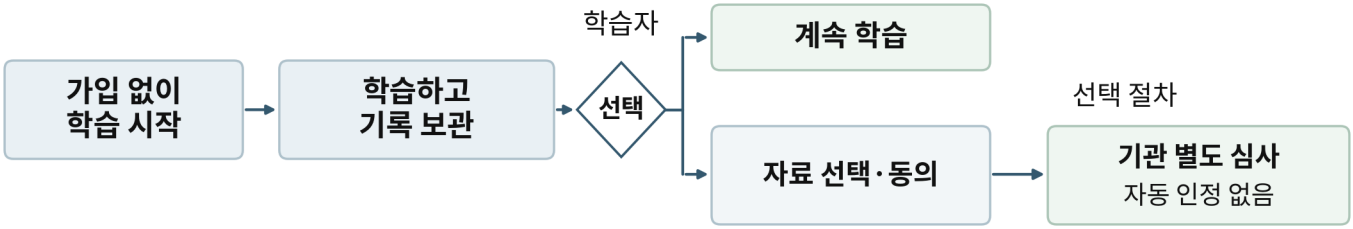
회원가입 전에 시작하는 배움

로그인 없이 시작한 학습을 교육기관의 검토로 연결하는 서비스 구상

회원가입과 로그인 전에 학습을 시작하고 기록을 남기는 서비스 구상입니다.
학습자는 **임시 학습번호**로 과제와 피드백, 수정 과정을 이어 갈 수 있도록 합니다.
나중에 원할 때 **제출할 자료를 선택하고 동의**하여 본인 정보와 연결합니다.
학교나 대학 등 **권한 있는 기관이 심사**하여 다음 학습과 공식 인정 여부를 판단합니다. [1]

등록이 늦어지는 동안에도 자료를 읽고 활동할 수 있게 합니다. 학습자가 선택한 과제와 피드백, 수정 기록은 이후 교육기관에서 적절한 시작 수준이나 다음 학습 경로를 검토하는 자료가 됩니다.

먼저 시작하고 필요한 때 연결합니다



공식 인정 요청 없이 학습을 계속할 수도 있습니다.

현재 단계 첨부 논문은 연결 원칙을 제안한 개념 연구입니다. 실제 서비스 개발과 현장 검증은 후속 과제이며, 이 자료의 운영 구조와 사례는 도입 제안입니다. [2]

기획자 소개

이정훈 동국대학교 및 양정중학교

교육공학 박사입니다. 2000년에는 인공지능 자동 분류형 검색엔진 개발과 콘텐츠 기획을 담당했습니다. 당시 광고학회에서 소형 모니터를 활용한 검색엔진 구현과 광고 적용에 관한 논문을 발표했습니다. 교사의 목소리와 학생 낙서, 틱이 있는 학생의 지도, 필기구 파지와 교과서 개념지도에 관한 연구를 마치고 논문을 게재했습니다.

2014년부터 2025년까지 **무지개식판 프로젝트**를 운영했고 삼성 투모로우 솔루션에 참여했습니다.

