 실시하는 중 아무 생각 없이 앉아있거나 친구들과 떠드는 학생들을 종종 맞이했을 것이다. 아침 활동에 스마트단말기를 활용하면, 보다 학생들이 적극적이고 자기주도적으로 아침활동에 참여하는 모습을 맞이할 수 있다. 아침활동의 세 가지 활동[주제(Theme)쓰기-톡톡 AI수학 풀기-일정짜기(Plan)]으로 학생들이 자기주도적으로 아침활동을 하는 모습을 볼 수 있다.

T 일기 대신 매일 아침을 여는 주제쓰기(Theme)

일기쓰기라면 정말 지긋지긋한 아이들과, 의무적으로 검사를 해야한다는 압박감에 시달리는 선생님. 하지만 재밌는 주제들이 넘치는 일기를 학교 일과 중에 쓴다면 어떨까? 또한 자신의 이야기가 다른 사람들에게 웃음을 준다는 기쁨을 느낄 수 있다면 어떨까? 주제쓰기의 방법은 다음과 같다.



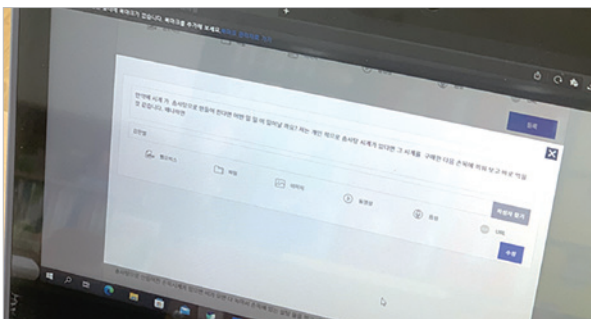
‘톡톡클래스’ 내 ‘과제방’에서 선생님은 참신한 주제를 던져준다.



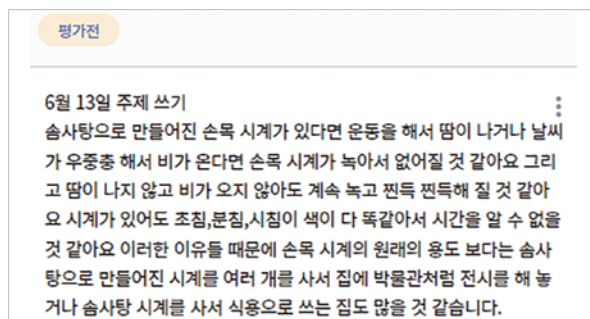
학생들은 먼저 공책에 그 주제에 대한 이야기를 써내려간다.

TIP 인디스쿨에서 ‘달리뽀’를 검색 후 2021 게시물을 참고하거나 달리뽀의 주제글쓰기를 참고하여 주제를 제시할 수 있다.

TIP 공책에 먼저 작성하는 이유는 초등교육에서 학생들의 글쓰기 및 바른 글씨 쓰기를 신장시킬 수 있기 때문이다.



선생님께 확인 도장을 받았다면, 스마트단말기를 열어 과제방에서 자신이 쓴 글을 옮겨 적는다.



모두 옮겨 적었다면 다음 아침활동으로 넘어가거나, 친구들이 쓴 글을 보고 의견을 나눌 수 있다.

매일 20분씩 모인 주제쓰기는 스마트기기를 처음 접하는 학생들에게 소중한 타자연습의 기회가 되기도 하며, 자신의 생각을 공유하고 웹 환경에서 서로 의견을 공유할 수 있는 소중한 장이 되기도 할 것이다.

A 주제를 쓴 후 풀어보는 톡톡AI수학

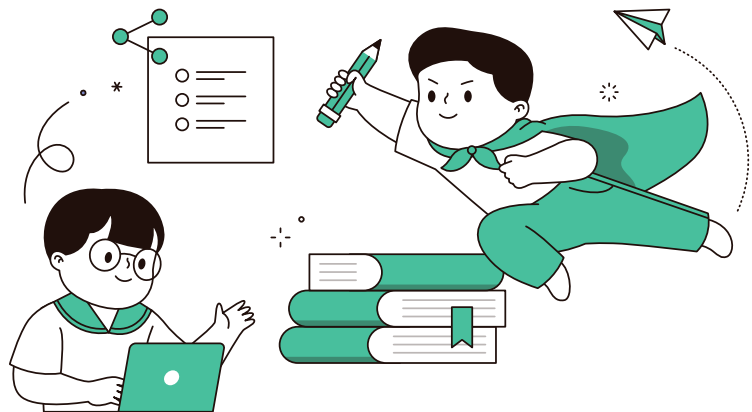
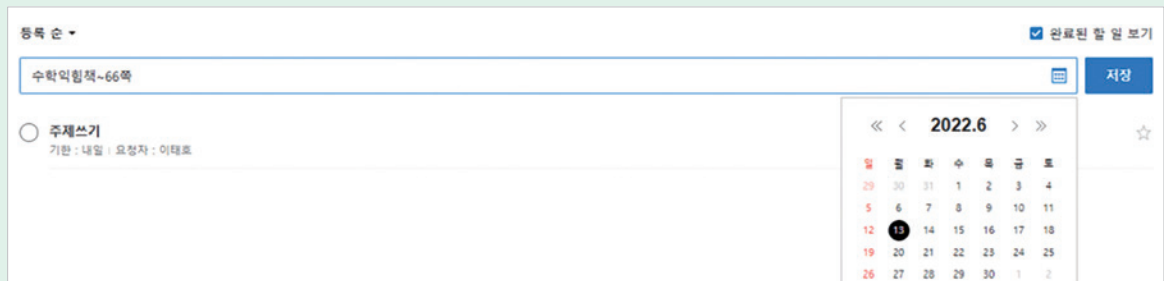


주제쓰기와 공유가 끝난 학생들은 매일 다섯 개씩 업데이트 되는 톡톡AI수학 문제를 풀어보며 부족한 점을 찾고 학습할 수 있다. 톡톡AI수학에서 학생들은 스타일러스 펜을 가지고 수학문제를 풀 수 있으며, 자동으로 채점된다. 또한, 틀린 개념에 대한 해설 영상이 함께 제공되어 아침시간 내 자기주도적 학습이 가능하다.

