

# 중학교 교사를 위한 디지털교과서 활용 가이드



# CONTENTS



## I. 디지털교과서 이해하기

- 1. 디지털교과서란? ..... 4
- 2. 디지털교과서 활용을 위한 교실 환경은? ..... 7

## II. 디지털교과서 준비하기

- 1. 회원가입과 뷰어 설치하기 ..... 10
- 2. 디지털교과서 내려받기 ..... 18
- 3. 디지털교과서 기능 익히기 ..... 22
- 4. 학습커뮤니티(위두랑) 이해하기 ..... 36

## III. 디지털교과서로 수업하기

- 1. 사회 디지털교과서로 수업하기 ..... 54
- 2. 과학 디지털교과서로 수업하기 ..... 62

## IV. 디지털교과서 건강하게 사용하기

- 1. 디지털교과서 사용과 건강 지키기 ..... 74
- 2. 디지털교과서 사용과 정보통신윤리교육 ..... 76

## [부록] Q&A

- 1. [Q&A] 디지털교과서 이해하기 ..... 78
- 2. [Q&A] 디지털교과서 준비하기 ..... 82
- 3. [Q&A] 디지털교과서로 수업하기 ..... 83
- 4. [Q&A] 디지털교과서 건강하게 사용하기 ..... 85
- 5. [Q&A] 기타 ..... 86







# 디지털 교과서 이해하기

# 1 디지털교과서란?



디지털교과서란?

서책형 교과서의 내용에 용어사전, 멀티미디어 자료, 평가문항, 보충·심화 자료 등 풍부한 학습 자료가 포함되고, 학습을 도와주고 관리해 주는 기능이 있는 새로운 개념의 교과서입니다. 또한, 디지털교과서를 통해서 교과서 밖의 다양한 교육용 콘텐츠를 연결하여 볼 수도 있습니다.



## 디지털교과서의 주요 기능

학습지원, 촉진기능	상호작용 다양한 정보자원과의 연계기능	학습 주자료 기능	학습관리, 도구 기능
 <p><b>멀티미디어 기능</b> 이미지, 사진, 동영상, 음성, 애니메이션, 3D 등 멀티미디어 자료를 통합 제공</p> <p><b>참고자료 기능</b> 자기주도 학습에 필요한 참고자료</p> <p><b>하이퍼링크 기능</b> 자기주도적 학습에 필요한 다양한 연계</p> <p><b>학습사전 기능</b> 각종 용어사전 기능</p>	 <p><b>정보자원과의 연계 기능</b> 에듀넷, 국가지식 데이터베이스 연계 정치/경제/사회/문화기관이 소유한 학습용 콘텐츠 연계</p> <p><b>상호작용 기능</b> 웹을 통한 전문가, 외부기관과의 상호교류</p>	 <p><b>교과서 기능</b> 필기, 메모, 책갈피 페이지 넘기기 등 기존 교과서의 기능</p>	 <p><b>평가도구 기능</b> 디지털교과서 체제 내외부 평가도구 연계 수준별 보충/심화학습 자료 제공</p> <p><b>학습관리시스템 기능</b> 학습자 포트폴리오 관리 학습자 학습진도/수준 진단</p>

디지털교과서를 활용하면 기존의 방식으로 수업할 때보다 여러 측면에서 효율적으로 수업을 진행할 수 있습니다.

기존 방식으로 수업 시	디지털교과서 활용 시
<p>서책에는 기본적인 내용만 있어 수업에 활용하기에 부족함이 있음</p>	<p>기본적인 내용 이외에도 추가적인 내용을 선택적으로 활용할 수 있음</p>
<p>이미지와 텍스트로만 수업할 때 특정 내용에 대해 내용 전달의 한계와 어려움이 있음</p>	<p>움직임과 기능을 부여한 멀티미디어로 흥미와 이해도를 향상시킬 수 있음</p>
<p>수업 준비 시 자료를 찾는데 많은 시간을 소비하고 가공하는 과정에 어려움이 있음</p>	<p>필요한 자료가 탑재되어 있어 수업 준비에 대한 부담을 줄일 수 있음</p>
<p>학습 내용은 책이나 노트에 적어서 검사를 받거나 보관할 수 있음</p>	<p>디지털교과서에 입력한 텍스트나 메모는 모두 자동 저장이 되고 웹서버에 전송하면 다른 곳에서도 내려 받아 사용할 수 있음</p>
<p>지도서에 있는 문제나 교사가 따로 준비한 문제를 별도의 자료로 준비해야 학생들과 공유할 수 있음</p>	<p>자체 탑재된 평가문항을 통해 학생들과 바로 풀어보고 확인을 할 수 있음</p>
<p>학습에 대한 공유를 하기 위해서는 학교나 교사 스스로 커뮤니티를 마련해야 함</p>	<p>디지털교과서에서 바로 연결되는 위두랑을 통해 바로 커뮤니티를 사용할 수 있음</p>



디지털교과서는 이처럼 연구학교와 일부 과목의 시범 적용을 통하여 현장의 의견 수렴과 효과성 평가를 거쳐 장기간에 걸쳐 점진적으로 추진할 계획입니다.

2012	<b>제도적 정비</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교과용 도서에 관한 규정에 '디지털교과서' 포함</li> <li>• 기반조성을 위한 정보화전략계획(ISP) 수립</li> <li>• 연구학교 63개교 운영</li> </ul>
2013	<b>디지털교과서 도입 준비</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 디지털교과서 개발 절차, 편찬 및 심의 기준, 기술 규격, 제작 가이드라인 정립</li> <li>• 초등학교 3~4학년 사회, 과학, 중학교 사회①, 과학① 개발</li> <li>• 연구학교 144개교 운영</li> <li>• 교원연수 추진 및 전문강사교원 양성</li> <li>• 교과연구회 연구 및 모델 적용</li> <li>• 디지털교과서 활용 플랫폼 1단계 구축 및 시범운영(연구학교 대상)</li> <li>• 연구학교 성과 분석을 통한 운영 내실화 및 효과성 검증연구</li> </ul>
2014~2016	<b>디지털교과서 적용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연구학교부터 시범적용(초등학교 3~5학년, 중학교 1학년 사회, 과학)</li> <li>* 연구학교 운영: (2014년) 163개교, (2015년) 134개교, (2016년) 128개교</li> <li>• 2015년부터 디지털교과서 활용을 희망하는 전 교원, 학생 대상으로 확대 적용</li> <li>• 디지털교과서 활용형태 및 정신적 건강에 미치는 영향 연구</li> <li>• 정보통신윤리 수업 사례 및 디지털교과서 건강하게 활용하기 가이드북 개발·보급</li> <li>• 연구학교 대상 디지털교과서 효과성 검증 연구 추진</li> <li>• 서책형 교과서와 디지털교과서(교수학습자료)를 연계한 교과서 중심 학습 환경 구축</li> <li>• 2015 개정 교육과정에 따른 디지털교과서 개발 방향 연구 및 준비</li> </ul>
2017	<b>2015 개정 교육과정에 따른 디지털교과서 개발</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연구학교 및 희망학교 확대 적용</li> <li>* 연구학교(72개교) 운영</li> <li>• 2015 개정 교육과정에 따른 디지털교과서 개발</li> <li>* 초등 3~4학년 사회, 과학, 영어, 중학교 사회①, ②, 과학, 영어, 고등학교 영어, 영어 I, 영어회화, 영어 독해와 작문 적용</li> </ul>
2018~	<b>2015 개정 교육과정에 따른 디지털교과서 적용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 초등 3~4학년 사회, 과학, 영어, 중학교 사회①, ②, 과학, 영어, 고등학교 영어, 영어 I, 영어회화, 영어 독해와 작문 적용</li> <li>• 초등 5~6학년 사회, 과학, 영어, 중학교 과학2, 영어2, 고등학교 영어II 개발</li> </ul>

## 2 디지털교과서 활용을 위한 교실 환경은?



디지털교과서를 활용하기 위한 교실 환경을 구분하면 크게 유선 또는 무선 네트워크 환경, 일반 PC 활용 환경 또는 스마트기기 활용 환경으로 나눌 수 있습니다.

좀 더 구체적으로 구분하면

- ▶ 교사만 디지털교과서를 활용하는 경우
- ▶ 학생 모듈별로 1대의 기기를 활용하는 경우
- ▶ 학생마다 개별 기기를 활용하는 경우

등으로 구분할 수 있습니다.

디지털교과서는 교실 환경에 따라 수업 활동에 다소 차이가 있습니다. 기본적으로 학생마다 1기기가 구축되어 있는 스마트교육 환경이라면 좀 더 편리하게 수업을 할 수 있겠지만, 디지털교과서는 일반 PC환경에서도 동일하게 활용이 가능하기 때문에 반드시 스마트교육 환경을 구축할 필요는 없습니다.

디지털교과서를 활용하는 교실 환경이 다르다고 해도 수업 활동은 비슷하게 진행될 수 있습니다. 즉, 교실 환경에 관계없이 지식구성학습, 토의·토론학습, 문제해결학습, 교류학습 등의 다양한 활동이 가능합니다.

교실환경	활용 모습	학습 장소	수업 활동 예
일반 PC 기반 (유선환경)	교사 1PC	교실	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위두랑에 게시된 의견을 공동으로 확인하고 중요한 부분 확인하기</li> <li>• 디지털교과서 내 콘텐츠를 공동으로 시청하고 중요한 사항을 중심으로 학생 의견을 토의하기</li> <li>• 다른 지역 학급과 위두랑으로 교류학습하기</li> <li>• 정보통신윤리교육 및 건강 체조 등의 공동 활동 진행하기</li> <li>• 디지털교과서 활용 핵심 내용 정리하기 등</li> </ul>
	모듈별 1PC	특별실	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위두랑에서 모듈활동하고 토의하기</li> <li>• 디지털교과서를 활용한 협업 활동하기</li> <li>• 다양한 협업 그리기 및 모듈별 실험실습 보고서 작성하기 등</li> </ul>
	1인 1PC	정보실	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위두랑에서 개별 보고서를 제작하기</li> <li>• 개별로 필요한 정보나 자료를 조사하고 자신의 의견을 위두랑에 게시하여 공유하기</li> <li>• 위두랑의 과제 해결하기</li> <li>• 디지털교과서 내 노트를 이용하여 학습 내용을 기록하고 위두랑으로 전송하기 등</li> </ul>

교실환경	활용 모습	학습 장소	수업 활동 예
일반 PC 기반 (무선환경)	교사 1PC	교실 혹은 특별실	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 디지털교과서에서 제시하는 평가문제를 활용하여 학생들과 수업활동 평가하기</li> <li>• 다른 지역의 학생들이나 학급과 함께 위두랑으로 연결하여 교류학습하기</li> <li>• 정보통신윤리교육 및 건강 체조 등의 공동 활동 진행하기 등</li> </ul>
	모둠별 1PC		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 디지털교과서 문제해결학습에 관계된 모둠 활동에 참여하기</li> <li>• 위두랑의 과제를 모둠별로 해결하고 피드백 나누기</li> <li>• 모둠별로 디지털교과서 활동에 관련된 자료를 탐색하고 공동 보고서를 정리한 후 위두랑에 탑재하기 등</li> </ul>
이동형 스마트기기 및 무선 인터넷 기반	교사 1기기	교실 혹은 특별실	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 디지털교과서 핵심 내용을 강조하거나 중요 사항을 정리해 주기</li> <li>• 디지털교과서를 활용한 학습 동기 유발하기</li> <li>• 학급 전체 학생이 공통적으로 인지해야 할 수업 내용피드백 제공하기</li> </ul>
	모둠별 1기기		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 과제물을 위두랑에 탑재하고 모둠 학생들과 피드백 나누기</li> <li>• 우리 고장의 문제점이나 해결방법에 대한 역할 분담을 결정하고 실제 학교 내외의 장소에서 조사 활동하기</li> <li>• 사진 및 동영상 촬영하여 디지털교과서 자료를 공동으로 제작하여 활용하기 등</li> </ul>
	1인 1기기		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현장체험 활동 시 관련 자료를 사진이나 동영상 자료로 제작하여 디지털교과서에 자료 연결하거나 위두랑에 즉시 탑재하여 너만의 디지털교과서 만들어보기</li> <li>• 자료 정리 및 발표 자료 제작을 위한 공동 프레젠테이션 작업하기</li> <li>• 나의 학습 포트폴리오 제작하기 등</li> </ul>





# 디지털 교과서 준비하기

2015년부터 에듀넷과 디지털교과서는 회원통합을 통하여 하나의 ID로 에듀넷과 디지털교과서 두가지를 모두 활용할 수 있게 되었습니다. 따라서 디지털교과서를 활용하기 위해서는 먼저 **에듀넷 회원에 가입**하여야 합니다. 그리고 디지털교과서의 내용을 읽고 보며, 노트나 자료 검색 등 다양한 자료를 효율적으로 활용하기 위해서는 반드시 **전용 뷰어(viewer)**를 설치하여야 합니다.

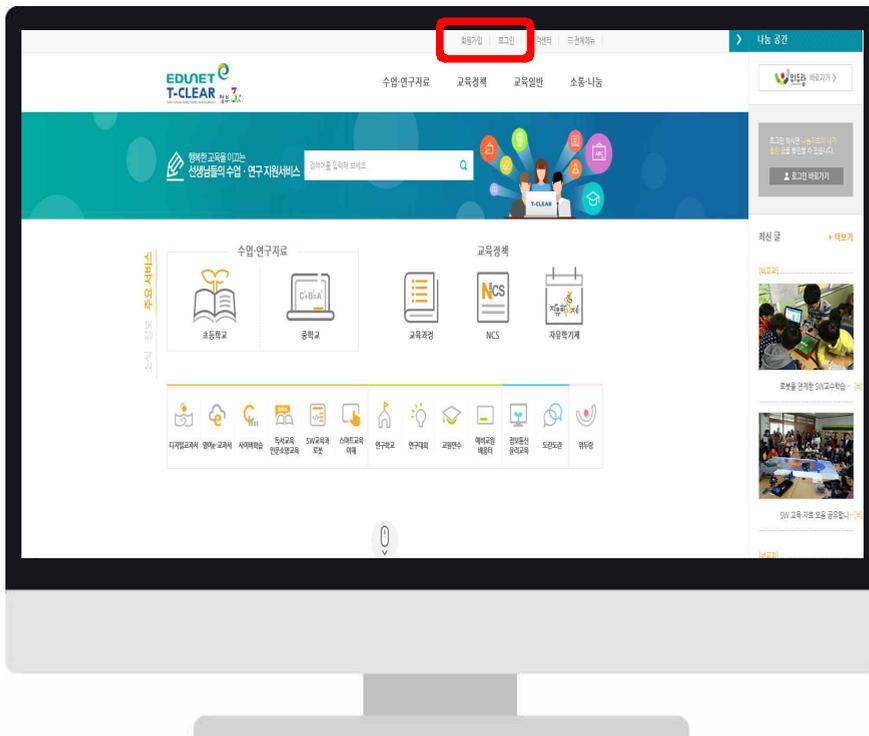
# 1 회원 가입과 뷰어 설치하기



## 회원 가입

### STEP 01

에듀넷 사이트(<http://www.edunet.net>)에 접속한 후 오른쪽 상단에 있는 회원가입을 클릭합니다.





02

약관동의 후, 회원유형을 선택하고 기본정보입력 등 회원가입 절차에 따라 진행하면 가입이 완료됩니다. 교사는 **교육행정전자서명(EPKI)**을 반드시 등록해야 합니다.

- java가 설치되지 않았을 경우 <http://www.java.com>에서 java 설치 후 재접속해야 합니다. java 설치하는 초기에 한 번만 하면 됩니다.



01

**약관 동의**

이용약관, 개인정보 수집 및 이용에 모두 동의하고 확인을 선택합니다.



02

**회원 유형 선택**

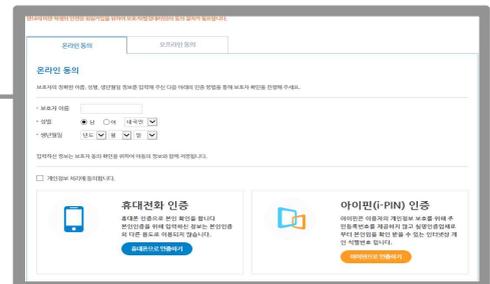
회원유형을 선택하고 인증 및 기본 정보를 입력합니다.



03

**필수정보 입력 후 본인인증**

필수 정보인 이름, 성별, 생년월일 입력 후 휴대전화 또는 아이핀으로 본인 인증을 합니다.



**기본정보 입력**

아이디: \* 4~12자의 영문소문자, 숫자를 입력해 주세요.

비밀번호: \* 영문+숫자, 영문+특수문자, 영문+숫자+특수문자를 조합하여 8~16자로 입력해 주세요.

비밀번호 확인: \* 비밀번호 확인을 위해 비밀번호를 동일하게 입력해 주시기 바랍니다.

이메일: \* 이메일은 아이디 및 비밀번호 찾기에 필요한 정보이므로 정확하게 입력해 주시기 바랍니다.

학교명: \* 초/중/고 이외의 대상자는 기라를 선택하세요.

학교기관명: \* 교육과정 전자서명 인증서 등록 >

교육행정인증서: \* 교육/교육지원/교육/교육행정인증서를 등록해야 인증이 가능합니다.

가입 취소

### 기본정보 입력

04

아이디, 비밀번호, 이메일, 학교명 등의 기본정보를 입력합니다.

★ 교사는 회원 가입시 교육행정전자서명인증서(EPKI)가 필요합니다.

**교육행정전자서명인증서(EPKI) 등록**

교사 인증을 위하여 인증서 선택 후 비밀번호를 입력합니다.

표준보안 API

인증서 저장 위치

인증서 종류 사용자명 발급처 인증일

인증서 선택

인증서 내보내기 입력 (인증서 구별)

가입 취소 확인

### 교육행정전자서명인증서(EPKI) 등록

05

교사 인증을 위하여 인증서 선택 후 비밀번호를 입력합니다.

**교육행정전자서명인증서 등록 확인**

교육행정 전자서명 인증서(EPKI)를 등록한 후 확인버튼을 누릅니다.

확인

가입 취소

### 교육행정전자서명인증서 등록 확인

06

교육행정 전자서명 인증서(EPKI)를 등록한 후 확인버튼을 누릅니다.

**가입 완료**

가입 버튼을 누르면 가입이 완료됩니다.

가입 완료

가입 취소

### 가입 완료

07

가입 버튼을 누르면 가입이 완료됩니다.

## 🐦 디지털교과서 뷰어 내려받기

디지털교과서 뷰어는 운영체제에 따라서 내려받기와 설치 방법이 다릅니다.

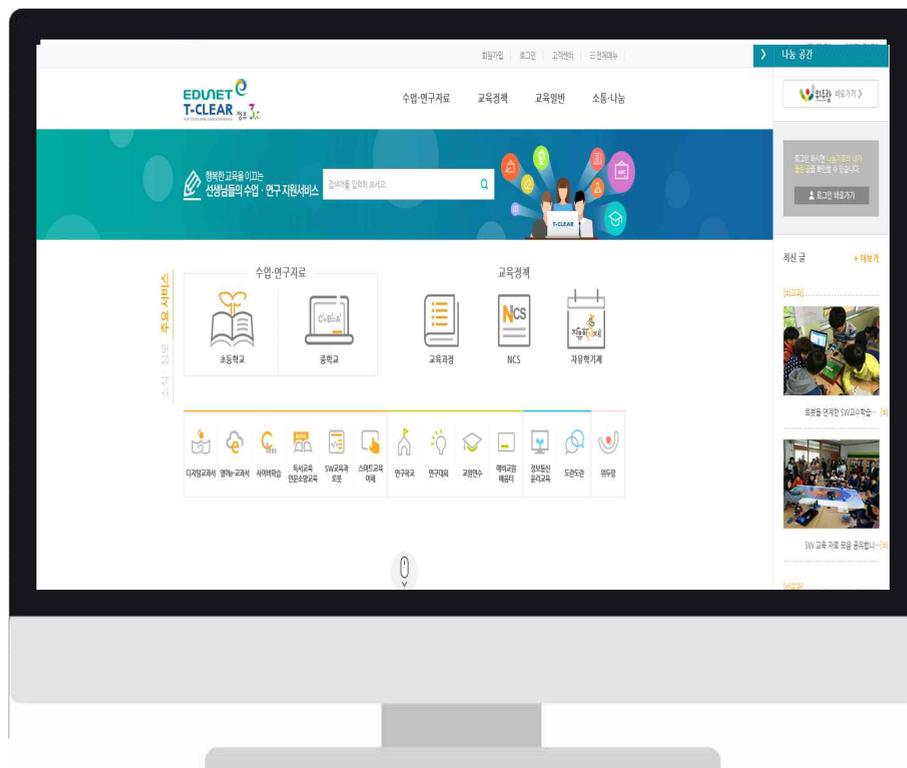
- ★ 윈도우용 뷰어는 PC에서 에듀넷에 접속하여 바로 내려받을 수 있고, 모바일 기기의 뷰어는 해당 운영체제의 '앱 마켓'에서 내려받을 수 있습니다. 각 운영체제별 뷰어의 설치방법은 다음에 자세히 나와 있습니다.

## ▶ 윈도우용 뷰어 설치



01

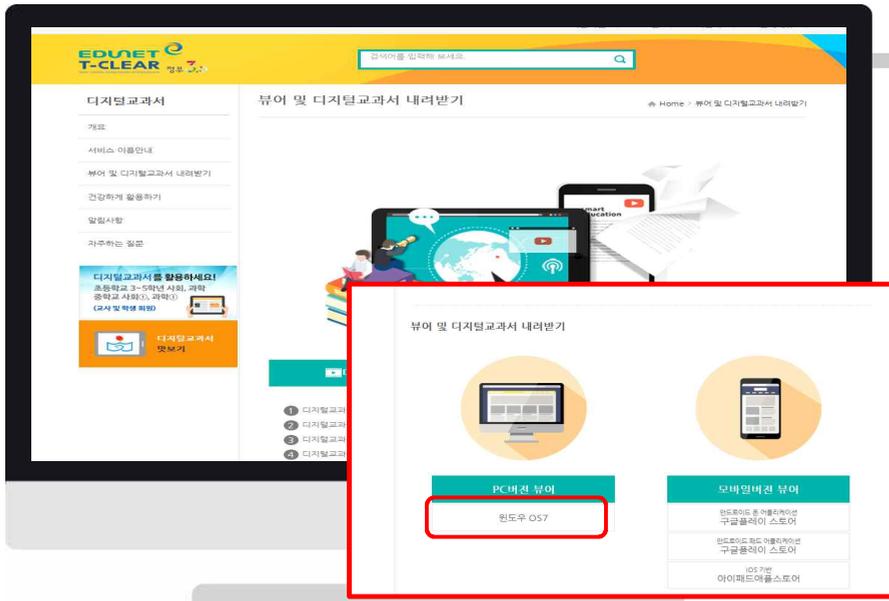
에듀넷(www.edunet.net)에 접속하여 중앙에 있는 '디지털교과서' 메뉴를 선택합니다.





02

디지털교과서 뷰어 내려받기에서 [뷰어 내려받기] 아이콘을 선택하여 뷰어를 내려받습니다.



03

내려받은 디지털교과서 뷰어 설치 파일을 실행하여 설치합니다.



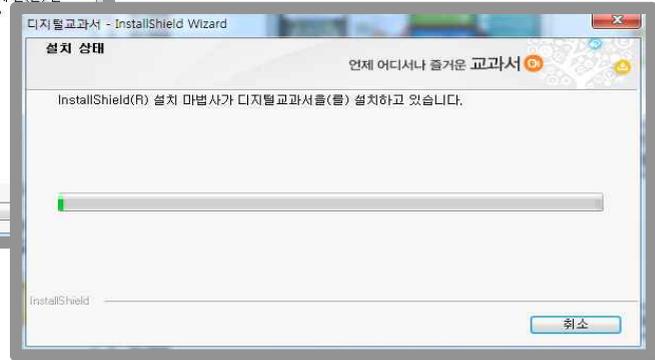


04

절차에 따라 프로그램 설치를 진행합니다. 설치가 완료되면 컴퓨터 바탕화면에 디지털교과서 바로가기 아이콘이 생성됩니다.



