

2025년 적용 검·인정 교과서 선정 매뉴얼에 따른

비상교육 초등학교 교과서 선정 의견(추천 및 심의 의견) 예시

과학 3 ~ 4



■ 과학 3 ~ 4 교과서(강석진)

“자기 주도 학습으로 실현하는 학생 맞춤형 교육,
함께 배우고 함께 성장하는
과학 3 ~ 4 교과서를 만들었습니다.”



| 집필진 |

강석진 | 전주교육대학교 교수
강훈식 | 서울교육대학교 교수
이현동 | 대구교육대학교 교수
한아름 | 상패초등학교 교사
박지원 | 남산초등학교 교사
서선진 | 서울동의초등학교 교사
정지연 | 서울염리초등학교 교사
신성찬 | 서울선린초등학교 교사
채유정 | 서울언주초등학교 교사

나지연 | 춘천교육대학교 교수
박형용 | 경인교육대학교 교수
박재용 | 서울교육대학교 교수
정현민 | 서울월촌초등학교 교사
박형민 | 서울교육대학교부설초등학교 교사
김남훈 | 광명초등학교 교사
박재현 | 서울고산초등학교 교사
서윤경 | 서울면동초등학교 교사

■ 교육과정의 내용을 충실히 반영한 교과서

2022 과학과 교육과정에서 제시한 성격과 목표, 성취기준 등의 내용을 학교 현장에서 충실히 구현할 수 있도록 학습 소재와 내용을 선정하고 조직한 교과서입니다. 다양한 탐구 활동과 학습 방법을 제시하고 있어 효과적으로 새 교육과정이 지향한 바를 실현할 수 있도록 개발된 교과서입니다. ‘과학적 소양을 갖추고 더불어 살아가는 창의적인 사람’을 육성하는 데 가장 적합한 교과서입니다.

■ 학습 분량을 적정화하여 학습 부담을 줄인 교과서

학습자의 발달 특성과 학년 수준을 고려하여 학습 분량이 단위별로 균형 있게 배분되어 있으며, 차시별로 학습 목표에 안정적으로 도달할 수 있는 탐구로 구성되어 있습니다. 지역 및 학교의 실정, 학습 상황, 교사의 역량, 학습자의 수준에 따라 재구성하여 사용할 수 있도록 차시 증감이 가능하게 조직되어 있습니다. 지도서에는 대체 활동인 ‘창의 맞춤 활동’이 풍부하게 제시되어 있어 학교 현장에서 맞춤형 교육과정을 운영하기에 매우 용이합니다.

■ 학습자의 수준에 맞도록 이해하기 쉽게 구성된 교과서

학습 개념과 용어가 학습자의 학년 수준에 맞게 이해하기 쉽도록 친숙한 내용과 새로운 내용이 균형 있게 제시되어 있습니다. 탐구 활동은 학생들이 흥미를 느끼고 호기심을 느낄 만한 활동과 소재로 구성되어 있으며, 특히 실험관찰에는 탐구 과정이 사진과 함께 자세하게 제시되어 있어 학생들이 이해하기 쉽습니다.

■ 내용이 정확하고, 믿을 수 있는 교과서

교과서에 제시된 개념과 이론은 검증된 자료를 바탕으로 정확한 내용으로 구성되어 있으며, 학습에 필요한 각종 표, 그래프, 지도 등의 자료들도 공신력 있는 기관의 최신 정보를 바탕으로 제시되어 있습니다. 또한, 사진의 저작권 및 각종 자료의 출처를 상세하고 명확하게 제시하고 있어 신뢰감을 줍니다.

■ 균형적인 사고가 가능한 중립적인 교과서

인물, 성, 종교, 이념, 민족, 계층, 지역 등과 관련하여 편견이 생기지 않도록 중립성이 잘 유지되어 있고, 탐구 활동 또는 토의 활동 사진이나 그림에 등장하는 인물들의 인종, 장애우, 남녀 비율, 성 역할, 주도성 등도 고르게 표현되어 있습니다. 다양한 문화를 균형적인 시각으로 바라볼 수 있도록 잘 구현되어 있어, 글로벌 시대에 필요한 이해와 포용 능력을 자연스럽게 습득할 수 있는 교과서입니다.

