

가상세계 기반 메타버스 플랫폼 활용 독서 토론 연구

목차

1. 서론

- 1) 연구의 배경과 필요성
- 2) 연구의 범위 및 방법

2. 이론적 배경

- A. 메타버스의 이해
 - 1) 메타버스의 개념과 범위
 - 2) 메타버스 플랫폼의 유형
 - 3) 메타버스 플랫폼의 유형 분석
 - 4) 메타버스의 평가 요소
- B. 독서 토론의 이해
 - 1) 독서 토론의 역할
 - 2) 독서 토론의 유형과 과정
- C. 토론 교육 공간 디자인 선행 연구
 - 1) 가상현실 공간의 특성
 - 2) 토론 교육 환경 디자인 이론

3. 메타버스 독서 토론 공간 디자인 설계

- 1) 메타버스 플랫폼 활용 교육 사례
- 2) 메타버스 플랫폼 선정과 근거
- 3) 메타버스 플랫폼 활용 독서 토론 공간 디자인

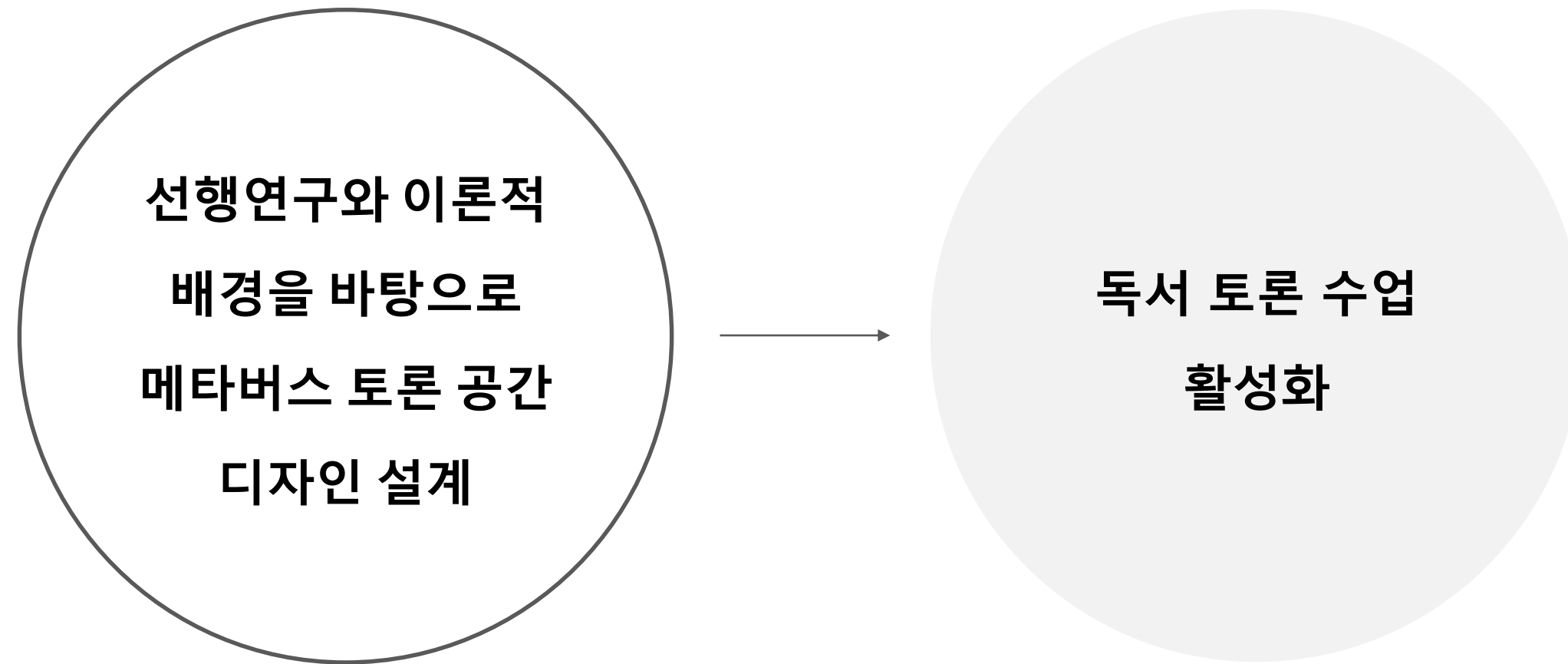
4. 평가 방법

배경과 필요성

- 교육을 위한 메타버스 플랫폼을 활용한 연구가 활발히 진행중에 있고 그 효과성이 입증됨
- 청소년(z세대)의 문해력 저하

- 메타버스를 활용한 독서 감상 활동에 대한 연구 사례 부족
- 가상세계 메타버스 플랫폼 디자인 가이드 연구 사례 부족

목적



연구 방법

준비

문헌조사

- 연구 주제 설정
- 이론적 배경 정의 및 정리
- 선행연구 고찰

연구설계 및 전문가 면담