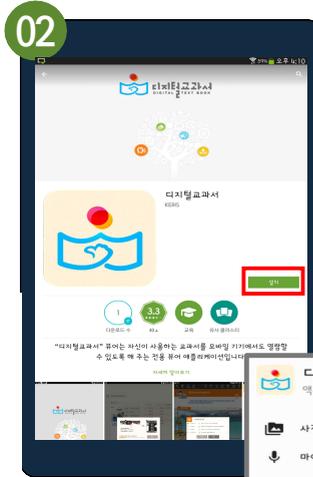
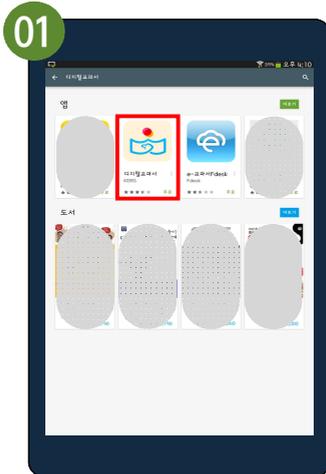
★ 뷰어를 설치하는 도중 Visual C++, QuickTime의 설치를 물어보는 경우, 설치에 동의합니다.



### ▶ 안드로이드용 뷰어 설치

안드로이드의 Play 스토어로 이동하여 '디지털교과서'를 검색한 후, 뷰어 앱을 설치합니다.

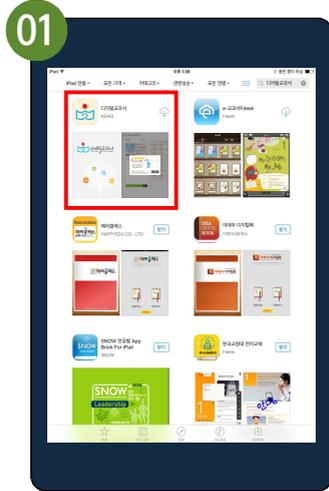
Play 스토어에서 디지털교과서를 검색 한 후  
아이콘을 클릭합니다.



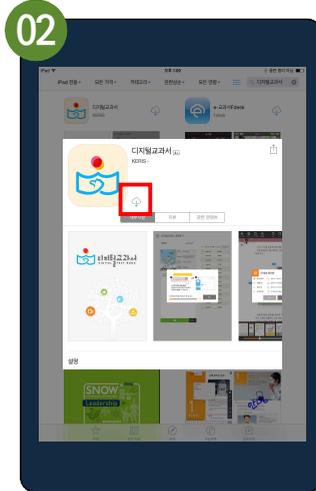
'설치'를 클릭하여 뷰어를 설치합니다.

## ▶ iOS용 뷰어 설치

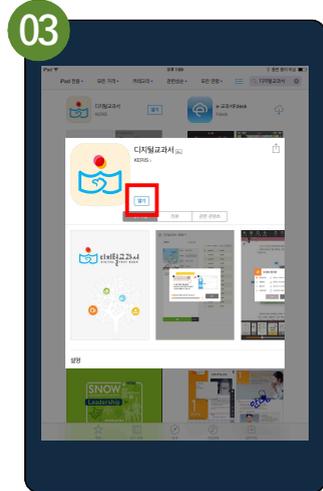
iOS의 App Store에서 '디지털교과서'를 검색하여 뷰어 앱을 설치합니다.



App Store에서 디지털교과서를 검색한 후 아이콘을 클릭합니다.



설치 아이콘을 눌러 디지털교과서 뷰어 앱을 설치합니다.



설치 완료 후 열기를 클릭하여 뷰어를 엽니다.

### TIP

디지털교과서는 다음 운영체제에서 활용할 수 있습니다. 디지털교과서를 가장 원활하게 사용하기 위해서 스마트기기 환경을 꼭 확인해 주세요. ▶ 7인치 이상의 단말기 ▶ 1024×768 고해상도 지원

운영체제	운영체제 버전
 윈도우	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 7</li> <li>• Windows 10 App</li> </ul>
 안드로이드	7인치 이상    • 안드로이드 4.0 이상 7인치 이하 (스마트폰)    • 안드로이드폰
 iOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• iOS 7 이상</li> </ul>



## 2 디지털교과서 내려받기



### STEP 디지털교과서 내려받기



01

뷰어를 실행한 후 아이디와 비밀번호를 입력하여 로그인을 합니다. 로그인 후에는 인터넷 연결이 끊어져도 디지털교과서를 활용할 수 있습니다. 인터넷이 연결되지 않으면 위두랑 활용 등 온라인 상황에서 사용되는 기능은 활용할 수 없지만, 이를 제외한 디지털교과서 활용은 가능합니다.



★ 인터넷을 연결하지 않은 상태에서 디지털교과서 로그인을 하기 위해서는 온라인 상태에서 최소한 한번은 로그인을 한 기록이 있어야 합니다.



02

내 서재의 [디지털교과서 내려받기]에서 목록보기를 클릭합니다. 제시된 목록에서 필요한 디지털교과서의 [내려받기]를 클릭합니다.

★ 모바일 단말기에서 디지털교과서 내려받기는 Wi-Fi로 연결된 환경에서만 가능하며, 3G/LTE로 연결된 환경에서는 교과서 내려받기가 불가능합니다.



#### TIP

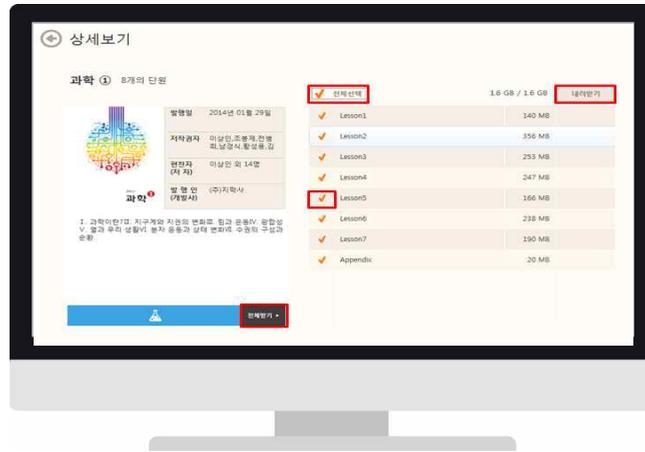
교과서 내려받기 목록은 회원 정보의 학년과 동일한 학년의 교과서가 제시됩니다. 기존에 가입한 학생들은 학년 정보를 변경해야 새로운 교과서를 내려받을 수 있습니다. 따라서 선생님들은 학생들이 회원 정보를 변경한 후 필요한 교과서를 내려받을 수 있도록 지도해 주셔야 합니다.



03

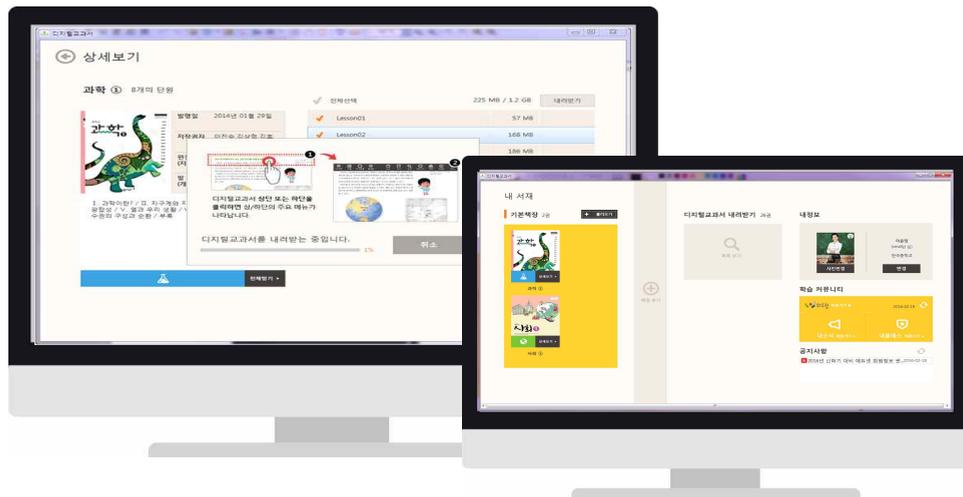
모든 단원을 내려받으려면 '전체받기'를 클릭하고, 필요한 단원만 내려받으려면 해당 단원을 선택하여 '내려받기'를 클릭합니다.

★ '내려받기'를 클릭하여 나오는 화면에서는 교과서의 상세 정보가 제시되며 해당 교과서의 각 단원 또는 전체 용량을 확인할 수 있습니다.



04

디지털교과서가 설치되는 동안 내려받기 진행률과 뷰어의 주요 기능이 제공됩니다. 디지털교과서 설치가 완료되면 내 서재의 기본책장에 내려받은 디지털교과서의 표지 이미지가 나타납니다. 디지털교과서 한권을 내려받는 시간은 5~10분 정도입니다. 필요한 단원만 선택하여 내려받을 경우 소요되는 시간은 5분 이하입니다. 내려받기 진행률이 50% 이내라면 내려받기 취소가 가능합니다.



TIP

디지털교과서 이어받기

디지털교과서를 내려받는 도중 오류가 생겨 내려받기가 끊기거나, 내려받기 취소를 한 경우, 다음에 내려받기를 선택하면 끊긴 부분에 이어서 다시 내려받을 수 있습니다.

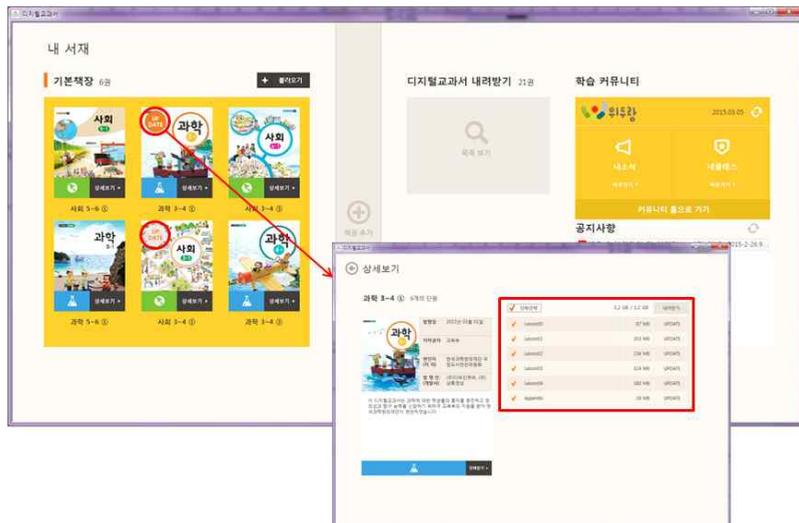
단, 내려받기 취소시 “다운로드 중인 디지털교과서를 삭제하시겠습니까?”에서 ‘아니오’를 선택하여야 이어받기가 됩니다. ‘예’를 선택하면 이어받기는 되지 않습니다.



디지털교과서 업데이트

내 서재에 이미 내려받은 디지털교과서의 업데이트본이 있을 때에는 내 서재에 있는 교과서의 표지에 업데이트 정보가 나타납니다. 이 경우 디지털교과서 내려받기에서 업데이트된 단원 또는 전체 단원을 내려받을 수 있습니다. 업데이트가 완료되면 표지에 나타난 업데이트 정보는 사라집니다.

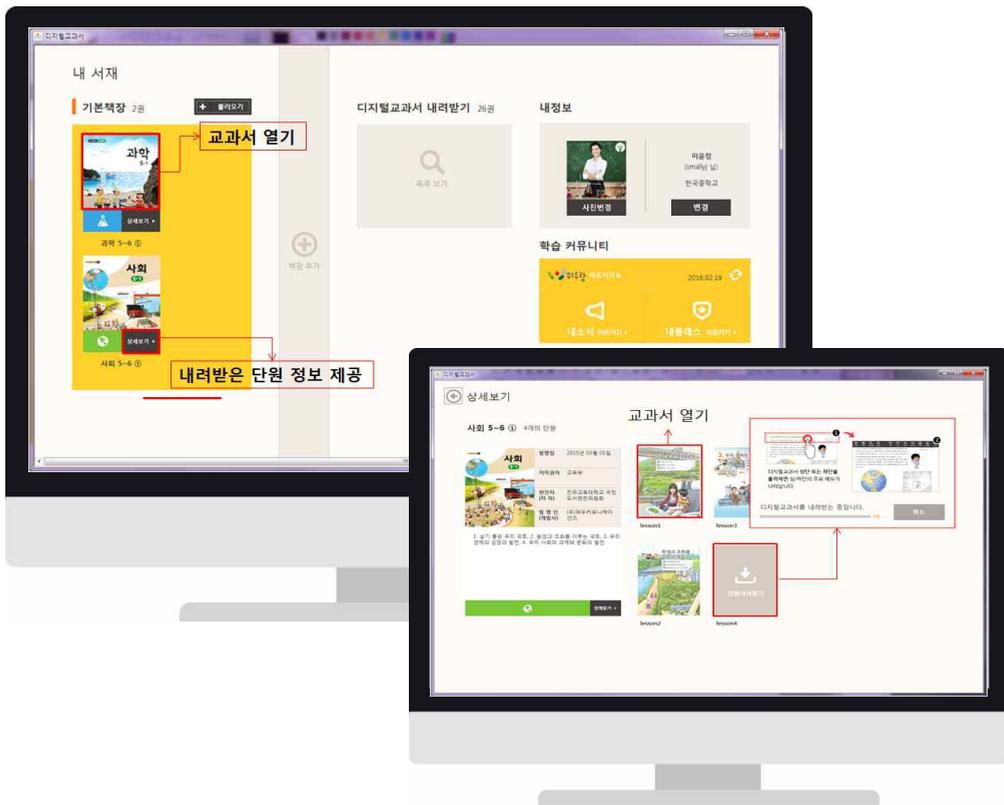
☆ 업데이트 버튼을 누르면 교과서 내려받기 상세보기 상태로 이동됩니다.



## 디지털교과서 열기

[내 서재]의 [기본책장]에서 설치가 완료된 디지털교과서 이미지를 클릭하여 교과서를 실행합니다.

- ★ 상세보기를 선택하면 교과 단원정보를 확인할 수 있습니다. 상세보기에서 나타나는 단원별 이미지를 선택하면 해당 단원으로 이동됩니다. 디지털교과서 내려받기에서 원하는 단원만 내려받은 경우 내려받지 않은 단원을 확인할 수 있으며 상세보기에서 바로 내려받을 수 있습니다.



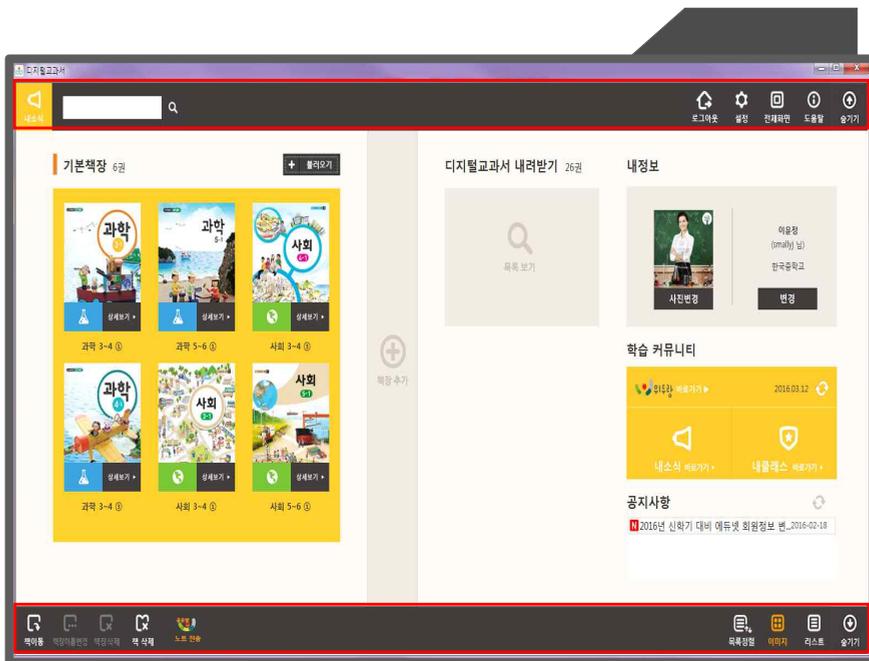
## 3 디지털교과서 기능 익히기



디지털교과서의 교수·학습 기능을 효과적으로 활용하기 위해서는 뷰어의 기능을 알고 있어야 합니다. 뷰어는 ‘내 서재’와 ‘교과서(본문)’로 구분됩니다.  
 ‘내 서재’ 영역에서는 디지털교과서를 내려받고, 내려받은 디지털교과서를 관리하며, 위두랑을 활용할 수 있습니다.  
 ‘교과서’ 영역에서는 학습 내용을 효율적으로 볼 수 있는 다양한 메뉴를 제공합니다.

### 내 서재 메뉴

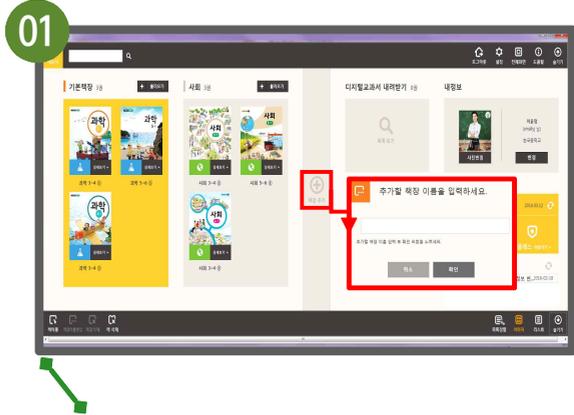
내 서재 영역은 기본책장, 디지털교과서 내려받기, 학습커뮤니티(위두랑)와 공지사항으로 구성되어 있습니다. 디지털교과서 내려받기를 통해 교과서를 설치하고, 내려받은 디지털교과서를 니만의 방식으로 편리하게 보관할 수 있습니다. 학습커뮤니티에서 위두랑 홈으로 이동할 수 있고 공지사항에서 새로운 소식을 확인할 수 있습니다. 뷰어 상·하단의 여백을 클릭하면 메뉴가 열리며, ‘숨기기’ 버튼 또는 열려있는 메뉴바의 빈 공간을 클릭하면 메뉴가 닫힙니다. 스마트기기에서는 클릭대신 가볍게 터치하면 됩니다.



## ▶ 내 서재 메뉴의 기능

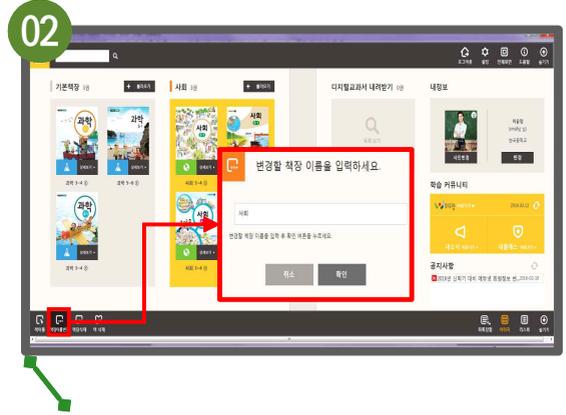
위치	아이콘	아이콘명	기능
상단 왼쪽		내소식	학습커뮤니티(위두랑)에 새로운 소식이 있을 경우 사용자에게 알림을 표시합니다.
		과과서검색	내 서재에서 설치된 디지털교과서 목록을 검색할 수 있습니다.
상단 오른쪽		로그아웃	내 계정에서 로그아웃을 합니다.
		설정	자동 로그인과 자동 업데이트 여부 등을 설정할 수 있습니다.
		전체화면	디지털교과서를 전체 화면으로 볼 수 있습니다.
		도움말	뷰어를 효과적으로 활용하기 위한 다양한 기능을 안내해 줍니다.
		숨기기	내 서재 상단 메뉴를 닫습니다.
중앙		책장추가	뷰어에 기본적으로 만들어져 있는 기본서재 이외에 내 서재의 책들을 내가 원하는 대로 정리하기 위하여 책장을 추가합니다.
하단 왼쪽		책이동	기본책장에 있는 디지털교과서를 책장 추가로 만든 다른 책장으로 이동할 수 있습니다.
		책장이름변경	추가한 책장의 이름을 변경할 수 있습니다.
		책장삭제	추가한 책장을 삭제할 수 있습니다.
		책 삭제	내 서재의 디지털교과서를 삭제할 수 있습니다.
		노트 전송	내 서재로 내보낸 노트를 위두랑의 공유방으로 전송할 수 있습니다.
하단 오른쪽		목록정렬	내 서재에 내려받은 디지털교과서의 정렬 방식을 제목 순서 또는 내려받은 날짜 순서로 정렬할 수 있습니다.
		이미지	내 서재 디지털교과서를 이미지 보기 모드로 동작할 수 있습니다.
		리스트	내 서재 디지털교과서를 리스트 보기 모드로 동작할 수 있습니다.
		숨기기	내 서재 하단 메뉴를 닫습니다.

## ▶ 주요 기능 설명



### 책장 추가

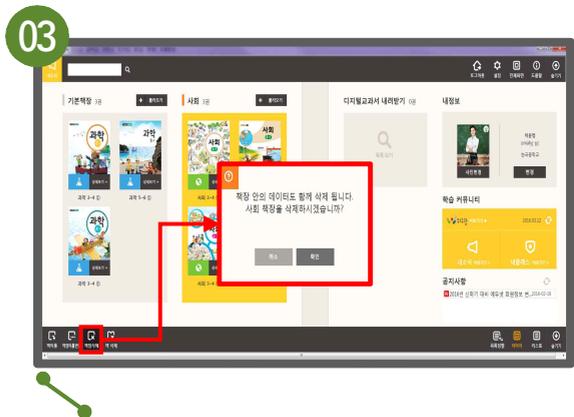
내 서재에서 [책장 추가] 아이콘을 선택하면 책장을 추가할 수 있습니다. 추가할 책장의 이름을 입력하고 확인 버튼을 선택하면 새로운 책장이 추가됩니다.



### 책장 이름 변경

내 서재에서 하단 메뉴의 [책장이름변경]을 선택하여 원하는 이름으로 변경합니다.

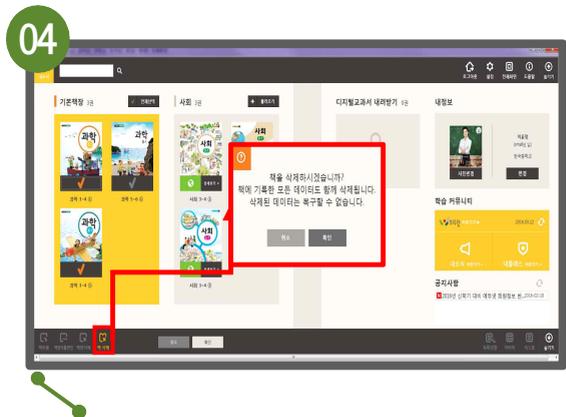
★ 기본 책장은 이름이 변경되지 않으며, 추가된 책장의 이름을 변경할 수 있습니다.



### 책장 삭제

내 서재 있는 불필요한 책장을 삭제할 때는 하단 메뉴의 [책장 삭제]를 클릭합니다. 삭제를 원하는 책장을 선택하면 노란색 바탕으로 활성화되며 이때 기본 책장이 아닌 추가된 책장만 삭제됩니다.

★ 책장 안에 책이 존재할 경우 책장과 함께 삭제됩니다.

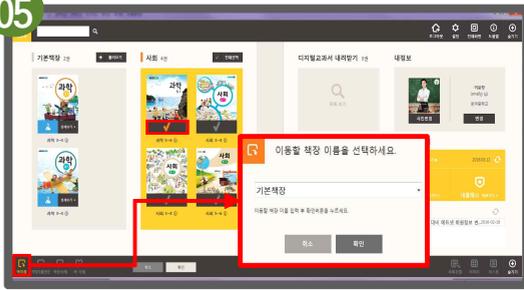


### 책 삭제

책장에 보관할 필요가 없는 디지털교과서는 하단 메뉴의 [책 삭제]를 선택하여 삭제합니다.

★ 책 안의 데이터도 함께 삭제되며, 삭제된 데이터는 복구할 수 없습니다.

05



### 책 이동

책장에 있는 교과서를 다른 책장으로 이동하려면 하단 메뉴의 [책이동]을 선택하여 노란색으로 활성화된 책장에 있는 책 중에서 이동시키고자 하는 책을 체크한 후 이동할 책장 이름을 선택합니다.

