

2010년도 디지털교과서 커뮤니티 지원 개발사업



사업 수행 필요성

- 세계적 디지털교육의 추세는 교육의 평등한 접속과 다양한 학습자 요구를 반영할 것을 강조하고 있음.
- 디지털교과서의 세계화를 위한 구성주의 디자인 원리를 반영한 디지털교과서 개발 필요
- 미디어 트렌드에 맞는 교육 공급 채널 확보를 위한 e-book, 모바일 단말기 등 다양한 단말기를 통한 디지털교과서 사용기회 확대 연구 필요
- 공개SW 디지털교과서의 지속적 지원 기반 마련을 위한 자발적 참여 커뮤니티 체계 형성 필요

추진 경과(1)

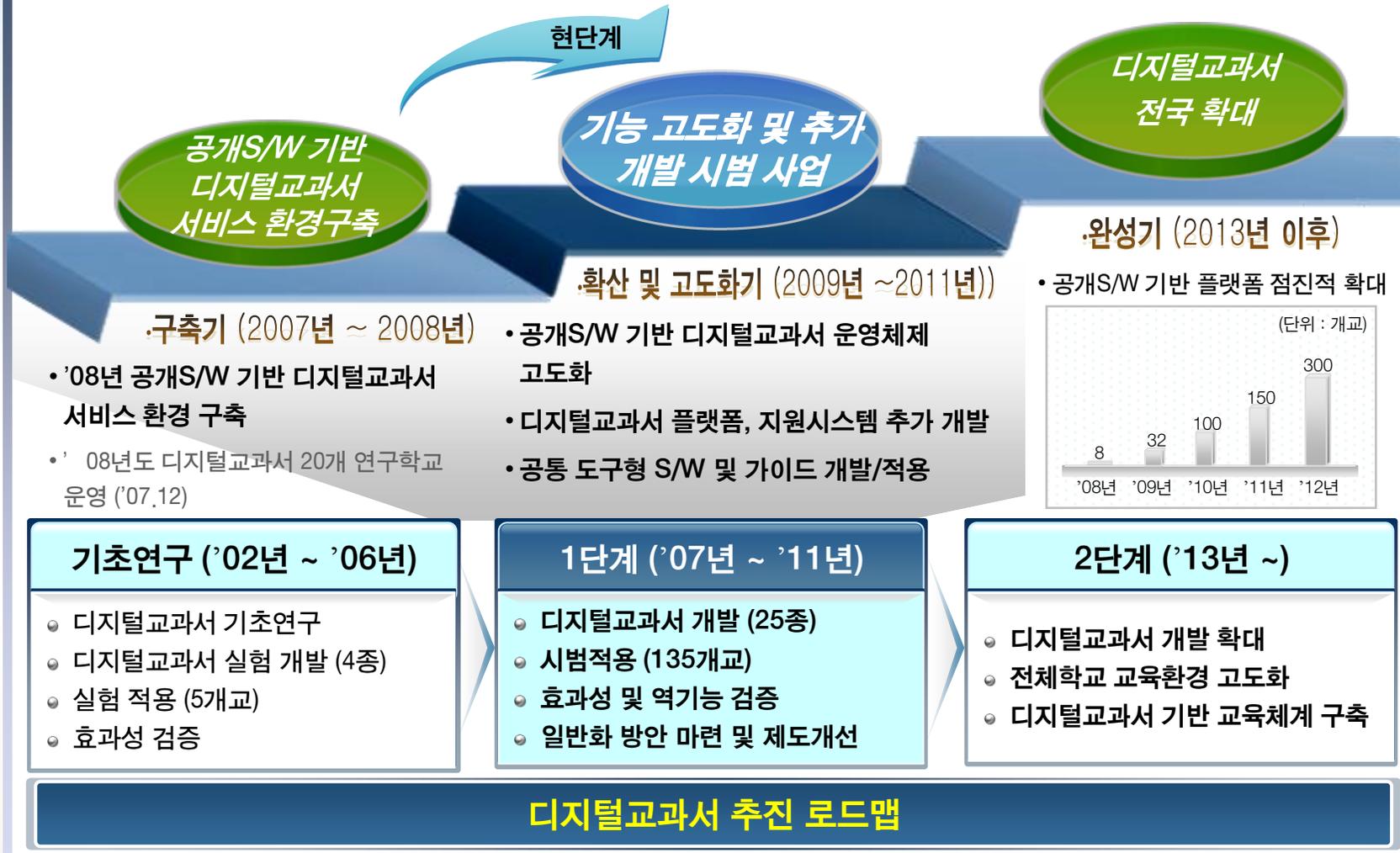
- 2008. 5. 2, KIPA-KERIS 공개 S/W기반 디지털교과서 개발 사업 협약 체결
 - * 공개SW기반 디지털교과서 서비스 환경구축 사업 수행 계획 수립
- 2008. 7.23 ~ 12.15, 공개SW기반 디지털교과서 서비스 환경 구축 사업 추진
 - 공개SW기반 디지털교과서 플랫폼, 지원시스템 구축
 - 디지털교과서 전용 OS개발
 - 리눅스 연구학교 인프라 구축(8개교, 20개 학급)
 - * 수행 업체 : LC CNS, 계약금액 : 2,796백만원
- 2009. 3. 31, 디지털교과서 기능 고도화 및 추가 개발 사업 협약 체결[KERIS-KIPA]
- 2009. 5 ~ 6 디지털교과서 기능 고도화 및 추가 개발 사업자 선정 및 계약 체결
 - * 업체 평가(조달청) : 2009. 5. 20
 - * 계약체결일 : 2009. 6. 15, 계약 금액 : 149,710만원

