

초등과학교육(지구과학 영역)

제1강. 과학교육과정(2015)과 기초 탐구



1. 이 자료는 춘천교대 학생들을 위한 수업 자료입니다.
2. 수업 자료는 저작권의 보호를 받습니다.
3. 타인과의 공유 및 배포를 허락하지 않습니다.
4. 오직 학습(공부)에만 사용할 수 있습니다.
5. 위의 사항을 위반하여 발생하는 모든 책임은 불법 행위자 본인에게 있습니다.

이면우

(춘천교육대학교 과학교육과)

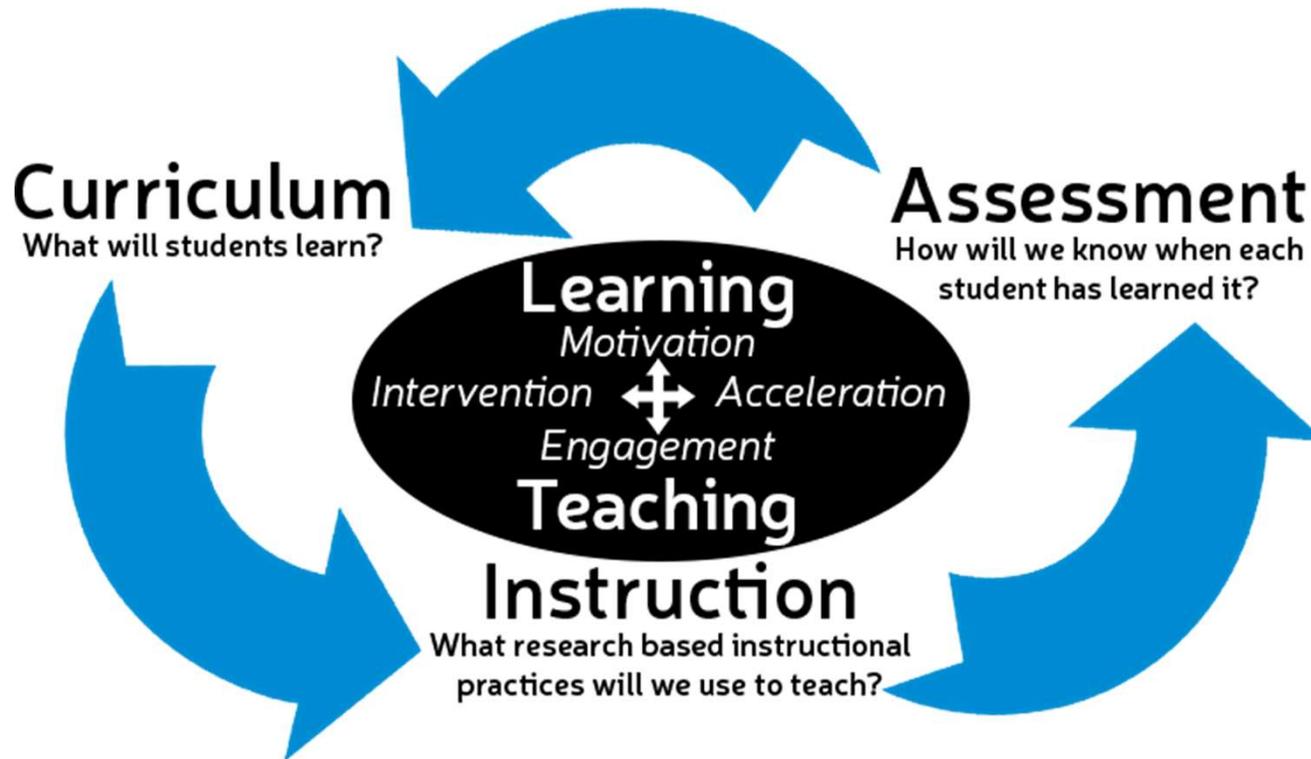
0000년 00월 00일 () 강의

제01강. 과학교육과정과 기초 탐구

- 01-1. 교육과정이란 무엇인가?
- 01-2. 초등 과학교육과정(2015 교육과정): 총론 소개
- 01-3. 기초 탐구란 무엇인가?
- 01-4. 더 알아보기



01-1. 교육과정이란 무엇인가?



Curriculum: 교육과정

Assessment: 측정(작은 의미의 평가)

Learning: 학습

Teaching: 교수

Instruction: 교수법(넓은 의미)

Motivation:

Engagement:

Intervention:

Acceleration:

교육과정(教育課程, curriculum)의 정의

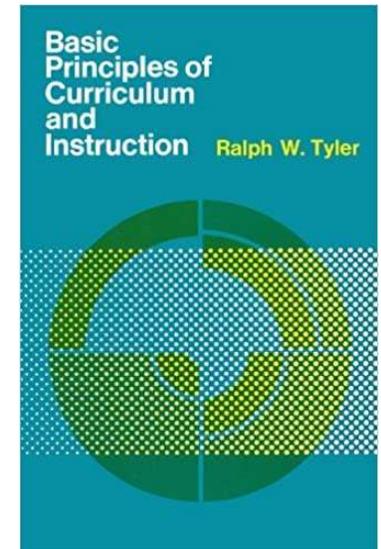
- 일정한 교육기관에서 교육의 모든 과정을 마칠 때 까지 요구되는 교육목표·교육내용, 그리고 그 내용을 학습하기에 필요한 연한과 연한 내에 있어서의 학습시간 배당을 포함한 교육의 전체 계획.
- 바꾸어 말하면 학교의 교육목적을 달성하기 위하여 선택한 문화 또는 생활경험을 교육적인 관점에서 편성하고 그들 학습활동이 언제, 어디서, 어떻게 행해질 것인가를 종합적으로 묶은 교육의 전체 계획이라 할 수 있다. 그러므로 종전에 사용하던 교과과정(教科課程), 또는 학과과정(學科課程)과는 엄연히 그 뜻을 달리하게 된다.
- 즉, 교과과정이란 학교의 지도하에 이루어지는 교과학습의 영역을 뜻하는 것임에 반하여, 교육과정은 학교의 지도하에 이루어지는 교과학습 및 생활영역의 총체를 뜻하게 된다.
- 교육과정 [教育課程, curriculum] (교육학용어사전, 1995. 6. 29., 하우동설)

➔ 교육과정에 대한 정의: **R.W. Tyler의 교육과정론**을 조사해보자.