- 연구 계획서 작성
- 메타버스 플랫폼을 활용한 토론 수업 설계
- 메타버스 토론 수업 공간 디자인
- 설계 내용 타당도 검증 실시

적용

연구 적용

- 토론 수업 후
- 설문조사 및 인터뷰

정리

분석

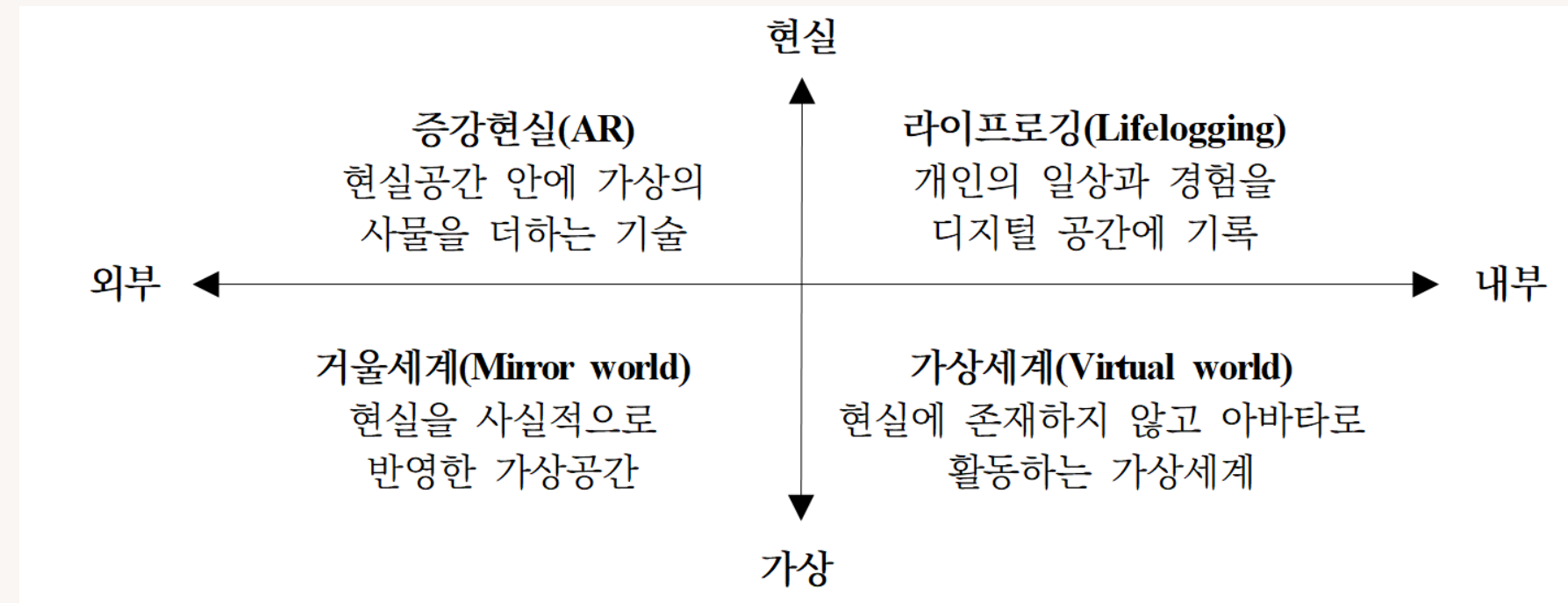
- 수업 설계의 효과성 검증

정리 및 결론

- 연구 문제 결과 및 결론 도출

A. 메타버스의 이해

1) 메타버스의 개념과 범위













메타버스(Metaverse)는 초월 또는 그 이상을 의미하는 **Meta**와 현실 세계를 의미하는 **Verse**의 합성어으로써, 현실과 가상세계가 합쳐진 가상현실공간안에서 사회적, 경제적, 문화적 활동이 가능한 세계를 의미한다. (전시현·최인묵, 2021; 석왕헌, 2021).

이론적
배경

A. 메타버스의 이해

2) 메타버스 플랫폼의 유형

유형	메타버스			
사회 관계 형성 및 집단활동	 로블록스	 제페토	 마인크레프트	 포트나이트
디지털 자산 및 상품 거래	 디센트럴랜드	 더샌드박스	 어스2	
원격협업 및 소통지원	 메시	 옴니버스	 젼	

메타버스는 목적에 따라 3가지 유형으로 발전되어 왔다. 첫째는 사회관계 형성 및 집단활동, 둘째는 디지털 자산 및 상품 거래, 셋째는 원격협업 및 소통지원으로 대표적인 유형별 메타버스 플랫폼은 과 같다.

