

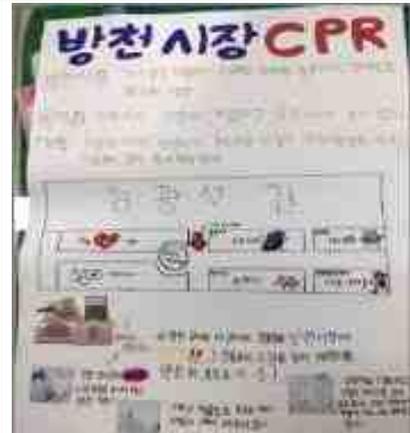
커뮤니티 프로젝트, ‘동네시장에서 이웃을 되돌아보다’

1. 수업 개요

학교명	○○중학교		수업학년	1학년
수업인원	학급 평균 25명 (남녀 혼반)		관련교과	정보, 기술가정
핵심개념	공동체		글로벌 맥락 (수업 맥락)	공정성과 발전
지도단원	기가	건설기술의 세계 -방천시장 살리기 프로젝트	수업주제	커뮤니티 프로젝트 (코로나19 이후 더욱 낙후돼 가는 동네시장(방천시장)을 되살리고, 모디(modi)를 활용해 주변된 소외된 이웃을 도울 수 있는 착한 아이디어를 현실화하기)
	정보	따뜻합니까, 휴먼 - 착한 상상 프로젝트		
성취기준	정보	[9정04-01] ~ [9정04-05], [9정03-01] ~ [9정03-04]		
	기가	[9기가04-05], [9기가04-07]		
수업디자인	<p>이 수업은 정보와 기술가정 교과의 교과연계 수업에 해당한다. 관점에 따라서는 교과통합 수업에 해당한다고 볼 수 있는 부분들도 많으나, 실제로 수업을 실시한 우리의 관점에서는 두 교과가 핵심개념과 수업 맥락을 공유하고 있으나 결국은 개별 교과에서 별도의 과정중심수행평가를 치루었다는 점에서 교과통합이 아닌 교과연계 수업으로 분류하였다.</p> <p>그러나 기술가정 교과에서 낙후돼 가는 동네시장(방천시장)을 되살리기 위해 학생들이 직접 현장조사를 하고, 시장을 중심으로 살아가는 사람들의 모습을 깊이 살펴보는 과정에서, 정보 시간에 우리 지역의 소외된 이웃을 도울 수 있는 착한 아이디어를 보다 잘 생성할 수 있었다는 점에서 이 두 교과의 수업을 잘 연계되어 있다고 볼 수 있다.</p>			
차시별 수업흐름	구분	차시	수업 내용	
	기술 가정	1-4	동기유발 및 프로젝트 안내 - 도시재생의 의미, 사례, 종류, 문제점 파악 - 현장탐방을 통한 지역사회와의 연결방법 탐색하기 - 낙후돼 가는 방천시장 살리기 프로젝트 안내	
		5-8	도시재생 방안을 위한 개요서 작성 - 방천시장의 문제점 및 해결방안 제시 - 랜드마크와 건축물 모델링 방안 구상	
9-12		랜드마크 만들기 - 3D 펜을 이용하여 랜드마크 디자인 및 제작		

		13-18	건축물 만들기 - 방천시장에 필요한 건축물 구상 및 설계(평면도 작성) - 우드락을 이용한 건축물 제작
		19-20	도시 재생 방안을 위한 해결안 만들기 - 자료조사와 제작한 랜드마크와 건축물 등을 바탕으로 발표 프레젠테이션 제작 - 한눈에 볼 수 있도록 해결안 개요서 작성 - 도시재생 해결안 개인 과제 제출
		21-22	발표 및 공유하기 - 프레젠테이션을 바탕으로 모둠의 의견 발표 - 내용 공유 및 피드백, 성찰 일지 작성
	정보	1-4	모드를 활용한 프로그래밍 - 모디 모듈 살펴보기 - 플러그엔플레이로 모듈 구동하기
		5-6	인공지능 시스템 - 인공지능 이해하기 - 인공지능 프로그래밍
		7-9	문제 이해와 분석 - 문제 이해, 분석, 추상화 - 컴퓨팅 시스템 개발의 필요성 인식
		10-15	알고리즘 설계 및 프로그래밍
		16	착한 상상 실천하기 1 - 우리 주변의 소외된 이웃을 도울 수 있는 착한 아이디어 생성
		17-18	착한 상상 실천하기 2 - 생성한 아이디어의 이해, 분석, 추상화 - 컴퓨팅 시스템으로의 구현 고민
		19-20	착한 상상 실천하기 3 - 모디(modi)를 활용해, 아이디어 구현
21-22	착한 상상 실천하기 4 - 소외된 이웃을 도울 수 있는 착한 아이디어 PPT 제작 - 모드를 활용한 착한 아이디어 실현 영상 제작		
23	착한 상상 실천하기 5 - 우리가 개발한 선한 컴퓨팅 시스템 시연 및 발표		
평가 방법	◦ 과정중심수행평가(모듈 평가)		

