



■ 수학 교과 과정중심평가 현장 정착 방안 토론회 보도자료(2017. 7. 6.)

수포자 살리는 과정중심평가 적극 도입해야

- 더 이상 미룰 수 없는 수학 교과 과정중심평가에 대한 열띤 토론회 -

- ▲ 사교육걱정없는세상과 강원도교육연구원은 6월 23일(금) 오후 2시에 강원도교육연구원 3층 대회의실에서 ‘수학교과 과정중심평가 현장정착방안’을 주제로 토론회를 개최하였음.
- ▲ 수포자를 양산하는 현재의 결과중심평가를 그만두고 수업의 모든 수행 상태를 평가하여 수업과 학생 모두를 살리는 과정중심평가를 시급히 도입해야함.
- ▲ 줄세우기만을 위한 평가가 되지 않으려면 수업과 평가의 통합이 필수조건이 될 때 의미 있는 과정중심평가가 가능함.
- ▲ 과정중심평가를 위한 수학교과서의 변화와 과제개발이 절실하지만 국가가 대안을 제시하지 못하고 있음.
- ▲ 4차 산업혁명시대에 맞는 수학교육의 미래를 위해서는 결과 중심이 아닌 과정 중심의 평가를 적극 도입해야함.

사교육걱정없는세상(이하 ‘사교육걱정’)은 6월 23일(금) 오후 2시에 강원도교육연구원 3층 대회의실에서 ‘수학 교과 과정중심평가 현장 정착 방안’이라는 주제로 토론회를 개최하였습니다. 강원도교육연구원과 사교육걱정은 올해 3월 중학생의 수학기초학력 향상방안을 위한 전문기관 협력연구 계약을 체결한 후 수학대안교과서로 실험 수업 및 프로젝트 연구를 진행하고 있으며, 그 연구 과정 중에 평가에 대한 고민을 함께 나누고 대안을 찾기 위해 토론회를 개최하였습니다. 강원대학교 수학교육과 김선희 교수가 발제를 맡았고, 서울 동성중학교 김보현 수학교사, 서울 여의도중학교 권선구 수학교사가 토론자로 참여하였으며, 강원도 수학교사들과 강원도교육청 관계자 외 과정중심평가에 대해 관심 있는 이들도 함께 열띤 토론회 자리를 가졌습니다.



[그림 1] 인사말을 하는 김경생 강원도교육연구원장과 사회자, 발제자, 토론자

■ 수포자를 양산하는 현재의 결과중심평가를 그만두고 수업의 모든 수행 상태를 평가하여 수업과 학생 모두를 살리는 과정중심평가를 시급히 도입해야함.

배운 내용을 마지막 한 번의 시험과 그 결과인 점수로 평가하는 현재의 평가 방법은 수업의 과정에서 배움이 일어나게 할 수 없습니다. 시험에 나오는 문제인지 아닌지가 더 중요한 관심사가 되어버린 수업의 풍경을 보면 우리 학생들의 미래가 보이지 않습니다. 결과중심평가로는 수학을 포기한 학생이 재기할 수 없습니다.

권선구 교사는 “결과중심의 평가가 우리 아이들을 수포자로 만들지 않았나 싶다. 과정중심평가가 중요하다는 것에는 모두가 동의하면서도 현실적인 여러 가지 문제들이 있다는 이유로 안 된다는 의견이 있는데, 문제점이 있다면 문제를 해결하는 방향으로 답을 찾으면 된다. 지금은 교육에 대한 패러다임을 바꿔야 한다. 평가가 차지하는 비율이 결국에는 수업과 학생들의 태도를 결정한다.”라며 과정중심평가가 수포자 문제 해결의 중요한 역할을 하며, 과정중심평가를 시급히 도입해야 한다고 주장했습니다.

김보현 교사는 “과도한 경쟁 때문에 평가의 신뢰도에 치중한 나머지 그 내용 타당도의 문제가 크게 다루어지지 않았다. 과정을 중심으로 평가해야 한다는 방향성에는 모두가 동의할 것이다. 학습이 진행되는 과정이 결국 수업이라고 할 때 수업 그 자체에서의 모든 것을 평가하는 통합적인 방식이 과정중심 평가의 의미이다.” 라며 평가의 중심이 과정이 되어야 한다고 하였습니다.



