

인천교육

인천교육-2012 | VOL.46

기획특집 I

차세대 인재양성을 위한 융합인재 교육
왜 융합인재교육인가?
융합인재교육 현장적용사례 이해
생각의 연결점을 찾아 사고의 융합을 꿈꾸다
과학미술과 함께하는 STEAM교육
즐거운 수학·과학 공부를 위한 시도

기획특집 II

학생의 수준과 적성을 고려한 SMART교육
인재대국으로 가는길 | 스마트교육
미래학교와 스마트교육
인천의 스마트교육 추진현황과 전망
꿈의 스마트 미래학교
스마트시대에 걸맞은 스마트 전도사

토론광장

학교폭력예방 시민 대토론회



함께라서 행복합니다

인간교육



가장 좋은 교사란 아이들과 함께 웃는 교사다.
가장 좋지 않은 교사란 아이들을 우습게 보는 교사다.
- 날 -



C.O.N.T.E.N.T.S

004 발간사

새로운 교육의 물결 | 인천광역시교육과 학연구원장 이행자

007 교육시론

인천교육에 거는 기대와 희망, 이젠 교육의 눈으로 바라보자 | 남부교육지원청 교육장 이재훈

017 교육칼럼

인성교육, 이제 약속을 지켜야 할 때 | 동국대학교 석좌교수 조 벽

025 기획특집 I : 차세대 인재양성을 위한 융합인재교육

1. 왜 융합인재교육인가? | 교육과학기술부 서기관 정홍태 / 026
2. 융합인재교육 현장적용 사례이해 | 한국과학창의재단 융합교육정책실 실장 조향숙 / 036
3. 생각의 연결점을 찾아 사고의 융합을 꿈꾸다 | 경기과학교육원 Sci-Art 연구회 교육 연구사 이상철 / 048
4. 과학미술과 함께하는 STEAM 교육 | 인천송의초등학교 교사 박태현 / 053
5. 즐거운 수학· 과학 공부를 위한 시도 | 인천청라고등학교 교사 노희진 / 059

067 기획특집 II : 학생의 수준과 적성을 고려한 SMART 교육

1. 인재대국으로 가는길-스마트 교육 | 교육과학기술부 스마트교육TF팀장 서혜숙 / 068
2. 미래학교와 스마트교육 | 한국교원대학교 교수 김현진 / 076
3. 인천의 스마트 교육 추진현황과 전망 | 인천광역시 정보직업교육과장 윤인문 / 084
4. 꿈의 스마트 미래학교 | 대전참샘초등학교 교장 이해주 / 089
5. 스마트시대에 걸맞은 스마트 전도사 | 해양대학교 교사 구병국 / 095

102 달라지는 인천교육

주5일 수업제 | 인천광역시교육청 교육과정기획과 장학관 김인영

111 토론광장

학교폭력예방 시민 대토론회 | 부평고등학교 교사 안세은

121 변화하는 학교

인천상정초등학교 교장 한홍섭 / 122

인천산곡여자중학교 교장 박춘식 / 128

인천여자고등학교 교장 이영숙 / 134

142 선진교육체험

영재교육 해외탐방 | 용유초등학교 교사 이병석

149 감동교육

인천광역시 인성교육 우수사례 1등급 수상작 | 경원초등학교 교사 송현주

155 참여와 어울림

1. 창의적 체험활동현장교육 연구대회 1등급 수상작 | 동인천고등학교 교사 정찬웅 / 156
2. 시 | 인천정보산업고등학교 교사 안혜경 / 162
3. 사진 | 인천해사고등학교 교감 최종규 / 164
4. 서화 | 계양고등학교 교사 전미량 / 166
5. 인천문화산책(인천의 박물관여행) | 인천용마초등학교 교사 김병수 / 171
6. 함께하는 교사동아리 | 천체관측 동아리 백석고등학교 교사 최용필 / 180
7. 함께하는 교사동아리 | 영어교육모델연구회 공향중학교 교사 박인숙 / 186
8. 나를 바꾼 한권의 책 | 김단중학교 교장 손홍재 / 192



새로운 교육의 물결

작은 파동이 큰 물결을 이루듯이
『인천교육 46호』의 작은 물결로
선생님들과 함께하는
인천교육의 푸른 꿈을 이야기합니다.

『인천교육 46호』는
미래사회를 이끌어 갈
글로벌 창의 인재를 기르기 위해
‘융합인재교육’과 ‘스마트교육’을 특별 기획하여
정체되고 주춤대는 사고를 일깨움으로써
모두가 함께하는 신명나는
춤사위를 담고자 노력했습니다.

『인천교육』은
오늘의 교육현장을 돌아보며
맑은 샘에서 솟구치는 샘물과 같이
교육공동체에게 감동을 전할 수 있는
일선학교의 행복하고 진솔한
교육이야기를 담아내고자 하였습니다.

더불어
선생님들의 맑고 진솔한 이야기를 통해
우리의 교육혼을 맑게 할 수 있는
정화수가 되었으면 합니다.

우리 아이들의 밝은 미래를 위해
변화에 맞서는 용기
변화를 이끄는 열정
변화를 이루어내는 즐거움
우리 모두가 함께해야 할 책무입니다.

일찍 찾아온 무더위와 가뭄에
시원한 빗줄기가 청량한 행복을 가져다주듯이
어렵고 힘든 교육현장에서
우리 모두가 『인천교육 46호』를 통해
희망과 열정을 확인하며
아이들을 사랑하는 마음으로
푸른 물결의 힘찬 춤사위를 함께할 수 있길 기원합니다.

2012. 7.
인천광역시교육과학연구원장 이 행 자



나는 나의 스승들에게서 많은 것을 배웠다.
그리고 내가 벗삼은 친구들에게서 더 많은 것을 배웠다.
그러나 내 제자들에게선 훨씬 더 많은 것을 배웠다.
-탈무드 -

[교육시론]

인천교육에 거는 기대와 희망, 이젠 교육의 눈으로 바라보자

모두가 행복한 학교에는 남다른 열정을 지닌 학교장과 교직원, 그리고 학부모가 있고, 이들을 믿고 따르는 사랑스런 학생들이 있습니다. 이들이 바로 행복한 학교문화를 만드는 커다란 원동력입니다. 모두가 행복한 학교는 멀리 있는 것이 아니고 바로 우리 마음속에 있습니다.



글> 이재 훈
인천광역시 남부교육지원청
교육장



이제는 기초 기본교육입니다.

일본이 미증유의 재난으로 고통을 겪고 있을 즈음 한 신문에 실렸던 내용을 축약하여 써 놓았던 글입니다.

‘진도 9.0의 대지진과 엄청난 위력의 쓰나미, 그리고 방사성 물질 누출로 인해 지금도 일본이 어려움을 겪고 있다는 소식이다. 일본 경제청에 따르면 사망자와 실종자가 2만 7천 명을 넘어서고 있고, 보도에 의하면 방사능 공포도 계속 확산되고 있는 양상이다. 상상을 초월하는 재해 앞에서 사람이 할 수 있는 것 이라고는 아무것도 없다는 이야기도 나오고 있다. 그런데 피해 규모도 규모이지만 이런 미증유의 대재앙 앞에서 일본인들이 보여주는 질서의식과 이웃에 대한 배려의 모습이 우리를 새삼 놀라게 하고 있다. 다른 나라의 예를 보더라도 이런 정도의 상황이라면 약탈 행위, 무질서가 일본사회를 극도의 혼란에 빠 뜨리고 있다는 소식이 들려올 법 한데 그렇지 않다. 오히려 생필품이 부족한 상태에서 새치기 하는 사람 하나 없이 길게 줄을 서서 자신의 차례를 기다렸다가 구호물품을 받는 등 친착한 모습을 보이고 있다는 것이다. 생사의 갈림길 속에서도 사람으로서의 품격을 잃지 않고 있는 그들의 모습에 새삼 놀라게 된다.’

전문가들은 이런 일본인들의 성숙한 시민의식에 대해 일본인의 민족성이라기보다는 유치원 때부터 남

게 패를 끼치지 말라는 기초·기본교육의 성과라고 말합니다. 질서가 무너지면 결국 자신이 손해이기 때문에 질서를 지키는 것이 훨씬 이득이 된다는 사실을 어려서 부터 체험으로 익히기 때문이라고 합니다.

일본인들과 우리의 정서는 다르기 때문에 그들의 태도나 모습을 우리가 무조건 따라서 배울 필요까지는 없다고 생각합니다. 역사 왜곡, 독도 영유권 주장을 담은 중학교 교과서를 채택하거나, 정부 당국자까지 나서서 과거와 진실을 왜곡하는 망언을 일삼는 그들이기 때문입니다. 그러나 엄청난 재난 속에서도 당황하지 않고 차분하게 질서를 유지하는 모습에서 우리의 질서의식에 대해 한번쯤 생각해 볼 필요가 있다고 생각했습니다.

세대별 학력 격차가 크긴 하지만 한국의 대학진학률은 높기로 유명합니다. OECD 국가 중 12번째이고, 일본보다도 높습니다. 이 말은 결국 배운 사람들이 많다는 의미이기도 합니다. 그럼에도 불구하고 얼굴만 돌리면 눈살을 찌푸리게 만드는 몰염치한 사람들과 부도덕한 행동을 자주 보게 됩니다. 언론에 비치는 모습들도 예외가 아닙니다. 그보다 심각한 문제는 어른들은 그렇다손 치더라도 어린 학생들의 행동모습도 성인들과 크게 다르지 않다는 것입니다. 이는 기초와 기본이 제대로 갖춰지지 못한 탓이 아닐까 생각해 봅니다. 어쩌면 어른들이 잘 가르치지 못했기 때문일 것입니다. 또한 교육이 잘 이루어지지 않은 탓입니다. 어른들 스스로도 배운 대로 실천하지 못하고, 자녀들에게까지 잘못된 모습을 보여주었기 때문입니다.

슈바이처는 교육의 세 가지 비결이라면서 그 첫 번째를 Example, 두 번째도 Example, 세 번째도 Example을 제시했습니다. 교육에서 가장 중요한 것은

교육의 세 가지 비결, Example,

교육에서 가장 중요한 것은 바로 어른들이 본보기가 되어야 한다는 것입니다.

‘사회적 상호작용 역량’은 ‘이웃과 더불어 살아가는 능력’을 의미합니다.

바로 어른들이 본보기가 되어야 한다는 것입니다.

한국교육개발원과 한국청소년정책연구원이 국제교육협회(IEA)의 ‘국제시민의식 교육연구(ICCS)’ 자료를 분석한 결과를 보면 매우 놀랍고 충격적인 통계가 있습니다. 중학교 2학년 학생을 대상으로 조사한 한국 학생들의 ‘사회적 상호작용 역량 지표’가 1점 만점에 겨우 0.31점에 불과했습니다. 조사 대상인 36개국 중 최하위 수준인 35위입니다.

‘사회적 상호작용 역량’은 ‘이웃과 더불어 살아가는 능력’을 의미합니다. 이웃과 더불어 살아갈 줄 모른다는 것은 한마디로 자기 밖에 모르는 자기중심적인 사람으로 살아가고 있다는 것을 뜻하기도 합니다. 이런 사

람들에게 시민의식을 기대하기란 어렵습니다. 다문화 시대의 주역이 될 우리 청소년들의 의식 수준이 이런 정도라면 정말 심각한 일이 아닐 수 없습니다.

‘아이 하나를 제대로 키우려면 온 동네가 나서야 된다.’는 서양 속담처럼 이제는 모두가 나서서 미래를 이끌 우리 아이들을 세심하게 가르치고 살펴야 합니다. 학교와 가정, 지역사회가 뜻을 모아 학생들에게 바른 모습을 보여 주면서, 기초·기본부터 철저히 다시 가르쳐야 합니다. 글로벌 인재를 키우기 위해서 교육청이 역점을 두고 있는 창의 인성교육의 요체도 바로 기초·기본교육입니다.

『이솝 이야기』의 교훈

어느 누구라도 어려서 『이솝 이야기』 한 두 편쯤은 읽었던 기억이 있을 것입니다. 『이솝이야기』는 간결하고도 명쾌한 문장 속에 삶의 지혜와 교훈을 담고 있어서 ‘지혜의 책’으로 불리기도 합니다. 고대 그리스 시대의 노예이자 이야기꾼이었다고 하는 이솝의 『이솝 이야기』는 시대를 초월하여 간결하고 소박한 글로 인간의 본성에 대한 예리한 통찰력을 묘사하고 있어서 교육적으로도 큰 가치가 있습니다.

현명하지 못하면 손해를 본다는 ‘어리석은 까마귀’나 ‘욕심쟁이 개’ 이야기는 여전히 초등학교 저학년 학



생들에게 단골 훈화자료로 활용되고 있습니다. 이웃의 어려움을 도와주면 자신도 언젠가 도움을 받게 된다는 ‘개미와 비둘기’ 이야기는 교과서에도 등장할 정도로 교육적 가치가 높은 자료입니다. 이 밖에도 ‘토끼와 거북이’, ‘개미와 베짚이’, ‘해님과 바람’, ‘사자와 쥐’, ‘여우와 포도’, ‘서울 쥐와 시골 쥐’, ‘까마귀와 물병’ 등등 주옥같은 『이솝 이야기』들은 예나 지금이나 많은 학생들이 즐겨 읽으며 성장하고 있다고 하여도 과언이 아닐 것입니다.

그 중에서도 가장 기억에 남는 이야기가 ‘양치기 소년’입니다. 늑대가 나타났다고 장난삼아 소리를 지르고 허겁지겁 달려오는 동네 사람들을 보면서 재미있어하던 양치기 소년은 이제 거짓말쟁이의 대명사가 되었습니다. 재미로 하던 거짓말 때문에 결국은 죄 없는 양들과 함께 늑대 밥이 되고 만다는 이야기는 현대 사회에서도 참 잘 어울리는 『이솝 이야기』의 백미가 아닐까 합니다.

이 이야기의 교훈은 두말할 것도 없이 ‘거짓말을 자주 하는 사람은 신뢰받기 어렵다.’는 것입니다. 처음 늑대가 나타났다는 양치기 소년의 말은 동네 사람들을 당장 움직이게 할 수 있는 힘이 있었습니다. 그러나 깨끗했던 처음 말이 반복되는 거짓으로 더러워지면서 그 말에 대한 믿음이 사라지게 되고 결국은 사람들을 움직이게 하는 힘을 잃게 된 것입니다. 스스럼없이 거짓말을 잘 하는 일부 정치인들의 모습이 연상되는 대목입니다. 상점 앞에 ‘순 진짜 참기를 팝니다.’라는 글을 써 붙여 놓았다거나, ‘원조 왕 족발 집’이라는 간판 정도는 그런대로 애교로 받아들일 수 있습니다. 그러나 안타깝게도 누가 무슨 말을 하여도 믿지 않을 만큼 우리들은 상호 불신의 시대에 살고 있습니다. ‘국민을 위하여’, ‘소비자 권익을 위하여’, ‘교육 발전을 위하여’라는 말을 천연덕스럽게 잘들 합니다. 그러나 그들의 말을 액면 그대로 믿는 사람은 별로 많지 않을 것입니다. 아마도 ‘양치기 소년’이 아닌 ‘양치기 어른’들의 그런 말에 여러 번 속아 본 경험을 떠올리며 남의 말을 잘 믿지 못하는 습성이 생긴 까닭일 것입니다.

‘거짓말에는 세금이 붙지 않는다. 그래서 온 나라에 거짓말이 넘쳐 나고 있다.’라는 영국 속담을 보면 이런 사정은 우리나라만의 일은 아닐 것입니다. 루터는 일찍이 ‘한 가지의 거짓말을 하려면 일곱 가지의 거짓말이 더 필요하다.’면서 거짓말을 하는 일은 참 피곤한 일이라고까지 말하였다고 합니다. 그러나 영국의 극작가 ‘버나드 쇼’가 지적한 것처럼 ‘거짓말쟁이

들이 받는 가장 큰 형벌은 그가 다른 사람으로부터 신임을 받지 못하는 것보다 그 자신이 아무도 믿지 못하는 슬픔에 빠지는 데 있다.’는 것을 이 시대의 모든 지도자들이 깨달았으면 좋겠습니다.

모두가 행복한 학교

일부 학생들의 일탈이 심상치 않아 보여서 걱정이 많습니다. 이를 두고 언론에서는 공교육이 위기라는 표현을 쓰기도 합니다. 사실 여부를 떠나 보도되는 내용만 보면 정말 그런 것 같은 착각을 일으키기에 충분합니다. 연일 부정적인 모습들이 부각되다 보니 일부에서는 학교 현장이 스스로의 힘으로는 통제할 수 없는 곳이 되어 버렸다는 말까지 하고 있습니다.

그러나 그렇지 않습니다. 결코 학교교육이 그렇게 되는 일은 없을 것입니다. 전교 학생수가 백 명도 채 안되는 도서지역 학교의 오케스트라 공연, 학교장이 직접 지휘하는 학교 합창 발표회와 하모니카 지도, 스포츠 테이에 전교생에게 복상을 경험하게 하여 ‘나도 할 수 있다.’는 용기와 진취성을 심어주는 학교가 바로 우리 옆에 있습니다. 모든 교사가 멘토가 되어 밤늦도록 기초학습 부진을 해소하고, 학생 진로지도에 몰입하는 선생님들, 방과 후에도 학생들의 재기발랄한 활동으로 떠들썩한 학교 풍경들, 저소득층이나 맞벌이 부부를 위해 학교마다 개설해 운영되는 돌봄 교실은 오늘도 활발하게 움직이고 있습니다. 토요일 오후 늦게까지 지도교사와 머리를 맞대고 ‘생각 날기’를 실현해 가는 영재학생들의 모습들, 예술학교 학생들이 초·중학생을 대상으로 열고 있는 ‘재능기부 아트캠프’ 등에서도 우리 학생들과 학교의 내일이 보입니다. 도심은 물론이고 도서



지역 작은 학교까지 이렇게 곳곳에서 희망의 꽃이 피어 나고 있습니다. 이런 모습을 직접 보면 누구나 감동하지 않을 수 없고, 우리 교육과 아이들의 미래가 결코 어둡지 않음을 예견할 수 있을 것입니다.

학교는 늘 그랬듯이 앞으로도 계속 발전해 나갈 것입니다. 간혹 변화의 모습을 서로 인지하지 못하거나 소통 부족으로 인해 갈등이 생길 수는 있습니다. 그러나 그 갈등이 학교 교육력을 약화시키는 원인이 되어서는 안 될 것입니다. 교육이 바로 서기를 바란다면 가장 중요한 교육의 덕목, 즉 ‘학생들을 제대로 키우는 일’에 집중해야 합니다. 지엽적인 문제로 교육을 폄훼하고 어렵게 만드는 일을 멈춰야 합니다.

이제 사회의 모든 역량을 모아 학교와 학생, 학부모 모두가 행복한 학교 문화를 만드는데 힘을 모아야 합니다. 학생들이 학교에 가고 싶어 하고 저녁 늦게까지 남아 있고 싶게 만들어야 합니다. 입시준비를 위해서만이

교육이 바로 서기를 바란다면 가장 중요한 교육의 덕목, 즉 ‘학생들을 제대로 키우는 일’에 집중해야 합니다.

모두가 행복한 학교 학생들이 자신의 꿈을 가꾸고 하고 싶은 일을 할 수 있도록 열려 있어야 합니다.

아니라 학생들이 자신의 꿈을 가꾸고, 하고 싶은 일을 할 수 있도록 늘 열려 있어야 합니다. 학교가 정말 재미 있고 즐거운 곳이라서 학생들의 등을 밀어 내도 끈질기 게 남아있고 싶어 하는 그런 곳으로 바뀌어야 합니다.

교육과학기술부가 공개한 ‘학교 향상도 우수 100대 학교’에 충청도의 한 무명의 사립 고등학교가 들어 있어 눈길을 끌었습니다. 반농, 반어촌의 별 볼일 없는(?) 학교가 ‘전국에서 가장 잘 가르친 학교’로 꼽힌 비결은 어디에 있었을까요?

“학교는 먼저 재미있어야 합니다. 일단 성취동기를 자극하니 학생들의 잠재능력이 깨어나더군요.” 이 학

교는 2년 전부터 1인 1특기 프로그램을 통해 축구, 에어로빅, 요가 등 10개 종목을 집중 교육해 학교가 즐거운 곳이라는 생각을 먼저 심어주었다고 합니다. 그리고 상위권부터 기초 학력에도 못 미치는 최하위권까지 한 명도 포기하지 않겠다는 수준별 맞춤수업을 했다고 합니다. 그 결과 교과부가 공개한 학교 향상도 100대 학교에서 국어 2위, 영어 1위, 수학 3위의 놀라운 성과를 거두었다는 것입니다. 물론 전교생의 90% 이상이 대학에 진학하고 있고, 학부모와 학생들의 학교에 대한 신뢰와 만족도가 개교 이래 최고라고 합니다.

지금도 많은 학교에서는 갖가지 어려움 속에서도 모

두가 행복한 학교로 바뀌기는 노력을 지속하고 있을 것입니다. 이들 학교에는 남다른 열정을 지닌 학교장과 교직원, 그리고 학부모가 있고, 이들을 믿고 따르는 사랑스런 학생들이 있습니다. 이들이 바로 행복한 학교 문화를 만드는 커다란 원동력입니다. 모두가 행복한 학교는 멀리 있는 것이 아니고 바로 우리 마음속에 있습니다.

학교폭력의 또 다른 해법

대구의 중학생 자살사건을 계기로 학교 폭력이 커다란 사회적 이슈가 되었습니다. ‘피해 학생이 목숨까지 버리는 상황’이었는데도 교사가 ‘든든한 버팀목’, ‘기댈 언덕’이 되지 못했음에 가슴이 아픕니다. 라고 슬퍼한 어느 선생님의 글이 아직도 잊히지 않습니다. 일부 언론에서는 학생지도의 일차 책임이 학교와 교사에 있다고 지적합니다. 그래서 상황을 방지한 학교나 교사에 대한 징계가 보다 더 엄정해져야 한다고도 합니다. 충분히 이해할 수는 있지만 학교폭력이 결코 간단한 문제가 아닐뿐더러 요즘 학생지도의 어려움을 이해한다면 결정적인 해결방법이 아니라고 생각합니다. 오히려 교사가 학생들의 ‘든든한 버팀목’, ‘기댈 언덕’이 될 수 있도록 책임과 함께 권한을 강화해주는 것이 우선입니다.

학교 폭력 가해 학생에 대한 처벌을 단호하게 해야 한다는 여론도 대단히 높습니다. 형사 처벌을 할 수 있는 최저 연령을 현행 14살에서 12살로 낮춰야 한다고도 합니다. 갈수록 대담해지고 흉포해지는 학교폭력을 막기 위해서라도 구속 수사를 늘려야 한다는 주장입니다. 학교에서 손을 쓸 수 없는 심각한 학교 폭력을 막기 위해서는 형사 처벌을 확대할 수밖에 없다는 것입니다. 그러나 미성년자인 학생들의 일탈행위를 형사 처벌로 해결하기는 어렵습니다. 처벌할 수 있는 법이 없어서 살인이나 절도, 각종 사기 사건들이 끊이지 않고 있나요? 그렇다고 해서 학교폭력과 가해 학생에 대해 무조건 관용을 베푸자는 말은 아닙니다. 예방교육과 점검의 강화, 가해 학생들에 대한 징계, 학교 폭력에 대한 사법 대처 등 이미 다각도로 대책이 강구되고 실현되고 있기에 하는 말입니다.

얼마 전 학교 현장에서 학생 생활지도를 몸소 실천하고 있는 중학교 선생님 몇 분과 식사를 하면서 대화를 나누었습니다. 학교폭력 대책은 수없이 쏟아지는데 효과는 ‘글쎄’라는 반응이었습니다. ‘언제는 그런 대책이 없어서 해결이 안 되고 있나?’라는 반응들이었습니다. 그러면서도 여러 가지 경험담들을 쏟아 놓았습니다. 교육경력이 2,30년이나 되는 그들이 경험한 바로는 역시 그 어떤 엄격한 대책들보다 효과가 큰 것은 ‘문제 학생들에 대한 따뜻한 관심과 보살핌’이라는 데 공감합니다. 문제 학생에 대한 외면이나 방관, 교사와 학부모의



우리 학생들에게도 늘 행복, 기쁨이 솟아날 수 있도록 긍정적인 말을 해 주어야 합니다.
그리하여 학교폭력의 고통에서 벗어나서 매일의 생활이 사랑과 기쁨으로 가득 넘쳐날 수 있도록 희망
의 기운을 불어넣어 주어야 합니다.

무관심이 오히려 학교폭력을 음성화하고 폭력화하는 데 한 몫을 하고 있다는 데도 의견을 같이 했습니다.

한 선생님은 올해부터는 주5일 수업제가 전면 실시 되는 만큼 토요일에 문제 학생들과 학부모와 함께 산행을 하면서 대화와 소통의 시간을 가져볼 계획이라고 합니다. 학급 공동체 협의를 거쳐 ‘평화의 규칙’을 정하고, 실천하는 학교도 있었습니다. 사소한 다툼이라도 일어나면 학급에서 ‘화해의 법정’을 열어 ‘폭력이 나쁜 일이고, 해서는 안 되는 일’이라는 것을 함께 공유하고 있다고도 합니다. 학교폭력은 사후 대처보다는 예방이 최선이라며 학생들끼리 바람직한 교우관계를 맺을 수 있는 기회를 만들어 주고, 상호 공감능력을 키워주는 방법이 필요하다는 의견도 내놓았습니다. 또 다른 학교 선생님은 등하교 시 ‘문제학생과 인사 나누기’를 약속하고 실천하여 큰 효과를 보고 있다고 말합니다. 학생이 망설이며 그냥 지나가면 교사가 먼저 반갑게 말을 걸어 학생 역시 그렇게 대응하게 한다고 합니다. 그래서 그런지 그런 학교는 학교폭력 사건에서 비교적 자유로운 학교라는 평을 듣습니다.

일본인 작가 에모토 마사루가 쓴 ‘물은 답을 알고 있다’라는 책이 있습니다. ‘물이 전하는 놀라운 메시지’라는 부제를 단 이 책은 사람의 말에 따라 물의 결정이 다르게 변한다는 놀라운 사실을 사진으로 보여줍니다. ‘사랑합니다’, ‘감사합니다’, ‘행복’, ‘기쁨’과 같은 긍

정적인 말에는 물의 결정이 보석이나 꽃처럼 아름다운 모양으로 변합니다. 반면에 ‘불행’, ‘증오’ 등과 같이 부정적인 말을 하면 물의 결정이 보기 싫은 모양으로 바뀝니다. 말에 따라 물의 결정이 다르게 변한다는 책의 내용은 ‘말이 씨가 된다.’는 우리 속담을 연상하게 합니다. 우리 학생들에게도 늘 행복, 기쁨이 솟아날 수 있도록 긍정적인 말을 해 주어야 합니다. 그리하여 학교폭력의 고통에서 벗어나서 매일의 생활이 사랑과 기쁨으로 가득 넘쳐날 수 있도록 희망의 기운을 불어넣어 주어야 합니다.

결국 교육이 해답입니다

총선이 끝났습니다. 선거기간 내내 신문이나 방송보도 내용이 선거관련 기사가 중심이다 보니 세상이 온통 선거 중심으로 돌아가는 느낌이었습니다. 연말 대선을 앞둔 중요한 선거이었으니 만큼 당연한 일이었을 것입니다.

각 정당은 물론이고 후보마다 내놓은 각종 공약으로 넘쳐났습니다. 공약 면면만 보면 우리나라가 당장이라도 좋아질 것 같습니다. 매년 선거철만 되면 단골로 등장했다 슬그머니 사라지는 공약들도 있었고, 재원이 뒷받침되지도 못할 허황된 공약도 있었습니다. 특히 교육에 관한 국민적 관심이 크기 때문에 각 정당이나 후보자들은 누구나 교육 관련공약에 적지 않은 비중을 두었



을 것으로 보입니다. 유아 무상보육, 고교 무상 의무교육, 아침 무상급식, 대학 반값 등록금 실현, 청소년 취업 준비금과 임금 보조, 생계비 지원 등등 현란할 정도로 엄청난 공약들이 많았습니다.

각 정당이나 후보자들이 내세우고 있는 그런 공약들이 과연 실현 가능한 것이고 현실적인 공약인지를 꼼꼼하게 따져봐야 할 일인데 과연 그렇게 따져보고 투표를 했는지 모르겠습니다. 포퓰리즘이란 말로 비난받아 마땅한 정책은 ‘표만을 의식해서 현실성 없는 터무니없는 정책으로 여론을 호도하는 정책’입니다.

앞으로는 어떤 선거든 더 많은 표를 얻기 위해서 ‘인기영합주의’나 비현실적인 선심성 정책을 내세워 일반 국민을 호도하는 포퓰리즘 교육 공약은 아닌지 살펴봐야 할 일입니다. 이를테면 학생교육에 정말 도움이 되는 정책인지, 재원을 마련할 가능성은 있는 것인지, 세제를 개편해서라도 국민 복지 증진 측면에서 반드시 실시해야 할 옳은 정책인지 등등을 놓고 객관적인 분석과

평가가 있어야 하는 것입니다. 정말 국민들에게 필요한 복지 정책임에도 정치적 이해득실을 계산하여 포퓰리즘으로 몰아세우거나, 반대로 비현실적인 선심성 정책임이 분명한데도 표만을 의식하여 무리하게 시행하게 두어서는 안되기 때문입니다.

그래서 하는 말입니다. 앞으로는 엄청난 예산이 필요하거나 오랜 연구가 필요한 정책들보다는 작지만 정말 교육적이면서도 국민들에게 감동을 줄 수 있는 실천 가능한 공약들이 나왔으면 좋겠습니다. 좋은 예가 ‘무상 음악교육’으로 ‘음악 기적’을 탄생시킨 남미 베네수엘라의 ‘엘 시스템’과 같은 정책입니다.

엘 시스템은 가난한 아이들에게 음악을 가르치는 프로그램으로, 세계적인 문화복지의 선진 사례로 손꼽히고 있습니다. 2008년 영화로도 만들어져 화제가 되기도 했습니다. 음악으로 기적을 이뤄낸 엘 시스템은 11명에서 출발하여 현재는 단원이 30만 여 명이나 된다

고 합니다. 베네수엘라에서는 이제 악기를 잡을 수 있는 나이가 되면 2살짜리 어린 아이에게도 악기가 주어진다고 합니다.

엘 시스템아가 특히 주목받고 있는 것은 특별합니다. 이 제도가 음악을 배워 음악가로 성공하는 데 목적을 두고 있는 것이 아니라 아이들에게 교육을 통하여 품위 있는 사회적 위치로 인도해주고 있다는 데 있기 때문입니다. 엘 시스템아는 빈민층 아이들이 교육과 음악을 통해 즐거움을 배우고 행복 찾기를 바라는 교육 프로젝트입니다. 악기와 음악만을 가르치는 게 아니라 협동과 이해를 배우고, 바른 성품도 덩달아 배우게 됩니다.

