

# SW-AI

## Edu-thon

소프트웨어·에이아이 에듀톤

2022

2022 수상작 살펴보기 · 한국과학창의재단 이사장상 수상작



과학기술정보통신부



사단법인  
한국정보교육학회



한국과학창의재단

### 소프트웨어 에듀톤이란?

초등교원양성대학 및 사범대 컴퓨터교육과에 재학 중인 예비 교원들이 SW·AI교육 수업을 설계하는 대회

2022 SW·AI 에듀톤

# 랜선 집들이 프로 엔지니어



## 팀 소개



**청주교육대학교 S&YFLIX 팀**  
김수아, 차윤희

## 수업의도



### "AI를 통한 랜선 집들이 게임 제작하기"

게임이라는 흥미로운 소재를 활용하여 자신들이 학습한 영어 표현을 활용해 직접 교육용 게임을 만들어본다. 실생활의 모든 것들이 절차적 사고에 의해 이루어짐을 느끼도록 함.

## 관련 교과

명어

특정 위치에 무엇이 있는지 묻고  
답하는 표현

실과

인공지능 이해, 절차적  
문제해결, 반복, 순차구조 이해,  
기초 프로그래밍

참체

소프트웨어와 인공지능 기술을  
통한 문제해결

## 수업의 특징 및 장점

### 1. 게임 콘셉트 활용



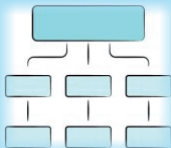
### 3. 디버깅 과정 포함



### 5. 단계적인 수업 구성



### 2. 순서도를 통한 절차적 사고 함양



### 4. 창의적인 작품 제작 기회



## 수업의 특징 및 장점

학습주제	프로그램 내용	교과	CT
특정 장소에 무엇이 있는지 묻고 답하는 표현을 익혀보자!	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 특정 장소에 무엇이 있는지 묻고 답하는 영어 표현 익히기</li> <li>- 렉키 빙고 게임하기</li> <li>- 텔레파시 빙고 게임하기</li> </ul>	영어 실과 창제	자료수집/분석/표현
랜선 집들이 게임 제작 세계에 빠져보자!	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 게임 제작 시 활용할 블록 이해하기 [ 기본 블록 &amp; 변수와 리스트 ]</li> <li>- 집들이 게임 순서도 설계하기</li> <li>- 학습한 블록들을 활용해 랜선 집들이 게임 제작하기</li> </ul>	-	알고리즘과 절차, 프로그래밍, 자동화, 시뮬레이션, 정보구조화, 컴퓨터 동작원리
랜선 집들이 게임 제작 세계를 확장해보자!	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 게임 제작 시 활용할 블록 이해하기 [ 선택 구조 &amp; 신호 블록 ]</li> <li>- 학습한 블록들을 활용해 향상된 랜선 집들이 게임 제작하기</li> </ul>	-	자료수집/분석/표현, 알고리즘과 절차, 프로그래밍, 자동화, 시뮬레이션
나도 랜선 집들이 게임 프로 엔지니어!	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 학습한 블록을 활용, 발전시켜 팀별로 창의적인 랜선 집들이 게임 제작하기</li> <li>- 코드 보안을 위한 디버깅 수행하기</li> <li>- 집들이 게임 실행 및 공유하며 의견 나누기</li> </ul>	-	자료수집/분석/표현, 알고리즘과 절차, 프로그래밍, 자동화, 시뮬레이션, 컴퓨터 동작원리, 정보구조화

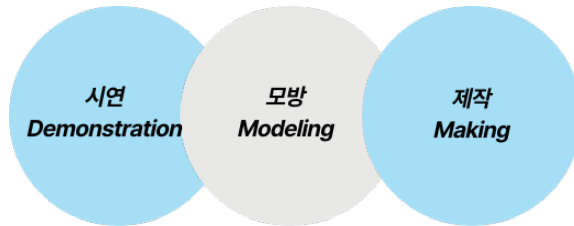
# 차시별 수업소개

## 적용한 수업 모델 소개

### 1. 의사소통중심모형 (CLM 모형)

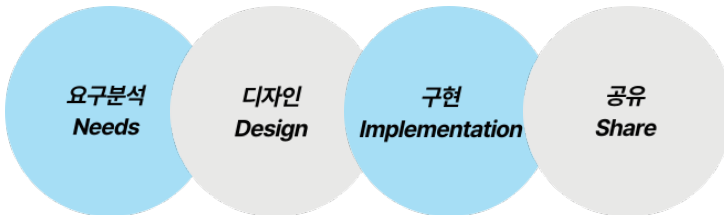
### 2. 시연중심모델 (DMM 모델)

-> 표준모델 제시, 충분한 모방 연습 후 이를 바탕으로 독립적으로 연습 및 코드 제작



### 3. 디자인중심모델 (NDIS 모델)

-> 게임 구상, 순서대로 알고리즘 설계, 코드 제작 / 작품 공유, 피드백 자기성찰





## 차시 별 활동 1차시

### 차시 목표

특정 장소에 무엇이 있는지 묻고 답할 수 있다.

### 수업 모형

의사소통중심모형 (CLM 모형)

### 차시 구성 의도

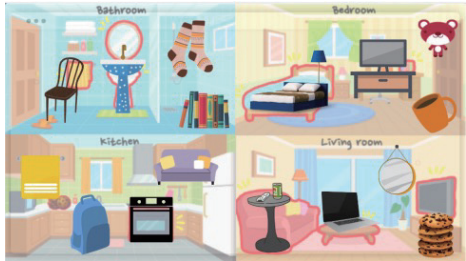
'랜선 집들이'라는 주제에 맞게 동기유발을 위해 간단한 집들이 영상 시청, 실제 게임에서는 주요 표현인 'What's in my bedroom? / There is, are \_\_\_ in my bedroom.'을 말할 수 있도록 하는 것을 목표

[활동 1]  
럭키빙고  
게임하기

[활동 2]  
텔레파시 빙고  
게임하기

# 차시 별 활동 1차시

## PPT



## 활동지

<Bathroom>	<Bedroom>
<Kitchen>	<Living room>

## 차시 별 활동 2·3차시

### 차시 목표

랜선 집들이 게임 제작에 필요한 코딩 블록들을 학습하고, 이를 활용해 직접 랜선 집들이 게임을 만들 수 있다.

### 수업 모형

시연중심모형 (DMM 모형)

### 차시 구성 의도

게임 제작에 필요한 여러 블록 중 변수와 리스트를 학습하고, stage 10에 쓰이는 블록을 중심으로 퀘스트를 수행하며 제작 방식을 익힐 수 있도록 / 난이도를 고려하여 집들이 게임 순서도 학습지를 제작하여 혼란을 줄이고자 구성

#### [활동 1]

**엔트리 기본  
블록 익히기**

#### [활동 2]

**변수&리스트  
학습하기**

#### [활동 3]

**집들이 게임  
순서도 그리기**

#### [활동 4]

**랜선 집들이  
게임 제작하기**

# 차시 별 활동 2·3차시

\*\*\*

Q 문제해결의 절차와 순서

1. 물 넣기 → 2. 불 끓이기 → 3. 면 넣기 → 4. 완성

4. 수프 넣기

\*\*\*

Q 순서와 절차에 따른 문제해결

작은 문제로 나누기 (분해) → 순서대로 해결 (순차적 해결)

양치하기

손 씻기

자판기 음료 받기

\*\*\*

Q 엔트리 기본 블록 익히기 - 응용 문제 1

**시작하기 버튼을 눌렀을 때,  
 엔트리봇이 '만나서 반가워!'라고 3초 동안 말하고  
 1초 뒤에 박수갈채 소리가 3초 동안 재생되도록  
 알고리즘을 만들어보세요.**

\*\*\*

Q 엔트리 기본 블록 익히기 - 응용 문제 1, 2

알고리즘이 '계속 반복' 되도록 만들어봅시다.

엔트리봇

▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

▶ 만나서 반가워! (음) 3 초 동안 말하기

▶ 1 초 기다리기

▶ 소리 박수갈채

▶ 3 초 재연하기

엔트리봇

▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

▶ 계속 반복하기 (음) 3 초 동안 말하기

▶ 만나서 반가워! (음) 3 초 동안 말하기

▶ 1 초 기다리기

▶ 소리 박수갈채

▶ 3 초 재연하기

PPT

# 차시 별 활동 2·3차시

## ㉓ 집들이 게임 순서도 학습지 ㉓

( )학년 ( )반 ( )번 이름: \_\_\_\_\_

### □ 게임 진행 순서도

--



--



정답일 때
1)
2)



틀린 답일 때

### □ 필요한 블록

블록	변수	리스트

--	--	--

--	--	--

활동지

## 차시 별 활동 4차시

### 차시 목표

선택 구조와 신호 속성을 이해하고, 이를 활용하여 향상된 랜선 집들이 작품을 만들 수 있다.

### 수업 모형

시연중심모형 (DMM 모형)

### 차시 구성 의도

본차시로 선택 구조와 신호 속성을 이해하고 학습할 수 있도록 / stage 2에 쓰이는 블록을 중심으로 퀘스트를 수행하며 제작 방식을 익힐 수 있도록 구성

[활동 1]  
선택 구조  
학습하기

[활동 2]  
신호 블록  
학습하기

[활동 3]  
조건, 신호 블록을  
활용하여  
작품 만들기

# 차시 별 활동 4차시

## PPT


\*\*\*

Q 일상 속 "선택 구조"



\*\*\*


Q 일상 속 "신호 주고 받기"



\*\*\*

Q 선택 구조

어떤 조건이 참인지 거짓인지에 따라 각각 **다른 명령어**가 실행되도록 하는 알고리즘



\*\*\*

Q 선택 구조-심화 활동

지난 시간에 배운 **변수/리스트 범위**를 활용하여 조건 만들기

내가 입력한 대입이 색깔 리스트에 있는 빨간색, 노란색, 파란색 중에 있다면, **박스갈채 소리 2초 재생 및 점수 1점을 추가**하고, 그렇지 않다면 위험 경고 소리가 2초 재생되도록 코드를 만들어보세요.

\*\*\*

Q 신호 보내고 받기

장면 전체 알고리즘의 흐름의 영향을 받지 않고 **특정 오브젝트들** 간의 **연속적인 시퀀스**를 가능하게 하는 알고리즘



\*\*\*

Q 신호 보내고 받기

**오브젝트를 클릭했을 때** 타이거마스크가 동작을 바꾸고, **클릭을 해제했을 때는** 원래대로 동작을 바꾸도록 만들어보세요.

## 차시 별 활동 5차시

### 차시 목표

지난 시간에 학습한 코드를 활용, 발전시켜 우리 팀만의 랜선 집들이 게임을 만들 수 있고, 만든 게임을 실행하며 개선할 수 있다.