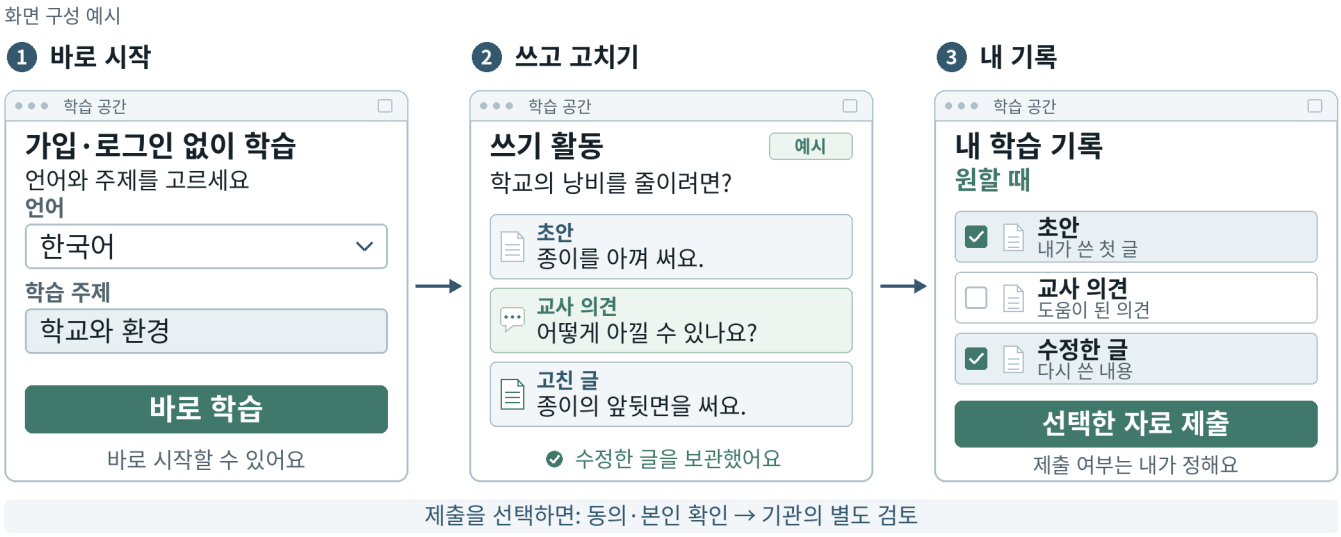
최근에는 블록형 교재 **교과서 플러스**, 교육대학원과 교육학과 학생을 위한 디지털교재 플랫폼 **배움이움**, 교과서 개념과 이해를 중심으로 학습 내용을 3D로 구현한 **3D StudyLink** 프로토타입을 개발했습니다. 현재는 논문 자료를 개념지도로 바꾸어 주제와 학회별로 연결하는 '논문 증식 인큐베이터' 실험을 진행하고 있습니다.

이메일 yes@dgu.edu **구상 자료** 오른쪽 QR로 보기

구상 자세히 보기

회원가입 없이 시작하는 학습 흐름

회원가입이나 로그인 입력 없이 자료를 고르고 시작하는 화면을 제안합니다. 작성한 기록을 이어가고, 제출을 원할 때 선택한 자료와 필요한 신원을 연결합니다.



가상 구현 화면: 바로 시작 → 초안·피드백·수정 기록 보관 → 원할 때 선택 자료 제출. 기관 연결을 요청하지 않고 학습을 이어 갈 수도 있습니다.

이 흐름을 구현하는 기술 적용안

학습자가 보는 기능	구현 제안과 적용 범위
바로 학습 시작	무작위 임시 ID로 활동 연결 예: randomUUID [T1]. 임시 ID는 본인 인증이 아닙니다.
저장하고 다시 이어하기	IndexedDB 기기 저장과 선택적 서버 보관·복구 코드 [T2]. 기기 저장만으로 영구 보관이나 기기 간 복구가 보장되지는 않습니다.
고른 자료만 제출	선택·동의 기록과 기관 계정 연동 예: OpenID Connect [T3]. 신원 연결은 제출을 선택한 단계에서 진행합니다.
검토 결과 확인	해시·서명으로 기록 변경 확인, 교사·전문가의 내용 검토 [T1]. 학습의 질과 인정 여부는 교육기관이 판단합니다.

기록의 내용과 선택권 첫 시도와 수정본, 피드백, 출처와 도움받은 조건을 함께 남깁니다. 학습자는 기록을 읽고 고치며 제출 범위를 선택합니다. 연결이 약한 환경에서는 오프라인 활동과 연결 후 동기화도 고려합니다. [1]

화면과 기술은 구현 제안입니다. 기록 확인 기술과 학습 내용을 판단하는 기관 심사를 구분해 운영합니다.

