

《 _____ 학생 심화 독서 수행평가 》

하이에듀

선정 도서 : 『운동화 신은 뇌』

주제 심화 독서 1. 책과 자기 경험 연결하기

◎ 책의 내용을 요약하고 선정한 이유를 쓰시오.

요약

책 '운동화 신은 뇌'는 운동과 뇌 건강의 상관관계에 대해 다루고 있습니다. 아침 0교시부터 진행한 체육 수업이 학생들의 학업 성취도에 긍정적인 영향을 미쳤다는 실험 결과부터 시작해서, 운동을 통해 긍정적인 긴장감을 지속적으로 주어 신체가 건강해진다는 사실을 전하고 있다. 또한 정서적인 불안감이나 우울감과 같은 기분 장애뿐만 아니라 집중력 장애, 치매 등과 같은 질병을 예방하는 데에도 운동이 효과적이라고 한다. 이처럼 운동은 근육을 발달시켜 심장과 폐 등과 같은 신체적 기능을 개선하고, 궁극적으로는 뇌의 구조를 개선한다.

이유

운동이 신체적 건강과 정신적 건강 모두에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 알지만, 정확히 어느 정도로 운동을 해야 어느 부위에 어떻게 효과가 좋은지 등과 같이 자세한 것들은 알지 못하였습니다. 책 '운동화 신은 뇌'에서는 운동의 효능에 대해 원리에 따라 세부적으로 알려주고 있으며 체육 수업의 효과뿐만 아니라 앞으로의 삶의 자세에 대해서도 다루고 있어 이 책을 선정하였습니다.

◎ 책의 내용과 연관된 자신의 궁금증 3가지를 찾아 설명을 적으세요.

- 책에서 3가지 이야기를 선택하여 적고(분량 자유), 자신의 궁금증을 이유와 함께 쓰세요.

1)

책

네이퍼빌 203학군의 체육 수업은 학생들에게 운동 경기를 하는 법이 아니라 건강을 관리하는 법을 가르치는 데 핵심을 둔다. 여기에는 학생들이 건강을 관리하고 유지하는 방법을 체육 수업을 통해 배우고, 그렇게 배운 것이 건강한 삶을 누리는 데 평생 도움을 주리라는 철학을 깔려 있다. 사실 네이퍼빌에서 가르치는 것은 체육이라기보다는 생활방식이라고 해야 마땅하다. 학생들은 체육 수업을 통해 자신의 몸이 어떻게 기능하는지를 배우고, 거기에 맞는 건강한 습관과 기술을 배우면서 즐거움을 느낀다. 네이퍼빌의 체육 교사들은 학생들 각자가 재미를 느낄 만한 종목을 찾지 않을 수 없게끔 다양한 운동들을 경험하도록 한다. 학생들은 새로운 세계에 눈을 뜨게 된다. 다시 말해서 텔레비전 앞에만 앉아 있던 아이들이 마치 마약에 중독되듯이 운동에 중독되는 것이다. (중

략) 하지만 처음에 내가 관심을 가지게 된 것은 운동이 학생들에게 끼치는 효과가 먼 훗날이 아니라 그들이 학교에 다니는 동안에 나타난다는 점 때문이었다. 새로운 방식의 체육 수업이 정규 수업 과정에 편입된 지 17년이 지났는데, 그 효과가 전혀 예상치 않은 곳에서 나타나고 있다. 학생들의 학업 성취도가 높아진 것이다.

-《운동화 신은 뇌》 pp.25-26

궁금증

책에서는 0교시 체육 수업으로 달리기를 진행했는데, 운동 종목에 따라 영향이 달라지는지? 다른 운동을 하더라도 아침 운동의 효과는 같은지?

2)

책

운동은 치료법보다는 예방법으로서 가치가 더 높다. 기분이 예전에 경험한 적이 없을 정도로 가라앉기도 전에 나타나는 우울증의 첫째 증후는 바로 수면장애다. 잠들거나 깨어나기가 힘들거나, 혹은 둘 다 힘든 증세를 보이는 것이다. 나는 이런 증세를 수면 관성이라고 해석한다. 즉 멈춘 상태에서는 움직이기가 힘들고, 움직이는 상태에서는 멈추기가 힘든 상태다. 이렇게 수면장애가 발생하면 우선 활력이 줄어들고 만사에 흥미를 잃게 된다. 문제를 해결하는 열쇠는 당장 움직이는 것이다. 그리고 멈추지 않는 것이다. 하루 일과표에 걷기나 달리기, 자전거 타기를 당장 포함시키는 것이다. 혹은 무용 강습에 등록할 수도 있다. 새벽에 깨서 다시 잠들기 어려우면 당장 일어나서 걷기 운동을 하라. 매일 습관적으로 하는 것이 좋다. 개를 함께 데리고 가도 좋다. 어떻게 해서든 일과표를 바꾸어서 우울증으로부터 벗어나라.

