

질문

최근 융합인재교육(STEAM)이 몇 년 전부터 계속해서 대두가 되고 있는데 이것과 창의·인성교육이 흐름을 함께 한다면 둘의 개념은 어떻게 어우러져야 하는지 궁금합니다. 융합인재교육의 수단으로써 창의·인성교육이 이루어져야 하는 걸까요?

더불어 융합인재교육은 처음부터 이공계쪽을 베이스로 깔고 있는데 둘의 흐름을 어떻게 함께 수업에 반영해야 하는지 궁금합니다.

답변

신송초등학교 남유미 컨설턴트

안녕하세요? 인천 신송초 교사 남유미입니다.^ 저도 창의·인성모델학교 4년을 운영해오면서 해마다 달라지는 교육트렌드를 어떻게 정의내리고 이해해야 할지 고민하고 연구하면서 같은 의문을 품었습니다.

2011년 창의·인성수업, 2012년 창의·인성프로젝트수업, 2013년 융합스팀프로젝트 수업, 올해는 인성중심 창의·인성수업 이렇게 테마를 잡아서 수업모델을 개발하기 위하여 스테디를 하고 논문을 찾아보고 이미 개발된 다른 수업모형들을 찾아보면서 이렇게 이해했습니다. 융합인재교육과 창의·인성교육은 학자마다 또 필요에 의해서 생각이 다르고, 또 다를 수밖에 없구나 라고 결론을 내렸습니다.

1. 융합인재교육 수업모델과 창의·인성 수업모델의 관계

융합인재교육의 목표인 4C를 보면 창의성(Creativity), 소통(Communication), 내용 융·통합(Convergence), 배려(Caring)입니다. 그 안에 창의성과 인성요소가 들어가 있지요. 그런가 하면, 창의·인성수업모델을 위해서도 교사는 내용 융·통합을 통한 교육과정 및 수업내용 방법의 융·통합을 합니다. 수업의 목적이나 내용에 따라서 관계 설정 및 운용이 가능합니다.

2. 융합인재교육 STEAM 의 수업 내용 설정

우리나라는 STEAM 교육을 도입한 목적이 분명합니다. 과학·수학의 흥미를 높이고 이공계를 살리자는 취지입니다. 지금 정권이 교육에 바라고 있는 것은 “꿈과 끼를 살리는 행복교육”이며 지식의 융합을 통하여 새로운 문화적 가치를 창출해내는 창조경제를 목표로 하고 있습니다. 그리고 이를 위해 창의와 인성을 지닌 미래 융합형 인재를 양성하는 것을 목표로 하고 있습니다.

이러한 취지를 보면, 분명히 과학·수학·기술 영역을 중점으로 하여 교육활동이 이루어져야 하고 내용선정이 이루어져야 합니다. 그래서 마치 영재교육이나 발명교육 쪽으로 스팀 프로젝트 학습이 많이 개발되었고 또 그간 실제로 교육현장에서 실행되었습니다. 스팀연구회나 중심학교에서 개발된 모형들이 그렇습니다. 그러나 초등학교에서는 교사들이 과학기술에 관한 깊이 있는 전문지식과 제반 여건들이 갖추어지지 않아서 일반화되기에는 문제점이 있었습니다. 그래서 이제는 STEAM의 A를 과학, 수학을 제외한 모든 교과라고 해서 거의 주제통합이나 융합 프로젝트처럼 현상에서는 이해하고 있습니다. 다학문, 간학문, 탈학문의 방법으로 모든교과에서 융합적이면 된다고 이해하고 수업모델을 재구성하고 있습니다.

감사합니다.

쌍류초등학교 정난영 컨설턴트

안녕하십니까? 선생님의 물음에 간단히 답변을 드리겠습니다.

21세기 국가 간의 치열한 경쟁에서 우위를 점하기 위해서는 창조경제라는 것이 필요하다고 합니다. 그러한 창조경제의 바탕에는 다른 사람들은 생각해 내지 못하는 창의적인 생각을 할 수 있어야 하고, 여러 분야의 지식을 적절하게 융합하여 활용할 수 있어야 합니다. 따라서 그런 인재를 육성하기 위해서 교사는 다음과 같이 학생들을 이끌어 주어야 합니다.