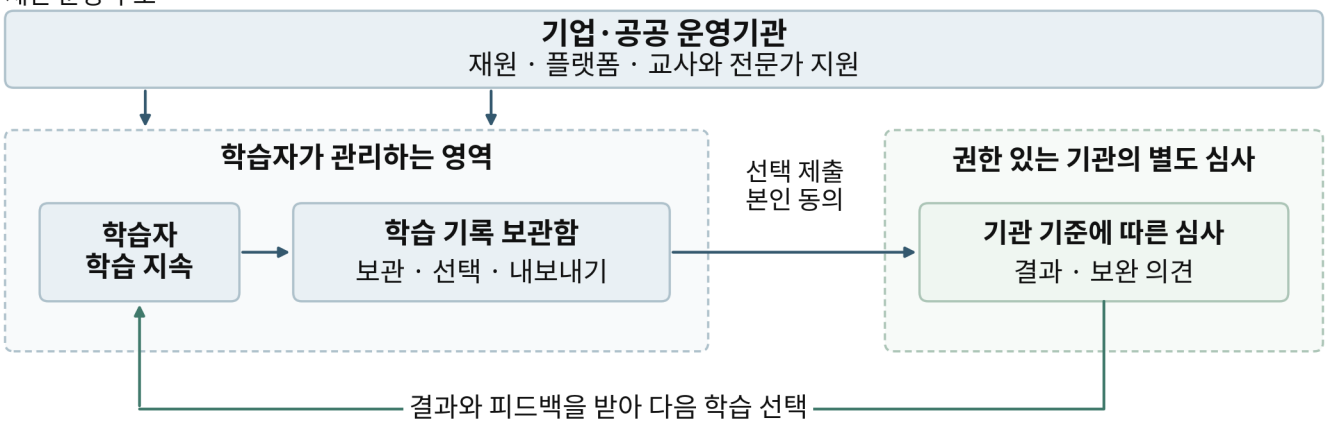
설계 근거: 제공 논문 12–18쪽 [1]. 기술 참고:
[T1] W3C Web Cryptography: https://www.w3.org/TR/webcrypto/
[T2] MDN IndexedDB: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/IndexedDB_API/Basic_Terminology
[T3] OpenID Connect: https://openid.net/specs/openid-connect-core-1_0.html

운영 구조와 전문가 참여

기업과 공공기관이 운영할 수 있는 협력 구조 제안

기업이나 공공기관이 학습 환경과 기록 관리 기능을 운영하고, 학교 등 권한 있는 기관이 공식 인정 여부를 판단하는 협력 구조를 제안합니다.

제안 운영 구조



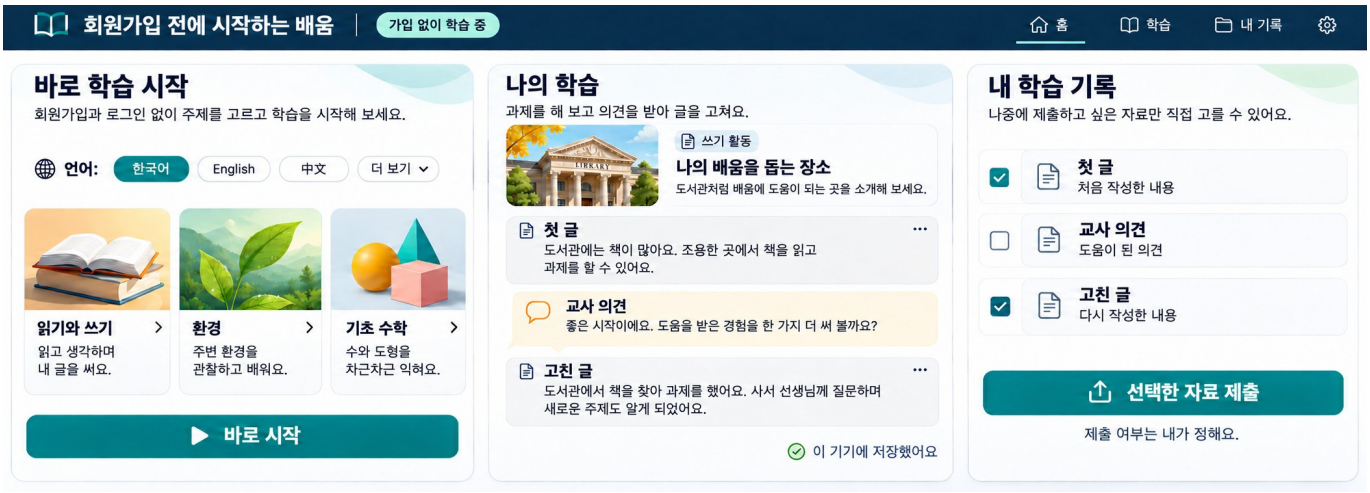
선택한 기록을 동의에 따라 전달하고 교육기관이 자체 기준으로 판단합니다.