추진 경과(2)

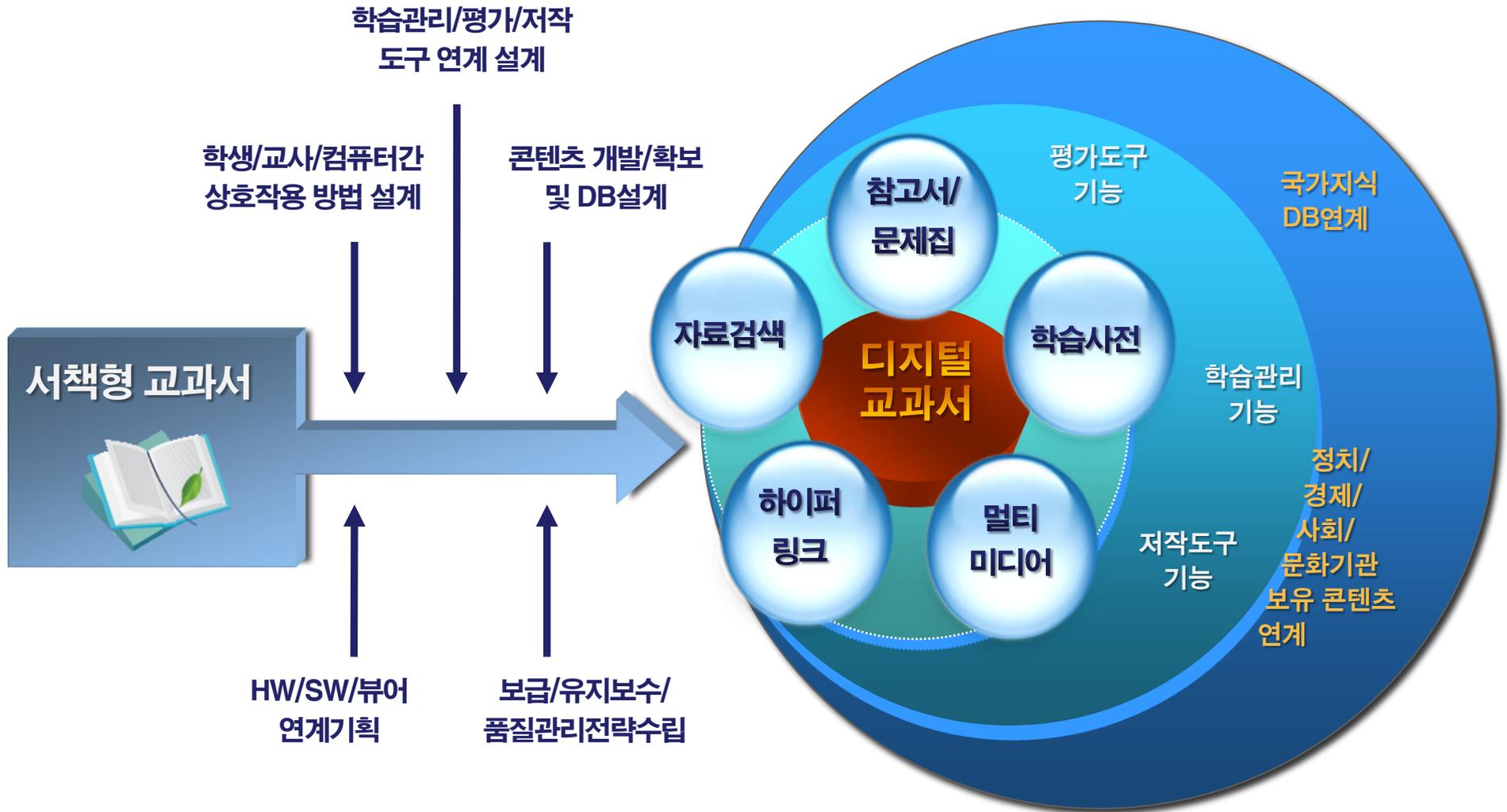
- ~ 2009. 12 해외 협력 사업 추진(계속)
 - 미국(HI-CE, Concord)와 협력 관계 구축 및 공동사업 발굴 추진 중