우리나라에서도 작년에 교과부와 문광부가 공동으로 한국판 엘 시스템을 위한 지원 사업을 시작한 바 있습니다. 전국에서 초등학교 36교, 중학교 22교, 고등학교 7교를 선정하여 시범적으로 시작한 정책입니다. 그러나 인천에는 초등학교 5교, 중학교 2교, 고등학교 1교, 특수학교 1교 등 고작 10교에 불과합니다. 495교나 되는 정규 초·중·고등학교가 있다는 것을 감안한다면 너무

그 수가 미약합니다. 정부 예산이 어렵다면 우리 교육청 자체 예산을 확보해서라도 시행한다면 그 교육적 효과가 매우 클 것입니다.

작지만 교육적이어서 국민들에게 감동을 줄 수 있는 이와 유사한 정책들은 수없이 많습니다. 동양인 최초 세계은행 총재가 되어 한국인의 기개를 드높인 미국 아이비리그 대학 다트머스 대학교의 김용 총장은 예체능 교육을 통한 감성교육, 창의성교육을 강조합니다.

인류의 발전과 사회적인 문제 해결은 지금까지 그래왔던 것처럼 결국 교육에서 그 해답을 찾을 수밖에 없다고도 말합니다. 전적으로 공감합니다. 표만을 의식해서 현실성 없는 터무니없는 정책으로 여론을 호도하는 사람이 아니라 진정으로 교육의 미래를 생각하고 교육에서 해답을 찾고자 노력하는 참리더가 기다려지는 오늘날입니다.



[교육칼럼]

인성교육, 이제는 약속을 지켜야 할 때



글> 조 벽
동국대학교
석좌교수

학교폭력, 피부병이 아니라 피부암이었다

학교폭력 문제가 매우 심각합니다. ‘학교폭력’이란 단어를 인터넷 검색해 보면 뉴스 항목에만 무려 58,000건이 떠오릅니다. 학교폭력은 1990년대에도 일간지 일면을 장식했었습니다. 그 당시에 학교폭력 특별교사제 도입, 학교폭력 추방대책본부 설치, 학교폭력 신고전화 24시간 운영, 청소년 명예경찰 발대, 학교폭력방지특별법 제정 등 무수히 많은 정책이 도입되었습니다. 즉 학교폭력 문제는 90년대 후로 뜸했다가 최근에 다



시 대두된 것이 아니라 거의 매해 지속되어 오는 만성적 사회 문제인 것입니다. 그럼에도 불구하고 최근 교과부가 실시한 학교폭력 실태 조사에 의하면 학교폭력의 25%가 교실에서 발생된다고 합니다. 학교를 사람 인체에 비유하자면 교실은 교사와 학생이 함께 숨 쉬는 허파이며, 학교폭력은 피부병이 아니라 피부암인데도 보기에 흉측한 표면적 증상만 치료하다가 암이 허파까지 전이된 셈이라고 할 수 있습니다.

학교폭력은 외국에서 한국보다 더 먼저 시작하였고 더 심각합니다. 미국의 경우, 57%의 공립학교에서 학교폭력을 당국에 보고하였고, 고등학생 100명 중 6명이 학교에 총, 칼 등 흉기를 지니고 등교할 정도이며,¹⁾ 남(중고)학생 10명 중 1명은 학내에서 흉기로 위협을 당한 경험이 있고, 무려 32%는 왕따, 괴롭힘 등을 당했습니다.²⁾ 영국의 경우, 왕따를 당한 학생이 40%나 되고, 2009년도에 교사 4명 중 1명이 학생들로부터 폭행

을 당한 경험이 있었지만³⁾ 최근에는 3명 중 1명으로 급증하였습니다.⁴⁾ 벨기에는 교사가 학교폭력 때문에 교직을 떠나고 있습니다. 호주의 퀸스랜드 학군의 16,700명 여학생 중 2,870명이 학교폭력 때문에 정학 조치를 받았고, 지난 한 해 학교폭력이 150%나 증가하였습니다.⁵⁾

우리와 가까운 일본의 경우 2008년도에 학교폭력이 단 일 년 사이에 18%나 급증하였습니다.⁶⁾ 왕따도 1999년도에는 30,918건에서 2006년도에는 125,000건으로 증가하고, 그 중 절반 정도가 초등학교에서 발생하였습니다. 8%의 공립학교는 수업 시간에 걸어 다니고 큰소리를 지르고 문을 건어치는 학생 때문에 수업이 불가능하다고 합니다. 이미 1999년도에 중학생 5%가 칼을 소지하고 등교했습니다.⁷⁾

폭력에 대한 시각도 비슷합니다. 가해자는 폭력을 장난 또는 단순 사고로 심각성을 축소하거나 정당화하는 경향이 강합니다. 이러한 반응은 한국과 다를 바가 전혀 없습니다. 특히 학교폭력이 은밀한 곳에서 발생하지 않고 주로 대낮에 많은 목격자 앞에서 공공연하게 벌어집니다. 목격자의 80%가 못 본 척합니다. 피해자 3명 중 2명은 사건을 당국에 신고하기는커녕 심지어 부모에게도 알리지 않습니다. 그리고 범죄는 있는데 처벌 받는 죄인은 없습니다. 학교폭력은 범죄 치고는 참으로 이상한 범죄인 셈입니다.

이러한 사회 현상을 방지할 수 없어서 다양한 개입 방안들이 추진되고 있습니다. 외국 사례에서 3가지 교훈을 얻을 수 있습니다. 첫째, 모든 종류의 폭력을 폭력으로 간주하고 학교폭력에 대한 ‘무관용 원칙’에 확고한 의지를 보여야 합니다. 하지만 가장 흔한 대책으로

모든 종류의 폭력을 폭력으로 간주하고 학교폭력에 대한 ‘무관용 원칙’에 확고한 의지를 보여야 합니다. 방관자도 책임을 지도록 해야 합니다. 방관하는 것도 잘못된 행위임을 알려주어야 합니다. 주요 양육자(학부모와 교사)의 책무성이 핵심입니다. 법을 어긴 미성년자가 자신의 인생을 새롭게 시작할 계기를 만들어주어야 합니다.

제안되는 처벌 수위 강화, 처벌 나이 낮춤, 수용 시설과 프로그램 확대 등 아이에게 초점을 맞춘 대책에는 한계가 있습니다. 둘째, 방관자도 책임을 지도록 해야 합니다. 폭력에 관한 한 세 종류의 사람이 있습니다.

가해자, 피해자, 방관자가 있으며, 방관자 역시 폭력 행위에 대한 책임에서 자유로울 수 없습니다. 방관하는 것도 잘못된 행위라는 점을 학생들에게 확실하게 전달해야 합니다. 전체 학생들에게 가해 학생을 저지하고, 피해자를 도와주라고 가르쳐야 합니다. 즉, 방관자도 잘못된 행동이며, 올바른 행동이 있음을 알려주어야 합니다. 셋째, 주요 양육자(학부모와 교사)의 책무성이 핵심입니다. 소년법원은 법을 어긴 미성년자를 벌주기 앞서 자신의 인생을 새롭게 시작할 계기를 만들어 주는데 초점을 맞추어야 합니다. 예를 들어 감금 대신 교육과 치료를 부과하는 것입니다. 하지만 미성년자 대신 그의 양육자가 책임을 져야 합니다. 단지 벌금형이나 징역형을 구형하는 게 목적이 아니라 어른이 아이의 생활에 좀 더 개입하게 하는 것입니다.

그러나 가장 중요한 교훈은 이러한 강력한 방안들이 확실하게 필요하지만 학교폭력의 뿌리를 뽑기에는 불충분하다는 것입니다. 학교폭력의 증상만 아니라 원인을 이해해서 장기 대책을 동시에 추진해야 합니다.

증상이 아니라 원인을 다스려야 한다

문제행동 신드롬에 의하면 하나의 조그마한 문제 행동을 방치하면 더 큰 문제로 이어진다고 합니다. 폭력이라는 개념 하나만 하더라도 폭넓은 스펙트럼을 이루고 있는데 폭력은 또다시 다양한 형태의 청소년 문제와 긴밀하게 연계되어 있습니다. 예를 들어, 폭력 가해자는 폭력 이외에 술·담배 중독, 인터넷 중독, 게임중독, 욕설, 섹스, 결석, 비행, 기출 등 여러 문제 행위를 동시에 하고 있습니다.⁸⁾ 따라서 폭력을 독립적이나 일시적 행위로 인식하여 해결책이나 예방책을 구사하는 것은 매우 한계가 있을 것입니다. 이 모든 문제 행동을 동일선상에 두고 ‘위기 행위’라는 복합적인 이슈로 접근해야 할 것입니다.

폭력 피해자만 스트레스가 높을 것이라는 일반 상식을 뒤집고 폭력 가해자도 높은 스트레스에 시달리고 있습니다. 스트레스는 흔히 불안감과 우울증과 함께 나타나며, 꺾꾹 눌러 참는다고 해서 해결되지 않고, 누적되면 어디에선가 터집니다. 술·담배·인터넷·게임 중독, 자해, 자살 시도 등 도피성 행위로 나타나는가 하면, 욕설과 폭행, 절도 등 공격적 행동으로 나타납니다. 즉 폭력 가해자는 스트레스를 푸는 방법으로 폭력을 휘두르는 것입니다. 따라서 가장 중요한 질문은 무엇이 학생들을 자살과 폭행으로 내몰 정도의 스트레스를 주



고 있나입니다. 연구 결과는 원인을 크게 심리적, 환경적, 신체적 요인으로 구분합니다. 증상에 초점을 맞춘 정책은 일시적 도움은 될지언정 근본적인 해결책은 원인에 초점을 맞출 때에 가능합니다.

심각한 부부갈등으로 인하여 집안의 분위기가 독으로 가득 차있는 환경, 어릴 때부터 방치된 채로 자라서 부자 간에 애착 형성이 되지 않은 경우, 와해된 가정으로 세심한 돌봄을 받을 수 없는 경우에 학생들은 위기로 내몰리게 됩니다. 이 와중에 아이는 폭력적인 게임과 저속한 미디어를 비롯하여 각종 유혹에 노출되어 있습니다.

한 예로, 85%의 행동장애는 아버지 부재 가정의 아동들로부터 비롯합니다. 붕괴된 가정의 아동들이 정학이나 퇴학을 당하는 비율이 일반 아동들보다 70% 더 높고 학교 자퇴율은 6.6배나 높습니다. 즉, 위기 학생들은 주로 물질적 빈곤이 아니라 정신적 빈곤에 허덕이는 아이들인 것입니다. 이미 자살하는 학생의 경우 가장 큰 이유는 ‘가정불화’라고 밝혀졌습니다.⁹⁾

아이는 어른 하기 나뉘고, 아이 곁에 어른이 필요하다

모든 폭력 피해자가 자살을 하거나 폭력 가해자가 되지 않습니다. 모든 학생이 사춘기를 거치지만 대다수는 위기를 잘 넘기고 성숙해집니다. 모든 다문화 가정이나 저소득층 가정의 학생들은 불리한 환경에 놓였지만 모두 문제 행동을 하지 않습니다. 여기서 가장 큰 변수는 어른입니다. 1955년도에 하와이 섬에 태어난 모든 아이들을 40년간 조사한 거대한 종단연구인 ‘키우아이

연구’가 있습니다.10) 부모가 마약 중독, 술 중독, 빈곤, 가정폭력 등 가장 취약하고 절망적인 환경에서 자란 698명의 아이들을 따로 조사하였는데 3명 중 1명은 성공하였고, 그 아이에게는 무조건적인 사랑을 베풀어 어른이 있었다고 합니다. 그 사람이 엄마, 할머니, 이모, 이웃, 큰 오빠, 선생님이든 상관없었고, 단지 누군가 지속적으로 관심과 호감을 베풀어준 것입니다. 결론적으로 아이 곁에 성숙한 어른이 있으면 위기를 극복할 수 있지만 어른이 없으면 위기가 증폭됩니다. 아이는 어른이 하기 나뉘이며, 아이 옆에는 성숙한 어른이 필요합니다.

하지만 대가족 제도는 붕괴되었고 현재 핵가족마저 붕괴되는 바람에 아이에게 할아버지, 할머니, 삼촌, 이모, 고모도 없을 뿐더러 언니, 누나, 오빠도 없는 아이들이 많아졌습니다. 심지어 어머니나 아버지가 없는 아이들도 급증하고 있습니다. 부모님과 함께 살아도 서로 정겨운 대화나누기는커녕 얼굴 한 번 보기 힘든 경우가 흔해졌습니다.

아이 한 명 옆에 많은 어른이 존재했던 과거와 달리 이제는 아이 곁에 어른이 별로 존재하지 않습니다.

가정회복과 인성회복 정책이 필요합니다

이 모든 팩트를 종합하면 결론적으로 학교폭력의 근본적인 문제를 해결하기 위해서 정부와 초·중·고만 아니라 기업체, 대학, 학부모도 합세해야 합니다. 교과부와 법무부, 교육청과 경찰청만 아니라 여성가족부, 보건복지부, 문화체육관광부 등 범부처 차원에서 협력

아이 곁에 성숙한 어른이 있으면 위기를 극복할 수 있지만 어른이 없으면 위기가 증폭됩니다. 아이는 어른이 하기 나뉘이며, 아이 옆에는 성숙한 어른이 필요합니다.

하는 포괄적이고 복합적인 가정 회복과 인성 회복 정책이 필요합니다.

이라고 합니다.

예를 들어, 사회복지가 증가하는 현 시점에 가장 시급하게 추진되어야 하는 복지정책은 부모가 아이들과 많은 시간을 집에서 함께 보낼 수 있도록 돕는 가정 친화적 정책입니다. 인재가 최고의 자산이 되고 있는 지식기반시대에 직원의 생산력을 높이려고 한다면 기업은 직원의 생태계를 돌봐야 할 것입니다. 어른이 아이의 인생에 좀 더 개입할 수 있도록 돕는 사회 시스템과 복지 정책이 필요합니다.

같은 복지 예산을 집행하더라도 영유아를 어린이집에 맡길 수 있도록 돈을 지원하는 복지정책보다 부모가 영유아와 좀 더 많은 시간을 함께 보낼 수 있도록 돕는 복지정책이 필요합니다. 직원의 생산력에만 집중하지 않고 직원의 생태계(가정)를 돌보는 직원복지도 구현해서 밥상머리교육이 그림의 떡이 되지 않도록 해야 합니다.

인성도 실력입니다

가정과 인성이 회복되자면 가장 먼저 인재와 인성에 대한 새로운 인식이 필요합니다. 세상은 급속도로 변하는데 ‘인성’에 대한 개념을 아직도 도덕적 철학적 종교적 차원의 덕목이며, 인간관계를 전략적 차원에서 관리하는 처세술로 여기는 듯합니다. 그러나 첨단과학 연구 결과는 인성을 인재가 지녀야 하는 가장 중요한 ‘실력’





고 두 번 다시 만나지 않을 사람에게도 호감과 존중, 배려를 베풀 수 있는 능력이라고 합니다. 또한 최고의 인재를 90년간 추적 조사한 방대한 연구결과를 통해 가치관, 태도, 정서 등 정의적(인성적) 요인이 장기 승패를 좌우한다는 사실이 밝혀졌습니다.²⁾

창의력의 핵심에 정의적 요인이 대거 포함되었으며 팀워크 능력을 강조하는 '집단 천재성'이란 개념이 등장하였습니다. 한때 IQ가 지능의 전부라고 믿었지만 현재 겨우 5% 정도라고 밝혀졌습니다. 학교에서는 IQ가 높아야 성공하지만 사회에서 5%의 지능에만 의지해서 인재로 살아갈 리 만무합니다. 특히 한국은 더 이상 부품조립과 기술조립이 아니라 재빨리 기술생산으로 옮겨가야 글로벌 경쟁력을 갖출 수 있습니다. 이공계 기술과 더불어 영업기술, 서비스기술을 비롯하여 문화와 예술 등 창의성과 소통이 필요한 모든 분야에 대한 기술은 인성이란 심적 영역에서 비롯합니다.

인성이 얼마나 중요한 실력인지 모두 다 잘 알고 있습니다. 초중등 학교의 웹페이지를 보면 교육 목표에 인성교육을 크게 내세우고 있습니다. 그러나 한국 국민

에게 '교육' 또는 '공부'라는 단어는 '국영수사과'를 머릿속에 떠올리게 하며 '인성교육'은 아예 염두에 없습니다. 어느덧 '집안교육'이라는 단어가 사라지고 학교에서 인성교육은 헛구호에 머물고 있습니다. 그 결과 한국 학생의 읽기, 수학, 과학은 세계 최고인 반면 인성과 사회성은 세계 36개국 중에서 35위와 36위입니다.¹³⁾ 결국 투자한대로 거두는 법입니다.

정의적(감성과 정서, 가치관, 태도) 영역을 무시하고 인지적 능력 향상에 올인하고 있는 한국의 교육을 두뇌 구조로 본다면 마치 판자촌(변연계) 위에 거대한 궁궐(전두엽)을 건설하려는 꼴입니다. 와르르 무너지게 되어 있습니다. 학생 3명 중 1명이 학교를 떠나고 싶다는 통계가 충분히 이해됩니다.¹⁴⁾

이제 약속을 지켜야 할 때가 왔습니다

학교 홈페이지에 게재된 인성교육이라는 교육목표는 학교가 학생, 학부모와 온 국민에게 한 약속입니다. 학

것이 분명합니다.

4. 교원 양성 과정에 변화가 필요합니다. 교대와 사범대는 미래 교사들이 학생들과 긍정적인 인간 관계를 형성하고 소통하는 기술을 가르쳐야 합니다. 교사가 학생들을 감정의 세계에서 먼저 만나 학생들과 한 편이 되어 이성의 세계로 인도해 나가는 소통의 기술이 존재합니다. 감정코칭과 같은 과학에 근거를 두었고 방대한 임상 실험에서 검증된 방법을 교과과정에 적극 도입해야 합니다. 목표는 교사의 스트레스를 낮추고 학생들과 신뢰감과 유대감을 높이는 것입니다. 긍정적인 인간관계를 형성하는 대인관계 기술을 지녀 서로에 대한 호감과 배려를 나누는 환경을 만들어 폭력의 씨앗이 뿌리를 내리 못하게 해야 합니다.

이런 국가적 가치관의 이동이 일어날 때에 비로소 학교에서 생활지도와 인성교육을 외면하거나 기피하지 않고 모두 적극적으로 나설 것이고 학부모도 가정교육에 관심을 가지고 인성지도에 앞장 서는 교사를 존경하고 존중해줄 것입니다. 만약에 우리가 학교 홈페이지에 한 국민과의 약속을 실천할 수 없다면 그 교육목표를 삭제해야 할 것입니다. 지키지 못할 약속은 하지 말아야 하겠습니다. 더 바람직한 것은 그 훌륭한 약속을 지키는 것입니다. 한국 학생의 국영수사과 실력이 세계 최고 수준이듯이 인성 실력마저 세계 최고 수준이 되는 날을 기대해봅니다.

교가 어떤 인재를 양성하고 어떤 능력을 갖추어 주겠노라고 한 약속입니다. 교육자는 그 약속을 지켜야 하겠습니다.

이제 '교육이동'이 필요합니다. 교육이 머리(인지적 영역)에서 가슴(정의적 영역)으로 이동해서 건강한 균형을 찾아야 합니다. 구체적으로 네 가지를 제안하고 싶습니다.

1. 정부는 교육의 방향을 새롭게 정해야 합니다. 학생들의 읽기, 수학과 과학 실력을 국제학업성취도평가(PISA) 지표에 맞추어 목표를 세우고 예산을 투자하여 수년간 세계 최고 수준을 유지해왔듯이 인성교육도 세계적 지표에 맞추어 구체적이고 평가 가능한 목표로 설정해야 합니다. 그 리함으로써 인성교육이 빈말이 아니라 국민 모두의 관심을 이끌어내고 투자하도록 주도해야 합니다.
2. 대학입학사정관 제도를 통해 대학은 신입생을 선발할 때에 수능시험 점수와 더불어 인성과 관련된 내용을 중요시 여겨야 합니다. 이럴 경우 학부모의 교육열이 국영수사과에 머물지 않고 곧바로 자녀의 인격적 발달에 많은 시간을 투자할 것입니다.
3. 기업체는 직원의 부족한 창의력과 리더십에 불평만 하지 않고 인재 선발 시 전문성에 관한 스펙보다 인성 실력을 실질적으로 우선선하고 확실하게 요구해야 합니다. 기업체가 토익을 원하니 온 국민이 영어에 투자하듯이 기업체가 인성을 요구하면 단숨에 한국에 교육이동이 일어날

〈참고문헌〉

- 1) Eaton, D.K., et al (2008). "Youth risk behavior surveillance-United States, 2007". Morbidity and Mortality Weekly Report. Surveillance Summaries/CDC [MMWR Surveill Summ] 57 (4)
- 2) <http://www.nsscl.org/important-school-violence-statistics.html>
- 3) Violent pupils and parents make teachers' lives a misery. (2009, April 2). ATL press release.
- 4) EBS TV News, 2012.04.05, 연합뉴스, 2012.4.4.
- 5) <http://www.news.com.au/top-stories/school-violence-at-highest-ever-levels>
- 6) "Japan school violence hits record high," The Straits Times, Nov 24., 2008.
- 7) <http://factsanddetails.com/japan.phpitemid=829&catid=23&subcatid>
- 8) Gorman-Smith, D., & Loeber, R. (2005). Are developmental pathways in disruptive behaviors the same for girls and boys? Journal of Child and Family Studies, 14(1), 15-27.
- 9) 동아일보, 2010년 8월 16일..
- 10) Werner and Smith (1989), Vulnerable but invincible: A Longitudinal Study of Resilient Children and Youth, Adam Bannister cos Pubs..
- 11) G. Vaillant (2003), Aging Well, Little, Brown and Company.,
- 12) Subotnik and Arnold (1994), Beyond Terman: Contemporary Longitudinal Studies of Giftedness and Talent, Praeger.
- 13) ICCS 2009 International Report: Civic knowledge, attitudes, and engagement among lower-secondary school students in 38 countries, Schulz et al. International Association for the Evaluation of Educational Achievement, 2009.
- 14) 서울시교육청 연구 결과, EBS 뉴스, 2011.07.15.



기획특집 I

차세대 인재양성을 위한 융합인재교육

왜 융합인재교육인가? 026

교육과학기술부 서기관 장 흥 태

융합인재교육 현장 적용 사례 이해 036

한국과학창의재단 융합교육정책실 실장 조 향 숙

생각의 연결점을 찾아 사고의 융합을 꿈꾸다 048

경기과학교육원 Sci-Art 연구회 교육연구사 이 상 철

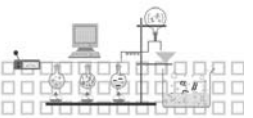
과학미술과 함께하는 STEAM교육 053

인천송의초등학교 교사 박 태 현

즐거운 수학·과학 공부를 위한 시도 059

인천청라고등학교 교사 노 희 진





왜 융합인재교육인가?

— 융합인재교육으로 창의적 과학기술인재강국을 꿈꾼다 —

Science
Technology
Engineering
Arts
Mathematics



글> 장 흥 태
교육과학기술부
서기관

어린이들의 장래희망, 과학자는 19위

최근 모 인터넷 포털사이트에서 어린이들을 대상으로 희망하는 직업에 대해 설문조사한 결과를 본 적이 있다. 어린이들이 가장 희망하는 직업이 연예인, 운동선수라는 결과가 나왔다는 기사였다. 같은 조사에 따르면, 과거 어린이들의 장래희망에서 대통령, 의사 등과 함께 최고 순위를 차지하던 과학자는 19위였다고 한다. 과학자에서 연예인, 운동선수 등으로 아이들의 관심과 흥미는 바뀌고 있는 것이다.

물론 시대의 변화에 따라 선호하는 가치가 달라지고, 이러한 이유로 학생들의 장래희망 또한 변화하기 마련이다. 물론 과학자가 예전만큼 매력적인 직업이 아니게 된 데에는 여러 가지 이유가 있겠지만, 학교에서 진행되는 일방적 지식전달식, 암기식 과학 수업도 그 중 하나의 원인이 되지 않았을까 생각해 보았다. 과학은 흔히 호기심을 바탕으로 실험과 탐구를 통해 지식을 얻어가는 과목이라고들 말하지만, 실상 학교에서의 과학수업은 - 최근에 많은 변화가 있기는 하지만 여전히 많은 부분이 - 실생활과 연계되지 않는, 그래서 책에서만 볼 수 있는 이론과 지식 중심으로 구성되어 학생들의 흥미를 충분히 이끌어내지 못하고 있기 때문이 아닐까 생각해 본 것이다.

과학 과목이 왜 어렵고 재미없는 과목이 되었을까?

융합인재교육(STEAM)은 “흥미롭지 못하고 어려운 과학 수업이 문제점이라면 그 해결방안은 어디에 있을까?”, “어떻게 하면 학생들이 과학에 흥미를 가지게 할 수 있을까?”라는 문제의식에서 출발했다. 많은 아이들이 틈날 때마다 스마트폰을 열어 정보를 검색하거나 필요한 어플을 다운받아 쓰고, 우주인·나로호·줄기세포 등 사회적으로 이슈화된 주제에 대해서는 스스로 인터넷을 통해 찾아보기도 하고 자신의 의견을 게시판에 올리는 등 실생활에서는 과학기술을 당연한 듯이 받아들이고 있다. 그러나 학교 수업시간에서는 인터넷 공간처럼 질문하는 학생들이 많지 않은 현실은 실생활의 과학기술과 과학교육 간 괴리를 보여준다. 사실 교과서에

서 배우는 내용이 실생활과 충분히 관련이 있는 내용이 있음에도 불구하고 학생들은 학습 과정에서 교과서 안과 교과서 밖을 분리하여 생각하기 때문이다.

융합인재교육(STEAM)은 바로 이러한 과학교육의 문제점을 개선하고, 보다 흥미롭고 재미있는 과학 수업, 실생활과 연계된 주제들을 중심으로 한 콘텐츠나 프로그램 개발·보급을 통해 보다 창의적인 미래 과학기술인재를 양성하기 위한 초·중등 교육기반을 조성하고자 시작되었다고 볼 수 있다. 이미 여러 선진국에서는 10여년 이상 국가 경쟁력 강화 차원에서 STEM(Science-Technology-Engineering-Mathematics) 교육 또는 수학·과학교육 강화 정책들을 추진해오고 있다. 우리는 이러한 STEM 교육에서 한발 더 나아가 예술적 기법을 도입하여, 학생들의 창의성과 감성을 일깨우고 융합적 사고능력을 키울 수 있도록 ‘한국형 융합인재교육(STEAM)’으로 한걸음 더 나아가고자 한다.

“교육은 인재를 만들고, 인재를 미래를 만든다”

대한민국이 자랑하는 가장 훌륭한 자원은 바로 인적 자원이다. 거의 유일한 자원이라고 해도 과언이 아닐 것이다. 부존자원이 거의 없는 조건 속에서도 대한민국이 세계 10위권 내에 드는 경제대국이 되기까지는 교육을 통한 우수한 인적 자원의 뒷받침이 있었다. 경쟁력을 갖춘 인적 자원을 길러내기 위한 교육에 대한 열의 있는 투자와 헌신은 TIMSS, PISA 등 국제 학업성취도



STEAM 교육은 수학·과학에 대해 학생들이 흥미를 갖고, 보다 능동적으로 참여하여 스스로 문제를 인식하고 해결할 수 있는 능력을 길러 줌으로써 창의성을 지닌 인재로 키우고자 하는 교육이다. 이렇게 길러진 인재는 미래에 세계를 선도할 수 있도록 이끄는 인재가 될 것이다.

평가에서 높은 성적을 거두는 결과로 나타나고 있다.

그런데 그 이면을 한번 살펴보자. 높은 학업성취도에도 불구하고 학습에 대한 동기는 낮게 나타나고 있다. 학업성취도에서 과학 4위, 수학 2위를 기록한 TIMSS 2007 조사에서 학생들의 과목에 대한 자신감은 50개국 중 과학 27위, 수학 43위, 과목에 대한 즐거움은 과학 29위, 수학 43위로 나타나는 등 너무 상반된 결과를 보여주고 있다. 왜 이러한 결과가 나타나는 것일까?

우선 학교의 수업 방식에서 그 원인을 찾을 수 있겠다. 주입식, 이론 암기식의 수업 방식, 실생활 관련 내용의 부족으로 학생들의 학습에 대한 동기와 흥미를 이끌어내지 못했기 때문이다. 또한 입시에 맞춰진 문제풀이 위주의 수업으로 학생들이 스스로 생각할 수 있는 기회를 충분히 제공하지 못하고, 학습에 대한 동기를 갖도록 유도하지 못하는 것을 주요한 원인으로 꼽을 수 있을 것이다. 다음 사례를 살펴보자.

“네 저 한국에서 수학을 좀 못한다고 생각했어요. 제가. 그러니까 콤플렉스였거든요. 항상 시험 보면 잘 못 보고 이러면서 그리고 또 콤플렉스가 생기니까 긴장되잖아요. 시험 보면 항상 못 봤어요. 그런데 미국에 왔는데 처음에 수학이 한국보다 좀 쉬웠어요. 그래서 너무 좋아하면서 수학을 열심히 하다가 미국 애들이 제가 영어는

못해도 수학은 잘한다고 생각하고 그랬어요. 처음에 수학에 자신감이 불다가 8학년이 되니까 저도 한국에서 배우지 못했던 걸 배우게 되는 거예요. 그런데도 제가 잘하게 될 수 있었어요. 선생님한테 물어볼 기회가 되게 많고 교과서에 나오는 것도 이해가 안 되면 혼자 막 고민하다가 선생님한테 묻고, 친구들한테 묻고 이러면서 엄마한테 묻고 그렇게 하다 보니까 제가 처음 배우는 건데도 되게 잘하게 되고 수학에 굉장한 자신감이 붙었어요. 성적도 되게 많이 올랐고요. 한국에서 제일 싫어했던 과목이 수학이었는데 미국에서 지금 제일 좋아하는 과목이 수학이 됐어요.(박○○, 조기유학생)”

- 조혜영 「조기유학생 학업수행과 적응에 관한 연구: 미국 소도시 유학생들의 사례」, p.222, 한국문화인류학 40-2: 203~245(2007.11), 한국문화인류학회

위의 사례는 학습하는 학생의 흥미와 자신감이 그 과목의 성취수준을 높여준다는 것을 보여주는 하나의 예이다. STEAM 교육은 수학·과학에 대해 학생들이 흥미를 갖고, 보다 능동적으로 참여하며 나아가 스스로 문제를 인식하고 해결할 수 있는 능력을 길러 줌으로써 창의성을 지닌 인재로 키우고자 하는 교육이다. 이렇게 길러진 인재들이 미래에 우리나라가 세계를 선도할 수 있도록 이끌어 주는 인재로 커 갈 것이라 생각한다.

국가경쟁력 강화를 위한 과학·수학 교육

미국, 일본, 영국, 핀란드와 같은 선진국에서는 이미 국가경쟁력 강화 차원에서 수학·과학 강화정책을 펼치고 있다. 미국은 10여년 전부터 STEM(Science, Technology, Engineering & Mathematics) 교육을 통해 학생들의 과학·수학 과목에 대한 학업성취도와 흥미를 높이기 위해 노력해오고 있다. 오바마 행정부에 들어서서는 ‘미국 경쟁력 강화법안(America Competes Act of 2007)’을 통해 STEM 교육을 강조하고, 관련 분야에 대한 투자와 교사 양성을 지원하고 있다.

