

청년 대상 탄소중립 게임 「꿈의 도시」
이용 매뉴얼

Ver. 1.0.0

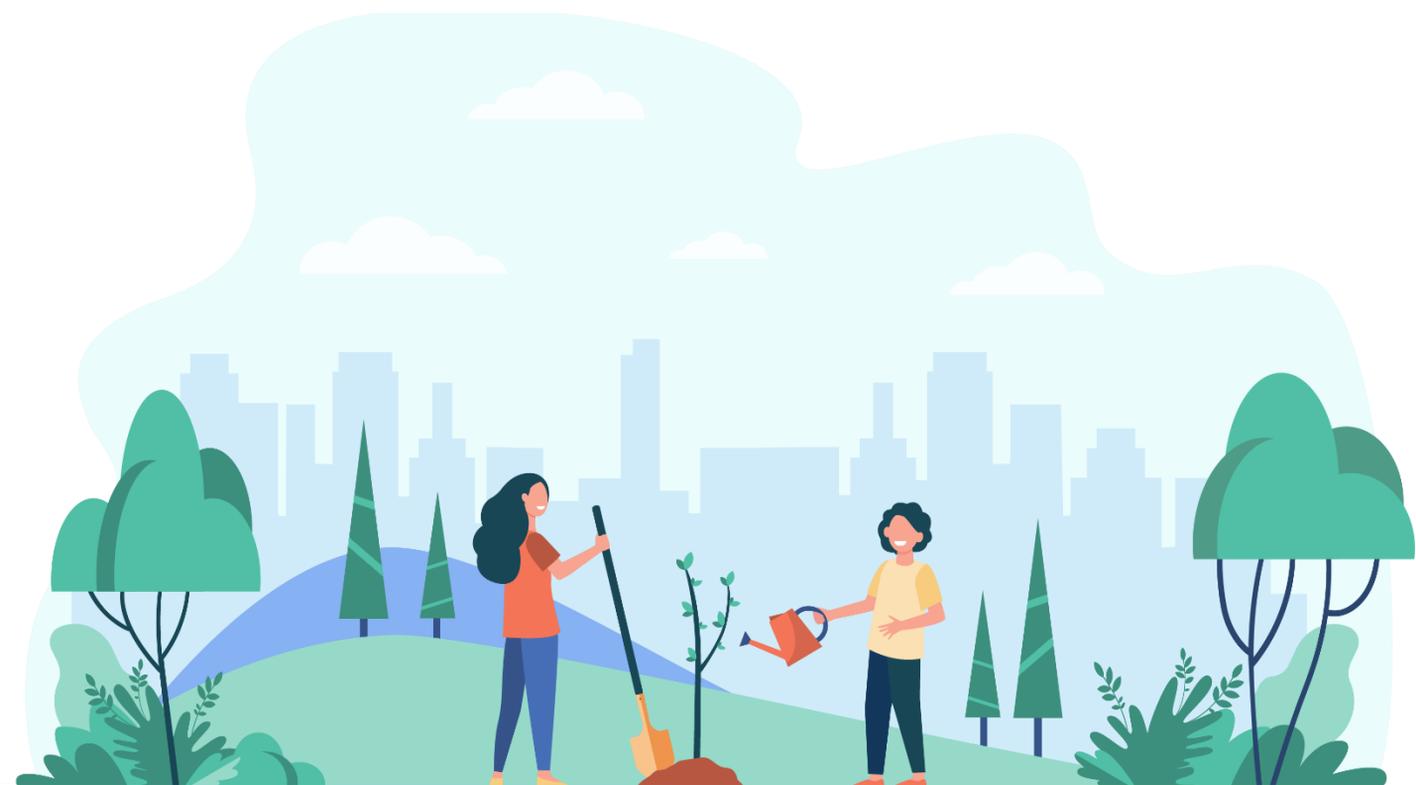
2022. 02. 15



환경부 지정

국가환경교육센터

1. 게임의 개요





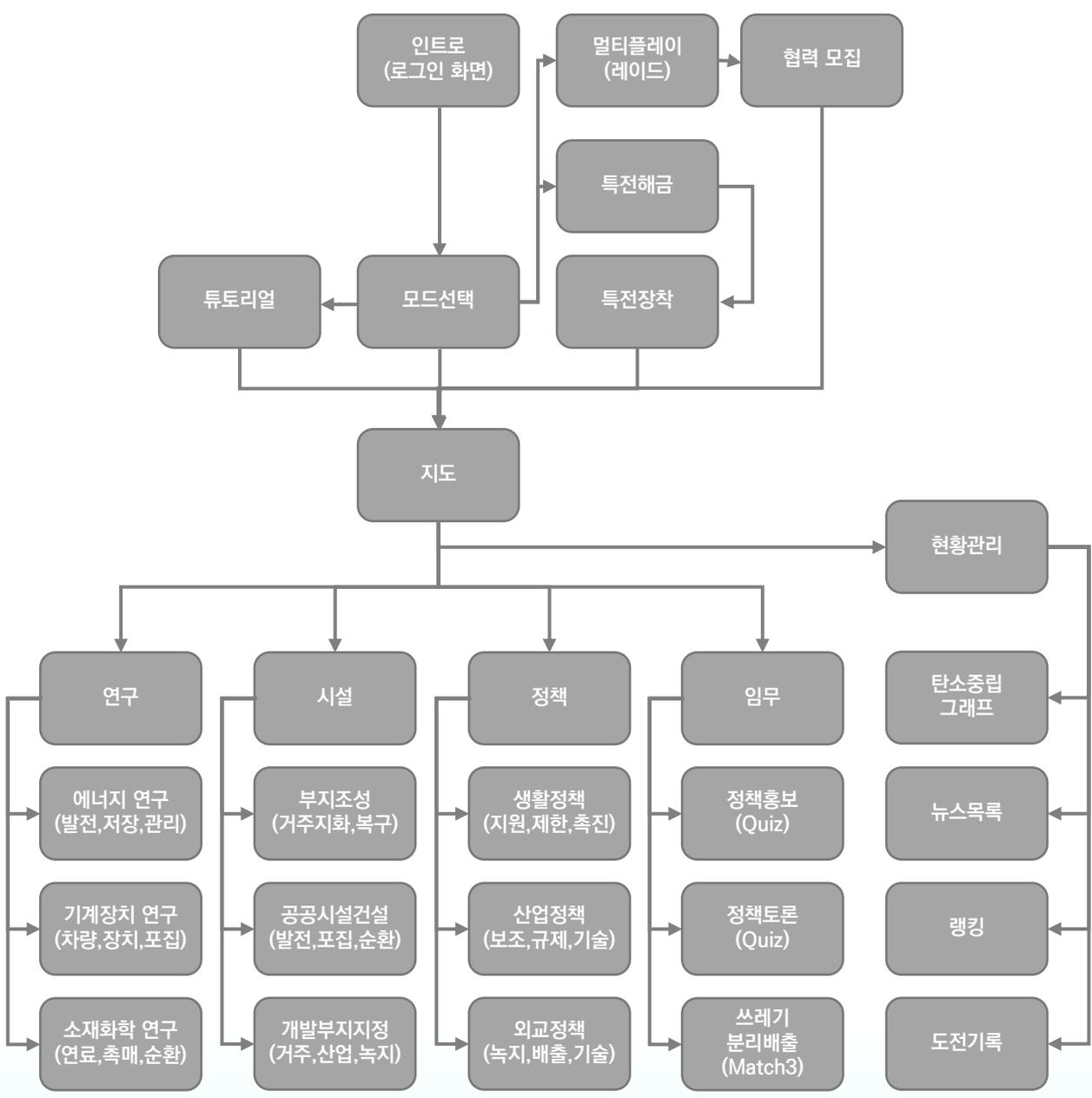
1. 게임의 흐름

가 게임 화면 Flow

● 게임 전반에 대한 이해

◆ 게임 화면 구성요소의 흐름

- 도입부 : 게임의 기초환경 선택 (모드 선택, 특전 선택 등)
- 진행부 : 지도 화면을 중심으로 탄소중립 시나리오를 체험
- 기타요소 : 수행 결과 확인 (그래프 및 결과 지표로 확인)





2. 게임의 기획의도

가

게임의 수행 목표

탄소중립 달성을 위한 도시 개발 시뮬레이션

◆ 시뮬레이션 방식의 교육용 게임 : 탄소중립 정책/방법과 극복요소를 직접 선택/관리

- 장르 : 전략/경영 시뮬레이션 - 제약사항 속에서 전략적 선택을 통해 목표를 달성하는 게임
- 세계관 : SF요소(미래기술)를 포함 - 현재(2020년)부터 근미래(2050년)까지를 시뮬레이션
- 핵심목표 : 2050년까지 탄소중립(Net-Zero)을 달성 → 미 달성 시 온난화 가속화 (생태파괴)
- 특징점 : 탄소중립 미 달성 시 발생할 수 있는 사례 체험 (자연재해 등), 실질적 실천방안 제시



