

# 제10기 다빈치융합스쿨 교육운영 자료: 디지털-AI 시대 교육에서 교학상장 본질

2026년 6월 20일(토) 윤석원 지도교수

이 자료는 디지털 및 AI 시대에 맞추어 교학상장의 정신을 실현하는 다빈치융합스쿨의 교육 철학과 운영 방안을 소개합니다. 핵심은 교수, 학생, 학부모가 긴밀한 협력 체계를 구축하여 자녀가 주도적으로 성장할 수 있는 환경을 조성하는 것입니다. 특히 과학탐구활동은 단순한 지식 습득을 넘어 학생 스스로 질문을 던지고 해답을 찾는 자기주도적 학습 역량을 기르는 데 목적이 있습니다. 이러한 탐구 과정에서 얻은 성취감과 실전 기록물은 상급 학교 진학 시 강력한 경쟁력이자 자산이 됩니다. 결과적으로 부모와 스승이 함께 배우고 가르치는 과정을 통해 세대 간의 신뢰를 쌓고 미래 인재를 양성하는 통합적 교육 모델을 제시합니다.

## 1. 교학상장(敎學相長, Learning by Teaching)

- ① 스승은 학생을 가르침으로서 발전하고, 제자는 배움으로서 성장한다.
- ② 부모는 자녀를 가르침으로서 새로운 공부를 하고, 자녀도 함께 배움으로서 성장한다.
- ③ 교학상장의 장점은 빠르게 변화하는 디지털-AI 시대에, 가르치는 사람은 가르치는 과정에서 새로운 지식을 공부하고, 배우는 사람도 빠르게 성장하면서 서로서로 발전한다.
- ④ 교학상장 교육은 초,중학생 자녀의 성장을 도울 수 있는 새로운 교육의 본질이다.
- ⑤ 스승과 제자, 부모와 자식 간의 믿음과 신뢰가 높아지고 세대차이를 극복한다.

## 2. 다빈치융합스쿨의 삼각편대 운영

- ① 지도교수-학생-학부모가 삼각편대를 이루어 교학상장 교육을 진행함으로써 자녀들의 교육 성장을 합리적으로 높일 수 있다.
- ② 교학상장 교육의 본질을 이해하면 삼각편대 교육에 학부모 참여가 적극적일 것이다.
- ③ 교학상장 교육과 삼각편대 운영은 일반 사교육에서 못하는 다빈치융합스쿨 교육의 독특한 프로그램이다.
  - \* 합동탐구모임은 토요일 오후이므로 학부모 참여가 적극적일 수 있다.

## 3. 과학탐구활동을 왜 해야 하는가?

- ① 과학탐구는 생활과 자연현상 속에서 발견되는 ‘왜’ 라는 의문점(탐구주제)을 과학적인 탐구과정을 거쳐서 답을 찾아내는 과정이다.
- ② 지금까지 배운 지식과 창의력을 발휘하여 자신이 혼자서 재미있는 경험을 해본다.
- ③ 탐구경험은 자신이 스스로 탐구과정을 밟은 성취감(희열)을 얻으며 이는 자기주도적 학습의 기반이 될 수 있다.
- ④ 실패한 탐구도 헛되지 않은 경험이며, 차후에 새로운 탐구의 기반이 될 수 있다.
- ⑤ 자신이 스스로 탐구한 경험은 반드시 스토리로 만들어 언제든지 과학고나 영재고 입시에서 자기소개서 쓰기 등 매우 유리한 자료로 사용된다.

- ⑥ 탐구활동 경험은 학생들에게 중요한 동기부여의 기회가 되며, 학생들은 탐구과정에서 성취감을 얻고 자신감을 느끼면서 본인 스스로 자기주도적 탐구학습 역량을 기를 수 있다.
- ⑦ 자기주도적학습 역량은 과학, 수학 등 다른 과목의 공부 방법에도 도움이 된다.

#### 4. 과학탐구(주제선정, 탐구과정)를 어떻게 해야 하는가?

- ① 탐구주제 선정은 과학관이나 주변생활 속에서 의문점이 있는 것과 더 알고 싶은 것을 찾되, 자신이 좋아하고 소질이 있고 관심이 있는 것을 선정한다.
- ② 너무 넓은(큰) 주제보다는 자신의 수준에 맞는 좁은 주제를 선정하여 집중적으로 탐구하는 것이 좋다.
- ③ 어떤 탐구이든 관련된 문헌조사는 많이 해야 한다. 문헌조사 내용을 기반으로 알맞은 탐구활동(조사, 관찰, 실험 등)을 하여 결과를 얻을 수 있어야 한다.
- ④ 주제는 가능하면 사회적으로 많은 사람의 관심사이고 참신한 주제를 선정한다.
- ⑤ 실험 기구나 실험 재료 중, 실험하기에 위험한 것, 비용이 너무 많이 들어가는 것, 구하기 힘든 것은 가급적 피한다.
- ⑥ 주제에 따라 개인 탐구도 좋지만, 유사한 주제끼리 2~3명이 함께 탐구하는 협동탐구(다양한 생각 활용)를 하는 것이 좋다.
- ⑦ 6월부터 11월까지 약 6개월간 탐구 기간을 고려하여 주제를 선정한다.
- ⑧ 초·중학생의 초기 주제선정은 부모 또는 지도교수와 상담하여 최종 결정하는 것이 좋다.

#### 5. 과학 탐구과정에서 자신도 모르는 사이에 자기주도적학습 역량↑

- ① 탐구활동 : 자신이 좋아하는 주제 선정(의문점, 탐구동기), 문헌조사, 가설, 탐구계획세우기(준비물, 실험방법, 실험및관찰), 결과정리, 결과해석, 가설검정, 최종결론, 느낀점정리, 발표
- ② 자기주도적학습 역량 : 자신이 좋아하는 탐구주제 선정 → 탐구활동 → 탐구경험축적↑ → 성취감(희열)↑, 재미를 느낌↑ → 자기주도적 역량↑ → 문제해결력↑ → 발표의 자신감↑

#### 6. 과학탐구 내용 기록(스토리) 만들기

- ① 탐구내용 기록 : 자신이 스스로 탐구한 경험(최종리포트)을 스토리로 만들어 언제든지 과학고나 영재고 입시에서 자기소개서 쓰기 등 탐구경험을 자신감 있게 설명할 수 있는 중요한 자료(스토리)가 된다.  
\* 자신의 탐구활동 스토리는 2-3개가 있으면 좋음.
- ② 다빈치융합스쿨의 탐구활동은 학생들에게 중요한 동기부여의 기회가 되며, 학생들은 탐구과정에서 성취감을 얻고 자신감을 느끼고 본인 스스로 자기주도적 학습을 진행하면서 자신도 모르게 공부에 재미를 느끼는 학생으로 성장한다.
- ③ 자기주도적 학습으로 스스로 탐구하고 공부하는 학생으로 성장하면, 학부모는 모르는 사이에 걱정이 없어진다.