

2025년 적용 검·인정 교과서 선정 매뉴얼에 따른

## 비상교육 고등학교 교과서 선정 의견(추천 및 심의 의견) 예시

기후변화와 환경생태



## ■ 기후변화와 환경생태 교과서(이기영)

“다양한 최신 사례를 통해  
기후변화에 따른 환경생태 변화의 심각성을 인식하고  
기후위기에 능동적으로 대처할 수 있는 역량을 기를 수 있는  
기후변화와 환경생태 교과서를 만들었습니다.”



### | 집필진

이기영 | 강원대학교 교수

박재용 | 서울교육대학교 교수

송현진 | 세종과학고등학교 교사

윤현정 | 구일고등학교 교사

신현정 | 목감고등학교 교사

정재훈 | 양정고등학교 교사

## ■ 교육 과정의 내용을 충실히 반영한 교과서

2022 과학과 교육 과정에 제시된 ‘기후변화와 환경생태’ 과목의 ‘성격’, ‘목표’, ‘내용 체계와 성취 기준’을 충실히 반영하고 있으며, 특히 2022 개정 교육과정의 특징인 지식·이해, 과정·기능, 가치·태도의 세 차원을 종합적으로 함양할 수 있도록 하여, 미래 기후 위기에 능동적으로 대처하는 능력을 기르는데 적합한 교과서입니다.

## ■ 단원별로 학습 분량이 균형적인 교과서

이 교과서는 학교 현장에서 충분히 활용할 수 있도록 단원별, 주제별, 차시별 학습 분량이 적정하게 배분되어 있습니다. 또한 핵심 개념을 중심으로 본문 내용이 서술되어 있어 학습량이 적절하며, 일상생활 사례를 중심으로 한 탐구 활동으로 학생들이 스스로 적극적으로 활동에 참여할 수 있게 되어 있습니다.

## ■ 학습자의 수준에 맞는 맞춤형 교과서

학습자가 이해하기 쉽도록 가능한 한 이해하기 쉬운 용어를 사용하여 서술되어 있으며, 어려운 개념을 그림 자료와 함께 제시하여 이해하기 쉽게 제시되어 있습니다. 또한 학습자 수준에 맞춰 탐구 활동의 과정을 이해하기 쉽게 도움영상을 QR 코드로 제공하여 학생들 스스로 탐구 활동을 충분히 할 수 있도록 구성되어 있습니다.

## ■ 정확하고, 검증된 자료로 구성된 교과서

이 교과서에 제시된 개념, 이론, 삽화의 내용은 객관적이고 정확하며, 검증된 자료를 근거로 오류 없이 제시되어 있습니다. 수록된 문헌, 통계 자료(표, 그래프), 사진 등은 공신력 있는 기관의 최신 자료를 사용하였으며, 출처를 명확하게 제시하여 신뢰성을 높였습니다.

## ■ 관점과 서술의 중립성이 돋보이는 교과서

성별, 인종, 계층, 지역 등을 다룰 때 편향적 시선이나 일방적인 견해를 다루지 않고 공정하고 객관적으로 서술한 교과서입니다. 이 교과서로 학습할 경우 학생들이 개방적이고 균형 잡힌 관점을 가지고 통합적으로 사고할 수 있도록 도와주는 교과서입니다.

## ■ 학습자의 호기심과 창의성을 자극하는 교과서

소단원 도입부에 학생들이 흥미를 느낄 수 있는 질문을 제시하여 학습자의 호기심을 자극하고 자연스럽게 학습이 일어날 수 있도록 구성되어 있습니다. 또한 실생활 예시자료와 공공데이터를 제공하고 있으며, 이를 활용하여 창의적인 결과물을 만드는 활동을 하면서 창의·융합적 사고력을 기를 수 있도록 구성되어 있습니다.

## ■ 효과적인 학습 내용 조직이 장점인 교과서

성취 기준에 적합한 개념, 이론 등의 내용 요소를 학습자 수준에 맞게 선정하였고, 이를 효과적으로 학습할 수 있도록 조사, 토의, 토론, 자료 분석 및 해석, 프로젝트 탐구 등의 다양한 교수 학습 요소를 적절하게 배치하였습니다. 시각 자료는 최신 자료를 선별하여 학습 내용과 관련이 있는 것을 적재적소에 배치하였으며, 디지털 자료의 활용 과정을 자세히 안내하기 위해 QR 코드를 활용하였습니다.