〈유사 형태 게임 : 전염병 주식회사〉



〈유사 형태 게임 : 문명 시리즈〉





3. 게임의 구성요소

가 게임 구성요소 개요

시뮬레이션 구성 요소 도출

◆ 다양한 구성요소(발생환경, 저감전략, 실천활동)의 연계성 활용

· 주요 전략요소 : 인류(국가/도시)의 생존/성장과 탄소중립의 동시 달성을 위한 전략적 선택

도시 운영 목표 : 탄소중립을 이루며 성장하는 도시 달성

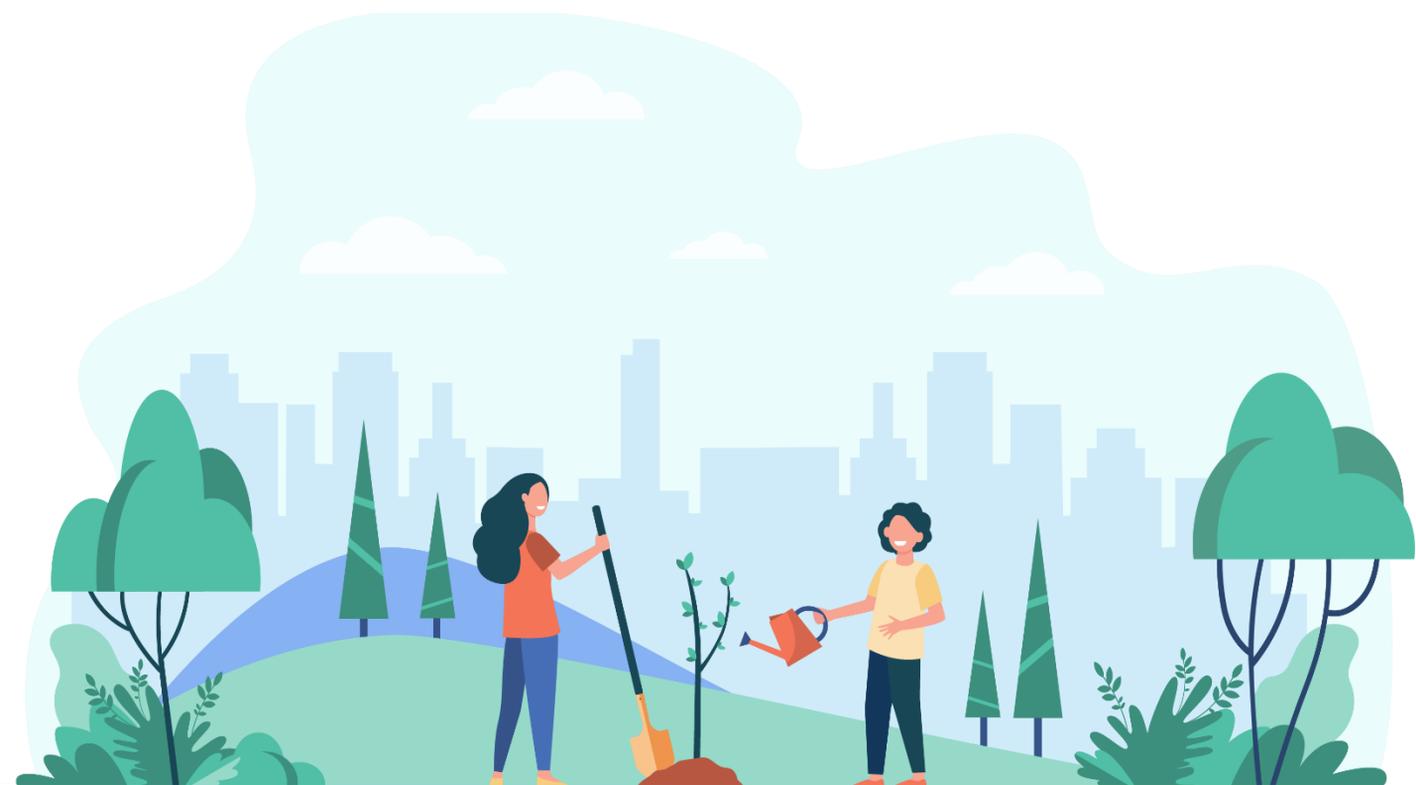
◆ 탄소중립 목표 : 실질탄소배출 0만톤, 인구 목표 : 30만명, 재정 목표 : 월 납세액 300억



구분	정의	목적	관리/개발요소	게임적 의미
발생환경	탄소를 발생시키는 환경	발생기전 학습	에너지확보, 산업발전, 수송개선, 도시계획, 폐기물처리, 식량확보	인구증가, 산업발달 → 시간에 따라 발생 증가
저감전략	탄소 저감을 위한 전략과제	실천방안 학습	산림복원, 과학연구, 정책도입 외교협력, 인식개선, 경제성장	기술/정책연구, 상호협력 → 발생 감소, 흡수 증가
실천활동	탄소를 저감시키는 활동	편의/학습 보완	탄소저감 미니게임, 탄소중립 학습퀴즈	1일 과제 실천 시 게임 내 보상 지급



II. 게임의 조작





1. 게임 화면의 구성

가

진입 화면

진입 화면

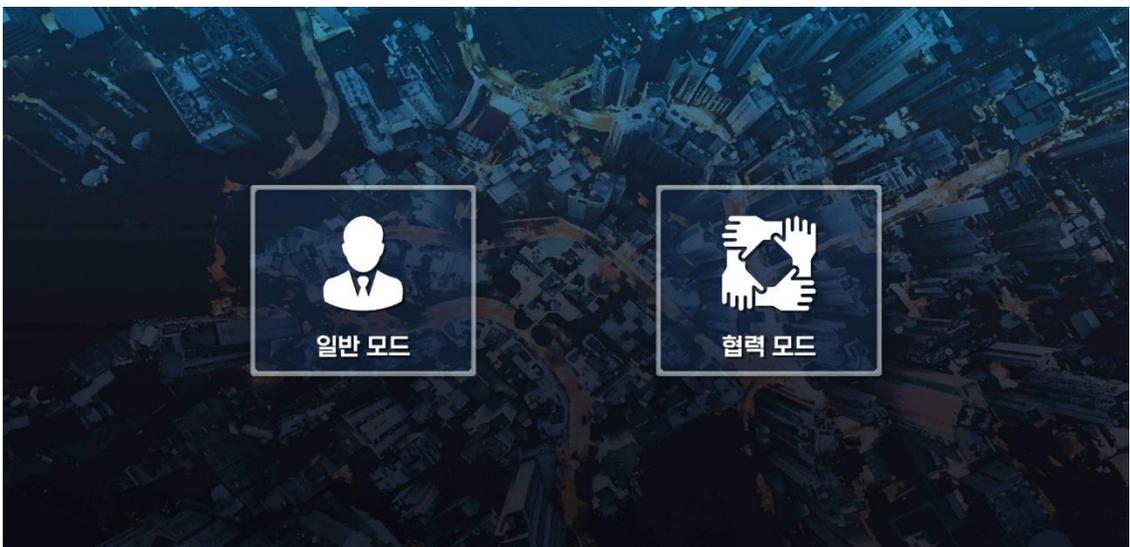
◆ 로고 화면 : 심플한 형태의 진입 화면 (가로 고정화면)

