

효과적인 프로젝트 설계: 지식 활용 창의성

혁신과 독창력

대부분의 교육자들은 창의성이 일반적으로 좋은 것이라는 데 동의할 것입니다. 하지만 창의적인 학생작품이 어떤 것이고 또한 학생들의 창의성을 향상시키기 위해 무엇을 해야 하는지 확실하게 알고 있는 사람은 드뭅니다. 다행히도, 이 분야에서 도움을 줄만한 연구가 있습니다. 창의성은 우리 모두가 어느 정도는 알고 있고 또 학생들을 더 창의적으로 만들기 위해 사용되는 기법이 존재합니다.

이 분야에서 존경받는 연구가인 로버트 스텐버그에 따르면, “창의성은 새로우면서도 독특한 작품을 만들어 내는 능력” (암스트롱에서 인용됨, 1998, p. 3)입니다. 파블로 피카소와 알버트 아인슈타인과 같은 매우 창의적인 이들은 신선한 시각과 아이디어로 자신들이 활동하였던 분야의 평판을 바꾸어 놓았습니다. 하지만 나머지 우리들에게는, “어떤 생각이 그것을 만들어 내는 사람들에게 새롭다면 그 생각은 창의적이라고 여겨집니다. 얼마나 많은 사람들이 그 생각을 받아들였냐에 관계없이.” (닉커슨, 2000, p. 394).

학생들은 동료들을 놀라게 할 정도로 새로운 관계를 볼 줄 알고 깊이있는 토론을 하는 등 여러 면에서 창의적일 수 있습니다. “예를 제시하거나, 또는 반대되는 예를 제시하고, 질문을 하고, 해결책을 제안하고, 새로운 관계를 만들어 내고, 맥락을 제공하고, 질문을 만들어 내면서, 학생들은 자신의 학습과 타인의 학습을 풍부하게 하기 위해 자신의 창의성을 사용할 줄 압니다 (다니엘 라포춘과 팔라스시오, 2003, p. 18).

학생들이 가지고 있는 창의성은 많은 다양한 형태를 띠고 있습니다. 1학년 학생이 자신의 동물인형들을 가지고 만들어 낸 이야기의 놀라운 마지막 장면, 운동장 놀이기구를 공평하게 나누어 쓸 수 있게 만든 5학년 학생의 계획, 고등학교 1학년의 로봇, 생물학 수업 시간에 지역의 새 서식지 재조성을 위해 사용된 방식 등. 이러한 창의적인 노력은 그 개인과 그들을 키워준 사회 모두에게 큰 혜택을 줍니다.

학생들의 창의성 개발을 도와주는 일은 개인적인 발전 외에 다른 목적이 없다고 하여도 가치 있는 것입니다. 시인에 의해서만 읽혀지는 시, 가사를 더 효율적으로 만드는 아이디어, 우리 주변 세상에 대한 통찰 등은 다른 이들의 주목을 끌지 못할 수도 있지만, 삶을 보다 의미 있고 즐겁게 만드는 힘이 됩니다. 테레사 아마빌레(1983)는 보통 지능을 가진 누구나 어떤 분야에서는 창의적일 수 있고, 모든 사람은 그러한 창의적 성과가 우리 삶에 가져다 주는 “흥분과 기쁨” (닉커슨 1999 400)으로 혜택을 본다고 주장합니다.

우리의 삶에서 이러한 “흥분과 기쁨”을 누리는 것은 확실히 가치 있는 것이지만, 우리 대부분은 학생들에게 매우 어려운 결과물을 요구해야 하는 책임 있는 현실 속에 살고 있습니다. 우리는 학교의 수업과 시험 점수에 따라 성공이 결정되는

현실에서 학생들의 창의성을 걱정합니다. 스텐버그와 루바트 (1999)가 안심시킬만한 뉴스를 전해주었습니다. 그들은 창의적인 학생이 창의성에 높은 가치를 두는 방식으로 교육받고 평가될 때, 그들의 학교 수업 역시 향상되며 그래서 창의성 향상을 위한 교육이 개인에게는 더 큰 행복을 그리고 사회를 위해서는 더욱 생산적인 인재를 길러낸다는 것을 발견했습니다. 이는 또한 학생의 시험성적을 향상시키는 데도 도움을 줍니다.

창의성의 구성요소

사람들은 종종 창의성을 마술적이고 신비로운 것으로 생각하는 경향이 있습니다. 확실히 위대한 미술작품이나 전 세계를 뒤흔드는 아이디어에는 뭔가 특이하고 굉장한 것이 있습니다. 하지만 창의성을 연구하는 이들은 비범한 결과물은 반드시 평범한 사고과정을 통해서만 만들어 진다고 믿으며, 이는 우리 모두가 창의성을 어느 정도 개발할 수 있다는 것을 의미합니다.

