

## 현장 탐구 학습장으로서의 화산섬 제주도의 지구과학적 특징

박정웅<sup>1\*</sup> · 문지원<sup>2</sup> · 전영호<sup>3</sup> · 김재현<sup>4</sup> · 조후자<sup>5</sup> · 맹승호<sup>6</sup> · 박정희<sup>7</sup>  
(송문고<sup>1</sup> · 명지고<sup>2</sup> · 광성고<sup>3</sup> · 한성과학고<sup>4</sup> · 구로여자정보산업고<sup>5</sup> · 용문고<sup>6</sup> · 오류중<sup>7</sup>)

지구과학교육연구회는 1999년 한탄강-소요산 자연학습장, 2000년 시화호 자연학습장에 이어, 2001년에는 화산섬 제주도를 집중적으로 조사-연구하여, 지구과학 교수-학습을 위한 현장 탐구 학습장을 개발하였다. 새로 개발한 야외 학습장은 『화산섬 제주도 자연학습장』으로 명명하였다.

이 연구에서는 제7차 교육과정의 중·고등학교 과학 및 지구과학 I·II 교과와 지질학분야를 효과적으로 학습할 수 있는 관찰 지점을 선정하였다. 선정된 관찰 지점은 구성 암석, 지층과 암석에 포함된 조직과 지질 구조를 중심으로 학습자가 체계적으로 사물을 관찰하고, 지질학적 현상을 이해할 수 있도록 탐구 활동 안내 자료를 제시하였다. 화산 활동과 화산 지형은 제7차 교육과정의 과학 교과에서 매우 중요하게 다루어지는 학습 내용으로 6, 7, 10학년 지구 단원에서 학습하도록 되어있다.

제주도는 신생대 제4기 약 120만년 전부터 수 천년 전까지 한라산을 중심으로 활동한 화산 분출물로 이루어져 있으며, 구성 암석은 현무암질 용암류가 대부분이나 소량의 화성쇄설암과 화산기원의 퇴적암을 포함한다. 섬의 외형은 긴지름 73km과 짧은지름 31km의 타원형이며, 장축은 북동동-남서서의 방향이다. 섬 주위는 완만한 경사를 보이지만 중앙부로 갈수록 경사가 급해지면서 한가운데에는 고도 1,950m의 한라산이 있다. 섬 전역에는 360여 개의 소규모 화산체가 분포하는 전형적인 화산 지형이다.

『화산섬 제주도 자연학습장』은 ① 우리 나라에서 가장 젊은 암석으로 이루어져 있으며, ② 화산활동으로 형성된 다양한 암석(용암류, 화성쇄설암, 화산기원의 퇴적암)으로 구성되어 있고, ③ 해수의 침식작용으로 노두가 깨끗하고, 해안절벽을 따라 지층과 암석이 분포하여 수직 및 수평 변화를 관찰하기 좋고, ④ 따뜻한 날씨로 연중 지질답사가 가능하며, 교통이 매우 편리하다.

현장 탐구 학습장은 지리적인 위치에 따라 구분하였다. 제주시를 중심으로 한 북부 지역 자연학습장, 수월봉-송악산을 중심으로 한 서부 지역 자연학습장, 서귀포를 중심으로 한 남부 지역 자연학습장, 성산 일출봉-우도를 중심으로 한 동부 지역 자연학습장과 섬 중앙부의 한라산 자연학습장으로 구분하였다.

최근에 각급 학교의 수학여행, 테마 학습, 현장 탐구 학습의 일환으로 제주도를 찾아가는 학생들이 많아지고 있으나, 여행 일정이 주로 관광지를 중심으로 짜여져 있어서 제주도의 자연 환경과 지질학적 역사를 제대로 이해하는데 많은 어려움이 있다. 따라서 이 연구에서 개발된 현장 학습 자료를 활용하면 화산에 관한 지질 현상을 이해하는데 매우 유익할 것으로 판단된다.