06

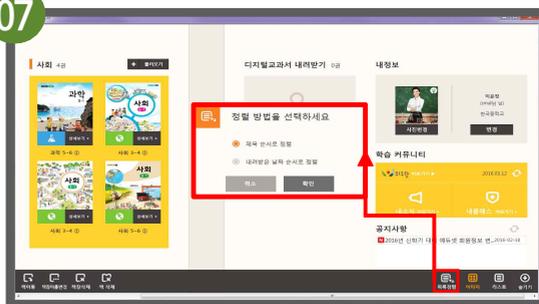


### 설정

내 서재에서 상단 메뉴의 설정 아이콘을 선택하면 자동 로그인, 로그아웃, 자동 업데이트 등 환경설정을 선택할 수 있습니다.

- **자동 로그인** : ON을 선택하면 뷰어 실행시 등록해 놓은 아이디로 자동 로그인
- **로그아웃** : 로그인 상태에서 로그아웃되면서 로그인 화면으로 이동합니다.
- **자동 업데이트** : PC에서 ON으로 설정해 두면 항상 디지털교과서 사용을 위한 최적의 환경을 유지시킬 수 있습니다.  
☆ 모바일에서는 해당 스토어를 통해서 업데이트됩니다.

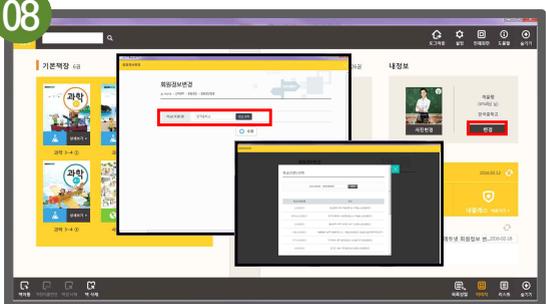
07



### 목록 정렬

내 서재에 다운로드 받은 교과서 목록 정렬 방법을 '제목 순서로 정렬'하거나 '내려받은 날짜 순서로 정렬'할 수 있습니다.

08



### 내정보

에듀넷 가입시 등록한 기본 정보 및 사진을 변경할 수 있습니다.

- 디지털교과서 내 서재의 내정보에서 [변경]을 클릭하여, 학교 및 학년 정보를 변경할 수 있습니다.
- [사진변경]을 클릭하여 원하는 프로필 사진을 변경할 수 있습니다.

**TIP** 디지털교과서 뷰어를 통해서 PDF 파일을 활용하기!

디지털교과서 뷰어에서 다른 PDF 자료를 불러와서 사용할 수 있습니다. 또한 학생들에게 참고자료를 제공하여 디지털교과서와 함께 공부할 수 있습니다.

★ 불러온 PDF 파일은 해당 단말기에서만 볼 수 있습니다.

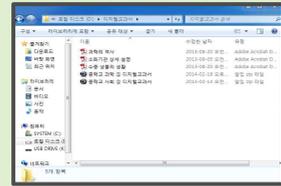
• PC에서 PDF 파일 불러오기



1단계 : 뷰어 실행 → 로그인



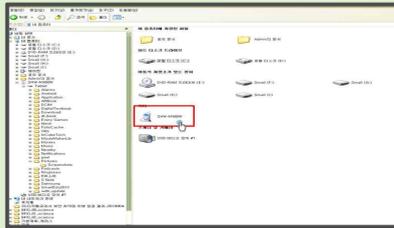
2단계 : 내 서재의 '불러오기' 버튼 클릭



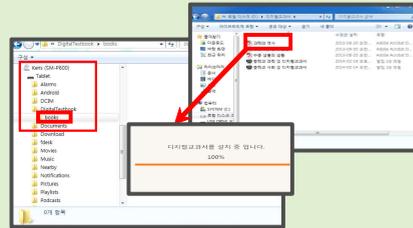
3단계 : 저장되어 있는 폴더에서 파일 선택 후 열기



• 안드로이드용 패드에서 PDF 불러오기



1단계 : 뷰어 설치 후 PC에 스마트기기 연결



2단계 : 윈도우 탐색기에 연결된 단말기에서 Tablet > DigitalTextbook > books 폴더를 열어 필요한 PDF 파일 불러오기

★ 2단계까지 진행 후 PC에서 PDF 불러오기의 1~3단계를 안드로이드용 뷰어에서 실행

• 아이패드에서 PDF 불러오기



1단계 : 아이패드를 PC에 연결하여 iTunes 열기  
→ 상단의 user의 아이패드 선택 → 왼쪽 App 메뉴 선택



2단계 : 하단의 App 목록에서 디지털교과서 선택 → 추가 버튼 클릭하여 PDF 파일이 저장되어 있는 폴더에서 파일 선택

★ 2단계까지 진행 후 PC에서 PDF 불러오기의 1~3단계를 아이패드용 뷰어에서 실행

## 교과서 메뉴

교과서는 **뷰어 영역**과 **콘텐츠 영역**으로 구분됩니다. 교과서 내의 뷰어 영역은 상단과 하단의 메뉴, 그리고 본문에서 사용되는 메뉴로 구성되며, 다양한 기능을 제공합니다.

PC에서 화면 상·하단의 여백을 클릭하면 메뉴가 열리며, ‘숨기기’ 버튼 혹은 열려있는 메뉴바의 빈 공간을 클릭하면 메뉴가 닫힙니다. 스마트기기에서는 상·하단의 여백을 가볍게 터치하면 메뉴가 나옵니다.

본문 메뉴는 본문 내용을 블록으로 지정하면 나타나는 선택 메뉴(하이라이트, 메모, 녹음, 자료연결, 에듀넷검색, 복사)와 북마크가 있습니다.

간편 메뉴는 디지털교과서를 활용하면서 자주 이용하는 메뉴를 등록하여 본문 화면에 띄워 쉽게 이용할 수 있도록 하는 메뉴 바로가기 설정 기능과 추가적인 외부 자료를 제공하는 에듀넷 추천자료, 위두랑 공유방 등의 메뉴가 있습니다.



뷰어의 상·하단 메뉴



뷰어의 본문 메뉴 및 간편 메뉴

▶ 교과서 메뉴의 기능 설명

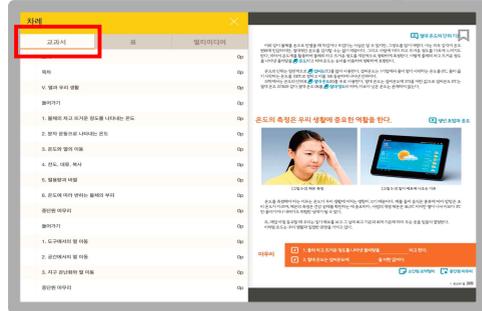
위치	아이콘	아이콘명	기능
상단 왼쪽		내 서재	교과서 본문에서 내 서재로 돌아옵니다.
		차례	교과서, 표, 멀티미디어 자료의 차례를 보여주며 차례 목록을 클릭하면 해당 페이지로 이동합니다.
		내 자료함	교과서에 기록한 모든 정보를 내 단말기에 저장합니다.
		동기화	교과서에 기록한 모든 정보를 클라우드 서버에 저장하거나 저장된 정보를 가져옵니다.
상단 오른쪽		노트	학습 내용에 대해 텍스트 및 이미지를 추가하여 니만의 노트를 작성할 수 있습니다.
		쓰기	디지털교과서 본문에 필기하거나 그림을 그릴 수 있습니다.
		화면보기	디지털교과서의 화면을 확대, 단면보기, 양면보기, 전체화면 등으로 설정하고 화면을 캡처할 수 있습니다. * 양면보기는 윈도우 운영체제에서만 가능합니다.
		에듀넷	 에듀넷의 내용을 검색하여 관련 결과를 보여줍니다.
		본문	 디지털교과서의 본문에 있는 내용을 검색합니다.
		지식백과	 포털사이트의 지식백과의 내용을 검색하여 관련 결과를 보여줍니다.
		커뮤니티	위두랑으로 이동합니다.
		인쇄	디지털교과서 본문 내용을 인쇄합니다.
		도움말	디지털교과서 뷰어 도움말을 볼 수 있습니다.
		닫기	디지털교과서 상단 메뉴를 닫습니다.
하단 왼쪽		페이지 바로가기	원하는 페이지 번호를 입력 후 바로가기를 누르면 해당 페이지로 이동합니다.
하단 가운데		썸네일	교과서의 페이지별 미리보기를 제공하여 가고자 하는 페이지를 누르면 바로 이동할 수 있습니다.
하단 오른쪽		숨기기	디지털교과서 하단 메뉴를 닫습니다.

## ▶ 주요 기능 설명

### ① 상단 메뉴

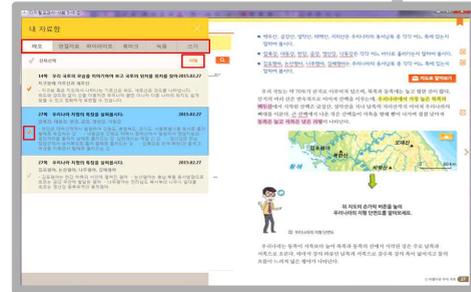
#### 차례 (상단 왼쪽)

디지털교과서의 차례 기능을 활용하여 원하는 페이지로 이동할 수 있습니다. 디지털교과서의 교과서 목차, 표 목차, 멀티미디어 목차가 표시되며 목차를 선택하면 해당 페이지로 이동합니다.



#### 내 자료함 (상단 왼쪽)

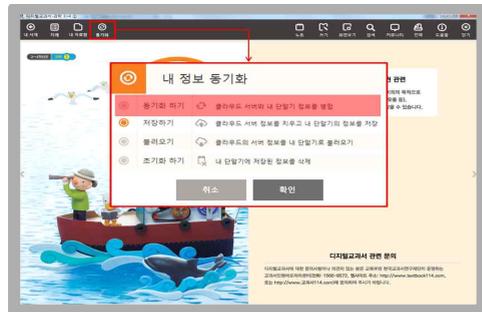
디지털교과서에서 추가한 메모, 연결자료, 하이라이트, 북마크, 녹음, 쓰기의 목록이 표시되며, 각각의 리스트를 선택하면 해당 페이지로 이동할 수 있습니다. 내 자료함에서 추가된 자료를 선택하여 삭제할 수도 있습니다.



#### 동기화 (상단 왼쪽)

디지털교과서에 기록한 모든 정보를 클라우드 서버에 저장하거나 저장된 정보를 가져올 수 있습니다.

- **동기화 하기** : 클라우드 서버와 내 단말기의 정보를 병합하는 기능으로 최신 정보를 서버와 내 단말기에 반영합니다.
- **저장하기** : 클라우드 서버에 저장된 정보를 지우고 내 단말기의 정보를 저장합니다.
- **불러오기** : 내 단말기의 정보를 삭제하고 클라우드 서버의 정보를 불러옵니다.
- **초기화 하기** : 내 단말기, 클라우드 서버에 저장된 정보를 선택하여 삭제할 수 있습니다.



#### 쓰기 (상단 오른쪽)

디지털교과서 본문 페이지에 원하는 두께 및 색상을 선택하여 자유롭게 텍스트나 그림을 그려 넣을 수 있습니다.

부분지우기를 통해 원하는 부분을 지울 수도 있고 해당 페이지에 그려진 그림을 모두 지울 수도 있습니다.

- ☞ 쓰기메뉴가 활성화 되어있을 때에는 다른 상·하단 메뉴를 사용할 수 없습니다.



### 화면보기(상단 오른쪽)

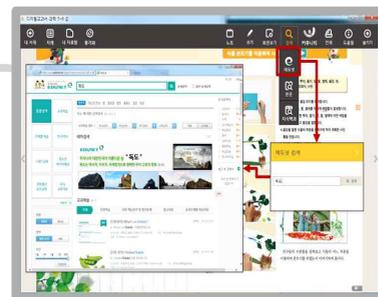
디지털교과서의 화면의 특정 영역을 확대, 단면/양면 보기, 전체화면 등으로 화면보기를 설정하고 화면을 캡처할 수 있습니다.

- 스마트 패드에서는 자동회전 기능을 켜놓은 상태에서 패드의 방향을 가로로 돌리면 양면보기 기능을 제공하며, 양면보기 상태에서만 화면보기(단면보기) 아이콘을 제공합니다.



### 검색(상단 오른쪽)

검색 기능을 통해 교과서 본문의 중의 내용을 검색할 수 있고, 에듀넷, 네이버의 지식백과 검색을 통하여 풍부한 자료를 연계할 수 있습니다.

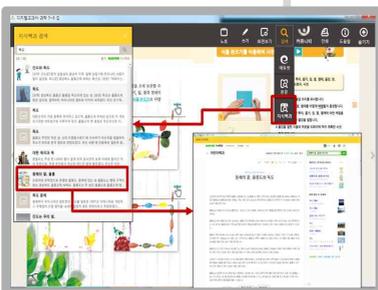


- **본문** : 화면 왼쪽에 단어를 입력할 수 있는 창이 실행됩니다. 검색할 단어를 입력하면 디지털 교과서 본문 내에서 검색된 내용 목록이 나타나 바로 갈 수 있습니다.



- **에듀넷** : 원하는 단어를 입력하여 검색 버튼을 누르면 입력한 단어에 대한 검색 결과가 새창으로 나타납니다. 본문 메뉴에서 텍스트 블록지정하여 에듀넷 검색도 가능합니다.(본문 메뉴 35쪽 참조)

- **지식백과** : 검색할 단어를 입력하여 돋보기 버튼을 누르면 포털사이트의 지식백과에서 제공하는 관련 자료 목록이 나타납니다.



## 노트(상단 오른쪽)

디지털교과서에서 학습 내용에 대해 텍스트 및 이미지를 추가하여 나만의 노트를 작성할 수 있습니다. 입력한 자료는 학습 커뮤니티(위두랑)에 전송하여 공유하거나 내 서재로 내보내어 디지털교과서처럼 활용할 수 있습니다.

- ▶ 노트 추가 버튼을 클릭하여 새로운 내용의 노트를 작성할 수 있으며, 노트 목록에서 자신이 작성한 노트를 확인할 수 있습니다.



### TIP

#### 뷰어의 노트 기능 100% 활용하기

##### ★ 새노트 생성하기

노트 가운데 (+) 아이콘을 선택하거나, 노트 목록(☰)에서 새노트 아이콘을 선택하여 새로운 노트를 생성할 수 있습니다.

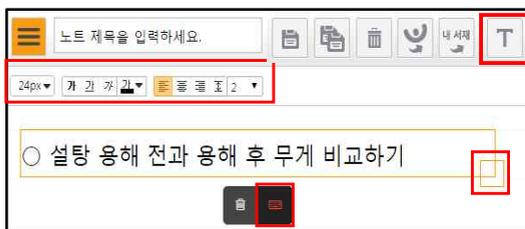
##### ★ 노트 목록

노트 팝업창의 상단 왼쪽에서 제시하는 노트 목록 아이콘(☰)을 선택하면 저장된 노트 목록이 나타납니다. 노트는 입력 또는 수정 일자에 따라 정렬됩니다. 입력한 노트 제목으로 확인할 수 있으며, 작성한 노트를 삭제하거나 관리할 수 있습니다.



##### ★ 노트 작성하기

- ▶ 노트 제목 입력하기 : 노트 상단에 제목을 입력합니다.
- ▶ 텍스트 입력하기

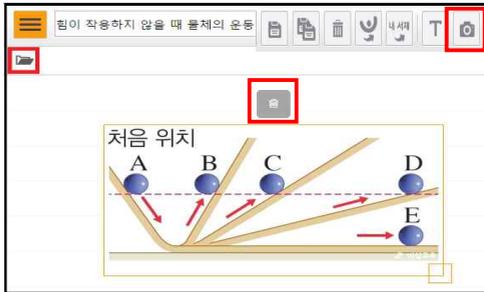


- ◆ 텍스트 입력창 추가 : 상단 텍스트 추가 아이콘(T)을 선택하면 텍스트를 입력할 수 있는 글상자가 나타납니다.
- ◆ 텍스트 입력 : 키보드 아이콘(☷)을 선택하면 입력창 레이어에 커서가 나타나며, 자유롭게 텍스트를 입력할 수 있습니다.
- ◆ 텍스트 편집 도구 : 입력한 텍스트의 폰트, 크기, 정렬 등을 편집할 수 있습니다.

- ◆ 글상자 영역 설정 : 입력창 오른쪽 하단 네모(□)를 드래그 하면 글상자 크기와 위치를 자유롭게 조절할 수 있습니다.

**TIP**

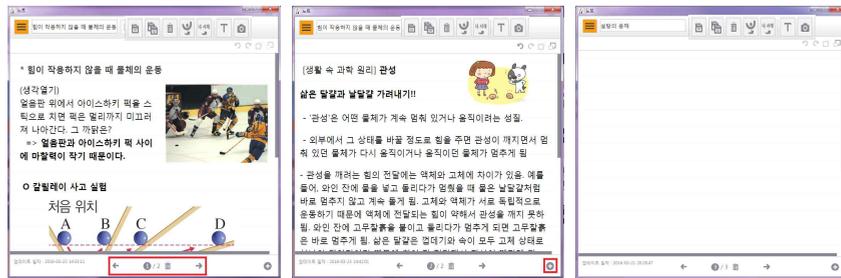
▶ 이미지 추가하기



- **이미지 파일 추가**: 상단 이미지 추가 아이콘(📷)을 선택하면 이미지상자가 뜨고, 추가할 파일을 선택할 수 있습니다. 또는 열기 아이콘(📁)을 선택하여 이미지 파일을 추가할 수도 있습니다.  
※ 스마트기기에서는 이미지 추가 아이콘(📷)을 선택하면 기기에 저장되어 있는 이미지 자료를 넣을 수도 있지만, 직접 촬영하여 추가할 수도 있습니다.
- **삭제**: 휴지통 아이콘(🗑️)을 선택하면 이미지상자가 삭제됩니다.

▶ 노트 페이지 추가하기

노트는 2 페이지를 기본으로 제공하고 있습니다. 노트에 작성하는 내용이 많아지면 노트 하단의 오른쪽 화살표를 눌러 다음 페이지에 노트를 작성합니다. 오른쪽 하단의 추가 아이콘(➕)을 누르면 페이지를 추가할 수 있습니다.



▶ 학습커뮤니티인 위두랑에 전송하기

노트 상단의 위두랑 전송 아이콘(📧)을 선택하면 작성한 노트를 저장 후 학습커뮤니티인 위두랑에 전송할 수 있습니다. 전송을 원하는 클래스를 선택하여 자료를 공유할 수 있습니다.

▶ 내 서재로 내보내기

노트 목록(☰)에서 내 서재로 내보내기(내 서재)를 선택하면 작성한 노트를 내 서재에서 확인할 수 있습니다. 내 서재로 내보내진 별도의 노트 파일을 열어 뷰어의 기능(하이라이트, 쓰기, 메모 등)을 활용할 수 있습니다.



## ② 하단 메뉴



### 썸네일/바로가기 기능

디지털교과서 하단 메뉴에서 바로가기에 원하는 페이지를 입력하거나 썸네일을 선택하여 페이지를 이동할 수 있습니다.

## ③ 본문 메뉴

### 하이라이트

교과서 본문 텍스트를 블록으로 지정한 후, [하이라이트]를 선택하면 지정한 영역에 형광펜을 표시할 수 있습니다. 하이라이트는 노랑, 분홍, 연두, 파랑 중 원하는 색으로 지정이 가능합니다. 내 교과서에 지정한 하이라이트 전체 목록은 뷰어의 상단 메뉴에 있는 [내 자료함]의 [하이라이트] 탭에서 확인할 수 있으며, 해당 탭에서 일부 또는 전체 목록을 삭제할 수 있습니다.

**TIP** 텍스트 블록 지정은 이렇게 해요!

- PC에서는 텍스트에서 왼쪽 마우스 클릭 후 드래그하여 영역을 설정합니다.
- 스마트기기(Android, iOS)에서는 지정하고자 하는 텍스트 위에서 길게 터치한 후 영역을 설정합니다.



## 메모

텍스트에 블록을 지정한 후, [메모]를 선택하면 지정한 영역과 관련하여 메모를 작성할 수 있으며, **작성된 메모는 문장 옆 여백에 메모지 아이콘으로 표시됩니다.** 블록 지정한 텍스트에 생성된 밑줄을 클릭하거나 메모 아이콘을 클릭하면 입력한 메모창이 활성화됩니다.

★ 메모 제목은 블록을 지정한 텍스트를 기본으로 지정하며, 사용자가 메모 제목을 직접 수정할 수도 있습니다.



★ 메모 슬라이드는 메모창 하단에서 메모 슬라이드 아이콘(📄)을 누르거나, 내 자료함에서 메모 슬라이드 아이콘(📄)을 눌러 확인할 수 있습니다. '메모 슬라이드'를 통해 자신이 기록한 모든 메모를 버튼(<, >)으로 넘기면서 확인할 수 있습니다. 메모 즐겨찾기(★)로 선택한 자료만 모아 별도로 확인할 수도 있습니다.



## 녹음

선택된 문장 위치에 음성을 녹음할 수 있습니다. 녹음을 지정한 전체 내역은 [내 자료함]의 [녹음] 탭에서 확인할 수 있으며, 해당 탭에서 일부 또는 전체 내역을 삭제할 수 있습니다.

- 01 텍스트를 블록 지정 후, [녹음]을 선택하면 소리를 녹음할 수 있습니다. 팝업창에서 녹음 아이콘(●)을 선택하면 녹음이 시작됩니다. 녹음이 끝난 후에는 반드시 저장 버튼을 선택해야 합니다. 저장 후 생성되는 마이크 아이콘 또는 밑줄을 선택하면 녹음 파일을 재생할 수 있습니다.



- 02 [학습커뮤니티 전송] 버튼을 누르면 녹음파일을 위두랑 자료실로 전송하여 공유할 수 있습니다. 전송된 녹음파일은 간편메뉴의 '위두랑 공유방' 또는 위두랑 '자료실'에서 바로 확인이 가능합니다.



## 자료연결

텍스트에 블록을 지정한 후, **지정된 내용과 관련한 인터넷 사이트를 연결하거나 단말기에 저장되어 있는 파일을 연결**할 수 있습니다. 인터넷 사이트를 연결하고자 할 때에는 URL을 입력하면 되고, 해당 단말기에 저장된 다른 자료를 연결하고자 하는 경우 [파일찾기]를 클릭하여 파일을 선택하면 됩니다.

자료연결 후 생성된 아이콘을 선택하여 열기를 실행하거나, 텍스트에 생성된 밑줄을 선택하면 연결된 자료가 실행됩니다.

- ★ 사용하고 있는 단말기에 저장되어 있는 이미지, 동영상 등을 '자료연결'한 경우에는 해당 단말기에서만 자료를 불러올 수 있습니다. 다른 단말기에서는 생성된 아이콘이 보이기는 하지만, 아이콘을 클릭하더라도 자료는 열리지 않습니다. 단, 인터넷 주소 연결은 가능합니다.
- ★ 블록 설정한 텍스트에 여러 자료를 연결할 수도 있으며, 여러 자료가 연결된 경우 자료를 슬라이드로 볼 수 있습니다. 이미지 자료는 슬라이드보기에서 바로 볼 수 있고 URL 주소를 선택하면 별도의 창으로 링크됩니다.



- ★ 한 줄에 여러 개의 선택 메뉴를 사용한 경우 순서대로 아이콘이 생성됩니다. 밑줄 혹은 아이콘을 선택하면 등록된 학습 자료를 확인할 수 있습니다.



## 에듀넷검색

본문 내용에 블록을 지정한 후, [에듀넷검색]을 선택하면 지정한 해당 단어에 대한 에듀넷 통합검색 결과가 나타납니다.



## 북마크

중요한 페이지는 디지털교과서 오른쪽 상단의 [북마크] 아이콘을 클릭하여 책갈피 기능으로 사용할 수 있습니다. [북마크]를 클릭하면 디지털교과서 오른쪽 상단에 [북마크] 표시가 됩니다. 한 권의 디지털교과서 내에 설정된 북마크는 상단 메뉴 [내 자료함]의 [북마크] 탭을 통해 스크랩된 페이지를 확인하고 '페이지 바로가기' 기능을 사용할 수 있습니다.



#### ④ 간편 메뉴

새로 추가된 간편 메뉴는 디지털교과서를 활용하면서 학습자 스스로 자신의 학습에 적합한 형태로 자주 이용하는 메뉴를 등록하여 본문 화면에 띄워 쉽게 이용할 수 있도록 제공하고 있습니다. 간편 메뉴 아이콘을 드래그하여 원하는 위치로 이동 가능합니다.



#### 바로가기 설정

디지털교과서 메뉴 바로가기 설정을 선택하여 간편 메뉴에 등록할 메뉴를 선택할 수 있습니다. 등록된 메뉴는 간편 메뉴 아이콘을 선택하여 열거나 닫을 수 있습니다.