첫째, 문제 해결능력과 표현할 수 있는 능력을 키워주어야 합니다.

둘째, 융합적 사고를 위한 소재 제시가 필요합니다.

셋째, 소통을 통한 문제 해결 능력을 키워주어야 합니다.

학생들로 하여금 문제 해결 과정에서 혼자서 아닌 친구와의 원활한 의견교환을 통하여 문제를 해결하게 할 필요가 있습니다. 이런 과정에서 학생들은 교과외의 지식을 배우는 것뿐만 아니라 자연스럽게 협동심, 사회성, 리더십을 길러 인성을 갖춘 창의적인 수학자, 과학자, 인문학자가 될 것입니다. 앞으로의 문제를 해결하기 위해서는 각 분야의 전문가 간의 원활한 소통이 필수적입니다. 소통을 원활하게 하기 위해서는 융합인재교육에서도 인성지도는 필수 요소입니다.

융합인재교육(STEAM)의 방향

우리나라의 교육은 변화하고는 있지만 아직도 각 과목에서 요구하는 단편적인 지식 교육 중심으로 지도되고 있습니다. 그 결과 국제학업성취도 검사에서 우리나라 학생들의 수학 및 과학의 성적은 꾸준히 최상위권을 유지하고 있지만, 수학이나 과학에 대한 학생들의 태도는 매우 부정적

입니다. 우리나라의 교육 내용이나 체제가 창의적인 인재를 교육하기에는 부적합하다는 의미일 것입니다. 잘 준비된 STEAM 교육은 이를 위한 하나의 대안이 될 수 있을 것입니다.

시대가 바뀌어 융합과 창의성이 요구되는 지금, 새로운 패러다임으로 ‘창의융합형 인재’가 떠오르고 있습니다. 미래사회에는 감성과 창의성을 갖추고 학문의 경계를 넘나들 수 있는 융합형인재를 필요로 합니다. 정부도 융합인재교육인 STEAM교육을 교과과정에 도입했으며, 미래창조과학부와 교육부는 ‘창조 경제를 견인할 창의인재 육성방안’을 발표하기도 했습니다.

STEAM교육이란 과학, 기술, 공학, 예술, 수학 교과간의 통합적인 교육 방식을 의미하는 것을 잘 아시지요? 즉, 주제를 중심으로 여러 영역의 내용이 융합하여 다양한 분야로 사고를 확장하여 탐구하는 교육은 ‘관계’를 모르고서는 성공할 수 없습니다. 다른 것과의 관계를 알아야 한다. 상상력과 창조력의 해답을 바로 관계, 즉 ‘융합’에서 찾을 수 있을 것입니다.

스티브 잡스는 사물과 사물을 연결하는 것을 ‘창조’라고 정의내렸습니다. 이제는 무에서 유를 만들어내는 능력이 창의성이 아니라 각기 다른 것들이 만나 하나로 결합하는 능력을 창의성이라 할 수 있습니다.

학생들을 이 시대가 원하는 창의융합형 인재로 키우려면 우선 학생은 내가 아닌 다른 사람과 감정을 소통하고 새로운 세상을 만나려는 도전 정신을 길러야 합니다. 그리고 자신의 생각을 다양한 방법으로 표현해보고 이를 다른 사람과 공유하는 연습을 하도록 도와주어야 합니다.

이를 통해 스스로 생각하여 문제를 찾고 해결할 수 있는 능력이 길러지기 때문입니다. 또한 다양한 체험을 통해 직접 경험하면서 자기만의 재능을 키울 다양한 기회를 제공해 주어야 합니다.

융합인재교육은 그 기반을 과학 중심으로 두고는 있지만 결국 창의·인성 수업방향과 교집합을 이루는 부분이 많음을 알 수 있습니다. 과학이나 수학의 주제를 좀 더 비중 있게 다룬다면 융합인재교육 수업방법에 좀 더 비중을 두고 수업설계를 하고, 사회나 다른 교과를 지도 할 때는 창의·인

성지도 방법에 좀 더 비중을 두어 수업설계를 하면 되겠지요?

창의·인성교육은 미래 교육의 본질이자 궁극적인 목표라 하겠습니다.
융합인재교육과 창의·인성교육을 통합하여 더욱 멋진 교사가 되시길 바랍니다.