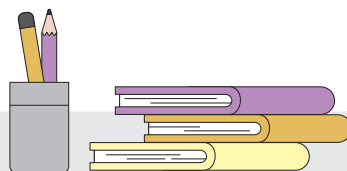


학생 질문 중심의 교과 수업 모델



C CONTENTS

I

일러두기

05P

01. 모델 소개

07p

02. 자료집 안내

19p

II

학생 질문 중심의 교과 수업 모델

23P

01. 국어과 - 이해형, 표현형

25p

02. 수학과 - 개념형성형, 탐구문제해결형

65p

03. 사회과 - 속의형, 의사결정형

119p

04. 과학과 - 과학자 질문형

163p

05. 미술과 - 표현형, 감상형

201p

CHAPTER

I

일러두기

.....

01. 모델 소개

02. 자료집 안내

.....

CHAPTER I

01



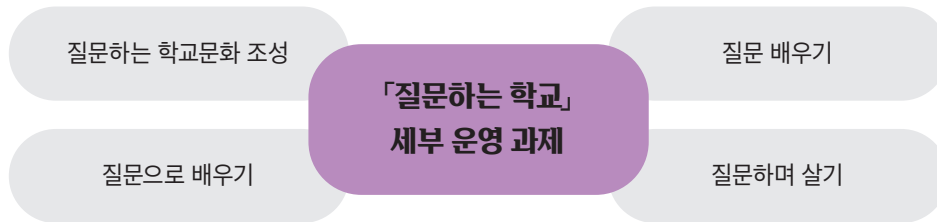
학생 질문 중심의 교과 수업 모델

모델 소개



1 질문 수업 모델의 범주는 어떻게 설정되었나요?

- 「질문하는 학교」 선도학교의 하위 과제는 다음 그림과 같이 4개 영역으로 구성되어 있습니다.

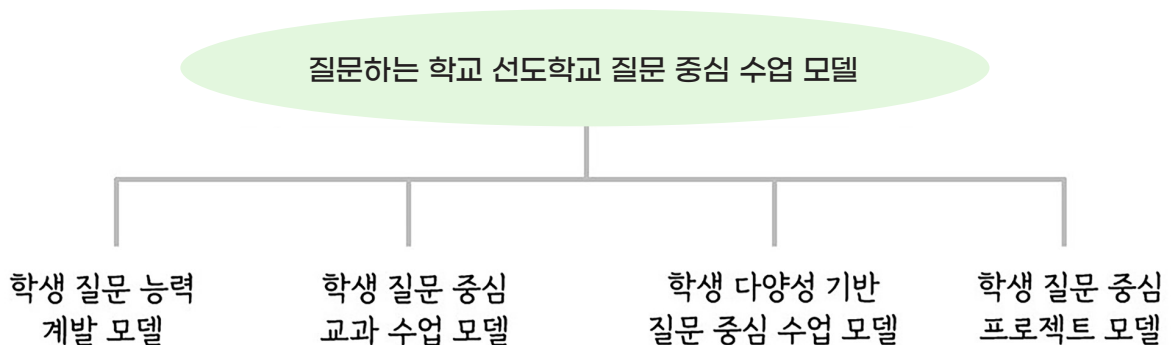


「질문하는 학교」 선도학교를 비롯하여 학생 질문에 관심이 있는 교사들이 각 영역의 과제를 이해하고 실천하는 데 어려움을 겪는 상황에서, 현장에서 바로 활용할 수 있는 구체적이고 실질적인 안내 자료를 제공하고자 하였습니다. 이에 각 운영 과제별로 실천에 유용한 프로그램을 만들었습니다.

- 질문 배우기 → 학생 질문 능력 계발 모델
- 질문으로 배우기 → 학생 질문 중심 교과 수업 모델
학생 다양성 기반 질문 중심 수업 모델
- 질문하며 살기 → 학생 질문 중심 프로젝트 모델

※ ‘질문하는 학교문화 조성’은 질문 배우기, 질문으로 배우기, 질문하며 살기를 실천하는 과정에서 학습이 이루어지는 것이 자연스러우므로, 각 과제에 통합하여 모델을 구성하는 방향으로 설계하였습니다.

- 「질문하는 학교」 선도학교 질문 중심 수업 모델에는 다음의 네 가지 모델이 있습니다.



2

질문 수업 모델은 무엇인가요?

- ‘모델’은 국면(phase)과 국면별 요소로 구성된 수업의 큰 틀로, 수업의 방향과 원리를 구체화하여 실천 방안을 안내하는 역할을 수행합니다.
- ‘모델’은 학생 질문 중심으로 수업을 한다고 할 때 가능한 과정과 과정별 요소를 체계적으로 안내하는 성격을 지니며, 학생 수준과 수업 및 학교 상황에 따라 상이한 절차와 요소로 변화 가능합니다.
- ‘국면’은 수업 주체의 참여와 상호 작용 정도 방식이 수업 전개 과정에서 크게 성격이 달라지는 지점을 의미합니다.
- 학생 질문 중심 수업은 교사와 학생의 상호 작용 속에서 다양한 형태로 전개되므로 ‘모델’은 기존의 교육학에서 수업의 보편성을 전제로 하는 공학적 접근인 ‘모형’과는 다른 성격입니다. 모형이 특정한 목적이나 이론에 따라 수업을 조직하는 공학적이고 처방적인 틀에 가깝다면, 모델은 수업을 운영하는 순서인 국면을 중심으로 이루어지기 때문에 운영 단계에 가깝습니다.

3

질문 수업 모델의 중점은 무엇인가요?

1) 다양한 교과 적용

- 학생 질문은 국어, 수학, 사회, 과학 등 특정한 교과 학습에만 적용되고 필요한 것이 아니라 미술, 음악과 같은 예술 교과, 체육과 같은 신체활동이 중요한 교과, 실과처럼 생활에 밀착된 교과들에도 필요합니다. 따라서 의미 있는 교육적 효과를 고려하여 모델에 다양한 교과가 포함되도록 의도하였습니다.
- 사례에 적용한 교과 외에 범교과적으로도 적용이 가능하도록 모델을 일반화하고, 타교과 적용 시의 유의점이나 적용할 수 있는 점을 제안하여 특정 교과 모델이 해당 교과의 특수성을 반영함과 동시에 타 교과 학습에도 적용될 수 있도록 모델을 구성했습니다.

2) 현장 활용도 제고에 필수적인 요소 중심 개발

- 본 모델을 개발하는 목적은 선도학교를 비롯한 학생 질문에 관심을 가지고 수업을 실천하는 교사를 지원하는 데 있습니다. 학생 질문 생성 방법, 질문을 활용한 탐구 방법, 질문 및 학습에 대한 성찰 등 교사가 현장에서 활용할 수 있는 필수적인 요소 중심으로 모델을 구성하였습니다.
- 이론적인 상세한 설명을 줄이고, 모델을 이해하고 적용하는 데 필요한 내용을 시각화하여 제시함으로써 가독성을 높였습니다.
- 수업 적용 시 예상되거나 직면할 수 있는 어려움에 대처하는 방안을 ‘이럴 땐 이렇게’와 같은 요소를 구성하여 제시함으로써 교사의 실천을 실질적으로 지원하고자 하였습니다.
- 모델을 적용한 수업에서 평가를 어떻게 수행할지를 구체적으로 안내하기 위하여 ‘채점 기준’, ‘과정 중심 평가의 피드백 제공 방안’ 및 ‘학생부 기록 방안’ 등을 예시로 제시하였습니다.

3) 학습자 다양성 고려

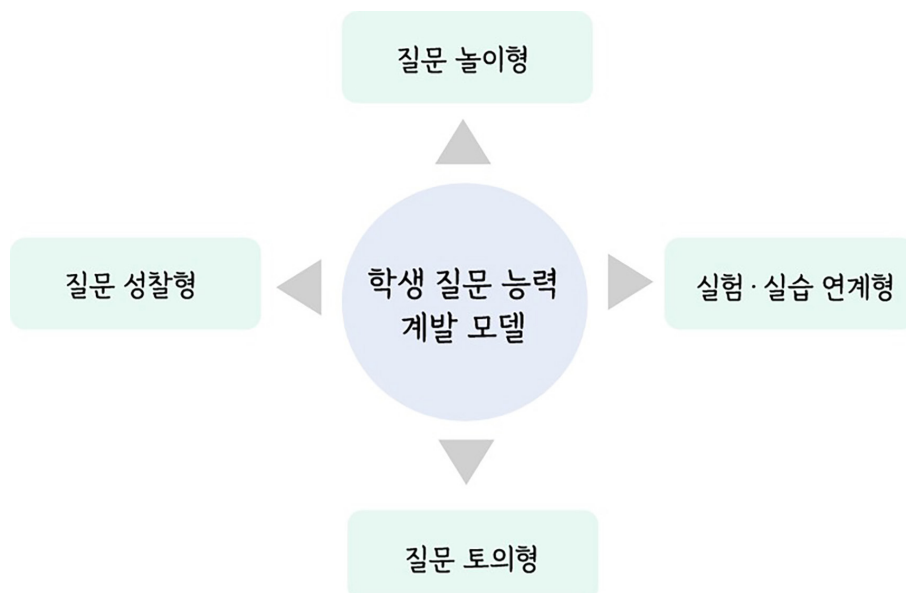
- 학생 질문은 학생 스스로 생성한 질문에 대하여 답을 탐구하게 한다는 점에서 '깊이 있는 학습'을 '학생 주도적'으로 실천하는 핵심적인 방안입니다.
- 이러한 맥락에서 학생 질문으로 교육과정을 재구성하는 모델은 기존의 교사 중심의 교육과정 재구성을 학생 중심으로 전환함으로써 학생 개별성과 주도성을 더 잘 담보할 수 있습니다.
- 특수교육형 질문 수업 모델은 비특수교육 대상 학생과는 다른 특수교육 대상 학생을 고려한 수업 실천을 지원하기 위해 개발되었습니다. 이 모델은 특수교육 대상 학생을 '질문하는 존재'로 보고, 학생들의 질문 능력을 계발하여 주도적 학습을 지원하는 목적을 가집니다.
- 다문화교육형 질문 수업 모델은 질문을 활용하여 다양한 배경을 가진 학생들이 서로의 문화를 이해하고 존중하는 존재로 성장하도록 돕기 위해 설계되었습니다. 이 모델에서 학생들은 질문을 통해 자신의 경험을 공유하고 타인의 생각을 이해하며 주도적인 학습을 실천할 수 있습니다.

4) 교육 내용의 특성 고려

- 한 교과 안에서도 학습 목표나 내용이 매우 다양합니다. 따라서 단일한 모델로 교과 수업을 계획하거나 실천하는 것에 어려움이 있음을 고려하여 '교과 학습 모델'은 교과별로 대표적인 학습 영역을 2개로 대별하여 하위 세부 모델을 구성하였습니다.

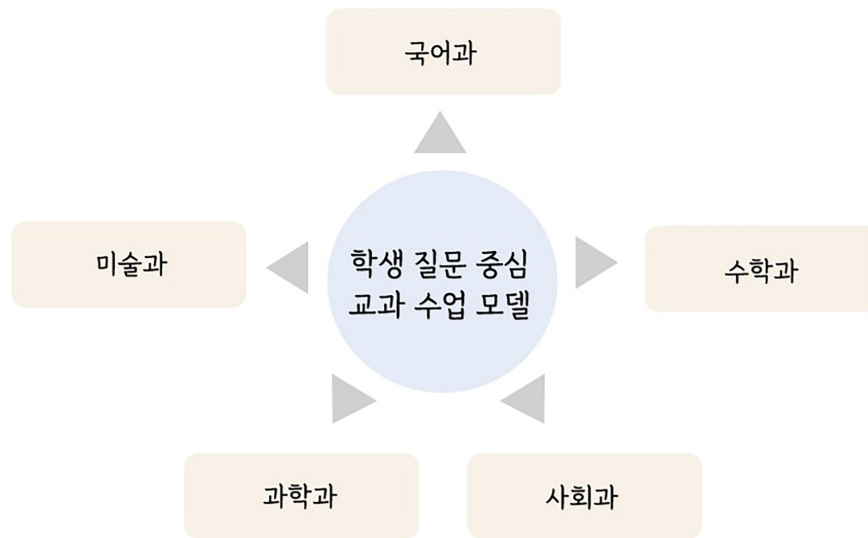
4 모델별로 어떤 유형이 있나요?

1) 학생 질문 능력 계발 모델



- 학생 질문 능력 개발 모델에는 질문 놀이형, 실험·실습 연계형, 질문 토의형, 질문 성찰형 모델이 있습니다. 질문이 삶과 삶의 문제 해결에 필수적이라는 점에서 학생들이 질문하는 능력을 갖추는 것은 중요합니다. 학생 질문 능력 개발 모델은 학생들이 질문하는 방법을 학습할 수 있는 모델입니다. 이 모델을 통해 학생들은 질문하는 것에 대한 심리적 부담감을 낮추고 질문의 가치와 중요성을 이해할 수 있습니다.
- 이 모델에서는 학생들이 질문으로 배우고 성장할 수 있도록 질문하는 능력과 태도를 기르는 것에 중점을 둡니다. 질문의 개념, 유형, 기능, 태도 등과 같은 질문 교육 내용 요소를 다양한 수업 및 학습 장면에 적용하여 학생의 질문 생성 능력 향상을 지속적으로 도모합니다.
- ‘질문 놀이형 모델’은 여러 가지 놀이를 활용하여 학생들이 질문하는 것에 대한 부담을 줄이고 적극적으로 질문하는 태도를 함양하는 데 초점을 두고 있습니다. 단순한 놀이 활동에 머무는 것이 아니라 질문을 단원 핵심 개념이나 탐구 과제와 연결하여 탐구 가치가 있는 질문으로 발전시켜 배움을 확장하도록 지원하기도 합니다. 학생들은 다양한 질문 놀이로 질문 구성 원리를 이해하고 궁금한 것을 질문의 형태로 표현하는 능력을 함양할 수 있습니다. 이 모델은 학생들이 놀이로 질문의 구조를 이해하고 질문하는 것의 즐거움을 느끼도록 한다는 점에서 의미가 있습니다.
- ‘실험·실습 연계형 모델’은 학생들이 실험·실습 과정에서 질문하고 답하는 연속적인 활동을 통해 구체적으로 질문하고 탐구하는 방법을 학습하도록 구성되어 있습니다. 학생들은 질문의 답이 새로운 질문으로 이어질 수 있음을 이해하고, 질문을 해결하며 복합적인 개념을 깊이 있게 파악할 수 있습니다. 또한 질문을 탐구하며 일상생활에서 발견한 문제도 해결할 수 있음을 인식하며, 질문하는 능력을 기르고 적극적으로 질문하는 태도의 중요성을 깨닫게 됩니다.
- ‘토의형 모델’에서 학생들은 자신이 생성한 질문의 답을 함께 토의하며 찾고, 질문과 답을 평가하며 논의를 심화합니다. 이를 통해 학생들은 질문과 답을 정교화하는 방법을 익히고, 타인의 의견을 경청하며 나와 다른 생각을 수용하는 태도를 기를 수 있습니다. 나아가 토의를 통해 학생들 간 활발한 상호 소통이 이루어지고 관점의 다양성을 경험할 수 있다는 점에서 이 모델은 비판적 사고력과 민주적 소통 능력 함양에도 효과적입니다.
- ‘질문 성찰형 모델’은 학생들이 질문-탐구-해결의 순환적 과정을 경험하면서 질문 능력을 향상하고 성찰적인 태도를 기르도록 합니다. 질문에 대한 성찰을 통해 학생들은 생각을 질문 형태로 표현하는 방법을 배우고, 자신의 질문이 학습 과정에서 활용되고 배움과 연결되는 과정을 확인할 수 있습니다. 이러한 경험 속에서 학생들은 학습 동기를 높일 수 있고 질문의 가치를 인식하게 됩니다. 더 나아가 질문 성찰형 모델 기반의 수업을 통해 자신의 사고를 되돌아보고 점검하는 메타적인 사고를 경험하며 사고와 학습을 확장하고 성찰하는 능력과 태도를 기를 수 있습니다.

2) 학생 질문 중심 교과 수업 모델

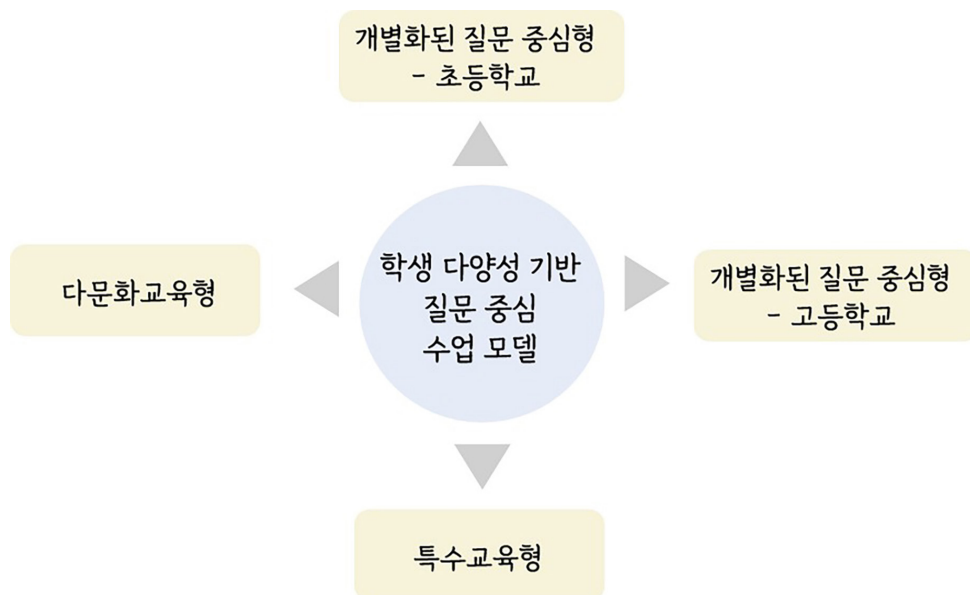


- 학생 질문 중심 교과 수업 모델은 교과 시간에 학생 질문을 활용하는 방법을 구체적으로 제시하고 있습니다. 하위 모델로 국어과, 수학과, 사회과, 과학과, 미술과의 학생 질문 중심 수업 모델이 제시되었습니다. 모델을 통해 학생들은 자신이 생성한 질문을 바탕으로 교과별 핵심 개념이나 지식을 배우고 각 교과에 필요한 역량을 함양할 수 있습니다.
- 이 모델에서 학생들은 자신이 생성한 질문을 활용하여 교과 학습의 개념이나 지식을 탐구하고 기능을 익힐 수 있습니다. 학생들은 질문을 통해 개념의 핵심을 파악하고 개념 간의 연관성을 발견하며 교과 지식의 구조를 이해할 수 있습니다. 또한 학생들은 질문을 중심으로 교과 활동에서 요구되는 기능을 연습하며 습득하게 됩니다.
- 학생의 질문을 교과 수업에 활용하는 것은 2022 개정 교육과정에서 강조하는 ‘학생의 능동적 수업 참여’와도 깊은 관련이 있습니다. 학생은 자신이 생성한 질문이 수업과 학습 전반에 활용되는 것을 확인하며 학습에 대한 책임감, 흥미, 자기 효능감 등을 높일 수 있습니다. 학생 질문 중심 교과 수업 모델은 교사의 일방적인 지식 전달이 아닌 교사와 학생이 함께 지식을 ‘구성’하는 수업을 가능하게 합니다.
- ‘국어과 학생 질문 중심 수업 모델’은 학생 질문이 텍스트 이해, 표현 활동 촉진에 긍정적인 영향을 미친다는 점을 강조하여 설계된 모델입니다. 국어과 모델은 ‘텍스트 이해를 위한 수업 모델’과 ‘텍스트 표현을 위한 수업 모델’로 구분됩니다. ‘텍스트 이해를 위한 수업 모델’은 학생들이 질문을 생성하고 질문에 답하며 텍스트를 깊게 이해할 수 있음을 강조하고, ‘텍스트 표현을 위한 수업 모델’은 질문을 활용하여 글쓰기를 경험하고 자신이 쓴 글을 점검할 수 있다는 점에 중점을 두고 있습니다. 두 개의 모델은 다양한 장르의 텍스트에 유연하게 적용할 수 있습니다.
- ‘수학과 학생 질문 중심 수업 모델’은 질문을 통해 학생들이 능동적 수학 탐구자가 되어 보도록 합니다. 수학과 모델은 ‘개념형성형 수업 모델’과 ‘탐구문제해결형 수업 모델’로 구분됩니다. ‘개념형성형 수업 모델’에서 학생들은 수학적 정의, 조건 등을 탐색하며 개념을 파악하고, 개념의 적용 범위를 탐구합니다. ‘탐구문제해결형 수업

모델'은 학생들이 삶 속에서 발견하는 다양한 문제를 수학적으로 해결하는 능력을 신장하는 것을 목표로 합니다. 학생들은 수학적 문제 상황에 관한 질문을 생성하고 동료와 함께 질문과 답을 비교, 분석하며 수학적 의사소통 능력을 기르게 됩니다.

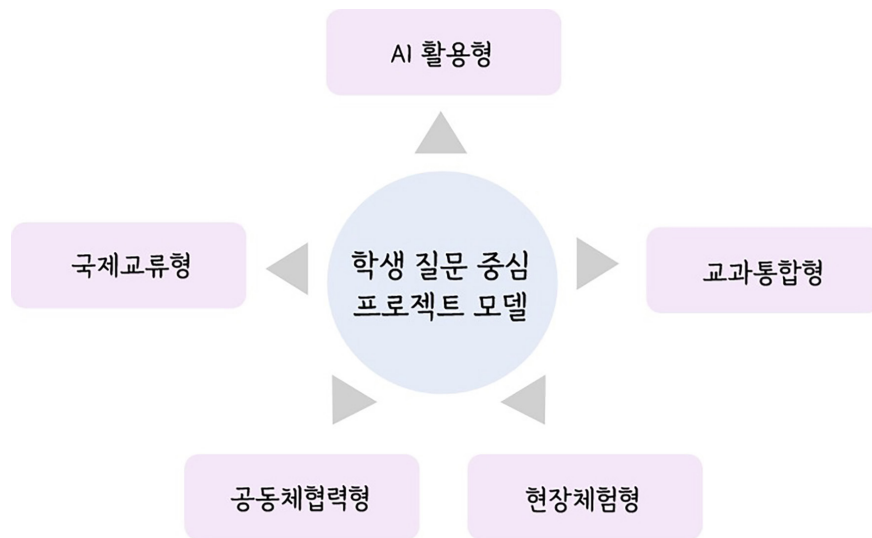
- '사회과 학생 질문 중심 수업 모델'은 학생 질문이 사회과 학습 활동 전반에 자연스럽게 활용되는 것에 초점을 둡니다. 사회과 모델은 '숙의형 토론 수업 모델'과 '의사결정형 수업 모델'로 구분됩니다. '숙의형 토론 수업 모델'은 사회적 쟁점을 탐구, 토론하며 비판적 사고력과 의사소통 역량을 신장하도록 합니다. '의사결정형 수업 모델'은 질문으로 사회 문제 해결을 위한 의사 결정 과정을 경험해 보도록 구성되어 있습니다. 사회과 학생 질문 중심 수업 모델을 통해 학생들은 민주 시민 역량을 기르고, 질문이 사회 문제 해결에 유용하게 활용될 수 있음을 인식하게 됩니다.
- '과학과 학생 질문 중심 수업 모델'은 탐구 중심 과학 수업의 본질을 구현하고, 학생들의 과학적 원리 파악 능력과 과학적 소통 능력 향상을 목표로 합니다. 과학과 학생 질문 중심 수업 모델인 '과학자 질문형: 유추 질문을 중심으로' 모델과 '과학자 질문형: 비교 질문을 중심으로' 모델을 통해 학생들은 질문을 통해 과학적 개념을 정확하게 이해하고, 과학자처럼 사고하는 과정을 경험합니다. 이를 통해 학생들은 질문으로 과학적 지식을 확장, 발전시킬 수 있음을 이해하고 비판적, 논리적 사고력을 기를 수 있습니다.
- '미술과 학생 질문 중심 수업 모델'은 학생 질문을 활용하여 미술 작품을 생산하거나 감상하는 능력과 태도를 향상하는 데 목적이 있습니다. 미술과 모델은 '표현형 수업 모델'과 '감상형 수업 모델'로 이루어져 있습니다. '표현형 수업 모델'은 주제와 표현 의도를 명확히 이해하고 표현 방향을 결정하는 데 질문이 효과적임을 학생들에게 안내합니다. '감상형 수업 모델'에서 학생들은 질문으로 작품의 새로운 의미를 구성하는 과정을 경험합니다. 미술과 모델을 통해 학생들은 미적 상상을 시각적으로 표현하는 능력과 미술 작품을 깊게 해석하는 능력을 기를 수 있습니다.

3) 학생 다양성 기반 질문 중심 수업 모델



- 학생 다양성 기반 질문 중심 수업 모델에는 개별화된 질문 중심형 모델, 특수교육 대상 학생 질문 중심 모델, 다문화교육 모델이 있습니다. 이 모델은 학생이 질문으로 교과 학습에 주도적으로 참여하고, 깊이 있는 학습을 할 수 있도록 지원하는 것을 주된 목적으로 합니다. 이러한 목적 달성을 위하여 이 모델은 특히 학생들의 다양한 특성을 고려하여 질문 중심 수업을 설계하는 방안에 강조점을 둡니다. 기존의 수업 계획이 교사의 교육과정 해석이나 교과서 기반 중심으로 이루어진 것과 달리 이 모델은 학생의 사전 및 수업 중 질문을 바탕으로 교육과정을 재구성하고 수업을 계획한다는 점에서 학생의 개별적 특성을 더 적극적으로 반영할 수 있다는 장점이 있습니다.
- 학생의 다양성을 기반으로 교육활동을 진행하기 위해 교사는 학생들의 학습 수준 및 요구를 파악하여 수업에 반영해야 합니다. 학생의 질문을 통해 교사는 개별 학생의 생각, 이해 수준, 사전 지식과 학습 요구를 효과적으로 파악할 수 있습니다. 다양한 개인적, 사회적 맥락에 있는 학생들의 질문을 바탕으로 교육과정을 재구성하는 것은 ‘학생 맞춤형 수업 설계’를 위한 기반이 됩니다.
- ‘개별화된 질문 중심형 모델’에서 교사는 학생의 사전 질문을 중심으로 수업을 계획하고 실행하며, 학생의 다양한 생각과 요구를 파악하여 학생이 주체적으로 학습에 참여할 수 있도록 돕습니다. 이때 학생 질문은 탐구 목표이자 이를 해결하기 위한 요소로 동시에 작용하며, 학습의 출발점이자 결과물이 됩니다. 학생들이 생성한 질문은 교육과정을 재구성하는 데 중요한 도구로 활용되며, 적용 방식은 학년 수준에 따라 달라집니다. 초등 수준에서는 교사가 주요 개념과 질문 초점을 제시하고, 학생은 이를 바탕으로 질문을 생성합니다. 고등 수준에서는 학생이 스스로 성취기준을 분석하고 관련 질문을 만들며 주도적인 질문에 대한 탐구를 실행합니다. 학생 개인의 특성에 따라 발생하는 다양한 질문은 수업에서 중핵적 역할을 하게 되며, 학생 스스로 학습의 방향을 설정해 나갈 수 있도록 돕습니다. 이를 통해 학생은 교육의 대상을 넘어 능동적으로 학습을 구성하는 교육의 주체로서 역할을 하게 되며 자신의 학습에 책임감을 가지게 됩니다.
- ‘특수교육형 질문 중심 수업 모델’은 학생들이 자신의 필요와 의견을 적절한 질문으로 표현함으로써 의미 있는 사회적 상호 작용을 경험하도록 돕습니다. 학생은 질문의 기능과 표현 방식을 이해하고, 상황에 적절한 질문을 선택하고 구성하며 이를 다양한 맥락에 적용하고 성찰하는 과정을 경험하게 됩니다. 교사는 학생 질문을 통해 학생의 현재 언어 수준 및 이해 상태를 확인할 수 있고, 이를 바탕으로 개개인의 다양한 특성을 고려한 맞춤형 수업을 진행할 수 있습니다. 해당 모델을 통해 학생들은 실제 의사소통 상황에서 질문을 활용하게 되고, 이는 특수교육 대상 학생의 사회적 맥락 이해 및 의사소통 역량 함양에 있어 큰 도움이 됩니다.
- ‘다문화교육형 질문 중심 수업 모델’에서는 학생이 스스로 던지는 질문을 통해 다양한 배경을 가진 학생이 서로의 경험과 관점을 이해하는 데 목적을 두고 있습니다. 학생은 질문을 바탕으로 자신의 이야기를 표현하고 다른 친구들의 생각을 이해하게 됩니다. 자발적인 학생 질문을 바탕으로 한 배움은 학생이 서로의 문화를 이해하고 존중하며 함께 성장하도록 돕습니다. 본 모델에서는 학생이 각 나라의 문화적 특성이 담긴 자료를 살펴보고 질문을 만듭니다. 만든 질문을 공유하며 답을 찾아 나가는 과정에서 문화적 보편성과 차이를 인식하게 됩니다. 이후 학생들은 공유된 질문을 주제로 협력적 토론을 나누며 각자의 경험을 돌아보고, 타인의 이야기를 나누며 서로에 대한 깊은 이해와 존중을 갖게 됩니다. 해당 모델을 통해 학생들은 자발적으로 학습에 참여하며 다문화 감수성을 지닌 존재로 성장할 수 있습니다.

4) 학생 질문 중심 프로젝트 모델



- 프로젝트는 삶의 문제를 탐구를 통하여 해결하고 결과물을 산출, 공유하는 유목적적인 활동입니다. 학생 질문 중심 프로젝트 모델은 이러한 프로젝트를 학생 질문 중심으로 진행하는 과정을 안내하는 데 목적이 있으므로, 학생들이 프로젝트의 목표와 관련된 질문에 답하기 위해 필요한 것을 찾고, 지속적으로 탐구하고 소통하며 결과를 산출하는 일련의 과정을 제시합니다. 이 모델을 통해 학생들은 개인적, 사회적 문제를 주도적으로 해결하며 문제해결력을 높이고, 질문으로 소통하는 방법을 체득할 수 있습니다.
- '학생 질문 중심 프로젝트 모델'에는 AI 활용형, 교과통합형, 현장체험형, 공동체협력형, 국제교류형 모델이 있습니다. 해당 모델에서 다루게 되는 학생 질문은 학생들이 삶의 문제를 해결하기 위해 필요한 질문들이며, 학생들은 이 모델을 통해 자신이 학습한 내용을 실제 맥락에 적용하여 활용할 수 있습니다. 이는 2022 개정 교육과정의 '삶과 연계한 의미 있는 학습'과도 연관됩니다.
- 'AI 활용형 모델'은 학생이 활동 전반에 걸쳐 생성형 AI를 탐구 가이드로 활용하는 모델입니다. AI를 단순한 정보 제공 도구가 아닌 질문과 사고의 확장을 위한 협력자로 활용합니다. 학생은 AI와의 상호 작용을 통해 자신이 생성한 질문과 가설의 타당성, 방향성을 점검하고, 탐구 질문을 명료화할 수 있습니다. 또한, 학생들은 질문의 표현과 초점에 따라 AI의 답변과 탐구의 경로가 어떻게 달라지게 되는지를 직접 경험하게 됩니다. 이런 반복적인 경험을 통해 학생들은 좋은 질문의 조건을 파악하고, 질문을 조정하는 능력을 키울 수 있습니다.
- '교과통합형 모델'은 학생이 여러 교과 지식과 기능을 실제 상황 속에서 통합적으로 활용하는 프로젝트를 수행할 수 있도록 돕는 모델입니다. 학생 질문은 학습의 방향을 설정하고 탐구 범위를 정하며 활동의 결과물을 설계하는 데 가장 중심적인 역할을 합니다. 학생들은 프로젝트 주제에 대한 질문을 생성하고, 질문에 대한 답을 찾아가며 주도적으로 프로젝트를 해결해 나가는 경험을 하게 됩니다. 학생 질문을 활용한 교과 통합형 모델을 통해 학생은 학습의 방향성과 탐구의 의미를 찾고 자신의 학습과정과 결과물에 대하여 성찰을 할 수 있습니다. 또한, 학생은 교과 지식뿐만 아니라 실제 삶에서 활용할 수 있는 기능과 역량도 함께 기를 수 있습니다.

- ‘현장체험형 모델’은 학생에게 실제 사회에서 발생하는 다양한 현상에 대한 여러 질문을 생성할 기회를 제공합니다. 현장체험형 수업에서 질문은 학생의 관심과 문제의식을 구체화하며, 학생이 자신의 주변 세계와 밀접한 관계를 형성하도록 돕습니다. 학생은 질문을 통해 타인의 입장을 고려하고 문제의 원인을 구조적으로 바라보며 능동적인 탐구자로 성장합니다. 학생은 자신이 만든 질문에 대한 답을 찾기 위해 직접 현장으로 들어가 인터뷰, 관찰, 체험 등의 활동을 진행합니다. 질문을 매개로 실제 삶에서 발생하는 다양한 공동체의 문제를 인식하고 해결하는 실천적 태도를 기르게 됩니다.
- ‘공동체협력형 모델’은 학생들이 자신이 속한 공동체 구성원과 협력하여 더 나은 세상을 만들어 갈 수 있는 프로젝트를 구상하고, 이를 통해 의사소통 및 공동체 역량을 기르는 데 중점을 두고 있습니다. 학생은 실생활 속 지역 사회의 자원을 활용하여 프로젝트를 기획·탐구하고, 지역 사회와 긴밀히 연결된 배움을 경험하게 됩니다. 또한 질문을 바탕으로 자신의 삶과 관련된 주제를 탐구하며, 그 결과를 공동체에 기여할 수 있는 산출물로 만들어 다시 지역 사회에 환원합니다. 이 과정에서 학생은 지역 사회에 기여하는 주체로서 자신이 속한 공동체에 긍정적인 영향을 줄 수 있다는 자부심과 책임감을 가지게 됩니다. 학생 질문 중심 공동체협력형 프로젝트를 통해 학생은 단순한 지식 수용자를 넘어 실생활과 연계하여 스스로 사고하고 질문할 수 있는 능동적 주체로서 성장할 수 있습니다.
- ‘국제교류형 모델’은 학생이 문화 다양성을 존중하고, 성숙한 세계 시민적 태도를 갖추며 스스로에 대해 성찰할 수 있도록 합니다. 질문은 내가 사는 나라와 다른 나라에 대한 깊이 있는 이해를 도울 뿐만 아니라, 상호주의적 문화 이해 태도를 형성하는 데도 매우 중요한 역할을 합니다. 질문을 통해 교류국 학생 간 정보를 교환하고 궁금한 점을 파악하며 서로의 공통점과 차이점을 이해할 수 있습니다. 국제교류형 모델을 통해 학생들은 ‘문화적 소양과 다원적 가치에 대한 이해를 바탕으로 인류 문화를 향유하고 발전시키는 교양 있는 사람’으로 성장할 수 있습니다.

.....

CHAPTER I

02



학생 질문 중심의 교과 수업 모델

자료집 안내



학생 질문 중심의 교과 수업 모델 자료집 안내

1 모델 소개

각 교과와 학생 질문의 관계를 전반적으로 소개합니다. 학생 질문이 중심이 되는 모델을 교과별로 최대 2개씩 제시하고 있으며, 이 부분에서는 각 모델의 필요성과 기대되는 효과를 설명합니다.

2 모델의 국면 소개

모델의 국면별 주요 요소와 활동을 구조화하여 소개합니다. 각 국면의 특징을 학생 질문과 관련지어 설명하고, 각 국면에서 진행되는 활동을 구체적으로 안내합니다.

3 모델 적용 사례

모델을 실제 수업에 적용한 사례를 보여 줍니다. 학년, 교과, 관련 성취기준 등 수업의 전반적인 특징을 소개하여 사례로 제시한 수업의 맥락을 파악하는 데 도움이 됩니다. 해당 수업에 적용된 질문 교육 내용 요소도 함께 설명하고 있습니다.



학생 질문 중심의 교과 수업 모델 국어과 - 이해형, 표현형

1 국어과 교육과 학생 질문

국어과 수업에서는 텍스트를 중심으로 의미 있는 상호작용이 일어난다. 학생들은 다양한 텍스트, 교사, 동료 학생과 소통하면서 텍스트를 수용하고 생산한다. 텍스트 수용과 생산 과정에서 학생들이 비판적 사고와 창의적 사고를 발휘하는 것은 중요하다. 학생들은 텍스트에 사용된 기호의 일반적인 의미를 바탕으로 글을 분석하고 해석함으로써 글을 더 깊게 이해할 수 있다. 또한, 텍스트를 읽고 떠오른 자신의 생각이나 느낌을 다른 사람이 이해할 수 있는 표현을 활용하여 창의적으로 나타내면 자신의 의견을 더 효과적으로 전달할 수 있다.

질문으로 텍스트 들어다보기

- 텍스트의 제목, 표지, 목차 등을 훑어보며 질문 만들기
- 텍스트에 대한 생각과 느낌 나누기

질문으로 품평히 읽기

- 텍스트를 읽으며 다양한 질문을 생성하고, 만든 질문을 바탕으로 텍스트를 이해하기
- 만든 질문을 기준 (사실적·해석적·확장적 질문)에 따라 분류하기

질문에 답하며 깊게 읽기

- 텍스트의 부분적 의미를 이해하기 위한 질문에 답하기
- 텍스트의 전체적 의미 구성을 위한 질문의 답을 해결하고 공유하기

질문으로 넓게 읽기

- 텍스트를 다른 텍스트나 실과 연결하여 재해석하기 위한 질문 정하기
- 의미 있는 질문에 대해 토의하고 결과에 대해 나의 언어로 표현하기

2. 수업 적용 사례

과 목 국어

단원명 (독서) 책을 읽고 생각을 나누어요.

학 년 초등학교 6학년

1) 단원 개관

■ 개관

- 수업 시간에 책을 깊이 있게 끝까지 읽고 생각을 나눔으로써 독서 습관과 독서 능력을 기르는 단원이다. 학생들은 완독을 경험하는 과정에서 자신의 생각을 다양하게 표현하고 다른 사람들과 생각을 나눔으로써 텍스트의 의미를 깊이 있게 이해하고 독서의 즐거움을 경험할 수 있으며 자연스럽게 읽기 전략을 익힐 수 있다. 책을 이해하거나 생각을 표현하는 과정에서 질문을 활용함으로써 독서의 효과를 높이고, 생각하는 힘을 기르도록 돕는다.

4 교수·학습 및 평가 계획

교수·학습 및 평가 계획표는 교과 성취기준과 학생 질문 활동을 연결하여 모델의 각 국면이 수업에 어떻게 적용될 수 있는지 보여 줍니다. 각 국면에서 교사와 학생의 역할을 명확히 안내하고 있어서 교사는 교과 목표와 질문 중심 학습을 유기적으로 설계할 수 있습니다. 이후 본문에서 구체적으로 소개하는 수행 과제는 **수행 과제 1** 와 같이 배경에 색을 넣어 강조하였고, 제시되지 않은 수행 과제는 **수행 과제 3** 와 같이 회색 음영으로 처리하였습니다.

2) 교수·학습 및 평가 계획

학습 국면	학생 질문 내용 요소	학습 목표	교수·학습 활동	수행 과제	평가 방법
1차시 질문 으로 텍스트 를 읽어 다 보 기	· 자료를 보며 궁금한 점 질문하기	질문을 바탕으로 텍스트에 친숙하게 다가갈 수 있다.	[교사] - 텍스트의 제목·표지·목차 등을 훑어보며 떠오르는 궁금한 점에 대해 자유롭게 질문을 만들 수 있도록 안내하기 [학생] (=수행 과제 1) - (개인) 텍스트의 제목·표지·목차 등을 보며 훑어보기 질문 만들기 - (전체) 훑어보기 질문을 다른 친구들과 공유하기 - (전체) 텍스트를 훑어보며 든 생각과 느낌 나누기 [교사] - (피드백) 텍스트의 사전정보(표지· 제목·목차 등)를 활용해 질문을 구체화하고 사고를 확장하도록 유도하기	수행 과제 1 · 훑어보기 질문하기 [개인별 활동 또는 전체 활동] - 텍스트의 제목·표지·목차 등을 살펴보고 질문 을 생성하기 - 만든 질문을 다른 친구들과 공유하며 텍스트에 대한 친숙함과 흥미 느끼기 피드백 - 텍스트의 사전정보(표지·제목·목차 등)를 바탕으로 구체적인 질문을 생성하도록 지도하기 - 친구들과 훑어보기 질문을 공유하며 질문이 의미 있게 이어지도록 확장 질문 제안하기 - 질문의 방향, 형식, 표현 등에 대해 설명하기	서술 · 논술

5 수행 과제 소개

학생 질문 중심 교과 수업 모델에서는 질문을 기반으로 교과를 학습할 때 활용할 수 있는 과제를 자세한 설명과 함께 제시하고 있습니다. 과제 내용과 이에 따른 평가 내용을 먼저 제시한 후 수행 과제 학습지와 학생 활동 사례를 안내하여 교사가 수행 과제를 쉽게 이해하도록 구성하였습니다. 수행 과제는 모델별로 2~3개씩 제시됩니다.

3) 교수·학습 및 평가 자료 개발

① 수행 과제 자료 3 - 질문 분류하기

- '질문 분류하기'는 읽기 과정에서 만든 질문들을 '물음표에 이해하기 위한 질문(사실적 질문)', '깊게 이해하기 위한 질문'(추론·해석·평가적 질문), '넓게 이해하기 위한 질문'(확장·연장적 질문)으로 분류하는 활동이다. 분류된 질문들은 텍스트 읽기가 심화·확장되도록 하는 후속 활동의 기초 자료가 된다.

수행 과제 6 - 학생 사례

강한맛은 무엇을 의미할까?

(6)학년 ()반 이름 ()

이 책에서는 '도둑'과 '나'가 '익숙한것'을 떠나 함께 살아간다. 나는 이 책을 읽고나서 '도둑'과 '나'가 강하다고. 생각했다. 그러면서 나는 "정말 한 강함은 무엇을 의미할까?" 라는 질문에 대해 생각해 보았다.

6 수행 과제 채점 기준

수행 과제의 채점 기준을 요소별로 나누어 제시하고 있습니다. 질문 능력 관련 척도와 교과 활동 관련 척도를 제시하였으며, 척도별 수행 특성을 확인할 수 있습니다.

채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
삶과 연결하는 질문 만들기	2점	텍스트와 자신의 경험, 사회적 맥락을 유기적으로 연결하여 의미 있는 질문을 만든다.
	1점	텍스트와 개인 경험을 연결한 질문을 만들지만 사회적 확장이나 탐구 깊이가 다소 부족하다.
	0점	텍스트 내용을 머물거나 피상적인 개인 경험과만 연결한 단순한 질문을 만든다.
질문 탐구 태도 형성하기	2점	같은 질문을 고른 친구들과 함께 의미 있는 질문에 대해 적극적으로 탐구한다.
	1점	질문 탐구에 형식적으로 참여한다.
	0점	질문 탐구에 대한 관심이나 의지를 보이지 않는다.

7

이럴 땐 이렇게

교과별 수업, 평가를 진행할 때 예상되는 어려움에 대처하는 방법이 제시되어, 수업이 예상한 대로 진행되지 않을 때 도움을 받을 수 있습니다. 다른 학년 수준이나 타 교과에 적용하는 방법, 활동의 효과를 높이는 방안 등을 함께 소개하고 있습니다.

이럴 땐 이렇게!



- 마인드맵 작성을 어려워하는 학생들이 있다면, 다음과 같이 생각할 거리를 제공할 수 있도록 지도합니다. (텍스트와 관련된 역사·사회 모습·제도·법·사례·경험, 텍스트의 소재와 같은 소재를 다른 텍스트, 텍스트와 비슷한 주제를 다른 텍스트나 비슷한 경험, 텍스트의 입장과 상반된 입장을 드러내는 텍스트(경험), 필자(저자)의 다른 텍스트, 텍스트를 토대로 생산된 2차 텍스트)
- 나에게 의미 있는 경험을 선택하게 했을 때 동일한 질문을 선택한 학생 수가 너무 많거나 적으면 유사한 성격의 질문끼리 묶어서 모둠을 구성하거나, 큰 모둠을 소그룹으로 나누어 운영합니다.
- '넓게 이해하기' 위한 질문은 다양한 방법으로 탐구할 수 있습니다. 탐구 방법에 대한 정보를 다음과 같이 제공하여 지도합니다.
 - 토의토론 활동 (다양한 형식의 토의 토론 - 찬반 토론, 패널 토의, 소크라틱 세미나...)
 - 자료 조사 및 분석 (통계, 연구 결과, 뉴스, 인터뷰...)
 - 창작 활동 (이야기, 시, 편지, 웹툰, 오피스 영상, 블로그...)
 - 체험 및 실천 활동 (현장 탐방, 봉사 활동, 캠페인, 포스터, 카드뉴스)
 - 비교 분석 (텍스트 비교, 시대별 비교, 문화권별 비교...)
 - 지속적 탐구 계획 (독서 계획, 관찰 일지, 성찰 글쓰기...)

8

과정 중심 평가의 피드백 제공 방안

학생 활동 수준별로 피드백 방안을 제시하였습니다. 학생들에게 피드백을 제공할 때 참고 자료로 활용할 수 있습니다.

과정 중심 평가의 피드백 제공 방안

수준	피드백
상	• 꼼꼼하게, 깊게, 넓게 이해하기 위한 질문의 특성을 잘 이해하고, 질문들을 기준에 맞게 일관되고 적절하게 분류하였습니다. 모호한 질문에 대해서는 질문자와 명확하게 소통하고 함께 의견을 나누며 질문을 구체화하는 협력적 태도 또한 돋보였습니다. 분류 과정에서 생긴 의견 차이도 모둠 친구들과의 적극적인 협력을 통해 원만하게 해결해나가는 모습이 인상적이었습니다. • 글과 자신의 경험, 내가 사는 사회의 모습을 유기적으로 연결하여 의미 있고 탐구 가치가 높은 질문을 만들었습니다. 같은 질문을 선택한 친구들과의 토의 과정에서 다른 친구의 의견을 경청하고, 자신의 생각을 확장해 나가는 태도가 돋보였습니다.
중	• 질문의 특성을 대체로 잘 이해하고, 분류 기준에 맞춰 나누려 한 점은 긍정적입니다. 다만, 일부 질문에서는 기준 적용이 다소 모호하거나 일관성이 부족한 부분이 있었습니다. 앞으로는 모호한 질문이 나왔을 때 질문자와 적극적으로 소통해보고, 질문자의 의도를 반영하여 표현을 조정해보는 연습을 한다면 질문 분류의 일관성과 논리성을 더욱 높일 수 있습니다. • 글과 개인적인 경험, 내가 사는 사회의 모습을 부분적으로 연결하여 질문을 만들었고, 토의 과정에서 모둠 친구들과의 의견을 들으며 자신의 생각을 확장하려는 노력이 보였습니다. 다만, 질문 탐구 과정에서 자신의 경험 뿐만 아니라 사회적 관점을 함께 고려하고, 창의적인 탐구 방법을 함께 활용한다면 더욱 깊이 있는 질문 탐구가 가능할 것입니다.
하	• 질문의 특성을 아직 충분히 이해하지 못해, 분류 기준을 적용하는 데 어려움이 있었습니다. 기준에 맞지 않거나 일관성이 부족한 분류가 있었고, 모호한 질문에 대해서도 질문자와의 소통이 충분히 이루어지지 않았습니다. 앞으로는 질문의 특성과 분류 기준을 정확히 익히고, 헷갈리는 질문이 나올 때에는 질문자에게 의도를 물어보거나 표현을 다듬어보는 연습을 해 본다면 더 정확하게 질문을 분류할 수 있을 것입니다. • 글과 개인적인 경험, 내가 사는 사회의 모습을 연결하여 질문을 만드는 데 어려움이 있습니다. 생각 그들 등을 통해 글과 자신의 경험을 연관 지으려 하고, 친구들과의 토의를 통해 생각을 확장해 나가고자 노력한다면 글을 넓게 이해하기 위한 질문을 만들 수 있을 것입니다.

9

학생부 기록 방안

중학교, 고등학교 수업 사례의 경우 학생부 기록 예시를 제공하고 있습니다. 수업 활동별 예시가 제공되어 학생의 질문 생성 능력이나 교과 학습 성취에 대해 학생부에 기록할 때 참고할 수 있습니다.

② 학생부 기록 방안

수업 활동	학생부 기록 예시
질문 파일링	정수와 유리수 개념의 경계에서 생길 수 있는 개념적 혼란을 바탕으로 수학적으로 의미 있는 질문을 생성하였으며, 모둠 활동을 통해 질문의 수학적 타당성과 표현 방식을 스스로 점검하고 조정함. 분수, 소수, 정수 등의 수 체계 간 관계를 명료하게 드러내는 질문을 구성하며 개념 정의와 포함 관계를 정확히 반영함.
질문 탐방단	질문에 대한 판단 근거로 개념의 정의를 명확히 활용하고, 예와 예가 아닌 것을 구별하여 개념의 조건을 정교하게 설명함. 친구의 답과 자신의 사고를 비교하며 수학적 사고를 조율하였고, 활동 전후의 개념 이해 변화 과정을 구체적인 흐름으로 서술함. 개념 형성 과정에서의 자기 성찰이 뚜렷하게 드러나며, 수학 개념을 탐구하고자 하는 태도가 우수함.

CHAPTER

II

학생 질문 중심의 교과 수업 모델

.....

- 01. 국어과 - 이해형, 표현형
- 02. 수학과 - 개념형성형, 탐구문제해결형
- 03. 사회과 - 숙의형, 의사결정형
- 04. 과학과 - 과학자 질문형
- 05. 미술과 - 표현형, 감상형

.....

CHAPTER II

01



학생 질문 중심의 교과 수업 모델

국어과 - 이해형, 표현형

김 미 영 선생님



I 국어과 교육과 학생 질문

국어과 수업에서는 텍스트를 중심으로 의미 있는 상호작용이 일어난다. 학생들은 다양한 텍스트, 교사, 동료 학생과 소통하면서 텍스트를 수용하고 생산한다. 텍스트 수용과 생산 과정에서 학생들이 비판적 사고와 창의적 사고를 발휘하는 것은 중요하다. 학생들은 텍스트에 사용된 기호의 일반적인 의미를 바탕으로 글을 분석하고 해석함으로써 글을 더 깊게 이해할 수 있다. 또한, 텍스트를 읽고 떠오른 자신의 생각이나 느낌을 다른 사람이 이해할 수 있는 표현을 활용하여 창의적으로 나타내면 자신의 의견을 더 효과적으로 전달할 수 있다.

위와 같은 텍스트 수용 및 생산에 있어 학생 질문은 중요한 역할을 한다. 학생 질문이란 학생이 스스로 만드는 질문을 말한다. 이는 단순히 모르는 것을 묻고 답을 듣는 수동적인 행동이 아니라, 알고 있는 것과 모르는 것을 구별하고 비판적으로 사고하도록 돕는 능동적인 과정이다. 학생은 자신이 만든 질문을 통해 다른 사람과 소통하고 자신의 상황을 점검하며 생각을 조정하기도 한다. 결국 학생 질문은 자신의 학습 과정을 스스로 돌아보고 조절하는 도구이자, 다른 사람과 함께 배우기 위한 대화의 수단이라 볼 수 있다.

이처럼 학생의 사고 확장 및 성찰에 중요한 역할을 하는 학생 질문은 텍스트를 깊이 있게 수용하고 생산할 때 효과적으로 활용될 수 있다. 학생 질문은 ‘무엇을, 어떻게, 왜’ 할지 스스로 생각하게 하여 텍스트 이해와 표현 활동을 더 능동적이고 창의적으로 만든다. 특히 텍스트 이해와 표현 과정에서 학생 질문은 자신과 연결된 맥락을 구성하여 학생 스스로 활동의 방향을 정할 수 있도록 돕는다. 예를 들어, 글을 이해할 때 ‘왜 이런 단어나 문장을 사용했을까?’, ‘글쓴이는 왜 제목을 이렇게 지었을까?’와 같은 질문은 텍스트 구조와 의도를 깊이 있게 파악하도록 돕는다. 표현 활동에서도 ‘이 표현이 적절한가?’, ‘내가 글을 통해 전하고 싶은 주제는 무엇인가?’ 등의 질문을 통해 자신의 글을 성찰하고 조정할 수 있다. 이를 바탕으로 학생들은 텍스트를 수용하거나 생산하는 목적을 명확히 하고 활동 전반에 주도적으로 참여하며 비판적 사고력, 표현력, 문제 해결 능력 등을 기를 수 있다.

II 국어과 교육과 학생 질문 중심 수업 모델

1. 개관

국어과 수업은 6개 하위 영역(듣기·말하기, 읽기, 쓰기, 문법, 문학, 매체)으로 나뉘지만, 실제 수업은 대부분 다양한 텍스트에 대한 이해와 표현 활동이 중심이 된다. 국어과 수업에서 이해 활동은 담화, 글, 복합 매체 자료 등의 다양한 텍스트를 사실적, 추론적, 비판적, 감상적, 창의적 수준에서 수용하는 것을 말한다. 표현 활동은 다양한 기호나 장르 관습에 맞추어 표현 주체가 자신의 생각이나 느낌을 드러내는 활동을 말한다.

국어과 수업에서는 다양한 장르의 텍스트를 대상으로 한 이해와 표현 활동이 다루어진다. 읽기 영역에서는 주로 글에 대한 이해 활동이 이루어지지만, 표현 활동과 연계되는 경우도 많다. 쓰기 영역에서는 주로 글로 표현하

는 활동이 이루어지지만, 표현 활동을 위한 텍스트의 이해 활동도 함께 이루어진다. 따라서 국어과 학생 질문 수업 모델은 국어과 하위 영역 분류에 따라 나누기보다는, 텍스트를 중심으로 이해 활동과 표현 활동으로 구분하는 것이 더 적절하다.

이해 수업에서 학생 질문은 텍스트를 둘러싼 맥락과 텍스트의 내용을 구체적으로 파악하여 작품을 깊게 감상하도록 촉진한다. 표현 수업에서 학생 질문은 학생이 표현 상황을 스스로 구체화할 수 있도록 하고, 글의 내용을 창의적으로 구성하는데 도움을 준다. 또한, 표현 수업에서 학생 질문은 쓰기 과정을 점검하는 도구로 활용되기도 한다. 이해 수업과 표현 수업 모두에서 학생 질문은 활동의 전·중·후에 적절하게 배치되어 학생의 이해와 표현을 촉진하고 수업 참여를 높일 수 있다.

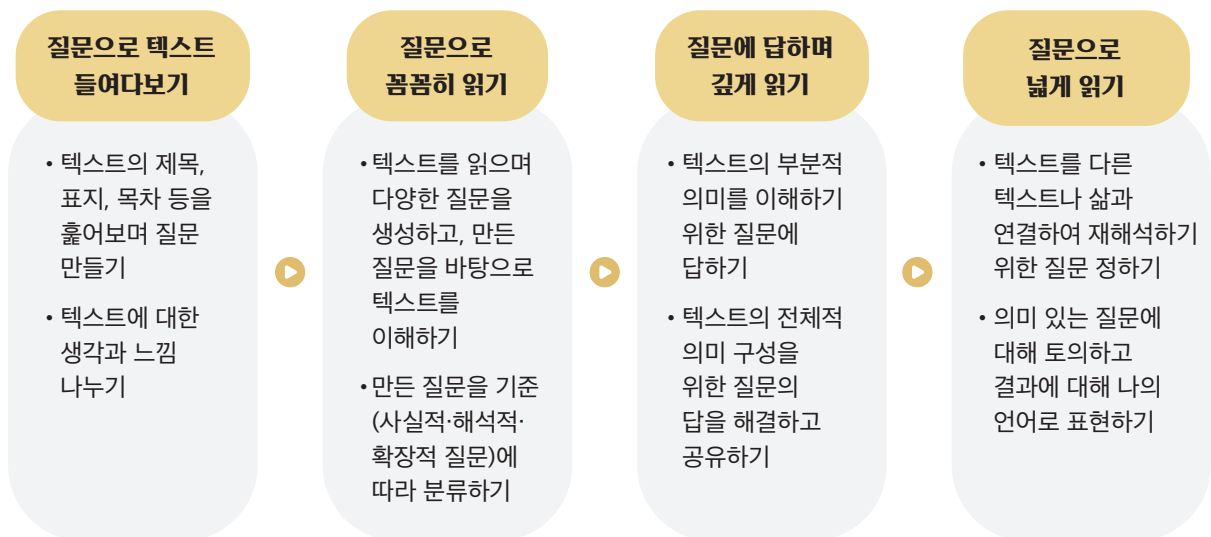
아래에서 제시하는 두 개의 수업 모델은 학생 수준과 수업 및 학교 상황에 따라 절차나 요소를 수정하여 활용할 수 있다. 특히 ‘텍스트 이해를 위한 수업 모델’을 읽기 수업에만, ‘텍스트 표현을 위한 수업 모델’을 쓰기 수업에만 활용하는 것이 아니라 국어과의 모든 수업에 적용할 수 있는 자료로 사용할 수 있다.

2. 학생 질문 중심 이해형 수업 모델

1) 개관

‘텍스트 이해를 위한 수업 모델’은 학생 질문 중심의 읽기 전략을 제시하고, 텍스트 수용 과정에서 질문을 통해 학생이 스스로 의미를 구성하고 확장할 수 있는 수업 모델이다. 이 모델은 텍스트 수용 활동에서 학생이 적절한 질문을 스스로 구성하게 하여, 텍스트를 능동적이고 심층적으로 수용할 수 있도록 지원하는 데 목적이 있다.

이 모델은 ‘질문으로 텍스트 들여다보기’, ‘질문으로 꼼꼼히 읽기’, ‘질문에 답하며 깊게 읽기’, ‘질문으로 넓게 읽기’의 총 네 가지 국면으로 구성된다. 각 국면에서 학생 질문은 배경지식 활성화나 텍스트에 대한 꼼꼼한 이해와 해석, 텍스트의 의미를 바탕으로 한 재해석 등을 촉진하는 역할을 한다. 모델의 구체적인 국면은 아래와 같다.



『질문으로 텍스트 들여다보기』 국면

‘질문으로 텍스트 들여다보기’ 국면에서 학생들은 텍스트의 제목, 표지, 목차 등을 전반적으로 훑어보며 든 생각이나 느낌, 궁금한 점을 바탕으로 자유롭게 질문을 만들어 본다. 이때 교사는 학생들이 허용적인 분위기에서 다양한 질문을 생

성할 수 있도록 돕는다. 학생들은 자신이 만든 질문을 친구들과 공유하고, 이 과정에서 텍스트에 대한 생각과 느낌도 함께 나누며 글에 대한 친숙함과 흥미를 키워나간다.

■ ‘질문으로 꼼꼼히 읽기’ 국면

‘질문으로 꼼꼼히 읽기’ 국면에서는 학생들이 텍스트를 읽으며 질문을 생성하고, 자신이 만든 다양한 질문을 바탕으로 텍스트를 더욱 자세하게 살펴보는 것을 목표로 한다. 이때 학생들은 글을 단순히 읽는 것이 아니라 스스로 질문을 던지며 텍스트에 대한 이해를 확장한다. 질문은 글을 더 꼼꼼히 읽게 만드는 도구이자, 생각을 이끄는 안내자 역할을 한다. 학생들은 글을 읽는 과정에서 다양한 질문을 만들어 보고, 이를 통해 글의 내용, 표현, 구조 등을 주의 깊게 살필 수 있다. 학생들은 스스로 생성한 질문을 ‘사실적 질문’, ‘추론·해석·평가적 질문’, ‘확장·연결·적용 질문’으로 나누어 본다. 사실적 질문은 글에 드러난 내용을 정확히 파악하는 데 초점을 맞추고, 추론·해석·평가적 질문은 글쓴이의 의도나 관점을 추론하며 자신의 시각에서 해석하거나 판단하는 데 도움을 준다. 확장·연결·적용 질문은 텍스트를 자신의 경험, 사회적 상황 또는 다른 텍스트와 연결하여 사고를 확장하도록 이끈다. 이렇게 질문을 분류해 보는 활동은 학생들이 각 질문이 요구하는 사고의 성격을 이해하고, 글을 더 체계적이고 깊이 있게 이해하는 데 도움이 된다. 이때, 앞서 ‘질문으로 텍스트 들여다보기’ 국면에서 만든 훑어보기 질문도 함께 분류할 수 있다. 질문 유형에는 학생들이 쉽게 이해할 수 있도록 ‘꼼꼼하게 이해하기 위한 질문’(사실적 질문), ‘깊게 이해하기 위한 질문’(추론·해석·평가적 질문), ‘넓게 이해하기 위한 질문’(확장·연결·적용 질문)이라는 이름을 붙였으며, 학생의 수준에 따라 이러한 명칭은 조정할 수 있다. 중요한 것은 학생들이 자신이 만든 질문이 어떤 사고와 관련되는지를 고민해 보고, 적절한 범주로 나누어 보는 경험을 갖는 것이다. 이처럼 ‘질문으로 꼼꼼히 읽기’ 단계는 학생이 글을 의미 있게 읽는 것을 돕는 동시에, 이후 국면에서 이어질 깊이 있는 이해와 사고 확장 활동을 위한 기반을 마련한다.

■ ‘질문에 답하며 깊게 읽기’ 국면

‘질문에 답하며 깊게 읽기’ 국면에서는 학생들이 텍스트를 읽고 생성한 질문에 대한 답을 찾아 나가며 글의 의미를 이해한다. 먼저 학생들은 ‘꼼꼼하게 이해하기 위한 질문’을 중심으로 텍스트의 부분적 의미를 파악한다. 학생들은 모둠원들과 꼼꼼하게 읽기 위한 질문을 공유하고, 텍스트 속에서 이에 대한 답을 함께 찾으며 글의 의미를 정확히 이해한다. 이후, 질문에서 반복되는 낱말이나 중요한 표현을 바탕으로 텍스트의 전체 의미를 파악할 수 있는 ‘깊게 이해하기 위한 질문’을 보강한다. 모둠 친구들과 ‘깊게 이해하기 위한 질문’에 대해 토의하며 답을 찾아 나가고, 질문과 답을 학급 전체와 공유하며 텍스트에 대한 해석과 평가의 폭을 넓힌다. 학생들은 같은 텍스트를 읽었기에 함께 질문을 탐색하고 생각을 나누며 의미를 구성할 수 있다. 이런 과정을 통해 학생들은 텍스트를 더 깊이 해석하고 판단할 수 있다.

■ ‘질문으로 넓게 읽기’ 국면

‘질문으로 넓게 읽기’ 국면에서 학생들은 질문을 매개로 텍스트를 확장적으로 읽는 경험을 하게 된다. 학생들은 자신의 경험과 세계를 텍스트와 연결하거나, 텍스트와 비교·대조되는 주제, 제재, 맥락의 연결성 등을 고려하여 ‘넓게 이해하기 위한 질문’을 추가로 생성해본다. 이렇게 만들어진 질문은 학급 전체에 공유되며, 학생들은 그중 각자에게 의미 있는 질문을 선택한다. 같은 질문을 선택한 친구들끼리 모둠을 구성하여 토의한 뒤, 이를 바탕으로 질문에 대한 자신의 생각을 언어로 표현한다. 이를 통해 학생들은 하나의 텍스트에 머무르지 않고, 다른 텍스트나 사회적 맥락, 자신의 삶과 연결하여 확장적 읽기를 실천할 수 있다.

2) 수업 적용 사례

과 목 국어

단원명 (독서) 책을 읽고 생각을 나누어요.

학 년 초등학교 6학년

(1) 단원 개관

개관

- 수업 시간에 책을 깊이 있게 끝까지 읽고 생각을 나눔으로써 독서 습관과 독서 능력을 기르는 단원이다. 학생들은 완독을 경험하는 과정에서 자신의 생각을 다양하게 표현하고 다른 사람들과 생각을 나눔으로써 텍스트의 의미를 깊이 있게 이해하고 독서의 즐거움을 경험할 수 있으며 자연스럽게 읽기 전략을 익힐 수 있다. 책을 이해하거나 생각을 표현하는 과정에서 질문을 활용함으로써 독서의 효과를 높이고, 생각하는 힘을 기르도록 돕는다.

이 단원의 성취기준

성취기준

[6국01-03] 주제와 관련하여 궁금한 내용을 질문하며 적극적으로 듣고 말한다.

[6국02-02] 글에서 생략된 내용이나 함축된 표현을 문맥을 고려하여 추론한다.

[6국05-01] 작가의 의도를 생각하며 작품을 읽는다.

[6국05-06] 작품을 읽고 자신의 삶과 연관 지어 성찰하는 태도를 지닌다.

이 단원의 질문 교육 내용 요소

질문 교육 내용 요소		설명
지식	유형	“질문 유형2(분석, 비판, 적용, 상상적 등)” - 자신이 만든 질문을 꼼꼼하게 이해하기 위한 질문(사실적 질문), ‘깊게 이해하기 위한 질문’(추론·해석·평가적 질문), ‘넓게 이해하기 위한 질문’(확장·연결·적용 질문)으로 분류하기
기능	생산	“자료를 보고 궁금한 점 질문하기” - 텍스트를 읽으며 ‘내가 궁금한 점’이나 ‘다른 사람의 의견을 듣고 싶은 점’을 질문으로 만들기 “명료하게 질문하기” - 질문의 의미가 모호하다면 언제든 질문을 명료하게 다듬기 - 질문자와 의사소통을 통해 질문 의도를 파악하고, 분명하지 않은 질문을 수정하기

이 단원의 질문 교육 내용 요소

질문 교육 내용 요소		설명
지식	해결	“귀 기울여 답 듣기” - 질문과 답을 공유하는 과정에서 타인의 의견에 대해 개방적인 태도를 가지고 주의 깊게 답 듣기 - 서로 다른 관점을 존중하기 “적절한 답 찾기” - ‘질문에 답하며 내용 이해하기’에서 텍스트 속 정보를 사실적으로 이해하거나 분석하여 답 찾기 - ‘질문에 답하며 주제 구성하기’에서는 텍스트를 분석한 결과를 자신의 경험과 연결 지어 답 찾기 - ‘다른 텍스트나 삶과 연결하여 질문에 답하기’에서는 텍스트의 정보와 의미를 삶 속으로 확장하여 답 찾기
	활용	“질문하며 수업에 참여하기” - 질문 분류, 텍스트 내용 이해, 텍스트에 대해 깊이 있게 생각하기, 텍스트를 삶과 연결하기 등을 위해 질문을 잘 활용하고 있는지 스스로 확인하기
	평가	“질문의 중요도 판단하기” - 여러 질문 중에서 동료들과 함께 나눌 만한 가치가 있는 질문을 선택하는 과정에서 질문의 중요도를 판단하기
태도	적극성	“호기심을 갖고 지속적으로 질문하기” - 텍스트를 읽는 과정에서 떠오르는 질문이나 생각을 질문 게시판이나 온라인 게시판을 활용하여 지속적으로 나누기

이 단원에서 설정한 교수·학습 계획 및 평가 의도

- 학생이 스스로 생성한 질문을 중심으로 텍스트와 능동적으로 상호작용하며 의미를 구성해 나가는 과정을 경험할 수 있도록 교수·학습을 계획한다. 질문 생성과 분류, 질문을 통한 심층적, 확장적 텍스트 이해가 독자로서의 주체성을 기르고 깊이 있는 사고를 촉진한다는 것을 실감할 수 있도록 학습 과정을 설계한다.
- 텍스트에 대한 궁금증을 자유롭게 질문으로 표현하기, 질문을 이해의 목적에 따라 체계적으로 분류하기, 텍스트에서 답의 근거를 정확히 찾기, 논리적이고 타당한 근거를 바탕으로 답하기, 동료의 다양한 해석과 관점을 존중하며 수용하기, 질문을 통해 서로의 생각을 나누고 발전시키기 등을 실천하면서 수업에 참여한다.
- 텍스트에 대해 의미 있는 질문을 생성하는지, 질문을 목적에 맞게 분류하고 활용하는지, 질문에 대한 답을 찾고 다시 질문을 던지는 과정을 통해 텍스트 이해를 심화하는지, 질문을 매개로 동료와 협력적으로 의미를 구성하는지 등을 평가를 통해 확인한다.