## ■ 단원, 학년 간 내용 조직이 유기적인 교과서

이 교과서는 내용 요소 간 중복이나 비약 없이 위계가 명확하며 중학교 및 고등학교의 과학과 교육 과정과의 연계성을 고려한 내용 조직이 돋보이는 교과서입니다. 또한 단원, 주제, 차시별 배열이 논리적으로 배치되어 있습니다.

## 교과협의회 추천 의견

### ■ 자기 주도적 학습을 도와주는 교과서

이 교과서는 내용이 이해하기 쉽게 서술되어 있으며 학생의 이해를 돕는 시각 자료와 읽기 자료가 풍부하게 제시되어 있습니다. 또한 다양한 수준을 고려하여 학습 내용과 연관된 과학 개념에 대한 보충 설명이나 심화 내용을 연계 플러스, 자료실, 과학 세상 등의 코너를 통해 제공하고 있으며 탐구 활동을 돕는 디지털 활용, 탐구 활동 길잡이, 프로젝트 길잡이 코너가 있어 학생의 능동적인 학습 참여를 독려합니다.

### ■ 다양한 교수·학습 활동이 가능한 교과서

모둠별로 참여할 수 있는 조사, 분석, 발표, 토의·토론, 글쓰기, 역할 놀이, 프로젝트, 모형실험 등 다양한 활동을 제시하여 학생의 흥미와 참여도를 높일 수 있도록 구성되어 있습니다. 이 밖에도 디지털 기기와 환경을 활용하는 방법을 안내하고 진로 탐색이나 현장학습 코너를 통해 다양한 교수·학습 활동을 구현할 수 있습니다.

### ■ 일상생활과 연계되어 있으며 유용한 교수·학습 활동이 풍부한 교과서

일상생활과 관련된 문제 상황, 실제 사례를 소재로 활용하여 학습 내용과 활동이 구성되어 있어 학생들의 흥미를 유발할 뿐만 아니라 실생활이나 실질적인 문제를 해결하는 데 응용할 수 있습니다. 또한 활동이 흥미로우면서도 학습 목표와 주제에 적절한 내용으로 구성되어 있어 현장에서 활용하기에 유용한 교과서입니다.

### ■ 활용도가 높은 학습 참고 자료가 풍부한 교과서

이 교과서는 학습에 참고할 수 있는 부속 자료가 교과서에 적절히 수록되어 있어 학생들이 유용하게 활용할 수 있습니다. 또한 교사용 지도서 등에 활동지, 동영상, 지필평가 및 수행평가 예시 자료 등 다양한 교수·학습 자료가 제공되어 평가 활동에 유용하게 활용할 수 있습니다.

### ■ 다양한 평가 활동을 구현한 교과서

차시, 주제, 단원 학습을 마무리할 때마다 학습 목표의 달성 여부를 알아볼 수 있는 평가 문항이 제시되어 있습니다. 탐구 활동 뿐 아니라 프로젝트 탐구와 창의적 문제 해결 프로젝트까지 모든 활동의 평가 기준에 지식·이해, 과정·기능, 가치·태도를 균형 있게 제시하고 있습니다.

### ■ 교수·학습 자료가 충실하고 유용한 교과서

교사용 지도서 등 다양한 교수·학습 자료를 제공하고 있어 교수·학습 설계 및 수업 활용에 용이합니다. 단계가 복잡한 탐구 활동의 방법을 소개하는 동영상이나 풍부한 디지털 자료들의 QR코드가 교과서에 수록되어 있어 학생들도 직접 확인해볼 수 있게 구성되어 있습니다.

### ■ 표현·표기가 정확한 교과서

표준국어대사전, 과학과 편수 자료에 의거하여 표현·표기 원칙에 따라 정확한 용어와 명칭을 사용하였습니다. 전문 용어, 도량형 표기법 등은 현재 규정을 제대로 반영하였습니다.

### ■ 편리하고 친근한 디자인이 장점인 교과서

학습자의 눈높이에 맞추어 깔끔한 디자인으로 설계되어 있으며, 여백을 충분히 활용하고 있어 내용이 복잡하게 느껴지지 않습니다. 여러 요소들이 병렬적으로 나열되는 내용 전개인 경우 사진 자료를 풍부하게 제시하여 마치 잡지를 보는 듯한 시각적 효과가 날 수 있도록 구성되어 있습니다.