- 화면 터치 시 게임 진입 (구글 로그인 필요)



◆ 모드 화면 : 모드 선택 화면

- 버튼 선택 → 각 모드 별 진입
 - ▶ 일반 모드 : 기본 콘텐츠
 - ▶ 협력 모드 : 4인 협력 모드 지원 (고정속도, 붓 시스템)





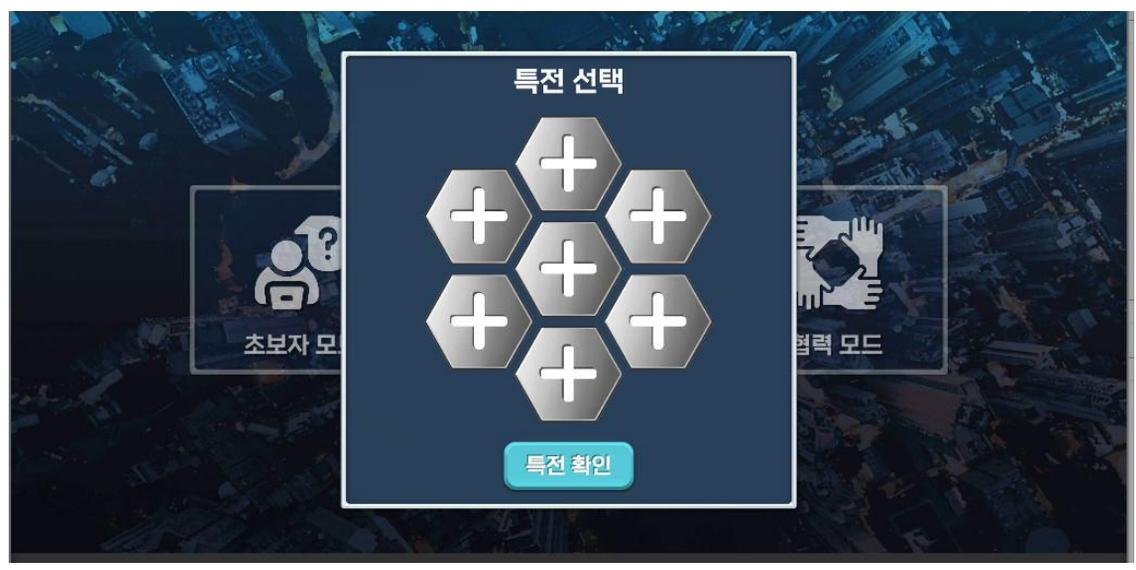
1. 게임 화면의 구성

가 진입 화면

특전 선택 화면

◆ 특전 슬롯

· 총 7개에 슬롯에 특전(보너스 효과)을 장착 가능 (최초 1회 플레이 후 접근 가능)



◆ 특전 구매 - 사용 절차

- ▶ 게임 플레이 완료 시 포인트 적립
- ▶ 적립된 포인트로 특전 구매
- ▶ 구매한 특전을 슬롯에 선택
- ▶ 특전이 장착된 상태로 게임에 진입





1. 게임 화면의 구성

청년 대상 탄소중립 게임 「꿈의 도시」

가 진입 화면

테마 선택 화면

◆ 테마 종류

· 총 4종의 테마 중 택일

- ▶ 대형도시 [내륙] : 건설 가능지역 풍부, 초기 많은 인구, 다량의 탄소배출 → 탄소위기
- ▶ 소형도시 [내륙] : 건설 가능지역 풍부, 초기 적은 인구, 초기 탄소배출 낮음 → 재정위기
- ▶ 대형도시 [해안] : 건설 가능지역 부족, 초기 많은 인구, 다량의 탄소배출 → 탄소위기
- ▶ 소형도시 [해안] : 건설 가능지역 부족, 초기 적은 인구, 초기 탄소배출 낮음 → 탄소위기



※ 부록 : 협력 모드 (업데이트 예정 : 구글 출시 이후)