(2) 교수·학습 및 평가 계획

학습 국면	학생 질문 내용 요소	학습 목표	교수·학습 활동	수행 과제	평가 방법
1차시 질문 으로 텍스트 들어다 보기	·자료를 보며 궁금한 점 질문하기	질문을 바탕으로 텍스트에 친숙하게 다가갈 수 있다.	[교사] - 텍스트의 제목·표지·목차 등을 훑어보며 떠오르는 궁금한 점에 대해 자유롭게 질문을 만들 수 있도록 안내하기 [학생] (=수행 과제 1) - (개인) 텍스트의 제목·표지·목차 등을 보며 훑어보기 질문 만들기 - (전체) 훑어보기 질문을 다른 친구들과 공유하기 - (전체) 텍스트를 훑어보며 든 생각과 느낌 나누기 [교사] - (피드백) 텍스트의 사전정보(표지· 제목·목차 등)를 활용해 질문을 구체화하고 사고를 확장하도록 유도하기	수행 과제 1 ➔ ·훑어보기 질문하기 [개인별 활동 또는 전체 활동] - 텍스트의 제목·표지·목차 등을 살펴보고 질문을 생성하기 - 만든 질문을 다른 친구들과 공유하며 텍스트에 대한 친숙함과 흥미 느끼기 피드백 ➔ - 텍스트의 사전정보(표지·제목·목차 등)를 바탕으로 구체적인 질문을 생성하도록 지도하기 - 친구들과 훑어보기 질문을 공유하며 질문이 의미 있게 이어지도록 확장 질문 제안하기 - 질문의 방향, 형식, 표현 등에 대해 설명하기	서술 · 논술



2~3 차시 질문 으로 꼼꼼히 읽기	·자료를 보며 궁금한 점 질문하기 ·호기심을 갖고 지속적으로 질문하기	질문을 만들며 텍스트의 의미에 접근할 수 있다.	[교사] - 학습 목표 확인하기 - 학습 과정 안내 하기 - 텍스트의 내용· 표현·구조, 텍스트의 의미·주제, '나' 와의 연관성 등과 관련하여 ' 내가 궁금한 점', '다른 사람의 의견을 듣고 싶은 점'을 질문으로 만들도록 안내하기 - 질문 예시 제공하기	수행 과제 2 ➔ ·읽으며 질문 만들기 [개인별 활동] - 텍스트를 읽으며 내가 궁금한 점과 다른 사람의 의견을 듣고 싶은 점을 질문으로 만들기 - 텍스트의 내용· 표현·구조, 텍스트의 의미·주제, '나'와의 연관성 등과 관련된 질문을 만들며, 자신이 만든 질문을 바탕으로 글을 이해하기	포트 폴리오
------------------------------------	---	---	---	---	-----------



2~3 차시 질문 으로 꼼꼼히 읽기	• 자료를 보며 궁금한 점 질문하기 • 호기심을 갖고 지속적으로 질문하기	질문을 만들며 텍스트의 의미에 접근할 수 있다.	[학생] (=수행 과제 2) - (개인) 텍스트의 내용·표현·구조, 텍스트의 의미·주제, '나'와의 연관성 등 등과 관련하여 '내가 궁금한 점', '다른 사람의 의견을 듣고 싶은 점'을 질문으로 만들기 - (개인) 텍스트를 읽으면서 떠오르는 질문을 온라인 게시판이나 메모지에 기록하기 [교사] - (피드백) 텍스트- 독자의 상호작용을 질문으로 표현할 수 있도록 안내하기	피드백 ➡ - 텍스트의 의미구성에 관한 모든 질문이 허용된다는 점 강조하기 - 텍스트의 내용·표현·구조, 텍스트의 의미를 물어보는 질문의 예시 제공하기 - 질문의 목적에 대한 설명하기 - 텍스트 읽기에서 질문의 중요성 설명하기 - 학생의 의미구성 과정을 질문을 통해 점검하기 - 글을 읽으며 떠오르는 질문은 질문 게시판이나 온라인 게시판을 통해 지속적으로 공유하도록 안내하기	포트 폴리오
---	---	-----------------------------------	---	--	-------------------



4차시 질문 으로 꼼꼼히 읽기	• 질문 유형 2(분석, 비판, 적용, 상상적 등) • 명료하게 질문하기 • 질문하며 수업에 참여하기	질문을 유형별로 분류하며, 글을 읽을 때 다양한 종류의 질문을 활용할 수 있음을 이해할 수 있다.	[교사] - 질문 분류 기준 및 방법 안내하기 [학생](=수행 과제 3) - (모둠 및 전체) 2-3차시에서 만든 질문을 '꼼꼼하게 이해하기 위한 질문'(사실적 질문), '깊게 이해하기 위한 질문'(추론·해석·평가적 질문), '넓게 이해하기 위한 질문'(확장·연결·적용 질문)으로 분류하기 - (모둠 및 전체) 명료하게 표현되지 않은 질문을 명료하게 고치면서 분류하기 - (전체) 다른 모둠이 생성하고 분류한 질문을 함께 살펴보기 [교사] - (피드백) 누구나 이해할 수 있도록 질문을 명료화하도록 안내하기	수행 과제 3 ➡ • 질문 분류하기 [개인 활동 또는 모둠별 활동] - 만든 질문을 공유하며 모둠 친구들과 함께 '꼼꼼하게 이해하기 위한 질문'(사실적 질문), '깊게 이해하기 위한 질문'(추론·해석·평가적 질문), '넓게 이해하기 위한 질문'(확장·연결·적용 질문)으로 분류하기 - 질문을 명료하게 고치기 - 다른 모둠이 분류한 질문 살펴보기 피드백 ➡ - 질문 유형의 의미 및 예시 제공하기 - 명료하게 질문하는 것의 중요성 강조하기 - 분류 결과에 대한 공유 및 조정하기	포트 폴리오
--	--	---	---	--	-------------------



5~7 차시 질문에 답하며 깊게 읽기	•명료하게 질문하기 •적절한 답 찾기 •질문의 중요도 판단하기 •귀 기울여 답 듣기 •질문하며 수업에 참여하기	질문을 통해 텍스트를 꼼꼼히 이해할 수 있다.	[교사] - ‘꼼꼼하게 이해하기 위한 질문’을 명료화하거나 추가 생성하도록 안내하기 - ‘꼼꼼하게 이해하기 위한 질문’을 바탕으로 내용 이해 퀴즈를 실시하고, 텍스트의 사실적인 내용을 이해할 수 있도록 안내하기 [학생] (=수행 과제 4) - (개인) ‘꼼꼼하게 이해하기 위한 질문’을 살펴보고, 명료한 질문으로 다듬거나 질문을 추가적으로 생성하기 - (모둠) 모둠 친구들이 만든 ‘꼼꼼하게 이해하기 위한 질문’을 살펴보고, 온라인 게시판이나 메모지에서 내가 답할 수 있는 질문 찾아 답하기 - (모둠) 모둠 친구들이 만든 ‘꼼꼼하게 이해하기 위한 질문’ 중 중요한 질문을 골라 퀴즈 문제 만들기 - (전체) 모둠별로 출제한 문제를 활용하여 내용 이해 퀴즈 진행하기 - (전체) 내용 이해 퀴즈에서 출제 모둠이 생각하는 답과 답변 모둠이 생각하는 답이 엇갈리는 문제에 대해 협의하기 [교사] - (피드백) 답이 엇갈리는 문제 검토, 텍스트의 구조 및 전체적 내용을 확인하도록 하기	수행 과제 4 ➔ • 질문에 답하며 내용 이해하기 [개인별, 모둠별 활동] - 텍스트의 내용·구조·표현 이해를 위한 사실적, 분석적 질문을 살펴보고 수정하거나 추가로 생성하기 - 텍스트 이해에 필수적인 질문을 선택하여 퀴즈 진행하기 - 학급 친구들과 질문에 대한 답을 공유하고, 답이 엇갈리는 문제에 대해 협의하기 피드백 ➔ - ‘꼼꼼하게 이해하기 위한 질문’ 중 명료하지 않은 질문에 대해 수정하도록 안내하기 - ‘꼼꼼하게 이해하기 위한 질문’에 대한 답을 텍스트 속에서 찾아 제시할 수 있도록 안내하기 - 내용 이해 퀴즈에서 의견이 엇갈리는 문제 검토하기 - 텍스트에 대한 사실적, 분석적 이해를 정리하여 안내하기	포트폴리오
--	---	----------------------------------	---	---	--------------



8~10 차시 질문 으로 넓게 읽기	•명료하게 질문하기 •귀 기울여 답 듣기 •적절한 답 찾기 •질문하며 수업에 참여하기 •질문의 중요도 판단하기	질문으로 서로의 생각을 비교하며 텍스트의 의미나 주제를 깊게 파악할 수 있다. 질문으로 다른 맥락과 연결하며 텍스트를 넓게 읽을 수 있다.	[교사] - ‘깊게 이해하기 위한 질문’을 보강할 수 있는 방법 제시하기 - ‘깊게 이해하기 위한 질문’을 활용한 토의 활동 안내하기 [학생] (=수행 과제 5) - (개인) ‘꼼꼼하게 이해하기 위한 질문’을 통해 확인한 텍스트의 핵심단어 및 표현을 활용하여 ‘깊게 이해하기 위한 질문’ 보강하기 - (개인) 온라인 게시판이나 메모지에서 ‘깊게 이해하기 위한 질문’을 살펴보고, 내가 답할 수 있는 질문 찾아 답하기 - (모둠) ‘깊게 이해하기 위한 질문’ 중 모둠 토의로 진행하고 싶은 질문을 선정하고 토의하기 - (전체) 모둠 토의 결과를 학급 전체와 공유하기 - (개인) 토의 결과를 바탕으로 글의 의미나 주제를 다시 구성하고 해석해보기 [교사] - (피드백) 텍스트 전체의 의미를 깊게 이해하기 위한 질문 만들기 방법, 답변 방법, 토의 방법, 타당한 답변인지 확인하는 방법 제시하기	수행 과제 5 ➡ •질문에 답하며 주제 구성하기 [개인별, 모둠별, 전체 활동] - 텍스트의 핵심 단어나 표현을 활용하여 ‘깊게 이해하기 위한 질문’ 보강하도록 안내하기 - 추론, 해석, 평가의 타당성을 서로 비교하고 관점의 다양성을 생각하면서 텍스트를 깊이 있게 이해할 수 있도록 피드백 제시하기 피드백 ➡ - 텍스트의 주제·필자의 의도·텍스트의 가치를 이해하기 위한 질문 만들기 방법 안내하기 - 텍스트와 경험에서 근거를 찾도록 하기 - 토의 시 근거를 바탕으로 의견 제시하도록 안내하기 - 다양한 관점을 수용하되, 해석과 평가가 타당한지 생각하면서 토의에 참여하도록 안내하기 - 토의 결과를 바탕으로 함께 읽은 글의 의미나 주제에 대해 다시 구성하고 해석해 볼 수 있도록 안내하기	토의 · 토론 포트 폴리오
---	---	---	---	---	--



8~10 차시 질문 으로 넓게 읽기	•명료하게 질문하기 •귀 기울여 답 듣기 •적절한 답 찾기 •질문하며 수업에 참여하기 •질문의 중요도 판단하기	질문으로 서로의 생각을 비교하며 텍스트의 의미나 주제를 깊게 파악할 수 있다. 질문으로 다른 맥락과 연결하며 텍스트를 넓게 읽을 수 있다.	[교사] - ‘넓게 이해하기 위한 질문’ 보장하는 방법 안내하기 - ‘넓게 이해하기 위한 질문’ 탐구 계획 수립하기 - ‘나에게 의미 있는 질문’에 대한 토의 방법 안내하기 [학생] (=수행 과제 6) - (개인) 마인드맵을 이용하여 글과 나의 경험, 내가 사는 사회, 다른 글과의 연관성 등을 자유롭게 떠올리기 - (개인 또는 모둠) 마인드맵을 이용하여 떠올린 내용을 바탕으로 ‘넓게 이해하기 위한 질문’을 보장하거나 추가로 생성하기 - (전체) ‘넓게 이해하기 위한 질문’을 학급 친구들과 함께 공유하기 - (개인) ‘넓게 이해하기 위한 질문’에서 ‘나에게 의미 있는 질문’을 선택하기 - (모둠) 같은 질문을 선택한 친구들끼리 토의하기 - (개인) 토의를 바탕으로 ‘나에게 의미 있는 질문’에 대한 나만의 답(생각)을 언어로 표현하기 [교사] - ‘넓게 이해하기 위한 질문’ 보장 방법 안내하기	수행 과제 6 ➔ • 질문을 만들며 다른 텍스트나 자신의 삶과 연결하기 [개인활동] - 글과 나의 경험, 내가 사는 사회와의 연관성, 다른 글과의 관련성 등을 떠올리며 마인드맵 작성하기 - 마인드맵 내용을 바탕으로 ‘넓게 이해하기 위한 질문’ 보장하기 [전체 및 모둠활동] - ‘넓게 이해하기 위한 질문’을 공유하고 이 중 ‘나에게 의미 있는 질문’을 선택하기 - 같은 질문을 선택한 친구들끼리 토의하기 [개인활동] - 토의 결과를 바탕으로 질문에 대한 답을 나만의 언어로 표현하기 피드백 ➔ - 텍스트와 관련된 모든 경험(읽기 경험 및 기타 삶의 경험) 떠올리도록 안내하기 - 텍스트와 관련된 나의 경험, 내가 속해있는 사회와의 연관성, 다른 텍스트와의 관련성을 떠올려 마인드맵에 자유롭게 표현할 수 있도록 유도하기 - 구체적인 사례나 경험을 일반적인 경험이나 표현으로 바꿀 수 있도록 안내하며 교사와 함께 ‘넓게 이해하기 위한 질문’ 보장하기 - 텍스트와 경험의 의미 있는 연결 생각하기	토의 · 토론 포트 폴리오
---	---	---	--	--	--

(3) 교수·학습 및 평가 자료 개발

① 수행 과제 자료 3 - 질문 분류하기

- '질문 분류하기'는 읽기 과정에서 만든 질문들을 '꼼꼼하게 이해하기 위한 질문'(사실적 질문), '깊게 이해하기 위한 질문'(추론·해석·평가적 질문), '넓게 이해하기 위한 질문'(확장·연결·적용 질문)으로 분류하는 활동이다. 분류된 질문들은 텍스트 읽기가 심화·확장되도록 하는 후속 활동의 기초 자료가 된다.
- 이 수업은 6학년을 대상으로 하였으므로 학생들의 이해 수준을 고려하여 질문 범주를 '꼼꼼하게 이해하기 위한 질문', '깊게 이해하기 위한 질문', '넓게 이해하기 위한 질문'으로 제시하였다. '꼼꼼하게 이해하기 위한 질문'은 텍스트에서 찾을 수 있는 정보를 정확히 파악하는 질문이다. 텍스트의 주요 내용, 핵심 개념, 구체적 사실, 텍스트의 구성과 전개 방식 등 텍스트에서 명시적으로 드러난 정보를 확인하거나 내용을 파악하는 질문들이 여기에 해당한다. 예를 들어 "주인공의 이름은 무엇인가요?", "이야기가 일어난 장소는 어디인가요?", "글쓴이가 주장하는 내용은 무엇인가요?" 등이 이에 해당한다. '깊게 이해하기 위한 질문'은 텍스트에서 바로 찾을 수 없어서 생각해 봐야 하는 숨겨진 의미나 글쓴이의 의도를 탐구하는 질문이다. 행간의 의미를 추론하고, 함축적 표현이나 상징의 의미를 해석하며, 텍스트의 논리나 주장의 타당성을 분석하고 평가하는 질문들이 여기에 포함된다. 예를 들어 "주인공이 왜 그런 행동을 했을까요?", "이 표현에 담긴 의미는 무엇일까요?", "글쓴이의 주장이 설득력이 있을까요?" 등이 이에 해당한다. '넓게 이해하기 위한 질문'은 텍스트의 내용을 자신의 경험이나 다른 상황과 연결하는 질문으로, 텍스트에서 독자의 삶으로 확장되는 질문이다. 개인적 경험과 비교하거나, 다른 텍스트와 연관 짓거나, 현실 상황에 적용하거나, 새로운 관점에서 재해석하는 질문들이 이 범주에 속한다. "나라면 주인공과 같은 상황에서 어떻게 했을까요?", "이 텍스트의 내용이 우리 생활과 어떤 관련이 있을까요?", "다른 책의 주인공과 비교하면 어떤 점이 다를까요?" 등이 이에 해당한다. 다만 학년이나 학습자 특성에 따라 분류 기준, 범주의 수, 질문의 명칭 등을 달리할 수 있다. 중요한 것은 학생들이 만든 질문을 나름의 체계에 따라 분류하여, 텍스트에 대한 이해를 점진적으로 심화·확장할 수 있도록 활용한다는 점이다.
- 텍스트를 꼼꼼히 읽으며 질문을 생성하고, 모든 질문을 모아 분류한다. 분류 과정에서 질문의 뜻을 이해하기 어렵다면 질문자에게 그 의도와 내용을 확인하고, 질문자와 협의하여 명료하게 다듬을 수 있다. 분류 기준을 적용하기 모호한 질문은 동료들과 의논하여 합의점을 찾고, 해결되지 않으면 교사에게 추가 설명을 요청한다. 특정 유형의 질문이 부족한 경우 질문을 추가로 만들거나, 초점을 바꾸어 기존 질문을 다른 유형의 질문으로 수정할 수 있다.

수행 지도 계획

과목	국어	단원	(독서) 책을 읽고 생각을 나누어요.
수행 과제명	질문 분류하기		
성취기준	[6국01-03] 주제와 관련하여 궁금한 내용을 질문하며 적극적으로 듣고 말한다. [6국02-05] 긍정적인 읽기 동기를 형성하고 적극적으로 읽기에 참여하는 태도를 기른다.		
활동 및 평가 요소	• 읽기를 마친 후 ‘훑어보기 질문하기’ 및 ‘읽으며 질문 만들기’ 활동에서 생성한 모든 질문을 수집하기 • 질문을 3가지 유형으로 분류하기 - ‘꼼꼼하게 이해하기 위한 질문’: 사실적 정보 확인, 내용 파악 등 - ‘깊게 이해하기 위한 질문’: 해석, 추론, 평가 등 - ‘넓게 이해하기 위한 질문’: 확장, 연결, 적용 등 • 질문의 내용과 초점이 불분명한 경우 의미가 명확해지도록 질문 다듬기 • 분류가 모호한 질문일 경우 동료들과 토론하여 합의점 찾기 • 부족한 유형의 질문은 추가로 생성하거나 기존 질문을 다른 유형으로 수정하기		
평가 과제 유형	☐ 서술·논술 ☐ 구술·발표 ☐ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☒ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☒ 자기 평가 ☒ 동료 평가		
평가 의도	‘질문 분류하기’는 만든 질문들을 분류하여 텍스트 읽기가 심화·확장되도록 하는 후속 활동의 기반을 마련하는 활동이다. 학생들이 각 질문 범주의 특성을 이해하고 질문을 생성할 수 있는지, 분류 기준을 일관적으로 적용할 수 있는지, 분류 과정에서 발생하는 문제를 동료와의 협력을 통해 해결할 수 있는지를 평가한다. 이를 통해 학생들의 메타 인지적 읽기 능력과 협력적 문제 해결 능력을 평가하고자 한다.		
유의 사항	• ‘꼼꼼히 읽기 위한 질문’- 텍스트 기반 질문, ‘깊게 읽기 위한 질문’-독자 기반 질문, ‘넓게 읽기 위한 질문’- 확장적 질문이라는 차이점을 구분할 수 있도록 분류하는 방법을 시범을 통해 보여준다. • 질문 분류는 정답이 있는 활동이 아니므로, 교사가 학생들의 분류 결과에 대해 지나치게 개입하지 않는다. 다만 분류 근거를 명확히 설명하도록 안내하고, 동료들과의 협의 과정을 통해 합리적 기준을 찾아가도록 돕는다. • 분류 결과에서 특정 유형의 질문이 현저히 적거나 없는 경우, 이 과정에서 추가로 질문 만들기를 할 수 있다. 수업이 진행되면서 텍스트에 대한 이해가 깊어지면 해당 유형의 질문을 만들기가 더 쉬워지기도 한다. • 질문 명료화 과정에서 원래 질문의 의도가 변질되지 않도록 주의한다. 질문을 수정할 때는 질문을 만든 학생이 의도하는 내용과 초점을 확인한 다음, 질문자의 의도에서 벗어나지 않게 수정한다.		

긴긴밤 우리들의 질문

꼼꼼하게 읽기 위한 질문

깊게 읽기 위한 질문

넓게 읽기 위한 질문

우리들의 질문

꼼꼼하게 읽기 위한 질문

꼼꼼하게 읽기 위한 질문

은은 1940년대부터 활동(99)
 1940년대 초반
 1940년대 초반 활동한 작가
 은은 1940년대 초반 활동한 작가
 은은 1940년대 초반 활동한 작가

은은의 특징
 은은의 특징
 은은의 특징

은은의 특징
 은은의 특징
 은은의 특징

은은의 특징
 은은의 특징
 은은의 특징

은은의 특징
 은은의 특징
 은은의 특징

은은의 특징
 은은의 특징
 은은의 특징

은은의 특징
 은은의 특징
 은은의 특징

은은의 특징
 은은의 특징
 은은의 특징

은은의 특징
 은은의 특징
 은은의 특징

은은의 특징
 은은의 특징
 은은의 특징

은은의 특징
 은은의 특징
 은은의 특징

은은의 특징
 은은의 특징
 은은의 특징

은은의 특징
 은은의 특징
 은은의 특징

은은의 특징
 은은의 특징
 은은의 특징

은은의 특징
 은은의 특징
 은은의 특징

은은의 특징
 은은의 특징
 은은의 특징

은은의 특징
 은은의 특징
 은은의 특징

은은의 특징
 은은의 특징
 은은의 특징

은은의 특징
 은은의 특징
 은은의 특징

은은의 특징
 은은의 특징
 은은의 특징

깊게 읽기 위한 질문

[illegible]

쉽게 읽기 위한 질문

넓게 읽기 위한 질문

노동 4학년 1학기에서
'우리'는 쓴 듯 읽어?

→ 공공재라는
생각은 어떻게
만들어 지는가?

노트는 왜 이곳에
코멘트의 바디라는
했을까요?

115 → 나를 나답게
하는 조건은 무엇
인가?

노동과 4학년에서
어떤 개념이든든한가?

117. 118

→ 부품 떼나야
심장할 수 있을까?

채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
텍스트를 이해하기 위한 질문 만들기	2점	꼼꼼하게, 깊게, 넓게 이해하기 위한 질문의 특성을 이해하고, 세 유형에 해당하는 질문을 모두 만든다.
	1점	꼼꼼하게, 깊게, 넓게 이해하기 위한 질문의 특성을 이해했으나, 일부 유형에 해당하는 질문을 만든다.
	0점	꼼꼼하게, 깊게, 넓게 이해하기 위한 질문의 특성을 이해하는 데 어려움을 겪는다.
분류 기준의 이해와 적용하기	2점	분류 기준을 일관되게 적용하여 질문들을 적절하게 분류한다.
	1점	일부 질문에서 기준 적용이 일관되지 않거나 부정확하다.
	0점	분류 기준이 부적절하거나 일관성이 없다.
협력을 통한 문제 해결하기	2점	분류 과정에서 발생하는 의견 차이를 동료와의 적극적인 의논과 협력을 통해 효과적으로 해결한다.
	1점	동료와 의논하여 분류 과정에서 발생하는 문제를 해결하려고 노력하였으나 협력 과정이나 해결 방법이 부분적으로 미흡하다.
	0점	분류 과정의 문제를 동료와 협력하여 해결하려는 노력이 부족하거나 협력이 이루어지지 않는다.

이 려면 이 령 게!



- 질문을 분류하다 보면 어떤 범주로 분류해야 하는지 어렵게 느껴질 때가 많습니다. 분류하기 어려울 때 질문자는 어떤 의도였는지 먼저 확인해 보세요. 질문자의 의도를 확인한 후에는 질문자의 의도를 살려 질문의 표현을 다듬어 볼 수 있도록 지도합니다.
 - (예1) “노든은 왜 ‘나’를 바다로 떠나보냈을까요?”
 - ☞ 텍스트 속에서 답을 꼼꼼히 찾아야 한다면 ‘꼼꼼히 이해하기 위한 질문’, 텍스트 속 단서를 바탕으로 학생들이 추론, 해석하여 답을 찾아야 한다면 ‘깊이 이해하기 위한 질문’으로 분류합니다.
 - (예2) “가족이란 무엇일까요?”
 - ☞ 텍스트 내용과 관련해서 답을 찾아야 한다면 ‘깊이 이해하기 위한 질문’, 경험과 관련해서 답을 찾아야 한다면 ‘넓게 이해하기 위한 질문’으로 분류합니다.
- 기존에 생성한 질문은 언제든지 수정하거나 보강할 수 있습니다. 혹시 특정 범주의 질문이 부족할 경우, 교사는 질문의 초점을 바꾸는 활동을 추가로 제시하여 학생 생성 질문을 적극적으로 활용하도록 지원합니다.
 - (예1) “꼼꼼히 이해하기 위한 질문이 제일 많고, 넓게 이해하기 위한 질문은 거의 없어요.”
 - ☞ 질문 범주 바꾸기 놀이를 해 볼까요? 질문의 초점을 바꾸면 범주가 달라질 수 있어요. ‘꼼꼼히 이해하기 위한 질문’을 ‘깊게 이해하기 위한 질문’이나 ‘넓게 이해하기 위한 질문’으로 만들어봐요.
 ‘치구가 동물원을 떠날 때 워보는 어떻게 되었나요?’ (꼼꼼히 이해하기 위한 질문)
 ‘치구는 왜 워보를 떠났을까요?’ (깊이 이해하기 위한 질문)
 ‘치구가 사랑하는 워보를 떠나면서까지 하면서 얼룩무늬 알을 지킨 이유를 생각해보고, 우리 삶에서도 비슷한 경험을 찾아볼까요?’ (넓게 이해하기 위한 질문)

② 수행 과제 자료 6 - 질문을 만들며 다른 텍스트나 자신의 삶과 연결하기

- ‘질문을 만들며 다른 텍스트나 자신의 삶과 연결하기’는 ‘넓게 이해하기 위한 질문’을 활용하여 텍스트의 의미를 개인의 경험과 사회적 맥락으로 확장하는 활동이다. 이 활동의 핵심은 학생들이 텍스트를 나의 경험이나 내가 속한 사회와 연결하여 질문을 구성하고, 나에게 의미 있는 질문을 선정하여 이를 지속적으로 탐구하려는 마음을 갖는 것이다. ‘넓게 이해하기 위한 질문’은 다른 유형의 질문에 비해 상대적으로 수가 적고 학생들이 만들기가 어려워하는 경향이 있는데, 이는 텍스트의 의미를 다른 텍스트나 삶의 경험으로 확장하여 사고해야 하는 고차원적 사고 과정이 요구되기 때문이다.
- 이 활동은 다음과 같은 과정으로 진행된다. 먼저 학생들은 연상 기법(예:마인드맵)을 활용하여 텍스트와 관련된 나의 경험, 내가 속한 사회와 텍스트를 연결하고, 텍스트와 비교·대조되는 주제, 제재나 맥락의 연결성 등을 떠올린다. 이를 바탕으로 ‘넓게 이해하기 위한 질문’을 추가로 생성하고, 만든 질문을 학급 전체에 공유한 후 ‘나에게 의미 있는 질문’을 고른다. 같은 질문을 선택한 학생들끼리 모둠을 구성하여 ‘나에게 의미 있는 질문’에 대해 토의하며 질문에 대한 답을 탐구하고, 의미 있는 질문에 대한 자신의 답을 언어로 표현한다. ‘넓게 이해하기 위한 질문’의 답은 수업 시간 내에 완결되지 않을 수도 있다. 수업 후에도 지속적으로 답이 검토되거나, 답을 다른 형태의 텍스트 생산으로 표현할 수 있으며, 평생에 걸쳐 탐구해야 할 질문으로 남을 수도 있다. 이는 학생들이 텍스트를 통해 자신의 삶과 세계를 성찰하는 독자로 성장하도록 돕는다.

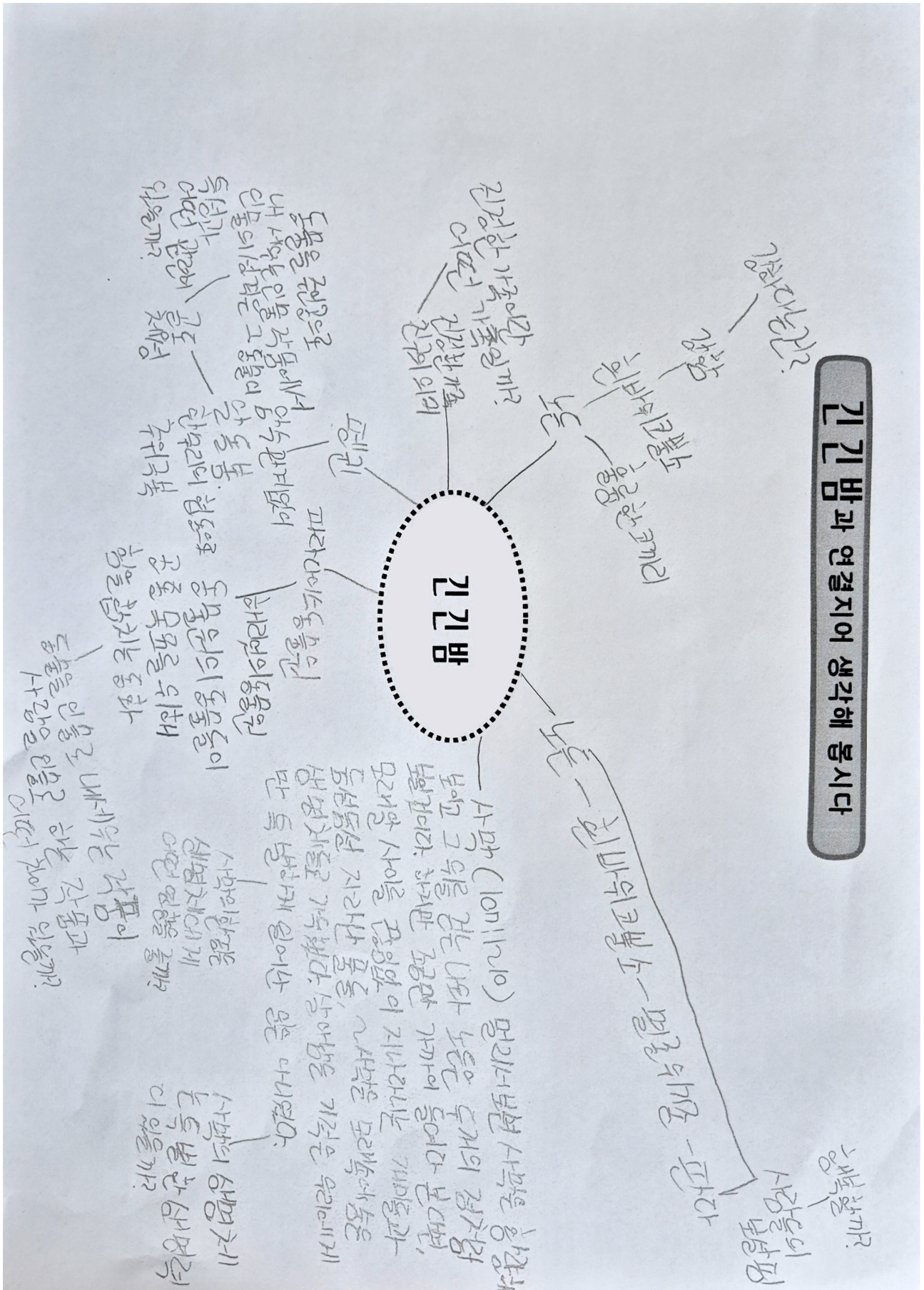
수행 지도 계획

과목	국어	단원	(독서) 책을 읽고 생각을 나누어요.
수행 과제명	질문을 만들며 다른 텍스트나 자신의 삶과 연결하기		
성취기준	[6국01-06] 토의에 협력적으로 참여하며 서로의 의견을 비교하고 조정한다. [6국05-06] 작품을 읽고 자신의 삶과 연관 지어 성찰하는 태도를 지닌다.		
활동 및 평가 요소	· 텍스트와 관련된 모든 읽기 경험과 삶의 경험을 마인드맵으로 작성하기 · 마인드맵을 바탕으로 ‘넓게 이해하기 위한 질문’을 추가로 만들고 질문 목록을 보완하기 · 질문을 공유하고 ‘나에게 의미 있는 질문’을 선택하기 · 선택한 질문이 같은 동료들끼리 의견을 나누며 질문을 다각도로 탐구하여 질문에 대한 답을 모색하고, 자신의 생각을 정리하여 언어로 표현하기(예: 글쓰기) · 언어로 표현한 결과를 학급 친구들과 함께 공유하기		
평가 과제 유형	☐ 서술·논술 ☐ 구술·발표 ☒ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☒ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☒ 자기 평가 ☒ 동료 평가		

평가 의도	‘질문을 만들며 다른 텍스트나 자신의 삶과 연결하기’는 학생들이 텍스트의 의미를 개인의 경험과 사회적 맥락으로 확장하여 탐구하고, 다른 읽기 경험이나 삶과 연결하여 의미를 구성하는 학습 활동이다. 학생들이 텍스트와 관련된 다양한 경험을 바탕으로 확장적 질문을 적절히 생성할 수 있는지, 선택한 질문에 대해 자신의 경험과 사회적 맥락을 연결하여 창의적으로 탐구할 수 있는지, 같은 질문을 선택한 친구들과 질문에 대해 적극적으로 탐구하는 태도를 보이는지 평가한다.
유의 사항	•마인드맵을 작성할 때 학생의 경험이 텍스트와 어떤 관련이 있는지 생각하며 기록하도록 지도한다. 질문 만들기를 어려워하는 학생들을 위해서는 텍스트와 관련된 학생들의 공통 경험에서 질문을 생성하는 과정을 시범으로 보여 준다. •수업 시간 내에 해결되지 않은 질문들이 학습자에게 부담이 되지 않도록 질문을 만들며 텍스트를 읽는 경험의 의미와 가치를 설명한다.

긴긴밤과 연결지어 생각해 봅시다.

긴긴밤



기 기 품 과 연 결 지 어 생 각 해 고
비 다 품 품 고 고

강한것은 무엇을 의미할까?

(6)학년 ()반 이름 ()

이 책에서는 노든과 '나'가 익숙한것을 떠나 함께 살아간다. 나는 이 책을 읽고나서 노든과 '나'가 강하다고, 생각했다. 그러면서 나는 "진정한 강한것은 무엇을 의미할까?" 라는 질문에 대해 생각해 보았다.

이 질문에 대해 나는 이렇게 말하고 싶다. 첫째, 익숙한것으로 부터 과감히 떠나서 생활하는것을 의미하는거 같다. 노든과 '나' 또한 익숙한것으로 부터 과감히 떠나서 생활을 했다. 노든은 원래 코끼리 고아원에서 살아지만, 코끼리소외감을 공급해하고, 자신이 코끼리가 아니라는걸 깨달아 코끼리 고아원을 떠나 조롱 지평선 즉 들판을 누비며 살아갔다. '나'는 노든과 함께 조롱지평선을 떠나 파란지평선으로 가서 노든없이 자신과 같은 종족인 펭귄과 함께 살아갔다.

둘째, 힘든 환경을 이겨내면서 살아가고, 함께 살아가며 희생을 감수하는 것을 의미하는거 같다. 노든은 이 책에서 익숙한 환경에서 벗어난 상황에서 사람들의 전쟁 때문에 친구도 죽고, 버려진 알도 돌보고 '나'가 바다에 갈수록 함께 걸어가면서 힘들어하면서 힘든 환경을 이겨냈다. '나'는 바다에 도착할때까지 펭귄이 사는곳이 아닌 등판에서 노든과 함께 살아갔다. 편안하지 않은 환경에서 살아갔다. 노든과 '나' 둘다 편안하지는 않았지만 서로의 희생을 감수하며 함께 사는것도 강한것 같다. 나는 강한것이 신체적 강인함만 있는것이 아니고 정신적 강인함도 의미한다고 생각한다. 이것에 대해 나는 이렇게 생각해

● 채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
삶과 연결하는 질문 만들기	2점	텍스트와 자신의 경험, 사회적 맥락을 유기적으로 연결하여 의미 있는 질문을 만든다.
	1점	텍스트와 개인 경험을 연결한 질문을 만들지만 사회적 확장이나 탐구 깊이가 다소 부족하다.
	0점	텍스트 내용에 머물거나 피상적인 개인 경험과만 연결한 단순한 질문을 만든다.
질문 탐구 태도 형성하기	2점	같은 질문을 고른 친구들과 함께 의미 있는 질문에 대해 적극적으로 탐구한다.
	1점	질문 탐구에 형식적으로 참여한다.
	0점	질문 탐구에 대한 관심이나 의지를 보이지 않는다.

이 려 땐 이 려 게!



- 마인드맵 작성을 어려워하는 학생들이 있다면, 다음과 같이 생각할 거리를 제공할 수 있도록 지도합니다.
(텍스트와 관련되는 역사·사회 모습·제도·법·사례·경험, 텍스트의 소재와 같은 소재를 다룬 텍스트, 텍스트와 비슷한 주제를 다룬 텍스트나 비슷한 경험, 텍스트의 입장과 상반된 입장을 드러내는 텍스트(경험), 필자(저자)의 다른 텍스트, 텍스트를 토대로 생산된 2차 텍스트)
- 나에게 의미 있는 경험을 선택하게 했을 때 동일한 질문을 선택한 학생 수가 너무 많거나 적으면 유사한 성격의 질문끼리 묶어서 모둠을 구성하거나, 큰 모둠을 소그룹으로 나누어 운영합니다.
- ‘넓게 이해하기 위한 질문’은 다양한 방법으로 탐구할 수 있습니다. 탐구 방법에 대한 정보를 다음과 같이 제공하여 지도합니다.
 - 토의·토론 활동 (다양한 형식의 토의 토론 – 찬반 토론, 패널 토의, 소크라틱 세미나...)
 - 자료 조사 및 분석 (통계, 연구 결과, 뉴스, 인터뷰...)
 - 창작 활동 (이야기, 시, 편지, 웹툰, 숏폼 영상, 블로그...)
 - 체험 및 실천 활동 (현장 탐방, 봉사 활동, 캠페인, 포스터, 카드뉴스)
 - 비교 분석 (텍스트 비교, 시대별 비교, 문화권별 비교...)
 - 지속적 탐구 계획 (독서 계획, 관찰 일지, 성찰 글쓰기...)

과정 중심 평가의 피드백 제공 방안

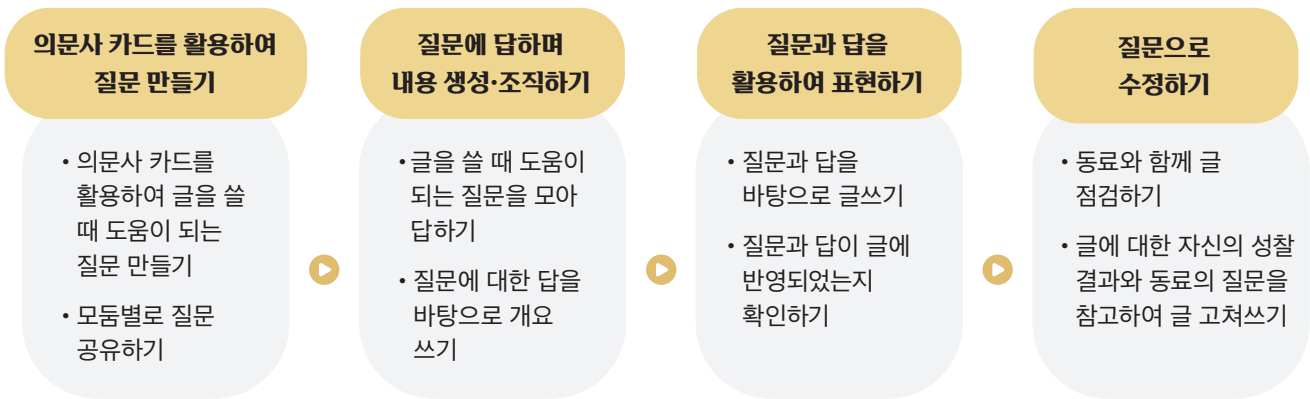
수준	피드백
상	- 꼼꼼하게, 깊게, 넓게 이해하기 위한 질문의 특성을 잘 이해하고, 질문들을 기준에 맞게 일관되고 적절하게 분류하였습니다. 모호한 질문에 대해서는 질문자와 명확하게 소통하고 함께 의견을 나누며 질문을 구체화하는 협력적 태도 또한 돋보였습니다. 분류 과정에서 생긴 의견 차이도 모두 친구들과의 적극적인 협력을 통해 원만하게 해결해나가는 모습이 인상적이었습니다. - 글과 자신의 경험, 내가 사는 사회의 모습을 유기적으로 연결하여 의미 있고 탐구 가치가 높은 질문을 만들었습니다. 같은 질문을 선택한 친구들과의 토의 과정에서는 다른 친구의 의견을 경청하고, 자신의 생각을 확장해 나가는 태도가 돋보였습니다.
중	- 질문의 특성을 대체로 잘 이해하고, 분류 기준에 맞춰 나누려 한 점은 긍정적입니다. 다만, 일부 질문에서는 기준 적용이 다소 모호하거나 일관성이 부족한 부분이 있었습니다. 앞으로는 모호한 질문이 나왔을 때 질문자와 적극적으로 소통해 보고, 질문자의 의도를 반영하여 표현을 조정해 보는 연습을 한다면 질문 분류의 일관성과 논리성을 더욱 높일 수 있습니다. - 글과 개인적인 경험, 내가 사는 사회의 모습을 부분적으로 연결하여 질문을 만들었고, 토의 과정에서 모두 친구들의 의견을 들으며 자신의 생각을 확장하려는 노력이 보였습니다. 다만, 질문 탐구 과정에서 자신의 경험 뿐만 아니라 사회적 관점을 함께 고려하고, 창의적인 탐구 방법을 함께 활용한다면 더욱 깊이 있는 질문 탐구가 가능할 것입니다.
하	- 질문의 특성을 아직 충분히 이해하지 못해, 분류 기준을 적용하는 데 어려움이 있었습니다. 기준에 맞지 않거나 일관성이 부족한 분류가 있었고, 모호한 질문에 대해서도 질문자와의 소통이 충분히 이루어지지 않았습니다. 앞으로는 질문의 특성과 분류 기준을 정확히 익히고, 헷갈리는 질문이 나올 때에는 질문자에게 의도를 물어보거나 표현을 다듬어보는 연습을 해 본다면 더 정확하게 질문을 분류할 수 있을 것입니다. - 글과 개인적인 경험, 내가 사는 사회의 모습을 연결하여 질문을 만드는 데 어려움이 있습니다. 생각 그물 등을 통해 글과 자신의 경험을 연관 지으려 하고, 친구들과의 토의를 통해 생각을 확장해 나가고자 노력한다면 글을 넓게 이해하기 위한 질문을 만들 수 있을 것입니다.

3. 학생 질문 중심 표현형 수업 모델

1) 개관

쓰기는 추상적이거나 비구조화된 사고를 언어로 구체화하는 과정이라는 점에서 인지적인 부담감이 큰 활동이다. 이 때문에 학생들은 쓰기 과정에서 다양한 어려움을 마주하게 된다. 무엇을 주제로 표현할지, 어떤 생각이 드러나게 표현할지, 어떤 방법을 활용하여 표현할지 등 그 고민도 다양하다. ‘텍스트 표현을 위한 수업 모델’은 학생들이 질문으로 쓰기 전 과정을 설계, 점검하는 방법을 이해하고 필자로서 쓰기 활동에 능동적으로 참여하는 태도를 함양하는 것을 목표로 한다. 학생들은 이 모델을 통해 질문으로 표현 과정 전반을 조절하는 방법을 익히고, 사고를 구조화할 때 질문이 유용하게 활용될 수 있음을 이해할 수 있다.

이 모델은 ‘의문사 카드를 활용하여 질문 만들기’, ‘질문에 답하며 내용 생성·조직하기’, ‘질문과 답을 활용하여 표현하기’, ‘질문으로 수정하기’의 네 국면으로 구성되어 있다. 국면별 구체적인 활동 내용은 다음과 같다.



『의문사 카드를 활용하여 질문 만들기』 국면

‘의문사 카드를 활용하여 질문 만들기’ 국면에서는 학생들이 글을 쓰는 과정에 도움이 되는 질문을 생성하며 표현 활동을 구체적으로 계획할 수 있는 기반을 마련한다. 이는 글을 쓰는 데 도움이 되는 질문은 내용을 생성하고 조직, 표현하는데 필요한 일반적인 질문을 의미하며, 쓰기 과제나 평가 기준을 분석할 수 있는 질문도 포함한다. 이 국면에서는 학생들에게 ‘누가’, ‘언제’, ‘무엇을’, ‘어떻게’, ‘왜’ 등과 같은 의문사가 쓰인 단어 카드를 제공하여 질문 생성에 대한 부담감을 낮추고 다양한 질문을 생성할 수 있도록 한다. 학생 개별로 질문을 생성한 후, 질문을 모둠 안에서 공유하며 비슷한 질문끼리 모아본다. 질문을 범주화하며 학생들은 글을 쓸 때 고려할 점을 다양하게 확인하고, 모듬원의 질문을 참고하여 자신의 질문을 수정, 보완할 수 있다.

『질문에 답하며 내용 생성·조직하기』 국면

‘질문에 답하며 내용 생성·조직하기’ 국면에서는 학생들이 질문에 답하며 글의 내용을 생성하고 조직한다. 학생들은 앞선 국면에서 생성한 질문 중 자신의 쓰기 상황에 필요한 질문을 선정하고 질문에 대한 답을 떠올린다. 이 과정에서 학생들은 자신이 쓸 글의 독자와 필자를 명확히 설정하고, 글의 목적과 흐름을 정리할 수 있다. 학생들은 내용 생성, 조직 등과 관련된 질문에 답하며 정리한 내용을 바탕으로 개요를 작성한다. 이때 쓸 내용이 충분히 정리되지 않았다고 판단되는 경우 앞선 국면에서 생성한 질문 중 글을 쓸 때 도움이 되는 질문을 추가로 탐색하여 활용할 수 있다.

『질문과 답을 활용하여 표현하기』 국면

『질문과 답을 활용하여 표현하기』 국면에서는 앞선 국면에서 계획한 바에 따라 글을 쓴다. 학생들은 글을 쓰기 전 다시 한번 질문하며 전달력이 높은 글을 쓰기 위한 방법을 탐색한다. 이때 학생들은 앞서 생성한 질문 중 글의 표현 방식과 관련된 질문을 다시 확인하거나 자신의 의도가 잘 드러나는 글을 쓰기 위해 필요한 질문을 추가로 생성할 수 있다. 질문에 답하며 자신의 느낌이나 생각을 효과적으로 표현하기 위한 전략을 세운 후, 개요를 바탕으로 글을 쓴다. 글을 완성한 후에는 글에 반영하고자 했던 질문과 답이 잘 드러나는지 확인한다.

『질문으로 수정하기』 국면

『질문으로 수정하기』 국면에서는 글에 대한 자기 점검 내용과 동료 피드백을 바탕으로 글을 고쳐 쓴다. 먼저 학생들은 ‘의문사 카드를 활용하여 질문 만들기’ 국면에서 생성한 질문을 참고하여 자신의 글을 점검한다. 글에서 모호한 점이나 글을 읽으며 떠오르는 생각을 질문으로 기록한다. 자기 점검이 완료되면 모둠원끼리 글을 공유하며 서로 피드백을 주고받는다. 학생들은 동료의 글을 읽으며 독자로서 궁금한 점을 질문한다. 이후 글에 대해 필자 스스로 질문한 내용과 동료가 질문한 내용을 종합하고, 가능한 범위 내에서 초고를 고쳐 쓴다.

이상에서 제시한 네 가지 국면은 쓰기 과정의 일반적인 특성에 따라 회귀적이고 순환적인 특징을 지닌다. 모델 도식에는 ‘의문사 카드를 활용하여 질문 만들기’ 국면과 ‘질문에 답하며 내용 생성·조직하기’ 국면 사이에만 양방향 화살표를 추가하였으나, 이후 국면을 진행할 때도 다른 국면으로 회귀하거나 순환할 수 있다. 따라서 ‘텍스트 표현을 위한 수업 모델’을 적용하는 수업에서 교사는 학생들에게 글쓰기 과정에서 성찰의 중요성을 설명하고, 필요한 경우 앞 국면 활동으로 돌아갈 수 있음을 안내하는 것이 중요하다.

2) 수업 적용 사례

과 목 국어

단원명 1. 작품 속 인물과 나

학 년 초등학교 6학년

(1) 단원 개관

개관

- 이 단원은 학생들이 문학 작품 속 인물의 말과 행동을 근거로 인물이 추구하는 가치를 파악하는 방법을 이해하고, 문학 작품 속 인물의 삶과 자신의 삶을 관련지어 성찰할 수 있는 활동으로 구성되어 있다. 학생들은 문학 작품에서 다양한 인물을 만나며 다양한 삶의 모습을 경험한다. 이 과정에서 문학 작품 속 인물이 중요하게 여기는 삶의 가치와 자신이 중요하게 여기는 삶의 가치를 비교하며 추구하는 가치에 따라 사람들의 삶의 모습이 달라질 수 있음을 이해하게 된다. 작품을 읽고 인물에 관한 생각이나 느낌을 말과 글로 표현하며 학생들은 자기 성찰·계발 역량을 함양할 수 있으며 작품을 깊게 파악하는 능력을 기를 수 있다.

이 단원의 성취기준

성취기준

[6국03-04] 독자와 매체를 고려하여 내용을 생성하고 표현하며 글을 쓴다.

[6국05-06] 작품을 읽고 자신의 삶과 연관 지어 성찰하는 태도를 지닌다.

이 단원의 질문 교육 내용 요소

질문 교육 내용 요소		설명
기능	생산	“자료를 보고 궁금한 점 질문하기” - ‘누가’, ‘언제’, ‘무엇을’, ‘어떻게’, ‘왜’ 등의 의문사 카드를 활용하여 글의 내용 생성과 조직, 표현에 필요한 질문 생성하기 - 글로 쓸 내용을 구체화할 수 있는 질문을 만들었는지 평가하기
	해결	“적절한 답 찾기” - 쓰기 상황에 필요한 질문을 선정하고 질문에 대한 답 찾기 - 질문과 답의 적절성을 판단한 후 글을 쓸 때 활용하였는지 평가하기
	평가	“질문의 중요도 판단하기” - 글을 쓸 때 도움이 되는 질문을 다양하게 생성한 후 자신의 글쓰기 상황과 우선순위를 고려하여 질문 선택하기 - 동료가 피드백으로 제시한 질문 중 자신의 글에 반영할 수 있는 질문 확인하기 - 자신의 쓰기 상황에 필요한 질문을 선정하는 능력을 갖추었는지 평가하기
태도	포용	“다른 사람의 질문을 주의 깊게 듣기” - 모둠 내에서 글을 쓸 때 도움이 되는 질문을 공유할 때 동료의 질문 경청하기 - 동료가 독자 입장에서 질문한 내용을 주의 깊게 확인하기 - 상대방의 질문을 존중하며 질문을 공유하는 활동에 참여했는지 평가하기

이 단원에서 설정한 교수·학습 계획 및 평가 의도

- 학생이 스스로 생성한 질문을 중심으로 쓰기 상황을 체계적으로 분석하고 자신만의 글을 완성해 나가는 과정을 체험하도록 한다. 쓰기 계획부터 텍스트 점검 및 수정까지 쓰기 과정 전반에 질문을 활용하여 학생들의 성찰 역량을 기르고 창의적 사고를 촉진하는 데 초점을 두고 지도한다.
- 글을 고쳐 쓰기 전 동료 피드백 활동을 진행하여 학생들이 독자 입장을 고려하여 글을 성찰하는 과정이 필요함을 인식하도록 한다. 동료의 피드백을 참고하여 글을 수정한다는 점에서 학생들은 고쳐 쓰기에 대한 부담감을 낮출 수 있다. 또한, 글에 대한 성찰을 바탕으로 글을 수정하면 더욱 완성도 높은 글을 쓸 수 있음을 이해할 수 있다.
- 평가는 쓰기 과정 전반에 걸친 질문 활용 능력, 텍스트 완성도, 자기 성찰 역량과 공동체 역량 등을 중심으로 과정 중심 평가 또는 수행 평가를 진행한다.

(2) 교수·학습 및 평가 계획

학습 국면	학생 질문 내용 요소	학습 목표	교수·학습 활동	수행 과제	평가 방법
1차시 의문사 카드를 활용하여 질문 만들기	• 자료를 보고 궁금한 점 질문하기 • 다른 사람의 질문을 주의 깊게 듣기	글을 쓸 때 도움이 되는 질문을 다양하게 생성할 수 있다.	[교사] - 글을 쓰기 전 고려해야 하는 점을 확인하기 - 글을 쓸 때 질문이 필요한 까닭을 정리하기 - ‘글을 쓸 때 도움이 되는 질문’을 만드는 방법 안내하기 [학생] (=수행 과제 1) - (개인) 쓰기 상황을 확인하고 ‘누가’, ‘언제’, ‘무엇을’, ‘어떻게’, ‘왜’ 등의 의문사 카드를 활용하여 글을 쓸 때 도움이 되는 질문 생성하기 - (모둠) 학생 개인별로 생성한 질문을 모둠원과 공유하기 [교사] - 글을 쓸 때 도움이 되는 질문 예시 제공하기 - 학생들이 명확하게 질문하도록 피드백하기	수행 과제 1 ➔ • 질문으로 글의 방향 찾기 [개인별 활동] - 의문사 카드를 활용하여 독자와 필자, 글의 목적과 주제 등을 선정하는 데 도움이 되는 질문 만들기 [모둠별 활동] - 각자 만든 질문을 모둠원과 공유하기 - 모둠원이 생성한 질문 중 비슷한 질문끼리 모으기 [개인별 활동] - 친구가 만든 질문 중 인상 깊은 질문을 골라 활동지에 기록하기 피드백 ➔ - 학생들이 생성한 질문이 쓰기 과정에 미치는 영향을 인식하도록 안내하기 - 쓰기에 실질적으로 도움이 되는 구체적이고 의미 있는 질문을 만들었는지 확인하기 - 질문을 자신의 쓰기 상황, 과제와 연결하기	포트폴리오



2차시 질문에 답하며 내용 생성·조직하기	• 질문의 중요도 판단하기 • 적절한 답 찾기	질문에 답하며 글쓰기 계획을 구체적으로 세울 수 있다.	[교사] - 내용 생성을 위한 질문, 내용 조직을 위한 질문 알아보기 - 개요 쓰는 방법을 다양하게 안내하기 [학생] (=수행 과제 2) - (개인) 앞의 국면에서 생성한 질문 중 글을 쓸 때 활용할 질문을 고르기 - (개인) 쓰기 과제, 상황을 고려하여 질문에 답하기 - (개인) 질문과 답을 고려하여 개요 쓰기 [교사] - 내용 생성, 내용 조직 관련 질문이 균형 있게 선정되어 쓰기 계획에 부족함이 없는지 확인하기	수행 과제 2 ➔ • 글로 쓸 내용을 질문과 답으로 정리하기 [개인별] - 주제, 상황 등과 관련된 생각이나 느낌이 드러나는 글을 쓸 때 활용할 질문 고르기 - 질문에 답하며 글의 내용 생성하기 - 개요 쓰기를 통해 글의 흐름 정리하기 피드백 ➔ - 질문에 답하는 과정에서 질문을 추가로 생성하여 활용할 수 있음을 안내하기	서술 · 논술 포트폴리오
---------------------------	--	--------------------------------	---	--	-------------------------------------

3차시 질문과 답을 활용하여 표현하기	• 적절한 답 찾기	작품 속 인물에 대한 자신의 생각이 드러나는 글을 쓸 수 있다.	[교사] - 글의 전달력을 높이기 위한 질문 알아보기 - 글의 목적과 독자를 고려하여 글을 쓰도록 안내하기 [학생] (=수행 과제3) - (개인) 자신의 느낌이나 생각을 효과적으로 표현하기 위해 고려할 점을 질문하고 답하기 - (개인) 글을 쓰기 위해 탐색한 질문과 답을 확인하고 한 편의 글 완성하기 - (개인) 자신이 쓴 글을 읽고, 질문과 답이 적절하게 반영되었는지 확인하기 [교사] - 학생이 쓰기 활동 수행 시 내용 생성, 조직 및 표현 전반에 걸쳐 피드백 제공하기	수행 과제 3 ➡ • 질문과 답을 바탕으로 글쓰기 [개인별 활동] - 전달하고 싶은 생각을 효과적으로 표현하는 방법에 대해 질문하고 답하기 - 자신이 설정한 독자와 필자를 확인하고, 주제, 상황에 대한 느낌이나 생각이 드러나도록 글을 쓰기 - 완성된 글을 읽으며, 질문을 바탕으로 계획한 내용이 글로 표현되었는지 확인하기 피드백 ➡ - 쓰기 과정 진행에 어려움이 있는 경우 글의 목적을 확인하도록 안내하기 - 글의 형식이 적절한지 확인하고, 보완할 점 점검하기	서술 · 논술 포트폴리오
------------------------------------	-------------------	--	--	--	---------------------------------------



4-5차시 질문으로 수정하기	• 질문의 중요도 판단하기 • 다른 사람의 질문을 주의 깊게 듣기	쓰기 상황과 목적을 고려하여 글을 수정할 수 있다.	[교사] - 동료 피드백 방법 알아보기 - 동료 피드백할 때 주의할 점 확인하기 [학생] (=수행 과제4) - (개인) 자신의 글 점검하기 - (모둠) 모둠원이 쓴 글이 독자 입장에서 명료하게 읽히는지 점검하고 궁금한 점 질문하기 - (개인) 자기 점검 결과와 동료 피드백을 바탕으로 글 수정하기 [교사] - 동료 피드백 반영 시 주의할 점 안내하기	수행 과제 4 ➡ • 질문으로 글 수정하기 [개인별 활동] - 자신의 글을 점검하며 모호한 부분을 찾아 스스로 질문하기 [모둠별 활동] - 모듬원의 글을 읽고 독자의 입장에서 궁금한 점을 질문하기(덧글 달기) [개인별 활동] - 질문을 활용한 자기 점검 결과와 모듬원의 질문을 참고하여 글 고쳐쓰기 피드백 ➡ - 모듬원과 글을 공유하며 더욱 완성도 높은 글을 쓸 수 있음을 인식하기 - 모듬원과 피드백을 주고 받을 때는 필자를 존중하는 태도로 독자 관점에서 의견을 제시할 수 있도록 안내하기 - 독자를 고려하였는지, 글에서 글쓴이의 의도가 잘 드러나는지, 적절한 표현을 사용하였는지, 글의 구조는 적절한지 등을 꼼꼼히 살펴보고 상호 피드백할 수 있도록 안내하기	서술 · 논술
-------------------------------	--	-------------------------------------	--	---	------------------------

(3) 교수·학습 및 평가 자료 개발

① 수행 과제 자료 2 - 글로 쓸 내용을 질문과 답으로 정리하기

- '글로 쓸 내용을 질문과 답으로 정리하기'는 학생들이 쓰기 과제나 상황을 고려하여 글을 쓸 때 필요한 질문을 고르고, 질문에 답하며 글로 쓸 내용을 생성하고 조직하는 활동이다. 앞선 국면에서 '누가', '언제', '무엇을', '어떻게', '왜' 등의 의문사 카드를 활용하여 글을 쓸 때 도움이 되는 질문을 생성하는 활동을 진행하였다. 학생들은 이 중 자신의 글쓰기 상황에 필요한 질문을 골라 답하며 글을 쓸 준비를 한다. 질문과 답을 바탕으로 글의 목적, 흐름 등이 정리되면 개요를 작성한다.
- 학생들은 질문에 답하는 과정을 통해 필자로서 자신의 역할과 특성, 독자의 관심과 상황, 글에서 다룰 내용의 범위와 깊이, 텍스트의 목적과 의도, 표현 방법과 전략, 쓰기의 목표와 수준 등 쓰기 상황을 다각적으로 분석하게 된다. 이 과정에서 학생들은 질문으로 정리되지 않은 아이디어를 구체화할 수 있음을 인식하고, 글쓰기에 대한 부담감을 낮출 수 있다. 자신만의 쓰기 방식을 발견하고, 필자로서 능동적으로 글을 쓰는 능력도 기를 수 있다.

수행 지도 계획

과목	국어	단원	1. 작품 속 인물과 나
수행 과제명	글로 쓸 내용을 질문과 답으로 정리하기		
성취기준	[6국03-04] 독자와 매체를 고려하여 내용을 생성하고 표현하며 글을 쓴다.		
활동 및 평가 요소	• '의문사 카드를 활용하여 질문 만들기' 국면에서 생성한 질문들을 전체적으로 검토하기 • 쓰기 상황을 분석하고 글쓰기를 계획할 때 필요한 질문 고르기 • 질문에 답하며 독자, 필자, 글의 목적, 글의 구조 등을 구체화하기 • 질문과 답을 고려하여 개요 쓰기		
평가 과제 유형	☒ 서술·논술 ☐ 구술·발표 ☐ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☒ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☒ 자기 평가 ☐ 동료 평가		
평가 의도	학생이 질문을 바탕으로 글을 쓰는 상황을 파악하고, 질문과 답을 고려하여 쓰기 계획을 세우는 능력을 평가한다. 학생이 다양한 질문 중에서 쓰기 계획을 세울 때 필요한 질문을 적절히 선별할 수 있는지, 질문으로 글의 목적, 독자와 필자, 표현 방법 등을 구체화할 수 있는지 중점적으로 확인한다. 글의 핵심 내용을 바탕으로 간단히 개요를 작성하는 능력도 평가한다.		
유의 사항	• 학생이 앞의 국면에서 생성한 질문 중 필요한 질문을 고를 때, 자신이 생성한 질문뿐만 아니라 모둠원이 공유한 질문을 고를 수 있음을 안내한다. 이때 자신의 쓰기 상황에 중요하다고 생각하는 항목에 집중하여 깊이 있게 탐색한다. • 질문에 답하는 과정에서 새로운 아이디어가 떠오르거나 기존 생각이 변화할 수 있음을 안내하고, 이를 자연스러운 계획 수립 과정으로 받아들이도록 격려한다. • 쓰기 상황을 학생이 스스로 설정할 때, 과제의 성격과 목적에 어울리는 합리적인 상황을 구성하도록 안내한다. • 학생 개인의 선호도에 따라 개요 쓰는 방법을 선택하도록 다양한 예시 자료를 제공한다.		

글로 쓸 내용을 질문과 답으로 정리하기

()학년 ()반 이름 ()

1. 앞에서 만든 질문 중 글로 쓸 때 활용할 질문을 고르고 질문에 답해 봅시다.

질문	답

2. 질문과 답을 바탕으로 글의 흐름을 정리해 봅시다.

글로 쓸 내용을 질문과 답으로 정리하기

(6)학년 ()반 이름 ()

1. 앞에서 만든 질문 중 글을 쓸 때 활용할 질문을 고르고 질문에 답해봅시다.

질문	답
누가 이 글을 읽을까?	이 이야기를 모르는 초등학생
왜 이 글을 쓸까?	글에 대한 나의 느낀점을 알려주려고
누가 이 글을 쓸까?	나(글을 읽은)
무엇을 강조해서 쓸까?	이 글에 대한 나의 생각과 느낀점
문단은 어떻게 구분해서 쓸까?	진진을 기준으로 상수리 → 풍, 어기, 이모 순으로 문단 나누기

2. 질문과 답을 바탕으로 글의 흐름을 정리해 봅시다.

〈나의 진정한 꿈은?〉

1문단) '이모의 꿈꾸는 집'에 대한 소개

2문단) 진진을 만난 상수리의 행동과 생각, 내가 느낀점

3문단) 진진을 만난 여러 등장인물(풍, 어기, 이모)의 행동과 내가 느낀점

4문단) 내가 생각하는 꿈과 결인사

채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
질문 선별하기	2점	쓰기 상황을 확인하고 글을 쓸 때 필요한 질문을 충분히 선별한다.
	1점	글을 쓸 때 필요한 질문을 일부 선별한다.
	0점	글을 쓸 때 필요한 질문을 선별하지 못한다.
질문에 답하며 개요 쓰기	2점	선별된 질문에 상세하게 답하며 주제, 소재, 핵심 메시지와 표현 방식을 결정하고, 글의 내용과 조직 방식이 잘 드러나게 개요를 작성한다.
	1점	선별된 질문에 답하며 글의 주제를 결정하고 개요를 작성한다.
	0점	선별된 질문에 적절하게 답하지 못하고 개요를 작성하지 못한다.

이 려 댄 이 려 게!



- 필자로서의 역할을 정하고 독자가 어떤 특성을 가졌는지, 글의 목적이 무엇인지 등을 구체적으로 생각하며 글을 쓰는 것은 쉽지 않은 일입니다. 그러나 이 과정을 학생들이 번거롭게 여긴다면 이후의 쓰기 과정이 성공적으로 진행되기 어렵습니다. 학생들이 활동의 가치를 느낄 수 있도록 질문으로 쓰기 과정을 구체화할 때와 그렇지 않을 때 글이 어떻게 달라지는지 예시를 제시하여 지도합니다.
- 학생들이 선별한 질문이 내용 생성에 초점을 두고 있는 경우 교사가 ‘글에 가장 먼저 쓰고 싶은 내용은 무엇인가요?’ 등과 같이 글의 구조나 흐름을 생각해 볼 수 있는 질문을 하여 학생들이 글의 구조에 대해 사고하도록 유도합니다.
- 학생들이 글의 구조나 내용 순서를 결정하지 못해 개요 쓰기에 어려움을 겪는 학생들이 있습니다. 이때 포스트잇 등의 메모지를 활용하면 도움을 줄 수 있습니다. 학생들에게 여러 장의 메모지를 제공하고, 메모지마다 쓰고 싶은 내용을 하나씩 적도록 안내합니다. 그 후 메모지를 여러 위치로 옮기며 가장 효과적인 구조를 찾아 배치해 보도록 하면 글의 구조를 시각화하기 편리하며, 개요 쓰기에 대한 부담감을 줄일 수 있게 합니다.

② 수행 과제 자료 4 - 질문으로 글 수정하기

- '질문으로 글 수정하기'는 이전 국면에서 작성한 글을 동료와 함께 점검하며 글의 완성도를 높이는 활동이다. 학생들은 '질문과 답을 활용하여 표현하기' 국면에서 스스로 세운 계획에 따라 글을 쓴 후, 질문과 답이 글에 반영되었는지 간단하게 확인하였다. 본 활동에서 학생들은 내용 생성, 조직에 활용한 질문을 참고하여 글을 꼼꼼하게 점검한다. 독자와 필자, 글의 목적과 주제, 표현 방법 등이 계획대로 구현되었는지 확인하는 것이다. 점검 과정에서 개선이 필요한 부분을 발견하면 "이 부분은 무슨 의미로 썼을까?", "내 생각을 전달하는 데 이 표현이 적절할까?" 등의 질문을 글 옆에 기록한다.
- 글에 대한 자기 점검이 끝나면 학생들은 자신이 쓴 글을 모둠에서 공유한다. 모듬원의 글을 읽고 독자로서 궁금한 점을 질문하며 상호 피드백한다. 자신이 쓴 글을 스스로 점검하면 잘 보이지 않는 부분을 새로운 시각에서 확인하며 글의 완성도를 높일 수 있다. 동료 피드백이 끝나면 학생들은 글에 대해 스스로 성찰한 내용과 모듬원의 질문을 종합하여 글에서 개선이 필요한 부분을 확인하고 글을 수정한다.

수행 지도 계획

과목	국어	단원	1. 작품 속 인물과 나
수행 과제명	질문으로 글 수정하기		
성취기준	[6국03-04] 독자와 매체를 고려하여 내용을 생성하고 표현하며 글을 쓴다.		
활동 및 평가 요소	• 글을 쓸 때 활용한 질문을 참고하여 자신이 쓴 글을 체계적으로 점검하기 • 점검 과정에서 개선이 필요한 부분을 발견하면 구체적인 질문으로 정리하기 • 모듬원의 글을 읽고 독자로서 궁금한 점 질문하기 • 자기 점검 결과와 모듬원의 질문을 참고하여 글 수정하기		
평가 과제 유형	☒ 서술·논술 ☐ 구술·발표 ☐ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☒ 자기 평가 ☒ 동료 평가		
평가 의도	학생들이 글에 대한 독자, 필자의 질문을 참고하여 자신이 쓴 글을 내용 측면, 표현 측면에서 체계적으로 점검할 수 있는지 확인한다. 점검 내용을 바탕으로 이전보다 짜임새 있는 글을 작성할 수 있는지도 평가한다. 이를 통해 학생들이 질문으로 쓰기 과정을 점검하는 능력과 쓰기에 적극적으로 참여하는 태도를 갖추었는지 확인할 수 있다.		
유의 사항	• 학생이 글의 개선점을 발견했을 때 막연한 문제 인식에 머물지 않고 글을 발전시킬 수 있는 구체적인 질문을 만드는 것이 핵심임을 설명한다. • 질문에 대한 답을 찾는 과정에서 앞서 수행한 활동자료를 참고할 수 있음을 안내하여 이전 국면으로 회귀하는 것에 부담을 느끼지 않도록 한다. • 모듬원끼리 상호 피드백을 주고받을 때 평가자 관점에서 글의 장점, 단점을 분석하는 것이 아님을 설명한다. 필자를 존중하는 태도를 바탕으로 독자 관점에서 더 좋은 글을 완성하기 위한 의견을 제안하는 것에 피드백의 목적이 있음을 명확히 한다. • 학생 상호 피드백 내용을 확인할 때 글의 맥락상 적용하기 어려운 질문일 경우 수정할 때 반영하지 않을 수 있음을 설명하며 학생의 부담을 줄인다.		

질문으로 글 수정하기

()학년 ()반 이름 ()

1. 글에 대한 친구들의 질문과 나의 질문을 참고하여 글을 고쳐 써 봅시다.

동료 피드백 사례 1

질문과 답을 바탕으로 글쓰기

(6)학년 ()반 이름 ()

제목	나의 진정한 꿈은?
인사	저는 평론가 ... 입니다. 오늘은 여러분에게 '이모의 꿈꾸는 집'이라는 글을 읽고 제가 느낀점을 말해드리려고 합니다.
1	이 글은 엄마의 권유로 '이모의 꿈꾸는 집' 캠프에 간 진진이 라는 여가아의 경험에 대한 이야기로 여러 인물들을 만나며 '나의 꿈은 무엇이지?'라는 생각을 하게 합니다.
2	진진은 캠프에 와서 훌륭한 피아니스트가 되고 싶어하는 상수리를 만나 이모에게 건반을 다시 씻어오라는 말을 듣고 건반을 같이 씻고 말합니다. 그 과정에서 바람에 피아노 건반이 흔들리며 노래가 들리는데 그 노래를 들은 상수리는 자신의 추억을 떠올리며 훌륭한 피아니스트에서 행복한 피아니스트로 꿈을 바꿉니다. 저는 이 책을 읽고 꿈은 자신이 재미있고 즐겁게 할 수 있는 것이 진정한 꿈이란 걸 느꼈습니다.
3	진진은 자신의 꿈은 좋은 대학에 가는 것이라고 생각하고 있었는데 계속해서 실패하지만 날고 싶다는 꿈을 가지고 즐겁게 다시 도전하는 오리인 에기와 꿈은 점점 더 즐겁게 할 수 있어서 절대로 끝나지 않는다는 두레박, 풍 그리고 모든 재미를 담고 있는 책을 모두 불러 모아 같이 노는 것이 꿈이라는 이모를 만나며 자신의 진정한 즐겁게 할 수 있는 꿈은 무엇인지 의문을 가집니다. 저는 이것을 보고 '내가 즐겁게 할 수 있는 꿈은 뭐지?'라는 생각이 들었고 꼭 이익이 많은 꿈이 진정한 꿈이 아니라는 걸 알았습니다.
4	이처럼 꼭 훌륭한 꿈만이 진정한 꿈은 아닙니다. 자신이 하고 싶은 것, 즐겁게 할 수 있는 것이 자신의 꿈이라고 할 수 있습니다. 따라서, 우리는 훌륭한 사람보다 행복한 사람을 꿈꿔야 합니다. 지금까지 평론가 황... 이었습니다.

앞에 줄거리 설명에 비해 느낀점이 좀 적은 것 같다.

북쪽에 있는 단어들의 문법이 어울리지 않는 것 같다.

평론가가 되어서 글을 쓴 것이 색다른 것 같다.

서평을 줄거리와 느낀점으로 재미있게 쓴 것 같다.

동료 피드백 사례 2

질문과 답을 바탕으로 글쓰기

(6)학년 ()반 이름 ()

제목	상수리에게 보낸 편지
안녕? 상수리아? 나는 6학년 학생 이고해.	나의 꿈을 과면 잘 배웠을까? 큰이 끝났는지 알았 내용이 있었을까? 편지형 태로 글을 써서 조용해 ↑ 편지 형태로 글을 써서 좋은 것 같아. 되게 큰이 매끄럽게 이어지고 너의 진심이 가득 담겨져 있어 되게 재밌고 좋은 글인 것 같아!
나의 꿈은 멋진 피아니스트가 되는것어 좋아지려. 내가 멋진 피아니스트가 되기 위해서 열심히 하루도 빠지지 않고 피아노 연습을 하는것이 참 대단하다고 느껴. 하지만 나는	
내가 그렇게 하루도 빠짐 없이 피아노 연습을 하다 보면 내가 머스손과 소중환 것들로	
놓치는 순간들이 있다고 생각해. 그렇기 때문에 나의 건반들도 더이상 소리가 나지않았	
던것 같아. 건반들은 내가 피아노 연습을 열심히 해서 꿈을 이루는 것도 좋지만 글을 여러	
개전에 소중한 것들을 다채로 재밌었던 하는 다른에 원복려 소리를 내지 않았던것 좋아.	
피아노 건반들은 내가 피아노를 아주 잘 치는 피아니스트가 되는 것 보다 피아노를 켰	
때가 가장 행복한 피아니스트가 되는것을 비라고 잊었던 거야 뭐 아 그리고 너가 함께	
나에게서 돌아가서 전에 피아노 연습을 꾸준히 만나러가지 않았었잖아. 그런데" 지금	
은너가 그때 잘못했던걸 알면 되거야. 앞으로는 그런일이 생기지 않게 조심하기	
만 하면 괜찮아. 다시 피아노 애기로 돌아가서, 나는 너의 피아노 건반들처럼 뛰어난 실력	↑ 편지 형태로 글을 써서 좋은 것 같아. 되게 큰이 매끄럽게 이어지고 너의 진심이 가득 담겨져 있어 되게 재밌고 좋은 글인 것 같아!
을 가진 피아니스트 보다는 피아노를 칠때가 가장 행복한 피아니스트가 됐으면 좋겠어.	
나포함 해서 이모의 꿈꾸는 리에 있는 친구들이 항상 내가 멋진 피아니스트가 되는 꿈	
을 이루기를 응원할게. 마지막으로 너가 세계에서 피아노 퀸이 가장 행복한	
멋진 피아니스트가 되기를 믿어! 많이 응원 하고 있을게! 믿을게! 믿을게! 너가 멋진	
피아니스트가 되길 바라며, ...	
2025. 9.1	

질문으로 글 수정하기

(6)학년 ()반 이름 ()

○ 글에 대한 친구들의 질문과 나의 질문을 참고하여 글을 고쳐 써 봅시다.

