

2022. May

통권

제140호

발행인 김현철 | 발행일 2022년 5월 30일 | 발행처 한국청소년정책연구원



「메타버스 선거랜드」 구축과 선거교육 효과성에 대한 사전-사후 비교분석

임지연 선임연구위원
하형석 기획조정본부장

요약¹⁾

- 한국청소년정책연구원은 중앙선거관리위원회 선거연수원의 의뢰로 '메타버스 선거랜드'를 구축하였음.
- '메타버스 선거랜드'는 메타버스를 활용한 청소년 선거교육 활성화를 위하여 구축된 온라인 공간임.
- 메타버스 선거랜드 주소 https://bit.ly/election_land
- 메타버스 선거교육 사전-사후 비교분석 결과(N=245명), 지식 영역에서의 변화가 높고, 다음으로 태도와 행동의 변화 순으로 나타남.
- 메타버스 선거교육을 통한 사전-사후 비교분석 결과(N=245명), ①지식 측면에서 「배(선박)에서 투표 가능(23%p 증가)」, 「투표소에 모바일 학생증 가능(20%p 증가)」, 「투표용지에 기표를 잘못된 경우 투표용지를 다시 받을 수 없다(9%p 증가)」이 높아졌고, ②태도 및 인식 측면에서 「선출된 대표의 역할수행을 선거에서 평가 할 수 있다는 것을 알고 있다(12%p 증가)」와 「나는 사전투표에 대해서 알고 있다(6%p 증가)」가 증가하였으며, ③행동 측면에서 「나는 이번 선거에 투표하겠다(6%p 증가)」의 응답이 높아짐.
- 종합적으로 요약하면, 메타버스 선거교육 사전-사후 비교분석 결과(N=245명), 선거에 대한 지식 영역이 가장 많이 변화하였고, 그다음 선거에 대한 나의 인식과 태도의 변화가 나타났고, 나는 이번 선거에 투표하겠다는 행동의 변화가 높아졌음을 알 수 있음.

1) 본 고는 한국청소년정책연구원의 2022년 수탁과제인 「메타버스를 활용한 선거교육 활성화」를 토대로 작성하였음.