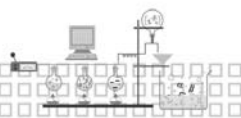
일본의 경우 ‘여유있는 교육’을 뜻하는 유토리 교육으로 인해 기초학력 저하 문제가 발생하자 이를 폐기하고 학력강화 정책으로 돌아서게 되었는데, 초·중등학교의 수학·과학 등 필수과목 수업시간을 확대하고, 관찰과 실험 활동을 강화하게 되었다.

영국의 경우에는 ‘과학과 혁신에 대한 틀 2004~2014’를 수립하여 정부기금의 3억 5천만 파운드를 전략적으로 지원한 결과, 대입자격시험에서 STEM 분야를 선택한 학생이 증가하는 효과를 가져오게 되었다. 또한, 기업과 기관, 학교 간의 연계를 통해 STEMnet(STEM Network)을 형성하는 등 STEM 분야 인재 양성을 위해 투자를 확대해나가고 있다.

핀란드의 경우, 1996년 교육부에서 LUMA* Joint National Action’을 마련하여, 기업 연계 등을 통한 대적인 투자를 통해 수학·과학 교육에 대한 문제 해결에 착수하게 되었다. 모든 학교급에서 수학, 자연과학에 관한 연구와 교수를 보강하여 과학과 수학교육의 중요성을 강조하고 대대적인 지원을 추진하고 있다.

마지막으로 이스라엘의 경우 92년 ‘과학·수학·기술교육위원회’를 구성하여, 국가적 차원에서 과학교육의 혁신을 시도하고 있다. 또한 과학과 예술교육의 통





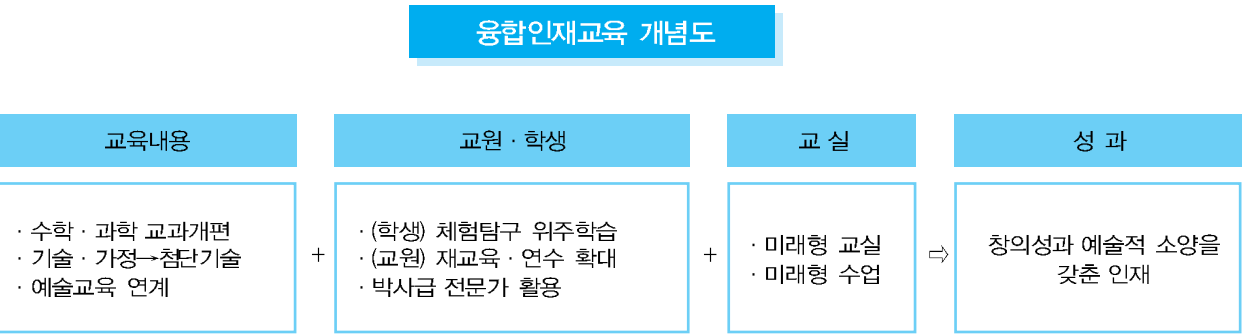
합을 위해 과학예술영재학교(IASA)를 설립하여 융합형 인재를 양성하기 위한 교육 프로그램을 제공하고 있다. 이처럼 선진국에서는 과학·수학 교육의 중요성을 인식하고 관련 분야 진출을 유도하기 위한 국가적인 시스템을 마련하고 있다.

우리나라도 미국, 핀란드 등 선진국처럼 과학·수학 교육을 강화하고, 흥미로운 교육을 통한 창의적인 과학기술인재를 육성하고자 융합인재교육(STEAM)을 추진하게 되었다. STEAM은 Science, Technology, Engineering, Arts & Mathematics의 약칭으로 과학, 기술, 공학, 예술, 수학 교과 간의 통합적인 교육 방식을 의미한다. 각 과목간의 연계를 통해 종합적이고 유연한 사고력을 배양하고, 자기주도적인 문제해결능력을 키우고자 하는 것이 그 목표이다.

융합인재교육(STEAM)은 과학기술에 대한 흥미와 이해를 높일 수 있는 학교교육으로의 변화를 위해, ① 주입식·암기식 학습내용을 대폭 줄이고, 첨단기술과 생활밀착형 기술, 교과군별 예술적 수업기법 적용 등

융합형 과학기술 인재양성 프로그램을 개발하고, ② STEAM 교사에 대한 단계별 맞춤 교사 연수 프로그램 운영을 통해 교사의 전문성 신장을 지원하며, ③ 또한, 미래형 과학 수업모델·과학교실 등을 도입하여 첨단 기술을 교육현장에 적용하고, 국내외 기관과 자원을 활용한 체험·탐구·활용 중심의 과학기술교육을 실현하고자 한다.

융합인재교육(STEAM)은 이처럼 학문 간 융합과 다양한 영역이 연계될 수 있는 주제별, 이슈별 프로그램을 통해 종합적이고 유기적으로 사고할 수 있는 능력을 배양해나가게 된다. 예를 들어 ‘물’을 주제로 한 수업이라면 고체, 액체, 기체로 변화하는 물의 상태를 통해서 과학적 지식을 습득할 수 있고, 물레방아와 같이 물을 활용하는 도구를 제작하면서 기술과 공학을 체험하고, 물을 소재로 한 예술작품 제작 활동 및 감상을 통해 예술적 소양까지 기를 수 있는 것이다.



STEAM 교과 교육과정 개편 방향(안)

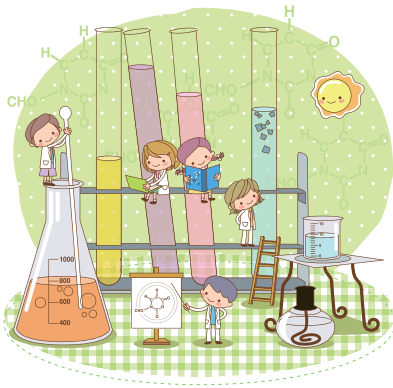
구 분	개 편 방 향
수학·과학	주입식·암기식 학습내용 대폭 감축 (예 수학 계산력·속도 위주 → 문제해결력, 창의성 과학 이론 위주 → 실험탐구 확대)
기술·가정	첨단기술과 생활밀착형 기술 중심으로 개편 (예 스마트폰, 위성, 초고층 빌딩 등)
예술교육 연계	각 교과군별 예술적 수업기법 적용 (예 화학과 미술, 물리와 음악 팀티칭 모델 개발·보급 등)

“교육은 교사의 질을 뛰어넘지 못한다”

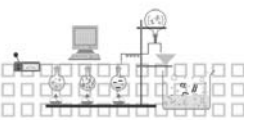
융합인재교육(STEAM)이 2012년부터 본격적으로 도입됨에 따라 현장의 적용성을 제고하기 위해 노력하고 있는 부분은 바로 교사의 역량 강화이다. 아무리 좋은 콘텐츠와 프로그램이 있다 하더라도 이를 학생들에게 잘 가르칠 수 있는 교사가 있을 때 융합인재교육(STEAM)이 목표하는 바를 달성할 수 있다.

융합인재교육(STEAM)을 위한 교사는 어떤 모습일까? 우선 학생들의 과학적 호기심을 충분히 이끌어낼 수 있어야 한다. 또한 이러한 호기심에 대해 학생들이 스스로 문제를 해결해 나갈 수 있는 능력을 키워줄 수

있어야 한다. 이를 위해서는 교사들이 과학기술 분야에 대한 전문적인 지식을 보유하고 있어야 할 것이다. 교사들의 경우 입직 후 별도의 재교육이나 연수가 부족할



* LUMA : 핀란드어 과학(LUonnontieteet)과 수학(Matematiikka)의 앞 두글자를 딴 약어



뿐만 아니라, 과학·수학·기술 교사들이 첨단 과학기술에 대한 현황이나 정보, 지식 등을 체험하고 연수를 받을 수 있는 기회가 부족한 실정이다.

이에 따라 3단계에 걸친 연수체계를 구축하여 운영할 예정이다. 원격교육을 통해 STEAM 교육의 개념, 도입 배경, 정책 목표 등을 학습할 수 있는 입문연수, 시도 교육청이 주관하여 실제 수업사례를 중심으로 STEAM 수업이 어떻게 이루어지는가를 학습할 수 있는 기초연수, 그리고 2개 권역(서울·경기·강원·제주권 / 충청·호남·영남)에 설치되는 “첨단과학 교사 연수센터”를 통해 과학기술 발전의 현주소를 확인하고, 이를 수업에 접목할 수 있는 역량을 갖춘 교사를 양성하기 위한 심화연수가 바로 그것이다. 3단계의 연수를 모두 마친 교사는 학생들의 과학적 호기심 충족뿐만 아니라, 스스로의 문제해결 능력을 키워줄 수 있는 역량을 갖추게 될 것이다.

특히 ‘첨단과학 교사연수센터’는 교사의 전문적인 지식 향상 및 역량 강화를 위해 도입되었다. 미국 국립

과학리소스센터(NSRC: National Science Resource Center)의 경우, 스미소니언 연구소와 국립과학아카데미가 과학교육 진흥을 위해 설립하여 교사·학생·학부모 등에게 다양한 교수 학습자료와 프로그램을 제공하고 있다. 우리도 첨단기술과 장비를 갖춘 대학 또는 출연연구기관 등과 연계하여 교사연수 및 리소스센터의 기능을 수행할 수 있는 첨단과학 교사연수센터를 2개 운영할 계획이다. 첨단과학 교사연수센터는 교사들이 학교현장에서는 미처 접하지 못했던 분야에서의 전문성을 키워줄 것으로 기대한다.

또한 현장 교사들이 중심이 되어 융합인재교육(STEAM) 관련 콘텐츠 및 교수법을 개발·보급하는 교사연구회 지원을 확대해나갈 계획이다. 지난해에는 47개 교사연구회를 시범운영하였으나 금년에는 170개로 확대하여 지원함으로써 현장경험에 기반을 둔 STEAM 프로그램이 확산될 수 있을 것이다.



창의적 인재양성을 위해서는 무엇이 필요할까?

우선 교육방식이 변해야 한다. 즉, 논리력과 분석력을 강조하던 교육에서 상상력과 직관적 영감, 예술적 감성까지도 배양하는 균형 있는 교육으로 변모할 필요가 있다.

창의적·융합적 인재를 원하는 시대

“우리나라는 선진국 기술을 모방하던 뛰어난 추격자에서 새로운 가치와 기술을 창조하는 글로벌 선도가 되어야 합니다. 이를 위해 창조적 지식에 기반을 둔 기술혁신이 필수적입니다.

지식은 아무리 써도 고갈되지 않고, 쓰면 쓸수록 새로워지는 유일한 자원으로 지식 에너지가 미래 에너지라고 할 수 있습니다. 창조적 지식을 꽃피우기 위해서는 마음을 열어 분야 간 벽을 허물고, 여러 분야의 지식들과 기술들을 융합해야 합니다.”

— 이명박 대통령, '11.5월

지식정보화 사회의 도래는 ‘지식전수’에서 ‘지식창출’의 시대로의 전환을 가져왔다. 지식(knowledge)이 정보이자 권력인 시대이다. 또한 지난 20년간 경제 패러다임은 포스트산업경제에서 정보경제로, 그리고 디지털 경제를 넘어 창조경제로 넘어가고 있다. 이러한 시대의 변화는 인재상의 변화로 이어지며, 지식정보화 시대, 창조경제 시대를 선도해나가기 위한 인재상은 창

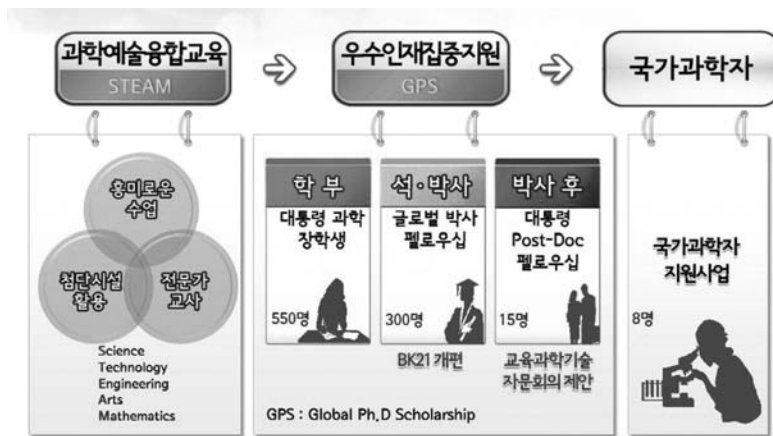
의성에 기반을 두고 있다는 점을 부인할 수 없다. 창의적 인재양성을 위해서는 무엇이 필요할까? 우선 교육방식이 변해야 한다. 즉, 논리력과 분석력을 강조하던 교육에서 상상력과 직관적 영감, 예술적 감성까지도 배양하는 균형있는 교육으로 변모할 필요가 있다.

역사가인 힌들은 예술가에서 발명가로 직업을 바꾼 창의적인 사람들에 대한 분석 결과 그들의 발명을 가능하게 했던 것은 과거 예술과 관련된 훈련이었음을 발견, 예술적 재능이 과학적 역량을 촉진함을 주장하였다. 또한 역사가 클라크는 “예술과 과학은 두 개의 상반된 개념이 아니며, 인간 정신 중 동일한 능력들로부터 나온다.”고 말하였다. 이처럼 과학기술과 예술은 창의성을 유발하는 사고 방식 면에서 상호 유사한 특징을 소유하고 있다고 볼 수 있다.¹⁾ 레오나르도 다빈치는 르네상스 시대를 대표하는 화가이자 발명가이자 과학자이자 수학자였다. 융합인재교육(STEAM)은 바로 다양한 분야에 지식과 소양을 갖추고, 종합적인 사고력과 창의성을 두루 갖춘 ‘한국의 다 빈치’를 양성하는 교육을 지향한다. 과학기술인재 양성을 위한 초·중·등 과학교육의 변화를 예술과의 융합 요소도 가미하게 된 것이 바로 위와 같은 이유에서이다. ‘아이폰’의 성공이 단순한 과학기술로만 이루어진 것이 아니라 디자인, 감성의

1) 김왕동, 창의적 융합인재 양성을 위한 과제 과학기술과 예술 융합(STEAM), STEPI, 2011.



창의적 과학기술인재 육성 체제



요소를 함께 구현하였기 때문이라는 점을 볼 때, 과학 기술과 예술교육의 융합은 앞으로 창의적이고 융합적인 사고력을 갖춘 인재를 양성하는데 기여할 것이라고 생각한다.

전주기적인 창의적 과학기술인재 육성·지원 시스템

우리나라는 이미 과학기술 분야에 있어서 높은 성취를 달성하고 있다. 2011년 IMD (International Institute for Management Development) 평가에서 과학인프라 세계 5위, 논문 발표 11위, 특허 등록 4위로 평가 받고 있다. 우리나라가 앞으로도 빠르게 변화하는 세계 과학기술의 흐름 속에서 선도적 위치를 차지하기 위해서는 우수 인재 확보가 무엇보다 중요하다. 초·중

등 교육부터 연구에 이르기까지 우수한 과학기술인재를 양성하기 위한 전략이 필요하다.

융합인재교육(STEAM)은 창의적 과학기술인재양성을 목표로 하고 있다. 초·중·고등학생들이 과학적 소양(Science Literacy)을 가질 수 있도록 하고, 과학기술에 흥미를 느끼는 학생들이 장차 미래 사회를 선도하는 과학기술인으로 성장할 수 있도록 지원하는 것이 바로 융합인재교육(STEAM)이 목표하는 바이다.

융합인재교육(STEAM)을 통해 양성된 과학기술인재들은 대학 및 대학원에 진학하는 과정에서도 단절 없이 재능과 역량을 개발할 수 있도록 전주기적인 과학기술인재 육성·지원 시스템을 마련하고 있다.

창의적 과학기술인재 육성 체제

교육과학기술부는 2011년 ‘글로벌 박사 장학금 GPS(Global Ph.D. Scholarship)’ 제도를 도입하여, 학부과정에서부터 박사 후 단계까지 예비 과학자를 지원하게 되었다. 이전에 학문 분야에 따라 분절되고 담당 부서가 달라서 체계적으로 지원되지 못했던 부분을 ‘글로벌 박사 장학금(GPS)’로 통합한 것이다.

이러한 전주기적인 과학기술인재 육성·지원 시스템

은 과학기술분야에 적성을 갖춘 우수한 인재들이 직업적 안정성을 이유로 타 분야로 이탈하는 경우를 막고 과학기술분야로 진출하는 여건을 조성하게 될 것이다. 또한 전주기적인 과학기술인재 육성·지원 시스템이 정착된다면 우리 사회가 당면한 이공계 기피 문제를 완화하고 과학기술인에 대한 인식 제고에도 효과를 가져올 것이라고 생각한다.

과학기술인재 강국으로의 꿈을 꾸며

교육과학기술부는 지난해에 「제2차 과학기술인재 육성·지원 기본계획(11~15)」에 근거하여 「융합인재교육(STEAM) 활성화 방안」을 수립하고 16개의 연구(시범)학교와 47개의 교사연구회를 운영하는 등, 융합인재교육(STEAM)의 본격적인 추진에 앞서 정책의 학교 현장 기반을 마련하였다.

금년에는 ’11년 시범사업 경험을 바탕으로 현장 의견을 수렴하여 성공사례는 확산하고, 애로사항은 적극 해결함으로써 융합인재교육(STEAM)이 학교 현장에서 보다 적합한 형태로 운영될 수 있도록 지원할 예정이다. 이를 위해 시범사업을 확대하고, 학생교육에 활용할 STEAM 콘텐츠도 본격 개발·보급하며, 학교밖 교육을 위해 교육기부와 연계하는 한편, 시·도 교육청과 협력하여 교원연수 프로그램도 운영할 예정이다.

STEAM 리더스쿨을 16개에서 80개로 확대하고, 교사연구회는 47개에서 170개로 확대하며, 30개 분야에

서 다양한 STEAM 콘텐츠를 개발할 예정이다. 또한 STEAM 선도교원(기초연수, 심화연수 등 이수자) 1만명, 잠재교원(입문연수 이수자) 1만명 이상에 대해 연수를 진행하여 교원 역량을 키워갈 것이며, STEAM 수업이 가능한 창의적 수업공간으로서 미래형 과학교실도 전국 32개 학교에 구축할 예정이다.

융합인재교육(STEAM)은 초·중등 과학기술교육에 새로운 변화를 가져올 것이다. 과학에 대한 이해, 실험·탐구 기회를 확대하고, 타 교과 간의 연계를 통한 균형 있는 교육으로 학생들은 융합적 지식과 소양을 함양할 수 있을 것이다. 금년부터 본격적으로 시작되는 융합인재교육(STEAM)이 점차 확대 시행됨에 따라 학생들의 과학에 대한 흥미도 차츰 높아질 것으로 기대하며, 우수한 인재들이 과학기술 분야로 진출하는 데에도 기여할 수 있기를 희망한다.

마지막으로 융합인재교육(STEAM)과 전주기적인 과학기술인재 육성·지원 시스템을 바탕으로 우리나라가 미래 사회의 변화를 선도하는 과학기술인재강국으로 거듭나기를 꿈꾸어 본다.





융합인재교육 현장 적용 사례 이해



글> 조 향 숙
한국과학창의재단
융합교육정책실
실장

함께 배우고 가르치는 새로운 수업 문화를 창출한다

융합형 창조적 과학기술인재 양성을 통한 과학기술경쟁력 강화를 목표로 「제2차 과학기술인재 육성·지원 기본계획(’11~’15)」 및 「융합인재교육(STEAM) 활성화 방안」이 발표되었다.

교육과학기술부와 한국과학창의재단은 융합인재교육(STEAM) 활성화 및 현장착근을 위해 콘텐츠 개발·보급, 교원의 STEAM 활동 지원 및 전문성 제고, 학생 체험·탐구 활동 지원, STEAM 교육 기반 조성 측면에서 다양한 사업을 추진하였다.

융합인재교육(STEAM)이 추진된 지 2년차임에도 불구하고 학계뿐 아니라 사회 여러 분야에서 융합형 인재양성에 대한 관심과 심도 깊은 논의를 이끌어냈고, 융합인재교육(STEAM)의 성격 규정과 다양한 실제 운영방안이 도출되었다. 또한 학교 현장에서 교사들이 함께 가르치고, 학생들이 함께 배우는 새로운 수업 문화를 창출하였다.

융합인재교육(STEAM)의 다양한 수업 유형은?

이제 융합인재교육(STEAM) 연구(시범)학교를 통해 도출된 다양한 수업유형 및 현장 적용 사례를 소개하고자 한다. 융합인재교육(STEAM)의 수업 유형은 교과 수업 유형으로 교과 내 수업형과 교과 연계형이 있으며, 비교과 활동 유형으로 창체·방과후 활용형이 있다.

교과 내 수업형은 하나의 중심 교과에 과학, 기술, 공학, 예술, 수학적 요소를 연계하여 수업을 진행한다. 수업시간 확보와 수업 진행은 용이하지만, 타 교과에 대한 내용을 깊이 있게 포함하기는 어렵다. 한편, 교과 연계형은 하나의 주제를 중심으로 관련된 여러 교과를 연계하여 수업을 진행한다. 주제에 대하여 다각도의 융합적 이해가 용이하고 프로젝트 수업, 팀티칭, 코티칭 등 다양한 형태의 수업이 가능하지만 교사들 간의 이해와 수업시간 확보가 선행되어야 한다. 창체·방과후 활용형은 주제 중심으로 전체 교육과정을 재구성하거나, 별도 프로그램을 개발하여 진행하는 방식으로, 수업 시간

확보가 가장 용이하다. 그러나 추가 수업으로 인해 교사가 부담감을 느낄 수 있다.

융합인재교육(STEAM)은 어떻게 현장 적용되고 있나?

초등학교

학교 수업에서 교과 내 융합인재교육(STEAM)의 적용

가. 교과 내 수업형

다음은 ‘탄소제로 하우스 설계’라는 주제로 D초등학교에서 6학년을 대상으로 융합인재교육(STEAM)을 적용한 사례이다. 특히 ‘지구 온난화와 이산화탄소의 관계’에 대한 이해를 위해 과학 교과 내에서 수학, 기술, 공학, 예술 요소를 연계하였다. 중심 교과는 과학 교과이고, ‘지구 온난화’, ‘이산화탄소’, ‘탄소배출 절감’ 등을 다룬다.

각 단계별로 살펴보면 다음과 같다. 교사는 상황 제시 과정에서 지구 온난화 관련 영상 및 세계 각국의 탄소제로 하우스 관련 영상을 보여주면서 지구 온난화 및 탄소배출을 절감하는 방안에 대해 조사하도록 하고, 이를 통해 학생들에게 탄소제로 하우스를 제작하고자 하는 동기를 부여한다. 그리고 기존에 나와 있는 제품 분석을 통해 탄소절감 방법을 구상하여 탄소제 하우스를 창의적으로 설계하고 제작하도록 한다. 이 단계에서는 이산화탄소와 지구 온난화의 관계를 이해하기 위해 수학적인 도구뿐만 아니라 공학적인 지식과 예술적인



감각을 함께 활용해야 한다. 감성적 체험은 탄소제로 하우스를 제작한 성공의 경험을 바탕으로 탄소를 절감할 수 있는 다른 제품들을 제안하고, 탄소 배출을 줄일 수 있는 아이디어를 제시하면서, 탄소 절감의 실천 의지를 다지는 과정을 거친다.

실제 수업 차시 구성을 보면 다음과 같다. 10차시로 구성된 ‘여러 가지 기체’ 단원에 대해 1차시를 추가하여 총 11차시로 구성하였으며, 11차시의 수업을 과학, 수학, 기술, 예술 요소를 연계하여 수업을 진행하였다.

이렇듯 D초등학교 사례는 ‘지구 온난화’라는 실생활 주제에 대해 여러 교과 요소를 연계하여 학생들의 흥미를 유발하고, 지구 온난화와 관련된 경각심을 고취시키는 감성적 체험까지 연결한 사례이다. 특정 단원에 차시를 추가하고, 해당 차시에 여러 교과를 연계한 사례인데 비교적 쉽게 적용해 볼 수 있다. 또한 이와 같은 방식으로 특정 차시의 수업에 여러 가지 과목 요소를

도입하여 융합 수업을 진행하는 것도 가능하다.

나. 교육과정 재구성 수업

다음은 E초등학교 4학년 학생을 대상으로 적용한 사례이다. ‘생태계와 환경보호’에 관한 수업을 위해 교육과정을 재구성하여 ‘동물들의 SOS’라는 주제로 과학, 수학, 예술 연계 수업을 진행하였다.

상황 제시는 생태계 파괴와 관련된 영상을 통해 멸종 위기 생물을 알려줌으로써 생태계를 보호하고자 하는 동기가 부여되도록 한다. 창의적 설계는 생태계의 원리와 먹이사슬, 생태계 평형에 대해 학습하고 이를 바탕으로 모둠 단위의 협력을 통해 먹이사슬 모빌 및 먹이그물 콜라주를 설계하고 제작하게 구성하였다.

이 단계에서는 과학시간을 통해 생태계의 원리와 먹이사슬을 이해하고, 수학시간을 통해 생태계 평형을 그래프로 그려보고, 미술시간을 활용하여 먹이사슬 모빌



과 먹이그물 콜라주를 제작한다. 감성적 체험으로는 동물원 견학을 통해 다양한 시점에서 동물의 모습과 행동을 관찰하고, 이를 활용하여 멸종 위기 생물을 알리는

생태계 디오라마를 제작하는 새로운 과제를 수행해보게 하였다.

실제 수업은 ‘동물들의 SOS’라는 주제로 총 19차시를 구성하여 각 차시별로 과학, 수학, 예술 요소를 연계하여 수업을 진행하였다. 실제 이 수업을 접해본 학생들은 생태계 보호 관련 내용을 미술 교과와 연계해 봄으로써 굉장히 재미있고 흥미로웠다고 하였으며, 모둠단위로 토의와 협력을 통해 작품을 제작해봄으로써 다른 학생들의 의견에 대한 존중 및 협동심 배양에 많은 도움이 되었다고 말하였다.

E초등학교의 예시는 전체 교육과정을 하나의 주제에 따라 완전히 재구성한 사례로, 기존 교육과정을 완전히 분석하여 연계 가능한 주제를 도출하고, 이를 바탕으로 전체 수업을 재구성하여 진행한 사례이다. 이렇게 학교에 따라 전체 교육과정을 주제 중심으로 구성하여 운영하는 경우도 있지만, 현실적으로 현행 교육과정의 교육 내용별 위계를 고려해야 하기 때문에 적용하는 데에 어려움이 따른다.

차시 구성 사례

차시	내용	STEAM 요소
1~2	생태계 의미	SA
3~5	먹이 사슬 모빌 만들기	SA
6~8	먹이 그물 콜라주 만들기	SA
9	생태계의 평형 이해하기	SAM
10	생태계의 조화와 균형	SA
11~14	생태계 관찰하기	A
15~19	재활용품을 활용한 디오라마 만들기	SA

다. 비교과 활동에서 융합인재교육(STEAM)의 적용

- 교내외 창의적 체험활동 활용

학교 행사와 연계하거나 지역사회, 지역 내 학교, 기업 등과 연계한 창의적 체험활동을 통해 융합인재교육(STEAM) 프로그램을 운영한 사례는 다음과 같다.

D초등학교는 학교 행사와 연계하여 STEAM 요소



가 반영된 주제로 월 1회 이상 전 학년을 대상으로 창의적 체험활동을 편성·운영하였다. 한편, Y초등학교는 지역사회 및 학교·기업과 연계한 프로그램 운영으로 다양한 형태의 STEAM형 창의적 체험활동을 운영하였다. 즉, 학교 행사 또는 지역의 기업, 출연, 대학 등과 연계한 프로그램 운영을 통해 지역의 우수한 리소스를 활용하여 학생들에게 우수한 융합인재교육(STEAM) 프로그램을 제공하였다.

학교 행사 연계 창의적 체험활동 운영 사례

시기	구분		프로그램명	활동내용
	색	의미		
10월	Red	열정	융합아이디어 공모전	더하기 아이디어 광고만들기 소리 융합 아이디어 공모전
			융합 독서 한마당	융합 독서 골든벨 융합 독서 논술 대회
	Orange	사랑	융합 창의 체험 축제	융합 창의 축제
			독정 F1 그랑프리	모형자동차 경주대회
11월	Green	조화	융합 창의 체험 축제	융합 창의 축제
	Deep Blue	도전	국립과천과학관 체험학습	모형자동차 경주대회
	Blue	협동	융합과학 체험학습	국립중앙과학관 체험학습
12월	Yellow	호기심	다빈치 프로젝트	다빈치 프로젝트 발표회
2월	Violet	존엄	융합작품전시회	내가 만든 장난감 전시회

실제 수업을 운영한 결과 학생들과 교사들의 만족도가 매우 높았다. 교과 내 연계한 수업보다 운영 면에서도 자율성이 확보되므로 실제 학교에서 적용하기에 적합하다고 평가할 수 있다.



지역사회 연계 창의적 체험활동 운영 사례

STEAM 주제	학년	시기	프로그램	시간	장소
창체 ① 관평천 탐사 프로젝트	1	10월 3주	• 관평천의 가을	4	관평천, 학교
	2	10월 1주	• 관평천의 물고기 탐험	4	관평천, 학교
	3	10월 3주	• 관평천의 동물	4	관평천, 학교
	4	10월 1주	• 관평천의 가을 식물	4	관평천, 학교
	5	10월 1주	• 관평천의 작은 생물	4	관평천, 학교
	6	10월 2주	• 관평천의 환경 오염과 보존	4	관평천, 학교
창체 ② 학교기업 탐방	1	9. 30.	• 흙 속 생명 체험(도자기)	4	대전전자디자인고등학교
	2	9. 23.			
	3	11. 15.	• 로봇 공학 속으로	4	충남기계공업고등학교
	4	11. 17.			
	5	10. 13.	• 전자키트의 세계	4	대전공업고등학교
	6	10. 14.			
창체 ③ 대덕연구개발특구를 찾아서	1	10. 5.	• 교통 안전과 문화시민	4	교통안전문화센터
	2	11. 18.	• 창익에 날개를 달다	4	창의나래관
	3	12. 6.	• 생명의 신비	4	생물탐구관
	4	10. 15.	• 시간을 담은 땅의 기록	4	지질박물관
	5	11월 3주	• 우주에서 살아남기	4	항공우주연구원
	6	11. 18.	• 정부출연 과학기관 홍보체험	4	첨단과학관
창체 ④ STEAM 페스티벌	1	10월 4주	• STEAM 페스티벌 - 작품 전시회 - 학습 발표회 - 학부모 연수 - 과학연극 공연 관람	6	
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				



중학교

학교 수업에서 교과 내 융합인재교육(STEAM)의 적용

가. 교과 연계 수업

다음은 ‘전자기타 만들기’라는 주제를 D중학교 2학년을 대상으로 블록타임과 팀티칭을 활용하여 교과를 연계한 사례이며, 각 단계별로 살펴보면 다음과 같다.

