

마인드맵 채점기준 개발과 신뢰도 검증

김찬종 · 이수정*
(청주교육대학교)

지금까지 마인드맵은 교수학습도구로 널리 활용되어 왔으나, 평가도구로 활용하는 사례는 거의 없었다. 그 가장 큰 이유는 적절한 채점 기준이 없었기 때문이다. 그러나 개념도와 마찬가지로 마인드맵은 수행 평가 도구로서 활용 가능성이 매우 높다. 이 연구의 목적은 마인드맵을 수행 평가도구로 활용할 수 있도록 채점 기준을 개발하고, 신뢰도를 검증하는 것이다.

마인드맵 채점 기준 작성을 위해서 먼저 초등학교 학생들이 과학 주제에 대해서 작성한 마인드맵을 확보하였다. 이를 위해서 경기도 평택시에 위치한 한 초등학교 4학년 2개 학급 학생들에게 마인드맵을 작성을 위한 기초훈련을 실시하였다. 이 학생들은 4학년 2학기 지층과 화석에 대하여 각각 마인드 맵을 작성하였다. 학생들이 작성한 마인드맵을 토대로 채점기준을 개발하였으며 수 차례에 걸쳐 수정·보완하였다.

마인드맵 채점기준은 크게 동심원과 가지의 두 관점에서 보도록 하였다. 첫 번째 관점은 동심원상의 주요 개념들이 중심주제가 나타낼 내용들을 대표하고 있는가, 균형적이고 포괄적인 개념인가, 주요개념들이 겹치는 부분은 없는가를 평가하고자 대표성, 독립성, 균형·포괄성을 채점기준항목으로 정하였다. 중심주제와 가장 가까운 최소동심원이 이 관점을 적용하는 주요 대상이 된다.

두 번째 관점은 가지를 살피는 일이다. 각 가지에서의 개념들은 관련성을 가지고 세부 가지의 개념으로 연결되어야 한다. 한 가지에서의 개념들이 몇 단계로 나타나는가, 잔가지의 수는 어떠한가, 일반적인 것에서 특수한 것으로 나타내는가를 평가하고자 단계의 수, 잔가지 수, 위계성을 가지상의 채점기준항목으로 정하였다.

크게 두 가지 관점으로 마인드맵을 평가한 뒤 마지막으로 평가되어야 할 평가기준항목은 표현이다. 표현에서 평가될 내용은 마인드맵을 작성하는 데 있어 단어와 이미지를 적절히 표현하고 전체적으로 표현이 정확하고 참신한가 하는 것이다.

평가기준의 항목들은 마인드맵 평가에서 차지하는 비중이 다르다. 동심원 상에서는 대표성에 가장 큰 비중을 두었다. 대표성은 다른 항목들에 비해 3배의 가중치를 두었다. 가지상에서 가장 중요한 평가기준항목인 위계성은 2배의 가중치를 두었다. 그리고, 평가항목들은 각각 상중하로 평정하여 상은 3점, 중은 2점, 하는 1점을 부여한다.

마인드맵의 채점자간 신뢰도를 알아보기 위하여 3명의 채점자가 참여하여 채점을 실시하였다. 마인드맵은 '지층' 소단원에서 상, 중, 하의 비중을 비슷하게 하여 각각 10개의 작성된 마인드맵을 선별하여 채점하였다. 채점자간 일치도는 상관계수가 .9 이상으로 높게 나타나서 채점자간 신뢰도가 매우 높은 것으로 나타났다. 이 채점기준을 활용하면 마인드맵을 초등 과학 수업에서 유용한 수행평가 도구로 활용할 수 있을 것으로 기대된다.