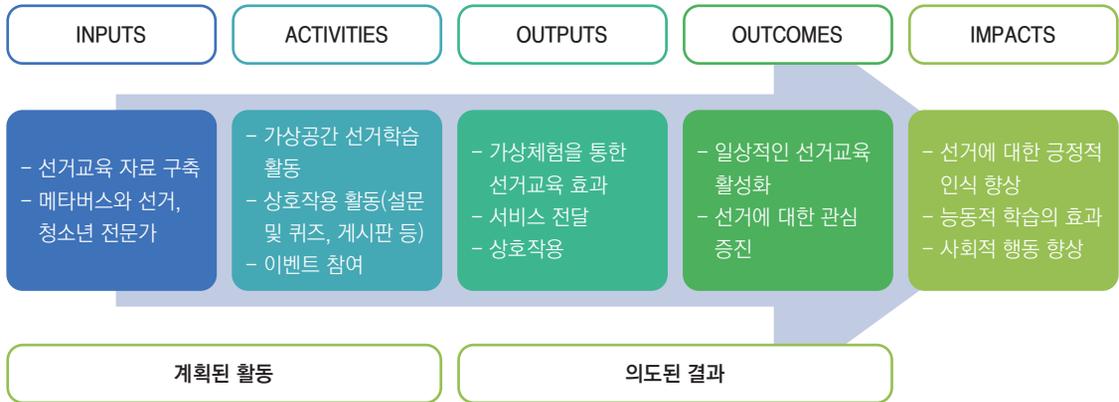
1. 연구의 필요성 및 목적

- ▶ 메타버스 선거랜드 구축사업은 메타버스 내 선거교실 구축으로 청소년 맞춤형 선거정보 제공 및 청소년 선거교육 활성화를 목적으로 실시되었음.
- ▶ 메타버스 내 선거교실은 2022년 3월 2일- 3월 9일(제20대 대통령 선거일) 동안 이벤트기간을 운영하였으며, 대통령 선거일 이후에는 일상적인 선거교육 공간으로 활용되도록 의도적으로 능동적 학습 방식으로 구축하였으며, 이벤트가 끝난 이후도 메타버스 선거교육장으로 활용되고 있음.
- ▶ 프로그램은 투표체험관(사전투표와 선거운동에 대해 알아 보아요), OX퀴즈(OX형태의 선거퀴즈 5문제와 심화퀴즈 5문제를 맞춰 보세요), 십자말풀이(가로 5개, 세로 5개의 정답을 체스판에서 찾아 보세요), 방탈출미션(힌트를 참고해서 5문제를 풀고 방을 탈출하세요), 선거 콘텐츠 전시(영상카드뉴스, 숏폼 영상으로 선거를 알아보아요), 후보자 정보게시판(후보자의 공약 등을 알아보세요), 숨은그림찾기, 휴식공간 등임.
 - 메타버스 선거랜드 주소 https://bit.ly/election_land
- ▶ 메타버스를 활용한 청소년 선거랜드 함의
 - 선거랜드는 시공간의 제약없이 선거교육에 참여할 수 있는 메타버스 교육공간임. 누구나 게임을 하듯이 재미있게 참여할 수 있고, 선거랜드를 통해서 보다 효과적인 선거교육과 정치교육이 이루어질 수 있음.
- ▶ 상호작용 및 소통
 - 메타버스 선거랜드 상호작용 설문 및 게시판 참여 현황(2022년2월18일-3월10일 기준)
 - ① 입장설문 및 방명록(응답) 573명 참여(사전사후 245명)
(3/9 이벤트 이후의 3/19 설문참여자 600명으로 상품 이벤트가 없어도 참여자가 증가함.
 - ② 퇴장설문 및 소감(응답) 333명 참여(사전사후 245명)
 - ③ 십자말풀이(응답) 297명 참여
 - ④ 숨은그림찾기(응답) 142명 참여
 - ⑤ 게시판1- 방탈출 OX퀴즈 성공 자랑 게시판 Padlet (글쓰기) 388명
 - ⑥ 게시판2- 내가 바라는 공약 (글쓰기) 98명⇒ 설문 및 게시판 2-3개 이상 참여한 260명의 참여자에게 기프티콘을 발송함.



[그림 1] 상호작용 및 소통을 위한 설문 및 게시판 운영

▶ 메타버스 선거랜드 구축을 위한 프로그램 논리



[그림 2] 메타버스 선거랜드 구축을 위한 프로그램 논리

▶ 메타버스 선거랜드 설계의 특징

- 메타버스 선거랜드는 현실 세계의 선거교육과 선거참여, 투표참여에 도움이 되고 연결되도록 설계하였음.
- 메타버스 선거랜드는 이벤트 운영을 위하여 설계된 것이 아니라, 가상공간에서의 일상적인 교육공간으로 설계되었음.
- 이번에 구축한 메타버스 선거랜드의 핵심요소는 메타버스와 현실과의 연결성을 중심으로 한 상호작용, 의사소통, 메타버스 기술력, 설계 및 기획, 접근성, 용이성, 직관성 등 종합예술임을 강조하였음.
- 이벤트 기간 이후 일상적 교육공간으로 활용되도록 설계되어, 지속적으로 일상적인 상호작용(설문 및 게시판) 참여자들이 늘어나고 있음.

