

01. 친구에게 배우는 것이 더 낫다.

공부에 있어서 가장 이상적인 것은 스스로 공부하는 것입니다. 초등학교시절 스스로 공부하는 습관만 들인다면 중·고등학교는 걱정하지 않아도 될 겁니다. 하지만 부모님이나 교사가 시켜서 억지로 공부하거나, 모르는 문제가 생길 때마다 스스로 생각하기 보다는 바로 답을 확인하거나 남에게 의지하다보면 스스로 공부하는 습관은 갖기 어려워집니다. 사실 학생들보다 친구랑 공부하는 게 뭐가 그리 중요하냐고 물으실 수도 있습니다. ‘학생들보다 선생님이 설명을 더 잘하지 않느냐’라고도 물으실 수 있겠네요. 학습의 특성상 교사나 어른들에게 배우는 것보다 친구에게 배우는 방법이 더 효과적이라는 연구 결과가 많습니다. 수학을 가르치는 선생님들의 특징 중 하나가 학생들이 이해하기 어려운 어휘들을 사용하는 경우가 많다는 것입니다. 자신들도 모르게 정확한 수학 용어와 학문적이고 추상적인 어휘를 주로 사용하여 설명하게 됩니다. 그 숨은 의도는 학생들 앞에서 권위를 내세우고 학생들보다 교사가 이만큼 더 알고 있다라는 것일지도 모르겠습니다. 그러나 학생들은 교사의 의도대로 권위를 느끼기도 하지만 더불어 교사에게서 보이지 않는 벽을 느끼게 됩니다. 때문에 선생님의 설명에 의문이 생기거나 자신 나름의 의견이 생겨도 감히 질문하거나 이야기할 생각을 못합니다. 좀 거리가 느껴지거나 어렵게 생각되는 사람에게는 자신의 의견을 말하지 못하고 조심스럽게 대하는 것과 같다고 보시면 되겠죠. 궁금한 것을 물어보지 못하는 상황이 계속되면 학생들은 의문 자체를 포기합니다. 즉 생각하기를 포기하는 겁니다. 그런데 내 또래 친구라면 어떨까요? 궁금한 것이 있거나 자신의 생각과 다르면 바로 물어보거나 이야기할 것입니다. 친구와 공부하다보면 은근히 자존심이 상하게 되어 다음에는 내가 더 공부해서 친구에게 알려주고 싶게 되기도 합니다. 그래서 친구와 공부하게 되면 자기 스스로 생각하게 되고 더 공부하게 됩니다. 이것이 바로 공부의 시작입니다.

친구와 함께 공부하는 것은 많은 장점들을 가지고 있습니다. 좀 더 정리를 해보면 다음과 같습니다.

첫째, 학습능력이 미비한 학생들에게 개별적인 학습을 제공할 수 있습니다. 교사역할을 하는 친구와 배우는 친구 모두 학습 내용을 쉽게 이해할 수 있게 됩니다. 교사역할을 맡은 학생은 개념을 설명하면서 반복과 연습을 하게 되고 본인 스스로 학습에 대한 이해도가 깊어집니다. 그리고 학습을 받는 입장에서는 쉽게 질문할 수 있고 피드백도 바로 받을 수 있게 됩니다. 공부 잘하는 학생이 불리하다는 잘못된 인식을 가지고 있다면 학생들과 학습피라미드에 관해 한번 더 이야기를 하면서 설명하는 친구도 공부에 도움이 된다는 것을 강조할 필요가 있습니다.

둘째, 수학적 사고력 즉 생각이 확장됩니다. 친구랑 공부할 때는 대화를 많이 하게 됩니다. 의사소통의 기회가 많아지고 자기 생각을 표현하는 기회를 많이 가질 수 있습니다. 생각은 표현할수록 더 늘어납니다. 생각하고 표현하면 생각이 꼬리를 물고 또 다른 생각들이 나오게 됩니다.

니다. 이처럼 수학적 사고력은 스스로 생각하고 자신의 생각을 자유롭게 표현할 때 더 늘어납니다. 친구와 함께 공부하는 방법은 그런 효과가 백배 발휘되는 방법입니다.

셋째, 혼자 공부하는 것보다 친구와 함께 공부하면 더 재밌게 공부할 수 있습니다. 학습 이해에 속도가 느린 학생은 친구와의 활동을 통해 심리적인 안정감을 얻을 수 있고, 자신의 학습 속도에 알맞게 학습을 할 수 있어 공부 자체에 긍정적인 영향을 미치고 공부가 재미있어집니다. 친구와 함께 공부하니 어찌 재미가 없을 수 있을까요?