■ 일상생활과 연계된 학습 동기를 유발하는 교과서

학생들이 경험했을 만한 일상생활 이야기로 단위 학습을 시작하는 구조는 학생들의 학습에 대한 부담을 덜어 줍니다. 흥미로운 이야기로부터 시작된 ‘궁금증’은 단위 학습을 마치며 자연스럽게 해결하게 되는데, 이는 학생들이 단위 학습에 더욱 몰입하게 하고 인지 갈등이 진정한 배움으로 이어지게 합니다. ‘창의 융합’ 차시는 일상 생활을 소재로 한 만화가 탐구 활동으로 연결되는 독특하고 짜임새 있는 구조를 취하고 있습니다. 이는 평소 과학에 흥미를 가진 학생과 과학에 어려움을 가진 학생 모두에게 배움이 자신의 삶으로 연결되는 성취의 경험을 제공합니다. 학생 스스로 과학의 유용성을 느끼고 더욱 즐겁게 과학을 공부할 수 있도록 하는 교과서입니다.

■ 자기 주도적 학습을 도와주는 교과서

학습자가 능동적으로 학습에 참여할 수 있도록 ‘곰곰이의 궁금증 발견’을 시작으로 학생들이 스스로 물음을 던지게 하고, ‘스스로 확인해요’, ‘스스로 정리해요’, 스스로 평가해요’와 같은 자기 평가 장치를 통해 스스로 단원의 학습을 마무리하도록 구성되어 있습니다. ‘나의 성장 확인 붙임딱지’를 통해 지식·이해/과정·기능/가치·태도 영역을 스스로 평가하고 자신의 성장을 돌아보게 함으로써 진정한 자기 주도 학습을 완성하게 합니다.

교과협의회 추천 의견

■ 효과적인 학습 요소가 장점인 교과서

과학과의 목표를 효과적으로 성취할 수 있도록 학습 목표, 도입 질문, 탐구 활동, 본문 개념 정리 등의 학습 요소가 학습 단계별로 체계적으로 설계되어 있습니다. 그림 및 도표 등의 학습 요소를 유용하고 조화롭게 배치한 교과서입니다. 또한, 다양한 꾸러미의 붙임딱지, 카드 등은 과학 학습을 조금 더 효과적이고 재미있게 할 수 있도록 합니다.

■ 다양한 교수·학습 활동이 가능한 교과서

탐구 문제를 해결하기 위해 개별 활동과 소그룹 활동이 가능하도록 탐구 활동이 구성되어 있으며, 디지털 기기 활용 학습을 위해 그에 맞는 다양한 학습 방법과 자료를 자세하게 안내하고 있습니다. 또한 ‘함께 시작해요’, ‘함께 알아봐요’, ‘함께 활동해요’, ‘함께 생각을 나눠요’ 등 단계명에 ‘함께’라는 표현을 넣어 2022개정 교육과정에서 강조하고 있는 협력적 소통의 중요성을 학생들이 자연스럽게 익힐 수 있도록 합니다.

■ 다양한 QR코드로 맞춤형 학습이 가능한 교과서

서책의 교과서에 담아내기 힘든 동영상, 가상 실험실, 보충 문제 등 다양한 학습 보조 자료들을 QR코드를 통해 제공하고 있어 2022개정 교육과정에서 지향하는 맞춤형 학습이 가능하게 합니다. 이제 곧 1인 1패드 보급이 완료될 학교 현장에서 새 교육과정의 강화된 디지털 리터러시가 잘 반영된 교과서입니다. QR코드를 통해 탐구 활동 대부분은 실험 동영상을 제공하고 있고, 교실 여건에 따라 실제 실험이 어려운 경우 가상 실험실로 대체 활동이 가능하며, 과제 해결은 안내된 url 링크를 통해 수행할 수 있습니다. 아울러 학습자들이 보다 재미있고 다양하게 과학을 학습하고 경험할 수 있도록 교과서 내 만화나 이야기는 애니메이션으로 만들어진 영상을 제공하며, 단원 학습 후에는 가벼운 놀이 활동으로 개념 습득 정도를 확인할 수 있게 합니다.

■ 교사에게 친절하고 학습자에게 유용한 교과서

교사용 지도서에는 교과서 예시 답안, 수업 진행에 필요한 추가 질문, 과정 중심 평가 기준, 지도 방안 등이 상세하게 실려 있고, 수업에 활용할 수 있는 보충 자료와 보충 활동 등이 구성되어 수업 재구성에 용이합니다. 특히, 매 차시 수업의 방향성과 수업의 실재를 구체적으로 안내하고 이와 연계된 평가 예시 문항을 제공함으로써 학교 현장에서 수업과 평가를 연계할 수 있도록 구성되어 있습니다. 아울러 다양한 영상, 수업 자료, 평가 자료를 제공하는 전자저작물까지 제공되고 있어 교사에게는 수업 준비에 대한 부담을 줄여 주고 학습자에게는 풍부한 학습 경험과 유용성을 제공합니다.