- 안내자가 없더라도 직관적으로 이해하고 메타버스 선거랜드에서 학습하고 놀며 상호작용 및 소통할 수 있도록 설계하였음.
- 메타버스 선거랜드는 일탈행위와 타인을 방해하는 요소를 기술적 차원에서 차단하고, 모니터링과 재미있는 내용의 프로그램으로 안전한 가상공간이 되도록 설계하였음.
- 자율적 참여와 능동적 교육 환경을 제공하기 위하여 내용적, 기술적, 종합적인 측면에서 설계 및 운영하였음.
- 누구나 언제든지 어느 장소에서든 인터넷과 컴퓨터 장비를 갖추면, 손쉽게 참여할 수 있도록 현실성, 접근성, 예술성, 실재감을 높여서, 아바타가 실제 공간에서 사람이 걷고 돌아다니며 구경하고 놀고 학습하고 소통할 수 있는 요소를 반영하여 구축하였음.
- 따라서 아바타가 걸어나고 학습하고 놀이를 하고 소리를 듣고 상호 대화를 하면서 쉴 수 있는 휴식 공간을 만들고, 반복 놀이 학습이 가능하도록 설계하였음.



[그림 3] 메타버스 선거랜드 활동 장면

▶ 추진방법

- 메타버스 내 선거교실 구축·운영
 - 선거교실 시범운영 테스트 및 보완
 - 메타버스 내 선거교실 운영
 - 청소년 기관·단체 등의 참여 독려 및 참여자 모집 등 홍보
- 메타버스 선거랜드 설계서
 - 메타버스 내 선거교실 건물구축 후 5개의 방 개설·운영
 - '선거체험방'은 분야별 구획
 - 퀴즈 및 십자말풀이 한글파일, 선거교육 전시용 콘텐츠, 중앙선거관리위원회 캐릭터, 선거용품 이미지 파일 등은 선거연수원에서 별도 송부

- 추진절차

- 메타버스 선거랜드에 넣을 콘텐츠와 프로그램을 준비
- 메타버스 업체선정의 기준 설정과 예산 등 현장자원 파악
- 관련 전문가 섭외 및 정확한 오더 준비(메타버스 기술, 설계, 게더타운 맵이미지, 프로그램 구현, 운영)
- 착수 구상회의
- 메타버스 내 선거랜드 구축
- 테스트 및 수정, 보완, 홍보
- 메타버스 선거랜드 구축 완료
- 메타버스 선거랜드 개설 운영
- 메타버스 선거랜드 설계서 제출

2. 사전-사후 메타버스 선거교육의 효과성 증가

▶ 조사개요

- 메타버스 선거교육을 받기 전과 받은 후에 선거에 대한 인식 및 태도의 변화를 조사하였음. 메타버스 선거교육의 효과성 (2022.2.18.-2022.3.10.) 분석대상으로 사전-사후 설문에 참여한 동일한 참여자로서 245명의 응답을 비교 분석함.

▶ 지식 측면에서의 변화

- 사전-사후 조사에서 「투표소에서 투표할 수 없는 선원은 배(선박)에서 투표할 수 있다」라는 정답비율이 23%p 높아졌고, 「투표소에 모바일 학생증을 가져가도 투표가 가능하다」의 정답비율은 20%p 높아졌고, 「투표용지에 기표를 잘못한 경우 투표용지를 다시 받을 수 없다」의 정답비율은 9%p 높아졌음.

▶ 태도 및 인식의 변화

- 메타버스 선거교육 사전-사후 조사에서 「선출된 대표가 임기동안 역할수행을 선거에서 평가할 수 있다는 것을 알고 있다」는 '매우 그렇다' 비율이 12%p 높아졌으며, 「나는 사전투표에 대해서 알고 있다」는 '매우 그렇다' 비율이 6%p 높아졌음.

▶ 행동 관련 변화

- 사전-사후 조사에서 「나는 이번 선거에 투표하겠다」는 메타버스 선거교육 사전-사후 조사에서 '매우 그렇다' 비율이 6%p 높아졌음.