P 톡톡웍스를 활용한 하루 일정 짜기(Plan)

톡톡웍스를 활용하면 매일 내가 어떤 일을 해야하는지, 그 과제를 실천했는지, 언제까지 마무리해야하는지 등을 체크리스트로 작성하고, 다 한 뒤에는 체크하여 항목을 확인할 수 있다. 방법은 아래와 같다.

뉴탭 - [웍스] 클릭 - 메뉴바에서 체크모양 박스 [할일] 클릭 - 내가 해야 할 일과 언제까지 마무리해야하는 지를 작성 후 올리기 - 다했다면 동그라미를 눌러 체크표 하기



2

가정에서도 함께하는 스마트단말기



1 학생 스스로 성장하는 가정활용

가정으로 이어지는 특목클래스형 학습 관리

스마트단말기는 학교 수업의 도우미로 사용할 수도 있지만 그 진가는 가정에서 사용할때 나타난다. 아이톡톡과 연계한 다양한 에듀테크를 통하여 스마트단말기를 자기관리 및 학습보조의 길잡이로써 사용할 수 있다.

매시간 달성해야할 학습목표가 있는 정규 교육과정 속에서는 학생 스스로 자신의 과제를 정리할 시간이 턱없이 부족하다. 때문에 가정에서도 자신의 학습을 스스로 관리하고 정리할 수 있는 특목클래스의 활용을 추천한다. 특목클래스의 학습방 및 과제방, 포트폴리오를 활용하여 자기관리역량을 향상시킬 수 있다.

1 학습방 및 과제방 활용

- 접속 방법 : [네이버 웨일] - [특목클래스] - [자신의 학급] - [학습방] / [과제방]
- 학습방 및 과제방을 이용하여 학교에서의 과제를 가정에서도 수행할 수 있다.

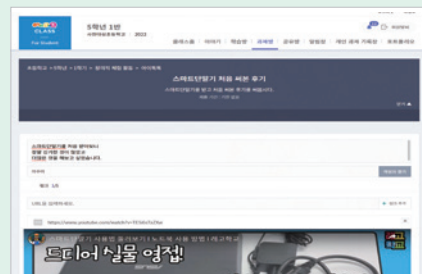
<선생님 활용법>

- 날짜별, 주제별로 과제를 제시할 수 있다.
- 수업혁신연구소를 활용하여 해당 차시의 다양한 수업사례를 적용할 수 있다.
- 제출된 과제에 총평을 달아 학생의 과제에 피드백을 할 수 있다.



<학생 활용법>

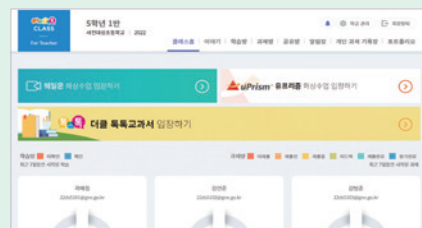
- 주제에 대한 과제를 온라인상에서 바로 입력할 수 있다.
- 웹오피스, 이미지, 동영상, 음성자료, URL, 설문/투표 등 다양한 기능을 활용하여 자신이 원하는 과제물을 제출한다.
- 과제 하단 댓글 및 답글 기능을 활용하여 자신 및 친구들의 과제에 자신의 생각을 적을 수 있다.



<클래스룸 활용법>

- (교사) 특목클래스의 클래스룸에서 학생들의 학습방, 과제방의 제출여부를 색깔, 모양으로 직관적으로 확인할 수 있다.

학습방	미확인	확인	과제방	미제출	제출전	제출중	피드백	제출완료	평가완료
-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------



2 개인 과제 기록장 및 포트폴리오 활용

- 접속 방법 : [네이버 웨일] - [톡톡클래스] - [자신의 학급] - [개인 과제 기록장] / [포트폴리오]
- 학급에서 과제를 모으기 위해 사용하던 파일함은 부피가 크고 이동이 용이하지 않아 가정에서 활용이 힘들었다. 개인 과제 기록장 및 포트폴리오를 활용하여 정규 교육과정 시간동안 수행한 과제를 가정에서 정리하고 축적할 수 있다.

- [개인 과제 기록방]에서는 자신만 볼 수 있는 개인적인 과제들을 작성할 수 있다.
- [포트폴리오]에서는 [과제방]에서 작성한 과제 중 선택하여 자신의 포트폴리오로 만들 수 있다.
- [포트폴리오]에서 모아진 과제들은 PDF로 다운로드하여 오프라인으로 인쇄하거나 개인 저장소에 저장할 수 있다.

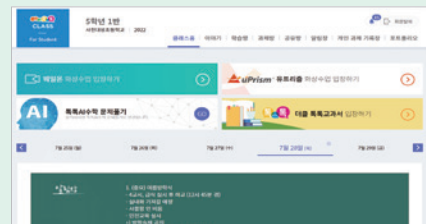


3 알림장 활용

- 접속 방법 : [네이버 웨일] - [톡톡클래스] - [자신의 학급] - [알림장]
- 중요한 공지사항, 가정으로 전달되어야 할 내용을 톡톡클래스 알림장에 업로드하여 학생 스스로 자신의 준비물과 해야 할 일을 준비할 수 있도록 한다.

<학생 활용법>

- 집에서 톡톡클래스에 올라온 알림장을 확인하여 다음 날 수업을 스스로 준비한다.
- 하단의 댓글 기능을 이용하여 가정에서 궁금한 사항을 질문할 수 있다.



4 톡톡 뉴탭으로 한눈에 하는 학습 관리

- 접속 방법 : [네이버 웨일] - [톡톡 뉴탭] (첫 화면)
- 위의 모든 기능을 한 번에 확인할 수 있도록 아이톡톡은 톡톡 뉴탭 서비스를 제공한다. 뉴탭을 통해 시간표, 학습방, 과제방, 알림장 등을 한 화면에서 학습을 관리할 수 있다.



- 검색기능 : 경남통합(톡톡CON), 네이버, 다음 등의 검색엔진으로 연결하여 빠른 검색 가능
- 아이콘 : 톡톡클래스, 유프리즘, 톡톡AI수학 등 주요 아이톡톡 플랫폼 아이콘 제공



다양한 온라인 학습 플랫폼을 활용한 가정 학습

하나의 스마트단말기가 다양한 학습의 플랫폼이 될 수 있다. 더클 톡톡교과서를 이용해 학생이 부족한 부분을 개별 학습을 하거나, 유튜브, 웨일온을 이용한 비대면 화상수업으로 모둠학습을 진행할 수 있다.

