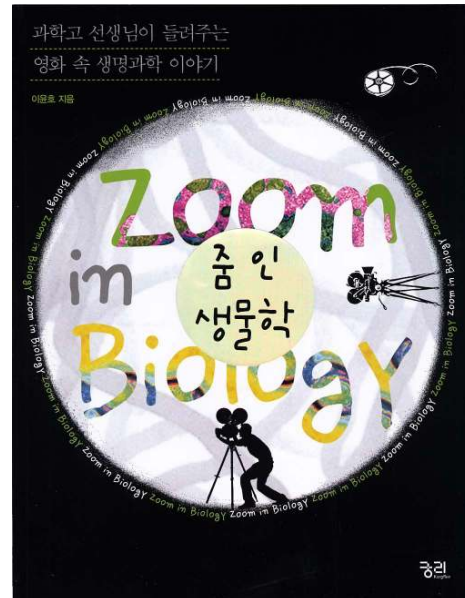


줌 인 생물학

과학고 선생님이 들려주는
영화 속 생명과학 이야기

이윤호 지음

자연과학 | 257쪽 | 46배판변형 | 13,000원 |
ISBN 89-5820-039-1(03400)
2005년 9월 10일 출간



살아 있는 과학 교육을 위하여

눈높이를 맞춘 글쓰기와 읽기 쉬운 편집으로 대중에게 다가가는 과학책들이 예전보다 많이 쏟아져 나오고 있다. 어렵고 딱딱한 과학을 쉽고 재미있게 전달하는 과학에 대한 갈증은 차츰 해갈되어 가는 듯하다. 한편으로 이러한 과학의 저변 확대와 더불어 과학 영재 교육에 대한 관심도 나날이 높아지고 있다. 2002년 4월부터 영재 교육 진흥법 시행령이 공포되면서 우리나라의 영재 교육은 양적·질적으로 나날이 팽창하고 있으며, 과학 영재 교육은 그 가운데 가장 활발해 보인다. 이런 현상은 그만큼 우리 사회·시대·문화가 이 분야의 우수한 재능을 특별히 요구하고 있기 때문일 것이다. 저자는 이러한 과학 교육 그리고 영재 교육 현장에서의 경험을 바탕으로 이 책을 썼다. 우선 따분하고 재미없는 과학에 대한 흥미와 호기심을 이끌어낼 매체로 선택한 것은 영화. 그리고 영화 같은 현실의 문제에 대해 의미 있는 해결 방법을 찾아낼 수 있는 옹골진 과학 영재를 꿈꾸고 키우는 몫은 이 책의 독자에게 맡기고자 한다.

영화의 바다에서 우리 시대의 키워드 ‘생명 과학’ 을 건져 올린다

영화는 어렵고 특수한 과목으로 치부되어온 과학 수업에서 학생들의 상상력을 확장시키면서 탐구할 내용이 풍부한 에듀테인먼트 매체로서 장점이 풍부하다. 벌써 초·중·고등 교과과정에서 본격적인 교육 매체로서 많이 활용되고 있으며, 철학·심리학·역사·예술·과학 등 다양한 분야와 영화를 연계하여 다룬 책도 많이 나와 있다. 영화는 무엇보다도 복잡하게 얽힌 실제 상황과 관

련된 문제를 제시하여 학생 스스로 해결 방법을 찾아내도록 이끌 수 있는 좋은 도구다. 영화는 주입식 교육에 지친 학생들의 상상력을 자극하며, 그 속에는 다양한 문제에 대한 답도 함께 담겨 있다. 또한 영화에서는 최근에 현안으로 떠오르고 있는 문제를 소재로 다루는 경우가 많은데, 이런 소재들은 과학계만의 문제라기보다 그로 인해 발생할 수 있는 사회적 과장까지도 아우른다. 예를 들어 이 책에서 다룬 <더 월>이라는 영화는 낙태에 대한 미국인의 인식 변화를 다룬 다큐멘터리식 옴니버스 영화다. 이 영화는 종교 단체의 낙태 반대 자료들과는 달리 낙태의 문제를 여성의 입장에서 다루고 있다. 이처럼 영화는 학생들이 직접 경험할 수 없는 문제에 대해 다양한 입장에서 접근하고 경험할 수 있는 기회를 제공한다. 이러한 다양성 속에서 낙태에 대한 자신만의 가치관을 정립하기 위해서는 생명의 발생 과정, 유전병 그리고 생명의 이상 유무를 확인하는 의학 기술의 발전 등에 대해 잘 알아야 한다. 또 사회적으로 이러한 지식들이 어떻게 적용되고 용인되는지 알기 위해서는 ‘모자보건법’의 법 조항을 판단할 수 있어야 한다. 책은 이렇듯 영화를 통해 문제의식을 던지고, 관련된 구체적인 과학 정보를 제공하면서, 학생 스스로 탐구 활동을 주도하고 창의적인 산출물을 만들어보도록 구성하였다. 영화와 과학을 버무린 기존의 책들이 ‘옥의 티’를 짚어보며 정확한 과학 지식(특히 물리학이나 화학)을 살펴보는 데 치중한 반면, 이 책은 독자를 단순한 정보의 소비자가 아닌 지식의 생산자로 끌어올리려 시도한다. 특히 생명의 기원과 진화 같은 근원적인 문제부터 이상 기후와 복제 인간 같은 따끈 따끈한 화두까지, 우리 시대의 키워드인 ‘생명과학’을 중점적으로 다루고 있어, 다가올 미래를 냉철하게 관찰하고 사고하고 판단하도록 이끈다. 생물 교과서이자 과학 칼럼이자 토론 교재로 두루 읽을 수 있을 것이다.

