

초등학생들의 과학 읽기자료의 이해를 어렵게 하는 비과학 용어

김중희 · 손준호

(전남대학교 · 서일초등학교)

과학 글 읽기는 과학적인 정보의 습득, 개념적 관계에 대한 이해, 개념변화, 과학적 소양의 함양 등 과학학습의 여러 측면에서 중요하다고 중요함에도 불구하고 과학읽기에 어려움을 많이 느끼고 있다고 하였다(박종원, 2010). 그 이유로 Osborne(1996)과 Yager(1983), Byrne, Johnston and Pope(1994) 등은 전문 과학 용어 때문으로, McKeown et al.(1992)은 문장 구조의 어려움 때문으로, Marshall, Gilmour & Lewis(1991)는 비과학적 단어에 대한 이해 부족 때문 등으로 주장하고 있다.

이에 본 연구에서는 초등학교 실험 관찰에 제시된 읽기자료의 내용을 정확하게 이해하는데 있어 초등학생들에게 장애가 되는 원인이 무엇인지 확인하고, 이해도를 높이기 위한 구체적인 방법에는 어떤 것들이 있는지 대안을 제시해 보고자 한다.

연구방법으로 광주광역시 북구에 위치한 S초등학교 5학년 학생 66명을 대상으로 실시하였다. 실험관찰에서는 5학년 2학기 과학 중 지구과학 영역에 해당하는 ‘화산과 암석’, ‘태양의 가족’에서 제시된 읽기자료 중에서 ‘제주도 오름’, ‘태양의 가족’이라는 글을 선정하였다. 이 글을 선정한 이유는 교과서에서 학습한 과학적 용어가 반복적으로 제시되어 있고, 이를 토대로 새로운 개념을 설명하기 위해 비교적 상세한 설명과 함께 비교적 자세한 사진이나 그림 등이 포함되어 있었기 때문이다. 학생들에게는 읽기자료에 제시된 단어 중에서 수업 시간에 다루어질 과학적 용어에 대해서 핵심적인 내용 위주로 40분 정도 설명해주었으며, 설명이 끝난 후 읽기자료를 보면서 과학교육 전문가와 함께 개발한 질문지에 답변하는 형태로 연구를 진행하였다. 과학개념 설명 및 질문지 작성에는 일관성을 위해 본 연구자가 직접 실시하였으며, 응답 시간은 최대 40분까지로 하되, 더 이상의 설명은 하지 않았다.

자료처리는 자기평가를 통해 읽기자료에 대한 자신의 이해정도를 5점 척도로 개별면담을 통해 물어본 내용을 정리하였다. 질문지에 대한 분석을 하기 위해 각

문항별 5점 척도로 문항 분석을 실시하여 평균을 확인하였다. 또한 학생들의 과학성적과 읽기정도의 상관관계, 국어성적과 읽기정도의 상관관계, 과학·국어성적과 읽기정도의 상관관계를 비교하였다.

그동안 과학수업을 하는데 있어 다소 소홀히 해 왔던 과학 읽기자료를 학생들의 입장에서 효율적으로 이해시킬 수 있는 방법을 모색해 봄으로써 과학적 이해를 돕는 구체적인 실천 지침이 되기를 기대해 본다.