### 수업 모형

디자인중심모델 (NDIS 모델)

### 차시 구성 의도

학습한 블록과 코드를 활용, 발전시켜 게임을 제작하는 것이 목표 / 필요한 요소들 확인, 토의를 거쳐 게임 설계 / 게임 제작, 디버깅과 팀별 공유회까지 진행하는 것으로 구성

**[활동 1]**  
**필요한 정보**  
**확인하기**

**[활동 2]**  
**팀별로**  
**랜선 집들이 제작**  
**및 수정하기**



# 차시 별 활동 5차시

상황 설정

4개의 방 중 1 선택

배치할 도구, 물건 선택

사용할 블록 / 순서도

\* 꼭 사용해야 하는 블록 : 반복하기 / 말하기 문고 대답 기다리기 / 리스트 / 소리

PPT

# 차시 별 활동 5차시

순서도	

The screenshots show a Scratch script for a character named '이름' (Name). The script is as follows:

```

1. 말하기 (말하기)
2. 말하기 (말하기)
3. 말하기 (말하기)
4. 말하기 (말하기)
5. 말하기 (말하기)
6. 말하기 (말하기)
7. 말하기 (말하기)
8. 말하기 (말하기)
9. 말하기 (말하기)
10. 말하기 (말하기)
11. 말하기 (말하기)
12. 말하기 (말하기)
13. 말하기 (말하기)
14. 말하기 (말하기)
15. 말하기 (말하기)
16. 말하기 (말하기)
17. 말하기 (말하기)
18. 말하기 (말하기)
19. 말하기 (말하기)
20. 말하기 (말하기)
21. 말하기 (말하기)
22. 말하기 (말하기)
23. 말하기 (말하기)
24. 말하기 (말하기)
25. 말하기 (말하기)
26. 말하기 (말하기)
27. 말하기 (말하기)
28. 말하기 (말하기)
29. 말하기 (말하기)
30. 말하기 (말하기)
31. 말하기 (말하기)
32. 말하기 (말하기)
33. 말하기 (말하기)
34. 말하기 (말하기)
35. 말하기 (말하기)
36. 말하기 (말하기)
37. 말하기 (말하기)
38. 말하기 (말하기)
39. 말하기 (말하기)
40. 말하기 (말하기)
41. 말하기 (말하기)
42. 말하기 (말하기)
43. 말하기 (말하기)
44. 말하기 (말하기)
45. 말하기 (말하기)
46. 말하기 (말하기)
47. 말하기 (말하기)
48. 말하기 (말하기)
49. 말하기 (말하기)
50. 말하기 (말하기)
51. 말하기 (말하기)
52. 말하기 (말하기)
53. 말하기 (말하기)
54. 말하기 (말하기)
55. 말하기 (말하기)
56. 말하기 (말하기)
57. 말하기 (말하기)
58. 말하기 (말하기)
59. 말하기 (말하기)
60. 말하기 (말하기)
61. 말하기 (말하기)
62. 말하기 (말하기)
63. 말하기 (말하기)
64. 말하기 (말하기)
65. 말하기 (말하기)
66. 말하기 (말하기)
67. 말하기 (말하기)
68. 말하기 (말하기)
69. 말하기 (말하기)
70. 말하기 (말하기)
71. 말하기 (말하기)
72. 말하기 (말하기)
73. 말하기 (말하기)
74. 말하기 (말하기)
75. 말하기 (말하기)
76. 말하기 (말하기)
77. 말하기 (말하기)
78. 말하기 (말하기)
79. 말하기 (말하기)
80. 말하기 (말하기)
81. 말하기 (말하기)
82. 말하기 (말하기)
83. 말하기 (말하기)
84. 말하기 (말하기)
85. 말하기 (말하기)
86. 말하기 (말하기)
87. 말하기 (말하기)
88. 말하기 (말하기)
89. 말하기 (말하기)
90. 말하기 (말하기)
91. 말하기 (말하기)
92. 말하기 (말하기)
93. 말하기 (말하기)
94. 말하기 (말하기)
95. 말하기 (말하기)
96. 말하기 (말하기)
97. 말하기 (말하기)
98. 말하기 (말하기)
99. 말하기 (말하기)
100. 말하기 (말하기)

```

활동지

# 수업 효과

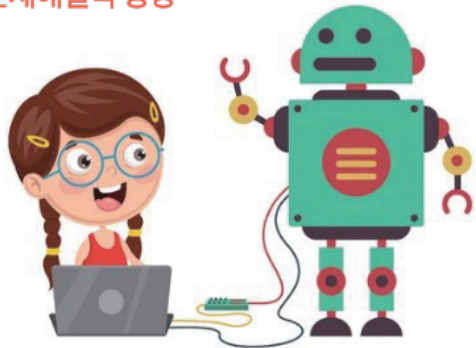
## 기대 학습 효과

1. 다양한 코딩 블록들을 이해하고 활용하며 알고리즘을 구현할 수 있다.
2. 스스로 알고리즘을 제작해보는 경험을 통해 문제해결력과 창의적 사고력을 함양할 수 있다.
3. 코딩을 통한 문제해결에 흥미를 느끼고, 나아가 일상생활 속 문제 상황을 프로그래밍을 통해 해결할 수 있는 능력과 태도를 기를 수 있다.

## 수업 효과

자신이 직접 만든 코드를 통해 실행되는 게임 체험

→ 코딩에 대한 흥미와 재미 / 코딩 문제해결력 향상



# SW·AI 교육의 전개

## 코딩 교육 재고

1

### 코딩 교육의 필요성

코딩 교육이 강조되는 이유에 대해 깊이 고민

모든 삶이 알고리즘, 절차적 사고

실생활과의 연계



2

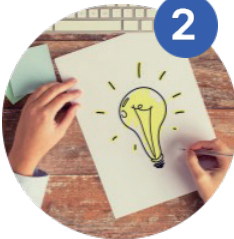
### 교육적 의의

코딩 능력 함양을 넘어

학생들의 문제해결능력, 창의력, 의사소통 능력

코딩은 결국 소프트웨어 교육,

알고리즘의 소비자가 아닌 생산자로서의 역할



3

### 교사 전문성

코딩 교육의 필요성을 아는 것과 모르는 것의 차이

필요성을 알고 교육을 고민하는 교사



# 마무리 소감

에듀톤 수업대회를 준비하며



# 수업계획서

## ■ 계획서 개요

프로그램명	랜선 집들이 게임 프로 엔지니어										
대상	초등학교 5학년										
교육 프로그램 적용 시간	· 정규 교과 ( ○ )	· 방과후 교실 (   )									
	· 창의적 체험 활동 ( ○ )	· 기타(   )									
교육 프로그램 설명	<p>1. 수업 개관</p> <p>본 프로그램은 5학년을 대상으로 한 ‘랜선 집들이 게임 프로 엔지니어’ 프로젝트로, 초등학교 5학년 영어 ‘특정 장소에 무엇이 있는지 묻고 답하는’ 표현을 활용하여 랜선 집들이 콘셉트의 게임을 엔트리 프로젝트로 직접 만들어 보는 수업입니다.</p> <p>해당 영어 단원 ‘What’s in my bedroom?’과 관련하여 ‘랜선 집들이’라는 흥미로운 만한 소재를 생각해보았고, 학생들이 자신이 학습한 영어 표현을 바탕으로 직접 교육용 게임을 만들고 실행해본다는 점에서 흥미와 교육적 효과 모두 얻을 수 있을 것이라 기대합니다.</p> <p>본 수업은 총 5차시로 구성되어있으며, 차시가 진행됨에 따라 다양한 블록들의 기능과 코딩 자체에 대한 이해와 능력을 점차 높여가고, 최종적으로는 자신만의 독창적인 랜선 집들이 게임을 직접 만들어 보는 것을 목표로 하고 있습니다.</p> <p>2. 수업 구성</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1차시</th> <th>2~3차시</th> <th>4차시</th> <th>5차시</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>영어 표현 복습, 빙고 게임</td> <td>랜선 집들이 게임 ver. 1</td> <td>랜선 집들이 게임 ver. 2</td> <td>나만의 창의적인 랜선 집들이 게임</td> </tr> </tbody> </table> <p>본 수업은 5차시에 걸쳐 점진적으로 발전 및 심화하는 구조를 띠고 있습니다. 먼저 1차시에서는 프로젝트에서 사용될 영어 표현을 복습하고, 랜선 집들이 게임의 전신이 되는 빙고 게임을 진행합니다. 2~3차시에서는 엔트리의 기본 블록들과 변수, 리스트를 학습하고, 이를 바탕으로 랜선 집들이 게임 ver. 1을 만들어 봅니다. 4차시에서는 선택 구조와 신호 블록을 추가적으로 학습하고, 이를 바탕으로 조금 업그레이드된 랜선 집들이 게임 ver. 2를 만들어 봅니다. 5차시에서는 이전까지 배웠던 블록들과 기능들을 활용하여 나만의 창의적인 랜선 집들이 게임을 설계 및 제작하고, 디버깅 과정 이후 공유를 통한 피드백 시간을 갖습니다.</p>			1차시	2~3차시	4차시	5차시	영어 표현 복습, 빙고 게임	랜선 집들이 게임 ver. 1	랜선 집들이 게임 ver. 2	나만의 창의적인 랜선 집들이 게임
1차시	2~3차시	4차시	5차시								
영어 표현 복습, 빙고 게임	랜선 집들이 게임 ver. 1	랜선 집들이 게임 ver. 2	나만의 창의적인 랜선 집들이 게임								

### 3. 적용 SW교육 교수학습모델

#### 1) 시연중심모델(DMM 모델)

특히 본 프로그램은 코딩을 처음 배우는 학습자도 큰 어려움 없이 잘 따라올 수 있도록 본격적인 코딩 학습이 이루어지는 2~4차시에 시연중심 모델을 적용했습니다. 본 모델은 '시연(Demonstration) - 모방(Modeling) - 제작(Making)' 절차로 이루어져 있는 것으로, 먼저 교사가 표준모델을 제시하고, 함께 충분히 모방 연습을 해본 후에 이를 바탕으로 학생들은 독립적으로 연습 및 코드를 제작해봅니다. 본 모델을 적용한 수업을 통해 학생들은 자연스럽게 점진적으로 코딩 블록들의 기능을 익히고 활용할 수 있을 것이라 기대합니다.

#### 2) 디자인중심모델(NDIS 모델)

5차시는 직접 나만의 랜선 집들이 게임을 설계 및 제작하고, 디버깅까지 해보는 차시로, 이에 맞는 디자인중심모델을 적용했습니다. 본 모델은 '요구분석(Needs) - 디자인(Design) - 구현(Implementation) - 공유(Share)' 절차로 이루어져 있는 것으로, 위 단계에 따라 만들고 싶은 게임을 구상해보고, 순서대로 알고리즘을 설계 및 이를 바탕으로 코드를 제작해보고, 만든 작품을 공유하여 피드백을 바탕으로 자기성찰을 합니다. 본 모델의 적용은 자신만의 독창적인 게임을 만들어내어야 하는 큰 과제를 네 단계로 나누어 보다 원활한 과제 수행을 도울 수 있을 것이라 기대합니다.

### 4. 수업의 특징 및 장점

#### 1) 게임 콘셉트 활용

본 수업은 '랜선 집들이 게임'이라는 게임 소재를 수업의 전체적인 배경으로 함으로써 일차적으로 학생들의 흥미와 관심을 유발하여 수업에의 적극적인 참여를 유도할 수 있으며, 나아가 직접 게임을 제작해보는 경험은 학생들로 하여 더욱 흥미로운 코딩 학습을 체험하게 할 수 있습니다.

#### 2) 순서도를 통한 절차적 사고 함양

작품 제작 전에 순서도를 작성하여 코드 진행 흐름을 구조화 및 설계함으로써 이후의 작품 제작을 돕고, 나아가 순서도 작성을 통해 문제해결의 핵심 원리인 절차적 사고를 경험하고 함양하도록 할 수 있습니다.

#### 3) 디버깅 과정

작품 제작 시 기존 코드에서 발생하는 오류를 발견하고 이를 해결하려는 디버깅 과정을 포함함으로써 문제해결력을 길러줄 수 있고, 코드 제작뿐만 아니라 디버깅 과정의 중요성도 일깨워줄 수 있습니다.

#### 4) 창의적인 작품 제작 기회

본 수업의 5차시는 학생들이 나만의 창의적인 랜선 집들이 게임을 만들어 보는 차시로, 표준 작품을 따라서 만드는 것에서 그치지 않고 학생들이 창의성을 발휘할 수 있는 조금 더 자율적인 코딩 기회를 제공하였습니다.

