과학탐구 포스터 발표(poster session) 대회의 과학영재교육프로그램으로서의 교육적 가치

심 규 철 (공주대학교 생물교육과)
김 여 상 (공주대학교 과학영재교육원)

21세기의 정보화 산업사회와 지식기반 사회에서 미래 사회를 이끌어갈 과학영재들을 위한 교육은 창의력을 발휘하여 문제를 해결하는 능력을 기르는데 주안점이 있어야 한다. 이러한 능력은 종합적인 탐구사고력을 활용할 수 있는 기회를 통하여 개발될 수 있다. 또한, 종합적인 탐구능력은 개인이 아닌 여러 명의 동료가 주어진 과제에 대해 함께 고민하고 그 해결책을 찾는 활동을 통하여 더욱 증대될 수 있다. 본 연구는 과학자들이 자신들의 연구 업적을 발표하는 학술발표대회의 특징을 활용한 과학탐구 포스터 발표대회(과학탐구토론대회라는 명칭으로 운영됨)가 과학영재들의 과학자적 자질과 종합적인 탐구 능력 향상에 기여할 수 있는 과학영재교육프로그램으로서의 가치에 대한 탐색을 하고자 하였다.

이에 본 대학교 과학영재교육원 여름방학 집중교육기간에 탐구계획서를 작성하고 겨울방학 집중교육 기간동안 탐구보고서를 완성하여 포스터 발표를 활용한 과학탐구 토론대회 운영 결과를 분석하였다. 2001년부터 2003년까지 발표된 탐구주제는 수학, 물리, 화학, 생물, 지구, 정보 등 총 6개영역에서 2001년 26개, 2002년 31개, 2003년 39개 등 총 96개였다. 탐구 결과는 탐구 주제, 탐구 동기, 탐구 방법, 결과 및 논의 그리고 탐구 소감 등에 대해서 논하도록 하였으며, 탐구보고서와 포스터 발표를 통하여 하도록 하였고, 포스터 발표를 통해 토론을 진행하도록 하였다. 탐구토론대회에 대한 평가는 지도교수들이 포스터 발표 내용을 위주로 평가하여 각 재능 영역별로 최우수팀을 선정하여 시상하였다. 탐구 결과의 발표에 대한 평가는 탐구 설계(주제의 독창성, 가설 및 탐구 계획의 적절성), 탐구 수행(탐구 방법 및 과정의 적절성과 정교성), 자료 해석(데이터와 결과의 적절한 해석), 결론 도출(고찰 결과를 근거로 한 결론의 도출), 태도(탐구에 대한 자신감과 의욕) 등 총 5개 범주로 구분하여 실시하였다.

과학탐구포스터발표회에 있어서 과학영재들은 탐구 주제와 탐구 방법에 대한 아이디어를 창출해 내는 탐구 설계의 과정을 가장 어려워하였으나, 과학영재들의 과학탐구에 대한 이해와 종합탐구사고력 향상에 효과적인 것으로 나타났다.