■ 표현·표기가 정확하고 가독성이 우수한 교과서

표준국어대사전, 과학과 편수 자료에 의거하여 표현·표기 원칙에 따라 정확한 용어와 명칭을 사용하였습니다. 표현과 문장이 명료하여 내용을 이해하기가 쉽습니다. 또한 교과서의 본문은 내용을 편하게 읽을 수 있는 서체와 크기로 구성되어 가독성이 높습니다. 다양한 디자인 요소와 시각 자료가 학습자의 수준 및 눈높이에 맞게 구현되어 있고, 자료 배치와 줄 간격, 여백 등 지면이 가독성 높게 구성되어 있어 학생들이 학습하기에 안정적입니다.

■ 친근한 디자인이 장점인 교과서

다양하고 질 높은 사진과 삽화 자료를 사실적으로 제시하고 있어 직관적이고 명확한 학습을 안내합니다. 선명한 컬러와 감각적인 디자인, 자연스러운 레이아웃이 돋보이며, 이는 생동감 있는 과학 학습을 위한 장치로 손색이 없어 보입니다. 특히 학생 수준과 흥미를 고려하여 개발된 ‘곰곰이와 친구들’ 캐릭터가 등장하여 함께 배우고 함께 성장하고자 하는 기획 의도를 충실히 구현하고 있습니다. 캐릭터를 통해 학습자가 더욱 흥미를 가지고 즐겁게 과학을 공부할 수 있도록 만들어진 교과서입니다.

• 심의 의견 ①

교과협의회에서 추천 의견서를 검토한 결과 비상교육 과학 3, 4 교과서가 가장 적합하다고 판단됩니다. 깔끔하고 정리된 디자인과 흥미와 호기심을 불러일으키는 캐릭터를 통한 과학 학습, 성취기준을 충실하게 반영한 본문, 학생 중심의 다양한 탐구 활동과 창의·융합, 폭넓은 과학 소양을 기를 수 있는 읽을거리 및 단원 마무리 등의 교과 체계가 과학과 핵심 역량을 함양하도록 구성되어 있습니다. 실험관찰은 학생들이 꼭 필요한 내용만 적정량 기록하도록 하고 있어 학습 부담을 줄이고 탐구하는 시간을 늘려 학생들의 탐구 능력 신장에 적합합니다.

• 심의 의견 ②

교과협의회에서 추천한 검정 도서를 심의한 결과 비상교육의 초등학교 과학 3, 4 교과서가 ‘과학적 소양을 갖추고 더불어 살아가는 창의적인 사람’을 육성하도록 한 새로운 과학과 교육과정에 가장 적합하였습니다. 학생들이 주도적으로 과학 수업에 참여하고 창의적으로 문제를 해결할 수 있도록 탐구 활동, 창의·융합 활동 등이 짜임새 있게 제시되어 있습니다. 과학 개념을 이용한 이야기, 창의 융합 활동, 실생활이나 첨단과학과 관련된 탐구 활동으로 학생들을 창의적인 인재로 길러내는 데 적합하도록 구성되어 있습니다. 또한, 학생들과 함께 배우며 성장하는 것으로 설정된 과학 캐릭터가 스토리텔링을 제시하는 기획 또한 매우 참신합니다. 학생들의 눈높이에 맞는 QR코드, 사진, 삽화가 다양하게 제시되어 있어 학생들이 학습에 온전히 집중할 수 있도록 지원합니다.

• 심의 의견 ③

교과협의회에서 추천한 검정 도서를 심의한 결과 비상교육의 초등학교 과학 3, 4학년 교과서가 가장 적합했습니다. 과학과 교육과정에서 제시한 교과 역량과 성취기준을 달성하는 데 효과적인 학습 내용과 활동 등으로 구성되어 있습니다. 특히 탐구 활동은 학교 현장에서 실현 가능한 수준으로 아주 적합하게 제시되어 있고, 학생들이 손쉽게 활동을 할 수 있도록 부속 자료를 다양하게 제공하고 있으며, 교사용 지도서와 전자저작물 또한 풍부한 내용과 교수 학습 자료를 담고 있어 교사가 효과적으로 수업을 실행하는 데 도움이 되는 교과서입니다.