Basic Principles of Curriculum and Instruction (1948)

타일러는 물리학을 공부하다가 교육학자로 변신한 사람이다. 그의 이론 중에서 가장 유명한 것이 바로 <교육과정과 수업의 기본 원리>라는 책이다.

그는 미국 진보주의 교육협회에서 8년 연구(1933년부터)를 수행했다. 그 성과는 중핵교육과정의 개발, 행동주의 입장을 견지했다.



Basic Principles of Curriculum and Instruction (1948)

➤ 교육과정의 기본 모형: 교육목표의 설정 → 학습경험의 선정 → 학습경험의 조직 → 평가

(1) 교육목표 설정

학습자에 관한 사실 + 사회에 관한 사실 + 교과 전문가의 견해
교육목표를 걸러내는 체(screen): 교육철학, 학습심리학

(2) 학습경험의 선정

기회의 원리, 만족의 원리, 가능성의 원리, 동일 목표 다 경험의 원리, 동일 경험 다 성과의 원리

(3) 학습경험의 조직

학습경험 상호간의 순서(sequence)와 범위(scope)를 정해야 한다.

순서: 수직적 원리. 계속성(continuity)과 계열성(sequence) 강조

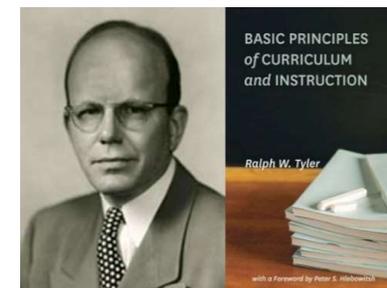
범위: 수평적 원리. 통합성(integration)

(4) 학습경험의 평가

교육목표가 기본적으로 인간행동의 바람직한 변화를 지향.

➔ 평가는 의도하는 행동의 변화가 어느 정도로 일어나고 있는지를 결정하기 위한 과정

- 1) 교육목표의 확인, 2) 평가 상황의 확인 및 설정, 3) 평가도구의 제작, 4) 평가결과의 보고, 5) 평가결과의 활용



타일러의 교육과정 이론 확인하기(과제)

교육 목표 설정	학습 경험 선정	학습 경험 조직	학습 성과 평가

타일러의 교육과정 개발은
고전적 모형, '전통적 모형'으로
인정받고 있다!

교육 목표 설정	학습 경험 선정	학습 경험 조직	학습 성과 평가
학습자+사회+ 전문가 : 잠정적 목표 설정 1차적 체 (교육철학) 2차적 체 (학습심리) 구체적 행동으로 표현	- 기회의 원리 (경험과 목표의 일관성) - 만족의 원리 (흥미) - 가능성의 원리 - 동일 목표 다경험 - 동일 경험 다성과 타당성, 유의미성	수평적(횡) 원리 * 범위(scope) * 통합성 수직적(종) 원리 * 계속성 * 계열성(sequence)	교육과정의 효과 검증 수정, 개선될 점을 제공 (feedback)

01-2. 초등 과학 교육과정(2015 교육과정)

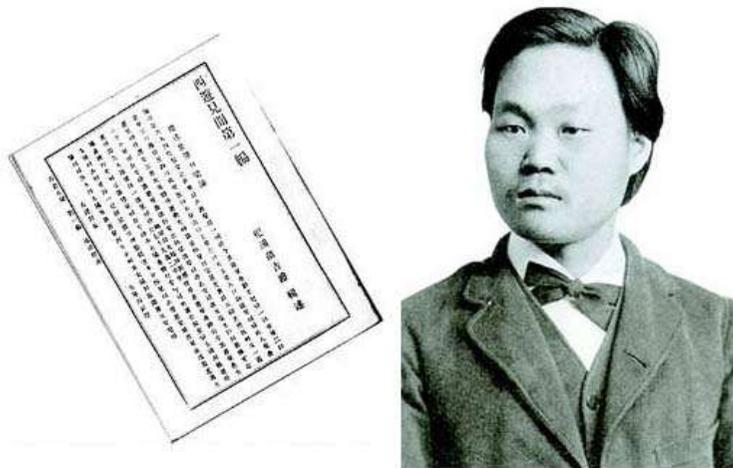
- '과학'과 교과로서 '과학'은 어떻게 다른가?

<역사적 접근>

兪吉濬(1856-1914)의 『西遊見聞』 (1895)

韓興敎(1910), "國民의科學的活動을要함". 『大韓興學報』 11호.

呂炳鉉의 "格致學의 功用", 『大韓協會會報』 5호(1908)-7호(1909).



兪吉濬(1856-1914)의 『西遊見聞』



교수요목기(1945-1954)의 과학교과서 표지

➤ 우리나라 교육과정 변천 역사

- (1) 교수요목기(1945-1954) ➔ 교육에 대한 긴급 조치와 교수요목의 시기
- (2) 제1차 교육과정기(1954-1963) ➔ '교과과정'이라는 용어를 사용함. 미국 진보주의 영향
- (3) 제2차 교육과정기(1963-1973) ➔ 생활중심 교육과정
- (4) 제3차 교육과정기(1973-1981) ➔ 학문중심 교육과정, 탐구과정 강조(1960년대 미국 교육운동)
- (5) 제4차 교육과정기(1981-1987) ➔ 인간중심 교육과정, 5공화국 출범. 종합적 관점 강조(슬생, 바생, 즐생, 준비)
- (6) 제5차 교육과정기(1987-1992) ➔ 통합적 교육과정: 국어, 산수, 바생, 슬생, 즐생, 우리들은 1학년
- (7) 제6차 교육과정기(1992-1997) ➔ 분권형, '학교 교육과정' 개념 도입, 수학능력시험 도입(1994)
- (8) 제7차 교육과정기(1997-2007) ➔ 학생중심 교육과정.
- (9) 2007 개정 교육과정(2007-2009)
- (10) 2009 개정 교육과정(2009-2015)
- (11) 2015 개정 교육과정(2015- 현재) ➔ 핵심 역량을 갖춘 창의 융합형 인재 양성!



➤ 현행 초등학교 과학과 교육과정(2015 교육과정)

1. 성격

‘과학’은 모든 학생이 과학의 개념을 이해하고 과학적 탐구 능력과 태도를 함양하여 개인과 사회의 문제를 과학적이고 창의적으로 해결할 수 있는 과학적 소양을 기르기 위한 교과이다.