2. 수업 실천 과정(기술가정)

기술가정 교과		
(도입) 【 동기유발 및 프로젝트 안내 】		
<p>▶ 학습목표 확인</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인간이 만든 시스템과 지역사회의 상호 연결성을 통해 공동체를 위한 혁신을 추구한다. <p>▶ 1 - 4차시 : 지역사회와의 연계 및 요구 탐색</p> <ul style="list-style-type: none"> - 도시재생의 의미, 사례, 종류, 방천시장 문제점 파악하기 - 현장탐방을 통해 지역사회 상호 연결성 방법을 파악하고 대책 모색하기 		
학습지	학습지	방천시장 현장탐방
		
(전개) 【 활동하기 】		
<p>▶ 5 - 8차시 : 도시재생 방안을 위한 개요서 작성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 방천시장의 문제점 및 해결안 제시 - 랜드마크와 건축물 모델링 방안 구상 		
학습지	방천시장 도시재생 방안 개요서 작성	
		

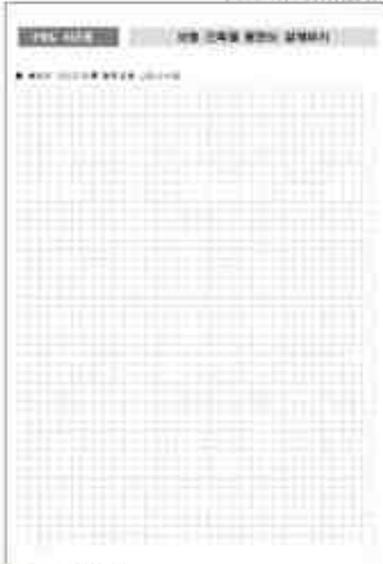
▶ 9 - 12차시 : 랜드마크 만들기

- 3D 펜을 이용하여 랜드마크 디자인 및 제작

학습지	방천시장 랜드마크 디자인 및 제작	
		

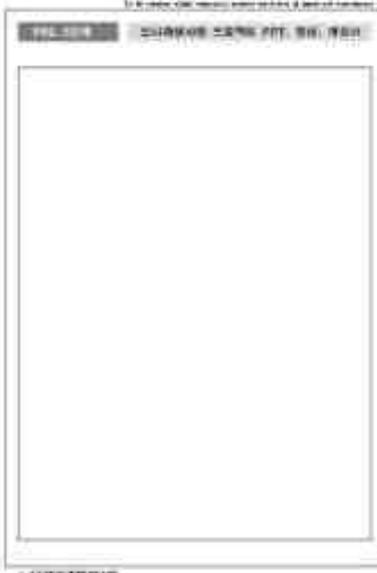
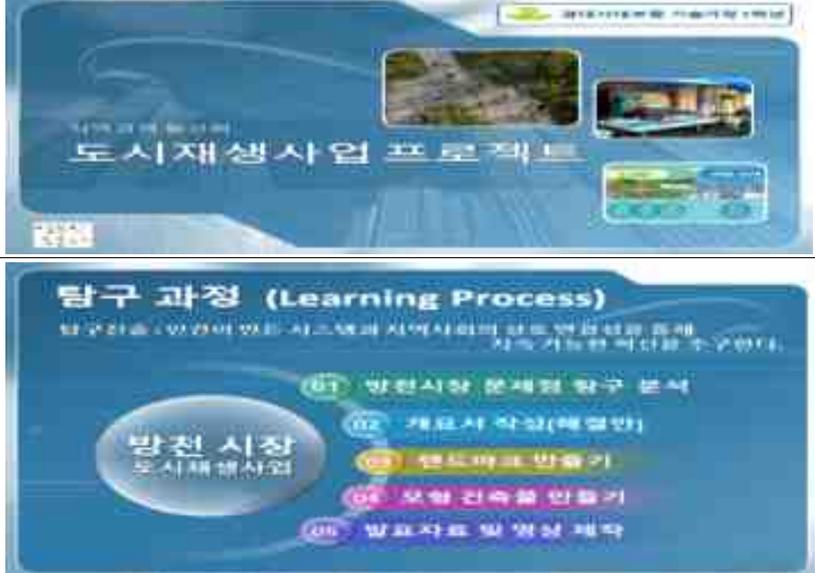
▶ 13 - 18차시 : 건축물 만들기