·디지털교과서 시스템 확산 및 고도화 기반 마련



디지털교과서 개념



디지털교과서라는 명칭 사용 (교과부, 2007)



- **학교와 가정에서 시간과 공간의 제약 없음**
- **기존의 교과서, 참고서, 문제집, 용어사전 등의 내용을 포함하고 이를 동영상, 애니메이션, 가상현실 등의 멀티미디어와 통합 제공**
- **다양한 상호작용 기능과 학습자의 특성과 능력 수준에 맞추어 학습할 수 있도록 구현된 학생용의 주된 교재**

디지털교과서 vs 서책형 교과서

디지털교과서

- 동영상, 가상현실 등 멀티미디어 학습 자료
- 새로운 사실과 지식 신속한 반영
- 다양한 교육자료나 DB와의 연계
- 정보 기기(TPC, 데스크탑PC 등)
- 교과 내 학년 간, 타 교과 연계 학습 가능
- 교사, 학생, 컴퓨터 간 다방향 학습 가능
- 학생 중심 수업 활동과 자기주도적 학습 실험



자료 유형

자료 변환

자료 수집

내용 전달 매체

다른 교과와의
관계

학습 방법

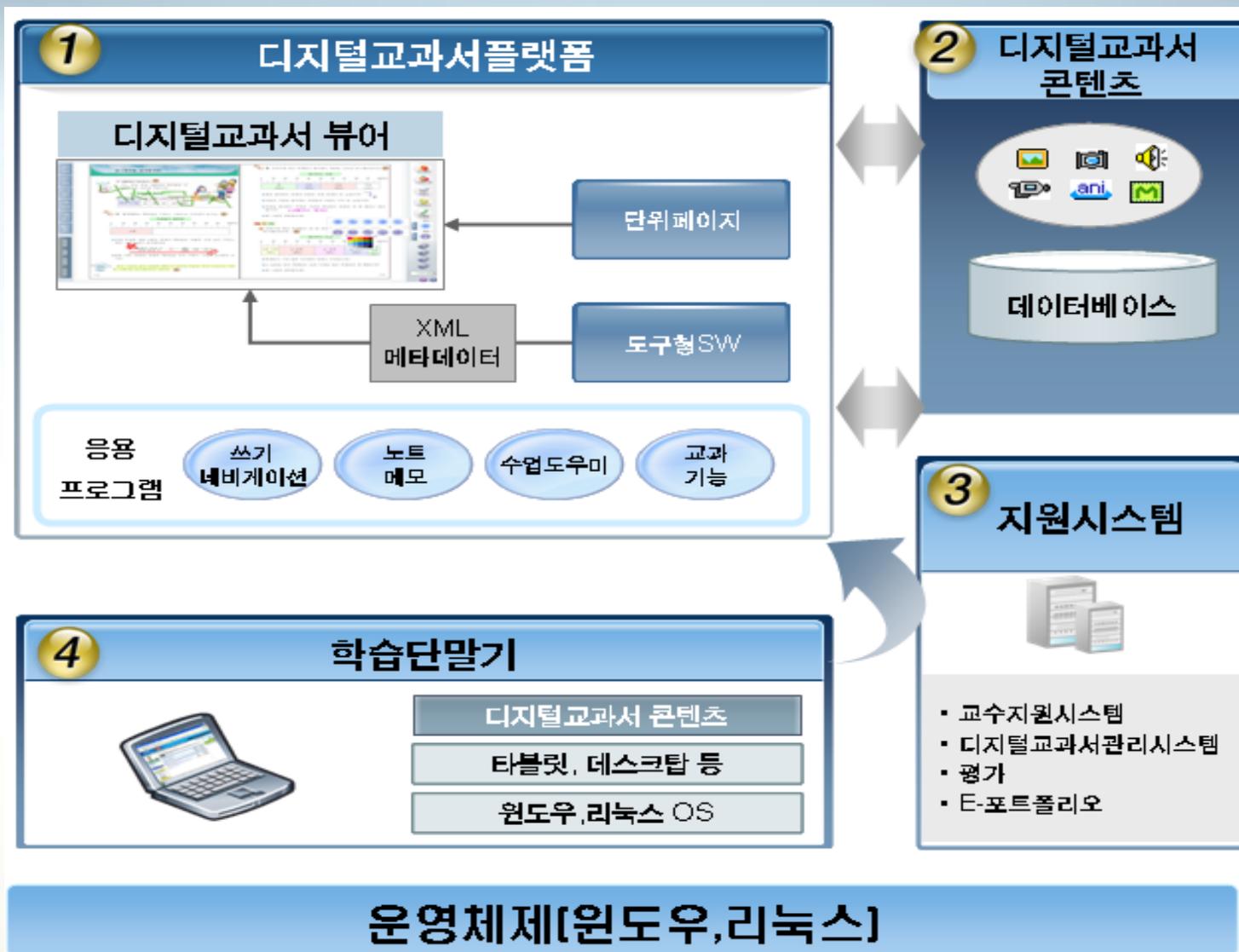
수업 효과

서책형 교과서

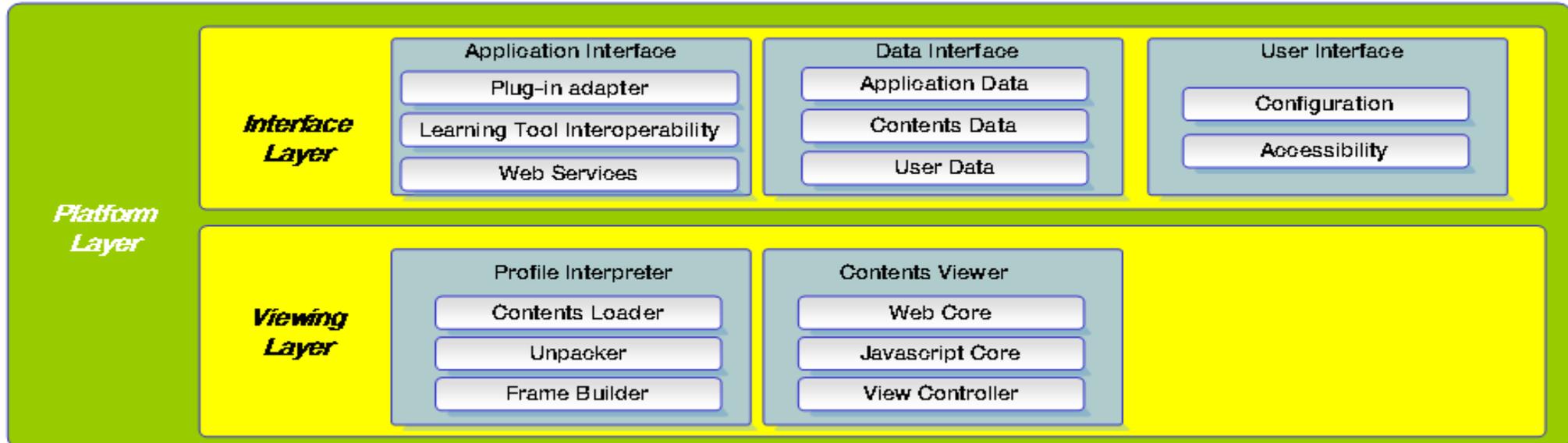
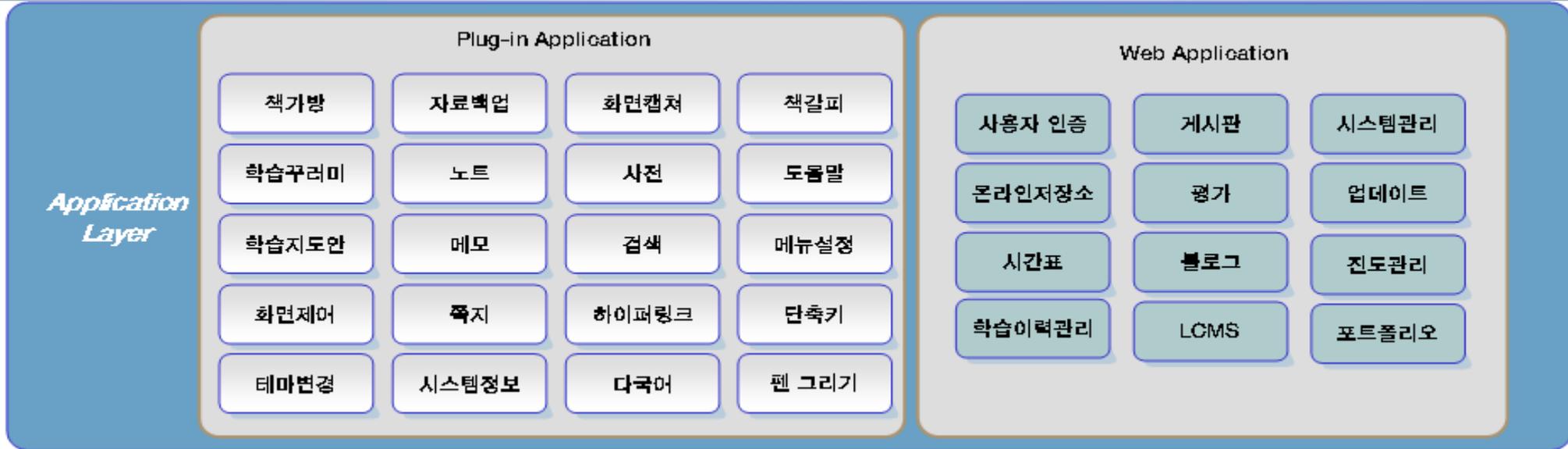
- 텍스트와 이미지 중심의 평면적이고 선형적인 학습 자료
- 자료가 고정되어 변환 어려움
- 교과서 외의 자료를 찾기 위해 많은 시간과 비용 요구
- 인쇄 매체
- 교과 간 서로 단절된 개별적인 학습 교재
- 지식 전달 위주의 단방향 학습