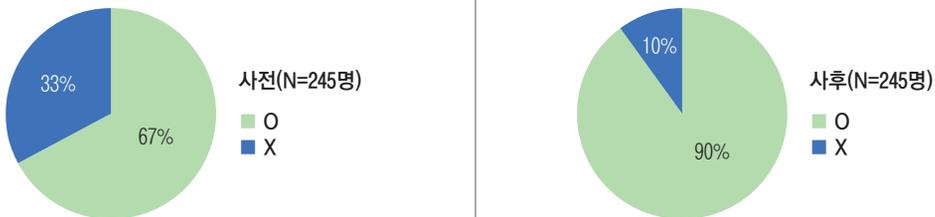
▶ 메타버스 선거교육 사전-사후 비교분석 결과

- 지식 영역에서 변화가 높고, 그다음 태도의 변화와 행동의 변화 순으로 변화가 있음을 알 수 있음. 메타버스 선거교육을 통한 사전-사후 비교분석 결과, ①지식 측면에서 「배(선박)에서 투표 가능(23%p 증가)」, 「투표소에 모바일 학생증 가능(20%p 증가)」, 「투표용지에 기표를 잘못한 경우 투표용지를 다시 받을 수 없다(9%p 증가)」가 높아졌고, ②태도 및 인식 측면에서 「선출된 대표의 역할수행을 선거에서 평가 할 수 있다는 것을 알고 있다(12%p 증가)」와 「나는 사전투표에 대해서 알고 있다(6%p 증가)」가 증가하였으며, ③행동 측면에서 「나는 이번 선거에 투표하겠다(6%p 증가)」의 응답이 높아졌음.

▶ 종합 요약

- 메타버스를 활용한 선거교육 사전-사후 비교분석 결과(N=245명), 선거에 대한 지식 영역이 가장 많이 변화하였고, 그다음 선거에 대한 ‘나의 인식과 태도의 변화’가 나타났고, ‘나는 이번 선거에 투표하겠다’는 행동의 변화가 높아졌음을 알 수 있음.
- 18세 이하와 이상에 대한 연령별 교차빈도 사전-사후 분석결과, 지식 영역에 대한 18세 이상과 이하의 차이는 크지 않았지만, 태도와 행동 영역에서의 차이는 연령에 따른 투표권이 있고 없과의 차이가 큰 것으로 나타났음. 메타버스 선거랜드는 현실적으로 투표를 할 수 있는 집단에서 태도와 행동 측면의 자율적 능동적 학습효과를 나타내고 있음.

‘대통령선거의 사전투표일과 선거일에 투표소에서 투표할 수 없는 선원은 배(선박)에서 투표할 수 있다.’의 문항에 대해서 사전 응답은 ‘O’가 67%, 사후 응답은 ‘O’가 90%로 나타남. 사전-사후 조사에서 정답 비율이 약 23%p 높아짐.



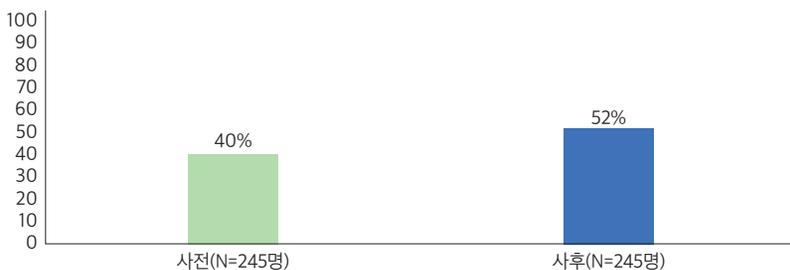
[그림 4] 투표소에서 투표할 수 없는 선원은 배(선박)에서 투표할 수 있다 (사전-사후 비교분석)

‘투표소에 생년월일과 사진이 있는 모바일 학생증을 가져가도 투표가 가능하다.’의 문항에 대해서 사전 응답은 ‘O’가 57%, 사후 응답은 ‘O’가 77%로 나타남. 사전-사후 조사에서 정답 비율이 약 20%p 높아짐.