- 방천시장에 필요한 건축물 구상 및 설계 (평면도 작성)
- 우드락을 이용한 건축물 제작

학습지	방천시장에 필요한 건축물 설계 및 제작	
		

▶ 19 - 20차시 : 도시 재생 방안을 위한 해결안 만들기

- 자료조사와 제작한 랜드마크와 건축물 등을 바탕으로 발표 프레젠테이션 제작
- 프로젝트 제작과정을 영상으로 제작
- 한눈에 볼 수 있도록 해결안 개요서 작성
- 도시재생 해결안 개인 과제 제출

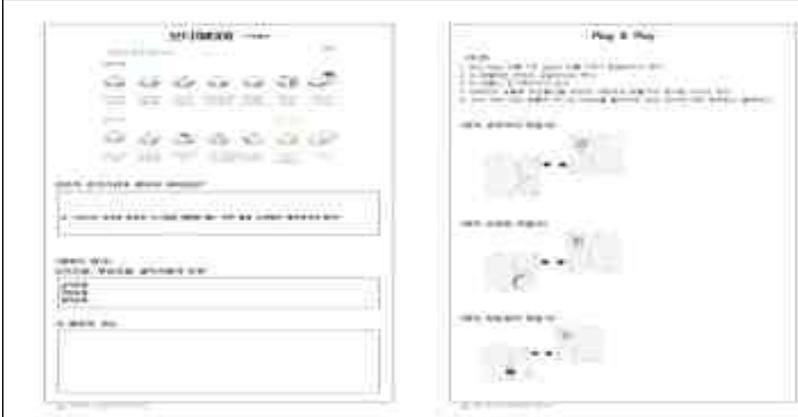
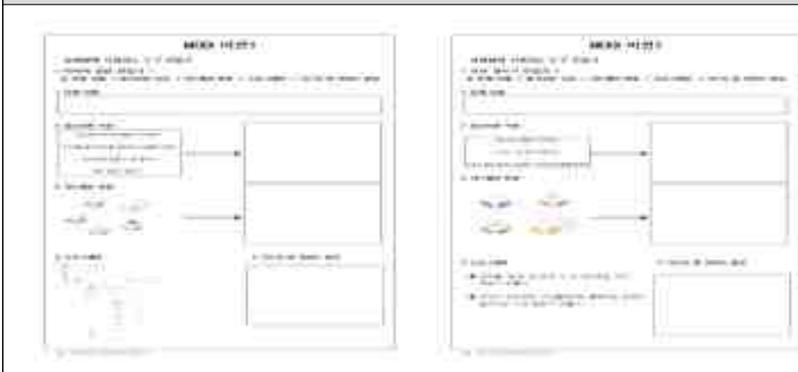
학습지	방천시장 살리기 프로젝트 PPT 제작
	

(정리) 【 공유하기 】

- ▶ 21 - 22차시 : 발표 및 공유하기
 - 프레젠테이션을 바탕으로 모둠의 의견 발표
 - 내용 공유 및 피드백, 성찰 일지 작성

학습지		학습지	
			

3. 수업 실천 과정(정보)

정보 교과	
(도입) 【모디 활용 프로그래밍】	
<p>▶ 학습목표 확인</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인간 공학을 통한 시스템의 발명은 인간의 삶에 공정성을 가져오는데 기여한다. <p>▶ 1 - 4차시 : 모디를 활용한 프로그래밍</p> <ul style="list-style-type: none"> - 모디 모듈 살펴보기 - 플러그애플레이로 모듈 구동하기 	
학습지	학습지
	
(전개) 【활동하기】	
<p>▶ 5 - 6차시 : 인공지능 시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인공지능 이해하기 - 인공지능 프로그래밍 <p>▶ 7 - 9차시 : 문제 이해와 분석</p> <ul style="list-style-type: none"> - 문제 이해, 분석, 추상화 - 컴퓨팅 시스템 개발의 필요성 인식 <p>▶ 10 - 15차시 : 알고리즘 설계 및 프로그래밍</p>	
학습지	학습지
	

▶ 16 - 22차시 : 착한 상상 실천하기

- 우리 주변의 소외된 이웃을 도울 수 있는 착한 아이디어 생성
- 생성한 아이디어의 이해, 분석, 추상화
- 컴퓨팅 시스템으로의 구현 고민
- 모디(modi)를 활용해, 아이디어 구현
- 소외된 이웃을 도울 수 있는 착한 아이디어 PPT 제작
- 모디를 활용한 착한 아이디어 실현 영상 제작