- ★ 윈도우용 뷰어에서는 '바로가기 설정', '위두랑 공유방', '예뻐넷 추천 자료' 메뉴 3개가 기본으로 지정되어 있고, 바로가기 설정에서 이를 포함하여 최대 8개까지 등록이 가능합니다.
- ★ 스마트 패드용 뷰어에서는 '바로가기 설정', '위두랑 공유방', '예뻐넷 추천 자료', '추천앱' 메뉴 4개가 기본으로 지정되어 있으며, 바로가기 설정에서 추가된 추천앱을 포함하여 최대 8개까지 등록이 가능합니다. 추천앱에서 제공하는 각각의 앱을 바로가기 메뉴로 설정할 수 있습니다.

## 에듀넷 추천자료

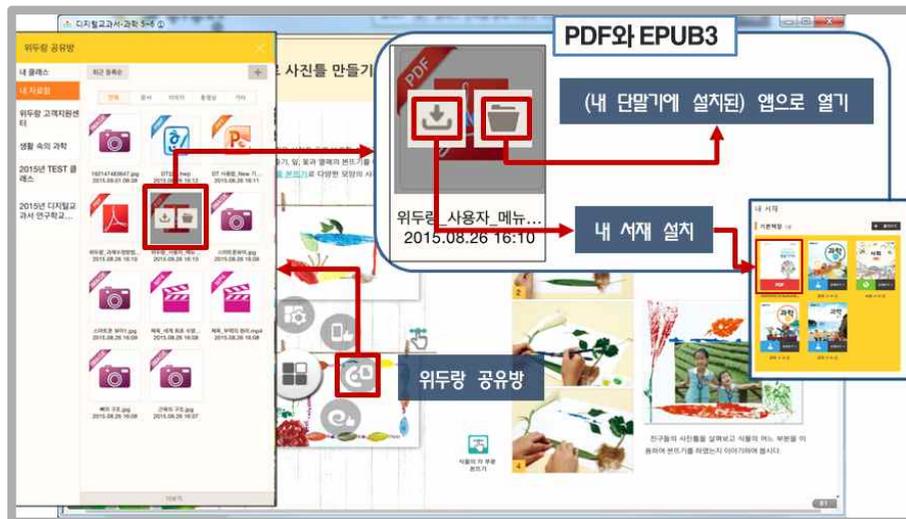
특정 단원에서 간편 메뉴의 에듀넷 추천 자료를 선택하면 해당 단원의 내용과 관련된 다양한 학습 자료를 제공합니다. 단원의 개념 이해를 돕고 내용을 정리·평가할 수 있도록 교과주제별 자료, 단원 정리, 단원평가, 창의·사고력 문제 등의 에듀넷에서 제공하는 학습 자료를 링크해 줍니다.



## 위두랑 공유방

학습커뮤니티인 위두랑의 자료함 및 공유방에 등록된 자료를 연동하여 디지털교과서 간편 메뉴 '위두랑 공유방'에서 바로 확인할 수 있습니다. 아이콘을 선택하면 자료가 활성화됩니다.

★ 등록된 자료의 종류가 PDF 또는 EPUB3 형태인 경우 왼쪽 아이콘(📄)을 선택하면 해당 파일이 내 서재에 설치되며, 오른쪽 아이콘(📁)을 선택하면 파일을 열 수 있습니다.



### 추천앱

스마트패드용 뷰어에서만 제공하는 추천앱에서는 학습시 즉각적으로 활용할 수 있도록 학습에 유용한 앱 50개를 제공하여 앱을 단말기에 설치하거나 실행할 수 있습니다. 또한 주로 활용하는 앱의 경우 간편메뉴 바로가기로 설정할 수 있습니다.

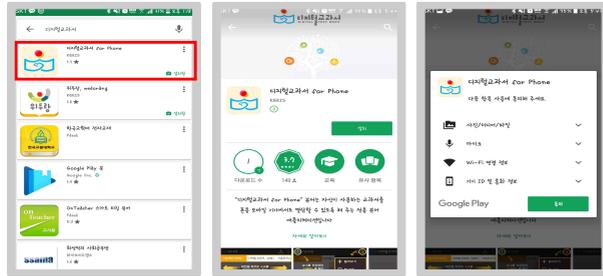


**TIP**

**스마트폰으로 디지털교과서 활용하기**

**▶ 디지털교과서 스마트폰용 뷰어 앱 설치하기**

- 디지털교과서는 안드로이드용 스마트폰에서 앱으로 제공하고 있습니다.
- ★ Play Store에서 '디지털교과서 for Phone'을 검색하여 폰용 뷰어를 설치할 수 있습니다.



**▶ 디지털교과서 스마트폰용 뷰어의 다양한 기능 활용하기**

- 디지털교과서 스마트용 뷰어에서도 학습을 지원하는 다양한 기능을 제공하고 있습니다. 노트, 펜쓰기 등 폰용 뷰어에서는 일부 제한된 기능도 있습니다.
- ★ 스마트폰용 뷰어에서는 화면의 크기를 고려하여 단면 보기만을 지원하고 있습니다.

**☰ 전체메뉴**

내서재, 디지털교과서 내려받기, 공지사항, 학습 커뮤니티, 설정, 도움말로 이동할 수 있는 메뉴를 불러옵니다.

★ 화면을 오른쪽으로 밀어도 전체메뉴를 확인할 수 있습니다.



**🏠 로그아웃**

내 계정에서 로그아웃할 수 있습니다.

★ 내 서재 상단 메뉴에서만 이용할 수 있습니다.

**⬇️ 디지털교과서 내려받기**

내려받을 수 있는 디지털교과서 목록을 보여주는 화면으로 이동합니다.

★ Wi-Fi환경에서만 디지털교과서를 내려받을 수 있습니다.

**⋮ 책장 관리**

확장메뉴를 불러내어 기기에 저장된 책을 관리할 수 있는 책장 관리 메뉴를 볼 수 있습니다.



# 4 학습커뮤니티(위두랑) 이해하기



## 위두랑의 개념

### ▶ 위두랑이란?

위두랑이란 디지털교과서와 연계하여 디지털교과서 내에서 바로 활용할 수 있는 학습 커뮤니티입니다. 위두랑을 활용하면 다양한 정보 탐색 및 분석 활동이 가능하며 클래스 모둠을 활용한 문제해결학습 등이 가능합니다. 위두랑은 디지털교과서 활용 수업을 보다 폭넓게 운영할 수 있도록 다양한 기능을 갖추고 있기 때문에 디지털교과서 수업 활동을 보완하는 도구가 됩니다. 위두랑은 학생 학습 활동에 필요한 상호 토의와 토론 활동, 자료의 탐색과 상호 피드백, 학급 간 교류, 모둠 활동 등을 지원하는 교육 목적의 소셜네트워크로 활용됩니다.



### ▶ 위두랑 개요

디지털교과서의 학습 활동을 효율적으로 지원하기 위해 학급 중심의 커뮤니티를 통해 다양한 교수·학습 활동을 실시할 수 있습니다. 교실에서 토의·토론 활동 후 커뮤니티에서 같은 주제를 활용하여 토의·토론 수업의 장을 확대할 수 있습니다. 학생들은 디지털교과서를 통해 정보탐색 활동 및 다양한 수업 활동을 할 수 있습니다.

## 위두랑의 소개

### 위두랑 접속하기

- 디지털교과서 내 서재에서 [위두랑 바로가기]으로 가기를 클릭하면 위두랑 홈페이지로 이동합니다. '내소식'이나 '내클래스'를 클릭하여 해당 화면으로 바로 갈 수도 있습니다.
- 교과서 안의 뷰어 상단 오른쪽 메뉴에서 [커뮤니티]를 선택하여 위두랑으로 바로 이동할 수도 있습니다.



### 위두랑 모바일 앱 설치

- 학습커뮤니티인 위두랑은 모바일 앱으로도 제공하고 있습니다. 앱스토어에서 '위두랑'을 검색하여 설치 및 사용할 수 있습니다.



### 학습커뮤니티 '위두랑' 사용자 매뉴얼

- 학습커뮤니티를 편리하게 사용할 수 있도록 '위두랑 고객센터(  위두랑 고객센터 )'에서 사용자 매뉴얼을 제공하고 있으며, 위두랑 활용시 문의사항 및 문제 사항을 도움 받을 수 있습니다.

※ 자세한 위두랑 활용 방법은 사용자 매뉴얼을 참고하세요.

## ▶ 위두랑 초기 화면 구성



### 01 내정보와 메뉴

나의 정보와 주메뉴를 표시하는 영역입니다. '자료실'에서 내가 갖고 있는 파일을 등록하여 보관하며 다운로드할 수 있고, 다양한 활동 자료들로 포트폴리오로 만들 수 있으며, 내 클래스로 이동하거나 클래스 관리를 할 수 있습니다.

### 02 커뮤니티 검색

커뮤니티 전체 영역을 대상으로 클래스와 커뮤니티 회원을 검색할 수 있습니다. 클래스 키워드 또는 회원 이름을 검색하면 검색 결과를 목록으로 나타내며, 검색된 클래스를 클릭하면 해당 클래스로 이동합니다.

### 03 공지사항

가입한 모든 클래스의 공지사항을 모아서 보여줍니다. 공지사항을 클릭하면 해당 공지가 등록되어 있는 클래스로 이동합니다.

### 04 글쓰기

다양한 내용의 글쓰기와 파일 첨부가 가능하며 내소식과 클래스 모둠에서 동일하게 사용됩니다.

### 05 소식 모음

내가 등록한 소식 또는 가입되어 있는 클래스의 소식이 제시됩니다.

## 위두랑 활용하기

### 클쓰기

클쓰기는 위두랑 화면 상단에 위치해 있으며 내 소식과 클래스, 모둠에서 동일하게 사용합니다.



클 입력창을 클릭하면 클쓰기 메뉴가 활성화됩니다. 동영상, 사진, 학습지 등 다양한 자료 첨부가 가능하며, 설문조사도 할 수 있습니다.

일반 클쓰기와 함께 자동 URL 첨부도 할 수 있습니다. 텍스트 입력창에 URL을 입력한 후 '올리기'를 누르면 자동으로 연결됩니다. 첨부된 URL을 클릭하면 해당 사이트가 팝업됩니다.

☆ 태그 입력란에 관련 단어들을 입력해 넣으면 보다 편리하게 검색될 수 있습니다.

### TIP 클쓰기의 다양한 기능

클 입력창 아래에 있는 아이콘을 활용하여 다양한 자료를 첨부할 수 있습니다.



#### ● 이미지 첨부

이미지 등록 버튼을 클릭하여 첨부하고자 하는 이미지를 선택합니다. '+'를 누르거나 이미지 첨부 아이콘을 다시 클릭하면 이미지를 추가할 수 있습니다.

※ 스마트폰의 경우 카메라 어플을 선택하여 직접 촬영하여 자료를 등록할 수도 있습니다.



### ○ 파일 첨부

파일 등록 버튼을 클릭하여 다양한 유형의 파일을 첨부할 수 있습니다. 첨부된 파일은 목록 형태로 제시됩니다. 파일 첨부 아이콘을 다시 클릭하면 다른 파일을 계속해서 추가하여 첨부할 수 있습니다.



### ○ 학습자료 첨부

다양한 채널별 공개자료를 검색하여 나의 위두란에 첨부할 수 있습니다.

검색할 채널을 선택하고 검색할 내용을 입력하면 검색 결과가 나타나며, 결과를 클릭하여 선택 버튼을 누르면 자료가 첨부됩니다.



### ★ 학습자료로 제공되는 채널은 아래와 같습니다.

- ▲ 에듀넷 : 에듀넷 공개 콘텐츠
- ▲ Entry : 엔트리 SW교육 강의자료
- ▲ 지식백과 : 포털사이트에서 제공하는 지식백과 사전
- ▲ EBS : 한국교육방송에서 제공하는 클립뱅크
- ▲ 유튜브 : 유튜브에서 서비스되는 교육 채널 동영상



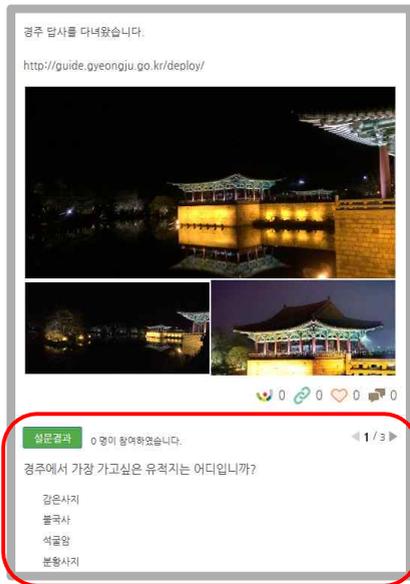
### ● 설문 조사

설문조사 아이콘을 누르면 객관식 다문항을 만들어 설문조사를 실시할 수 있습니다.



### ★ 설문은 다음의 순서로 만듭니다.

- ① 질문을 입력합니다.
- ② 질문에 대한 보기를 입력합니다.
- ③ '보기추가'를 눌러 보기를 추가할 수 있습니다.
- ④ '질문추가'를 눌러 다음 질문을 만듭니다.
- ⑤ 전체 문항수와 현재 문항 번호를 보여주며 이전과 다음 문항으로 이동할 수 있습니다.
- ⑥ '올리기' 버튼을 누르면 설문이 등록되어 설문조사를 할 수 있습니다.



### ★ 설문결과 보기

- 설문을 등록한 사람은 설문 결과를 클릭해서 설문 결과를 확인할 수 있습니다.
- 설문 참여자는 설문 참여 후에 결과를 확인할 수 있습니다.

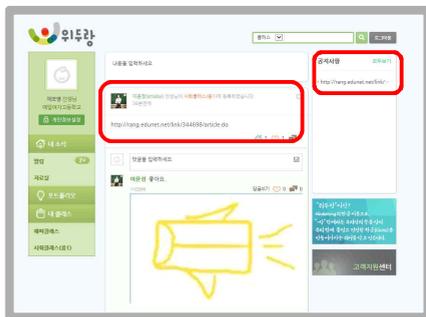


## ▶ 글 반응 및 글 관리

위두랑에 등록된 글은 추천, 댓글, 포트폴리오 담기 등 다양한 글 반응이 가능하며 사용자 권한에 따라 공유 및 공지사항을 등록할 수 있습니다.



- 01 댓글은 텍스트를 입력하거나 파일을 등록할 수 있습니다. 텍스트는 입력 후 엔터를 누르면 등록되고, 파일은 댓글 입력란의 오른쪽 상단의 아이콘을 누르면 첨부할 수 있습니다.
- 02 글의 공유 개수, 추천 개수, 댓글 개수를 표시합니다. 공유 아이콘 (🔗) 을 누르면 내가 갖고 있는 위두랑의 클래스나 외부 SNS인 페이스북, 트위터 계정으로 공유할 수 있습니다.
- 03 글 관리 버튼을 누르면 내가 쓴 글을 포트폴리오로 만들거나 수정 또는 삭제할 수 있습니다. 클래스를 관리하는 경우 등록된 글을 공지사항으로 등록할 수 있습니다.



★ ‘공지사항’으로 등록하면 클래스 소식 최상단에 위치하게 되며, 클래스 멤버들의 내소식 공지사항 영역에 나타나게 됩니다.

★ ‘포트폴리오 담기’는 다음에서 좀 더 자세하게 알아보니다.

## ▶ 포트폴리오 만들기

위두랑에서는 내 소식과 클래스에 등록된 글을 모아서 하나의 pdf 파일을 생성함으로써 나만의 포트폴리오로 만들 수 있습니다.

### STEP 01

먼저, 내 소식과 클래스에 등록된 글 중 포트폴리오로 만들 글들을 선택합니다. 내가 등록한 글의 관리 버튼을 클릭하여 '포트폴리오담기'를 누릅니다. '포트폴리오담기'를 누르면 포트폴리오에 글이 담겼다는 메시지가 제시됩니다.



### STEP 02

위두랑의 왼쪽 메뉴 중 포트폴리오를 클릭하여 포트폴리오 만들기를 실행합니다.



① 포트폴리오의 제목과 작성자를 입력합니다.

② 포트폴리오로 만들 글을 선택한 후 '포트폴리오 생성하기'를 클릭합니다.

★ 'portfolio.pdf'로 생성되며 파일명은 본인이 변경할 수 있습니다.

**STEP** 03

생성된 포트폴리오를 확인합니다. 포트폴리오는 글의 내용뿐만 아니라 첨부된 각종 동영상, 이미지, 링크자료, 설문조사 결과 등을 모두 포함하여 만들어집니다.



**▶ 클래스 활용하기**

**1 내 클래스 전체 관리**

왼쪽 메뉴에서 '내클래스'를 클릭하면 클래스 관리 화면으로 이동합니다.



**01** 클래스 관리 화면은 '클래스 개설', '클래스 검색', '가입 대기 클래스', '나의 클래스'로 구성되어 있습니다.

**02** 클래스는 연도별로 관리하며 운영 여부와 연도에 따라 내가 가입된 클래스를 분류하여 볼 수 있습니다.

**03** 내 클래스 목록이 첫화면으로 나타납니다. 내 클래스 중 오른쪽 상단의 별표를 클릭하면 즐겨찾기로 등록되어 왼쪽 메뉴에 고정적으로 나타납니다.

## ② 클래스 개설하기

교사 회원은 클래스를 개설하여 활용할 수 있습니다. 운영할 클래스의 이름과 대상 학년, 운영 연도, 가입 방식, 공개여부, 클래스 프로필(소개 및 설명)을 입력한 후 ‘개설하기’ 버튼을 누릅니다.

★ 연도 설정은 클래스를 검색할 때 필요합니다.



— 개설하기 버튼을 클릭하면 “클래스 개설 완료!” 메시지가 제시됩니다.

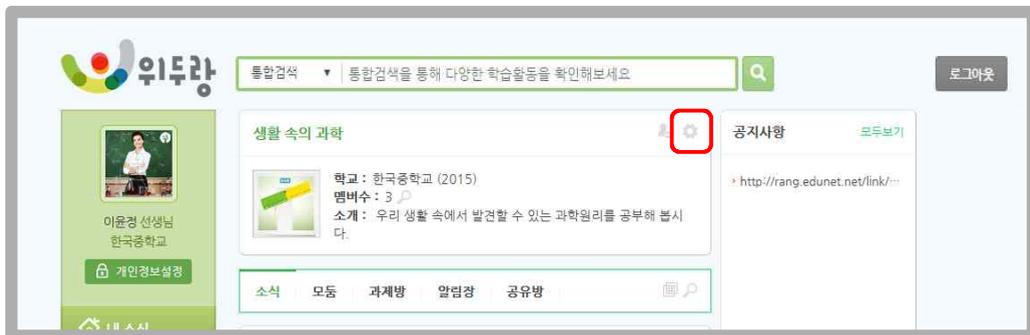
— 클래스 개설 완료 창에서 ‘클래스 방문’을 누르면 해당 클래스로 이동하고 ‘클래스 관리’를 누르면 해당 클래스의 기본 정보 화면으로 이동합니다. ‘멤버초대’를 누르면 멤버관리 화면으로 이동합니다.



★ 개설된 클래스는 개설자의 소속 학교로 자동 등록됩니다.

## ③ 개설한 클래스 관리하기

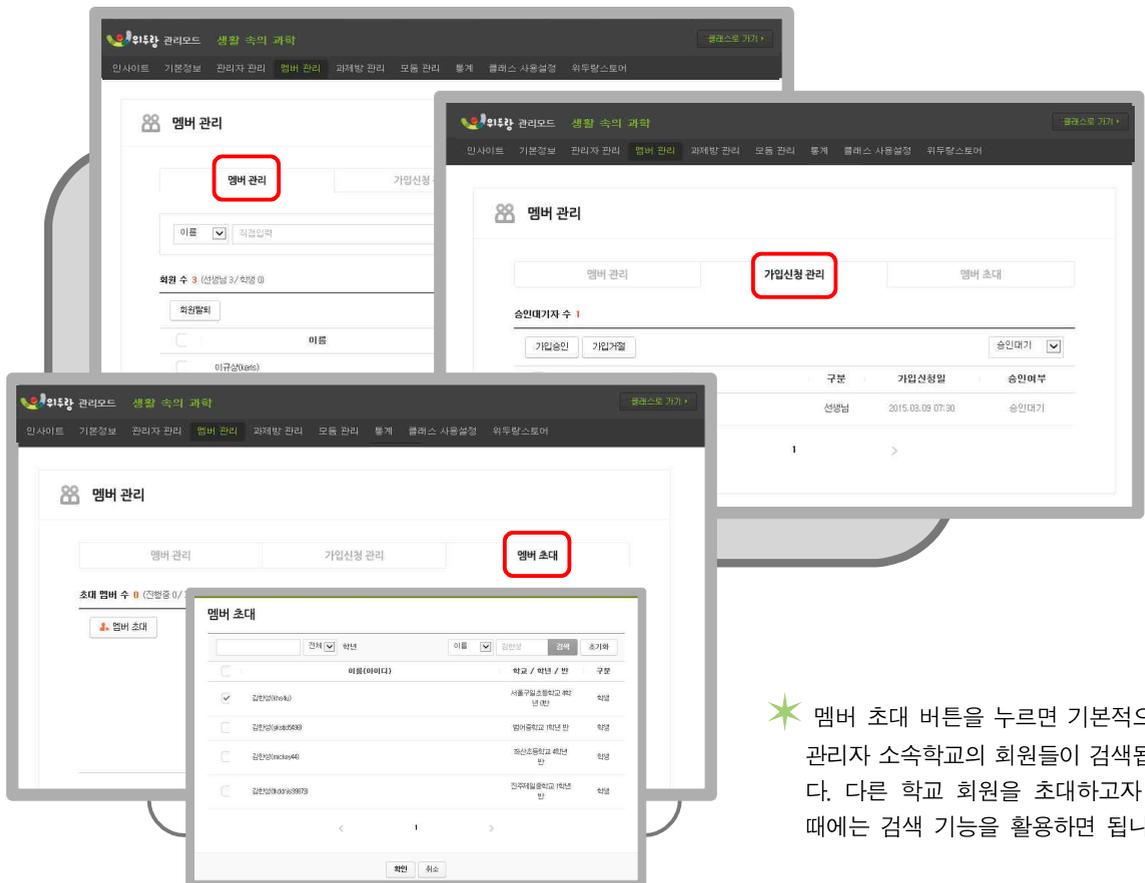
- **클래스 관리자 관리** : 클래스 관리자는 클래스의 멤버를 관리자로 등록하여 관리 권한을 부여할 수 있습니다. 개설한 클래스의 오른쪽 상단에 있는 클래스 관리 버튼(⚙️)을 클릭하여 위두랑 관리모드로 들어갑니다.





— 위두랑의 관리자 모드로 들어가 관리자 추가 버튼을 눌러, 관리자 설정창을 연 뒤 관리자를 추가합니다.

- **클래스 멤버 관리** : 클래스에 가입한 회원들의 승인, 탈퇴 등을 관리하고, 가입 신청한 회원들을 승인하거나 거절하며, 새로운 멤버를 초대할 수 있습니다.



★ 멤버 초대 버튼을 누르면 기본적으로 관리자 소속학교의 회원들이 검색됩니다. 다른 학교 회원을 초대하고자 할 때에는 검색 기능을 활용하면 됩니다.

#### 4 모둠 관리하기

클래스 회원을 모둠별로 구성하여 모둠이 활용할 수 있는 커뮤니티 공간을 제공합니다. 모둠은 클래스 관리자만 개설할 수 있습니다.

##### STEP 01

##### 클래스 모둠 개설



클래스 모듬 개설 버튼을 누릅니다.

클래스 모듬 주제와 모듬 개수, 모듬 이름을 정한 후 '등록하기' 버튼을 누릅니다.

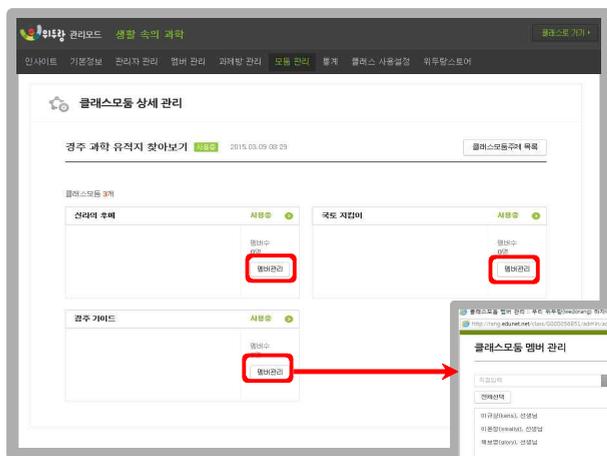


클래스 모듬 등록하기를 누르면 클래스 모듬 관리 화면이 제시되고 등록된 모듬 목록이 제시됩니다.