먼저 상황 제시는 음악 시간에 기타 연주를 통해 아름다운 소리를 만드는 음계의 진동수와 현의 길이, 비례를 설명하면서 나만의 전자기타를 만들고자 하는 동기가 부여되도록 한다. 창의적 설계는 소리와 파동, 피타고라스 음계 등에 대한 학습을 통해 음계 구성 방법을 이해하고 나만의 전자기타를 설계하고 제작하게 한다. 피타고라스 음계의 이해는 수학 시간을 활용하고 나만의 전자기타 만들기는 기술·가정 시간을 활용하면 수학과 기술·가정 교사의 팀티칭에 의해 이루어질

수가 있다. 감성적 체험은 직접 만든 나만의 전자기타로 음악 시간에 기타 연주를 하면 된다. 이 단계에서는 음악 선생님이 제안한 여러 가지 곡을 모듈별로 협력 연주해봄으로써 협동정신을 고취하며 감성적 체험이 가능하도록 한다. 실제 수업을 진행한 시간표 구성 사례를 보면 다음과 같다. 2주에 걸쳐 총 4차시로 음악·과학·수학·기술-음악 교과를 연계하여 교사들의 팀티칭을 통해 수업을 진행하였다.

D중학교의 수업은 나만의 기타를 제작해보는 직접적 체험과 기타 연주라는 예체능 활동을 통해 평소와 다른 수업 진행이 이루어져 학생들이 매우 즐거워했다. 한 가지 주제를 가지고 4~5차시 수업을 구성하여 여러 교과를 연계하고 각 교과 선생님들의 협력을 통해 팀티칭으로 수업한 사례로 중학교 이하의 학교에서 적용해 볼 수 있는 사례이다.

‘전자기타 만들기’ 시간표 구성 사례

구분	월	화	수	목	금
1교시	가정	과학	수학	국어	도덕
2교시	수학	창재	국어	1)음악	영어
3교시	도덕	체육	도덕	도덕	중국어
4교시	체육	기술	영어	과학	과학
5교시	국어	수학	과학	정보	국어
6교시	영어	역사	체육	수학	역사
7교시				역사	

10월 10일주(기존시간표 사용)

구분	월	화	수	목	금
1교시	2)과학	과학	수학	국어	도덕
2교시	3)기술	창재	국어	역사	영어
3교시	수학	체육	도덕	도덕	중국어
4교시	체육	도덕	영어	과학	가정
5교시	국어	수학	과학	정보	국어
6교시	영어	4)음악	체육	수학	역사
7교시				역사	

10월 17일주(변경시간표 사용)

나. 교과·창체 연계 수업

다음은 Y중학교 3학년을 대상으로 적용한 사례이다. ‘미래 자동차 만들기’라는 주제를 가지고 교과와 창의적 체험활동을 연계하여 블록타임과 팀티칭을 진행하였다.

상황 제시는 미래 자동차와 관련된 영상을 시청하고 하이브리드카 원리 및 자동차 디자인 등 자동차 관련 최신 기술을 소개하여 미래형 자동차를 제작하고자 하는 동기가 부여되도록 한다. 창의적 설계는 역학적 에너지의 전환, 태양광의 에너지 변환 등에 대한 학습을 통해 자동차 제작에 필요한 개념 및 이론을 습득한 후 이를 바탕으로 미래형 자동차를 설계 디자인하고 제작하도록 한다. 이 단계에서는 역학적 에너지의 전환, 태양광의 에너지 변환 등에 대한 학습을 위해 과학 시간을 활용하고 에너지와 자동차 이동거리의 관계를 표현하기 위해 수학 시간을 활용하며, 기술·가정 시간을

통해 미래형 자동차를 설계하고, 미술 시간 및 창체 시간을 활용하여 자동차를 디자인하고 제작한다. 감성적 체험은 직접 만든 자동차를 이용하여 자동차 경주를 진행하게 한다. 이 과정에서 모듈간의 협의를 통해 자동차 경주 관련 기준을 수립하고 이 기준을 준수하며 경주함으로써 타인에 대한 배려 및 선의의 경쟁의식을 배울 수 있다.

실제 수업은 교고 시간과 창의적 체험활동 시간을 통합하여 교육과정을 재편성하고, 격주로 ‘STEAM 교육의 날’을 운영하여 총 12차시로 구성된 ‘미래 자동차 만들기’ 프로그램을 6시간씩 2주에 걸쳐 진행하였다. 이렇듯 Y중학교의 수업사례는 교육과정을 재편성하여 교과시간과 창의적 체험활동 시간을 통합하고, 격주로 ‘STEAM 교육을 날’을 운영하여 진행한 것이 특징이다.

미래 자동차 만들기 시간표 구성 사례

구분	월	화	수	목	금
1교시	국어	도덕	국어	기술	한문
2교시	과학	과학	음악	과학	국어
3교시	기술	수학	영어	수학	체육
4교시	수재	국어	과학	진로	사회
5교시	사회	사회	사회	미술	영어
6교시	영어	영어	체육	자율	수학

10월 10일주(1주차)

구분	월	화	수	목	금
1교시	국어	도덕	국어	기술	한문
2교시	과학	과학	음악	과학	국어
3교시	기술	수학	영어	수학	체육
4교시	수재	국어	과학	진로	사회
5교시	사회	사회	사회	미술	영어
6교시	영어	영어	체육	자율	수학

10월 17일주(2주차)



다. 비교과 활동에서 융합인재교육(STEAM)의 적용

- 교내 동아리 활용

D중학교의 경우 기존에 있는 동아리를 활용하거나 동아리를 신설하여 동아리 구성원들이 STEAM 탐구활동을 할 수 있도록 적극적으로 지원하여 학생들의 융합적 사고력과 탐구력을 신장시키고 있다. 특히 대학과 연계한 R&E 활동으로 학생들의 심도 높은 연구 활동을 지원하고 있으며, 이를 통해 실생활과 접목된 STEAM 교육으로의 접근을 유도하는 선도적 역할을 하고 있다. 또한 학교 축제 등 교내 행사와 연계하여 연구 결과물과 실적을 전시하고 학생들에게 STEAM 활동에 대한 홍보와 시연을 함으로써 교내 STEAM 활동에서 주도적 역할을 담당하고 있다.

학교 행사 연계 창의적 체험활동 운영 사례

동아리명	연구주제	멘토	활동	스팀 적용요소	
Torque	자이로스코프의 군사, 산업적 활용 방안에 대한 탐구	00대 화학과 A 교수	월2회 정기적 활동	S	회전 역학
				T	미사일 ,선박의 수평 유지 장치, 우주선 등 다양한 공학 분야
				E	스마트 폰에서 '자이로스코프 센서'를 활용한 다양한 어플 개발
				M	미적분학의 요소를 활용한 물리량들 사이의 관계 표현
Flourine	산화 환원의 산업적 활용	00대 화학과 B 교수	월2회 정기적 활동	S	산화· 환원 반응을 통하여 일어나는 환원전위, 테르밋 반응 등
				T	산화와 환원을 이용한 신기술 개발
				E	테르밋 반응을 이용 간단한 철물 제작
				A	숯물을 이용한 시각적으로 아름다운 모양의 도형 제작
				M	알루미늄 등 금속끼리의 질량과 분자수에 서 수학적인 비 발견
catalyst	빛의 파장에 따른 태양광 발전효율에 대한 탐구	00대 화학과 C 교수	월2회 정기적 활동	S	태양전지, 빛과 에너지
				T	태양전지 생산 기술
				E	발전 효율을 고려한 태양전지 만들기

고등학교

학교 수업에서 교과 내 융합인재교육(STEAM)의 적용

가. 교과 연계 수업

‘개인용 컴퓨터의 구조’에 대해 특성화고인 T고등학교 2학년을 대상으로 블록타임과 팀티칭 수업을 한 사례를 소개한다. 상황 제시 단계에서는 일상생활에서 사용되는 컴퓨터를 분해하여 컴퓨터의 구조와 원리에 대해 이해하고 미래에 사용될 컴퓨터를 디자인해 보고자 하는 동기가 부여되도록 한다. 창의적 설계는 컴퓨터의 구성요소 및 인터페이스, 첨단정보통신기기 등에 대한 이해를 통해 향후 미래에 사용될 컴퓨터를 설계할 수 있도록 한다. 이 단계에서 정보의 발생 및 전달과 첨단정보통신기기에 대한 이해를 위해 과학 교과와 요소를 활용하고, 컴퓨터의 구성 및 메인보드와 인터페이스 등의 이해를 위해 기술· 가정 시간을 활용한다. 감성적 체험은 직접 설계한 미래 컴퓨터를 다양한 디자인 툴을 활용하여 디자인해 보고, 최신 정보통신 기술인 QR코드를 활용하여 본인이 설계한 컴퓨터의 정보를 저장하고 전달하는 과정을 진행해 본다. 이 단계는 특성화고에 배정된 실습시간을 활용하여 해당 교과 교사와의 팀티칭을 통해 진행된다. 실제 수업에서는 2주에 걸쳐 총 4차시로 음악-과학· 수학- 기술- 음악 교과를 연계하여 각 과목의 교사들이 팀티칭 수업을 진행하도록 하였다.

차시 구성 사례

차시	내용	STEAM 요소	교과
1	PC 구성요소 이해, 첨단정보통신기기 이해	ST	정보기술기초
2~4	PC 설계 및 디자인	EA	제품디자인, 실습
5	PC 메인보드, 인터페이스, 정보의 발생과 전달 이해	ST	정보기술기초
6~8	PC 조립, QR코드 작성· 디자인	EA	정보기술기초, 제품디자인
9	미래의 PC 발표	A	정보기술기초

T고등학교의 수업은 최신 정보통신 기술을 활용한 체험 위주의 수업 진행으로 학생들의 흥미를 유발하고, 최신 과학기술에 대해 쉽게 이해할 수 있도록 한 사례이다. 특히 교과 간의 연계가 용이한 특성화고의 장점을 잘 활용하여 교과 간 연계 수업을 진행하였으며, 배정된 실습시간을 활용하여 디자인 및 제작 수업을 진행한 것이 특징이다.



나. 비교과 활동에서 융합인재교육(STEAM)의 적용

- 창의적 체험활동 활용 수업

C고등학교는 1학년을 대상으로 ‘나만의 계영배 만들기’라는 주제를 가지고 창의적 체험활동을 활용하여 수업을 진행하였다.

상황 제시는 물과 압력에 관한 상식적인 문제를 제시하고 계영배에 관한 영상을 시청하고 고문헌을 접해보면서 나만의 계영배를 제작하고자 하는 동기가 부여되도록 한다. 창의적 설계는 압력과 중력, 사이펀의 원리 등에 대한 학습 및 조사를 통해 기초지식을 습득하고 이를 활용하여 나만의 계영배를 설계, 디자인하고 제작하게 한다. 이 단계에서는 과학 요소로 압력과 중력 및 사이펀 원리를 이해하고, 수학적인 도구를 활용하여 부피에 따른 물의 양을 조사하며, 공학적인 지식과 예술적인 감각을 활용하여 나만의 계영배를 설계·디자인하고 제작한다. 또한 감성적 체험으로 지역사회와 연계한 창의적 체험활동을 활용하여 도자기 제조과정 견학을 하고, 본인이 설계한 계영배를 도자기로 제작해 보게 한다.

실제 수업은 창의적 체험활동을 블록타임으로 2차시씩 구성하여 과학, 수학, 기술, 예술 연계 수업을 진행하였다.

C고등학교의 수업사례는 교과 내용과 연계하여 창체 시간을 활용한 심화·확장 형태로 진행이 가능하다는 점에서 입시의 영향을 받는 고등학교의 환경에 알맞다. 창의적 체험활동을 활용하기 때문에 시간 확보가 용이

하고 주제 중심으로 교육과정을 재구성하거나, 별도 프로그램을 개발하여 수업 진행이 가능하다.

STEAM 현장 적용의 확산을 통해 미래 융합 인재를 양성한다

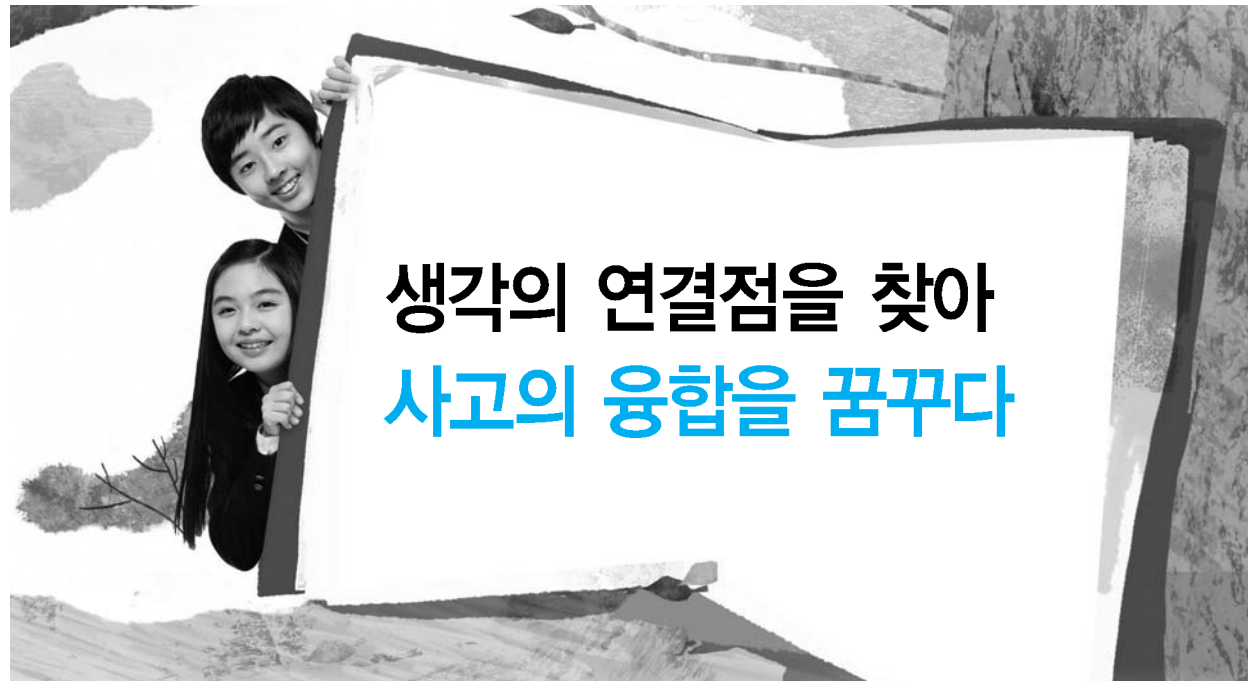
지금까지 제시한 융합인재교육(STEAM) 현장 적용 사례를 바탕으로 학교급별 현장적용 방안을 다음과 정리해 보았다. 초등학교의 경우 학생들이 신체활동을 좋아하는 특성을 고려하여 담임교사와 교과 전담교사가 협업하는 체험 위주의 ‘교과 연계형’ 수업방식이 적절하다. 특히 담임교사가 전 과목을 가르치는 초등학교의 경우는 주제에 따라 시간표를 재구성한 수업진행이 가능할 것이다. 중학교의 경우 과목별로 담당교사가 나뉘어 있지만 고등학교에 비해 상대적으로 입시부담이 없으므로 ‘교과내 수업형’, ‘교과 연계형’, ‘창체·방과 후 활용형’ 등 모든 유형의 STEAM 수업 진행이 가능할 것이다. 이때 팀티칭, 코티칭 등 과목별 담당 교사간의 협업과 수업시간 확보는 선행되어야 한다. 그러나 고등학교의 경우 입시에 대한 부담으로 정규교과 시간 활용이 어려우므로 창체 시간 또는 방과 후 시간을 활용하는 ‘창체형’ 또는 ‘동아리형’ 수업 방식이 적절하다. 특히 창의적 설계 과정에 초점을 맞춘 프로젝트 학습을 수행하는 방법으로 진행하게 되면 학생의 포트폴리오 작성이 수월하므로 다른 방법보다 학생 활동을 부각시킨다는 강점을 가질 수 있다. 물론 지금까지 학교급별로 현장 적용 방안을 제시하였지만 실제 학교 현장의 학습 여건과 상황을 고려하여 적절한 수업 방식을 선택·적용하는 것이 필요하다.

앞으로도 더욱 다양하고 우수한 사례가 쏟아지 융합인재교육(STEAM)을 경험한 학생과 교사들이 더욱 더 많아져 융합인재교육(STEAM)이 학교 현장에 지속적으로 확산 될 것이다. 이때 비로소 과학기술 분야의 미래형 융합인재 양성이라는 융합인재교육(STEAM) 본래의 목적을 달성하리라 기대해 본다.

2011년부터 현장에 들어간 융합인재교육(STEAM)은 짧은 기간에 연구(시범)학교와 교사연구회를 통해 다양하고 의미 있는 사례를 많이 도출하였다. 올해는 전국 80개 융합인재교육 리더스쿨이 지정·운영되고 있고, 170개의 교사연구회가 활동하고 있으므로 앞으로도 더욱 다양하고 우수한 사례가 쏟아지게 될 것이다. 또한

융합인재교육(STEAM)을 경험한 학생과 교사들이 더욱 더 많아져 융합인재교육(STEAM)이 학교 현장에 지속적으로 확산되어 과학기술 분야의 미래형 융합인재 양성이라는 융합인재교육(STEAM) 본래의 목적이 달성되리라 기대해 본다.





STEAM교육은 아이들에게 수업 내용을 잘 전달하려는 열정을 넘어서는 교육이어야 한다. 즉, 아이들이 즐겁게 학습에 참여할 수 있도록 상황과 내용 설계와 방법, 그리고 이번 시간에 해냈다는 감성을 체험하게 만드는 고민에서 출발해야 한다.



글> 이상 철
경기도과학교육원
교육연구사

우리들의 How에 대한 고민

6월 18일 3시 용인의 독정초등학교 과학실에서는 이리저리 철사를 비틀고 자르는 아이들이 있다. 눈빛을 반짝거리며 무언가에 집중하고 있다. 세상에 없는 나만의 의자를 만들고 있다. 별다른 지시 없이도 척척 작품을 만들어 내는 학생들의 모습이 일선 교사들에게는 신기하기만 하다. 경기도 스팀교사연구회가 일본의 기술-미술 융합수업 명인을 초청해 가진 공개 수업의 한 장면이다.

우치노 교사는 38년간 일본 초등학교 기술-미술 전문교사로 활동하며 학생들의 창의력을 높이는 다양한 교수방법을 개발해 왔다. 그의 독특한 수업방식은 일본 내에서 ‘똑딱똑딱 공작시간’이라는 영화로 제작될 정도로 큰 주목을 받고 있다. 우치노 교사의 초청은 그동안 고민해왔던 문제를 해결하기 위한 시도였다.

‘우리 아이들은 잠재능력이 우수함에도 불구하고 왜 자신의 관심사를 잘 모르는 것일까?’ 나는 학습에서 능동적인 주체가 되지 못하고 있는 우리 아이들을 지켜보면서, 아이들의 Why(왜 모르는 것일까?)가 아닌 우리들의 How(어떻게 이끌내야 하는 것일까?)에 문제가 있음을 깨닫게 되었다.

교사들의 자발적 커뮤니티 - 경기도스팀교사연구회

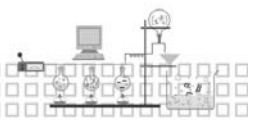
어떻게 하면 우리 아이들이 진짜 재미있게 공부할 수 있을까? 어떻게 지도하면 우리 아이들이 주변의 사물에 관심을 기울이고 각자의 관심사를 스스로 탐구해나갈 수 있도록 도와줄 수 있을까?

이러한 고민 속에 자생적으로 생겨난 교사 커뮤니티가 경기도과학교육원 교사연구회(경기도스팀교사연구회)이다. 우리 연구 회원들은 내용전달 중심의 분과적인 학습은 오히려 학생들의 창의력 향상에 저해가 될 수 있다는데 생각을 일치하였다. 이러한 문제를 해결하기 위하여 다양한 책과 문헌을 참고하던 중, 우리는 미국의 한 교과서에 주목하게 되었다. 단원 중심으로 진



▲ 경기도스팀교사연구회 초청
일본 우치노 츠토모 교사의 공개 수업 모습

행되는 우리의 교과서 체제와는 달리 주제 중심으로 편성되어 있는 외국의 교과서 안에는 해당 주제와 연관된 읽기자료가 풍부하게 제시되어 있었고, 말미에는 주제와 연관된 자료를 다양한 분야로 링크(Link)해 놓았다. 아, 바로 이거다! 머릿속이 갑자기 환해졌다.



융합사고링크 프로그램은 하나의 주제에서 파생될 수 있는 다른 분야로의 사고 링크를 학생 스스로 구성할 수 있도록 창의적인 사고과정을 위한 관점과 발상의 전환을 유도하는데에 목적이 있다. 이는 융합인재교육에서 추구하는 융합형 인재와도 일맥상통한다.

사고의 링크

사실 우리 주변은 온통 과학적이고 예술적인 소재로 가득하다. 일상의 소재들을 의미있게 발견할 수 있는 능력은 곧 세상에 대한 호기심에서 출발하며, 이는 관찰을 통해서만이 가능하다. 의미있는 관찰이 이루어지기 위해서는 어떤 과정이 필요할까? 똑같은 세상을 때로는 과학자의 시선으로, 때로는 예술가의 입장에서 바라보며 체험할 수 있도록 기회를 제공하고, 학생들의

생각과 생각을 연결 지어 새로운 창조로 이어주는 작업(사고의 링크)이 시급했다.

이에 우리 연구회는 관찰에 기반한 사고능력 신장을 목표로 융합사고링크 프로그램을 제작하였다. 융합사고링크 프로그램은 하나의 주제에서 파생될 수 있는 다른 분야로의 사고 링크를 학생 스스로 구성할 수 있도록 창의적인 사고과정을 위한 관점과 발상의 전환을 유도하는데에 목적이 있다. 이는 융합인재교육에서 추구하는 융합형 인재와도 일맥상통한다.



르네 마그리트와 피가소의 세상을 바라보는 시선은 어떠했을까?

융합사고링크 프로그램

연구회에서 개발한 융합사고링크 프로그램은 다음과 같이 2가지 특징을 지닌다.

첫째, 스토리텔링 형태로 구성하였다. 즉, 주변의 사물을 수집하여 나만의 기준으로 분류해 보았고, 오감 혹은 다양한 도구를 활용하여 관찰하였으며 연구한 내용을 나만의 다큐멘터리로 만들어갈 수 있도록 유기적인 상황을 제시하였다.

둘째, 학생의 눈높이에 맞춘 학생용 수업지침서를 개발하여 학생들에게 풍부한 읽기 자료를 제공하였다. 많은 양의 자료를 과연 우리 아이들이 모두 읽을 수나 있을까라고 했던 처음의 우려는 수업 시간을 통해서 쉽게 해소되었다. 아이들은 수업 지침서를 잡지처럼 읽어 내려가면서 자기만의 방식으로 학습에 참여하였기 때문이다. 이는 핵심 내용으로만 가득한 기존의 학습지의 형태를 벗어나고자 한 우리 연구회원들의 노력의 결실이었다.

핵심 내용의 제시만으로는 창의성은 신장될 수 없다는 판단 하에 개발한 풍부한 읽기자료는 학생들에게 스스로 생각할 기회를 제공해 준 셈이다. 많은 학생들은 교과 수업 이후에도 수업 지침서에서 제시한 내용을 스스로 링크하여 탐구해나가는 모습을 보였다.

이러한 일련의 과정과 시도는 학생들에게 스스로 즐겁게 학습하고 의미있는 결과물을 만들어 나가는 성공의 경험을 제공해 주었다.

STEAM교육을 활성화시킬 작고 다양한 커뮤니티

초기에 우리 연구회가 고민한 것은 ‘융합 내용’이었다. 18여 명의 교사들이 영국 노팅햄대학교에서 주관한 과학-예술 융합 캠프에 참가하면서, 그리고 융합적인 ‘창의성’에 주목하면서 연구회가 시작되었기에 고민의 시작은 당연 ‘융합 내용’에 있었다. 그러나 작년 6월 한국과학창의재단에서 지원하는 스텝교사연구회에 응모한 후, 우리 연구회 고민은 ‘내용’에서 ‘방법’으로 변화되기 시작하였다.

연구회에서 개발한 초등 과학-미술, 중등 과학-미술, 초등 수학-미술, 중등 수학-미술, 공학-미술 융합 프로그램 중에 몇 가지 프로그램들이 소개되면서 연구회 카페 회원 수는 폭발적으로 늘었다. 올해는 팀별 자발성을 위하여 한국과학창의재단 지원 사업에 10개 팀이 응모하여 10개 팀 모두 선정되었다. 5월에는 3500페이지 분량의 185개 스텝 연계 프로젝트형 생활과학 교실 프로그램을 개발하여 전국 40여개 대학의 생활과학 교실 기관에 보급하였다.

최근의 초중등교육에서 STEAM교육은 주목받고 있다. 분명히 바람직한 교육적 경향을 나타낸다고 할 수 있지만, 자칫 유행으로 그칠까 걱정되는 면도 있다.

STEAM 교육은 과학 기술과 관련된 다양한 분야의 지식을 융합해 창의적이고 종합적으로 문제를 해결할 수 있는 능력을 키우는데 중점을 두고 있다.

따라서 STEAM교육은 아이들에게 수업 내용을 잘



전달하려는 열정을 넘어서는 교육이어야 한다. 즉, 아이들이 즐겁게 학습에 참여할 수 있도록 상황과 내용 설계와 방법, 그리고 이번 시간에 해냈다는 감성을 체험하게 만드는 고민에서 출발해야 한다. 이러한 점에서 교사들은 자발적 소규모 커뮤니티를 통해 스스로 고민하는 과정을 거쳐야 한다고 생각한다.

우치노 츠토모 선생님과 수업을 마치고...

“보통 수업시간에는 독창성을 표현하여 직접 만들어 나가는 데에 한계가 있었는데, 오늘 수업은 마음껏 자신의 생각을 펼쳐볼 수 있어서 좋았어요.” 라는 아이의 인터뷰에서 STEAM교육 미래를 기대해 본다.

참고사이트

http://ytn.co.kr/_ln/0105_201206191605138423



카페 (http://cafe.daum.net/gtsteam)



우치노츠토모교사의 공개 수업과 연수를 마치고 회원들과 함께 (2012. 6. 18)

과학마술과 함께하는 STEAM 교육



글> 박 태 현
인천송의초등학교
교사

마술과의 첫 만남

군 전역을 얼마 앞둔 때, 우연히 TV에서 마술을 하는 학원 선생님을 보게 되었다. ‘바로 저거야!’ 하는 생각을 하고 제대와 동시에 마술을 배우러 서울과 인천을 오가기 시작했다. 그렇게 단순한 충격에서 시작한 마술 배우기는 교생 실습의 현장에서 교과교육과 마술이 연계될 수 있음을 확인하는 계기가 되었다. 나는 선생님이 되자마자 교사마술동호회를 조직하여 활동하면서 교과교육과 연계한 마술을 더 많은 교사와 공유하려고 노력하였다. 혹자는 어떻게 마술



‘과학마술을 활용한 STEAM교육’은 교육현장에서 아이들의 시선을 집중시킬 수 있다는 강점을 가진다.

이 교육에 쓰일 수 있냐고 반문할 것이다. 그러나 나는 마술이 여러 가지 형태로 교실수업에 활용되어 학생들의 학습 동기를 효과적으로 유발하는 것을 보았기에 교육현장에서 충분히 가치 있는 한 분야로 자리 잡을 수 있다고 확신한다.

STEAM교육은 교육현장에서 아이들의 시선을 집중시킬 수 있다는 강점을 가진다. ‘마술에 과학적 원리가 들어가 있는 연기 혹은 연출이다.’라고 정의되는 것처럼 과학 마술은 기본적인 과학의 원리에서 출발했다고 할 수 있다.

과학 마술 그리고 STEAM교육

특히 융합인재교육(STEAM교육)과 마술이 공통적으로 가지는 성질은 단순한 눈속임이 아닌 과학적 원리로 만들어진 종합예술이라는 점이다. ‘과학마술을 활용한

과학마술의 종류와 효과

‘함께 체험하며 배우는 과학마술’의 경우 간단한 과학마술을 배워보는 과정에서 과학적 원리를 자연스럽게 익힐 수 있을 뿐만 아니라 창의적인 아이디어와 함



고무줄의 탄성을 이용한 고무줄의 위치 이동

이 밖에도 첨단 소재인 시온안료, 형상 기억 합금 등을 사용한 다양한 형태의 과학마술이 교실 현장에서 실제로 적용되고 있다.

과학마술은 수업을 보다 즐겁고 흥미롭게 변화시켜 줄 수 있으며, 수업에 적극적으로 아이들을 참여하게끔 하는 데에 중요한 역할을 한다. 그리고 아이들의 구체적인 조작활동을 통해 과학적 원리를 더 잘 이해할 수 있게 돕는다. 아이들은 과학 수업에서 학습해야 할 원리가 들어있는 마술을 가까이에서 경험하면서 주어진 학습 목표에 보다 적극적이고 정확하게 도달하게 되며, 생활 주변에서 일어나는 과학 현상들을 탐구하고자 하는 동기와 욕구를 충족하고자 노력한다. 과학마술은 과학이 그저 어렵고 지루한 것이 아니라 즐겁게 배울 수 있고 불가능을 가능케 만들어 주는 매력 있는 과목이라는 생각을 아이들 머릿속에 심어주는 데에 도움이 된다.

게 타인 앞에서 자신있게 나설 수 있는 자신감을 기를 수 있는데, 가령 고무줄의 탄성을 이용한 마술을 예로 들 수 있다.

또한 과학마술은 교실에서 체험하기 어려운 상황을 간접 경험할 수 있다는 점에서 효과적이다. 기상현상의 원리나 우주의 탄생 등은 마술적인 효과나 장치로 시연해 보일 수 있는데 수업장면에서 화학반응이나 지시약의 원리 등 교과서에 직접적으로 나오는 원리를 마술적인 연출과 함께 보여줌으로써 아이들의 흥미나 동기를 유발할 수 있다.





과학마술의 다양한 활용과 실제

과학마술은 과학과목에 국한된 것이 아니라 여러 과목, 여러 분야에 다양하게 활용된다. 예를 들어, 수학시간에 상대방이 생각한 숫자를 맞추는 마술을 보여주는 과정에서 과학적인 연출을 활용하여 시연한다면 보다 아이들의 학습동기를 높일 수 있는 것이다. 또 마술의 특징이 종합 예술의 성격이 강하기 때문에 음악과 미술적인 요소가 포함된다. 이제 교실수업에서 큰 준비 없이도 활용할 수 있는 과학마술 몇 가지를 소개하겠다.

첫 번째, 물과 컵만 준비되어 있다면 바로 해 볼 수 있는 렌즈 마술이다.