	<p>5) 단계적인 수업 구성</p> <p>본 수업은 전체 수업이 점차 심화·발전되는 유기적인 구조를 띠고 있으며, 각 차시 또한 적절한 교수학습모델의 적용으로 학습 흐름이 체계적으로 조직되어 있어 수업에 참여하는 학생과 수업을 진행하는 교사 모두에게 효과적인 학습 환경을 제공해줄 수 있습니다.</p> <p>5. 기대 학습 효과</p> <p>첫째, 다양한 코딩 블록들을 이해하고 활용하여 알고리즘을 구현할 수 있다.</p> <p>둘째, 스스로 알고리즘을 제작해보는 경험을 통해 문제해결력과 창의적 사고력을 함양할 수 있다.</p> <p>셋째, 코딩을 통한 문제해결에 흥미를 느끼고, 나아가 일상생활 속 문제 상황을 프로그래밍을 통해 해결할 수 있는 능력과 태도를 기를 수 있다.</p>
<p><b>학습 목표</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 특정 장소에 무엇이 있는지 묻고 답하는 표현을 이용하여 랜선 집들이 게임을 엔트리 프로그램에 구현해낼 수 있다.</li> <li>○ 문제해결 과정을 순서도로 표현할 수 있다.</li> <li>○ 나만의 창의적인 랜선 집들이 게임을 설계하고 제작할 수 있다.</li> </ul>
<p><b>관련 교과</b></p>	<p>영어(초등학교 5. 11. What's in my bedroom?(YBM)),  실과(초등학교 6. 3. 소프트웨어와 생활(금성)), 창의적 체험활동(SW 교육)</p>
<p><b>준비물</b></p>	<p>컴퓨터, 엔트리 프로그램, 헤드폰, PPT, 동영상, 빙고 게임 학습지, 집들이 게임 순서도 학습지, 집들이 게임 구상 학습지, 방 이미지 파일</p>



## ■ 차시별 수업계획

1차시	2~3차시	4차시(본시)	5차시
영어 표현의 이해	순서와 절차를 통한 문제해결의 원리 이해	선택 구조 이해 및 학습	나만의 창의적인 집들이 게임 구상
2가지 빙고 게임하기	기본 코딩 블록의 이해와 학습	신호 블록 이해 및 학습	코드 제작 및 디버깅
	집들이 게임 순서도 설계 및 제작	집들이 게임 코드 제작	개별 집들이 게임 실행 및 공유

프로그램명	랜선 집들이 게임 프로 엔지니어			
관련교과	단원	학습내용	시간	
영어	11. What's in my bedroom? (YBM)	특정 장소에 무엇이 있는지 묻고 답하기	5	
실과	3. 소프트웨어와 생활 (금성)	소프트웨어, 절차적 사고, 프로그래밍		
창체	소프트웨어와 인공지능	소프트웨어와 인공지능 기술을 통한 문제해결		
학습주제	프로그램 내용		교과	CT
특정 장소에 무엇이 있는지 묻고 답하는 표현을 익혀보자!	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 특정 장소에 무엇이 있는지 묻고 답하는 영어 표현 익히기</li> <li>- 럭키 빙고 게임하기</li> <li>- 텔레파시 빙고 게임하기</li> </ul>		영어 실과 창체	자료수집/분석/표현
랜선 집들이 게임 제작 세계에 빠져보자!	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 게임 제작 시 활용할 블록 이해하기 [ 기본 블록 &amp; 변수와 리스트 ]</li> <li>- 집들이 게임 순서도 설계하기</li> <li>- 학습한 블록들을 활용해 랜선 집들이 게임 제작하기</li> </ul>		-	알고리즘과 절차, 프로그래밍, 자동화, 시뮬레이션, 정보구조화, 컴퓨터 동작원리
랜선 집들이 게임 제작 세계를 확장해보자!	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 게임 제작 시 활용할 블록 이해하기 [ 선택 구조 &amp; 신호 블록 ]</li> <li>- 학습한 블록들을 활용해 향상된 랜선 집들이 게임 제작하기</li> </ul>		-	자료수집/분석/표현, 알고리즘과 절차, 프로그래밍, 자동화, 시뮬레이션
나도 랜선 집들이 게임 프로 엔지니어!	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 학습한 블록을 활용, 발전시켜 팀별로 창의적인 랜선 집들이 게임 제작하기</li> <li>- 코드 보안을 위한 디버깅 수행하기</li> <li>- 집들이 게임 실행 및 공유하며 의견 나누기</li> </ul>		-	자료수집/분석/표현, 알고리즘과 절차, 프로그래밍, 자동화, 시뮬레이션, 컴퓨터 동작원리, 정보구조화

차시(시간)	1차시 / (전체) 5차시 (40분)	수업모형	의사소통중심모형 (CLM 모형)
관련 교과	영어(11단원 YBM), 실과(SW 교육), 창의적 체험활동(SW 교육)		
대상학생 학년	초등학교 5학년	수업 형태	개별 - 모둠
학습주제	특정 장소에 무엇이 있는지 묻고 답하는 표현을 익혀보자!		
차시목표	특정 장소에 무엇이 있는지 묻고 답할 수 있다.		
학습준비물 및 활용 자료	PPT, 학습지, 교과서		
교육 내용의 CS/CT 항목 (해당항목 표시, 중복가능)	<input checked="" type="checkbox"/> 자료수집/분석/표현 <input type="checkbox"/> 문제분해 <input type="checkbox"/> 추상화 <input type="checkbox"/> 알고리즘과 절차 <input type="checkbox"/> 자동화 <input type="checkbox"/> 시뮬레이션 <input type="checkbox"/> 병렬화 <input type="checkbox"/> 컴퓨터 동작원리 <input type="checkbox"/> 정보구조화 <input type="checkbox"/> 프로그래밍 <input type="checkbox"/> 정보윤리 <input type="checkbox"/> CT기반 <input type="checkbox"/> 기타 _____      문제해결		
학습단계	교수·학습 활동	시간 (분)	학습자료 (□) 및 유의점 (◆) (자료 별첨)
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 전시 학습 복습 T: 지난 시간에 특정 장소에 무엇이 있는지 묻고 답하는 표현을 배웠던 거 기억나나요? 무엇이었나요?  S: 네, 기억납니다. What's in the bedroom? / There is a bed in the bedroom.  T: 모두 잘 기억하고 있네요. 집 내부에 무엇이 있는지 묻는 표현으로는 'What's in the bedroom? 침실에 무엇이 있나요?' / 답하는 표현으로는 'There is a bed in the bedroom. 침실에는 침대가 있어요.'를 배웠습니다. 오늘은 이 표현을 활용해 여러가지 게임을 진행해봅시다.</li> <li>● 본 차시 학습 목표 제시 특정 장소에 무엇이 있는지 묻고 답할 수 있다.</li> <li>● 학습 활동 안내 [활동 1] 럭키빙고 게임하기 [활동 2] 텔레파시 빙고 게임하기</li> </ul>	5	<input type="checkbox"/> 교과서  ◆ 학생들이 자유롭게 발표할 수 있도록 허용적인 분위기를 형성한다.

전개

● 동기유발



T: (유튜브 영상을 시청한다.)

T: 영상은 어떤 내용이었나요?

S: 집들이 소개 영상이었습니다. 거실, 부엌, 화장실, 침실에 어떤 가구와 물건들이 있는지 소개하고 있습니다.

T: 맞아요. 온라인으로 하는 랜선 집들이 영상이었어요. 미국의 Stone House, Skateboard House와 Slide House를 소개하는 영상이었어요. 영상에서 주로 쓰이는 영어 표현 2개가 있었습니다. 그런 표현으로 어떤 것이 있을까요?

S: 각 방에 무엇이 있는지 묻는 표현인 'What's in the \_\_\_\_\_?' 과 이에 대답하는 표현인 'There is/are \_\_\_\_\_.' 입니다.

T: 모두 잘 들었습니다. 그러면 이 표현들을 활용해 재미있는 게임을 진행해봅시다.

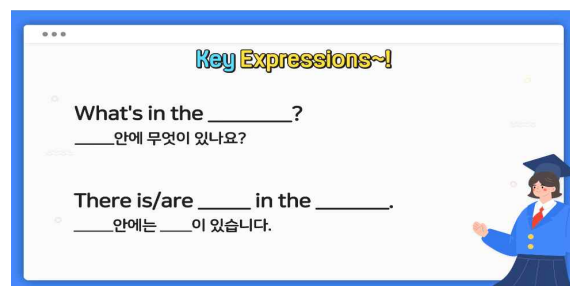
□ 유튜브  
(<https://www.youtube.com/watch?v=R02vyWKhc0A>, 출처:스쿨톡톡)

◆ 영상을 시청할 때 사용되는 영어 표현에 유의하여 지도한다.

8

◆ 한글로 '방에 무엇이 있나요?', '무엇이 있습니다.'라고 대답하는 것도 인정한다.

● [활동1] - 럭키빙고 게임하기



10

□ PPT, 학습지



학년 \_\_\_ 반 \_\_\_ 번 이름 : \_\_\_\_\_ Bingo Score : \_\_\_\_\_

<Bathroom>	<Bedroom>
<Kitchen>	<Living room>

▶ 게임 설명

1. 개인 활동으로 학생들에게 학습지를 나눠주어 각 방에 주어진 물건 또는 가구들을 임의로 배치하게 한다.
2. 이때 교사는 배치할 수 있는 가구와 물건이 포함되어있는 PPT 화면을 보여준다.
3. 배치가 끝났으면 학생들은 교사에게 'What's in the bedroom?' 라고 물어본다. (이때 화장실->침실->부엌->거실 순으로 질문하게 한다.)
4. 교사는 'There is a bed in the bedroom.'이라고 답한다.
5. 교사와 똑같이 배치한 가구나 물건이 있다면 1 빙고를 획득하게 된다.
6. 이를 반복하여 진행하고, 빙고 10개를 만드는 학생이 승리한다.

T: 그러면 이제 게임을 진행해봅시다.

● [활동2] - 텔레파시 빙고 게임하기

학년 \_\_\_ 반 \_\_\_ 번 이름 : \_\_\_\_\_ Bingo Score : \_\_\_\_\_

<Bathroom>	<Bedroom>
<Kitchen>	<Living room>

◆ PPT의 가구와 물건들을 활용해 학습지를 채우게 한다. 이때 가능하다면 단어의 철자도 함께 적을 수 있도록 지도한다.

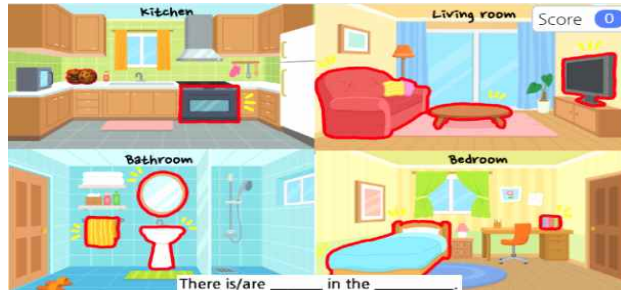
□ PPT, 학습지

	<p>▶ 게임 설명</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1. 활동2와 같은 학습지를 나눠주어 이번에는 학생들이 그리고 싶은 가구와 물건들을 자유롭게 각 방에 배치하게 한다. (최소 10개/4분 동안)</p> <p>2. 활동지를 다 채웠다면 학생들은 돌아다니며 특정 장소에 무엇이 있는지 묻고 답하는 표현을 통해 자신과 똑같이 배치한 가구나 물건에 대해 점수를 얻게 된다.</p> <p>3. 모둠별로 종합점수가 가장 높은 팀이 승리한다.</p> </div> <p>T: 그러면 이제 게임을 진행해봅시다. 모둠별로 종합점수가 가장 높은 팀이 승리하게 됩니다.</p> <p>T: 오늘 배운 특정 장소에 어떤 물건이 있는지 묻고 답하는 표현을 최대한 활용해보세요.</p>	<p>◆ 모둠 활동이지만 돌아다니면서 묻고 답하는 표현을 통해 점수를 얻을 때는 개인 활동으로 진행한다.</p> <p>◆ 최대한 말을 많이 함으로써 많은 점수를 얻을 수 있도록 격려한다.</p>
정리	<p>● 학습 내용 정리</p> <p>T: 오늘 해본 빙고게임 모두 재미있었나요? 어떤 점들이 재미있었고, 이를 통해 무엇을 알게 되었는지 발표해볼까요?</p> <p>S1: 네. 재미있었습니다. 배운 표현들을 활용해 게임을 진행하니까 기억이 더 잘 돼요.</p> <p>S2: 친구들과 영어로 묻고 답하면서 자신감이 생겼습니다.</p> <p>T: 모두 게임에 적극적으로 참여하는 모습이 참 보기 좋았습니다. 이렇게 배운 내용을 복습하고, 실생활에 적용해보는 활동을 하면 오늘 배운 표현들을 익히는 데 도움이 됩니다.</p> <p>● 다음 차시 예고</p> <p>T: 다음 시간에는 오늘 해본 게임을 재미있는 블록 프로그래밍을 통해 공부해 보기로 해요.</p>	<p>3</p> <p>◆ 발표 시간에 다른 친구들의 이야기를 경청하는 자세를 지니도록 지도한다.</p> <p>◆ 발표 시 많은 학생이 다양한 의견을 제시하도록 유도한다.</p>