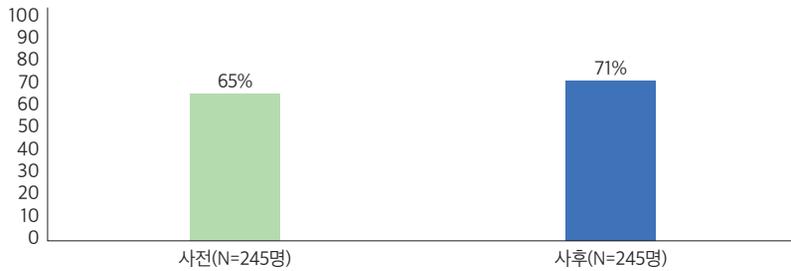
[그림 5] 투표소에 모바일 학생증을 가져가도 투표가 가능하다 (사전-사후 비교분석)

‘나는 선출된 대표가 임기 동안 역할을 잘 수행했는지 선거에서 평가할 수 있다는 것을 알고 있다.’의 문항에 대해서 사전 응답은 ‘매우 그렇다’가 40%, 사후 응답은 ‘매우 그렇다’가 52%로 나타남. 사전-사후 조사에서 ‘매우 그렇다’ 비율이 약 12%p 높아짐.



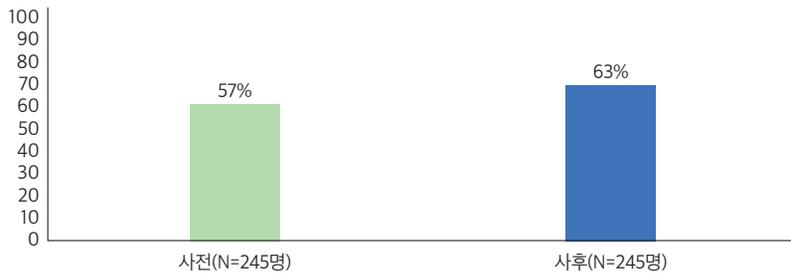
[그림 6] 선출된 대표의 임기 동안 역할수행을 선거에서 평가할 수 있다는 것을 알고 있다 (사전-사후 비교분석)

'나는 사전투표에 대해서 알고 있다.'의 문항에 대해서 사전 응답은 '매우 그렇다'가 65%, 사후 응답은 '매우 그렇다'가 71%로 나타남. 사전-사후 조사에서 '매우 그렇다' 비율이 약 6%p 높아짐.



[그림 7] 나는 사전투표에 대해서 알고 있다 (사전-사후 비교분석)

'나는 이번 선거에 투표하겠다.'의 문항에 대해서 사전 응답은 '매우 그렇다'가 57%, 사후 응답은 '매우 그렇다'가 63%로 나타남. 사전-사후 조사에서 '매우 그렇다' 비율이 약 6%p 높아짐.



[그림 8] 나는 이번 선거에 투표하겠다 (사전-사후 비교분석)

<245명 사전-사후에 대한 연령별 교차빈도(행백분율, 카이제곱 포함) 결과>

▶ 지식 영역에서 연령별 차이는 크지 않음.

- [대통령선거의 투표일에 투표소에서 투표할 수 없는 선원은 배(선박)에서 투표할 수 있다] 의 문항에 대해서, 연령별로 투표권이 있는 18세 이상은 정답 비율이 사전 72.78%, 사후 94.41%로 21.6% 증가했고, 투표권이 없는 18세 이하는 57.47%, 80.95%로 정답 비율이 23.4% 증가함.

▶ 태도 및 행동 영역에서 연령별 차이는 크게 나타남.

- 나는 선출된 대표가 임기 동안 역할을 잘 수행했는지 선거에서 평가할 수 있다는 것을 알고 있다 의 문항에 대해서, 투표권이 있는 18세 이상은 사전 43.67%, 사후 60.87%로 정답 비율이 17.2%p 증가함. 18세 이하는 사전 33.33%, 사후 35.71%로 정답비율이 2.3%p 증가함. 18세 이상은 사전 43.67%, 사후 60.87%로 정답비율이 17.2%p 증가함. 연령에 따른 차이가 15%p로 크게 나타남.
- 나는 사전투표에 대해서 알고 있다 의 문항에 대해서, 연령별로 18세 이하는 사전 61.33%, 사후 70.39%로 정답비율이 9%p 증가하였고, 18세 이상은 사전 69.47%, 사후 73.12%로 정답비율이 3.6%p 증가함. 사전투표에 대해서는 18세 이하의 청소년들이 학습효과가 5.4% 높았음.