‘과학’에서는 일상의 경험과 관련이 있는 상황을 통해 과학 지식과 탐구 방법을 즐겁게 학습하고 과학적 소양을 함양하여 과학과 사회의 올바른 상호 관계를 인식하며 바람직한 민주 시민으로 성장할 수 있도록 한다.

‘과학’은 초등학교 1, 2학년의 ‘슬기로운 생활’과 고등학교 1학년의 ‘통합과학’ 및 ‘과학탐구실험’ 그리고 고등학교 선택 교육과정의 ‘물리학Ⅰ’, ‘화학Ⅰ’, ‘생명과학Ⅰ’, ‘지구과학Ⅰ’, ‘물리학Ⅱ’, ‘화학Ⅱ’, ‘생명과학Ⅱ’, ‘지구과학Ⅱ’, ‘과학사’, ‘생활과 과학’, ‘융합과학’ 과목들과 긴밀한 연계를 갖도록 구성한다.

‘과학’의 내용은 ‘운동과 에너지’, ‘물질’, ‘생명’, ‘지구와 우주’ 영역의 핵심 개념을 체계적으로 구성하고, 핵심 개념과 과학 탐구가 학교급과 학년 그리고 영역 간에 연계되도록 한다. 또한 통합 주제로 초등학교에서는 물의 여행, 에너지와 생활을 다루고, 중학교에서는 과학과 나의 미래, 재해·재난과 안전, 과학기술과 인류 문명을 다룬다.

‘과학’에서는 다양한 탐구 중심의 학습이 이루어지도록 한다. 또한 기본 개념의 통합적인 이해 및 탐구 경험을 통하여 과학적 사고력, 과학적 탐구 능력, 과학적 문제 해결력, 과학적 의사소통 능력, 과학적 참여와 평생 학습 능력 등의 과학과 핵심역량을 함양하도록 한다.

→ 공통 교육과정의 일환으로 “과학” 교과 설정함.

→ 과학의 개념, 과학적 탐구 능력, 태도

→ 개인과 사회의 문제를 과학적이고 창의적으로 해결할 수 있는 능력(과학적 소양)

→ 탐구 중심의 학습

→ 기본 개념의 통합적 이해, 탐구 경험을 통하여

→ 과학적 사고력, 과학적 탐구 능력, 과학적 문제해결력, 과학적 의사소통 능력, 과학적 참여와 평생학습능력

→ 과학과 핵심역량 함양

→ 출처: 2015 개정 과학과 교육과정(별책 9), 교육부

과학적 사고력은 과학적 주장과 증거의 관계를 탐색하는 과정에서 필요한 사고이다. 과학적 세계관 및 자연관, 과학의 지식과 방법, 과학적인 증거와 이론을 토대로 합리적이고 논리적으로 추론하는 능력, 추리 과정과 논증에 대해 비판적으로 고찰하는 능력, 다양하고 독창적인 아이디어를 산출하는 능력 등을 포함한다.

과학적 탐구 능력은 과학적 문제 해결을 위해 실험, 조사, 토론 등 다양한 방법으로 증거를 수집, 해석, 평가하여 새로운 과학 지식을 얻거나 의미를 구성해 가는 능력을 말한다. 과학적 탐구를 위해서는 과학 탐구 기능과 지식을 통합하여 적용하고 활용하는 능력이 필요하며 과학적 사고력이 이 과정에 기초가 된다.

과학적 문제 해결력은 과학적 지식과 과학적 사고를 활용하여 개인적 혹은 공적 문제를 해결하는 능력이다. 일상생활의 문제를 해결하기 위해 문제와 관련 있는 과학적 사실, 원리, 개념 등의 지식을 생각해 내고 활용하며 다양한 정보와 자료를 수집, 분석, 평가, 선택, 조직하여 가능한 해결 방안을 제시하고 실행하는 능력이 필요하다. 문제 해결력은 문제 해결 과정에 대한 반성적 사고 능력과 문제 해결 과정에서의 합리적 의사 결정 능력도 포함한다.

과학적 의사소통 능력은 과학적 문제 해결 과정과 결과를 공동체 내에서 공유하고 발전시키기 위해 자신의 생각을 주장하고 타인의 생각을 이해하며 조정하는 능력을 말한다. 말, 글, 그림, 기호 등 다양한 양식의 의사소통 방법과 컴퓨터, 시청각 기기 등 다양한 매체를 통하여 제시되는 과학기술 정보를 이해하고 표현하는 능력, 증거에 근거하여 논증 활동을 하는 능력 등을 포함한다.

과학적 참여와 평생 학습 능력은 사회에서 공동체의 일원으로 합리적이고 책임 있게 행동하기 위해 과학기술의 사회적 문제에 대한 관심을 가지고 의사 결정 과정에 참여하며 새로운 과학기술 환경에 적응하기 위해 스스로 지속적으로 학습해 나가는 능력을 가리킨다.

→ 과학적 사고력:

→ 과학적 탐구능력:

→ 과학적 문제해결력:

→ 과학적 의사소통 능력:

→ 과학적 참여와 평생학습 능력:

→ 출처: 2015 개정 과학과 교육과정(별책 9), 교육부

2. 목표

자연 현상과 사물에 대하여 호기심과 흥미를 가지고, 과학의 핵심 개념에 대한 이해와 탐구 능력의 함양을 통하여, 개인과 사회의 문제를 과학적이고 창의적으로 해결하기 위한 과학적 소양을 기른다.

가. 자연 현상에 대한 호기심과 흥미를 갖고, 문제를 과학적으로 해결하려는 태도를 기른다.

나. 자연 현상 및 일상생활의 문제를 과학적으로 탐구하는 능력을 기른다.

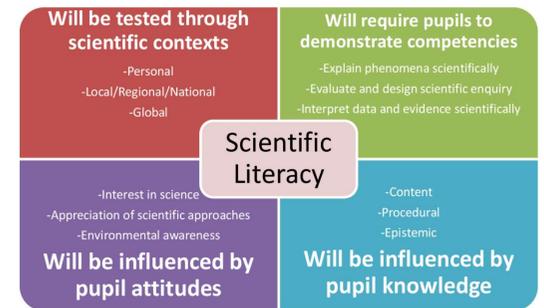
다. 자연 현상을 탐구하여 과학의 핵심 개념을 이해한다.

라. 과학과 기술 및 사회의 상호 관계를 인식하고, 이를 바탕으로 민주 시민으로서의 소양을 기른다.