• 심의 의견 ④

교과협의회에서 추천 도서를 검토한 결과 비상교육의 초등 과학 3, 4학년 교과서를 채택하고자 합니다. 단원 도입에서 ‘궁금증 발견’을 시작으로 관통 질문을 제시하고 단원을 학습하면서 질문을 해결하는 구조가 참신하고, 이는 효과적인 과학 학습에 부합합니다. 최신의 질 높은 사진, 삽화 등이 풍부한 점과 에듀테크를 적극적으로 활용한 창의 융합 활동이 학생들의 창의성과 문제 해결 능력을 길러줄 수 있도록 구성되어 있습니다. 또한, 실험관찰에 탐구 과정이 자세하게 안내되어 구체적이고 실제적인 학습이 가능한 교과서라고 생각합니다.

• 심의 의견 ⑤

교과협의회에서 추천한 검정 도서를 심의한 결과 비상교육 초등 과학 3, 4학년 교과서가 가장 적합한 것으로 판단하였습니다. 학습자가 궁금증을 가지고 적극적으로 참여할 수 있도록 일상생활 관련 소재를 제시하며, 다양한 탐구 활동과 학습 방법을 이해하기 쉽게 구성하여 능동적인 학습을 촉진합니다. 시각적으로 깔끔하고 가독성이 높은 디자인과 풍부한 사진, 삽화는 학습 내용을 쉽게 파악할 수 있도록 도와주고, 캐릭터들은 학습에 대한 흥미와 친숙함을 더합니다. 또한, QR코드를 통해 영상 등 학습 자료에 쉽게 접근할 수 있고, 전자저작물로 제공되는 다양한 수업 자료 및 평가 자료는 맞춤형 학습을 지원합니다. 이러한 점을 고려할 때 비상 교과서가 과학적 소양을 갖춘 창의적인 인재를 육성하는 데 가장 효과적일 것으로 보입니다.

종합 의견 및 추천 의견

비상교육 과학 교과서는 과학적 문제 해결력을 기르고 협력적 소통을 강조하여 과학적 소양을 갖춘 창의적인 사람을 양성하려는 2022개정 과학과 교육과정의 취지에 가장 적합하게 구성되어 있습니다. 새 교육과정에 제시된 목표와 성취기준에 적합한 내용을 선정하여 학습자의 부담은 최소화하고 학습자 참여 중심의 학습이 일어나도록 구성되어 있으므로 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"> ◦ 교육 과정의 성격 및 목표에 부합하는가? ◦ 학교 교육 과정의 성격 및 목표에 부합하는가?
	02. 학습 분량의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 학습 분량이 단원별로 균형 있게 구성되어 있는가? ◦ 학습 분량이 주어진 전체 수업 시수에 적절한가?
Ⅱ. 학습 내용 선정	03. 내용 수준의 적정성	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 학습자의 학년 수준에 맞는 학습 내용과 활동을 다루고 있는가? ◦ 어려운 개념이나 용어를 이해하기 쉽게 설명하고 있는가?
	04. 정확성	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 개념 및 이론이 정확하고 검증된 자료에 근거하고 있는가? ◦ 지도 및 각종 통계 자료(표, 그래프)가 최신의 것인가?
	05. 중립성	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 인물, 성, 종교, 이념, 민족, 계층, 지역 등과 관련하여 부정적 또는 일방적인 견해 등이 없는가? ◦ 개방적이고 균형적인 관점과 사고를 가질 수 있는 내용을 다루고 있는가?
	06. 학습 동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 학습자의 흥미를 유발하고 호기심을 자극할 수 있는 내용이나 소재를 다루고 있는가? ◦ 학습자의 창의성을 자극할 수 있도록 내용을 구성하고 있는가?
	07. 효과성	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 학습 요소(학습 목표, 도입, 본문, 정리, 그림 및 도표, 참고 자료 등)가 유용하게 구성되어 있는가? ◦ 시각 자료는 학습 내용과 조화를 이루고 있도록 배치하고 있는가?
	08. 단원, 학년 간 연계 및 계열성	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 학년 간, 학교급 간의 연계 및 계열성을 고려하고 있는가? ◦ 목차(단원, 주제, 차시)의 배열 순서가 논리적으로 정렬되었는가?
Ⅲ. 학습 내용 조직	09. 자기 주도적 학습 내용	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 학습 내용의 이해를 돕기 위한 참고 자료 및 관련 활동을 다양하게 안내하는가? ◦ 학생 수준별로 학습이 가능한 자료를 제시하고 있는가? ◦ 학습 단계별(도입, 전개, 정리) 안내 및 지시 사항이 명확하고, 이해하기 쉬운가?