- [나는 이번 선거에 투표하겠다] 의 문항에 대해서,
 - 사전 58.37%, 사후 63.27%로 4.9%P 차이가 나타남. 연령을 기준으로 투표권이 없는 18세 이하는 이번 선거에 투표하겠다는 질문에 대하여 사전 19.54%, 사후 16.67%로 매우그렇다라는 응답이 -2.8%P로 줄어든 것으로 나타남. 이러한 결과는 18세 이하는 투표권이 없기 때문에 이번 선거에서는 투표하려 할 수 없다는 것을 정확하게 인지한 긍정적인 결과로 볼 수 있음.
 - 반면에, 투표권을 가지고 있는 18세 이상은 이번 선거에 투표하겠다라는 질문에 사전 79.75%, 사후 87.58%로 매우그렇다라는 응답이 7.8%P 증가함.

3. 최종 설계서²⁾



[그림 9] 메타버스 선거랜드 설계도 - 전체 공간 구성

2) 메타버스 선거랜드 구축과 관련한 맵 이미지는 강은우 작가가 그렸음.

▶ 메타버스 선거랜드 외부공간

<공간 구성>

세부 공간	내용
입장 및 퇴장 공간	선거랜드 안내 및 입장/퇴장 퀴즈
십자말풀이	십자말풀이 이벤트 체스판
선거 콘텐츠 전시	선거 관련 영상 콘텐츠 전시
투표체험관 입구	투표체험관으로 입장하는 입구
OX 퀴즈룸 입구	OX 퀴즈룸으로 입장하는 입구
방탈출미션룸 입구	방탈출미션룸으로 입장하는 입구
숨은그림 찾기	외부 공간 곳곳에 숨은 그림 찾기 운영
내가 바라는 공약, 후보자 게시판	외부 공간 곳곳에 참여 게시판 운영

① 입장 및 퇴장 공간

- ‘어서 오세요’ 및 ‘안녕히 가세요’ 게시판
 - : 선거랜드 입장 전, 후 퀴즈 운영
 - : 표지판 X 누르기 실행 시 구글폼 연동하여 퀴즈 진행



[그림 10] 사전 - 사후 설문 퀴즈

▶ 선거랜드 안내 게시판: 작동 시 선거랜드 지도 및 주의사항, 이벤트 안내 이미지 표출



[그림 11] 퀴즈 설문지

② 십자말풀이 : 단어가 적힌 체스판에서 선거 관련 문제의 정답을 찾아 정답을 제출하는 형태의 이벤트

- 체스말: 가로 5문제, 세로 5문제를 표출하는 오브젝트
- 체스판: 십자말풀이의 정답이 포함되어있는 단어 체스판
- 정답입력 버튼: 구글폼 연동하여 십자말풀이 정답 제출



[그림 12] 십자말 퀴즈 설문지



[그림 13] 십자말 풀이 체스판

③ 선거 콘텐츠 전시 : 선거 및 투표 관련 영상 콘텐츠 전시(자율관람)

- 원하는 콘텐츠 앞에서 키보드의 x를 눌러 영상 시청



[그림 14] 선거콘텐츠 전시



[그림 15] 원하는 콘텐츠 앞에서 키보드의 x를 눌러 영상 시청

④ 체험관 입구 : 투표체험관, OX퀴즈룸, 방탈출미션룸으로 이어지는 입구



[그림16] 투표체험관 입구



[그림17] OX퀴즈룸 입구



[그림18] 방탈출미션룸 입구

⑤ 숨은그림 찾기

- 맵 곳곳에 숨은그림(기표용구, 투표함, 기표소) 찾기 운영
- 숨은 그림을 찾아 x를 누르면 구글폼 연동하여 숨은 그림의 이름을 맞추는 퀴즈 이벤트 진행