[그림 2] 토론회 발제를 맡은 김선희 교수와 토론을 맡은 권선구, 김보현 교사

상대평가의 체제 안에서 점수로 촘촘하게 줄을 세우는 결과중심의 평가는 지나친 경쟁만을 초래할 뿐 교육으로서의 가치가 없습니다. 토론회를 통해 결과가 아닌 과정을 중심으로 평가하기 위해서는 절대평가의 체제가 현 교육에 시급히 도입되어야 수업과 학생을 모두 살리는 진짜 교육을 할 수 있다는 결론에 이르렀습니다.

강원도 교육청 김선규 장학사는 “강원도는 가르치는 교사에 따라 수행평가를 달리할 수 있는 제도적 장치가 마련되어 있고 교사의 개별 평가권을 인정하는 흐름으로 변화하고 있다.”라며 평가에서 절대평가의 중요성을 교육청에서 인지하고 실행하는 과정에 있음을 설명하였습니다. 토론회 과정에서 수업을 시험 준비의 수단으로 전락시키는 현재의 결과중심평가를 그만두고 수업의 전 과정을 평가의 중심에 두어야 한다는 새로운 흐름을 모두가 갈망하고 있었습니다.

■ **줄세우기만을 위한 평가가 되지 않으려면 수업과 평가의 통합이 필수조건이 될 때 의미 있는 과정중심평가가 가능함.**

2012년 교육과학기술부에서는 ‘수학교육 선진화 방안’을 발표하여 입시에 치우친 교수학습으로 인해 수업 및 평가가 수학 지식의 암기 및 문제풀이 위주로 이루어지고 있음을 지적하고, 2009 개정 교육과정에서 도입된 수학적 과정(추론, 문제해결, 의사소통)요소를 평가에 반영하여 교육과정과 학교 수업 간 연계를 강화하여 학생들의 창의성을 향상시켜 나갈 수 있도록 계획을 세웠습니다. 2015년에는 제2차 수학교육 종합 계획을 발표하여 학생 참여 수업과 과정중심의 평가를 강화할 것을 약속했습니다. 그러나 지금의 교육과정에서는 내용 영역에 한정된 성취기준만을 제시하고 있으며, 교육과정에서조차 연구하지 못한 역량이나 과정중심평가를 교사들에게 실행하라고 강요하고 있습니다. 이러한 배경에서 김선희 교수는 우리나라의 공교

육의 수학수업이 교육목표, 내용, 교수학습에서의 일관성이 유지되지 못하는 문제점을 지적하고 수업과 평가가 통합되어야 한다는 주장을 제기했습니다. 평가를 위한 평가가 되지 않기 위해서는 수업이 학생의 배움 중심으로 바뀌어야 하며 그러한 수업의 모든 활동이 평가가 되기 위해서는 교사가 일방적으로 지식을 전달하는 수업은 이제 지양해야 합니다. 학생의 역량뿐만 아니라 정의적 측면 등 다양한 관점에서의 평가가 가능하려면 수업 속에서 그런 요소들을 의미 있게 담아야 하며, 토론자들은 구체적인 경험담을 예시로 들어 수업의 변화와 평가의 연결성을 설명해 주었습니다.

김보현 교사는 “저는 매 시간 수업을 계획하고 아이들의 반응을 예상하여 기록하고 수업 중 관찰한 학생들의 활동을 노트에 적어요. 매 시간 수업을 촬영할 수는 없어서 칠판이나 학생들의 활동을 무음카메라로 촬영하고 이를 개인 수업밴드에 올려요. 수업 중 노트와 수업 밴드에 올린 사진을 바탕으로 수업 일기를 쓰고 개별 학생들이 무엇을 했는지 자세히 기록해요. 작성한 일기는 매일 구글 드라이브에 업로드해요.” 라며 본인의 수업 중 평가기록 방법과 수학일기를 소개했고, 권선구 교사는 “거꾸로교실에서는 디딤영상을 통해 내용강의를 수업 밖으로 빼냄으로써 교사와 함께하는 수업시간을 온전히 학생이 주도하는 활동으로 채울 수 있다.” 라며 수업모델을 소개하였습니다.