차시(시간)	2-3차시 / (전체) 5차시 (80분)	수업모형	시연중심모델 (DMM 모델)
관련 교과	영어(11단원 YBM), 실과(SW 교육), 창의적 체험활동(SW 교육)		
대상학생 학년	초등학교 5학년	수업 형태	개별
학습주제	랜선 집들이 게임 제작 세계에 빠져보자!		
차시목표	- 랜선 집들이 게임 제작에 사용할 블록들을 이해하고, 상황에 맞게 활용할 수 있다. - 학습한 블록들을 활용해 랜선 집들이 게임을 설계할 수 있다.		
학습준비물 및 활용 자료	컴퓨터(엔트리, 헤드폰), PPT, 학습지(집들이 게임 순서도), 방 이미지 파일		
교육 내용의 CS/CT 항목 (해당항목 표시, 중복가능)	<input type="checkbox"/> 자료수집/분석/표현 <input type="checkbox"/> 문제분해 <input type="checkbox"/> 추상화 <input checked="" type="checkbox"/> 알고리즘과 절차 <input checked="" type="checkbox"/> 자동화 <input checked="" type="checkbox"/> 시뮬레이션 <input type="checkbox"/> 병렬화 <input checked="" type="checkbox"/> 컴퓨터 동작원리 <input checked="" type="checkbox"/> 정보구조화 <input checked="" type="checkbox"/> 프로그래밍 <input type="checkbox"/> 정보윤리 <input checked="" type="checkbox"/> CT기반 <input type="checkbox"/> 기타 _____      문제해결		
학습단계	교수·학습 활동	시간 (분)	학습자료 (□) 및 유의점 (◆) (자료 별첨)
시연 (Demonstration)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 인사 및 출석 체크 T: 오늘부터 재미있는 엔트리 블록 프로그래밍의 세계로 빠져볼까요? S: 네!</li> <li>● 전시 학습 복습 T: 우리 지난 시간에 어떤 영어 표현에 대해 배웠나요? S: 특정 장소에 무엇이 있는지 묻고 답하는 표현을 배웠어요. T: 맞아요. 그럼 지난 시간에 배웠던 표현들에 대해 간단히 복습해 봅시다.  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">           What's in the _____?            There is/are ____ in the _____.         </div>             T: 이러한 특정 장소에 무엇이 있는지를 묻고 답하는 표현을 이용하여 지난 시간에 어떤 게임을 했지요?            S: 빙고 집들이 게임을 했어요.         </li> </ul>	5	□ PPT

<p>T: 이번 시간에는 지난 시간에 해봤던 이 집들이 게임을 '엔트리'라는 블록형 프로그래밍 언어로 직접 구현해보도록 할 거예요.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 본 차시 학습 목표 제시</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>랜선 집들이 게임 제작에 필요한 코딩 블록들을 학습하고, 이를 활용해 직접 랜선 집들이 게임을 만들 수 있다.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 학습 활동 안내</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>[활동 1] 엔트리 기본 블록 익히기          [활동 2] 변수와 리스트 학습하기          [활동 3] 집들이 게임 순서도 그리기          [활동 4] 랜선 집들이 게임 제작하기</p> </div>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 동기유발</li> </ul> <p>T: 여러분들은 라면 좋아하나요? 라면을 끓이는 방법은 어떻게 되나요?</p> <p>S: 먼저 물을 끓입니다. / 물이 끓으면 면을 넣습니다. / 다음으로 수프를 넣습니다. / 3분 정도 기다리면 라면이 완성됩니다.</p> <p>T: 맞아요. 이렇게 '라면 끓이기'라는 문제를 해결하기 위해서는 '물 끓이기 - 면 넣기 - 수프 넣기 - 익을 때까지 기다리기'처럼 문제를 해결하기 위해 필요한 일련의 활동들을 순서대로 실행해야 합니다. 그럼 라면 끓이기 이외에도 순서와 절차에 따른 문제해결의 예로는 뭐가 있을까요?</p> <p>S: 양치하기, 손 씻기, 자판기 음료 뽑기 등이 있습니다.</p> <p>T: 맞아요. 이처럼 우리 일상생활 속 다양한 문제들은 그 문제를 작은 문제들로 나누고, 이 작은 문제들을 일정한 절차와 순서에 따라 해결함으로써 큰 문제를 해결할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 교사 제작 엔트리 시연</li> </ul> <p>T: 오늘은 일의 순서와 방법을 먼저 생각하고 문제를 해결할 방법을 설계해야 한다는 내용을 생각하면서 지난 시간에 해봤던 집들이 게임을 엔트리 블록 프로그래</p>	12	<p><input type="checkbox"/> PPT, 엔트리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 문제해결의 절차와 순서에 대한 이해를 먼저 충분히 하도록 돕는다.</li> <li>◆ 실생활 속 절차와 순서에 따른 문제해결에 관한 다양한 사례들을 통해 문제해결의 일반적인 원리를 이해하도록 유도한다.</li> <li>◆ 교사가 시연한 게임의 진행 방법을 최대한 구체적으로 구술해보도록 지도한다.</li> </ul>

밍을 통해 우리가 직접 구현해볼게요. 먼저 선생님이 만들어 본 게임을 함께 실행해보도록 합시다. (엔트리 접속하여 게임 실행)



T: 선생님과 함께 랜선 집들이 게임을 해보았는데요, 이 게임은 어떤 식으로 진행되었는지 발표해볼까요?

S: 로봇이 각 방에 어떤 물건이 있는지를 영어로 물어 보면, 대답란에 어떤 물건이 있는지 영어 단어로 대답합니다. / 정답이 맞았을 때는 박수갈채 소리가 나며 점수가 1점씩 올라가고, 틀렸을 때는 '다시 한번 생각해보세요~'라는 문구가 뜹니다. / 그리고 이런 비슷한 방법으로 다른 방들도 문제를 해결하면 됩니다.

T: 잘 대답해주었어요. 오늘 수업 시간에는 이 랜선 집들이 게임을 우리가 직접 엔트리 프로그래밍을 통해 만들어보겠습니다.

◆ 교사가 시연할 프로젝트에는 중복 대 답을 방지하기 위해 대 답 리스트와 정답 리스트를 모두 포함 했으나, 이후 활동 3 에서는 정답 리스트 만 다루도록 한다.

모방  
(Modeling)

● 활동 1 - 엔트리 기본 블록 익히기

T: 모두 엔트리에 접속해봅시다. 엔트리 작품 만들기 창에 들어가면 가장 왼쪽 위에는 '오브젝트'라는 캐릭터 들이 움직이는 공간으로 무대가 있고, 아래쪽에는 여러 분들이 사용한 오브젝트들의 목록이 뜹니다.

T: 다음으로 카테고리별 블록들의 기능에 대해 알아보도록 합시다. '시작' 카테고리에는 '시작하기 버튼을 클릭했을 때', '()'키를 눌렀을 때', '마우스를 클릭했을 때' 등 오브젝트들이 무대에서 어떤 특정한 행동을 시작하게 만드는 여러 가지 종류의 시작 블록들이 모여져 있습니다.

T: 다음으로 '흐름' 카테고리에는 '()초 기다리기', '()번 반복하기, '만일 (참)(이)라면 ~, 아니면 ~' 등의 블록이 있습니다. 이때 '만일 참(이)라면 ~' 블록에서 '참'의 자리에는 보이는 것처럼 육각형 모양으로 생긴

□ PPT, 엔트리, 헤드폰

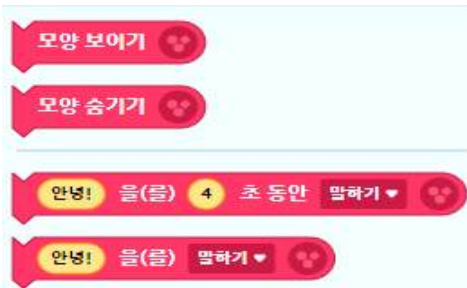




블록만 넣을 수 있다는 점 알아두세요.



T: 다음으로 '생김새' 카테고리에는 특정한 문장을 음성으로 들려주는 블록, 오브젝트 모양 보이기/숨기기/바꾸기 등의 블록이 있습니다.



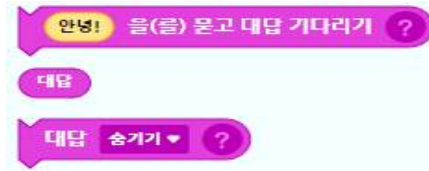
T: 오브젝트 '엔트리봇'을 가져와 각자 엔트리봇이 말하게 하고 싶은 문장과 말하는 시간을 자유롭게 설정하여 실행해보세요.

T: 다음으로 '소리' 카테고리에는 특정한 소리 파일을 재생하는 블록 등이 있습니다. 이때 재생하고 싶은 소리는 소리 팔레트에서 '소리 추가하기'를 클릭하여 원하는 소리를 가져올 수 있습니다.



T: 각자 자신이 원하는 소리를 추가하여 소리 재생하기 블록을 이용해 실행해보세요.

T: 마지막으로 '자료' 카테고리에는 특정한 문장을 말풍선으로 뜨게 하는 블록과 이에 대한 대답과 관련된 블록 등이 있습니다.



T: 아까 가져온 엔트리봇이 여러분에게 '무슨 과일을 좋아하니?'라고 묻도록 해보고, 실행하여 대답도 입력해보세요.

T: 이 자료 카테고리는 다음 활동에서 배우게 될 '변수'와 '리스트'와도 연관이 깊으니 잘 기억해두세요.

T: 마지막으로 '인공지능' 카테고리에 가 봅시다. '인공지능 블록 불러오기'를 클릭하고, '읽어주기' 기능을 가져와 봅시다. 그럼 이렇게 '읽어주기' 블록들이 새로 생긴 걸 볼 수 있습니다.



T: 조금 전 엔트리봇에 만들어놓은 코드에 인공지능 카테고리의 '~ 읽어주기' 블록을 추가하여 엔트리봇이 문장을 음성으로 읽도록 해봅시다.

T: 그럼 지금까지 학습해 본 카테고리별 블록들을 활용하여 다음 조건을 만족하도록 코드를 제작해보고, 실행해보세요.

시작하기 버튼을 눌렀을 때, 엔트리봇이 '만나서 반가워!'라고 3초 동안 말하고 1초 뒤에 박수갈채 소리가 3초 동안 재생되도록 코드를 만들어보세요.



T: 만든 코드가 올바르게 실행되는 학생들은 방금 만든 코드가 계속 반복되도록 블록을 추가해보세요.

S: (흐름 카테고리에서 '계속 반복하기' 블록을 가져온다.)



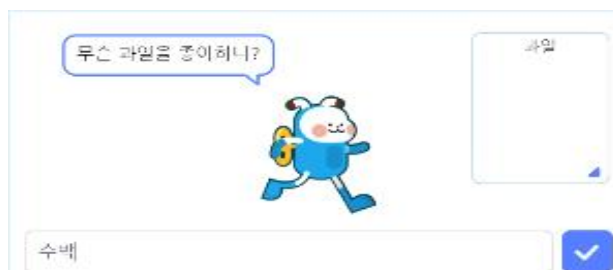
T: 혹시 제대로 실행되지 않은 학생이 있다면, ppt 화면에 띄워준 선생님이 만든 코드를 보며 어디가 잘못됐는지를 확인해보고 고쳐봅시다.

● 활동 2 - 변수와 리스트 학습하기

T: 속성 팔레트에 가봅시다. 어떤 것들이 있나요?

S: 변수, 신호, 리스트, 함수가 있습니다.