마. 과학 학습의 즐거움과 과학의 유용성을 인식하여 평생 학습 능력을 기른다.

➔ 자세한 내용은 <이면우 과학수업> 카페 또는 우리대학 E-Class <강의자료>를 참조할 것.

- ❖ 현행 교육과정 과학 교과목의 목표 5가지를 구체적으로 진술하라(암기할 것)
- ❖ 과학적 소양(scientific literacy)의 의미를 조사해보자!



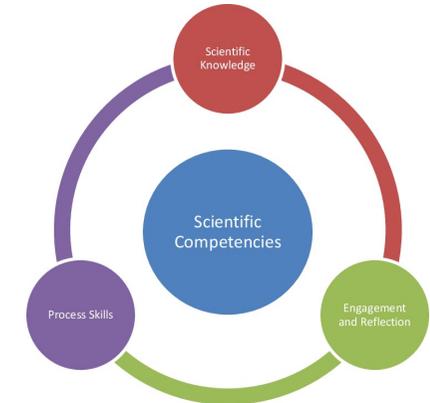
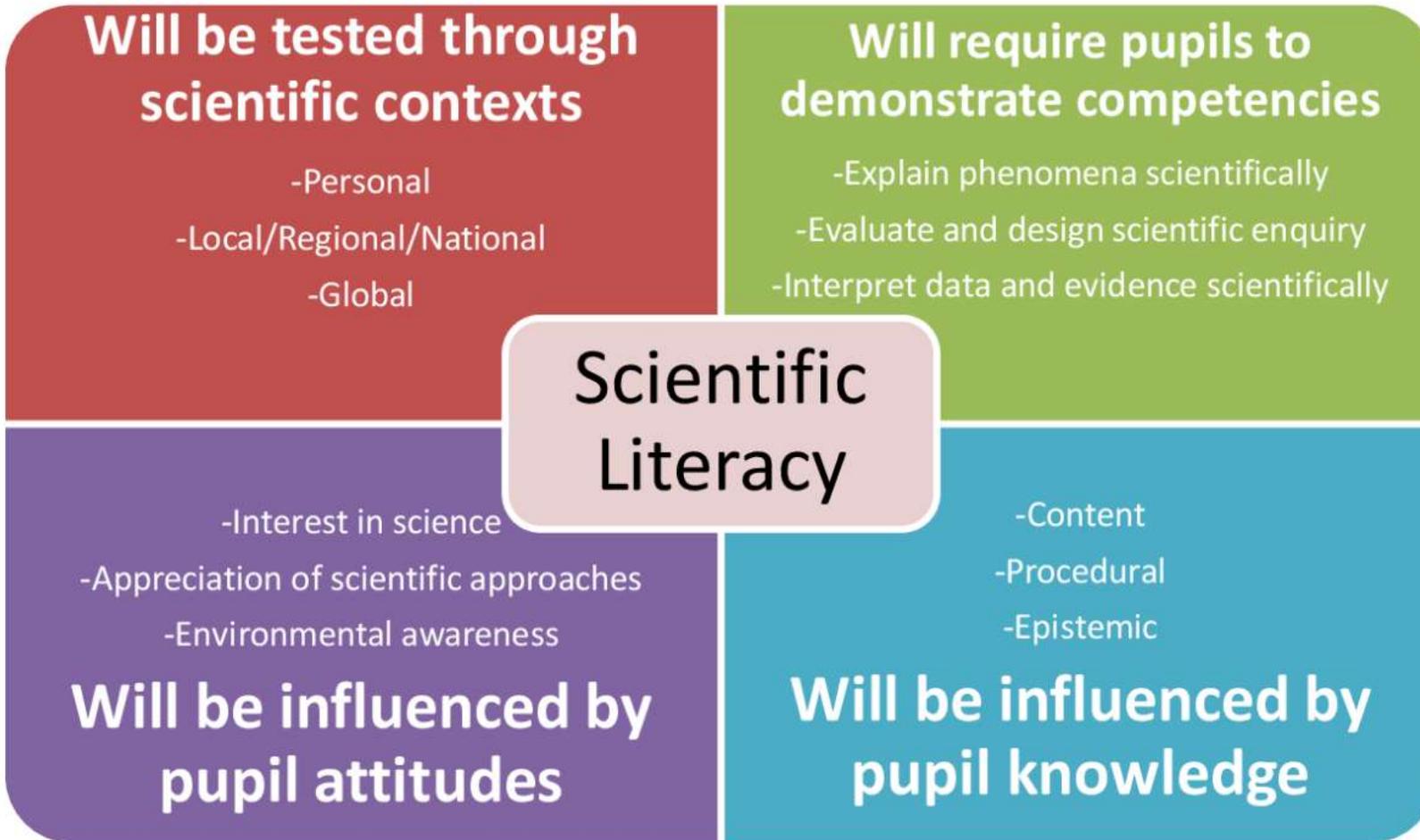


그림 자료 : Components of the PISA 2015 Scientific Literacy Domain (OECD, 2013)

01-3. 과학 탐구 능력(기초 탐구)



- 초등학교 저학년(3-1)에서 과학자 이야기가 나온다. 과학자의 과학과 과학 교과서의 과학은 어떻게 다른가?
- 실험(test)을 수행하는 것처럼 보이는 사진이 있다. 청진기, 돋보기는 어떠한 역할을 하는가? 이러한 탐구활동을 무엇이라 하는가?
- 기초 탐구활동(능력)에서 관찰이란 무엇인가?

단원 개관

탐구 주제	차시명	탐구 소재	관련 과학자
땅콩을 탐구해 볼까요?	1차시	과학자는 어떻게 관찰할까요?	땅콩 • 카버(Carver, G. W., 1864~1943), 미국의 식물학자 - 땅콩을 사용한 115종류의 음식을 개발 및 200여 개의 실용품 발명
	2차시	과학자는 어떻게 측정할까요?	
	3차시	과학자는 어떻게 예상할까요?	
공룡의 흔적을 탐구해 볼까요?	4차시	과학자는 어떻게 분류할까요?	공룡의 흔적 • 임종덕(1968~), 대한민국의 고생물학자 - 공룡 발자국 화석을 통해 공룡 구애 행위의 증거를 제시함.
	5차시	과학자는 어떻게 추리할까요?	
	6차시	과학자는 어떻게 의사소통할까요?	

