

바탕지식(source knowledge) 습득 방법이 창의적인 문제해결에 미치는 효과

김미현 (고려대 행동과학연구소)

본 연구는 새로운 문제를 해결해야 하는 상황에서 사람들이 많이 사용하는 유추적 사고에 관한 연구로서, 유추를 잘 할 수 있게 하는 학습 방법이 무엇인지 알아보고 나아가 왜 그런 유추 촉진 현상이 일어나는지에 대해서도 살펴보기 위해서 실시되었다.

예비연구에서는 본 실험에서 사용할 바탕문제(source problem)를 선정하기 위해서 여러 개의 예비 바탕문제와 표적문제를 비교하는 실험을 실시하였다. 표적문제(target problem)로 사용할 한 문제와 여섯 개의 예비 바탕문제를 각각 비교하여 이들의 유사성(similarity)을 평가하고 또한 바탕문제의 실제성(reality)을 평가하는 실험을 한 결과 최종적으로 유사성이 낮고 실제성이 높은 세 개의 바탕문제를 선정할 수 있었다. 선정된 세 개의 문제를 기준으로 한 문제 당 각각 두 개씩의 문제를 더 만들어서 지원문제 세트를 완성하였다.

실험1에서는 바탕문제 세 개를 제시하였으며 내용이 유사한 바탕문제를 학습하는 조건과 내용이 다양한 바탕문제를 학습하는 조건 중 어느 조건에서 유추 전이가 더 잘 일어나는지 비교해 보았다. 또한 각 학습 조건에서 형성된 도식의 질을 검사하여 전이율의 차이가 도식의 질 때문인지 알아보았다. 실험결과 다양 조건에서 학습을 한 피험자들이 전이를 더 잘하는 것으로 나타났다. 그러나 다양 조건과 유사 조건의 도식의 질은 다르지 않았다.

실험2에서는 바탕문제를 학습하는 방법을 둘로 나누어 학습 방법에 의해 전이율이 어떻게 달라지는지 알아보았다. 학습 방법 중 한 가지는 문제와 답을 동시에 제시받고 이해만 하는 조건(이해 조건)이었고, 다른 한 가지는 문제만 먼저 제시받은 후 스스로 문제를 풀어 본 후에

답을 확인하는 조건(탐색 조건)이었다. 전이율을 알아 본 다음에는 실험1에서와 마찬가지로 두 학습 조건에서 형성된 도식의 질을 비교해 보았다. 실험 결과 탐색 조건에서 학습한 피험자들이 전이를 더 잘하는 것으로 나왔다. 그러나 도식의 질은 두 조건 간에 유의한 차이가 없었다.

실험3은 바탕문제를 학습할 때 스스로 문제를 풀어보려는 노력을 많이 하는 경우와 적게 하는 경우 중 어느 쪽이 유추 전이를 더 잘 일으키는지 알아보기 위해서 실시되었다. 문제를 풀기 위해 노력하는 탐색의 양은 탐색하는 시간과 제시해야 할 해결책의 수로 통제하였다. 실험 결과 탐색을 많이 하게 한 강한 탐색 조건이 약한 탐색 조건에서 보다 전이를 더 잘 일으키는 것으로 나왔다. 두 조건에서 형성된 도식의 질을 비교한 결과 앞의 두 실험에서와 마찬가지로 도식의 질에는 유의한 차이가 없는 것으로 나왔다.

실험 1, 2, 3에서 실험 조건에 관계없이 전체 피험자를 대상으로 도식의 질을 평가한 결과는 좋은 도식을 형성한 사람일수록 전이를 잘하는 것으로 나타나 선행 연구들에서 주장한 도식과 전이율의 관계를 재확인 할 수 있었다.

이상의 실험결과들을 토대로, 단서가 없는 영역 간 유추 전이를 잘 일으키게 하기 위해서는 동일한 원리를 포함하고 있는 다양한 내용의 문제를 여러 개 경험하는 것이 좋고, 또한 답을 발견하기 위해서 스스로 많은 생각을 하는 학습 방법이 좋다는 것을 알 수 있었다. 전이율의 차이를 학습 방법에 따른 도식의 질의 차이로 설명하려 했던 선행연구들과는 달리 본 연구에서는 동일한 질의 도식을 형성하는 경우에도 여러 가지 학습 조건에 따라 전이율이 달라질 수 있다는 새로운 가능성을 제시하였다. 그리고 이러한 유추 전이 촉진 현상을 바탕문제를 학습하는 과정에서 형성되는 표상의 질과 관련지어 논의하였다.