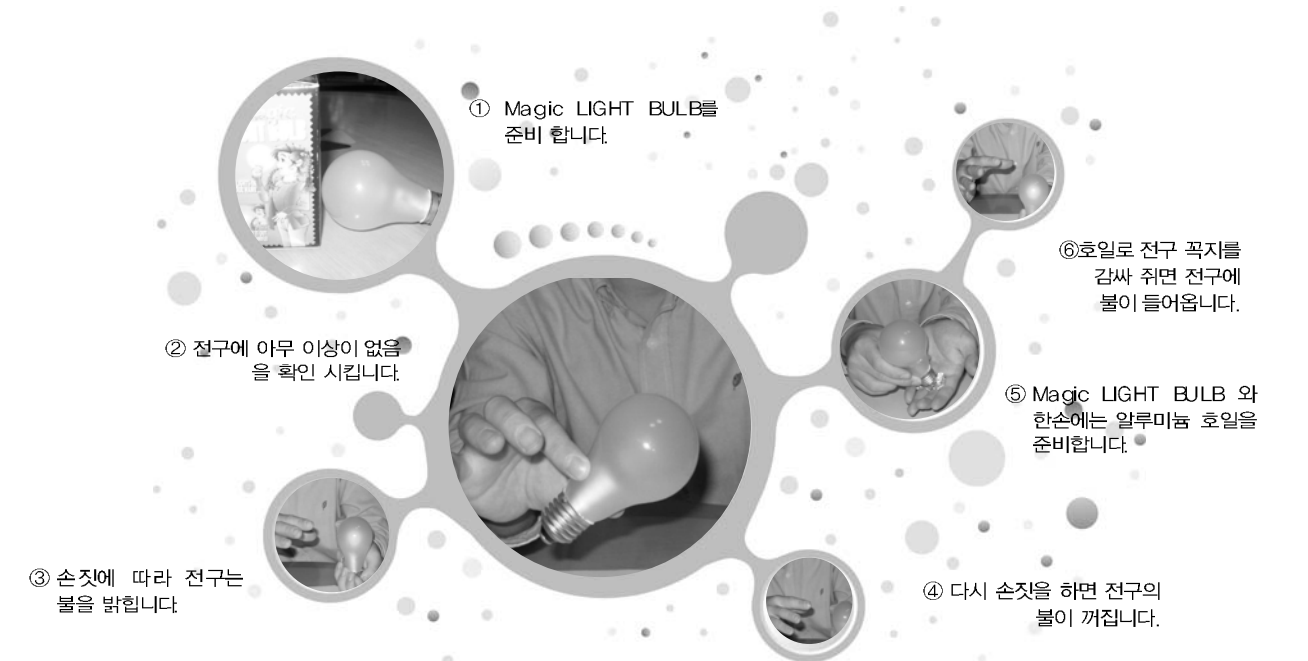
이 과학마술에는 어떠한 트릭도 없다. 다만, 마술적인 연출만 하면 된다. 투명한 컵에 화살표가 그려진 종이를 컵에 붙이고 물을 천천히 붓는다. 이때 물컵은 볼록 렌즈의 역할을 하면서 컵에 붙여진 화살표의 상의 방향이 반대 방향으로 바뀌어 보인다. 이것은 학생들이 이해하기 힘들어하는 렌즈의 원리에 대해 보다 쉽게 이해할 수 있게 하는 과학마술이다.

두 번째, 물을 포도주로 바꾸는 마술이다.

먼저, 비커에 맑은 물을 가득 붓는다. 그리고 이 물을 다른 잔에 따른다. 이렇게 다른 비커에 물을 따르는 순간 조금 전까지 맑았던 물은 붉은색의 물로 변한다. 이 마술의 비밀은 산성과 알칼리성의 성질에 있다. 사실 컵의 바닥에는 페놀프탈레인 용액을 살짝 발라 두었다. 페놀프탈레인 용액은 산성의 용액에서는 색이 변하지 않지만, 염기성의 용액에서는 붉게 변하는 성질을 가지고 있기에 이런 모습을 연출할 수 있는 것이다. 이렇게 산성과 염기성을 구별할 수 있게 해 주는 약을 지시약이라고 하는데, 이것으로 학생들에게 지시약의 원리를 설명한다면 보다 재미있게 이해시킬 수 있을 것이다.



화학 약품을 활용한
기상현상 실연 모습



세 번째 마술은 전기 없이 불이 켜지는 전구 마술이다. 마술전구 마술은 기존에 제작되어 있는 마술도구를 전기나 전류단원의 도입이나 학습정리에 활용함으로써 아이들의 흥미를 유발하고, 원리를 이해하는 데에 도움을 줄 수 있다.

마지막으로 수학과 과학마술을 접목한 교육마술이다. 다음을 따라해 보자.

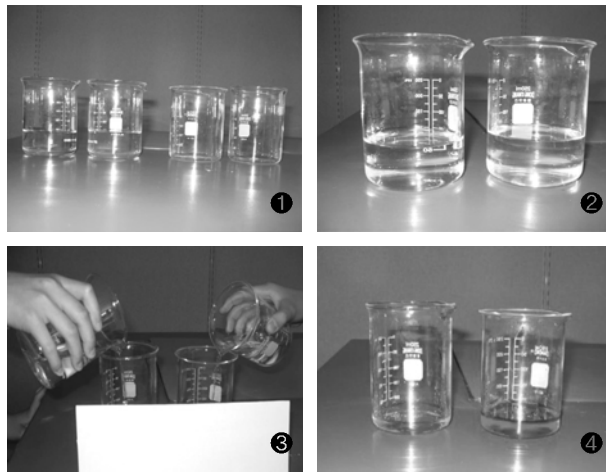
- 1) 11~99까지 숫자를 하나 머릿속에 생각해 보자.
- 2) 생각한 숫자의 일의 자리와 십의 자리를 더한다.

만약 15를 생각했다면 $1+5=6$ 이다.

- 3) 1에서 생각한 숫자에서 2)에서 나온 숫자를 뺀다. 즉, $15-6=9$ 이다.
- 4) 최종적으로 나온 숫자 9를 기억하고 아래 표에서 해당하는 숫자의 기호를 찾아 기억하자.

자, 이제 여러분의 머릿속의 기호를 맞춰보겠다. 여러분이 생각한 기호는 바로 아래의 사진 속 그림이 된다.

이 마술은 수학적 규칙을 이용한 수학마술과 편광필



- ① 비커 4개가 있습니다.
- ② 비커 2개에는 물이 담겨져 있습니다.
- ③ 비어있는 비커에 물을 옮겨 담아 보겠습니다.
- ④ 투명한 물의 색깔이 바뀌었습니다.



름의 원리를 활용한 과학마술로 학생들이 가장 어려워하는 수학과 과학 과목을 보다 쉽고 재미있게 배울 수 있도록 돕는 교육마술이다.

과학마술의 불편한 진실

필자가 교실 내에서 과학마술을 적용하면서 가장 어렵게 느끼는 점은 사람들의 선입견이다. 흔히들 사람들은 마술은 ‘사기’ 혹은 ‘눈속임’이라고 생각한다. 이것은 학생들도 마찬가지이다.

마술을 ‘사기’라고 치부하는 아이들에게는 과학마술을 교육적으로 접목시키려는 노력, 그 시작 단계에서부터 여러 가지 어려움이 생기게 된다. 그러나 아이들에게 과학마술의 정확한 이해를 구한다면 차츰 선입견은 사라지고 아이들 스스로 과학마술을 즐기게 될 것이다. 이러한 점에서 과학마술은 학력위주의 무미건조한 학교현장에서 꼭 필요한 교수·학습 방법 중의 하나가 될 것이다. 앞으로 더 많은 교실에서 더 많은 아이들에게 항상 마술 같은 일만 함께하기를 바란다.

즐거운 수학·과학 공부를 위한 시도



STEAM Festival을 통해서 학생들의 즐거워하는 모습, 창의적 설계를 하면서 몰두하는 모습, 실패하면서도 계속적으로 도전하는 열정적인 모습, 성취감을 얻고 기뻐하는 모습 등을 통해 교사들은 감동을 받지 않을 수 없었다. STEAM은 학생을 행복하게, 교사를 행복하게 할 수 있는 힘이 있음을 알게 되었다.



글> 노 희 진
인천청라고등학교
교사



왜 융합인재 교육인가?

우리 아이들이 살아갈 미래에는 창의적 아이디어와 과학기술 경쟁력이 더욱 중요해질 것이며, 그것이 곧 국가 경쟁력이 될 것이다. 그리고 미래의 기술 혁신은 무에서 유를 창조하는 것이 아니라, 기존의 기술을 새롭고 조화롭게 융합하는 것이 관건이 될 것이다. 이러한 점에서 미래를 살아갈 학생들은 과학과 수학에 대한 성취도가 높아야 한다. 그러나 우리 학생들은 과학·수학에 대한 흥미도가 낮으며, 과학적 원리가 실제 적용되는 기술·공학에 대한 이해가 부족하다. 그래서 학생들의 과학기술에 대한 이해와 과학·수학에 대한 흥미를 높이기 위해 융합인재교육(STEAM)이 필요하다. 이것이 교육과학기술부와 한국과학창의재단에서 이야기하는 융합인재교육(STEAM)의 필요성이다.

개인적으로 융합인재교육(STEAM)에 대한 관심은,



‘과학 시간이 즐겁지 않다면 과학 시간에 과연 이 아이들은 행복할까? 수업 시간에 배우는 과학적 지식과 원리가 이 아이들에게 유용할까? 지금 배우고 있는 과학적 지식과 원리가 어디에 사용되는지 알까?’라는 의문에서 출발하였다. 필자에게 융합인재교육(STEAM)은 생소한 것이었지만, 현재의 과학교육과 교육의 새로운 방향이라는 점에 주목하였다. 학교 현장에서 과학과 수학은 학생들에게 어려운 과목, 문제풀이 수업으로 인식되어 있는데, 융합인재교육(STEAM)을 통해 과학과 수학 공부를 재미있고 즐겁게 할 수 있는 것이라면 꼭 필요하다는 생각을 했다.

융합인재교육(STEAM) 교사 연구회 조직·운영

인천청라고에서는 2011년부터 STEAM 교사 연구회를 조직·운영하고 있다. 2011년부터 한국과학창의재단의 지원을 받고 있는 STEAM 교사 연구회는 다양한 연구회 활동을 통해 다양한 교실 수업 안과 밖의 융합적 시도를 해 오고 있다.

STEAM 교사 연구회는 과학수업을 어렵고 재미없어 하는 학생들이 줄어들고 수업에 더 많은 학생들이 참여하는 즐거운 수업을 해보자는 시도에서 자연스럽게 조직되었다. 좋은 과학 수업을 위한 의도는 수학교사와 음악교사에게도 알려져 점차 확대 운영되었으며, 다른 학교 과학 교사들까지 동참하여 소통의 장은 더욱 넓어져 갔다.

융합인재교육(STEAM) 수업 사례

1. 수업 내 STEAM 교육 사례

고1 과학수업 신소재 단원 탄소나노물질의 수업에 적용되었던 사례이다. 탄소나노물질은 오로지 탄소로만 이루어져 있지만, 그들의 연결방식에 따라 특정한 구조가 생겨나고, 그 구조에 따라 활용성이 달라진다. 현재에도 그들의 새로운 활용성을 찾는 연구들이 매우 활발히 진행되고 있으며, 계속적으로 새로운 활용성을 찾는 것이 현재와 미래의 연구과제이다. 이러한 탄소나노물질은 그 구조에 따라 풀러렌, 그래핀, 탄소나노튜브로 불려진다.

풀러렌은 안쪽의 비어있는 공간 때문에 생체 내 바이오 센서와 항암치료에 활용가치가 높다. 그래핀은 전류가 흐르는 얇고 휘어지는 성질로 전자책과 몸에 걸칠 수 있는 영상디스플레이 등 미래를 변화시킬 새로운 물질로 알려져 있다. 탄소나노튜브는 전기가 흐르는 철보다 20배나 강한 얇은 튜브로 방탄복, 미래에 우주 엘리베이터(우주로 가는 통로)의 소재로 꼽히기도 하는 물질이다. 이렇게 물질의 구조가 성질을 결정하고 활용성과 활용가치를 넓혀간다.

이 수업은 학생들에게 ‘천체투영관은 왜 이렇게 생겼을까?’란 질문으로 시작된다. 천체투영관은 과천국립과학관의 천체투영관의 지오데식 돔을 활용한다. 모든 과학관의 천체투영관은 같은 모양을 하고 있다. 이 질문을



▶ 접착제 없이 종이로만 제작한 천성대를 완성하고 기뻐하는 학생들



▶ 접착제 없이 종이로 천성대를 만들면서 구조를 배우고 익히는 학생들



통해 천체투영관 돔을 이루는 도형과 건축물내의 공간, 이 공간의 활용도(가상적인 친구를 표현할 수 있으며, 그 친구에 펼쳐지는 하늘에서 별자리 찾기 시뮬레이션이 이루어진다.)의 관계를 파악하여 구조를 인식하게 한다. 그 다음은 본격적으로 탄소나노물질(폴리렌, 그래핀, 탄소나노튜브)을 살펴보고, 빨대와 종이를 이용하여 폴리렌, 그래핀, 탄소나노튜브를 만드는 학생활동을 통해 탄소나노물질의 구조에 대한 탐색이 이루어지도록 한다. 이 활동을 통해 학생들은 나노세계에서 존재하는 물질들을 만져보는 경험을 가질 수 있다.

학생들은 이 경험을 통해 친구들과 함께 이러한 나노물질이 어디에 쓰이면 좋을 지에 대해 함께 공부해 나간다. 미래의 영상디스플레이의 변화와 우주 엘리베이터 프로젝트에 대해 알아보고 “미래 예측 칼럼 쓰기” 활동에 통해 나노물질들이 변화시킬 미래 모습을 다양하게 예측하고 유용한 아이디어를 제시하도록 한다. 이 수업의 맥락은 구조이며, 구조에 의해 성질이 생겨남을 학생들이 인식하는 것이 중요하다. 이러한 것을 몸으로 체득할 수 있는 기회를 주기 위해 ‘종이 침성대 만들기’ 경진대회를 열었다. 접착제 없이 종이만으로 침성대 만들기란 문제 해결 과제를 던져주었다. 4명이 모둠을 형성하여 모둠별로 진행하였고, 학생들은 친구들과 함께 창의성·융합성·협동성을 발휘하여 스스로 탐색하고 찾아낸 방법으로 침성대를 완성했다.

STEAM 수업 후, 학생들과 수업에 대한 이야기를 나누어 보았다. 수업에 대한 질문을 던지고 학생들에게 자신의 느낌을 솔직히 자유롭게 적거나 이야기 하도록 하였다. 수업 후 학생들에게 받는 수업컨설팅이다. 이

메일로 적어서 보내도록 하면 자신들의 느낌과 이야기를 잘 전해준다.

Q1 : 오늘 수업과 관련하여 더 공부하고 싶어진 것이 있나요?

A : 나는 화학수업에서 ‘그래핀’이라는 신소재물질을 접하게 되었다. 이것은 내가 여름방학 과학숙제로 다룬 적이 있어 다른 아이들보다 조금 아는 것이 많을 줄 알았다. 하지만 이 물질에 대해서 모르는 것이 많았으며, 이에 대해 좀 더 공부를 해야겠다고 생각되었다.

A : 이번 수업을 통해 과학 잡지에 흥미로운 기사를 읽어보아겠다는 생각을 했고, 미래 사회에 사용할 물건에 대해 조사해 보고 싶어졌습니다. 예를 들자면, 우주엘리베이터와 같은 것입니다.

Q2 : 오늘 수업에서 모둠학습 활동은 어떠했나요? 느낀 점을 이야기해주세요.

A : A4용지만으로 침성대 같이 높이 쌓으라고 했을 때는 정말이지 막막했다. 그러나 혁상이와 나 그리고 동민이랑 같이 종이를 접으면서 동민이는 나에게 “성현~ 그냥 각자 접어봐”라고 했고, 혁상이는 “우리 각자 다양한 형태로 접어보고, 그리고나서 의논 후에 그 중 하나로 정하자”라고 했다. 이런 과정을 통해 우리 모둠은 어려운 문제를 조금씩 해결해 나갔다.

A : 친구들과 문제 해결을 해나가면서 오랜 시간

STEAM은 교육적 성취를 결과에서만 얻는 것이 아니라 과정에서도 얻을 수 있어야 한다.

그래서 STEAM은 영재교육 또는 발명교육과 달리 과학을 잘 하는 학생만 과학을 즐기는 것이 아니라, 모든 학생들이 과학을 즐길 수 있도록 이끈다.

진지하게 고민하는 과정이 중요하다는 것을 깨닫게 되었다. 혼자서 문제를 해결하려고 할 때는 잘되지 않고 쉽고 빠른 방법만 생각하려고 해서 실패가 많았는데, 친구들과 의견을 나누면서 좀 더 나은 방법을 찾게 되었으며 이를 통해 성취감도 맛볼 수 있었다.

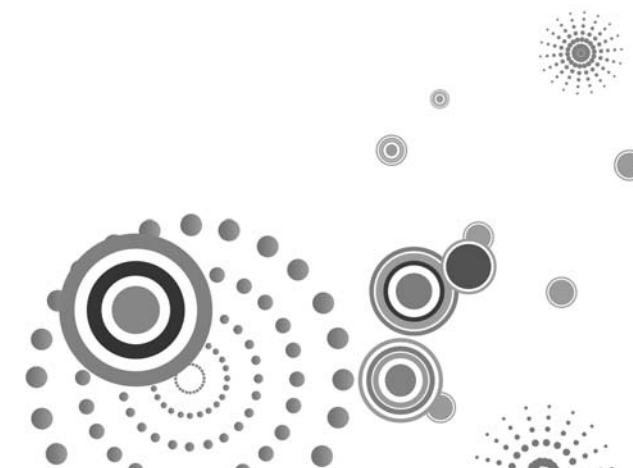
STEAM 수업 후 학생들은 모두들 큰일을 해 낸 자신감에 차 있었다. 수업에 활동이 많을수록 적극적으로 참여하고 자신들의 열정을 보여준다. 교사의 열정에 학생들이 감동한다는 이야기를 많이들 하지만, 학생들이 보여주는 열정에 교사가 감동하는 것은 어떨까? 개인적으로는 이러한 학생들의 열정이 교사를 움직이고, 교사로 하여금 교수·학습과정에서 더 다양하고 많은 시도를 해보도록 해준다. 따라서 학생들의 열정이 수업 내에서 발현되도록 하는 것이 필요하며, STEAM 수업이 학생들의 열정을 발현시키는 데에 원동력이 될 것이라고 생각한다.

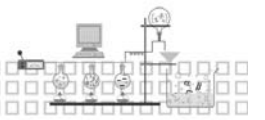
2. 수업 밖 STEAM 교육 사례

가. 행사활동(STEAM Festival)을 통한 교육 사례
2012년 인천청라고에서는 과학의 날 행사로 「STEAM Festival」을 열었다.

STEAM의 요소 중 창의적 설계를 보고, ‘영재교육 또는 발명교육과 무슨 차이가 있나?’ 라는 질문을 많이 받는다. 개인적으로 융합인재교육(STEAM)은 영재교육 또는 발명교육보다 상위적인 개념이라 생각한다. STEAM은 교육적 성취를 결과에서만 얻는 것이 아니라 과정에서도 얻을 수 있어야 한다. 그래서 영재교육 또는 발명교육과 달리 과학을 잘 하는 학생만 과학을 즐기는 것이 아니라, 모든 학생들이 과학을 즐길 수 있어야 한다. 이러한 점에서 과학의 날 행사도 모두가 즐겁게 과학을 접하고 배울 수 있도록 계획할 필요가 있으며, STEAM의 요소인 문제 상황제시, 창의적 설계, 감성적 체험에 맞추어 행사를 기획하였다.

몇 가지를 소개하면 다음과 같다. 우선 교사들에게 주어진 첫 번째 미션은 2학년이 되어서 인문계열 학생들을 과학 행사에 어떻게 참여시켜야 하는가였다. 그래서 2학년 인문계열학생들에게는 반별로 ‘도미노 협동





STEAM Festival을 통해서 학생들의 즐거워하는 모습, 창의적 설계를 하면서 몰두하는 모습, 실패하면서도 계속적으로 도전하는 열정적인 모습, 성취감을 얻고 기뻐하는 모습 등을 통해 교사들은 감동을 받지 않을 수 없었다. STEAM은 학생을 행복하게, 교사를 행복하게 할 수 있는 힘이 있음을 알게 되었다.

작품' 만들기를 문제 상황으로 제시하는 것을 생각하였다. 학급 전체가 협동작품의 주제를 정해 도미노를 효율적으로 설계·제작하기 위한 아이디어를 내서 실행하는 협동작품을 완성하게 하였다. 두 번째로 교사들에게 주어진 미션은 1학년 전체 학생과 2학년 자연계열 학생들에게 다양한 문제 상황을 주는 것이었다. 학급

내에서 학생들 자체적으로 팀을 구성하게 하였다. 팀은 2인~4인으로 한 학급에서 6개의 팀이 형성되었다. 물론 개인 출전도 가능하도록 했다. 학급의 6개 팀은 각기 다른 활동을 해야 한다. 따라서 한 학급학생들이 모두 다른 활동에 참여할 수 있게 되려면, 9가지의 활동이 필요했다. 이러한 활동이 동시에 이루어지려면 전

교사가 참여해야 필수적이다.

9가지의 활동 중 '비공개 주제' 창의력 경진대회가 있었다. A4 종이 3장, 빨대 3개, 색종이 3장, 고무줄 1개, 스티커 10개로 골프공을 버틸 수 있는 높은 건축물을 제작하는 것이었다. 학생들은 고민에 고민을 거듭하며 자신들의 구조물을 제작하였다. 우수한 팀은 골프공 10개를 버티는 높이 80cm 구조물을 제작해 내기도 했다. '골드버그' 창의력 경진대회에 참가하는 학생들에게는 '풍선을 부풀리고 터트리기'라는 주제를 10일 전에 제시해 주고 학생들이 스스로 기체 발생 방법, 역학적 에너지 보존, 에너지 전환 방법 등을 통해 골드버그 장치를 설계해보도록 하였다. 대회에서는 준비한 장치를 보완하여 주어진 문제를 해결하도록 하며, 직접 제작한 골드버그 장치에 대한 설계 및 작동 방법에 대해 발표하도록 하였다.

그 이외에는 기존의 과학 탐구 과제들을 STEAM 요소에 맞추어 보완하여, 액체의 밀도를 이용한 무지개 물탑 쌓기, 탁구공 멀리 날아가도록 투척기 제작하기, 비닐봉지를 상공에 오래 머무르도록 낙하산 만들기, 계란을 깨뜨리지 않고 멀리 날아가도록 하는 장치 제작하기, 멀리 날아가는 항공기 제작하기, 오랫동안 날아가는 항공기 제작하기, 과학을 만화로 표현하기, 과학을 시화로 표현하기 등의 과제를 제시하였다.

STEAM Festival을 통해서 학생들의 즐거워하는 모습, 창의적 설계를 하면서 몰두하는 모습, 실패하면서도 계속적으로 도전하는 열정적인 모습, 성취감을 얻고 기뻐하는 모습 등을 통해 교사들은 감동을 받지 않을



수 없었다. STEAM은 학생을 행복하게, 교사를 행복하게 할 수 있는 힘이 있음을 알게 되었다.

나. 동아리 활동을 통한 교육 사례

현재 과학 동아리는 STEAM 동아리로 운영되고 있다. 1학년 학생은 'melting point(녹는점)'이라는 명칭으로 과학 속에 많은 것을 녹이고 담아내길 바라는 마음을 담았으며, 2학년 학생은 'boiling point(끓는점)'이라는 명칭으로 과학 탐구를 통해 열정을 끓여 올리길 바라는 마음을 담아 활동하고 있다.



현재 각 동아리는 2인~4인을 중심으로 팀이 구성되어 있다. 학생들은 백반(10g)에서 커다란 백반 단결정을 키워내는 과제를 수행하고 있다. 과제를 해결하기 위한 탐구활동은 오랜 시간이 필요하다. 여러 가지 조건을 유지시켜주지 못하면 단결정으로 자라날 수 없다. 이 탐구활동을 기반으로 1년간 프로젝트가 실시되는 것이다. 단결정이 잘 자라면 큰 보석처럼 빛나고 아름다운 고체결정체를 얻을 수 있다.

이것의 진(眞)모습은 주사전자현미경(SEM: 나노단위로 고체의 표면을 관찰할 수 있는 현미경)에서 관찰 가능하다는 것이다. 이렇게 주사전자현미경도 사용해보고, 첨단기술(나노기술)에 대한 이해를 높일 수 있다. SEM으로 얻어진 나노사진에 자신의 아이디어를 도출하여 예술작품으로 변화시켜 새로운 사진을 얻어낼 수도 있다. 이렇게 얻어진 사진들로 동아리 전체학생들이 꾸미는 '나노 갤러리'를 개최하려고 한다.

STEAM 동아리는 서구 청소년 수련관 '창의문화존'에서 정기적으로 과학실험부스를 운영하는 봉사활동을 운영하고 있다. '창의문화존' 봉사활동에 참여하는 학생들은 STEAM요소를 갖춘 과학실험을 체험하는 경험을 하게 된다. 필자는 우리 과학 동아리 학생들이 봉사활동을 통해 자신들이 좋아하고 즐기는 것을 다른 친구들과 함께 나눌 수 있고, 자연스럽게 교육기부의 행복함을 맛볼 수 있길 바란다.

미래창의 인재육성을 위한 즐거운 변화의 노력

융합인재교육(STEAM)은 과학·수학·음악·기술·미술 교과 담당 교사와의 의지와 소통으로 완성되는 교육이다. 융합인재교육(STEAM)은 교사들에게 많은 노력과 열정을 요구하며 변화를 원한다. 우리는 변화의 요구를 받아들여야 하지만 학교현장에서 열정을 갖고 무조건 교육방법의 개선을 시도하기에는 아직 많은 어려움이 남아 있다.

하지만 '시작이 반이다.'라는 말처럼 융합인재교육(STEAM)은 교사의 소통과 협의를 통해 변화를 꾀하는 시도가 필요하다. 그리고 교사들이 융합인재교육(STEAM)을 교육과정을 재구성하고 운영할 수 있는 전문성을 기르며 교육 여건도 필요하다.

학교 현장에서의 이러한 노력이 함께할 때, 우리 교사들은 더 큰 열정으로 STEAM 수업 실행을 해 나갈 수 있으며 미래 창의인재 육성을 위해 즐거운 변화의 노력을 해나갈 것이라고 믿는다.

기획특집 II

학생의 수준과 적성을 고려한 SMART 교육

인재대국으로 가는길 I 스마트교육 068
교육과학기술부 스마트교육TF팀장 서 해 숙

미래학교와 스마트교육 076
한국교원대학교 교수 김 현 진

인천의 스마트 교육 추진현황과 전망 084
인천광역시 정보직업교육과장 윤 인 문

꿈의 스마트 미래학교 089
대전참샘초등학교 교장 이 혜 주

스마트시대에 걸맞은 스마트 전도사 095
인천해양과학고등학교 교사 구 병 국



인재대국으로 가는 길 스마트교육

많은 학자들이 21세기형 인재에게 필요한 역량은 창의성(Creativity), 비판적 사고력(Critical Thinking), 의사소통 능력(Communication Skill), 협업 능력(Collaboration Skill), 시민의식(Citizenship)이라고 정의하고 있다.



글> 서 혜 숙
교육과학기술부
스마트교육TF
팀장

스마트 교육은 무엇인가?

☞ 지금까지의 높은 수준의 교육정보화 인프라를 바탕으로 교육내용 및 평가, 교육방법, 교육환경의 변화를 도모하는 스마트교육 추진 ('11. 6. 29, 스마트교육 추진전략 발표)

☞ 스마트교육은 2015년 본격 적용을 목표로, 디지털교과서 개발, 온라인 수업 활성화, 저작권 이슈 해결, 교원 연수, 클라우드 교육 서비스 환경 구축 등을 중점적으로 추진

최근 경주에서 개최된 제5차 APEC 교육장관회의 ('12.5.21-23)에 참석한 21개 국가의대표들은 회의장 인근 월성초등학교와 화랑중학교를 방문하여 스마트교육 수업을 참관하였다. 이 자리에서 각국의 대표들은 학생들이 주어진 과제를 실시간 인터넷 검색으로 정보를 찾고 검색한 정보를 바탕으로 친구들과 토론하여 결론을 만들고 발표, 공유하는 과정을 보고 깊은 감명을 표시하였다. 대부분의 대표단은 바로 이것이 창의성을 증시해야 하는 미래형 교육이라는 데에 동의하였다. 또한 우리나라와의 양자회담에서 각국의 대표들은 하나 같이 우리의 스마트교육을 자국에 도입하기 위한 정책과 기술협력을 요청하였다.

그렇다면 이렇게 세계적으로 관심을 끌고 있는 스마트교육은 과연 무엇인가? 스마트교육을 이해하기 위해서는 전통적인 학교 체제에서 교육의 효율성만을 중시한 정형화되고 획일적인 교육과의 차이점을 아는 것이 중요하다.

첫째, 스마트교육은 사람, 그중에서도 학습자 중심으로 자기 주도적 학습을 지향한다. 교사는 지식 전달자에서 학습의 조력자(멘토)로 그 역할이 변화된다.

둘째, 학습자의 흥미를 유발하고 잠재력을 이끌어내기 위하여 모듈학습이나 토론, 체험 등 다양한 방법을 사용하며 창의적 문제해결과 과정 중심의 개별화된 평가가 이루어진다.

셋째, 반드시 최신의 스마트 기기이어야 할 필요는 없으나 '정보통신기술'을 적극 활용하여 현재의 학교 환경과 물리적 한계를 극복하고 더 나은 학습 환경을 제공한다.

넷째, 교사와 학생에게 풍부한 교수학습 자료가 제공된다. 공공기관, 민간 및 개인이 개발한 풍부한 콘텐츠가 교육에 자유롭게 활용되며 집단지성, SNS 등이 적극 활용된다.

다섯째, 스마트교육은 맞춤형 교수학습체제를 지향한다. 학생들은 자신의 개인적 특성과 수준에 맞춤형된 교육을 받는다. 또한 학교는 지식을 정형화하여 대량으로 전달하는 장소가 아니라 수준과 적성에 맞는 개별화된 학습을 지원하는 장소로 진화한다.

이와 같이 스마트교육은 미래지향의 창의적 인재양성이라는 목표를 위해 교육 패러다임의 상당부분을 혁신하는 일이다. 본고에서는 21세기엔 어떠한 인재가 필요한지, 그리고 그러한 인재를 육성하기 위한 구체적인 국가 전략으로써 21세기 인재대국의 원대한 꿈이 담긴 '스마트교육 추진계획'에 대해 살펴보고자 한다.

교육환경의 변화

시대가 변하면서 우리의 사회적 환경에도 많은 변화가 일어나게 된다. 물론 교육 분야도 예외가 아니다. 교육을 둘러싼 환경의 변화는 일단 교실의 학생 수에서 찾아 볼 수 있다. 20~30년 전만해도 50~60명에 가까운 아이들이 좁은 교실에 빼곡히 앉아 교사의 강의와 판서를 열심히 받아 적는 때가 있었다. 그러나 이제 교사는 과거에 비하여 채 절반도 안 되는 학생만을 담당하며 기술의 발달에 따라 빔프로젝터나 전자칠판 등 편리하고 유용한 도구들을 수업에 활용할 수 있다. 과거

대규모 학급에서는 불가능했지만 이제는 교사들이 학생 개개인에게 좀 더 가까이 다가갈 수 있는 기본적인 환경은 만들어진 셈이다.