**• 심의 의견 ①**

교과협의회의 추천 의견서를 검토한 결과 비상교육의 ‘기후변화와 환경생태’ 교과서가 가장 적합하다고 판단 하였습니다. 비상교육의 ‘기후변화와 환경생태’ 교과서는 학습자의 눈높이에 맞게 내용이 쉽게 서술되었고, 활동 중심의 교과서답게 실생활과 관련된 다양한 예시 자료, 활동에 대한 자세한 안내, OR 코드를 활용한 디지털 활용 안내, 깔끔한 디자인과 가독성이 뛰어난 서체, 안정적인 면 구성 등은 학습 효과를 높이기 위해 적절합니다. 또한 교과서, 교사용 지도서 등에 수업 시간에 바로 활용할 수 있는 다양한 교수·학습 자료가 수록되어 있는 유용한 교과서입니다.

**• 심의 의견 ②**

교과협의회에서 추천한 검정 도서를 검토·심의한 결과 비상교육의 ‘기후변화와 환경생태’ 교과서를 선정하기로 하였습니다. 이 교과서는 다양한 활동을 통해 과학과의 핵심 역량을 기르고, 디지털 전환, 기후·생태환경 변화 등에 따른 미래 사회의 불확실성에 능동적으로 대응할 수 있는 능력을 기를 수 있도록 조사, 토의, 토론, 자료 분석 및 해석, 프로젝트 탐구 등의 다양한 교수 학습 요소를 적절하게 배치하여 창의·융합적 사고를 기를 수 있도록 도와주며, 실생활과 관련된 최신 자료와 다양한 공공데이터를 제공하고, 이를 활용하는 과정을 OR 코드로 자세하게 안내하여 학생들이 호기심을 가지고 수업에 적극적으로 참여할 수 있도록 구성되어 있습니다.

**• 심의 의견 ③**

과학과 교과협의회 결과를 받아들여 본교의 2022 개정 교육과정의 ‘기후변화와 환경생태’ 교과서로 비상교육의 교과서를 선정합니다. 본 교과서는 2022 개정 교육 과정의 성격과 목표에 가장 부합하는 교과서로 학생의 흥미를 유발하고 창의 융합적 문제 해결력을 함양할 수 있는 다채로운 활동으로 구성되어 있습니다. 또한 내용이 이해하기 쉽게 서술되어 있으며 관련된 활동을 구체적으로 안내하고 있어 학생의 자기 주도적 학습을 촉진합니다. 또한 디자인이 깔끔하고 가독성이 높아 학습 효과를 높일 뿐만 아니라 교사용 지도서 등을 통해 수업과 평가에 활용할 수 있는 다양한 학습 참고 자료가 제공되어 유용합니다.

**• 심의 의견 ④**

교과협의회의 추천 의견서와 우리 학교의 교육 이념을 고려하여, 비상교육의 기후변화와 환경생태 교과서를 1순위 도서로 선정하려 합니다. 2022 개정 교육 과정을 충실히 반영한 교과서로, 성취 기준에 따라 핵심 내용이 체계적으로 구성되어 있고, 융합 선택 과목의 취지에 걸맞게 과학과 사회, 기술 등 타 교과와의 융합을 추구하고 삶과 연결되는 읽기 자료, 창의 융합 프로젝트, 프로젝트 탐구 등이 제시되어 있어 깊이 있는 학습 맥락을 잘 구현하고 있습니다.

**종합 의견 및 추천 의견**

비상교육의 <기후변화와 환경생태> 교과서는 2022 개정 교육과정을 충실히 반영하며, 과학, 사회, 기술 등 다양한 분야의 융합을 통해 깊이 있는 학습 맥락을 제공하고 있습니다. 본 교과서는 기후 위기와 관련된 과학적 개념을 정확히 설명하면서도, 학생들이 최신 자료를 활용해 직접 조사하고 토의할 수 있는 다양한 활동을 포함하고 있어 자기 주도적 학습을 촉진할 것으로 기대됩니다. QR코드를 통한 디지털 자료 제공, 데이터 탐구 활동 등은 디지털 활용 역량을 강화하는데 도움이 되고, 다양하고 구체적인 탐구 활동과 평가 방법은 교사들의 교수 학습 설계에 용이하며, 성취평가제 과목의 특성을 고려한 수행평가에도 적합합니다. 이러한 장점들을 종합적으로 고려할 때, 비상교육의 교과서는 높은 학습 효과를 기대할 수 있습니다.