제목	나의 진정한 꿈은?
	안녕하세요. 저는 평론가 입니다. 오늘은 여러분에게 '이모의 꿈꾸는 집'이라는 글을 읽고 제가 느낀점을 말해드리려고 합니다. 이 글은 엄마의 권유로 '이모의 꿈꾸는 집' 캠프에 간 진진이라는 여가 아이의 경험에 대한 이야기로 여러 인물들을 만나며 '나의 꿈은 무엇이지?'라는 생각을 하게 합니다. 진진은 캠프에서 훌륭한 피아니스트가 되고 싶어하는 상수리를 만나 이모에게 건반을 씻어오라는 말을 듣고 건반을 같이 씻고 말합니다. 그 과정에서 바람에 피아노 건반이 흔들리며 노래가 들리는데 그 노래를 들은 상수리는 자신의 추억을 떠올리며 훌륭한 피아니스트에서 행복한 피아니스트로 꿈을 바꿉니다. 저는 이복분을 읽고 꿈은 자신이 재미있고 즐겁게 할 수 있는 것이 진정한 꿈이란 걸 느꼈고 아무리 하고 싶은 꿈이라도 자신이 힘들고 지킨다면 그건 자신의 꿈이 아니라는 것을 알게되었습니다. 진진은 자신의 꿈은 좋은 대학에 가는 것이라고 생각하고 있었는데 계속해서 실패하지만 살고 싶다는 꿈을 가지고 즐겁게 도전하는 오리 '어기'. 꿈은 점점 더 즐겁게 할 수 있어서 끝이 없다는 두레박 '뽕', 그리고 모든 재미를 담고 있는 책들이랑 같이 노는 것이 꿈이라는 이모를 만나며 자신이 즐겁게 할 수 있는 진정한 꿈은 무엇인지 의문을 가집니다. 저는 이것을 보고 '내가 즐겁게 할 수 있는 꿈은 뭐지?'라는 생각이 들었고 꼭 자신이 얻는게 많은 꿈만이 좋은 꿈이라는 것이 아니라는 걸 알았습니다. 이처럼 꼭 훌륭한 꿈만이 진정한 꿈은 아닙니다. 자신이 하고 싶은 것, 즐겁게 할 수 있는 것이 자신의 진정한 꿈이라고 할 수 있습니다. 따라서, 우리는 훌륭한 사람보다 행복한 사람을 꿈꿔야 합니다. 지금까지 평론가 이었습니다.

채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
질문을 활용하여 글 점검하기	2점	글을 쓸 때 활용한 질문을 바탕으로 글을 내용과 표현 측면에서 점검하며 개선이 필요한 부분을 찾아 꼼꼼하게 질문한다.
	1점	글을 쓸 때 활용한 질문으로 글을 점검하고, 개선이 필요한 부분을 일부 찾아 질문한다.
	0점	질문을 활용하여 글을 점검하는 데 어려움이 있다.
고쳐 쓰기	2점	글을 개선하기 위해 생성한 질문과 답을 고려하여 글을 효과적으로 수정, 보완하여 완성도를 높였다.
	1점	글을 개선하기 위한 질문에 답하며 글을 수정한다.
	0점	글을 개선하기 위한 질문을 고려하여 글을 수정하지 못한다.
쓰기 과정을 점검하는 태도 기르기	2점	질문으로 자신의 글을 점검하고 독자로서 동료의 글에 피드백을 제공하는 과정에 적극적으로 참여한다.
	1점	질문으로 자신의 글을 점검하고 동료의 글에 피드백을 제공하는 과정에 일부 참여한다.
	0점	자신의 글과 동료의 글을 점검하는 활동에 소극적이다.

이 려 땀 이 려 게!



- 친구의 글에 독자로서 질문하기 어려워하는 학생들에게는 질문하기 대신 글의 좋은 점이나 감상 등을 간단한 메모 형태로 제시해도 괜찮다고 안내해 주세요. 학생의 피드백이 글의 완성도를 더 높이기 위한 소중한 제안이라는 점을 강조하면서 학생들의 참여도를 높일 수 있도록 합니다.
- 학생들이 고쳐쓰기에 큰 부담감을 느끼는 경우, 우선순위를 정해 가장 중요한 문제부터 해결하도록 설명해 주세요. 글을 고쳐 쓸 때 모든 문제를 한 번에 해결할 필요는 없으며, 현재 수준에서 해결하기 어려운 부분이 있어도 괜찮다는 점을 안내하여 학생들의 부담을 줄여주는 것이 중요합니다.

과정 중심 평가의 피드백 제공 방안

수준	피드백
상	- 글을 쓸 때 도움이 되는 질문 중에서 쓰기 상황이나 평가 기준 등을 고려할 때 필요한 질문을 잘 선정하였습니다. 질문에 구체적으로 답하며 독자와 필자, 글의 목적이나 주제, 글의 구조나 종류 등을 꼼꼼하게 계획하였습니다. 개요 쓰기의 다양한 방법을 이해하고, 글의 특징이 잘 드러나는 방법을 선택하여 개요를 정리했습니다. - 자신의 글이나 동료의 글을 점검하는 과정에 적극적으로 참여하며, 글의 내용이나 구조 측면에서 궁금한 점, 보완할 점, 수정할 점 등을 다양하게 질문했습니다. 자기 점검 결과와 동료 피드백을 바탕으로 글을 수정하여 글의 완성도를 더욱 높였습니다.
중	- 글쓰기 계획을 세울 때 필요한 질문을 일부 선정하였습니다. 질문에 답하며 독자와 필자, 글의 목적이나 주제 등을 계획하고 개요를 정리했습니다. 자신이 선정한 질문이 글의 내용과 표현 방법 등을 계획할 때 부족함이 없는지 한 번 더 확인하면 더욱 구체적인 글쓰기 계획을 세울 수 있습니다. - 자신의 글이나 동료의 글을 점검하는 과정에 참여하며, 궁금한 점을 질문하거나 글에 대한 느낌이나 생각을 기록했습니다. 자기 점검 결과와 동료 피드백을 참고하여 가능한 범위 내에서 글을 수정했습니다.
하	- 글을 쓸 때 도움이 되는 질문을 선정하지 못하고 쓰기 상황을 불분명하게 분석했습니다. 전반적인 글쓰기 계획을 세우지 못해 개요를 일부만 작성했습니다. '의문사 카드를 활용하여 질문 만들기' 국면에서 친구들과 공유한 질문을 참고하여, 글을 쓰기 전 꼭 확인해야 할 내용이 무엇인지 다시 확인하면 글쓰기 계획을 세울 때 어려움을 줄일 수 있습니다. - 자신의 글이나 동료의 글을 점검하는 과정에 소극적으로 참여는 모습을 보였습니다. 자기 점검 내용이 모호하고, 동료에게 적절한 피드백을 제공하지 못했습니다. 자기 점검 결과와 동료의 피드백을 참고하여 글을 수정하는 데 어려움이 있어, 글을 점검하는 방법에 대한 학습이 추가로 필요합니다.

<참고문헌>

교육부(2019). 2015 개정 초등학교 국어 교과서 6-2. 교육부.

교육부(2022). 국어과 교육과정(교육부 고시 제2022-33호). 교육부.

루리(2021). 긴긴밤. 문학동네.

정혜승, 옥현진, 서수현, 이창희(2024). [이슈페이퍼] 학생이 질문하는 학교 추진 방안 및 평가기준 연구 추진(안). 교육부.

최미숙, 원진숙, 정혜승, 김봉순, 이경화, 전은주, 정현선, 주세형(2023). 국어교육의 이해. 사회평론아카데미.

Rothstein, D., & Santana, L. (2017). 한 가지만 바꾸기- 학생이 자신의 질문을 하도록 가르쳐라(정혜승, 정선영 역). 사회평론아카데미.

.....

CHAPTER II

02



학생 질문 중심의 교과 수업 모델

수학과 - 개념형성형, 탐구문제해결형

이빛나, 나미영 선생님



I 수학과 교육과 학생 질문

수학은 수와 양, 도형, 함수, 확률과 통계와 같은 기본 개념을 중심으로 전개되며, 이 개념들은 서로 긴밀히 연결되어 하나의 체계적 구조를 형성한다. 이러한 구조에는 정의와 공리를 기반으로 한 논리적 체계, 정리와 명제로 조직된 위계, 그리고 서로 다른 영역을 연결하는 개념 간 관계망이 포함된다. ‘왜 그렇게 정의하는가?’, ‘왜 그렇게 분류하는가?’, ‘이것은 왜 그렇고, 이것은 왜 그렇지 않은가?’ 등의 질문은 개념 이해의 깊이를 더하는 데 필수적이다. 예를 들어 정수와 유리수 단원은 수 체계의 확장을 다루며 수의 성질과 범주에 대한 기초적인 이해를 요구하는데, 이때 학생이 스스로 수의 분류에 대해 이룰때면 ‘주어진 수는 어떻게 분류할 수 있을까?’, ‘분류의 기준은 무엇인가?’, ‘이것은 여기에 속하는가?’, ‘이것은 여기에 왜 안 속하는가?’와 같이 질문하고 탐구하는 과정은 추상적인 개념을 구체적인 맥락 속에서 자기화하는 데 핵심적인 역할을 한다. 학생의 질문은 단순한 지식 확인을 넘어 사고를 확장하고 오류를 수정하며, 수학적 의사소통 능력을 기르는 데 기여한다. 결국 수학 수업에서 학생의 질문은 ‘지식의 출발점’이자 문제 해결의 실마리로 작용하며, 수학의 핵심 교과 역량을 함양하는 데 중요한 발판이 된다.

수학은 추상적 개념을 공리와 정의에 기반하여 엄밀하게 전개하고, 이를 정리와 명제를 통해 체계적으로 연결하는 학문이다. 따라서 학생의 질문은 단순한 사실 확인을 넘어, 정의의 타당성 검토, 명제의 성립 조건 탐색, 증명과정의 논리 검증, 서로 다른 영역 간의 구조적 연결 발견과 같은 깊이 있는 학습으로 확장된다. 이러한 질문 활동은 개념 학습, 원리 탐구, 귀납적 추론, 문제 해결을 모두 아우르면서도, 수학만의 논리적 일관성과 구조적 통합성을 경험하게 한다. 수학에서는 하나의 정답에 도달하기까지 다양한 접근이 가능하므로, 질문은 다양한 사고 경로를 탐색하고 수학적 창의성을 자극하는 계기가 될 수 있다. 또한, 학교 수학에서 학생의 질문은 그 형태나 깊이에 관계없이 그 자체로 학생의 개별 이해 수준을 드러내며 사고 과정을 외부로 표현하는 중요한 수단이다. 이러한 질문을 바탕으로 교사는 수업 방향을 조정하고 맞춤형 개별 지도를 하게 되고, 학생들은 질문을 통해 수동적인 수용자가 아니라 능동적인 탐구자가 되어 학습에 적극적으로 참여할 수 있게 된다. 특히 질문을 통하여 자신이 아는 것과 모르는 것을 명료하게 하며 모르는 것을 알아가는 것은 수학 학습의 핵심이 된다.

기존의 수학 수업은 주로 교사가 제시한 질문에 학생이 정답을 응답하는 방식이 중심을 이루었다. 이러한 수업 구조에서는 질문의 방향과 수준이 교사에게 한정되어, 학생은 정해진 답을 찾는 데만 몰두하게 된다. 그 결과, 수학을 단순히 정답을 찾는 데에 집중하게 되어 수학을 접근하기 어려운 대상으로 여기거나, 답을 찾기 못했을 때 위축감과 실패 경험을 반복하며 흥미를 잃게 될 위험이 크다. 반면, 질문 중심 수학 수업은 학생이 스스로 문제 상황을 탐색하고, ‘왜 그렇지?’, ‘다른 방법은 없을까?’와 같은 자기 질문을 생성하며 학습의 주체가 된다. 이러한 과정은 탐구의 출발점을 교사에서 학생으로 이동시켜, 사고의 깊이를 확장하고 다양한 해결 전략을 시도하게 만든다. 나아가 이는 2022 개정 교육과정이 강조하는 학생 주도성, 자기 주도 학습, 비판적 사고의 함양과도 맞닿아 있다. 또한, 질문을 중심으로 한 수업은 수학 수업에서 상대적으로 활용 빈도가 낮았던 토의·토론 기반 학습을 활성화시킨다. 학생들은 서로의 질문과 답을 비교·분석하며 개념을 다각도로 이해하고, 수학적 의사소통 능력을 기를 수 있다. 결과적으로, 질문 중심 수업은 단순한 정답 학습을 넘어 수학을 탐구하고 구조를 이해하는 살아 있는 학문으로 경험하게 하는 데 큰 의의가 있다.

1. 개관

수학과 수업 모델에는 개념 학습, 원리 탐구 학습, 귀납 추론 학습, 문제 해결 학습이 있다. 교사는 수학과에서 다루는 개념, 원리, 법칙 및 수학적 사고의 유형에 따라 적절한 모델을 선택하여 수업을 설계한다. 특히, 각 수업 모델은 질문을 통해 학습의 깊이와 방향을 조율할 수 있다.

개념 학습 모델은 수학 개념이나 용어의 정의를 중심으로 교사와 학생이 질문을 생성하고 답하면서 개념을 정교화 하는 수업이다. 개념은 어떤 사물이나 현상, 대상들이 가지는 개별적인 속성 중에서 이질적인 요소나 특수성은 배제하고 공통적인 특성을 추상화하여 특정한 용어, 기호 등으로 나타낸 것이다. 이러한 개념을 학습하는 수업에서는 학생이 수학적 개념을 단순히 전달받거나 주입식으로 인식하도록 해서는 안 되고, 학생 스스로 개념의 의미를 탐색하고 구성할 수 있도록 다양한 경험을 설계해야 한다. 이를 위해 교사는 학습자가 개념의 필요성과 구조를 스스로 발견할 수 있도록 안내해야 한다. 학생은 ‘왜 그런가?’, ‘어떻게 알 수 있는가?’와 같은 탐구 질문과 ‘지금까지 내가 알고 있던 것은 무엇이고, 새롭게 배운 것은 어떻게 다른가?’ ‘이 사례는 어디에 속하는가?’, ‘속한다면 왜이고, 속하지 않는다면 왜일까?’와 같이 개념에 대한 자신의 이해와 생각의 흐름을 질문으로 표현하며 수학적 사고를 명료화하는 것이 필요하다. 따라서 개념 학습 모델과 질문 중심 수업 모델을 결합하면 학생은 스스로의 사고를 점검하고, 자신이 아는 것과 모르는 것을 명료화하며 개념의 이해를 정교화할 수 있고, 교사는 이를 통해 학생의 개념 이해 과정을 관찰하고 피드백하며 학생의 이해를 돕고, 과정중심 평가의 기회를 얻을 수 있으며, 질문의 깊이와 다양성을 통해 학생의 수학적 성장을 진단할 수 있다.

원리 탐구 학습은 수학적 사실, 원리, 법칙을 학생이 수학자와 유사한 경험을 하면서 스스로 찾아내게 하는 학습이다. 학생들은 수학적 원리가 내재되어 있는 조작 활동을 통하여 원리를 익히고, 이를 형식화하는 과정을 거친다. 따라서 원리 탐구 학습과 질문 중심 수업을 결합하는 것은 학생이 수학적 원리를 단순한 절차나 규칙으로 받아들이는 것이 아니라, 개념 간의 관계와 구조 속에서 이해하고 구성할 수 있도록 하는 데 도움이 된다. 교사는 학생이 스스로 수학적 원리를 발견하고 정당화할 수 있도록 유도 질문, 반문, 비교 질문 등을 설계하여 탐구를 촉진하고, 학생은 ‘나는 이 사례를 어떻게 해결했는가?’, ‘나는 왜 이 방법을 사용했는가?’, ‘내가 사용한 방법 속에 어떤 원리를 찾을 수 있는가?’, ‘이 원리는 왜 성립하는가?’, ‘이 원리를 다른 사례에 적용할 수 있는가?’, ‘내가 찾은 원리에 보강해야 하는 것이 있는가?’ 등의 질문을 통해 가설을 세우고 검증하며 원리에 대한 수학적 사고를 심화시킬 수 있다. 이러한 과정 속에서 학습자는 사고 경로와 논리적 근거를 드러낼 수 있게 되어, 실질적인 피드백 제공에 근거가 될 수 있다.

귀납 추론 학습은 일련의 자료나 문제 상황에서 학생이 자료를 선별하고, 관찰하고, 검증하는 과정을 통하여 특정한 결론을 유도하는 수업 방법 중 하나이다. 추론은 수학적 활동의 기본이다. 보편적이고 일반적인 진리로부터 특정한 진리를 추론해 내는 연역적 추론 못지않게 개별적 진리로부터 일반적 진리를 추론하는 귀납적 추론은 수학 수업에서 반드시 학습하여야 하는 추론이다. 귀납 추론 학습과 질문 중심 수업 모델을 결합하면 학생은 질문을 통해 구체적인 사례나 수학적 패턴을 탐색하면서 일반적인 규칙이나 성질을 도출하는 과정을 통해 자신의 사고를 명료화하고, 정련된 추론 능력과 수학적 사고력을 기를 수 있게 된다. 이때 교사는 다양한 사례를 제시하고, 학생이 ‘이 사례들의 공통점은 무엇인가?’, ‘이 다음에는 어떤 것이 나올까?’, ‘이 사례들이 나오는 데에는 어떤 규칙이 있는가?’, ‘왜 이 규칙을 생각해냈는가?’, ‘이 규칙은 언제나 성립할까?’와 같은 질문을 하며 스스로 관찰하고 추론할 수

있도록 유도해야 한다. 학생은 이러한 질문을 던지고 스스로 또는 서로 답하면서 규칙을 일반화하고, 그 타당성을 설명하며 수학적 의미를 구성하게 된다. 이 과정은 단순한 정답 도출을 요구하는 것이 아니라 사고 과정의 관찰과 피드백이 중심이 되므로, 학생의 질문 및 질문에 대한 학생의 반응과 추론의 논리를 바탕으로 한 평가가 필요하다. 문제 해결 학습은 수학 수업에서 가장 핵심에 있는 모델이라고 할 수 있다. 문제 해결 능력 향상이 수학뿐 아니라 여러 교과 교육에서 중요한 학습 요소임은 분명하지만, 수학 수업은 특히 여러 형태의 문제를 해결하면서 수학적 개념, 원리, 법칙을 명료화하고, 다각도로 적용하며 수학 학습의 동기를 부여받고, 수학의 유용성을 인식하며, 수학적 사고 능력을 함양하게 된다. Polya(1945)는 수학적 문제 해결 과정을 문제의 이해, 해결 계획의 수립, 계획의 실행, 반성의 네 단계로 나누었다. 이러한 문제 해결 단계와 질문 중심 수업을 결합하게 되면 문제 해결의 모든 단계에서 학생의 경험을 풍부하게 할 수 있다. 학생은 ‘주어진 조건은 무엇이고, 내가 구해야 하는 것은 무엇인가?’, ‘필요 없는 조건이나 누락된 조건이 있는가?’와 같은 질문을 통하여 다양한 상황에서 주어지는 문제를 이해하고, ‘이와 비슷한 문제를 풀어본 경험이 있는가?’, ‘어떤 전략이 필요할까?’와 같은 질문을 통하여 자신이 가진 수학적 지식과 경험을 활용해 적절한 방법으로 답을 찾아가고, ‘사용한 전략은 적절했는가?’, ‘다른 방법으로 풀 수 있을까?’와 같은 질문을 통해 자신의 해결 과정 및 결과를 건설적으로 검토하고 ‘조건을 변형하면 어떻게 될까?’와 같은 질문을 통해 유사한 문제 상황과 연결하고 문제해결 전략을 더 확장할 수 있다. 이때, 개인 또는 모둠별로 질문을 생성 또는 공유할 수 있으며, 함께 질문에 대한 답을 찾아가며, 주어진 문제를 해결하고, 더 나아간 단계로 발전할 수 있다.

수학과 질문 중심 수업 모델은 개념 학습과 문제 해결 학습에 초점을 맞추어 설계하였다. 모델에서 제시된 국면은 학교 상황이나 학생 수준에 따라 적합한 절차와 요소로 변경하여 활용할 수 있다.

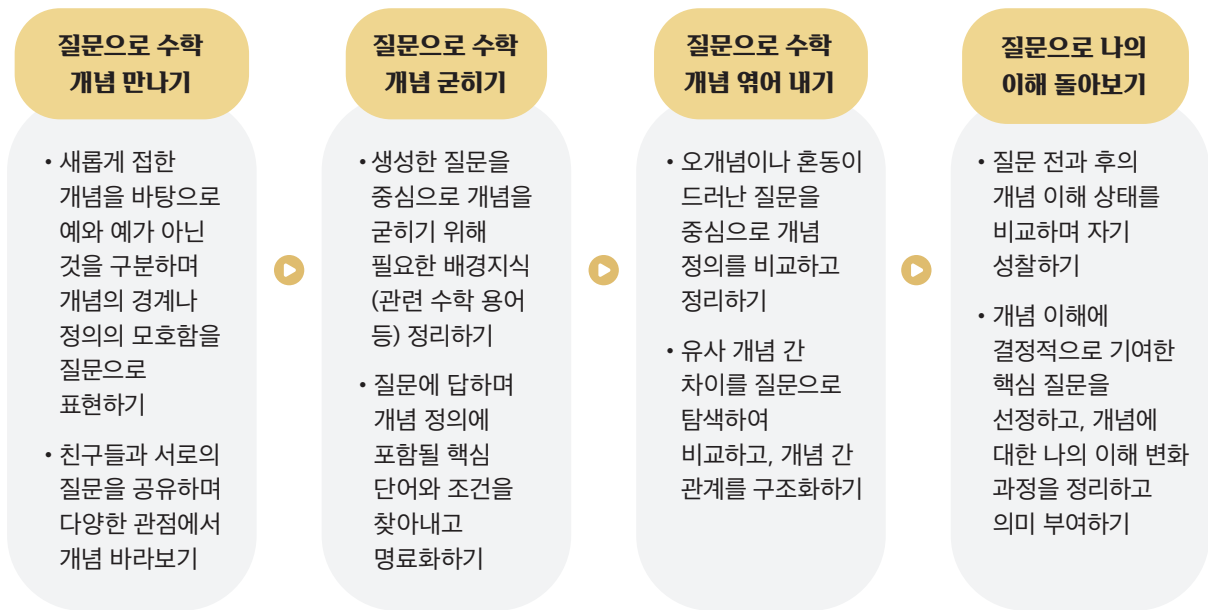
2. 학생 질문 중심 개념형성형 수업 모델

1) 개관

수학 수업에서 개념을 형성하는 과정은 수학적 정의, 조건, 예와 반례 등을 탐색하며 개념의 핵심을 이해하는 사고 활동이다. 이때 학생의 질문은 개념의 적용 범위, 경계, 예외 상황에 대한 탐구를 이끌어 내며, 개념적 사고를 활성화하는 출발점이 된다. 학생의 질문은 단순한 의문 제기를 넘어, 개념 이해의 수준을 진단하고 사고 흐름을 추적할 수 있는 중요한 지표로도 기능한다.

수학 학습의 본질은 개념과 정의를 외우는 데 있는 것이 아니라, 개념이 왜 그렇게 정의되었는지, 어디까지 적용 가능한지를 비판적이고 구조적으로 이해하는 데에 있다. 이 과정에서 질문은 학생이 개념을 명확히 구분하고, 관련 개념들과의 관계 속에서 개념 구조를 형성해 가도록 돕는다. 나아가 질문을 통해 개념의 의미를 자기 언어로 재구성하고 반성하는 활동은 수학적 메타인지 능력의 신장으로 이어진다.

일반적인 개념 설명식 수업에서는 교사가 정의와 예를 설명하고 학생이 이를 받아들이는 방식이 중심이 된다. 반면, 학생 질문 중심 개념 학습 수업에서는 개념 도입 이후 학생이 스스로 질문을 구성하고, 그 질문에 대한 탐구를 통해 개념을 정교화하는 것이 핵심이다. 이 과정은 학생의 자기 주도적 개념 구성 능력을 강화하며, 수업 중간에 질문을 기반으로 한 과정 중심 평가도 병행할 수 있다.



『질문으로 수학 개념 만나기』 국면

『질문으로 수학 개념 만나기』 국면에서는 학생이 새롭게 제시된 개념을 바탕으로 예와 예가 아닌 것을 구분하며, 개념의 경계나 정의의 모호함을 질문으로 표현하도록 한다. 이때 질문은 개념에 대한 첫 인식과 의문을 바탕으로 생성되며, 개념의 본질에 대한 탐색을 유도하는 역할을 한다. 또한 친구들과 질문을 공유하며 서로의 시각을 비교함으로써, 다양한 관점에서 수학 개념을 바라보도록 유도한다.

『질문으로 수학 개념 굳히기』 국면

『질문으로 수학 개념 굳히기』 국면에서는 이전 국면에서 생성된 질문을 토대로 수학 개념을 굳히기 위해 필요한 관련 수학 용어 등의 배경지식을 정리하도록 한다. 이후 학생은 질문에 답하는 과정에서 개념 정의에 포함될 핵심 단어와 조건을 찾아내고, 그 의미를 명료화한다. 이를 통해 범례를 분류하는 기준과 정의 조건이 구체적으로 확립되며, 학생은 개념에 대한 자신의 이해를 안정적으로 다지게 된다. 수학 학습에서는 기존의 선수지식을 토대로 새로운 개념을 확장·심화하는 과정에서 개념 형성이 이루어지는 경우가 많다. 따라서 이 국면에서의 이루어지는 정리는 향후 개념 간 연결과 구조화를 가능하게 하는 중요한 준비 과정이 된다.

『질문으로 수학 개념 엮어 내기』 국면

『질문으로 수학 개념 엮어 내기』 국면에서는 앞선 국면에서 다룬 개념 요소들을 연결하고 구조화하는 활동이 이루어진다. 학생은 유사한 개념 간의 차이를 질문으로 탐색하여 비교하고, 포함 관계, 배타 관계 등 개념 간 구조를 도식화하거나 언어적으로 설명한다. 특히 오개념이나 혼동이 드러난 질문을 중심으로 개념 정의를 비교하고 정리함으로써, 보다 정교한 이해로 나아가도록 지원한다. 이 과정을 통해 학생은 개별 개념의 이해를 넘어, 개념망 속에서 각 개념의 위치와 역할을 파악하게 된다.

『질문으로 나의 이해 돌아보기』 국면

『질문으로 나의 이해 돌아보기』 국면에서는 질문 탐구 전과 후의 개념 이해 상태를 비교하며 자기 성찰을 한다. 학생은 학습 과정에서 개념 이해에 결정적으로 기여한 핵심 질문을 선정하고, 이를 중심으로 자신의 개념 변화 과정을 정리한다. 이러한 성찰을 통해 학생은 개념 형성의 흐름을 내면화하고, 학습을 이끌어가는 질문의 힘과 그 중요성을 깨닫게 된다.

학생 질문 중심 개념 학습은 수학의 정의, 분류, 포함 관계 등을 다루는 단원에서 효과적으로 적용할 수 있으며, 적용 시 다음 사항에 유의해야 한다. 먼저, 교사는 학생이 개념 정의와 예, 예가 아닌 것을 접한 후 개념적 혼란이나 궁금증을 질문으로 표현할 수 있도록 유도한다. 이어서 학생이 스스로 개념 정의의 조건을 점검하고, 질문을 바탕으로 예와 예가 아닌 것을 구분하며 판단 기준을 명료화하도록 지도해야 한다. 질문을 통해 개념 간 포함 관계나 유사점·차이점을 구조화하도록 하고, 마지막 국면에서 자신의 사고 변화를 정리하며 수학적 메타인지 능력을 강화하고 질문의 힘과 중요성을 인식하게 한다. 학생의 질문과 그에 대한 사고 흐름은 루브릭 등으로 평가하여 개념 이해도와 사고의 깊이를 진단할 수 있다.

2) 수업 적용 사례

과 목 수학1

단원명 정수와 유리수

학 년 중학교 1학년

(1) 단원 개관

개관

- 이 단원에서는 음수가 필요한 실제 상황을 탐색함으로써 수의 확장의 필요성을 자연스럽게 인식하고, 이를 바탕으로 양수와 음수, 정수와 유리수의 개념을 이해하도록 한다. 학생들은 다양한 수의 표현과 정의를 구별하면서, 수 체계가 자연수에서 정수, 유리수로 확장되어 왔음을 점진적으로 구조화한다.
- 정수와 유리수의 대소 관계를 수직선 등 시각적 모델을 활용하여 비교·판단하며, 수의 크기를 해석하는 다양한 방법을 익힌다. 이후 정수와 유리수에 대한 사칙계산의 의미와 원리를 탐구하고, 이를 자연수에서의 연산 성질이 유리수에서는 어떻게 확장되어 유지되는지를 이해하며 계산 능력을 기른다.
- 학생들은 이 단원을 통해 수의 확장과 연산 원리의 일관성을 탐색하고, 정수와 유리수의 사칙계산이 실생활의 문제를 해결하는 데 유용하게 활용됨을 경험하게 된다. 나아가 수 체계의 구성 원리를 이해하고, 수학이 논리적으로 조직된 언어이며 사고 도구임을 인식하는 것을 목표로 한다. 궁극적으로는 “사물의 양은 자연수, 분수, 소수 등으로 표현되며, 수는 자연수에서 정수, 유리수, 실수로 확장된다”, “사칙계산은 이러한 수 체계 안에서 일관되게 성립된다”는 핵심 아이디어에 도달하도록 한다.

이 단원의 성취기준

성취기준

[9수01-03] 다양한 상황을 이용하여 음수의 필요성을 인식하고, 양수와 음수, 정수와 유리수의 개념을 이해한다.

[9수01-04] 정수와 유리수의 대소 관계를 판단할 수 있다.

[9수01-05] 정수와 유리수의 사칙계산의 원리를 이해하고, 그 계산을 할 수 있다.

이 단원의 질문 교육 내용 요소

질문 교육 내용 요소		설명
기능	생산	“자료를 보고 궁금한 점 질문하기” - 다양한 수에 대해 그것이 정수나 유리수 등 수 체계의 어떤 범주에 속하는지 분류하는 과정에서 분류 기준이 모호하거나 헷갈리는 수를 중심으로 스스로 의문을 찾아 질문 생성
	활용	“질문으로 자신의 학습 성찰하기” - 질문에 답을 구성하는 과정에서 자신의 배경지식, 용어 이해, 개념 정의 숙지 상태 점검 - 질문 전과 후의 개념 이해 상태를 비교하고, 자신의 변화 과정 정리
태도	적극성	“적극적으로 질문하기” - 활동 중 떠오른 궁금증이나 개념적 혼란을 주저하지 않고 표현하며 적극적인 태도로 질문 “질문을 통해 함께 문제를 해결하는 태도 갖기” - 친구들과 질문을 함께 해결해 가는 과정에서 질문을 매개로 대화를 이어가고 탐구 과정에 몰입

이 단원에서 설정한 교수·학습 계획 및 평가 의도

- 정수와 유리수를 새롭게 배우는 시점에서, 학생들은 기존에 익숙했던 자연수, 분수, 소수 등을 수 체계 속 어디에 위치시켜야 할지 혼란을 겪기 쉽다. 특히 분수와 소수를 자연수-정수-유리수의 포함 관계 속에 끼워 넣으려 하거나, 단순히 ‘다른 방식의 수 표현’ 정도로 받아들이는 경우가 많다. 이에 따라 이 단원에서는 정수와 유리수의 정의와 포함 관계를 중심으로 다양한 수를 분류하고, 그 과정에서 생기는 개념의 경계나 정의의 모호함을 질문으로 전환하고 이를 해결하면서 수 체계를 구조화할 수 있도록 하였다.
- 학생들은 자료로 제시된 수를 분류하는 과정에서 자신이 알고 있는 수 개념이 어느 정도 정교한지를 점검하고, 그 과정에서 드러나는 인지적 혼란을 바탕으로 질문을 생성하게 된다. 이를 통해 개념 정의에 있어 핵심어를 명확히 하고, 자신의 이해 수준과 배경지식 간의 연결 상태를 성찰하는 메타인지 활동을 경험할 수 있다. 질문 생성은 곧 학습자의 사고를 드러내는 과정이며, 개념을 명료하게 구성해가는 핵심적인 발판이 된다.
- 이후 학생들은 생성된 질문을 중심으로 개념 정의를 찾아 정리하고, 예와 예가 아닌 것을 구분하며, 각 개념 간의 관계를 구조화하는 활동에 참여한다. 이러한 과정을 거치며 학생은 개별 개념의 특징뿐 아니라 개념들이 수 체계 안에서 어떻게 연결되는지를 파악하게 되고, 활동 전후의 사고 흐름 변화를 성찰함으로써 개념 이해를 더욱 공고히 하도록 지원한다.

(2) 교수·학습 및 평가 계획

학습 국면	학생 질문 내용 요소	학습 목표	교수·학습 활동	수행 과제	평가 방법
1차시 질문 으로 수학 개념 만나기	·자료를 보고 궁금한 점 질문하기 ·적극적 으로 질문하기	정수와 유리수의 개념을 알고 분류할 수 있다.	[교사] - 주제 제시 - 평가 방법 안내 - 양의 정수, 음의 정수, 정수, 양의 유리수, 음의 유리수, 유리수 개념 정의하기 [학생] (=수행 과제 1) - (개인)개념 정의의 이해를 돕는 예 제시하기 - (개인)수를 분류하는 과정에서 분류 기준이 애매하거나 헷갈리는 수를 중심으로 스스로 의문을 찾아 질문 생성하기 [교사] - 질문 생성에 대한 피드백 - 학생들이 작성한 질문을 분류(유목화) 하여 전체 공유하기 [학생] - (전체)공유를 바탕으로 질문을 재구성하거나 새로운 질문 떠올리기	수행 과제 1 ➡ · 질문 파일링 - 정수, 유리수 등의 개념을 바탕으로 다양한 수를 분류하고, 그 과정에서 느낀 혼란이나 궁금증을 질문의 형태로 정리하는 활동 - 학생이 생성한 질문은 다음 차시인 '질문 탐정단' 활동에서 개념 탐구의 출발점으로 활용 피드백 ➡ - 잘못 분류된 수에 대해 정답을 바로 고치기보다 오류가 발생한 이유를 함께 살펴보고 질문으로 전환할 수 있도록 유도 - 막연하거나 일반적인 질문은 그 질문이 어떤 상황에서 생겼는지를 묻고, 구체적인 예시나 개념어를 활용해 정교화할 수 있도록 피드백 제공	토의 · 토론



2~3 차시 질문 으로 수학 개념 굳히기 질문 으로 수학 개념 익어 내기 질문 으로 나의 이해 돌아 보기	• 질문으로 자신의 학습 성찰하기 • 질문을 통해 함께 문제를 해결하는 태도 갖기	정수와 유리수와 관련된 질문에 답을 하는 과정을 통해 정수와 유리수의 개념을 정교화할 수 있다.	[교사] - 질문 탐정단 활동 안내하기 - 정수, 유리수, 분, 소수 등 개념의 정의에 근거해 질문에 대한 답을 찾을 수 있도록 유도하기 [학생] (=수행 과제 2) - (모둠)학생들이 작성한 질문과 관련된 개념어 연결하기 - (모둠)개념의 정의를 바탕으로 예인 것과 예가 아닌 것 찾기 - (모둠)개념 정의와 예시를 활용하여 질문에 대한 모둠 토의를 통해 판단과 근거를 글로 작성하기 [교사] - 학생들의 토의 과정에 대한 피드백 - 학생들의 답안 전체 공유하기 [학생] - (개인)개념 이해에 결정적으로 기여한 핵심 질문을 바탕으로 활동 전후 개념에 대한 자신의 이해 변화를 서술하는 성찰하기	수행 과제 2 ➡ • 질문 탐정단 - 학급에서 생성한 질문을 중심으로 정수, 유리수, 분수, 소수 등의 개념 정의와 예시를 바탕으로 수학적으로 판단하고 설명을 구성하는 탐구 활동 - 개념에 대해 예와 예가 아닌 것을 구분하고, 판단의 근거를 명확히 서술함으로써 개념의 경계를 명료화하는 활동 - 개념 이해에 결정적으로 기여한 핵심 질문을 바탕으로 활동 전후 개념에 대한 자신의 생각 변화를 성찰 문장으로 표현하며, 개념에 대한 이해 흐름을 돌아보는 메타인지 활동 병행 피드백 ➡ - 질문에 대한 판단과 설명에서 개념 정의가 정확하게 적용되었는지를 중심으로 확인하고, 개념 간 혼동이 있는 경우에는 개념 정의를 비교하거나 예시를 바탕으로 정리할 수 있도록 피드백 제공 - 분수와 소수, 정수와 유리수처럼 수의 표현 방식과 수 체계를 혼동한 경우에는, 표현 방법과 체계 간 구분 기준을 비교하여 설명하도록 유도함으로써 개념 간 관계에 대한 이해를 정교화하도록 지원 - 학생이 탐구 과정에서 드러낸 혼란이나 불확실한 개념에 대해, 자신이 알고 있는 것과 알지 못하는 것을 스스로 판단하고 정리할 수 있도록 격려하며, 학생이 질문을 통해 자신의 이해를 재구성할 수 있는 분위기 조성	서술 · 논술 토의 · 토론
--	---	--	---	--	--



4~5 차시	• 자료를 보고 궁금한 점 질문하기 • 적극적으로 질문하기 • 질문을 통해 함께 문제를 해결하는 태도 갖기	정수와 유리수의 대소 관계를 판단할 수 있다.	[교사] - 자연수 대소 비교 시 사용한 수직선을 활용하여 유리수의 대소 관계 설명하기 - 대소 판단 기준이 모호한 예시 제시 및 질문 유도하기 [학생] - 자연수의 대소 비교를 위한 규칙이 유리수에서도 적용될 수 있는지 질문하며 규칙 만들기		기타 (관찰 평가)
-----------	---	----------------------------------	--	--	------------------



6~15 차시	• 자료를 보고 궁금한 점 질문하기 • 적극적으로 질문하기 • 질문을 통해 함께 문제를 해결하는 태도 갖기	정수와 유리수의 사칙계산의 원리를 이해하고, 그 계산을 할 수 있다.	[교사] - 자연수 연산과 유리수 연산을 비교할 수 있는 계산 사례 제시하기 [학생] - 자연수에서의 사칙계산이 유리수에서도 적용될 수 있는지 질문하며 원리 탐구하기 - 다양한 사칙연산 문제를 풀며, 질문을 통해 계산 규칙 정리하기		기타 (관찰 평가)
------------	---	---	--	--	------------------

(3) 교수·학습 및 평가 자료 개발

① 수행 과제 자료 1 - 질문 파일링(수의 분류에서 발견하는 나의 궁금증)

- 질문 파일링 활동은 정수, 유리수 등의 수 체계 개념을 중심으로 다양한 수를 분류해 보며, 분류 과정에서 마주치는 혼란, 예외, 의문점 등을 '질문'의 형태로 정리하는 활동이다. 이 활동은 질문을 곧바로 해결하려 하기보다는, 수의 분류 과정에서 떠오른 궁금증을 모아 '질문 파일'로 정리하는 데 목적이 있다. 여러 질문을 한 곳에 모아 두는 모습이 마치 서류를 항목별로 정리·보관하는 '파일링(filing)'과 유사하다는 점에서 '질문 파일링'이라 명명하였다.
- 학생들은 다양한 수(예: +4, 2, 0, -0.8 , $-\frac{6}{3}$ 등)를 정수, 유리수 등의 범주로 분류하고, 기준이 모호하거나 혼동되는 수를 중심으로 질문을 생성한다. 학생의 질문은 개인의 개념 이해 수준을 드러내는 진단 자료이자, 이후 개념 구조화를 위한 탐구 재료로 활용된다.
- 이때 교사는 학생의 오류를 바로잡기보다, 질문으로 바꾸어 생각해 보도록 유도하는 발문을 통해 개념적 사고를 자극하는 역할을 한다.

수행 지도 계획

과목	수학1	단원	정수와 유리수
수행 과제명	질문 파일링(수의 분류에서 발견하는 나의 궁금증)		
성취기준	[9수01-03] 다양한 상황을 이용하여 음수의 필요성을 인식하고, 양수와 음수, 정수와 유리수의 개념을 이해한다.		
활동 및 평가 요소	· 다양한 수를 정수, 유리수 등 수 체계의 범주로 분류하는 과정에서 기준이 모호하거나 헷갈리는 수를 중심으로 스스로 의문을 찾아 질문으로 표현하기 · 활동 중 떠오른 궁금증이나 개념적 혼란을 주저하지 않고 표현하며, 적극적인 태도로 질문을 생성하기		
평가 과제 유형	☐ 서술·논술 ☐ 구술·발표 ☒ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☒ 자기 평가 ☐ 동료 평가		
평가 의도	· 학생이 다양한 수를 정수, 유리수 등의 범주로 분류하면서, 기준이 모호하거나 헷갈리는 수에 대해 스스로 의문을 찾아 질문으로 표현하는 과정을 관찰하고 지원한다. 이때 학생이 느낀 혼란을 글로 구체화할 수 있도록 피드백하며, 자신이 알고 있는 것과 알지 못하는 것을 질문을 통해 구분하도록 돕는 데에 초점을 둔다. · 활동 중 떠오른 궁금증이나 개념적 혼란을 부끄러워하지 않고 표현하는 태도, 그리고 서로의 질문을 비교하고 확장하며 함께 탐구에 참여하는 적극성을 중심으로 평가한다.		
유의 사항	· 분수와 소수, 정수와 유리수 등 표현 방식과 수 체계 개념 사이의 혼동이 발생하기 쉬운 지점을 중심으로 발문하여, 학생이 스스로 의문을 품고 질문을 생성할 수 있도록 유도한다. · 학생이 생성한 질문 중 개념적 깊이가 드러나는 질문은 긍정적으로 강화하고, 다소 일반적인 질문이라도 구체화할 수 있도록 발문과 피드백을 통해 지원한다. · 이 활동은 개념 학습의 초기 단계에 있는 학생이 많을수록 인지적 혼란이 자연스럽게 드러난다. 이를 질문으로 표현하게 함으로써 자신의 혼란을 정리하고 스스로 개념을 구조화하며 깊이 있는 이해로 나아가는 효과적인 학습 기회를 제공한다.		

수행 과제 1 학습지 - 질문 파일링(수의 분류에서 발견하는 나의 궁금증)

1. 수와 연산

2. 정수와 유리수

학년	반	번호	이름
----	---	----	----

1. 다음 글을 읽고 주어진 수의 예를 3개씩 써 보자.

자연수에 +1, +2, +3, ...과 같이 양의 부호를 붙인 수를 **양의 정수**라 하고, -1, -2, -3, ...과 같이 음의 부호를 붙인 수를 **음의 정수**라고 한다.

양의 정수, 0, 음의 정수를 통틀어 **정수**라고 한다. 양의 정수는 양의 부호를 생략하여 나타내기도 한다. 즉, 양의 정수는 자연수와 같다.

분자, 분모가 자연수인 분수에 $+\frac{1}{2}$, $+\frac{7}{4}$, $+\frac{2}{5}$ 등과 같이 양의 부호 +를 붙인 수를 **양의 유리수**라 하고 $-\frac{1}{3}$, $-\frac{5}{3}$, $-\frac{9}{5}$ 등과 같이 음의 부호 -를 붙인 수를 **음의 유리수**라고 한다.

양의 유리수, 0, 음의 유리수를 통틀어 **유리수**라고 한다. 양의 유리수도 양의 정수와 마찬가지로 양의 부호 +를 생략하여 나타낼 수 있다.

	예
양의 정수	
음의 정수	
정수	
양의 유리수	
음의 유리수	
유리수	

➤ 2. 주어진 수를 분류해 보자.

주어진 수에 해당하는 것은 ○표, 해당하지 않는 것은 x표를 해 보자. 이때 확실하지 않은 칸은 비워 두고, 왜 헛갈렸는지 또는 어떤 점이 궁금한지 문장으로 적어 [질문 파일]을 만들어 보자.

	자연수	음의 정수	정수	양의 유리수	음의 유리수	정수가 아닌 유리수	유리수
+4							
$\frac{4}{9}$							
$+\frac{7}{3}$							
2							
0							
-0.8							
5.6							
$-\frac{6}{3}$							

[질문 파일]

	질문
예시	2는 양의 부호나 음의 부호가 붙어 있지 않는데 정수라고 할 수 있을까?
1	
2	
3	
4	
5	

수행 과제 1 - 학생 사례

2. 주어진 수를 분류해 보자.

주어진 수에 해당하는 것은 ○표, 해당하지 않는 것은 ×표를 해 보자. 이때 확실하지 않은 칸은 비워 두고, 왜 헛갈렸는지 또는 어떤 점이 궁금한지 문장으로 적어 【질문 파일】을 만들어 보자.

	자연수	음의 정수	정수	양의 유리수	음의 유리수	정수가 아닌 유리수	유리수
+4	○	×	○	×	×	×	×
$-\frac{4}{9}$	×	×	×	×	○	○	○
$+\frac{7}{3}$	×	×	×	○	×	○	○
2	○	×	○	×	×	×	×
0	○	×	○	×			○
-0.8	×	×	×	×	○	○	○
5.6	×	×	×	○	×	○	○
$-\frac{6}{3}$	×	×	×	×	○	○	○

【질문 파일】

	질문
예시	2는 양의 부호나 음의 부호가 붙어 있지 않는데 정수라고 할 수 있을까?
1	0은 그 무엇도 아니라고 배웠는데... 그럼 무엇일까?
2	정수가 아닌 유리수는 진지자로 무엇일까?
3	분수를 약분하면 기약식 자연수가 되는데 그럼 이것들도 자연수라고 할 수 있을까?
4	
5	

● 채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
궁금함을 질문으로 명확하게 표현하기	2점	다양한 수를 분류하는 과정에서 기준이 모호하거나 헷갈리는 수를 스스로 찾아내고, 개념적 혼란의 원인을 드러내도록 탐구적 성격을 띤 질문으로 표현한다.
	1점	다양한 수를 분류하는 과정에서 기준이 모호하거나 헷갈리는 수를 찾아 개념적 혼란의 원인이 드러난 문장으로 표현하지만, 교사의 질문 유도나 예시 제시에 의존하는 경향이 있다.
	0점	다양한 수를 분류하는 과정에서 기준이 모호하거나 헷갈리는 수를 찾아 질문으로 표현하지 못하거나, 표현하더라도 개념적 혼란의 원인이 드러나지 않아 탐구의 출발점으로 활용하기 어려워하는 경향이 있다.
질문 생성과 공유 과정에 적극적으로 참여하기	2점	활동 중 떠오른 궁금증이나 개념적 혼란에 대해 주저하지 않고 표현하여 질문을 생성하며, 다른 학생의 질문에도 적극적으로 반응한다. 질문 생성과 공유 과정에서 탐구 의지를 지속적으로 보인다.
	1점	활동 중 떠오른 궁금증이나 개념적 혼란에 대해 표현하여 질문을 생성하지만, 교사의 질문 유도나 다른 학생의 의견에 의존하여 표현한다. 질문 생성과 공유 과정에서 참여는 하나 다소 소극적인 경향이 있다.
	0점	활동 중 떠오른 궁금증이나 개념적 혼란에 대해 표현하지 않거나, 질문 활동에 소극적으로 참여하여 질문을 거의 생성하지 않아 친구의 질문에 의존한다.

이 려 땐 이 려 게!



- 주어진 수를 분류할 때 확실하지 않은 것을 임의로 판단하는 경우에는 애매한 경우를 빈칸으로 두고, 왜 헷갈렸는지를 질문의 형태로 정리하도록 안내합니다. 이때 개념적 혼란을 감추기보다 드러내는 것이 중요하다는 분위기를 조성하고, 질문 파일을 통해 학생이 스스로 개념 정의의 경계와 적용 조건을 탐색할 수 있도록 돕습니다.
- 개념을 정확히 알지는 못하지만 분류는 할 수 있는 학생이 질문을 만들지 않는 경우에는 “이 개념이 적용되지 않는 경우는 없을까요?”, “개념 정의에서 가장 핵심이 되는 조건은 무엇일까요?”와 같이 질문을 구조화하거나 반례 중심 탐구를 제시하여 알고 있는 개념을 더 깊이 탐색하도록 유도합니다. 이 활동은 단순한 정답 제시가 아니라, 알고 있는 개념을 스스로 의심하고 재구성해 보려는 탐구 태도와 질문을 통해 개념의 구조를 성찰하는 사고 수준에 초점을 맞춥니다.
- 개념을 정확히 알고 분류도 할 수 있는 학생이 질문을 만들지 않는 경우에는 “예와 예가 아닌 것을 구분할 수 있는 질문은 무엇일까요?”와 같은 발문을 통해 개념 정의의 핵심을 드러내는 질문을 생성하도록 유도합니다. 이렇게 하면 학생이 개념의 조건과 범위를 명확히 하고, 다양한 적용 상황을 탐색할 수 있습니다.
- 개념 이해 정도에서 학생 간 학습 수준 차이가 클 경우에는 질문 활동의 수준과 방식에 유연하게 운영하는 것이 효과적입니다. 수업 구조 안에 ‘질문 생성자’, ‘질문 분류자’, ‘질문 응답자’, ‘질문 재구성자’ 등 다양한 참여 역할을 제시하면, 각기 다른 수준의 학생도 자신에게 맞는 방식으로 수업에 기여할 수 있습니다. 특히 선행 지식이 부족한 학생은 자신의 혼란이나 궁금증을 바탕으로 질문을 만들어 보는 ‘질문 생성자’ 역할을 맡고, 개념에 대한 경험이 풍부하거나 선행 학습을 한 학생은 ‘질문 응답자’나 ‘질문 재구성자’ 역할을 통해 질문에 논리적으로 답하거나 질문을 개념적으로 확장해 보는 활동에 참여하도록 역할을 분배할 수 있습니다.

② 수행 과제 자료 2 - 질문 탐정단(질문 속 단서로 풀어나가는 수 체계의 비밀)

- ‘질문 탐정단’ 활동은 1차시에서 생성한 다양한 질문을 바탕으로, 정수, 유리수, 분수, 소수 등 수 체계에 있어 개념의 정의와 포함 관계를 탐색하는 모둠 중심의 개념 형성 탐구 활동이다. 마치 탐정이 단서를 수집하고 추론하듯, 질문 파일링 단계에서 수집한 질문을 근거로 개념의 정의와 사례를 찾아 분석하는 과정을 거친다는 점에서 ‘질문 탐정단’이라 명명하였다.
- 학생들은 질문에 포함된 핵심 개념을 중심으로 개념 정의를 찾아 정리하고, 예와 예가 아닌 것을 구별하는 과정을 통해 개념 적용의 경계를 명확히 한다. 이후 정리한 정의와 사례를 바탕으로 질문에 수학적으로 판단을 내리고, 그 판단의 근거를 명확하게 설명한다.
- 또한 앞선 활동에서 다룬 개념 요소들을 연결하고 구조화하며 유사한 개념 간의 차이와 포함·배제 관계를 탐색한다. 특히 오개념이나 혼동이 드러난 질문을 중심으로 개념 정의를 비교·정리하여, 개념망 속에서 각 개념의 위치와 역할을 도식이나 수학적 언어로 표현한다.
- 활동을 마무리하는 단계에서는 질문 탐구 전과 후의 개념 이해 상태를 비교하며, 학습 과정에서 개념 이해에 결정적으로 기여한 핵심 질문을 선정한다. 이를 중심으로 자신의 개념 변화 과정을 자기 성찰 문장으로 정리하여, 학습을 이끌어가는 질문의 힘과 중요성을 깨닫도록 한다.
- 교사는 질문에 대한 설명의 타당성과 개념 적용의 적절성, 그리고 학생의 판단 근거가 개념 정의에 기초하고 있는지를 중심으로 관찰하고 피드백을 제공한다.

수행 지도 계획

과목	수학1	단원	정수와 유리수
수행 과제명	질문 탐정단(질문 속 단서로 풀어나가는 수 체계의 비밀)		
성취기준	[9수01-03] 다양한 상황을 이용하여 음수의 필요성을 인식하고, 양수와 음수, 정수와 유리수의 개념을 이해한다.		
활동 및 평가 요소	· 질문과 관련된 개념의 정의를 찾고, 예와 예가 아닌 것을 구분하며 정리하기 · 정의와 사례를 바탕으로 질문에 대해 판단하고, 판단 근거를 개념 정의와 연결하여 논리적으로 설명하기 · 질문 탐구를 통해 드러난 개념 요소들을 연결하여 수 체계의 개념 간 구조를 도식이나 언어로 표현하기 · 질문 탐구 전과 후의 개념 이해 상태를 비교하며, 학습 과정에서 개념 이해에 결정적으로 기여한 핵심 질문을 근거로 사고 흐름의 변화를 성찰 문장으로 정리하기		
평가 과제 유형	☒ 서술·논술 ☐ 구술·발표 ☒ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		

평가 주체에 따른 평가 방식	■ 교사 관찰 및 기록 ■ 자기 평가 □ 동료 평가
평가 의도	• 수학에서 개념을 깊이 이해한다는 것은 정의를 암기하는 것이 아니라, 그 정의가 적용되는 예와 예가 아닌 것을 구분하고, 유사 개념들과의 차이를 탐색하며 개념 간 관계를 구조화해 가는 것이다. • 학생이 질문에 포함된 개념의 정의를 바탕으로 판단을 내리고, 그 근거를 명확히 설명하는 과정을 관찰하고 지원한다. 이때 학생의 설명이 개념 정의와 적절히 연결되어 있는지 확인하며, 판단이 모호하거나 오류가 있는 경우에는 예와 예가 아닌 것을 활용해 판단 기준을 명료화할 수 있도록 피드백한다. • 질문에 포함된 개념의 정의와 사례를 정확히 찾는 과정, 질문에 대한 판단을 개념 정의와 논리적으로 연결하는 과정, 개념 간 연결을 자신의 언어로 표현하는 과정, 그리고 핵심 질문을 근거로 개념 이해 변화를 성찰하는 과정을 중심으로 평가한다.
유의 사항	• 모둠 활동은 자신의 이해를 점검하고 확장하는 기회가 될 수 있도록 운영하며, 학생이 스스로 모르고 있었던 부분을 자각하고 친구의 설명을 통해 알게 되는 경험을 하도록 적극 지원한다. • 학생이 개념의 정의를 바탕으로 질문에 대한 판단을 구성할 수 있도록 돕고, 개념 간 혼동이 드러나는 경우에는 정의를 중심으로 다시 설명하며 개념을 정교화하도록 유도한다. • 활동 이후에는 학생이 질문을 탐구하며 개념을 명확히 이해하게 된 과정, 즉 ‘모르는 단계에서 아는 단계’로 성장한 흐름을 자각하도록 유도하여, 배움에 대한 긍정적 경험과 가치를 느낄 수 있도록 한다. 이때 교사는 성찰을 촉진하는 발문과 피드백을 제공하여 학생이 자신의 개념적 혼란과 변화 과정을 구체적인 문장으로 표현할 수 있도록 한다. 성찰을 통해 학습 과정을 메타인지적으로 돌아보게 하고, 글 속에 개념 구조화의 흔적이 드러나도록 지원한다.

● 수행 과제 2 학습지 - 질문 탐정단(질문 속 단서로 풀어 가는 수 체계의 비밀)

1. 수와 연산

2. 정수와 유리수

학년		반		번호		이름	
----	--	---	--	----	--	----	--

▶ 1. 질문 분석하기

(1) 전 시간에 모둠 또는 학급에서 나온 질문을 바탕으로 질문 파일 목록을 정리하고, 각 질문이 어떤 개념어와 관련이 있는지 연결해 보자.

	질문 파일	관련 개념어
예시	2는 양의 부호나 음의 부호가 붙어 있지 않는데 정수라고 할 수 있을까?	정수
1		
2		
3		
4		
5		

(2) 질문에 답하기 위해 해당 개념어의 뜻을 교과서에서 찾아 써 보자. 또한 그 개념에 해당하는 예와 예가 아닌 것을 3개씩 써 보고, 예가 아닌 경우에는 그 이유도 간단히 설명해 보자.

개념어	뜻	예인 것	예가 아닌 것	예가 아닌 이유

➤ 2. 질문에 근거를 들어 답하기

1에서 정리한 개념의 정의를 바탕으로 질문 파일에 답해 보자.(이때 자신의 판단이 어떤 개념에 근거한 것인지 명확하게 설명하는 것을 목표로 한다.)

	질문 파일	판단과 근거
예시	2는 양의 부호나 음의 부호가 붙어 있지 않는데 정수라고 할 수 있을까?	양의 정수는 보통 양의 부호 +를 생략하여 나타내므로 2는 +2와 같은 의미이다. 양의 정수는 자연수와 같고, 양의 정수는 정수에 포함되므로 2는 정수이다.
1		
2		
3		
4		
5		

➤ 3. 수 체계의 비밀

(1) 질문에 근거를 들어 판단한 내용을 바탕으로 다시 한 번 수를 분류해 보자. 주어진 수에 해당하는 것은 ○표, 해당하지 않는 것은 ✕표를 해 보자. (이때 아직도 확실하지 않은 칸은 비워 둔다.)

	자연수	음의 정수	정수	양의 유리수	음의 유리수	정수가 아닌 유리수	유리수
+4							
$-\frac{4}{9}$							
$+\frac{7}{3}$							
2							
0							
-0.8							
5.6							
$-\frac{6}{3}$							

(2) 2와 3-(1)을 바탕으로 <보기>의 개념이 서로 어떻게 연결되는지 그림이나 글로 표현하여 설명해 보자.

<보기>

자연수, 양의 정수, 음의 정수, 정수,
 양의 유리수, 음의 유리수, 정수가 아닌 유리수, 유리수
 분수, 소수

➤ 4. 성찰하기

다음을 참고하여 나의 학습을 돌아보는 글을 써 보자.

(1) 이번 활동에서 정수와 유리수에 대한 나의 개념 이해에 가장 큰 영향을 준 핵심 질문은 무엇이었나요?

(2) 활동 전과 후를 비교하여, 정수와 유리수의 개념에 대한 나의 사고 흐름이나 판단 기준이 어떻게 달라졌나요?

(3) 처음에 헷갈리거나 잘못 알고 있던 부분이 있었다면, 지금은 어떻게 생각하게 되었나요?

수행 과제 2 - 학생 사례

1. 수와 연산
2. 정수와 유리수

학년	반	번호	이름
----	---	----	----

1. 질문 분석하기

- (1) 전 시간에 모둠 또는 학급에서 나온 질문을 바탕으로 질문 파일 목록을 정리하고, 각 질문이 어떤 개념어와 관련이 있는지 연결해 봅시다.

	질문 파일	관련 개념어
예시	2는 양의 부호나 음의 부호가 붙어 있지 않는데 정수라고 할 수 있을까?	정수
1	0은 자연수가 아닌데 그럼 유리수일까?	자연수, 유리수
2	분수를 약분하면 가감식 자연수가 되는데 그럼 자연수일까?	분수, 약분, 자연수
3	$-\frac{6}{3}$ 은 정수일까? 음의 유리수일까?	정수, 유리수
4	정수가 아닌 유리수는 무엇 일까?	정수, 유리수
5	소수는 어디에 속할까?	소수

- (2) 질문에 답하기 위해 해당 개념어의 뜻을 교과서에서 찾아 써봅시다. 또한 그 개념에 해당하는 예와 예가 아닌 것을 3개씩 써보고, 예가 아닌 경우에는 그 이유도 간단히 써봅시다.

개념어	뜻	예인 것	예가 아닌 것	예가 아닌 이유
자연수	수를 세거나 손가락으로 셀 수 있는 수	1, 2, 3	-1, -2, -3	-가 붙으면 음수이므로 자연수가 아니다
유리수	양의 유리수, 0, 음의 유리수, 통분된 수	$+\frac{1}{2}, -\frac{3}{5}, 0$	1, 2, 3	자연수는 유리수와 들어 포함되기 않기 때문이다
정수	양의 정수, 0, 음의 정수, 통분된 수	+1, 0, -5	$+\frac{1}{2}, -\frac{7}{6}, +\frac{1}{6}$	분수는 유리수이기 때문이다
음의 유리수	분수 중 음수	$-\frac{2}{3}, -\frac{4}{2}, -\frac{7}{3}$	$+\frac{2}{3}, +\frac{4}{2}, +\frac{7}{3}$	가 붙으면 음수가 아니기 때문이다
분수	일부분, 즉 전체보다 작은 것	$\frac{1}{8}, \frac{6}{9}, \frac{6}{8}$	0.1, 0.3, 0.2	소수이기 때문이다
소수	1보다 작은 수	0.1, 0.2, 0.3	1, 2, 3	정수인 것이 아니기 때문이다

*약분: 수소에 분수와 분자와 그들의 최대공약수로 나누어 간단히 분수로 만드는 과정

2. 질문에 근거를 들어 답하기

1에서 정리한 개념어의 정의와 예시를 바탕으로 질문 파일에 답해 봅시다. 이때 자신의 판단이 어떤 개념에 근거한 것인지 명확하게 설명하는 것을 목표로 합니다.

	질문 파일	판단과 근거
예시	2는 양의 부호나 음의 부호가 붙어 있지 않는데 정수라고 할 수 있을까?	양의 정수는 보통 양의 부호 +를 생략하여 나타내므로 2는 +2와 같은 의미이다. 양의 정수는 자연수와 같고, 양의 정수는 정수에 포함되므로 2는 정수이다.
1	0은 자연수가 아닌데, 그럼 유리수일까?	유리수의 양의 유리수 0 음의 유리수에 포함되기 때문에 된다.
2	분수를 약분하면 가분식 자연수가 되는데, 그럼 자연수라 할 수 있는가?	분 같은 경우 분모는 1이 되고 분자는 2가 되기 때문에 자연수로 판독 가능하다.
3	$-\frac{6}{3}$ 은 정수일까? 음의 유리수일까?	$-\frac{6}{3}$ 을 약분하면 $-\frac{2}{1}$ 가 되고 -2이 되는데 자연수에 포함되기 때문에 음의 유리수이다. 분모가 자연수인 분수에 음의 부호를 붙인 것이기 때문이다.
4	정수가 아닌 유리수는 무엇일까?	유리수 중에서 정수가 아닌 것
5	소수는 어디에 속할까?	유리수 $2.8 = \frac{28}{10}$ 로 나타내면 $\frac{28}{100}$ 이기 때문에 분수로 나타낼 수 있다.

채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
개념을 정확하게 이해하기	2점	개념 정의의 핵심 조건을 정확히 이해하여 예와 예가 아닌 것을 명확히 구별하고, 예가 아닌 이유를 설명하며 개념의 경계를 구체적으로 제시한다. 판단 이유에 개념 정의에 기반한 수학적 표현을 정확하게 사용한다.
	1점	개념 정의를 어느 정도 이해하여 예와 예가 아닌 것을 구별할 수 있으나, 예가 아닌 이유의 설명이 모호하거나 개념과의 연결이 불분명하다. 수학적 용어 사용을 시도하였으나 표현이 다소 부정확한 경향이 있다.
	0점	개념 정의에 대한 이해가 부족하여 예와 예가 아닌 것을 일관되게 구별하지 못하며, 판단 기준이 수학적 개념과 연결되지 않고 직관에 의존한다. 이유 제시는 거의 없거나 판단과 무관한 진술에 머무른다.
논리적으로 판단해 설명하기	2점	판단, 이유, 개념 근거의 흐름을 논리적으로 구성하여 설명하며, 개념 정의와의 연결이 자연스럽게 명확하다. 설명 과정에서 적절한 논리적 연결어를 사용하여 단편적인 나열이 아니라 사고 과정의 흐름이 드러나는 문장 구조로 제시하였다.
	1점	판단과 개념 정의 사이의 관련성을 인식하고 설명하려는 시도가 있었으나, 논리적 연결이 부분적으로 불완전하다. 이유 설명이 다소 모호하거나 추상적이며, 문장이 단편적인 나열로 제시되어 사고 과정의 흐름이 부분적으로만 드러난다.
	0점	판단에 대한 설명이 단편적으로 이루어졌으며, 판단과 근거 사이의 연결이 성립되지 않는다. 개념 정의와의 관련성이 드러나지 않고, 문장이 나열식으로 제시되어 사고 과정의 흐름이 전혀 드러나지 않는다.
수 체계 구조를 명확하게 표현하기	2점	질문 탐구를 통해 드러난 개념 요소들을 유기적으로 연결하여 수 체계의 개념 간 구조를 정확하게 표현하였다. 도식이나 글 속에서 개념 간의 관계가 명확히 드러나며, 구조의 흐름이 체계적으로 제시되어 있다.
	1점	개념 요소들을 연결하여 수 체계의 구조를 표현하려는 시도가 있었으나, 일부 관계가 누락되거나 불분명하다. 도식이나 글에서 구조의 흐름이 일부만 드러나며, 관계 표현이 모호한 경우가 있다.
	0점	개념 요소 간의 관계를 파악하지 못하여 수 체계 구조를 도식이나 글로 표현하지 못한다.
개념 이해 변화를 인식하기	2점	탐구를 통해 개념 이해의 변화 과정을 명확히 인식하고, 활동 전후 사고 흐름의 차이를 개념과 사례를 중심으로 하여 구체적으로 서술하였다. 처음의 혼란과 이후의 변화 과정을 비교하여 사고 흐름이 논리적으로 드러난다.
	1점	개념 이해의 변화가 일부 드러나나, 활동 전후 사고 흐름의 비교가 추상적이거나 연결이 불분명하다. 변화 과정을 진술하였으나 구체적인 개념이나 사례를 활용하지 않아 흐름이 모호하게 나타난다.
	0점	개념 이해의 변화에 대한 언급이 거의 없거나 형식적인 진술에 그친다. 활동 전후의 사고 흐름을 비교하지 못하고, “잘 모르겠다”, “그냥 알게 됐다”와 같이 개념적 사고가 드러나지 않는다.



- 질문 탐정단 활동은 개념 정의를 중심으로 하는 활동이기 때문에, 학생들의 배경지식이나 선행 학습 수준이 개입될 여지가 큼니다. 특히 초등 수학에서 다룬 자연수, 분수, 소수 등의 기본 개념 이해가 부족한 경우 활동 참여에 어려움을 겪을 수 있습니다. 이러한 경우를 대비하여 초등학교 교과서 관련 내용을 미리 확인하거나, 중 1 수업에서 자주 등장하는 초등 개념들을 정리한 ‘수학 개념 용어 사전’을 제작해 도움 자료로 제공하는 것도 좋은 방법입니다.
- 학생들은 질문에 대한 판단과 근거를 작성할 때, “맞다/아니다”와 같은 단순한 답만 제시하는 경우가 많습니다. 이러한 경우에는 교사가 답보다 ‘왜 그렇게 생각했는지’를 설명해보도록 반복적으로 발문하고, 개념 정의를 문장 속에 녹여 쓸 수 있도록 예시 문장을 제공하는 것이 효과적입니다. 또한 판단을 한 뒤에는 “이 판단은 어떤 개념에 근거했을까?”, “이 판단이 틀렸다면 어떤 정의를 잘못 적용한 걸까?”와 같은 질문을 던져 학생 스스로 설명의 구조를 되짚어 보도록 유도합니다.
- 학생들이 질문에 대한 판단과 근거를 작성할 때 “맞다.” 혹은 “아니다”와 같은 단순한 답만 제시하는 경우가 많으므로, 수업 과정에서 개념 정의와 판단을 반드시 연결하도록 유도합니다. 판단 이유를 서술할 때 해당 개념의 정의가 포함되도록 예시 문장을 제공하거나, 판단 후 “이 판단은 어떤 개념의 정의에 근거한 것일까?”, “이 정의를 잘못 적용한 건 아닐까?”와 같이 되묻는 질문을 던지는 것도 방법입니다. 이를 통해 학생들이 판단과 근거를 수학 개념에 근거한 하나의 논리적 흐름 속에서 정리하는 습관을 기르도록 합니다.
- 성찰 활동에서는 단순한 소감이나 감정 표현에 그치지 않도록 하며, 활동 전후 개념 이해의 변화를 구체적인 개념과 사고 흐름을 중심으로 서술하도록 안내합니다. 특히 처음의 혼란과 질문 탐구 이후의 판단 기준을 비교하여 서술하게 하고, 개념이 어떻게 정교해졌는지를 자신의 언어로 설명하게 함으로써 학습 과정을 메타인지적으로 성찰하도록 합니다. 이러한 과정을 통해 학생이 질문이 개념 형성과 이해 확장에 미치는 영향을 스스로 인식하고, 이후 학습에서도 질문을 능동적으로 활용하려는 태도를 기르도록 합니다.

(4) 피드백 및 학생부 기록 방안

과정 중심 평가의 피드백 제공 방안

수준	피드백
상	- 정수와 유리수의 개념을 바탕으로 혼란스러운 지점을 명확한 질문으로 전환하였으며, 그 질문이 개념 정의와 포함 관계를 정확히 반영하고 있었습니다. 특히 분수와 소수 등 수의 표현과 수 체계를 중심으로 질문을 구성하며 수 체계 간의 관계를 명료하게 탐구하려는 태도가 돋보입니다. 질문의 표현 역시 수학적 언어를 적절히 사용하고 있었으며, 모둠원과의 의견 비교를 통해 질문을 재구성하는 과정에서도 높은 사고 수준을 보여주었습니다. - 개념의 정의를 바탕으로 예와 예가 아닌 것을 정확히 구분하고, 예가 아닌 이유를 통해 개념의 조건과 경계를 명확히 설명하였습니다. 특히 '정수는 유리수인가?', '-2.5는 정수인가?'와 같은 질문에 대해 정의 조건을 적용하여 스스로 판단하며, 타당한 수학적 설명을 논리적으로 구성하는 모습을 보여 주었습니다. 모둠 토의 과정에서도 친구의 답과 자신의 사고를 비교하여 개념 이해를 더욱 심화하려는 태도가 인상 깊었습니다. - 또한 질문 탐구를 통해 드러난 개념 요소들을 유기적으로 연결하여 수 체계의 구조를 체계적으로 표현하였으며, 개념 간 관계가 명확히 드러났습니다. 이러한 구조화 능력은 새로운 개념을 배울 때도 빠르게 개념망 속에 위치를 파악하는 데 도움이 될 것입니다. - 활동 후 성찰에서는 처음엔 막연했던 개념에 대해 구체적인 기준을 세우며 변화된 자신의 사고 흐름을 조리 있게 서술하였습니다. 질문을 만드는 과정, 답을 찾는 과정, 모둠 토의 및 성찰의 흐름이 자연스럽게 연결되며 개념에 대한 자기 성찰의 깊이가 뚜렷하게 드러났습니다. - 지금처럼 개념적 혼란을 질문으로 전환하고, 정의를 근거로 사고를 조정하는 탐구 태도를 앞으로도 꾸준히 이어가기를 바랍니다. 이는 수학 개념의 본질을 탐구하고 자기 주도적으로 성장해 나가는 훌륭한 학습 습관입니다.
중	- 정수와 유리수의 개념을 바탕으로 질문을 만들고자 하는 시도가 있었으며, 일부 질문은 수의 표현 방식이나 수 체계 간의 관계에 대한 혼란을 반영하였습니다. 그러나 질문의 표현이 다소 모호하거나 개념 정의와 직접적으로 연결되지 않아, 수학적으로 탐구를 이어가기에는 부족한 경우도 있었습니다. 모둠원과의 의견을 들으며 자신의 질문을 조정하려는 모습은 보였으나, 개념적 근거를 명확히 반영하기보다는 단편적 특징에 의존한 경향도 있었습니다. - 개념의 정의를 적용하려는 시도는 있었지만, 예와 예가 아닌 것의 구분 과정에서 정의 조건을 충분히 고려하지 못하거나 예가 아닌 이유를 설명하는 과정이 불완전한 경우가 있었습니다. 특히 '소수는 유리수가 아닌가?'와 같이 수 개념 간 혼동이 드러나는 장면에서 수 체계의 포함 관계를 명확히 정리하지 못해 판단이 흔들리는 모습을 보이기도 했습니다. 모둠 토의에서는 친구의 판단을 바탕으로 스스로 다시 설명해 보려는 시도는 있었으나 개념의 정교한 비교는 부족했습니다. - 개념 요소들을 연결하려는 시도는 있었으나 일부 관계가 누락되거나 불분명하여 구조의 흐름이 완전하게 드러나지 않았습니다. - 활동 후 성찰에서는 활동 전후의 변화가 부분적으로 드러났으며, '전에는 몰랐지만 지금은 어느 정도 알게 되었다'는 식의 진술은 있었으나, 구체적인 예시나 개념 흐름을 따라 정리한 문장은 부족했습니다. 사고의 변화 원인이나 개념 간 연결 과정이 단편적으로 제시되어 전체적인 이해의 흐름은 드러나지 않았습니다. - 개념 정의를 중심으로 예와 예가 아닌 것을 반복적으로 비교해 보며 질문을 조금 더 구체화하는 연습을 해 본다면 보다 정확하고 의미 있는 질문 구성이 가능해질 것입니다. 친구의 설명을 단순히 수용하기보다 어떤 점이 이해되고 어떤 점이 여전히 혼란스러운지를 구분하여 스스로 개념을 구조화해 나가려는 노력을 이어가길 바랍니다.