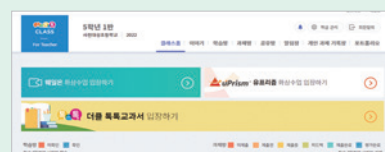
1 더클 톡톡교과서를 이용한 개인별 보충학습

• 접속 방법 : [네이버 웨일] - [톡톡클래스] - [자신의 학급] - [더클 톡톡교과서 입장하기]

무거운 교과서를 가득 담은 가방을 들고 집으로 가본 경험은 다들 있을 것이다. 교과서가 한 권이라면 괜찮지만 숙제가 많기라도 한 날이면 큰 부담이 될 수 있다. 자칫 교과서를 집에 돌려보냈다가 학생들이 안 가져오기라도 한다면 다음날 수업에도 지장이 올 수도 있다. 때문에 대부분의 학급에서 교과서는 집에 가져가지 않고 사물함에만 보관해놓아 가정에서는 교과서로 공부를 하기 힘든 실정이다.

이제 스마트단말기 하나만 있으면 그 고민은 해결될 수 있다. 더클 톡톡교과서를 이용하여 집에서 간편하게 교과서를 통해 공부하도록 하자.

- 톡톡클래스와 연계된 더클 톡톡교과서를 이용하여 가정에서 학생들이 자신이 원하는 교과서를 공부할 수 있다.



- 무거운 교과서를 들고다닐 필요 없이 모든 교과서를 더클 톡톡교과서를 이용하여 확인할 수 있다.
- '교과서 추가'를 클릭!
- '학교급, 학년, 학기'를 선택하고 원하는 교과서를 선택!



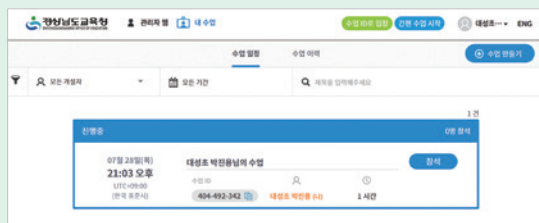
-  **핀기능**: 교과서에 핀을 찍어 원하는 콘텐츠를 삽입하고 문항을 생성할 수 있다.
-  **전자칠판**: 책의 페이지 위에 펜, 형광펜, 선긋기 등 전자칠판 기능을 사용할 수 있다.
-  **사용법**: 톡톡교과서에서 모르는 기능이 있을 때 쉽고 빠르게 사용법을 찾을 수 있다.



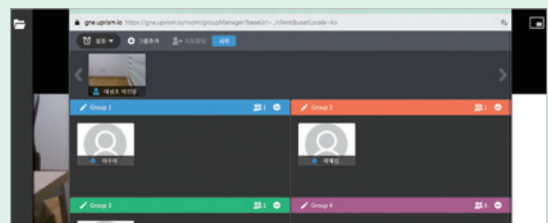
2 유프리즘, 웨일온을 이용한 모둠별 심화학습

• 접속 방법 : [네이버 웨일] - [화상 수업] - [유프리즘], [웨일온] / [우상단 카메라 버튼] - [웨일온]

학교에서 시간이 부족해서 할 수 없었던 다양한 모둠 활동, 프로젝트 학습을 스마트단말기를 통해서 가정에서 수행할 수 있다. 아이톡톡 시스템의 유프리즘, 웨일온을 이용한 비대면 화상수업을 통해 선생님, 친구들과 모여 협동학습을 진행해보도록 하자.



- 유프리즘을 이용한 수업방을 개설하여 방과 후 가정에서 학생들과 화상 수업을 진행할 수 있다.
- 방과 후 일정한 시간동안 수업방을 개설하여 정규 교과 시간에 못했던 다양한 활동을 가정에서 수행할 수 있다.



- '화면 공유', '화이트보드', '파일 공유', '그룹 활동' 등 다양한 기능을 활용하여 각자의 가정에서 실제 오프라인 수업과 같은 효과를 낼 수 있다.

다양한 온라인 학습 콘텐츠를 활용한 가정 학습

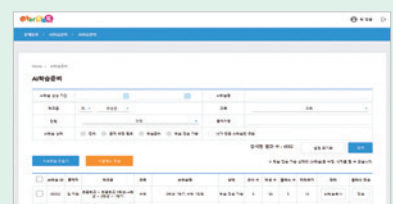
코로나19 이후 이어진 원격 학습으로 인한 수업 손실을 보충하기 위해 경상남도교육청을 비롯한 많은 교육기관에서 다양한 온라인 학습 콘텐츠들이 제공 되고 있다.

1 톡톡AI수학

학년별, 수준별 수학 문제를 제공하여 학생들이 가정에서 문제를 풀 수 있다. 톡톡AI수학을 활용한 학생 맞춤형 수준별 수학 문제 풀이 학습 가능하며 단원, 성취기준, 난이도별 문제 선정 가능 및 오답에 대한 개념학습 영상이 제공된다.

<선생님 활용법>

- 문제 만들기 : [네이버 웨일] - [수학(교사)] - [AI학습준비](상단배너) - [AI학습 만들기] - 원하는 문제 제작 - [클래스 전송]
- 문제 등록하기 : [네이버 웨일] - [수학(학생)] - [전송된 문제 등록하기] - [미등록된 문항 등록하기]



<학생 활용법>

- 접속방법 : [네이버 웨일] - [톡톡수학] - [우리반 학습] - [문제 풀기]
- 문제 풀이 후 다시 풀기, 결과 보기 기능으로 자신이 부족한 부분을 파악하고 보충할 수 있다.



<톡톡AI 수학 문제 풀기>

- 스마트 단말기의 테블릿 모드(터치펜)와 톡톡AI 수학의 펜쓰기, 지우개 기능을 활용하여 마치 종이에 쓰듯이 문제를 풀 수 있다.
- 틀린 문제에 대하여 톡톡AI수학이 관련 개념학습 영상을 추천하여 자동적으로 보충학습이 가능하다.