시야 넓히기, 생각 나누기, 과학 영재 꿈 키우기

저자는 과학 영재 교육에서 강조하는 자기주도적 학습, 탐구활동중심 수업, STS 수업(과학과 기술과 사회가 어떻게 연관되어 있는지 총체적으로 살펴보는 것), PBL 수업(정형화되거나 구조화되지 않고 복잡하게 얽힌 실제 상황과 관련된 문제를 제시하여 학생 스스로 의미 있는 해결 방법을 찾아내게 하는 것), 3단계 심화 수업(탐색·탐구·생산) 등의 교육과정이 영화 제작과정과 흡사하기에, 영화가 특히 영재 교육 자료로 적합하다고 말한다. 이러한 맥락에서, 각 꼭지의 말미에 마련한 “시야 넓히기, 생각 나누기”가 말하자면 소재를 탐색하고 자료를 탐구하여 영화를 만들어내듯이 학생들이 직접 산출물을 만들어보는, 3단계 심화 수업 과정을 압축 구성한 칸이다. 사실 영재 교육 프로그램이란 ‘기본 과학 개념을 이해하고 → 실험·관찰을 통해 원리를 탐구하고 → 종합적인 사고력을 길러 → 창의적으로 문제를 해결하는 능력을 키우는’ 과학 교육의 기본에서 확장된 것이다. 영재 교육에서 무엇보다 중요한 것은 각자의 특성과 재능이 발휘될 수 있도록 격려하는 환경을 제공하는 것인데, 우리나라는 아직 영재 교육의 수혜 대상이 매우 적은 편이다.(초중등 학생 중 0.3%) 하지만 최근에는 전체 인구의 15~20%까지도 영재로 보는 광범위한 정의(초등 20%, 중등 5~10%)를 수용하여 좀더 많은 어린이의 잠재능력을 최대한 계발시키려는 추세다. 이렇듯 과학 영재 교육 프로그램을 체계화하고 대중화하는데 이 책이 디딤돌이자 견넬목이 되기를 기대한다. 그래서 다가올 미래를 냉철하게 관찰하고 사고하고 판단하여, 결정된 선택을 치밀하게 추진하는 능력까지 갖춘 진정한 과학 영재들이 많아지는 데 보탬이 되기를 바라는 마음이다.

지은이 이 윤 호

경북대학교 사범대학 생물교육과를 졸업하고 동대학원에서 교육학 석사학위를 받았다. 1998년 구암 고등학교에서 교사로서 첫걸음을 내딛었으며, 대구광역시 교육과학연구원 생물실장을 지내고, 현재 대구 과학 고등학교에서 생물을 가르치고 있다.

2001년 우리나라에서 영재교육이 막 시작될 무렵 경북대학교 영재교육원에서 강사로 활동하면서, 영재교육에 대해 더 많이 더 깊이 고민하게 되었다. 그때부터 학생들의 흥미를 쉽게 이끌어내면서도 깊이 있게 탐구할 내용이 풍부한 매체로서 영화에 주목하기 시작했다.

한국교육개발원에서 개발한 영재교육과정 중등생물영역을 집필하고 전국 영재선발도구개발에 참여하는 등 다양한 연구과정을 거쳐, 현재 경북대학교 영재교육센터 생물반과 대구광역시 영재교육원 생물반 담임 및 강사를 맡고 있다. 전국 영재담당교사 일반직무연수 및 심화과정연수 강사로도 활동하는 등 풍부한 경험을 바탕으로, 깊이 들여다보고 멀리 내다볼 수 있는 과학 영재를 키우는 데 힘쓰고 있다.

차 례

책을 펴내면서	4
1. 생명과 기계의 경계에서 묻다 공각기동대	9
2. 우리 몸속을 들여다볼 수 있다면 할로우 맨	33
3. 인류 생존의 최대 위협, 바이러스 아웃브레이크	51
4. 뇌, 인류의 마지막 남은 탐구 과제 메멘토	77
5. 우리 몸의 항상성 조절에 이상이 생긴다면 패닉 룸	99
6. 세상에서 가장 잔혹한 선택 더 월	115
7. 인간의 정신을 지배하는 유전자는 없다 가타카	137
8. 생명은 어디에서 왔을까 에볼루션	165
9. 우주선 지구호가 위험하다 아폴로 13	193
10. 복제인간, 무엇이 문제인가 블레이드 러너	217
에필로그 교실에서 영화 보며 과학영재 꿈키우기	247