메타버스 젼 플랫폼 기반 교육 콘퍼런스 스페이스 디자인 가이드에 관한 연구: ‘초보’와 ‘단기’ 사용 교육자를 중심으로

이론적
배경

A. 메타버스의 이해

3) 메타버스 플랫폼의 유형분석

	잼(zep) (네이버)	게더타운	이프랜드(SK텔레콤)
시점	2D	2D	3D
도구	모바일: 가능 / 컴퓨터 가능	모바일: 가능 (일부 기능 제한)/ 컴퓨터 가능	모바일: 가능 / 컴퓨터 제한
수용 인원(1방 기준)	500명(1채널 기준)	25명 (무료)	121명
구성 요소 와 특징	회원가입없이 URL을 통하여 간단히 접속 다양한 맵 (Map)과 오브젝트 템플릿을 제공 공간오디오 기술 (Spatial audio) 모바일 호완성이 뛰어남	다양한 맵 (Map)과 오브젝트 템플릿을 제공 가볍다 온라인 회의 강점	회의 및 세미나 진행에 특화 파일 및 영 상자료를 공유 가능
공간 제작	○	○	X
화면 공유	○	○	○
자료 게시	○	○	○
화상 캠	○	○	X
음성 채팅	○	○	○
일반 채팅	○	○	○

참고 :메타버스 플랫폼을 활용한 수업이 학습자의 학습 몰입도에 미치는 영향에 대한 실행연구

이론적
배경

A. 메타버스의 이해

4) 메타버스 플랫폼의 평가요소

요인	운영 정의		
상호작용			
학습자- 학습자료		사용자	
상호 운용성	현실세계와 가상세계에서 습득한 지식과 경험이 학습자의 지식과 경험으로 연결되는 특성.	소셜 커뮤니케이션	같은 공간에 존재하는 학습자, 강사, 동료학습자, 운영자 간의 존재감과 관계를 느끼고 이해하면서 서로 소통하는 과정
감각피드백	센서, AR, IoT 등의 기술을 활용하여 학습자의 시각, 청각, 촉각, 신체 감각을 활용한 콘텐츠 간의 상호작용	실시간 피드백	학습자, 강사, 동료 학습자, 운영자 간의 실시간 피드백.
동시성	동일한 메타버스 가상세계에서 다수의 학습자가 동시에 다양한 학습활동을 수행할 수 있는 환경을 지원하는 형태.	동료 검토	동료학습자들이 서로의 학습과정 내용이나 결과를 검토하고 피드백하여 서로 돕고 배우도록 하는 과정.
논플레이어 캐릭터(NPC)	교육 목적의 시뮬레이션, 안내, 의사 결정 및 학습 정보 제공을 지원하는 지능형 에이전트 및 개체.	상호작용	학습자, 강사, 동료 학습자 간의 상호 영향.

-영역별 유형 및 각 유형의 평가 요소에 대한 구성도를 재구성

이론적
배경

A. 메타버스의 이해

4) 메타버스 플랫폼의 평가요소

-영역별 유형 및 각 유형의 평가 요소에 대한 구성도

요인	운영 정의		
구성 및 디자인			
인터페이스			
가상 교실	학습활동의 효율성을 높이기 위해 가상세계에 구현된 교실	즉시성	실제 산업 환경과 조건을 재현한 환경과 상황에 몰입하고 몰입하면서 경험하는 생동감이나 분위기
가상학습존	개인학습, 지도학습, 그룹학습의 몰입도와 효율성을 높이기 위해 가상교실 내에 별도의 공간을 구현	에듀테크 친화적	온라인 학습 도구는 NPC 및 AI, IoT 등의 기술과 통합되어 학습자의 학습 경험을 향상시키고 교육의 효율성을 높일 수 있어 효율적인 활용이 가능.
상황이행	학습자가 학습활동을 수행할 수 있도록 학습주제에 최적화된 환경과 상황을 설계하고 구현	안전성	시공간적 제약을 극복하고 안전 관점에서 효율적이라는 특성.
실제감	학습자는 실제 교육 활동과 마찬가지로 가상 세계에 존재하는 것처럼 느끼며 집중과 몰입을 통해 학습을 경험	호환성	가상 장비의 특성이나 학습자의 웹 브라우저는 특정 플랫폼 환경이나 장치에 국한되지 않음.
몰입	자신의 주변 상황과 시간의 흐름을 인식하지 못한 채 일에 완전히 몰입한 상태.	사용자 조작	학습자가 신체를 사용하는 학습 활동에 참여하기 위해 가상 장비를 조작하는 행위로, VR, XR, BCI와 같은 인터랙티브 기술을 통해 지원.