2 학교 밖 온라인 누리교실

- 접속 방법 : [네이버 웨일] - [누리교실]

- 자신이 더 공부하고 싶은 교과가 있을 때, 부족한 교과를 보충학습 하고 싶을 때 정규 교육과정 시간에 채워주지 못하는 다양한 교과의 학습을 학교 밖 온라인 누리교실에서 채워줄 수 있다.



- 학년과 교과를 선택할 수 있어 자신이 원하는 교과의 공부를 할 수 있다.
- 실시간 쌍방향 수업(기본, 심화) 및 동영상 수업 콘텐츠도 제공하여 자신의 학습 환경에 알맞은 가정 학습을 수행할 수 있다.



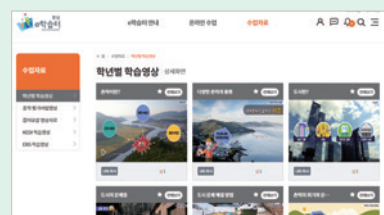
3 경남e학습터

- 접속 방법 : [네이버 웨일] - [아이톡톡](좌측상단) - [학급방] - [e학습터] - [로그인] - [자율학습] (상단배너)

경남e학습터 속 다양한 학습 콘텐츠를 이용하여 가정에서 보충학습을 진행할 수 있다.

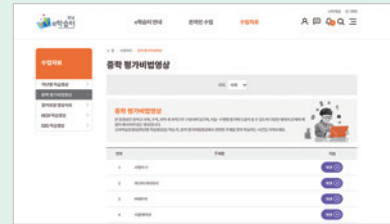
<학년별 학습 영상>

- e학습터 기본 콘텐츠 : 학교급별, 학년, 학기, 과목별 강좌 탑재
- 창의적 체험활동 콘텐츠 : 안전, 예술, 경제, SW 등 대영역별 다양한 창체 콘텐츠 강좌 탑재

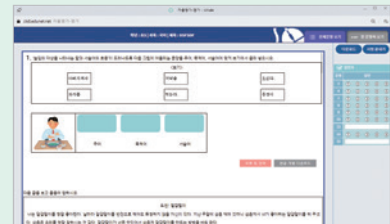


<중학 평가비법 영상>

- 중학교 사회, 수학, 과학으로 구성
- 서술, 수행형 평가에 도움이 될만한 다양한 형태의 문제와 해설 제시
- 서평쓰기, 미디어 리터러시, PMI토의, 시뮬레이션, 문제해결학습 등의 영상 탑재

**<자율 평가>**

- 학생 스스로 학습하고자 하는 강좌를 선택한 뒤 평가문항을 출제하고 응시하는 자기주도적 가능
- 평가지 생성 : 학교급별, 과목별, 단원별, 난이도별 문제 생성
- 평가 이후 응시 내역 및 채점 결과 확인 가능

**스마트단말기와 함께하는 가정에서의 독서교육**

도서관에서 책을 빌려서 읽고, 공책에 혼자 쓰던 독서감상문은 그만! 스마트단말기만 있다면 집, 학교 언제 어디서든 원하는 책을 읽고 독서감상문을 쓸 수 있다. 아이톡톡 내 자작자작을 이용한다면 훨씬 자유로운 독서교육이 가능하다.

1 자작자작 이용하여 독서감상문 쓰기

- 접속 방법 : [네이버 웨일] - [아이톡톡](좌측상단) - [민간협력] / [AI 활용]- [자작자작]

자작자작은 그룹원들간의 자유로운 글쓰기 활동을 보조하는 독서교육 플랫폼으로 구성원들끼리 같은 주제 혹은 원하는 주제로 글을 자유롭게 작성하고 이를 공유할 수 있다.

<교사 활용법>

- 온책읽기 활동이나 같은 주제에 대해서 다양한 글 쓰기 등 한가지 글감에 대해서 공통된 주제로 글을 쓰기 위해 글감을 등록할 수 있다.
- 글감 등록 : [그룹 메뉴](우측상단) - [활동 및 글감 관리] - [새 활동 만들기] - [게시하기]

**<학생 활용법>**

- 자신이 읽고 있는 책에 대한 독서감상문을 작성할 수 있다.
- 재미있는 주제에 대한 짧은 글쓰기를 할 수 있다.
- 다른 친구들의 글을 읽고 공감하거나 댓글을 달 수 있다.
- 글쓰기 : [지금 글쓰기] - 제목 및 내용 쓰기 - 이미지 삽입하기 - [맞춤법 검사] - [임시저장] / [제출하기]



2 자녀의 성장을 지원하는 가정활용

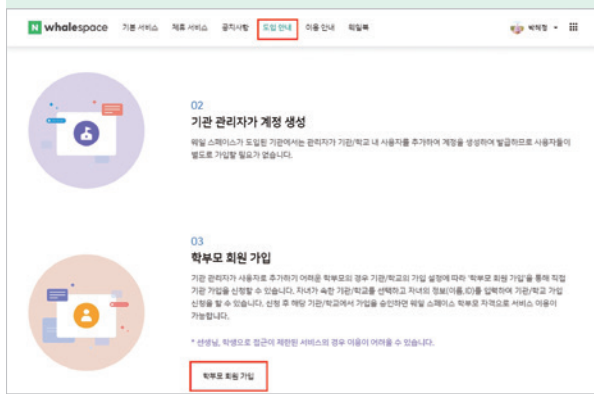
아이톡톡과 아이북을 활용한 다양한 활동의 결과는 우리 아이들의 성장 발자취가 된다. 톡톡클래스의 학습 참여기록 및 누적된 과제로 만들어지는 포트폴리오는 자녀의 디지털 성장기록이다. 이는 자녀를 이해하는 종합자료로 활용할 수 있다. 이러한 아이들의 디지털 발자취를 학부모가 확인하고 알림장, 시간표, 학교행사 등 학교의 다양한 교육활동에 대한 안내자료를 수신하고 교사와 자녀에 대한 상담 등의 소통창구로 아이톡톡을 이용할 수 있다. 학교에서는 가정통신문을 발송하거나 각종 설문 및 교육행사 신청을 받을 수 있어 기존 사용하는 유료 앱을 대신하고, 교원의 사생활보호를 위해 사용하는 교원안심전화번호(듀얼넘버)서비스 역할을 할 수 있다.