수준	피드백
하	- 질문을 구성하려는 시도는 있었으나, 개념 정의나 수 체계의 관계를 반영하지 못해 수학적 탐구로 이어지기 어려운 질문이 다수 있었습니다. 예를 들어 '0도 소수인가요?'와 같은 질문은 표현 방식은 갖추었으나, 정수와 유리수, 소수의 개념적 구분을 반영한 사고가 드러나지 않았습니다. 또한 개념적 혼란을 질문으로 전환하기보다는 막연한 의문 형태에 머무르는 경우가 많았고, 모둠 활동에서도 타인의 설명에 수동적으로 반응하는 경향이 뚜렷했습니다. - 개념의 정의를 정확히 이해하지 못해 예와 예가 아닌 것을 구분하는 데 어려움을 겪었으며, 예가 아닌 이유를 설명할 때도 정의의 조건보다는 감각적 판단에 의존하는 모습이 보였습니다. 예를 들어 '-3은 소수가 아니에요. 음수니까요.'처럼 정의의 전제나 수학적 판단 기준보다는 직관적 판단이 주를 이루었습니다. 모둠 토의에서도 개념적 근거를 바탕으로 의견을 조율하기보다는 친구의 설명을 듣고 수용하거나 혼란스러워하는 모습이 반복되었습니다. - 개념 요소 간의 관계를 충분히 파악하지 못해 수 체계 구조를 표현하는 데 어려움이 있었습니다. - 활동 후 성찰 문장에서는 자신의 변화나 사고 흐름에 대한 서술이 부족하거나 막연하였으며, 처음과 지금의 차이점을 인식하지 못하거나 '아직 잘 모르겠다'는 식의 일반적인 진술에 그친 경우가 많았습니다. 학습을 통해 무엇을 새롭게 알게 되었는지, 어떻게 바뀌었는지에 대한 구체적인 언급은 드러나지 않았습니다. - 모둠 친구들의 질문과 판단 과정을 함께 비교해 보며, 정수, 유리수, 소수, 분수 등의 개념 정의를 하나씩 다시 점검해 보는 경험이 도움이 될 수 있습니다. 자신의 질문과 판단이 개념 정의와 얼마나 연결되어 있는지를 의식하는 연습을 차근차근 반복한다면, 점차 수학적 사고력과 개념 이해를 끌어올릴 수 있을 것입니다.

학생부 기록 방안

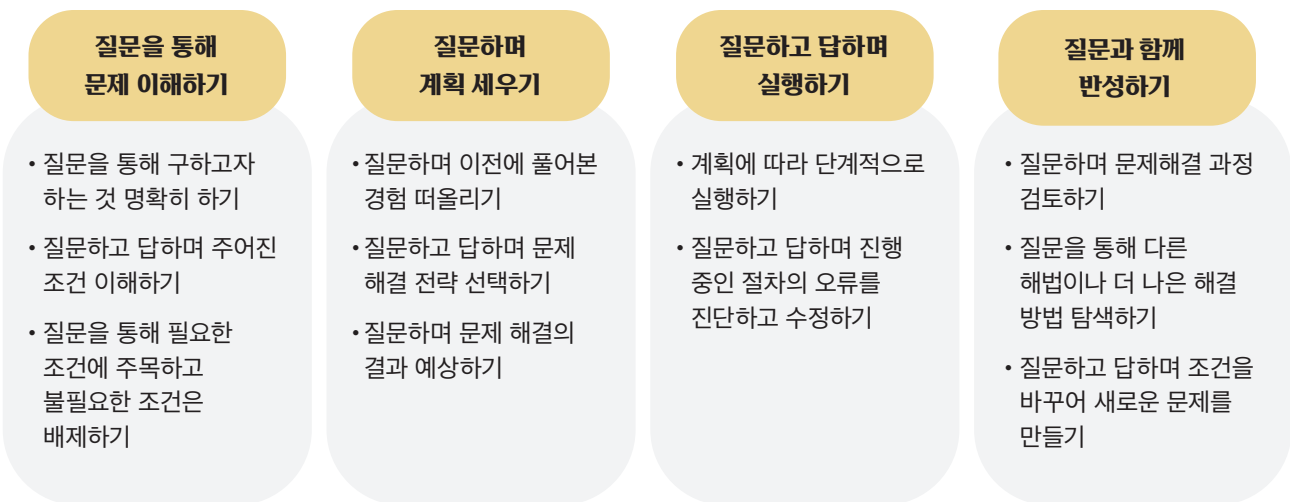
수업 활동	학생부 기록 예시
질문 파일링	정수와 유리수 개념의 경계에서 생길 수 있는 개념적 혼란을 바탕으로 수학적으로 의미 있는 질문을 생성하였으며, 모둠 활동을 통해 질문의 수학적 타당성과 표현 방식을 스스로 점검하고 조정함. 분수, 소수, 정수 등의 수 체계 간 관계를 명료하게 드러내는 질문을 구성하며 개념 정의와 포함 관계를 정확히 반영함.
질문 탐정단	질문에 대한 판단 근거로 개념의 정의를 명확히 활용하고, 예와 예가 아닌 것을 구별하여 개념의 조건을 정교하게 설명함. 친구의 답과 자신의 사고를 비교하며 수학적 사고를 조율하였고, 활동 전후의 개념 이해 변화 과정을 구체적인 흐름으로 서술함. 개념 형성 과정에서의 자기 성찰이 뚜렷하게 드러나며, 수학 개념을 탐구하고자 하는 태도가 우수함.

3. 학생 질문 중심 탐구문제해결형 수업 모델

1) 개관

수학 학습의 궁극적 목표는 개념적 지식이나 절차적 지식의 습득이 아니라 수학적 지식을 활용하여 자신의 삶에서 일어나는 여러 가지 문제를 수학적으로 해결하는 능력을 기르는 데 있다. 학생들은 수학의 문제 해결 과정에서 기초적인 수학적 지식이나 기능을 획득할 수 있을 뿐만 아니라, 수학적 지식이나 기능의 필요성 및 적용 가능성을 확실하게 이해할 수 있으며 비판적 사고, 창의적 사고, 의사 결정 등과 같은 고등 사고 기능을 기를 수 있다. 이러한 사고 기능은 학생 스스로의 질문을 통해 활성화될 수 있으며, 학생의 질문은 문제 해결력 향상을 위한 사고의 촉매제로 작용할 수 있다. 또한, 질문을 통한 사고의 정교화 및 확장과 발전은 학습자의 수학적 사고를 관찰하고 평가하는 중요한 지표로도 활용될 수 있고, 질문의 질과 다양성을 통해 학생의 개념 이해 정도와 수학적 성장을 점검할 수 있다.

Polya(1945)는 수학적 문제 해결 과정을 문제의 이해, 해결 계획의 수립, 해결 계획의 실행, 반성의 네 단계로 나누었다. 일반적인 문제 해결 학습 수업에서 교사는 각 단계에서 학생들이 겪는 어려움을 파악하고, 그에 적절한 발문과 피드백을 제시하는 것이 중요하다. 그러나 질문 중심 문제 해결 학습 수업에서는 학생들이 단계별로 스스로 질문을 생성하고, 그 질문에 대한 탐구를 통해 답을 찾아가도록 하는 것이 핵심이다. 이 과정은 학생의 자기주도적 학습 능력을 신장시키고, 학생이 만든 질문을 바탕으로 수업 중간에 과정 중심 평가를 실시할 수 있다. 교사는 학생들이 질문을 통해 문제해결의 각 단계를 진행해나갈 수 있도록 도와야 한다. 이때 학생이 질문하는 것을 어려워할 때는 다음에 제시된 <학생 질문 중심 문제 해결 수업의 국면> 그림에서 국면별로 해결해야 할 것을 꼼꼼히 살펴본 후에 질문을 구체화하고 좀 더 다양하게 해볼 수 있도록 지도해야 한다.



『질문을 통해 문제 이해하기』 국면

『질문을 통해 문제 이해하기』 국면에서는 문제에서 구하고자 하는 것, 주어진 조건 이해하는 것, 문제를 풀기 위한 조건을 찾는 것을 질문하며 스스로 답해볼 수 있도록 한다. 이때, 주어진 문제가 맥락이 있는 문항이거나 여러 하위 문항이 있는 복합적인 문항인 경우, 당면한 문제를 푸는 데 필요 없는 조건들에는 주목하지 않도록 질문에서 필요하지 않은 조건에 대해 질문하고 답해 보도록 한다. 또는 문제를 풀기 위해 필요한데 감춰져 있거나 누락된 조건은 없는지 질문하고 답해 보도록 한다. 이러한 질문-답 활동은 문제 상황과 조건을 명확히 이해하게 하기 때문에, 이로부터 문제를 풀기 위한 첫 발걸음을 내딛을 수 있고, 중간에 풀이가 막혔을 때 조건을 돌아보며 풀이를 진행해 나갈 수 있게 된다.

『질문하며 계획 세우기』 국면

『질문하며 계획 세우기』 국면의 초반에는 이와 비슷한 문제를 풀어 본 적은 있는지, 그때는 어떤 전략을 사용했는지, 이 문제에 유사한 전략을 사용할 수 있는지 등에 대해 스스로 질문하며 다양한 전략에 대해 생각해 볼 수 있다. 아울러, 문제 해결을 위해 어떤 전략을 선택했는지, 그 전략을 왜 선택하였는지 등에 대해 질문을 스스로 또는 함께 문제를 푸는 학생들과 주고받으며 선택한 전략을 점검하도록 한다.

『질문하고 답하며 실행하기』 국면

『질문하고 답하며 실행하기』 국면에서는 수립한 계획대로 단계에 따라 문제를 해결하는 과정에서 전략을 바르게 사용하고 있는지, 계산 실수와 같은 사소한 실수는 없는지, 놓친 절차는 없는지 등을 질문하며 문제 해결 과정에 있을 수 있는 실수 또는 절차의 오류를 학생 스스로 진단할 수 있는 점검 질문을 활용한다. 중간에 풀이가 막히는 경우도 있는데, 이때에는 ‘질문을 통해 문제 이해 하기’ 국면으로 돌아가 파악한 조건을 제대로 사용하고 있는지, 내가 사용하지 않은 조건이 있는지 등을 질문하며 풀이를 진행할 수 있다.

『질문과 함께 반성하기』 국면

『질문과 함께 반성하기』 국면에서는 나의 해결 과정이 바른지, 또 다른 풀이나 더 나은 해결 방법이 있는지를 질문하며 자신의 풀이를 검토하고 더 나은 해결 방법을 탐색하게 한다. 또한, ‘문제에 주어진 어떤 조건을 바꿀 수 있을까?’, ‘조건을 바꾸면 같은 전략을 사용하여 해결할 수 있을까?’ 등의 질문을 통해 새로운 문제를 만들고 해결하며 학생의 사고와 전략을 확장할 수 있다. 교사는 이러한 질문과 응답 과정을 루브릭 등으로 평가하여 학생의 사고력과 창의성을 진단할 수 있다.

학생 질문 중심 문제 해결 학습은 활용 문제가 포함된 단원에서 효과적으로 사용할 수 있으며, 적용상의 유의점은 다음과 같다. 학생들이 직접 문제를 풀면서 질문을 통해 스스로 답을 찾아가도록 하고, 질문을 통해 어떤 정보를 알고 있는지, 어떤 정보가 부족한지를 파악하도록 한다. 문제에 제시된 조건을 모두 세심하게 살펴보도록 하고, 필요 없는 조건이나 빠진 정보가 없는지 등을 살펴보도록 한다. 문제를 해결하고 난 뒤에는 자신의 문제 해결 과정을 질문을 통해 다시 검토하도록 하며, 동료와 질문을 주고받는 과정에서 수학적 의사소통 능력을 기를 수 있다.

2) 수업 적용 사례

과 목 수학1

단원명 II. 문자와 식

학 년 중학교 1학년

(1) 단원 개관

개관

- 이 단원에서는 다양한 상황과 관계를 문자를 사용한 식으로 나타내고 그 유용성을 인식하도록 한다. 일차식의 의미를 이해하고, 일차식의 덧셈과 뺄셈을 할 수 있도록 한다. 또한, 방정식과 해의 뜻을 알고 일차방정식을 풀 수 있으며, 일차방정식을 활용하여 문제를 해결할 수 있도록 한다.

이 단원의 성취기준

성취기준

[9수02-01] 다양한 상황을 문자를 사용한 식으로 나타내어 그 유용성을 인식하고, 식의 값을 구할 수 있다.

[9수02-02] 일차식의 덧셈과 뺄셈의 원리를 이해하고, 그 계산을 할 수 있다.

[9수02-03] 방정식과 그 해의 뜻을 알고, 등식의 성질을 설명할 수 있다.

[9수02-04] 일차방정식을 풀 수 있고, 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.

이 단원의 질문 교육 내용 요소

질문 교육 내용 요소		설명
기능	생산	“의도와 목적에 맞게 질문하기” - 주어진 자료를 보고 문제를 해결하기 위한 다양한 질문 생성 - 문제를 풀기 위한 의도와 목적에 맞는 질문으로 표현하고, 문제를 해결하는 과정에서 질문을 적절히 활용했는지 평가
	해결	“해결이 되지 않거나 미흡한 질문을 재질문하기” - 문제를 해결하기 위해 부족한 조건이 있다면, 질문을 다듬어 재질문 - 다양한 조건들로부터 답을 찾고 찾은 답을 비교하여 최선의 답을 도출하였는지에 대해 평가
태도	적극성	“질문을 통해 함께 문제를 해결하는 태도 갖기” - 일차방정식과 관련된 자료를 보고 떠오르는 질문들을 모둠원과 함께 공유하며 문제를 해결하기 위해 필요한 다양한 질문을 떠올리는 활동을 진행 - 다양한 질문들을 통해 일차방정식을 활용하여 문제를 해결하고, 문제를 해결하기 위해 가장 핵심적인 질문을 선정하고 선정 이유에 대해 논리적으로 서술하였는지 평가

이 단원에서 설정한 교수·학습 계획 및 평가 의도

- 문자를 사용하면 수량이나 수량 사이의 관계를 식으로 간단히 나타낼 수 있다. 이 단원에서는 패턴을 찾아 일반화하는 과정을 질문을 통해 발견하고, 이를 식으로 표현하는 활동을 통해 문자의 개념을 자연스럽게 이해할 수 있도록 구성하였다. 또한, 문자로 나타낸 식을 활용하여 식의 값을 구하는 활동을 통해 문자의 유용성을 경험하게 하였다. 특히, 문제 해결의 마지막 단계인 반성 단계에서 새로운 문제를 만들어 보는 활동에 초점을 두었다. 이 과정에서 학생들이 주어진 문제를 변형하며 조건을 탐색하고, 이를 문자로 표현할 수 있는 방식에 대해 스스로 질문해 보게 함으로써, 규칙을 발견하고 문자의 적용 가능성을 자발적으로 이해하도록 설계하였다.
- 일차방정식을 활용한 문제 해결은 많은 학생들이 어려워하는 부분이다. 무엇을 구해야 하는지, 미지수를 어떻게 정할 것인지, 주어진 조건을 식으로 어떻게 표현할 것인지 등에 대한 부담이 존재한다. 특히, 교과서의 정형화된 문제가 아닌 실생활 문제에서는 필요한 조건을 선별하고 문제 상황을 정확히 이해하는 것이 핵심이다. 이에 따라, 학생들이 스스로 필요한 질문을 던져 보고, 모둠원과 함께 이를 다듬고 초점을 맞추는 과정을 통해 문제 해결의 4단계(이해, 계획, 실행, 반성)에서 각각 무엇을 해야 하는지를 자연스럽게 체득할 수 있도록 활동을 구성하였다.

(2) 교수·학습 및 평가 계획

학습 국면	학생 질문 내용 요소	학습 목표	교수·학습 활동	수행 과제	평가 방법
1~2 차시 질문 하며 계획 세우기 질문 하고 답하며 실행 하기 질문과 함께 반성 하기	·의도와 목적에 맞게 질문하기 ·해결이 되지 않거나 미흡한 질문을 재질문 하기	다양한 상황을 문자를 사용한 식으로 나타내어 그 유용성을 인식하고, 식의 값을 구할 수 있다.	[교사] - 주제 제시 - 단계별 질문을 통한 학습목표 안내 - 평가 방법 안내 [학생] (=수행 과제 1) - (개인)문제 이해하기 - (개인)문제를 해결하기 위한 질문 떠올리기 [교사] - 학생 활동에 대한 피드백 [학생] (=수행 과제 1) - (모둠)새로운 문제를 만들기 위해 필요한 질문하기 - (모둠)미흡한 질문은 재질문하여 명확히 하기 - (모둠)단계별 질문을 통한 문제의 오류 검증하기 [교사] - 학생 활동에 대한 피드백	수행 과제 1 ➔ · 질문으로 새로운 문제 만들기 [개인별, 모둠별 활동] - 질문을 통해 주어진 문제 해결하기 - 이를 바탕으로 질문을 통해 새로운 문제 만들기 피드백 ➔ - 학생이 주어진 문제를 풀기 위해 제시한 질문이 적절한지 교사 피드백 제공 - 모둠별로 문제를 만들기 위해 필요한 질문이라고 선정한 질문이 적절한지 동료 피드백 및 교사 피드백 제공 - 동료 피드백과 교사 피드백을 반영하여 질문을 수정하여 문자를 사용한 식으로 나타낼 수 있는 문제 만들기	서술 · 논술 · 토의 · 토론



3~6 차시	·해결이 되지 않거나 미흡한 질문을 재질문하기	일차식의 덧셈과 뺄셈의 원리를 이해하고, 그 계산을 할 수 있다.	[교사] - 학습목표 안내 [학생] - 질문을 바탕으로 일차식의 덧셈과 뺄셈의 원리를 이해하기 - 일차식의 덧셈과 뺄셈 계산하기		기타 (관찰 평가)
--------	---------------------------	--------------------------------------	---	--	------------



7~14 차시	•의도와 목적에 맞게 질문하기	방정식과 그 해의 뜻을 알고, 등식의 성질을 설명할 수 있다. 또한 일차방정식을 풀 수 있다.	[교사] - 학습목표 안내 [학생] - 질문을 통해 방정식과 해의 뜻 알기 - 묻고 답하는 형식으로 등식의 성질 설명하기 - 일차방정식을 푸는 과정을 질문으로 터득하고, 다양한 일차방정식 풀기		기타 (관찰 평가)
------------	------------------------	---	--	--	------------------



15~16 차시	질문을 통해 문제 이해 하기 질문 하며 계획 세우기 질문 으로 실행 하기 질문과 함께 반성 하기	• 질문을 통해 함께 문제를 해결하는 태도 갖기	일차방정식을 활용하여 문제를 해결할 수 있다.	[교사] - 문제 상황 공유 - 문제 해결의 단계 안내 [학생] (=수행 과제 2) - (개인)단계별로 질문 고안 및 답안 작성 - (모둠)질문 공유 및 범주화 [교사] - 질문의 범주화에 대한 피드백 [학생] - (모둠)문제를 해결하기 위한 핵심 질문 선정 - (모둠)문제 해결하기 [교사, 학생] - 문제를 해결하기 위한 핵심 질문에 대한 토론	수행 과제 2 ➔ • 질문 레이더 [개인별, 모둠별 활동] - 일차방정식 활용 문제를 해결하기 문제해결 단계별로 필요한 질문을 하고, 핵심 질문 찾기 피드백 ➔ - 단계별 질문의 적절성에 대한 모둠 및 교사의 피드백 - 문제를 해결하기 위한 가장 중심이 되는 질문의 선정에 대한 교사의 적절한 개입 및 피드백	서술 · 논술 토의 · 토론
-------------	---	--	---------------------------------------	---	--	------------------------------------

(3) 교수·학습 및 평가 자료 개발

① 수행 과제 자료 1 - 질문으로 새로운 문제 만들기

- 「질문으로 새로운 문제 만들기」 활동은 질문을 통해 주어진 문제를 해결한 후, 조건을 변형하거나 추가하여 새로운 문제를 만드는 활동이다. [1차시]는 학생 질문 중심 문제 해결 학습 수업 모델에서 두 번째 국면인 '질문하며 계획 세우기', 세 번째 국면인 '질문하고 답하며 실행하기'에 중점을 두었다. 이때, 주어진 문제의 조건과 구하고자 하는 것이 명확하므로 첫 번째 국면인 '질문을 통해 문제 이해하기'는 생략하였다. [2차시]는 네 번째 국면인 '질문과 함께 반성하기'에 해당하는 '조건을 변경하여 새로운 문제 만들기'에 초점을 맞추어 계획하였다. 이는 수학에서 문제의 이해, 계획 수립, 계획 실행 단계는 학생들에게 비교적 익숙하지만, 문제 해결 이후 이를 반성하고 전략과 사고를 확장하는 과정은 소홀히 다뤄지는 경향이 있기 때문이다. 활동 내용은 주어진 문제 상황에서 문자를 사용하여 수학식을 세우는 것의 유용성을 인식하게 하고, 문자가 포함된 식을 세우고 해결하는 과정에서 스스로 질문하고 답하며 규칙성과 구조를 탐색할 수 있도록 설계하였다. 특히 새로운 문제를 만드는 과정에서는 어떤 조건을 바꾸거나 추가하면 문자를 효과적으로 활용할 수 있을지에 대해 탐구하고 고민할 수 있도록 질문 중심으로 생각할 수 있도록 설계하였다. 이를 통해 학생들은 주어진 문제를 푸는 데서 그치지 않고, 수학적 사고를 바탕으로 문제 구조를 재구성하는 경험을 하게 된다.
- 주어진 문제를 해결하는 과정에서 학생이 스스로 무엇을 묻고 답해야 하는지 고민해 보며, 점차 문제 해결에 필요한 사고 과정을 내면화할 수 있다. 이러한 질문 기반 위에서 문제의 조건을 변형하거나, 일상적 소재를 활용하여 자신만의 문제를 구성해보는 활동은 창의적 문제 해결력과 수학적 표현력을 함께 신장시킨다. 나아가 이러한 활동은 문자의 의미와 쓰임을 실제 상황에 연결지어 이해할 수 있는 기회를 제공한다.

수행 지도 계획

과목	수학1	단원	II. 문자와 식
수행 과제명	질문으로 새로운 문제 만들기		
성취기준	[9수02-01] 다양한 상황을 문자를 사용한 식으로 나타내어 그 유용성을 인식하고, 식의 값을 구할 수 있다.		
활동 및 평가 요소	· 규칙을 이용하여 문자를 사용한 식으로 나타낼 수 있는 상황을 보고, 개인별로 다양한 질문을 통해 주어진 문제를 해결하기 · 모둠별로 질문을 통해 조건을 바꾸거나, 다른 형태로 문자를 사용한 식을 나타내는 문제 만들어 보기 · 모둠별로 문제를 바꾸어 풀어 보고, 질문을 통해 문제 검증 평가하기		
평가 과제 유형	☒ 서술·논술 ☐ 구술·발표 ☒ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		

평가 주체에 따른 평가 방식	■ 교사 관찰 및 기록 □ 자기 평가 ■ 동료 평가
평가 의도	• 학생 질문 중심 문제 해결 수업의 2, 3번째 국면에 초점을 맞추어 단계별 질문의 과정을 거쳐 문자를 사용하여 식으로 나타낼 수 있는지, 대입을 이용하여 그 값을 구할 수 있는지 평가한다. • 학생 질문 중심 문제 해결 수업의 4번째 국면에 초점을 맞추어 질문을 통해 문제에서 주어진 조건을 변형하거나 다른 형태로 문제를 만들 수 있는지, 질문을 통해 새롭게 만든 문제를 검증할 수 있는지 평가한다.
유의 사항	• 주어진 문제를 질문을 통해 주체적으로 수행하고, 문제를 수정하거나 변형, 창조할 수 있도록 도와준다. • 질문으로 문제 만들기 활동이 쉽게 진행되지 않는 경우, 교사가 전체 학생을 대상으로 자유롭게 질문하게 하고, 질문을 이해하고 정교화하기 위한 연결 질문을 하면서 질문의 질을 높이거나 문제를 만들기 위한 질문의 예시를 제공하며 방향을 잡아 주는 것도 좋다.

수행 과제 1 학습지 - 질문으로 새로운 문제 만들기

II. 문자와 식

1. 문자의 사용과 식

학년		반		번호		이름	
----	--	---	--	----	--	----	--

▶ [개별 활동]- 1차시

1. 다음 그림과 같이 길이가 같은 성냥개비를 사용하여 정삼각형을 옆으로 이어서 하나씩 더 만들어 나가고 있다. 다음 대화를 보고, 물음에 답하시오.



주연: 정삼각형을 3개 만드는데 몇 개의 성냥개비가 필요해?

수빈: 7개가 필요해.

주연: 정삼각형을 6개 만드는데 몇 개의 성냥개비가 필요해?

수빈: 하나, 둘, 셋, ... 열하나. 총 13개가 필요하네.

주연: 그럼 200개 만드는데는?

수빈: 그림을 그려서 개수를 세려면 시간이 필요해. 나에게 시간을 좀 많이 주면 풀 수 있을 것 같아.

주연: 개수를 세지 않고 문자를 사용하여 쉽게 할 수는 없을까?

(1) 정삼각형을 개 만드는데 필요한 성냥개비는 모두 몇 개인지 문자를 사용한 식으로 나타내어 정삼각형을 200개 만드는데 필요한 성냥개비는 모두 몇 개인지 구하려고 한다. 문제를 풀기 위한 질문을 단계별로 나누어 하고, 질문에 대한 답을 해 보시오.

	질문	답
예시	정삼각형이 1개씩 더 만들 때마다 성냥개비는 몇 개가 더 필요한가?	
1		
2		
3		
4		

(2) 이 문제와 관련하여 추가로 할 수 있는 질문들은 무엇이 있을지 자유롭게 적어 보시오.

	질문
예시	문자는 꼭 x 로만 나타내야 할까?
1	
2	
3	

➤ [모둠 활동] -2차시

2. 위의 문제처럼 문자를 사용한 식으로 나타내고, 대입을 이용하여 값을 구하는 문제를 만들려고 한다. 문제를 만들기 위해 필요한 질문의 과정을 거쳐 문제를 만들어 보시오.

(1) 주어진 문제를 변형하거나 새로운 소재를 이용하여 문제를 만들기 위해 필요한 질문을 하시오.

	문제를 만들기 위해 필요한 질문
예시	바꿀 수 있는 조건은 무엇인가?
1	
2	
3	
4	
5	

(2) 문제 만들기

(3) (2)에서 만든 문제를 풀기 위해 예상되는 질문과 답을 적어보고, 필요하다면 보완하여 문제를 수정하십시오.

	질문	답
1		
2		
3		
4		
5		

〈수정한 질문〉

➤ 3.2에서 만든 문제를 모둠별로 바꾸어 풀어 보고, 질문을 통해 문제에 오류가 없는지 검증하시오.

(1) 문제 풀기

(2) 질문을 통한 문제 검증

	질문 파일	답/이유
문제의 이해	문제에서 구하고자 하는 것이 명확한가?	
	문제를 풀기 위한 조건은 명확하게 제시되었는가?	
계획 수립	식을 세워 문제를 해결할 수 있는가?	
계획 실행	문제를 해결하는 과정에서 어려움은 없는가?	
반성	내가 풀 문제 해결 과정은 정확한가?	
	조건을 변형하여 새로운 문제를 만들었는가?	

➤ 4. 모둠별로 만든 문제에 오류가 있다면, 2에서 했던 질문에 추가 또는 수정하여 문제를 수정하시오.

수행 과제 1 - 학생 사례

II. 문자와 식

1. 문자의 사용과 식

[개별 활동]- 1차시

1. 다음 그림과 같이 길이가 같은 성냥개비를 사용하여 정삼각형을 옆으로 이어서 하나씩 더 만들어 나가고 있다. 다음 대화를 보고, 물음에 답하시오.



주연: 정삼각형을 3개 만드는데 몇 개의 성냥개비가 필요해?

수빈: 7개가 필요해.

주연: 정삼각형을 6개 만드는데 몇 개의 성냥개비가 필요해?

수빈: 하나, 둘, 셋, ... 열하나. 총 13개가 필요하네.

주연: 그럼 200개 만드는데는?

수빈: 그림을 그려서 개수를 세려면 시간이 필요해. 나에게 시간을 좀 많이 주면 풀 수 있을 것 같아.

주연: 개수 세지 않고 문자를 사용하여 쉽게 할 수는 없을까?

- (1) 정삼각형을 x 개 만드는데 필요한 성냥개비는 모두 몇 개인지 문자를 사용한 식으로 나타내어 정삼각형을 200개 만드는데 필요한 성냥개비는 모두 몇 개인지 구하려고 한다. 문제를 풀기 위한 질문을 단계별로 나누어하고, 질문에 대한 답을 해보시오.

	질문	답
예시	정삼각형이 1개씩 더 만들 때마다 성냥개비는 몇 개가 더 필요한가?	
1	정삼각형 1~4개 만드는데 몇 개의 성냥개비가 필요해?	3, 5, 7, 9
2	이 식들에 규칙이 있는지 묻기	정삼각형 1개를 더할 때마다 2개의 성냥개비가 추가돼
3	3개 말고 다른 규칙은 없을까?	정삼각형 수에 곱하기 2를하고 1을 더하면 됨
4	200개 200개의 정삼각형을 만들려면?	401개

1=3
2=5
3=7
4=9
↓
200개

- (2) 이 문제와 관련하여 추가로 할 수 있는 질문들은 무엇이 있을지 자유롭게 적어보세요.

	질문
예시	문자는 꼭 x 로만 나타내야 할까?
1	몇 개를 더해보는 규칙을 찾을 수 있을까?
2	
3	

[모둠 활동] -2차시

2. 위의 문제처럼 문자를 사용한 식으로 나타내고, 대입을 이용하여 값을 구하는 문제를 만들려고 한다. 문제를 만들기 위해 필요한 질문의 과정을 거쳐 문제를 만들어 보시오.

(1) 주어진 문제를 변형하거나 새로운 소재를 이용하여 문제를 만들기 위해 필요한 질문을 하시오.

	문제를 만들기 위해 필요한 질문
예시	바꿀 수 있는 조건은 무엇인가?
1	정육각형으로 바꾸볼까?
2	정오각형, 정육각형으로 바꾸볼까?
3	2종으로 바꾸볼까?
4	
5	

(2) 문제 만들기

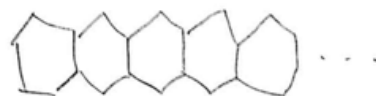
정육각형을 원으로 이어쳐서 하나씩 더 만들때, 200개 만드는 데 필요한 정육각형의 개수를 몇 개쯤 구하려고 한다.

(3) (2)에서 만든 문제를 풀기 위해 예상되는 질문과 답을 적어보고, 필요하다면 보완하여 문제를 수정하시오.

	질문	답
1	원으로 '더' 더 만든다는 것을 그림으로 그리면?	 ...
2		
3		
4		
5		

<수정한 질문>

다음 그림과 같이 길이가 같은 삼각형을 사용하여 정육각형을 원으로 이어쳐 하나씩 더 만들려고 한다. 정육각형을 20개 만드는 데 필요한 삼각형의 개수를 구하라.



채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
주어진 문제 해결하기	2점	문제를 해결하기 위해 필요한 질문을 단계별로 나누어 하고, 질문에 맞는 답을 정확히 찾아냈다.
	1점	문제를 해결하기 위한 질문은 하였으나, 답을 찾지 못하였다. 문제를 해결하기 위한 질문은 미흡하나 답을 찾아냈다.
	0점	주어진 문제를 해결하지 못하였다.
문제를 만들기 위한 질문하기	2점	문제를 만들기 위해 의도와 목적에 맞는 질문을 정확하게 하였다.
	1점	문제를 만들기 위해 목적에 맞는 질문을 하였으나, 미흡한 질문이 일부 있었다.
	0점	문제를 만들기 위해 의도와 목적에 맞게 질문을 하지 못하였다.
문제 만들기	2점	질문을 통해 새로운 문제를 만들었다.
	1점	질문을 통해 새로운 문제를 만들고자 시도하였으나, 새로운 문제를 완성하지 못하였다.
	0점	문제를 만들지 못하였다.
질문을 통한 문제 검증하기	2점	“질문을 통한 문제 검증”에서 질문에 대한 답과 이유가 2개 이상 올바르게 작성되었다.
	1점	“질문을 통한 문제 검증”에서 질문에 대한 답과 이유가 1개만 올바르게 작성되었다.
	0점	“질문을 통한 문제 검증”에서 질문에 대한 답과 이유가 모두 적절하지 않다.

이 려 댄 이 려 게!



[1차시]

- 학생들이 질문에 익숙하지 않은 경우, 주어진 문제 상황에서 무엇을 해야 할지 곤란해 하는 경우가 있을 수 있습니다. 이런 경우에는 학생에게 맡기는 것보다 교사의 가이드에 따라 학생들이 질문에 친숙해지도록 하는 것이 필요합니다. 예를 들면, 우선 주어진 문제에 대한 답을 찾아볼 수 있도록 시간을 주어 문제를 풀어보도록 하고, 이 문제를 풀 수 있는 친구와 그렇지 못한 친구를 짝을 지어줍니다. 이 문제를 해결할 수 있는 친구가 질문을 하고, 모르는 친구가 질문에 답을 하면서 문제를 풀 수 있도록 합니다. 이때, 학생들의 수준에 따라 친절한 단계로 질문을 할 수 있도록 안내하며, 패턴을 찾기 위한 질문으로 접근할 수 있도록 지도합니다.
- 문제를 풀기 위해 학생들이 개별적으로 했던 질문들을 모아 공통되는 것과 차이가 있는 부분을 모아 분류하고, 분류된 질문에 대해 이야기하면서 문제를 풀기 위해서는 어떤 질문이 의미 있는지에 대해 토의할 수 있게 한다.
- [1차시]의 1-(2)의 질문에 대해 서로 답하도록 해보면서 학생들의 자유로운 상상의 나래를 펼쳐볼 수 있도록 합니다. 답 중에 방정식이나 부등식이 있다면 후에 배우게 됨을 간단히 이야기해 줘도 좋습니다.

[2차시]

- 문제를 만드는 것을 어려워하는 학생이 많습니다. 우선은 주어진 문제를 변형하는 형태의 질문들로, 성냥개비의 모양을 바꾸어 본다든지, 이어 붙이는 것 외에 다른 형태의 변형이 가능할지, 도형의 개수를 바꾸어 보게 하면 어떤지 등을 먼저 생각해 보도록 하면 좋습니다. 주어진 문제의 변형이 아닌 새로운 소재나 형태로 문제를 만들고자 하는 학생들이 있다면, 규칙성이 있어 이를 문자를 사용한 식으로 일반화하여 나타낼 수 있는 소재를 먼저 생각해 보도록 안내하는 것이 좋습니다. 문제를 만든 후에 모둠별로 문제를 바꾸어 풀어 볼 때, 풀리지 않는 문제가 있다면 어느 부분이 부족한 것인지 모둠별로 질문을 통해 학생들끼리 수정 보완할 수 있도록 토론하는 시간을 충분히 줄 필요가 있습니다. 또한, 학생들이 만든 문제가 지나치게 어렵거나, 복잡하거나, 오류가 있을 수 있으므로, 질문을 통해 스스로 만든 문제를 검증하며 문제의 복잡도나 난도를 조절하고, 있을 수 있는 오류를 바로잡게 합니다.
- 문제에 대한 답을 정확히 찾는 것보다 질문으로부터 필요한 요소를 뽑아 새로운 문제를 만들고, 만든 문제를 질문을 통해 검증할 수 있도록 평가하는 데에 초점을 두도록 합니다.

② 수행 과제 자료 2 - 질문 레이더(질문으로 풀어가는 일차방정식)



- 「질문 레이더 활동」은 일차방정식을 활용하여 해결할 수 있는 문제 상황을 보고 문제를 해결하기 위해 필요한 질문들을 먼저 개별적으로 구상하고, 이후 질문들을 모둠원과 공유하며 문제를 해결하기 위해 불필요한 질문을 줄이고 핵심 질문으로 다듬어 가는 과정으로 구성되어 있다. 이 과정에서 학습 요소의 핵심 개념인 “일차방정식”으로 문제를 해결할 수 있도록 학생들이 다양하지만 초점이 있는 질문을 만들도록 활동을 설계하여, 수업 목표와 자연스럽게 연결되도록 하였다. 이러한 특징을 반영하여 활동명을 ‘질문 레이더’로 명명하였다.
- 일차방정식 활용 문제는 질문 중심 문제 해결 수업의 4개 국면 모두 반영되었으며, 특히 문제 해결과정에서 필요한 조건을 정확하게 뽑을 수 있는지 문제에서 구하라는 것이 무엇인지 명확히 파악하는 등의 문제 이해 부분에 좀 더 비중을 두어 생각해 볼 수 있도록 하였다.
- 개인별 질문은 제시된 자료에 대한 개인적 이해를 기반으로 생성된다. 따라서 자신이 만든 질문을 토대로 답안을 작성한 후, 다른 모듬원의 질문과 생각을 공유하며 시야를 확장하고, 활동의 목적과 의도에 부합하는 관점을 형성할 수 있도록 하였다. 또한, 문제를 해결하기 위한 가장 중심이 되는 질문을 선정하는 활동에서 핵심 질문에 대해 생각해 볼 수 있도록 하였다.



수행 지도 계획

과목	수학1	단원	II. 문자와 식
수행 과제명	질문 레이더(질문으로 풀어 가는 일차방정식)		
성취기준	[9수02-04] 일차방정식을 풀 수 있고, 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.		

활동 및 평가 요소	• 문제 해결 4단계에 맞게 주어진 자료를 분석하여 문제를 해결하기 위한 다양한 질문하기 • 질문 중에 답할 수 있는 부분은 자신만의 답안 작성하기 • 모둠원과 이야기를 나누며, 문제를 해결할 수 있는 구체적이고 초점에 맞는 질문으로 정리 및 답안 작성하기 • 모둠별로 문제를 해결하기 위해 꼭 필요한 질문을 적어 보도록 하여, 다른 일차방정식 활용 문제를 풀 때에도 적용할 수 있도록 핵심 질문의 형태 파악하기
평가 과제 유형	☐ 서술·논술 ☐ 구술·발표 ☒ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☒ 자기 평가 ☒ 동료 평가
평가 의도	• 일차방정식은 단순히 계산을 하기 위한 것이 아니라, 어떠한 문제 상황을 해결할 수 있을 때에 그 의미가 있다. 일상생활 속에는 필요한 정보와 필요 없는 정보도 혼재되어 있어 다양한 상황 속에서 문제를 이해하고, 필요한 조건만을 뽑아 식을 세워 문제를 해결하는 것이 쉽지는 않다. 주어진 문제 상황에서 정형화된 따라하기 식이 아니라, 학생들 스스로 무엇이 필요한 조건인지, 미지수를 무엇으로 두어야 할지, 식을 어떻게 세워야 할지 찾아 나가는 과정이 매우 필요하다. • 일차방정식으로 문제를 풀기 위해 필요한 조건을 질문해 보고, 그 질문에 스스로 답해 가며 일차방정식을 활용하여 문제를 해결할 수 있는지 평가한다.
유의 사항	• 학생의 수준에 따라 난도를 조정하여 주어진 문제 상황을 단순화하여 문제를 해결하도록 할 수 있다. • 미지수를 다르게 잡은 모둠이 있을 경우, 발표를 진행하여 다양하게 미지수를 정하여 식을 세울 수 있음을 알게 한다. • 계획 실행, 반성의 단계에 대한 질문이 활발하지 않을 경우, 2단계로 나누어 문제 이해, 계획 수립, 계획 실행까지 먼저 진행하고, 전체 학생을 대상으로 반성의 문제를 변형하여 새로운 문제 만들기로 진행할 수도 있다.

● 수행 과제 2 학습지 - 질문 레이더(질문으로 풀어 가는 일차방정식)

II. 문자와 식

2. 일차방정식의 풀이와 활용

학년		반		번호		이름	
----	--	---	--	----	--	----	--

➤ 정민이는 다음과 같은 김치찌개 레시피에 따라, 5인분의 김치찌개를 만들려고 한다.

<김치찌개 레시피>

-재료(2인분 기준)-

김치 400g

돼지고기 앞다리살 300g

물 600mL

양파 1/2개, 대파 1/2대, 두부 1/2모

다진마늘 한 큰술, 양조간장 한 큰술, 설탕 한 큰술

-조리방법-

1. 기름을 살짝 두르고 돼지고기를 볶는다.
2. 고기가 어느 정도 구워지면 다진 마늘을 넣어 볶아 주다가, 김치를 넣어 다시 볶는다.
3. 고기와 김치를 볶고 나면 물 600mL을 붓고 약 10-15분간 끓인다.
4. 간을 맞추기 위해 양조간장 한 큰술과 설탕 한 큰술을 넣는다.
5. 손질해둔 대파, 양파, 두부를 넣고 마지막으로 팔팔 끓여 준다.

다음 그림은 김치찌개 레시피에 따라 5인분에 딱 맞게 요리할 수 있는 김치와 돼지고기를 샀을 때의 영수증이다. <그림 1>은 시장에서 샀을 때의 영수증이고, <그림 2>는 인터넷 마트에서 샀을 때의 영수증이다. 정민이는 일차방정식을 활용하여 시장, 인터넷 마트의 김치와 돼지고기의 100g당 가격을 구하려고 한다.

다음의 활동을 진행한 후, 빈칸에 활동을 기록하세요.

<그림1>



판매 가격
김치 100g당 00원



판매 가격
돼지고기 100g당 00원

영수증	
김치	18,000
돼지고기	10,500
합계	28,500

<그림2>



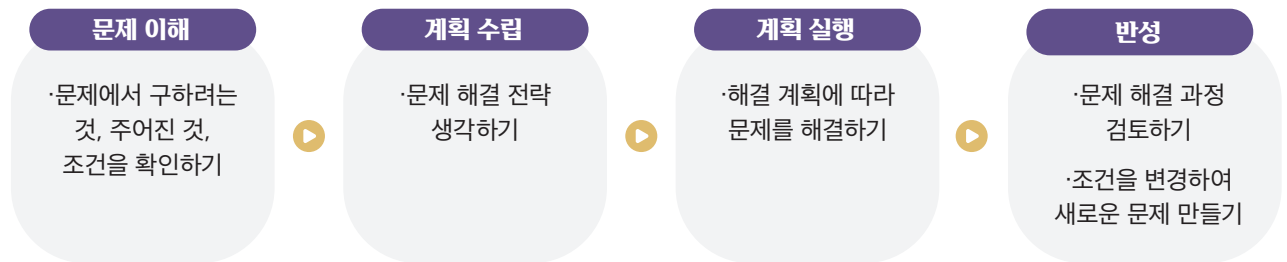
100g당 00원
남남마트



영수증	
김치	000
돼지고기	000
배송비	3,000
합계	31,000

▶ [개별 활동]

다음은 문제를 해결하기 위한 4단계를 나타낸 것이다.



1. 각 단계별로 필요한 질문이라고 생각하는 것을 1개 이상씩 작성하고, 질문에 답할 수 있는 것은 답도 작성하시오.

단계	질문	답
문제이해		
계획수립		
계획실행		
반성		

➤ [모둠 활동]

1. 각자 선정한 질문을 발표하며 공유합니다.

2. 모둠원들의 다양한 질문들을 살펴 보고, 질문들을 각각 4단계로 분류하여 적어 보고, 필요시에는 질문을 수정하여 나타내도록 합니다. 질문에 답할 수 있는 것은 답안도 작성하여 붙입니다.

[모둠 활동지]		
공유된 질문들		
단계	질문	답안
문제 이해		
계획 수립		
계획 실행		
반성		

3. 모둠원과 함께 공유한 다양한 질문을 바탕으로 문제를 해결하기 위해 중요한 질문이라고 생각하는 것을 4가지 이상 적으시오. 그리고 그렇게 뽑은 이유를 서술하시오.

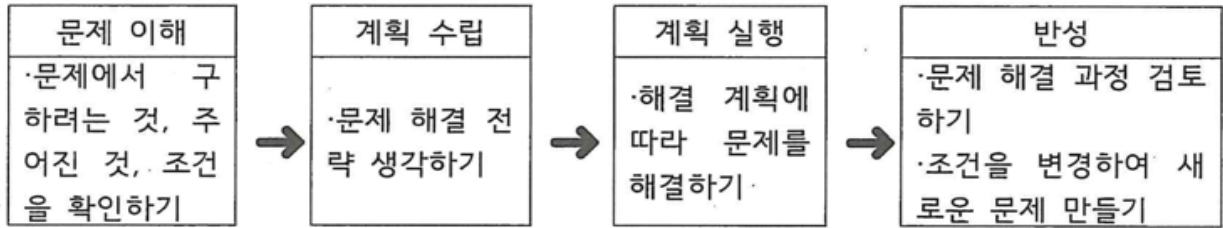
문제를 해결하기 위한 중심 질문	
1	
2	
3	
4	
5	
6	

4. 주어진 자료에서 구하고자 하는 답을 적으시오.

수행 과제 2 - 학생 사례

[개별 활동]

다음은 문제를 해결하기 위한 4단계를 나타낸 것이다.



1. 단계별로 필요한 질문이라고 생각하는 것을 1개 이상씩 작성하고, 질문에 답할 수 있는 것은 답변도 작성하시오.

단계	질문	답
문제 이해	문제에서 구하려는 것은 무엇인가? 주어진 것은 무엇인가? 조건을 어떻게 활용하나?	시장, 인터넷 마트의 가격 다지런이 1000당 750원 시장, 인터넷 마트에서 산 다지런이 1000당 750원 1000당 750원 / 1000당 750원
계획 수립	무엇을 활용하여 답을 구할 것인가? 무엇을 미지수로 둘 것인가?	인터넷 마트에서 산 시장, 인터넷 마트에서 산 다지런이 1000당 750원 미지수로 둔다.
계획 실행		
반성		

산 것이다.

계획 수립:

$$\begin{aligned} \text{① } 1000x + 750y &= 28,500 \\ \text{② } 1000x &= 18,000 \\ \text{③ } 750y &= 10,500 \end{aligned}$$

인터넷 마트에서 산 경우

$$\begin{aligned} 1000x + 750y + 3000 &= 31000 \\ x &= y \end{aligned}$$

[모둠 활동]

1. 각자 선정한 질문을 발표하며 공유합니다.
2. 모둠원들의 다양한 질문들을 살펴보고, 질문들을 각각 4단계로 분류하여 적어보고, 필요시에는 질문을 수정하여 나타내도록 합니다. 질문에 답할 수 있는 것은 답안도 작성하여 붙입니다.

[모둠 활동지]

공유된 질문들		
단계	질문	답안
1 문제 이해	1. 문제에서 구하려는 것은 무엇인가? 2. 주어진 것은 무엇인가? 3. 주어진 것은 어떤 것인가?	1. 시장 인터넷 마트의 김치와 돼지고기의 100g당 가격
2 계획 수립	1. 무엇을 먼저 구할까? 2. 식의 종류는 무엇인가? 3. 5인분기준 김치, 돼지고기의 양은 몇g인가? 4. 시장 영수증을 보고 5인분기준 김치, 돼지고기의 100g당 가격을 A, B라 둘 때, 이것을 식으로 나타내면?	1. 시장의 김치와 돼지고기 100g당 가격을 A, B라 두고 인터넷 마트의 김치와 돼지고기 100g당 가격을 C라 두고 2. 원차 방정식
3 계획 실행	A, B, C 의 해는?	A = 1800 B = 1400 C = 1600
4 반성	A, B, C 의 해가 맞나?	$1800 \times 10 = 18000$ A는 참이다 $1400 \times 7.5 = 10500$ B는 참

2. (2인분기준)
김치 양, 돼지고기 양
(5인분기준) 시장 인터넷마트에서 김치, 돼지고기를 영수증 인터넷마트에 김치와 돼지고기의 100g당 가격 차이 같은 것과 배송비 3000

5. 인터넷 마트 영수증을 보고 5인분기준 김치, 돼지고기의 100g당 같아서 둘다 C라 두었을까, 배송비를 포함하여 식으로 나타내면?

(5인분기준)

3. 김치의 양은 1000g
돼지고기의 양은 750g

4. $10A = 18000$
 $7.5B = 10500$

5. $17.5C = 28000$

$1600 \times 17.5 = 28000$
C도 참이다

3. 모둠원과 함께 공유한 다양한 질문을 바탕으로 문제를 해결하기 위한 가장 중심 질문이라고 생각하는 것을 4가지 이상 적으시오. 그리고 그렇게 뽑은 이유를 서술하시오.

문제를 해결하기 위한 중심 질문	
1	1-1 문제에서 구하려는 것을 모르면 해를 구하는 과정과 해도 나오지 않는다.
2	1-3, 조건에 의해 답이나 과정이 크게 달라지는 경우가 있기 때문이다.
3	2-1 미지수를 줄일수록 과정이 크게 틀어져 답이 잘못 나온다.
4	4. 해가 틀릴 경우가 있기 때문에 재검토를 해야 한다.
5	
6	

4. 주어진 자료에서 구하고자 하는 답을 적으시오.

시장의 김치의 100g당 가격은 1800원이고, 시장의 돼지고기의 100g당 가격은 1400원이고, 인터넷마트의 김치, 돼지고기의 100g당 가격은 1600원으로 같다.

채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
개인별 질문 찾기	2점	문제를 풀기 위한 질문을 단계별로 1가지씩 4개 모두 제시하였다.
	1점	문제를 풀기 위한 질문을 단계별로 1가지씩 1개 이상 3개 이하로 제시하였다.
	0점	질문을 제시하지 못하였다.
단계에 맞는 질문 떠올리기	4점	문제 해결 4단계 중 4개의 단계에 해당하는 질문을 모두 정확하게 제시하였다.
	3점	문제 해결 4단계 중 3개의 단계에 해당하는 질문을 정확하게 제시하였다.
	2점	문제 해결 4단계 중 2개의 단계에 해당하는 질문을 정확하게 제시하였다.
	1점	문제 해결 4단계 중 1개의 단계에 해당하는 질문을 정확하게 제시하였다.
	0점	질문을 제시하지 못하였다.
문제를 해결하기 위한 핵심 질문 선정하기	2점	문제를 해결하기 위한 핵심 질문을 선정하고, 이유를 논리적으로 서술하였다.
	1점	문제를 해결하기 위한 핵심 질문을 선정하였으나 이유를 서술하지 못하였다.
	0점	문제를 해결하기 위한 핵심 질문을 선정하지 못하였다.
문제 해결하기	3점	문제에서 구하고자 하는 3가지를 모두 정확하게 구하였다.
	2점	문제에서 구하고자 하는 2가지를 정확하게 구하였다.
	1점	문제에서 구하고자 하는 1가지를 정확하게 구하였다.
	0점	문제를 해결하지 못하였다.

이 려 땀 이 려 게!



- 대부분의 실생활의 문제 상황에서는 문제 해결을 위해 필요한 조건과 그렇지 않은 조건을 찾아내는 것이 가장 중요합니다. 학생들이 재료에 대한 것도 필요한 질문이라고 선택했을 경우, 전체 학생들을 대상으로 그것이 정말로 필요한지 필요하지 않은지에 대해 토론해볼 수 있게 하는 것도 좋습니다.
- 학생들이 문제를 해결하기 위한 가장 핵심적인 질문이라고 생각한 것이 무엇인지 그 이유를 들어보고, 문제 해결의 4단계 중에 학생들이 가장 중요하다고 생각하는 단계가 무엇인지 생각해볼 수 있게 하는 것도 좋습니다.
- 모둠 활동을 할 때, 단계를 나눈 그림이 있는 전지에 각각 질문을 구분하여 붙이고 답을 하도록 할 수도 있지만, 1인 스마트기기가 있는 경우 구글 공유 문서 등을 활용하여 작업하도록 할 수도 있습니다.
- 학교의 상황, 학습자의 이해 정도, 모둠원 및 모둠의 수 등 여건에 맞게 새롭게 수업을 디자인하여 수업 활동을 진행할 수 있습니다.

(4) 피드백 및 학생부 기록 방안

과정 중심 평가의 피드백 제공 방안

수준	피드백
상	- 스스로 다양한 질문을 만들어 그 질문을 바탕으로 문자를 사용한 식을 정확하게 세우고, 대입을 이용하여 값을 올바르게 구하였습니다. 문제를 만들기 위해 조건을 변형하는 과정에서 질문 내용도 창의적이고 수학적 사고가 잘 드러났고, 오류 없이 문제를 잘 만들었습니다. 자신이 만든 질문을 바탕으로 수학적인 표현을 정확하게 사용하고, 문제를 논리적으로 해결한 점이 매우 훌륭합니다. 앞으로도 질문을 통해 사고를 확장하고, 다양한 방식으로 문제를 해결하려는 태도를 유지하면 좋겠습니다. - 김치찌개 레시피 상황을 잘 이해하고, 질문을 통하여 문제의 수학적 구조를 명확히 파악하여 식을 정확히 세웠습니다. 계획 수립 단계에서 필요한 정보를 체계적으로 정리하고, 일차방정식을 활용해 논리적으로 해결하였습니다. 최종 결과를 검토하며 문제 해결 과정을 스스로 점검하고 설명하는 능력이 뛰어납니다. 실생활 맥락에서 질문을 통해 수학적 문제를 효과적으로 추출하고, 일차방정식을 활용해 적절히 해결한 점이 매우 인상적입니다. 또한, 모둠원들과 문제를 해결하기 위한 가장 핵심적인 질문을 잘 찾아냈습니다. 문제 해결의 전 과정을 체계적으로 수행하였으며, 특히 검토 단계에서 자신의 풀이를 수학적 언어로 잘 표현한 점이 돋보입니다. 앞으로도 이러한 논리적 사고와 자기 점검 능력을 지속적으로 발전시키길 바랍니다.
중	- 주어진 틀에 따라 문자를 사용한 식을 세우고 값을 구할 수 있었으며, 간단한 수준의 질문을 통해 문제를 구성하였습니다. 다만, 질문의 깊이나 표현에 있어 약간의 안내가 필요했습니다. 기본적인 문자의 사용과 식 세우기는 잘 하고 있습니다. 다음에는 더 다양한 질문을 시도해 보거나, 상황을 조금 더 창의적으로 바꾸어 보며 수학적 표현의 폭을 넓혀보길 바랍니다. 안내된 질문에 대한 조언을 잘 받아들이고 꾸준히 노력하는 모습이 좋습니다. - 문제 상황을 대체로 이해하고 질문을 통하여 일차방정식의 구조에 맞게 식을 세우려는 시도를 보였으며, 일부 내용은 도움을 받아 질문의 과정을 완성하였습니다. 계획 수립 과정에서 필요한 수치를 파악하는 데 다소 시간이 걸렸지만 해결까지 도달하였고, 반성 단계에서는 실수를 찾는 데 어려움을 보이기도 했습니다. 일차방정식을 이용한 문제 해결 과정에 성실히 참여하고, 주어진 상황에서 수학적 요소를 찾아내려는 노력이 좋았습니다. 식 세우기나 검토 과정에서 다소 부족한 부분이 있었지만, 공유된 질문을 찬찬히 살펴보고, 교사의 피드백을 수용하여 끝까지 해결하려는 자세가 인상적입니다. 점차 문제 상황에 대한 수학적 사고와 표현 능력을 키워가길 기대합니다.
하	- 문자를 사용하여 식을 세우는 데 어려움을 보였으며, 질문을 만들거나 문제를 구성하는 과정에서 교사의 도움을 많이 필요로 했습니다. 수와 식의 연결에 대한 개념이 아직 충분히 형성되지 않았습니다. 문자를 사용하는 데 익숙해지려면 다양한 예시를 많이 접하고 반복적인 연습이 필요합니다. 교사의 설명을 잘 듣고, 친구들과 함께 질문하고 답하면서 문제를 해결하는 과정에 적극 참여해 보고, 스스로 질문을 만들어 보는 연습을 꾸준히 하면 점점 나아질 것입니다. - 김치찌개 레시피 상황을 수학적으로 해석하는 데 어려움을 보였으며, 일차방정식의 개념이나 식 세우기 단계에서 질문을 만드는데 교사 또는 친구들의 도움이 필요했습니다. 계획 수립이나 계획 실행에 대한 독립적인 사고가 부족했으며, 반성 단계에서는 자신의 오류를 인식하거나 수정하는 데 어려움이 있었습니다. 실생활 문제를 수학적으로 바라보는 데 아직 익숙하지 않지만, 교사의 도움에 따라 조금씩 문제 해결 과정을 따라가려는 태도를 보인 점은 긍정적입니다. 문제 이해와 식 세우기에 대한 기초 개념을 꾸준히 반복하고, 다양한 실생활 문제를 접하며 무엇이 필요한 조건인지, 무엇을 구해야 하는지 등 스스로 질문하며 답을 찾아보는 경험을 쌓는 것이 필요합니다. 작은 성공을 통해 자신감을 쌓아가길 바랍니다.

● 학생부 기록 방안

수업 활동	학생부 기록 예시
질문으로 문제 만들기	(상) 질문을 통해 주어진 문제 상황을 수학적으로 해석하고, 문자를 사용한 식을 스스로 구성하는 능력이 뛰어남. 창의적이고 실제적인 상황을 바탕으로 문제를 만들고, 이를 식으로 표현하여 정확하게 값을 구함. 수학적 의사소통 능력이 우수하며, 친구들과의 협업 및 설명에서도 적극적인 태도를 보임. (중) 문자를 사용한 식의 의미를 이해하고, 교사의 안내에 따른 질문을 통해 문제를 구성하며 수학적으로 표현하려는 태도를 보임. 자신의 질문을 바탕으로 간단한 수준의 문제를 만들고, 수와 식을 연결하여 값을 구하는 활동에 성실히 참여함. 표현의 정확성과 수학적 사고력은 다소 부족하지만 꾸준히 개선되고 있음. (하) 문자를 사용하여 식을 세우는 데 다소 어려움을 보였으나, 교사의 도움을 받아 문제 상황을 수학적으로 표현하려는 노력을 지속함. 질문을 통한 문제 만들기 활동에 적극적인 참여는 부족했으나, 개념 형성을 위한 반복 학습과 활동 참여 의지를 보임. 점차 수학적 표현과 개념 이해력이 향상될 것으로 기대됨.
질문 레이더	(상) 실생활 상황을 수학적으로 해석하는 능력이 뛰어나며, 김치찌개 레시피를 활용한 일차방정식 문제 해결 과정에서 단계에 맞는 질문을 통해 논리적인 식을 스스로 구성하고 체계적으로 해결함. 문제 이해, 계획 수립, 계획 실행, 반성의 전 과정에 필요한 질문을 정확하게 하여 적극적으로 수행하였으며, 자신의 사고 과정을 수학적으로 명확히 설명하는 능력이 우수함. 수학적 의사소통 능력과 자기 점검 태도가 매우 뛰어남. (중) 김치찌개 레시피 문제 해결 활동에서 주어진 상황을 수학적으로 해석하고, 단계별로 필요한 질문을 통해 일차방정식을 활용하여 해결하려는 태도를 보임. 문제 해결의 4단계에 성실히 참여하였으며, 교사의 피드백을 수용하여 단계별 질문에 대한 자신의 오류를 수정하려는 노력이 돋보임. 수학적 사고력과 표현력이 점차 향상되고 있으며, 실생활 문제에 대한 수학적 적용력을 키워가고 있음. (하) 실생활 맥락에서 수학 문제를 구성하고 해결하는 데 어려움을 보였으나, 김치찌개 레시피 문제 해결 활동에 모둠원의 도움을 받아 질문을 찾고 답하는 과정에 꾸준히 참여함. 일차방정식의 의미를 이해하려고 노력하였으며, 문제 해결 절차를 따르기 위해 성실히 임함. 문제를 풀기 위해 필요한 질문을 생성하는 데 많은 어려움을 보였으나, 실생활과 수학을 연결하는 경험을 통해 점차 수학적 사고력을 향상시킬 수 있으리라 기대함.

<참고문헌>

이진호 외(2025). 중학교 수학1 교과서. 비상.

정혜승, 옥현진, 서수현, 이창희(2024). [이슈페이퍼] 학생이 질문하는 학교 추진 방안 및 평가기준 연구 추진(안). 교육부.

Polya, G. (1945). How to Solve It. Princeton University Press.

수준	피드백
상	- 글을 쓸 때 도움이 되는 질문 중에서 쓰기 상황이나 평가 기준 등을 고려할 때 필요한 질문을 잘 선정하였습니다. 질문에 구체적으로 답하며 독자와 필자, 글의 목적이나 주제, 글의 구조나 종류 등을 꼼꼼하게 계획하였습니다. 개요 쓰기의 다양한 방법을 이해하고, 글의 특징이 잘 드러나는 방법을 선택하여 개요를 정리했습니다. - 자신의 글이나 동료의 글을 점검하는 과정에 적극적으로 참여하며, 글의 내용이나 구조 측면에서 궁금한 점, 보완할 점, 수정할 점 등을 다양하게 질문했습니다. 자기 점검 결과와 동료 피드백을 바탕으로 글을 수정하여 글의 완성도를 더욱 높였습니다.
중	- 글쓰기 계획을 세울 때 필요한 질문을 일부 선정하였습니다. 질문에 답하며 독자와 필자, 글의 목적이나 주제 등을 계획하고 개요를 정리했습니다. 자신이 선정한 질문이 글의 내용과 표현 방법 등을 계획할 때 부족함이 없는지 한 번 더 확인하면 더욱 구체적인 글쓰기 계획을 세울 수 있습니다. - 자신의 글이나 동료의 글을 점검하는 과정에 참여하며, 궁금한 점을 질문하거나 글에 대한 느낌이나 생각을 기록했습니다. 자기 점검 결과와 동료 피드백을 참고하여 가능한 범위 내에서 글을 수정했습니다.
하	- 글을 쓸 때 도움이 되는 질문을 선정하지 못하고 쓰기 상황을 불분명하게 분석했습니다. 전반적인 글쓰기 계획을 세우지 못해 개요를 일부만 작성했습니다. '의문사 카드를 활용하여 질문 만들기' 국면에서 친구들과 공유한 질문을 참고하여, 글을 쓰기 전 꼭 확인해야 할 내용이 무엇인지 다시 확인하면 글쓰기 계획을 세울 때 어려움을 줄일 수 있습니다. - 자신의 글이나 동료의 글을 점검하는 과정에 소극적으로 참여는 모습을 보였습니다. 자기 점검 내용이 모호하고, 동료에게 적절한 피드백을 제공하지 못했습니다. 자기 점검 결과와 동료의 피드백을 참고하여 글을 수정하는 데 어려움이 있어, 글을 점검하는 방법에 대한 학습이 추가로 필요합니다.

.....

CHAPTER II

03



학생 질문 중심의 교과 수업 모델

사회과 - 속의형, 의사결정형

조수진 선생님



I 사회과 교육과 학생 질문

사회과는 학생들이 사회생활에 필요한 지식과 기능을 익히고, 인간과 사회 현상을 탐구하며, 민주 사회의 구성원으로서 갖추어야 할 가치와 태도를 바탕으로 시민적 자질을 함양하는 것을 목표로 한다(교육부, 2022). 사회과가 지향하는 시민은 자율적인 판단과 책임 있는 행동을 바탕으로 공동체에 적극 참여하며, 타인을 배려하고 존중하면서 사회 문제를 합리적으로 해결할 수 있는 역량을 갖춘 사람이다.

이를 위해 사회과의 내용은 정치, 경제, 문화, 지리, 역사 등 다양한 학문을 통합하여 구성되고, 사회에서 발생하는 복잡한 현상과 쟁점이 주요 학습 대상이 된다. 동일한 사회 현상도 시대적 맥락이나 해석의 관점에 따라 의미가 달라질 수 있으며, 쟁점에 대한 해결 방안 또한 개인의 가치관이나 사회적 배경에 따라 다양하게 제시될 수 있다. 이러한 학습 과정을 통해 학생은 단순히 지식을 습득하는 데 그치지 않고, 자신의 관점이 형성된 배경을 성찰하며 사회 문제에 대한 비판적 판단과 태도를 기르게 된다. 이는 사회과가 본질적으로 개방적이고 성찰적인 학습을 지향하는 교과임을 보여준다.

이러한 성격을 지닌 사회과에서 효과적인 수업을 실현하기 위한 핵심적인 교수·학습 전략 중 하나가 바로 ‘학생 질문 중심 수업’이다. 사회과는 특정한 정답으로 고정되지 않는 다양한 쟁점과 해석이 공존하는 특성을 지니기 때문에, 수업에서 학생 스스로 문제를 인식하고 질문을 생성하며 탐구의 방향을 설정하는 과정이 필수적이다. 학생이 스스로 만든 질문은 단순한 호기심을 표현하는 수준을 넘어, 사회 현상을 바라보는 자신의 시각과 인식을 반영하며, 공동체 속에서 자신의 위치와 역할을 되돌아보는 계기를 제공한다.

나아가 학생 질문은 사고의 깊이를 확장하고, 다양한 관점을 수용하며, 대안적 해결 방안을 탐색하는 시민적 성찰로 이어지는 통로가 된다. 결국 사회과에서 학생 질문은 학습자의 능동적인 참여를 이끄는 출발점이자, 책임 있는 시민으로 성장하기 위한 핵심적인 사고 도구로 기능한다. 이러한 질문 중심 수업을 통해 학생은 사회를 더 깊이 이해하고, 실제 삶의 문제를 창의적이고 성찰적으로 해결할 수 있는 역량을 기르게 된다.

II 사회과 교육과 학생 질문 중심 수업 모델

1. 개관

사회 수업에서 학생 질문은 탐구의 출발점이기도 하지만 수업 전체의 방향을 구성하는 중심축으로 기능할 수 있다. 특히 수업의 흐름 속에서 질문이 반복적으로 재구성되고 탐구와 토의 과정을 통해 심화될 때 학생의 사고력은 확장된다. 이를 위해서는 학생 질문이 학습 활동의 전반에 걸쳐서 자연스럽게 자리 잡을 수 있도록 수업을 구조화하는 것이 필요하다. 학생이 제기한 질문을 기반으로 한 수업은 교사 주도의 전달식 수업을 학생 주도의 성찰과 참여 중심 수업으로 전환하는 데 크게 기여할 것이다.

사회과에서 학생 질문 중심 수업 모델은 다양하지만, 여기서는 두 가지를 제안한다. 하나는 ‘학생 질문 중심 숙의형 토론 수업 모델’이고, 다른 하나는 ‘학생 질문 중심 의사결정형 수업 모델’이다. 학생 질문 중심 숙의형 토론 수업 모델은 사회적 쟁점을 중심으로 학생이 스스로 질문을 생성하고, 그 질문을 바탕으로 다양한 관점과 주장을 탐색하며 토론하는 방식이다. 이 수업 모델은 학생들이 자신의 질문을 중심으로 쟁점을 탐구하며, 상반된 입장을 숙의하는 과정을 통해 비판적 사고력과 민주적 의사소통 역량을 신장시키는 데 매우 효과적인 수업 방식이다. 학생 질문 중심 숙의형 토론 수업 모델에서 학생이 생성한 질문은 쟁점을 다각적인 시각에서 바라볼 수 있는 사고의 틀을 제공하며, 토론의 방향과 깊이를 결정짓는 핵심 요소로 작용한다.

학생 질문 중심 의사결정형 수업 모델은 학생이 사회 문제를 바탕으로 질문을 만들고, 다양한 대안을 탐색하여 최선의 해결 방안을 결정하는 과정을 중심으로 구성된 수업 방식이다. 이 수업 모델은 학생들이 실제 사회 문제에 대한 의사결정 과정을 모의 경험함으로써 문제 해결력과 책임 있는 판단 능력을 기르는 데 효과적이다. 학생 질문 중심 의사결정형 수업 모델에서 학생이 제기한 질문은 문제 상황을 구체화하고, 탐색해야 할 쟁점과 대안의 범위를 설정하며, 전체 의사결정 과정을 구조화하는 핵심 요소로 작용한다.

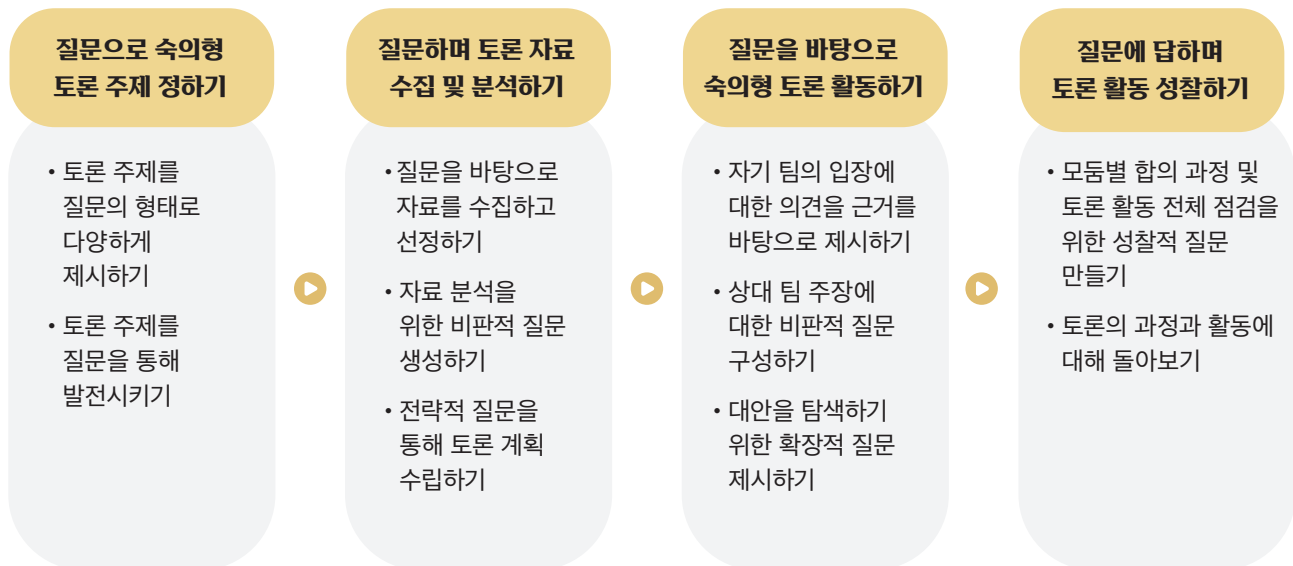
사회과에서 제시한 두 가지 학생 질문 수업 모델은 모두 학생 질문을 출발점으로 삼아, 수업 전개의 방향을 학습자 주도의 탐구 과정으로 전환시킨다는 공통점을 가진다. 두 수업 모델에서 질문은 학생의 흥미와 동기를 촉진하고, 사고 수준을 높이며 학습 참여도를 향상하는데 중요한 역할을 한다. 이를 통해 학생은 사회 문제에 대한 주체적인 인식을 형성하고, 탐색과 해결 과정을 거치면서 성찰적인 시민으로 성장하게 된다. 특히 ‘숙의’와 ‘의사결정’이라는 사회과의 핵심적인 과정·기능을 중심으로 하는 수업 설계는 학생들이 쟁점을 다각도로 검토하고 다양한 관점을 조율하는 과정을 통해 자기 생각을 비판적으로 성찰할 수 있도록 한다. 이러한 경험은 학생이 사회 문제에 대해 더 깊이 이해하고, 공동의 문제 해결에 참여하는 시민으로 성장할 수 있는 기반이 된다.