출처: 교육부, 과학 교사용 지도서(3-1), 56쪽 (2015 교육과정)

• 기초 과학 탐구 기능이란?

관찰, 측정, 분류, 추리, 예상, 의사소통 (2007 교육과정, 2009 교육과정)

이 과정은 위계 관계가 아니다. 병렬적 관계이다!

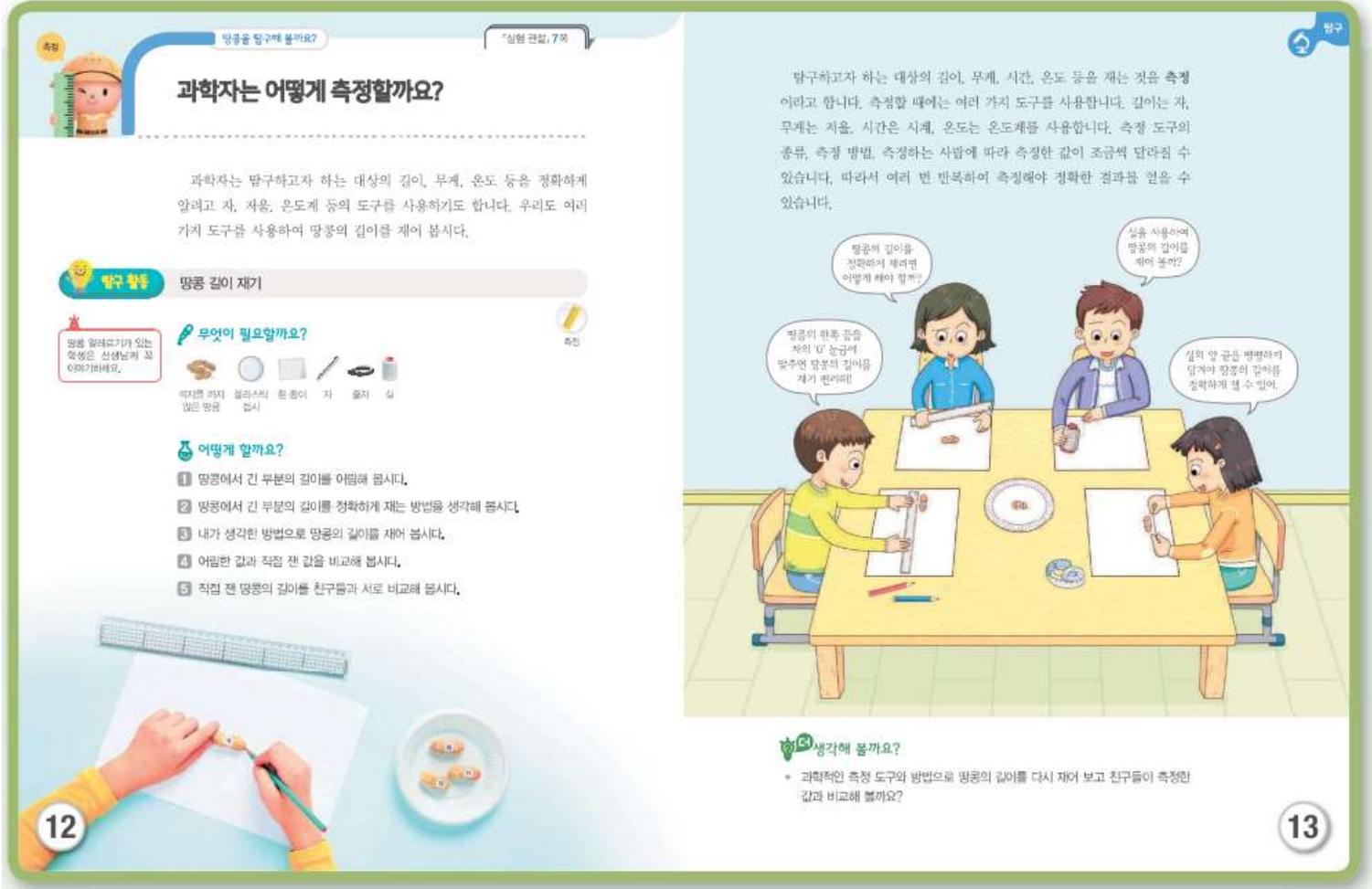
➔ 그럼에도 불구하고 "관찰" 이 가장 먼저다!

• 오감(五感)이란 무엇인가?

- ➔ 시각(視覺)
- ➔ 청각(聽覺)
- ➔ 미각(味覺)
- ➔ 촉각(觸覺)
- ➔ 후각(嗅覺)

• 그렇다면 느낌으로 관찰하는 것은 가능한가? 과학적 탐구 활동인가?

➔ 아니다. 일종의 육감(六感)



과학자는 어떻게 측정할까요?

과학자는 탐구하고자 하는 대상의 길이, 무게, 온도 등을 정확하게 알려고 자, 저울, 온도계 등의 도구를 사용하기도 합니다. 우리도 여러 가지 도구를 사용하여 망종의 길이를 재어 봅시다.

탐구 활동

망종 길이 재기

원본 알려주기가 있는 동영상 선생님께 물어보세요.

무엇이 필요할까요?



어떻게 할까요?

- 1 망종에서 긴 부분의 길이를 어림해 봅시다.
- 2 망종에서 긴 부분의 길이를 정확하게 재는 방법을 생각해 봅시다.
- 3 내가 생각한 방법으로 망종의 길이를 재어 봅시다.
- 4 어림한 값과 직접 잰 값을 비교해 봅시다.
- 5 직접 잰 망종의 길이를 친구들과 서로 비교해 봅시다.

탐구하고자 하는 대상의 길이, 무게, 시간, 온도 등을 재는 것을 측정이라고 합니다. 측정할 때에는 여러 가지 도구를 사용합니다. 길이는 자, 무게는 저울, 시간은 시계, 온도는 온도계를 사용합니다. 측정 도구의 종류, 측정 방법, 측정하는 사람에 따라 측정된 값이 조금씩 달라질 수 있습니다. 따라서 여러 번 반복하여 측정해야 정확한 결과를 얻을 수 있습니다.



생각해 보세요?

- 과학적인 측정 도구와 방법으로 망종의 길이를 다시 재어 보고 친구들이 측정한 값과 비교해 볼까요?