이제 교사의 역할은 단순한 지식 전달자에서 보다 높은 차원의 교육자로서 학생들이 끊임없이 자신의 생각을 확장시킬 수 있도록 도와주고 방향을 알려주는 코디네이터로서의 역할이 강조될 것이다.

특히 인터넷과 정보통신기술의 발달로 우리들은 같은 곳에 있지 않아도 소통할 수 있고, 같은 시간에 있지 않아도 볼 수 있게 되었다. 인간이 가진 공간적 물리적 한계를 뛰어넘는 획기적인 일이다. 또한 인간의 두뇌가 계산해야 하는 많은 수치와 정보들을 기계가 처리해 준다. 그러나 역설적으로 디지털 기기와 정보통신기술로 풍요로운 시대임에도 불구하고 창의성 등 더욱 인간적인 지적 능력의 필요성이 부각되고 있기도 하다.

인재와 기술, 우리 사회의 재산

21세기를 살아가는 우리 사회의 가장 큰 재산은 인재와 기술이다. 먼저 기술면을 살펴보면 스마트로 대변되는 최근의 정보통신기술은 사회의 지식 비즈니스 패러다임을 변화시켰다.

첫째, 사용자 환경의 변화이다. 최근의 사용자 환경은 과거 PC를 활용한 포털 중심에서 어플리케이션과 같은 새로운 지식환경으로 전환되고 있다. 포털은 정보 검색, 커뮤니티 제공이 핵심기능이었으나 어플리케이션은 스마트폰, 태블릿 PC 등에서 활용 가능토록 만들



어진 응용 소프트웨어로 특정 기능이나 콘텐츠를 제공할도록 만들어진다. 일예로 사람들은 소통을 위하여 PC에서나 스마트폰, 태블릿 등 어느 디바이스에서도 트위터나 카카오톡을 이용한다.

둘째, 지금까지 인터넷 상의 모든 정보는 웹에서 제공하는 정보가 접속한 자에게 전달되는 일방향 흐름을 가지고 있었으나 최근에는 상호작용을 통하여 교류하는 방식으로 확대되고 있다. 가장 대표적인 것이 위키 피디아로 사용자의 지식이 모여 사용자에게 전달되는 집단지성을 이루고 있다. 또한 트위터나 페이스북처럼 정보의 사용자와 정보의 생산자가 별도로 분리되지 않으며 사용자의 지식정보 선택권이 대폭 확대되는 방식으로 변화되고 있다. 이렇듯 지식정보의 이동 파이프라인의 변화는 인간이 지식을 획득하고 활용하는 방식이 변화하고 있음을 말한다.

셋째, 다기능을 가진 멀티디바이스의 출현이다. 지금까지의 PC, 노트북처럼 하나의 기능만을 수행하는 컴퓨터, 오직 통신만을 지원하는 휴대폰 등은 점차 사라지고 다양한 기능을 동시에 수행하는 스마트폰이나 태블릿 PC 같은 멀티디바이스가 이를 대신하게 되었다.

이러한 기술의 발달과 지식 패러다임의 변화는 우리

21세기형 인재에게 필요한 역량은 창의성(Creativity), 비판적 사고력(Critical Thinking), 의사소통 능력(Communication Skill), 협업 능력(Collaboration Skill), 시민의식(Citizenship)이다. 이러한 기본적인 필요 역량의 발휘를 위해 반드시 필요한 역량이 기술적 역량이다.

가 필요로 하는 인간의 역량에도 변화를 요구하고 있다. 많은 학자들이 21세기형 인재에게 필요한 역량은 창의성(Creativity), 비판적 사고력(Critical Thinking), 의사소통 능력(Communication Skill), 협업 능력(Collaboration Skill), 시민의식(Citizenship)이라고 정의하고 있다. 하나의 문제와 사실을 여러 가지 관점에서 바라보고 새로운 답을 내놓을 수 있는 창의성, 충분한 근거를 가지고 사안을 분석하여 정리할 수 있는 비판적 사고, 자신의 생각을 다른 사람들과 나눌 수 있는 의사소통능력, 상호 간의 갈등을 잘 조정하여 협력할 수 있는 협업능력은 주어진 문제를 해결하는데 있어 공통적으로 요구되는 역량으로 볼 수 있다. 그리고 남을 배려하고 포용하면서 공감하는 시민의식은 인성이나 윤리와 관련된 역량이다.

이러한 기본적인 역량의 발휘를 위해 반드시 필요한 역량이 기술적 역량이다. 21세기에 요구되는 기술과 관련된 역량은 정보기술(Information Technology)로 이해된다. 정보기술 역량은 새로운 기술을 잘 다루어 사실을 빨리 찾아내고 찾아낸 정보를 재조합해서 유의미한 새로운 정보로 만들어 내는 것을 의미한다. 인터넷 세대로 불리는 지금의 학생들은 20~30년 전과는 달리 습득하는 정보의 양이 엄청나다. 따라서 주어진 정보를 어떻게 관리하고 활용하는지가 매우 중요해 졌으며 정보기술역량이 강조되는 측면이라 하겠다.

그렇다면 우리나라 학생들은 어떠한가? 2009년에 OECD에서 최초로 디지털 읽기 소양평가(DRA : Digital Reading Assesment)가 있었다. DRA의 목적은 인쇄매체로는 측정하기 어려운 인터넷 상의 웹페이지에서 다양한 형태로 존재하는 정보들을 하이퍼링크를 통해 수집, 적용, 종합하는 사고력과 창의력을 측정하는 것이다. 당시 참여했던 우리나라 학생들은 참여국가 가운데 압도적인 차이로 1위를 차지했으며, 특히 우리나라 학생들은 상·하위 점수차도 참가국 중에서 가장 작아 참여한 OECD 국가 중 디지털 교육격차도 가장 작은 것으로 나타났다.

이러한 PISA의 DRA 결과는 우리 학생들이 세계 최고 수준의 인터넷을 활용한 문제해결력을 가졌다는 의미로 해석된다. 정부는 이렇게 우수한 기초역량을 갖춘 우리나라 학생들에게 어떠한 교육이 필요한지 고민해 왔다.

21세기 인재, 그리고 스마트교육

앞에서 설명했듯이 지식은 끊임없이 생산되고 확장되고 있으며 엄청난 양의 지식이 아무런 여과 없이 학습자에게 제공된다. 이제 학습자는 교사로부터 엄선된

지식을 습득하는 것 뿐만 아니라 필요한 지식을 얻는 방법, 지식을 선별하고 습득한 지식들을 이용하여 새로운 지식을 창출하는 창의력을 배워야 한다. 더 이상 칠판의 판서와 교사의 강의가 지식 전달의 유일한 채널이 아닌 시대이다. 이런 사회적 변화에 대응하여 교육의 패러다임 또한 변화를 고민하고 준비해야 할 시기이다. 디지털 네이티브의 등장은 산업사회의 획일화되고 표준화된 교육방식에서 점차 선택적, 맞춤형 교육방식으로 교육 패러다임의 혁신을 요구하고 있는데 그 내용은 다음과 같다.

첫째, 관점의 이동으로 티칭(Teaching) 중심에서 학습(Learning) 중심으로 관점이 변경되어야 한다. 기존의 교육 방법론이 ‘어떻게 가르칠 것인가’에 중점을 두고 있다면 이제는 ‘어떻게 학습하도록 할 것인가’에 초점을 맞추어야 한다. 학습의 내용적 측면에서 Teaching은 교사의 지식을 학생에게 효율적으로 전달하는 것이 핵심이나 Learning은 학생과 학생, 학생과 교사 간 지식 네트워크의 조직화를 통한 지식 탐구와 정보공유에 초점을 맞춘다.



둘째, ‘Know-how’보다 ‘Know-where’를 아는 것이 중요해진다. 이미 엄청난 속도로 들어가는 지식의 증가를 전통적인 교육방식으로 따라 잡기는 더 이상 불가능하다. 전문가의 특수한 영역이 아니라면 ‘Know-where’를 아는 것이 폭발적으로 증가하는 지식의 속도와 양을 따라 잡을 수 있는 유일한 방법이 될 것이다. 이제 어느 대학도 자신의 도서관이 보유한 장서수를 자랑하지 않는다. 대학도서관은 많은 장서가 수장된 공간이기보다 전 세계의 지식DB와 연결되어 지식정보를 교류할 수 있는 공간으로 변화되어 가고 있다. 학습자는 자신을 중심으로 지식을 얻을 수 있는 네트워크를 조직하고 필요할 때마다 지식을 찾아내어 활용하는 능력이 필수적인 시대이다.

셋째, 이러한 새로운 패러다임을 구현하기 위해서는 정보통신기술을 충분히 활용할 수 있도록 인프라가 구축되어야 한다. 학습자가 지식과 정보를 공유하고 모둠학습을 효율적으로 하기 위하여 클라우드 컴퓨팅(Cloud computing) 기술을 사용한다면 학습자는 언제 어디서나 자신의 학습정보에 접근할 수 있게 된다. N-Screen 기술은 학습자에게 시간과 공간의 제약을 극복하게 해 줄 것이며 디지털교과서는 학습자에게 생생한 멀티미디어 자료를 제공하고 풍부한 교육 자료를 링크시켜 줄 것이다.

교육과학기술부는 국가정보화전략위원회와 함께 지난 해 6월 29일 「스마트교육 추진전략」을 발표하면서 스마트교육의 개념을 ‘21세기 학습자 역량 강화를 위한 지능형 맞춤형 학습체제로 교육환경, 교육내용, 교육방법 및 평가 등 교육체제 전반을 혁신하는 동력’이라고 정의하였다. 즉 스마트교육은 단순한 ICT 기술의 활

용이 아니라 ICT 기술을 기반으로 전통적인 교실수업의 한계를 뛰어 넘어 시간, 공간, 학습자료, 학습방법을 확대하기 위한 정책이라고 할 수 있다.

시간의 확대란 원하는 시간에 언제나 학습할 수 있는(Just in time, Any time) 형태의 교육을 의미하며, 공간의 확대란 사람과 건물의 복합체인 학교는 물론 학교 이외의 공간이라도 교수학습 활동이 일어날 수 있는 공간이라면 그것이 학교라는 의미이다.

학습자료의 확대는 서책형 교과서 중심의 교육자료에서 정보의 바다인 웹 상에 존재하는 무수히 많은 지식과 전문가들의 교류를 통해 무한하며 풍부한 교육 자료를 활용한 교육이 이루어짐을 의미한다. 또한 교육방법의 확대란 교사-학생 간 상호작용이 더욱 활발하게 이루어진 쌍방향적 교육을 의미한다. 협력학습, 체험학습 등의 교수학습방법이 중시되고 ‘주고받는 교육’에 더하여 ‘함께 찾아가는 교육’으로의 변화를 의미한다. 이와 같은 시·공간의 확대, 교육 자료 및 방법의 확대에 있어 그 수단이자 기반으로 정보통신기술을 이용하고자 한다. 이러한 기반 위에 전통적인 교육의 중심인 3R(Reading, Arithmetic, Writing)과 21세기 학습자 역량(Creativity, Critical Thinking, Collaboration, Communication)을 고루 갖추 수 있는 교육으로의 변화를 이끌어내고자 한다. 즉 스마트교육의 궁극적인 목표이자 비전은 ‘교실의 변화’와 ‘공부하는 방법의 개선’을 통해 ‘창의성, 인성, 문제해결력, 의사소통 능력, 협업 능력을 갖춘 글로벌 인재를 양성하는 것’이라 할 수 있다. 이를 위해서는 다양한 전략과 추진과제들이 필요하다.

스마트교육 추진전략은 크게 5대 과제들로 구성되어 있는데 ① 디지털교과서 개발·적용, ② 온라인 수업 활성화 및 온라인 평가체제 구축, ③ 교육콘텐츠 공공목적 이용환경 조성 및 역기능 해소를 위한 정보통신윤리교육 강화, ④ 교원의 스마트교육 역량 강화 ⑤ 클라우드 교육서비스 기반 조성 등이다. 디지털교과서는 기존의 서책형 교과서의 한계를 극복하고자 교과서와 참고서의 기능을 포괄하고 풍부한 학습자료를 활용할 수 있는 교재를 의미한다. 디지털교과서는 전통적인 서책형 교과서와 병행하여 사용될 것이며, 일반 컴퓨터는 물론 스마트패드, 스마트TV 등 다양한 단말기에 사용 가능한 형태로 개발될 예정이다. 여기서 정보의 생산, 기억, 이해, 재생산의 측면에서 서책형과 디지털교과서를 비교하면 다음과 표와 같은 차이점이 있다.

디지털교과서에 다양한 콘텐츠들이 부가되어 학습에 대한 동기를 부여하고 흥미를 불러일으키는 등 결과적으로 교육 내용이 확장됨을 알 수 있다. 2012년에는 디지털교과서 개발 방향 정립 및 관련 제도 개선을 추진하며, 2013년에는 사회, 과학, 영어 등 일부 교과목을 개발하여 2014년부터 학교 현장에 적용하고 이후 효과성을 보면서 확대할 계획이다.

온라인 수업 활성화 및 온라인 평가체제의 구축은 교육방법의 대표적인 변화를 이끄는 과제이다. 온라인 수업은 실시간 또는 비실시간으로 교육내용을 전달하는 수업으로 세상 모든 곳이 배움으로 연결될 수 있음을 의미한다. 또한 온라인 평가는 개인에 대한 풍부한 데이터가 축적되면서 다양한 평가도구를 통해 분석되고 진단·처방되어 개별화된 맞춤형 교육과 지속적인 학습을 지원하게 될 것이다.

교육콘텐츠 공공목적 이용환경 조성은 교육 환경 변화의 일환으로서 학생과 교사가 교육용 저작물을 자유롭게 편리하게 이용할 수 있는 저작권 관련 이슈를 해결하는 것과 모든 국민이 참여할 수 있는 교육용 콘텐츠에 대한 기부와 나눔 문화를 형성하는 것이다.

스마트교육으로 학생들의 디지털 기기 사용은 늘어날 수밖에 없다. 이때 우려되는 여러 가지 부작용을 최소화하기 위하여 정보통신윤리교육을 강화하고 학교 네트워크에 철저한 보안 정책을 적용하는 등 학생들을 위험한 환경으로부터 보호하고 안전하게 학습할 수 있는 환경을 만들어야 한다.

교원의 역량 강화는 교원이 교실 변화의 주체이기에 특히 중요하다. 우리부는 시도교육청과 함께 스마트교육 선도교원 양성과 일반교원 대상의 연수 프로그램을 개발하고 있다. 금년도 초반부터 선도교원 양성을 위한 프로그램이 시작되어 현재 120여명의 중앙선도교원이

탄생하여 활동 중에 있다. 이들은 지난 5월부터 각급 학교로 직접 찾아가 스마트교육의 개념을 설명하고 수업에 활용하는 방법과 효과, 수업에 적용하려는 동료교사에게 조언하는 등 적극적인 활동을 펼치고 있다.

또한 16개 시도교육청에서 개최되고 있는 ‘선생님과 함께 하는 스마트교육 콘서트’에서는 지금까지의 행사들과는 달리 교사가 행사의 주인공이 되어 학생들과 경험했던 수업이나 활동들을 다른 교사에게 발표하고 조언하는 모습을 보여주고 있다. 이렇듯 교원들이 직접 연수를 추진하거나 프로그램을 개최하면서 교원들의 연수 참여와 인식 확산을 극대화하고 있다. 금년도 하반기에는 방학을 이용하여 1,600여명의 선도교원이 더 양성될 계획이다.

클라우드 교육서비스 기반 조성은 스마트교육의 근간이 되는 인프라를 구축하는 것으로 클라우드 컴퓨팅 설비와 통합 플랫폼, 각종 학습도구의 개발 등이 망라

구분	서책형 교과서	디지털교과서
정보의 생산	변화가 없는 인쇄자료를 통해 정형화된 지식만을 배움	자신이 필요한 정보와 동영상, 멀티미디어를 추가하여 자신만의 교과서를 만들 수 있음
정보의 기억과 이해	단순한 반복적인 암기 수준	다양한 사례와 풍부하고 생생한 콘텐츠, 간접체험 등을 통해 쉽게 기억하고 이해
정보의 재생산	고정된 자료로 재활용 어려움	집단지성으로 정보를 종합·분석하여 새로운 지식으로 재생산

우리는 클라우드 기반의 인프라를 통하여 언제, 어디서나 원하는 학습정보와 학습의 기회를 제공받게 된다. 학생 및 교사는 개인별로 자신의 기록들을 보관하고 관리할 수 있는 공간을 제공 받으며 특히 학교에서 작성하던 수업자료들을 별도의 저장장치를 사용하지 않고 집의 PC에서나 기타 모바일 단말을 이용하여 접근하는 동기화도 가능하다.

된 사업이다. 우리는 클라우드 기반의 인프라를 통하여 언제, 어디서나 원하는 학습정보와 학습의 기회를 제공받게 된다. 학생 및 교사는 개인별로 자신의 기록들을 보관하고 관리할 수 있는 공간을 제공 받으며 특히 학교에서 작성하던 수업자료들을 별도의 저장장치를 사용하지 않고 집의 PC에서나 기타 모바일 단말을 이용하여 접근하는 동기화도 가능하다.

학생은 교실, 가정 등 어느 곳에서나 학습이 가능하고 자신이 학습했던 기록들은 클라우드 환경이 제공하는 공간에 저장되므로 필요할 때마다 언제든지 꺼내어 이용하고 때로는 친구들과 공유할 수도 있다. 나아가 자동적으로 누적 관리된 기록들은 다양한 평가도구를 통해 개인별 수준을 정확하게 진단하고 적절한 학습 처방이 이루어 질 수 있다. 또한 교사는 다양한 콘텐츠에 대한 접근성이 높아져 개별 학생들의 흥미를 이끌어낼 다양한 교수학습 자료를 보다 쉽게 만들 수 있을 것이며 SNS 등을 통하여 학부모와의 소통도 활발히 할 수 있다.

스마트교육을 위한 관심과 지원

2012년은 스마트교육 추진의 원년으로 정부는 교육

의 백년대계를 위하여, 그리고 새로운 천년을 준비하는 자세로 스마트교육 추진을 위한 제도정비와 시범사업에 힘을 쏟고 있다.

금년도에 처음으로 스마트교육 중앙선도교원으로 선발된 120여명의 교사들과 세종시 참샘초, 전남 백초초 등 13개의 스마트교육 연구학교에서는 디지털교과서 시범운영, 교사와 학생, 그리고 학생과 학생 간의 상호작용을 돕는 수업지원 도구들을 적용해 가면서 교수학습 방법을 점검하고 미비점을 보완하는 등 교육현장에서의 적응도를 높이기 위하여 땀 흘리고 있으며 많은 학부모님께서 아낌없는 성원과 격려를 보내주시고 있다. 이렇듯 스마트교육은 정책당국의 의지와 교사들의 숭고한 노력, 학부모님들의 관심과 지원을 바탕으로 한 걸음, 한 걸음 내실 있게 추진될 것이며 2015년에는 전면적으로 실시될 계획이다. 마지막으로 이 글을 읽는 독자 여러분의 많은 관심과 지원을 다시 한번 부탁드립니다. 다음과 같은 바람으로 글을 마치하고자 한다.

『스마트교육이 구현된 환경에서 자란 우리의 아이들은 미래 사회의 주인공이 될 것이며 우리나라는 인재대국으로 국제 사회에 우뚝 서게 될 것이다.』

미래학교와 스마트 교육



미래 사회를 대비하기 위한 새로운 교육 패러다임

지난 해 2011년 교육과학기술부는 스마트교육 추진 계획안을 발표하였다. 영국, 싱가포르, 미국 등 여러 나라에서도 ‘스마트교육’이라는 용어를 똑같이 사용하는 것은 아니지만 미래인재 양성을 위해 국가 차원의 준비를 이미 하고 있었다. 이러한 측면에서 21세기 학습자 역량 제고를 위한 스마트교육의 출현은 시의적절하다고 할 수 있다.

그런데 정부의 스마트교육계획이 발표되고 관련된 교원연수와



글> 김 현 진
한국교원대학교
교수

스마트교육은 스마트기기를 활용한 교육 이상의 의미를 가진다. 스마트교육은 교육역량, 교육내용, 교육방법, 교육공간, 교육시간의 확장을 통해 미래사회를 대비하기 위한 새로운 교육 패러다임의 전환이다.

각 정책연구와 세미나가 실시되고 있는 가운데 스마트교육에 대한 공유된 정의는 아직 명확하지 않다. 보통 ‘스마트’라는 용어의 특성이 스마트폰이나 스마트패드 등 스마트기기와 맞물리면서 최첨단 기술을 활용한 교육으로 이해하곤 한다.

스마트교육과 함께 연상되는 단어를 묻는다면, ‘스마트폰’, ‘스마트패드’, ‘클라우드 컴퓨팅’과 같이 관련 첨단기술을 활용한 교육이라고 답하기 쉽기 때문이다. 물론 실제 스마트교육을 실시하는 시범학교에서는 전자칠판, 스마트기기를 수업에 활용하며 기존 수업방법과 차별화된 교실의 모습을 보여주기도 하기 때문에 이렇게 생각하는 것도 무리는 아니다.

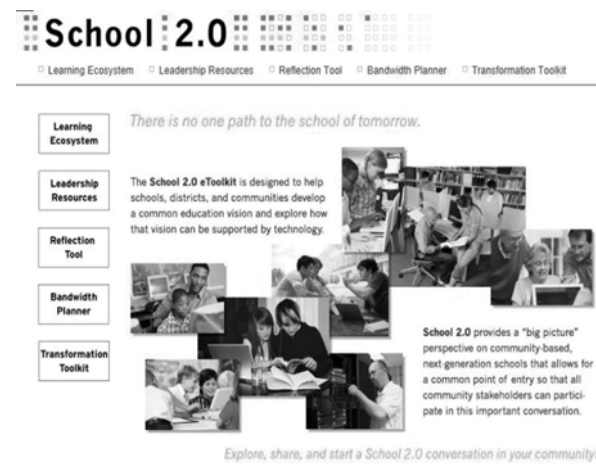
교육과학기술부에서 발표한 스마트교육은 스마트기기를 활용한 교육 이상의 의미를 가진다. 스마트교육은 교육역량, 교육내용, 교육방법, 교육공간, 교육시간의 확장을 통해 미래사회를 대비하기 위한 새로운 교육 패러다임의 전환이다(교육과학기술부, 2011). 즉 스마트교육은 첨단기기 활용 교육방법 이상의 미래사회를 준비하는 공교육에 대한 포괄적인 접근이다. 이러한 측면에서 본고에서는 미래학교의 측면에서 스마트교육을 이해하고 스마트교육을 학교 현장에 어떻게 적용해야 하는지 방향을 논의해보고자 한다.

미래사회, 미래교육, 미래학교를 준비하기

최근 세종시에 미래학교를 지향하는 초·중등학교가 개교하였다. 이러한 미래학교는 일단 현재의 교육체제 안에 있기 때문에 아무래도 미래의 모습은 미래지향적인 멋진 학교건축물과 첨단기술 인프라에서 보다 잘 드러나 있다.

미래학교의 건축물은 물리적인 구조물 이상의 의미를 지닌다. 건축물이란 보통 수십 년의 건재를 예상하기 때문에 신축되는 학교 건축은 이미 수십 년 후의 미래교육을 고려해야 한다. 어쩌면 50년, 아니 그 이상이 될 수 있는 현재의 학교 건축물이지만 미래학교의 모습으로 구현되어야 하는 것이다. 더구나 급변하는 사회와 첨단기술로 인해 급변하는 문화는 이제 우리 사회를 설명하는 화두가 되고 있으므로 신축되는 학교의 건축물은 미래 변화에 대한 신중한 준비와 유연성을 필요로 하는 것이다.

이러한 이유로 영국에서는 2020년까지 영국의 모든 학교를 재건축하는 미래학교 건축 프로젝트(Building Schools for the Future)를 실시하면서 미래학교의 요소를 고려하고 있다. 즉 유연한 관점에서 교실 크기와



School 2.0 웹사이트

출처: <http://etoolkit.org/etoolkit>

디자인, 창의성과 학습공동체의 협업, 지역 공동체 참여, 그리고 안전과 환경 등을 고려한 설계방향을 제시하고 있다. 또한 이러한 학교 건축에 대한 의사결정을 지원하기 위해서 미래사회와 미래교육을 예측하는 Beyond Current Horizons 프로젝트를 실시하여 미래학교를 미래사회의 거시적인 변화 속에서 이해하려고 하였다. 이 프로젝트에서는 2020년 이후 사회와 기술의 변화가 교육에 어떠한 영향을 주는지 예측한 결과로 여섯 가지의 미래교육 시나리오를 도출하였다. 이 결과를 바탕으로 Vision Mapper라는 웹기반 도구를 개발하여 각 교육기관에서 첨단기술 기반 건축과 교육정책을 수립할 수 있도록 지원하였다.

이 외에 OECD의 Schooling for Tomorrow Project와 미국 교육부의 지원으로 SRI International에서 개발한 웹기반 School 2.0 도구도 장기적인 교육

정책을 계획하는 데에 도움을 주기 위한 프로젝트이다. OECD의 경우 학교교육의 미래를 준비하도록 여섯 가지 미래학교의 시나리오를 제시하였으며, 미래예측을 지원하는 미래 사고(Future Thinking) 방법론을 개발하여 각국의 교육정책가들이 사용하도록 하였다. 미국의 School 2.0은 개별학교나 학교지역(district) 차원에서 교육의 미래를 전망하고 교육과 첨단기술의 비전과 전략 수립을 지원하고자 개발되었다.

위의 사례에서 보면 미래사회, 미래교육, 미래학교는 상호 연계되어 있음을 알 수 있다. 거시적 측면에서 미래 사회를 예측하고 이를 학교교육의 사회적 역할과 연계하며, 미시적인 측면에서 미래교실의 모습을 그려내고자 하였다. 이러한 관점에서 미래학교의 방향은 거시적 사회변화와의 연계성 없이 파편적으로 개념화할 수 없다. 다시 말하면 첨단기술과 같은 한 가지 관점에서 미래학교를 정의할 수 없다는 것이다. 이 때문에 통합적 관점에서의 미래학교에 대한 공유된 비전을 현장에서 활용하도록 미래학교의 방향 수립을 지원해주는 도구를 개발한 영국, OECD, 미국의 사례는 우리에게도 시사하는 바가 크다.

미래학교 관점에서 스마트교육 이해하기

스마트교육이란 무엇인가? 스마트교육에 대한 정의는 스마트기술을 활용한 교육이라는 점에 초점을 두는 좁은 관점에서부터 미래를 위한 교육의 패러다임 변화라는 사회 전체에 초점을 두는 거시적 관점까지 다양하다. 또 스마트교육을 스마트기기, 증강현실, 클라우

딩 컴퓨팅 등을 활용한 학습 콘텐츠와 솔루션을 교육에 적용한 교육이라고 이해하는 경우도 있다. 그러나 교육과학기술부(2011)에서 발표한 스마트교육의 개념은 교육체제 전반의 변화를 목적으로 하는 보다 거시적인 측면에서 정의된다. 스마트러닝은 21세기 지식정보화 사회에서 요구되는 새로운 교육방법(pedagogy), 교육과정(curriculum), 평가(assessment), 교사(teacher) 등 교육체제 전반의 변화를 이끌기 위한 지능형 맞춤형 교수-학습 지원체제며 최상의 통신 환경을 기반으로 인간을 중심으로 한 소셜러닝(social learning)과 맞춤형 학습(adaptive learning)을 접목한 학습형태라고 개념을 설명하였다. 이러한 측면에서 스마트교육을 다른 표현으로 말하자면, 미래사회를 준비하는 공교육, 미래학교의 교육이라고 바꿔 말할 수 있을 것이다.

교육과학기술부에서는 스마트교육의 특징을 SMART 글자의 두음을 활용하여 나타냈다. 교육역량, 교육내용, 교육방법, 교육시간 및 공간의 측면에서 전통적인 학교체제와는 차별화된 방향과 특징을 보인다. S(Self-directed, 자기주도적)는 교육 시간의 확장으로 온라인수업과 클라우드 기반 서비스를 통해 언제 어디서나 수업을 할 수 있도록 하고, M(Motivated, 흥미)은 교육방법의 확장으로 첨단기술이 지원되는 협력학습, 체험학습, 개별학습을 통해 교육의 혁신을 추구한다. A(Adaptive, 수준과 적성)는 교육역량의 확장으로 미래사회가 요구하는 역량을 공교육으로 기르도록 하기 위해 유연하고 적응적인 학습환경을 제공하고, R(Resource enriched, 풍부한 자료)은 교육내용의 확장으로 디지털교과서를 통해 맞춤형 풍부한 학습 자료를 제공하고자 한다. 마지막으로 T(Technology embedded, 정보기술 활용)는 공간의 확장 개념으로

정보통신기술을 활용하여 학교 안과 밖, 국내 및 국제 등 언제 어디서나 학습이 가능할 수 있는 환경이 지원되는 것이다.

교육과학기술부(2011)에서 발표한 스마트교육의 개념과 특징을 정리하면 미래사회의 인재를 준비하기 위한 ‘교실혁명’을 위한 포괄적인 접근으로 이해할 수 있다. 이를 달성하기 위해 스마트기술, 클라우드 기반 인프라, 디지털교과서와 같은 첨단 기술을 활용하는 것이다. 그렇다면 과연 학교현장에서 우리가 이해하고 있는 스마트교육의 개념과 비슷한지 질문하고 싶다. 우려되는 바는 최근 스마트교육에 대한 이해가 스마트기기를 활용한 교육으로만 이해되고 있다는 점이다. 아무래도 ‘스마트’라는 의미가 스마트기기를 연상시키는 탓도 있겠고, 교육체제 변화, 미래학교, 교실혁명과 같은 단어가 주는 추상적인 의미보다는 스마트폰, 클라우드 컴퓨팅 등 기술적 인프라가 주는 구체적인 의미가 더욱 쉽게 이해되는 탓도 있으리라. 그렇다고 하여도 스마트교육을 기술 인프라 측면에서만 연구하고 시스템을 구



미래학교의 관점에서 스마트교육을 현장에 도입하고 적용하기 위해서는 많은 시간과 노력이 필요하다. 미래사회의 인재를 육성하고 미래학교를 위한 교육체제의 변화로써의 스마트교육은 나의 수업에서 어떻게 실천할 수 있는지에 대한 고민에서 출발해야 한다.

축한다면, 그래서 스마트 첨단기술을 현재의 교실수업에 도입하는 정도로만 이해한다면 스마트교육은 현재의 학교 상황과 문화에서는 감당할 수 없거나 귀찮은 존재가 될 수 있다. 스마트교육이 미래사회를 준비하는 교육체제의 변화를 위한 도입이라는 명분과 목적은 퇴색될 것이다.

미래학교의 관점에서 스마트교육을 현장에 도입하고 적용하기 위해서는 많은 시간과 노력이 필요하다. 그리고 교육체제의 변화를 현장의 활용만으로 할 수 없듯이 정책적인 지원도 절대적으로 필요하다. 미래사회의 인재를 육성하고 미래학교를 위한 교육체제의 변화로써의 스마트교육을 위해서 나의 수업에서 어떻게 실천을 할 수 있는지에 대한 고민이 출발점이어야 한다.

