

"사고에 대한 사고" 능력의 평가

메타인지(metacognition)는 "사고에 대한 사고(thinking about thinking)"라고도 불리며, 우리 자신의 생각을 통제하고 규제하는 정신적인 과정을 의미합니다. 메타인지는, 학생들이 어떤 전략을 선택하고 어떻게 활용할 것인지 결정해야 하는 프로젝트 수행 과정에서 특히 중요하게 활용됩니다.

Marzano(1998)는 4,000여 건의 교사 중재(instructional intervention)에 대한 연구를 통해, 학생들이 자신의 사고 과정에 대해 생각하고 자신을 학습자(learner)로서 인식할 때 교사 중재가 가장 효과적임을 확인하고 있습니다.

메타인지를 교습하는 과정에서 평가는 매우 중요한 역할을 담당합니다. 학생들이 자신의 사고 과정을 통제할 수 있으려면, 먼저 사고 과정 자체를 인식할 수 있어야 합니다. "효과적인 프로젝트 설계" 리소스의 *지구가 흔들린다* 프로젝트에서 중학교 1학년 과학자들은 웹에서 지진 데이터를 모니터하고 실시간 지진 활동의 좌표를 기록합니다. 학생들은 과학적인 정보를 활용하여 특정 지역의 지진 준비 계획(Earthquake Preparedness Plan)을 작성합니다. 콜 선생님은 이 학습 단원에서 학생들의 데이터 분석 능력에 대한 인식을 강조할 계획입니다. 콜 선생님은 아르헨티나의 지진 활동에 대한 데이터를 직접 모델링하여 학생들에게 제시합니다. 선생님은 그가 패턴을 어떻게 확인했는지, 그리고 정보로부터 어떻게 결론을 얻었는지 구체적으로 설명합니다.

그런 다음, 콜 선생님은 학생들이 2 명씩 조를 나누어 데이터를 분석하고 그 과정을 서로에게 말로 설명하도록 지시합니다. 선생님은 학생들에게 체크리스트를 나누어 주고, 파트너의 데이터 분석 능력에 대해 기록하도록 요구합니다. 학생들이 서로의 사고 과정을 공유하는 동안, 콜 선생님은 학생들이 자신의 사고 과정을 설명하는 능력을 일화 기록(anecdotal note)으로 메모하고, 가장 어려움을 겪고 있는 학생들에게 도움을 제공합니다.

활동이 완료된 후, 선생님은 학생들에게 다음과 같은 프롬프트(prompt)를 제시하고 학습 일지를 기록하게 합니다:

1. 데이터를 분석하면서 어떤 사고 전략을 사용했는가?
2. 파트너는 어떤 사고 전략을 사용했는가?
3. 사용한 사고 전략은 얼마나 성공적이었는가?
4. 다음에는 어떤 전략을 시도해 볼 수 있을까?

콜 선생님은 자신이 작성한 일화 기록과 학생들의 학습 일지를 바탕으로, 전체 학생들을 대상으로 데이터 분석을 위한 사고 전략의 통제 능력을 인식하고 활용하는 방법을 지도하고, 학생들이 자기주도적인 학습자(self-directed learner)로 성장할 수 있도록 돕습니다.

무엇을 평가하는가가 무엇을 배우는가를 결정합니다. 너무 오랜 세월 동안, 많은 교사들은 학생들이 콘텐츠를 학습하거나 고등 수준의 질문에 답변하면서 고차원적 사고(higher-order thinking) 능력을 자동적으로 체득할 수 있을 것이라고 가정해 왔습니다. 하지만 이러한 가정이 항상 옳지는 않습니다. 사고 능력에 대한 교습과 평가는 우연적으로 발생하는 사건이 아닙니다. 교사는 학생들에게 요구되는 사고 능력을 명시적으로 교육하고, 다양한 방법으로 사고 능력을 평가함으로써 학생들이 사고자(thinker)로서 성장할 수 있도록 도와야 합니다.