-영역별 유형 및 각 유형의 평가 요소에 대한 구성도를 재구성

이론적
배경

A. 메타버스의 이해

4) 메타버스 플랫폼의 평가요소

-영역별 유형 및 각 유형의 평가 요소에 대한 구성도

요인	운영 정의		
구성 및 디자인			
학습 동기		참여 및 성취도	
자유도	학습자의 표현, 창의성, 탐구 욕구를 불러일으키고 또래 학습자와의 상호작용과 협업을 통해 주도적인 학습을 가능하게 하며 자율성을 키우는 것이 특징	학습자 자율성	책임감을 가지고 자신에게 할당된 학습 활동을 완료하려는 의지 또는 행동
흥미 수준	학습 활동을 통해 경험하는 즉각적이고 주관적인 즐거움의 정도	자체 효율성	학습자가 수업에 완전히 참여하면서 발전하고 성장할 것이라는 믿음과 기대.
도전	정량적이고 고차원적인 통합 학습 활동을 통해 학문적 사고에 대한 적극적이고 참여적인 태도	포용성	학습자가 적극적으로 참여하고, 콘텐츠에 접근하고, 출석하고, 성취하는 학습자의 특성은 포괄적이고 효과적인 학습을 위한 것
역동성	생동감 있는 학습 활동을 촉진하는 효과적이고 구체적으로 설계된 수업의 특성	학습 만족도	학습자가 교육 과정에서 배우고 습득한 지식, 경험, 교육 환경에 대해 느끼는 만족도
동기부여	학습자가 교육 및 학습 활동을 적극적으로 수행하려는 의지를 자극	학습자 자율성	책임감을 가지고 자신에게 할당된 학습 활동을 완료하려는 의지 또는 행동
원활한 지식 전달	상황과 난이도에 따라 다양한 지식, 경험, 실습을 지속적으로 순환하고 연결하는 효율적인 교육	지식과 경험의 확장	높은 비용, 높은 위험, 시간과 공간의 제약으로 인해 현실 세계에서 제공할 수 없는 확장된 학습 경험을 가상 세계에서의 학습을 통해 학습하고 경험

-영역별 유형 및 각 유형의 평가 요소에 대한 구성도를 재구성

B. 독서 토론의 이해

1) 독서 토론의 역할

쓰기 활동이 갖는 사고의 정제나 정서의 구체화라는 장점이 학습자에게 과제로 인식되어 그 효과가 기대만큼 미치지 못한다는 현장 경험에서 비롯되었다.

독서 토론을 통하여 텍스트를 심도 있게 이해한다는 것은 여러 면에서 중요하다. 단순히 읽기 교육의 목표에 맞춰 대상 텍스트를 사실적으로 이해하는 선에서 멈춘다면, 세계에 대한 이해와 자기 점검은 될 수 있지만, 텍스트에 반영된 사회현실이나 생활 속의 과제를 확산적으로 이해하고 창조적 사고로 이어질 수 없는 한계가 있다.

읽기 교육에서도 맥락을 확인하며 읽기가 중요하듯이 독서 후에도 독자의 경험을 확장하고 가능한 세계를 탐색하는 사고의 과정도 중요하다. 독서 토론의 목적은 대상 텍스트의 완벽한 이해와 독서 습관 형성에 도움을 준다.

B. 독서 토론의 이해

2) 독서 토론의 유형과 과정

독서 스피치의 유형

1) 독서 감상문 발표 형식의 독서 스피치

박동진¹²⁾은 학생들이 공교육에서 가장 많이 경험하는 장르가 독서 감상문 쓰기이지만 교사들이 무조건 쓰라고 하거나 글쓰기의 일반적인 과정만을 제시하고 구체적인 지도는 이루어지지 않고 있어서 독서의 결과물로만 한정되는 것이 현실이라고 했다. 여기서 독서 감상문에 대한 사전적 개념은 “전형적인 독후활동의 하나로서, 일정한 형식은 없지만, 읽고 느낀 점을 중심으로 쓰면 감상문, 줄거리를 중심으로 쓰면 기록문, 비평을 주로 쓰면 평론문이 된다. 그러나 일반적으로 읽고 느낀 점을 쓰는 것을 의미한다.”¹³⁾라고 한다.

2) 스토리텔링 형식의 독서 스피치

이야기가 인간 생활에서 가지는 중요한 의미는 자연스러운 이야기 욕구를 통하여 우리의 삶과 행위를 이해할 수 있다는 것이다. 독서를 하고 받아들이는 지식과 정보를 이러한 이야기의 형태로 타인들에게 표현하는 것을 스토리텔링 형식의 독서 스피치라고 한다.