[그림 19] 숨은 그림 찾기 장면과 설문지

▶ 메타버스 선거랜드 투표체험관

<공간 구성>

세부 공간	내용
사전투표 체험소	관외투표와 관내투표절차 알아보기
선거운동 알아보기	선거운동 알아보기
선거일투표 체험소	선거 당일 투표절차 알아보기
내가 바라는 공약 게시판	내가 바라는 공약을 자유롭게 작성
후보자 정보 게시판	후보자 공약, 정보 등 확인



[그림 20] 메타버스 선거랜드 투표체험관

① 사전투표 체험소

- 관외투표와 관내투표 관련 안내
- 각 절차별 설명 이미지 삽입하여 절차 안내



[그림 21] 사전투표 체험소

② 선거운동 알아보기

- 법정 선거운동, 일반인 선거운동, 해서는 안 되는 선거운동 안내
- 각 선거운동별 설명 이미지 삽입하여 방법 안내



[그림 22] 선거운동 알아보기

③ 선거일투표 체험소

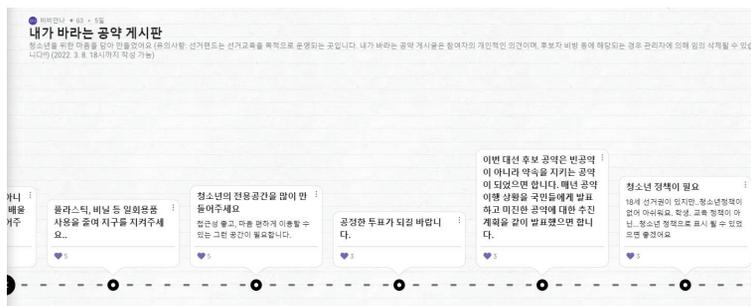
- 선거일투표 관련 안내
- 각 절차별 설명 이미지 삽입하여 투표 절차 안내



[그림 23] 선거일투표 체험소

④ 참여 게시판

- 후보자 정보 게시판: 후보자 정보 확인이 가능한 웹 링크 연동(<https://policy.nec.go.kr/>)
- 내가 바라는 공약 게시판: 선거랜드 참여자가 바라는 공약을 자유롭게 적을 수 있는 게시판 운영



[그림 24] 내가 바라는 공약 게시판

▶ 메타버스 선거랜드 OX 퀴즈룸

<공간 구성>

세부 공간	내용
OX 퀴즈 공간(일반, 심화)	5개의 일반 퀴즈, 5개의 심화퀴즈로 구성된 퀴즈 공간
퀴즈 성공 공간	성공 화면 캡처를 할 수 있는 포토존 공간, 성공 자랑을 할 수 있는 게시판 운영

① OX 퀴즈 공간

- 5개의 일반퀴즈, 5개의 심화퀴즈로 구성

② 퀴즈 성공 공간

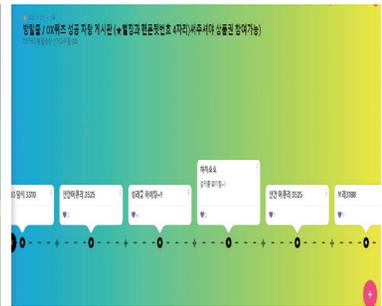
- 성공 화면 캡처를 할 수 있는 포토존 공간
- 성공 자랑을 할 수 있는 게시판 운영



[그림 25] OX 퀴즈 공간



[그림 26] 퀴즈 성공 포토존 공간



[그림 27] 성공자랑 게시판

▶ 방탈출 미션룸

<공간 구성>

세부 공간	내용
방탈출 입장룸	방탈출 안내 및 미션룸 입구
방탈출 미션룸 1	선거의 4대원칙에 대한 방탈출 퀴즈
방탈출 미션룸 2	보통선거에 대한 방탈출 퀴즈
방탈출 미션룸 3	선거주기에 대한 방탈출 퀴즈
방탈출 미션룸 4	선박투표에 대한 방탈출 퀴즈
방탈출 미션룸 5	선거운동에 대한 방탈출 퀴즈
방탈출 미션 성공룸	성공 화면 캡처를 할 수 있는 포토존 공간, 성공 자랑을 할 수 있는 게시판 운영