## 교과용도서 평가 기준 항목 [예시]

평가 영역	평가 기준	평가 항목
I. 교육 과정	01. 교육 과정 부합성	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 교육 과정의 성격 및 목표에 부합하는가?</li> <li>◦ 학교 교육 과정의 성격 및 목표에 부합하는가?</li> </ul>
	02. 학습 분량의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 학습 분량이 단원별로 균형 있게 구성되어 있는가?</li> <li>◦ 학습 분량이 주어진 전체 수업 시수에 적절한가?</li> </ul>
II. 학습 내용 선정	03. 내용 수준의 적정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 학습자의 학년 수준에 맞는 학습 내용과 활동을 다루고 있는가?</li> <li>◦ 어려운 개념이나 용어를 이해하기 쉽게 설명하고 있는가?</li> </ul>
	04. 정확성	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 개념 및 이론이 정확하고 검증된 자료에 근거하고 있는가?</li> <li>◦ 지도 및 각종 통계 자료(표, 그래프)가 최신의 것인가?</li> </ul>
	05. 중립성	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 인물, 성, 종교, 이념, 민족, 계층, 지역 등과 관련하여 부정적 또는 일방적인 견해 등이 없는가?</li> <li>◦ 개방적이고 균형적인 관점과 사고를 가질 수 있는 내용을 다루고 있는가?</li> </ul>
	06. 학습 동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 학습자의 흥미를 유발하고 호기심을 자극할 수 있는 내용이나 소재를 다루고 있는가?</li> <li>◦ 학습자의 창의성을 자극할 수 있도록 내용을 구성하고 있는가?</li> </ul>
	07. 효과성	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 학습 요소(학습 목표, 도입, 본문, 정리, 그림 및 도표, 참고 자료 등)가 유용하게 구성되어 있는가?</li> <li>◦ 시각 자료는 학습 내용과 조화를 이루고 있도록 배치하고 있는가?</li> </ul>
	08. 단원, 학년 간 연계 및 계열성	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 학년 간, 학교급 간의 연계 및 계열성을 고려하고 있는가?</li> <li>◦ 목차(단원, 주제, 차시)의 배열 순서가 논리적으로 정렬되었는가?</li> </ul>
III. 학습 내용 조직	09. 자기 주도적 학습 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 학습 내용의 이해를 돕기 위한 참고 자료 및 관련 활동을 다양하게 안내하는가?</li> <li>◦ 학생 수준별로 학습이 가능한 자료를 제시하고 있는가?</li> <li>◦ 학습 단계별(도입, 전개, 정리) 안내 및 지시 사항이 명확하고, 이해하기 쉬운가?</li> </ul>