3) 북토크 형식의 독서 스피치

북토크란 동일 주제에 대한 책을 읽고 여러 사람들 앞에서 그 책에 대한 소개를 하는 독서 후 활동이다. 이종문¹⁶⁾은 북토크(Book talk)를 “책에 대한 조사와 독서를 통해 책이 쓰여진 배경·에피소드·서평 등을 토크기법에 의해 이야기하는 일종의 책 소개방법”이라고 했다

B. 독서 토론의 이해

2) 독서 토론의 유형과 과정

독서 스피치의 유형

4) 독서토론 형식의 독서 스피치

독서토론이란 대표적인 독서 스피치의 하나로서, 책을 읽고 그 책과 관련되어 자신이 갖고 있는 생각을 여러 사람과 토의하고, 의견이 다른 상대방과 서로의 주장을 펼치며 토론하는 프로그램이다. 독서토론은 자신이 읽은 책의 내용을 완 전히 자신의 것으로 만들고 타인들과의 의견교환을 통해서 자신의 내면세계에 대한 변화를 추구할 수도 있고, 자신의 주장을 내세우는 발표력도 향상시킬 수 있으며, 확장적 사고도 함께 기를 수 있다.

5) 독서논술 형식의 독서 스피치

독서논술은 독서교육의 하나로서 학생들에게 합리적이고 논리적인 사고를 형성 시키기 위해, 책을 읽고 이를 논리적으로 분석하여 기술하게 하는 것이다. 그럴 게 논리적으로 기술된 내용을 타인들에게 발표하는 활동이 독서논술 형식의 독 서 스피치이다.

B. 독서 토론의 이해

2) 독서 토론의 유형과 과정

독서 토론의 과정

준비 단계에서는 독서 자료의 선정과 텍스트의 이해 과정이 포함된다.

실행단계에서는 토론 주제를 선정하여 여러 가지 형식의 토론 모형을 적용하여 토론을 거친다.

평가 단계에서는 각 과정에서 진행된 사안에 대하여 학습자 스스로 평가하거나 독서결과물 또는 토론의 결과물로 작품화하는 과정을 거친다.

B. 독서 토론의 이해

2)독서 토론의 유형과 과정

독서 토론의 전략

종합하기(synthesizing)	인물, 배경, 구조 등의 이야기 요소를 서로 비교, 대조 하거나 이야기의 전체 줄거리 등을 회상하여 요약한다.
질문하기(questioning)	모호한 부분에 대해 스스로 묻거나 모둠 내의 동료들에 게 질문한다.
추론하기(inferencing)	텍스트에 명시적으로 주어지지 않은 정보(인물행동의 이유, 작가의 의도 등)를 해석한다.
연결하기(connecting)	개인적인 (직·간접)경험이나 다른 텍스트, 그리고 사회 적 지식과 텍스트 내용을 연결한다.
평가하기(evaluating)	작품 요소(작가의 의도, 인물 행동)의 적절성이나 자신 의 읽기 경험을 주관적으로 평가한다.
반응하기(responding to other opinions)	동료들이 이해한 생각을 자신이 이해한 바에 비추어 긍 정적이거나 부정적으로 반응한다.
구체화하기(clearing meaning)	동료들이 이해한 바에 자기 생각을 덧붙이거나 모호한 부분을 좀더 명료하게 수정하도록 유도한다.
조정하기(monitoring)	글을 읽으면서 자신이 이해한 바를 수정하거나, 동료들 의 반응을 자신의 것과 비교하여 자신의 이해 과정을 점검한다

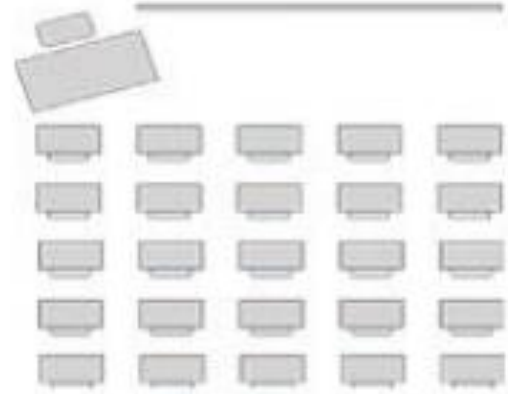
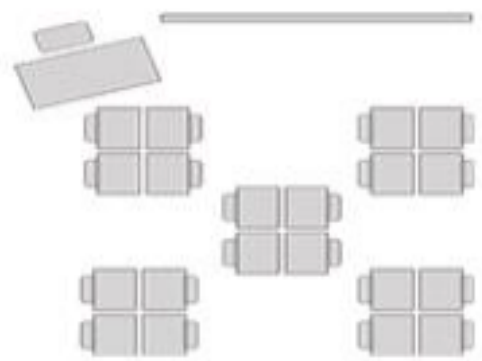
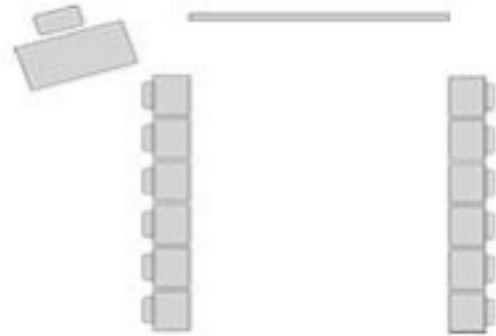
C. 토론 교육 공간 디자인 선행 연구