넷째, 수업에서 교사가 가지게 되는 부담을 학생에게 조금이나마 분배함으로써 학생들이 교사의 입장을 이해하게 됩니다. 교사역할을 맡은 학생은 교사를 이해하게 되고 교사에게 좀 더 협력적이고 더 깊은 관심을 교사에게 가지게 됩니다.

그럼 어떤 친구와 함께 공부하는 것이 가장 좋을까요? 성적 차이가 너무 많이 나는 친구 보다는 조금의 차이가 나는 친구가 더 좋습니다. 그런 친구는 비슷한 수준에서 설명을 해주게 되므로 더 잘 이해하게 되고 '나랑 비슷하네. 나도 조금만 더 잘하면 이 친구처럼 되겠네' 하는 자신감이 생겨날 수 있습니다. 교사들이 모두 구성을 고민해야 되는 이유이기도 합니다.

친구 가르치기 수업은 간단하게 내용 공부하기-친구 가르치기-정리하기의 3단계로 정리할 수 있습니다. 친구를 가르치는 시간에 수많은 역동들이 일어납니다. 교사는 이 시간에 학생들을 살펴보고 그 역동들에 더 힘을 실어주어야 합니다. 모두 구성에 있어 고민을 했겠지만 수학을 조금 힘들어하는 학생이 있는 모둠에 가서 교사가 도움을 줄 수도 있습니다. 짝이 홀수라서 맞지 않는다면 교사가 그 짝이 되어주어도 좋습니다.

- 친구 가르치기 짝 점검 구조로 활용하기

친구 가르치기를 수업 내내 적용할 수도 있지만 간단하게 짝점검 구조로 활용할 수도 있습니다. 수학책에 나오는 핵심 내용을 교사가 설명하고 학생들은 배운 내용을 공책에 정리하게 합니다. 배운 내용을 정리하는 것이 힘들면 교사가 칠판에 정리한 내용을 그대로 공책에 적어도 됩니다. 정리가 끝나면 수학책에 나오는 활동 1, 2를 풀 뒤 이번 수업과 관련된 문제를 만들어 짝에게 문제를 내고 짝은 그 문제를 풀면서 설명하게 하는 거죠.

하지만 친구 가르치기를 하는 동안 교사가 모둠을 다니며 보았을 때 열심히 하는 친구들도 있지만 그렇지 않은 친구들도 보입니다. 그런 친구들 중에는 활동을 하지 않다가도 교사가 다가가면 다시 설명을 시작하는 친구가 있기도 하지만 교사가 다가와도 다했다고 하면서 더 이상 짝과 활동을 하지 않으려는 친구도 있습니다. 짝이 맘에 들지 않아서 일수도 있고 이미 배워서 다 안다고 생각해서 일수도 있습니다. 교사의 입장에서 학생들끼리 어떤 이야기들이 오고 가는지 친구 가르치기는 잘 되는지, 문제는 올바르게 해결했는지 궁금하기도 하지요. 학생들 간의 역동을 한눈에 알아볼 수 있는 방법이 있습니다. 바로 미래교실 네트워크에서 소개된 '배움 지도 그리기'입니다.

02. 눈으로 확인하는 친구 가르치기-배움 지도

배움 지도란 학생들이 친구 가르치기에서 더 나아가 또래 선생님 제도를 만들고, 또래 선생님에게 배운 내용을 칠판에 지도처럼 누구에게 배웠고 어떤 내용을 배웠는지 쓰는 것을 말합니다.

먼저 또래 선생님 이름표를 칠판에 부착합니다. 또래 선생님은 학기 초 진단평가를 통해서 선정할 수도 있고 매차시마다 선생님이 제시한 미션이나 문제를 해결한 학생을 선정할 수도 있습니다. 미래교실 네트워크에서는 20명 기준으로 5명 정도가 적당하다고 이야기를 합니다. 또래선생님 이름표는 얼굴카드나 이름카드, 이름쓰기로도 대체할 수 있습니다. 학생들 이름표를 칠판 밑에 정렬을 합니다. 선생님이 해결해야 될 문제를 제시하면 학생들은 문제를 푹니다. 또래 선생님이 정해졌다면 이름표를 칠판 중간에 붙이고 바로 교실을 돌아다니며 친구들에게 설명을 합니다.