2. 학생 질문 중심 숙의형 토론 수업 모델

1) 개관

학생 질문 중심 숙의형 토론 수업 모델은 사회과의 역량인 비판적 사고력, 의사소통 및 협업 능력 등을 통합적으로 함양할 수 있는 교수·학습 모형이다. 이 모델은 사회적 쟁점을 중심으로 학생 스스로 질문을 생성하고 질문을 기반으로 숙의와 토론을 전개하며, 자기 성찰과 사회적 실천으로 확장하는 구조로 설계되어 있다. 특히 학습자의 질문이 수업 전 과정을 관통하며 토론 과정을 이끄는 핵심적인 요소로 작용한다는 점에서 기존의 토론 수업과는 구별된다.

이 수업 모델은 ‘숙의형 토론 주제(질문) 설계’, ‘자료 수집 및 분석’, ‘토론 활동’, ‘토론 후 성찰’의 총 4개의 국면으로 구성된다. 각 국면에서 ‘학생 질문’은 쟁점을 구체화하고 다양한 관점을 탐색하며 숙의와 성찰의 과정을 구조화하도록 안내하는 역할을 수행한다. 이를 위한 구체적인 실행 국면은 다음과 같다.



『질문으로 숙의형 토론 주제 정하기』 국면

‘질문으로 숙의형 토론 주제 정하기’ 국면은 수업 전체의 방향을 설정하는 출발점이다. 이 국면에서 교사는 성취기준과 학습 주제를 바탕으로 수업에서 다룰 수 있는 사회적 쟁점을 도출하고, 이를 토대로 학생들이 질문을 제시할 수 있도록 이끈다. 아울러 개인별 또는 모둠별로 생성된 질문이 실제 토론의 쟁점으로 발전할 수 있도록 주제의 적합성, 논쟁성, 개방성, 사회성과 같은 기준에 따라 질문의 방향을 안내하고 조정한다. 학생들이 생성한 질문은 해당 주제의 공공성과 시의성을 판단하는 데 활용될 뿐 아니라, 토론에서 다루어야 할 핵심 쟁점을 명확히 하는 역할을 하며, 궁극적으로 학습자의 비판적 사고와 시민적 성찰을 촉진하는 기반이 된다.

『질문하며 토론 자료 수집 및 분석하기』 국면

‘질문하며 토론 자료 수집 및 분석하기’ 국면에서는 학생들이 자신이 생성한 질문을 바탕으로 쟁점 해결에 필요한 다양한 자료를 탐색하고 분석하는 활동이 이루어진다. 이 과정에서 교사는 학생들이 신뢰도 있는 자료를 선별하고, 관점의 균형성과 출처의 타당성을 고려하여 자료를 해석할 수 있도록 지도한다. 또한 단순 정보 수집에 머물지 않고, 자료 분석 과정 속에서 쟁점을 비판적으로 바라볼 수 있는 질문을 생성하도록 유도한다. 학생들은 이러한 질문을 통해 주장의 타당성을 점검하고, 상대 입장을 예측하거나 반론을 준비하며, 논점을 구조화하는 데 필요한 사고를 구체화하게 된다. 이때 생성된 질문은 숙의의 깊이를 더하고, 이후 토론 과정에서 근거 제시, 쟁점 조정, 대안 탐색 등 다양한 기능을 수행하는 핵심 도구로 작용한다. 또한 이 국면에서는 토론의 계획을 세우기 위한 전략적 질문을 생성하도록 한다. 전략적 질문은 토론의 과정을 어떻게 이끌어갈 것인가 하는 전략에 대한 질문으로, 이를 통해 앞으로의 토론 전개 과정을 예측하고 상대방의 논의에 대응할 수 있게 된다.

『질문을 바탕으로 숙의형 토론 활동하기』 국면

‘질문을 바탕으로 숙의형 토론 활동하기’ 국면에서는 토론 주제에 대해 학생들이 찬반 입장을 정하고, 모둠별로 주장을 펼치며 상호 토론을 진행한다. 이 과정에서 교사는 학생들이 자신의 질문을 논리적으로 제시하고, 상대방의 주장에 적절히 반응하며, 상호 질문을 통해 논의를 심화할 수 있도록 지도한다. 또한 토론 흐름 속에서 질문이 단순한 의견 교환에 그치

지 않고, 쟁점의 핵심을 파악하거나 타협과 대안을 이끌어내는 역할을 하도록 피드백을 제공한다. 학생들은 토론 중 ‘근거를 확인하는 질문’, ‘상대 입장의 약점을 짚는 질문’, ‘공동된 해결책을 찾기 위한 질문’ 등 비판적 질문을 통해 논점을 조정하고, 공동된 해결책 또는 대안을 찾는 확장적 질문을 통해 설득력을 높인다. 이러한 질문 활동은 토론의 질을 높일 뿐 아니라, 비판적 사고력과 협력적 문제 해결 능력을 함양하는 데 기여한다.

■ ‘질문에 답하며 토론 활동 성찰하기’ 국면

‘질문에 답하며 토론 활동 성찰하기’ 국면에서는 학생들이 토론 과정에서의 자신의 사고와 행동을 되돌아보고, 타인의 관점과 논거를 비교하며 학습의 의미를 재구성하는 활동이 이루어진다. 교사는 학생들이 토론을 통해 마주한 갈등, 타협, 입장 변화 등을 성찰할 수 있도록 안내하고, 성찰적 질문을 생성하여 스스로의 학습 경험을 되짚을 수 있도록 지도한다. 이때 학생 질문은 자신의 주장에 영향을 준 요소를 파악하고, 타인의 관점에서 배운 점을 정리하며, 사회적 쟁점에 대한 이해와 태도의 변화를 촉진하는 기능을 수행한다. 나아가 이러한 질문은 학습의 내면화를 유도하고, 비판적 성찰 능력과 시민적 책임 의식을 기르는 데 중요한 역할을 한다. 토론 후 성찰은 단순한 정리 활동을 넘어서 학생의 지속적인 성장과 사회적 실천으로 이어지는 전환점이 된다.

학생 중심 질문에 기반한 숙의형 토론 수업 모델을 적용할 때는 학생의 질문 수준과 사고 범위를 고려하여 교사가 쟁점이 될 수 있는 주제를 제시하고, 질문이 수업 전 과정에서 의미 있게 작동하도록 지원해야 한다. 특히 질문이 단편적 확인에 그치지 않고, 문제 제기-토론 전개-성찰로 이어지는 순환 구조 안에서 지속적으로 작용하도록 수업을 설계하는 것이 중요하다. 이를 위해 학생 간 상호 질문과 응답이 활발히 이루어질 수 있는 구조적 환경을 마련해야 하며, 이러한 과정은 숙의형 토론 수업의 깊이를 더하고 시민적 성장을 촉진하는 기반이 된다.

2) 수업 적용 사례

과 목 사회 ②

단원명 V. 국제 사회와 한반도

학 년 중학교 2~3학년

(1) 단원 개관

■ 개관

- 이 단원은 학생들이 국제 사회에서 발생하는 다양한 쟁점을 파악하고, 그 문제에 대해 비판적 사고와 시민적 성찰을 바탕으로 토론을 수행할 수 있도록 구성되었다. 사회과가 다루는 쟁점은 명확한 정답이 없는 경우가 많으며, 각자의 시각과 사회적 맥락에 따라 다양한 의견이 형성된다. 따라서 이 단원에서는 학생이 스스로 사회적 쟁점을 질문의 형태로 재구성하고, 자료를 분석하며, 모둠 내 숙의와 토론 활동을 통해 다양한 관점을 이해하고 조정하는 경험을 중심으로 수업이 전개된다. 질문을 중심으로 쟁점을 구조화하고, 타당한 근거를 통해 자신의 입장을 논리적으로 설명하며, 서로의 관점을 존중하고 협력적으로 해결 방안을 모색하는 태도를 기르는 것이 핵심 목표이다.

이 단원의 성취기준

성취기준

[9사(일사)11-02] 국제 사회의 다양한 분쟁에 대해 조사하고, 지역, 국가, 세계의 시민으로서 우리의 역할에 대해 토의한다.

[9사(일사)11-03] 우리나라가 직면하고 있는 국제 문제에 대해 조사하고, 이러한 문제에 대응하기 위한 방안에 대해 토론한다.

이 단원의 질문 교육 내용 요소

질문 교육 내용 요소		설명
기능	생산	“자료를 보고 다양한 질문하기” - 국제 분쟁 관련 영상 또는 신문기사, 뉴스 이미지 등을 제공하고, 이를 바탕으로 개인별로 떠오르는 다양한 질문을 기록 - 모둠 내에서 질문을 공유하면서 질문을 확장하거나 변형하는 활동을 진행 - 질문의 다양성과 창의성 평가, 질문의 내용에서 서로 다른 관점이나 입장을 고려하였는지를 평가 “의도와 목적에 맞게 질문하기” - 숙의형 토론 주제를 선정하기 위해 생성된 질문이 ‘사회 현안과 관련된 내용인가?’, ‘논쟁성이 있는가?’ 등의 기준에 부합하는지 스스로 평가하고 조정하는 활동 - 질문이 숙의형 토론 주제를 선정하기 위해 적절한지, 숙의형 토론 주제의 쟁점을 도출하는데 기여했는지 평가
	해결	“답의 출처와 적절성 판단하기” - 학생들이 생성한 질문을 바탕으로 자료를 수집 한 뒤에 자료의 출처와 신뢰도를 분석하는 활동 진행 - 질문이 객관적이고 신뢰할 수 있는 자료 수집 및 분석에 도움이 되었는지 평가
	활용	“질문으로 토론하기” - 찬반 입장을 바탕으로 질문을 구성하고, 실제 토론 활동 중 질문을 활용해 상호 주장 확인, 반박, 대안 제안 등의 활동 수행 - 질문이 토론에서 실질적으로 사용되었는지 평가 “질문으로 자신의 학습 성찰하기” - 토론이 끝난 뒤 자신이 던진 질문 중 가장 의미 있었던 질문과 그 이유를 정리하거나, 질문을 통해 사고가 어떻게 확장되었는지 서술하는 활동 - 학생은 질문을 통해 학습 확장과 태도 변화를 기술하고, 교사는 질문의 성찰적 깊이와 표현력에 대한 평가
	평가	“자신의 질문 특성 분석하기” - 모둠 내 질문 공유 활동에서 자신이 만든 질문이 어떤 성격인지를 분류하고 그 기능 분석 - 학생이 스스로 자신이 제기한 질문의 유형과 활용에 대한 성찰

태도	적극성	“적극적으로 질문하기” - 질문 릴레이 형식으로 한명이 질문을 제시하면, 다음 사람이 그 질문에 덧붙여 확장하는 내용을 생성 - 적극적인 태도를 가지고 토론 흐름을 주도하는 질문을 생성했는지 평가
	포용	“다른 사람의 질문에 공감하기” - 모둠이나 상대 팀이 던진 질문을 듣고, 공감 가는 이유를 정리하거나 해당 질문에 대한 자기 생각을 추가로 정리 - 질문을 논리적으로 해석하고 응답했는지, 상대 질문에 대한 성찰 수준 분석

(2) 교수·학습 및 평가 계획

학습 국면	학생 질문 내용 요소	학습 목표	교수·학습 활동	수행 과제	평가 방법
1차시 질문으로 숙의형 토론 주제 정하기	• 자료를 보고 다양한 질문하기 • 의도와 목적에 맞게 질문하기	국제 사회의 다양한 분쟁을 조사하여 파악할 수 있다.	[교사] - 국제 사회의 다양한 분쟁 사례 제시 - 국제 분쟁 조사 방법 안내 [학생] (=수행 과제 1) - (개인) 국제 사회의 분쟁을 미디어를 통해 조사 - (모둠) 국제 문제 중 모둠별 숙의형 토론 주제 선정 - (개인) 숙의형 토론 주제의 적합성을 위한 질문 구성	수행 과제 1 ➡ • Q-PICK 챌린지 [개인별, 모둠별 활동] - 국제 분쟁 사례를 조사하고, 이를 바탕으로 질문을 생성하여 숙의형 토론 주제로 발전시키는 활동 피드백 ➡ - 모둠이 선정한 숙의형 토론 주제 (질문)가 적절한지 점검 - 동료 평가와 교사 피드백을 반영하여 숙의형 토론 주제를 수정·보완	구술 · 발표
2차시 질문하며 토론 자료 수집 및 분석 하기	• 답의 출처와 적절성 판단하기 • 적극적으로 질문하기		[교사] - 숙의형 토론 주제에 대한 피드백 [학생] (=수행 과제 2) - (팀) 숙의형 토론 활동을 위한 자료 선정 및 분석, 자료 선정 및 분석을 위한 질문 생성 - (팀) 숙의형 토론 주제(질문) 해결을 위한 활동 계획 수립, 토론 참여 전략을 위한 질문 구성 [교사] - 모둠 내 찬성·반대 팀의 활동 계획에 대한 피드백	수행 과제 2 ➡ • 우리 팀만의 토론 활동 로드맵 [모둠 내 팀별 활동] - 질문 전략을 활용하여 자료를 수집·분석하고, 이를 바탕으로 숙의형 토론 활동 계획을 수립 피드백 ➡ - 자료 수집과 분석 과정에서 질문이 효과적으로 작동했는지 점검 - 자료의 타당성 점검 및 출처와 신뢰성 확인 - 교사 피드백을 바탕으로 토론 계획서 수정	기타 (조사)



3차시 질문을 바탕으로 숙의형 토론 활동 하기 4차시 질문에 답하며 토론 활동 성찰 하기	• 자신의 질문 특성 분석하기 • 질문으로 토론하기 • 다른 사람의 질문에 공감하기 • 질문으로 자신의 학습 성찰하기	국제 문제에 대응하기 위한 방안을 제시할 수 있다.	[교사] - 숙의형 토론 주제(질문) 공유, 토론 활동 의도 제시 [학생] (=수행 과제 3) - (팀) 토론 주제에 대한 자기 팀과 상대 팀의 입장에 대한 근거를 분석하기 위한 질문 구성 - (팀) 토론 주제에 대한 자기 팀의 입장에 대한 의견을 근거를 바탕으로 제시 [교사] - 모둠 내 토론 활동에 대한 피드백 [교사] - 모둠 내 합의 과정 유도, 토론 활동 성찰에 대한 안내 [학생] (=수행 과제 4) - (모둠) 모둠 내 합의 과정을 위한 질문 구성 - (모둠) 모둠 내 합의를 위한 토의 활동 - (개인) 토론 활동 전체 점검을 위한 질문 생성 [교사] - 모둠 내 합의 활동을 위한 개입, 토론 활동 과정에 대한 관찰	수행 과제 3 ➡ •역지사지 공감 리포트 [모둠 내 팀 활동] - 찬반 입장에 대한 주요 주장과 근거를 정리하고, 상대 입장을 공감하는 질문을 바탕으로 토론 내용을 분석하여 리포트로 작성 피드백 ➡ - 자기 팀의 주장과 근거가 타당했는지 스스로 점검 - 상대 입장을 존중하는 표현과 내용이 포함되었는지 확인 - 질문의 수준, 주장과 근거의 논리성, 상대 입장에 대한 이해 및 공감 태도에 대한 총괄적인 피드백 제공 수행 과제 4 ➡ •모둠 합의를 위한 질문 Talk! [모둠별, 개인별 활동] - 모둠 내 합의를 위한 쟁점을 파악하고, 합의를 시도하기 위한 토의 활동 - 전체 토론 활동 과정을 점검하여 성찰 질문을 작성하고 공유 피드백 ➡ - 학생의 질문이 모둠 합의를 이끄는 데 실질적인 역할을 하는지를 관찰하여 개입 - 토의 과정과 결과를 바탕으로 모둠의 강점과 보완점 탐색	토의 · 토론 기타 (보고서)
---	---	-------------------------------------	---	--	--

(3) 교수·학습 및 평가 자료 개발

① 수행 과제 자료 1 - Q-PICK 챌린지

- Q-PICK 챌린지 활동은 국제 사회에서 발생하는 다양한 분쟁 사례를 조사하고, 그에 대한 배경과 원인, 영향을 정리한 뒤, 개인별로 떠오르는 탐구 질문을 생성하고 이를 모둠 내에서 공유하는 과정에서 숙의형 토론 주제로 발전시키는 활동으로 구성되어 있다. 이때 학습 요소의 핵심 개념은 ‘국제 분쟁’과 ‘세계 시민의 역할’이며, 학생들이 생성한 질문이 성취기준과 연결되어 수업 목표를 달성할 수 있도록 설계하였다.
- 사례 조사, 질문 생성, 모둠 내 질문 공유 및 주제 선정의 각 단계에서 학생들은 스스로 국제 분쟁의 쟁점을 파악하고, 문제의식을 바탕으로 의미 있는 질문을 만들게 된다. 특히 학생 개개인의 시각에서 출발한 질문이 모둠 내 공유와 토의를 거쳐 확장되고, 숙의형 토론 주제로 재구성되면서 다양한 관점과 사고를 경험하게 된다. 이를 통해 학생들은 국제 사회 문제를 비판적으로 바라보는 능력을 함양하고, 세계 시민으로서의 책임 의식을 기르게 된다.

수행 지도 계획

과목	사회 ②	단원	V. 국제 사회와 한반도
수행 과제명	Q-PICK 챌린지		
성취기준	[9사(일사)11-02] 국제 사회의 다양한 분쟁에 대해 조사하고, 지역, 국가, 세계의 시민으로서 우리의 역할에 대해 토의한다.		
활동 및 평가 요소	• 국제 사회 분쟁 사례를 1건 이상 조사(뉴스, 기사, 영상 등)하기 • 조사한 사례를 바탕으로 사회적 쟁점을 질문의 형태로 작성하기 • 개인적으로 생성한 질문을 공유한 뒤 모둠 내에서 숙의형 토론 주제로 적합한 질문 선정하기 • 주제 적합성 기준(시의성, 공공성, 논쟁성, 개선 가능성, 개방성)에 따라 질문 수정·보완하기 • 최종적으로 토론 주제(질문)를 선정한 이유를 정리하여 발표하기		
평가 과제 유형	☐ 서술·논술 ☒ 구술·발표 ☐ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☒ 기타(지필)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☒ 자기 평가 ☒ 동료 평가		
평가 의도	국제 문제에 대한 탐구를 통해 학생 스스로 국제 분쟁의 쟁점을 인식하고, 이를 질문으로 구성하는 능력을 평가한다. 또한 질문이 사회적 문제의 본질을 잘 포착하고 있는지, 공동체적 관점에서 의미 있는 토론 주제로 발전 가능한지를 중점적으로 본다. 학생이 생성한 질문을 바탕으로 모둠 내 상호 피드백과 협의 과정을 거쳐 질문을 수정·심화하는 과정도 평가한다.		
유의 사항	• 국제 문제 사례는 다양한 지역과 분야(환경, 인권, 자원, 안보 등)에서 선택할 수 있도록 안내한다. • 질문이 단순 사실 확인이 아니라 개방적이고 탐구 가능한 형태가 되도록 예시를 함께 제시한다. • 모둠 협의 과정에서 개별 학생의 기여도와 상호작용을 관찰하여 균형 있게 평가한다.		

수행 과제 1 학습지 - Q-PICK 챌린지

학년		반		모듬명		이름	
----	--	---	--	-----	--	----	--

➤ **[오늘의 미션]** 국제 사회에서 발생하는 분쟁 문제를 조사하고, 그 속에서 궁금한 점을 질문으로 만들어요. 여러분의 질문이 곧 토론 주제가 됩니다!

STEP 1 국제 분쟁 사례 조사하기(개인 활동)

1. 내가 조사한 국제 분쟁 사건은?

사건 이름:

관련 국가(또는 지역):

발생 시기:

2. 사건의 배경과 내용 요약

사건의 원인:

사건의 진행 과정:

사건의 영향:

현재 상황:

3. 자료 출처

출처 1:

출처 2:

STEP 2 나만의 질문 만들기(개인 활동)

※ STEP 2의 내용을 바탕으로 친구들과 토론 활동을 하고 싶은 주제를 질문의 형태로 제시해 보세요.

1.

2.

3.

TIP 질문을 만들 때는 먼저 이 주제가 왜 중요한지를 생각해 보세요. 최근 뉴스나 사회 문제와 연결된다면 더욱 좋아요. 찬반이 나뉘는 주제인지, 해결 방안을 고민할 수 있는 질문인지도 점검해 보세요. “어떻게 하면 좋을까?”처럼 해결책을 끌어낼 수 있는 질문이 토론에 적합합니다.

STEP 3 모둠 질문 공유하고 선정하기(모둠 활동)

모둠원 이름	질문의 내용	선정된 질문

STEP 4 질문을 토론 주제로 발전시키기(모둠 활동)

※ STEP 4에서 우리 모둠이 선택한 질문을 숙의형 토론이 가능한 주제(질문)로 구성하기 위해서 체크리스트를 활용해 보세요.

구분	질문	우수	보통	미흡
1	사회 현안과 관련된 내용인가?	☐	☐	☐
2	개인의 선호나 취향이 아니라 사회적 측면을 다루고 있는가?	☐	☐	☐
3	찬성과 반대로 나뉘는 쟁점을 다루고 있는가?	☐	☐	☐
4	사실과 가치 영역의 갈등을 모두 고려해야 하는 질문인가?	☐	☐	☐
5	현재의 제도나 상황에 대하여 개선하는 방향인가?	☐	☐	☐

➡ 최종 토론 주제(질문): _____

※ STEP 4의 체크리스트에서 ‘보통’이나 ‘미흡’으로 표시된 경우, 아래의 ‘점검을 위한 질문’을 통해 우리 모둠의 숙의형 토론 주제의 적합성을 재검토하고 수정·보완해 봅시다.

항목	점검을 위한 질문
사회 현안 관련성	질문이 최근 뉴스나 실제 정책 사례와 직접적으로 연결되는가? 관련된 사건이나 통계 자료를 제시할 수 있는가?
사회적 측면 강조	질문은 개인의 의견을 넘어서 공공의 이익, 사회적 책임, 공동체의 문제와 연결되어 있는가?
찬반 쟁점의 명확성	질문을 들었을 때, 사람들 사이에 명확히 찬성과 반대 입장이 나뉘는가? 그 근거는 분명한가?
사실과 가치의 균형	질문에 답하려면 사실 정보(데이터, 사례)와 가치 판단(옳고 그름, 바람직함)을 모두 고려해야 하는가?
제도 개선의 방향성	질문은 단순한 문제 제기에서 끝나지 않고, ‘어떻게 해결할 것인가’에 대한 논의로 이어질 수 있는가?

(3)학년 (5)반

모듬명: (국제 이슈) 이름: ()
해결단

[오늘의 미션] 국제 사회에서 발생하는 분쟁 문제를 조사하고, 그 속에서 궁금한 점을 질문으로 만들어요. 여러분의 질문이 곧 토론 주제가 됩니다!

STEP 1 국제 분쟁 사례 조사하기(개인 활동)

1. 내가 조사한 국제 분쟁 사건은?

사건 이름: 러시아 - 우크라이나 전쟁

관련 국가(또는 지역): 러시아, 우크라이나

발생 시기: 2022년 2월 ~

2. 사건의 배경과 내용 요약

사건의 원인: 러시아가 우크라이나의 나토 가입 움직임을 반대하며 침공

사건의 진행 과정: 2022년 2월 러시아의 침공으로 시작, 우크라이나의 저항과 국제 사회의 제재 지속

사건의 영향: 전 세계 에너지와 식량 가격 상승, 유럽 내 안보불안 증가

현재 상황: 일부 지역에서 격전 중이며, 장기간의 조짐

3. 자료 출처

출처 1: KBS 뉴스, 2024. 11. 18

출처 2: BBC korean, 2025.07.11

STEP 2 나만의 질문 만들기(개인 활동)

※ STEP 1의 내용을 바탕으로 친구들과 토론 활동을 하고 싶은 주제를 질문의 형태로 제시해 보세요.

1. 국제 사회는 러시아-우크라이나 전쟁을 평화적으로 해결하기 위해 외교적 개입을 강요해야 할까?
2. 우리나라는 러시아-우크라이나 전쟁에 대한 중립을 지켜야 할까, 비명한 입장을 보여야 할까?
3. 북한을 압박하기 위해서 군사적 개입없이 협력을 유지할 수 있는 실질적인 방안이 있을까?

TIP)) 질문을 만들 때는 먼저 이 주제가 왜 중요한지를 생각해 보세요. 최근 뉴스나 사회 문제와 연결된다면 더욱 좋아요. 찬반이 나뉘는 주제인지, 해결 방안을 고민할 수 있는 질문인지도 점검해 보세요. "어떻게 하면 좋을까?"처럼 해결책을 끌어낼 수 있는 질문이 토론에 적합합니다.

STEP 3 모둠 질문 공유하고 선정하기(모둠 활동)

모둠원 이름	질문의 내용	선정된 질문
	국제 사회는 러시아-우크라이나 전쟁을 평화적으로 해결하기 위해 외교적 개입을 강화해야 할까?	
	전쟁 난민의 수용은 국제적 의무인가, 아니면 각국의 선택에 맡겨야 하는가?	✓
	경제 제재 전쟁을 억제하는 효과적인 방법인가, 아니면 오히려 분쟁을 더 악화시키는가?	
	러시아-우크라이나 전쟁은 우리나라 경제에도 영향을 줄까?	

STEP 4 질문을 토론 주제로 발전시키기(모둠 활동)

※ STEP 3 에서 우리 모둠이 선택한 질문을 숙의형 토론이 가능한 주제(질문)로 구성하기 위해서 체크리스트를 활용해 보세요.

구분	질문	우수	보통	미흡
1	사회 현안과 관련된 내용인가?	☒	☐	☐
2	개인의 선호나 취향이 아니라 사회적 측면을 다루고 있는가?	☒	☐	☐
3	찬성과 반대로 나누는 쟁점을 다루고 있는가?	☒	☐	☐
4	사실과 가치 영역의 갈등을 모두 고려해야 하는 질문인가?	☒	☐	☐
5	현재의 제도나 상황에 대하여 개선하는 방향인가?	☒	☐	☐

▶ 최종 토론 주제(질문): 전쟁 난민 수용을 국제 사회가 공동으로 책임지고 보장해야 하는가, 아니면 각국가의 자율적 선택에 맡겨야 하는가?

※ STEP 4 의 체크리스트에서 ‘보통’이나 ‘미흡’으로 표시된 경우, 아래의 ‘점검을 위한 질문’을 통해 우리 모둠의 숙의형 토론 주제의 적합성을 재검토하고 수정·보완해 봅시다.

항목	점검을 위한 질문
사회 현안 관련성	질문이 최근 뉴스나 실제 정책 사례와 직접적으로 연결되는가? 관련된 사건이나 통계 자료를 제시할 수 있는가?
사회적 측면 강조	질문은 개인의 의견을 넘어서 공공의 이익, 사회적 책임, 공동체의 문제와 연결되어 있는가?
찬반 쟁점의 명확성	질문을 들었을 때, 사람들 사이에 명확히 찬성과 반대 입장이 나뉘는가? 그 근거는 분명한가?
사실과 가치의 균형	질문에 답하려면 사실 정보(데이터, 사례)와 가치 판단(옳고 그름, 바람직함)을 모두 고려해야 하는가?
제도 개선의 방향성	질문은 단순한 문제 제기에서 끝나지 않고, ‘어떻게 해결할 것인가’에 대한 논의로 이어질 수 있는가?

채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
국제 분쟁 사례 조사하기	상	사건의 주요 내용(사건의 원인, 경과, 영향, 현재 상황)을 모두 구체적으로 서술하고, 신뢰도 높은 출처 2개 이상을 명확히 제시하였다.
	중	사건의 주요 내용(사건의 원인, 경과, 영향, 현재 상황)의 일부가 누락되었거나 출처를 1개 이하로 제시하였다.
	하	사건의 개요만 제시하고, 그 주요 내용(사건의 원인, 경과, 영향, 현재 상황)과 출처를 거의 제시하지 못하였다.
숙의형 토론에 적합한 질문 생성하기	상	조사 내용을 바탕으로 숙의형 토론에 적합한 질문을 3개 이상 도출하며, 주제의 개방성, 논쟁성, 사회성의 요건을 충실히 반영하여 질문을 구성하였다.
	중	조사 내용을 바탕으로 숙의형 토론에 적합한 질문을 2개 이상 도출하였으나, 일부 질문은 주제의 개방성, 논쟁성, 사회성 중 한두 가지 요건만 충족하였다.
	하	조사 내용을 바탕으로 숙의형 토론 질문을 1개만 도출하였거나, 제시된 질문의 내용이 단순 사실 확인 수준으로 주제의 개방성, 논쟁성, 사회성과 같은 요건을 거의 충족하지 못하였다.
모둠 내 질문 공유 및 최종 주제 선정하기	상	모둠 내 질문을 적극적으로 공유하고, 모둠 내에서 선정한 질문을 체크리스트에 근거하여 숙의형 토론 주제로 적절하게 발전시켰다.
	중	모둠 내에서 질문을 공유하고, 모둠의 질문을 체크리스트에 근거하여 숙의형 토론 주제로 구성하기 위해 노력하였으나 그 내용이 미흡하였다.
	하	모둠 내에서 질문을 공유하는 활동이 미흡하고, 모둠의 질문을 체크리스트를 활용하여 점검하지 않거나 적절한 토론 주제를 구성하지 못하였다.

이 려 땐 이 려 게!



- 국제 분쟁 사례에 대한 정보 탐색이 어려운 경우, 교사가 미리 2~3개의 대표 사례(예: 우크라이나-러시아 전쟁, 이스라엘-팔레스타인 갈등 등)를 카드 형태로 제시하고, 학생이 그중 하나를 선택해 관련 정보를 조사하도록 유도할 수 있습니다. 이때 신뢰할 수 있는 미디어 자료 목록을 함께 제공하면 정보 탐색에 도움이 됩니다.
- 학생들의 질문 생성이 단순하거나 정보 확인 수준에 머무를 경우, 교사는 ‘좋은 질문의 조건(개방성, 논쟁성 등)’에 대한 예시와 체크리스트를 제시해 사고를 유도하고, 서로의 질문에 대해 피드백을 주고받는 활동을 통해 질문을 다듬을 수 있도록 지원합니다. 만약 질문이 미흡한데도 불구하고 학생들이 스스로 ‘우수’라고 체크한 경우, 교사가 점검하여 그 이유를 확인하고, 구체적인 피드백(보완할 질문 유형, 수정 방향 등)을 추가할 수 있습니다.
- 모둠 간 질문 공유와 주제 선정이 원활하지 않을 때는 각 모둠이 작성한 질문 중 가장 토론하기 적합하다고 생각되는 것을 전체 앞에서 발표하고, 학급 투표나 모둠 간 피드백을 통해 최종 토론 주제를 선정하도록 재구성할 수 있습니다.

- 수행 과제를 한 번에 실시하기 어려운 경우, STEP 1, 2(국제 분쟁 사례 조사하기, 나만의 질문 만들기)와 STEP 3, 4(모둠 질문 공유하고 선정하기, 질문을 토론 주제로 발전시키기)를 각각 한 차시로 나누어 운영할 수 있습니다. 이후의 성찰 과정은 온라인 설문 도구(Google Form 등)를 활용하여 자율적으로 작성하도록 안내할 수 있습니다.
- 학생 간 협력이 원활하지 않은 경우에는 역할 분담(조사 담당, 질문 작성 담당, 발표 담당 등)을 명확히 하고, ‘질문 전시회’, ‘질문 돌아보기’ 등과 같은 간접 협업 활동을 활용해 참여를 독려할 수 있습니다.
- 교사의 평가와 피드백이 어려운 경우, 루브릭을 학생과 공유한 뒤 자기 평가 또는 동료 평가를 먼저 실시하고, 교사는 그 결과를 바탕으로 관찰 평가나 간단한 서면 피드백을 제공하는 방식으로 유연하게 운영할 수 있습니다.

② 수행 과제 자료 4 - 모둠 합의를 위한 질문 Talk

- 모둠 합의를 위한 질문 Talk 활동은 숙의형 토론 과정의 마지막 국면에서 이루어지는 것이다. 이 활동에서는 모둠 내 다양한 입장을 조율하면서 공통의 입장 또는 대안을 도출하는 데 필요한 질문을 만들기 위한 활동으로 구성되어 있다. 이때 활동의 핵심 개념은 ‘합의’, ‘공감’, ‘다양한 관점의 조정’이며, 수업 과정에서는 학생들의 질문이 단순한 정보 확인을 넘어서 상호 이해와 실천 가능한 해결책으로 이어질 수 있도록 설계한다.
- 모둠별 합의 도출을 위한 질문 구성, 의견 조정 토의, 최종 입장 정리 등의 과정을 통해 학생들은 자기 주장에 대한 재검토와 상대 입장에 대한 공감을 학습하게 된다. 이 활동은 단순한 다수결 토론이 아닌, 다양한 관점을 충분히 고려하고 조율하는 과정에서 학생의 성찰적 사고와 공존의 태도를 강화하는 데 초점이 있다. 특히, 학생들이 직접 생성한 질문을 중심으로 논의를 이어가기 때문에, 질문이 곧 토의의 방향을 정하고 깊이를 더하는 중요한 도구로 작용하게 된다.

수행 지도 계획

과목	사회 ②	단원	V. 국제 사회와 한반도
수행 과제명	모둠 합의를 위한 질문 Talk		
성취기준	[9사(일사)11-03] 우리나라가 직면하고 있는 국제 문제에 대해 조사하고, 이러한 문제에 대응하기 위한 방안에 대해 토론한다.		
활동 및 평가 요소	•모둠 내에서 숙의형 토론 주제(질문)에 대한 다양한 입장을 정리하고 공유하기 •입장 차이를 조율하기 위한 질문 구성 및 활용하기 •모둠별 합의 도출을 위한 토의 진행하기 •합의 과정에서 나온 대안 또는 공통 입장을 정리하고 기록하기 •합의 도출에 이르는 과정, 질문의 활용, 역할 분담 등을 반영하여 자기 및 동료 평가하기		
평가 과제 유형	☐ 서술·논술 ☐ 구술·발표 ☒ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☒ 기타(지필)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☒ 자기 평가 ☒ 동료 평가		
평가 의도	학생들이 국제 문제를 둘러싼 다양한 입장을 이해하고, 쟁점을 해결하기 위해 협력하는 과정에서 질문을 도구로 활용하는 역량을 평가한다. 특히, 쟁점의 핵심을 짚어내는 질문 구성 능력, 의견 조율을 위한 의사소통과 공감의 태도, 합의 과정의 참여도와 책임감을 종합적으로 살펴본다. 또한 활동 전반에서 질문이 실질적인 협의와 합의에 어떻게 작용했는지를 중심으로 평가한다.		
유의 사항	•모둠 내 역할 분담이 명확하게 이루어지도록 활동지를 활용하고, 모둠 내 기여도 및 질문의 내용을 개별적으로 확인한다. •학생들이 의견을 조정하거나 타협안을 모색할 때 질문이 어떻게 사용되었는지에 대해 성찰할 수 있도록 수업 후 피드백 시간을 마련한다. •학습 수준에 따라 다양한 질문의 예시를 사전에 제공하여 참여의 장벽을 낮춘다.		

수행 과제 4 학습지 - 모둠 합의를 위한 질문 Talk

학년		반		모둠명		이름	
----	--	---	--	-----	--	----	--

질문 Talk – 모둠의 생각을 하나로!

➤ 1. 우리 모둠의 토론 주제(질문): _____

➤ 2. 토론 주제에 대한 우리 모듬원의 입장을 확인하고, 그 이유를 간단히 정리해 봅시다.

모듬원 이름	찬성/반대	이유(근거)

※ 2번에서 모두 찬성 또는 반대로 의견이 일치하였다면, 4번으로 이동하여 구체적인 내용까지도 합의하도록 노력합니다.

➤ 토론 주제와 관련하여 모듬 안에서 합의하여 찬성과 반대 중 하나의 입장을 정하고, 그 이유를 써 봅시다.

<합의를 끌어내기 위해 최대한 노력하였으나, 합의가 이루어지지 않았으면 4번으로 이동>

➤ 4. 모둠 안에서 합의가 이루어지지 않았다면 합의가 가능한 것과 불가능한 것을 정리해 봅시다.

※ 모둠 안에서 찬성 또는 반대로 일치하였더라도 구체적인 내용에 대해 합의해 봅시다.

합의 가능한 내용	합의 불가능한 내용

➤ 5. 모둠 내에서 서로 다른 입장을 조율하거나 새로운 대안을 찾기 위한 질문을 만들어 봅시다.

(1)

(2)

(3)

TIP 서로 다른 입장을 이해하고 조율하기 위해서는, 상대방의 주장에 담긴 이유를 묻거나 공통점을 찾는 질문이 도움이 돼요. 예를 들어 “두 입장을 모두 반영하려면 어떤 조건이 필요할까?”, “어떤 점에서는 두 입장이 비슷하지 않을까?”, “새로운 해결책을 만들기 위해 어떤 요소를 더 고려해야 할까?”처럼 물어보면 좋아요.

➡ 위의 질문을 바탕으로 모둠이 토의를 통해 합의한 최종적인 의견을 정리하세요.

➤ 6. 숙의형 토론 활동을 점검하기 위한 성찰 질문을 작성하고 그에 대한 답을 작성하면서 자신의 활동을 되돌아봅시다.

성찰 질문	나의 답변

(3)학년 (2)반

모둠명: (난민 해결사)

이름: ()

질문 Talk - 모둠의 생각을 하나로!

1. 우리 모둠의 토론 주제(질문): 전쟁 난민 수용을 국제 사회가 공동으로 책임지고 분담해야 하는가, 아니면 각 국가의 자율적 선택에 맡겨야 하는가?
2. 토론 주제에 대한 우리 모둠원의 입장을 확인하고, 그 이유를 간단히 정리해 봅시다.

모둠원 이름	찬성/반대	이유(근거)
	찬성	난민 문제는 인류 보편적 인권과 관련 있으므로 국제 사회가 연대해야 한다.
	찬성	특정 국가만 부담하면 불공평하므로 국제적 분담이 필요하다.
	반대	각 국가는 경제력과 사회 여건이 다르므로 강제 분담은 현실적으로 어렵다.
	반대	자국만의 일자리, 복지 문제도 중요한데, 난민 수용이 국가의 부담이 될 수 있다.

※ 2번에서 모두 찬성 또는 반대로 의견이 일치하였다면, 4번으로 이동하여 구체적인 내용까지도 합의하도록 노력합니다.

3. 토론 주제와 관련하여 모둠 안에서 합의하여 찬성과 반대 중 하나의 입장을 정하고, 그 이유를 써 봅시다.

〈합의를 끌어내기 위해 최대한 노력하였으나, 합의가 이루어지지 않았으면 4번으로 이동〉
우리 모둠은 최종적 '국제 사회가 공동으로 책임지고, 각 국가의 상황에 따라 분담 방식을 조정하는 것'으로 합의하였다.

이유: 전쟁 난민 문제는 인류 공동의 과제이므로 국제 사회가 함께 책임져야 한다. 그러나 각 국가의 경제력과 사회적 여건이 달라서 똑같은 방식으로 수용을 강제하기는 어렵기 때문이다. 따라서 국제적 연대의 원칙을 지키며, 국가별 상황에 맞는 유연한 분담 방식이 필요하다고 보았다.

4. 모둠 안에서 합의가 이루어지지 않았다면 합의가 가능한 것과 불가능한 것을 정리해 봅시다.
※ 모둠 안에서 찬성 또는 반대로 일치하였더라도 구체적인 내용에 대해 합의해 봅시다.

합의 가능한 내용	합의 불가능한 내용
- 난민 문제는 국제 사회가 공동으로 해결해야 할 중요한 과제이다. - 각 국가의 경제력과 사회적 여건에 따라 부담 방식을 조정해야 한다.	- 국가별 부담 기준을 경제력으로 할지, 인구 비례로 할지에 대해 합의하지 못했다. - 부담의 범주에 난민 수용 외에 재정적인 자원도 인정할지에 대해 의견이 갈렸다.

5. 모둠 내에서 서로 다른 입장을 조율하거나 새로운 대안을 찾기 위한 질문을 만들어 보세요.

- (1) 국가별 부담 기준을 경제력과 인구를 함께 고려하는 방안은 무엇일까?
- (2) 난민 수용이 어려운 나라는 물품 자원도 허용하는 것은 어떨까?
- (3) 부담 방식을 국가별로 선택할 수 있는 여러 방법을 제안할 수 있을까?

TIP>> 서로 다른 입장을 이해하고 조율하기 위해서는, 상대방의 주장에 담긴 이유를 묻거나 공통점을 찾는 질문이 도움이 돼요. 예를 들어 "두 입장을 모두 반영하려면 어떤 조건이 필요할까?", "어떤 점에서는 두 입장이 비슷하지 않을까?", "새로운 해결책을 만들기 위해 어떤 요소를 더 고려해야 할까?"처럼 물어보면 좋아요.

- ▶ 위의 질문을 바탕으로 모둠이 토의를 통해 합의한 최종적인 의견을 정리하세요.

우리 모둠은 전쟁 난민 문제는 국제사회가 함께 해결해야 한다는 데 의견을 모았다. 다만 국가별로 경제력과 인구를 함께 고려하여 부담 기준을 정하는 것이 공평하다고 보았다. 또한 난민 수용이 어려운 국가는 물품 제공이나 재정 자원과 같은 다른 방식으로 책임을 나눌 수 있도록 하는 것이 필요하다고 생각하였다.

6. 숙의형 토론 활동을 점검하기 위한 성찰 질문을 작성하고 그에 대한 답을 작성하면서 자신의 활동을 되돌아봅시다.

성찰 질문	나의 답변
내가 만든 질문 중 가장 의미있었던 것은 무엇이며, 왜 그렇게 생각했나요?	난민 수용이 어려운 나라가 물품 자원으로 대신할 수 있는지가 질문이다. 현실적인 대안을 고민하게 해서 의미 있었다.
다른 친구의 질문 중 가장 인상 깊었던 것은 무엇이며, 그 이유는 무엇인가요?	국가별 부담 기준으로 경제력과 인구를 함께 고려해야 하지 않느냐는 질문이 인상 깊었다. 공평성 문제를 생각하게 해주었기 때문이다.
모둠 토론 과정에서 내 생각에 변화가 있었다면, 어떤 부분인가요?	처음엔 난민 수용만이 해결책이라 생각했는데, 재정 자원이나 물품 자원도 중요한 방식이라는 걸 알게 되었다.

채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
서로의 입장 차이를 확인하며 합의를 도출하기 위해 조율하기	상	전체 모둠원의 입장을 찬성, 반대, 중립으로 명확하게 구분하여 정리하고, 각 입장에 대한 근거를 논리적이고 구체적으로 제시하였으며, 서로의 입장 차이를 확인하며 합의를 도출하는 과정이나 조율하기 위한 노력을 충실히 기록하였다.
	중	모둠원의 입장이 찬성, 반대, 중립으로 구분되었으나 일부 입장은 근거가 부족하거나 모호하게 제시하였으며, 서로의 입장 차이를 확인하고 합의 도출이나 조율 과정이 기록되었으나 구체성과 충실성이 다소 부족하였다.
	하	모둠원의 입장을 찬성, 반대, 중립으로 구분하지 못하고 근거도 주장과 연결되지 않거나 단순 열거 수준에 머물렀으며, 모둠 내 합의나 조율 과정에 대한 기록이 거의 없었다.
합의를 위한 질문을 구성하고, 최종 결론이나 대안을 제시하기	상	입장 조율을 위한 질문을 2개 이상 구성하였고, 질문의 내용이 토론 쟁점과 직접적으로 연결되어 새로운 대안을 명확하게 제시하였다.
	중	입장 조율을 위한 질문을 1~2개 구성하였으며, 질문의 내용이 토론 쟁점과 부분적으로만 연결되어 대안을 제시하였으나 구체성이 부족하였다.
	하	입장 조율을 위한 질문이 있으나, 질문의 내용이 토론 쟁점과의 관련성이 약하여 대안을 제시하지 못하였다.
자신의 활동 및 질문에 대해 성찰하기	상	질문 활동을 중심으로 자신의 역할, 팀 내 대화 경험 등을 구체적이고 비판적으로 되돌아보며 성찰하였다.
	중	질문 활동을 중심으로 자신의 역할과 대화 경험을 부분적으로 성찰하였으나, 구체성이 부족하거나 비판적 관점이 충분히 반영되지 않았다.
	하	질문 활동을 통한 성찰이 피상적이거나 단편적이며, 자신의 역할이나 팀 내 대화 경험에 대한 언급이 거의 없었다.

이 려 톰 이 려 게!



- 입장이 뚜렷하게 나뉘지 않아 합의 활동이 단조롭거나 억지로 결론을 내리려는 상황이 발생할 때에는 학생들 간의 입장 차이를 세분화하거나 구체화할 수 있는 질문을 유도하는 것이 바람직합니다.
- 모든 학생이 합의 활동에 고르게 참여하지 않을 때 모둠 내 역할 분담표를 사전에 구성하고, 토론 리더, 기록자, 합의 정리자 등으로 책임감을 부여할 수 있습니다. 또한 질문 생성자 역할을 순환제로 지정하면 학생 개개인의 참여도가 자연스럽게 높아집니다.
- 합의에 도달하지 못한 채 시간이 지체될 경우, 합의 가능한 내용과 불가능한 내용을 구분하여 도식화 활동을 활용하는 것도 효과적입니다. 모든 논의가 결론에 도달할 필요는 없다는 점을 알려주고, 합의하지 못한 이유를 말할 수 있는 것도 중요한 시민적 역량임을 안내하면 학생들의 부담을 줄일 수 있습니다.

- 성찰 활동이 형식적이고 짧게 끝나는 경우, “내가 만든 질문 중 가장 의미 있었던 것은 무엇인가요?”, “상대 모둠의 질문 중에서 공감하게 된 것은 어떤 것인가요?”, “어떤 질문으로 인해 내 생각이 바뀌었나요?”와 같이 구체적이고 경험을 바탕으로 하는 형태의 질문을 제시할 수 있습니다. 나아가 서로의 성찰 내용을 공유하거나 비교하는 활동을 통해 학습의 깊이를 더할 수 있습니다.

(4) 피드백 및 학생부 기록 방안

과정 중심 평가의 피드백 제공 방안

수준	피드백
상	· 국제 분쟁 사례를 충실히 조사하고, 사건의 원인, 경과, 영향, 현재 상황을 구체적으로 정리하였으며, 신뢰도 높은 출처를 활용하였습니다. 조사 내용을 토대로 숙의형 토론에 적합한 질문을 3개 이상 생성하고, 모둠 내에서 질문을 적극적으로 공유하였으며, 모둠이 선택한 질문을 점검하여 숙의형 토론이 가능한 주제로 발전시켰습니다. · 전체 모둠원의 입장을 명확하게 구분하여 정리하고, 서로의 주장을 경청하며 실질적인 합의로 나아가는 과정에서 질문을 적극적으로 활용하였습니다. 서로의 입장에 대한 차이를 조율하거나 공통된 해결책을 도출하기 위한 질문을 창의적이고 효과적으로 구성하였으며, 질문 활동을 중심으로 자신의 역할이나 모둠의 활동 등을 구체적이고 비판적으로 성찰하는 태도가 돋보입니다.
중	· 국제 분쟁 사례를 조사하면서 원인이나 영향, 현재 상황의 일부를 정리하고, 제시된 자료를 활용하여 토론에 필요한 질문을 하기 위해 노력하였습니다. 특히 신뢰할 수 있는 자료를 바탕으로 조사한 내용을 모둠 내에서 공유하며 토론에 기여하기 위한 태도를 보였습니다. 그러나 일부 질문이 주제와 직접적으로 연결되지 않아 토론의 초점을 잡는 데 한계가 있었습니다. · 모둠 활동 과정에서 다른 모둠원의 생각을 잘 듣고, 자신의 견해를 제시하기 위해 시도한 점은 매우 바람직합니다. 그러나 해결책을 찾기 위한 질문을 활용하는 데 있어 창의적이라기보다는 기본적인 수준에 머무르는 것이 아쉽습니다. 앞으로는 새로운 시각에서 질문을 만들거나, 실제 생활과 연결된 사례를 더해 질문을 구체화한다면 토론의 깊이를 한층 높일 수 있을 것입니다.
하	· 제시된 자료를 통해 국제 분쟁 사례의 일부 상황을 소개하고, 토론에 참여하려는 태도를 보였습니다. 조사 결과를 정리하고 질문을 만들어내려는 시도가 있었으나, 질문의 표현이 모호하거나 단순하여 실제 토론에 활용하기는 어려웠습니다. 앞으로는 사건의 원인, 경과, 영향을 구조적으로 정리하고, 신뢰할 수 있는 자료를 바탕으로 내용을 제시하는 노력이 필요합니다. · 모둠 활동에 참여하여 자신의 의견을 공유하려고 시도한 것은 바람직합니다. 그러나 모둠의 입장을 함께 정리하거나 다른 의견을 존중하며 합의를 시도하는 과정은 충분히 드러나지 않았습니다. 앞으로는 질문을 활용하여 해결책을 구체적으로 탐구하고, 모둠원 간의 의견을 비교하고 조율하면서 새로운 관점을 제시하는 연습을 하면 모둠 내 기여도가 더욱 높아질 수 있을 것입니다.

● 학생부 기록 방안

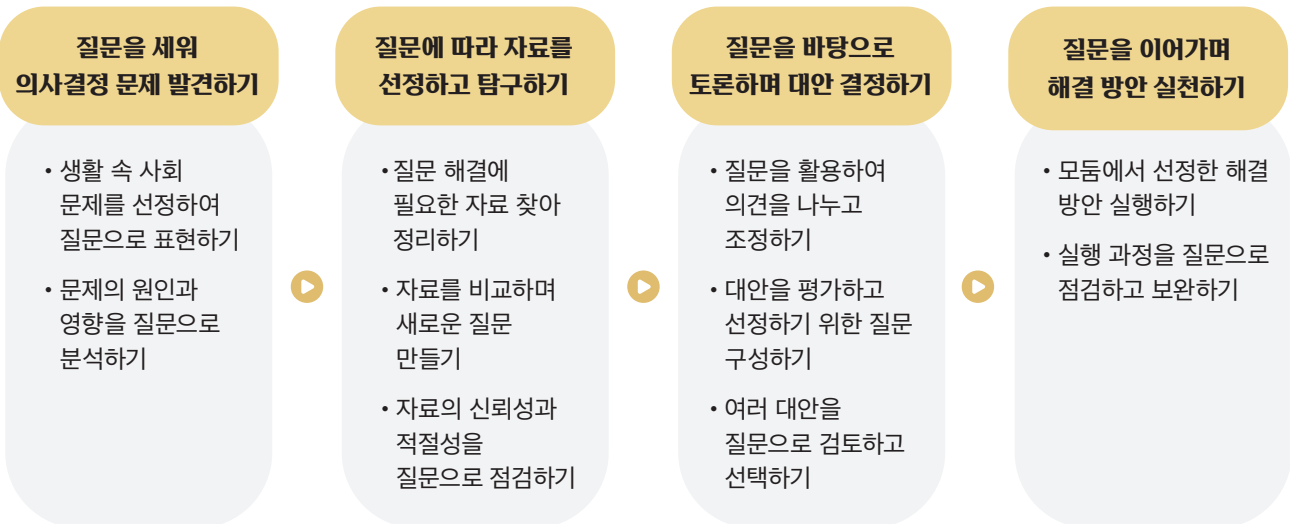
수업 활동	학생부 기록 예시
Q-PICK 챌린지	국제 분쟁 사례를 조사하여 사회적 쟁점을 파악하고, 개방성, 논쟁성, 사회성 등을 고려한 질문을 생성함. 생성된 질문을 바탕으로 모둠 내 협의를 통해 숙의형 토론 주제를 도출하였으며, 질문의 사회적 의의와 타당성에 대해 적극적으로 의견을 교환하고 수정하는 과정에 주도적으로 참여함.
모둠 합의를 위한 질문 Talk	토론 주제에 대한 모둠원 각자의 입장을 구체적으로 분석하고, 서로의 입장 차이를 파악하여 조정된 후에 합의를 도출하기 위해 다양한 질문을 생성하여 활용함. 토론 과정에서 다른 사람의 주장을 경청하고 다양한 의견을 조율하면서 모둠의 최종 합의안을 정리하는 데 기여함.

3. 학생 질문 중심 의사결정형 수업 모델

1) 개관

학생 질문 중심 의사결정형 수업 모델은 사회과가 추구하는 합리적 의사결정력, 문제 해결력, 시민적 실천 역량을 종합적으로 함양할 수 있도록 설계된 교수·학습 모형이다. 이 모델은 학생이 실생활과 관련된 공공의 문제에 대해 스스로 질문을 생성하고, 그 질문을 중심으로 자료를 탐색하고 대안을 모색하며, 실행 가능한 결정을 내리고 실천 계획까지 확장해 나가도록 구성되어 있다. 특히 학생 질문이 학습의 전 과정에서 문제 인식, 정보 탐색, 의사결정, 성찰 및 사회적 실천으로 이어지는 데 핵심적인 매개로 작용한다는 점에서 전통적인 의사결정 수업 모형과 차별성을 지닌다.

이 수업 모델은 ‘질문을 세워 의사결정 문제 발견하기’, ‘질문에 따라 자료를 선정하고 탐구하기’, ‘질문을 바탕으로 토론하며 대안 결정하기’, ‘질문을 이어가며 해결 방안 실천하기’의 네 가지 국면으로 구성된다. 각 국면은 독립된 절차이자 서로 연계된 탐구의 흐름 속에서 이루어지며, 학생 질문은 국면마다 사고를 구조화하고 확장하며, 더 나아가 공동체를 위한 선택과 실천을 가능하게 하는 도구로 활용된다. 교사는 각 국면에서 질문의 초점과 성격이 어떻게 달라지는지를 안내하고, 질문이 사회 문제의 해결 방안을 도출하는 데 활용될 수 있도록 지도할 필요가 있다.



■ ‘질문을 세워 의사결정 문제 발견하기’ 국면

‘질문을 세워 의사결정 문제 발견하기’ 국면에서는 학생들이 성취기준을 바탕으로 의사결정이 필요한 공공 문제를 탐색하고, 의사결정이 필요한 문제 상황을 구조화하는 활동이 이루어진다. 이때 교사는 성취기준과 연계된 핵심 개념과 판단 요소를 안내하고, 학생이 일상생활 속 구체적인 사례를 바탕으로 쟁점을 도출할 수 있도록 지원해야 한다. 학생 질문은 문제의 공공성, 대안의 다양성, 실천 가능성 등을 고려하여 구성되며, 이후 모든 탐구와 결정 과정을 이끄는 중심축과 같은 역할을 한다.

■ ‘질문에 따라 자료를 선정하고 탐구하기’ 국면

‘질문에 따라 자료를 선정하고 탐구하기’ 국면에서는 학생들이 자신의 질문에 대한 답을 찾기 위해 관련 자료를 조사하고 분석하는 활동이 이루어진다. 교사는 자료 조사 활동이 단순한 사실 확인을 넘어, 질문의 쟁점과 관련된 다양한 가치, 관점, 이해관계를 탐색하도록 안내해야 한다. 학생 질문은 이 국면에서 자료의 타당성을 판단하고, 대안을 비교하거나 실행

가능성을 따져보는 기준으로 기능하며, 다양한 출처와 시각을 통해 문제를 더욱 입체적으로 이해하도록 돕는다.

『질문을 바탕으로 토론하며 대안 결정하기』 국면

『질문을 바탕으로 토론하며 대안 결정하기』 국면에서는 학생들이 수집한 자료와 배경지식을 바탕으로 각 대안의 장단점을 비교하고, 판단 기준에 따라 최적의 대안을 선택하게 된다. 교사는 학생들이 자기 질문을 바탕으로 타당한 판단 근거를 제시하고, 모둠 내 상호 질문과 응답을 통해 결정의 정당성과 설득력을 높일 수 있도록 지도한다. 학생 질문은 대안 간의 차이점을 분별하고, 판단의 기준을 명확히 세우며, 결과의 영향을 종합적으로 고려하는 사고를 끌어내는 중심적인 역할을 한다.

『질문을 이어가며 해결 방안 실천하기』 국면

『질문을 이어가며 해결 방안 실천하기』 국면에서는 학생들이 선택한 해결 방안을 실행하거나 실천 계획을 수립하며, 그 과정을 통해 자신의 판단을 되돌아보는 성찰 활동을 수행한다. 교사는 학생들이 실행 가능성, 공동체의 수용성, 사회적 영향 등을 고려하여 구체적인 실천 방안을 제시할 수 있도록 돕고, 자기 평가 및 동료 평가를 통해 학습의 의미를 되새길 수 있도록 지원한다. 이 국면에서 학생 질문은 학습의 전 과정에서 자신의 사고 과정을 성찰하고 공동체적인 책임을 바탕으로 실제 행동으로 연결되는 데 중요한 기능을 한다.

이 수업 모델을 적용할 때는 학생의 질문 수준과 사고 범위를 고려하여 교사가 쟁점이 될 수 있는 주제를 제공하고, 학생 질문이 학습의 전 과정에서 의미 있게 작동하도록 구조화하는 것이 중요하다. 특히 학생의 질문이 처음에는 문제를 설정하고, 중간에는 판단을 이끌며, 마지막에는 자기 성찰과 실천으로 이어지는 순환적 구조 속에서 지속적으로 확장될 수 있도록 설계해야 한다. 이를 위해 교사는 질문의 질을 높이기 위한 피드백을 지속적으로 제공하고, 학생 간 상호 질문이 활발하게 이루어질 수 있는 환경을 조성해야 한다. 이러한 과정을 통해 학생 질문 중심 의사결정형 수업 모델은 단순한 선택 활동을 넘어, 공동체의 일원으로서 합리적이고 책임 있는 판단과 실천 역량을 함양하는 데 효과적인 교수·학습 전략이 될 수 있다.

2) 수업 적용 사례

과 목 사회 ①

단원명 X. 정치과정과 시민 참여

학 년 중학교 1~2학년

(1) 단원 개관

개관

- 이 단원은 학생들이 정치과정에서 시민이 주체적으로 참여하는 의의와 필요성을 이해하고, 지역사회의 문제를 민주적인 절차에 따라 해결하는 의사결정 과정을 직접 체험하는 데 중점을 둔다. 이를 위해 학생들은 지역사회의 문제를 직접 조사하고, 다양한 이해관계자의 입장을 고려하며, 공공의 이익을 실현하기 위한 대안과 시민 참여 방안을 탐구한다. 특히 학생이 생성한 질문은 지역문제가 가지는 근본적인 쟁점을 드러내고, 그러한 문제를 해결하기 위해 실행 가능하고 지속 가능한 방안을 모색하는 데 있어 중요한 구실을 한다.

이 단원의 성취기준

성취기준

[9사(일사)04-02] 정치활동에 참여하는 다양한 정치 주체의 역할을 탐색하고, 정치과정의 의미를 설명한다.

[9사(일사)04-03] 민주주의의 발전을 위한 지방 자치의 중요성을 설명하고, 지역사회의 문제를 해결하기 위한 시민 참여 활동을 계획한다.

이 단원의 질문 교육 내용 요소

질문 교육 내용 요소	설명
기능	“자료를 보고 다양한 질문하기” - 지역 문제와 관련된 기사, 통계 자료, 정책 문서 등을 탐색하며 문제의 원인, 영향, 해결 방향에 대한 다양한 질문을 구성 - 정치 주체의 역할이나 정책의 공공성 등을 중심으로 자료 기반 질문을 생성 - 생성한 질문의 수와 다양성, 자료 근거의 적절성 평가 “의도와 목적에 맞게 질문하기” - 탐구 활동의 목적(예: 원인 분석, 정책 비교, 시민 참여 방안 등)에 부합하도록 질문의 방향과 성격을 조정 - 정보 확인용 질문이 아닌, 탐색적이고 분석적인 질문을 목표에 맞게 조율 - 질문의 목적과 내용이 활동 목표에 부합하는지 피드백
	“답의 출처와 적절성 판단하기” - 수집한 자료의 출처가 신뢰할 수 있는 정치·사회 주체(지자체, 언론, 시민단체 등)인지 확인하고, 질문에 대한 응답으로 적절한지 판단 - 특정 자료가 어떤 질문에 답할 수 있는지를 비판적으로 점검 - 출처의 신뢰도와 자료의 적합성 판단 기준 제시 및 자기 평가 유도 “질문과 답의 관계 파악하기” - 자신이 만든 질문에 대해 수집한 자료가 실제로 유의미한 답변을 제공하는지 판단 - 질문을 수정하거나 보완하여 질문-자료-답변 간 관계를 명확히 구조화 - 자료와 질문 간 연결성 평가 및 구조적 정합성 피드백
	“질문으로 토론하기” - 모둠 내 토의 과정에서 각자가 제시한 평가 질문(공공성, 실현 가능성 등)을 중심으로 의견을 나누고, 대안을 비교·분석하는 데 실질적인 토론 도구로 질문을 활용 - 모둠 토의에서 질문의 활용 빈도와 영향력에 대해 동료 평가 시행
	“질문의 순서와 크기 판단하기” - 질문이 탐색 → 비교 → 평가의 흐름에 맞게 자연스럽게 연결되도록 질문의 순서를 조정하고, 구체적 질문과 포괄적 질문의 수준을 조절하며 토론 흐름을 정돈 - 질문 배열의 논리성 및 사고 흐름 정리 정도에 대해 관찰 평가 “자신의 질문 특성 분석하기” - 자신이 만든 질문이 어떤 유형(사실, 판단, 가치 등)에 해당하는지 돌아보고, 질문이 어떤 문제의식을 반영하고 있는지 성찰하며, 질문을 반복적으로 수정하면서 자신의 사고 특성을 점검 - 질문 유형 분석과 성찰 내용에 대해 자기 평가 및 간단한 루브릭 평가 적용

태도	적극성	“질문을 통해 함께 문제를 해결하는 태도 갖기” - 나의 질문이 모둠의 대안 선택이나 실행 계획 수립에 어떻게 기여했는지를 인식 - 공동의 문제 해결에 기여하려는 협력적 태도를 보여주며, 질문을 ‘나’의 것이 아니라 ‘우리’의 도구로 활용 - 협업 기여도 및 질문 기반 협의 과정에 대한 교사 관찰 및 동료 평가
----	-----	---

(2) 교수·학습 및 평가 계획

학습 국면	학생 질문 내용 요소	학습 목표	교수·학습 활동	수행 과제	평가 방법
1차시 질문을 세워 의사 결정 문제 발견하기	• 자료를 보고 다양한 질문하기 • 의도와 목적에 맞게 질문하기	정치활동에 참여하는 다양한 정치 주체의 역할을 탐색하고, 지역 문제에 대한 탐구 질문을 생성할 수 있다.	[교사] - 정치 주체의 의미와 역할 소개 - 정치과정의 단계를 시각적으로 제시 - 지역 문제 사례 조사 방법 안내 [학생] (=수행 과제 1) - (개인) 지역 이슈 조사 및 정치 주체 분류 - (모둠) 정치과정과 연계한 질문 만들기 [교사] - 지역 문제 선정에 대한 피드백	수행 과제 1 ➡ • 우리 동네 SOS: 지역 문제 탐색 워크시트 [개인별, 모둠별 활동] - 지역 문제에 대한 배경과 그와 관련된 정치 주체를 파악하고, 탐구 질문을 도출 피드백 ➡ - 지역 문제의 원인을 구체적으로 파악했는지, 정치 주체와의 관련성이 잘 드러났는지 점검하여 피드백 제공 - 질문이 문제 해결을 위한 탐구로 이어질 수 있도록 질문의 명확성과 목적성에 대해 안내	포트폴리오 기타 (조사)
2차시 질문에 따라 자료를 선정하고 탐구하기	• 답의 출처와 적절성 판단하기 • 질문과 답의 관계 파악하기		[교사] - 정치 주체별 입장을 담은 다양한 유형의 자료 제시 [학생] (=수행 과제 2) - (모둠) 수집 자료를 정치 주체별로 정리하고, 각 주체의 입장과 영향력을 분석 - (모둠) 자료를 조사 및 수집하기 위한 질문 구성, 질문과 자료의 관련성 분석 [교사] - 자료의 신뢰도, 출처의 적절성 확인	수행 과제 2 ➡ • 궁금 ZIP: 지역 문제를 여는 질문 포트폴리오 [모둠 활동] - 지역 문제 해결을 위한 다양한 자료를 분석하기 위한 질문을 체계적으로 구성하여 정리 피드백 ➡ - 질문이 자료 분석의 방향을 잘 이끌고 있는지, 논리적인 흐름에 따라 구성되었는지 확인하여 피드백 제공 - 자료와 질문의 연관성이 논리적으로 연결되었는지 확인하고 보완점 안내	



3차시 질문을 바탕으로 토론하며 대안 결정하기 4차시 질문을 이어가며 해결 방안 실천하기	• 질문으로 토론하기 • 질문의 순서와 크기 판단하기 • 자신의 질문 특성 분석하기 • 질문을 통해 함께 문제를 해결하는 태도 갖기	시민 참여를 통한 지역 문제 해결 방안을 탐색하고, 정치 주체 간 역할 분담을 고려하여 실행 가능한 대안을 도출할 수 있다.	[교사] - 시민 참여 유형과 정치 주체 협력 사례 안내 - 토론 시 대안 비교 기준(효과성, 실행 가능성 등) 제시 [학생] (=수행 과제 3) - (개인, 모둠) 질문을 바탕으로 다양한 대안 제안 및 분석 - (모둠) 모둠별 최선의 대안 선택 및 발표 [교사] - 선정된 대안의 적절성에 대한 피드백 [교사] - 실행을 위한 계획의 구성 요소 (목표, 절차, 역할 등) 안내 - 성찰 활동(질문 회고, 협력 평가) 방법 설명 [학생] (=수행 과제 4) - (모둠) 모둠별 실행 계획 작성 - (개인) 질문 성장 일지 작성 - (모둠) 학습 전체에 대한 성찰 및 발표 [교사] - 실행 계획의 실현 가능성, 참여도 등을 관찰	수행 과제 3 ➡ • 의사결정 퀘스트: 누구와 함께 해결할까? [모둠별 활동] - 대안별 장·단점을 분석하여 정리하여 지역사회의 문제를 해결하기 위한 최선의 대안을 선택 피드백 ➡ - 학생의 질문이 모둠 내 의사결정 과정에 어떻게 기여했는지 관찰하고 교사가 적절히 개입 - 토의 과정과 결과를 바탕으로 합리적인 의사결정 과정이 이루어졌는지 점검 수행 과제 4 ➡ • 시민 실천 프로젝트: 함께 바꿔요 우리 동네! [모둠별 활동] - 사회 문제를 해결하기 위한 시민 참여 및 실행 계획 수립, '나의 질문 성장 일지'로 질문 변화 및 학습 성찰 피드백 ➡ - 시민 참여 계획이 구체적이고 실현 가능성 있게 제시되었는지 확인하여 피드백 제공 - 질문 성장 일지를 통해 학습 과정에서 질문이 어떻게 발전했는지 성찰하도록 유도	구술 • 발표 토의 • 토론
---	--	--	--	--	---

(3) 교수·학습 및 평가 자료 개발

① 수행 과제 자료 2 - 궁금 ZIP: 지역 문제를 여는 질문 포트폴리오

- ‘궁금 ZIP’은 궁금한 지역 문제를 질문으로 ZIP(zip)처럼 모아본다는 의미로, 학생들이 지역 이슈를 질문으로 구조화하고 정치적 해결 과정을 탐구하는 활동이다.
- ‘궁금 ZIP: 지역 문제를 여는 질문 포트폴리오’ 활동은 지역사회에서 발생하는 다양한 문제에 대해 원인, 해결책, 책임 주체를 파악하고, 이를 바탕으로 질문을 만들어 자료 조사와 성찰 과정을 거쳐 질문과 탐구 결과를 체계적으로 정리하는 활동으로 구성되어 있다.
- 학생들은 지역 이슈에 대한 자료를 수집하고, 문제의 원인과 해결 가능성 등을 질문의 형태로 구성하게 된다. 이때 핵심 학습 개념은 ‘지역 문제 해결’과 ‘시민 참여’이며, 학생이 만든 질문이 성취기준과 긴밀히 연결되어 수업 목표를 향해 나아가도록 설계되었다.
- 자료 분석, 질문 구성, 모둠 내 질문 공유 및 수정의 각 과정에서 학생들은 스스로 사회적 쟁점을 구조화하며 비판적 사고를 기르게 된다. 특히 학생들이 생성한 질문이 문제 해결 과정과 관련된 주체의 역할로 확장되고, 모둠 내 협의를 통해 논리적으로 다듬어지는 과정을 거치면서 학생들은 문제 해결 중심의 사고와 협력적 탐구 역량을 동시에 키우게 된다. 이를 통해 학생들은 질문을 통해 사고하는 능력, 사회 참여에 대한 실천적 태도, 시민으로서의 책임 있는 문제 인식 능력을 함양하게 된다.

수행 지도 계획

과목	사회 ①	단원	X. 정치과정과 시민 참여
수행 과제명	궁금 ZIP: 지역 문제를 여는 질문 포트폴리오		
성취기준	[9사(일사)04-02] 정치활동에 참여하는 다양한 정치 주체의 역할을 탐색하고, 정치과정의 의미를 설명한다.		
활동 및 평가 요소	· 지역 문제와 관련된 정치 주체 및 정치과정 단계(의제 설정, 정책 수립 등)에 주목하여 자료를 탐색 · 수집한 자료의 출처와 내용의 신뢰도를 평가하고, 질문과의 논리적 관계를 분석 · 모둠별로 질문을 정치과정의 흐름에 따라 구성하고, 질문 간 연결성과 흐름 정리 · 질문의 적절성과 자료와의 연계성에 따라 질문을 수정·보완		
평가 과제 유형	☐ 서술·논술 ☐ 구술·발표 ☐ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☒ 포트폴리오 ☒ 기타(지필)		

평가 주체에 따른 평가 방식	■ 교사 관찰 및 기록 ■ 자기 평가 ■ 동료 평가
평가 의도	학생이 지역 문제 해결을 위한 탐구 과정에서 정치 주체의 관점과 정치과정의 흐름을 고려하여 질문을 구성하는 능력을 평가한다. 특히 수집한 다양한 자료를 바탕으로 질문을 논리적으로 조직하고, 자료와 질문 간의 연관성과 타당성을 분석하는 과정을 중점적으로 본다. 또한 모둠 내 협의를 통해 질문을 수정·보완하며 점차적으로 질문을 심화시키는 과정에서 학생의 비판적 사고력과 공동체적 문제 해결 태도를 함께 평가한다.
유의 사항	• 자료 수집과 질문 생성이 단순 정보 나열이 아니라, 정치적 맥락에 맞춘 탐구 활동이 되도록 지도한다. • 질문의 목적, 자료와의 연결성, 질문 간 구조가 체계적으로 정리되었는지를 중점적으로 관찰한다. • 모둠 내 역할 분담과 질문 생성 과정에서의 상호작용을 관찰하고 균형 있게 평가한다.

수행 과제 2 학습지 - 궁금 ZIP: 지역 문제를 여는 질문 포트폴리오

학년		반		모듬명		이름	
----	--	---	--	-----	--	----	--

▶ [지역 문제 탐색]

1. 우리 모듬이 선정한 지역 문제는 무엇인가요?

- 1) 지역 문제:
- 2) 지역 문제에 대한 간단한 설명(왜 중요한 문제라고 생각하나요?)