1. 게임 화면의 구성

가

진입 화면

시청 위치 선택 화면

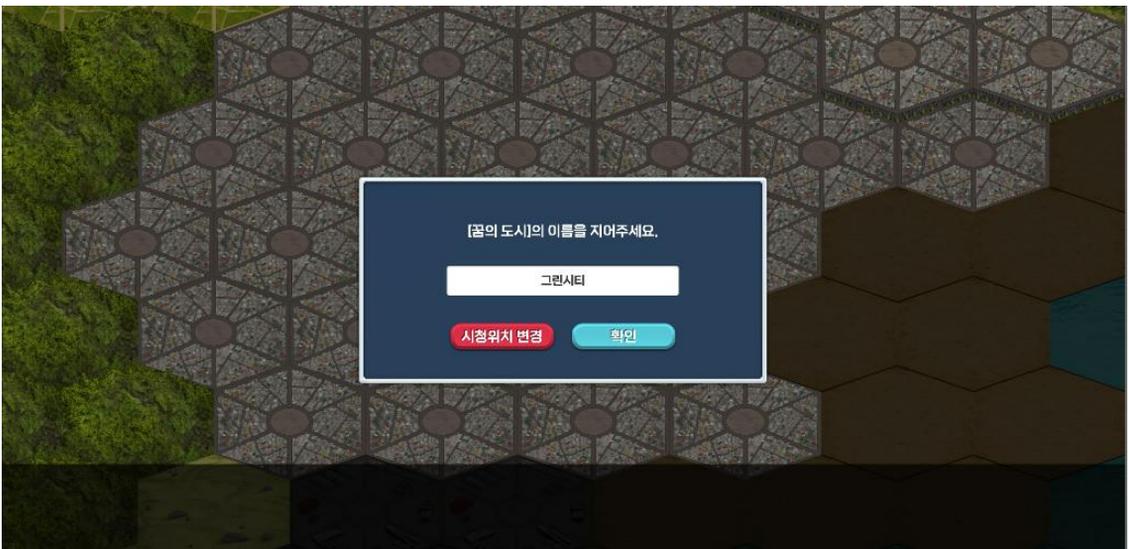
◆ 시청 위치 선택

- 선택 타일을 중심으로 일정 범위 내 타일 만 조작 가능
- 건물을 지을 때 마다 타일이 점진적으로 확장



◆ 도시 이름 지정

- 시청 위치 선택 후 이름 입력 화면 표시 (기본명칭 : 그린시티)
- 입력한 이름이 게임 내 도시 이름으로 표시





1. 게임 화면의 구성

나 메인 화면

메인 화면

◆ 일반 화면 구성

· 터치형 GUI + 맵 타일 조작화면 구성 (맵 화면 확대 축소 지원)



◆ 조작 방법 확인

- ▶ 메인 메뉴바 : 게임의 주요 대화면으로 가는 버튼 + 지구본 버튼 (일시정지)
- ▶ 이슈 알림창 : 도시의 문제점을 알려주는 알림창 (개수가 많아지면 인구/기업 증가 저해)
- ▶ 서브 메뉴 : 주요 대화면 외 보조화면으로 가는 버튼
- ▶ 현황 바 : 기본적인 플레이 지표가 표시 (누르면 상세 보고서 호출)
- ▶ 시간 조절 바 : 게임 플레이의 속도 및 게임 속 현재 날짜 확인





1. 게임 화면의 구성

나 시설 (맵 관리)

시설 화면

◆ 타일 맵 조작을 통한 맵 변경 활동

- 시청을 중심으로 주변 타일을 관리 (화면 내 GUI 조작 + 타일 맵 조작)





1. 게임 화면의 구성

나 시설 (맵 관리)

시설 화면

◆ 타일 맵 조작을 통한 맵 변경 활동

- 시청을 중심으로 주변 타일을 관리 (화면 내 GUI 조작 + 타일 맵 조작)





1. 게임 화면의 구성

청년 대상 탄소중립 게임 「꿈의 도시」

다 연구/정책

연구 화면

◆ 6각 타일형 테크트리 : 연구 시 인접 타일이 활성화



연구 관리 화면

◆ 연구의 확인과 활용

- ▶ 정보확인 : 연구의 명칭/효과를 확인
- ▶ 연구수행 : 비용을 투입하여 연구를 진행
- ▶ 기술관리 : 기술의 구매 및 판매 처리 (튜토리얼 참고)





1. 게임 화면의 구성

다 연구/정책

정책 화면

◆ 리스트 형 조회/조작 : 정책의 수행 현황을 일목 요연하게 확인

정책 상세 화면

◆ 예산의 투입 시 추가 효과 제공

- ▶ 정보 확인 : 정책의 기본 정보 및 효과 확인
- ▶ 추진 강도 : 자율/의무 시행 선택 → 高예산 高효과 구조로 구성
- ▶ 보조금 여부 : 보조금 사용을 통해 부가적인 효과 획득 (업데이트 예정)