매차시 또래 선생님을 새로 뽑을 때는 문제를 해결한 친구들이 교사에게 와서 문제를 어떻게 풀었는지 설명합니다. 교사는 들으면서 학생의 입장이 되어 질문을 하고 그 질문에 또래 선생님이 제대로 대답할 수 있는지도 확인을 합니다. 선생님의 검증을 거치면 또래 선생님은 자신의 이름표를 칠판 중간에 붙이고 교실을 돌아다니면서 도움이 필요한 학생들을 찾아 설명하도록 합니다. 문제는 교사가 새롭게 제시할 수도 있지만 매 차시 한다고 볼 때 교과서의 활동 1, 2에 나오는 문제를 활용하는 것도 좋습니다.

또래선생님에게 설명을 들은 친구들은 자신의 이름표와 또래 선생님을 선으로 연결합니다. 자신의 이름표 옆에는 자신이 배운 내용을 칠판에 씁니다. 풀이과정을 숫자나 식, 그림이나 글로 자유롭게 작성합니다.

그럼 또래 선생님에게 배우기를 거부하는 친구는 없을까요? 네. 당연히 있습니다. 미션에 도전하여 또래 선생님이 되고 싶은데 좌절한 친구는 다른 또래 선생님에게 설명을 듣기를 거부하기도 합니다. 그런 경우는 억지로 설명을 듣도록 하기보다 칠판 오른쪽에 따로 자신의 이름표를 붙이고 어떻게 풀었는지 적어보도록 합니다. 학생들에게 이 활동을 하는 것은 서로 서로 배우고 가르치기 위함도 있지만 선생님이 우리 모두가 이 문제에 대해 어떻게 이해하고 있는지를 알아야하기 때문이라고도 이야기해줍니다. 처음에 거부하던 학생일지라도 여유를 가지고 기다리면 조금씩 익숙해지면서 적응하고 결국은 참여하게 됩니다.

배움지도 그리기는 학생들이 생각보다 굉장히 좋아합니다. 또래 선생님이로 선정된 학생들은 자신이 또래 선생님이 된 것에 대한 자부심을 가지게 되고 또래 선생님이 되지 못한 학생들은 다음 시간에는 꼭 또래 선생님이 되고 싶어 합니다. 진단평가나 단원평가로 또래 선생님을 뽑는다면 한 단원 내내 또래 선생님을 뽑을 필요가 없어 편리하지만 또래선생님으로 뽑힌 학생이 배운 것을 얼마만큼 잘 설명하는지는 확인하기 힘들다는 단점이 있습니다. 매 시간 문제를 푼 학생들을 대상으로 교사가 설명을 듣고 또래 선생님을 뽑게 되면 설명을 잘 하는 학생으로 뽑을 수는 있고 골고루 선생님 역할을 할 수 있지만 시간이 부족할 수도 있습니다.

배움지도 그리기는 각각의 학생들이 얼마나 이해를 했는지 한 눈에 알 수 있는 좋은 방법입

니다. 처음에는 학생들이 칠판에 자신이 배운 것들을 쓸 때 너무 간단하게 쓰거나 길게 쓰지 않도록 점검하는 과정이 필요합니다. 자신이 배운 것의 핵심만 간추려내는 것도 연습이 필요합니다. 배움지도는 그 부분까지 도와줄 수 있는 좋은 활동입니다.

이 활동을 하다보면 학생들이 돌아다니고 이야기하게 되면서 필연적으로 교실은 소란스러워질 수밖에 없습니다. 다른 친구들에게 방해가 될 정도의 너무 큰 소리는 곤란합니다. 이런 경우를 대비해 미리 학생들과 친구 가르치기에 있어 알맞은 목소리에 대해 이야기하는 시간을 가지는 것이 좋습니다.

교사 역시도 교실의 어느 정도의 소란스러움은 이해할 수 있어야 합니다. 학생들에게 모두 맡겨놓고 한걸음 떨어져서 지켜보기만 한다면 교실이 시끄럽게 느껴집니다. 학생들 안으로 들어가서 어떤 이야기가 오고가는지 직접 들어보세요. 누가 설명을 잘하는지 학생들이 설명하기 어려워하는 부분은 어느 부분인지 직접 들어보고 또 조언도 해보세요. 학생들 안에 들어간다면 거짓말처럼 교실이 시끄럽게 느껴지지 않습니다.