▶ [탐구 질문 구성]

2. 우리 모듬이 해결하기 위해 어떤 질문이 필요한가요?

연번	질문의 초점 (원인, 해결책, 책임 주체 등)	탐구 질문
1		
2		
3		

TIP 질문을 만들 때는 우리 모듬이 해결하려는 문제가 ‘왜 발생했는지(원인)’, ‘어떻게 해결할 수 있을지(해결책)’, ‘누가 책임지고 행동해야 하는지(책임 주체)’에 주목해 보세요. 문제의 흐름을 따라가며 구체적인 방향을 제시할 수 있는 질문을 만들어 보면 탐구가 더욱 쉬워집니다.

▶ [자료 조사 및 분석]

3. 2번에서 제안한 질문과 관련된 자료를 찾아 내용을 정리해 봅시다.

질문	자료 출처	핵심 내용 요약	자료의 신뢰도 (상/중/하)
1			
2			
3			

➤ [질문 정리와 점검]

4. 2번에서 구성했던 탐구 질문을 다시 읽어 보고, 다듬어 보세요. 필요하다면 ‘누가, 언제, 어떻게’ 등과 같은 말을 넣어 구체적인 답안을 끌어낼 수 있도록 수정하세요.

질문	수정된 탐구 질문	수정 이유
1		
2		
3		

TIP 질문을 다듬을 때는 먼저 표현이 명확한지 확인하세요. 말이 모호하다면 누구나 알기 쉽게 고쳐야 합니다. 이미 작성한 질문과 내용이 비슷하다면 두 질문을 합치거나 새롭게 구성해야 합니다. 그리고 질문의 답을 찾는 과정이 자료 조사와 탐구 활동으로 이어질 수 있어야 하고, 구체적인 답안을 끌어낼 수 있도록 하면 더 좋은 질문이 됩니다.

5. 4번에서 완성된 질문을 탐구 순서대로 배열하고, 왜 그 순서로 진행해야 하는지 적어 봅시다. (‘원인’ → ‘해결책’ → ‘실천 주체’를 묻는 흐름으로 순서를 조정해 보세요.)

➡ 탐구 질문의 순서와 그렇게 정한 이유

➤ [나의 성찰]

6. 활동을 마무리하며, 내가 만든 질문을 돌아보고 느낀 점을 적어 봅시다.

1) 내가 만든 질문의 가장 큰 강점은?

2) 질문 활동을 하며 새롭게 알게 된 점은?

3) 다음 활동에서 보완해야 할 점은?

(1)학년 (2)반

모듬명: (박기사조)

이름: ()

[지역 문제 탐색]

1. 우리 모듬이 선정한 지역 문제는 무엇인가요?

1) 지역 문제: 무단 쓰레기 투기

2) 지역 문제에 대한 간단한 설명(왜 중요한 문제라고 생각하나요?)

우리 동네 골목길이나 공원에 쓰레기를 아무데나 버리는 사람이 많아요.
냄새도 나고 벌레도 생겨서 사람들이 불편함을 느끼고 있어요.
깨끗한 동네를 만들기 위해 이 문제를 해결해야 한다고 생각했어요.

[탐구 질문 구성]

2. 우리 모듬이 해결하기 위해 어떤 질문이 필요한가요?

연번	질문의 초점 (원인, 해결책, 책임 주체 등)	탐구 질문
1	원인	사람들이 왜 쓰레기를 아무데나 버리는 걸까요?
2	해결책	쓰레기 무단 투기를 줄이기 위해서는 어떤 방법을 사용할 수 있을까요?
3	책임 주체	쓰레기 문제 해결을 위해 누가 어떤 역할을 해야 할까요?

TIP)) 질문을 만들 때는 우리 모듬이 해결하려는 문제가 '왜 발생했는지(원인)', '어떻게 해결할 수 있을지(해결책)', '누가 책임지고 행동해야 하는지(책임 주체)'에 주목해 보세요. 문제의 흐름을 따라가며 구체적인 방향을 제시할 수 있는 질문을 만들어 보면 탐구가 더욱 쉬워집니다.

[자료 조사 및 분석]

3. 2번에서 제안한 질문과 관련된 자료를 찾아 내용을 정리해 봅시다.

질문	자료 출처	핵심 내용 요약	자료의 신뢰도 (상/중/하)
1	서울시 뉴스레터 '청소 시민의 날'	사람들이 쓰레기를 몰래 버리는 이유는 CCTV가 없거나 벌금이 작아서이다.	상
2	우리 동네 구청 환경미화 정책 안내문	CCTV 설치와 쓰레기 신고 포상제가 효과가 있었음	중
3	초등학교 환경 동아리 활동 자료	학생들이 캠페인을 하니 어른들도 더 관심을 가졌음	중

[질문 정리와 점검]

4. 2번에서 구성했던 탐구 질문을 다시 읽어 보고, 다듬어 보세요. 필요하다면 ‘누가, 언제, 어떻게’ 등과 같은 말을 넣어 구체적인 답안을 끌어낼 수 있도록 수정하세요.

질문	수정된 탐구 질문	수정 이유
1	사람들이 쓰레기를 아무데서 버리는 가장 큰 이유는 무엇일까?	원인을 더 구체적으로 파악할 수 있도록 ‘가장 큰 이유’라는 표현을 붙임.
2	쓰레기 무단 투기를 줄이기 위해 지자체가 할 수 있는 구체적인 방법은 무엇일까?	해결책의 실행 시기·방법과 함께 고려해야 할 실제적인 점을 끌어낼 수 있음.
3	우리 동네에서 쓰레기 문제 해결을 위해 가장 적극적으로 나서야 하는 주체는 누구일까?	‘우리 동네’와 ‘가장 적극적으로’라는 표현을 넣어 책임 주체를 더 분명히 함.

TIP>> 질문을 다듬을 때는 먼저 표현이 명확한지 확인하세요. 말이 모호하다면 누구나 알기 쉽게 고쳐야 합니다. 이미 작성한 질문과 내용이 비슷하다면 두 질문을 합치거나 새롭게 구성해야 합니다. 그리고 질문의 답을 찾는 과정이 자료 조사와 탐구 활동으로 이어질 수 있어야 하고, 구체적인 답안을 끌어낼 수 있도록 하면 더 좋은 질문이 됩니다.

5. 4번에서 완성된 질문을 탐구 순서대로 배열하고, 왜 그 순서로 진행해야 하는지 적어 봅시다. (‘원인’ → ‘해결책’ → ‘실행 주체’를 묻는 흐름으로 순서를 조정해 보세요.)

▣ 탐구 질문의 순서와 그렇게 정한 이유

1번 → 2번 → 3번의 순서로 탐구하는 것으로 정하였다. 먼저 쓰레기 문제의 원인을 알아야 효과적인 해결책을 찾을 수 있다. 그 다음으로 구체적인 해결 방법을 살펴야 실행이 가능하다. 마지막으로, 이러한 방법을 실제로 행동으로 옮길 책임 주체를 정해야 문제 해결이 이루어질 수 있기 때문이다.

[나의 성찰]

6. 활동을 마무리하며, 내가 만든 질문을 돌아보고 느낀 점을 적어 봅시다.

1) 내가 만든 질문의 가장 큰 강점은?

쓰레기 문제의 원인, 해결책, 책임 주체를 단계적으로 연결해서 생각할 수 있도록 질문을 만들었다.

2) 질문 활동을 하며 새롭게 알게 된 점은?

질문을 조금만 다듬어도 답을 찾는 방향이 훨씬 구체적이게 명확해진다는 것을 알게 되었다.

3) 다음 활동에서 보완해야 할 점은?

질문을 만들 때 더욱 비슷한 표현이 반복되지 않도록 하고, 답을 찾는 과정이 실제 자료 조사로 이어질 수 있도록 더 구체적으로 질문을 구성해야겠다.

📌 채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
지역 문제 탐색하기	2점	지역 문제를 명확하게 선정하고, 원인, 영향, 관련 주체 등을 구체적으로 설명하고, 문제의 중요성을 공공의 이익과 연결하여 설득력 있게 제시하였다.
	1점	지역 문제를 선정하였으나 설명이 단편적이거나 구체성이 부족하였고, 문제의 중요성은 언급했으나 근거 자료나 논리가 약하였다.
	0점	지역 문제 선정이 모호하거나 현실과의 관련성이 낮고, 문제의 중요성 설명이 거의 없거나 피상적이었다.
자료 조사 및 분석하기	2점	신뢰도 높은 자료를 찾아 활용하고, 핵심 내용을 정확히 요약·분석하고, 조사한 자료가 탐구 질문과 밀접하게 연계되어 근거로 활용되었다.
	1점	자료를 제시하였으나 신뢰도 평가나 분석이 부족하고, 질문과의 연결은 부분적으로만 드러났다.
	0점	자료 출처가 불분명하거나 분석이 부정확하고, 탐구 질문과의 연계성이 거의 없었다.
질문 정리와 점검하기	2점	생성된 질문을 체계적으로 정리하고, 원인 → 해결책 → 책임 주체 등 논리적 흐름에 따라 배열하고, 질문의 타당성과 탐구 가능성을 점검하며 수정 이유도 구체적으로 제시하였다.
	1점	질문을 일정한 흐름으로 정리하였으나 논리성이 부분적으로만 드러났으며, 점검이나 수정 과정이 다소 형식적이었다.
	0점	질문 정리가 산만하거나 논리적 흐름이 드러나지 않고, 점검이나 수정이 거의 이루어지지 않았다.

이 런 때 이 런 게!



- 지역 문제를 구체화하는 과정에서 학교 주변이나 학생 생활과 관련된 사례(예: 통학로 안전, 청소년 시설 부족, 분리수거 문제 등)를 교사가 제시하거나 지역 뉴스 기사 모음지를 제공하면 도움이 됩니다.
- 질문 수준을 높이기 위해 “문제 해결 과정에서 가장 우선적으로 고려해야 할 공익은 무엇이며, 이를 누가 책임져야 할까?”, “정책 결정 과정에서 주민의 의견은 어떤 방식으로 반영될 수 있을까?”, “정치 주체 간의 이해관계 충돌이 발생한다면 이를 어떻게 조정할 수 있을까?” 같은 질문을 제시하며 정치 주체와 연결하도록 유도할 수 있습니다.

② 수행 과제 자료 3 - 의사결정 퀘스트: 누구와 함께 해결할까?

- ‘의사결정 퀘스트: 누구와 함께 해결할까?’ 활동은 지역사회의 문제를 해결하기 위해 모두가 다양한 대안을 탐색하고, 공공성, 실현 가능성, 효과성 등의 기준에 따라 각 대안의 장단점을 분석한 뒤, 최선의 대안을 선택하는 의사결정 활동이다. 이 과정은 성취기준에 제시된 시민의 주체적 참여와 민주적 문제 해결을 바탕으로 구성되며, 주요 학습 요소는 정치 주체의 역할 탐색과 시민 참여 계획 수립이다.
- 학생들은 모둠 내에서 수집한 자료와 자신이 구성한 질문을 바탕으로 다양한 대안을 제시하고, 모둠 내 토의를 통해 평가 기준을 설정한 후, 각 대안을 분석하게 된다. 이어서 모둠 토의를 통해 최선의 대안을 선택하고, 그 대안이 실행되기 위해 필요한 정치 주체별 역할과 시민의 구체적인 참여 방안을 정리한다. 이 과정을 통해 학생들은 공공성, 실현 가능성, 효과성이라는 다양한 기준으로 문제를 분석하는 능력을 함양할 수 있다. 또한 모둠 협력을 통해 합리적인 의사결정력, 지역사회의 문제를 해결하기 위한 시민적 책임 의식을 기를 수 있다.

수행 지도 계획

과목	사회 ①	단원	X. 정치과정과 시민 참여
수행 과제명	의사결정 퀘스트: 누구와 함께 해결할까		
성취기준	[9사(일사)04-03] 민주주의의 발전을 위한 지방 자치의 중요성을 설명하고, 지역사회의 문제를 해결하기 위한 시민 참여 활동을 계획한다.		
활동 및 평가 요소	· 질문과 자료를 바탕으로 지역 문제 해결을 위한 대안 도출 · 각 대안의 장단점, 실현 가능성, 효과성, 공공성 등을 기준으로 비교 분석 · 토의를 통해 지역사회 문제를 해결하기 위한 최선의 대안을 선정 · 선택한 대안과 그 이유를 글 또는 발표 형식으로 정리하여 공유		
평가 과제 유형	☐ 서술·논술 ☒ 구술·발표 ☒ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☒ 자기 평가 ☒ 동료 평가		
평가 의도	학생이 지역사회 문제에 대해 다양한 대안을 구상하고, 이를 정치 주체의 역할 및 실현 가능성을 중심으로 분석하여 최선의 해결 방안을 도출하는 과정을 평가한다. 특히 모둠 내 토의를 통해 대안의 장단점을 비교하고, 시민 참여의 관점에서 효과적인 의사결정을 수행하는 역량을 중점적으로 본다. 더불어 협력적 토의 태도, 질문 활용의 적절성, 대안 선택의 논리성 등을 종합적으로 고려하여 평가한다.		
유의 사항	· 학생들이 제시하는 대안이 단순한 의견 수준에 머무르지 않도록 지도하며, 반드시 정치 주체의 역할과 실행 가능성을 함께 고려하도록 안내한다. · 대안을 비교·분석할 때에는 사전에 제시된 기준(공공성, 실현 가능성, 효과성 등)에 따라 분석이 이루어질 수 있도록 하고, 그 과정에서 질문이 모둠 토의에 실질적으로 기여하도록 유도한다. · 의사결정 과정에서의 협력적 상호작용과 질문 기반 사고의 흐름을 교사가 관찰하고 적절한 시점에 개입하여 학생들의 사고를 확장시킬 수 있도록 한다.		

수행 과제 3 학습지 - 의사결정 퀘스트: 누구와 함께 해결할까?

학년		반		모둠명		이름	
----	--	---	--	-----	--	----	--

의사결정 퀘스트: 누구와 함께 해결할까?

➤ 1. 우리 모두가 해결하고자 하는 지역 문제:

➤ 2. 1의 문제를 해결하기 위한 대안을 자유롭게 제안해 봅시다.

연번	대안 내용	관련 정치 주체
1		
2		
3		

➤ 3. 2의 대안을 비교·평가하기 위한 질문을 구성하여 제안해 봅시다.

연번	평가 질문	관련 평가 기준 (예: 공공성, 실현 가능성, 효과성)
1		
2		
3		

TIP 여러 대안을 비교하고 평가하기 위해서는 어떤 기준이 중요한지 먼저 정해 보는 게 좋아요. 예를 들어 “이 방법이 정말 실현 가능할까?”, “누구에게 더 도움이 될까?”, “비용이나 시간은 얼마나 들까?”처럼 공공성, 실현 가능성, 효과성을 중심으로 질문을 만들면 대안을 더 명확하게 비교할 수 있어요.

➤ 4. 모둠에서 제안한 대안의 장단점을 3의 질문에 따라 비교하고 분석해 봅시다.

번 질문	공공성			실현 가능성			효과성		
	상	중	하	상	중	하	상	중	하
1									
2									
3									

➤ 5. 모둠 토의를 통해 최선의 대안을 17가지 선택하고, 그 이유를 정리해 봅시다.

➡ 우리 모둠이 선택한 최선의 대안은?

➡ 평가 질문을 바탕으로 그 이유를 정리하면?

➤ 6. 5에서 선정한 대안을 실현하기 위해 어떤 정치 주체의 노력이 필요할지 생각해 봅시다.

정치 주체	구체적인 역할 또는 행동
지방 자치 단체	
시민(주민)	
기타()	

수행 과제 3 - 학생 사례

(1)학년 (5)반

모둠명: (킥보드
쥬쥬단)

이름: ()

의사 결정 퀘스트: 누구와 함께 해결할까?

1. 우리 모둠이 해결하고자 하는 지역 문제: 방치된 킥보드 문제

우리 동네에 전용 킥보드 길거리에 무단으로 방치되어 보행자가
통행하기에 불편하고, 어린이나 노인들에게는 매우 위험한수있다.
또한 거리 모습이 지저분해보이고 주민간 갈등이 생길수 있다.

2. 1의 문제를 해결하기 위한 대안을 자유롭게 제안해 봅시다.

연번	대안 내용	관련 정치 주체
1	아파트단지나 주민센터 앞에 '공동 킥보드 보행공간'을 만들어 거기에 킥보드를 세워 정착 유도한다.	자자체, 주민
2	방치된 킥보드에 '주의 스티커(예:여기에 두면 위험해요)'를 붙여 사용자가 아무데나 세우지 못하게 한다.	학생, 주민
3	킥보드 이용자가 아무데나 세우면, 경고를 주고 인정 했다가 쌓이면 이용을 제한한다	킥보드업체, 이용자

3. 2의 대안을 비교·평가하기 위한 질문을 구성하여 제안해 봅시다.

연번	평가 질문	관련 평가 기준 (예: 공공성, 실현 가능성, 효과성)
1	방치된 킥보드를 줄이는데 적절한 효과가 있는가?	효과성
2	이용자, 업체 등 모두에게 공평 하게 적용될 수 있는가?	공공성
3	우리 동네에서 인력, 비용, 시간 을 고려할때 시행가능한 것은 무엇인가?	실현 가능성

TIP>> 여러 대안을 비교하고 평가하기 위해서는 어떤 기준이 중요한지 먼저 정해보는 게 좋아
요. 예를 들어 "이 방법이 정말 실현 가능할까?", "누구에게 더 도움이 될까?", "비용이나 시간은
얼마나 들까?"처럼 공공성, 실현 가능성, 효과성을 중심으로 질문을 만들면 대안을 더 명확하게
비교할 수 있어요.

4. 모둠에서 제안한 대안의 장단점을 3의 질문에 따라 비교하고 분석해 봅시다.

대안	공공성			실행 가능성			효과성		
	상	중	하	상	중	하	상	중	하
1	✓				✓			✓	
2		✓		✓				✓	
3	✓			✓			✓		

5. 모둠 토의를 통해 최선의 대안을 1가지 선택하고, 그 이유를 정리해 봅시다.

▶ 우리 모둠이 선택한 최선의 대안은?

키패드 이용자가 일정 횟수 이상 키패드를 방치하면 키패드의 이용을 제한하는 패널리 제도를 선택하였다.

▶ 평가 질문을 바탕으로 그 이유를 정리하면?

키패드 반납공간을 만들거나 주의 스티커를 붙이는 것은 임시방편에 불과하다. 하지만 패널리 제도는 이용자가 직접 책임을 지도록 하기 때문에 키패드 방치 문제를 크게 줄일 수 있다.

6. 5에서 선정한 대안을 실현하기 위해 어떤 정치 주체의 노력이 필요할지 생각해 봅시다.

정치 주체	구체적인 역할 또는 행동
지방 자치 단체	패널리 제도를 마련하기 위해 조례나 규칙을 제정하고, 업체나 주민이 협력할 수 있는 자리를 마련한다.
시민(주민)	키패드를 지정 장소에 반납하고, 만약 반납이 어려운 상황이면 발생하면 사정에 신고하거나 대체 반납 장소를 활용한다.
기타(키패드 업체)	키패드 반납 기능을 향상하여 불법 반납을 주시하고 일정 횟수가 넘으면 경고와 이용 제한을 적용한다.

채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
대안 제시의 타당성	상	지역 문제의 원인과 배경을 충분히 고려하여 실제 상황에 적용할 수 있는 구체적이고 실현 가능한 대안을 제시할 수 있었다.
	중	지역 문제 해결에 일정 부분 기여할 수 있는 대안을 제시하였으나 세부 내용이 다소 일반적이거나 구체성이 부족하였다.
	하	제시한 대안이 지역 문제와의 관련성이 약하거나 실행 가능성이 낮아 실제 해결 방안으로 활용하기에 한계가 있었다.
평가 기준 설정 및 활용	상	공공성, 실행 가능성, 효과성 등 합리적이고 명확한 기준을 설정하고 이를 토대로 각 대안을 일관되고 체계적으로 분석하며 비교할 수 있었다.
	중	비교·평가 기준을 일부 설정하고 활용하였으나 기준의 명확성이 떨어지거나 분석 과정에서 부분적으로만 적용되었다.
	하	평가 기준이 불분명하거나 설정되지 않아 대안 간 비교·분석이 체계적으로 이루어지지 못하였다.
모둠 토의와 의사결정 과정	상	모둠 내에서 다양한 의견을 경청하고 근거를 들어 적극적으로 주장하며 합리적인 의사결정을 이끌어내는 데 주도적으로 기여할 수 있었다.
	중	모둠 내 토의에 참여하고 의견을 제시하였으나 근거나 논리적 설득력이 부족하여 의사결정 과정에서 제한적으로 기여하였다.
	하	모둠 내 토의에 소극적으로 참여하거나 의견 제시가 단편적이어서 합리적인 의사결정 과정에 기여하지 못하였다.
정치 주체의 역할과 시민 참여 방안의 구체화	상	선택한 대안을 실현하기 위해 지방자치단체·시민·기업 등 정치 주체별 역할을 구체적으로 제시하고, 시민 참여 방안을 현실적이고 체계적으로 설명할 수 있었다.
	중	정치 주체와 시민의 역할을 언급하였으나 실제 상황과의 연계성이나 구체적 실행 방법이 부족하였다.
	하	정치 주체의 역할이나 시민 참여 방안이 모호하게 제시되었거나 거의 드러나지 않아 실행 계획으로 이어지기 어려웠다.

이 려 땐 이 려 게!



- 학생들이 대안을 떠올리지 못할 때에는 지역 뉴스 기사나 사진 자료를 제공해 현실적인 문제 상황을 시각적으로 이해하게 하고, 그에 따른 해결 방향을 자연스럽게 유도할 수 있습니다.
- 모둠별 토의가 단순히 의견을 나열하는 방향으로 이루어질 경우, 사전에 제시된 ‘평가 질문’ 카드(예: 누가 가장 영향력 있는 주체인가?)를 활용해 대안을 비교하고 근거를 바탕으로 토론할 수 있도록 유도할 수 있습니다. 이때, 학생들이 평가 질문을 잘 구성하지 못할 때에는 “이 문제를 해결하지 않았을 때 우리 공동체에 어떤 피해가 생길까?”, “해결을 위해 고려해야 할 가장 중요한 가치나 기준은 무엇일까?”와 같은 예시 질문을 제시하여 토의가 원활하게 이루어질 수 있도록 지원할 수 있습니다.
- 학생들이 실현 가능성을 과소평가하거나 과대평가할 때는, 실제 사례(예: 주민참여예산, 청소년 정책 제안)를 간단히 소개해 대안을 현실적으로 바라보게 할 수 있습니다.

(4) 피드백 및 학생부 기록 방안

과정 중심 평가의 피드백 제공 방안

수준	피드백
상	- 지역 문제를 명확하게 선정하고 원인·영향·관련 주제를 구체적으로 설명하였으며, 신뢰도 높은 자료를 근거로 분석을 충실히 수행하였습니다. 또한 질문을 논리적이고 체계적으로 정리하여 주제와 밀접하게 연결하였고, 이를 토론에 효과적으로 활용할 수 있도록 발전시킨 점이 우수했습니다. - 지역 문제 해결을 위한 대안을 구체적이고 실현 가능하게 제시하였으며, 비교·평가 기준을 명확히 설정해 각 대안을 체계적으로 분석하였습니다. 모둠 내에서 의견을 적극적으로 조율하며 정치 주체의 역할과 시민 참여 방안을 구체적으로 연결해 설명한 점이 돋보였습니다.
중	- 지역 문제를 선정하고 기본적인 자료를 제시하며 질문을 구성한 점은 긍정적입니다. 다만 설명이 다소 단편적이거나 자료와 질문 간 연결성이 부족하여 문제의 본질을 충분히 드러내지 못한 아쉬움이 있습니다. 질문의 논리적 흐름을 강화하고 근거 자료와의 연계를 보완한다면 더욱 효과적인 탐구와 토론으로 이어질 수 있습니다. - 대안을 제시하고 평가 기준을 일부 활용하여 비교·분석을 시도한 점은 긍정적입니다. 그러나 분석의 깊이가 다소 부족하거나 모둠 내 토의 과정에서 근거 제시가 제한적이었던 부분이 아쉬웠습니다. 향후에는 대안과 기준을 더 긴밀히 연결하고 정치 주체와 시민 참여의 실제적인 방안을 구체적으로 설명함으로써 논리성과 설득력을 강화할 수 있습니다.
하	- 지역 문제나 자료가 구체성이 부족하여 탐구 과정이 다소 피상적으로 머무른 부분이 있었습니다. 질문 또한 주제와 연결성이 약해 토론에 충분히 활용되기 어려운 수준이었습니다. 앞으로는 문제를 명확히 하고 근거 자료를 충실히 제시하여 질문을 구체적으로 발전시키는 연습이 필요하며, 이를 통해 학습의 깊이를 더해갈 수 있습니다. - 대안이 타당성이 부족하거나 구체성이 떨어져 실제 문제 해결과의 연계성이 낮았습니다. 또한 평가 기준 활용이 미흡하거나 모둠 내 의견 조율 과정이 충분히 드러나지 않았습니다. 앞으로는 정치 주체와 시민 참여의 역할을 더 실질적으로 탐색하여 대안을 보완하고, 평가 기준에 근거한 체계적인 분석을 통해 설득력 있는 결론을 이끌어내는 노력이 필요합니다.

학생부 기록 방안

수업 활동	학생부 기록 예시
궁금 ZIP: 지역 문제를 여는 질문 포트폴리오	지역사회 문제를 탐색하고 정치 주체의 관점에서 자료를 수집·분석하며 탐구 질문을 구성함. 모둠 활동을 통해 질문의 구체성과 타당성을 점검하고 필요에 따라 수정·보완하는 활동을 충실히 수행함. 이 과정에서 질문 활동에 주도적으로 참여하며 자료의 신뢰성과 공공성을 고려하는 분석적 태도를 보임. 더 나아가 다양한 이해관계자의 입장을 균형 있게 반영하려는 노력을 기울이며, 모둠 내 의견 차이를 조율하는 협력적 태도를 보임.
의사결정 퀘스트: 누구와 함께 해결할까	지역 문제 해결을 위한 다양한 대안을 구상하고, 공공성, 실현 가능성, 효과성 등과 같은 평가 기준에 따라 각 대안의 장단점을 분석하여 최선의 대안을 도출함. 정치 주체별 역할을 구체화한 실행 방안을 작성하고, 질문을 활용해 토의의 방향을 조율하며 협력적으로 의사결정을 하기 위해 노력함. 성찰 과정에서 시민 참여의 필요성과 한계를 고민하고 자신의 질문을 점검하여 비판적 사고와 탐구 역량의 성장 가능성을 보여줌.

.....

CHAPTER II

04



학생 질문 중심의 교과 수업 모델

과학과 - 과학자 질문형

한 기 덕 선생님



I 과학과 교육과 학생 질문

과학은 자연 현상을 체계적으로 탐구하여 원리를 발견하는 과정으로, 경험과 증거에 기반하며 잠정적인 지식을 만든다. 그리고 과학자의 질문은 과학적 개념에 대한 깊은 이해를 바탕으로 상황에 대한 맥락적인 접근과 더불어 통찰력 있는 분석이 포함된 깊이 있는 사고 과정이다. 따라서 과학자의 질문은 과학적 개념을 체계적으로 검증하는 수단이 되고, 과학자들 간 의사소통을 원활하게 하며, 지식 확장과 발전의 핵심 동력 역할을 하게 된다. 결국, 과학에서 질문은 단순한 호기심을 넘어 새로운 지식을 만드는 중요한 열쇠가 되며, 질문 없이는 과학적 탐구도 불가능하다고 할 수 있다. 과학을 탐구하는 학생들에게도 질문은 단순히 수업의 보조 수단이 아니라 과학적 탐구의 출발점이며, 비판적, 논리적 사고력을 키울 수 있는 중요한 수단이 된다. 학생의 질문을 통해 학생이 갖고 있는 오개념을 점검하고, 수정할 기회를 제공하기도 한다. 또한 교사의 질문을 통해 학생은 생각하지 못했던 부분에 대해 사고를 확장할 수 있으며, 교사의 질문은 설계된 수업 구조에 따라 학습 내용을 배워가는 발판이 되기도 한다.

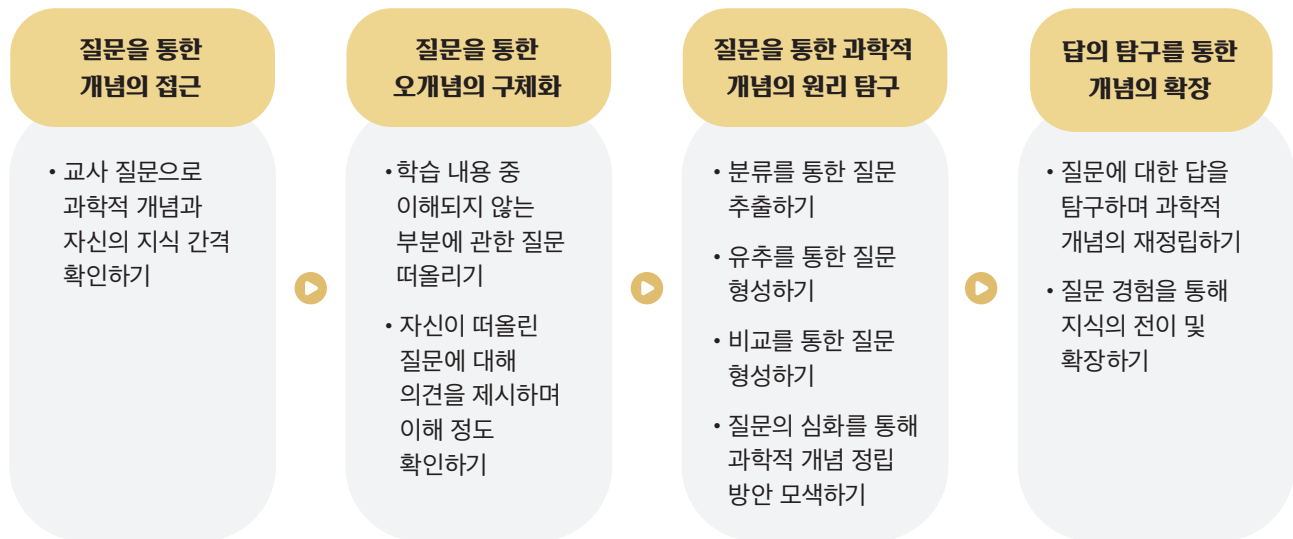
고등학교 과학과 공통 과목은 통합과학1, 2 및 과학탐구실험1, 2로 구성된다. 공통 과목은 중학교까지 학습한 내용을 바탕으로 자연 현상을 통합적으로 이해하고, 이를 기반으로 자연과 인간의 관계, 과학기술의 발달과 미래 예측과 적응, 사회문제에 대한 합리적 판단 능력 등 미래 사회에 필요한 과학적 소양 함양을 목적으로 한다(교육부, 2022). 해당 과목의 수업 과정에서 질문은 토론과 대화를 촉진하고, 학생 간 상호작용을 적극적으로 유도한다. 의문을 공유하고 서로의 질문에 답하며, 다른 사람의 사고 방식과 지식 체계를 간접적으로 경험하고, 배워서 체화할 수 있는 계기를 마련해주며 학문의 경계를 넘어 통합적 사고를 할 수 있는 매개체 역할을 한다.

고등학교 과학과 공통 과목 이외의 다양한 수업 과정에서 질문은 자기주도적 학습 태도의 발현이라고 볼 수 있다. 질문은 학생이 수업 내용에 대해 모른다는 사실을 말하고 있는 것이 아니라 더 알고 싶다는 적극적인 의사 표현이라고 볼 수 있다. 따라서 수업 과정에서 질문은 학습 목표가 아니라 배움의 과정이며, 분석적 사고력을 키우는 핵심 도구라고 말할 수 있다.

II 과학과 교육과 학생 질문 중심 수업 모델

1. 개관

과학 교육에 있어서 학생 질문 중심 수업 모델은 단순한 지식 전달을 넘어서 학생이 수업의 능동적 주체가 되는 학습을 가능케 하며 탐구 중심 과학 수업의 본질을 구현하고, 학생이 사고와 배움의 중심이 되는 수업으로의 전환을 가능케한다. 또한 과학자로서 탐구자로서 언제나 질문을 던지고 의심하며 새로운 사실과 관계를 알아내기 위해 노력하는 자세는 급변하는 사회 속에서 적응하고 살아남을 수 있는 능력을 개발하는 핵심적인 요소라고 할 수 있다. 따라서 질문 중심 수업 모델은 다변화하는 사회 속에서 필요한 역량을 스스로 개발할 수 있는 출발점이라고 할 수 있다.



『질문을 통한 개념의 접근』 국면

『질문을 통한 개념의 접근』 국면에서는 새로운 과학적 개념을 배우는 과정에서 학생들은 평소에 생각하지 못했던 부분에 대해 접근하고 흠어진 파편적인 과학적 배경 지식들을 하나로 포괄하는 개념에 대해 접근하는 것이 필요하다. 이 과정에서 학습 내용을 포괄하며 중요한 학습 목표에 대해 다루고 있는 구조화된 교사의 질문은 학생들의 흥미 유발과 학생들의 과학적 개념으로의 접근에 큰 도움이 된다.

『질문을 통한 오개념의 구체화』 국면

『질문을 통한 오개념의 구체화』 국면에서는 교사의 질문을 통한 학생들의 과학적 개념에 대한 고민과 접근으로부터 학생들은 다양한 사고의 확장을 경험하며, 이 과정에서 자연스럽게 다양한 질문들이 떠오른다. 이때 질문이 떠오르는 것은 학생들의 다양한 배경 지식들과 새롭게 배우는 과학적 개념을 연결하는 과정에서 생기는 자연스러운 현상이다. 이러한 과정에서 기존의 과학적 지식에 내포되어 있던 오개념과 새로운 과학적 개념에 대한 피상적인 접근을 통해 발생하는 오개념 등이 질문의 형태로 수면 위로 떠오르게 된다. 그 질문을 구체화시켜 표현하며 과학적 개념의 경계를 명확히 할 수 있으며, 학생은 자신이 떠올린 질문의 답을 찾는 과정에서 답의 가능성을 확장시켜 다양한 답들을 적어보고 그렇게 생각한 이유를 작성하며 과학적 개념에 대한 이해 정도를 스스로 확인할 수 있다.

『질문을 통한 과학적 개념의 원리 탐구』 국면

『질문을 통한 과학적 개념의 원리 탐구』 국면에서는 분류와 유추를 통한 탐구 학습에서 학생의 질문이 지식의 연결고리이자 사고의 확장, 자기주도성, 창의적 탐구 활동을 촉진하는 역할을 한다. 질문의 질이 높아지고 그 양이 많아질수록 탐구적 문제해결력이 고양되고 심도있는 학습이 일어날 수 있다. 학생의 자발적인 질문은 탐구의 출발점이자 핵심 동력이다. 학생이 능동적으로 질문을 던지는 과정에서 궁금증이 생기고, 이에 대한 해답을 찾으려는 탐구가 시작된다. 이 과정에서 학생의 호기심, 적극성, 자기주도성이 자연스럽게 촉진된다. 학생들은 관찰과 사고를 통해 제시된 자료에 대한 핵심 특성을 파악하고, 해당 특성의 의미와 이유를 탐색하는 과정에서 떠오르는 질문을 통해 공통점과 차이점을 구별하게 되며 특정 기준에 따라 질문을 그룹으로 나누거나 분류할 수 있다. 범주를 구분하거나 비교하는 과정에서 구체화된 질문은 학생들의 인지적 발달을 도와주는 역할을 하게 된다. 유추 과정에서 기존에 알고 있던 개념을 새로운 개념으로 확장시키는 질

문은 학습자가 두 가지 개념 사이의 관계나 구조적 유사성을 발견하게 하며, 유추를 통한 탐구에서 질문은 기존 지식과 새로운 경험을 연결하여 인지적 확장을 촉진한다.

비교와 연계/심화를 통한 원리 학습에서 학생의 구체화된 질문은 단순한 개념의 확인을 넘어 다양한 과학적 개념 간의 연결고리를 만들고, 사고를 확장하며, 지식의 전이·심화를 유도하는 핵심적 장치이다. 학생들은 떠올린 질문을 공유하고, 토의하는 과정에서 구체적이고 단계적인 질문을 제시하고 해결하며 자신의 이해를 심화하고 실제적 문제 해결력과 통합적 사고력 역시 향상된다. 또한 복수의 개념, 원리, 혹은 사례 간의 공통점과 차이점을 탐색하며 학생이 기존 지식과 새로운 정보를 연결하여 만들어 낸 비교 질문들은 학습자가 개념 간 구조와 원리를 스스로 찾도록 이끈다. 연계/심화 질문은 한 상황에서 배운 지식을 새로운 상황에 적용할 수 있도록 하며, 이는 원리 학습이 실생활, 타교과, 실제 문제 상황으로 자연스럽게 확장되도록 돕는다.

■ ‘답의 탐구를 통한 개념의 확장’ 국면

‘답의 탐구를 통한 개념의 확장’ 국면에서 학생들은 자신이 떠올린 질문을 명료화하고, 그 답을 찾아가며 과학적 원리 간의 논리 구조를 스스로 체계화할 수 있다. 이때 학생들은 표면적 암기에서 벗어나, 개념의 실제 의미와 적용 가능성을 폭넓게 탐색할 수 있다. 질문이 구체적일수록 학습자는 스스로 문제를 정의하고 새로운 해답을 찾는 과정에 적극적으로 참여하게 되며, 배운 내용을 자신의 언어로 구조화하고, 학습 내용을 기존 지식에 융합하여 새롭게 적용할 수 있다. 또한 학생의 배경 지식을 통섭하는 과학적 개념을 정립하는 과정에서 새로운 과학적 개념은 다시 학생의 배경 지식이 되어 새로운 탐구를 기획할 수 있고, 심화 학습을 진행하는 토양이 되며, 다른 분야로의 지식의 전이 또는 확장을 가져올 수 있다.

2. 수업 적용 사례

과 목	통합과학1	단 원 명	II. 물질과 규칙성	학 년	고등학교 1학년
	과학탐구실험1		III. 시스템과 상호작용		
			I. 과학의 본성과 역사 속의 과학 탐구		

1) 단원 개관

■ 개관

- 멘델레예프의 기준에 따라 주기율표를 작성한 후 원소의 주기적인 특징을 찾아보고, 주기율표의 발전 과정에서 과학자들의 주장을 검토하며 당대 과학자가 이전 과학자에게 했을 법한 질문을 떠올리는 활동을 통해 추론 능력과 비판 능력을 키울 수 있다.
- DNA와 RNA의 공통점과 차이점으로부터 질문을 떠올리고, 질문으로부터 DNA와 RNA의 특성을 확인하는 활동을 통해 핵산의 구성 요소와 각각의 역할에 대해 비교하여 검증할 수 있다. 또한 생명 중심 원리에 대해 학습한 후 DNA의 특성에 대한 질문과 연계하고 심화발전시켜 새로운 질문을 창출하고 답을 찾아보는 활동을 통해 유전에 대한 총체적인 접근이 가능하도록 수업을 구성하였다.

이 단원의 성취기준

성취기준

[10통과1-02-03] 세상을 구성하는 원소들의 성질이 주기성을 나타내는 현상을 통해 자연의 규칙성을 도출하고, 지구와 생명체를 구성하는 주요 원소들이 결합을 형성하는 이유를 해석할 수 있다.

[10통과1-02-05] 지각과 생명체를 구성하는 물질들이 기본 단위체의 결합을 통해서 형성된다는 것을 규산염 광물, 단백질과 핵산의 예를 통해 설명할 수 있다.

[10통과1-03-06] 생명 시스템의 유지에 필요한 세포 내 정보의 흐름을 유전자로부터 단백질이 만들어지는 과정을 중심으로 설명할 수 있다.

[10과탐1-01-02] 과학사의 다양한 사례들로부터 과학의 본성을 추론할 수 있다.

- 통합과학1, 'II. 물질과 규칙성' 단원에서는 원소의 다양한 특징과 주기적인 특성이 매우 중요한 학습 요소로 제시된다. 또한 과학탐구실험1, 'I. 과학의 본성과 역사 속의 과학 탐구' 단원에서는 주기율표의 발전 과정과 그 과정에서 과학자들의 주장과 한계에 대해 다룬다. 이 두 교과와 내용을 융합하여 주기율표의 발전 과정에서 멘델레예프의 주장에 따른 원소의 배치를 해 보고, 그 과정에서 멘델레예프 주기율표의 한계, 그리고 주기성이 깨지는 부분에 대한 탐구 등이 질문을 통해 자연스럽게 일어날 수 있도록 수업을 구성하였다. 또한 주기율표의 발전 과정에서 각 과학자들의 주장, 특징 및 한계를 비교하여 제시한 뒤, 당대 과학자가 이전 과학자의 주장에 대해 어떤 의문을 품었고, 그러한 질문을 바탕으로 새로운 주장을 제기하는 과정에서 스스로에게 어떤 질문과 잠정적인 정답을 통해 자신의 주장을 설득력 있게 제기하였는지에 대해 생각해 볼 수 있도록 활동을 구성하였다.
- 통합과학1, 'II. 물질과 규칙성' 단원에서는 생명의 기본 단위체인 세포와 세포를 구성하는 핵, 그리고 핵산인 DNA와 RNA에 대해 다룬다. 그리고, 'III. 시스템과 상호작용' 단원에서는 DNA의 유전 정보가 RNA에 전달되는 전사 과정에서부터 RNA에서 이루어지는 단백질 합성까지의 생명 중심 원리에 대해 배우게 된다. 이 과정은 세포의 기본 구조에서부터 시작하여 유전 정보가 전달되고 발현되는 생명 중심 원리까지 과학적 개념의 연계/심화 과정이라고 볼 수 있다. DNA와 RNA의 공통점과 차이점을 찾아보고, 그러한 공통점과 차이점을 갖는 이유와 이로부터 발생하는 다양한 현상을 생각해 보는 활동을 통해 핵산의 과학적 개념에 대해 깊게 이해할 수 있다. 또한 이 과정에서 발생하는 질문에 대해 구체적으로 진술한 다음, 이와 연계된 생명 중심 원리에 대한 학습 과정에서 앞서 제시되었던 질문을 탐구해 보고, 조사해 보며 이해를 심화시킬 수 있다.

이 단원의 질문 교육 내용 요소

질문 교육 내용 요소		설명
기능	생산	“자료를 보고 다양한 질문하기” - DNA 연결 모형의 모듈별 구조 차이를 검토하며 질문하기

기능	생산	“여러 자료를 연결하여 다양한 질문하기” - 주기율표의 발전 과정에서 다양한 과학자들의 주장을 연결하여 공통점과 차이점을 분석한 후 당대 과학자가 이전 과학자에게 했을 법한 질문 탐색하기 - DNA와 RNA의 공통점과 차이점을 비교하며 연결하여 질문하기 - 우리 모둠의 키워드와 키워드맵에서 선정한 다른 모둠의 키워드 2개를 연결하여 새로운 질문을 떠올리기 “관점에 따라 질문하기” - 주기율표 발전 과정에서 과학자의 관점과 주장에 따라 질문하기 - 제시된 자료의 공통점과 차이점이 나타나는 이유에 대해 생각해 본 후, 그러한 특성을 갖는 이유에 대해 다양한 관점으로 살펴 보며 질문하기
	해결	“적절한 답 찾기” - 교사가 제시하는 질문에 대한 답을 찾아보며 자신의 과학적 개념의 이해 정도와 배경 지식에 대해 파악하기 “질문과 답의 관계 파악하기” - 당대 과학자와 이전 과학자에 대한 당대 과학자의 질문과 예상 답안을 유추하기 - 과학자로서의 질문과 그 질문에 대한 과학자의 답에 대해 생각해 보며 정확한 답을 탐구하기 - 질문에 대해 고민하고, 그 답을 탐구하는 과정에서 오개념을 수정하고, 과학적 개념을 올바르게 정립하기 “다양한 출처에서 답을 찾아 비교하기” - 자신이 떠올린 질문에 대한 답을 찾는 과정에서 자신의 배경 지식뿐만 아니라 다양한 자료를 찾아보며 답을 찾고 비교하기 - 다양한 과학자들이 주장과 업적을 바탕으로 연결하여 과학자들이 했을 법한 질문을 유추해 보기 “해결이 되지 않거나 미흡한 질문을 재질문하기” - 멘델레예프 주기율표 작성 후 규칙성이 어긋난 부분에 대해 질문하기 - 과학자로서의 질문과 그에 대한 답을 찾는 과정에서 정확한 답을 찾아보고, 자신이 찾은 답을 모둠 토의를 통해 검증하며, 해결되지 않은 부분에 대해 어떻게 추가 탐구를 진행해야 할지에 대해 재질문하며 검증하기 - DNA와 RNA의 공통점과 차이점으로부터 떠올린 질문을 바탕으로 과학적 개념을 체계화하고, 해결되지 않은 질문에 대해 추가 학습을 통해 개념을 심화한 후 재질문하기 - 생명 중심 원리로부터 DNA와 RNA를 연결시킨 과학적 개념에 대한 총체적인 이해를 진행하는 과정에서 해결이 되지 않은 부분에 대해 명확하게 표현하고, 재질문하기
	활용	“질문하며 수업에 참여하기” - 모둠별 DNA의 모형을 비교하며 적극적으로 질문하며 수업에 참여하여 과학적 개념에 대해 올바르게 정립하기 “질문으로 자기 성찰하기” - 자신이 떠올린 질문에 대한 답을 스스로 찾아보는 과정에서 자신이 그러한 답을 떠올린 배경이 되는 과학적 개념 및 지식에 대해 구체적으로 표현하며 자기 성찰하기
	평가	“자신의 질문 특성 분석하기” - 모둠 질문과 답의 핵심 키워드 1개, 보조 키워드 3개 선정하기
태도	포용	“질문의 다양성을 이해하고 다른 사람의 질문의 가치 인정하기” - 다른 학생들이 제시한 질문을 이해하고 이를 바탕으로 자신의 탐구 과정을 되돌아보면서 과학적 사고에서 질문의 가치 생각해보기

2) 교수·학습 및 평가 계획

① 과학자 질문형: 유추 질문을 중심으로

학습 국면	학생 질문 내용 요소	학습 목표	교수·학습 활동	수행 과제	평가 방법
1차시 질문을 통한 개념의 접근	• 다른 사람의 질문을 주의 깊게 듣기 • 적절한 답 찾기	세상을 구성하는 원소들의 다양한 성질을 구분할 수 있고, 원소의 성질에 대한 교사의 질문에 대한 답을 탐구하여 과학적 개념을 바탕으로 설명할 수 있다.	[교사] - 원소의 다양한 성질(원자량, 반응성 등)에 대해 소개 - 원소의 성질을 구분하며 비슷한 원소끼리 구분하는 과정에서 발생하는 질문 제시 [학생] (=수행 과제 1) - (개인)교사의 질문에 답하며 원소의 규칙성에 대한 과학적 개념에 대해 생각해 보기 [교사] - 학생 활동에 대한 피드백	수행 과제 1 ➡ • 원소의 다양한 성질과 원소의 구분에 대해 이해하기 [개인별 활동] - 원소의 다양한 성질을 구분하며 원소를 구분하는 과정에서 발생할 수 있는 질문에 대해 생각해 보며 답하기 - 교사의 질문에 답하며 원소의 규칙성에 대해 생각해 보기 피드백 ➡ - 교사의 질문에 답하는 과정에서 학생이 그러한 답을 생각하게 된 배경이 되는 과학적 지식과 개념에 대해 정확하게 표현할 수 있도록 안내	기타 (관찰 평가)



2차시 질문을 통한 오 개념의 구체화	• 다양한 출처에서 답을 찾아 비교하기 • 질문으로 자기 성찰하기	과학사의 다양한 사례들로부터 과학의 본성을 추론할 수 있고,	[교사] - 과학의 본성 및 사례 제시 [학생] (=수행 과제 2) - (개인)주기율표 역사에서 나타나는 과학자들의 주장 및 과학의 본성 사례 조사 - (모둠)원소의 성질을 구분하는 과정에서 떠오른 질문을 적어 보고, 그 질문에 대한 다양한 답의 가능성을 검토하기	수행 과제 2 ➡ • 내가 떠올린 질문과 그에 대한 잠정적 답 서술하기 [개인별 활동] - 원소의 규칙성을 찾기 위한 과학자들의 노력과 과학자들의 주장, 효과적인 설명 부분과 한계에 대해 조사하기 [모둠별 활동] - 주기율표의 발전 과정에서 확인할 수 있는 과학의 본성에 대해 알아보고 모둠 토의하기	기타 (관찰 평가)
-------------------------	---	-----------------------------------	--	---	---------------

2차시 질문을 통한 오 개념의 구체화	• 다양한 출처에서 답을 찾아 비교하기 • 질문으로 자기 성찰하기	주기율표의 발전 과정에 대해 스스로 찾아보며 질문을 떠올리고 스스로 답을 탐구해 나갈 수 있다.	[교사] - 학생 활동에 대한 피드백	- 주기율표의 발전 과정을 조사하며 떠오른 질문을 명확히 표현하고, 그 답에 대해 생각하며 그럴듯한 답의 다양한 가능성을 생각해 보고, 그렇게 생각한 이유에 대해 정확하게 설명하기 피드백 ➔ - 학생 스스로 질문을 잘 떠올리지 못하는 경우에는 이전 국면에서 제시된 교사의 질문을 발전시키는 형태로 질문을 형성할 수 있도록 안내 - 질문에 대한 답을 떠올리지 못하는 경우에는 관련 자료를 찾아보며 답을 탐구할 수 있도록 안내	기타 (관찰 평가)
-------------------------	---	--	--	---	---------------



3~4차시 질문을 통한 과학적 개념의 원리 탐구	• 해결이 되지 않거나 미흡한 질문을 재질문하기 • 관점에 따라 질문하기 • 여러 자료를 연결하여 다양한 질문하기 • 질문과 답의 관계 파악하기	멘델레예프의 주기율표 제작 과정을 수행하며 원자량에 따른 원소들의 특성을 구분할 수 있고, 규칙성이 어긋난 부분에 대한 질문하며 탐구할 수 있다. 주기율표의 발전 과정에 대해 조사하며 과학자들이 던졌을 법한 질문들을 유추해 보고, 과학적 개념과 연결지어 새로운 개념을 탐색하는 과학자로서의 질문을 떠올리며 원소 성질의 규칙성에 대해 탐구할 수 있다.	[교사] (=수행 과제 3) - (개인)원자량에 따른 원소카드 배치 및 질문 - (모둠)규칙성이 어긋난 부분에 대한 탐구 및 질문 [학생] (=수행 과제 3) - (개인)이전 과학자들이 던졌을 질문 유추해보기 - (모둠)과학자로서의 질문에 대한 모둠 토의 진행 [교사] - 학생 활동에 대한 피드백	수행 과제 3 ➔ • 과학자로서 질문 하기 [개인별, 모둠별 활동] - 멘델레예프의 주기율표 제작 과정에서 떠오르는 질문을 모둠원과 함께 토론하기 - 원소주기율표의 발전 과정에서 당시 과학자들이 이전 과학자들에게 했을 법한 질문 유추하기 피드백 ➔ - 멘델레예프 주기율표와 관련된 질문의 적절성 및 보완 가능성에 대한 모둠 토의 및 교사의 점검 - 당시 과학자가 이전 과학자에게 했을 법한 질문의 적절성 여부 지도	프로젝트 토의 토론
-------------------------------	---	---	--	---	------------------



5차시 답의 탐구를 통한 개념의 확장	• 해결이 되지 않거나 미흡한 질문을 재질문하기 • 질문과 답의 관계 파악하기	과학자의 질문과 답에 대해 탐색하며 과학적 개념에 대해 깊게 생각해 보고, 과학적 개념을 새로운 분야로 확장시켜 이해를 심화한다.	[교사] (=수행 과제 4) - (모둠)과학자로서의 질문에 대한 정확한 답 탐색 - (모둠)과학자로서의 질문-답에 대한 모둠 토의 진행 [교사] - 학생 활동에 대한 피드백	수행 과제 4 ➔ • 과학자로서 질문-답 정리하기 [모둠별 활동] - 과학자로서의 질문에 대한 정확한 답에 대한 탐구와 모둠 토의 활동 진행 피드백 ➔ - 과학 이론의 발전 방향, 추가적인 설명이 필요한 부분 등에 대한 다각적인 검토를 바탕으로 타인의 생각을 이해하고, 이론을 발전시키는 과정에 대한 교사의 개입 - 답의 정확성과 관련한 과학적 개념에 대한 지도	프로젝트 토의 토론
-------------------------	--	---	---	---	------------------

② 과학자 질문형: 비교 질문을 중심으로

학습 국면	학생 질문 내용 요소	학습 목표	교수·학습 활동	수행 과제	평가 방법
1차시 질문을 통한 개념의 접근	• 다른 사람의 질문을 주의 깊게 듣기 • 적절한 답 찾기	생명체를 구성하는 물질들이 기본 단위체인 뉴클레오타이드의 결합을 통해서 형성된다는 것을 알고, 이에 대한 교사의 질문에 근거를 대며 적절하게 답할 수 있다.	[교사] - 핵산의 종류 및 특징 소개 - DNA와 RNA에 대한 교사의 질문 제시 - 과학의 본성 및 사례 제시 [학생] (=수행 과제 1) - (개인)교사의 질문에 답하며 DNA와 RNA의 과학적 개념에 대해 생각 해보기 [교사] - 학생 활동에 대한 피드백	수행 과제 1 ➡ • 핵산의 종류와 특징에 대한 이해 [개인별 활동] - 핵산의 두 종류인 DNA와 RNA에 대한 교사의 설명을 듣고 과학적 개념에 대한 이해를 바탕으로 교사의 질문에 대한 적절한 답 떠올리기 - 교사의 질문에 답을 하는 과정에서 판단의 근거가 되는 과학적 개념에 대해 표현하기 피드백 ➡ - 질문에 대한 답을 떠올리지 못하는 경우에는 관련 자료를 찾아보며 답을 탐구할 수 있도록 안내	기타 (관찰 평가)



2차시 질문을 통한 오 개념의 구체화	• 질문하며 수업에 참여하기 • 다양한 출처에서 답을 찾아 비교하기 • 질문으로 자기 성찰하기	DNA 모형을 올바르게 제작하고, 모듈별 DNA의 모형의 공통점과 차이점을 탐색하고, 이를 바탕으로 질문을 떠올릴 수 있다. 또한 그 질문에 대한 답을 과학적 개념을 바탕으로 설명할 수 있다.	[교사] - DNA 모형 제작 방법 안내 [학생] (=수행 과제 2) - (모둠)DNA 모형 제작 - (모둠)모듈별 DNA모형의 공통점과 차이점 탐구 - (모둠)개념 이해 및 모형 제작 활동 과정에서 떠오르는 질문에 대한 답의 가능성을 열어 놓고 다양하게 추측하기 [교사] - 학생 활동에 대한 피드백	수행 과제 2 ➡ • 내가 떠올린 질문과 그에 대한 잠정적 답 서술하기 [모둠별 활동] - DNA 모형을 제작하며 모듈별 DNA 모형의 공통점과 차이점을 살펴본 후 떠오르는 질문을 모둠 토의를 통해 구체화하고, 그 답에 대해 생각하며 그럴듯한 답의 다양한 가능성을 생각해 보고, 그렇게 생각한 이유에 대해 정확하게 설명하기 - 우리 모둠과 다른 모둠의 DNA 모형 비교하여 질문하기 피드백 ➡ - 학생 스스로 질문을 잘 떠올리지 못하는 경우에는 공통점과 차이점이 나타나는 이유와 역할에 대해 생각해 보며 질문을 형성할 수 있도록 지도 - 질문의 답을 찾는 과정에서 학생이 그러한 답을 생각하게 된 배경이 되는 과학적 지식과 개념에 대해 정확하게 표현할 수 있도록 안내	기타 (관찰 평가)
-------------------------	--	--	--	---	---------------



3~4 차시 질문을 통한 과학적 개념의 원리 탐구	• 해결이 되지 않거나 미흡한 질문을 재질문하기 • 여러 자료를 연결하여 다양한 질문하기 • 관점에 따라 질문하기 • 자료를 보고 다양한 질문하기 • 질문과 답의 관계 파악하기	DNA와 RNA의 공통점과 차이점으로부터 비교 질문을 떠올리고, 질문을 명확하게 표현하며 과학적 개념에 대해 탐구할 수 있다.	[교사] - DNA와 RNA의 특징 설명 [학생] (=수행 과제 3) - (모둠)DNA와 RNA의 공통점과 차이점으로부터 떠오르는 질문 작성 - (모둠)다양한 질문들로부터 공통적으로 확인이 필요한 과학적 개념 확인, 질문이 내포하고 있는 상반된 개념의 추출 및 검증 [교사] - DNA와 RNA의 공통점과 차이점 탐구를 통한 올바른 개념 정립 과정에서 피드백 제공 - 질문-답을 찾는 과정에서의 피드백 제공	수행 과제 3 ➡ • 비교 질문 하기 [개인별, 모둠별 활동] - DNA와 RNA의 공통점과 차이점을 찾고, 이를 통해 비교 질문하기 - 질문을 명확하게 표현하고, 그에 대한 답을 찾으며 과학적 개념을 올바르게 정립 피드백 ➡ - DNA와 RNA의 공통점과 차이점을 찾고, 이로부터 공통점에서 나타나는 유전 형질에 대한 특성, 차이점으로부터 나타나는 각 핵산의 역할과 안정성 등의 특성에 대한 지도	토의 · 토론
---	--	---	---	---	------------------------



5~6 차시 답의 탐구를 통한 개념의 확장	• 해결이 되지 않거나 미흡한 질문을 재질문하기 • 여러 자료를 연결하여 다양한 질문하기 • 자신의 질문 특성 분석하기	생명 중심 원리에 대한 이해를 바탕으로 DNA와 RNA의 과학적 개념을 확장하며, 키워드 연결을 통한 새로운 질문을 작성하고 이에 대한 답을 탐구할 수 있다.	[교사] - 생명 중심 원리에 대한 심화 개념 설명 [학생] (=수행 과제 4) - (개인)비교 질문 중 하나를 선택하여 생명 중심 원리와 연결지어 탐구 질문 만들기 - (모둠)모둠 질문 선정 및 모둠 질문에 대한 답 탐구 - (개인)키워드 맵 작성 및 가장 많이 언급된 키워드 5개 확인 - (개인)새로운 키워드 2개를 선정하여 모둠 질문과 연결된 새로운 질문을 작성하고, 이에 대한 답 탐구 [교사] - 학생 활동에 대한 피드백	수행 과제 4 ➡ • 질문으로 깊게 파고들기 [개인별, 모둠별 활동] - 핵산의 특징과 생명 중심 원리를 연결한 심화 질문 만들기 - 모둠 질문 선정 및 답 탐구 / 이에 대한 핵심 키워드 1개, 보조 키워드 3개 추출 후 발표 - 모든 모둠의 키워드를 연결한 키워드 맵 작성 - 키워드 연결을 통한 심화된 탐구 질문 만들기 피드백 ➡ - 비교 질문과 생명 중심 원리를 연결한 새로운 질문 형성 과정에서 질문의 의도 및 답과 생명 중심 원리의 상관 관계에 대한 모둠 토의 및 교사의 점검 - 키워드 맵 작성 과정에서 키워드의 동일성 여부 판단에서 필요한 개념 및 설명 제공 - 키워드 연결을 통한 새로운 탐구 질문 작성 과정에서 개념에 대한 학생들의 심화된 이해 확인 및 적절한 안내 제공	토의 · 토론 구술 · 발표
---	--	---	--	--	---

3) 교수·학습 및 평가 자료 개발

① ‘과학자 질문형: 유추 질문을 중심으로’의 수행 과제 자료 3

- 과학자들은 새로운 원소를 찾고, 원소의 특성을 조사하고, 비슷한 성질을 지닌 원소들을 구분하며 규칙성을 찾기 위해 노력하였다. 원소 주기율표가 만들어지기까지 다양한 과학자들의 시도가 있었고, 점차 원소의 특징을 체계적으로 분류하고 구분할 수 있게 되었다. 이 과정에서 과학자들은 전 세대 과학자들에게 어떤 질문을 던졌고, 그 질문에 대한 자신만의 정답을 어떻게 도출하였는지 생각해 보며, 과학자로서 질문을 던지고 과학적 개념을 이해할 수 있도록 ‘질문을 통한 과학적 개념의 원리 탐구’ 국면을 구성하였다.
- 앞선 과학자들의 주장과 해당 과학자의 주장 사이에 차이점은 무엇인지 분석하고, 해당 과학자의 주장대로 주기율표를 개선하면 어떤 면에서 좋아지는지에 대해 파악하는 과정이 필요하다. 일반적인 질문과 다르게 과학자로서의 질문은 앞선 과학적 개념을 통섭하여 포괄하는 이해를 바탕으로 새로운 현상을 접목시킬 수 있는 새로운 개념에 대해 탐색하고 질문한다. 더 많은 개념을 아우를 수 있는 원리나 법칙에 대해 탐구하며, 다양한 현상을 하나의 원리로 포괄하여 설명할 수 있는 원리나 법칙에 대해 질문하고 탐구한다. 새로운 문제 상황의 잠정적인 정답은 기존의 배경 지식으로부터 파생되는 유추에 의존할 수밖에 없으며, 이 과정에서 앞선 사실이나 정보의 공통점을 바탕으로 아직 모르는 사실을 미루어 짐작하는 사고 방식인 유추가 적용된다. 이 과정에서 유사점으로부터 시작된 추론에서 차이점을 적용시키는 과정에서 질문이 뒤따를 수밖에 없다. 학생들은 완벽하게 동일한 상황이 아닌, 새로운 상황에 기존 개념을 적용시키는 과정에서 발생하는 의문점을 질문 형태로 표현하게 되고, 이 질문을 바탕으로 사고의 폭과 깊이를 확장시킬 수 있다. 또한 완전히 새로운 다른 분야와의 연결을 유발하며 사고의 확장과 개념의 연결을 가져올 수 있다.

수행 지도 계획

과목	통합과학1	단원	II. 물질과 규칙성
	과학탐구실험1		I. 과학의 본성과 역사 속의 과학 탐구
수행 과제명	과학자로서 질문하기		
성취기준	[10통과1-02-03] 세상을 구성하는 원소들의 성질이 주기성을 나타내는 현상을 통해 자연의 규칙성을 도출하고, 지구와 생명체를 구성하는 주요 원소들이 결합을 형성하는 이유를 해석할 수 있다. [10과탐1-01-02] 과학사의 다양한 사례들로부터 과학의 본성을 추론할 수 있다.		
활동 및 평가 요소	• 멘델레예프의 원소 주기율표를 직접 제작해보고, 주기율표를 보며 규칙성을 찾고, 궁금한 점 적어보기 • 원소 주기율표의 발전 과정에서 이전 과학자에게 질문하기		

평가 과제 유형	☐ 서술·논술 ☐ 구술·발표 ☒ 토의·토론 ☒ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☐ 자기 평가 ☐ 동료 평가
평가 의도	비슷한 성질을 지닌 원소의 특성을 파악하고, 원소의 주기적인 배치를 통해 규칙성을 찾는 활동을 진행한다. 각각의 과학자가 자신의 정답을 찾는 과정을 간접적으로 체험해 보고, 원소 주기율표의 발전 과정에서 나타나는 과학자들의 질문을 생각해 보며 논리적 추론 능력을 키우고, 비판적 사고력을 기를 수 있도록 수업을 구성하였으며, 이 과정에서 보여지는 학생의 능력을 평가한다.
유의 사항	멘델레예프 주기율표를 완성하는 과정에서 현재 많이 쓰고 있는 모즐리의 주기율표 방식으로 원소카드를 배치하지 않도록 학생들에게 안내한다. 멘델레예프와 다른 과학자들의 주장 및 생각을 명료하게 구분하여 설명하고, 멘델레예프의 생각을 유추하여 원소카드를 배치할 수 있도록 지도한다.

● ‘과학자 질문형: 유추 질문을 중심으로’의 수행 과제 3 학습지

(통합과학)

II. 물질과 규칙성

2. 물질의 규칙성과 성질

(1) 원소의 주기성과 화학 결합

(과학탐구실험)

1. 과학의 본성과 역사 속의 과학 탐구

2. 과학의 본성에는 무엇이 있을까?

(2) 멘델레예프의 주기율표 만들기

학년		반		번호		이름	
----	--	---	--	----	--	----	--

과학자들은 새로운 원소를 발견할 때마다 원자량, 반응성 등을 조사하며 원소의 성질을 확인해 보았고, 비슷한 성질을 지닌 원소들을 구분하고, 무리지어 보면서 새로운 규칙을 찾기 위해 노력하였다.

➤ 1. 많은 과학자들이 원소의 규칙성을 찾기 위해 노력하였다. 이와 관련된 과학자들의 연구를 조사해서 적어 보자.

되베라이너 (Dobereiner, J. W., 1780~1849)	1817년	
뉴랜즈 (Newlands, J. A. R., 1837~1898)	1865년	
멘델레예프 (Mendeleev, D. I., 1834~1907)	1869년	
모즐리 (Moseley, H. G. J., 1887~1915)	1913년	

2. 멘델레예프의 주기율표 만들기

(1) 아래의 원소 카드를 자르고, 멘델레예프의 기준에 따라 주기율표를 만들어 보자.

- 원소들을 원자량 순서대로 배열하면 8번째 원소마다 비슷한 성질의 원소가 배치된다.

1 원소 카드

단원 I-02 우연으로 시작된 위대한 발견, 주기율표

 비금속 A 원자량: 12.0 반지름(pm): 77 반응성: 하	 금속 B 원자량: 24.3 반지름(pm): 160 반응성: 하 기타: 불꽃색(주황색)	 비금속 C 원자량: 16.0 반지름(pm): 66 반응성: 중	 금속 D 원자량: 27.0 반지름(pm): 143 반응성: 하	 비금속 E 원자량: 40.0 반지름(pm): 97 반응성: 없음 기타: 비활성	 금속 F 원자량: 10.8 반지름(pm): 88 반응성: 하
 비금속 G 원자량: 35.5 반지름(pm): 99 반응성: 중 기타: 소독용	 금속 H 원자량: 72.6 반지름(pm): 122 반응성: 하	 금속 I 원자량: 40.1 반지름(pm): 197 반응성: 중 기타: 불꽃색(심홍색)	 금속 J 원자량: 6.9 반지름(pm): 152 반응성: 하 기타: 물과 반응	 비금속 K 원자량: 79.9 반지름(pm): 114 반응성: 하 기타: 소독용	 금속 L 원자량: 28.1 반지름(pm): 117 반응성: 하
 비금속 M 원자량: 14.0 반지름(pm): 70 반응성: 하	 비금속 N 원자량: 32.1 반지름(pm): 104 반응성: 하	 비금속 O 원자량: 20.2 반지름(pm): 69 반응성: 없음 기타: 비활성	 금속 P 원자량: 74.9 반지름(pm): 121 반응성: 하	 비금속 Q 원자량: 31.0 반지름(pm): 110 반응성: 하	 금속 R 원자량: 39.1 반지름(pm): 227 반응성: 상 기타: 물과 반응
 금속 S 원자량: 69.7 반지름(pm): 122 반응성: 하	 금속 T 원자량: 23.0 반지름(pm): 186 반응성: 중 기타: 물과 반응	 금속 U 원자량: 9.0 반지름(pm): 113 반응성: 하 기타: 불꽃색(무색)	 비금속 V 원자량: 79.0 반지름(pm): 117 반응성: 하	 비금속 W 원자량: 83.8 반지름(pm): 110 반응성: 없음 기타: 비활성	 비금속 X 원자량: 19.0 반지름(pm): 64 반응성: 상 기타: 소독용

3월	2월	1월	1월
			2월
			3월
			4월
			5월
			6월
			7월
			8월

(2) 주기율표를 완성한 멘델레예프가 자신이 완성한 주기율표를 보고, 규칙성이 어긋나 있거나 수정이 필요해 보이는 부분을 살펴보며 했을 법한 질문을 2개 이상 적어 보자.

-
-
-

(3) 주기율표의 완성 과정에서 느낀 과학의 본성을 사례와 함께 한 가지 적어 보자.

-

3. 과학자들이 연구하는 과정에서 앞선 과학자들에게 어떤 질문을 던졌을까?

어떤 질문을 통해 다음 과학자의 연구가 시작되었을지 예상해 보자.

라부아지에 (Lavoisier, A. L., 1743~1794)	- 더 이상 분해되지 않는 물질을 원소로 정의 - 33종의 원소를 성질에 따라 기체, 비금속, 금속, 산화물의 4가지로 분류 - 한계: 열이나 빛과 같이 물질이 아닌 것도 있었고, 석회와 같이 현재는 원소가 아닌 것으로 밝혀진 물질도 포함		<“되베라이너”는 “라부아지에”의 설명에 어떤 질문을 던졌을까?> - -
되베라이너 (Dobereiner, J. W., 1780~1849)	- 스트론튬의 원자량이 화학적 성질이 비슷한 칼슘과 바륨 원자량의 평균값에 가까움을 발견 - 리튬, 나트륨, 칼륨 사이에서도 동일한 관계가 성립함을 발견 - 이를 바탕으로 화학적 성질이 비슷한 세 원소의 원자량 사이에는 규칙성이 있다는 세 쌍 원소설을 주장 - 한계: 일부 원소 사이에서만 적용		<“뉴랜즈”는 “되베라이너”의 설명에 어떤 질문을 던졌을까?> - -
뉴랜즈 (Newlands, J. A. R., 1837~1898)	- 56개의 원소들을 원자량이 증가하는 순서대로 배열하면, 음악에서의 옥타브와 같이 8번째 원소마다 성질이 비슷한 원소가 나타난다는 것을 발견, 하지만 원인을 설명하지는 못했음 - 한계: 당시에는 비활성 기체가 발견되지 않았기 때문에 옥타브 법칙이 성립		<“멘델레예프”는 “뉴랜즈”의 설명에 어떤 질문을 던졌을까?> - -
멘델레예프 (Mendeleev, D. I., 1834~1907)	- 63종의 원소들을 원자량 순서대로 배열하여 화학적 성질을 기준으로 주기율표를 제작 - 당시까지 발견되지 않은 원소의 자리는 비워 두고, 주기율표상의 위치로부터 새로운 원소의 존재 가능성과 성질을 예측 - 한계: 규칙성을 벗어나는 몇 개의 원소가 존재		<“모즐리”는 “멘델레예프”의 설명에 어떤 질문을 던졌을까?> - -
모즐리 (Moseley, H. G. J., 1887~1915)	- X선 연구를 통해 원소의 화학적 성질은 원자량이 아닌 양성자수와 관련됨을 밝혀냄 - 원자 번호순으로 원소를 배열한 현대의 주기율표를 완성 - 당시에 발견되지 않은 몇 가지 원소들이 있음을 예측함		

● ‘과학자 질문형: 유추 질문을 중심으로’의 수행 과제 3 - 학생 사례(일부 제시)

3. 과학자들이 연구하는 과정에서 앞선 과학자들에게 어떤 질문을 던졌을까?

어떤 질문을 통해 다음 과학자의 연구가 시작되었을지 예상해보자.