1)가상 현실 공간의 특성

특성	내용
실시간 상호작용	<ul style="list-style-type: none">• 사용자와 사용자, 사용자와 디지털, 디지털과 디지털 등의 주체들의 상호작용이 실시간으로 이루어짐.• 약한 유대관계(weak-ties)의 특징으로 인해 낯선 사람들과 쉽게 관계를 형성할 수 있으며, 수평적 상호작용이 가능함
원격 현존감, 몰입	<ul style="list-style-type: none">• 시공간을 초월하는 원격 현존감과 몰입의 경험을 제공하는 활동 공간• 사용자들의 공간적 분리에도 불구하고, 같은 시간, 같은 장소에 존재한다는 느낌 (원격 현존감)을 제공함.
모방(재현) 모방(재현)	<ul style="list-style-type: none">• 현실 공간의 대상을 재현하는 모방의 공간• 현실 세계를 변형시켜 만드는 ‘대안적 세계’
행위 유발성	<ul style="list-style-type: none">• 행위 유발성의 공간으로서 가상현실공간은 학습환경의 역할을 함• 학습자의 행동을 촉진, 유발하는 행동지원성• 다양한 학습문제와 관련된 실마리 제공Metaverse의 사회적 기능과 현실 세계와의 Reciprocity 및 Duality를 고려한 비즈니스 모델 유형 개발에 관한 연• 학습 활동 과정에서 다양한 지식과 경험 획득의 의미 제공

C. 토론 교육 공간 디자인 선행 연구

2)토론 교육 환경 디자인 이론

시험대형(개별학습)	U자 중심대형(전체토의형)	모둠 대형(협동학습)
		
찬반 대형(경쟁학습형)	다분할형(복합형)	써클형(전체활동형)
		

교실 자리 배치(Norazman et al., 2019)

메타버스 플랫폼 활용 독서 토론 수업 설계

1) 메타버스 플랫폼 활용 교육 사례

메타버스의 교육적 가치

- 메타버스 기반 교육이 교사 혹은 학습자에게 어떤 효과를 가지는지 살펴본 연구 들은 공통적으로 ‘흥미’, ‘몰입’, ‘동기부여’, ‘자율성, 독립성, 주체성’ 등을 메타버 스가 가진 교육적 장점으로 꼽는다(양은별, 류지현, 2021; 조연직 외, 2022). 줌과 같은 화상회의 플랫폼과 달리, 메타버스에서는 교사가 학생들과 마치 같은 공간에 있는 것 같은 느낌을 주기 때문에 상호 유대감과 존재감을 바탕으로 의미 있는 대화와 상호작용을 유지하는 것이 가능하다.
- 능동적인 학습 참여와 몰입이라는 장점은 메타버스가 학습자 중심의 다양한 교수 전략을 펼치기 적합한 학습 공간이라는 것을 보여준다(전재천, 정순기, 2021). 교실 수업이나 기존 화상 수업 플랫폼과 비교하여 메타버스에서는 학습자에게 높은 자유도가 허락되기 때문에 교수자에게 주어졌던 여러 권한이 학습자들에게 분 산되는 경향이 있다(홍선주 외, 2022).
- 예를 들어, 아바타를 이용한 움직임, 메타버 스 공간에서 다른 구역으로의 이동, 상호작용할 상대방 선택 등 기존 화상 수업 플랫폼에서는 불가능했거나 교사의 개입이 반드시 필요했던 부분에 대해 학습자 에게 권한을 부여함으로써 학습자가 스스로를 주체적인 존재로 인식하게 된다. 아바타의 이동성은 특히 학습자들 간의 협업활동 시 교수자에게 개인적인 질문을 하거나 도움을 청할 때 유용하게 사용될 수 있어 학습 효율성과 수업 만족도 증진 에 효과적인 것으로 나타났다(Wijnstra, 2021).
- 다만, 이러한 이점들이 학습과정에서 늘 긍정적으로만 작용하는 것은 아니었다. 높은 자유도로 인해 때로는 교수자가 학습자의 학습 상태와 상황을 파악하기 어려 울 때도 있으며, 게임과 같은 요소들이 오히려 학생들의 주의를 분산시켜 학습 방해 요소로 제시되기도 하였다(조연직 외, 2022). 또한, 메타버스 공간과 움직임, 상호작용 요소를 고려한 교수 설계 등 교수자에게 메타버스에 대한 높은 이해가 요구되어 준비에 많은 노력과 시간이 소요된다는 것도 단점으로 지적되었다(계보 경 외, 2022).