측정에는 중요한 물리량이 3가지가 있다. 이를 흔히 3차원이라고 한다. MLT란 무엇인가? → 질량, 길이, 시간

측정할 때에는 여러가지 기구(도구)를 이용한다 그 이유는 무엇인가?

측정할 때에는 여러 번 측정을 시도하여 평균값을 구한다. 그 이유는 무엇인가? → 중앙값, 최빈값 등은 어떤 의미를 갖는가(대푯값)

측정을 정의해보자.

과학자

양공을 탐구해 볼까요?

『실천 관찰』 8쪽

과학자는 어떻게 예상할까요?

과학자는 이미 관찰하거나 경험한 것으로 앞으로 일어날 수 있는 일을 생각하기도 합니다. 우리가 관찰 결과를 바탕으로 하여 앞으로 일어날 수 있는 일을 생각해 봅시다.

탐구 활동 크기가 다른 알갱이를 플라스틱 통에 넣고 흔들었을 때의 변화 생각하기

무엇이 필요할까요?
 쌀, 땅콩, 아몬드, 검은콩, 오목한 플라스틱 그릇 네 개, 뚜껑이 있는 플라스틱 용기, 플라스틱 숟가락

어떻게 할까요?

- 1 쌀, 땅콩, 아몬드, 검은콩을 관찰해 봅시다.
- 2 쌀과 땅콩을 플라스틱 통에 넣고 흔들었을 때의 변화를 생각해 봅시다.
 - 1 쌀 다섯 손가락과 땅콩 두 손가락을 플라스틱 통에 넣고 고루 섞이도록 합니다.
 - 2 책상 위에 플라스틱 통을 놓고 좌우로 가볍게 흔들면 플라스틱 통 안에 어떤 변화가 나타날지 생각해 보고 플라스틱 통 안의 변화를 관찰해 봅시다.

14

사고

- 3 쌀 다섯 손가락과 아몬드 두 손가락을 플라스틱 통에 넣고 고루 섞이도록 합니다. 좌우로 흔들면 어떤 변화가 나타날지 생각해 보고 플라스틱 통 안의 변화를 관찰해 봅시다.
- 4 쌀 다섯 손가락과 검은콩 두 손가락을 플라스틱 통에 넣고 고루 섞은 뒤 좌우로 흔들면 플라스틱 통 안에 어떤 변화가 나타날지 생각해 봅시다.

앞으로 일어날 수 있는 일을 생각하는 것을 **예상**이라고 합니다. 이미 관찰하거나 경험하여 알고 있는 것에서 규칙을 찾아보면 더 쉽게 예상할 수 있습니다.

15

생각해 볼까요?

- 1 크기가 다른 알갱이를 플라스틱 통에 넣고 흔들었을 때 어떤 규칙을 관찰할 수 있나요?
- 2 내가 찾은 규칙을 바탕으로 검은콩과 아몬드가 담긴 플라스틱 통을 흔들었을 때 어떤 변화가 나타날지 예상해 볼까요?

학습모형에서:

들어가기 → 자유 탐색
 및 탐색 결과 발표 → 교사의 안내에 따른 탐색
 → 과학적인 예상 방법 정의하기.

이러한 순서로 제시했다.
 어떤 수업 모형에 속하는가?
 → 경험학습모형

공룡의 흔적을 탐구해 볼까요?

과학자들은 공룡의 흔적을 탐구하여 공룡의 생활에 대한 여러 가지 정보를 알아 냈습니다. 우리도 공룡의 흔적을 탐구해 봅시다.



과학자는 어떻게 분류할까요?

과학자는 탐구하는 과정에서 탐구 대상을 무리 짓습니다. 우리도 여러 종류의 공룡을 관찰하고 비슷한 것들을 무리 지어 봅시다.

탐구 활동

공룡 무리 짓기

무엇이 필요할까요?

*실용 관찰, 69쪽에 있는 여러 종류의 공룡 카드를 사용하세요.



여러 종류의 공룡 카드

어떻게 할까요?

- 1 공룡의 생김새를 관찰해 봅시다.
- 2 공룡을 두 무리로 나눌 수 있는 특징을 찾아봅시다.
- 3 한 가지 특징을 기준으로 공룡을 두 무리로 나눠 봅시다.
- 4 어떤 기준으로 우리 지냈는지 친구들과 이야기해 봅시다.



탐구 대상의 공통점과 차이점을 바탕으로 무리 짓는 것을 분류라고 합니다. 분류할 때에는 관찰을 하여 대상들의 특징을 먼저 찾습니다. 그리고 그중에서 한 가지를 골라 분류 기준을 세웁니다. 누가 분류하더라도 같은 분류 결과가 나올 수 있는 것이 과학적인 분류 기준입니다.



생각해 볼까요?

- * 다른 기준으로 공룡을 분류해 보고 내가 세운 분류 기준이 과학적인 분류 기준인지 생각해 볼까요?

분류(分類)란 무엇인가?
과학 탐구 능력의 하나로
서 정의해보자

분류 수업을 할 때 어떤
재료를 이용하면 좋을까?

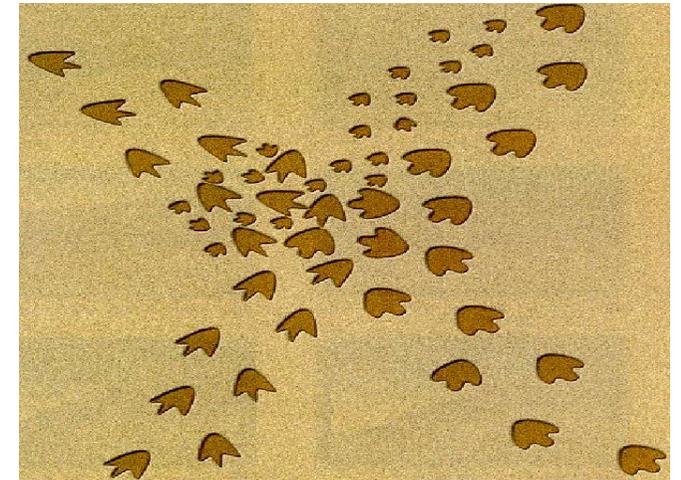
분류 기준은 어떻게 정해
야 하는가?
➔ 객관적인 기준이란(?)

분류: 공통적인 특징을 기
준으로 대상을 나누는 것
이다.



추리(推理)란 무엇인가?

셜록홈즈의 활동이 추리에 속하는가?



