

전북 남원 일대의 야외지질 학습자료 개발

조규성¹, 정덕호^{2*}, 박경진¹, 장현근¹

¹전북대학교 과학교육학부, ²전북대학교 과학영재교육원

요 약

야외지질학습은 교실에서 경험할 수 없는 물질과 현상을 관찰하고 직접 경험할 수 있는 기회를 제공받을 수 있어서 매우 중요하다(Orion 1989). 또한 체험활동으로서 교실에서 학습한 내용의 구체적인 예를 제공하여 교육과정을 촉진시키는데 중요한 요소로 인식되고 있다. 일반적으로 야외 활동은 교실 활동보다 학생들의 경험과 훨씬 더 밀접히 관련되어 있기 때문에 보다 의미가 있을 수 있다. 야외실습 중에서 얻은 경험은 학생들이 그가 관찰한 것에 대해 읽도록 동기화시키고, 교과서와 자연조건에서의 실제적 경험 사이의 차이를 연결해 주는 다리를 제공해 줄 수 있다(홍정수, 장남기, 1997). 야외학습을 위한 적절한 장소는 먼저 학습주제나 목표와 부합되는 곳이어야 하며, 지리적으로 가깝고 안전한 곳이어야 한다(김찬중, 2008). 그렇기 때문에 각 지역별로 학습주제와 부합된 지역을 선정하여 야외지질 학습자료를 개발하는 것은 무엇보다 중요하다. 따라서, 본 연구에서는 전북 남원 일대를 중심으로 한 야외지질 학습자료를 개발하는데 그 목적이 있다.

전북 남원지역은 한반도의 중요지괴에 해당하는 영남육괴 지리산지구에 해당하며 편마암 복합체를 기저로 이를 관입하는 수 차례의 화성활동과 지구조운동으로 복잡한 지질양상을 보인다. 또한 지리산 지역은 평안분지와 경상분지의 일부가 보존되어 있고 지질시대를 달리하는 각종 화성암류가 골고루 분포하여 각 지질시대별로 화성활동과 지구조 운동이 활발했음을 시사해 준다.

본 연구에서는 남원 지역의 지질학적 특징을 관찰하기 용이한 지역을 대상으로 총 5곳을 선정하였다. 남원 시내에 소재한 춘향대교 아래 지역은 중생대 쥐라기에 관입한 저반상의 남원화강암과 페그마타이트가 다수 분포하는 곳이다. 이 지역에서는 무수히 많은 관입암체를 찾을 수 있는데 다수의 지진과 지각변동이 있었음을 알 수 있다. 두 번째 장소는 다양한 바위들을 관찰할 수 있는 구룡계곡 일대이다. 이 장소는 오랜기간 동안 물의 흐름에 의해 풍화와 침식을 받은 다양한 크기의 바위를 관찰하고 구별함으로써 풍화에 따른 원마도의 관계, 바위들의 배치 형태를 통해 고지형 및 고수류의 방향을 유추해 볼 수 있다. 남원에서 장수 방향에 위치한 만행산 주변에는 흑운모편마암에 우세한데, 이 지역에서는 흑운모편마암에 나타나는 변성구조로 볼 때 높은 열과 압력을 받은 광역변성작용을 받는 것으로 판단된다. 또한 관입암체 내에 다양한 맥들이 관입을 해와 이를 통해 관입암체들의 상대연령을 판단해보는 학습자료로 활용될 수 있다. 네 번째 장소는 남원시 인월면 인풍리 소재의 인월 피바위 지역이다. 이 지역에서는 압쇄상 화강암이 주로 관찰되는데 이는 기원암인 반상화강암이 동력변성작용을 받아 생성된 것이다. 다섯 번째 지역은 지리산 내의 뱀사골로 지리산 인근에 분포하는 대표적인 편마암인 반상변정질 편마암을 관찰할 수 있다. 변정이란 변성작용을 받는 동안 형성되는 것으로 변성작용을 받는 동안 생긴 것도 있으나 경우에 따라 생성당시 원래 모암속에 포함되어 있는 반정들도 있다.