1-5반 6조의 착한 상상: 시각장애인의 반려동물 키우기

설계 의도

바로 옆에 붙어 있는 김광석거리와 달리, 방천시장에는 나이 드신 사람들이 많다. 그리고 전동휠체어(전동차?)를 타고 오시는 분도 있었고, 강아지와 함께 오는 사람도 있었다. 누구나 반려동물을 키울 수 있는데, 시각장애인은 반려동물을 키우기 힘들 거라는 생각이 들었다. 안 보이기 때문이다. 또 집에 있는 시간이 길기 때문에 반려동물이 있으면 외롭지 않을 거라는 생각도 들었다. 그래서 시각장애인 분들이 반려견을 키울 수 있도록 돕는 프로그램을 만들고 싶었다. (1-5 김00)

반려견을 키우는 시각장애인을 위한 프로그램

도움말 주신 김광석, 세빈

제작 목적

반려견을 키우는 시각장애인 보증을 위해 만든 프로그램입니다.

소리가 울리는 사료통-사료를 수에 사료가 떨어지면 소리가 울린다.
 배터리, 적외선, 스피커 모듈

배변패드-개가 배변을 하면 습도 감지를 해서 소리를 내 주인에게 알려줌.
 장갑, 스피커, 배터리 모듈

발톱 깎음-주인의 손이 목줄에서 떨어지면 적외선으로 감지해 소리가 울림.
 배터리, 적외선, 스피커 모듈

항 점소 울음-버튼을 눌러서 작동할 초음파 수 있고 앞에 물체가 감지되면 자동으로 작동된다.
 배터리, 모터, 버튼, 적외선 모듈



엔트리



시연 1 - 사료통에 사료가 다 떨어지면 울음소리가 울리는 모음종 표현
 시연 2 - 인형의 배변을 놓지해 도강일때 목소에서 소리를 유발하여 울음소리는 시스템종 표현
 시연 3 - 강아지 발이 나무라자 인형에 인공피는 로봇장소가 가 소음으로 시파과 실 울 알려주고. 강아지가 다치지 않게 강아지가 주변에 있을때 초음파 시파하는 시스템종 걸주고 있다.

모디 명상



(정리) 【 공유하기 】

▶ 23차시 : 시연 및 공유하기

- 우리가 개발한 선한 컴퓨팅 시스템 시연 및 발표
- 내용 공유 및 피드백, 성찰 일지 작성

4. 지도교사의 수업 성찰

우리학교에는 다음과 같은 10가지 학습자상이 있다. 어떤 지식을 가르치느냐가 중요한 시대에서 어떤 역량을 가진 사람으로 성장하게 하느냐가 더 중요한 시대가 되고 있다.



미래의 4차 산업혁명 시대에는 로봇 등 피지컬 컴퓨팅 시스템이 인간 생활을 더욱 밀접하게 도울 것이다. 그래서 학생들에게 관련 동영상을 보여주며 새로운 시스템을 개발하여 인류의 발전에 기여할 주인공이 우리 자신임을 인식하게 하는데 많은 노력을 기울였다.

내 고장 대구경북 다시보기 연구회를 시작한 이후, 정보 수업과 지역사회를 어떻게 연결해 나갈 것인가에 대한 고민이 ‘착한 상상 프로젝트’로 구현되었다. 이 프로젝트를 진행하는 동안, 학생들은 정보 시간에 각종 모듈을 프로그래밍하며, 이를 이용하여 사회적인 약자들을 도울 방법을 항상 염두에 두고 고심하는 모습을 보였다. “선생님, 이 모듈을 이용하면, ~한 것도 만들 수 있겠네요?” 라고 묻는다. 바로 이것이다!

이러한 과정들을 통해 학생들은 우리 지역사회에서 소외된 사람들이 누구인지, 그들을 도울 수 있는 시스템에는 무엇이 있는지를 고민하게 되었다. 공동체를 먼저 생각하는 시스템의 개발은 우리 학생들이 주변에서 도움이 필요한 사람들을 돌보는 배려하는 사람, 소통하는 사람, 탐구하는 사람으로 성장하게 하는 도움이 될 것이다. 이렇게 고민하며 한땀한땀 프로그래밍하는 아이들이, 4차 산업혁명, 인공지능 시대에, 국제적 마인드를 가진 어떠한 인물로 자라날지 기대된다. (교사 서OO)