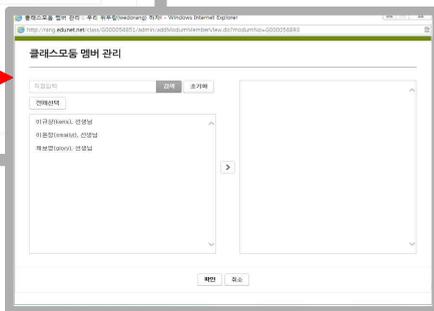
**STEP** 02

**모둠 멤버 구성**

모둠 주제가 등록된 후 클래스모둠 관리 화면에서 모둠주제 상세 화면으로 이동하여 각 모둠별 멤버를 구성합니다.



모듬의 멤버 구성은 각 모듬의 '멤버관리' 버튼을 눌러 구성합니다.



클래스에 가입되어 있는 멤버 중 구성할 멤버를 선택하여 오른쪽으로 이동 후 확인 버튼을 누르면 멤버 구성이 완료됩니다.

**STEP** 03

**모듬 커뮤니티 공간 확인**

모듬이 구성되면 모듬 멤버만 공유가 가능한 커뮤니티 공간이 만들어집니다.



모듬의 첫화면에서는 모듬 이름과 회원 수, 모듬 소개글을 볼 수 있고, 모듬 멤버간 공유되는 소식을 볼 수 있습니다. 모듬 관리자는 모듬안의 내소식에 올린 글을 공지사항으로 올릴 수 있습니다. (42쪽 참조)

## 5 과제방 활용하기

과제방은 선생님이 만들어놓은 과제방에 과제를 출제하고, 학생들이 과제를 제출하는 곳으로 우수한 학생의 과제는 공유하여 다른 학생들이 볼 수 있도록 할 수 있습니다.



01

### 과제방 개설



'과제등록' 버튼을 눌러 과제를 등록합니다.

과제 주제와 과제 내용을 입력하고, 제출 기간을 정합니다. 과제에 필요한 자료 파일을 첨부할 수 있습니다.

★ 과제 제출 기간 종료일이 지나면 과제 제출이 자동 종료되어 과제 제출을 할 수 없게 됩니다.



02

### 과제방 개설 완료



과제가 등록되면 과제방 개설이 완료됩니다.

등록된 과제의 요약 화면과 과제 수정 및 편집, 삭제, 제출 과제 수 등을 볼 수 있습니다.

과제 제목을 누르면 과제 세부 화면으로 이동합니다.

STEP 03

과제 침삭 및 우수 과제 선정



학생이 제출한 과제를 확인하고 과제에 대한 의견을 등록할 수 있으며, 우수과제로 선정할 수 있습니다.

제출한 과제의 목록을 확인하고 제목을 클릭하여 과제 상세화면으로 이동합니다.



학생이 제출한 과제가 우수하면 트로피 아이콘을 클릭하여 우수과제로 선정합니다. 우수과제로 선정된 자료는 다른 학생도 그 과제를 볼 수 있습니다.

학생이 제출한 읽고 침삭할 내용이 있으면 '답변쓰기' 버튼을 눌러 침삭할 수 있습니다.



## 6 알림장 활용하기

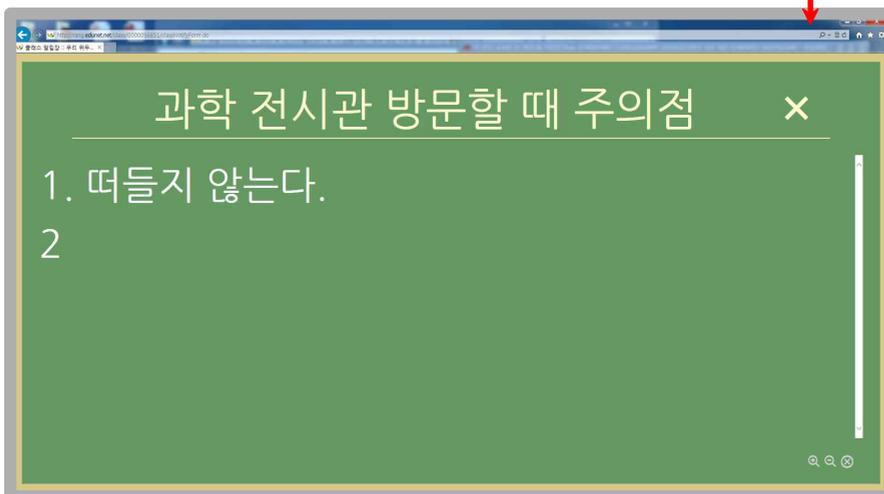
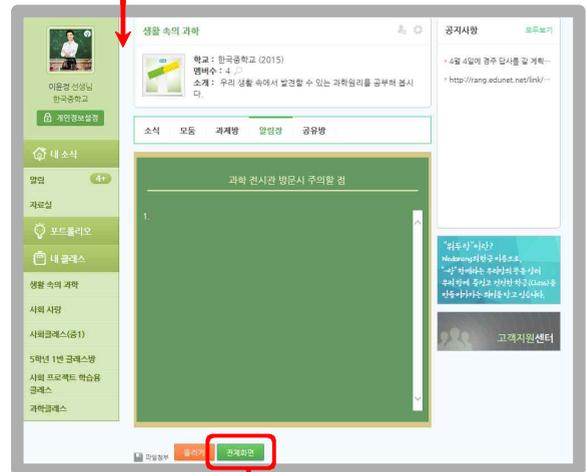
알림장은 선생님만 작성할 수 있으며 학생은 확인만 가능합니다. 위두랑 모바일 앱을 설치한 경우 알림장을 등록하면 실시간 알림을 통하여 새글 등록을 알려줍니다.

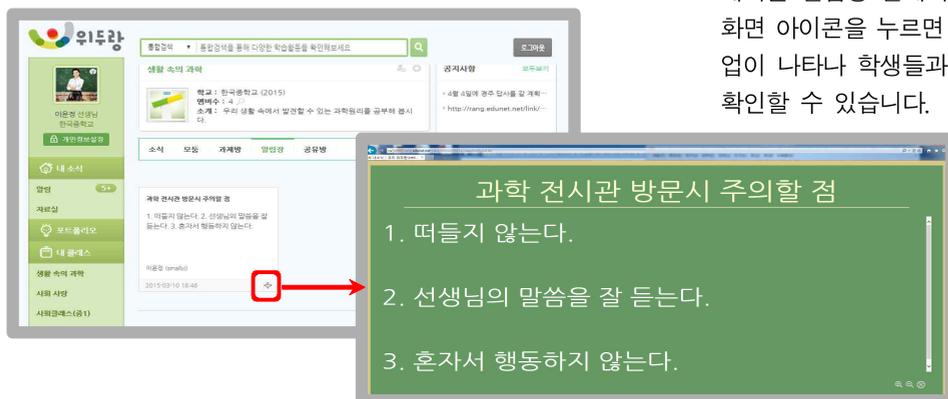


알림장에서 '작성하기' 버튼을 누릅니다.

초록색의 작성란이 제시됩니다.

하단의 '전체화면' 버튼을 클릭하면 작성란이 팝업창으로 확대되어 학생들과 함께 보면서 글을 작성할 수 있습니다.





게시된 알림장 글에서 하단의 전체 화면 아이콘을 누르면 전체 화면 팝업이 나타나 학생들과 함께 내용을 확인할 수 있습니다.

## 7 앨범

앨범은 클래스 회원간 사진을 공유하는 자료실입니다. 클래스 회원 누구나 사진 등록이 가능하며 누구나 다운로드가 가능합니다.



01

### 앨범 생성 및 사진 등록



교사가 클래스 내에 '앨범만들기' 버튼을 눌러 제목을 입력한 후 앨범을 생성합니다.

생성된 앨범 폴더의 제목을 선택하여 사진을 등록할 수 있습니다.

★ '(공유)클래스 사진' 폴더는 클래스 '소식'에 등록되어 있는 모든 이미지 파일을 한 폴더에 모아 제공해 줍니다. 폴더 전체 파일을 내려받거나, 폴더에서 제공하는 파일을 각각 내려 받을 수 있습니다.



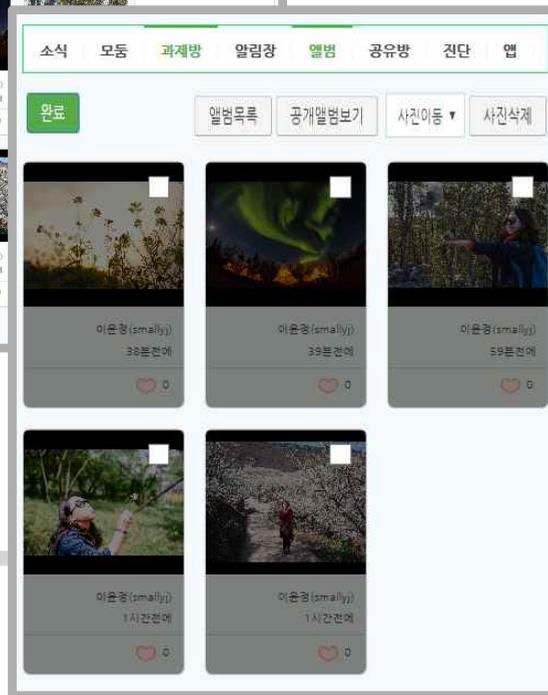
02

## 앨범 관리하기



‘편집’ 버튼을 눌러 생성된 앨범에서 사진을 삭제, 이동, 등록할 수 있습니다.

★ 자신이 등록한 파일만 삭제 가능합니다.



★ 학생별로 앨범을 만들어 학부모에게 공유가 가능하며, 행사별로 앨범을 만들어 기록/관리 가능합니다. 공개앨범보기를 통해서 사진을 공유할 수 있으며, 사진은 각각의 파일별로 혹은 앨범 전체 다운로드 가능합니다.

★ APP에는 앨범 기능이 없으나, 웹을 통해 사진을 업로드하고, 사진이 등록된 공유 공간을 확인할 수 있습니다.

### 8 공유방 활용하기

공유방은 클래스 멤버간에 자료를 공유하는 자료실입니다. 클래스 멤버 누구나 자료 등록과 다운로드가 가능합니다.



등록 기간과 검색어를 통해서 편리하게 검색할 수 있으며 등록된 파일의 유형별로 정렬하여 볼 수 있습니다.



기본 폴더가 하나 존재하며(삭제 불가), 추가로 폴더를 생성하여 자료를 관리할 수 있습니다.



★ '공유'클래스 자료' 폴더는 클래스 '소식'에 등록되어 있는 모든 파일을 한 폴더에 모아 제공해줍니다. 폴더 전체 파일을 내려받거나, 폴더에서 제공하는 파일을 각각 내려 받을 수 있습니다.



## 9 진단

ICT 활용에 따라 학생들이 겪고 있는 어려운 상황이나 문제점을 학생 스스로 진단해볼 수 있게 하고 진단 결과에 따라 교사가 올바른 지도를 해줄 수 있도록 검사 도구를 제공합니다.

**평가하기**

**학급 진단결과 종합**

인원 (명)	평균 (점수)	종합 진단 결과	
		고위험	중저 위험
0	0	0	0

**진단결과별 지도방안**

수준	설명
고위험군	<ul style="list-style-type: none"> <li>전체 합산 점수가 T점수 70점 이상이거나 6개 학위 영역에서 모두 T점수 70점 이상인 경우로 전국 학생 중 위험수준 1.54% 이하에 속하는 학생입니다.</li> <li>최신 ICT를 활용하는 수업 중 개별 학습태도 및 학급 친구들과의 온오프라인 의사소통에서 심각한 문제를 보입니다. 새로운 정보통신기기 활용 능력이 부족하여 학습활동에 집중하게 되어 자기 해피로, 정보통신기기를 장시간 사용할 경우 신체적이나 심상적 문제를 보이기도 합니다. 사이버상에서 특정 친구를 괴롭히거나 비도덕적인 행위를 보이기도 합니다. 스마트폰기를 활용하는 수업에서 친구들을 배려하지 않고 무시하거나 최신의 알고리즘을 다하지 않고 무주의의 태도에 집중하거나 게임을 단 하루라도 중재할 예정입니다.</li> <li>최신 정보통신기술을 활용하는 수업에서 예기치 못한 어려움을 심각하게 겪고 있으므로 전문적 인 지원과 무관한 도움이 요청됩니다.</li> </ul>
중저 위험군	<ul style="list-style-type: none"> <li>전체 합산 점수가 T점수 65점 이상이거나 6개 학위 영역 중 1개 이상의 영역에서 T점수 65점 이상인 경우로 전국 학생 중 위험수준 7.65% 이하에 속하는 학생입니다.</li> <li>교과발달에 비해 정당한 수준이치인 최신 정보통신기술을 활용하는 수업 중 개별 학습태도 및 학급 친구들과의 의사소통에서 다소 어려움을 보입니다. 정보통신기기 활용 능력에 있어 다른 학생과 다소 차이를 느껴 학습활동에 참여하는 데 어려움이 나타날 수 있으며, 정보통신기기를 장시간 사용할 경우 신체적이나 심상적인 문제를 보일 수 있습니다. 스마트폰기를 활용하는 수업에서 모든 친구들에 대해 배려가 다소 부족하거나 자신이 맡은 역할에 대해 책임을 다하지 않으려는 경향을 보일 수 있습니다.</li> <li>최신 정보통신기술을 활용하는 수업에서 예기치 못한 어려움을 다소 겪고 있으므로 무관한 관</li> </ul>

10 앱

정보탐색, 정보생산, 정보교류 활동에 필요한 교육용 앱 정보를 제공합니다. 교사는 앱관리 페이지에서 각 활동 별로 제공되는 앱 정보의 공개여부를 선택하여 학생들에게 필요한 앱 정보를 제공해줄 수 있습니다.

‘설정’ 아이콘(□)을 눌러 관리모드에서 상단 ‘위두랑 스토어’를 선택하면 앱을 관리할 수 있습니다.

‘클래스앱 등록여부’를 초록색으로 활성화하면 클래스에서 앱 목록이 제시됩니다.

★ 앱은 모바일에서 바로가기 기능을 지원합니다.

## ▶ 상담

위두랑을 통해 온라인 상담을 할 수 있습니다. 학생이 신청한 상담내용에 답변을 달거나, 교사가 클래스에 등록된 학생을 선택하여 상담을 신청할 수 있습니다.

학생이 사용하는 기기가 공용으로 사용한다는 점을 고려하여 상담 신청을 위해서는 비밀번호 확인 절차를 거쳐 본인임을 인증 후 사용할 수 있습니다.



# 디지털 교과서<sub>로</sub> 수업하기

# 1 사회 디지털교과서로 수업하기



디지털교과서는 서책형 교과서의 내용을 바탕으로 다양한 자료를 추가하거나 서책의 내용 중 일부를 디지털에 맞게 변환하여 효과적인 수업 및 학습이 가능하도록 구성하였습니다.

## TIP

- 중학교 사회 디지털교과서는 5개의 출판사에서 발행하였습니다. 각 출판사별로 구체적인 특징이 다르므로 여기에서는 공통적인 부분만을 개략적으로 다루었습니다.
- 출판사별 상세한 구성은 학교에서 사용하는 디지털교과서에 있는 설명을 참고하시기 바랍니다.
- ▶ 사회 디지털교과서 발행사 : (주)동아출판, (주)미래엔, (주)비상교육, (주)지학사, (주)천재교과서

## 단원 도입

디지털교과서-사회

인간의 거주지 선정에 많은 영향을 미치는 자연환경

## II 인간 거주에 유리한 지역

1. 인간 거주 조건으로서의 자연환경
2. 인구 밀집 지역으로서의 동남아시아와 서부 유럽
3. 거주 지역의 변화

**이 단원에서는**  
자연환경 측면에서 인간의 거주 조건을 파악해 보고, 많은 사람이 거주하고 있는 동남아시아와 서부 유럽 지역을 사례로 그 이유를 살펴보고, 또한, 인간 거주에 적합한 지역이 거주하기에 불리한 지역으로 변화되거나, 거주하기에 불리한 지역이 거주에 적합한 지역으로 변화된 사례를 살펴보고 그 원인을 조사해 본다.

**무엇을 배울까?**

**이집트의 수도 카이로**

- 거주에 유리한 기후 조건
- 거주에 유리한 지형 조건

▲ 독일의 수도 베를린

〈천재교과서 p.31 단원도입〉

## 주제 학습

본격적인 학습 내용이 전개되는 부분으로 서책교과서의 내용에 더하여 동영상, 애니메이션, 보충심화 자료, 용어 설명 등 다양한 자료와 탐구활동 등이 포함되어 있습니다.

## ▶ 학습 목표

학습의 방향을 미리 알고 학습할 수 있도록 제시된 학습 목표에 펼침 기능을 넣어 스스로 생각해 볼 수 있도록 하였습니다.

《동아출판 p.36 학습목표》

《비상교육 p.12 마인드맵》

# 용어사전

생소하거나 어려운 개념에 대한 용어 풀이를 제공하여 학습 내용에 이해를 도울 수 있습니다.

다시보기
닫기

## 1 정치 과정과 다양한 정치 주제

1 민주 사회의 정치 과정      2 정치 과정의 참여 주제

### 1 민주 사회의 정치 과정

▶ 학습 목표    ▶ 학습 정리

▶ **생각하기**

사람이 필요하면 왜기 안으로 간다. 는 물론 무슨 의미일까요? 왜가 안으로 가지 않도록 하려면 어떻게 해야 할까요?



▶ **사람들의 가치나 이익이 다양해지면서 어떤 모습이 나타나고 있을까?**

우리는 주변에서 자신의 가치관, 직업, 관심사, 생활 방식, 연령 등에 따라 다양한 의견을 제시하는 모습을 보게 된다. **셋다는 겉옷**과 같은 사안을 두고 의견이 대립하기도 하고, 각자가 중요하다고 생각하는 분야를 사안을 예제 알리기 위해 노력하는 모습도 볼 수 있다. 이러한 현상이 나타나는 것은 현대 사회가 다원화된 사회를 나타내며 추구하는 가치나 이익이 다양해지고, 자신이 소중하다고 생각하는 가치와 이익을 지키고 실현하려고 하기 때문이다.

또한, 민주주의의 발전과 더불어 시민의 권리와 의무가 높아지고, 시민의 참여를 보장하는 다양한 제도가 마련되면서 사람들은 좀 더 적극적으로 자신의 이익을 표출하고 있다. **산딸기는 원은 기린이나 인터넷** 등에 의거해 내 거나, 비슷한 의견 가진 사람들이 집단적으로 이익을 인식하고 자신에게 부여된 주권을 행사하려는 인식이다.

▶ **다양한 가치와 이익의 표출 모습**

▶ **공공의 재원을 사형에서 군 지원 제도**  
 ▶ **사건발생률 저하하고 주민 건강을 위협**  
 ▶ **직업 발전에 따른 도시권 도시의 문화 시설을 전담해 줄 것을 행정 기관에 요구하는 사람들**



▶ **다양한 가치와 이익을 어떻게 조정할 수 있을까?**

개인이나 집단이 다양한 가치와 이익을 실현하는 과정에서 갈등이 발생한다. 이러한 갈등은 자연스럽게 찾아오지만, 갈등이 해결되지 못하거나 이해관계가 첨예하게 대립할 경우에는 사회 혼란을 일으킬 수도 있다. 따라서 서로 다른 이익이 부딪치는 사회적 문제를 민주적이고 합리적인 절차에 따라 해결해 가는 과정이 필요하다. 이를 정치 과정이라고 한다.

정치 과정은 주로 사회 구성원들이 표출하는 요구와 지지를 바탕으로 정책을 결정하고 집행하는 과정을 통해 이루어진다. 민주 사회에서는 다양하게 표출되는 구성원들의 이익을 일괄하고 정책으로 결정하여 집행하면서 구성원들의 갈등과 대립을 해소하고 노력한다. 이러한 정치 과정을 통해 사회적으로 중요한 문제가 표출되고, 다양한 이익 간의 대립과 갈등이 조정됨으로써 사회 통합이 이루어진다.

▶ **정치 과정의 단계**



▶ **세상 들여다보기** 인천 국제공항을 건설하기까지

공항을 이용하는 사람들이 급격히 늘어나면서 많은 사람들이 길로 공항을 확장하거나 새로운 공항을 건설 하려고 하였다. 정부는 새로운 공항을 짓기로 하고, 영 중도로 최종 후보지로 선택하였다. 그러나 환경 단체 들은 인천 국제공항의 규모, 수로, 환경 문제 등을 이 유로 반대하였고, 언론에서도 반대 측의 의견을 국민들 에게 알릴 여론을 조성하였다. 정부는 충북이시마의 중 심 공항 확보, 중국과의 교류 대비 등을 강조하며 반대 하는 사람들을 설득하였고, 문제점에 대해 개선할 수 있는 새로운 계획을 수립하여 인천 국제공항을 건설 하기 중 결정하였다.

1982년에 공사를 시작한 인천 국제공항은 2001년에 개항하였다. 그리고 2012년 현재 인천 국제공항은 동북아 시아의 중심 공항으로 자리매김하고 있으며, 처음의 우려와 달리 국민들로부터 인종임에서 민 연못이라는 긍정적 평가를 받고 있다.



228 12년형 1 정치 과정과 다양한 정치 주제 229

(동아출판 p.228 '주권 의식' 용어사전)

다시보기
닫기

## 지중해에 따뜻한 햇살을 관광 자원으로

▶ **지중해에 따뜻한 햇살을 관광 자원으로**

지중해 지역은 여름철이 되면 세계 각지에서 온 관광객들로 말 다닐 곳이 없다. 인구 35만 명에 불과한 프랑스 남부의 지중해 연안의 도시 니스에는 연간 800만 명의 관광객이 몰려온다. 그 이유는 무엇일까? 고대 그리스 로마 문화의 유적과 코르시카 시대의 온 파우산 등이 있고 깨끗한 날과와 이루어져 많은 관광객을 끌어들이고 있는 것이다.

▶ **지중해 지역은 여름이 핵심 시기**

▶ **두꺼운 나무잎들은 단열, 방음, 환기 기능을 한다**

▶ **벽돌은 흙이 섞여있어 열기가 실내로 빠져 들어온다**

▶ **고재질한 나무 기둥을 견딜 수 있는 모노, 울프, 코르시카 나무 등을 재배하는 농민이 발달하였다.**

▶ **이러한 조건을 활용하여 독특한 경관을 할 수 있도록 모노 농장이나 와인 저장고 지형 등을 관광 상품으로 개발하였다.**

▶ **산토리니(그리스)**

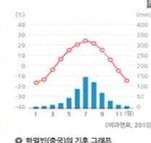
▶ **일찍이 지어 지은 화산 성곽이 인상적이다. 집합한 여름 햇빛을 조금이라도 피하기 위해 벽의 외부를 황갈색 칠했다고 한다.**



▶ **하얗고 시원한 겨울 날씨를 관광 자원으로**

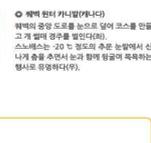
▶ **중국 내륙에 위치한 하얼빈은 겨울이 몹시 추고 길다. 하얼빈에서는 -20도 이하로 내려가는 날이 지속되어 송화강의 얼음이 1m 이상의 두께로 얼면 이 얼음을 걸러 운반해서 빙동제를 준비한다.**

▶ **하얼빈(중국)의 기후 그래프**



▶ **하얀 타나카(일본)**

▶ **하얀 타나카(일본)의 기후 그래프**



### ▶ **탐구 활동**

▶ **읽고 재창한 여름 날씨를 활용한 관광지**

▶ **다음 자료를 통해 지중해성 기후의 특징을 알아보자.**

▶ **1 지중해성 기후가 나타나는 지역의 여름 기후 특색을 기후 그래프를 보고 설명해 보자.**



▶ **2 인터넷 활용** 지중해 이외의 지역에서 지중해성 기후를 활용한 관광 상품을 인터넷에서 찾아보자.