창의적인 개인은 지적 능력, 개인적 특성, 해당분야에 대한 지식을 가지고 있습니다. 그들은 복잡한 상황을 처리하는 인지 능력, 아이디어를 만들어 내는 틀, 일에 완벽하게 몰두하는 집중력을 가지고 있습니다 (아마빌라 1983). 스텐버그와 루바트 (1999)에 따르면, 창의적인 개인은 문제를 새로운 방식으로 보는 소위 말하는 “종합력”, 어떤 아이디어가 계속 추진할만한 가치가 있는지 아닌지를 판단하는 “분석력”, 그리고 그들의 아이디어가 가치 있다는 것을 타인에게 납득시키는 능력을 가지고 있습니다.

하지만 창의성은 두뇌만을 의미하지 않습니다. 매우 창의적인 사람은 또한 비범하고 독특한 해결책을 만들어 낼 수 있는 개성과 특성을 지니고 있습니다. 이들의 가장 중요한 두가지 특성은 어느 정도의 위험을 감수하는 경향과 많은 혼란과 불확실성을 이겨내는 능력입니다. (스텐버그와 루바트, 1999).

호기심과 유연성 간의 관계에 대해서는 상당히 많은 논의가 있어왔습니다. 창의적으로 되기 위해서는 사물을 다른 시각에서 바라보고 상황에 따라 자신의 관점을 바꿀 수 있어야 합니다. 창의적인 사람은 또한 자기효능감을 가지며 어려운 일을 달성할 수 있는 자신의 능력을 믿으며 장애를 극복하는 끈기가 있습니다.

사람들은 종종 매우 창의적인 사람은 지능이 매우 높을 것이라고 생각합니다. 이 말은 대부분 맞긴 하지만 지능과 창의성 간의 관계는 그렇게 직접적이지 않습니다. 스텐버그와 오히라 (1999)는 낮은 지능지수를 가진 사람이 뛰어나게 창의적일 가능성은 없지만, 지능지수가 120 이상인 경우에는 전통적인 지능과 창의성간에 관련성이 없다는 것을 발견하였습니다. 그들은 심지어 지능지수가 매우 높은 사람들은 분석적인 사고의 도움을 너무 많이 받기 때문에 그들의 잠재적인 창의성을 개발하지 못한다고 주장합니다.

ICT와 창의성

2002년 창의성과 ICT에 관한 문헌 리뷰에서 아브릴 러브리스는 창의성과 ICT와의 복잡한 관계를 설명하였습니다. 디지털 오디오, 비디오 기기, 컴퓨터와 같은 도구는 다양한 방식으로 창의적인 활동에 기여할 수 있습니다. 그녀는 일시성, 상호대화, 용량, 범위, 속도, 자동기능과 같은 ICT의 구성요소가 학생들에게 ICT없이 할 수 없었던 또는 적어도 효율적으로 할 수 없었던 일을 할 수 있게 만들어 준다고 설명하였습니다.

컴퓨터는 학생들에게 수정을 하고, 여러 대안을 시도하게 하고, 일의 진행사항을 살펴볼 수 있게 해 주기 때문에 수정과 편집에 매우 유용합니다. 컴퓨터의 쌍방향 작업은 사용자에게 지난 과정으로부터 또는 타인으로부터 피드백을 주고 받을 수 있게 해 줍니다. ICT는 학생들에게 수 년전만해도 상상할 수 없었던 엄청난 양의 정보에 쉽게 접근할 수 있게 해 줍니다. 컴퓨터는 복잡한 과정을 쉽고 빠르게 진행할 수 있기 때문에, 사용자는 자신의 노력을 분석, 해석, 종합과 같은 더 고차원적인 과정에 할애할 수 있습니다.

교실에서 교사는 ICT를 활용하여 학생들의 브레인스토밍과 아이디어 평가, 연관성 맺기, 협동, 커뮤니케이션을 도와줄 수 있습니다. 하지만 교사들이 창의성을 진작시키는 것은 ICT에 대한 접근이 아니라 창의적인 방식으로 목표가 달성되도록 ICT를 활용할 수 있는 환경을 만들어 주는 것입니다.

창의성 교육

어떤 사람은 창의성을 가르치는 것은 불가능하고 그것은 음악적 재능과 같은 천부적 자질이라고 주장하기도 합니다. 하지만, 재능과 마찬가지로 사람들은 스스로 더 창의적으로 되기 위해 노력할 수 있으며 교사는 학생들의 창의성 개발을 도와줄 수 있습니다.

교실환경은 학생들의 창의성 개발에 큰 영향을 미칩니다. 어떤 사람들은 프로젝트 중심의 수업에서 창의성을 장려하는 환경을 만들기 위해 다음과 같은 제안을 합니다.