미래학교 관점에서 스마트교육 사례 보기

스마트교육의 학교현장 사례를 찾아보는 것은 아직 이른 감이 있다. 더욱이 미래학교의 관점에서는 더욱 그러하다. 여기에서는 김현진, 정종원, 정세웅, 이동국, 서정희(2011)의 미래학교 지원을 위한 교수-학습 활동 개발 연구를 통해 미래학교의 관점에서 스마트기기를 활용한 사례를 살펴보기로 하겠다.

이 연구는 미래학교를 첨단설비가 갖춰진 건축물을 넘어서 교수학습 환경의 변화 측면에서 미래학교의 교수학습활동을 설계하고자 하였다.

스마트교육 사례 개발의 출발점은 미래교실의 모습을 구상하면서 시작하였는데, 그 특징을 요약하면 다음과 같다. 첫째, 미래학교에서 가르치는 자는 교사만이 아닌 학생, 지역 커뮤니티의 인사, 전문가, 학부모 모두가 교사가 되며, 교사의 역할은 가르치는 것에 국한되지 않고 학생의 배움의 활동을 위해 학습 환경을 설계하는 역할을 가진다. 둘째, 미래학교의 교실은 가르치고 배움의 자리가 교실 전체에서 이루어지며 수업은 교실을 넘어서 운동장, 커뮤니티 공간, 가상체험실, 식당 등 곳곳의 장소에서 이루어진다. 그리고 더 나아가 수업은 세상 속에서, 그리고 가상의 공간에서도 이루어질 수 있다. 셋째, 미래학교의 수업시간은 학생의 수준과 관심에 따라 나만의 수업시간표를 가지며 가정학습과 현장학습을 포함하는 시간표가 구성된다. 넷째, 미래학교의 교육과정은 유연하여 교육과정 운영에 교사의 재량이 높아지며, 교과서의 내용과 형태도 유연하여 교사와 학생은 자신들만의 교과서를 만들 수 있다.

또한, 평가의 목적은 학생에 대한 이해와 성찰의 과정이 된다. 마지막으로, 수업활동의 궁극적인 목적은 학생들에게 유의미한 학습경험을 주는 것이다. 여기에

미래학교 지원을 위한 교수학습 활동 사례

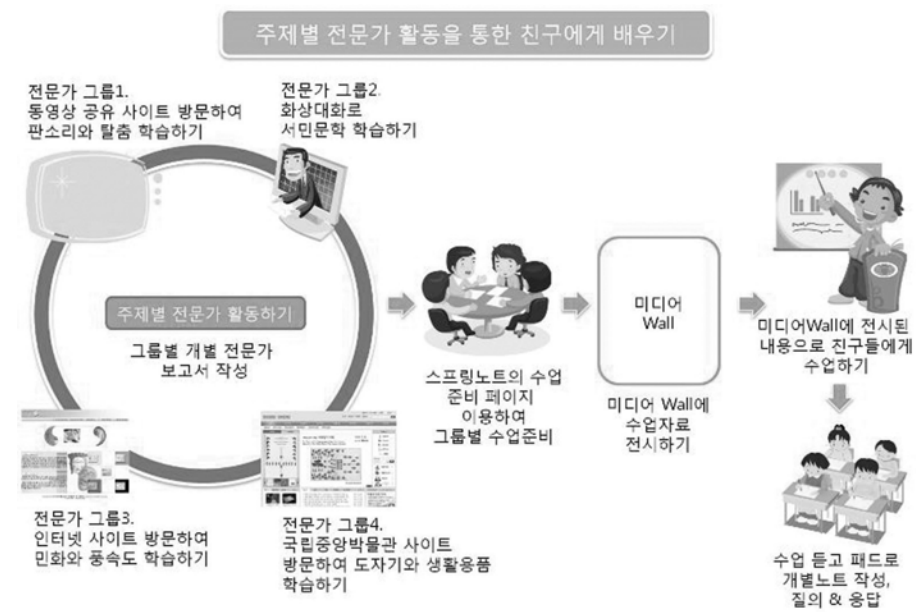
구 분	내 용
(who) 교사와 학생	〈누가 가르치고 배우는가?〉 ○ 다양한 경로와 사람을 통해 배우고 서로 가르치기 – 주제별 전문가 활동을 통한 친구에게 배우기 – SNS를 통한 전문가 멘토링 학습
(where) 학습 공간	〈소통과 학습의 장〉 ○ 교실을 넘어 온오프라인의 학습환경을 확장한 교수학습 – 스마트패드를 이용한 교실과 교실 밖 관찰학습 – 화상대화를 이용한 글로벌 개별학습
(when) 수업 시간	〈나만의 수업시간표〉 ○ 학습자 수준과 흥미에 맞는 적시학습과 맞춤 시간표 – 나만의 수업시간표로 학습하기
(what) 교육과정, 교과서, 평가	〈유연하고 다양한 교육내용〉 ○ 유연한 교육과정으로 교과 간 통합과 학습자 맞춤형 학습 – 우리들의 역사 교과서 만들기 – SNS기반의 커뮤니티 기여 학습
(how) 교수학습활동과 상호작용	〈테크놀로지를 활용한 의미있는 활동〉 ○ 다양한 테크놀로지를 이용한 교수학습방법의 다각화 – 스마트 테이블을 활용한 협력적 디지털 스토리텔링 수업 – 증강현실 어플리케이션을 활용한 별자리 이해하기

첨단 기술은 학생 개개인에 맞춤형이 되는 흥미롭고도 깊이 있는 학습경험을 위해 중요한 역할을 할 것이다.

이러한 미래학교, 미래교실의 특징을 4W1H로 설명하였고, 이를 기반으로 스마트교육의 수업활동의 사례를 다음 표와 같이 정리하였다.

이 사례 중에서 교사와 학생(Who)의 ‘주제별 전문가 활동을 통한 친구에게 배우기’의 사례를 스마트교육 시범학교의 초등학교 5학년 학급 18명의 학생에게 총 3차시에 걸쳐 적용하였다. 교실에는 교수용으로 LCD TV(52 ") 1대, 전자칠판(프로젝션형, 82 ") 1대, PC 1대가 있었으며, 학습용으로 스마트패드 50대, 스마트

1) 출처 김현진, 정종원, 정세웅, 이동국, 서정희 (2011). 미래학교 지원을 위한 21세기 교수-학습 활동 개발. 연구자료 RM 2011-15 한국교육학술정보원 p.17



스마트교육 사례의 교수학습활동 흐름

펜 6개와 PC 1대가 있었다. 전반적인 교수학습의 흐름은 다음 그림과 같다.

적용 결과, 학습자들은 새로운 방식의 수업활동 속에서 학습의 주도권을 가지며 적극적으로 참여하였고, 학습동기를 유지하며 수업을 진행하였다. 반면 스마트기기 활용에 따른 한계점도 있었다. 개인용 단말기의 원활한 활용을 위한 기본적인 무선 인프라의 확충 및 전원 공급 장치의 확대 등 스마트기기의 사용과 관련된 기술적 지원이 필요했으며, 협업 과정에서 보고서 작성을 위해 스마트패드에 입력하기 등 몇 가지 학습활동에 기능적인 어려움이 있었다. 그러나 무엇보다 미래학교

의 모습과 미래교실의 교수·학습문화에 대한 이해 없이 적용하였던 활동에서 시행착오를 겪었다. 예를 들면, '친구에게 배우기'에서 어려움이 있었는데, 이 활동이 학생들에게 교단에서 다른 모둠학생들에게 설명하는 전통적인 방식의 '가르치기'를 적용하였기 때문이었다. 이러한 방식의 가르침은 교수적 지식과 기술에 있어서 일정 수준을 요구하기 때문에 학생 수준에서는 가르친다기보다는 발표하는 것처럼 어색해 보였다. 이를 위해서 먼저, 가르치기에 대해 새로운 의미와 문화가 준비되어야 하며, 학생들이 수행에 어려움이 없도록 준비시켜야 한다.

또한 스마트교육을 실시하기 위해서는 여기에 적합한 교실환경의 구성과 더 많은 수업 준비가 필요하였다. 교사 개인으로는 미래학교를 바라보는 열린 마음, 명확한 분석능력과 좋은 수업 아이디어가 필요하였다. 다행히 시범학급을 담당한 교사는 이러한 부분에서는 준비가 되어 있었다. 그러나 모든 교사에게 넘치는 열정과 시간을 요구할 수는 없다.

이를 위해서는 교사의 전문성을 발휘할 수 있는 기회를 보장하고, 행정업무 부담을 최소화 하는 등 관련 지원책이 필요할 것이다.

스마트 교육으로 나아갈 길

지금까지 간단하게 미래학교의 관점에서 스마트교육을 살펴보았다. 미래의 모습은 현재의 노력과 방향에서 결정되기 때문에 현재의 교육에서의 변화의 모습이 공유되고 함께 노력해야 한다.

변화라는 측면에서는 교육과학기술부의 스마트교육의 교육역량, 방법, 내용, 공간 및 시간의 '확장'이라는 용어 대신 '변화'라는 표현이 더 필요할지 모른다. 학교 현장에서 스마트교육이 미래로 가는 바른 길로 가기 위해서는 교사와 학생의 변화에 대한 준비와 함께 체계적으로 지원해 줄 수 있는 정책이 필요하다. 스마트교육은 스마트기기의 보급과 활용 이상이 되어야 할 것이다.

참고문헌

- 교육과학기술부. (2001, 9). 인재대국으로 가는 길: 스마트교육 추진 전략 실행계획(안). 스마트교육추진전략 실행계획(안) 오픈 정책설명회
- 김영애. (2011). 우리의 교실혁명: 스마트교육의 현황과 발전 방향 Issue Paper. 현안보고 OR 2011-02-7, 한국교육개발원
- 김현진, 박인우, 고범석. (2009). 테크놀로지 기반 첨단 미래학교 예측 연구. 연구보고 RR 2009-12, 한국교육학술정보원
- 김현진, 정종원, 정세웅, 이동국, 서정희. (2011). 미래학교 지원을 위한 21세기 교수-학습 활동 개발. 연구자료 RM 2011-15, 한국교육학술정보원.



인천의 스마트교육 추진 현황과 전망



글> 윤 인 문
인천광역시교육청
정보직업교육과 과장

스마트 교육 – 인천교육의 선구자

인천광역시교육청은 2011년 10월 교육과학기술부의 스마트교육 실행 계획 발표 후 스마트교육 T/F팀을 구성하고 스마트교육 추진 계획을 수립·발표하였다. 그리고 2012년 2월 스마트교육 우수교육청으로 선정되어 스마트교육 모델을 개발하는 데 선도적 역할을 담당하고 있다. 스마트교육 모델학교 운영, 스마트교실 구축, 클라우드 교육서비스 시범 운영, 스마트교육 교수·학습 모델 및 지원 도구 개발, 온라인 수업의 활성화, 연구학교 운영, 사이버가정학습 시스템 수업 기능 보완 등의 추진과제를 성실히 수행하여 그 성과를 바탕으로 스마트교육 모델을 창출하고 타 교육청으로 확산할 계획을 가지고 있다. 또한 스마트교육 역량강화를 위한 교원연수를 활성화하고 건전한 스마트교육 환경 조성과 학생들의 올바른 인성 함양을 위해 정보통신윤리교육을 강화할 계획이다. 인천광역시교육청이 추진하고 있는 스마트교육 현황은 다음과 같다.

인천의 스마트교육은 이렇게 추진된다

가. 인천, 글로벌 국제도시와 농산어촌이 함께하는 곳

인천은 국제공항이 위치하고 있어 글로벌 국제도시로 도약하고 있지만, 도서지역과 농산어촌 지역이 포함되어 있는 지역으로 교육소외계층이 많이 존재한다. 이에 따라 교육소외계층의 교육경쟁력을 극대화하고 국제경제자유도시의 지역적 특색에 맞는 글로벌 인재 육성을 위한 스마트교육 시스템이 필요하다. 교육소외계층에게 평등한 교육기회를 제공하며, 교실수업방법을 개선하고 온라인 수업을 활성화하여 학습자의 학습권 선택을 보장할 수 있는 스마트교육이야말로 좋은 대안이라고 할 수 있다. 획일적이고 표준화된 기존 교육방식의 문제점을 극복하고 미래교육에 적합한 창의력과 국제적 소양을 갖춘 미래 인재 육성이 필요한 시점이다.

나. 인천시교육청, 우수 교육청으로 선정되다

교육과학기술부는 스마트교육 추진 실적과 실행 계획이 우수한 인천, 강원, 충남, 전남, 경남교육청을 스마트교육 우수교육청으로 선정하여 발표하였다. 바른 인성과 실력을 갖춘 창의인재 육성을 위해 전국 최고의 교육환경을 구축하려는 교육감의 스마트교육 추진 의지, 디지털교과서 연구학교 등 타 시도에 비해 우수한 스마트교육 추진 실적, 스마트교실 구축을 통한 교실수업 방법 개선 계획, 원격 화상강의를 통한 교육격차 해소 노력 등이 스마트교육 우수교육청으로 선정된 배경으로 볼 수 있다.

스마트교육 우수교육청으로 선정된 우리 교육청은 특별교부금 13억 9천만 원을 지원 받아 스마트교실 구축, 온라인 수업 활성화, 교수·학습 지원 도구 개발·보급 등 스마트교육 모델을 창출하는 데 주도적인 역할을 담당하고 있다.

다. 성공적인 정착을 위한 스마트교육 T/F팀

인천시교육청은 스마트교육의 성공적인 정착을 위해 스마트교육 T/F팀을 조직하여 운영하고 있다. 스마트교육 T/F팀은 교육국장을 단장으로 6개 실무 팀을 구성하였다. ‘스마트 교실팀’은 스마트교육 모델 개발 및 교수-학습 모형 개발 업무를 담당하고 있으며, ‘온라인 수업팀’은 온라인 수업 및 평가 모델을 개발하고 있다. ‘교육연수팀’은 연 25% 이상의 교원 연수 실시를 목표로 다양한 연수 프로그램을 개발하고 있으며, ‘인프라 구축팀’은 스마트교육 환경 조성에 힘쓰고 있다. ‘정보통신윤리교육팀’은 스마트교육 역기능을 해소하기 위한 방안을 마련하고 있으며, ‘홍보·교육기부팀’은 스마트교육 확산을 위해 다양한 방법으로 스마트교육을 홍보하고 있다.

라. 인천시교육청, 스마트교육 실현을 위한 노력

1) 스마트교육 모델 개발·적용을 위한 다양한 연구학교 운영

인천시교육청은 2008년부터 디지털교과서 연구학교를 운영하고 있으며, 교육복지투자우선지역, 농산어촌 지역, 병원학교에서의 시범적 운영으로 교육격차 해소에 기여하고 있다. 21세기에 요구되는 창의력, 자기 주도적 학습 능력 신장 등에 관한 연구와 디지털교과서를

활용한 교수-학습 모델 개발에 중점을 두고 있다. 디지털교과서 연구학교와 정책추진학교는 초·중·고 7개교, 중·고 2개교 등 총 9개교이다. 스마트교육 정책추진학교와 모델학교는 총 6개교로 스마트교육 모델 개발을 목적으로 운영되고 있다. 이 밖에도 사이버가정학습 연구학교 등이 있다.

2) 교실 수업 개선을 위한 스마트교육 모델학교 운영
원격 화상 수업 및 온라인 콘텐츠를 활용한 수업을 중심으로 교육과학기술부 요청 스마트교육 모델학교를 운영하고 있으며, 모델학교 운영과 스마트교육 교과 연구회를 통해 스마트교육 교수·학습 모델을 개발하여 인프라 구축보다는 교수·학습 방법 개선 등 교실수업 변화에 중점을 두고 있다. 스마트교육 모델학교인 연평초·중·고등학교와 인천초은고등학교는 스마트교실과 원격화상시스템을 구축하여 온라인화상 수업을 진행하고 있으며, 2학기에는 클라우드를 활용한 시범 수업을 진행할 예정이다. 연평초·중·고등학교와 인천초은고등학교는 창의 활동 수업, 교실통합 수업에서의 스마트교육 모델과 온라인 수업 모델을 운영하고, 인천동막초등학교는 일반교실과 특별교실에서의 스마트교육 모델을 운영하고 있다.

2015년 전면 시행될 디지털교과서 사용을 위해 스마트교육 교과연구회, 디지털교과서 교과연구회, 스마트교육 연구회 운영을 통해 다양한 스마트러닝 교수·학습 자료 개발 및 교실 수업 개선 방안을 모색하고 있다.

연구 결과를 토대로 모든 학교에 수준과 적성에 맞는 스마트교육 학습 환경을 구축하여 미래 환경 변화에 따른 새로운 학습체제에 대비할 수 있도록 학교현장에 최적화된 모델을 발굴하여 지원하고자 한다. 인천동막초등학교와 11월에 완공되는 인천교육정보종합센터에 스

연구학교 운영 현황

U러닝 활용교육	초등학교	중학교	고등학교	계
디지털교과서	7	2		9
스마트교육	2	2	2	6
사이버가정학습		1		1
U러닝 활용교육			1	1
저작권	2	1		3
계	11	6	3	20

마트교육 체험관이 구축되어 학생 수업과 교원 연수, 주말을 이용한 스마트교육 체험을 할 수 있게 된다. 특히 스마트교육 체험관에는 클라우드 시스템, 무선 네트워크 구축, 무선 수업관리 솔루션, 온라인 화상 수업 시스템 구축, 스마트 기기 등의 시설을 구축하여 명실상부한 스마트교육이 이루어지도록 환경을 조성할 계획이다. 스마트교육 모델학교와 스마트교실 모델은 다음과 같다.

3) 온라인 수업 활성화를 위한 수업 모델 개발
온라인 수업 활성화를 통한 학생중심의 교육과정 운영 및 학습 선택권 강화를 위해 온라인 수업 시수 인정 관련 제도를 정비하고 시범 적용을 통해 2013년부터는 정규교과에 단계적으로 적용할 방침이다. 도서지역의 상치교과 문제를 해결하기 위해 연평초·중·고등학교와 인천초은고등학교에 원격화상시스템을 구축하여 온라인으로 실시간 양방향 수업을 진행하고, 강원도교육청에서 운영하는 원격교육 콘텐츠도 정규 수업시간에 활용한다. 전출입으로 인한 미이수 교과와 선택교과 중 미개설 교과 문제를 해결하기 위해 사이버가정학습 시

스템과 방송통신고등학교 사이트의 해당 강의를 수강하면 수업을 인정해주는 지침을 마련 중에 있다. 온라인 수업 모델은 다음과 같다. 이 밖에도 약 300개 학교에 2,000회선의 IPTV활용 교육서비스를 지원하여 IPTV를 활용한 교실수업 개선에 노력하고 있다.

4) 교원의 전문성 개발로 스마트교육을 이끈다

교원의 스마트교육 역량을 강화하기 위해 스마트교육 우수 사례를 발굴하여 보급하고, 다양한 연수 프로그램을 개발하여 운영하고 있다. 우리교육청의 스마트교육 교원 연수의 기본 방향은 매년 25% 이상 교원 연수 실시, 대학 및 기업과의 협력 연수, 자격연수에 스마트교육 과정 개설, 학교별 찾아가는 맞춤형 연수 운영, 연수의 다양화 및 연수 프로그램의 질 제고를 위한 인증제를 시행할 방침이다. 연수의 내용은 일반 교원들이 수업에 활용할 수 있는 스마트교육 교수·학습 방법 중심으로 구성된다.

맞춤형 스마트교육 교원연수 프로그램 개발과 인근

스마트교실 모델

유 형	운영 내용
일반 교실 수업	개별 혹은 모둠별로 이루어지는 문제해결학습, 프로젝트학습, 토의·토론학습 등 학습자 활동 중심의 수업 실현
특별 교실 수업	교과 특성 및 STEAM 교육, 창의적 체험활동(지역사회 연계 포함), 특별실 등 학습자 흥미를 고려한 수업 실현
창의 활동 수업	동아리 활동(독서반, 방송단 등), 창의체험 활동(지역사회 연계 포함) 등 학습자 흥미를 고려한 수업 실현
교실 통합 수업	학교 내, 학교 간(국제학교 교류 포함) 통합 교실 수업, 농산어촌 소규모교실 통합 수업 실시로 교육 격차 해소

대학의 특수 분야 연수기관 지정을 통해 교원의 스마트교육 능력을 제고하며, 원격연수 콘텐츠를 개발하여 각 시도에 보급할 예정이다. 또한 스마트한 학교경영을 위한 학교관리자 스마트교육 리더십 연수과정을 개설해 학교관리자의 스마트교육 역량 강화와 스마트 교수-학습 방법에 대한 장학 능력을 향상시켜 스마트교육을 선도할 수 있도록 할 방침이다. 이를 위해 스마트교육 교원 역량 개발 및 스마트교육 확산을 위해 스마트교육 역량이 뛰어난 교원을 대상으로 선도 교원을 선발·운영한다. 선도교원은 교원 연수와 컨설팅, 정책제안 등의 업무를 담당한다. 또한 스마트러닝 활용 장학요원 양성을 통해 스마트교육 장학 수요자의 요구를 지원해 줄 수 있는 맞춤형 컨설팅 장학을 실시하고, 연수 및 워크숍을 통해 장학지원단의 전문성을 신장시키고 있다. 그리고 스마트러닝 핵심역량 강사요원 양성과 교육 현장으로 찾아가는 연수 프로그램을 통해 교육지원청 및 학교별 맞춤형 연수를 진행하고 있다.
스마트교육 우수교원에게는 국내외 현장연수 기회를 제공하며, 스마트교육 활성화를 유

온라인 수업 모델

유 형	운영 목적
선택교과 수업	고등학교 선택 교과 중 단위학교 미개설 교과 대상 온라인 수업 실시로 학생의 수업선택권 보장
집중이수 수업	중학교 집중이수제 실시에 따른 전입생의 미이수 교과 대상 온라인 수업 실시로 학생의 학습권 보장
방과 후 수업	정규수업의 보충·심화를 위한 방과 후 학교 및 가정에서의 온라인 수업 실시로 학생의 학습관리 역량 강화
원격화상 수업	천재지변, 질병, 장기입원 등 학업중단 상황에서 정규 수업 대체 온라인 수업 실시로 학습공백의 최소화

도하기 위해 스마트교육 우수교를 발굴·표창하고, 우수사례집을 발간하여 보급하고 있다.

5) 인터넷 역기능 예방을 위한 정보통신윤리교육의 강화

인천시교육청은 1,200명 이상의 교원에게 인터넷 역기능 예방 연수와 정보통신윤리교육 직무연수를 실시할 계획이며, 정보통신윤리교육 자료를 개발하여 보급할 예정이다. 개발 자료는 스마트 폰 애플리케이션 형태로 보급된다. 학생들의 인터넷 역기능 예방을 위해 학생 캠프를 운영하고, 학교단위 정보통신윤리교육 강화와 학생 인터넷 이용습관 자가진단을 통해 주의·위험군의 학생들에게는 전문기관의 협조를 얻어 상담 및 치료를 강화하고자 한다. 현재 인천e스쿨(사이버가정 학습)에 인터넷 중독 예방 상담실을 운영하여 많은 호응을 얻고 있다.

인천의 스마트교육, 인천교육의 새로운 희망이다

스마트교육은 21세기에 요구되는 창의력과 문제해결 능력을 갖춘 인재 양성을 위해 정보통신기술과 교육이 융합된 지능형·맞춤형 학습체제이다. 2015년 전면적 시행을 목표로 무선 네트워크 시스템 설치, 클라우드 시스템 구축, 디지털교과서 개발 등 단계적으로 추진되고 있다.

스마트교육이 전면적으로 시행되면 디지털교과서와 서책형 교과서가 정규수업에 병행 사용되며, 교육방법이 교수자 및 교실 중심 수업에서 학습자 중심 및 온라인 수업으로 확장될 것이다. 학생들은 자기주도적으로 상호작용하면서 좀 더 흥미있게 학습할 수 있을 것이다. 스마트교실 구축으로 교실수업이 다양해지며, 온라인 수업을 통해 미개설선택교과 및 전입학에 따른 미이수 교과를 이수할 수 있어 학생들은 학습 선택권을 보장받게 된다. 또한 학생들은 자동출결시스템, 도서관 및 급식 관리시스템, CCTV 관리 시스템 연계 등을 통해 현재보다 편리한 학교생활을 할 수 있게 된다. 교실수업을 개선하고, 양질의 교육서비스를 제공하고자 하는 많은 선생님들의 노력과 스마트교육에 대한 열정, 정보통신기술의 발전, 스마트 기기의 보급 증가 추세는 인천의 스마트교육의 전망을 밝게 하고 있다.

스마트교육이 성공적으로 정착되면 획일적이고 표준화된 교육방식에서 탈피하여 선택적 맞춤형 교육이 진행되어, 지구촌 공동체를 이끌어 갈 창의성과 인성을 갖춘 글로벌 인재 양성이 가능해질 것으로 보인다. 정보통신기술을 활용한 교육내용 및 교육방법 혁신과 선진 수업환경 구축으로 인천의 교육 경쟁력이 강화되고 교육 수요자 만족도가 제고되어 인천교육에 대한 새로운 희망과 신뢰가 싹트기를 기대해 본다.

꿈의 SMART 미래학교

세종특별자치시 '첫마을'에 위치한 참샘초등학교는 첨단 유비쿼터스 교육환경을 지닌 우리나라 최고의 스마트 학교이다. 2012년 3월에 개교한 신설학교로서, 국내 최초로 스마트(SMART)교육 체제가 전면 도입된 미래형 학교이다.



글> 이혜주
참샘초등학교
교장



참샘초등학교 스마트 교육의 장점은 교사와 학생, 학생 상호간에 쌍방향 수업이 이뤄진다는 점이다. 실시간으로 학습 자료를 검색·활용하고 쌍방향으로 자료 전송이 가능하기 때문에 학생 수준과 흥미에 맞는 맞춤형 교육을 할 수 있다.

매력 있는 학교 – ‘CharmSaem’

참샘초등학교 교명인 ‘참샘’은 순수한 우리말로써, 오염되지 않은 청정하고 깨끗한 샘, 진짜 샘(real spring), 좋은 샘(good spring)의 의미를 가지고 있고, 영문 표기상의 ‘CharmSaem’의 ‘참’은 매력을 의미하기도 한다. 이러한 면에서 본교의 교훈도 ‘참샘물처럼’(Like real spring water)으로 설정하였다.

참되고, 순수하고, 정직하고, 매력적인 학생, 인간에게 꼭 필요한 물을 공급하여 주는 좋은 샘물처럼, 이웃에게 나눔과 봉사과 배려와 겸손을 실천하는 학생을 기르고자 하는 것이 ‘참샘’ 속에 담겨져 있다.



마트 교육을 실시하고 있다.

디지로그(Digilog) ‘참샘 교육’의 지향

우리 참샘초등학교는 ‘세계로 미래로 꿈을 엮는 스마트 참샘교육’이라는 교육지표 아래, 첨단 유비쿼터스 환경을 바탕으로 하여 다양한 정보화 기기를 활용한 수업을 실시하고 있다. 그러나 교육의 본질적인 측면에서 볼 때, 온라인 상의 스마트 기기에만 전적으로 매몰되어 수업이 이루어지는 것은 바람직하지 않을 뿐만 아니라 역기능적인 측면도 있으므로 이러한 점을 고려한 스

마터 디지털적인 가치에 아날로그적인 가치도 함께 중시할 때 좋은 교육이 이루어진다는 관점에서 교사들에게 이에 맞는 수업장학을 하고 있다. 예컨대, 스마트 패드(tablet pc)를 활용한 수업이 매일, 전 교과에서, 전 차시에서 1시간 내내 전면적으로 이루어지는 것은 현실적으로 어려운 일일 뿐만 아니라 바람직하지도 않으므로 교과, 단원 및 본 차시의 성격이나 제재에 따라서 융통성 있게 운영하고 있다.

Self-directed (자기주도적)	(과거) 교사 주도적인 교육과정 구성 ☞ 학생 스스로 학습을 계획하고 수행하는 ‘자기 주도적 학습 지향’
Motivated (학습흥미)	(과거) 정형화된 교과서 강의식 수업 ☞ 다양한 액티비티, 콘텐츠를 활용한 ‘체험기반의 창의적 학습 지향’
Adaptive (수준과 적성)	(과거)1과목 단일과정의 획일적 수업 ☞ 학생 개별의 수준과 적성을 고려한 ‘유연하고 개별화된 학습 지향’
Resources Enriched (풍부한 자료)	(과거) 서책형 교과서 위주의 교육 ☞ 디지털 콘텐츠 및 온라인 학습과정을 활용한 ‘풍부한 교육 콘텐츠 활용 학습 지향’
Technology Embedded (정보기술활용)	(과거) 교실&집으로 국한된 교육기회 ☞ 언제 어디서나 동일한 학습 환경 조성의 ‘기술기반의 학습 지향’

‘참샘 교육’과 SMART 교육

SMART School로서 참샘초등학교가 추구하는 SMART교육이란 ‘Self-directed, Motivated, Adaptive, Resource enriched, Technology Embedded’의 영문 머리글자를 조합한 어휘로서, 자기주도적이고, 흥미롭고, 수준과 적성에 맞는, 풍부한 자료와 함께 IT를 활용한 교육수행을 의미한다.

참샘초등학교 스마트 교육의 장점은 교사와 학생, 학생 상호 간에 쌍방향 수업이 이뤄진다는 점이다. 실시간으로 학습 자료를 검색·활용하고 쌍방향으로 자료 전송이 가능하기 때문에 학생 수준과 흥미에 맞는 맞춤형 교육을 할 수 있다.

스마트 교육 환경 구성

참샘초등학교는 스마트 교육을 위해 학교 환경을 재구성하였다. 일반학교와 큰 차이 없게 지어진 건물이지만 주어진 공간을 재창조하여 스마트 교육에 적합한 교육 환경으로 재탄생시켰다. 이를 통해 4층 건물의 각 층마다 스마트 교육의 특성을 살린 특색 공간을 배치할 수 있게 되었다.

1층 GQ(글로벌 공간), 2층 PQ(인성 공간), 3층 EQ(감성 공간), 4층 IQ(지성 공간)라고 명명하여 인성, 지성, 감성을 발달시킬 수 있는 스마트 교육을 펼쳐가고 있다. 또한 이동 통로로만 인식되었던 1층~4층의 복도 공간을 학생들의 복합 커뮤니티 공간, 창의체험공간으로 활용하고 있다.

무선 랜이 구축된 교실에는 70인치 전자칠판과 전자 교탁으로 구성된 스마트월(Smart Wall)이 구축되어져 있고, 스모그글라스로 칠판과 함께 컴퓨터 모니터 활용 모듈 학습이 가능하다. 특별실에는 동작인식마당, 가상 현실체험관, 화상학습실 등이 마련되어 교사가 준비한 스마트 활용 수업을 든든히 뒷받침하고 있다.