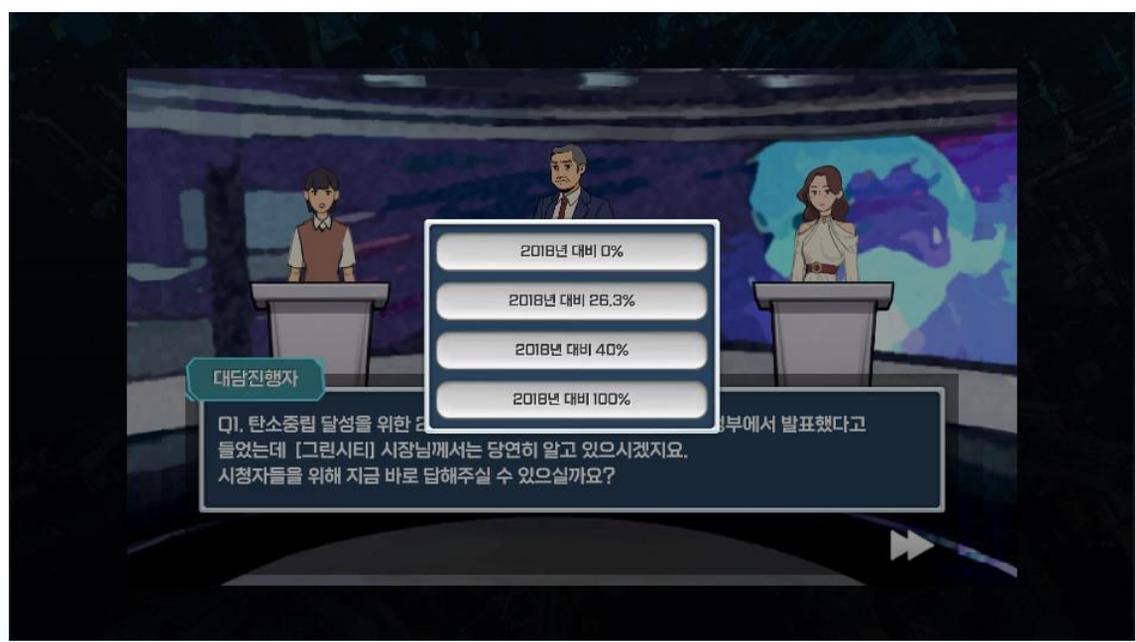
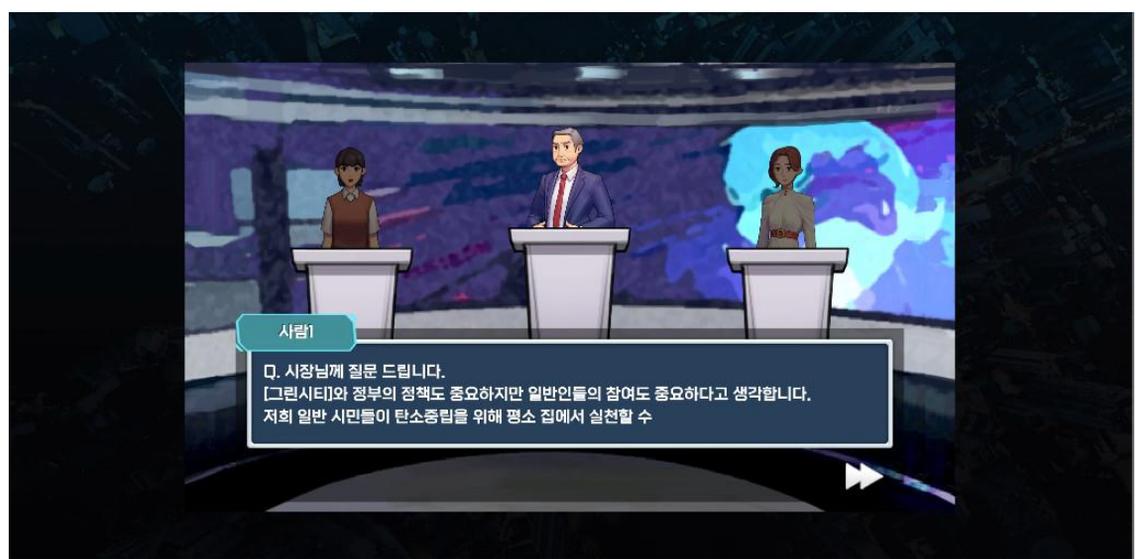