참여자	맡을 수 있는 역할
학교 선생님	학습 과제와 피드백을 제공하고 수업 관찰 및 교육과정 연결을 돕습니다.
은퇴 선생님	기초학습과 읽기 멘토링을 맡고 학습자가 자신의 경험을 설명하도록 돕습니다.
교육대학원 및 교육학과 학생	교수와 교사의 검토 아래 자료 제작과 접근성 보완, 학습 기록 정리를 지원합니다.
교육대학원 및 교육학과 교수	과제와 심사 기준을 검토하고 평가자 교육과 적용 결과 분석에 참여합니다.
사회 전문가와 지역기관	언어와 접근성, 기기 이용, 상담 및 지역 지원기관 연결을 맡습니다.

운영기관은 **기록과 신원 정보를 구분해 관리**하고 자료 보관과 복구, 접근 권한을 맡습니다. 교육기관은 **심사 결과와 이유, 추가 확인 및 재검토 절차**를 안내합니다. [1]

상황에 맞추어 배움을 이어 갑니다

같은 출발점에 언어와 읽기, 기기와 지역 지원을 조합할 수 있습니다. 학습자는 도움을 바꾸어 가면서 배움을 이어가고, 필요한 시점에 교육기관과 연결합니다.



가상 구현 화면입니다. 기기 저장과 기록 선택, 동의 후 기관 연결을 구체화한 제안입니다. 제출 여부와 자료 범위는 학습자가 선택합니다.

적용 예시 재학생의 추가 학습, 전학을 기다리는 학생의 언어 학습, 배움을 다시 시작하는 학습자의 원격·지역 학습을 지원하는 구상입니다.

다국어와 쉬운 설명, 기초학습과 읽기 지원, 교사와 은퇴 교사 멘토링을 조합할 수 있습니다. 기기와 연결이 부족하면 지역 학습 거점과 오프라인 자료를 연결하고 복지나 상담이 필요할 때는 담당 기관으로 안내하는 방향입니다.

작은 범위에서 시작하는 도입 순서

도입 단계	확인할 내용
한 기관의 한 과목부터	학습자와 교사가 자료, 활동, 지원 범위를 함께 설계합니다.
학습과 기록을 시험	임시 기록의 복구, 자료 선택, 동의와 제출 흐름을 확인합니다.
교육기관의 검토와 연결	기록의 유용성, 절차의 공정성과 심사 부담을 살펴 보완합니다.

첫 적용은 **학습의 출발 수준 안내나 일부 학습 확인**처럼 범위를 좁혀 검토합니다. 입학과 학점, 자격 인정의 결과는 해당 기관의 기준과 심사에 따릅니다. [2]

기초 자료

[1] Jung-Hoon Lee. Learning Before Enrollment: A Conceptual Framework for Linking Pre-Enrollment Learning Evidence to Formal Recognition. 제공 논문 1-3쪽 및 12-20쪽.
[2] 같은 논문 22쪽의 연구 범위와 후속 검증 과제. 운영 구조와 적용 장면은 이를 바탕으로 구성한 제안입니다.