

■ 2019 강원도 교사 대상 수학 대안교과서 활용 연수 현장 스케치(2019. 3. 25.)

“수학의 발견, 도대체 이 책이 뭐길래?”

-수학 대안교과서 ‘수학의 발견’ 강원도 수학 교사들 뜨거운 연수

지난 3월 16일 토요일, 주말임에도 불구하고 강원도 버들중학교에서 오전 9시에 시작하는 강의장에는 자리가 부족할만큼 많은 사람들이 북적였습니다. 그 자리를 가득 채워주신 분들은 바로 강원도 중학교의 수학 선생님들이었습니다.

강원도교육청에서는 《수학의 발견》을 보내 희망하는 학교의 중1, 2학생들에게 무상 보급하는 정책을 추진했습니다.



"이 책이 도대체 뭐길래?"

"이것으로 수업을 어떻게 하죠?"

"정말 수학 시간에 애들이 안 졸 수 있을까?"

이런 여러가지 궁금증이 강원도 수학 선생님들에게 드는 것은 당연합니다. 학교 수학 수업의 진정한 변화를 적극적으로 지원하고 있는 강원도교육청은 이런 궁금증을 해결하기 위해 《수학의 발견》을 신청한 학교의 수학 선생님들을 대상으로 ‘2019 대안 교과서 활용 연수’를 기획하였고 사교육걱정없는세상에서 연수 강의를 맡아 진행하였습니다.

3월 개학 전까지 강원도 중학교에서 신청한 《수학의 발견》은 약 7000천권이었고 개학 후에도 신청이 계속되고 있으며 현재까지 최종 신청한 권수는 약 1만권입니다.

강원도 1,2학년 학생 수가 약 2만 5천명~2만 6천명 정도라고 하니 1만권이라는 숫자가 가지는 의미는 상당합니다.

첫 번째 연수 강의는 사교육걱정없는세상 수학사교육포럼 최수일 대표가 “배움 중심의 구성주의 교육철학& 수학 대안교과서 개발 컨셉과 구성”에 대한 주제로 진행하였습니다.



[사진1] 연수 1강의_수학사교육포럼 최수일 대표

강의 중 수학 선생님들에게 문자를 처음 배우는 수업 시간에 아래와 같은 현재교과서의 내용으로 수업을 하면 어떤 장점과 단점이 있을지 질문은 던졌습니다.

◇ 문자를 사용해서 식을 어떻게 나타내는가?

생각 하연이는 친구들과 박물관에 가려고 한다. 박물관의 청소년 1인 입장료가 500원이라고 할 때, 다음에 답해 보자.

1. 청소년 6명이 박물관에 갈 때, 필요한 입장료의 총액을 구하는 식을 생각해 보자.
2. 청소년 x명이 박물관에 갈 때, 필요한 입장료의 총액을 계산하는 식을 구해서 사용해 나타내 보자.

위의 생각 열기에서 박물관의 청소년 1인 입장료가 500원이므로 친구들과 박물관에 갈 때, 필요한 입장료의 총액을 계산하는 식은
 $(500 \times \text{청소년 수})$ 원이다.

이때 청소년 수 대신 문자 x를 사용하면 입장료의 총액은
 $(500 \times x)$ 원과 같이 나타낼 수 있다.