T: 그중에서 우리는 변수와 리스트에 대해 학습해보도록 하겠습니다. 활동 1에서 엔트리봇이 물어보는 질문에 우리가 입력하는 대답이 변수라고 할 수 있습니다. 다시 말해 변수란 변하는 수로, 점수가 변하고, 단계가 올라가는 것 등이 그 예입니다. (엔트리 실행화면 보여주기)



PPT, 엔트리

◆ 모든 학생이 수업 진행을 잘 따라오고 있는지 수시로 확인하도록 한다.

T: 다음으로 리스트란, 특정한 문장이나 수와 같은 값들을 한데 입력해 모아 놓은 것 또는 우리가 입력하는 대답의 값들이 모이는 곳을 의미합니다.

T: 예를 들어, 시작하기 버튼을 눌렀을 때 엔트리봇이 '무슨 과일을 좋아하니?'라고 묻고, 우리가 입력하는 대답이 '과일'이라는 이름의 리스트에 모이도록 하기 위해서는 다음과 같이 코드를 만들어볼 수 있습니다. (엔트리 실행화면 보여주기)



▷ 심화 활동

T: 이번에는 다음 조건을 만족하는 엔트리 작품을 만들어봅시다.

시작하기 버튼을 눌렀을 때 엔트리봇이 '너는 어떤 색깔을 좋아하니?'라고 묻고, 만약 내 대답이 빨강, 노랑, 초록 중에 포함돼있다면 박수갈채 소리가 2초 재생되고, 아니면 위험 경고 소리가 2초 재생되도록 작품을 만들어보세요.

T: 먼저 시작하기 버튼을 눌렀을 때 엔트리봇이 말풍선으로 '너는 어떤 색깔을 좋아하니?'라고 묻도록 만들어봅시다.

S: (자료 카테고리에서 '~을 묻고 대답 기다리기' 블록을 가져온다.)



T: 그렇다면 이 조건에서 무엇이 변수고, 무엇이 리스트에 들어가면 될까요?

S: 제 대답이 변수이고, 리스트에는 '빨강', '노랑', '초록'이 포함되어 있으면 됩니다.

T: 맞아요. 그럼 '색깔'이라는 이름의 리스트를 추가하여 리스트 항목 수를 3개로 늘린 후 '빨강', '노랑', '초록'을 리스트 항목으로 추가해봅시다.



T: 이때 실행화면에 리스트 창이 뜨지 않도록 하려면 리스트 이름 옆에 있는 눈 모양을 클릭하면 됩니다.

T: 이렇게 리스트까지 모두 설정해놓았다면, 본격적으로 만약 내가 입력하는 대답이 빨강, 노랑, 초록 중에 있다면 박수갈채 소리가 2초 재생되고, 아니면 위험 경고 소리가 2초 재생되도록 만들어봅시다.

T: 이때 어떤 블록이 필요할까요?

S: '만일 (참)(이)라면 ~, 아니면 ~' 블록이 필요합니다.

T: 맞아요. 그럼 흐름 팔레트에서 해당 블록을 가져와 봅시다.

T: 이때 '만일 (참)(이)라면'에서 (참) 자리에는 어떤 말이 들어가면 될까요?

S: 제 대답이 리스트에 포함되어 있다는 의미의 블록이 들어가면 될 것 같습니다.

T: 맞아요. 이와 관련된 블록은 '자료' 카테고리에서 찾아봅시다.

S: '색깔에 ~이 포함되어 있는가?' 블록을 사용하면 될

것 같습니다.

T: 잘 찾았어요. 그럼 이때 ~ 자리에는 무엇을 넣으면 될까요?

S: '대답' 블록을 넣으면 됩니다.

T: 맞아요. 그럼 이렇게 완성된 조건을 '참' 자리에 넣어봅시다. 블록을 끼워 넣을 때는 빈칸의 오른쪽에서부터 서서히 블록을 가져다 대면 넣기 쉽습니다.



T: 마지막으로 참이라면 박수갈채 소리가 2초 재생되고, 아니라면 위험 경고 소리가 2초 재생되도록 만들어봅시다. 이를 위해서는 먼저 무엇을 해야 하나요?

S: '소리 추가하기'에서 박수갈채 소리와 위험 경고 소리를 가져와야 합니다.

T: 맞아요. 그럼 해당 소리를 가져와서 엔트리 작품을 마저 완성해봅시다.



T: 다 만든 학생은 내가 만든 엔트리 작품이 올바르게 실행되는지 확인해보세요. 혹시 올바르게 실행되지 않는다면, 어느 부분이 잘못된 건지 확인해보고 고쳐봅시다.

● 활동 3 - 집들이 게임 순서도 그리기

T: 지금까지 엔트리의 기본 블록들과 그 기능들에 대해 학습해보았습니다. 이제 이 블록들을 활용하여 본격적으로 랜선 집들이 게임을 만들어보도록 할 건데요, 직접 만들어보기에 앞서서 우리가 만들 이 랜선 집들이 게임이 어떻게 진행되는지 이를 순서로 나타내보고, 각 단계에 어떤 블록들이 필요한지를 함께 확인해보는 시간을 가져보겠습니다.

□ 집들이 게임 순서도 학습지 □  
( )학년 ( )반 ( )번 이름: \_\_\_\_\_

□ 게임 진행 순서도

↓

정답일 때

1)

2)

틀린 답일 때

□ 필요한 블록

블록	반수	리스트

T: 먼저 게임이 진행되는 방법을 <게임 진행 순서도>에 정리해봅시다. (게임 진행) 가장 먼저 어떤 일이 일어나나요?

S: 엔트리봇이 각 방에 어떤 물건이 있는지 영어 문장으로 물어봅니다.

T: 맞아요. 그런 후에 여러분들은 어떻게 답하나요?

S: 각 방에 있는 물건을 영어 단어로 대답합니다.

T: 맞아요. (게임 진행) 그럼 이렇게 정답이 맞았을 때는 어떤 일이 일어나나요?

S: 박수갈채 소리가 나면서 점수가 1점 올라갑니다.

T: 맞아요. (게임 진행) 그럼 만약 이렇게 틀린 대답을 했을 때는 어떤 일이 일어나나요?

S: '다시 한번 생각해보세요~'라는 문구가 뜹니다.

T: 맞습니다. 그리고 이러한 과정이 방마다 돌아가며 반복되게 됩니다.

T: 이렇게 게임이 진행되는 단계를 순서대로 정리해보았습니다. 그럼 지금부터는 각 단계별로 코드를 만들

□ 엔트리, 집들이 게임 순서도 학습지

◆ 집들이 게임 순서도 학습지 작성 시, 게임의 진행 단계 및 단계별로 필요한 블록들을 최대한 상세하게 적도록 지도한다.

◆ 각 단계에 필요한 블록 또는 요소들은 최대한 학생들이 스스로 얘기해보도록 한다.

때 어떤 코딩 블록들이 필요한지 얘기해보고, 순서도 옆에 있는 <필요한 블록> 칸에 적어봅시다.

T: 먼저 첫 번째 단계에서는 어떤 블록이 필요한가요?

S: 우선 오브젝트로 엔트리봇이 필요하고, 말풍선으로 질문하려면 자료 카테고리의 '묻고 대답 기다리기' 블록이 필요합니다.

T: 맞아요. 두 번째 단계에서는 여러분이 대답을 입력합니다. 다음으로 세 번째 단계에서는 여러분들의 대답이 맞았을 때와 틀렸을 때에 각각 다른 반응이 일어나도록 해야 하므로 어떤 블록이 일단 필요할까요?

S: 흐름 카테고리의 '만일 (참)(이)라면 ~, 아니면 ~' 블록이 필요합니다.

T: 맞아요. 그럼 이때 조건에 해당하는 '참' 에는 어떤 말이 들어가면 좋을까요?

S: 제가 입력한 대답이 리스트에 있는 정답에 포함되었다는 말이 들어가면 됩니다.

T: 잘 말해주었어요. 그럼 이를 위해서는 먼저 각 방에 어떤 물건이 있는지에 대한 정답이 들어있는 리스트가 필요하겠네요. 그리고 '참' 자리에 들어갈 조건을 만들기 위해서는 앞선 활동 2에서 실습해봤던 것과 마찬가지로 자료 카테고리의 '~에 ~이 포함돼있는가?' 블록을 사용하면 되겠네요.

T: 다음으로는 이 조건이 참일 때와 아닐 때의 반응을 위해 필요한 블록을 살펴봅시다. 먼저 참일 때, 박수갈채 소리가 2초 재생되면서 '점수'가 1점 올라가도록 해야 합니다. 이때 어떤 것들이 필요할까요?

S: 박수갈채 소리와 소리 카테고리의 '소리 ~초 재생하기' 블록 그리고 '점수'라는 변수가 필요합니다.

T: 잘 말해주었어요. 이때 '점수'라는 이름의 변수를 새로 추가하게 되면, 자료 카테고리에 '점수에 ~만큼 더하기'라는 블록이 새로 생긴 것을 볼 수 있습니다. 참일 때 점수가 1점 올라가도록 할 때 이 블록을 사용할 수 있겠죠?



점수 ▼ 에 10 만큼 더하기 ?

T: 이번에는 참이 아닐 때, '다시 한번 생각해보세요~' 라는 문구가 뜨고 다시 대답을 입력해볼 수 있도록 하려면 어떤 블록이 필요할까요?

S: 자료 카테고리의 '묻고 대답 기다리기' 블록이 필요합니다.

T: 맞아요. 마지막으로 이런 코드가 방마다 돌아가면서 똑같이 반복되게 해야 하는데요, 이때는 어떤 블록이 필요할까요?

S: '계속 반복하기' 블록이요.

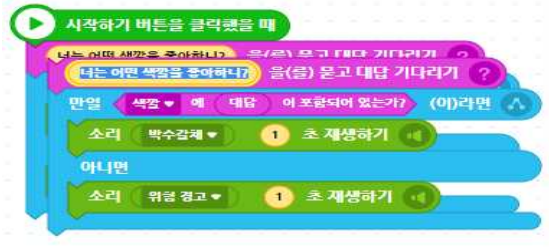
T: 비슷했지만, 정답은 아니에요. 왜냐하면 처음에 엔트리봇이 부엌에 무엇이 있는지 물어봤기 때문에 이 코드가 계속 반복되도록 하면 다른 방에 무엇이 있는지는 물어볼 수 없고, 계속해서 부엌에 무엇이 있는지만 물어보게 되기 때문이에요.

T: 따라서 이때는 엔트리봇이 하는 질문만 바꿔서 같은 코드를 사용하면 됩니다. 이때는 여러분들이 복제하고 싶은 코드의 가장 위에 있는 블록을 마우스의 오른쪽 버튼을 클릭하고, '코드 복사&붙여넣기'를 누르면 똑같은 코드가 또 하나 생기게 됩니다.



T: 그럼 이 코드에서 엔트리봇의 질문만 조금 바꿔서 앞에서 만든 코드에 이어 붙이면 되겠죠?

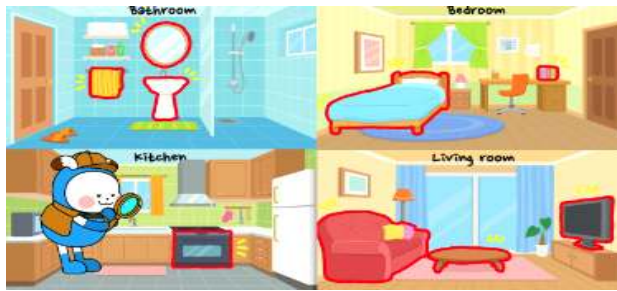
S: 네.



● 활동 4 - 랜선 집들이 게임 제작하기

① 배경 및 오브젝트 가져오기

T: 지금부터는 앞서 작성한 문제해결 순서도 학습지를 바탕으로 여러분이 직접 랜선 집들이 게임을 만들어 볼 거예요. 먼저 선생님이 여러분들의 컴퓨터에 미리 저장해놓은 방 이미지 파일을 오브젝트로 추가하여 실행화면을 짝 채워보세요. 그리고 '엔트리봇'도 오브젝트로 추가해보세요.