1. 게임 화면의 구성

라 임무

대담 화면

◆ 대화형 퀴즈 : 퀴즈 점수에 따라 영향력 획득 (국가/세계 탄소중립에 영향), 주기 180일



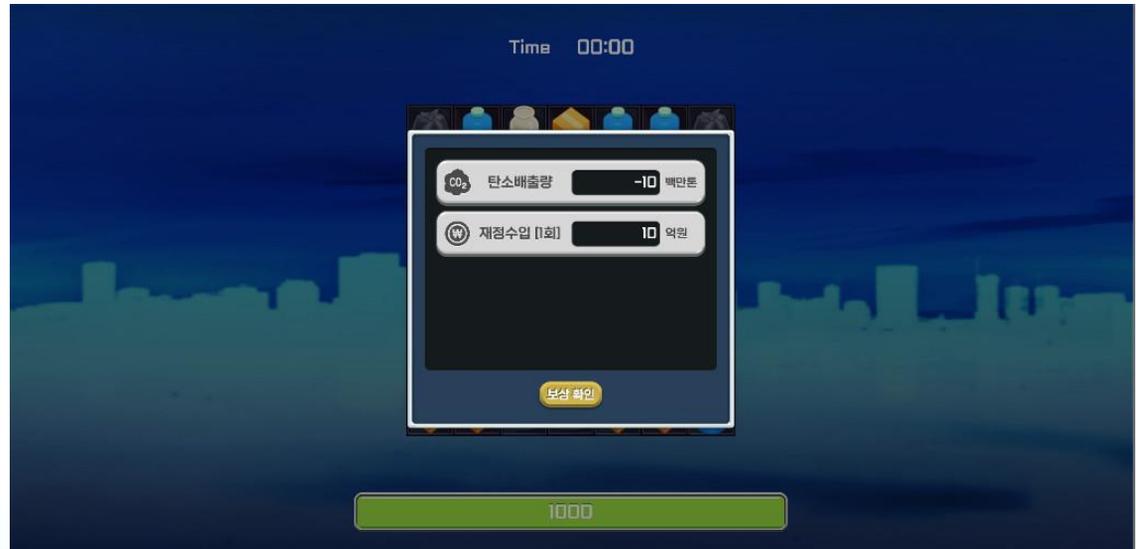


1. 게임 화면의 구성

라 임무

미니게임 화면

- ◆ Match 3 : 똑같은 그림을 3개 이상 연결하면 폭발 + 점수획득
 - ▶ 분리수거 컨셉의 미니게임 : 분리수거 시 자원 획득
 - ▶ 보상종류 : 탄소배출량 저감, 재정수입 증가





1. 게임 화면의 구성

청년 대상 탄소중립 게임 「꿈의 도시」

마 기타

☑ 보고서의 활용 및 침수

◆ 보고서를 통해 게임 내 지표 변화를 확인

- ▶ 주요 지표 그래프 : 연 단위의 데이터를 조회해서 볼 수 있음
- ▶ 타일/시설 목록 : 현재 지도에 포함되어 있는 타일/시설의 종류 확인
- ▶ 별점 : 목표 달성 시 별 획득 - 탄소 (실질발생 0), 인구 (30만), 재정 (월 300억)