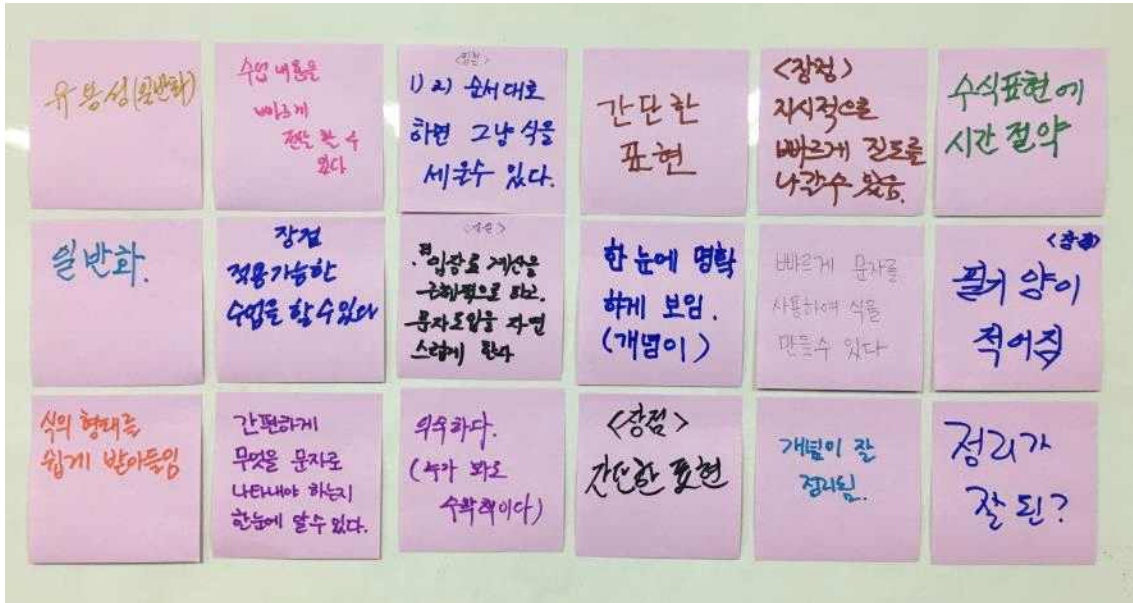
이와 같이 문자를 사용하면 구체적인 값이 주어지지 않은 수량이나 일반적인 수량 사이의 관계를 식으로 간단히 나타낼 수 있다.

현 교과서 내용에 충실하게 가르친다면?

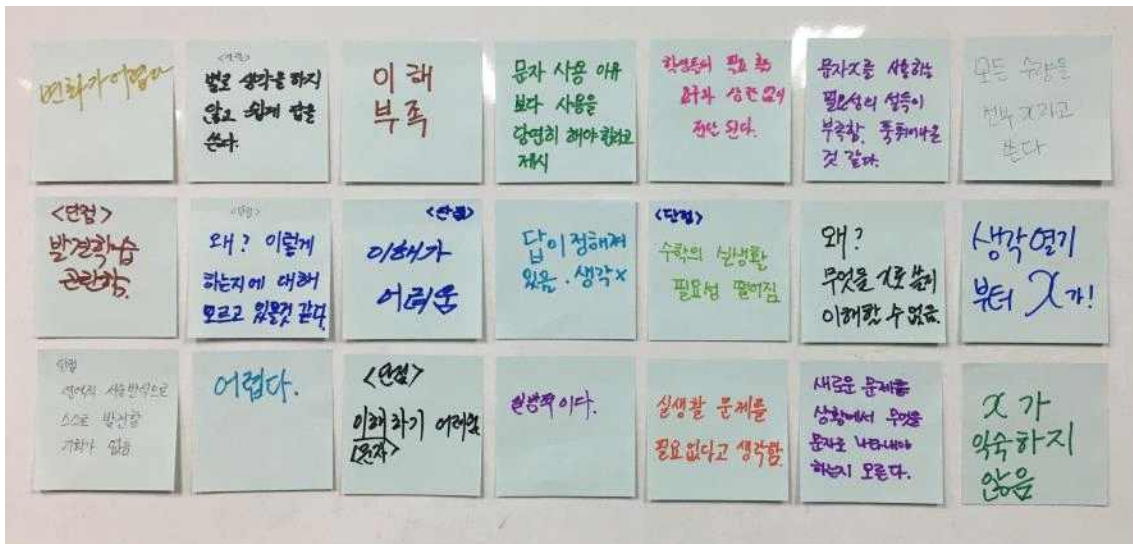
검정교과서 대로 수업을 했을 때 예상되는 장점/단점은 무엇일까요?

선생님들의 의견을 정리하면 아래와 같습니다.

[기존 교과서의 장점]



[기존 교과서의 단점]



학생들이 스스로 개념을 발견하는 기회를 주자는 철학에서 만들어진 책인 《수학의 발견》은 사실 선생님들께서 남겨주신 단점을 반영하여 탄생한 책입니다.