이 활동을 하다보면 또래선생님이 되었는데도 그 밑에 연결된 학생이 많이 없는 경우가 있습니다. 학생들의 교우관계나 인기가 영향을 끼쳐서는 안 되도록 교사의 배려가 필요합니다. 또래 선생님이 된다는 것은 내가 수학을 잘하는 것을 보여주기 위한 것이 아니라 친구들을 돕고 친구에게 설명하는 과정에서 더 배우게 되어 결국은 스스로를 돕게 된다는 것을 깨닫게 해야 합니다. 또래 선생님에게 배우는 학생 역시 모르는 것이 있다는 것은 당연한 것이며 모르는 것을 안다고 하는 것이 더 부끄러운 일이라는 것을 알도록 교사가 도와주어야 합니다. 또한 모르는 것을 모른다고 하고 부족한 부분을 도움 받는 것에 용기를 낸 것에 대해 격려해주는 것도 필요합니다. 평소에도 학생들에게 함께를 계속 강조하며 서로 도와주는 것이 결국은 나를 위한 일이라는 것을 지속적으로 이야기해야 합니다.

또래 선생님의 경우는 한번만 선생님 역할을 맡아도 학생들이 누구누구 설명 잘한다며 한두 명의 또래 선생님에게 물리는 경우가 발생하기도 합니다. 그럴 경우 역시 또래 선생님이 의기소침해지지 않도록 교사가 살펴야 하며 처음에는 다 서툰 법이라는 따뜻한 격려도 필요합니다. 교사의 작은 격려가 있게 되면 스스로가 자신의 설명이 조금 부족하거나 친절하지 않아서인가를 성찰하고 더 많은 친구들에게 설명하기 위해 노력하는 모습을 다음시간에 보이기도 합니다.

배움지도 그리기가 끝이 나면 마지막에 정리하는 시간이 필요합니다. 배움지도를 한 번 더 보면서 오개념은 없는지 찾아보고 학생들이 문제를 정확하게 파악했는지 점검해야 합니다. 함께 배움지도를 점검하고 난 뒤 교사가 그 날 배운 내용을 같이 정리하면서 수업을 마무리하면 됩니다.

03. 내가 아는 것과 모르는 것을 말할 수 있는 수업

스스로 이해하지 못했다면 친구들에게 선생님처럼 설명할 수 없습니다. 자신이 정확하게 이해한 부분만 적어가면서, 그러가면서 설명할 수 있습니다. 수학 문제를 해결하는 과정은 지극히 논리적입니다. 개념을 정확히 이해하지 못하거나 문제를 자신만의 논리로 해결하지 못하면

친구에게 설명할 수 없습니다. 스스로 문제를 풀 때 생각만으로 또는 암산으로만 풀던 학생들이 다른 친구들에게 설명하기 위해서 공책에 풀이를 적어가며 풀게 되는 경우를 보게 됩니다. 실제로는 내가 안다고 생각했는데 막상 설명하려니 잘 되지 않는 것을 경험한 경우이지요. 그래서 문제 풀이는 중요합니다. 자신만의 논리로 자신만의 그림이나 글로 적어가면서 문제를 해결하도록 도와주세요. 정말 중요하고도 도움이 되는 습관입니다. 문제를 정확하게 이해하지 못하면 설명할 수 없다는 것을 몸으로, 경험으로 깨닫게 된 학생은 적당히 공부하고 끝내는 습관을 버리게 됩니다. 친구에게 설명을 해야 하니까요. 수학 개념을 확실하게 이해하고 설명하기 위해 학생은 깊이 있는 사고를 할 수밖에 없습니다. 더욱이 이 문제를 어떻게 설명하는지 고민하는 과정에서 수학적이면서도 논리적인 사고를 하게 됩니다. 그리고 이는 결국 수학공부에 대한 내적동기로 연결됩니다. 수학이 더 이상 재미없는 수업이 아닌 것이지요. 아마 수학 왜 배워요 하는 질문은 더 이상 받지 않게 될 겁니다.