T: 단, 이때 엔트리봇의 말풍선이 부엌과 거실을 가리지 않도록, 최대한 엔트리봇을 왼쪽 아래 가장자리 끝 쪽으로 놓아주세요.

② 변수 및 리스트 설정

T: 본격적으로 작품을 만들기 전에, 이후 코드 제작 시에 필요할 변수와 리스트들을 미리 만들어봅시다. 문제해결 순서도 학습지를 참고했을 때, 어떤 변수와 리스트가 필요한가요?

S: 변수로는 '점수'가, 리스트로는 방에 있는 물건들의 영어 단어들에 담겨 있는 '정답' 리스트가 필요합니다.

T: 네, 잘 말해주었어요. 그럼 속성 팔레트에 들어가 해당 변수와 리스트들을 만들어봅시다. 참고로 우리는 네 개 방 중에서 부엌과 거실에 대해서만 게임을 만들어볼 것이기 때문에 부엌과 거실에 있는 물건들만 리스트에 넣으면 됩니다.



T: 이때 정답이 들어있는 리스트가 화면에 보이면 안

□ PPT, 엔트리, 방 이미지 파일

◆ 활동 3에서 작성한 문제해결 순서도 학습지를 참고하며 코드를 제작하도록 한다.

◆ 모든 학생이 순서에 맞게 잘 따라오고 있는지 수시로 확인하도록 한다.

◆ 코드 제작 시, 중간중간에 틈틈이 저장하도록 지도한다.

◆ 복수 정답으로 인정될 수 있는 단어도 리스트에 넣을 수 있도록 지도한다.

되겠죠? 어떻게 하면 할까요?

S: 리스트 이름 옆에 있는 눈 모양 버튼을 눌러줍니다.

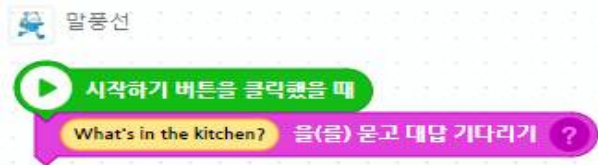
T: 맞아요.

### ③ 코드 제작 1: 엔트리봇이 질문하기

T: 이제 본격적으로 코드를 제작해 엔트리봇이 각 방에 무엇이 있는지 영어로 우리에게 물어보도록 해봅시다. 부엌부터 시작해봅시다. 엔트리봇이 뭐라고 질문해야 할까요?

S: 'What's in the kitchen?'이요.

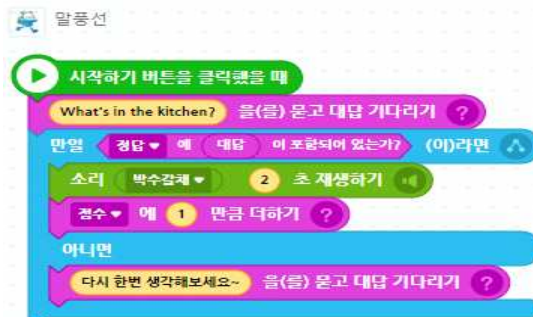
T: 잘 말해주었어요. 그럼 엔트리봇이 해당 문장을 말풍선으로 물어보도록 코드를 만들어보세요.



### ④ 코드 제작 2: 정답을 맞혔을 때 또는 못 맞혔을 때 반응 설정하기

T: 그럼 이제는 우리가 엔트리봇의 질문에 올바르게 대답했다면 박수갈채 소리가 2초 동안 재생되면서 '점수'가 1점 더해지도록 하고, 아니면 '다시 한번 생각해 보세요 ~'라는 문구가 뜨도록 코드를 만들어봅시다.

이때 앞선 활동 3에서 작성했었던 문제해결 순서도 학습지를 참고하여 필요한 블록들을 가져와서 코드를 만들어보세요. 어려움이 있거나 질문이 있는 학생은 손을 들어 주면 선생님이 가서 도와주겠습니다.



### ▷ 1차 디버깅

T: 다 만든 학생은 자신이 만든 코드를 실행해보세요. 이때 정답도 써 보고, 틀린 답도 써 보세요. 어떤 문제가 발생하나요?

S: 처음에 틀린 답을 적은 후에, 다시 정답을 입력했을 때는 조건이 참일 때의 반응(점수가 1점 올라가거나 박수갈채 소리 2초 재생)이 일어나지 않습니다.

T: 맞아요. 그 이유는 우리가 사용한 '만일 ~(이)라면 ~, 아니면 ~' 블록이 딱 한 번만 시행되기 때문이에요. 우리가 틀린 답을 입력하면, 조건이 참이 아닐 때의 반응만 일어나고 끝나게 되는 것이죠. 그렇다면 틀린 답을 입력했을 때도 우리가 정답을 맞힐 때까지 계속 대 답을 입력할 수 있고, 이 코드가 다시 실행될 수 있게 하려면 어떤 블록을 사용하면 좋을까요?

S: '계속 반복하기' 블록이요.

T: 네, 잘 말해주었어요. 그럼 이때 '계속 반복하기' 블록의 위치는 어디가 되어야 할까요?

S: '계속 반복하기' 블록 안에 이미 만들어놨던 파란색 조건 블록 전체를 넣으면 됩니다.

T: 네, 맞습니다. 그럼 '계속 반복하기' 블록을 가져와서 코드를 수정해봅시다.



## ▷ 2차 디버깅

T: 그럼 방금 수정한 코드를 시행해 봅시다. 이번에는 또 어떤 문제가 발생하나요?

S: 점수가 계속 올라가고, 박수갈채 소리도 계속 들립니다.

T: 맞아요. 왜 이런 현상이 일어난 걸까요?

S: '계속 반복하기' 블록 때문인 것 같습니다.

T: 맞습니다. 그럼 정답을 맞혔을 때 박수갈채 소리와 점수가 1점 올라가는 것이 딱 한 번만 일어나고 더 이상 반복되지 않도록 하기 위해서는 어떤 블록이 필요할까요? 흐름 카테고리에서 찾아봅시다.

S: '반복 중단하기' 블록이요.

T: 네, 잘 찾아주었어요. 그럼 이때 '반복 중단하기' 블록은 코드에서 어느 위치에 들어가야 할까요?

S: 조건이 참일 때의 반응 가장 뒤에 오면 될 것 같습니다.

T: 맞아요. 박수갈채 소리가 재생되고, 점수가 1점 올라간 후에 반복이 멈춰야 하므로 해당 위치에 오면 됩니다. 그럼 '반복 중단하기' 블록을 올바른 위치에 넣어 코드를 수정해 봅시다.



### ⑤ 코드 제작 3: 코드 복제하기

T: 여러분 모두 여기까지 잘 만들어주었습니다. 지금까지 만든 코드는 부역에 있는 물건을 묻는 코드였습니다. 그런데 그림을 보면 부역에는 물건이 총 2개가 있죠? 그럼 방금 만든 코드를 똑같이 한 번 더 반복해주면 되겠네요. 이렇게 똑같은 코드를 복제하고 싶을 때는 어떻게 할 수 있다고 했죠?

S: 복사하고 싶은 코드의 가장 위에 있는 블록을 마우스 오른쪽을 클릭하여 코드를 복사&붙여넣기 하면 됩니다.

T: 맞습니다, 잘 알고 있군요. 단, 이때는 앞에서 대답했던 물건이 아닌 다른 물건을 대답해야 하므로 엔트리 붓의 질문에 '또 다른 물건은 뭐가 있나요?'라고 덧붙여 주면 좋겠죠?

	<p>S: 네.</p> <p>T: 그럼 같은 방식으로 부역에 이어 거실까지 코드를 마저 만들어 완성해봅시다. 혹시 어려운 점이 있거나 질문이 있는 학생은 손을 들어주면 선생님이 가서 도와주도록 하겠습니다.</p> <p>T: 다 완성한 학생은 자신이 완성한 코드를 처음부터 실행해보고, 혹시 잘못 실행되는 점은 없는지 확인해보세요. 혹시 잘못된 부분이 있다면 자신이 만든 코드에서 어느 부분이 잘못된 건지 찾아보고, 고쳐보세요. 잠시 뒤에 선생님이 완성한 코드를 보여주도록 하겠습니다.</p> <p>T: 코드를 실행해본 학생들은 어떤 문제점을 발견했나요?</p> <p>S: 앞의 코드가 끝나고, 다음 코드로 넘어갈 때 박수갈채 소리가 겹쳐서 나옵니다.</p> <p>T: 맞아요. 이 문제를 해결하려면 어떤 블록을 추가하면 될까요?</p> <p>S: '~초 기다리기' 블록을 사용하면 됩니다.</p> <p>T: 잘 말해주었어요. 그러면 해당 블록을 사용하여 문제를 해결해봅시다.</p>		
정리	<p>● 학습 내용 정리</p> <p>T: 오늘 수업 시간에는 엔트리 블록 프로그래밍 언어 있는 다양한 블록들에 대해 배우고, 이를 활용하여 랜선 집들이 게임을 여러분이 직접 만들어보는 활동까지 해보았어요. 오늘 수업을 하면서 어떤 것들을 배우거나 느꼈나요?</p> <p>S1: 제가 직접 게임을 만들어보니까 신기했어요.</p> <p>S2: 코드를 만드는 게 너무 재밌었어요.</p> <p>T: 오늘 여러분 모두 수업에 열심히 참여해주어서 고맙습니다. 오늘 완성한 작품은 각자 엔트리 나의 학급에 올려주세요.</p>	3	<input type="checkbox"/> PPT

	<ul style="list-style-type: none"><li>● 다음 차시 예고</li></ul> <p>T: 다음 시간에는 오늘 만든 랜선 집들이 게임과는 조금 다른 업그레이드된 랜선 집들이 게임을 함께 만들어 보도록 하겠습니다.</p>		
--	--	--	--

차시(시간)	4차시 / (전체) 5차시 (40분)	수업모형	시연중심모델 (DMM 모델)
관련 교과	영어(11단원 YBM), 실과(SW 교육), 창의적 체험활동(SW 교육)		
대상학생 학년	초등학교 5학년	수업 형태	개별
학습주제	랜선 집들이 게임 제작 세계를 확장해보자!		
차시목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 랜선 집들이 게임 제작에 사용할 블록들을 이해하고, 상황에 맞게 활용할 수 있다.</li> <li>- 학습한 블록들을 활용해 향상된 랜선 집들이 게임을 만들어볼 수 있다.</li> </ul>		
학습준비물 및 활용 자료	컴퓨터(엔트리, PPT)		
교육 내용의 CS/CT 항목 (해당항목 표시, 중복가능)	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <input checked="" type="checkbox"/> 자료수집/분석/표현  <input checked="" type="checkbox"/> 알고리즘과 절차  <input type="checkbox"/> 병렬화  <input checked="" type="checkbox"/> 프로그래밍  <input type="checkbox"/> 기타 _____ </div> <div style="width: 30%;"> <input type="checkbox"/> 문제분해  <input checked="" type="checkbox"/> 자동화  <input checked="" type="checkbox"/> 컴퓨터 동작원리  <input type="checkbox"/> 정보윤리 </div> <div style="width: 30%;"> <input type="checkbox"/> 추상화  <input checked="" type="checkbox"/> 시뮬레이션  <input checked="" type="checkbox"/> 정보구조화  <input checked="" type="checkbox"/> CT기반 문제해결 </div> </div>		
학습단계	교수·학습 활동	시간 (분)	학습자료 (□) 및 유의점 (◆) (자료 별첨)
시연 (Demonstration)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 인사 및 출석 체크 T: 오늘도 재미있는 엔트리 블록 프로그래밍의 세계로 빠져볼까요?  S: 네!</li> <li>● 전시 학습 복습 T: 엔트리에 접속해 지난 시간에 제작한 랜선 집들이 작품을 실행해보고, 지난 시간에 어떤 블록들을 학습했는지 이야기해봅시다.  S: 시작, 흐름, 생김새, 소리, 자료, 인공지능 카테고리의 블록들과 변수, 리스트에 대해 학습했습니다.  T: 오늘은 새로운 기능을 학습해서 더 업그레이드된 게임을 만들어보겠습니다.</li> <li>● 본 차시 학습 목표 제시 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">선택 구조와 신호 속성을 이해하고, 이를 활용하여 향상된 랜선 집들이 작품을 만들 수 있다.</div></li> </ul>	3	<input type="checkbox"/> 엔트리  ◆ 학생들로 하여금 새로운 기능을 학습하여 추가적인 코드를 구상해낼 수 있음을 주지킴으로써 동기를 유발한다.