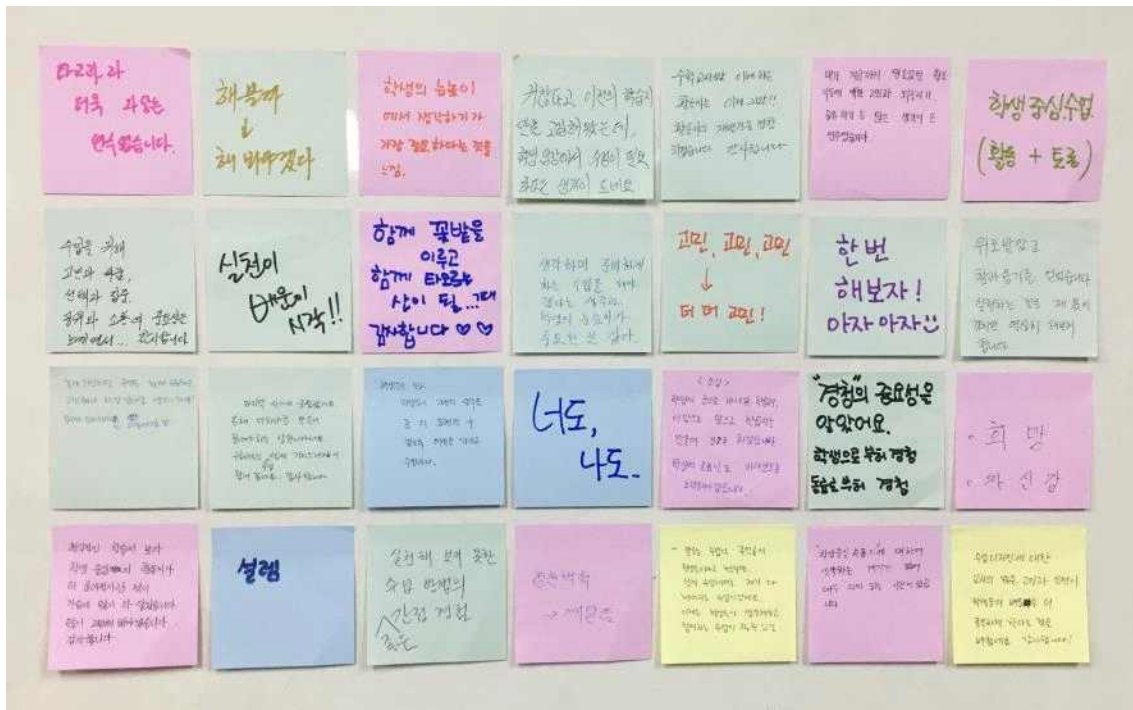
두 번째 강의는 서울 한울중학교 홍명수 수석교사가 “학생의 배움 중심 수업을 디자인하다.”라는 주제로 진행하였습니다. 실제 본인의 수업 영상과 고민의 흔적이 가득한 학습지 등 실제 사례를 통한 강의를 수학 선생님들에게 큰 울림을 주었습니다. 홍명수 선생님은 혁신학교에서 수업에 대한 끊임

없는 실험과 고민을 거듭한 과학선생님으로 과목은 달라도 학생들의 눈높이에서 하는 수업이 무엇인지를 진지하게 고민한다는 점에서 모두에게 공감과 도전을 주는 강의였습니다.



[사진2] 연수2강의_서울 한울중학교 홍명수 수석교사

[두 번째 강의를 통해 느낀점]



점심을 먹고 이어진 강의는 서울 영림중학교 이경은 교사가 “수학의 발견을 이용한 수업디자인 사례”라는 주제로 진행하였습니다.



[사진3] 연수 3강의_서울 영림중학교 이경은 교사

이경은 선생님은 현재 사교육걱정없는세상에서 수학 대안교과서 제작을 진행하고 있으며 여러 집필진과 실험학교 선생님들의 수업을 보며 알게된 수업 노하우를 담아 ‘수업 시나리오’를 만들어 강의에서 함께 나누고 수학 선생님들이 수업 준비에 대한 의견을 토론하는 자리를 만들었습니다.

대안 수학교과서로 하는 수업은 아이들과 호흡을 맞추어 만들어가는 퍼포먼스라도 같기 때문에 하나의 수업을 위해서 시나리오를 짜듯 수업을 잘 준비하는 것이 중요합니다.