과정중심평가를 위해서는 평가방법의 변화와 수업의 변화를 분리해서 생각할 수 없습니다. 하지만 지금 시행되고 있는 수행평가는 특정 시간에 특정 문제를 가지고 진행되고 있어서 수업과 무관하다는 점에서 진정한 과정중심평가라고 보기 어렵습니다. 프로젝트 등 장기간에 걸친 산출물로 평가하는 수행평가도 학생들이 외부의 도움을 받을 우려가 있어서 가급적 수업 시간 내에 평가하는 방안이 절실합니다. 이런 의미에서 과정중심평가는 지금의 수행평가와 같이 특정시간, 특정문제로 이루어지는 것이 아닌 일상수업에서 매일 다루는 과제의 모든 수행상태를 평가하는 것이라고 정의할 수 있습니다. 그래서 시험 문제를 푼 결과의 점수는 비중을 20~30% 정도로 낮추고 수업에 진행하는 과정에서 학생의 참여 상태, 질 높은 문제 제기와 토론에 임하는 태도, 그룹 활동에서의 협력과 배려 등 수업의 전 과정을 평가하는 비중을 70~80% 정도로 높이는 것이 진정한 과정중심평가입니다.

■ 과정중심평가를 위한 수학교과서의 변화와 과제개발이 절실하지만 국가가 대안을 제시하지 못하고 있음.

과정중심평가를 위해서는 수업의 변화가 필요하고 가치 있는 수업을 위해서는 ‘좋은 과제’가 필수조건입니다. 김보현 교사는 “그런 면에서 교과서의 형태가 바뀌어야하고 교과서 자유발행제도 실시해야한다. 교사와 학생, 학생과 학생 간의 상호작용이 일어나는 수업 설계에도 교과서는 큰 역할을 할 것이다”라고 주장하면서 사교육걱정에서 개발하여 실험 중에 있는 대안교과서의 일부 내용을 소개하였습니다. 그리고 실제로 대안교과서로 실험을 하고 있는 강원도 원주의 북원여중에서 수학 대안교과서 내용 중 ‘수학적 과정에 대한 성찰’ 코너를 ‘의사소통 평가’에 활용하는 예시를 보여주며 수업과 평가가 의미 있게 연결되는 대안을 제시하였습니다.

다. 수학적 과정에 대한 성찰은 매 단원 학습 후에 학생 스스로 학습 과정에 대해 반성해 보는 과정입니다. 학생들이 자기 생각을 정리한 후 다른 사람의 이야기를 듣고 빨간색 펜으로 나와 다른 생각을 한 친구들의 의견을 적어보도록 하여 자신의 생각을 정리할 뿐만 아니라 그 생각의 폭을 넓혀주는 역할을 하고 있습니다.

3. 부호를 갖는 어떤 수와 어떤 수의 절댓값은 그 수의 어떤 특징을 나타내고 있는지 설명해 보세요.

형) 수직선에 원점이 표시되어서 거리가 같다

예) 1 과 -1 의 절댓값: 1 과 -1 은 원점에서 거리가 같다

1 과 -1 의 절댓값: 1 과 -1 은 원점에서 거리가 같다

양수: 1 보다 큰 수를 표현하기 위해

음수: 1 보다 작은 수를 표현하기 위해

○ 이 문제를 풀면서 사용한 수학 학습 원리에 ○표 하고, 그 이유를 생각해 보세요.

1. 근거 있는 태도 기록기	2. 관찰하는 습관을 통해 규칙성 표현하기
3. 수학의 수준을 통해 자신의 생각을 정당화하기	4. 수학의 의사소통 능력 기록기
5. 여러 가지 수학 개념을 연결하기	

생각에 날개를 달아주는 의사소통 2

모름	확변	이름	점수
01. 정수와 유리수			

○ 수학적 과정에 대한 성찰 : 다음 문제를 풀고 관련 있는 학습 원리를 글로 써주세요.

1. 양의 부호와 음의 부호의 의미에 대해 생각해 보고 설명해 보세요.

수직선에 나타내려

② 서로 반대되는 수를 표현하기 위해

양의 부: (+), 0보다 큰 수를 표현하기 위해

음의 부: (-), 0보다 작은 수를 표현하기 위해

○ 이 문제를 풀면서 사용한 수학 학습 원리에 ○표 하고, 그 이유를 생각해 보세요.