라부아지에 (Lavoisier, A. L., 1743~1794)	- 더 이상 분해되지 않는 물질을 원소로 정의 - 33종의 원소를 성질에 따라 기체, 비금속, 금속, 산화물의 4가지로 분류 - 한계: 열이나 빛과 같이 물질이 아닌 것도 있었고, 석회와 같이 현재는 원소가 아닌 것으로 밝혀진 물질도 포함
되베라이너 (Döbereiner , J. W., 1780~1849)	- 스트론튬의 원자량이 화학적 성질이 비슷한 칼슘과 바륨 원자량의 평균값에 가까움을 발견 - 리튬, 나트륨, 칼륨 사이에서도 동일한 관계가 성립함을 발견 - 이를 바탕으로 화학적 성질이 비슷한 세 원소의 원자량 사이에는 규칙성이 있다는 세 쌍 원소설을 주장 - 한계: 일부 원소 사이에서만 적용
뉴랜즈 (Newlands, J. A. R., 1837~1898)	- 56개의 원소들을 원자량이 증가하는 순서대로 배열하면, 음악에서의 옥타브와 같이 8번째 원소마다 성질이 비슷한 원소가 나타난다는 것을 발견, 하지만 원인을 설명하지는 못했음 - 한계: 당시에는 비활성 기체가 발견되지 않았기 때문에 옥타브 법칙이 성립
멘델레예프 (Mendeleev, D. I., 1834~1907)	- 63종의 원소들을 원자량 순서대로 배열하여 화학적 성질을 기준으로 주기율표를 제작 - 당시까지 발견되지 않은 원소의 자리는 비워 두고, 주기율표상의 위치로부터 새로운 원소의 존재 가능성과 성질을 예측 - 한계: 규칙성을 벗어나는 몇 개의 원소가 존재
모즐리 (Moseley, H. G. J., 1887~1915)	- X선 연구를 통해 원소의 화학적 성질은 원자량이 아닌 양성자수와 관련됨을 밝혀냄 - 원자 번호순으로 원소를 배열한 현대의 주기율표를 완성 - 당시에 발견되지 않은 몇 가지 원소들이 있음을 예측함

<“되베라이너”는 “라부아지에”의 설명에 어떤 질문을 던졌을까?>

- 원소를 몇가지로 구분하는게 좋을까?

- 비슷한 원소들 사이의 공통점은 무엇일까?

<“뉴랜즈”는 “되베라이너”의 설명에 어떤 질문을 던졌을까?>

- 56개의 원소들을 한 개의 기준으로 정렬하면 어쨌을까?

- 모든 원소에 공통으로 적용되는 규칙성은 없을까?

<“멘델레예프”는 “뉴랜즈”의 설명에 어떤 질문을 던졌을까?>

- 8번째 원소마다 비슷한 성질이 나타나는 이유는?

- 8이라는 숫자 말고 다른 숫자로 규칙성을 찾을 수 있을까?

<“모즐리”는 “멘델레예프”의 설명에 어떤 질문을 던졌을까?>

- 규칙성을 벗어나는 원소도 규칙성을 갖도록 하려면?

- 한쌍 말고 다른 기준으로 배열한다면 무가 좋을까?

3. 과학자들이 연구하는 과정에서 앞선 과학자들에게 어떤 질문을 던졌을까?
어떤 질문을 통해 다음 과학자의 연구가 시작되었을지 예상해보자.

라부아지에 (Lavoisier, A. L., 1743~1794)	- 더 이상 분해되지 않는 물질을 원소로 정의 - 33종의 원소를 성질에 따라 기체, 비금속, 금속, 산화물의 4가지로 분류 - 한계: 열이나 빛과 같이 물질이 아닌 것도 있었고, 석회와 같이 현재는 원소가 아닌 것으로 밝혀진 물질도 포함
되베라이너 (Döbereiner, J. W., 1780~1849)	- 스트론튬의 원자량이 화학적 성질이 비슷한 칼슘과 바륨 원자량의 평균값에 가까움을 발견 - 리튬, 나트륨, 칼륨 사이에서도 동일한 관계가 성립함을 발견 - 이를 바탕으로 화학적 성질이 비슷한 세 원소의 원자량 사이에는 규칙성이 있다는 세 쌍 원소설을 주장 - 한계: 일부 원소 사이에서만 적용
뉴랜즈 (Newlands, J. A. R., 1837~1898)	- 56개의 원소들을 원자량이 증가하는 순서대로 배열하면, 음악에서의 옥타브와 같이 8번째 원소마다 성질이 비슷한 원소가 나타난다는 것을 발견, 하지만 원인을 설명하지는 못했음 - 한계: 당시에는 비활성 기체가 발견되지 않았기 때문에 옥타브 법칙이 성립
멘델레예프 (Mendeleev, D. I., 1834~1907)	- 63종의 원소들을 원자량 순서대로 배열하여 화학적 성질을 기준으로 주기율표를 제작 - 당시까지 발견되지 않은 원소의 자리는 비워 두고, 주기율표상의 위치로부터 새로운 원소의 존재 가능성과 성질을 예측 - 한계: 규칙성을 벗어나는 몇 개의 원소가 존재
모즐리 (Moseley, H. G. J., 1887~1915)	- X선 연구를 통해 원소의 화학적 성질은 원자량이 아닌 양성자수와 관련됨을 밝혀냄 - 원자 번호순으로 원소를 배열한 현대의 주기율표를 완성 - 당시에 발견되지 않은 몇 가지 원소들이 있음을 예측함

<“되베라이너”는 “라부아지에”의 설명에 어떤 질문을 던졌을까?>

- 정의한 33종의 원소가 모두 더 이상 분해되지 않는 물질인가?
- 화학적 성질이 비슷한 원소들 간에 수학적 관계나 일정한 패턴은 있었을까?

<“뉴랜즈”는 “되베라이너”의 설명에 어떤 질문을 던졌을까?>

- 일부 원소들에만 적용되는 세 쌍 원소들의 한계를 개선할 수 있을까?
- 3개의 원소들의 주기성은 일부의 사례가 아닐까?

<“멘델레예프”는 “뉴랜즈”의 설명에 어떤 질문을 던졌을까?>

- 화학적 성질이 8개 반복될까? 단위로만
- 왜 옥타브 법칙이 가벼운 원소에만 적용될까?

<“모즐리”는 “멘델레예프”의 설명에 어떤 질문을 던졌을까?>

- 원소들을 원자량으로 배열했을 때 나타나는 오류를 없앨 수 있을까?
- 원소의 화학적 성질은 원자량에 의해 달라지는 걸까?

채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
[모둠평가] 멘델레예프 주기율표 만들기	2점	멘델레예프 주기율표를 원소의 규칙성에 따라 적합하게 구성하였고, 이 주기율표에 대한 질문을 적절하게 제시하였다.
	1점	멘델레예프 주기율표를 원소의 규칙성에 따라 적합하게 구성하였다.
	0점	멘델레예프 주기율표를 원소의 규칙성에 따라 적합하게 구성하지 못하였다.
[모둠평가] 과학자의 질문 예상하기	3점	과학자의 질문을 적절하게 유추하여 총 8개 이상 제시하였다.
	2점	과학자의 질문을 적절하게 유추하여 총 4~7개 제시하였다.
	1점	과학자의 질문을 적절하게 유추하여 총 1~3개 제시하였다.
	0점	과학자의 질문을 적절하게 유추하지 못하였다.

이 려 땐 이 려 게!



- 자신이 완성한 멘델레예프 주기율표를 보며 질문을 떠올리는 활동을 진행할 때 어려움을 겪는 학생이 있다면, 규칙성이 지켜진 부분과 어긋난 부분을 찾아보게 하고, 이를 바탕으로 떠오르는 질문을 적을 수 있도록 안내합니다.
- 주기율표 발전 과정에서 당대 과학자가 이전 과학자의 주장에 대해 어떤 질문을 바탕으로 새로운 주기율표를 주장했는지에 대해 생각해보는 과정에서 어려움을 겪을 경우, 두 주기율표의 차이점과 공통점을 비교 분석할 수 있도록 지도할 수 있습니다.

② ‘과학자 질문형: 비교 질문을 중심으로’의 수행 과제 자료 3

“

- 핵산의 2가지 종류인 DNA와 RNA는 통합과학1에서 다루는 중요한 개념이다. 하지만 비슷한 점도 많고 다른 점도 많기에, 많은 학생이 헷갈려하거나 어려워한다. DNA를 직접 제작해보며 DNA 구조에 대해 주체적으로 이해하는 활동을 전개하고, 다른 모둠의 DNA와 비교하며 DNA에 대한 이해를 심화시킬 수 있다. 다음으로, DNA와 RNA의 구조와 특징을 설명하고, 이 둘을 비교하며 공통점과 차이점을 찾아본 후, 이를 바탕으로 공통점으로부터 떠오르는 질문과 차이점으로부터 떠오르는 질문에 대해 토의하는 활동을 구성하였다. 이러한 활동을 통해 궁금증을 명료화하고, 궁금증에 대해 모둠별로 토의하며 핵산에 대한 이해를 심화시킬 수 있다. 또한 다음 차시에 진행하는 생명 중심 원리에 대한 수업 과정의 연결 고리로 활용할 수 있다.

”

- “
- 비교의 과정은 두 대상의 공통점과 차이점을 찾는 활동에서부터 시작된다. 공통점과 차이점을 명확하게 인식하고, 이를 바탕으로 두 대상을 구별짓게 되면, 그러한 공통점이 갖는 의미와 차이점이 나타나는 원인에 대해 생각해 보고 질문하게 된다. 이것을 시작으로 개념에 대한 깊이 있는 접근이 가능하게 된다. 학생들이 과학적 개념을 피상적으로만 이해하고 있을 때에는 두루뭉술하고 일반적인 진술로 개념을 표현하게 된다. 하지만, 개념을 보다 깊게 이해하고 있는 학생은 개념에 대한 구체적인 진술을 바탕으로 여러 상황을 구별하여 표현하고, 공통점과 차이점을 분석할 수 있다. 따라서 두 대상의 공통점과 차이점을 비교하는 과정에서 발생하는 다양한 질문들은 과학적 개념에 대한 학생의 이해 수준을 확인할 수 있는 수단이 되며, 탐구 및 학습의 출발점이 된다. 또한 다양한 질문을 떠올리고, 답을 찾고, 함께 토의하는 활동을 통해 과학적 개념의 다양한 측면을 함께 살펴볼 수 있다.
- ”

수행 지도 계획

과목	통합과학1	단원	II. 물질과 규칙성
수행 과제명	비교 질문 하기		
성취기준	[10통과1-02-05] 지각과 생명체를 구성하는 물질들이 기본 단위체의 결합을 통해서 형성된다는 것을 규산염 광물, 단백질과 핵산의 예를 통해 설명할 수 있다.		
활동 및 평가 요소	• DNA 모형 만들기 • 자신의 모둠에서 만든 DNA 모형과 옆 모둠에서 만든 DNA를 비교해 보고, 공통점과 차이점을 찾아보기 • DNA 구조와 RNA 구조를 비교하여 분석해 보고, 공통점과 차이점을 찾은 후, 이를 바탕으로 공통점에 대한 질문, 차이점에 대한 질문하기		
평가 과제 유형	☐ 서술·논술 ☐ 구술·발표 ☒ 토의·토론 ☒ 프로젝트 ☒ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☐ 자기 평가 ☐ 동료 평가		
평가 의도	자신의 모둠이 만든 DNA 모형과 옆 모둠이 만든 DNA 모형의 공통점과 차이점을 분석하고, 염기 서열의 차이가 왜 나타났는지, 이를 통해 어떤 현상이 발생할 수 있는지에 대해 질문하며, 이 질문을 통해 생명 중심 원리로 나아가는 출발점이 될 수 있도록 활동을 구성하였다.		
유의 사항	• 모형 제작에 어려움을 겪는 경우, 교사가 미리 만들어 놓은 DNA 모형과 학생이 만든 모형을 비교하여 관찰하게 하고, 그 관찰을 바탕으로 자신의 모형을 수정할 수 있도록 도움을 준다. • 공통점과 차이점을 찾고, 비교하는 질문을 통해 핵산의 기본 구조에 대해 고민해 볼 수 있도록 지도한다. 또한 다음 차시에 이어지는 생명 중심 원리에 대한 학습에서 이 질문들을 활용하여 수업을 진행하기 때문에, 학생이 작성한 학습지를 잘 보관하도록 안내한다.		

● ‘과학자 질문형: 비교 질문을 중심으로’의 수행 과제 3 학습지

(통합과학)

II. 물질과 규칙성

2. 물질의 규칙성과 성질

(3) 지각과 생명체 구성 물질의 규칙성

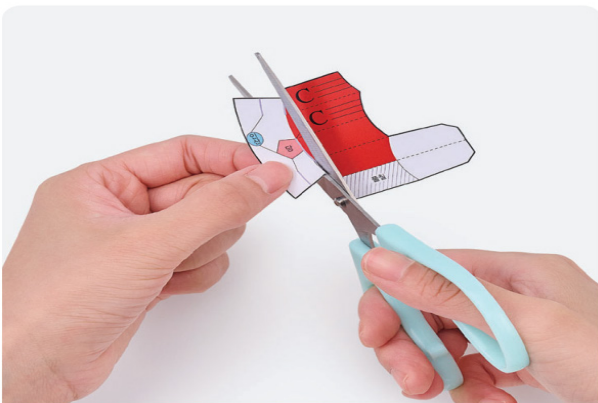
학년		반		번호		이름	
----	--	---	--	----	--	----	--

핵산의 종류에는 DNA와 RNA가 있다.

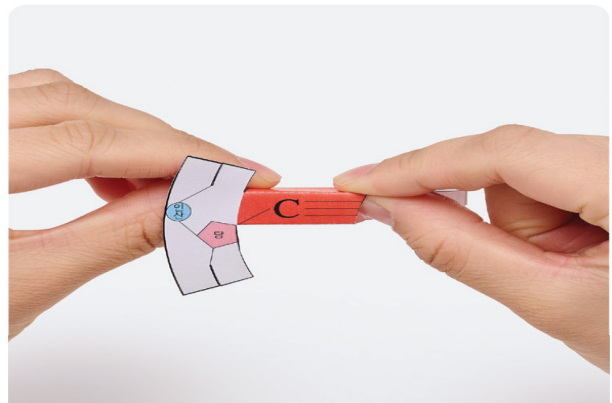
DNA는 Deoxyribonucleic acid(디옥시라이보핵산)로서 생명체의 유전 정보를 저장하고 있는 화학 물질이고, RNA는 Ribonucleic acid(라이보핵산)로서 단백질 합성 과정에 참여하고 유전 정보 발현을 조절하는 기능을 한다.

DNA와 RNA를 구성하는 기본 단위체는 뉴클레오타이드이다.

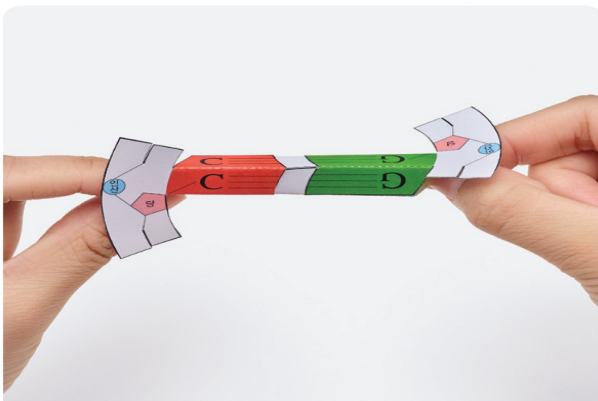
▶ 1. 4명이 한 조가 되어 DNA 모형을 만들어보자.



1. 5 명이 모둠을 구성하고, **부록**의 뉴클레오타이드 모형을 떼어낸 뒤 자르는 선을 따라 가위로 오린다.



2. 각 뉴클레오타이드 모형을 접는 선을 따라 사각 기둥 모양으로 접고 풀로 붙인다.



3. 과정 2에서 만든 뉴클레오타이드 모형을 A와 T, C와 G끼리 짝을 맞추어 연결한다.



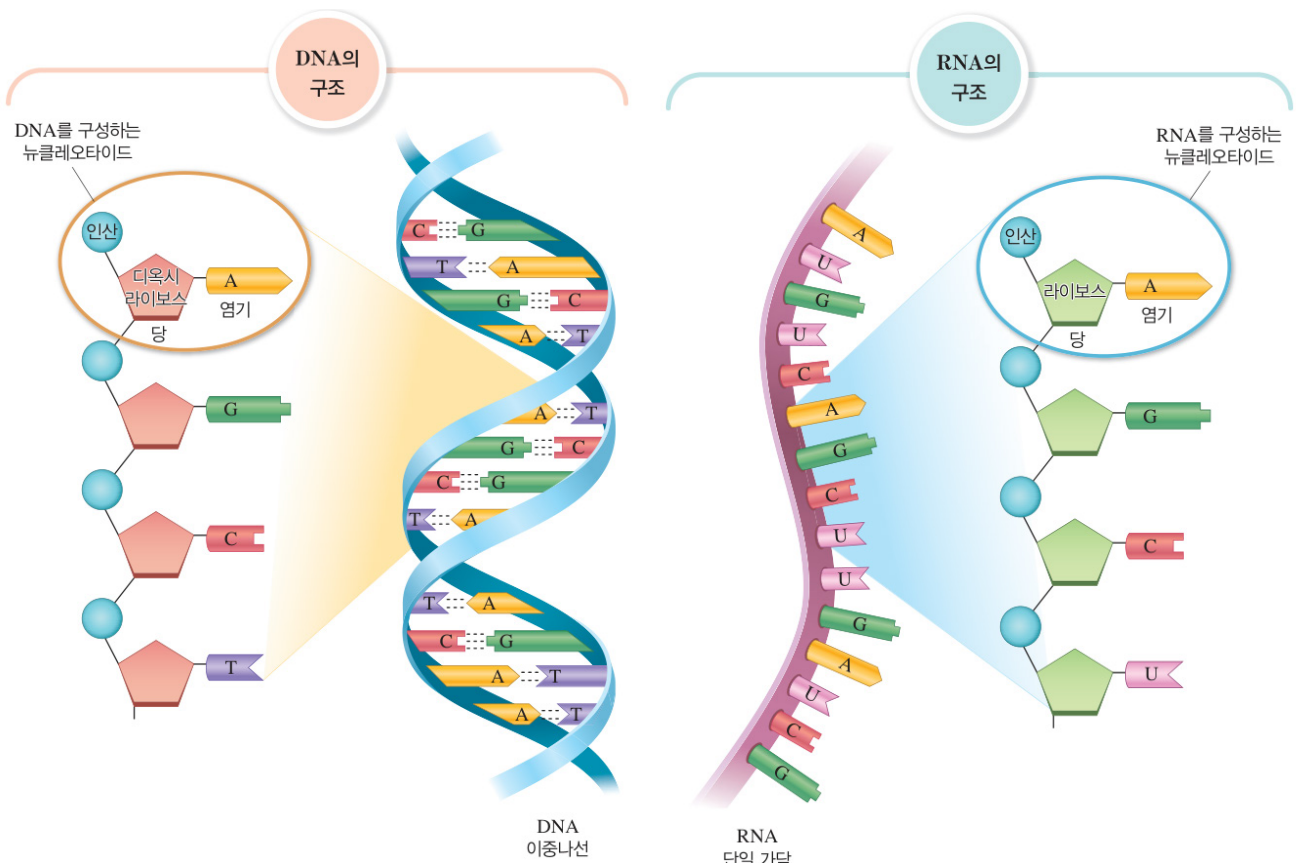
4. 뉴클레오타이드 20 쌍을 당-인산 부위의 홈을 서로 끼우면서 연결하여 DNA 모형을 완성한다.

➤ 2. 완성된 DNA 모형의 한쪽 끝을 잡고 자연스럽게 늘어뜨린 구조를 핸드폰으로 촬영하고, 우리 조의 모형과 옆 조의 모형의 공통점과 차이점을 적어 보자.

(예시)	(우리 조의 DNA 모형)	(옆 조의 DNA 모형)
		
공통점	1) 2) 3) 4)	
차이점	1) 2) 3) 4)	

3. DNA와 RNA의 실제 구조는 다음과 같다.

아래 참고 사진을 살펴보며 공통점과 차이점을 찾아보고, 그 과정에서 떠오르는 질문들을 적어 보자.



심규철 외(2025). 통합과학1 교과서. 비상. p.77

공통점:

차이점:

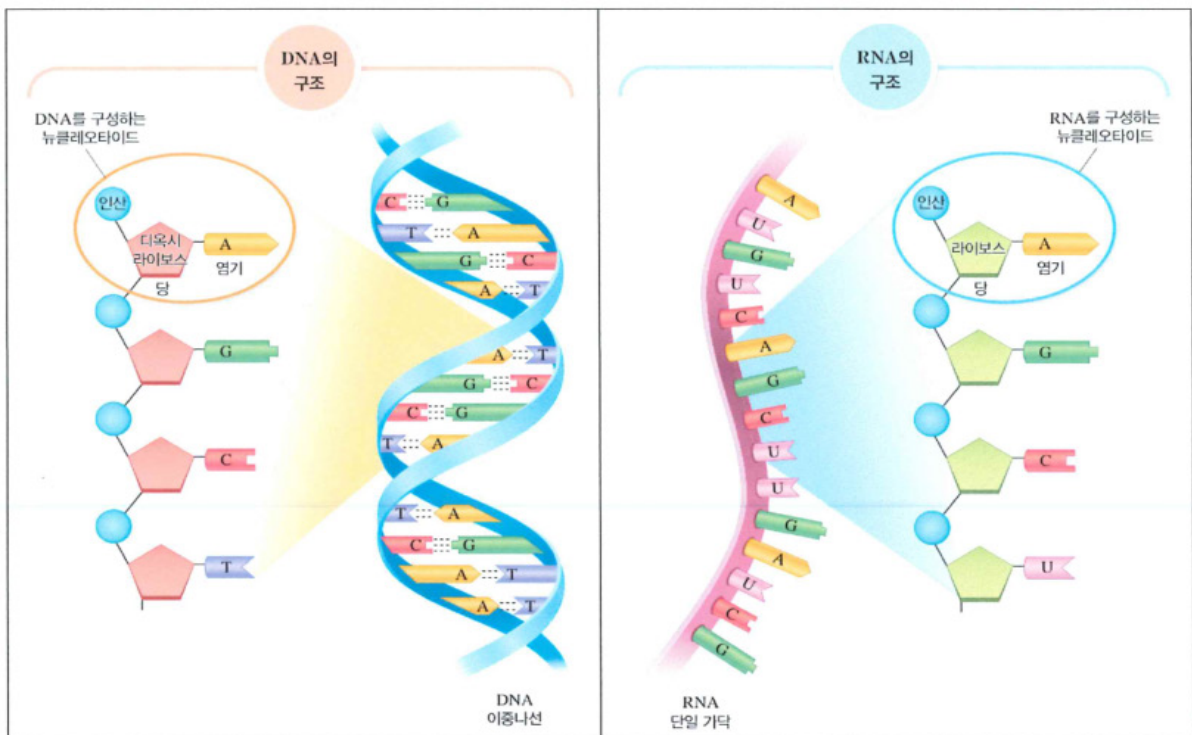
공통점에 대한 질문	차이점에 대한 질문
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.

● ‘과학자 질문형: 비교 질문을 중심으로’의 수행 과제 3 - 학생 사례

2. 완성된 DNA 모형의 한쪽 끝을 잡고 자연스럽게 늘어뜨린 구조를 핸드폰으로 촬영하고, 우리 조의 모형과 옆 조의 모형의 공통점과 차이점을 적어보자.

(예시)	(우리 조의 DNA 모형)	(옆 조의 DNA 모형)
		
공통점	1) DNA가 두 가닥으로 이루어져 있음. 2) 아데닌, 토닌, 구아닌, 사이토신이 짝을 이루는 구조가 대부분의 모형에 공통적으로 표현됨. 3) 인산, 당, 염기로 이루어진 뉴클레오타이드 단위가 있다는 점을 모두 포함함. 4) 많은 모형들이 두 가닥이 서로 반대방향으로 배열되어 있었음.	
차이점	1) 이중 나선 구조의 방향이 다르다. 2) 길이의 차이점이 있었다. 3) 염기를 붙이는 순서와 조항이 달랐다. 4) 좌우 대칭이 잘 맞고 안정적인 구조 있었지만 우리조처럼 한쪽이 기울어지거나 있파려서 덜 안정적인 구조 있었다.	

3. DNA와 RNA의 실제 구조는 다음과 같다.
아래 참고 사진을 살펴보며 공통점과 차이점을 찾아보고,
그 과정에서 떠오르는 질문들을 적어보자.



공통점: 뉴클레오타이드라는 단위체로 구성되어 있다, 유전 정보와 관련된 기능을 수행한다, 긴 사슬 모양의 선형 구조를 가지고 있다, 단백질 합성이 이용된다.

차이점: 가닥 수: DNA는 이중 나선 구조로 두 가닥의 사슬이 서로 꼬여 있는 반면, RNA는 대부분 한가닥으로 이루어져 있다. 염기: DNA는 아데닌(A), 구아닌(G), 시토신(C), 티민(T) 네 가지 염기를 가지고 있는 반면, RNA는 티민 대신 우라실(U)을 가지고 있다.

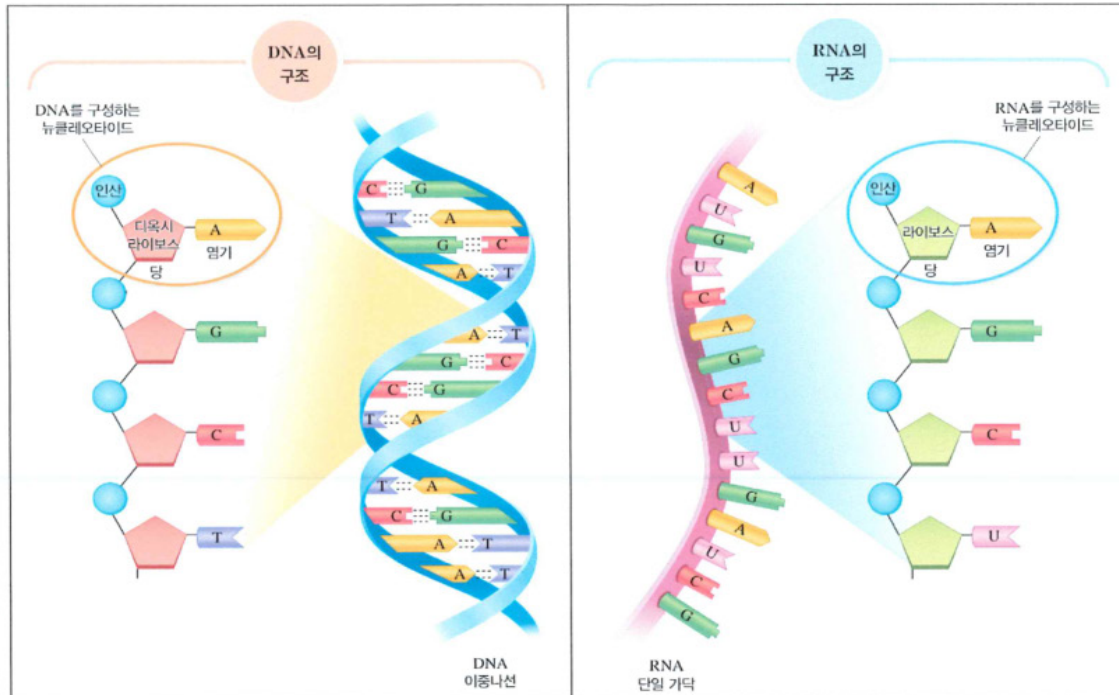
공통점에 대한 질문	차이점에 대한 질문
1. DNA와 RNA 모두 뉴클레오타이드로 구성된 이유?	1. 왜 DNA는 이중 나선이고 RNA는 대부분 단일 가닥일까?
2. 두 분자는 어떻게 유전 정보와 관련된 기능을 수행하나요?	2. RNA에만 우라실(U)이 존재하는 이유는 무엇일까요?
3. DNA와 RNA는 모두 긴 사슬 모양의 구조를 가지는 이유?	3. DNA와 RNA의 염기 조합 차이는 어떤 생물학적 의미를 가지나요?
4. 뉴클레오타이드에 포함된 공통 구성 성분은 무엇일까요?	4. 구조적 차이가 이들의 안정성과 기능에 어떤 영향을 미치나요?
5. DNA와 RNA 모두 단백질 합성에 어떤 방식으로 관여하나요?	5. DNA와 RNA는 세포 내에서 어떤 위치에서 주로 존재하며, 왜 다른가요?

3. DNA와 RNA의 실제 구조는 다음과 같다.

아래 참고 사진을 살펴보며 공통점과 차이점을 찾아보고,

3. 모형을 만들어본 DNA와 RNA의 실제 구조는 다음과 같다.

아래 참고 사진과 모형을 살펴보며 공통점과 차이점을 찾아보고,
그 과정에서 떠오르는 적어보자.



공통점: 뉴클레오타이드를 기본 단위체로 한다.

염기의 종류 4가지씩이다.

인산, 당, 염기가 1:1:1 비율로 결합해있다.

한 뉴클레오타이드의 인산이 다른 뉴클레오타이드의 인산과 결합하여 골 만들어진다.

차이점: DNA는 이중나선, RNA는 단일가닥이다.

DNA를 구성하는 염기는 AGCT이고 RNA를 구성하는 염기는 AGCU이다.

DNA는 디옥시라이보스를 당으로 쓰고 RNA는 라이보스를 당으로 쓴다.

DNA는 유전정보를 저장하고 RNA는 유전정보 전달 및 단백질합성에 이용된다. 구성하는 유전 뉴클레오타이드의 당과 염기의 종류는 다르다.

공통점에 대한 질문	차이점에 대한 질문
1. 왜 기본 단위체가 뉴클레오타이드일까?	1. DNA는 왜 이중나선 구조일까?
2. 왜 4개의 염기가 결합하고 있을까?	2. T(타이민)과 U(우라실)의 차이는 무엇일까?
3. 염기는 무엇으로 구성되어 있을까?	3. DNA에서 T 타이민을 U 우라실로 교체하면 어떻게 될까?
4. 왜 인산, 당, 염기가 1:1:1로 결합할까?	4. DNA와 RNA는 왜 역할 차이가 날까?
5. DNA와 RNA가 이루는 사슬의 길이는 어떻게 될까?	5. DNA를 구성하는 AGC와 RNA를 구성하는 AGCU는 같은 것일까?

채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
DNA모형 비교하기	2점	공통점과 차이점을 각각 2개 이상 찾았다. (핵산의 기본 단위체인 뉴클레오타이드에 대해 올바르게 이해하고, 염기 서열의 차이에 의해 나타나는 유전 형질의 차이점을 올바르게 설명하였다.)
	1점	공통점과 차이점을 각각 1개 찾았다. (핵산의 기본 단위체인 뉴클레오타이드, 염기 서열의 차이에 의해 나타나는 유전 형질의 차이점 중 한 가지만을 올바르게 설명하였다.)
	0점	공통점과 차이점을 찾지 못했다. (핵산의 기본 단위체인 뉴클레오타이드, 염기 서열의 차이에 의해 나타나는 유전 형질의 차이를 설명하지 못하였다.)
DNA와 RNA 비교 질문 하기	2점	공통점과 차이점에 대한 질문을 각각 2개 이상 작성하였다.
	1점	공통점과 차이점에 대한 질문을 각각 1개 작성하였다.
	0점	공통점과 차이점에 대한 질문을 하지 못하였다.

이 려면 이 려게!



- 공통점과 차이점에 대한 질문을 하지 못할 경우, 그러한 공통점 또는 차이점이 나타나는 이유에 대해 생각해 보도록 안내합니다. 예를 들어, DNA의 특징을 A, B, C라고 하고, RNA의 특징을 A', B, D라고 했을 때, A와 A'이 갖는 공통점과 차이점이 무엇 때문에 발생하는지, 그리고, B라는 특징은 왜 동일하게 나타나는지, C와 D는 서로 다른 형태로 나타나는지에 대해 생각해 볼 수 있습니다. 이처럼, 공통점과 차이점을 찾는 과정 자체에 학생 본연의 의문과 질문이 내포되어 있다고 볼 수 있으므로, 내재된 질문을 이끌어 낼 수 있도록 도움을 줍니다.

③ ‘과학자 질문형: 비교 질문을 중심으로’의 수행 과제 자료 4 - 질문으로 깊게 파고들기

- 기존 학습에서 생긴 다양한 질문에 대해 답을 탐구하는 과정에서 아직 학습하지 않은 새로운 개념에 대한 이해가 뒤따라야 질문에 대한 답을 찾을 수 있는 경우가 있다. 이러한 경우에는 기존 학습의 질문과 궁금증을 꾸준히 이어 나가는 상태에서 새로운 개념에 대해 학습 및 이해하는 것이 필요하고, 새로운 학습 요소에 대한 이해를 바탕으로 개념을 확장시켜야 질문에 대한 답을 찾아나갈 수 있다. DNA와 RNA를 비교하는 지난 수업에서의 다양한 질문들 중 모둠 질문을 선정하고, 그에 대한 답을 탐구하며 생명 중심 원리에 대한 이해를 심화시킬 수 있도록 수업을 구성하였다. 이 과정에서 핵심 키워드를 추출하여 학급 구성원 전체가 공유하고, 다른 모둠의 질문과 답을 들으며 서로 연결된 다양한 질문들의 상관 관계를 분석하며, 키워드 맵을 그려 본 후 자신의 모둠과 다른 모둠의 키워드를 연결하여 이해를 심화시키고, 새로운 질문을 떠올리며 탐구를 진행할 수 있다. 다양한 과학적 개념 사이의 연결을 통한 개념의 심화 및 확장을 통해 질문으로 과학적 개념에 대해 깊게 파고들어 이해를 심화시킬 수 있다.

- “
- 과학적 개념을 학습하는 과정에서 선행 지식이 필요하다. 판 구조론을 배우기 위해서는 지구 내부의 구조에 대해 미리 알고 있어야 하고, 행성의 운동을 분석하기 위해서는 질량을 지닌 물체 사이에 존재하는 중력에 대해 알고 있어야 한다. 즉, 과학적 개념이 적용되는 구체적인 상황을 분석하기 위해서는 과학적 개념에 대한 이해를 바탕으로 구체적인 상황의 특성 및 제약 조건을 올바르게 적용할 줄 알아야 한다. 이것을 거꾸로 생각해 보면, 하나의 과학적 개념을 배운 후 그 개념이 적용되는 조건과 상황을 변화시켜 나가면 개념의 확장적 사고와 총체적인 이해가 가능함을 알 수 있다. 이렇듯, 과학적 개념을 구체적인 상황과 연계하거나, 새로운 개념으로 확장, 심화하는 과정에서 발생하는 질문은 학생의 이해를 심화시킬 뿐만 아니라, 과학적 개념을 더욱 넓히고 세분화할 수 있는 계기를 마련해 준다. 그리고, 심화 학습의 과정에서 당연히 질문은 필수적이다. 열역학의 엔트로피의 개념이 사회과학의 무질서도, 사회 시스템의 질서와 혼란이라는 개념과 연계되어 분야를 넘나들며 개념이 확장되고, 새로운 영역을 탐색해 나가고 있는 것처럼, 두 가지 이상의 과학적 개념을 서로 연결시키면 분야를 넘나드는 개념의 확장이 나타날 수 있다.
- ”

수행 지도 계획

과목	통합과학1	단원	Ⅲ. 시스템과 상호작용 3. 생명 시스템
수행 과제명	질문으로 깊게 파고들기		
성취기준	[10통과1-03-06] 생명 시스템의 유지에 필요한 세포 내 정보의 흐름을 유전자로부터 단백질이 만들어지는 과정을 중심으로 설명할 수 있다.		
활동 및 평가 요소	•모둠 질문 선정하여, 그에 대한 답 탐구하기 •모둠 질문의 키워드를 추출하고, 모둠 질문, 답, 키워드 발표하기 •다른 모둠의 키워드와 연결하여 새로운 질문을 만들고, 답 탐구하기		
평가 과제 유형	☐ 서술·논술 ☒ 구술·발표 ☒ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☐ 자기 평가 ☐ 동료 평가		
평가 의도	지난 수업 시간에 생성한 다양한 질문들을 읽어 보며, 제일 관심이 가는 모둠 질문을 선정하고, 그에 대한 답을 탐구하여 DNA와 RNA의 차이점 및 생명 중심 원리에 대한 이해를 심화시킬 수 있고, 그에 따른 학생의 성취 정도를 평가할 수 있다. 또한 질문의 핵심 키워드를 추출하고, 공유하고, 연결지으며 학습 내용의 이해 정도 및 참여 정도를 평가할 수 있다.		
유의 사항	지난 시간에 했던 활동들의 다양한 질문을 바탕으로 수업을 구성해야 하므로, 교사가 학생들의 질문을 분석하여 수업에 도움이 되고 다음 단계로 넘어갈 수 있는 질문들을 선별하여 제시하면 수업을 효과적으로 이끌어 나갈 수 있다. 또한 관심은 질문으로부터 시작한다는 것을 학생들에게 설명하고, 학습 활동의 중요한 목표와 성취에 대해 학생들에게 이해시키고 수업 활동을 진행하면 보다 적극적인 참여를 유도할 수 있다.		

『과학자 질문형: 비교 질문을 중심으로』의 수행 과제 4 학습지 - 질문으로 깊게 파고들기

III. 시스템과 상호작용

3. 생명 시스템

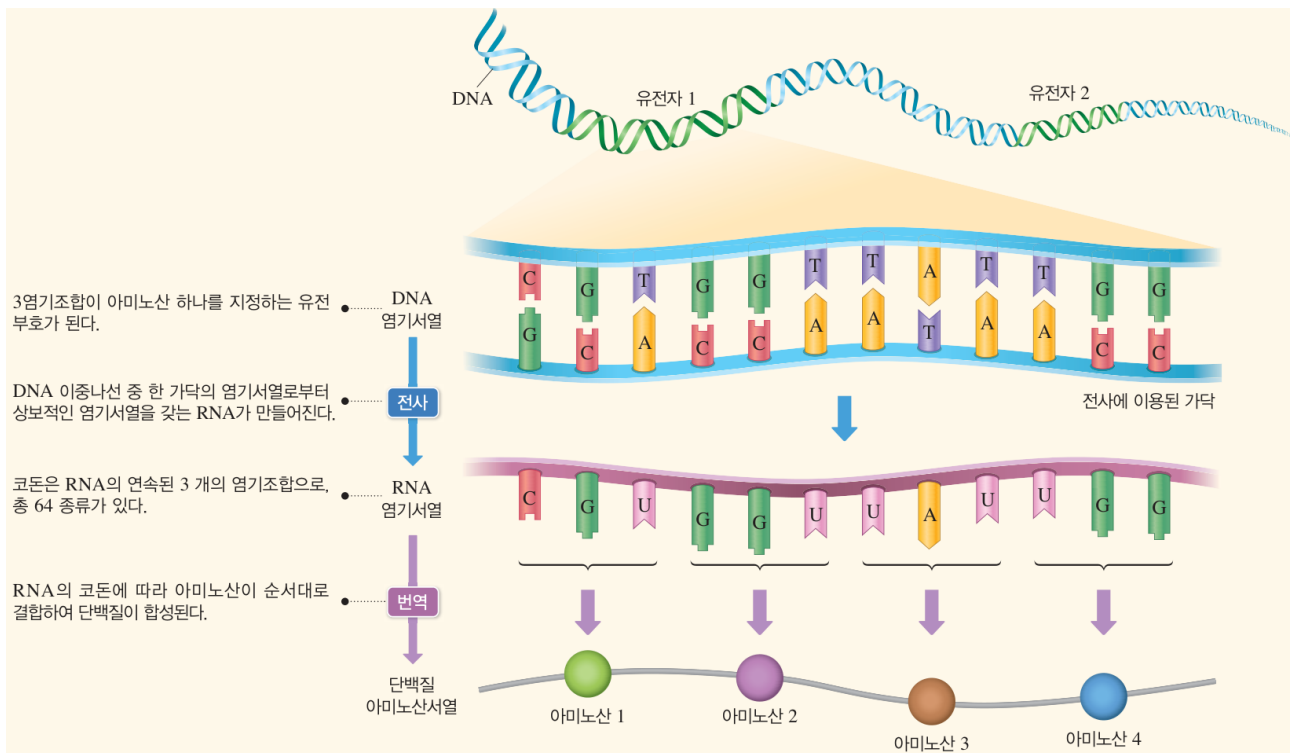
(2) 생명 시스템에서 정보의 흐름

학년	반	번호	이름
----	---	----	----

➤ 1. 생명 중심 원리

: DNA의 유전 정보가 RNA를 거쳐 단백질을 합성하는 유전 정보의 흐름을 “생명 중심 원리(Central Dogma)”라고 한다. 유전자마다 염기 서열이 다르므로 서로 다른 유전자로부터 각기 다른 종류의 단백질이 합성되고, 이렇게 합성된 단백질은 머리카락이나 근육을 구성하거나 효소를 구성하는 주성분이 되어 생명체에서 일어나는 물질대사를 촉진하는 등 특정한 기능을 수행한다.

<DNA의 유전정보로부터 단백질이 합성되기까지의 과정>



심규철 외(2025). 통합과학1 교과서. 비상. p.140

- 전사: DNA의 유전정보가 RNA로 전달되는 과정
- 3염기조합: DNA에서 연속된 3개의 염기가 아미노산 하나를 지정하는 부호가 된다.
- 코돈: RNA에서 연속된 3개의 염기가 아미노산 하나를 지정하는 유전부호가 된다.

생명체는 DNA를 다음 세대로 전달하여 생명의 연속성을 유지하는데, 세균에서부터 사람에 이르기까지 지구상의 모든 생명체는 같은 유전부호 체계를 사용한다. 즉, 생물의 종류에 관계없이 같은 코돈은 같은 아미노산을 지정한다. 이는 모든 생명체가 공통 조상으로부터 진화하였으며, 세대를 거듭하는 동안에도 이러한 체계가 보존되었기 때문이라고 추측된다.

➤ 2. 지난 시간에 DNA 모형을 만들고, 다른 모둠이 만든 DNA 모형을 비교해 보았다.

또한 핵산인 DNA와 RNA의 공통점과 차이점을 비교 분석하였다.

이번 시간에는 DNA와 RNA에서 유전 정보의 흐름인 “생명 중심 원리”를 통해 지난 시간의 질문에 대한 답을 찾고, 새로운 질문을 바탕으로 유전 현상에 대한 이해를 심화시키자.

<지난 시간에 했던, DNA와 RNA의 공통점/차이점으로부터 출발한 친구들의 비교 질문>

DNA와 RNA의 공통점에 대한 질문	DNA와 RNA의 차이점에 대한 질문
- DNA와 RNA 모두 긴 사슬 모양의 구조를 가지는 이유는 무엇인가요? - 뉴클레오타이드에 포함된 공통 구성 성분은 무엇인가요? - 왜 기본 단위체가 뉴클레오타이드인가요? - 왜 핵산을 구성하는 염기는 4개인가요? - 왜 뉴클레오타이드는 인산:당:염기=1:1:1로 결합하나요? 다른 비율로 결합하면 무슨 일이 생기나요?	- 왜 DNA는 이중나선이고, RNA는 단일 가닥인가요? - RNA에서만 유라실(U) 염기가 존재하는 이유는 무엇인가요? - DNA와 RNA의 염기 조합 차이는 어떤 생물학적 의미를 가지나요? - 구조적 차이가 이들의 안정성에 어떤 영향을 미치나요? - DNA와 RNA는 왜 다른 장소에 분포하나요? - DNA와 RNA의 사슬의 길이는 왜 다른가요? - 타이민과 유라실의 차이는 무엇인가요? - DNA에 존재하는 타이민을 유라실로 교체하면 무슨 일이 일어날까요?

<나의 추가 질문> - 추가적으로 궁금한거, 새롭게 탐구하고 싶은거

(1) 지난 시간 친구들의 다양한 비교 질문과 이번 시간 나의 추가 질문 등을 포함한 질문들 중 “생명 중심 원리”와 관련이 있으며, 우리 모둠이 탐구하고 싶은 질문 1개를 선정하여 그 질문에 대한 답을 탐구해 보자.

- 우리 모둠의 질문:

- 그 질문에 대한 우리 모둠의 답 탐구:

(2) 모둠 토의를 통하여 우리 모둠의 질문과 답의 핵심 키워드 1개와 보조 키워드 2~3개를 선정하여, 포스트잇에 적어 보자. (핵심 키워드-빨간색, 보조 키워드-파란색)

<핵심 키워드>

<보조 키워드1>	<보조 키워드2>	<보조 키워드3>

➤ 3. 키워드 맵 만들기

(1) 우리 모둠의 질문과 답에 해당하는 2~4개의 키워드를 적은 포스트잇을 칠판에 붙이며 각 키워드가 갖는 의미, 우리 모둠이 선정한 질문, 그 질문의 정답에 대해 발표하자. (동일한 키워드는 겹쳐서 놓고, 우리 모둠의 핵심 키워드를 중심에, 보조 키워드를 주변에 배치한 후 분필로 연결하자.)

(2) 키워드 맵을 따라 그리고, 다양한 키워드를 언급 횟수 순서로 적어 보자.

<키워드 맵>

	1위	2위	3위	4위	5위
키워드					
언급 횟수					

(3) 다른 모둠의 발표를 들으며, 우리 모둠의 키워드와 연결된 다른 키워드를 2개 선정하여 새로운 질문을 만들고, 그 질문에 대해 더 깊게 탐구해 보자. (다른 모둠의 키워드는 우리 모둠의 핵심 키워드와 몇 칸 떨어져 있는지 세어 보자.)

우리 모둠의 키워드		다른 모둠의 키워드	
			()칸
			()칸

키워드 연결을 통한 새로운 질문:

나의 예상 답:

● '과학자 질문형: 비교 질문을 중심으로'의 수행 과제 4- 학생 사례

(1) 각 모둠이 만든 다양한 질문들 중 우리 모둠이 탐구하고 싶은 질문 1개를 선정하여 그 질문에 대한 답변을 탐구해보자.

- 우리 모둠의 질문: RNA에는 왜 T(타이민) 대신 U(유라실)이 저장되어 있나요?

- 그 질문에 대한 우리 모둠의 답변 탐구: 유라실이 타이민보다 합성비용이 더 적게 들고 단순해서 상대적으로 수명이 짧고 빠르게 합성되는 RNA의

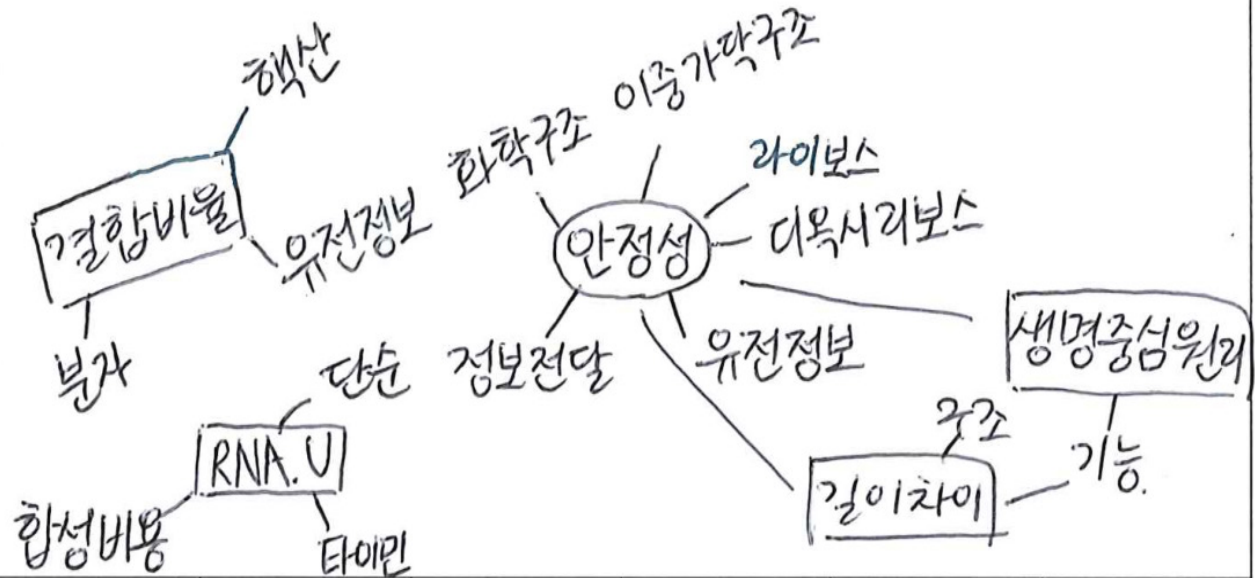
(2) 모둠 토의를 통하여 우리 모둠의 질문과 답변의 핵심 키워드 1개와 보조 키워드 2~3개를 선정하여, 포스트잇에 적어보자. (핵심 키워드-빨간색, 보조 키워드-다른색)

목적에 적합하기 때문이다.

<핵심 키워드> 유라실, RNA		
<보조 키워드1> 합성 비용	<보조 키워드1> 타이민	<보조 키워드1> 단순



<키워드 맵>



	1위	2위	3위	4위	5위
키워드	안정성	기능	유전정보		
언급 횟수	4	2	2		

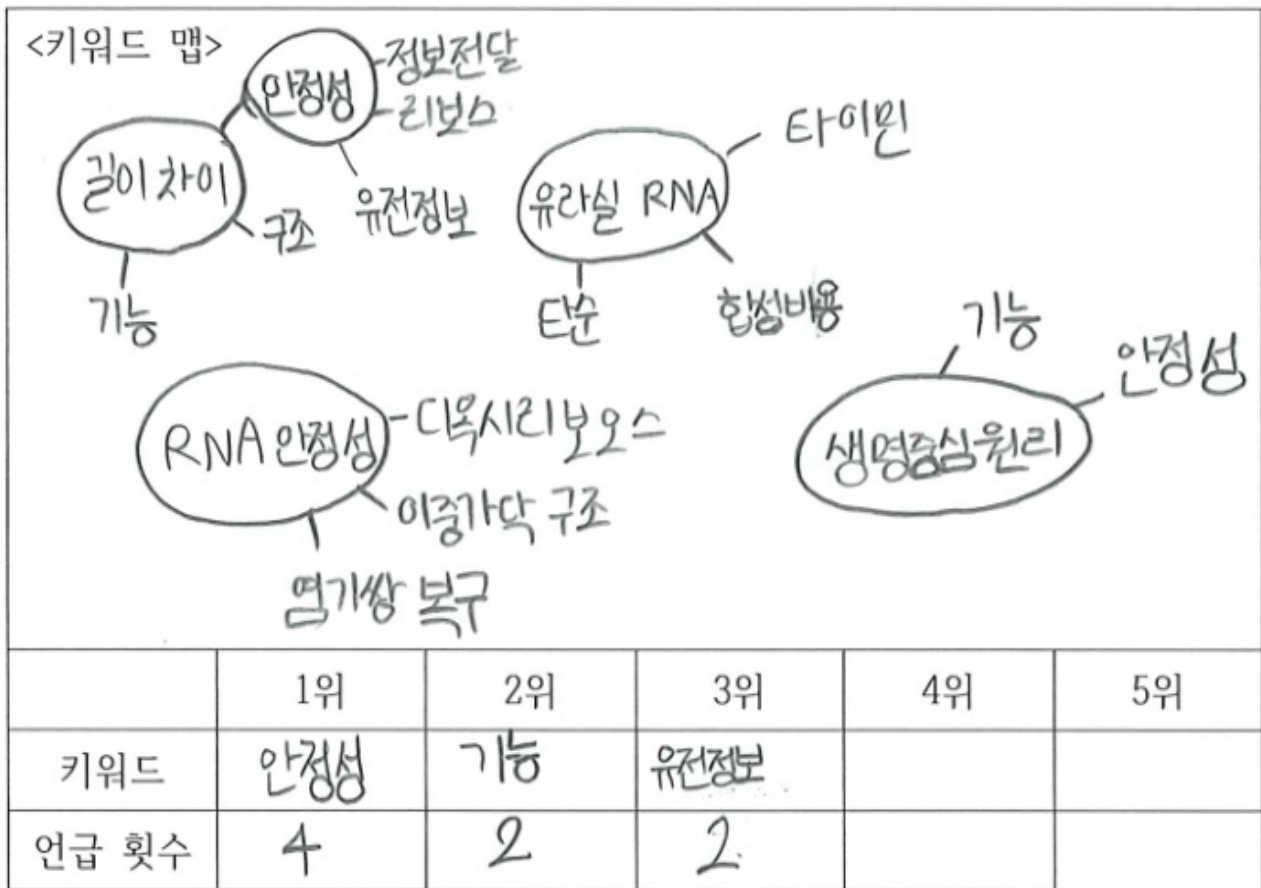
우리 모두의 키워드		다른 모두의 키워드	
RNA(핵산)	합성비용	핵산	(1)칸
유리실	단순		()칸

키워드 연결을 통한 새로운 질문:

DNA에 타이민을 저장하는 것이 DNA의 안정성과 어떤 연관이 있을까?

나의 예상 답변:

DNA는 유전정보를 저장하는 핵산이기 때문에 안정성이 커 타이민을 저장할 수 있는 것 같다.



- (3) 다른 모듈의 발표를 들으며, 우리 모듈의 키워드와 연결된 다른 키워드를 2개 선정하여 새로운 질문을 만들고, 그 질문에 대해 더 깊게 탐구해보자. (다른 모듈의 키워드는 우리 모듈의 핵심 키워드과 몇 칸 떨어져 있는지 세어보자.)

우리 모듈의 키워드		다른 모듈의 키워드	
결합비율	해산	안정성	(4)칸
유전정보	분자	유전정보	()칸
키워드 연결을 통한 새로운 질문: 염기쌍 규칙이 깨지면 유전 정보에 어떤 영향을 줄 수 있는가?			
나의 예상 답변: 염기쌍이 잘못 결합하면 DNA 복제 시 염기 서열 오류가 생긴다.			

채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
모둠 질문 답 탐구	2점	모둠 질문에 대한 답이 과학적으로 타당하고, 질문과 답을 대표하는 적절한 키워드를 선정하였다.
	1점	모둠 질문에 대한 답이 과학적으로 타당하지 않지만, 질문에 대한 적절한 키워드를 선정하였다.
	0점	모둠 질문에 대한 답이 과학적으로 타당하지 않고, 질문에 대한 키워드가 적절하지 않다.
모둠 질문/답 키워드 발표	2점	모둠 질문 및 답, 키워드에 대한 내용을 다른 모둠에게 효과적으로 전달하였다.
	1점	모둠 질문 및 답, 키워드에 대한 내용을 다른 모둠에게 효과적으로 전달하지 못하였다.
	0점	다른 모둠의 키워드를 적절하게 연결하여 새로운 질문을 창의적으로 도출하였고, 이에 대한 과학적으로 정확한 답을 내놓았다.
키워드 연결을 통한 새로운 질문/답 탐구	2점	다른 모둠의 키워드를 적절하게 연결하여 새로운 질문을 창의적으로 도출하였지만, 이에 대한 적절한 답을 찾지 못했다.
	1점	다른 모둠의 키워드를 적절하게 연결하여 새로운 질문을 형성하지 못했고, 답도 적절하지 않았다.
	0점	자신의 글과 동료의 글을 점검하는 활동에 소극적이다.

이 려 땐 이 려 게!



- 모둠 구성원은 학생 수와 학생의 이해 수준을 고려하여 편성합니다. 기본적으로 2~3인을 하나의 모둠으로 구성 하되 교실 및 특별실의 모둠 구성 상황 및 발표 시간을 고려하여 4인 1모둠으로 구성할 수 있습니다.
- 보조 키워드의 개수를 모둠 수 및 수업 내용에 따라 유동적으로 조절할 수 있습니다. 적절한 개수와 배치로 키워드가 연결되고 서로 관련있음을 보여줄 수 있도록 조절하여 수업을 진행하면 키워드 연결을 통한 새로운 질문 형성 과정이 부드럽게 연결될 수 있습니다.
- 질문에 대한 답을 찾는 과정에서 교과서 및 인터넷 검색, 또는 대화형 인공지능 서비스를 이용하여 자유롭게 탐색할 수 있도록 수업을 구성하면 학생들이 자신의 질문에 대한 답을 모른다는 염려없이 창의적인 질문과 열 려있는 활동을 할 수 있습니다.

4) 피드백 및 학생부 기록 방안

과정 중심 평가의 피드백 제공 방안

수준	피드백
상	- 원자량에 따른 원소 배치를 통해 규칙성을 찾아내었으며, 규칙성이 어긋난 부분에 대한 적절한 질문과 접근으로 양성자 수에 따른 원소 배치를 찾아내고, 현대적인 원소 주기율표에 대해 체계적으로 이해하는 모습을 보였습니다. 원소 주기율표의 발전 과정에서 이전 과학자에게 하는 질문으로 ‘규칙성이 어긋난 부분을 보완하기 위해서 새로운 배열 기준으로 무엇이 적당한가?’를 선정하였으며, 이를 통해 원소의 다양한 특징에 대해 주체적으로 탐구하고 분석하며 모둠원과 함께 토의하는 모습을 보였습니다. - DNA 모형을 제작하고, 다른 모둠의 DNA 모형을 비교하는 과정에서 이중나선 구조의 방향성과 길이의 차이에 대해 분석하고, 이에 대해 질문하는 모습을 보였습니다. 이를 바탕으로 염기의 서열과 결합 방식의 차이에 따른 유전자 발현 과정에서의 차이점에 대해 고민하고 주체적으로 탐구했습니다. DNA 모형의 구조적 안정성에 대해 질문하며 실제 DNA의 구조적 특징에 대한 자료 조사를 진행했습니다. DNA와 RNA를 비교하며 ‘구조적 차이와 안정성은 어떤 관계가 있을까?’라는 질문을 발표하였으며, 이 질문에 대해 탐구하며 유라실과 타이민의 차이에 대해 찾아보고, 자신이 이해한 내용을 구조화하여 친구들에게 설명하며 모둠 토의를 이끌었습니다. - DNA와 RNA를 비교하는 활동에서 나왔던 질문을 생명 중심 원리와 연결하여 ‘왜 유전 정보의 저장은 DNA에서 이루어지고, 단백질 합성에는 RNA가 이용될까?’라는 질문을 만들고, 모둠원과 함께 조사하며 DNA와 RNA의 염기의 차이와 빠른 복제 속도와 낮은 정확도에 대해 탐구하여 발표하였습니다. 모둠 질문과 답에 대한 핵심 키워드로 생물학적 특성을, 보조 키워드로 복제 효소, 복제 속도, 게놈 프로젝트를 선정하여 키워드 맵 작성 활동을 진행하였습니다. 키워드 맵 작성에서 다른 모둠의 키워드인 진핵 생물과 연결하여 ‘진핵 생물의 게놈 구조는 복제 효소의 정확성과 어떤 관계가 있을까?’라는 질문을 발표하였고, 이에 대해 탐구하여 진핵 생물의 복제 효소에서 오류를 고치며 유전체를 안정적으로 유지할 수 있는 작용에 대해 설명했습니다.
중	- 멘델레예프의 원소 구분 기준인 원자량에 따라 다양한 원소를 체계적으로 분류할 수 있었으며, 이 과정에서 나타나는 규칙성과 특징을 올바르게 설명하였습니다. 이때 규칙성이 깨지는 부분을 명확하게 찾아내어, 규칙성이 보존되는 새로운 방법을 논리적으로 제시하였습니다. 주기율표의 발전 과정에서 이전 과학자들의 질문과 이후 과학자들의 주장 사이의 연관성을 체계적으로 해석하였고, 이후 과학자의 생각과 질문에 대해 흥미롭게 설명하였습니다. - DNA와 RNA의 비교 질문으로 ‘RNA에만 유라실(U)이 존재하는 이유는 무엇인가?’를 제시하였으며, 이에 대한 답을 찾는 과정에서 DNA의 안정성과 RNA의 효율성 측면에서의 염기의 역할에 대해 조사하여 발표하였습니다. 또한 ‘DNA, RNA 모두 뉴클레오타이드로 구성된 이유는 무엇인가?’에 대한 질문을 제기하며 핵산의 기본 구조와 특성에 대해 고민하는 모습을 보였으나, 이에 대한 답을 찾는 과정에서 소극적인 모습을 보였습니다. - DNA와 RNA의 비교 질문과 생명 중심 원리 학습을 통해 생긴 의문을 바탕으로 ‘RNA에는 왜 타이민 대신 유라실이 저장되어 있나요?’를 선정하여 이에 대한 답을 탐구하였습니다. 유라실이 타이민보다 합성 비용이 더 적게 들고 단순해서 상대적으로 수명이 짧고 빠르게 합성되는 RNA의 목적에 적합하다는 결론을 도출하였으며, 이 과정에서 핵심 키워드로 유라실을, 보조 키워드로 합성 비용, 타이민, 단순을 선정하여 키워드 맵을 작성하였습니다.

수준	피드백
하	- 원소 주기율표의 발전 과정에서 이전 과학자에게 하는 질문으로 ‘규칙성이 어긋난 부분은 왜 그럴까?’를 제시하였으며, 이전 과학자의 주기율표에서 설명하지 못하는 부분을 새로운 과학자의 주장으로 설명 가능한 부분에 대해 이해하고 설명하였습니다. 질문이 구체적이지 않고 구조화되어 있지는 않았지만, 핵심 개념을 정확하게 담고 있었으며, 적극적으로 활동에 참여하였습니다. - DNA와 RNA의 공통점과 차이점을 분석하며 공통점에 대한 질문으로는 ‘4개의 염기로 구성된 이유는 무엇일까?’를 제시하였고, 차이점에 대한 질문으로는 ‘DNA는 왜 이중나선 구조일까?’를 제시하였습니다. 추가적인 자료 조사를 하지는 못하였으나, 이에 대해 모둠원과 토의하며 DNA의 안정성과 RNA의 단백질 합성 과정에서의 역할과 관련이 있을 것 같다는 추측을 발표하였습니다. - 키워드 맵 활동에 적극적으로 참여하였으며, 학급에서 가장 많이 언급된 키워드로 안정성, 기능, 유전 정보라는 것을 설명하였습니다. 이를 통해 ‘RNA는 왜 DNA보다 불안정할까?’라는 새로운 질문을 도출하였고, 이에 대한 해답을 찾기 위해 모둠원과 함께 토론했었습니다. DNA와 RNA의 구조적 차이와 염기의 차이에 대해 흥미를 갖고 탐구하였습니다.

학생부 기록 방안

수업 활동	학생부 기록 예시
과학자로서 질문 하기	멘델레예프의 기준에 따른 원소 배치를 통해 원소의 주기성과 공통 특성을 올바르게 분석함. 또한 원소 주기율표의 발전 과정에서 나타나는 과학자들의 분석과 주장을 해당 과학자의 질문 형태로 제시하고 타당하게 분석하였으며, 과학의 본성에 대해 토의 활동을 진행하며 이해를 심화시킴. 원소들의 성질이 주기적으로 비슷하게 나타나는 현상을 통해 자연의 규칙성을 올바르게 도출하였으며, 같은 족 원소들의 유사성과 화학적 성질에 대해 올바르게 이해하고 설명함.
비교 질문 하기	DNA 모형을 제작하며 이중나선 구조의 형태와 염기 서열의 다양한 조합에 대해 깊게 이해하는 모습을 보임. 또한 DNA와 RNA의 공통점과 차이점을 비교하며 타이민과 유라실 염기의 차이와 안정성에 대해 질문하고 탐구함. 생명체를 구성하는 물질들이 기본 단위체의 결합을 통해서 형성된다는 것을 이해하고, 단백질과 핵산의 예를 들어 설명함.
질문으로 깊게 파고들기	DNA와 RNA의 비교 질문 하기 활동에서 시작된 질문과 생명 중심 원리 학습을 바탕으로 새로운 질문을 추출하고, 이에 대한 답을 찾기 위해 모둠원과 함께 탐구하는 모습을 보임. 생명 시스템의 유지에 필요한 세포 내 정보의 흐름을 단백질이 만들어지는 과정을 중심으로 설명할 수 있으며, 생명 시스템의 유지를 위한 세포 내 정보의 흐름에 대해 모둠원과 함께 질문하고 토의하며 이해를 심화시킴.

<참고문헌>

교육부(2022). 과학과 교육과정(교육부 고시 제2022-33호). 교육부.

송진웅 외(2018). 과학탐구실험 교과서. 동아출판.

신영준 외(2025). 과학탐구실험1 교과서. 천재교과서.

심규철 외(2025). 통합과학1 교과서. 비상.

정혜승, 김소현, 김지연, 서수현, 윤구희, 한기덕(2020). 학생이 질문하는 즐거운 수업 만들기 - 중등활동편. 사회평론아카데미.

.....

CHAPTER II

05



학생 질문 중심의 교과 수업 모델

미술과 - 표현형, 감상형

김 준 업 선생님



I 미술과 교육과 학생 질문

미술과 교육은 시각적 언어를 통해 소통하는 역량을 기르고, 감성과 이성을 아우르는 총체적 학습을 지향해야 한다. 또한 단순한 기술 습득을 넘어, 학생이 스스로의 관점으로 세상을 재해석하고 의미를 구성할 수 있도록 돕는 과정이어야 한다.

질문을 할 수 있는 능력이란 무엇을 모르는지 자각하는 능력이자, 새로운 탐구의 방향을 설계하는 능력이다. 질문을 할 수 있는 능력이란 자신이 모르는 바를 자각하고, 새로운 탐구의 방향을 설계하는 역량이다. 이러한 질문은 단순한 호기심의 표현이 아니라, 문제 정의와 해결의 출발점이며 창의적 아이디어의 토대가 된다. 특히 오늘날과 같이 정보와 이미지가 넘쳐나는 시대에는, 주어진 자료를 수동적으로 소비하는 것이 아니라 이를 비판적으로 해석하고 새로운 연결을 창출할 수 있는 능력이 필수적이다.

미술의 세계는 정해진 답보다 다양한 해석의 가능성이 더 중시되기에, 사고를 확장시키는 질문 활동과 긴밀히 연결된다. 따라서 미술과 교육에서 질문은 단순한 보조 수단이 아니라, 미술 활동의 전체 과정에 통합되는 핵심 전략이 될 수 있다. 나아가 질문은 평가의 새로운 기준을 마련해 준다. 전통적인 미술과 평가가 완성도, 표현력, 기술적 숙련도 등에 초점을 두었다면, 학생 질문을 기반으로 한 수업에서는 사고 과정과 창의적 기획력까지 포착할 수 있다. 즉, 현대의 미술이 기술보다 아이디어와 개념의 경쟁으로 확장된 지금, 질문을 통한 사고의 확장은 작품 완성도 못지않게 중요한 성취가 될 수 있다.

II 미술과 교육과 학생 질문 중심 수업 모델

1. 개관

미술과에서는 표현 영역과 감상 영역을 중심으로 두 가지의 학생 질문 중심 수업 모델을 제안한다. 첫째는 학생 질문 중심 표현 수업 모델, 둘째는 학생 질문 중심 감상 수업 모델이다.

미술과 표현 수업은 학생이 주제를 해석하고 시각적으로 구현하는 전체 과정을 포함하며, 개인의 감정·경험·관점을 창의적으로 변환하는 활동이다. 표현수업에서는 기법과 재료의 특징에 대한 지식의 습득을 넘어, 아이디어를 구체화하고 시각적 언어로 전달하는 과정에서 사고력·문제해결력·자기표현력을 함께 기를 수 있다. 이는 결과물 뿐 아니라 구상·계획·제작 전체 과정에서의 탐구와 선택을 중시하는 학습이다.

표현 수업에서 학생이 스스로 질문을 만든다는 것은, 주제를 더 깊이 이해하고 표현 의도를 명확히 하는 출발점이 된다. '무엇을 만들 것인가?', '왜 그것을 만들려고 하는가?', '어떤 방식으로 표현하면 더 효과적인가?'와 같은 질문은 아이디어를 구체화하고 작업 방향을 결정하는 나침반이 된다. 질문은 제작 과정의 문제를 발견하고 그에 대한 해결 방안을 탐색하는 도구이며, 이를 통해 학생은 단순 재현을 넘어 창의적 변형과 실험을 시도할 수 있다. 이러

한 질문 생성 과정은 자기표현의 질을 높이고, 작업의 맥락과 의미를 분명하게 만들어 준다.

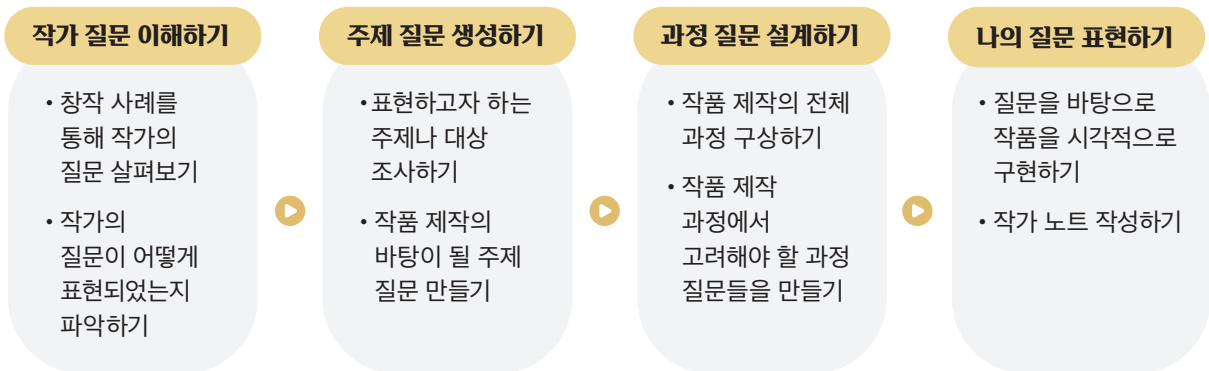
미술과 감상 수업은 작품을 단순히 이해하거나 작가의 의도를 해석하는 데 그치지 않고, 감상자 자신의 경험과 가치관을 바탕으로 새로운 의미를 구성하는 과정이다. 작품을 매개로 시각적 언어를 읽고 해석하며, 이를 통해 미적 감수성, 비판적 사고, 자기 성찰과 같은 역량을 기른다. 감상 수업은 작품에 대한 객관적 분석과 주관적 해석이 공존하는 학습이며, 정답을 찾는 것이 아니라 다양한 가능성과 해석의 폭을 확장하는 데 초점을 둔다.

감상 과정에서 학생이 스스로 질문을 만든다는 것은, 단순한 호기심을 표현하는 것을 넘어 자신이 무엇을 중요하게 여기고 어떤 부분에서 더 깊이 탐구할 필요가 있는지를 자각하는 행위다. 질문은 작품과 감상자 사이의 거리를 좁히고, 표면적인 관찰에서 내면적인 성찰로 나아가게 한다. 예를 들어, ‘무엇을 보고 있는가?’라는 기초적 질문에서 출발하여, ‘왜 그렇게 느끼는가?’, ‘다르게 볼 수는 없는가?’와 같은 질문으로 발전할 때 학생은 감상 행위를 스스로 주도하게 된다. 이러한 질문 생성은 개인의 미적 성향을 발견하게 하며, 또래와의 질문 교류를 통해 다양한 관점을 수용하고 사고의 폭을 넓히는 기회를 제공한다.

2. 학생 질문 중심 표현형 수업 모델

1) 개관

학생 질문 중심 미술과 표현 수업 모델은 작가의 창작 과정을 따라가듯, 학생이 스스로 질문을 만들고 이를 토대로 작품을 표현하는 수업이다. 이 모델은 ‘작가 질문 이해하기’, ‘주제 질문 생성하기’, ‘과정 질문 설계하기’, ‘나의 질문 표현하기’의 4개 국면으로 구성된다. 학생들은 질문을 중심으로 창작의 전체 과정을 탐구하며, 아이디어 발상부터 완성과 전시까지 질문을 능동적으로 활용하는 경험을 쌓는다.



‘작가 질문 이해하기’ 국면

‘작가 질문 이해하기’ 국면에서는 다양한 작가의 창작 사례를 살펴보며, 작품 제작 과정에서 질문이 하는 역할과 기능을 이해한다. 실제 작품과 연관지어 작가의 질문을 살펴봄으로써 작가의 질문이 실제 작품에 어떻게 표현되었는지 알게 된다.

‘주제 질문 생성하기’ 국면

‘주제 질문 생성하기’ 국면에서는 조사와 탐색을 통해 자신이 표현하고자 하는 주제나 대상을 조사하고, 이를 기반으로 작품 제작의 방향을 결정하는 주제 질문을 만든다. 이때 주제 질문은 학생의 창의적인 사고와 표현을 이끌어내는 질문으로, 학생이 주제에 대해 스스로 탐구하고 창의적으로 표현할 수 있도록 돕는다.