## 교과용도서 평가 기준 항목 [예시]

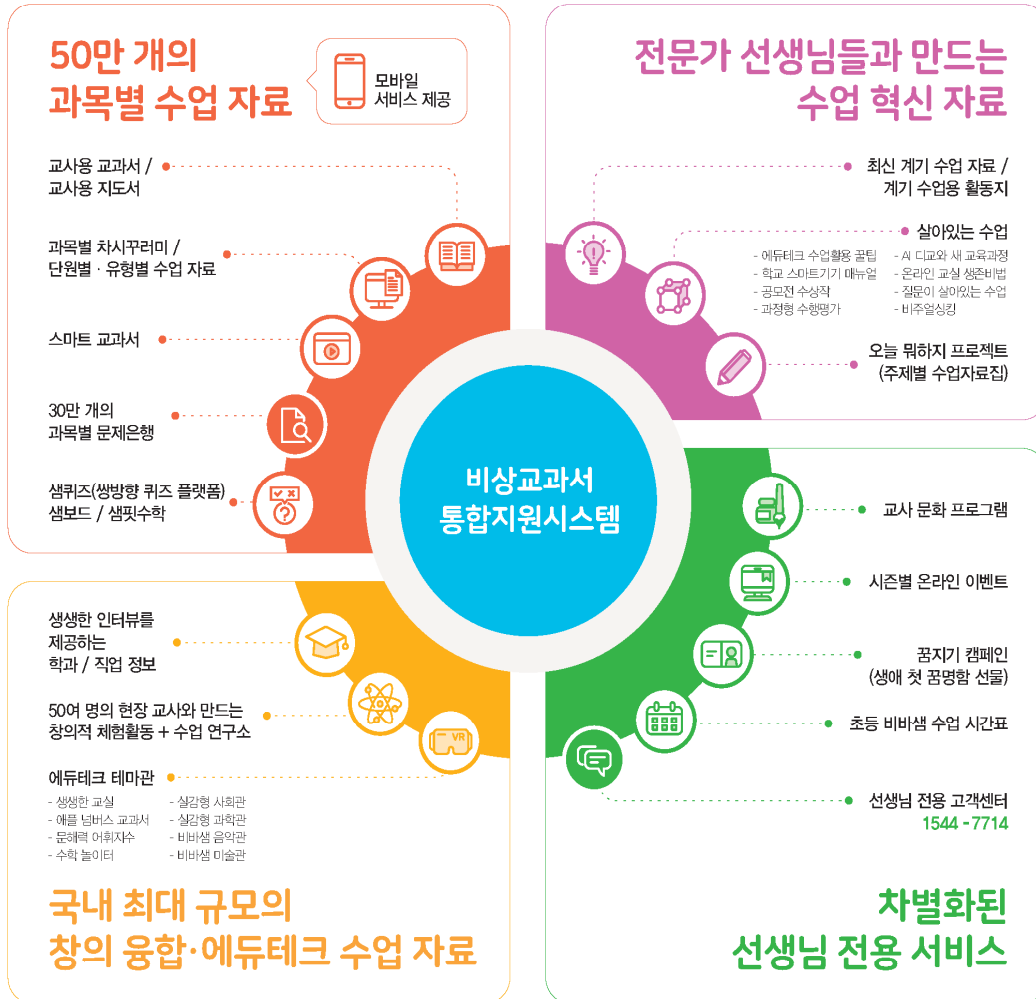
평가 영역	평가 기준	평가 항목
IV. 교수·학습 활동	10. 다양한 교수·학습 활동	◦ 개별 혹은 소그룹 활동, 미디어 활용 등의 다양한 학습 활동 및 방법을 안내하고 있는가?
		◦ 학습자의 참여를 증진시키는 다양한 학습 활동(토의, 토론, 실습 등)을 제시하고 있는가?
	11. 교수·학습 활동의 유용성	◦ 실생활과 관련된 문제 상황을 해결하는 학습 활동을 제시하고 있는가?
		◦ 학습 주제에 적절하며, 실현 가능한 학습 활동 및 방법을 제시하고 있는가?
	12. 학습 참고 자료의 충실성 및 유용성	◦ 교과서의 부속 자료(부록, 색인, 용어 해설, 찾아보기 등)는 충분하고 유용한가?
		◦ 교과서 외의 참고 자료(교사용 지도서, 워크북, 전자저작물 등)는 충분하고 유용한가?
V. 학습 평가	13. 다양한 평가 활동	◦ 학습 단계에 맞는 평가 방법(진단, 형성, 총괄 평가 등)을 안내하고 있는가?
		◦ 다양한 평가 유형(선택형, 서답형, 수행 평가 등)을 안내하고 있는가?
	14. 종합적 사고력 평가	◦ 단순한 지식의 측정만이 아니라 문제 해결 능력, 논리적 사고력, 창의적 사고력 등을 측정하고 있는가?
		◦ 학생 스스로 점검할 수 있는 평가 방법을 안내하고 있는가?
VI. 표현·표기 및 외형 체제	15. 표현·표기의 정확성 및 가독성	◦ 문장이 명료하며, 어법(표준어, 외래어, 띄어쓰기 등)에 맞는가?
		◦ 전문 용어, 도량형 표기법 등이 현재 규정에 일치하는가?
	16. 편집 디자인 및 내구성	◦ 지면 구성(자료 배치, 줄 간격, 여백, 색조 등)이 안정적인가?
		◦ 종이의 질 및 제책 상태는 양호한가?

\* 본 양식은 교육부 검인정 교과용도서 선정 매뉴얼을 따르고 있으나, 학교의 상황에 따라 다르게 적용할 수 있음.

# 전국 11,825 학교가 사용하는 비상교과서



비바샘  
회원가입 바로가기



## 비상교육 학습지원 네트워크



무료  
전자 도서관



밀리언셀러  
비상 교재 자료실



학년별/수준별  
온라인 동영상 강의



비바샘  
원격교육연수원

50만 개의 수업자료 무료제공  
중·고등 전용 수업 지원 사이트

**VIVASAM** 중·고등



mv.vivasam.com

- 풍성한 수업 자료를 지원하는 교과서 자료실
- 수업에 활용할 수 있는 다양한 자료를 제공하는 수업 연구소, 샘스토리, 살아있는 수업, 온라인 수업, 자유학기 수업
- 오감을 자극하고 실감 나게 경험하는 에듀테크 테마관 VR 역사/지질 답사, 미술관, 과학 가상실험실, 문학관 등
- 아이들의 참여형 수업이 가능한 퀴즈 플랫폼 샘퀴즈
- 우리 반 소통 플랫폼 비바클래스