1 학부모용 계정발급 및 아이톡톡 접속안내

기존에는 학부모용 아이톡톡 계정을 학교에서 신청을 받아 관리자(담당교사)가 계정관리사이트에서 발급하였으나, 2022년 8월 이후에는 웨일스페이스 홈페이지 또는 교육청 아이톡톡 전용페이지에서 학부모가 직접 개별 발급신청이 가능하다.

 **학부모 계정 신청 - 자녀 유효성 검사 후 자동 가입 승인되어 자녀 정보에 따른 아이톡톡 활용 가능**

① [회원 가입] 홈페이지 회원가입 탭 선택하기



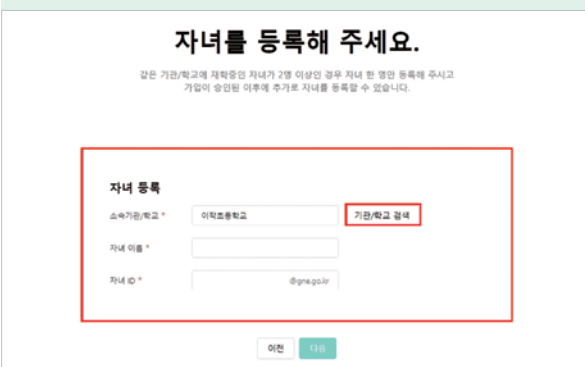
② [교육청 선택] 자녀의 소속교육청 선택하기



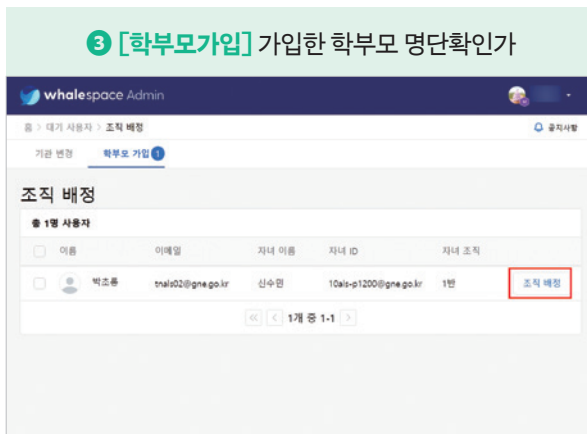
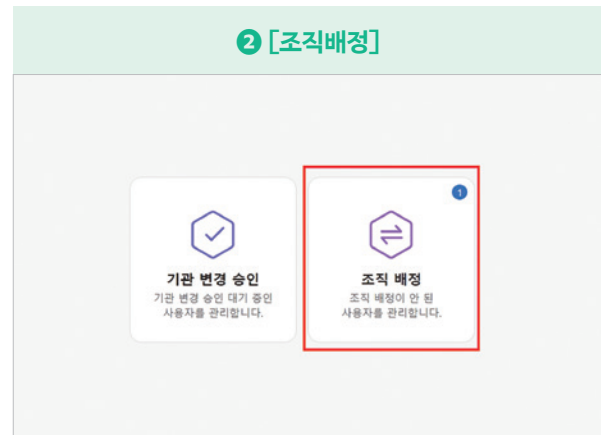
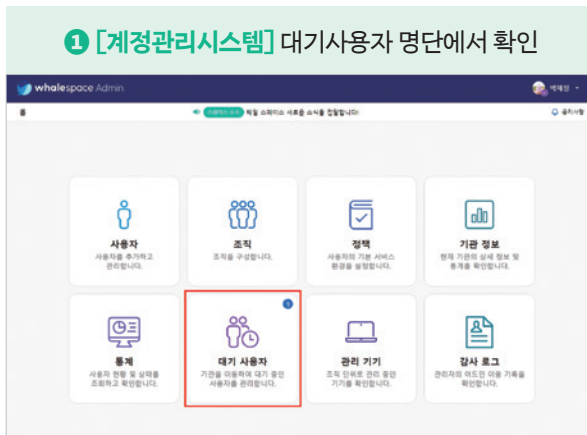
③ [정보입력] 아이디 중복확인, 휴대전화인증 필수



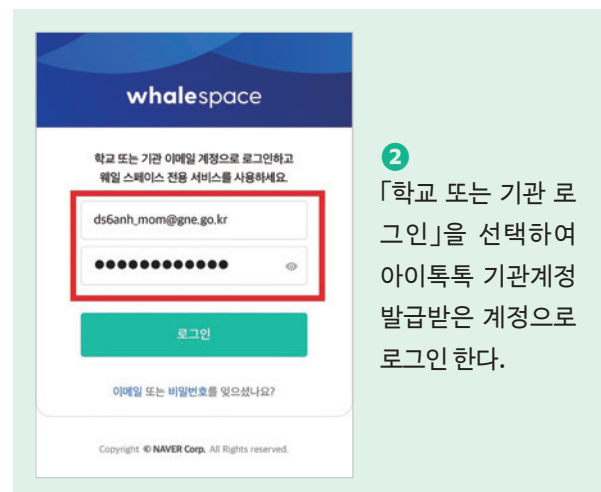
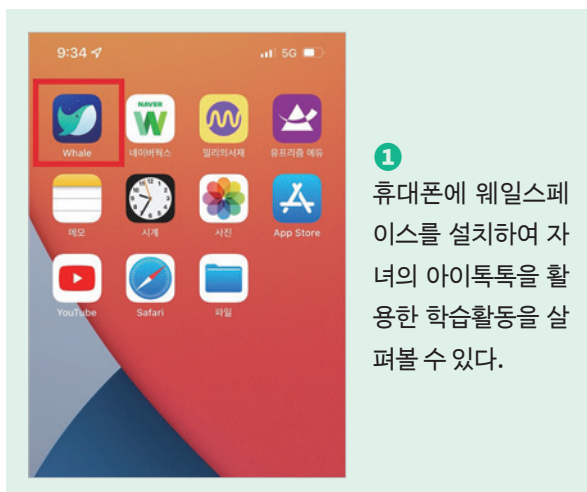
④ [자녀등록] 자녀 정보(소속학교, 이름, 아이톡톡ID) 입력하기