03

메타버스
플랫폼
활용
독서 토론
수업 설계

3) 메타버스 플랫폼 활용 독서 토론 공간 디자인

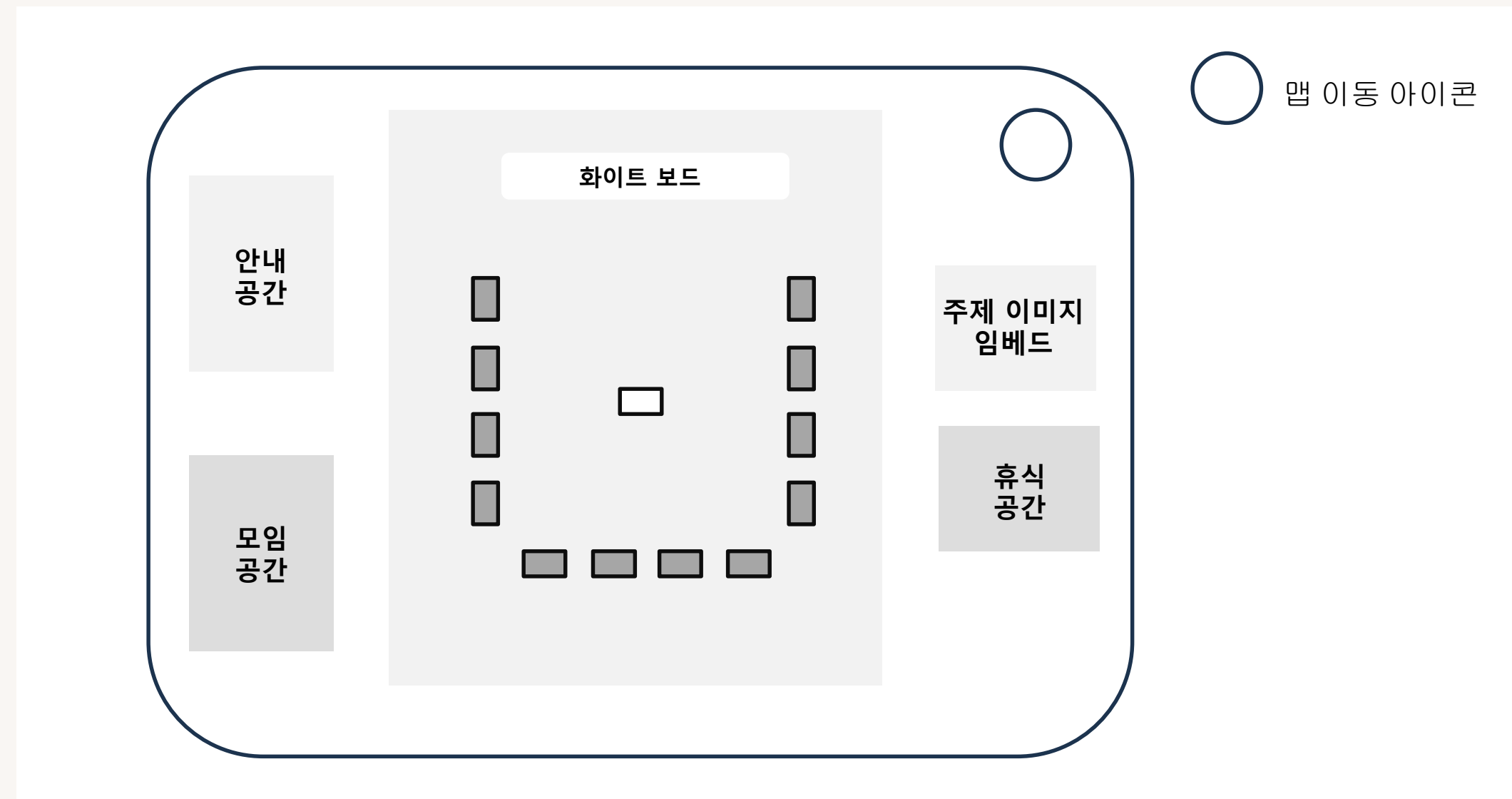


교실 1) 시험 대형

03

메타버스 플랫폼 활용 독서 토론 수업 설계

3) 메타버스 플랫폼 활용 독서 토론 공간 디자인

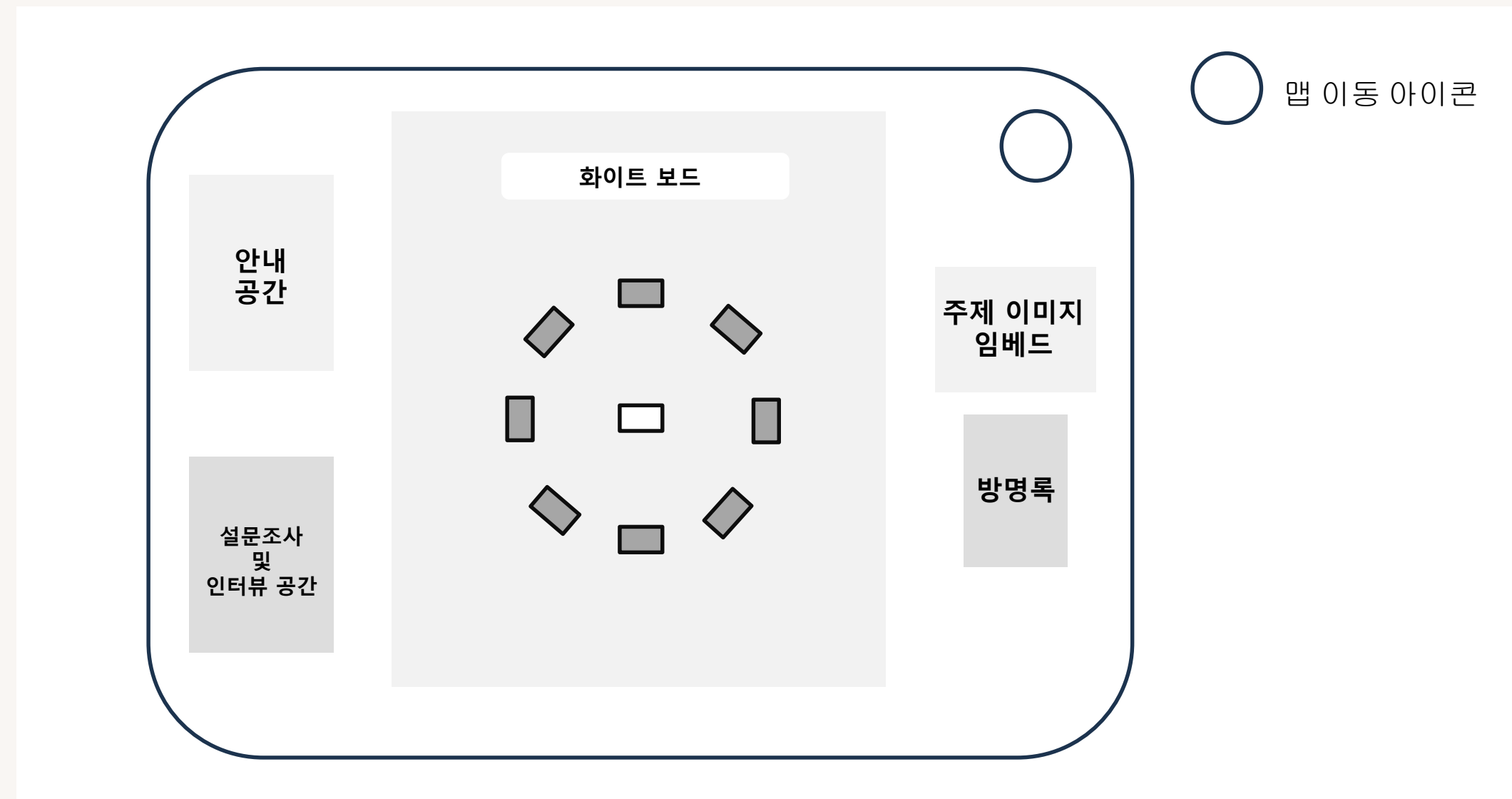


교실 2) U자 중심 대형(전체 토의형)

03

메타버스
플랫폼
활용
독서 토론
수업 설계

3) 메타버스 플랫폼 활용 독서 토론 공간 디자인



교실 3) 씨클형(전체 활동형)

1)연구 설계 및 절차

토론 과정	참여자	교수자	수업 공간	예상기한
준비 단계	글 읽기 내용생각하기 내용 파악하기 토의 목적 파악하기 토의 주제 떠올리기	사전 안내 사전 조사 읽기 내용확인	오프라인 공간	24.04.22~24.05.09
토론 진행	토론하기	메타버스 사용법 설명 토론 지도하기	메타버스 플랫폼	24.05.10
토론 후 과정	설문 조사 및 인터뷰	토론 결과 평가 및 정리	오프라인 공간	24.05.10

- 연구 대상자: 특정 지역의 10대 청소년이며 소수 인원을 대상으로 한다.
- 도서 선정: 사전지식이 있고 익숙한 도서로 진행하여 의사소통을 원활하게 하여, 토론에 대한 부담감을 감소시킨다.