교과용도서 평가 기준 항목 [예시]

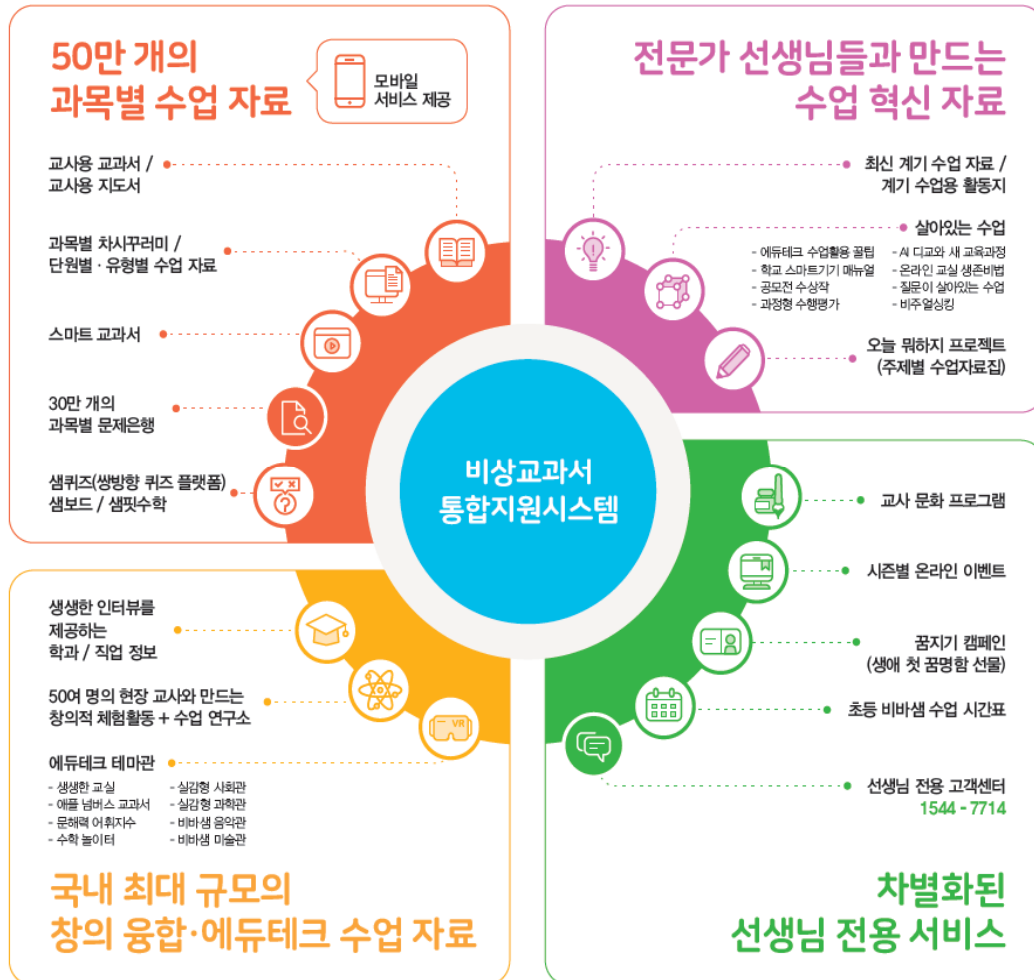
평가 영역	평가 기준	평가 항목
IV. 교수· 학습 활동	10. 다양한 교수·학습 활동	◦ 개별 혹은 소그룹 활동, 미디어 활용 등의 다양한 학습 활동 및 방법을 안내하고 있는가?
		◦ 학습자의 참여를 증진시키는 다양한 학습 활동(토의, 토론, 실습 등)을 제시하고 있는가?
	11. 교수·학습 활동의 유용성	◦ 실생활과 관련된 문제 상황을 해결하는 학습 활동을 제시하고 있는가?
		◦ 학습 주제에 적절하며, 실현 가능한 학습 활동 및 방법을 제시하고 있는가?
	12. 학습 참고 자료의 충실성 및 유용성	◦ 교과서의 부속 자료(부록, 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
초등 전용 수업 지원 사이트

VIVASAM 초등



me.vivasam.com

- 디지털세대 아이들의 눈높이에 맞춘 최신형 수업 차시창
- 아이들과 함께하는 조작 활동형 수업 자료
- 오감을 자극하고 실감 나게 경험하는 12개의 에듀테크 테마관
AI 연산 학습지, 수학 디지털 교구, 과학 가상실험실, 음악관, 미술관,
지역화 자료실 등
- 아이들의 참여형 수업이 가능한 퀴즈 플랫폼 샘퀴즈
- 우리 반 소통 플랫폼 비바클래스