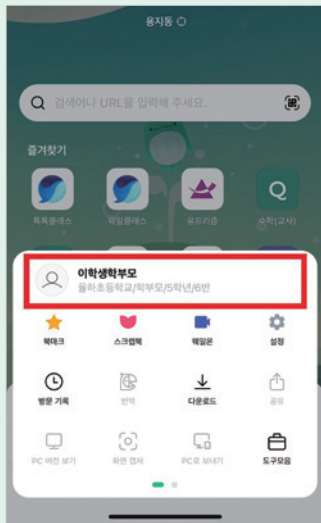


👉 학교 승인 방법 - 가입한 학부모 회원을 대상으로 필요 시(웍스 활용) 조직 배정 가능



2 학부모용 계정을 통한 아이톡톡 활용하기

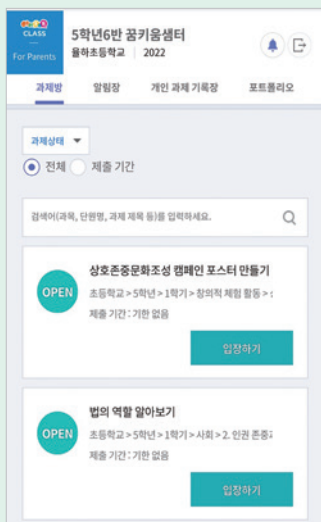




3 학부모계정으로 로그인한 메인화면에서 자녀의 정보 및 자녀의 감정상태, 시간표, 과제, 학교 일정 등의 기본정보를 확인할 수 있다.



4 자녀가 2명 이상일 경우 자녀가 가입된 학급정보를 바탕으로 선택하여 해당 학급의 내용을 확인할 수 있다.



5 과제목록에서 자녀의 과제 제출여부를 및 해당 과제의 피드백 내용을 확인할 수 있다.



6 포트폴리오에 등록된 자녀의 학습결과물, 선생님과 친구들의 피드백을 확인할 수 있다.



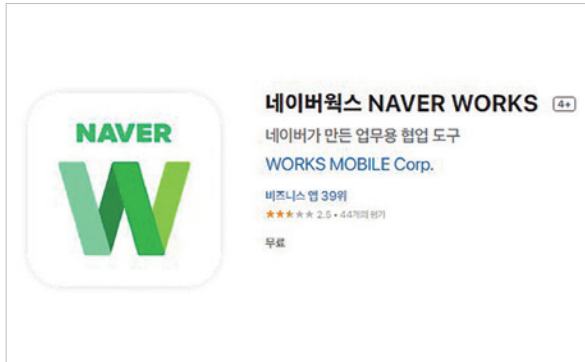
7 뉴탭의 메인화면에서 학교홈페이지에 등록된 학교의 공지사항, 가정통신문, 학사일정 등을 바로 확인할 수 있다.



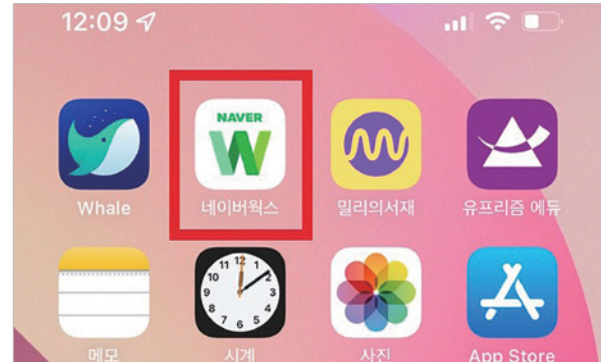
8 자녀가 가입된 특목클래스의 알림장을 확인하여 자녀의 일과를 관리할 수 있다.

3 학부모용 계정을 활용한 특특웍스 소통하기

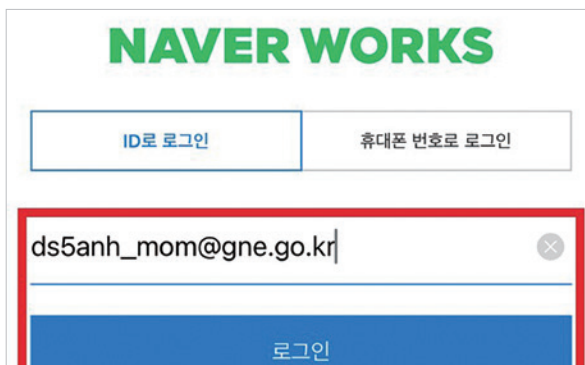
모바일 웨일앱의 메인화면 뉴탭에 있는 아이콘으로 특특웍스를 이용할 수 있으나 모바일의 푸시알람 등의 기능을 이용하기 위해서는 네이버웍스앱을 별도로 설치 하여 새로운 메시지, 일정안내, 각종 설문조사 참여, 자료공유 등의 웍스의 협업기능들을 사용할 수 있다.



App스토어 또는 안드로이드 플레이스토어에서
「네이버웍스」앱을 다운로드후 설치한다.



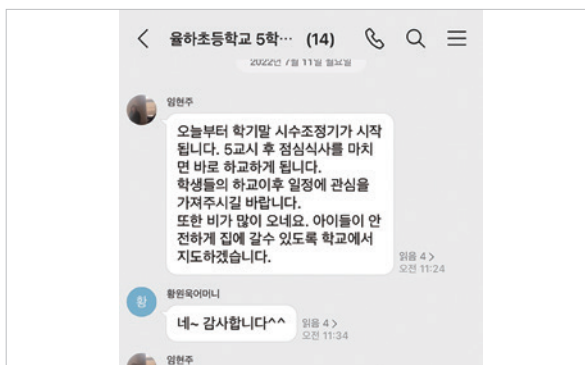
「웍스」앱을 별도로 설치할 경우 메시지, 일정 등의
자료를 푸시알람으로 확인가능하다.



네이버웍스에서 「ID로 로그인」을 선택하여 발급받은
아이톡톡 계정을 입력하면 웨일로그인 창에서
로그인을 해 주면 사용할 수 있다.