혼자 하는 공부에 이미 익숙한 학생들이 많을 겁니다. 남에게 설명하지 않고 혼자 공부하면 정확히 이해되지 않아도 적당히 넘어가게 됩니다. 내가 알고 있다고 오해하는 것이지요. 그러나 공부한 것을 남에게 설명하여 이해시켜야 한다면 상황이 달라집니다. 정확하게 이해하지 못하면 설명하기 곤란하다는 것은 경험을 통해서 쉽게 느낍니다. 친구에게 설명하고 가르쳐야 한다면 적당히 할 수 없습니다. 스스로 철저하게 공부하게 됩니다. 군더더기를 제거하게 되고 머릿속은 논리적으로 더욱 명확해지는 겁니다.

학생들 중에 문제를 못 푸는 학생이 있다면 선생님이 처음부터 문제를 풀어가며 설명해주지 마세요. 처음부터 풀어주기 보다는 학생에게 조금이라도 풀어보라고 해야 합니다. 그러면서 푼 곳 까지를 어떻게 풀었는지 설명해보게 하세요. 그러면 그 학생이 갑자기 이제 알겠다고 나머지를 술술 풀어나가는 경우를 볼 수 있습니다. 혼자 공부할 때는 막연하기만 하고 모르게 느껴지던 것이 조금이라도 설명하는 과정에서 두뇌 자체가 논리적으로 되는 겁니다. 스스로 표현하는 기회를 주고 계속 풀어보면서 입으로 말하게 하고 설명하게 하면 두뇌가 논리적으로 사고하게 되고 사고가 깊어집니다. 그럼 문제에 대한 이해도가 빨라지겠죠. 그러면서 몰랐던 문제를 풀 수 있게 되는 것입니다.

친구 가르치기는 두 사람이 있어야지만 가능할 것 같지만 그렇지 않습니다. 집에서도 가능합니다. EBS에서 방송된 '상위 1%의 비밀'을 보면 수학 상위 1%의 학생 중 한명은 집에 화이트보드를 준비해놓고 있습니다. 자신이 푼 것을 화이트보드에 적어가며 선생님처럼 설명을 하는 것이지요. 앞에 부모님을 앉혀놓기도 하고 아니면 인형을 놓고 설명하기도 합니다. 단순히 화이트보드 하나만으로 친구 가르치기를 하면서 발휘할 수 있는 논리적 사고가 생겨납니다. 꼭 화이트보드가 아니라도 괜찮습니다. 중요한 것은 학생이 자신이 배운 것을 표현할 기회를 가진다는 것입니다. 40분의 수업시간 동안 30명에 가까운 학생들 중 학생들이 자신의 생각을 논리적으로 표현할 시간은 2분도 안됩니다. 하루로 보고 5시간의 수업을 받았다고 쳐도 240분 동안 30여명의 학생에게 주어지는 시간은 8분여밖에 되지 않습니다. 학생들은 듣기만 해서는 충분히 학습되지 않습니다. 자신이 배운 것들을 익히고 표현할 기회가 주어져야 합니다. 그리고 그런 기회를 제공해야 되는 의무가 바로 우리 교사들에게 있습니다.

학생들에게는 생각하고 자신의 생각을 표현할 수 있는 시간이 필요합니다. 하지만 그전에 학

생과 학생, 학생과 교사 간에 서로 신뢰하고 말하고 듣고 반응하는 관계가 형성되어야 합니다. 학생들은 모두 자신의 생각을 누군가가 들어주기를 바랍니다. 그것이 작은 자신의 고민이든, 수학 문제 풀이든 말입니다. 서로가 서로의 말을 정성껏 들어주는 관계, 어떤 생각이든 말해도 괜찮다는 신뢰와 정서적 안정감이 있는 관계를 만드는 것은 수업시간 만이 아닌 학급 전반을 아우른 학급의 문화 형성에 꼭 필요한 일입니다. 학교생활 전반이나 학습을 통해 각자의 마음 속에 생긴 다양한 의문점들과 사람과 사람의 관계 속에서 자연히 필연적으로 솟아나는 배움을 소중히 여길 수 있어야합니다. 배움은 학습을 하면서 자신의 안에서 생기는 다양한 물음을 통해 다른 사람과 소통을 할 때 생겨납니다.

소통은 '알고 싶다, 이야기하고 싶다, 듣고 싶다'는 욕구를 일으켜 다른 사람에게도 물음이 생기게 하고, 그러면서 긴밀한 관계를 만들 수 있습니다. 그러므로 함께 배우는 것이 무엇보다 중요합니다. 소통과 관계가 교실 안에서 살아 있는 진정한 배움이 가능하게 합니다. 이것이야말로 교사라면 누구나 꿈꾸는 모습 아닐까요?