70 N. 지중해성이라는 여행

### ▶ **생생 사회 알기**

▶ **1 매년 얼음 공진을 만드는 하얼빈**

▶ **중국 내륙에 위치한 하얼빈은 겨울이 몹시 추고 길다. 하얼빈에서는 -20도 이하로 내려가는 날이 지속되어 송화강의 얼음이 1m 이상의 두께로 얼면 이 얼음을 걸러 운반해서 빙동제를 준비한다.**

▶ **단단하고 희얀 얼음을 이용하여 세계의 유명 건축물이나 동물·역사상·미술품 등의 모형을 만든다. 오호 4시 이후에는 얼음 조각 안의 모형을 볼 위해 환상적인 모습을 보여 준다. 안에서는 눈으로 만든 조각품을 전시하는 빙설제도 같이 열린다. 특히 밤에는 -30도까지 내려가서 대기 속의 수증기가 얼어붙어 반짝거리는 '다이아몬드 디스트' 현상이 일어나 환상적인 야경을 즐길 수 있다.**

▶ **하얼빈 빙동제(중국)**



1. 기후 조건을 활용한 관광지 71

(미래엔 p.70 '코르시카 나무' 용어사전)

**▶ 동영상 자료**

서책에서는 볼 수 없었던 동영상으로 좀 더 효과적이고 구체적으로 학습 내용을 이해할 수 있습니다. 동영상만을 전체 화면으로 볼 수도 있고 자막을 제공하여 학습 내용을 쉽게 이해할 수 있도록 구성하였습니다.

디지털교과서-사양
🔍

### 3 지리 정보 체계와 활용

📖 학습 내용 미리 보기



**생활 속 이야기**

종이 지도를 읽어서 길을 찾기는 쉽지 않지만, 인터넷에서 전자 지도를 검색하면 더욱 쉽고 빠른 길을 찾을 수 있다. 그뿐만 아니라 최근에는 내 내비게이션을 활용하여 알아가는 길을 차례차례 안내 받을 수 있다. 이처럼 우리 생활을 편리하게 해 주는 변화는 어떻게 가능했던 것일까?

**지리 정보 체계의 유용성** 오늘날 인공지능을 활용한 원격 탐사를 통해 인간이 접근하기 어려운 극지방이나 깊은 바닷속 등 지구 곳곳의 지리 정보를 수집할 수 있다. 또한 지리 정보 체계의 발달로 수집한 정보를 컴퓨터에 저장하고 분석하여 다양한 분야에 활용할 수 있다.

과거 일부 전문가들만 접하던 지리 정보 체계가 오늘날에는 인터넷과 결합되면서 일반인들도 일상생활에서 지리정보를 손쉽게 활용할 수 있게 되었다. 또한 국토를 효율적으로 이용하고 관리하는 일, 대규모 자연재해를 예측하거나 자연재해 발생 전과 후의 변화를 관측하는 일 등에도 지리 정보 체계가 활용되고 있다.

이처럼 개인 생활이나 공공 부문 등 다양한 분야에 지리 정보 체계를 활용함으로써 공간에 대한 폭넓고 자세한 정보를 얻을 수 있고, 이러한 지리 정보를 통해 신속하고 합리적인 의사 결정을 내리는 데에 도움을 받을 수 있다.

#### 1 지리 정보 체계란 무엇일까?

📖 학습 목표

**지리 정보 체계의 의미** 일상생활에서 길을 찾거나 여행을 갈 때 지역에 대한 정보가 필요하다. 도로 표지판, 버스나 지하철 노선도, 관광 안내도, 아파트 단지 배치도 등은 위치와 지역에 관련된 다양한 정보를 제공한다. 이처럼 우리가 살아가는 공간 및 지역에 관련된 모든 지식과 정보를 **지리 정보**라고 한다.

과거에는 거리가 먼 지역의 지리 정보를 얻는 데 많은 어려움이 있었지만, 최근에는 정보 통신 기술의 발달, 인공지능의 활용 등으로 세계 여러 지역의 지리 정보를 쉽게 얻을 수 있게 되었다. 이렇게 수집된 많은 지리 정보를 컴퓨터에 입력·저장하고, 이를 다양한 방법으로 분석·종합하여 사용자에게 제공하는 종합적인 관리 체계를 **“지리 정보 체계(GIS: Geographic Information System)”**라고 한다.



▲ 지리 정보 체계의 과정

#### 개념 속! 속! 세계 곳곳을 생생하게 주는 위성 사진

항공이나 인공위성을 이용하면 지표면뿐만 아니라, 대기 중의 현상들을 대상으로 관측할 수 있다. 따라서 지도와 달리 항공기에서 촬영한 항공 사진이나 인공위성에서 촬영한 위성 사진은 생생한 지리 정보를 현실감 있게 전달해 주며, 이를 통해 사람이 직접 접근하기 어려운 지역이나 대륙 규모의 넓은 지역을 정밀하게 관측할 수 있다. 특히 인공위성 영상은 연속적으로 지표면의 모습을 보여 주기 때문에 실시간으로 변화하는 지리 정보를 얻을 수 있다.

원격 탐사를 통한 자료 수집은 지리 정보 체계에서 매우 중요한 부분을 차지한다. 항공 사진은 주로 지도를 만드는 데 이용되며, 인공위성 사진은 영상이나 화상, 사진, 대형 산물, 스나미, 홍수 등 자연재해에 따른 지역의 변화를 살펴보는 데 이용되고 있다. 일정한 시간 간격을 두고 한 지역을 오랜 기간 동안 관측하고 연구할 때에도 위성 사진을 이용하는 경우가 많다.



▲ 2010.9.6

▲ 지진 해일 전일본 본토의 지진의 해안

지진 해일이 일어나기 전과 지진 해일이 지나고 후 해일 지역의 모습을 나타낸 위성 사진이다. 이러한 위성 사진을 통해 자연재해가 지역마다 어떤 영향을 미칠지 알 수 있다.

24 | 1. 나라 소개
3. 지리 정보 체계의 활용 | 25

〈비상교육 p.24 지리정보체계 애니메이션 자료〉

디지털교과서-사양
🔍

### 동영상 보기

지리 정보 기술은 어떻게 이용되고 있을까?



지리 정보 기술은 어떻게 이용되고 있을까?

**자막** 지리 정보 기술은 어떻게 이용되고 있을까?

**내레이션** 지리 정보 기술은 어떻게 이용되고 있을까?

**내레이션** 최근 다양한 정보 통신 기술의 발달로 지리 정보 체계는 일상생활에서 더욱 많이 활용되고 있습니다.

**자막** 운산 경로를 알려 주는 내비게이션

**내레이션** 운전할 때 경로를 알려주는 카 내비게이션 시스템은 미리 우리 생활 속에서 아주 익숙하게 활용되고 있어요.

**자막** 집중 호우 시 홍수 수위를 알려 주는 시스템

**내레이션** 그 밖에도 지리 정보 체계를 이용하여 집중 호우 시 홍수 수위를 알려주어 대비를 돕는다고요.

**자막** 문화재 재난 위험 지역을 알려 주는 시스템

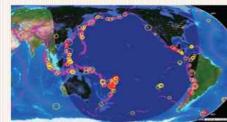
**내레이션** 문화재 재난 위험 지역을 알려줌으로써 재난, 재해 관리를 더욱 효율적으로 할 수 있도록 하고 있고요.

**유형 원격 탐사**



▲ **참고 사이트** 서울 종합방재센터 [119seoul.go.kr](http://119seoul.go.kr)

**세계 실시간 지진 감시**



▲ **참고 사이트** 미국 지진 연구 협력회 [www.lis.edu](http://www.lis.edu)

3. 지리 정보 기술 | 23

〈미래엔 p.22 지리정보기술 활용 양상을 보여주는 동영상〉

## ▶ 이미지 및 설명 자료의 추가 제공

학습 주제와 관련된 사진 자료들을 서책 교과서에서 제시된 것들 이외에 더 추가하여 제시하고 간단한 보충 설명들을 제공하여 학습 내용의 보다 효과적으로 이해할 수 있습니다.

〈천재교과서 p.109 인구 분포 지역에 대한 추가 이미지〉

〈지학사 p.58 '열대 기후의 해충과 질병' 보충설명〉

▶ 탐구활동

학습 주제와 관련된 다양한 활동들을 할 수 있도록 구성된 것으로 참고할 수 있는 인터넷 사이트나 활동지 등을 제시하여 직접 작성하고, 자신이 직접 파일을 연결할 수 있게 함으로써 자기주도적으로 학습할 수 있도록 하였습니다. 노트, 쓰기, 자료연결 등을 활용하여 다양한 활동을 할 수 있으며, 이렇게 활동한 자료들은 커뮤니티에 올려 공유하고 토론, 과제 등 다양한 협동 학습을 할 수도 있습니다.

〈동아출판 p.101 ‘사막화 방지 국제 연대’ 인터넷 사이트 찾아보기〉

〈지학사 p.177 ‘다문화 센터 활동 알아보기’ 보고서 작성 활동〉



# 평가 문항

형성평가, 총괄평가의 성격을 가진 다양한 유형의 문제들을 중단원, 대단원별로 제공하여 학습한 내용을 확인할 수 있도록 하였으며, 각 문제에 대한 해설이 제공되어 평가 문제에 대한 이해를 도와줍니다.

The image shows two pages from a digital textbook. The left page is titled '대단원 마무리' (Unit Review) and contains a crossword puzzle with clues in Korean. The right page is titled '총괄 평가' (Comprehensive Assessment) and contains several multiple-choice and short-answer questions related to world geography and history.

<미래엔 p.25 총괄평가 문제 풀이 후 채점 및 해설 제공>

The image shows two pages from a digital textbook. The left page is titled '정부 형태와 정치 현상' (Government Form and Political Phenomena) and contains a diagram of a government structure and a list of questions. The right page is titled '11. 정치 생활과 민주주의' (11. Political Life and Democracy) and contains multiple-choice and short-answer questions.

<지학사 p.237 평가문항 문제 풀이 후 채점 및 해설, 수준별 문제 제공>

## 2 과학 디지털교과서로 수업하기



디지털교과서 콘텐츠는 서책형 교과서의 내용을 바탕으로 개발되었으며, 서책의 내용 중 일부를 디지털에 맞게 변환하거나 추가적인 내용을 탑재하여 서책의 한계를 넘어 보다 풍부한 수업 및 학습이 가능하도록 구성하였습니다.

### TIP

중학교 과학 디지털교과서는 8개의 출판사에서 발행하였습니다. 각 출판사별로 구체적인 특징이 다르므로 여기서는 공통적인 부분만을 개략적으로 다루었습니다.

출판사별 상세한 구성은 학교에서 사용하는 디지털교과서에 있는 설명을 참고하시기 바랍니다.

- ▶ 과학 디지털교과서 발행사 : (주)교학사, (주)동아출판, (주)미래엔, (주)비상교육, (주)좋은책신사고, (주)지학사, (주)천재교과서, 천재교육



### 단원 도입 - 단원별 학습동기 유발

단원 도입 부분에서는 사진, 동영상 등을 활용하여 공부할 내용에 대해 미리 생각해 보고, 간략한 내용 소개 및 소단원 바로가기를 제공합니다.

**2 광합성이 잘 일어나는 조건** 무엇이 바뀌어야 할까?

최근에는 비닐하우스나 온실에서 채소나 과일을 재배할 수 있는 기술이 발달하여 계절에 상관 없이 항상 신선한 채소와 과일을 먹을 수 있다. 비닐하우스나 온실에서는 식물이 좀 더 잘 자랄다고 한다. 그 이유는 무엇일까?

온실 속에서 식물이 더 잘 자라는 이유는 무엇일까?

이 동영상은 실제 요정하는 장면을 예시로 보여 주는 것입니다.

**우리는 따뜻한 온실 안에 있어서 날씨와 상관없이 무럭무럭 잘 자랄 수 있어.**

그림 4-22 온실에서 자라고 있는 딸기

광합성은 빛의 세기, 이산화 탄소의 농도, 온도의 영향을 받는다.

비닐하우스나 온실에서 식물이 잘 자랄 수 있는 것은 광합성이 잘 일어나기 때문인데, 광합성이 활발하게 일어나면 식물이 살아가는 데 필요한 물질의 생산이 많아지게 되므로 잘 자라게 된다.

광합성에 영향을 미치는 환경 요인에는 어떤 것이 있는지 알아보자.

**탐구 빛의 세기와 광합성의 관계** 탐구 보고서

**준비물**  
검정말, 1% 탄산수소 나트륨 용액, 표본 병, 수조, 칼매기, 전동, 스펀지, 클렐프, 시험관, 1m 자, 안전면도날, 초시계

**과정**

- 검정말 줄기 하나를 안전면도날로 비스듬히 잘라 칼매기에 넣고 후, 1% 탄산수소 나트륨 용액이 담긴 표본 병에 넣는다.
- 시험관에 1% 탄산수소 나트륨 용액을 가득 채우고 입구를 막은 채 검정말이 들어 있는 칼매기 위로 덮어 씌운다.

**실험 동영상**

- 검정말이 들어 있는 표본 병 밑에 물이 채워진 수조와 전등을 설치한다.
- 전등을 표본 병으로부터 70cm 되는 거리에 띄어 놓은 후에 10cm 간격으로 표본병 쪽으로 이동하면서 1분 동안에 발생하는 기포 수를 세어 기록한다.

**결과 및 정리**

- 거리에 따라 발생하는 기포 수를 표에 기록해 보자.

표본 병과의 거리 (cm)	30	40	50	60	70
기포 수					

위 탐구에서 검정말과 전등 사이가 기포워질수록 발생하는 기포 수가 증가한다. 이것은 빛의 세기가 강해질수록 광합성이 활발해지면서 산소 발생량이 증가하기 때문이다.

일반적으로 이산화 탄소 농도가 충분하고 온도가 일정하면 빛의 세기가 강할수록 광합성량은 증가한다. 그러나 빛의 세기가 어느 정도 이상되면 광합성량은 더 이상 증가하지 않고 일정한 상태를 유지한다.

188 IV. 광합성 2. 양분의 합성과 이용 189

〈동아출판 p.188 광합성이 잘 일어나는 조건 단원 도입을 위한 애니메이션 자료〉



# 주제학습 - 차시별 활동학습

학습 차시에 따라서 다양한 활동을 주제별 특성에 따라 유형별로 제공하고 있습니다.

## 용어사전

교과서의 용어 중 추가 설명이 필요한 것에 대해 대상 학습자의 수준에 맞게 알기 쉬운 설명을 제공합니다.

**탐구4 | 질량이 같은 두 물체의 비열 비교하기**

그림과 같이 2개의 열량계에 각각 200 g의 물과 식용유를 넣고, 같은 초기의 열로 가열하였다. 다음 표는 가열 후 2분마다 물과 식용유의 온도 변화를 측정하여 얻은 결과이다.

시간(분)	0	2	4	6	8
물의 온도(℃)					
식용유의 온도(℃)					

그림 5-22 물과 식용유의 온도 변화 그래프

**결과/질문**

1. 물이 받은 열량과 식용유가 받은 열량은 같은가, 다른가?
2. 물과 식용유의 온도 변화를 그래프로 그려 보자.
3. 식용유의 온도 변화는 물의 온도 변화의 몇 배인가?
4. 식용유의 비열은 물의 비열의 몇 배인가?

**표 5-1** 여러 가지 물질의 비열을 나타낸다.

물질	온도(℃)	비열(kcal/kg ℃)	물질	온도(℃)	비열(kcal/kg ℃)
물	0	1.009	알루미늄	20	0.211
물	20	1.000	철	20	0.107
비딧물	20	0.940	구리	20	0.092
예탄유	0	0.547	은	20	0.056
얼음	0	0.487	수은	20	0.033
석유	20	0.470	금	20	0.031

<교과서 p.217 열용량 용어사전 >

**용어사전**

단원 순

- All
- 1단원
- 2단원
- 3단원
- 4단원
- 5단원
- 6단원
- 7단원

카테고리 순

- 수행형 과제
- 시험
- 생활권
- 사회양
- 세밀
- 수권
- 수행형 과제
- 시주

영에 구멍을 뚫어서 지하 물질을 채취하는 방법

몽크(Edvard Munch, 노르웨이) / 절규(1893년)

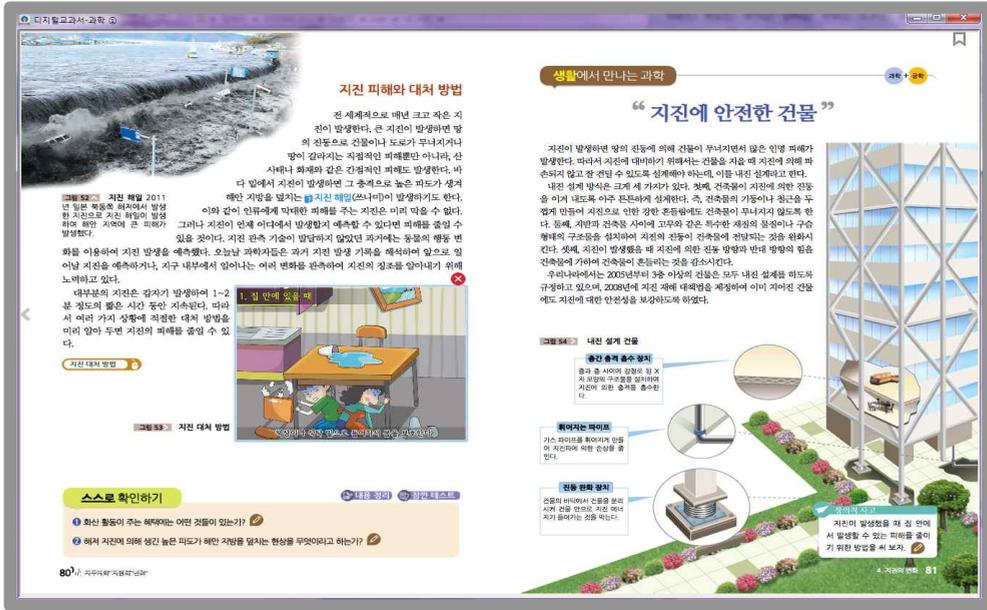
몽크가 그린 그림을 한 사람이 봤는데 왜 그렇게 기이한 표정을 지어 보였는지 설명하는 방법이 있을까?

이제 생각해 보고, 지면들 뒤로 그리고 지구 내부 구조를 대해 알아보자.

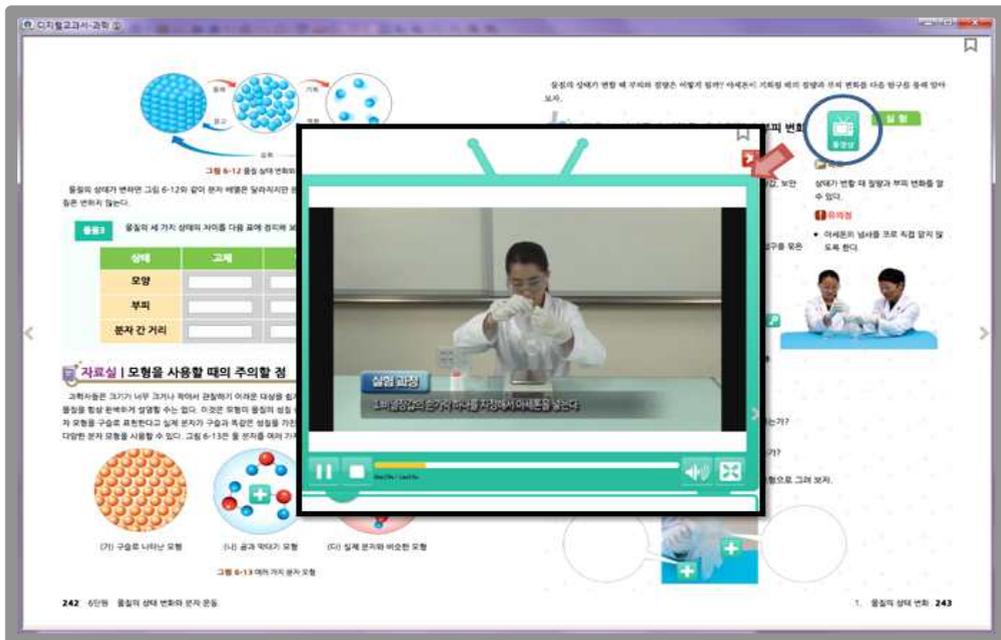
<비상교육 p.30 단원별 용어사전 >

**▶ 동영상 자료**

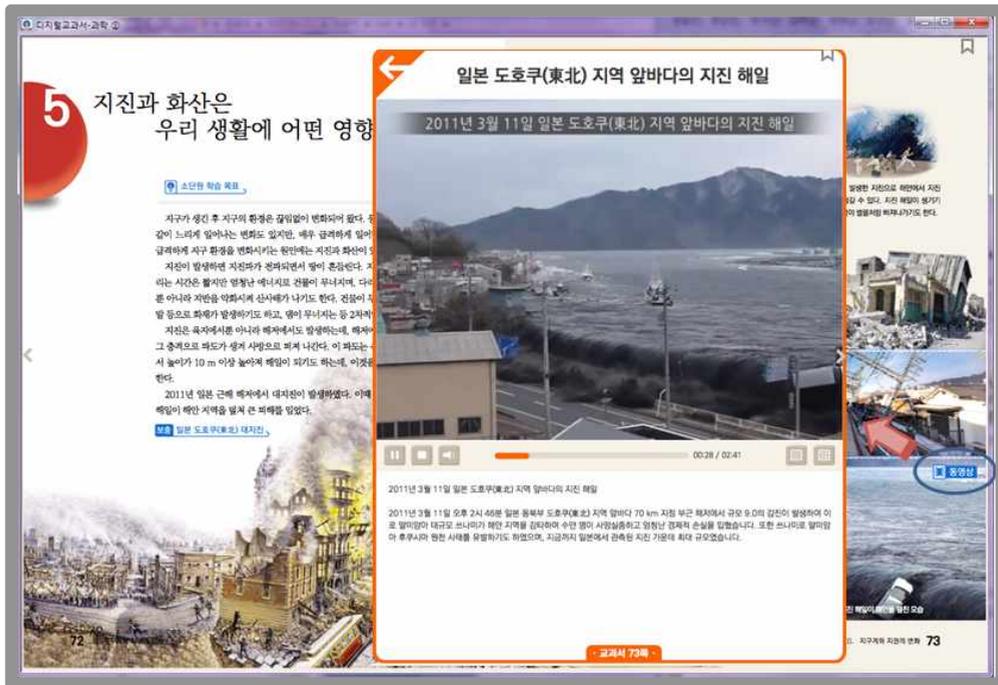
애니메이션, 뉴스 등의 다양한 동영상을 통해 학습내용 외에 추가적인 학습정보를 제공하고 있습니다. 실제 음량을 조절하거나, 전체보기와 자막 스크립트를 제공해 쉽게 학습내용을 이해할 수 있도록 구성하였습니다.