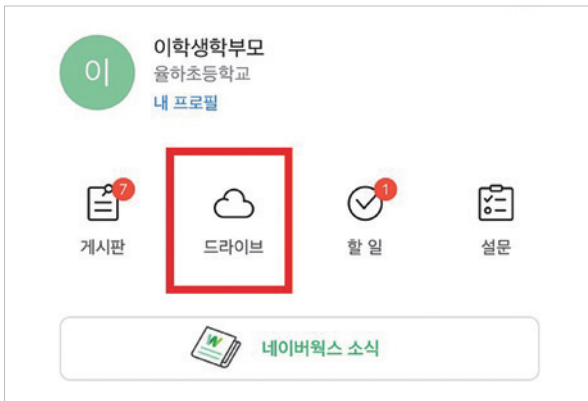
「그룹화」 가입된 학부모 계정을 학급별로 그룹화 하면
학급별 메시지, 공유드라이브등을 사용하여
학교소식 및 교육활동에 대해 자료를 공유할 수 있다.



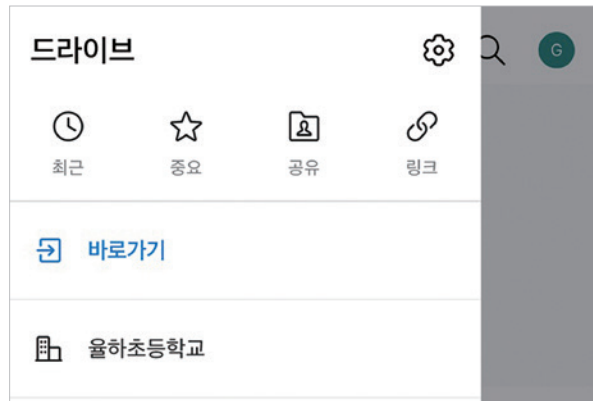
「메시지」 모바일과 PC 통합 메신저로 사용자들의
메시지 확인 여부를 알 수 있어서 미확인자에게 개별적
피드백이 가능하며 개인용 메신저와 분리하여
과도한 개인 정보 공개를 예방할 수 있다.



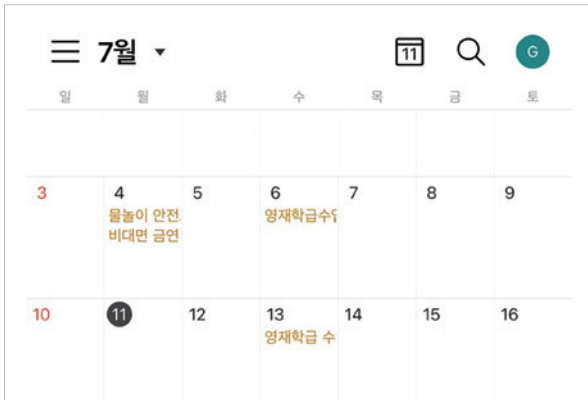
「화상회의/영상통화」 화상회의의 연결 또는 영상통화
기능을 이용하여 학부모 비대면 상담이 가능하다.
이때 학부모는 주소록 접근권한이 없으므로 영상통화
및 화상회의의 시작은 교사가 할 수 있다.



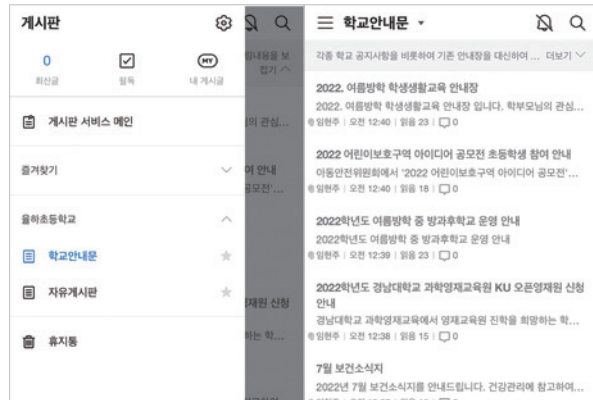
[드라이브] 드라이브에서는 개인별 저장공간 및 공용 저장공간을 각각 1Tb, 10Tb를 제공함으로써 대용량 파일의 공유에 용이하다.



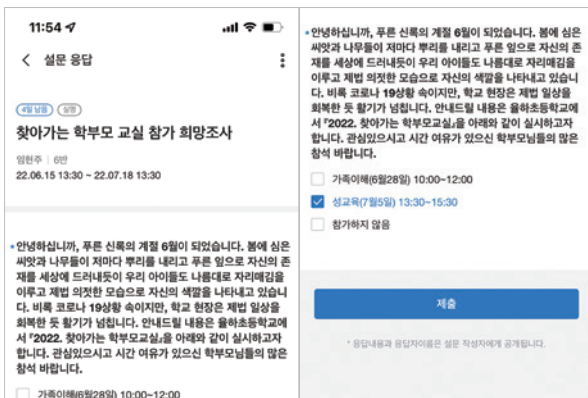
[드라이브] 그룹화한 학급별 학부모용 공용 클라우드를 통해 각종 학습자료 및 각종 서식들을 활용할 수 있다.



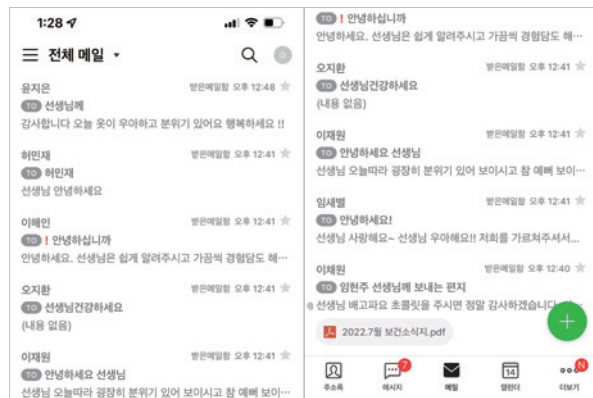
[캘린더] 학교캘린더 및 우리학급 공용캘린더를 통하여 일정을 공유할 수 있고 개인별 캘린더로 개별 일정을 관리할 수도 있다.



[게시판] 학교안내문을 공지하고 그 내용이 푸시알람 기능을 통해 학부모가 즉시 열람가능하므로 유료알림장 앱을 대신하여 사용할 수 있다.



[설문기능]을 사용하여 학부모의 회신이 필요한 안내장을 전달할 수 있고, 결과의 통계처리도 가능하다.