세 번째 강의 후에는 1, 2학년을 구분하여 더 자세한 내용을 나누는 워크숍 형태의 강의를 진행되었습니다. 네 번째 워크숍 1학년 강의는 사북중학교 오정 교사와 사교육걱정없는세상 고여진 연구원이 진행하였고, 2학년 강의는 영림중학교 이경은 교사와 원주여자중학교 김은주 교사가 진행하였습니다.

오정 선생님은 대안 수학교과서의 집필진이시자 1,2학년 실험학교 교사로 참여하였고, 김은주 선생님은 대안 수학교과서 1학년 실험학교 교사로 참여한 인연이 있습니다.

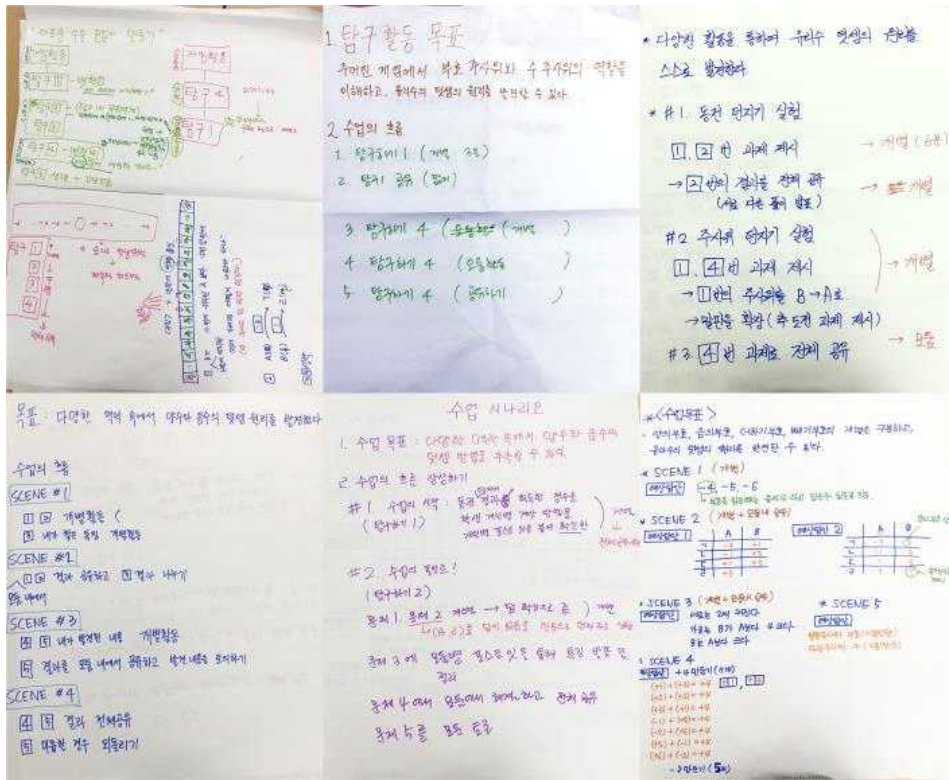


[사진4] 연수 4강의(1학년)-강원도 사북중학교 오정 교사

워크숍 강의를 통해서 실제 본인이 수업을 한다면 어떻게 시나리오를 구성할 것인지까지 실습을 해보는 시간을 가졌습니다. 강원도 수학 선생님들의 열정과 수업에 대한 진지한 고민을 확인할 수 있었습니다.



[사진5] 연수 4강의(2학년) 참여 교사들의 모습



[사진6] 연수 4강의(1학년)-워크숍 활동 결과



[사진7] 연수4강의(2학년)-워크숍 활동 결과

교실에서 우리 학생들 모두가 웃을 수 있는 수학 수업을 시작하는 강원도,

이제 강원도의 수학 수업이 달라집니다.

'수학의 발견'이라는 대안 수학교과서의 제목처럼 학생들이 수학을 발견하는 수업을 통해 학생과 교사 모두가 진정한 배움을 경험하게 되길 기대합니다.

2019. 3. 27. 사교육걱정없는세상
(공동대표 송인수, 윤지희)

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