1. 근거 있는 태도 기록기	2. 관찰하는 습관을 통해 규칙성 표현하기
3. 수학의 수준을 통해 자신의 생각을 정당화하기	4. 수학의 의사소통 능력 기록기
5. 여러 가지 수학 개념을 연결하기	

[그림 3] 수학 대안교과서의 '수학적 과정에 대한 성찰' 코너를 의사소통 평가에 활용한 예시

실제로 수업을 진행한 수학 대안교과서의 실험학교 북원여중 교사는 “대안교과서 과제의 열린 질문들을 학생들이 만났을 때 과연 다양한 답이 나올지에 대한 고민이 있었는데 아이들이 스스로 생각을 하고 다양한 답을 말하는 모습을 보면서 기초학력보다 중요한 것이 스스로 생각하려는 경험이거나 싶었어요. 정답이 정해져있지 않은 대안교과서의 과제들이 생각하는 경험을 유도하기 때문에 아이들이 조금씩 관심을 가지고 참여하게 되는 것 같아요.”라고 하였습니다. 토론회에 참여한 여러 수학교사들도 과제 개발을 위해 뜻이 맞는 교사들끼리 모여서 교사공동체를 만들고 그 안에서 성공과 실패의 경험을 나누면서 좋은 아이들을 찾기 위한 노력을 하고 있었습니다. 하지만 이러한 교사들만의 노력으로 학생의 학습 상태를 평가할 수 있는 좋은 과제를 설계해야 한다면 국가나 교육부는 왜 필요합니까? 이것을 교사 개인의 능력에만 맡길 것이 아니라 국가와 시·도교육청의 다양한 지원이 필요함을 모든 교사들이 절실히 느끼고 있음을 토론회를 통해 확인할 수 있었습니다. 학생들의 수학적 사고력을 발전시키고

수업에서 다양한 토론이 일어나는 ‘과제 개발’이 절실한 현실에서 이러한 과제 개발의 책임을 교사에게만 지우고 있는 교육현실에 대한 문제점을 여러 현직 교사들이 지적하였습니다. 교육부는 4~5년 전부터 과정중심평가와 수업의 변화를 위한 정책 제안과 연구를 진행했으면서 아직 현장에 뚜렷한 실행 방안을 내놓지 않아 현장의 변화를 구인하지 못하고 오히려 현장의 혼란을 가중시키고 있습니다.



[그림 4] 토론회 질의응답 시간에 발언하는 참석자들

강원도교육청 김선규 장학사는 “과제 개발에 대한 고민은 여전히 많다. 교사가 알아서 개인적으로 개발해야 현실에 대한 고민과 국가가 나서야 하는 방법에 대한 고민이 많은데, 이러한 과정중심평가의 가치에 대한 인식을 공유하고 확산시키는 방법으로는 결국 연수밖에 없다는 생각이 들어서 어려움이 있다. 교사 연수과정을 어떻게 변화시켜서 교사들에게 도움을 줄 수 있을지 고민이고 이것에 대한 의견도 많이 이야기 주시면 좋겠다.”는 발언을 하였습니다. 이에 많은 교사들은 아이들의 변화를 함께 이야기하고 수업에 대한 경험을 나눌 수 있는 교사공동체가 필요하다고 하였습니다. 연수도 일방적으로 듣는 형식이 아닌 교사들이 주체가 될 수 있

는 방식이 되어야 한다는 의견도 있었습니다.

■ 4차 산업혁명시대에 맞는 미래교육을 위해서는 결과 중심이 아닌 과정 중심의 평가만이 수학 교육의 미래를 바꿀 수 있음.

4차 산업혁명의 방향이 지식의 이해도가 높고 정해진 답을 잘 푸는 학생을 요구하고 있지 않습니다. 답을 알고 있는 선생님이 주도하는 수업이 아닌 학생들이 수업의 주인공이 될 수 있는 열린 과제를 가지고 생각하는 힘을 길러줄 수 있는 수업으로 변화해야 합니다. 그리고 그런 수업의 모든 과정이 바로 평가로 이어질 수 교육과정의 체계가 잡혀야 합니다. 4차 산업혁명 시대에 맞는 미래교육을 위해서는 결과 중심이 아닌 과정 중심의 평가만이 수학 교육의 미래를 바꿀 수 있습니다.

이번 토론회를 통해 나눈 진짜 교육을 위한 과정중심평가의 의미와 현장 정착 방안에 대한 실질적인 대안들이 수학 교육을 바꾸는 초석이 될 것입니다. 교사들의 인식 변화와 국가의 적극적인 지원을 기대합니다.

2017. 07. 06. 사교육걱정없는세상

(공동대표 송인수, 윤지희)

※ 문의: 사교육걱정없는세상 수학사교육포럼 연구원 고여진(02-797-4044/내선번호 513)
수학사교육포럼 대표 최수일(02-797-4044/내선번호 508)