① 방탈출 입장 룸

- 방탈출 안내 및 미션룸 입구

② 방탈출 미션룸 1

- 선거의 4대원칙에 대한 문제를 출제하여 그에 대한 답을 찾을 시 다음 미션룸으로 이동 가능
- 책상 위 카드에 적힌 숫자와 벽면에 적힌 숫자를 조합하여 선거의 4대 원칙 중 하나인 '직접선거'를 정답으로 도출



[그림 28] 방탈출 입장 룸



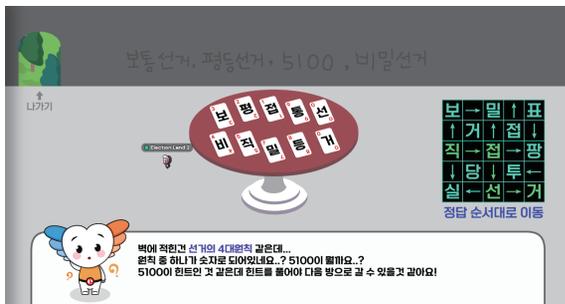
[그림 29] 방탈출 미션룸 1

③ 방탈출 미션룸 2

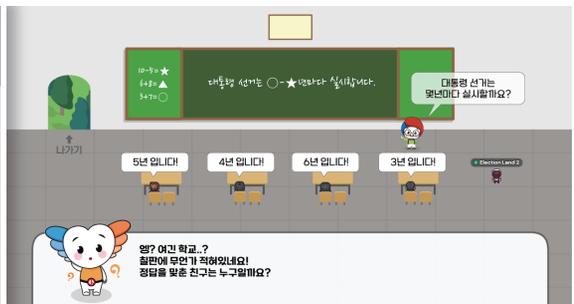
- 선거의 4대원칙 중 '보통선거'에 대한 퀴즈로 방을 탈출 할 수 있는 미션룸
- 여러 문들 중 '보통선거'가 제대로 적혀있는 문을 통과해야 다음 미션으로 이동

④ 방탈출 미션룸 3

- 선거 주기(5년)에 대한 방탈출 룸
- 칠판에 적힌 힌트를 참고하여 정답을 맞춘 친구의 옆자리에 앉으면 다음 미션룸으로 이동



[그림 30] 방탈출 미션룸 2



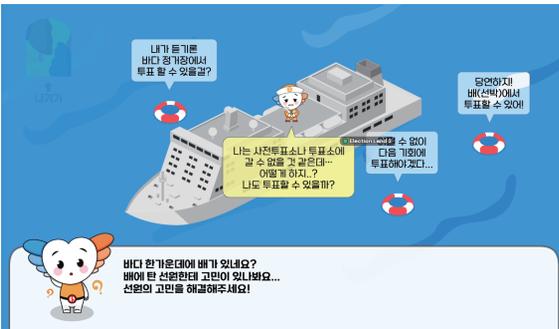
[그림 31] 방탈출 미션룸 3

⑤ 방탈출 미션룸 4

- 선박투표에 대한 방탈출 미션룸
- 배 위에 있는 선원의 고민에 대한 올바른 대답을 찾아가면 다음 미션룸으로 이동

⑥ 방탈출 미션룸 5

- 선거운동에 대해 알아갈 수 있는 방탈출 미션룸
- 선거운동에 대한 문구가 올바르게 적혀있는 길을 따라 가야 탈출 성공



[그림 32] 방탈출 미션룸 4



[그림 33] 방탈출 미션룸 5

⑦ 미션 성공룸

- 성공 화면 캡처를 할 수 있는 포토존 공간
- 성공 자랑을 할 수 있는 게시판 운영



[그림 34] 방탈출 미션 성공룸