● 학습 활동 안내

- [활동 1] 선택 구조 학습하기  
 [활동 2] 신호 블록 학습하기  
 [활동 3] 조건 블록과 신호 블록을 활용하여  
 작품 만들기

● 동기유발



T: 여러분, 여기에 세 개의 문이 있어요. 두 개의 문 뒤에는 염소가 있고, 한 개의 문 뒤에만 고급 자동차가 있어요. 여러분이라면 어떤 문을 열고 싶나요?

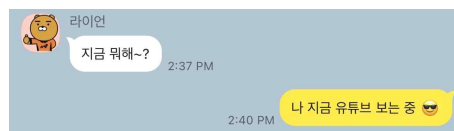
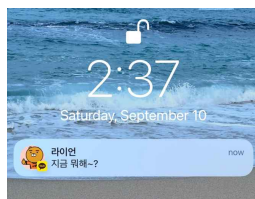
S: 첫 번째 문이요!

T: 그럼 세 개의 문을 모두 열어 몇 번째 문 뒤에 고급 자동차가 있을지 확인해봅시다.



T: 우와! 세 번째 문 뒤에 고급 자동차가 있었네요!

T: 이때 만약 세 번째 문을 선택했다면 고급 자동차를 얻고, 그러지 않았다면 염소를 얻게 되겠죠. 이처럼 “만일 ~라면 …, 아니면 …”와 같은 상황을 선택 구조라고 합니다.



T: 여러분들에게 익숙한 이 앱은 뭐죠?

S: 카카오톡이요.

T: 맞아요. 이렇게 여러분들이 친구에게 카톡을 보내고, 그 친구가 카톡 알림을 받는 것을 신호를 주고 받는 것이라고 해요.

□ 엔트리. PPT

◆ 선택 구조와 신호 주고받기 블록이 우리의 일상과 밀접한 연관이 있다는 사실을 학생들에게 인지시킨다.

◆ 지난 시간에 학습한 코드 외에 추가로 사용된 코드에는 무엇이 있는지 탐색해보도록 한다.

◆ 참일 때 실행되는 명령어와 거짓일 때 실행되는 명령어를 다르게 코딩할 수 있음을 인식시킨다.

● 교사 제작 엔트리 시연

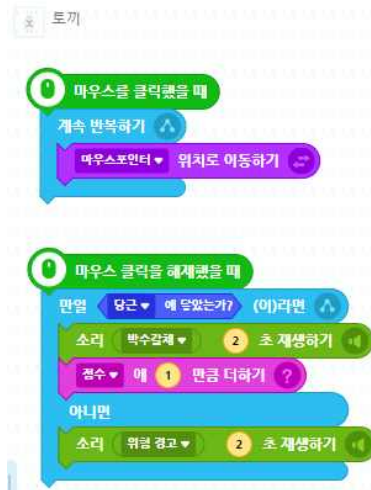
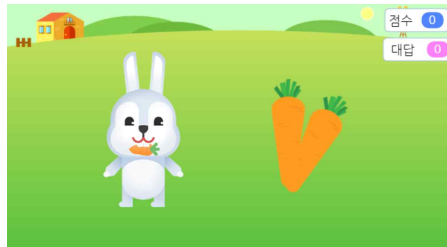


T: 이렇게 오늘은 앞에서 이야기한 선택 구조와 신호 주고받기와 관련된 블록들을 새로 배워볼 거예요.

● 활동1 - 선택 구조 학습하기

▶ 선택 구조란, 조건이 참이거나 거짓일 때 각각 다른 명령어가 실행되도록 하는 구조이다.

T: 화면에 제시된 블록을 알맞은 순서로 배열하여 선택 구조를 만들어보고, 실행해봅시다.



T: 이번에는 여러분들이 조건과 참/거짓 명령어를 다양하게 조합하여 선택 구조를 만들어 봅시다.

- 조건 칸에 들어갈 수 있는 블록의 종류에 대해 설명한다.

▷ 심화 활동

T: 지난 시간에 학습한 변수와 리스트 블록을 활용하여 선택 구조의 조건을 만들어보고, 이를 포함한 코드를 제

모방  
(Modeling)

◆ 지난 시간에 학습한 변수 블록과 리스트 블록을 기억하고 있는지 확인한다.

◆ 교사가 사전에 제작한 장면 안에서 이루어질 수 있게 한다.

◆ 교사 제작 장면은 엔트리 나의 학급란에 올려 학생들이 활용할 수 있도록 한다.

작해봅시다.

내가 입력한 대답이 색깔 리스트에 있는 빨간색, 노란색, 파란색 중에 있다면, 박수갈채 소리 2초 재생 및 점수 1점 추가하고, 그렇지 않다면 위험 경고 소리가 2초 재생되도록 코드를 만들어보세요.



● 활동2 - 신호 블록 학습하기

▶ 신호 블록이란, 장면 전체 진행에 영향을 받지 않고 특정 오브젝트들 간의 연속적인 시행을 가능하게 하는 기능이다.

T: 신호 블록을 활용하면, 신호를 보내고 받았을 때 신호를 받은 오브젝트에서 여러 가지 블록을 실행시킬 수 있습니다.

- 화면에 제시된 나비-꽃 장면을 활용해 신호 블록을 학습한다.



T: 이번에는 신호를 보내는 조건과 받았을 때의 반응을

◆ 신호를 보내는 대상과 신호를 받는 대상이 별도로 존재해야 함을 설명한다.

◆ 신호를 보내는 오브젝트와 신호를 받는 오브젝트의 신호 이름이 같은지 수시로 확인하도록 지도한다.

◆ 동기유발 단계에서 보여준 교사가 제작한 랜선 집들이 게임의 흐름과 자신이 제작한 코드의 흐름이 일치하는지 확인하도록 한다.

◆ 오브젝트(사물, 배경)와 신호의 이름을 간략히 설정하도록 지도한다.

달리하며 다양한 코드를 만들어보세요.

T: 화면에 제시된 조건을 만족하는 코드를 만들어봅시다.

오브젝트를 클릭했을 때 타이거마스크가 동작을 바꾸고, 클릭을 해제했을 때는 원래대로 동작을 바꾸도록 코드를 만들어보세요.



제작 (Making)

● 활동3 - 조건 블록과 신호 블록을 활용하여 작품 만들기

T: 그럼 지금부터 선생님과 함께 욕실에 있는 수건에 대해 앞서 배운 조건 블록과 신호 블록을 활용하여 코드를 만들어봅시다.

T: 우선, 수건 오브젝트를 클릭했을 때 오브젝트가 마우스 포인터를 따라 움직이도록 코드를 만들어봅시다. 이때, 오브젝트를 클릭할 때마다 계속 따라 움직이도록 해야 하므로 "계속 반복하기" 블록을 활용해야 합니다.



<조건 블록을 활용하여 랜선 집들이 코드 제작하기>

① 오브젝트 클릭을 해제했을 때, 배경 1에 닿아있다면 점수 1점 올리기 및 호루라기 소리 2초 재생하고, 그렇지 않다면 위험 경고 소리 2초 재생하도록 코드를 제작해보세요.

10

□ PPT



② 배경 1에 닿아있지 않을 경우에는 점수가 올라가지 않도록 추가로 코드를 만들어보세요.



<신호 블록을 활용하여 랜선 집들이 코드 제작하기>

③ 현재 오브젝트에서 정답을 맞았다면, 다음 오브젝트의 블록들이 실행되도록 코드를 만들어보세요.



T: 방금까지 학습한 내용을 바탕으로 다른 오브젝트들의 코드도 구성해보세요.

◆ 수업 시간 내에 올리지 못한 학생은 기간 내 올리도록 지도한다.

◆ 발표 시간에 다른 친구들의 이야기를 경청하며 자신의 작품 보완 및 발전 방안을 모색하도록 지도한다.

◆ 발표 시 많은 학생이 다양한 의견을 제시하도록 유도한다.

◆ 팀원들과 협업하여 완성도를 높여볼 것을 예고하며 수업을 마친다.

<p>T: 어려운 점이 있으면 손을 들어주세요.</p> <p>T: 코드를 다 만든 학생은 자신이 만든 코드를 실행해보고, 오류가 있다면 디버깅까지 수행해보세요.</p>		
<p>● 학습 내용 정리</p> <p>T: 오늘 어떤 새로운 블록들을 배워보았나요?</p> <p>S: 선택 구조와 신호 블록에 대해 배웠습니다.</p> <p>T: 오늘 제작한 작품을 엔트리 나의 학급에 올리고, 오늘 작품을 제작하면서 어려웠던 점이나 해결하고 싶은 점이 있었다면 자유롭게 발표해봅시다.</p> <p>S1: 지난 시간에 배운 변수와 리스트를 이번 시간에 배운 선택 구조에 적용하는 것이 어려웠어요.</p> <p>T: 새로운 블록을 학습하는 데에는 시간이 오래 걸려요. 다음 시간에 같이 한 번 더 연습해 봅시다.</p> <p>S2: 문장을 한 번만 들려줘서 못 들었을 때 다시 들을 수 있는 기능이 있으면 좋겠어요.</p> <p>T: 좋은 방법이 있어요. 다시 듣기 기능을 넣을 오브젝트에 해당 문장 읽어주기 블록을 코딩하면 됩니다. 다음 시간에 같이 만들어봅시다!</p> <p>● 다음 차시 예고</p> <p>T: 다음 시간에는 지금까지 학습한 랜선 집들이 코드를 활용하여 팀별로 자신들만의 랜선 집들이 게임을 제작해보는 활동을 진행해보도록 하겠습니다.</p>	3	

차시(시간)	5차시 / (전체) 5차시 (40분)	수업모형	디자인중심모델 (NDIS 모델)
관련 교과	영어(11단원 YBM), 실과(SW 교육), 창의적 체험활동(SW 교육)		
대상학생 학년	초등학교 5학년	수업 형태	모둠
학습주제	나도 랜선 집들이 게임 프로 엔지니어!		
차시목표	팀별로 자신들만의 창의적인 랜선 집들이 게임을 만들어 실행해본 후 수정까지 할 수 있다.		
학습준비물 및 활용 자료	컴퓨터(엔트리, 헤드폰), PPT, 학습지		
교육 내용의 CS/CT 항목 (해당항목 표시, 중복가능)	<input checked="" type="checkbox"/> 자료수집/분석/표현 <input type="checkbox"/> 문제분해 <input type="checkbox"/> 추상화 <input checked="" type="checkbox"/> 알고리즘과 절차 <input checked="" type="checkbox"/> 자동화 <input checked="" type="checkbox"/> 시뮬레이션 <input type="checkbox"/> 병렬화 <input checked="" type="checkbox"/> 컴퓨터 동작원리 <input checked="" type="checkbox"/> 정보구조화 <input checked="" type="checkbox"/> 프로그래밍 <input type="checkbox"/> 정보윤리 <input checked="" type="checkbox"/> CT기반 <input type="checkbox"/> 기타 _____      문제해결		
학습단계	교수·학습 활동	시간 (분)	학습자료 (□) 및 유의점 (◆) (자료 별첨)
요구분석 (Needs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>인사 및 출석 체크 T: 오늘도 재미있는 엔트리 블록 프로그래밍의 세계로 빠져볼까요? S: 네!</li> <li>전시 학습 복습 T: 지난 시간까지 선생님이 만든 랜선 집들이 게임을 해보며 여러분들이 부분적으로 직접 만들어보기도 했습니다. 선생님이 만든 코드를 따라 만들면서 어떤 점이 좋았고 아쉬웠는지 자유롭게 이야기해봅시다.</li> </ul>	5	<input type="checkbox"/> PPT  ◆ 발표 시 많은 학생이 다양한 의견을 제시하도록 유도한다.

