

Thagard의 설명적 일관성에 의한 예비 중등교사들의 설명적 일관성 연구

오준영^{*1}, 김용기², 강용희³
¹충북대학교, ²충북대학교, ³경북대학교

요약

본 연구에서는 예비중등 교사들의 현재의 정신모형의 구조가 어떻게 이루어지는가를 조사하였다. 정신모형의 구조와 유형을 통해서, 학생들 나름대로의 현재 존재하는 정신모형의 설명적 일관성 여부가 주요한 목표로 탐색되었다. 중등 예비교사 3학년생을 대상으로 5가지의 탐색 연구문제로 구분하여 연구가 진행되었다.

첫째, 설명 일관성은 과학적 개념의 논리성을 의미하는 것이 아니라 학생들 나름대로의 일관성을 의미한다. 설명 일관성은 갈등상황에서 기존 개념의 유지 및 방어를 위한 보조가설들을 사용한다고 할 수 있다. 과학적 이론의 선택 시 단일화 된 핵과 보조가설의 수가 적은 것을 일관성 정도가 높다고 판단하였다(Thagard, 1992).

둘째, 대부분 예비교사들의 지식은 자신들의 관점에서는 매우 큰 일관성을 가지고 있기 때문에 변화에 매우 저항적이다. 또한 어린 시절의 경험이 학생들의 핵심 개념으로 남아있어서, 그 핵심을 중심으로 첨가 정교화 되는 과정에 있다는 점이다. 하나 혹은 몇 개의 일관성 있는 정신모형이 합성 모형으로 나타난다. 또한, 그 중에서는 하나의 이론에서 다른 하나의 이론으로 발전하는 전이 단계가 있는데, 오히려 일관성이 적은 단계로 우리가 주목하는 단계이다.

셋째, 점점 더 세련된 모형을 구성하고, 혹은 불일치 사건에 직면해서 자신의 설명적 정신모형을 재구성하기 위해서 일관성의 조건에 따라서 하나의 현상을 설명하기 위한 효과를 생산학위해서 여러 원인들을 결합하지만 일관성이 주어진다면 어떤 것도 원인이 된다는 것이다.

넷째, 학생들의 일상적인 설명의 질적 발달은 경험의 지지, 범위, 일관성, 단순성, 그리고 그럴듯함으로 더욱 정교해지는 경향을 가지고 있다.

다섯째, 자신들의 해석 틀들을 변화시키기 위한 핵심 관점중의 하나는 천문 현상을 이해하는데 설명을 요구하는 활동에서 변칙사항들이 발생되는 데, 그 예측하고 설명하는

활동으로 인해서 자신의 틀에 변칙적인 자료가 발생한다는 것을 인식하지 않고 자신의 천문현상에 대한 이해를 약하게 재구성한다. 즉 일관성이 낮아지지만 일관성을 고수한다.

끝으로, 천문 현상에 대한 이해를 위한 도전과 재구성으로 인하여 천문현상에 대한 새로운 이해에 대한 하나의 필요가 야기되어야 한다. 그리하여 학생들은, 천문 현상에 대한 새로운 이해로, 교사의 대안적인 과학적인 천문현상의 이해가 정확하고, 그럴듯하고, 일관성이 있다는 것을 받아들이기 전에 전이단계에 많은 학생들이 자리 잡고 있기 때문에 앞으로의 연구가 바로 그 단계를 반드시 거쳐야 되는 교수 학습전략이 반드시 필요하다고 제안한다. 우리의 후속연구는 그러한 수업전략을 개발하여 그 효과를 제시함을 주요한 연구문제로 삼았다.

주요어 : 정신모형, 설명적 일관성, 예비 중등교사