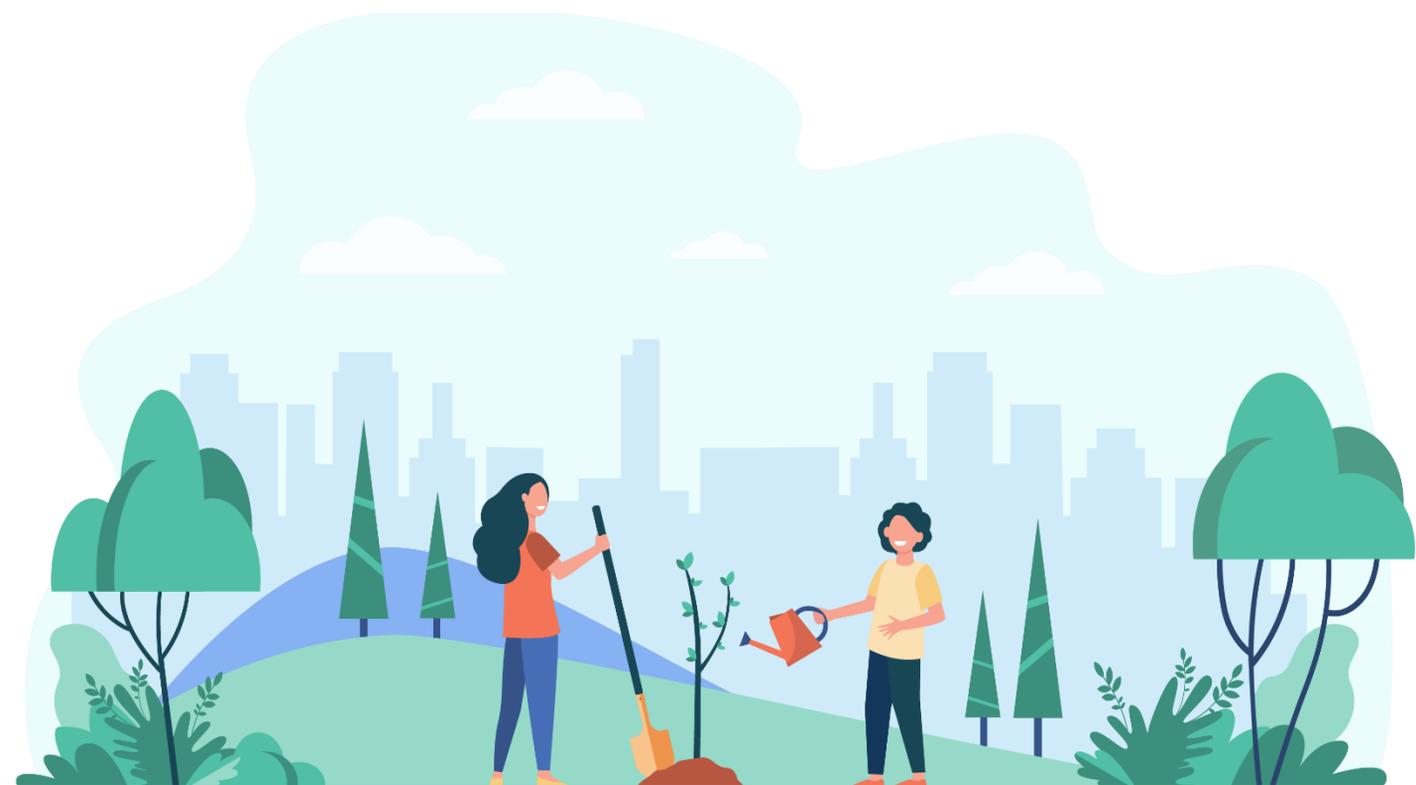


※ 부록 : 침수 화면

- ▶ 지구평균기온 상승에 따라 해수면 상승 표현
- ▶ 일정 기온 초과 시 일괄 적용 : Lv1 - 13도, Lv2 - 26도



Ⅲ. 튜토리얼





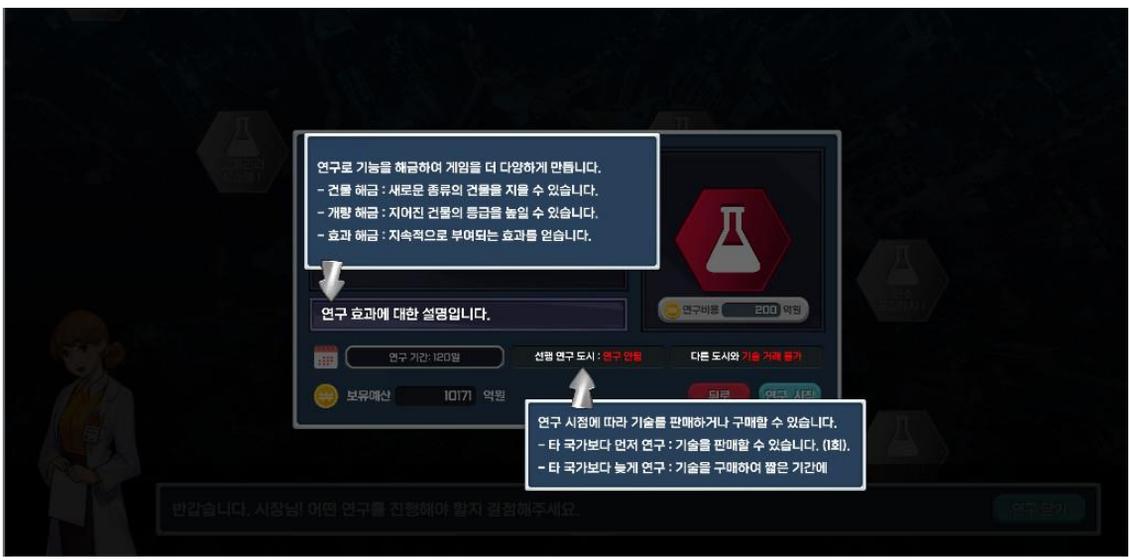
1. 튜토리얼 화면

가 튜토리얼

게임 내 튜토리얼 화면

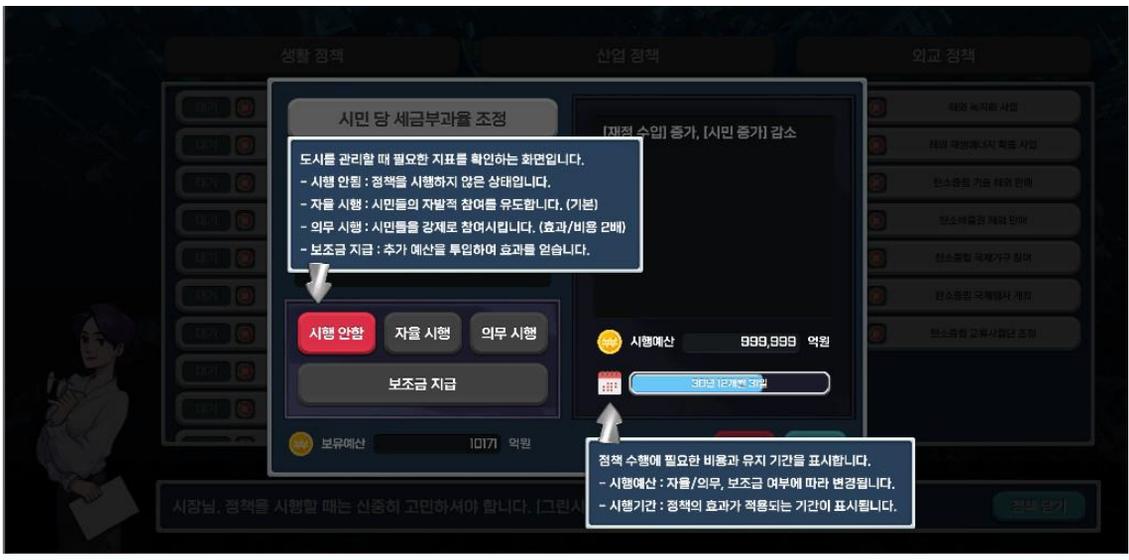
◆ 연구 화면

- ▶ 1Page 안내 방식의 튜토리얼 제공
- ▶ 내용 : 구현 화면 참조



◆ 정책 화면

- ▶ 내용 : 구현 화면 참조





환경부 지정

국가환경교육센터

환경교육 정책과 현장을
촘촘히 연결하는 소통기관

주소 서울특별시 성동구 광나루로 320-2 YD빌딩

전화 02-3407-1575

이메일 keep@epa.or.kr

홈페이지 www.keep.go.kr