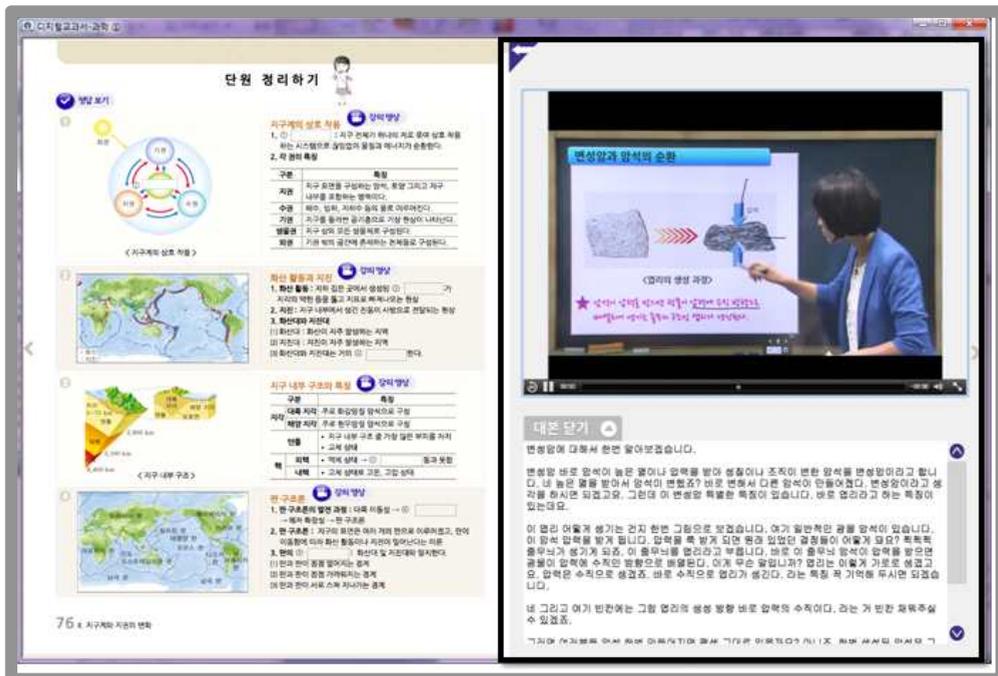
〈미래엔 p.80 지진대처방법 애니메이션 자료〉



〈교학사 p.243 아세톤이 기하될 때 질량과 부피 변화 실험 동영상〉



〈천재교과서 p.73 일본 도호쿠(東北) 지역 앞바다의 지진 해일 동영상〉



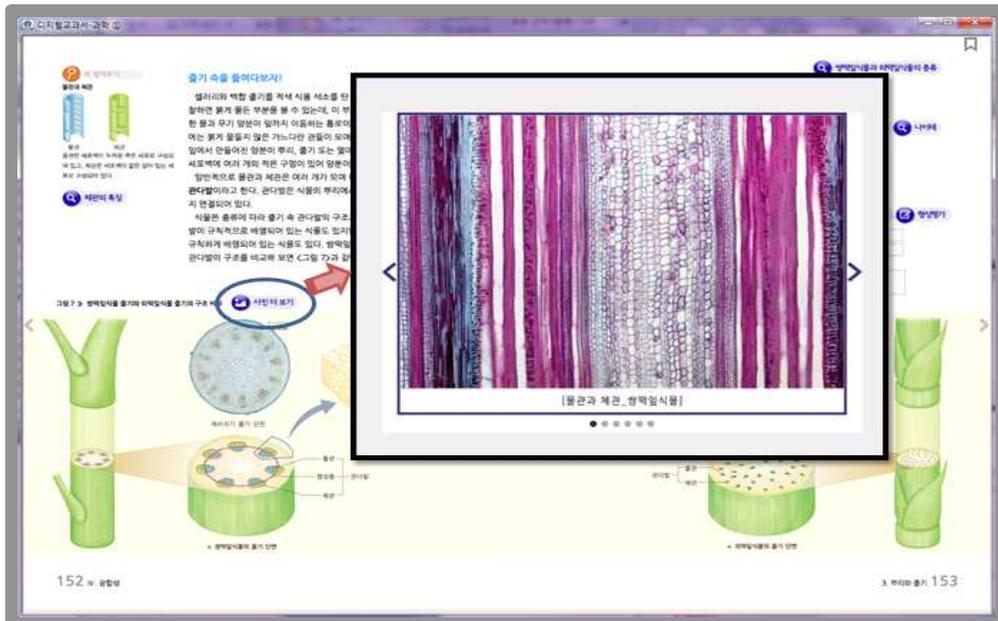
〈좋은책신사고 p.76 '변성암과 암석의 순환' 강의영상〉

▶ 이미지 및 설명 자료의 추가 제공

서책 교과서에서 제공되는 이미지 자료와 더불어 다양한 추가 이미지를 수록하였습니다. 이를 통해 보다 더 풍부한 수업자료로 활용할 수 있도록 하였습니다. 슬라이드형으로 추가된 자료는 좌우 화살표를 눌러 확인이 가능합니다.



〈미래엔 p.148 생물체의 구성단계에 대한 추가적인 자료〉



〈좋은책신사고 P.152 쌍떡잎 식물의 물관과 체관 현미경 관찰 사진〉

## ▶ 탐구활동 결과 기록 및 그래프 변환

교과서 내용과 결합된 활동으로 서책교과서 페이지 구성안에서 탐구결과를 기록하고 저장할 수 있습니다. 실제로 수행한 탐구활동 결과를 표에 입력하여 그래프로 변환할 수 있습니다. 디지털교과서에 입력한 텍스트나 메모는 모두 자동 저장이 되고, 웹서버에 전송하면 다른 곳에서도 내려받아 사용할 수 있습니다.

**탐구 식물 세포와 동물 세포 관찰**

**준비물**  
검정말, 비커, 발진 유리, 일개 유리, 저울종이, 핀셋, 스포이트, 면봉, 클리프틱 숟가락, 아세트산카민 용액, 메틸렌 블루 용액, 실험용 집합, 현미경

**과정**  
식물 세포 관찰      동물 세포 관찰      실험 동영상

일개 유리 한쪽에 아세트산카민 용액을 한 방울 떨어뜨리고, 반대편에 저울종이를 대어 염색액을 흡수시킨 후에 현미경으로 관찰한다.

**결과 및 정리**

1. 염색액으로 염색한 검정말의 일 세포와 일간 상피세포를 관찰한 결과를 그려 보자.
2. 검정말의 일 세포와 일간 상피세포를 염색하기 전과 후의 차이점은 무엇인가?
3. 세포를 관찰할 때 염색하는 이유는 무엇인가?
4. 검정말의 일 세포와 일간 상피세포의 공통점과 차이점을 설명해 보자.

158 IV. 광합성

검정말의 일 세포는 육각형 모양의 세포가 규칙적으로 배열되어 있는 것을 볼 수 있으나, 일간 상피세포는 불규칙한 모양을 하고 있으며 일부는 접혀 있는 모습을 볼 수 있다.

[그림 4의 식물 세포와 동물 세포]

검정말의 일 세포와 일간 상피세포에서는 모두 세포막, 세포질, 핵이 관찰된다.

검정말의 일 세포와 일간 상피세포에서 세포의 바깥쪽과 경계를 이루는 얇은 막은 세포막이다. 세포 속에 공 모양으로 보거나 또는 푸르게 염색되어 보이는 것이 핵이며, 핵과 세포의 사이는 세포질이라는 물질로 채워져 있다. 검정말의 일 세포를 염색하지 않았을 때 보이는 초록색 알갱이는 식물 세포에서만 관찰되는 엽록체이다.

1. 식물의 구성 159

〈동아출판 p.158 식물 세포와 동물 세포 관찰 실험 결과 기록〉

**탐구 두 물체의 비열 비교하기**

같은 질량의 물과 모래를 같은 실험장치로 가열하면 어느 쪽 온도 변화가 더 빨리 예상해 예상하기 보자.

**준비물** 스펀트, 핫팩, 비커, 디지털 온도계, 물, 모래, 실, 변압기, 보온병

**과정**

1. 200 g의 물과 200 g의 모래를 각각 비커에 넣는다.
2. 상온과 같아지도록 충분히 기다린 다음, 물과 모래의 처음 온도를 측정한다.
3. 온도계와 스펀트에 고정하고 핫팩에 의해 물과 모래를 가열한다.
4. 물과 모래의 온도를 1분마다 측정한다.

**결과 및 정리**

1. 실험 결과를 표에 기록해 보자.
2. 실험 결과를 그래프로 나타내 보자.
3. 물과 모래의 온도를 각각 10℃ 높이는 데 걸린 시간을 비교해 보자.
4. 같은 질량의 물과 모래를 같은 온도만큼 올리는 데 필요한 열량은 어느 쪽이 더 큰가?

더 생각해 보기

물의 질량을 300 g으로 하여 실험하면 물의 온도 변화는 어떻게 될까?

244 V. 열과 우리 생활

같은 질량의 물과 모래를 똑같이 가열하면 같은 시간 동안 모래의 온도가 물보다 더 빨리 올라간다. 이것은 물과 모래의 질량이 같아도 각각 온도를 1℃ 높이는 데 필요한 열량이 서로 다르기 때문이다.

이런 물질 1 kg의 온도를 1℃ 높이는 데 필요한 열량을 그 물질의 **비열**이라고 한다. 비열이 작은 물질은 비열이 큰 물질보다 온도를 변화시키는 데 필요한 열량이 적다. 그러므로 비열이 작은 물질은 같은 조건으로 가열하여도 온도가 많이 오르고, 식하면 온도가 많이 내려간다.

비열은 물질마다 고유한 값을 가지며, 단위는 kcal/(kg·℃)를 사용한다. 물의 비열은 1 kcal/(kg·℃)이며, 주변에서 볼 수 있는 다른 물질보다 비열이 크다.

여러 가지 물질의 비열 (단위: kcal/(kg·℃)) | 그림 V-23 |

구리	콘크리트	모래	알루미늄	물
0.09	0.19	0.22	0.56	1

3. 비열과 열량 245

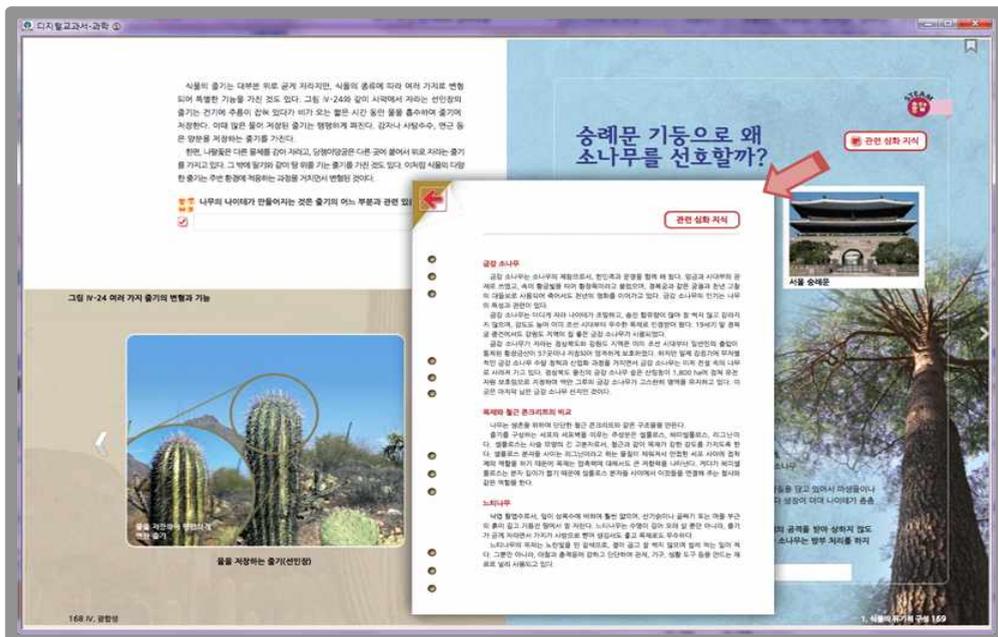
〈천재교육 p.244 두 물체의 비열 비교하기 탐구활동 결과 기록 및 그래프 변환〉

▶ 보충 · 심화 학습 자료

보충 학습이나 심화 학습이 필요한 경우, 쉽고 자세하게 설명하여 학습 내용을 쉽게 이해할 수 있습니다.



〈미래엔 p.150 현미경에 대한 보충자료〉



〈지학사 p.169 과학 읽기 자료에 추가하여 심화 자료〉

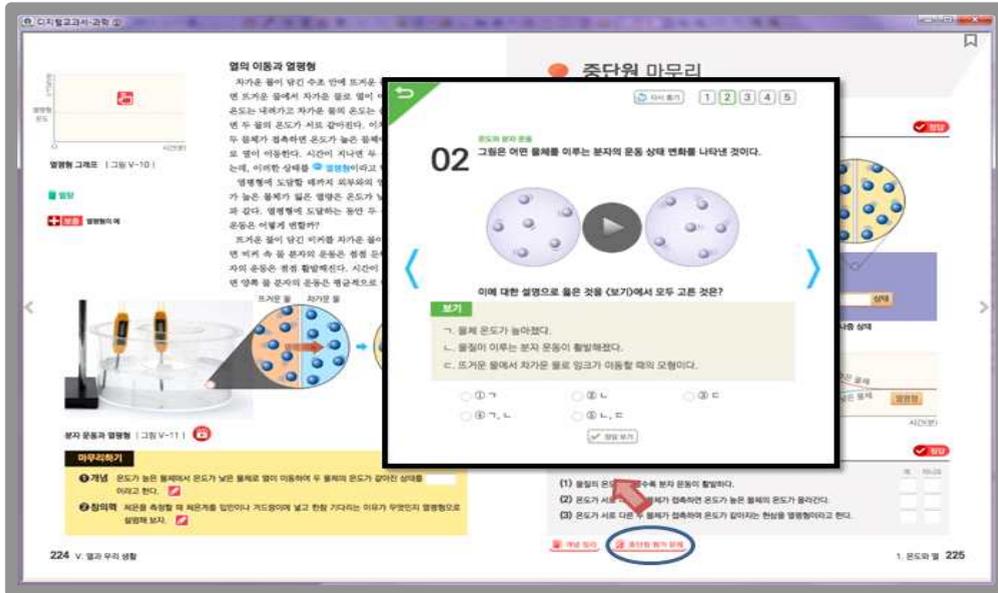
단원에서 배운 중요한 내용을 정리하여 제시하였으며, 교과서 본문으로 되돌아가기 버튼을 눌러 내용을 복습할 수 있습니다.

〈동아출판 p.144 중단원 마무리에서 핵심 개념 정리〉

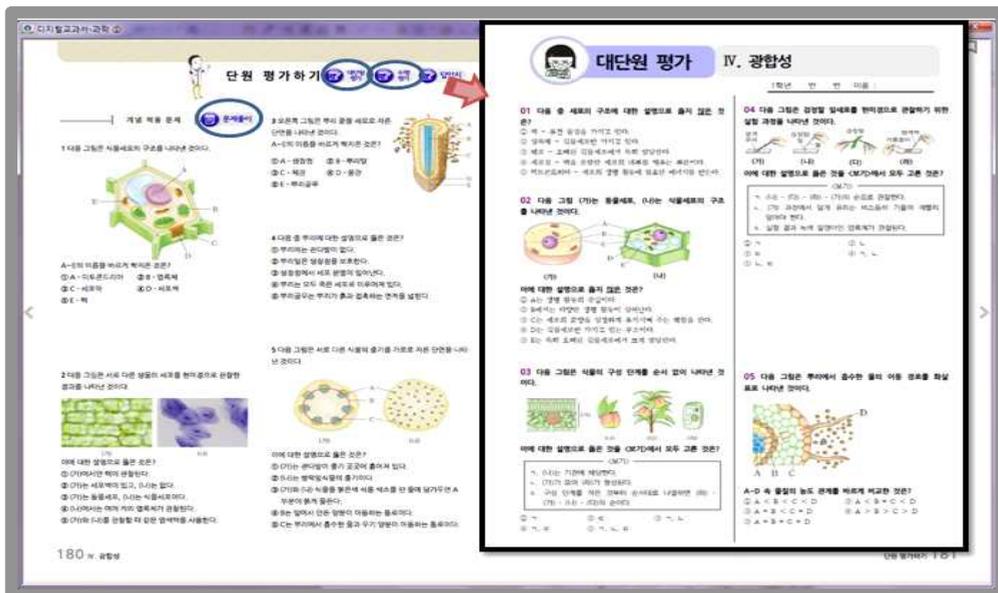
〈천재교과서 p.327 수권의 구성과 순환 단원의 핵심 개념을 개념도를 이용하여 정리〉

## 평가 문항

단원평가는 주제별로 5문항의 5지 선다형 선택형 문항과 단답형 문항으로 구성되어 있습니다. 단원평가 상단에 1,2,3,4 버튼은 각 주제를 의미하며, 각 번호마다 총 5문항의 문제가 있습니다. 아래 화살표를 눌러 전체 문제를 풀고 결과보기에서 문제풀이 결과를 확인할 수 있습니다.



〈천재교육 p.225 2번 문항 멀티미디어 자료를 활용하여 문제 상황 제시〉



〈좋은책신사고 p.180 광합성 단원 평가하기\_대단원평가, 수행평가 자료 제공〉





디지털  
교과서  
건강하게  
사용하기

# 1 디지털교과서 사용과 건강 지키기



디지털교과서는 일반 컴퓨터나 스마트기기를 활용하여 보는 경우가 많으므로, 디지털교과서를 사용할 때 학생들이 항상 바른 자세를 가지고 모니터와 눈의 적절한 거리를 유지하여 편안한 신체 상태로 학습할 수 있도록 해야 합니다.

## 신체 건강 지키기

디지털교과서로 공부할 때 바른 자세를 유지하여 눈과 목, 어깨 등에 무리가 가지 않도록 바른 자세에 대하여 안내합니다.

### 컴퓨터를 활용할 때의 바른 자세



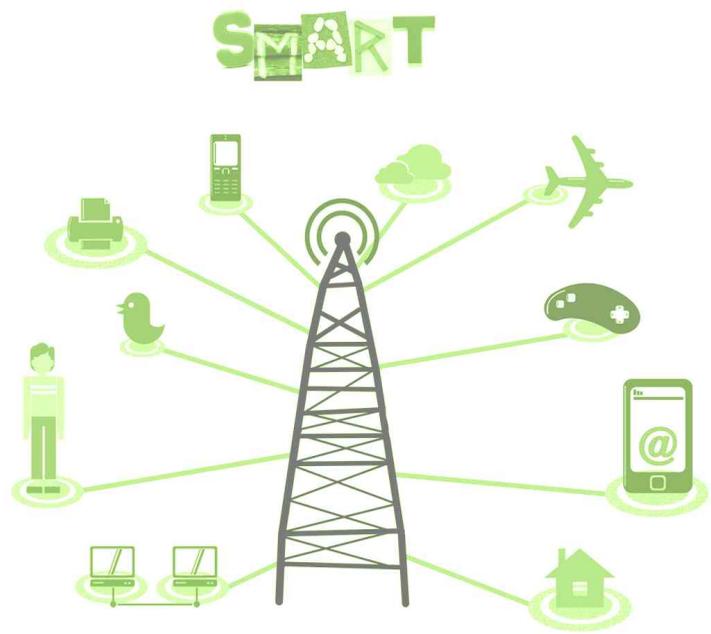
## 눈 건강 지키기

모니터를 계속하여 오래 보면 눈에 피로가 올 수 있으므로 다음의 생활 수칙을 반드시 지키고 적절한 안구 운동을 하여 눈의 건강을 지킵니다.

### 눈 건강을 지키기 위한 생활 수칙

눈 건강을  
지키기 위한  
생활 수칙

- 디지털교과서는 1시간 사용 후 반드시 10분간 휴식합니다.
- 디지털교과서를 볼 때 50cm 정도 거리를 둡니다..
- 휴식시 창 밖의 먼 산을 쳐다보며 눈의 피로를 풀어 줍니다.
- 눈에 좋은 녹황색채소(시금치, 당근 등)를 자주 섭취합니다.
- 병원을 방문하여 정기 검진을 받습니다.



## 2 디지털교과서 사용과 정보통신윤리교육



디지털교과서를 활용하면서 자신의 정보를 소중히 하고 커뮤니티를 활용하면서 기본적인 네티켓을 지킬 수 있도록 합니다.

### 개인정보 지키기

#### 아이디 만들기

디지털교과서를 활용하기 위하여 회원가입을 할 때 이름, 주소, 전화번호, 학교 이름 등 개인 정보가 들어간 아이디는 쓰지 않는 것이 좋습니다. 좋아하는 인물을 이용한 것, 동물이나 꽃 이름, 색깔 등 남이 생각하지 못한 나만의 아이디를 만드는 것이 좋습니다.

#### 비밀번호 만들기

비밀번호는 한글과 영어, 숫자, 특수문자, 대소문자 등을 섞어서 만들고, 자주 바꾸어 주는 것이 좋습니다. 비밀번호는 절대 다른 사람에게 알려주면 안 됩니다.

#### 로그아웃(logout) 하기

많은 사람들이 사용하는 컴퓨터나 패드는 꼭 로그아웃을 하는 것이 좋습니다. 다른 사람이 내 아이디를 이용하여 범죄를 저지룰 수 있습니다. 특히 디지털교과서를 공용기기로 사용할 때, 뷰어의 설정 창에서 자동로그인을 해제하는 것이 좋습니다.

### 네티켓 지키기

네티켓은 네트워크(network)와 에티켓(etiquette)의 합성어로 사람들이 사이버 공간에서 지켜야 할 예절을 말합니다.

#### 올바른 언어 사용하기

인터넷 용어는 우리말의 올바른 맞춤법을 무시하고 파괴된 문법을 사용하는 경우가 많습니다. 욕설이나 비속어 등의 이상한 용어를 사용함으로써 의사소통의 혼란을 가져오기도 합니다. [위두랑]를 활용할 때, 같은 클래스 친구들과 바람직한 언어 습관을 갖추도록 하고 건전한 커뮤니티 공간을 만들도록 노력해야 합니다.

#### 적절한 이모티콘 사용하기

이모티콘은 감정(emotion)과 아이콘(icon)의 합성어로 감정 상태를 기호로 나타낸 것입니다. 이모티콘을 올바르게 사용하면 나의 기분을 알려거나 상대방의 감정을 알기에 충분하지만, 적절치 못한 이모티콘은 상대의 기분을 나쁘게 합니다.

이모티콘의 예) ^^ , :D , T\_T ,  등

부록

Q&A



## 1. 디지털교과서 이해하기

Q 디지털교과서는 무엇인가요?

A 디지털교과서는 기존 교과 내용(서책형 교과서)에 용어사전, 멀티미디어 자료, 평가문항, 보충학습 내용 등 풍부한 학습 자료와 학습 지원관리 기능이 제공되어 교육용 콘텐츠 등과 연계 가능한 멀티미디어 학습 교재입니다. 디지털교과서는 서책형 교과서를 기본으로 하여 교과내용을 보충하는 형태이며 서책형 교과서와 병행하여 활용할 수 있습니다.

Q e-교과서와 디지털교과서의 차이점은 무엇인가요?

A e-교과서는 서책형 교과서를 전자화한 교과서로 멀티미디어 자료와 간단한 교수학습기능(펜쓰기, 메모, 하이퍼링크 등)이 추가되어 있습니다. 디지털교과서는 e-교과서의 발전된 형태로 서책형교과서의 내용을 기본으로 하지만, 서책형교과서가 제공하지 못하는 멀티미디어 자료, 용어사전, 평가문항 등의 학습 자료를 보다 풍부하게 포함하였고 학습 지원관리 기능이 보강되었습니다. 아울러, 협동학습 및 교사-학생 간, 학생-학생 간 상호작용을 지원하는 학습 커뮤니티인 '위두랑'을 연동하여 활용할 수 있도록 구성되어 있습니다.

Q 디지털교과서의 내용은 서책형 교과서와 다른가요?

A 디지털교과서는 기본적으로 서책형 교과서의 내용을 전부 수록하고 있으며, 서책형 교과서에 없는 용어사전, 멀티미디어 자료, 평가문항, 학습관리기능 등이 추가되어 있습니다.

Q 디지털교과서는 2014년에 처음 도입된 것인가요?

A 그렇지 않습니다. 디지털교과서는 2007년부터 전국적으로 디지털교과서 정책연구학교 운영 및 다양한 연구가 이루어져 왔습니다.

2013년에는 2009개정교육과정에 맞추어 기존에 사용하던 디지털교과서 플랫폼을 대신하여 보다 사용이 편리한 플랫폼을 개발하였습니다. 새로 개발된 플랫폼은 21세기 학습자 역량 강화를 위한 효과적인 교수 학습 활동을 전개할 수 있는 학습 커뮤니티인 위두랑(wedorang)을 포함하고 있으며, 지속적으로 기능 개선을 하고 있습니다.

2014년부터는 초등학교 3~4학년과 중학교 1학년을 대상으로 사회, 과학 교과를 디지털교과서 연구학교에서 시범적용하였고, 2016년부터는 연구학교뿐만 아니라 일반학교까지 확대하였으며 현재는 희망하는 교사 학생 누구나 활용 가능합니다. 따라서 디지털교과서는 2014년에 처음 시도되는 분야가 아니라 장기간의 연구가 이루어진 분야입니다.

Q 새로운 디지털교과서가 보급되면 디지털교과서만 사용해서 수업해야 하나요?

A 그렇지 않습니다. 디지털교과서는 다양한 방법으로 활용이 가능합니다. 디지털교과서 내에서 멀티미디어 콘텐츠 활용이 서책형 교과서보다 효과적이거나 위두랑(wedorang)을 활용한 협력학습 등이 가능하다면 디지털교과서를 적극 활용할 수 있습니다. 그러나 반드시 수업 시간에 디지털교과서만 활용하여야 한다는 규정은 없으며, 서책형 교과서와 디지털교과서를 병행하여 활용하여도 됩니다. 서책형 교과서와 디지털교과서는 수업 목표 도달을 위한 상호보완적 수단으로 활용되어야 합니다.

Q 학생들이 미리 디지털교과서의 다양한 콘텐츠를 학습하고 학교에 오면 교사가 진행하는 수업에 오히려 방해가 되지 않을까요?