제7차 교육과정 교과서의 삽화

출처: 교육부, 과학(3-1), 18-19쪽 (2015 교육과정)

Drawing of "The Footprint Puzzle" representing fossil dinosaur tracks as shown in the original ESCP Textbook, published by Houghton-Mifflin, 1967.



예상 밤 12시의 상현달의 위치는 서쪽 하늘일 것이다.

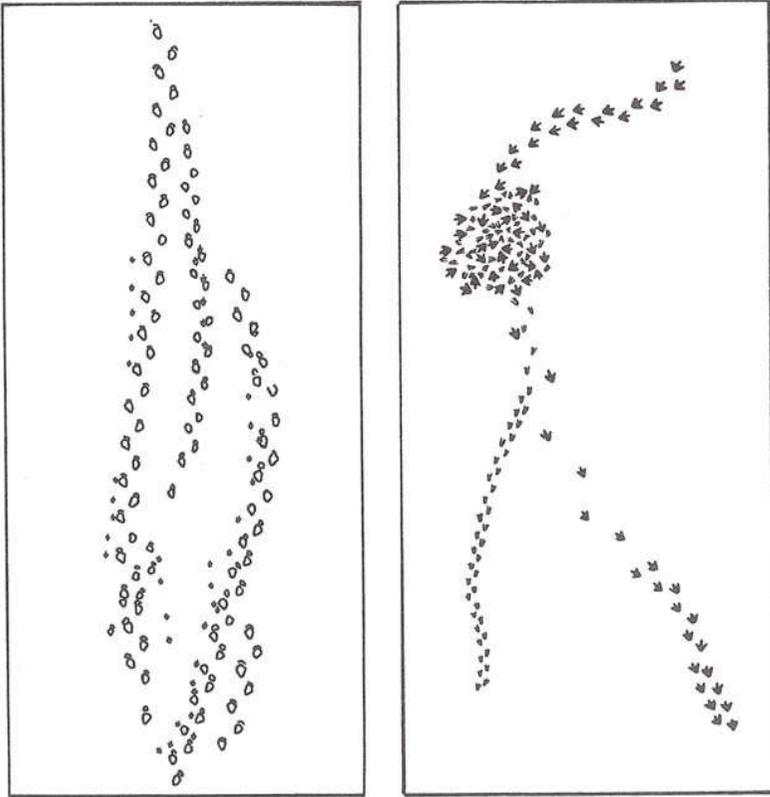
추리 하루 동안 상현달의 위치가 동쪽에서 서쪽으로 이동하는 것은 지구가 자전하기 때문에 나타나는 현상이다.

관찰은 감각을 이용하여 정보를 얻는 활동으로 언어로 표현한다. 관찰한 사실에 근거하여 우리는 예상 또는 추리를 할 수 있다. 예상은 관찰한 결과에 근거하여 앞으로 일어날 수 있는 일을 생각해 보는 것이고 추리는 과거에 어떤 일이 일어났는지를 생각해 보는 과정이다.



Ault, C., & Dodick, J. (2010). Tracking the Footprints Puzzle: The problematic persistence of science-as-process in teaching the nature and culture of science *Science Education*, 94 (6), 1092-1122 DOI: 10.1002/sce.20398

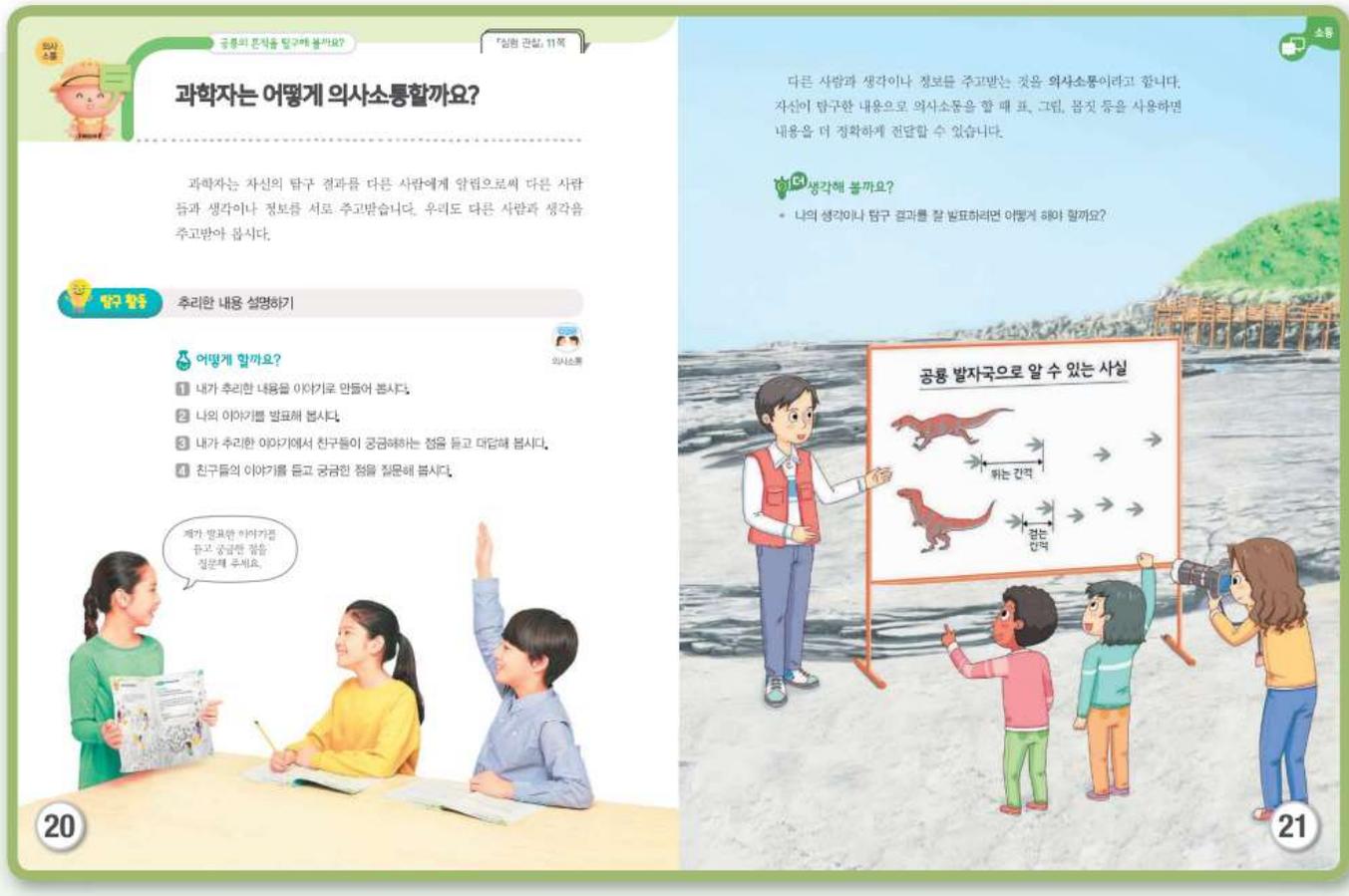
- 다른 자료도 이용해보자!