	<p>S1: 선생님이 만든 코드의 구조를 이해하고 직접 만들어 볼 수 있어서 좋았습니다. 게임도 재미있었습니다. S2: 이미 정해진 코드를 따라 만든다는 점이 아쉬웠습니다.</p> <p>T: 맞아요. 엔트리를 처음 접했기 때문에 선생님이 만든 코드를 따라 만들면서 프로그램을 학습했습니다. 이번에는 팀별로 직접 4개의 방 중 하나를 정해 우리 팀만의 랜선 집들이 게임을 만들어봅시다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 본 차시 학습 목표 제시</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>지난 시간에 학습한 코드를 활용, 발전시켜 우리 팀만의 랜선 집들이 게임을 만들 수 있고, 만든 게임을 실행하며 개선할 수 있다.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 학습 활동 안내</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>[활동 1] 필요한 정보 확인하기 [활동 2] 팀별로 랜선 집들이 작품 제작 및 수정하기</p> </div>		
<p>동기유발</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 동기유발</li> </ul> <p>T: 우리 팀만의 랜선 집들이 코드를 제작하면 어떤 점이 좋을까요?</p> <p>S1: 저희만의 아이디어를 넣어 코드를 제작할 수 있습니다. S2: 스스로 만들어보는 과정을 통해 코딩 능력이 향상될 것 같습니다. S3: 지금까지 학습한 블록들을 활용해보면서 에트리 블록 코딩을 더욱 잘 이해할 수 있습니다.</p> <p>T: 맞아요. 친구들과 의논하며 다양한 아이디어를 내보고, 이를 통해 창의적으로 작품을 제작할 수 있습니다. 먼저 작품을 만들기 전에 알아야 하는 정보들이 있습니다.</p>	<p>2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 토의하는 과정을 통해 창의성을 기르고 협업할 수 있음을 인지시킨다.</li> </ul>
<p>요구분석 (Needs)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 활동1 - 필요한 정보 확인하기</li> </ul> <p>T: 지난 시간에 선생님이 만든 랜선 집들이 게임 기억 나나요? 선생님은 '집들이'라는 이름답게 친구를 집에 초대하고 화장실, 침실, 부엌, 거실의 가구와 물건을 소개해보았습니까. 이때 어떤 블록들이 사용되었습니까?</p>	<p>10</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 컴퓨터, 엔트리, 학습지, PPT</li> </ul>

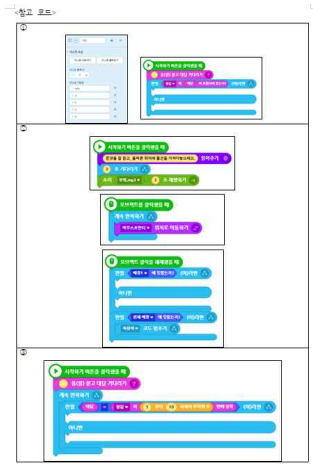
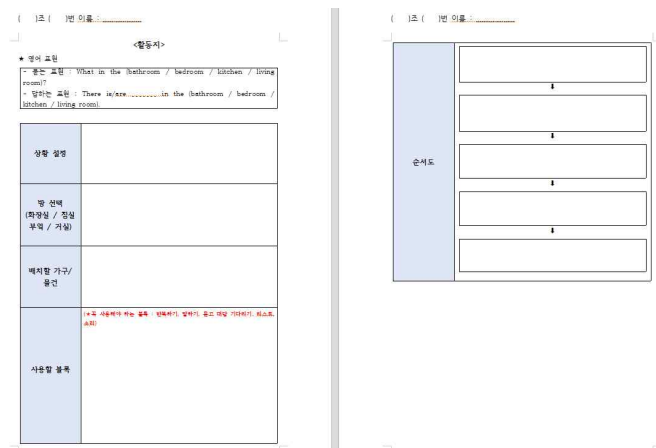


S: 흐름 블록, 소리, 말풍선, 선택 구조, 신호 속성 등을 골고루 활용했습니다.

T: 맞습니다. 그리고 중요한 영어 표현도 있었는데 무엇이었는데 기억나나요?

S: 네, 기억납니다. What's in the bedroom?/There is a bed in the bedroom.

T: 잘 기억하고 있네요. 특별히 선생님이 나눠준 활동지를 한번 살펴볼까요? 어떤 항목들이 있나요?



S: 방, 가구 또는 물건 그리고 상황을 선택해야 합니다. / 어떤 블록을 사용할 건지도 미리 의논을 통해 정해야 합니다.

T: 맞아요. 선생님은 4개의 방을 활용해 게임을 만들었지만, 여러분은 화장실, 침실, 부엌, 거실 중 하나를 골라야 합니다. 그리고 선택한 방에 어떤 가구와 물건을

디자인  
(Design)

◆ 수업 시작 전에 활동지를 나눠준다.

◆ 이때 팀원들과 다양한 의견을 나눠 볼 수 있도록 격려한다.

□ 컴퓨터, 엔트리, 학습지, PPT

◆ 엔트리 내의 학급을 미리 개설해둔

	<p>놓을지도 의논을 통해서 정하고, 자율적으로 상황도 정해보도록 합니다.</p> <p>T: 학습지를 활용해 어떤 블록을 주로 활용할 건지도 정해봅시다.</p> <p>T: 특정 장소에 관해 묻고 답하는 표현을 중심으로 코드를 제작합니다.</p>	<p>다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 사전에 안내한 엔트리 아이디와 비번으로 접속했는지 확인한다.</li> <li>◆ 학생들이 모두 들어간 것을 확인하고 다음 단계로 넘어간다.</li> </ul>
<p>구현 (Implementation)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 활동2 - 랜선 집들이 작품 제작 및 수정하기</li> </ul> <p>T: 이제 의논한 것들을 바탕으로 랜선 집들이 게임을 만들어봅시다. 엔트리 작품 만들기에 접속해봅시다.</p> <p>T: 모두 잘 들어갔나요? 이제 코드를 만들어봅시다. 먼저, 팀별로 선택한 방 배경과 캐릭터를 선택해줍니다.</p> <p>S: (팀별 활동이지만, 코드를 제작할 때는 개별로 엔트리에 들어가 제작한다. 이때 팀원들과 논의한 내용을 바탕으로 제작한다.)</p> <p>T: 이어서 방에 놓을 가구와 물건도 선택해 배치해봅시다.</p> <p>T: 기본적인 방 배경과 가구들을 배치해보았다면, 이제는 본격적으로 코드를 제작해볼 거예요. 조금 전에 팀원들끼리 어떤 블록을 사용할 건지 의논한 내용을 바탕으로 코드를 만들어봅시다.</p> <p>S: (추가적인 의논을 통해 코드를 제작한다.)</p> <p>T: 어려운 부분이 있다면 선생님을 불러주세요. 그럼 선생님이 해당 부분에 대해 더 가르쳐줄게요. 어려워하지 말고 언제든지 질문해 주세요.</p> <p>T: (학생들이 진행하는 동안 돌아다니며 진행 과정을 살펴보고 폭넓게 생각해볼 수 있도록 여러 대안을 제시해준다.)</p> <p>T: 모두 잘하고 있습니다. 전에 학습한 블록들을 적절히 사용해보고, 영어 표현을 중점적으로 하는 것도 잊지 마세요.</p> <p>T: (학생들이 더욱 활발히 토의할 수 있도록 칭찬하고,</p>	<p>13</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 개별로 코드를 만들어보며 경험할 수 있도록 하기 위함임을 지도한다.</li> <li>◆ 오브젝트(방 배경, 캐릭터)에 대한 설명도 한 번 더 해준다.</li> <li>◆ 이때 자신이 어느 오브젝트에 대해 코드를 제작하고 있는지 유의하며 제작하도록 한다.</li> <li>◆ 코드 제작에 집중하는 것도 중요하지만, 영어 표현을 넣는 것도 중요함을 인지시킨다.</li> <li>◆ 칭찬은 즉각적이고 구체적으로 실시하며, 오류가 한 부분에 대해서는 스스로 생각해볼 수 있도록 제안하는 식으로 조언한다.</li> <li>◆ 코드 수정을 통해 자신이 만든 코드에 오류가 있는지 확인하고 고칠 수 있도록 지도한다.</li> </ul> <p>□ 컴퓨터, 엔트리, PPT</p>

	<p>오류가 있다면 올바르게 바꿀 수 있도록 조언해준다.)</p> <p>T: 시간이 거의 끝나가는데, 모두 잘 진행되고 있나요? 아직 못한 팀이 있다면 5분 정도 시간을 더 주도록 하겠습니다. 끝난 팀은 우리 팀이 설계한 코드를 다시 한번 실행해보며 프로그램에서 잘못된 부분이 있다면 수정해보세요.</p> <p>S: 네, 선생님!</p>	<p>◆ 발표 시간에 다른 친구들의 이야기를 경청하며 자신의 작품 보완 및 발전 방안을 모색하도록 지도한다.</p> <p>◆ 발표 시 많은 학생이 다양한 의견을 제시하도록 유도한다.</p> <p>◆ 발표 내용에 대해 구체적으로 반응해준다.</p>
<p>공유 (Share)</p>	<p>● 학습 내용 정리</p> <p>T: 그럼 이제 팀별로 앞에 나와서 어떤 상황을 설정하여 작품을 만들었는지 친구들에게 발표해봅시다.</p> <p>S: (팀별 발표 시 팀원 모두가 앞에 나오지만 발표는 대표 학생 한명이 하도록 한다. 엔트리 화면을 보여주며 어떻게 제작하였는지 대략 설명한다.)</p> <p>T: 네, 모두 잘 발표해주었습니다. 그러면 오늘 제작한 작품을 엔트리 나의 학급에 올리고, 팀별로 모여 다른 팀의 게임들을 실행해보면서 우리 팀과 다른 점, 좋았던 점, 보완했으면 좋겠는 점 등에 대해 이야기해보세요.</p> <p>S: (이때에는 팀당 하나의 컴퓨터로 다른 팀의 랜선 집들이 게임을 같이 실행해본다.)</p> <p>T: 모두 다른 팀의 랜선 집들이 게임을 실행해보았나요? 우리 팀과 같은 점도 있고, 다른 점도 있을 거예요. 이에 대해 자유롭게 발표해볼까요?</p> <p>S: 저희랑 같은 방 배경과 캐릭터를 골랐습니다. 그런데 캐릭터를 배치한 위치와 캐릭터의 기본 모양이 다릅니다.</p> <p>T: 맞아요, 우리 팀과 다른 팀이 같은 방 배경과 캐릭터를 골랐을 수 있죠. 두 개 다 똑같다니 신기하네요. 다른 팀의 게임을 해보면서 어떤 점이 가장 흥미롭거나 인상 깊었나요?</p> <p>S: 타이머를 사용해서 조금 더 긴장감 있게 게임할 수 있어서 재미있었습니다.</p>	<p>10</p> <p>◆ 더욱 적극적인 코딩 생활을 격려하며 마무리한다.</p>

<p>T: 맞아요. 선생님이 돌아다니며 각 팀의 진행 상황을 살펴보았는데 모두 다른 블록들을 아주 적절히 잘 사용했습니다. 이렇게 우리 팀만의 랜선 집들이 작품을 만들어보았는데 어떤 생각이 들었나요?</p> <p>S1: 저희만의 특별하고 유일한 작품을 만든 것 같아서 기분이 좋습니다.</p> <p>S2: 선생님이 만든 랜선 집들이 작품을 실행할 때와는 또 다른 배움이 가능했습니다.</p> <p>T: 아주 좋습니다. 선생님도 모두 기분 좋게 잘 참여해 준 것 같아서 정말 고마워요. 지금까지 엔트리 블록 프로그래밍 언어로 선생님과 여러 차례에 걸쳐 학습해보았는데, 앞으로도 끊임없는 학습을 통해 우리 주변에 발생하는 일상적인 문제들을 프로그래밍을 통해 해결해 보는 경험을 많이 가졌으면 좋겠습니다. 오늘 수업은 여기서 마치도록 하겠습니다.</p>		
--	--	--