- 학습자의 능력에 따른 수업이 어려운 일제 수업



디지털교과서 서비스 환경



디지털교과서 시스템 구조





영어5

공통1

LESSON 1

How Are You?

and Listen



교과서 기능

멀티미디어 기능

참고 자료 기능

필기 기능

상호작용 기능

학습 사전 기능

이동성

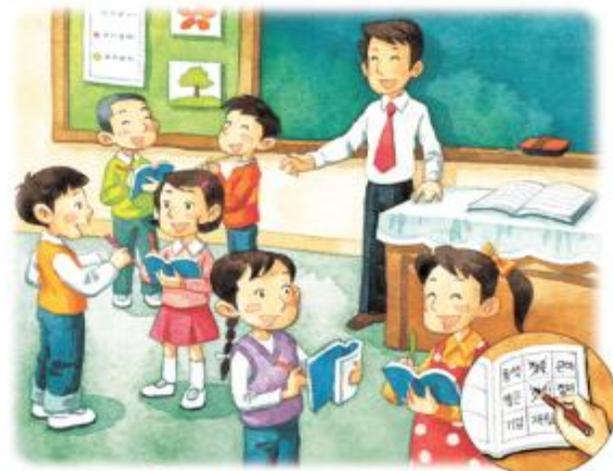


Listen and Repeat (1)



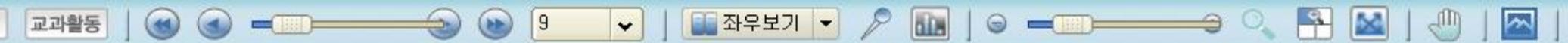
Let's Play (1)

이름 소개하기 놀이를 해 보세요. 137쪽 자료 보기



1. How Are You?

9



디지털교과서로 여는 하루



내 안에,
학교 있다!