『과정 질문 설계하기』 국면

『과정 질문 설계하기』 국면에서는 학생들은 작가로서 작품의 제작부터 전시에 이르기까지 전체 과정에서 고려해야 할 질문들을 구체적으로 설계한다. 주제 질문을 실현하기 위해 작품 제작부터 전시 나아가 작품의 유지 및 관리 등 작품의 전 생애에 이르는 과정을 구상하고 각 과정에서 고려해야 할 질문을 도출하여 제작 계획을 구체화한다.

『나의 질문 표현하기』 국면

『나의 질문 표현하기』 국면에서는 주제 질문을 시각적으로 구현하기 위해 과정 질문의 요소와 이에 따른 답을 작품에 반영한다. 또한, 이 과정에서 얻은 통찰을 작가 노트에 작성하여 자신의 창작 활동을 성찰한다.

2) 수업 적용 사례

과 목 미술

단원명 창작의 시작, 주제 탐색

학 년 중학교 1학년

(1) 단원 개관

개관

- 이 단원은 생태환경과 환경문제를 주제로 자신의 주제 질문을 만들고, 이에 적합한 미술 표현을 구상하는 활동을 중심으로 구성된다. 학생들은 생태계와 환경문제에 대한 탐색을 통해 주제를 구체화하고, 그에 대한 자신의 생각과 의도를 담아 표현 계획을 수립한다. 특히, 아이디어 스케치를 통해 표현 방법, 재료, 공간, 메시지 등을 구체화하며, 질문에서 출발한 사고를 예술적 이미지로 발전시키는 과정을 경험한다. 이를 통해 학생들은 환경에 대한 감수성과 함께, 주제에 적합한 표현을 주체적으로 계획하는 능력을 기르게 된다.

이 단원의 성취기준

성취기준

[9미01-01] 감각을 활용하여 대상과 현상을 탐색하고 자신과 환경에 대한 감수성을 확장할 수 있다.

[9미02-01] 주제를 탐구하고 의도를 반영하여 적합한 표현을 계획할 수 있다.

이 단원의 질문 교육 내용 요소

질문 교육 내용 요소		설명
지식	개념·성격	“질문의 목적과 기능” - 작가의 창작 사례를 보고 작품 창작에서 질문이 가지는 목적과 기능을 파악하기
기능	생산	“자료를 보고 다양한 질문하기” - 작가의 창작 사례를 보고 작품 속에 드러난 질문을 유추하며 다양한 질문을 생성하기 - 조사한 정보를 바탕으로 자신의 주제 질문을 생성하기 - 작품 생애의 전체 과정(자료 선택, 제작, 설치, 유지·관리, 폐기·재활용 등)에 적용할 질문 생성하기
	해결	“질문과 답의 관계 파악하기” - 작품의 제작을 위한 과정 질문에 대해 답하여 구체적인 제작 설계안 만들기
	활용	“질문으로 자신의 학습 성찰하기” - 완성된 아이디어 스케치와 작가 노트를 작성하면서 과정 질문을 확인·점검하기

(2) 교수·학습 및 평가 계획

학습 국면	학생 질문 내용 요소	학습 목표	교수·학습 활동	수행 과제	평가 방법
1차시 작가 질문 이해 하기	•자료를 보고 다양한 질문하기	다양한 생태미술 작가의 작품 속 질문을 탐색할 수 있다.	 장한나 <스펀지락(Sponge Rock)> 2020 [교사] - 대지미술과 생태미술의 차이점을 통해 생태미술의 환경보호적 성격을 설명하기 - 대표적인 생태미술 작품 소개하기 - 국내 생태미술의 사례로 장한나 작가의 생태미술 작품(장한나 <스펀지락(Sponge Rock)> 2020) 보여주기 - 장한나 작가의 작품 제작 흐름(관찰 → 질문 → 작품) 설명하기 - 인터뷰 자료¹⁾를 통해 장한나 작가가 바닷가에 버려져 돌처럼 변한 플라스틱이나 스펀지 등을 관찰했으며, 거기에 '왜 바닷가에 돌 같이 생긴 플라스틱이나 스펀지가 생겼을까?'라는 질문을 가졌고, 그 질문을 '뉴 락(New Rock)'이라는 작품 시리즈로 표현했음을 설명하기 [학생] (=수행 과제 1) - (개인)생태미술의 개념과 특징 이해하기 - (개인)생태미술 작가의 작품 제작 흐름(관찰 → 질문 → 작품) 이해하기 [교사] - 학생들이 생태미술의 특징과 작품 제작 흐름을 이해했는지 점검하기	수행 과제 1 → • 생태미술 작가들의 질문 [개인 활동] - 생태미술 작품들을 관찰하기 - 각 작품의 작가가 작품 제작 전에 가졌을 질문을 유추하기 - 유추한 질문을 학습지에 작성하기 피드백 → - 작성한 질문이 작품의 주제·의도와 관련성이 있는지에 대한 교사 피드백 제공하기 - 질문이 지나치게 모호하거나 단순 사실 확인 수준에 머물지 않도록, 구체적인 형태로 수정·보완할 수 있도록 교사 피드백 지원하기	프로 젝트



1) [생활문화 기획인터뷰] #1 장한나 작가 : 관심이 실천으로 이루어질 때. 스팍TV. (2021년 9월 18일). <https://youtu.be/Z8rApTNDOWI>

2차시 주제 질문 생성 하기	·자료를 보고 다양한 질문하기	환경과 관련된 대상이나 현상을 탐구하여 자신의 생태미술 작품의 주제를 설정할 수 있다.	[교사] - 관찰 → 질문 → 작품의 흐름을 안내하고, 내가 경험한 교내 자연 환경에 대한 브레인스토밍해 보도록 지도하기 - 브레인스토밍의 원칙(비판 금지, 자유로운 발표, 아이디어의 질보다 양을 우선, 아이디어의 결합 및 확장) 안내하기 - 브레인스토밍의 결과를 토대로 교내 관찰 대상을 선택하도록 하기 - 선택한 교내 관찰 대상을 직접 조사하도록 하고 유의사항 안내하기 - 조사 활동에서 활용할 수 있는 어플리케이션(모야모 등) 안내하기 - 조사한 내용을 정리하도록 안내하기 - 정리한 내용을 바탕으로 생태미술 제작을 위한 주제 질문을 만들도록 지도하기 [학생] (=수행 과제 2) - (개인) 우리 학교 환경에서 관심 있는 주제나 문제에 대해 브레인스토밍하기 - (개인) 브레인스토밍의 결과를 바탕으로 세부 관심 분야 선택하기 - (개인) 학교에서 세부 관심 분야에 대해 관찰, 사진 촬영 등을 통해 조사하기 - (개인) 조사한 내용을 바탕으로 스스로가 제작할 생태미술 작품의 출발점이 될 주제 질문 작성하기 [교사] - 학생이 선택한 세부 관심 분야가 너무 광범위하거나 모호하지 않은지 점검하기 - 작성한 주제 질문이 구체적이고 작품 제작의 출발점으로 타당한지 점검하기	수행 과제 2 ➡ ·우리 학교 환경·생태 질문하기 [개인 활동] - 우리 학교 자연 환경에 대한 브레인스토밍하기 - 브레인스토밍의 결과를 토대로 교내 관찰 대상 선정하기 - 선정된 교내 관찰 대상에 대해 관찰 및 조사하기 - 관찰 및 조사한 내용을 정리하기 - 정리한 내용을 바탕으로 자신의 생태미술 작품 제작의 출발점이 될 주제 질문 작성하기 피드백 ➡ - 선택한 세부 관심 분야가 충분히 구체적인지에 대한 교사 피드백 제공하기 - 작성한 주제 질문이 작품 제작의 출발점으로 타당성과 구체성을 가졌는지에 대한 교사 피드백 제공하기	프로 젝트
-----------------------------	------------------------	--	---	--	----------



3차시 과정 질문 설계 하기	• 질문과 답의 관계 파악하기	생태미술 작품의 전 생애의 과정을 계획할 수 있다.	[교사] - “내가 사용하는 재료는 생태계에 해를 끼치지 않는가?”와 같이 생태미술 작가들이 작품의 제작 과정에서 던질 수 있는 질문의 다양한 사례 소개하기 - 학생들이 재료의 선정과 작품의 제작부터 전시와 유지 및 관리, 폐기 등 자신의 생태미술 작품의 전 생애를 점검할 수 있는 각 과정 질문을 만들도록 지도하기 - 구상한 질문들에 스스로 답하며 자신의 생태미술의 생애 구체화하기 [학생] (=수행 과제 3) - (개인)재료의 선정과 작품의 제작부터 전시와 유지 및 관리, 폐기 등 자신의 생태미술 작품의 전 생애의 과정을 점검할 수 있는 과정 질문들을 작성하기 - (개인)작성한 과정 질문에 따라 작품의 생애 구상하기 [교사] - 작성한 과정 질문의 적절성 점검하기	수행 과제 3 ➡ • 지속가능한 창작 설계하기 [개인 활동] - 재료의 선정과 제작부터 전시, 나아가 작품의 유지 및 관리와 폐기 등 작품의 자신의 작품의 전 생애를 점검할 수 있는 과정 질문 작성 - 각 과정에서 작성한 질문들에 따라 작품의 생애 구상하기 피드백 ➡ - 학생이 작성한 과정 질문이 구체적인지, 지속가능성과 관련해 타당한지에 대한 교사 피드백 제공	프로 젝트
-----------------------------	------------------------	---	--	--	----------



4차시 나의 질문 표현 하기	• 질문으로 자신의 학습 성찰하기	주제와 제작 계획에 따라 작품 제작을 위한 아이디어 스케치를 할 수 있다.	[교사] - 주제 질문과 과정 질문을 다시 확인하도록 안내하기 - 주제 질문과 과정 질문을 반영하여 아이디어 스케치하는 방법 시연하기 - 작품 제작 과정에서의 통찰을 작품 및 작가 노트 작성에 반영하도록 안내하기 [학생] (=수행 과제 4) - (개인)주제 질문과 과정 질문을 반영하여 생태미술 아이디어 스케치하기 - (개인)아이디어 스케치의 의도와 스스로의 성찰이 담긴 작가 노트 작성하기 [교사] - 아이디어 스케치가 주제 질문과 과정 질문을 충실히 반영했는지 점검하기 - 작가 노트에 아이디어 스케치의 의도와 성찰이 명확히 설명되었는지 점검하기	수행 과제 4 ➡ • 나의 생태미술 [개인 활동] - 주제 질문과 과정 질문을 바탕으로 아이디어 스케치 - 스케치에 담긴 의도와 제작 과정에서의 성찰 등을 작가 노트에 작성 피드백 ➡ - 아이디어 스케치가 주제 질문과 과정 질문을 구체적으로 반영했는지에 대한 교사 피드백 제공 - 작가 노트가 작품의 주제와 의도 등에 대해 명확히 설명했는지에 대한 교사 피드백 제공	프로 젝트
-----------------------------	--------------------------	---	---	--	----------

(3) 교수·학습 및 평가 자료 개발

① 수행 과제 자료 2 - 우리 학교 환경·생태 질문하기

- '우리 학교 환경·생태 질문하기' 활동은 교내의 환경·생태와 관련된 다양한 주제를 기반으로, 학생이 생태미술 제작을 위한 질문을 도출하는 과정을 경험하도록 설계된 활동이다.
- 먼저, 브레인스토밍을 통해 학교의 환경에 대해 다양한 생각을 떠올리도록 한다. 브레인스토밍에서는 '비판 금지, 자유로운 발표, 아이디어의 질보다 양을 우선, 아이디어의 결합 및 확장'의 네 가지 원칙을 적용하여 아이디어를 폭넓게 펼쳐 본다. 브레인스토밍으로 도출한 아이디어를 토대로 학교에서 세부 관심 분야를 정하고, 이를 직접 관찰하거나 사진으로 기록하며 조사한다. 이후 조사한 내용을 학습지에 정리한다. 학습지에 정리한 내용을 바탕으로 학생은 생태미술 제작을 위한 출발점이 될 주제 질문을 생성한다.
- 활동 과정에서 교사는 학생이 선택한 세부 관심 분야가 지나치게 광범위하거나 모호하지 않은지 점검하고, 주제 질문이 구체적이며 작품 제작의 출발점으로서 타당한지 확인한다. 필요 시 학생이 질문을 수정·보완할 수 있도록 피드백을 제공한다.
- 이 활동을 통해 학생들은 학교의 환경·생태 주제를 다각도로 탐구하고, 작품을 위한 질문을 생성하는 경험을 한다. 이는 단순한 아이디어 발상이 아닌, 작품 제작 전체 단계에서 탐구와 질문을 통한 창작 준비 과정을 체득하도록 돕는 것을 목표로 한다.

수행 지도 계획

과목	미술	단원	창작의 시작, 주제 탐색
수행 과제명	우리 학교 환경·생태 질문하기		
성취기준	[9미01-01] 감각을 활용하여 대상과 현상을 탐색하고 자신과 환경에 대한 감수성을 확장할 수 있다.		
활동 및 평가 요소	· 우리 주변 환경인 학교에서 겪어온 경험을 떠올리며 학교 환경에 대해 브레인스토밍하기 · 브레인스토밍한 내용을 토대로 우리 학교 안에서 세부 관심 분야를 선택하기 · 선택한 우리 학교 안 세부 관심 분야에 대해 조사하여 수행 과제 학습지 2에 정리하기 · 조사 내용을 바탕으로 수행 과제 학습지 2에 자신의 생태미술 작품 제작의 출발점이 될 주제 질문을 작성하기		
평가 과제 유형	☐ 서술·논술 ☐ 구술·발표 ☐ 토의·토론 ☒ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☐ 자기 평가 ☐ 동료 평가		

평가 의도	이 활동에서는 학교 환경에 대해 탐구하고, 작품 제작을 위한 주제 질문을 창의적으로 생성하는 과정을 통해 학생의 탐구력과 주제 의식, 환경 감수성을 평가하고자 한다. 따라서 본 활동에서는 학생이 주변 환경·생태에 대한 관찰과 조사를 통해 주제 질문을 도출하고, 그 과정에서 보인 탐구 태도와 질문의 구체성을 종합적으로 평가한다.
유의 사항	• 브레인스토밍 시 학생이 제시한 아이디어에 대해 교사가 옳고 그름을 판단하지 않도록 하며, 학생의 자유로운 발상을 촉진한다. • 세부 관심 분야가 지나치게 광범위하거나 모호해지지 않도록, 교사는 필요할 경우 예시를 제시하거나 범위를 좁히는 방향으로 피드백을 제공한다. • 주제 질문은 학생 개개인의 창작 의도와 연결되는 것이므로, 학생이 스스로 다듬을 수 있는 시간을 충분히 제공한다.

우리 학교 환경·생태 질문하기

학번		이름	
----	--	----	--

브레인스토밍!

▼ 우리 학교 환경에서 관심 있는 주제/문제에 대해 브레인스토밍하기 ▼

브레인스토밍 결과를 토대로...

나의 세부 관심 분야는 우리 학교의 “ ”이다.

▼ 선택한 세부 관심 분야에 대해 관찰·조사하고 핵심 내용 정리 ▼

생태미술을 위한 주제 질문

조사한 내용을 바탕으로 내가 제작할 생태미술 작품의 출발점이 될 주제 질문을 작성

수행 과제 2 - 학생 사례

우리 학교 자연환경?

학번: 10225

이름:

브레인스토밍!

▼ 우리 학교의 자연 환경에 대해 브레인스토밍하기 ▼

잡초, 나무, 풀, 곰팡이, 초파리, 꽃, 곤충, 벌, 파리, 번, 나뭇잎

브레인스토밍 결과를 토대로...

나의 교내 관찰 대상은 우리 학교의 "나뭇잎"이다.

▼ 선택한 관찰 대상을 관찰·조사하고 핵심 내용 정리 ▼

우리 학교에 다양한 나무가 있다. 화려한 꽃을 피우는 매화, 그 주변엔 다양한
잡초, 꽃들이 있었다. 잡초 중엔 특이한 모양의 잡초도 있고, 내가 아는 잡초
있었다. 강아지풀 많았다. 웅장한 풀도 많고 잡초도 굉장히 많았다.

생태미술을 위한 주제 질문

정리한 내용을 바탕으로 내가 제작할 생태미술 작품의 출발점이 될 주제 질문을 작성

나뭇잎 하나에는 어느 한두개의 색만 있을까?

우리 학교 자연환경?

학번: 10218

이름: 김지연

브레인스토밍!

▼ 우리 학교의 자연 환경에 대해 브레인스토밍하기 ▼

잡초, 나무, 돌, 곰팡이, 초파리

브레인스토밍 결과를 토대로...

나의 교내 관찰 대상은 우리 학교의 “ 잡초 ”이다.

▼ 선택한 관찰 대상을 관찰·조사하고 핵심 내용 정리 ▼

쪽파처럼 생긴 잡초를 관찰했다. 머리카락 같이 자라나서
귀여워서 마음에 들었다. AI에게 물어보니 대파라고 했다.
우리 학교는 새학교라서 대파를 키우는 것 같다. 네이버
블로그를 찾아보니 통보리 사초라고 한다,

생태미술을 위한 주제 질문

정리한 내용을 바탕으로 내가 제작할 생태미술 작품의 출발점이 될 주제 질문을 작성

이 식물은 왜 머리카락 같이 생겼을까?

채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
관찰 대상 조사하기	2점	교내 환경을 적극적으로 조사하며 관찰 대상에 대한 다양한 정보를 구체적으로 수집하였다.
	1점	교내 환경을 조사하며 관찰 대상에 대한 정보를 수집하였다.
	0점	교내 환경 조사 및 정보 수집에 거의 참여하지 않았다.
조사 내용 정리하기	2점	관찰 및 조사한 내용을 구체적이고 체계적으로 정리하였다.
	1점	관찰 및 조사한 내용의 정리가 부족하거나 일부 정보만 제시하였다.
	0점	조사한 내용과 관련 없는 내용을 제시하였다.
주제 질문 작성하기	2점	주변 환경에 대한 조사 내용을 반영하여 구체적인 주제 질문을 작성하였다.
	1점	주제 질문을 작성하였으나, 다소 모호하거나 조사 내용과의 연결성이 약하다.
	0점	주제 질문을 작성하지 않거나, 주제와 무관한 질문을 작성하였다.

이 려 댄 이 려 게!



- 브레인스토밍 아이디어가 너무 적거나 한쪽으로 편중될 경우, 교사는 주제와 관련된 사진, 키워드, 짧은 영상 등을 제시하여 연상을 촉진합니다.
- 학교 환경 및 상황에 맞게 학생들이 조사 활동 시 활용할 수 있는 어플리케이션이나 도구 등을 안내하고, 안전 문제와 같이 조사 과정에서 학생들이 유의해야 할 사항을 충분히 안내합니다.
- 학생이 주제 질문을 작성할 때 단순한 사실 확인형 질문에 머물 경우, 실제 생태미술 작가들이 가질 법한 질문 예시를 제시하여 질문 방향의 구체화를 돕습니다.

② 수행 과제 자료 3 - 지속가능한 창작 설계하기

- ‘지속가능한 창작 설계하기’ 활동은 학생이 자신의 생태미술 작품 제작 전체 과정을 구상하고, 그 과정에서 지속가능성을 점검할 수 있는 과정 질문을 스스로 만들어 답하는 것을 목표로 한다. 이를 통해 실제 생태미술 작가들이 작품을 준비할 때 거치는 환경·사회적 자기 점검 과정을 학습한다.
- 학생들은 재료 선택, 제작 과정, 설치·전시, 유지·관리, 폐기·재활용이라는 작품 생애의 과정에 대해 자기 점검 질문을 작성한다. 이후 학생은 각 질문에 대한 답변을 작성하며, 이 답변이 곧 구체적인 제작 설계안이 되도록 한다. 이 과정에서 교사는 질문이 모호하거나 추상적이지 않은지, 답변이 환경적 지속가능성과 주제 의도에 부합하는지를 확인하며 보완을 돕는다.
- 이를 통해 학생은 작품 제작의 모든 단계에서 환경적 지속가능성과 주제 의도를 비판적으로 점검하는 태도를 기르고, 질문을 활용하여 창작 설계라는 구조를 경험하게 된다.

수행 지도 계획

과목	미술	단원	창작의 시작, 주제 탐색
수행 과제명	지속가능한 창작 설계하기		
성취기준	[9미02-01] 주제를 탐구하고 의도를 반영하여 적합한 표현을 계획할 수 있다.		
활동 및 평가 요소	· 각 과정별로 지속가능성, 주제 의도, 환경 영향을 점검할 수 있는 구체적이고 실질적인 과정 질문을 수행 과제 학습지 3에 작성하기 · 각 과정 질문에 답변하며 자신의 작품 제작 계획을 구체화하여 수행 과제 학습지 3에 작성하기		
평가 과제 유형	☐ 서술·논술 ☐ 구술·발표 ☐ 토의·토론 ☒ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☐ 자기 평가 ☐ 동료 평가		
평가 의도	이 활동은 작품 제작 전체 단계에서 학생이 생태미술 작가처럼 환경적 지속가능성, 재료·제작 과정의 환경 영향, 주제 의도와 일관성을 스스로 점검하는 능력을 평가한다. 작품 제작의 전체 과정에 대한 구상 활동은 학생의 창작 계획력과 실행 가능성을 평가하는 지표가 되며, 과정 질문 작성은 자기 점검 능력과 비판적 사고를 드러내는 과정이 된다. 따라서 본 활동에서는 학생이 작품 생애에 걸쳐 지속가능성을 점검할 수 있는 적절한 과정 질문을 생성했는지, 이러한 질문을 고려하여 창작 설계를 체계적으로 완성했는지를 중점적으로 평가한다.		
유의 사항	· 과정 질문이 지나치게 추상적이거나 형식적일 경우, 실제 생태미술 작가들이 사용하는 구체적인 자기 점검 질문 예시를 제공하여 질문의 구체성과 실효성을 높이도록 한다. · 재료와 제작 과정의 지속가능성을 점검할 때, 학생이 현실적으로 선택 가능한 대안을 탐색하고 이를 설계에 반영할 수 있도록 지도한다.		

지속가능한 창작 설계하기

학번		이름	
----	--	----	--

나의 생태미술이 어떻게 해야 환경에 긍정적 영향을 줄 수 있을까?
 혹은 나의 생태미술이 환경에 부정적 영향을 주지 않으려면 어떻게 해야 할까?
 ①~⑤ 각 과정별로 생태미술이 '지속가능성'을 가지기 위해 던져야 할 질문을 만들고
 그 질문에 스스로 답하며 작품 제작 계획을 구체화해 보자.

작품의 생애	① 재료 선택	
	질문	
	답변	
	② 제작 과정	
	질문	
	답변	
	③ 설치·전시	
	질문	
	답변	
	④ 유지·관리	
	질문	
	답변	
	⑤ 폐기·재활용	
	질문	
	답변	

지속가능한 창작 설계하기

① 재료 선택 → ② 제작 과정 → ③ 전시 → ④ 유지·관리 → ⑤ 폐기·재활용 과정에서
생태미술 작품이 환경에 해를 끼치지 않으려면 어떻게 해야 할까?
질문을 만들고 답하며 나의 생태미술을 구체화해 보자.

작품의 생애	① 재료 선택	
	질문	주제 그림을 바탕으로 생태미술을 만들 때, 환경을 해치지 않으려면 어떤 재료를 선택해야 할까?
	답변	바닥에 깔려진 나뭇잎을 사용하면 환경 파리가 되지 않는다.
	② 제작 과정	
	질문	제작 과정에서 환경을 훼손하지 않기 위해 재료를 어떤 모양으로 설계해야 할까?
	답변	다양한 색의 나뭇잎을 구해 나무 수액을 활용하여 표현한다 주요 나뭇잎만 골라 쓴다
	③ 설치·전시	
	질문	나의 생태미술 작품을 어디에 전시해야 할까?
	답변	야외에 놓아 '생태미술'이라는 것을 돋보이게 만든다
	④ 유지·관리	
	질문	나의 작품을 어떻게 관리해야 할까?
	답변	떨어지지 않도록 주의하여 관리한다
	⑤ 폐기·재활용	
	질문	어떻게 재활용해야 할까?
	답변	바람이 세게 불거나 비가 오면 다른 나뭇잎처럼 언젠간 사라진다

지속가능한 창작 설계하기

① 재료 선택 → ② 제작 과정 → ③ 전시 → ④ 유지·관리 → ⑤ 폐기·재활용 과정에서
생태미술 작품이 환경에 해를 끼치지 않으려면 어떻게 해야 할까?
질문을 만들고 답하며 나의 생태미술을 구체화해 보자.

작품의 생애	① 재료 선택	
	질문	어떤 재료를 선택해야 할까?
	답변	등갑조, 돌, 나뭇잎, 나뭇가지
	② 제작 과정	
	질문	어떤 모양으로 만들까?
	답변	중간 크기의 돌에 나뭇잎으로 눈을 만들고 나뭇가지로 입을 만들고 돌 위에 잡초를 올린다.
	③ 설치·전시	
	질문	내 작품을 어디에 전시할까?
	답변	햇빛이 잘 들어오는 창문에 둔다
	④ 유지·관리	
	질문	내 작품은 어떻게 해야 유지가 오래 될까?
	답변	햇빛이 잘 드는 창문에 놓고 물을 조금씩 뿌려준다.
	⑤ 폐기·재활용	
	질문	어떻게 폐기해야 할까?
	답변	잡초가 시들면 자연으로 돌려준다.



+ {돌멩이들은 왜 색이 다 다를까?} +



어떤 재료를 선택해야 할까?

색이 점점 하얗게는 돌멩이.

+ 내가 선택한 재료를 어떻게 활용해야 할까?

돌멩이들을 그라데이션으로 배치한다.

내가 제작한 작품을 어떻게 전시해야 할까?

돌멩이들을 실에 묶어 전시한다.

+ 내 작품을 어떻게 유지할까?

돌멩이가 떨어지지 않도록 주의한다.

어떻게 패키징 되어야 할까?

묶어져있던 실을 풀어서 자연으로 보내준다.

● 채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
과정 질문 작성하기	2점	모든 과정에 대해 구체적이고 실질적인 자기 점검 질문을 작성하였다.
	1점	일부 과정에 대해 질문을 작성했으나, 질문이 다소 추상적이거나 점검 기능이 약하다.
	0점	과정 질문을 거의 작성하지 않거나, 질문이 주제와 무관하다.
작품 전체 과정 구상하기	2점	재료 선택, 제작, 설치·전시, 유지·관리, 폐기·재활용 등 각 단계를 빠짐없이 포함하며, 구상이 구체적이고 실행 가능하다.
	1점	주요 단계는 포함했으나 일부 과정의 구체성이 부족하거나 실행 가능성이 낮다.
	0점	작품 전체 과정의 구상이 매우 불완전하다.

이 려 땀 이 려 게!



- 과정 질문이 너무 추상적이거나 형식적일 경우, 실제 생태미술 작가들이 고민하는 질문 예시(“전시가 끝난 후 작품이 환경에 어떤 영향을 줄 수 있는가?”, “폐기 과정에서 어떻게 재활용이 가능한가?” 등)를 제시하여 질문을 구체화하도록 안내합니다.
- 재료와 제작 과정이 현실적으로 불가능하거나 환경 부담이 큰 경우, 학생이 스스로 대안을 찾을 수 있도록 유사한 기능을 가진 친환경 재료, 제작 방법, 적용 사례 등에 대한 자료를 참고하도록 안내하고, 현실적인 방안을 고려해 조정하도록 조언합니다.

(4) 피드백 및 학생부 기록 방안

과정 중심 평가의 피드백 제공 방안

수준	피드백
상	• 학생은 전반적인 수업 전체 과정에서 높은 이해도와 적극성을 보였습니다. • 작가 사례 속에서 질문과 작품의 연계성을 파악하여, 질문의 기능을 정확히 해석했습니다. • 관찰 대상과 관련해 구체적인 질문을 도출하였으며, 도출된 질문은 작품 표현 과정 전체를 이끌 수 있는 핵심적인 질문이었습니다. • 재료의 선택, 제작의 과정, 작품의 설치와 전시, 유지와 관리, 폐기 및 재활용까지 전체 과정을 구체적으로 설계하였습니다. • 주제 및 과정 질문이 작품에 잘 드러나며, 작품의 완성도가 높았습니다.
중	• 학생은 수업 전체 과정에 성실히 참여하였으나, 깊이와 논리성이 다소 부족한 모습을 보였습니다. • 작가 사례 속에서 질문의 기능을 다소 단편적으로 해석했습니다. • 관찰 대상과 관련하여 만든 질문이 다소 추상적이었습니다. • 재료의 선택, 제작의 과정, 작품의 설치와 전시, 유지와 관리, 폐기 및 재활용에서 일부 과정이 누락되었거나 구체성이 부족했습니다. • 주제 및 과정 질문을 작품에 반영했으나 일부 요소만 드러났습니다.
하	• 학생은 수업 전체 과정에서 과제 수행의 완성도와 정확성이 전반적으로 부족했습니다. • 작가의 사례 속에서 질문의 기능을 구체적으로 파악하지 못했습니다. • 작품에 대한 질문이 구체적이지 않거나 작품과의 관련성이 약했습니다. • 재료의 선택, 제작의 과정, 작품의 설치와 전시, 유지와 관리, 폐기 및 재활용의 과정의 질문이 형식적이거나 단편적으로 작성되어 작품 설계와 연계되지 못했습니다. • 주제 및 과정 질문이 작품에 거의 반영되지 않았습니다.

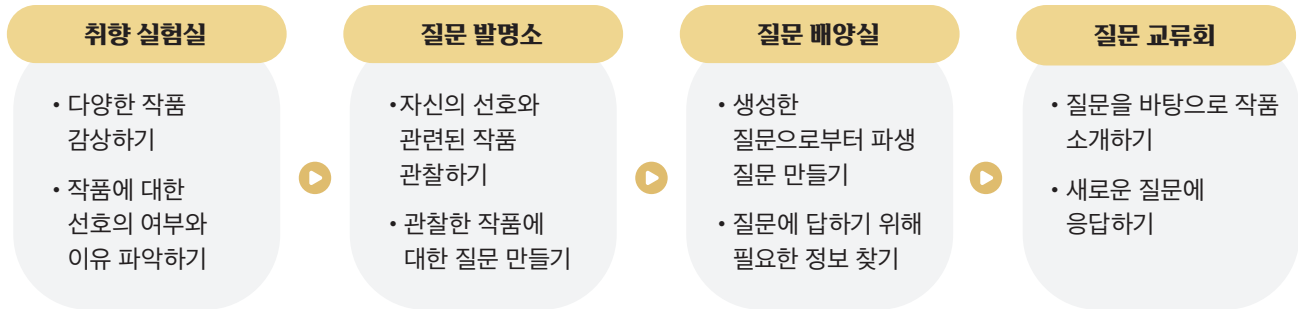
학생부 기록 방안

수업 활동	학생부 기록 예시
생태미술 작가들의 질문 (작가 질문 이해하기)	다양한 작가의 창작 과정을 탐구하며 작품 속 질문의 역할과 기능을 이해하는 활동에 성실히 참여함. 작가 사례를 분석하여 질문이 작품 제작의 중요한 과정임을 이해하고 작품의 맥락을 해석하는 태도가 돋보임. 질문과 작품 간의 연관성을 논리적으로 제시하며 창작 과정에 대한 통찰을 확장함.
우리 학교 자연환경? (주제 질문 생성하기)	자신이 탐구하고자 하는 대상을 관찰·분석하여 작품 제작의 중심이 될 주제 질문을 도출함. 질문의 초점을 명확히 설정하고, 이를 바탕으로 작품 표현의 방향을 자율적으로 기획함. 질문을 구성하며 창의적이고 성찰적인 사고를 드러낸 모습이 돋보임.
지속가능한 창작 설계하기 (과정 질문 설계하기)	작품 제작 전체 과정을 고려하여 재료의 선정부터 폐기 혹은 재활용에 이르는 과정 질문을 구체적으로 설계함. 질문들 간의 연계성을 의식하여 창작 과정의 논리적 흐름을 강화하였으며, 실제 제작 과정에서 발생할 수 있는 문제를 예측하고 대비하는 사고를 보여줌.
나의 생태미술 (나의 질문 표현하기)	주제 질문과 과정 질문을 토대로 작품을 제작하고 작가 노트를 작성하는 활동에 주도적으로 참여함. 질문을 시각적으로 구현하여 작품 속에서 탐구의 과정을 드러냈으며, 창작 의도와 표현 결과를 연결하여 설명하는 능력을 보임. 작품 발표에서 미술 용어와 맥락 지식을 활용해 명확히 설명하고, 동료의 발표에 적절한 질문을 제기하며 적극적으로 소통함.

3. 학생 질문 중심 감상형 수업 모델

1) 개관

학생 질문 중심 미술과 감상 수업 모델은 작품 감상을 출발점으로 하여, 학생이 스스로 질문을 생성·확장·교류하는 과정이다. 이 모델은 ‘취향 실험실’, ‘질문 발명소’, ‘질문 배양실’, ‘질문 교류회’의 4개 국면으로 구성된다. 이 수업 모델에서의 감상 활동은 정답이 정해져 있지 않다. 정답 제시 중심 수업은 학생을 수동적인 감상자로 만들 가능성이 있기 때문에 학생이 주체적으로 작품에 대한 질문을 생성하고, 이를 바탕으로 작품을 탐색·분석하도록 하였다. 이를 통해 작품을 단순히 ‘보는’ 수준을 넘어, ‘묻고 해석하는’ 능동적 감상자로 성장하도록 의도하였다.



■ ‘취향 실험실’ 국면

‘취향 실험실’ 국면에서는 다양한 작품을 감상하여 각 작품에 대한 자신의 선호의 여부와 그 이유를 파악한다. 교사는 학생의 질문을 토대로 학생의 선호가 형성된 배경이나 변화된 이유를 성찰해 보도록 유도할 수 있다.

■ ‘질문 발명소’ 국면

‘질문 발명소’ 국면에서는 자신의 선호와 관련된 작품을 관찰하고 이와 관련된 질문을 다양하게 생성한다. 작품을 분석하기 위해 작품의 내용과 형식을 대상으로 질문을 만든다.

■ ‘질문 배양실’ 국면

‘질문 배양실’ 국면에서는 생성한 질문에서 새로운 질문을 파생시켜 파생 질문들을 만들고, 질문들에 답하기 위해 필요한 정보를 조사·정리한다. 질문에 답하기 위해 필요한 정보를 탐색하는 과정에서, 작품의 주제·형식·재료·표현 방법을 미술 용어와 지식을 활용해 비판적으로 분석하는 능력을 기르게 된다.

■ ‘질문 교류회’ 국면

‘질문 교류회’ 국면에서는 생성 및 파생했던 질문들을 바탕으로 작품을 소개하고, 상호 질의·응답을 통해 작품에 대한 이해를 심화한다. 이 과정에서 학생들은 타인의 질문을 경청·존중하는 태도를 기르고, 협력적 문제 해결 역량을 강화하며, 자신의 질문을 되돌아보고 개선하는 경험을 하게 된다.

2) 수업 적용 사례

과 목 미술

단원명 작품과 마주 보기

학 년 중학교 1학년

(1) 단원 개관

개관

- 이 단원에서는 작품의 내용과 형식을 분석하는 활동을 중심으로 감상 능력을 기른다. 학생들은 ARTI²⁾를 활용하여 다양한 성향을 대표하는 여러 미술 작품을 감상하며, 주제, 표현 방법, 재료, 형식적 요소 등을 탐색하고 이를 미술 용어와 지식을 활용하여 구체적으로 설명하는 경험을 한다. 이 수업의 감상 과정에서 학생들은 스스로 감상한 작품에 대한 질문을 생성·확장하며, 질문에 답하기 위한 정보들을 조사하고 질문을 바탕으로 작품을 소개한다. 감상 과정에서 질문을 활용하도록 함으로써 학생들은 작품 탐구의 방향을 스스로 설정하고, 질문을 통해 작품에 대한 이해를 심화하며, 비판적이고 구조화된 감상 활동이 이루어지도록 한다.

이 단원의 성취기준

성취기준

[9미03-02] 작품의 내용과 형식을 분석하고 미술 용어와 지식을 활용하여 설명할 수 있다.

이 단원의 질문 교육 내용 요소

질문 교육 내용 요소		설명
기능	생산	“자료를 보고 다양한 질문하기” - 미술 작품에 대한 질문을 생성하기 - 생성한 질문으로부터 파생 질문을 생성하기
	해결	“질문과 답의 관계 파악하기” - 생성한 질문에 답하기 위해 필요한 정보들을 조사하기 - 질문에 적합한 정보를 탐색·선정하고, 질문과 답의 관계를 논리적으로 파악하는지 평가하기
	활용	“질문으로 자신의 학습 성찰하기” - 감상한 다양한 작품에 대해 선호의 여부를 판단하고, 스스로 그 이유에 대해 성찰하기 - 작품 감상 과정을 통해 자신의 취향을 성찰하고, 이를 타당하게 설명하는지 평가하기
태도	적극성	“적극적으로 질문하기” - 다양한 질문을 주고받기 - 상호 질문 과정에 적극적으로 참여하는지, 타인의 질문을 존중하며 경청·응답하는 태도를 보이는지 평가하기

2) ARTI(Art Response Type Indicator)는 학생들의 흥미를 유발하기 위해 MBTI와 유사한 형태로 학생의 감상 성향을 네 가지 축에 따라 분석하고 16가지 유형으로 분류하는 도구이다. 이 도구는 해당 수업의 적용을 위해 직접 개발하였으며 이 도구에서 사용된 기준과 성향은 수업의 의도에 따라 적절히 변형하여 사용할 수 있다.

태도	적극성	“질문을 통해 함께 문제를 해결하는 태도 갖기” - 나의 질문이 모둠의 대안 선택이나 실행 계획 수립에 어떻게 기여했는지를 인식 - 공동의 문제 해결에 기여하려는 협력적 태도를 보여주며, 질문을 ‘나’의 것이 아니라 ‘우리’의 도구로 활용 - 협업 기여도 및 질문 기반 협의 과정에 대한 교사 관찰 및 동료 평가
----	-----	---

(2) 교수·학습 및 평가 계획

학습 국면	학생 질문 내용 요소	학습 목표	교수·학습 활동	수행 과제	평가 방법
1차시 취향 실험실	• 질문으로 자신의 학습 성찰하기	미술 작품의 형식과 내용, 의미 등을 비교 감상하며 자신의 선호를 탐색할 수 있다.	[교사] - 전체적인 수업 흐름 안내하기 - ARTI의 4개 축과 미술 용어 설명하기 - 감상 결과 기록법 안내하기 - 8가지 성향의 작품들을 보여 주며 관찰과 선호 여부를 판단을 유도하기 - 감상하는 작품 특징에 대해 질문하기 - 작품의 형식과 내용, 의미 등을 설명하기 [학생] (=수행 과제 1) - (개인)작품 감상 과정에서 각 작품에 대한 선호 판단하기 - (개인)다양한 작품 감상을 통해 ARTI 유형 도출하기 [교사] - 각 작품의 성향에 따른 특징에 대한 질문에 대해 적절히 대답하는지 점검하기	수행 과제 1 ➡ • 나의 감상 유형(ARTI)은? [개인 활동] - 대조되는 성향별 작품군 감상 후 선호 판단하여 감상 점수표에 따라 ARTI 유형 도출 피드백 ➡ - 선호 이유의 타당성에 대한 교사 피드백 제공 - 유형 도출 과정에서의 점수 기록의 정확성에 대한 교사 피드백 제공	프로젝트



2차시 질문 발명소 질문 배양실	• 자료를 보고 다양한 질문하기 • 질문과 답의 관계 파악하기	작품에 대한 질문을 바탕으로 감상의 깊이를 확장하고 미술 용어와 지식을 활용하여 작품의 형식과 내용을 분석할 수 있다.	[교사] - 질문 생성 시 유의점 안내하기 - 파생 질문 생성 시 유의점 안내하기 - 조사 방법(검색, 도서, AI 도구 등) 안내하기	수행 과제 2 ➡ • 나의 질문 배양실 [개인 활동] - ARTI 유형별 작품을 감상 - ARTI 유형별 작품에 대한 질문 생성 - 생성된 질문으로부터 파생 질문 생성 - 각 질문에 답하기 위한 정보 요약 정리	프로젝트
-------------------------------	---	--	---	--	------

2차시 질문 발명소 질문 배양실	• 자료를 보고 다양한 질문하기 • 질문과 답의 관계 파악하기	작품에 대한 질문을 바탕으로 감상의 깊이를 확장하고 미술 용어와 지식을 활용하여 작품의 형식과 내용을 분석할 수 있다.	[학생] (=수행 과제 2) - (개인)ARTI 유형별 작품 감상하기 - (개인)작품에 대한 질문 생성하기 - (개인)생성된 질문으로부터 파생 질문 만들기 - (개인)질문에 답하기 위해 필요한 정보 조사·정리하기 [교사] - 질문 및 파생 질문의 적절성 점검하기 - 조사된 정보의 타당성과 정리 방식 점검하기	피드백 ➡ - 질문의 작품 관련성에 대한 교사 피드백 제공 - 정보의 타당성에 대한 교사 피드백 제공 - 정리한 조사 내용의 질문과의 논리적 연결성과 표현의 명확성에 대한 교사 피드백 제공	프로젝트
-------------------------------	---	---	--	---	------



3차시 질문 교류회	• 적극적으로 질문하기	작품에 대해 소개하고 상호 질문하는 과정을 통해 작품 감상 및 해석의 다양성을 이해할 수 있다.	[교사] - 미술 용어 사용, 설명의 명확성, 질문과의 연계성 등 작품 소개 시 유의점 안내하기 - 다른 학생의 작품을 들을 때 유의점 안내하기 - 새로운 질문 생성 시 유의점 안내하기 [학생] (=수행 과제 3) - (개인)생성한 질문을 바탕으로 작품 소개하기 - (개인)다른 학생의 작품 소개를 듣고 해당 작품에 대해 질문하기 - (개인)발표와 질의응답 과정을 통해 다양한 관점 공유하기 [교사] - 작품 소개에서 사용한 미술 용어와 설명의 명확성 점검하기 - 새로운 질문의 구체성·적절성 및 작품 관련성 점검하기 - 경청 태도와 상호 소통 능력 관찰 및 피드백 제공하기	수행 과제 3 ➡ •나도 큐레이터! [개인 활동] - 생성한 질문들을 바탕으로 작품 소개 - 다른 학생들의 작품 소개를 듣고 해당 작품에 대한 새로운 질문하기 활동 피드백 ➡ - 작품 소개 시 사용한 미술 용어와 설명의 명확성, 질문과 작품 내용의 관련성에 대한 교사 피드백 제공 - 다른 학생의 작품 소개를 듣고 생성한 새로운 질문의 구체성·적절성에 대한 교사 및 동료 피드백 - 작품 소개와 질문 과정에서의 경청 태도와 상호 소통 능력에 대한 피드백	프로젝트
------------------	--	--	---	--	------

(3) 교수·학습 및 평가 자료 개발

① 수행 과제 자료 1 - 나의 감상 유형(ARTI)은?

- ‘나의 감상 유형(ARTI³⁾)은?’ 활동은 감상자의 미적 성향을 네 가지 기준(감성적/이성적, 장식적/기능적, 실험적/전통적, 협동적/독립적)으로 탐색해 보는 과정으로, 학생들이 다양한 작품을 감상하고 비교하면서 자신의 감상 성향을 자각하는 활동이다. 이 활동은 상반된 성향(예를 들어 장식적/기능적)을 대표하는 작품들을 감상하고, 각 작품에 대한 선호 여부를 기록하고 이것을 점수화하는 방식으로 진행된다. 예를 들어 D(장식적) 성향의 작품 중에서는 3가지가 마음에 들었고, F(기능적) 성향 작품 중에서는 17지만 마음에 들었다면, 이 학생은 D(장식적) 성향으로 유형화된다. 이러한 방식으로 ‘감성적/이성적’, ‘장식적/기능적’, ‘실험적/전통적’, ‘협동적/독립적’ 총 8가지 성향의 작품들을 감상한 후 학생들은 감상 과정에서 작성한 점수표를 기반으로 16가지 ARTI 유형 중 하나를 도출하게 된다.
- 작품 감상 과정에서 교사는 학생들에게 “왜 그 작품이 더 좋게 느껴졌을까?”와 같은 질문을 던짐으로써 학생들의 자기 성찰을 유도하며, 학생은 작품의 감상자이자 자신의 미적 성향을 스스로 탐색(또는 발견)하는 주체가 된다.
- 감상 유형 진단 활동에서의 감상은 작품에 따라 단순한 정서적 반응부터 표현 방식·형식 요소·재료·구성 등의 분석까지 다양하게 이루어진다. 교사는 작품 감상 활동 중에 각 작품에 맞는 미술 용어나 맥락을 설명해 주어, 학생들이 감상 과정에서 미술 용어에 자연스럽게 익숙해지도록 돕는다.

수행 지도 계획

과목	미술	단원	작품과 마주 보기
수행 과제명	나의 감상 유형(ARTI)은?		
성취기준	[9미03-02] 작품의 내용과 형식을 분석하고 미술 용어와 지식을 활용하여 설명할 수 있다.		
활동 및 평가 요소	·수행 과제 학습지 1을 활용하여 감상 활동의 주제(ARTI 유형 탐색)와 네 가지 기준 축(감성적/이성적, 장식적/기능적, 실험적/전통적, 협동적/독립적)에 대해 이해하기 ·제시된 각 성향의 대표 작품들을 감상하고, 각 작품에 대한 선호 여부 판단하기 ·감상 과정에서 스스로에게 선호의 이유와 근거를 질문해 보기 ·수행 과제 학습지 1에 포함된 감상 점수표를 활용하여 작품 선호 여부에 대해 기록하기 ·감상 점수표에 따라 도출된 ARTI 감상 유형에 따라 감상할 작품을 확인하기		
평가 과제 유형	☐ 서술·논술 ☐ 구술·발표 ☐ 토의·토론 ☒ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		

3) ARTI는 Art Reponse Type Indicator의 아니셜로, 미술 감상의 유형을 MBTI처럼 네 가지 이분법적 축에 따라 나누어 총 16가지 유형으로 분류하여 미술 감상 수업을 돕는 도구이다.

평가 주체에 따른 평가 방식	■ 교사 관찰 및 기록 ■ 자기 평가 □ 동료 평가
평가 의도	작품을 감상하며 선호도를 판단하는 과정은 학생이 작품에 대한 자신의 미적 반응을 자각하고 스스로의 감상 기준을 성찰하는 기회를 제공한다. 단순히 ‘좋다’, ‘나쁘다’는 감정적 반응을 넘어서, 그 이유를 구조화된 기준(ARTI의 4가지 축)에 따라 분석함으로써 학생 스스로 감상의 성향을 파악하고 설명할 수 있게 한다. 따라서 본 활동에서는 학생이 여러 작품을 감상하며 자신의 감상 경향을 진단하고, 그 이유를 스스로 질문하는 과정을 통해, 감상자의 주체성과 분석적 사고를 평가하고자 한다.
유의 사항	• 감상 활동에서 제시된 작품이 학생에게 그 성향의 특징을 직관적으로 드러내지 않을 경우, 교사는 작품의 표현 기법이나 맥락에 대한 보충 설명을 제공하여 감상을 지원한다. • 작품 감상을 위한 맥락을 제공에서 감상의 주체는 학생임을 고려하여 ‘어떤 작품이 좋다.’라는 등의 교사의 가치 판단이 들어간 말은 삼가도록 한다. • 활동에 사용할 감상 작품은 교실 상황에 따라 인쇄물, 디지털 기기 등을 활용하여 제시할 수 있으며, 교사와 학생의 관점·수업 목표에 따라 감상할 작품은 변경할 수 있다. • 감상 유형의 도출은 절대적인 기준이 아닌 학생의 주관적인 감상 경험을 바탕으로 이루어지는 탐색 활동임을 안내하고, 학생의 작품 선호에 대한 판단에 교사가 개입하지 않도록 유의한다.

수행 과제 1 학습지 - 나의 감상 유형은?(ARTI)

ARTI 안내⁴⁾

학번		이름	
----	--	----	--

ARTI(Art Response Type Indicator)는 미술 감상의 성향을 MBTI처럼 총 16가지 유형으로 분류해 주는 검사입니다. 물론, 미술 작품을 단순히 이분법적으로만 구분할 수는 없습니다. 한 작품 안에도 여러 성향이 섞여 있을 수 있고, 감상자의 시선도 상황에 따라 달라집니다. 하지만 이런 구분은 내가 어떤 요소에 먼저 반응하고, 어떤 것에 더 끌리는지 등 작품을 바라보는 나만의 방식을 성찰하는 데 작은 힌트를 줄 수 있습니다.

사람마다 좋아하는 미술 작품의 특징은 다릅니다. 어떤 사람은 색감과 분위기에 먼저 끌리고, 또 어떤 사람은 구조와 사실성을 먼저 주목합니다. 오늘은 서로 다른 성향의 작품을 비교하며, 나는 어떤 쪽에 더 끌리는지 살펴보겠습니다. 이번 수업에서 미술 작품을 구분하는 기준은 아래와 같습니다.

감정과 상상, 상징적 의미를 강조하는 주관적 표현의 작품	표현적 Expressive	재현적 Representational	대상을 사실적이고 객관적으로 인식 가능하게 묘사한 작품
기능성보다 시각적 아름다움을 중시하는 작품	장식적 Decorative	기능적 Functional	장식성보다 실용성, 효율성, 사용 목적을 중시하는 작품
기존의 틀을 깨는 전위적인 작품	실험적 eXperimental	전통적 Traditional	기존의 전통을 계승하는 작품
다수와 함께 소통하며 공동으로 만드는 작품	협동적 Collaborative	독립적 Independent	작가 개인이 독자적으로 만드는 작품

내가 생각하는 나의 미술 감상의 특징은?

⁴⁾ 본 수업에서 활용한 8가지 성향은 표현하려는 세계(내면 혹은 외부), 목적성(장식 혹은 기능), 아방가르드성의 유무, 작업 과정에서 협동성의 유무라는 4가지 축을 기준으로 설정했다.

ARTI 실험실⁵⁾

학번

이름

			E	R			
			D	F			
			X	T			
			C	I			

↓ ↓

나의 ARTI는?

EDXC	EDXI	EDTC	EDTI
EFXC	EFXI	ETC	ETI
RDXC	RDXI	RDTC	RDTI
REFC	REFI	RETC	RETI

5) 본 학습지의 하단에는 학생들이 ARTI 유형을 도출한 후 감상할 작품을 2~3가지 선정·배치하여 학생들이 작품을 선택해 감상할 수 있도록 한다.
작품은 수업의 목표, 학생 수준, 수업 환경 등에 따라 선정한다.

ARTI 유형별 특징

EDXC	EDXI	EDTC	EDTI
감각적인 제품 디자이너	몽환적인 화가	전통 수집가	서정적인 시인
색감, 모양, 질감 같은 시각적 자극을 즐기며, 화려하거나 새로운 스타일의 작품에 매력을 느낌. 작품을 보면 “와, 이걸 신선했다!” 하며 직관적으로 반응함.	현실보다 꿈이나 환상 같은 분위기를 가진 작품을 좋아함. 추상적이거나 상징이 많은 그림에서 자신만의 이야기를 떠올리며 감상하는 걸 즐김.	공예품이나 전통 회화, 무늬가 아름다운 장식적인 작품에 끌림. 오래된 것 속에서 멋과 정성을 발견하고, “옛날 사람들이 이런 걸 만들다니” 하며 감동받음.	따뜻하고 서정적인 분위기의 작품을 좋아함. 풍경화나 감정을 담은 회화를 보면 작품 속 기분을 느끼고, 자기 감정과 연결해 감상하는 편.
EFXC	EFXI	EFTC	EFTI
창의적인 패션 디자이너	실험적 미디어 아티스트	섬세한 무대 디자이너	낭만적인 장인
디자인적 요소가 돋보이는 작품, 쓰임새와 멋이 함께 있는 작품을 좋아함. “이건 생활에서 이렇게 쓰면 좋겠다” 하며 새로운 활용을 떠올림.	기발하고 독창적인 미술 작품에 흥미를 느낌. 낯선 재료나 파격적인 표현이 담긴 작품을 보면 “이건 어떻게 만들었을까?” 하며 호기심을 가지며 탐구함.	공예품이나 생활 속 미술 작품에 애정을 느낌. 손으로 정성껏 만든 느낌이 나는 작품에서 따뜻함을 느끼고, 실용성과 미를 동시에 즐김.	전통적인 표현과 감성이 조화를 이룬 작품을 좋아함. 시적인 그림, 민화, 감정이 담긴 수공예품을 보며 “이건 예뻐면서도 마음을 움직인다” 하고 느낌.
RDXC	RDXI	RDTC	RDTI
혁신적인 전시 디자이너	신소재 연구원	세심한 고고학자	해석적인 미술 비평가
사실적으로 표현된 작품을 보면서 구조와 원리를 찾고, 새로운 해석을 떠올림. 작품을 보며 “이건 어떻게 만들었을까?” 하고 탐구하는 발명가 같은 태도를 가짐.	사실적이면서 실험적인 작품을 좋아함. 작품을 보며 “왜 이런 방법을 썼을까?” 하고 이유를 따져보며 스스로 답을 찾으려는 연구자 같은 태도를 가짐.	전통적인 작품을 꼼꼼히 바라보며 역사적 배경과 만드는 과정을 분석함. 작품 속에 담긴 깊은 의미를 찾으려는 관찰자 같은 성향을 가짐.	고전적이고 사실적인 작품을 지식적으로 감상함. 시대 배경과 이론을 함께 떠올리며 작품을 해석하는 해설가 같은 태도를 가짐.
RFXC	RFXI	RFTC	RFTI
실험적인 엔지니어	구조적인 건축가	실용적인 대목수	조용한 미술사학자
작품 속 기술적 원리와 제작 과정을 꼼꼼히 보는 성향임. 공학자나 엔지니어처럼 “이건 어떤 방식으로 만들었을까?” 하고 탐구하며 감상함.	새로운 시도를 담은 작품도 구조적으로 분석하는 성향임. 건축가처럼 합리적인 구조와 형태를 찾아내며 감상함.	전통 속에서 쓰임새와 기능을 지닌 작품을 선호함. 도예가·목수 같은 전통 장인처럼 생활과 맞닿은 예술에서 가치를 느끼며 감상함.	고전적이고 사실적인 작품을 조용히 탐구하는 성향임. 역사학자나 미술학자처럼 작품의 시대적 의미와 맥락을 깊이 따지며 감상함.

수행 과제 1 - 학생 사례

ARTI 실험실

학번:

이름:

	○	○	E	R	○		
	○	○	D	F	○		
	○	○	X	T	○	△	○
○	○	○	C	I	○		

나의 ARTI는?

EDTC

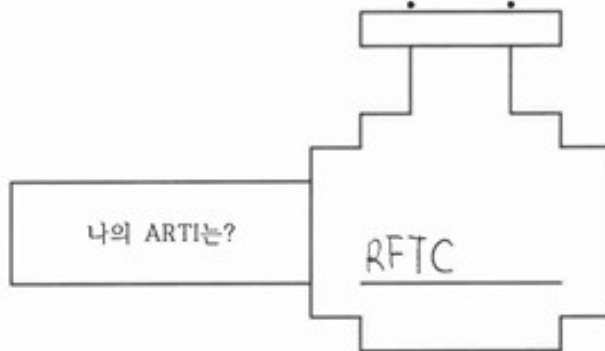
EDXC	EDXI	EDTC	EDTI
EFXC	EFXI	EFTC	EFTI
RDXC	RDXI	RDTC	RTDI
RFXC	RFXI	RFTC	RFTI

ARTI 실험실

학번:

이름:

			E	R	✓	✓	
		✓	D	F	✓	✓	
	✓	✓	X	T	✓	✓	
✓	✓	✓	C	I			



EDXC	EDXI	EDTC	EDTI
EFXC	EFXI	EFTC	EFTI
RDXC	RDXI	RDTC	RDTI
RFXC	RFXI	RFTC	RFTI

● 채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
감상 활동 참여하기	2점	다양한 작품들을 감상하며, 선호 여부를 성실히 기록하고 교사의 질문에 적극적으로 응답하였다.
	1점	일부 작품에 대한 감상 기록이 누락되었으나, 전반적으로 활동에 참여하였다.
	0점	작품 감상 및 기록에 거의 참여하지 않았다.
선호 이유 성찰하기	2점	각 성향의 대표 작품에 대해 선호 이유를 구체적으로 설명하였다.
	1점	선호 이유를 간단히 제시하였다.
	0점	선호 이유를 제시하지 않거나 단순히 좋다 혹은 싫다 수준에 그쳤다.

이 려 땐 이 려 게!



- 감상하는 작품의 수는 상황에 따라 조절할 수 있습니다. 다만, 작품의 수를 조정할 경우, ARTI의 대조되는 두 성향의 작품이 동등하게 다뤄질 수 있도록 합니다.
- 감상 점수표 기록 결과에서 두 성향에 점수가 동률로 나오는 경우, 교사는 각 성향의 특징을 고려하여 학생이 더 가깝다고 느끼는 쪽 혹은 가장 강하게 반응한 작품 쪽으로 감상 유형을 도출하도록 안내할 수 있습니다.

② 수행 과제 자료 2 - 나의 질문 배양실

- ‘나의 질문 배양실’에서 학생들은 자신의 ARTI 감상 유형에 따라 배정받은 작품을 자세히 관찰한 후 이 과정에서 떠오른 생각을 질문으로 발전시키고, 그 질문으로부터 다양한 파생 질문을 만들어낸 후, 이러한 질문들에 답하기 위해 필요한 정보를 조사하는 활동이다.
- 이 활동은 단순 감상에서 벗어나, 학생이 능동적 감상자로서 질문 → 파생 질문 도출 → 자료 조사 및 정리 과정을 거치며, 비판적 감상력과 자기주도적 탐색 역량을 기르는 것을 목표로 한다.

수행 지도 계획

과목	미술	단원	작품과 마주 보기
수행 과제명	나의 질문 배양실		
성취기준	[9미03-02] 작품의 내용과 형식을 분석하고 미술 용어와 지식을 활용하여 설명할 수 있다.		
활동 및 평가 요소	· ARTI 유형별로 배정된 작품을 세밀하게 관찰하고 감상하기 · 작품 감상 과정에서 떠오른 생각을 바탕으로 질문 생성하기 · 생성된 질문에서 다양한 파생 질문을 2개 이상 도출하기 · 질문에 답하기 위한 정보 및 미술 용어 등을 조사·정리하기		
평가 과제 유형	☐ 서술·논술 ☐ 구술·발표 ☐ 토의·토론 ☒ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☐ 자기 평가 ☐ 동료 평가		
평가 의도	학생이 ARTI 유형별 작품 감상을 통해 자신의 관찰과 생각을 질문으로 구체화하고, 이를 다양한 파생 질문으로 확장하는 과정을 평가한다. 질문이 작품의 형식·내용·의미와 적절히 연계되어 있는지, 그리고 답변에 필요한 정보 및 미술 용어·지식을 타당하게 조사·정리하는지를 중점적으로 본다. 이를 통해 학생이 능동적 감상자로서 비판적 사고와 자기주도적 탐색 역량을 발휘하는지를 확인한다.		
유의 사항	· 작품 감상 후 생성하는 질문이 작품의 내용과 형식 등을 반영하도록, 질문의 다양한 예시를 제시하고, 분석 과정을 사전에 시연한다. · 파생 질문을 만드는 방법과 구체적인 사례를 제시하고, 이를 통해 학생들이 단순히 기존 질문을 바꾸는 수준을 넘어 사고를 확장할 수 있도록 돕는다. · 정보 조사 과정에서 미술 용어와 지식을 포함한 신뢰도 높은 자료를 활용할 수 있도록, 출처를 선정하는 기준을 안내한다. · 학생들이 조사하고 정리하는 과정에서 질문과 자료가 논리적으로 연결될 수 있도록 정보를 구조화하는 방법을 안내한다. · 학생의 개별 활동을 수시로 살펴보고, 필요시 질문을 더 구체화하거나 조사 방향을 수정할 수 있도록 피드백을 제공한다.		

수행 과제 2 학습지 - 나의 질문 배양실

< >에 대한 질문 만들기

↓ 작품을 관찰하고 작품에 대한 질문을 만드세요. ↓

질문

질문 배양하기

위의 질문으로부터 파생 질문을 2가지 이상 만들어 아래 칸에 작성하세요.
파생 질문은 기존에 제시한 질문으로부터 확장·세분화하는 등 기존 질문과
관련성이 있어야 합니다.

파생 질문

파생 질문

질문에 답하기

위의 질문들에 답하기 위해 필요한 정보를 조사·정리하세요.

수행 과제 2 - 학생 사례 - 나의 질문 배양실

< 알함브라 궁전. >에 대한 질문 만들기
↓ 작품을 관찰하고 작품에 대한 질문을 만드세요. ↓

질문

알함브라 궁전은 누가, 언제 만들었나요?

질문 배양하기
위의 질문으로부터 파생 질문을 2가지 이상 만들어 아래 칸에 작성하세요.
파생 질문은 기존에 제시한 질문으로부터 확장·세분화하는 등 기존 질문과 관련성이 있어야 합니다.

파생 질문

알함브라 궁전은 처음에 누가 만들었나요?

파생 질문

궁전을 왜 그 자리에 지었나요?

궁전을 처음 지었을 때와 지금은 뭐가 달라졌나요?

질문에 답하기
위의 질문들에 답하기 위해 필요한 정보를 조사·정리하세요.

알함브라 궁전은 로마시대부터 있었고, 9세기 그라나다의 에미르가 성벽과 토대를 올렸다.

이후 몇년간 여러 왕들을 궁전을 확장 했다. 궁전 형태의 알함브라는 13세기 나스르 왕조의 무함마드 1세가 건설했다.

그라나다 시내 이로 강을 내려다보는 언덕 꼭대기, 전략적으로 방어하기 좋은 위치와 요새 건축에 적합하며 도시를 한눈에 바라볼 수 있어 왕국으로 발전할 수 있었음.

처음에는 군사 요새 (알카사바, 성채)로 시작되었음. 1492년 카톨릭 군주들이 점령한 뒤 일부 건물은 성당이나 르네상스식 궁전으로 바꾸고, 이슬람 양식과 기독교 양식이 섞였다.

< 구겐하임 미술관 >에 대한 질문 만들기

↓ 작품을 관찰하고 작품에 대한 질문을 만드세요. ↓

질문 왜 다른 미술관처럼 네모난 건물이 아니라 소용돌이 모양일까?

질문 배양하기

위의 질문으로부터 파생 질문을 2가지 이상 만들어 아래 칸에 작성하세요.
파생 질문은 기존에 제시한 질문으로부터 확장·세분화하는 등 기존 질문과 관련성이 있어야 합니다.

파생 질문

소용돌이 모양이 구조적으로 더 어렵지 않을까?

파생 질문

건물을 만들때 어떤 생각으로 이 모양을 선택했을까?

그림이 곡선 밖에 걸리면 평평한 벽보다 다르게 보일까?

네모난 건물보다 잦은 데 돈이 더 들었을까?

질문에 답하기

위의 질문들에 답하기 위해 필요한 정보를 조사·정리하세요.

구겐하임 미술관이 소용돌이 모양인 이유는 건축가 라이트가 사람들이 그림을 꼭 이어서 자연스럽게 보게 하고 싶어서라고 한다.

그런데 곡선 모양은 네모난 건물보다 훨씬 짓기 어렵고 시간이 많이 걸렸다고 한다. 라이트는 미술관 자체도 예술 작품처럼 보이게 하고, 관람객이 그 안을 걸으면서 새로운 경험을 하게 하려고 했던 것 같다. 다만 곡선 밖에 그림을 걸면 약간 이상하게 보일 수도 있어서 비판도 있었지만, 대신 특별한 분위기를 느낄 수 있다. 그리고 어떻게 특이한 모양이라서 네모난 건물보다 돈도 더 많이 들었다고 한다.



채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
작품에 대한 질문 만들기	2점	작품에 대한 관찰을 통해 구체적인 질문을 만들었으며, 질문의 초점이 명확하다.
	1점	질문을 만들었으나, 질문의 구체성과 작품과의 관련성이 부족하다.
	0점	질문을 만들지 못했거나, 작품과의 관련성이 매우 약한 질문을 제시했다.
파생 질문 만들기	2점	기존 질문과 관련된 파생 질문을 2개 이상 구체적으로 제시했다.
	1점	기존 질문과 관련된 파생 질문을 1개 작성했다.
	0점	파생 질문을 작성하지 않았거나, 기존 질문과 관련성이 없는 질문만을 제시했다.
정보 조사 및 정리하기	2점	질문·파생 질문에 답하기 위해 필요한 정보를 신뢰성 있는 출처에서 조사하여 체계적으로 정리하였다.
	1점	질문·파생 질문에 답하기 위해 필요한 정보를 제시하였으나, 일부 정보의 신뢰성·정리 방식이 미흡하다.
	0점	질문·파생 질문에 답하기 위해 필요한 정보를 조사·정리하지 않았거나, 질문과 무관한 내용을 제시하였다.

이 려 댄 이 려 게!



- 학생이 작품에 대한 질문을 만들지 못하거나 너무 막연하게 작성하는 경우, 교사는 작품의 시대, 작가 의도, 재료 등 작품을 이해하는 데 필요한 기본적인 정보를 간단히 제공하거나, “이 작품은 왜 이런 색을 사용했을까?”, “왜 인물이 이렇게 작게 표현되었을까?” 등 예시 질문 1~2개를 제시해 질문 발상을 돕습니다.
- 학생이 기존 질문으로부터 파생 질문을 도출하는 것을 어려워할 경우, 교사가 파생 질문을 만드는 시범을 보여줍니다. 예를 들어, “이 작품은 왜 이런 색을 사용했을까?”라는 기존 질문으로부터 “이 색이 당대 시대적 배경과 어떤 관련이 있을까?”, “이 색이 작품이 상징하는 내용과 어떻게 연결될까?” 등의 파생 질문을 만드는 시범을 보입니다.
- 학생이 자료 조사를 구체적으로 하지 못하거나 신뢰도 낮은 출처를 참고하는 경우, 교사는 출처의 신뢰성을 판단하는 기준(저자·발행기관·작성 시기 등)을 안내하고, 권장하는 조사 도구(학교 도서관, 미술관 자료실 등)를 알려줍니다.

(4) 피드백 및 학생부 기록 방안

과정 중심 평가의 피드백 제공 방안

수준	피드백
상	• 학생은 전반적인 수업 전체 과정에서 미적 성향 분석, 질문 생성·배양·활용에 이르는 단계마다 높은 이해도와 적극성을 보였습니다. • 작품 감상 시 각 작품에 대한 자신의 선호와 이유를 논리적으로 제시하였습니다. • 작품을 자세히 관찰하고, 작품에 대한 정확한 초점을 가진 구체적인 질문을 제시했습니다. • 기존 질문으로부터 적절한 파생 질문을 만들고, 질문에 답하기 위해 필요한 정보를 정확히 파악하고, 조사 내용을 신뢰성 있는 출처를 통해 논리적으로 정리하였습니다. • 작품과 관련된 질문과 미술 용어와 맥락 지식 등 정리한 정보를 바탕으로 작품을 효과적으로 소개하고, 다른 학생들의 작품 소개에 대해 적절한 질문을 던지며 전반적으로 적극적인 태도와 분석·표현력이 뛰어난 학습 태도를 유지하였습니다.
중	• 학생은 수업 전체 과정에 성실히 참여하였으나, 일부 단계에서 깊이와 논리성이 부족한 모습을 보였습니다. • 작품 감상 시 선호를 제시하였으나 그 이유가 다소 추상적이거나 구체성이 부족했습니다. • 작품 관찰 후 질문을 만들었으나 초점이 다소 흐려진 경향이 있었습니다. • 파생 질문이 기존 질문과의 연계성이나 구체성에서 아쉬움이 있었으며, 질문에 답하기 위해 필요한 정보를 파악했으나, 조사 내용의 일부가 신뢰성·정확성에서 부족하거나 정리 방식이 다소 미흡했습니다. • 질문을 바탕으로 한 작품 소개는 가능했으나, 다른 학생들이 소개한 작품에 대한 질문이 다소 단순한 경향이 있었습니다.
하	• 학생은 수업 전체 과정에서 과제 수행의 완성도와 정호가능성이 전반적으로 부족했습니다. • 작품 감상 시 선호 이유가 모호하거나 타당성이 떨어졌습니다. • 작품에 대한 질문이 구체적이지 않거나 작품과의 관련성이 약했습니다. • 파생 질문을 작성하지 않았거나, 기존 질문과 연계성이 거의 없는 형식적인 질문에 그쳤고, 질문에 답하기 위해 필요한 정보를 명확히 파악하지 못하거나 조사 내용이 미흡했습니다. • 작품 소개가 불완전하거나, 다른 학생 작품에 대한 질문이 없거나 관련성이 낮아 전반적으로 정보 활용 능력의 개선이 필요합니다.

학생부 기록 방안

수업 활동	학생부 기록 예시
취향 실험실	다양한 작품을 감상하고 감상 선호 점수를 분석하여 자신의 미적 성향을 진단하는 활동에 성실히 참여함. 유형 도출 과정에서 각 작품에 대한 구체적인 감상 근거를 제시하며, 자신의 감상 경향을 자발적으로 탐색하고 언어화함. 감상 유형에 따른 대표 작품을 감상하고 자신의 취향에 대한 성찰적 관점을 형성한 모습이 인상적임.
질문 발명소	작품을 감상한 후, 작품에 대한 질문을 직접 생성하는 활동에 적극적으로 참여함. 작품에 대한 세심한 관찰을 바탕으로 창의적인 질문을 구성하였으며, 작품의 형식과 내용에 대한 이해를 바탕으로 의미 있는 감상 질문을 도출함.

질문 배양실	기존 질문으로부터 창의적인 파생 질문을 도출하고, 질문에 답하기 위해 필요한 다양한 정보들을 조사함. 감상에 필요한 배경 지식과 맥락 정보를 탐색하여 작품에 대한 이해를 확장하였으며, 정보의 출처와 내용을 명확히 정리하여 학습지에 구조적으로 요약함.
질문 교류회	생성한 작품과 관련된 질문과 조사·정리한 정보를 바탕으로 자신의 작품을 명확하고 논리적으로 소개함. 작품의 형식·내용·의미를 미술 용어와 맥락 지식을 활용해 효과적으로 설명함. 다른 학생들의 발표를 경청하고 적절한 질문을 던지며 소통함. 발표 과정에서 자료 활용과 표현이 명료하였고, 토론 분위기 형성에 적극적인 태도를 보임.

<참고문헌>

교육부(2022). 미술과 교육과정(교육부 고시 제2022-33호). 교육부.

배진희, 류재만(2018). 질문생성전략을 활용한 미술관 작품 감상 활동이 미술 감상 능력에 미치는 영향. 미술교육논총, 32(3), 79-113.

정현일 외(2022). 중학교 미술1 교과서. 비상.

정혜승, 김소현, 김지연, 서수현, 윤구희, 한기덕(2020). 학생이 질문하는 즐거운 수업 만들기 - 중등활동편. 사회평론아카데미.

학생 질문 중심의 교과 수업 모델

발행일 | 2025년 12월

발행인 | 교육부 수업혁신융합교육과, 이화여자대학교 「질문하는 학교」 연구·지원센터

연구진 | 옥현진(이화여자대학교), 정혜승(경인교육대학교), 서수현(광주교육대학교), 노들(이화여자대학교)

집필진 | 김미영(어정초등학교), 김준엽(화성상신중학교), 나미영(서울특별시교육청), 이빛나(영림중학교),
조수진(옥정중학교), 한기덕(청명고등학교)

검토진 | 구정화(경인교육대학교 사회과교육과), 남진영(경인교육대학교 수학교육과),
박치범(경인교육대학교 국어교육과), 안금희(경인교육대학교 미술교육과)