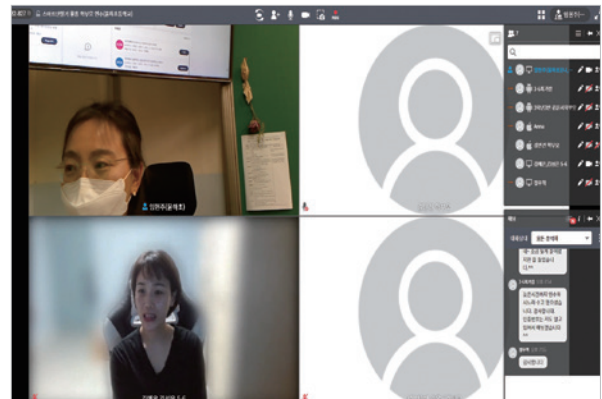
[메일] 아이톡톡계정을 이용한 메일주소를 사용하여 메일을 주고 받을 수 있다. 일반, 학교내부용, 대외비보 보안등급을 재전송금지 기능 등으로 보안이 강화되어 있다.

4

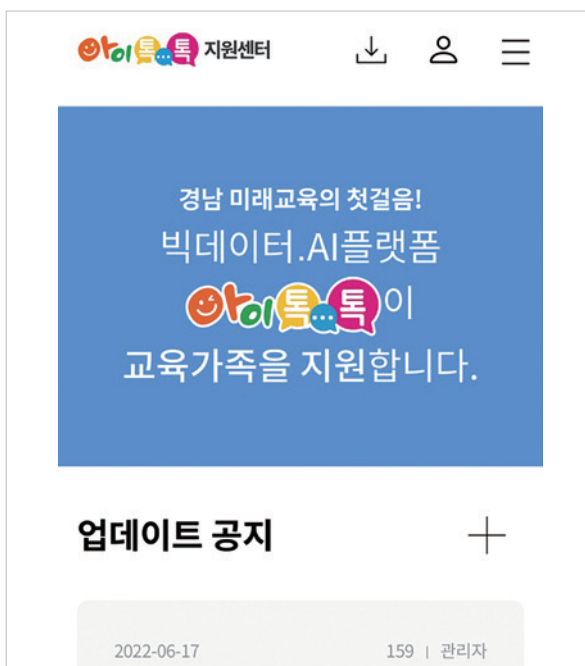
기타 학부모용 아이톡톡 활용 사례



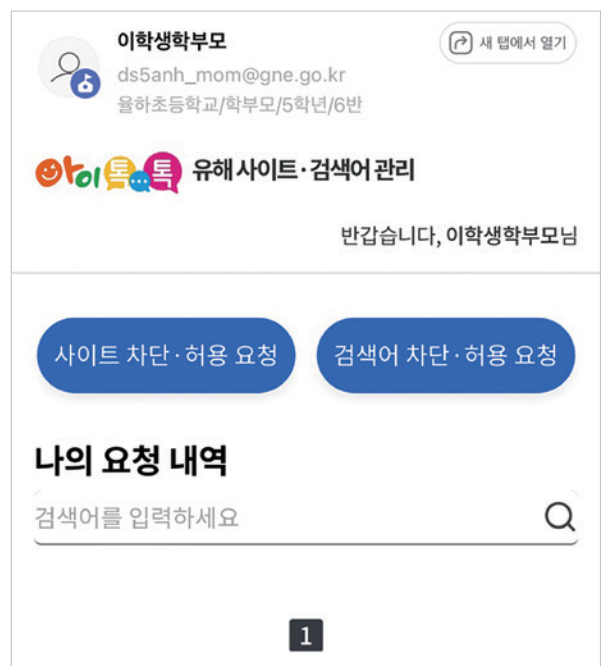
[유프리즘] 웹브라우저 아이톡톡 뉴탭의 아이콘을 이용하여 접속하거나 유프리즘앱을 별도로 휴대폰에 설치하여 아이톡톡계정으로 접속할 수 있다.



[유프리즘 연수활용] 실시간 쌍방향 원격학습 플랫폼이므로 각종 학부모 연수를 비대면 진행할 수 있다.



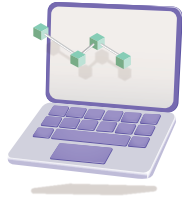
[지원센터] 아이톡톡 사용에 관한 각종 사용방법이 정리된 매뉴얼 및 지원프로그램, 패치파일등을 다운받을 수 있다.



[유해정보차단신청] 통합단말기 관리시스템에서 자녀들의 아이톡톡 사용환경을 관리할 수 있도록 유해 사이트 및 검색어에 대해 차단 또는 허용을 요청할 수 있다.

스마트단말기

• 활용 수업 도움 자료 •



개발위원

총괄·기획

김승오 경상남도교육청 초등교육과 과장
조의래 경상남도교육청 초등교육과 장학관
박은영 경상남도교육청 초등교육과 장학사

검토위원

박순옥 하북초등학교 교감
신경자 현동초등학교 교감
김미옥 광려초등학교 수석교사
이수정 군북초등학교 수석교사
하호용 경상남도교육청 창의인재과 장학사
정소영 경상남도교육청 창의인재과 장학사

집필위원

김성렬 대흥초등학교 교감	이동영 벽방초등학교 교사
김도희 성주초등학교 교사	이정민 토월초등학교 교사
김수연 구암초등학교 교사	이지은 계룡초등학교 교사
김진선 무학초등학교 교사	이태호 진영대흥초등학교 교사
김충식 창원남산초등학교 교사	임기홍 능동초등학교 교사
노이현 수정초등학교 교사	임현주 율하초등학교 교사
박기동 외암초등학교 교사	정상태 곤명초등학교 교사
박미경 내서초등학교 교사	정지영 구암초등학교 교사
박시온 동부초등학교 교사	정찬하 유어초등학교 교사
박진용 대성초등학교 교사	조바다 수남초등학교 교사
백태진 진영중앙초등학교 교사	조지민 수정초등학교 교사
송미선 안골포초등학교 교사	최민지 용남초등학교 교사
승상희 남양초등학교 교사	최소영 동성초등학교 교사
심수환 대암초등학교 교사	허성은 벽방초등학교 교사
유종욱 경남교육연수원 교사	박혜정 경상남도교육청 창의인재과 교사
윤태영 오봉초등학교 교사	서무근 경상남도교육청 창의인재과 교사



스마트단말기

• 활용 수업 도움 자료 •