감기 때문에
지각 하더라도
수업은 참석!

TPC 하나면 끝나는 가벼운 등교일~랄라!

가벼운



책가방? 필기도구? 노트? 그런거 안녕!



오늘 수업준비를 위해
지식 DB에서 자료 다운로드!

등교버스



친구들 수업방해 하지않고
필문은 선생님께 조용히 짚지운~!

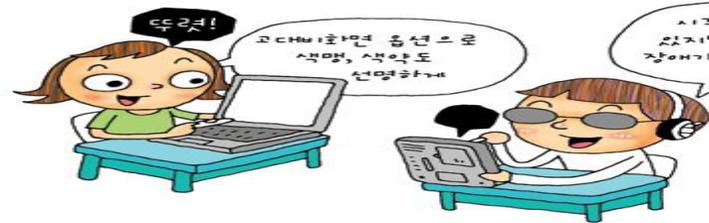


친구와 상의하여
어려운 문제도
재미있게~! 풀었!



화상통신으로
선생님과 학습상담함.

영신앙!



고대비화면 옵션으로
색맹, 색약도
선명하게

시각장애가
있지만 수업은
장애가 없습니다.



오지에 사는데
불편하지만
최유만큼은 동등한
수준으로~!



앗!
단말기
두고 왔다!

내 단말기 정보가
서버로 업로드 되므로
언제 어디서나
어느 단말기에서도
수업진행!



내가 조사한
내용이야
받아!

O.K~
수고했어!

원격으로 집에서 조별 학습함..