A 디지털교과서에서 제공되는 다양한 콘텐츠는 수업 활동에 필요한 아이디어를 제공하거나 교과 수업 활동의 보조 자료로 제공됩니다. 학생들은 필요한 경우 디지털교과서 내용을 미리 학습한 후 본 수업에 참여할 수도 있고, 수업 과정이나 수업 후 복습을 위해 활용할 수도 있습니다. 학생들이 미리 디지털교과서의 다양한 콘텐츠를 학습하기 때문에 본 수업에 방해가 된다고 판단되는 경우도 간혹 발생할 수 있습니다. 이 경우 교사는 보충 자료나 심화 자료를 제공하거나 또 다른 활동을 구성함으로써 학생들이 스스로 이해한 학습 내용을 더욱 확실히 이해하도록 도울 수 있습니다. 디지털교과서를 학생에게 제공할 때 교사와 학생이 어떤 방법으로 수업을 진행할 것인지 미리 논의할 수도 있습니다. 디지털교과서의 콘텐츠를 올바르게 활용할 수 있는 방법에 대해 교사가 사전 안내를 해 주는 것도 하나의 방법이 될 수 있습니다.

Q 디지털교과서에서 기본적으로 제공되는 멀티미디어 콘텐츠만으로 수업에 필요한 자료를 모두 대체할 수 있을까요?

A 매일같이 쏟아져 나오는 수많은 수업 자료 중에서 수업에 필요한 많은 정보와 콘텐츠를 디지털교과서 안에 모두 담는 것은 불가능할 것입니다.  
따라서 디지털교과서는 교과서 내용과 부가 자료를 제공하는 동시에 학생이 수업과 관련된 새로운 정보로 접근할 수 있도록 하는 안내하는 역할을 하게 됩니다.  
디지털교과서 활용 수업에서는 디지털교과서에서 제공되는 기본적인 멀티미디어 콘텐츠 활용과 함께 다양한 조사 및 탐구 활동을 통해 수업에 필요한 많은 자료를 탐색할 수 있는 기회를 제공하는 것이 바람직합니다.

Q 현재 활용할 수 있는 디지털교과서는 무엇이 있나요?

A 2014년에 처음 시범 적용된 디지털교과서는 중학교 1학년(또는 2학년), 초등학교 3, 4학년의 사회과학 과목입니다. 2017년 현재에는 초등학교 3, 4, 5학년 사회, 과학 교과서와 중학교 사회①, 과학① 교과서가 디지털교과서로 보급되고 있습니다. 다만, 중학교의 경우 일부 출판사의 디지털교과서는 제공되지 않습니다. 2018년부터는 2015 개정 교육과정에 따른 디지털교과서가 새롭게 적용됩니다. 초등 3, 4학년 사회, 과학, 영어, 중학교 사회 ①②, 과학 1, 영어 1, 고등학교 영어, 영어회화, 영어 I, 영어 독해와 작문 교과서가 디지털교과서로 보급될 예정입니다.

- 중학 사회① 디지털교과서 출판사 및 대표저자(5종)

출판사명	대표저자명	출판사명	대표저자명
(주)동아출판	김영순	(주)미래엔	조영달
(주)비상교육	최성길	(주)지학사	이진석
(주)천재교과서	류재명		

※ 좋은책신사고(김창환) 디지털교과서 없음

- 중학 과학① 디지털교과서 출판사 및 대표저자(8종)

출판사명	대표저자명	출판사명	대표저자명
(주)교학사	박희승	(주)동아출판	이진승
(주)미래엔	이규석	(주)비상교육	임태훈
(주)좋은책신사고	현종오	(주)지학사	이상인
(주)천재교과서	신영준	(주)천재교육	이면우

※ (주)금성출판사(이문원) 디지털교과서 없음

Q 디지털교과서 과목에서 사회, 과학이 선정된 이유가 무엇인가요?

A 사회와 과학 과목에서 디지털교과서 활용 수업의 효과가 높다는 기존 연구 결과를 바탕으로 하기 때문입니다. 디지털교과서 자체의 정보를 활용하여 사회 및 과학에서 이루어지는 정보 탐색 활동을 벌일 수 있으며, 디지털교과서를 통한 정보 수집활동, 교료학습, 문제해결학습, 탐구학습 등으로 다양한 모둠활동을 전개할 수 있습니다.

Q 학교에서 채택한 서책형 교과서 출판사의 디지털교과서가 없으면 다른 출판사의 디지털교과서를 활용할 수 있나요?

A 학교에서 채택한 서책형 교과서 출판사의 디지털교과서만 사용가능하며, 다른 출판사의 디지털교과서는 사용하지할 수 없습니다. (주)좋은책신사고(김창환)의 중학교 사회①과 (주)금성출판사(이문원)의 중학교 과학①은 디지털교과서가 발간되지 않습니다.

Q 스마트기기가 있어야 디지털교과서를 활용할 수 있나요?

A 아닙니다. 디지털교과서는 윈도우 환경의 PC 혹은 노트북에서도 활용하실 수 있습니다. 또한, 안드로이드 스마트단말기, 7인치 이상의 iOS 스마트단말기를 지원합니다. 따라서 스마트기기가 반드시 필요한 것은 아닙니다.

Q 스마트폰에서 디지털교과서를 활용할 수 있나요?

A 네. 현재 안드로이드폰에서 활용할 수 있는 디지털교과서 스마트 폰용 뷰어를 서비스하고 있습니다. Play Store에서 '디지털교과서 for phone'을 검색하여 설치하면 폰에서도 디지털교과서를 사용할 수 있습니다.

Q 스마트기기와 무선 네트워크 환경이 구축되지 않은 학교에서도 디지털교과서를 활용할 수 있나요?

A 디지털교과서는 학생용 스마트기기, 무선 네트워크 환경이 구축되어 있지 않더라도 활용하실 수 있습니다. 안드로이드 또는 iOS의 스마트기기 뿐만 아니라 윈도우 환경의 PC, 노트북에서도 디지털교과서 이용이 가능하며 유선 네트워크 환경에서도 이용하실 수 있습니다. 또한 학생들이 사이버학습이나 ebs를 활용하는 것과 같이 가정에서 보유한 디바이스(PC, 노트북, 스마트기기)를 통하여 학습이 가능하도록 지도하실 수도 있습니다.

Q 학교에 디지털교과서 서버가 있어야 디지털교과서를 이용할 수 있나요?

A 디지털교과서는 에듀넷(<http://www.edunet.net>)을 통하여 회원 가입을 하면 디지털교과서 다운로드, 디지털교과서 활용 및 위두랑 활동이 가능하도록 서비스하고 있습니다. 별도의 학교 서버 없이 디지털교과서를 이용할 수 있습니다.



## Q&A 2. 디지털교과서 준비하기

Q 디지털교과서 학생 회원 가입 시 교사가 학부모 대신 인증해 주어도 될까요?

A 디지털교과서를 처음 사용하려면 교사는 공인인증서로 회원가입을 하여야 하며, 14세 미만인 학생은 학부모의 인증이 필요합니다. 이 과정에서 학부모의 인증을 받기 어려운 경우, 교사가 임의로 인증을 하는 경우가 있는데, 향후 개인정보와 관련하여 문제가 발생할 시에 학부모와 분쟁의 소지가 있으므로 주의가 필요합니다. 가장 보편적인 방법은 학생과 학부모가 함께 디지털교과서 회원 가입을 하는 것이므로 홍보물을 가정으로 배포하는 등의 방법으로 회원 가입을 유도하는 것이 필요합니다. 디지털교과서 활용 지원을 위하여 보호자가 서면 동의서를 학교에 제출하면 학교에서 교사가 회원 가입을 진행할 수 있습니다.

Q 클래스팅과 같은 다른 SNS와 위두랑(wedorang)의 차이점이 있나요? 이미 만들어져 있는 SNS를 사용하면 편하지 않을까요?

A 위두랑과 클래스팅은 모두 SNS 기능을 갖추고 있습니다. 위두랑과 클래스팅은 자료 탑재, 댓글달기, 학교나 지역을 벗어나 교사나 학생, 학급과 친구를 맺을 수 있다는 점에서 기능이 비슷합니다. 차이점을 살펴보면, 위두랑은 디지털교과서 페이지에서 작성한 노트 등을 바로 전송하여 다른 학생들과 공유할 수 있고, 학습을 위한 모둠을 나누어 활동할 수 있다는 점과 글 모음으로 작성된 내용물을 포트폴리오로 출력할 수 있는 기능이 있습니다. 물론 클래스팅과 같은 기존의 SNS를 활용해도 디지털교과서 수업을 할 수 있지만, 위두랑은 디지털교과서와 직접 연결되어 있으므로 수업 활동에 더욱 최적화된 SNS로서 활용할 수 있습니다.

Q 스마트기기와 무선 인터넷 등이 구축되지 않으면 디지털교과서를 활용할 수 없나요?

A 그렇지 않습니다. 디지털교과서 활용 수업을 위해 스마트기기와 무선 인터넷 환경이 구축되어 있다면 여러 가지 면에서 편리한 점이 있습니다만, 디지털교과서는 PC버전, 안드로이드, iOS 환경 등 다양한 인프라 환경에서 사용이 가능합니다. 따라서 디지털교과서 수업을 위해 반드시 스마트교육 환경을 구축할 필요는 없으며, 일반 PC를 이용하여 디지털교과서 수업을 실시할 수 있습니다.

Q 디지털교과서 뷰어를 실행해보니 교과서 표지에 업데이트 표시가 떠있는데 어떻게 해야 하는 건가요?

A 내 서재에 이미 내려받은 디지털교과서의 업데이트본이 있을 때에는 내 서재에 있는 교과서의 표지에 업데이트 정보가 나타납니다. 이 경우 디지털교과서 내려받기에서 업데이트된 단원 또는 전체 단원을 내려받을 수 있습니다. 업데이트가 완료되면 표지에 나타난 업데이트 정보는 사라집니다. 교과서 내용 및 오류 사항을 수정을 하거나 운영체제별로 기능 개선을 하는 경우 업데이트가 필요하기 때문에 공지사항을 참고하시어 해당되는 경우 업데이트 하시면 됩니다.

## Q&A 3. 디지털교과서로 수업하기

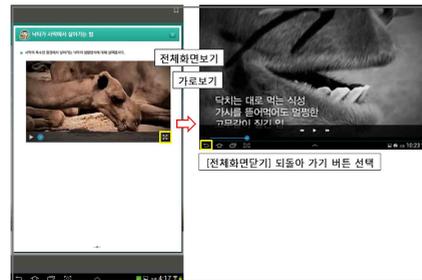
### ★ 기기 활용

Q 스마트기기에서 동영상을 전체 화면으로 본 후 교과서로 돌아오는 방법을 잘 모르겠습니다. 어떻게 해야 할까요?

A 전체 화면에서 원래대로 돌아가는 방법이 단말기의 운영체제에 따라 조금씩 다를 수도 있습니다. 아이패드의 경우 왼쪽 상단에 있는 완료 버튼을 선택하거나, 두 손가락으로 화면 축소 제스처를 취하면 됩니다. 안드로이드의 경우 기기에서 제공하고 있는 되돌아가기 버튼을 선택을 하면 됩니다.



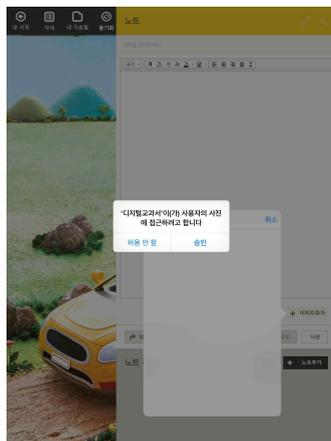
〈아이패드의 되돌아가기 방법〉



〈안드로이드 패드의 되돌아가기 방법〉

Q 아이패드로 디지털교과서를 활용할 때 노트에서 사진 촬영이 작동되지 않습니다. 왜 그런가요?

A 아이패드에서 디지털교과서를 활용할 때 노트에 이미지를 추가하거나, 사진 촬영을 직접하여 노트에 등록할 경우, 디지털교과서가 사용자의 사진 또는 카메라 접근하는 것을 '승인'하여야 합니다. 이때 '허용 안 함'을 선택하면 단말기에서 사진 촬영 및 사진 추가 기능을 차단하기 때문에 사용할 수가 없습니다. 아이패드에서 접근 차단이 되어 노트에 이미지 추가가 안 될 경우에는 아이패드의 '설정'에서 '디지털교과서 아이콘' 선택 후 '디지털교과서(앱설정)'의 '디지털교과서 접근 허용'에서 사진, 카메라의 접근을 '초록색(허용)'으로 하면 정상적으로 작동합니다. 이 과정은 처음 한번만 정해주면 설정을 바꾸지 않는 한 계속 사용할 수 있습니다. (※ 본문 메뉴의 녹음 기능을 활용할 때에도 비슷한 과정을 거치면 됩니다.)



Q 디지털교과서 실행 시 “DigitalTextBook의 작동이 중지되었습니다.” 라는 문구가 나타나면서 실행이 불가능 할 때는 어떻게 해야 할까요?

A Quicktime player가 정상 구동되고 있지 않아 발생한 오류입니다. Quicktime player를 업데이트하거나, 제어판에서 Quicktime player를 삭제 후 재설치 해야 합니다.  
증상이 반복되거나, 조치가 어려울 경우 고객센터로 문의할 수 있습니다. (1544-0079)

Q 디지털교과서 뷰어 실행시 “side-by-side 구성이 잘못되어 응용 프로그램을 시작하지 못했습니다.” 라는 문구가 나타납니다. 어떻게 해야 할까요?

A 설치되어 있는 응용 프로그램 중 아래 2가지 응용 프로그램이 최신 버전으로 업데이트되지 않아 발생하는 현상입니다.

아래의 응용 프로그램을 최신 버전으로 업데이트 해야 합니다.

- Microsoft visual C++ 2008 Redistributable
- NET Framework

## ★ 콘텐츠 활용

Q 디지털교과서로 수업을 할 때 교과서 내에서 관련 사이트로 바로 링크가 되면 좋을 것 같아요. 디지털교과서에서 바로 링크를 할 수 없나요?

A 디지털교과서에서 외부 사이트로 바로 링크하는 것은 연결해둔 URL이 변경되어 해당 사이트로 연결되지 않거나 유해사이트에 쉽게 노출될 수 있기 때문에, 인터넷 주소만 제시하고 바로 링크는 하지 않고 있습니다. 수업 중에 관련 사이트로 바로 이동이 필요한 경우에는 뷰어의 자료연결 기능을 활용하시면 됩니다. 자료 연결 기능은 본문 35쪽을 참고하십시오.

Q 과학 디지털교과서를 활용할 때 ‘되짚어보기’는 정답이 제공되지 않나요?

A 과학 디지털교과서는 편찬의도에 따라 되짚어보기, 도전! 맞혀보기, 실험관찰 내용 등은 정답을 제공 하지 않습니다. 또한 되짚어보기에 입력한 내용 및 붙임활동은 저장이 되지 않고 기록이 지워지도록 설계되었습니다.

Q 학교에서 디지털교과서 자료연결 기능을 활용하여 실험동영상을 넣어두었는데, 집에서 열어보니 열리지 않습니다. 어떻게 해야 하나요?

A 사용하고 있는 단말기에 저장되어 있는 이미지나 문서, 동영상 등을 디지털교과서에 ‘자료연결’한 경우에는 해당 단말기에서만 자료를 불러올 수 있습니다. 다른 단말기에서는 생성된 아이콘이 보이지만, 아이콘을 클릭하더라도 자료가 열리지 않습니다. 단, 인터넷 주소 연결은 다른 단말기에서도 자료를 불러올 수 있습니다. 이런 경우 필요한 이미지나 문서, 동영상을 위두량에 올려보세요. 위두량은 필요한 자료를 공유 하는데 매우 유용합니다.

Q 학생들이 수업시간에 디지털교과서에 메모를 작성하고, 핵심 개념에 하이라이트로 표시하고, 노트 필기도 하였습니다. 그런데 집에서 복습하려고 보니 모두 사라졌다고 합니다. 언제 어디서나 자신의 학습 내용을 관리할 수 있는 방법은 없나요?

A ‘동기화’ 기능을 통해 학교에서 디지털교과서 사용 중에 입력한 데이터를 서버에 저장하고 집에 있는 PC 나 스마트 기기에서 내려 받을 수 있습니다. ‘동기화’에는 네 가지 기능이 있는데, ‘초기화하기’는 내 단말기와 클라우드 서버에 저장된 정보를 선택하여 삭제하는 기능입니다. ‘불러오기’는 내 단말기의 정보를 삭제하고, 클라우드 서버의 정보를 불러오는 것입니다. ‘저장하기’는 클라우드 서버에 저장된 정보를 지우고, 내 단말기의 정보로 덮어쓰기 하는 것입니다. ‘동기화’는 클라우드 서버와 내 단말기의 정보를 병합하는 기능으로 최신 정보를 서버와 내 단말기에 반영하는 것입니다. 이 기능을 활용하면 가정과 학교, 언제 어디서나 자신의 데이터를 효율적으로 관리할 수 있습니다. 따라서 학교에서 디지털교과서로 수업을 진행할 경우, 정리 단계에서 학생들에게 동기화할 것을 안내해주는 것이 좋습니다.

Q 스마트폰에서는 서책형 교과서처럼 양쪽 보기가 안되나요?

A 네. 스마트폰에서는 스마트 기기와는 다르게 양쪽 보기가 되지 않습니다. 기기가 작기 때문에 양면보기를 지원하게 된다면 글씨 및 이미지가 작아져 이용에 불편함을 줄 수 있기 때문입니다. 보다 나은 사용환경을 위해 스마트폰에서는 단면보기만 지원하고 있습니다.

Q 디지털교과서에서 여러개의 사진이 있는 경우 사진 보기를 클릭하여 본 후 나중에 다시 해당 페이지를 열면 사진이 처음부터 나오지 않습니다. 왜 그러는것일까요?

A 디지털교과서는 활용 후 다음에 다시 열면 마지막 본 페이지로 이동하여 그 다음부터 진행할 수 있도록 개발되어 있습니다. 여러개의 사진이 있는 경우도 마찬가지입니다. 여러 장 중 디지털교과서를 닫기 전에 마지막으로 본 사진이 제시됩니다. 이것은 디지털교과서를 열었을 때 이전에 본 페이지에 바로 이어서 볼 수 있도록 사용자의 편의성을 고려한 것입니다.



## Q&A 4. 디지털교과서 건강하게 사용하기

Q 디지털교과서를 사용하면 건강상 심각한 문제가 발생되지 않을까요?

A 디지털교과서를 사용할 때 건강상의 문제가 발생되는지에 대한 연구가 오랜 기간 동안 진행되어 왔습니다. 학생들이 하루 종일 디지털교과서를 활용하여 수업하는 상황은 아니므로 건강상의 문제는 심각하게 우려할 정도의 수준은 아니라고 할 수 있습니다. 디지털교과서 활용과 건강상의 문제를 연구한 결과물들을 확인하더라도 디지털교과서 자체만의 문제로 인해 건강상의 문제가 심각하게 발생할 소지는 적다는 점을 확인할 수 있습니다. 다만 디지털교과서는 PC와 스마트기기를 활용하여 학습하는 도구이므로 항상 건강에 대한 관심을 가지고 활동해야 할 것입니다.

Q 디지털교과서를 사용하면 요즘 문제가 되고 있는 인성교육에 더 문제가 생기지 않을까요?

A 요즘 인성교육에 대한 관심이 높아지고 있습니다. 이러한 관심과 함께 디지털교과서를 많이 활용하면 인성교육에 문제가 발생되지 않을까 하는 우려도 있습니다. 인성교육은 단기간에 이루어지는 경우보다는 오랜 기간 이어지는 상황이 많을 수 있으며, 인간과의 소통의 부재로 인해 감정적 갈등을 겪음으로 인해서 문제가 발생하는 경우도 많습니다.

단순히 디지털교과서를 활용한다고 해서 인성교육에 문제가 많이 발생된다고 판단하기보다는 학생들의 활발한 협업, 소통 등의 교육 활동을 강화함으로써 인성교육을 오히려 강화할 수 있도록 수업을 구성하여야 할 것입니다.

디지털교과서에서 활용할 수 있는 지식구성학습, 토의토론학습, 문제해결학습, 교류학습 등은 학생들의 협력 및 공동 활동, 활발한 논의 등을 강조하고 있습니다. 특히 교류학습은 학급 간, 학교 간, 지역이나 국가 간의 교류학습을 강화함으로써 학생들이 편협한 사고 과정을 벗어나 유연한 이해심을 길러줄 수 있는 장점이 있습니다. 디지털교과서 활용 수업을 통해 인성교육 측면에서도 긍정적인 효과를 얻을 수 있을 것입니다.

Q 디지털교과서 활용 수업시 정보통신윤리교육은 어떤 점을 염두에 두고 이루어져야 하나요?

A 최근 학교 현장에서 많은 정보 기기를 활용하고 있고, 인터넷 활용이 늘어나고 있으므로 정보통신윤리교육이 필수적으로 이루어져야 합니다. 이러한 사회적 현상에 맞추어 다양한 정보를 탐색하고 교류하게 되는 디지털교과서 활용 수업에서도 정보통신윤리교육은 매우 중요합니다.

정보통신윤리교육을 실시할 때 디지털교과서 활용만을 목적으로 한 정보통신윤리교육보다는 전체 교과교육과정에 기반을 두고 정보통신윤리교육이 이루어질 수 있어야 합니다. 디지털교과서에 연결되는 다양한 자료들에 대한 저작권 보호 문제, 사진과 동영상 사용 시 문제가 될 수 있는 저작권과 초상권 침해 문제, 위두랑(wedorang)에서 다른 학생들과 교류하면서 발생할 수 있는 올바른 댓글 달기, 네티켓 지키기 등 다양한 분야에서 반복적인 정보통신윤리교육이 필요합니다.

## Q&A 5. 기타

Q 디지털교과서 설치나 사용 시 문의할 내용이 생기면 어디에 문의해야 하나요?

A 디지털교과서의 원활한 활용을 위해서 콜센터가 운영되고 있습니다. 디지털교과서와 관련하여 문의사항이 있을 경우 콜센터 1544-0079로 연락하시면 상담원을 통해 궁금증을 해결할 수 있습니다. 콜센터의 운영 시간은 평일 09:00~18:00까지입니다.

Q 디지털교과서 활용 수업 방법을 익히고 싶는데 어떤 방법이 있을까요?

A 에듀넷에서는 디지털교과서의 활용 방법을 익히고 싶어 하시는 선생님들을 위해서 '디지털교과서 원격연수'를 제공하고 있습니다. 에듀넷 홈페이지에 접속하여 '스마트교육 이해'를 클릭하고, 교원연수로 들어오면 디지털교과서 활용 방법을 익힐 수 있는 원격 연수를 들을 수 있습니다. 교원연수는 교사만 이용할 수 있는 서비스이기 때문에 에듀넷에 로그인 해야 합니다. 연수는 초등, 중등 사회, 중등 과학, 중등 영어 이렇게 분과별로 제공되고 있어서 선생님들의 과목에 맞게 선택하여 들을 수 있습니다.

디지털교과서 원격연수는 무료로 제공되고 있으며, 연수를 들어야 하는 기한이 정해져 있는 것이 아니기 때문에, 시간과 공간의 제약 없이 선생님들께서 틈틈이 디지털교과서를 익히시는데 도움이 될 것입니다.

Q 디지털교과서에 대한 더 많은 정보를 얻을 수 있는 온라인 공간이 있나요?

A 디지털교과서에 대한 더 많은 정보를 얻기 위해서 디지털교과서 활용에 대한 여러 의견이 공유되고 있는 온라인 공간을 소개해 드립니다. 아래 사이트에서는 디지털교과서 외 다양한 정보도 함께 교류되고 있습니다.

[KERIS와 함께 하는 스마트교육 페북포럼(페이스북)]

<https://www.facebook.com/#!/groups/smartereducationforum>

[선생님과 함께 하는 스마트교육(페이스북)]

<https://www.facebook.com/#!/groups/smartlearningkorea>



교육자료 GM 2014-4(2017년 수정판)

---

중학교 교사를 위한  
디지털교과서 활용 가이드

---

발 행 2017년 5월  
발행인 한 석 수  
발행처 **한국교육학술정보원**  
(www.keris.or.kr)  
주 소 대구광역시 동구 동내로 64  
전화 : (053)714-0114  
팩스 : (053)714-0193  
등 록 제22-1584호(1999년 7월 3일)  
디자인 (주) Core Design 전화 : (02)2285-5370

---

본 내용의 무단 복제를 금함.

<비매품>