Comparison of Bird's original field sketch (left) with the textbook version of the Paluxy River trackways from Lockley (1991, p. 171). © Cambridge University Press 1991. Reprinted with the permission of Cambridge University Press.



Roland T. Bird's 1941. photograph of the Paluxy River trackways reproduced in an Israeli science textbook (Dodick & Orion, p. 73). Neg./Transparency no. 324393 (photo by Roland T. Bird), courtesy the Library, American Museum of Natural History.



의사소통이란 무엇인가?

과학자들은 과학자만의 언어가 있다. 이에 대해서 어떻게 생각하는가?

아동 수준에서는 의사소통을 어떻게 해야하는가?

다른 사람과의 의사소통에서 주의할 점은 무엇인가?

01-4. 더 알아보기(1)

초등 교과에서 <자연>에서 <과학>으로 교과명이 바뀐 시기는 언제인가? 또한 어떠한 의미가 있는가?
자신의 생각을 서술해보자!

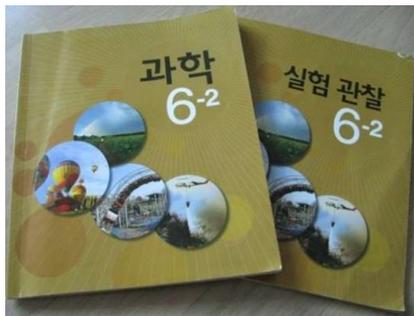
달림 문제 <실험관찰>이라는 보조 교과서가 있다. 이 교과서의 역할은 무엇인가.



01-4. 더 알아보기(2)

- 제6차 교육과정기(1992~97) 때인 96년엔 영어 교과서가 초등학교에 처음 등장했다. 산수는 수학으로 이름을 바꿨다. 저시력 학생들을 위해 일반 교과서의 1.5배 크기인 확대 교과서가 개발되고 점자 교과서도 보급됐다. 학교 교육 과정의 편성·운영에 대한 일선 시·도교육청의 재량권도 확대됐고 학생들을 위한 교양 선택과목도 개설됐다.
- 제7차 교육과정기(1997~2007)는 자기 주도적 학습 능력을 향상시키는 데 주안점을 뒀다. 교과서 재질을 고급화하고 다양한 편집 디자인 개념을 도입했다. 초등학교에 이어 중·고등학교용 교과서도 컬러로 인쇄되기 시작했다. 초등학교 1학년부터 고등학교 1학년까지를 국민 공통 기본교육 기간으로 설정하고 국어·수학·사회·과학·도덕·실과·체육·음악·미술·외국어(영어) 등 10개 과목을 이수하도록 했다. 이후 2007년부터 우리나라 교육 과정은 수시 개정 체제로 바뀌었다.

[출처: 중앙일보] [뉴스클립] 뉴스 인 뉴스 <284> 우리 교과서 변천사



[기본 질문]

교육과 정치는 분리될 수 있는가?

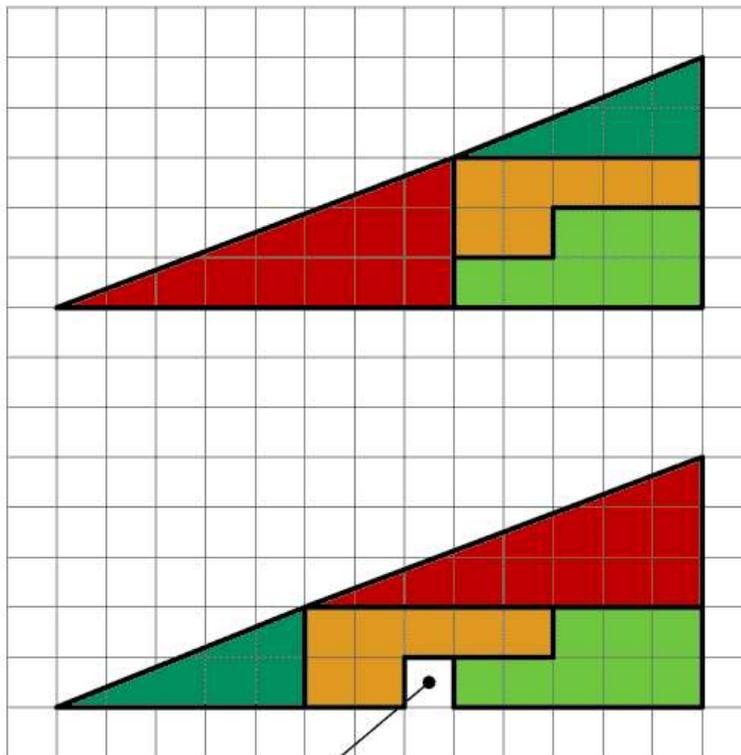
국가와 과학교육은 어떠한 관계를 유지했는가?

제7차 교육과정은 10년을 유지했다. 이후 2007 개정교육과정, 2009 개정교육과정, 2015 개정교육과정은 무엇을 말하는가?

01-4. 더 알아보기(3)

- 다음 그림을 토대로 초등학생 수준에서 해결할 수 있는 문제의 발문을 만들어보고, 나름대로 정답 및 교수 방안을 고민해보자!

HOW CAN THIS BE TRUE ?



Below the four
parts are
moved around

The partitions
are exactly the
same, as those
used above

From where comes this "hole" ?

실제로 많은 대학생들이 10분 안에 해결했다.

초등 영재 아동(5학년)은 4분 안에 해결한 어린이도 있었다. 평균적으로 13분 걸렸다.

학교 관리자(교감, 교장 선생님)의 경우 평균 20분 정도가 걸렸다.

➔ 이러한 사실이 보여주는 함의는 무엇인가 토론해보자!