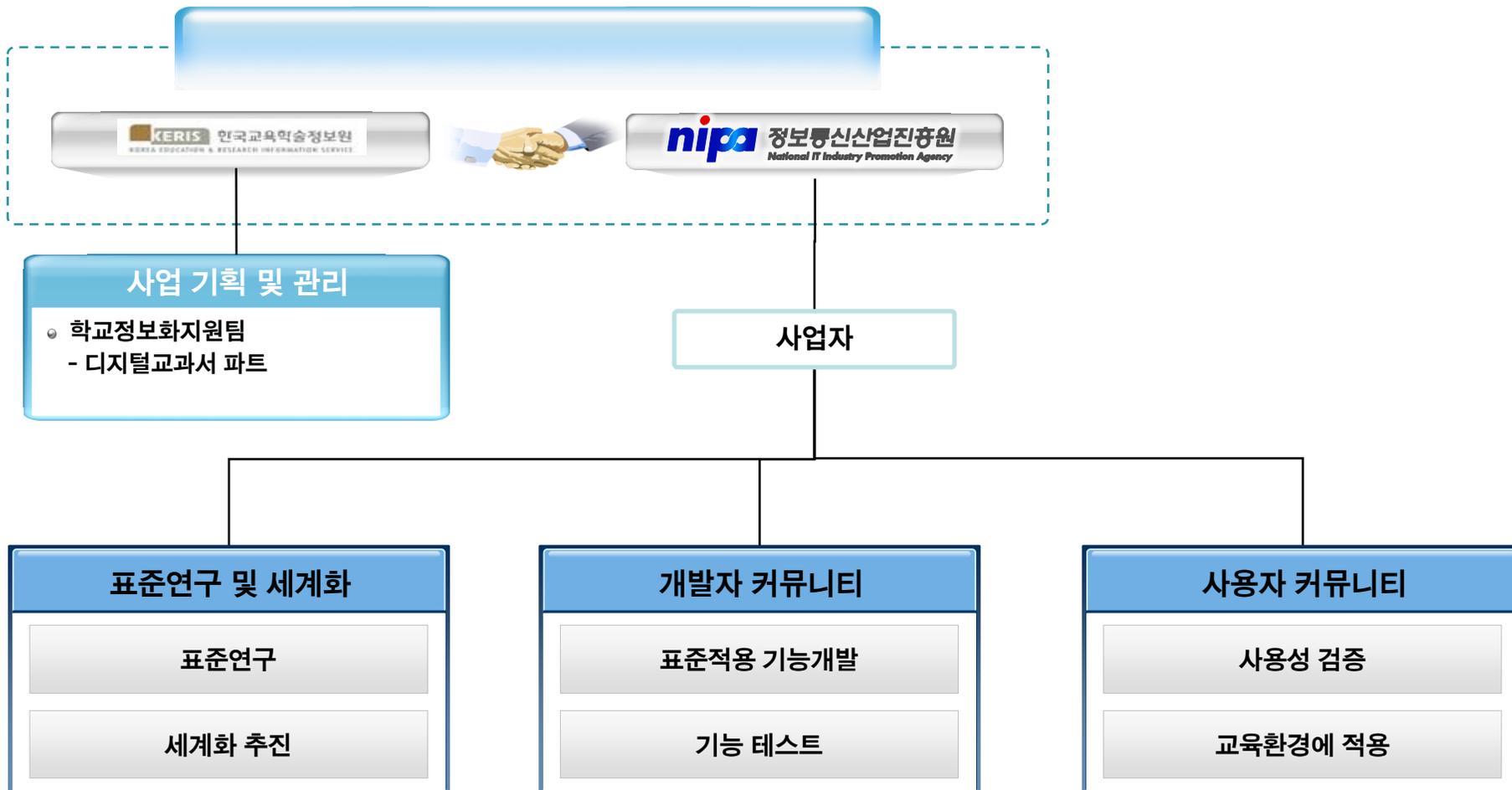


디지털 교과서
하나면 이 세상 모든 곳이
학교입니다.

사업범위 및 소요예산

구분	사업범위
<p>플랫폼 고도화 (구성주의 디자인 원리를 디지털교과서 플랫폼 기능으로 구현)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 스캐폴딩 에이전트(scaffolding Agent) - TTS 기능 - 하이라이트 기능 - 화면 자동 맞춤 기능 - 지능형 디지털교과서 멀티 플랫폼 설계
<p>학습도구 개발 연동</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 과학실험 보조 도구(피스톤 분자운동, 염색체 조작 등)의 디지털교과서 플랫폼에 연동
<p>디지털교과서 외부 컨텐츠 변환 및 탑재</p>	<ul style="list-style-type: none"> - HI-CE 교과서를 공개SW 디지털교과서 플랫폼에 탑재 - HTML, Java Script 포맷을 SVG포맷으로 변환
<p>디지털교과서 서비스 방안 연구</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 다양한 학습 단말기를 사용을 위한 디지털교과서 서비스 시나리오 연구 - 다양한 학습 단말기 사용을 위한 디지털교과서 서비스 콘텐츠 제공 방안 연구 - 모바일용 디지털교과서 플랫폼 개발 방안 연구
<p>다양한 단말기 지원</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 저해상도(1024×600) 단말기 지원 - 해상도에 따른 이미지 변경 처리 - 디지털교과서의 가독성 향상 : SVG의 Glyph 태그를 활용하여 Font를 벡터화 하는 방안
<p>커뮤니티 발굴 및 운영</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 커뮤니티 사이트 개발 - 커뮤니티 운영
<p>시범 적용</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 시범 적용 및 사용 기능 분석 - 디지털교과서 배포 및 현장 적용(국내 :132개교, 해외 : 2개교 이상) - 디지털교과서 현장 지원

디지털교과서 전문가 투입 및 전사 지원조직의 체계적 지원



디지털교과서 커뮤니티 Stakeholder



1 디지털교과서의 보편적 활용을 위한 기반 마련

- 135개 학교에 디지털교과서 서비스를 제공하고 있음
- 사용자 증가에 따른 관리의 효율성에 대한 요구

2 미래형 디지털교과서의 세계화

- 미래형 디지털교과서 모델 연구
- 국제 협력을 통한 세계화 기반마련
- 디지털교과서 수출 기반 마련

3 공개sw 기반 디지털교과서 환경 구축

- 공개sw기반의 디지털교과서의 생산성을 향상하고 품질을 높이고자 함

기대 효과

- 컴퓨터, 운영체제, 웹브라우저 등 이용환경에 구매 받지 않고 모든 사용자가 자유롭게 디지털교과서를 이용할 수 있도록, 공개 S/W기반의 디지털교과서 서비스 환경 구축
- 특정기술에 의한 교육환경의 획일화를 방지하고 다양한 디지털 기반의 교육 환경을 제공하기 위해 공개 S/W기반의 디지털교과서 환경 구축
- 특정 플랫폼 중심의 S/W 시장 구조에서 개방형 플랫폼 환경으로 전환을 유도함으로써, 특정 기술에 종속되는 현상 완화

질의응답