-《운동화 신은 뇌》 p.187

궁금증

해당 부분에서는 운동이 수면장애를 극복하는 데에 효과가 있다고 주장하는데, 잠에 들기 3시간 전의 운동은 오히려 수면 장애를 유발한다는 이야기도 있다. 자기 직전의 운동은 수면장애를 유발하는가, 예방하는가?

3)

책

신경과학자 아서 크레이머가 이끄는 연구진은 운동을 하지 않는 59명(60~79세)을 두 집단으로 나눈 뒤, 한 집단에게만 6개월 동안 일주일에 세 번, 한 시간씩 운동을 하게 했다. 비교집단은 스트레칭을 시켰다. 운동집단은 트레드밀 위에서

최대심장박동 수치의 40퍼센트 정도로 천천히 걷기 시작해서 60~70퍼센트가 나올 정도로 점차 빠르게 달렸다. 이때 실험의 유일한 변수는 운동이었다. 6개월 뒤에 측정을 해보니 운동집단은 최대산소섭취량이 16퍼센트나 늘어났다. 최대산소섭취량은 산소를 처리하는 폐의 최대 능력, 즉 폐활량을 말한다. 하지만 선구적인 발견은 MRI 결과에서 나왔다. 운동으로 건강이 향상된 집단은 전두엽과 측두엽의 크기가 커졌기 때문이다. 해마에서 이러한 일이 일어난다는 사실은 이미 밝혀졌지만, 대뇌피질의 크기가 커진다는 사실은 상상 밖의 일이었다. (중략) 6개월 동안의 운동이 뇌의 중요한 부위를 바꾼다는 것은 정말 가슴을 뛰게 하는 일이다. 촬영 사진을 직접 살펴보니 운동집단의 뇌는 최소한 2, 3년은 더 젊은 사람의 뇌처럼 보였다.

-《운동화 신은 뇌》 p.293

궁금증

해당 파트에서는 유산소 운동을 실시하였는데, 근력 운동과 같은 무산소 운동을 해도 효과는 똑같은가?

주제 심화 독서 2. 책과 매체를 연관 짓기

- 책 내용과 연관된 매체 자료 2가지를 찾아 자기 생각과 설명을 적으세요.
- 책에서 2가지 궁금증을 선택하여 적고(분량 자유), 관련된 자료를 찾아봅시다.
- 신문, TV, 인터넷 등에서 보고 들은 내용 중에서 책과 관련된 것을 골라 적으세요 (3줄 이상)
- 자료를 인용 시에는 꼭 출처를 밝히기! 핸드폰을 이용하여 조사 가능

1)

궁금증	책에서는 0교시 체육 수업으로 달리기를 진행했는데, 운동 종목에 따라 영향이 달라지는지? 다른 운동을 하더라도 아침 운동의 효과는 같은지?
자료	매체 : 뉴스 이 책의 미국 고교 실험에서는 달리기를 했지만, 꼭 달리기를 할 필요는 없다고 한다. 우승호 한국뉴스포츠협회 사무처장에 따르면 달리기가 대표적인 유산소 운동일 뿐이고, 학생들의 적극적인 참여를 유도하기 위해서 농구 같은 구기 종목도 추진하여 학생들이 아침 운동에 재미를 붙이도록 하는 것도 좋다고 한다. 무엇보다 중요한 점은 잠깐의 운동이 뇌와 신체를 깨운다는 것을 알고 매일 실천하는 것이다. 출처 : 동아일보, '공부할 시간도 없는데 아침운동? '0교시 체육수업' 해보니...' https://www.donga.com/news/Society/article/all/20160601/78443702/1

2)

궁금증	해당 파트에서는 유산소 운동을 실시하였는데, 근력 운동과 같은 무산소 운동을 해도 효과는 똑같은가?
자료	매체 : 영상 영국의 과학 저널리스트 캐럴라인 윌리엄스는 그녀의 저서 '움직임의 뇌과학'이라는 책에서 근력과 건강한 두뇌 사이의 연관성에 대한 이야기를 한다. 근력을 향상시키면 자신의 삶을 잘 컨트롤할 수 있다는 느낌이 들며 자존감이 올라간

다는 것이다. 즉 자신의 강한 근력이 신체적, 정신적 문제를 잘 대처할 수 있다고 느끼게 된다는 것이다.

출처 : 유튜브, 3분 운동과학, 뇌과학자가 말하는 근력운동을 꼭 해야하는 이유
https://www.youtube.com/watch?v=_xItGbdNgR8