- 가능한 다양한 교재와 교구를 구비한다
- 위험 감수에 따른 부정적 결과를 줄여준다
- 학생들이 다양한 창의적 결과물을 접하게 한다
- 광범위한 주제에 대한 방대한 자료를 마련해서 학생이 자신에게 흥미로운 자료와 자신의 상상력을 자극하는 자료를 찾아볼 수 있게 한다.
- 시간과 수업 배치를 유연하게 한다
- 다른 학생들과 협동하도록 장려한다
- 소음은 창의성을 방해하므로 프로젝트 작업 동안 잠시 조용한 시간을 갖도록 한다.
- 학생들과 지역내의 창의적인 개인들을 연결시켜 준다.

- 교사 스스로 창의적으로 생각하고 자신의 작품, 작업 과정, 완성 후의 기쁨을 공유하며 모범을 보여준다.

어떤 측면에서든 교육에서의 성공은 학생들의 동기와 연결됩니다. 연구에 따르면 내적인 동기는 창의성을 향상시키는 반면 외적인 동기는 일반적으로 감소시킨다고 합니다 (아마빌라 1983). “최고” 성적에 수여될 상을 놓고 벌이는 경쟁은 오히려 창의성에 부정적인 영향을 미칩니다. 이는 새로운 아이디어를 생산하는 데 필요한 에너지와 의욕은 외부적으로 동기유발된 이들에게서는 기대하기 힘든 상당한 양의 노력이 들어가야 하기 때문입니다 (콜린스와 아마빌라 1999).

하지만 이 문제는 흑백의 문제가 아닙니다. 다른 종류의 동기가 다른 단계의 창의적 과정에서 효과적일 수 있습니다. 학생들이 문제를 탐구하고 아이디어를 생각해 내려할 때, 그들은 내적으로 동기가 유발된 상태일 것입니다. 다른 한편, 외부적 보상은 학생들에게 작업을 완료하는데 필요한 기술을 배우거나 또는 초기 열정이 사라지고 난 후에도 계속해서 의욕을 지속시키는 동기가 될 수 있습니다(콜린스와 아마빌라 1999).

연구에 따르면 창의적 결과물을 만들어 내는 전략에서 현시적 고수법이 학생들을 더욱 창의적으로 만드는데 도움이 된다는 것을 보여줍니다.(룬코와 사카모토, 1999). 브레인스토밍, 다양한 선택사항 탐구, 타당성 평가와 같은 전략은 다양한 방식과 맥락에서 가르쳐 지고 평가될 수 있습니다. 학생들에게 비슷하지 않은 개념을 비교하도록 주문하는 방법 역시 창의적인 반응을 불러낼 수 있습니다.

교사는 완성된 결과물의 사례를 들어줄 때 주의를 해야 합니다. 비록 학생들에게 사례를 제시하는 것이 일반적으로 도움이 되지만, 가능하면 사례와는 다르게 만들라는 말을 해주어도, 연구의 참가자들은 사례에서 보았던 일부의 요소를 포함시킨 결과물을 만들었습니다 (워드, 스미스, 핀크 1999). 가능한 결과물의 사례보다는 전문가가 사용한 과정의 사례를 학생들에게 제공하는 것이 더 유용할 수 있습니다.

모든 학생들은 그들 내부에 창의적인 잠재성을 가지고 있습니다. 그 창의성의 발휘 여부는 부분적으로 그들의 동기와 능력에 의존합니다. 창의성을 북돋우는 언어를 사용하며, 창의적인 노력을 하는 학생들에게 의욕이 생기게 하고 이를 뒷받침하는 환경을 조성해 줌으로써, 교사는 학생들이 더 창의적으로 사고하고 행동하도록 도와줄 수 있습니다.

참고문헌

Amabile, T.M. (1983). *The social psychology of creativity*. New York:Springer-Verlag Incorporated.

Amstrong, T. (1989). *Awakening genius in the classroom*. Alexandria, VA: ASCD.

Daniel, M. F.; L. Lafortune & R. Pallascio. (2003). ED 476183. *The development of dialogical critical thinking*.

Loveless, A. L. (2002). *Literature review in creativity, new technologies, and learning*. Brighton: NESTA. www.nestafuturelab.org/research/reviews/cr01.htm*[영문](#).

Nickerson, R. S. (1999). Enhancing creativity. In R. J. Sternberg, *Creativity handbook*, (pp. 392-430). New York: Cambridge University Press.

Sternberg, R. J. and O'Hara, L. (1999). Creativity and intelligence (251-272). In R. J. Sternberg, *Creativity handbook*, (pp. 251-272). New York: Cambridge University Press.

Sternberg, R. J. and Lubart, T. I. (1999). The concept of creativity: Prospects and paradigms. In R. J. Sternberg, *Creativity handbook*, (pp. 3-15). New York: Cambridge University Press.