초등학교 4학년 이상의 학생 전원에게는 스마트

패드가 지원되어 교사와 학생간의 쌍방향 학습이 지원되고 있다. 학생들은 교사의 지도에 따라 스마트 패드를 이용해 실시간으로 학습 자료를 검색하고 양방향 자료 전송을 통해 학생 개개인의 특성을 고려한 스마트 교육을 실행하고 있다.



스마트 기기 수업 적용 활성화를 위한 노력

위와 같은 참샘의 스마트 교육을 위해 스마트 기기를 자유롭게 다룰 수 있는 능력이 교사들에게 필요하였다. 교사들이 스마트 기기 조작에 익숙해 질 수 있도록 스마트 교육 솔루션에 관계된 연수를 연중 내내 기획하고 진행하였다.

스마트패드·전자칠판·전자교탁을 활용한 수업 적용, Smog glass 활용 수업, Interactive rug 활용 놀이, 로봇샘을 활용한 영어 수업, Play space hall 활용 방안, 원격 화상학습실을 활용한 회의 및 영어 수업, 스마트 기기를 활용한 학사관리시스템 등의 주제로 쉬지 않고 발전하는 스마트 기기들을 교육에 활용할 수 있는 방안을 의논하였다.

연수를 통해 습득된 방법들은 실제 교육 현장에 적용

하여 현실적인 활용 방법을 다시 한 번 정선하는 과정을 거쳤다. 여러 언론 보도를 통해 알려졌던 가상체험(3D)을 통한 즐거운 영어 교육, 음악실과 미술실 등 감성 공간을 활용한 창의인성 교육, 진·습식 과학실 활용을 통한 과학 교육 활성화 등이 이런 과정을 통해 정선되어 알려진 스마트교육 방법이다.

스마트 '참샘 교육'의 성과

스마트 교육의 선구자로 수많은 어려움에 앞장서서 대응했던 '참샘'은 다음과 같은 교육적 성과를 거두었다.

첫째, 미래 디지털 교과서 학습에 대한 인식을 개선시켰다. 디지털 기기를 이용해 수업을 진행하는 불가능할 것 같은 낯선 풍경을 생활 속에서 평범하게 접할 수 있는 익숙한 풍경으로 전환시켜 보여 주었다.

둘째, 학생 개개인의 학습 결손의 예방과 치유를 통

스마트 미래학교 '참샘'의 교육활동

SMART	교 육 활 동
SMART Self-directed 자기 주도적 학습 지향	- 맞춤형 방과후 보충·심화학습 실시 - 학습커뮤니티를 활용한 다양한 학습활동 - 스마트 패드를 활용한 양방향 개별 맞춤 학습 - 유비쿼터스 환경을 활용한 교실 간 수업 교류 : 온라인 학습
SMART Motivated 체험기반의 창의적 학습 지향	- 온라인을 활용한 해외 아동 결연활동 : 113운동 - 원격화상 시스템을 통한 국내외 전문가 활용 수업 - 디지로그형 교육활동 : 디지케스트라, 디자트 등 교육활동 - 다양한 체험 공간 활용 학습 : 생각키움실, 창의체험마당 활용
SMART Adaptive 유연하고 개별화된 학습 지향	- 스마트 교실을 이용한 융합형(STEAM) 학습 - 개인별 스마트 기기를 활용한 시뮬레이션 체험 - 온라인수업을 통한 학습권 확대 및 교육격차 해소 - 디지털 교과서/스마트 기기를 활용한 모듈별 e-NIE 수업 실시
SMART Resource Enriched 풍부한 교육콘텐츠 활용학습 지향	- 디지털 콘텐츠 공유 및 온라인 학습지향 - 디지털 교과서 기반의 실물수업 : 과학실 3D VR(가상체험)학습실 및 로봇샘 활용 학습 - 미디어 제작실 활용 콘텐츠 제작 및 공유 활동
SMART Technology Embedded 정보기술 기반의 학습 지향	3D 가상체험 학습 환경 구축 활용 - 전자칠판과 스마트 패드를 활용한 상호작용형 학습 - 양방향 학습 지원 환경 구축 : 전자칠판, 원격화상학습시스템 - 클라우드 환경 구축 및 활용 : 정보의 활용, 생성, 공유, 의사소통

‘참샘’ 교육이 본질적으로 기대하는 것은 ‘참샘’이라는 의미처럼, 최고의 유비쿼터스 교육 환경을 기반으로 하여, 좋은 선생님, 좋은 학생, 좋은 학부모가 함께 만들어가는 좋은 학교, 좋은 교육을 성취해 가는 것이다.

해 학력 격차를 해소하였다. 스마트 기기 활용을 통해 학생 개개인의 학습에 대한 흥미를 살리고 자기주도적 학습 프로그램에 참여하여 학생 개개인의 학력 격차를 해소하는데 유의미한 성과를 거두었다.

셋째, 다양한 형태의 가변형 교실과 친환경 생태 공간 등을 활용해 창의·인성 교육의 효과를 극대화 할 수 있었다. 스마트 패드, 전자칠판, 로봇샘 학습 등 다양한 미래 교육 기자재를 활용한 직간접 체험을 통해 높은 학습 효과를 거두었다.

넷째, 각종 스마트 기기 및 첨단 학교 시설을 지역 사회에 공개해 지역 사회의 네트워크 활성화시켰다. 각종 학부모 모임과 지역 사회 모임에 학교의 스마트 기기와 시설을 대여하여 스마트 교육의 성과와 유용함을 학부모와 지역사회에 알리고 공유하게 되었다.

최고의 ‘명품, 스마트 참샘 교육’을 꿈꾸며

‘참샘’ 교육이 본질적으로 기대하는 것은 ‘참샘’이라는 의미처럼, 최고의 유비쿼터스 교육 환경을 기반으로 하여, 좋은 선생님, 좋은 학생, 좋은 학부모가 함께 만들어가는 좋은 학교, 좋은 교육을 성취해가는 것이다.

참샘초등학교는 최고의 유비쿼터스 교육환경을 지닌

스마트 교육 모델 연구학교로서 다양한 프로젝트 및 콘텐츠 학습을 도입하여 스마트 교육의 선구자 역할을 하고 있으며, 전국 단위 공모를 통하여 우수한 선생님들을 영입하여 차별화된 교육을 펼쳐나가고 있다. 또한, 미래 디지털 교과서 학습에 대비한 교육을 실시하고, 수준 높은 공교육을 통한 사교육 절감 효과로 학부모들의 교육 만족도를 높이고 있다. 이밖에도 차별화된 특별실 활용을 통한 스마트 교육 강화로 글로벌 인재 양성 및 창의적 인성 교육에 노력하고 있으며, 스마트 기기 활용과 창의 체험활동으로 학습의 흥미를 살리고 자기 주도적 학습 프로그램으로 인성 및 학력 신장에도 노력하고 있다.

이를 통해서 참샘초등학교는 훗날에 많은 사람들이 ‘참샘’이라고 쓰고 ‘최고의 명품 스마트 교육’으로 회자되는 그 날을 위해서 교육공동체가 모두 행복해지는 꿈의 스마트 미래학교로서의 역할을 다하고자 한다.

스마트시대의 스마트교육 전도사



ICT교육을 넘어 소셜러닝으로

작년 4월 우연히 소셜러닝, 디지털 네이티브 등의 책을 읽기 시작한 나는 페이스북(Facebook)이나 트위터(Twitter)와 같은 소셜네트워크 서비스(SNS)를 교육에도 활용할 수 있다는 사실을 알게 되었다. 그러나 나와 달리 이미 우리 아이들은 디지털 장치나 프로그램에 익숙해서 새로운 장치와 응용프로그램을 매우 빠르게 터득하여 활용하고 있었다. 이런 점에서 나는 SNS와 함께 필요한 모든 서비스를 웹에서 사용할 수 있는 클라우드(Cloud) 서비스를 학교교육 현장에 적용하고 싶어졌다.

글> 구 병 국
인천해양과학고
교사

하지만 나는 컴퓨터 담당 교사가 아닌 식품가공과 교사였기 때문에 실제 수업에 활용하는 데에는 한계가 있었다. 마침 인천광역시교육청에서 ‘수업 혁신팀’을 모집한다고 하여 우리 식품가공과 교사 4명은 ‘교실 2.0’이라는 팀을 만들어 [SNS를 활용한 실험실습교과 상호작용형 교수학습모델개발]이라는 주제로 지원하게 되었다.

스마트 교육 첫걸음 떼기

우리학교는 핸드폰을 특별히 수거하지 않고, 학생들의 자율의지에 맡기되, 수업 시간에는 사용하지 못하도록 지도하고 있다. 그리고 수업 외 시간에 핸드폰 사용을 제한적으로 허용하고, 학생 4명이 한 팀을 이루어 팀원별로 ‘이끌이’, ‘기록이’, ‘창찬이’, ‘지킴이’로 역할을 나누도록 하였으며, 역할은 정기적으로 바꿔주어 모든 학생들이 다양한 역할을 맡아보도록 구성하였다.

학생들이 실습에 임할 때 각자의 역할을 나누어 실습에 임하면 하나의 단위 공정들도 다양한 시각에서 볼 수 있는 장점이 있듯이 수업 과정에서도 역할 바꾸기를 통해 다양한 관점을 견지하고 참여함으로써 교육 효과를 더욱 높일 수 있기 때문이다. 먼저 교사들과 학생들에게 SNS 및 ICT교육을 하였는데 교육 내용은 다음과 같다.

수업혁신 참여교사들의 초기 ICT 활용능력은 낮은 수준이었다. 하지만 테블릿 PC 사용법에 대한 연수를 매주 받으면서 수준은 점차 높아졌다. 한편, 초기 단계에서 식품가공과 2학년의 SNS 및 ICT활용능력은 매우 낮고, 특별히 SNS에 대한 흥미를 가지고 있지 않았지만 팀에서 개발한 학생들의 수준에 맞는 교재를 활용한 결과 Facebook, Google 문서 도구 활용에 익숙해졌다.

기반기술 목록

분류	세부기술	내용	사용대상
SNS서비스	Facebook	텍스트, 동영상, 사진, 링크 모두 업로드가능한 서비스	가입자 모두
	Twitter	텍스트 기반의 알림서비스	학생, 교사
	YouTube	동영상 업로드 및 공유	가입자모두
	Google Docs	웹기반 문서작성 공유 서비스	학생, 교사
	Google 그룹스	학생들에게 메일을 보내고 커뮤니케이션 시 사용	학생, 교사
ICT기술	Prezi	스토리텔링 기법의 웹기반 Presentation 서비스	교사업로드, 교사/학생 사용
	SlideShare	웹기반 Presentation 공유 서비스	교사업로드, 교사/학생
	MovieMaker	Window에 포함된 동영상 편집도구	PC사용하는 모든 학생, 교사

이제 시작, 이렇게 실행한다

SNS와 ICT를 활용한 수업 과정은 다음과 같다.

1) 실습 내용 게시 및 알림

교사는 수업 전 실습에 대한 내용을 1주일 전에 Prezi 또는 Google Groups 등에 정보를 게시한다. 게시한 자료에 대해서 학생들은 자신의 메일을 통해 자료들을 확인하여 실습에 대한 내용을 숙지한다.

2) 역할 나누기와 재료 계량하기

학생들은 각자의 역할에 대한 대략적인 내용을 교사로부터 다시 들으면서 자신의 역할에 따라 작업을 수행한다. 각 개인별로 주어진 과업을 수행하여야 하나의 성공적인 결과물이 나올 수 있기에 실습 시에는 철저한 분업 및 협업을 바탕으로 수행한다. 과정과 결과물 그리고 게시한 자료 모두가 평가의 대상이 된다. 교사는 코치로서 학생들의 안전과 전체적인 작업 과정에 대해서 멘토링을 한다. 학생들의 모든 활동은 공동의 목표 하에 팀워크를 바탕으로 이루어진다.



완성된 제품은 외관, 감촉, 향기, 맛을 평가한다. 학생들은 자신이 속한 팀에서 완성된 제품에 대해서 평가하고 사진과 동영상 자료를 Facebook에 탑재하고 자신이 속한 팀원들과 사진 및 정보를 공유한다.

3) 공유 및 평가하기

팀원들은 자신의 Facebook에 ‘기록이’가 공유한 자료를 확인하고, 사진과 동영상을 자신의 컴퓨터에 다시 다운로드 한다. 그리고 평가를 한 후에 자신의 Facebook에 해당 자료를 게시한다. 또한 Google 문서 도구를 이용해서 보고서를 작성하고 이어서 교사계정과 공유하기를 통하여 제출한다.

교사는 공유된 보고서를 확인하고 해당 보고서에 대한 Feedback을 제공한다. 이때 보고서는 바로 수정되며, 학생은 자신의 스마트폰, 테블릿 PC, 그리고 PC 등으로 즉시 확인이 가능하며 알림을 받는다.

게시와 평가를 거친 후, 매월 각 반에서 SNS활동 우



실습과정 촬영



페이스북에 게시하기

수 학생들 중에서 교사가 3인을 추천하고 학생들이 선거를 통해서 그달의 Food MVP를 선발한다. 그리고 상패와 문화상품권 등으로 시상한다.

팀 연구 활동으로 얻은 결실

2011년 6월 29일 스마트교육에 대한 정책이 발표되면서 소셜러닝에서 스마트교육으로 바뀐 우리 팀의 교육은 2011년 2학기에 집중적으로 이루어졌다. 이를 통해 얻은 결실을 소개하면 다음과 같다.

첫째, ‘이끌이’, ‘기록이’, ‘지킴이’, ‘칭찬이’ 등 역할을 기반으로 실습함으로써 학생들이 실습에 임하는 적극적 태도를 갖추게 되었다. 기존에는 역할이 나누어

지지 않아서 각자 해야 할 일이 무엇인지 모르고 또 실습에 적극적으로 참여하는 사람과 그렇지 않은 사람으로 나뉘어졌었다. 하지만 역할 기반 실습을 함으로써 학생들의 적극적인 참여를 자연스럽게 이끌어낼 수 있었다.

둘째, 이전까지 수업시간이나 실험실습 시간에 핸드폰이나 테블릿 PC를 사용하는 것은 엄격히 금지되었다. 그런데 스마트 교육을 실시함으로써 핸드폰과 테블릿 PC를 적극적으로 활용할 수 있게 되었고, 그 과정에서 학생들은 옳고 유용한 정보를 식별해내는 능력을 기를 수 있었으며, 학생들의 정보 가공 능력을 바탕으로 스마트 기기를 수업의 도구로 손쉽게 활용할 수 있었다.

셋째, 학생들이 Facebook이나 YouTube 등에 자료를 게시하는 것에 대해 조금씩 익숙해지면서 이에 따라

실습 결과 게시물을 목표에 맞게 재구성하는 능력을 평가하였고, Food MVP 등, 다양한 포상제도를 통하여 학생들의 학습 경력에 도움이 되도록 하였다. 학생들은 이 결과물들을 자신의 대학입시나 취업을 위한 포트폴리오로 활용할 수도 있었다.

한국을 넘어 아시아로

2011년 12월, 우리팀은 인천광역시교육청 우수 수업 혁신팀으로 선정되어 교육과학기술부장관상을 받게 되었다. 우리 팀이 선정한 주제와 실험실습에서 스마트장치와 클라우드 서비스를 활용한 교육활동에 대해 긍정적인 평가가 이루어진 것이다. 또한 2012년 2월에 한국교육학술정보원(KERIS)와 한국 Microsoft에서 개최한 ‘Partners in Learning Forum 2012’에 작년 2학기 교육성과물을 출판한 결과 약 30여 팀 중에서 200여명의 선생님들이 투표하는 심사를 통해 ‘Best Presenter상’을 수상하였다. 그리고 3월말에는 뉴질랜드에서 개최된 아시아 퍼시픽 ICT 선도교사 대회(PiL APAC대회)에 교장선생님과 함께 출전하였다.

각 국에서 행하는 다양한 ICT기반 교육을 엿볼 수 있는 기회였는데 우리는 협업부문(Collaboration) 우수상을 수상하였다.

나는 PiL Forum 아시아 대회를 마치고 돌아오는 비행기에서 21세기 교육역량(21 Century Skills)의 중심은 어디에 있는 것인지에 대한 고민을 줄곧 하면서 결국 스마트 교육에 대해 더욱 깊이 공부해보기로 마음을 먹었다.

스마트 교육의 뿌리, 21세기 교육역량

한국에 돌아온 나는 스마트교육의 뿌리가 21세기 교육역량에 있었다는 것을 알게 되었다. 21세기 교육역량은 ‘Framework for 21 Century Learning’에 근거하고 있는데 2000년 초·중반 미국의 교육학자, 교사, 교육관련 기업과 ICT 관련 기업들이 ‘Partnership for 21Century Skill’이라는 모임을 만들었으며, 그들은 21세기를 살아가는 세대에게 가장 필요한 것이 무엇인지 정의를 내리고 그 내용을프레임워크로 정리해 놓았다. 이 프레임 워크에서 상위 영역은 학생들이 갖추어야 할 항목이고, 하위 영역은 교사와 학교차원에서 준비해야 할 부분이다. 자세한 내용은 홈페이지



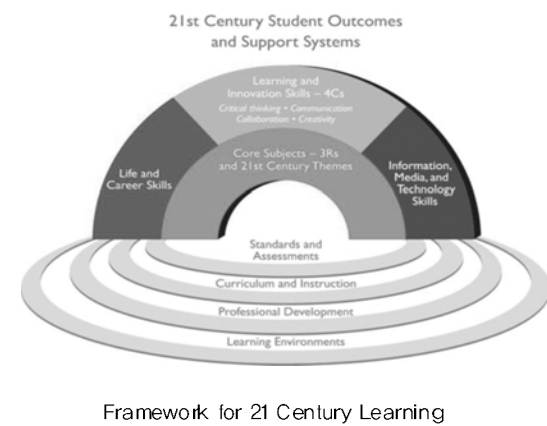
실험실습 수업혁신

(www.p21.org)에 나와 있다.

학습 및 혁신 역량을 의미하는 4C에 대한 설명을 하면 다음과 같다.

- Critical Thinking: 효과적(연역적, 귀납적)으로 사고하기, 복잡한 시스템에서 전체적인 결과를 얻기 위해 전체를 부분으로, 부분을 전체로 분석하기, 판단하고 결정하기, 문제해결하기
- Communication: 명확하게 소통하기, 언어, 비언어 등 다양한 방법으로 의사전달하기, 의미를 정확하게 판단하며 제대로 듣기
- Collaboration: 다양한 종류의 팀에서 서로 존중하며 일하기, 원하는 결과를 얻기 위해 유연성 있게 협력적으로 일하기, 협업 환경에서 책임감 가지고 임하기
- Creativity: 창의적으로 생각하기, 다른 사람과 창의적으로 일하기, 혁신을 적용하기

4C를 기존 교육을 대변하는 3R(읽기, 쓰기, 셈하기)



에 녹아들게 하고 그 도구로 ICT를 활용하면, 이것이 바로 스마트 교육이다.

기기 의존성에서 벗어나 기본에 충실하자

나는 교육과학기술부에서 스마트교육 중앙선도요원으로 활동하며 아시아퍼시픽경제협력기구(APEC) 교육부장관회의 주최학교인 경주 월성초등학교와 화랑중학교에 컨설팅 장학을 위해 방문하였다. 이때 수업 시연을 담당한 교사에게 21세기 교육역량과 4C에 대해 안내하고, 4C 중 해당 수업에 적용할 것이 무엇인지 선택하게 하였다. 그리고 해당 4C의 주제와 학습목표를 달성하기 위해 학생과 함께 수행할 ICT 교육 및 스마트 장치 활용교육의 방안에 대해서 같이 생각해 보게 했으며, 담당 교사는 자신만의 스마트교육을 계획하고 실행하게 되었다.

이후 춘천의 강서중학교와 우리 교육청의 연평초·중·고등학교 등 교육과학기술부지정 스마트교육연구학교를 컨설팅할 때에도 나는 스마트교육은 장치가 아니라 21세기 교육역량이며, 수업의 목표이자 수업에 적용할 방법론 측면에서 다루어야 할 것을 설명한다.

SNS나 스마트기기, 그리고 다양한 클라우드 서비스 등을 교육현장에 적용하는 것이 무척 재미가 있고 보람된 일이다. 하지만 지금 우리가 교육현장에 적용하는 ICT기술이나 장치들은 미래를 살아갈 우리 학생들이 실제 업무에서는 사용하는 도구가 되지 않을 가능성이 많다는 점을 생각해 보아야 한다. '변하는 세상 속에 변

하지 않는 것'을 선택하여 교육하기 위해서는 먼저 바로 21세기 교육역량에 대한 좀 더 깊은 이해와 공부가 선행되어야 할 것이다. 21세기 교육역량을 바탕으로 하면 스마트교육은 장비가 없는 상태로도 가능하다. 현재 주어진 상황에서 가장 효과적인 부분을 찾고, 가능하면 모든 학생들이 기기를 개별적으로 사용하는 형태가 아닌 모둠 단위로 기기를 주고 서로 협동 및 토론을 바탕으로 진행하는 것이 좋다.

모든 학생들에게 기기를 주게 되면 개별 작업에 치중하여 교사가 수업에 필요한 적절한 통제를 하기 힘들지만, 2~3명에게 기기를 하나씩 주면 그때는 공동의 목표를 위한 토론학습과 협동학습이 보다 수월해진다. 한편, 자신이 사용하고 있는 스마트폰이나 테블릿 PC 등을 직접 사용하도록 하는 BYOD(Bring Your Own Device)방법도 매우 도움이 된다. 자신의 장비에 대해서는 학생들이 많이 익숙해져 있고, 따로 장비에 대한

교육이 필요 없고 필요한 응용소프트웨어만 설치하고 수업을 진행할 수 있으므로 매우 편리하기 때문이다. 물론 장치 사용에 대한 가이드라인과 정보통신 윤리교육이 선행되어야 함은 당연하다. 아울러 일선학교에서는 기존에 제공하고 있는 다양한 서비스에 관하여 교사들이 자신의 PC와 스마트폰을 충분히 사용하면서 장단점을 파악해야 한다. 그 다음 스마트 교육의 이론적인 바탕이 되는 21세기 교육역량에 관한 탐구를 하면서 실제 가르치고 있는 과목에 어떤 방식으로 스마트교육을 적용할지 고민하여도 늦지 않다.

2012년은 스마트교육 원년으로서 많은 교사들이 스마트교육에 대해 관심을 많이 가지고 있다. 비록 지금은 초기 단계이지만, 21세기 교육역량에 대한 인식에서부터 시작해서 스마트 교육방법에 관한 연구에 한 걸음 내딛는다면 모두들 스마트시대를 살아가는 진정한 스마트교사가 될 것이다.





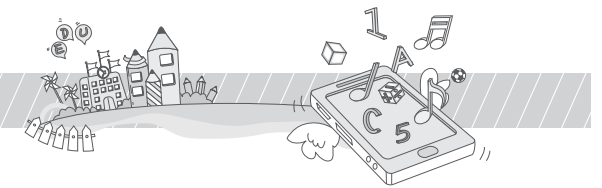
주5일 수업제



글> 김 인 영
인천광역시교육청
교육과정기획과
장학관

주5일 수업제의 시작

학습자의 창의력과 문제 해결력, 자기주도적 학습능력을 강조하는 새로운 학력관에 대한 관심과 주40시간 근무제의 확산이라는 사회적 변화에 따라 학교에서도 주5일 수업제라는 새로운 변화가 필요했다. 주5일 수업제는 2004년부터 전체 학교의 10%에 달하는 1,023개교에서 월 1회로 시행하다가, 2005년부터는 전국의 모든 초·중·고등학교로 확산되었다. 또한 2006년부터는 월 2회로 확대 실시 후, 2012학년도부터 전국의 초·중·고등학교를 대상으로



전면 자율 도입하기에 이르렀다. 이러한 주5일 수업제가 전면 자율 실시됨에 따라 학습 패러다임의 변화와 함께 학교를 중심으로 학생이 토요일에 다양한 프로그램을 즐길 수 있도록 하는 지원 방안이 요구되고 있다. 아래는 우리 교육청의 방과후학교 운영 체계 조직도이며, 이 체계를 바탕으로 각 부서에서 중점적으로 추진하고 있는 토요 방과후학교 운영 실적과 발전 계획을 구체적으로 제시하고자 한다.

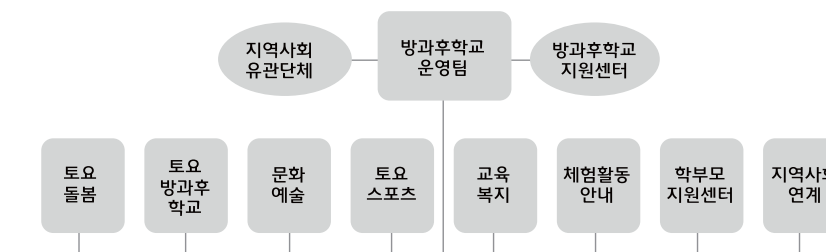
우리 교육청에서는 주5일 수업제 도입에 대비한 후속 지원 방향으로 저소득층, 맞벌이부부 자녀 등에 대한 토요일 돌봄수요 수용과 토요 방과후학교를 희망하는 학생을 위하여 다양한 예체능 및 특기적성 프로그램을

을 제공하고 있으며, 모든 프로그램 정보를 학부모가 손쉽게 얻을 수 있도록 종합안내서비스를 구축하여 운영하고 있다.

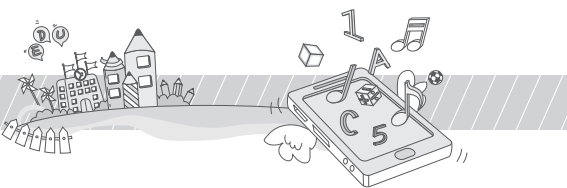
예체능 및 특기적성 프로그램

토요 방과후학교

- ✓ 초·중학교 체육·문화예술·특기적성 관련 프로그램 무료 운영
- ✓ 사교육 수요를 흡수하기 위해 교과 프로그램은 수익자 부담



토요 돌봄교실 확대	수요가 있는 경우 (특히 저소득층) 전부 수용
토요 방과후학교 확대	초·중학교의 예체능 및 특기적성 프로그램 무료 제공
토요 스포츠데이 운영	학교스포츠클럽 운영 및 교육지원청 단위 리그 운영 등
토요 문화예술동아리	정부 지원 토요 문화예술동아리 확대
교육복지우선지원사업	저소득층 학생에 대한 수강료 및 중식비 등 지원



인천의 토요 방과후학교 참여 학교 현황을 보면 2009년 17.35% > 2010년 22.01% > 2011년 24.74%로, 해를 거듭할수록 점차 확대하고 있으며, 참여 학생수도 2009년 6.30%에서 2011년에는 10.32%로 증가하는 추세이다. 한편 2012년 4월 1일 현재 인천지역 초·중·고등학교 488개교 중, 472교에서 토요프로그램을 운영하고 있으며, 참여 학생은 64,487으로 나타났다.

특기적성 관련 프로그램에는 49,767명이, 교과 관련 프로그램에는 14,720명이 참여하고 있다. 또한 수강료 전액을 부담하고 있는 학생이 31.13%에 해당되나 자유수강권 등을 활용하여 수강료를 지원 받는 학생의 비율을 점차 확대할 계획이다.

특히 토요프로그램은 학생들의 학업 스트레스를 해소하고 인성을 함양하기 위해 체육, 문화예술 등 다양한 특기적성분야에 대한 활동 및 체험중심으로 운영할

필요가 있기에 초·중학교의 토요 방과후학교 체육·문화예술·특기적성 관련 프로그램은 전원 무료로 운영하고 있다. 다만 주중 프로그램으로 편성되어 토요일까지 연장 운영하는 경우와 주중 무료 프로그램과 동일 또는 교육기부, 교육청·지자체 등의 지원으로 무료로 운영되고 있거나 계획된 프로그램은 지원에서 제외하며, 사교육 수요를 흡수하기 위해 교과 프로그램은 희망자를 대상으로 현행과 같이 운영 수익자 부담 원칙, 저소득층은 자유수강권 지급 등을 하고 있다.

이렇듯 토요 방과후학교는 철저하게 수요를 기반으로 운영하여 학생의 선택 기회를 최대한 보장토록 하고 있으며, 토요 프로그램의 무료화에 따라 프로그램과 강사의 질이 저하되지 않도록 관리를 철저히 하고 있다.

〈스포츠강사와 토요 스포츠강사 비교〉

구 분	스포츠강사	토요 스포츠강사
배 치	초, 특수	초, 중, 고, 특수
역 할	체육수업 보조, 학교스포츠클럽 지도, 토요스포츠 운영, 기타 학교 체육업무 지원 등 * 상근(常勤)	토요스포츠 운영(스포츠 강습, 대회 개최 지원) * 시간제(4시간/일 정도)
자 격	초등교원/체육 중등 2급 이상 정교사 자격증 소지자, 경기지도자 자격증 소지자 등	교직원, 스포츠강사, 운동부지도자, 경기지도자 자격증 소지자 등
선 발	시·도교육청(교육지원청)	학교장
인건비	연간 17,660천원(1,766천원×10개월)	30천원/시간

 토요스포츠 데이

토요 Sports Day(토요일은 운동하는 날)
다양한 스포츠 강습 및 스포츠 리그 전개

주5일 수업제 시행에 따른 스포츠·레저 활동 수요 증가로 토요 Sports Day 운영이 필요하게 되었다. 이에 인천시교육청에서는 학교 내 토요 스포츠 강습, 스포츠 리그 전개 등을 위한 토요 스포츠강사를 지원하고 있다.

 토요 문화예술 동아리

학생 오케스트라
문화·예술 소외 취약 지역 예술
예술 동아리, 토요예술 강사, 문화권역 동아리 지원

최근 학교폭력 근절대책의 일환으로 교과부에서는 중학생 예술동아리를 공모하고 있으며, 이를 위해 우리 교육청에서는 토요 문화예술 동아리를 운영하고 있다. 즉 신체활동으로 스트레스를 해소하고 작품 완성 과정에서 협동심을 배양하고자 하였으며, 학생 오케스트라 운영을 확대함으로써 문화예술 소외·취약 지역, 학교 폭력 심각지역의 예술교육을 지원하고 있다. 사제동행 독서 동아리와 여타 문화 활동 관련 동아리도 지원하고

있으며, 서예 등 다양한 문화 활동에 대해 학생들의 수요가 있는 경우 문화관광부 등 관련 부처와 협력하여 지원하고자 한다.

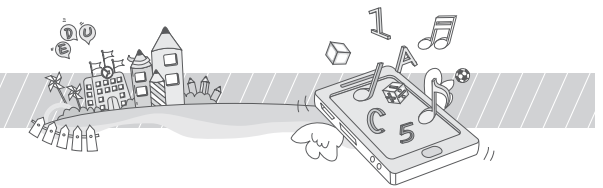
 토요 돌봄교실

토요 돌봄교실 확대
토요 돌봄 수요 전부 수용
교육기능 병행
돌봄기능 외 교육프로그램과 연계

초등학교 방과 후 보육 프로그램 운영지원 사업은 맞벌이 부부 및 근로 빈곤층의 증가, 한부모 가족 증가 등으로 인해 방치되는 학생들을 일과 중 또는 일과 후 안전하게 보호하고 지도하여 바림직한 성장을 지원하고, 아동 및 청소년 문제를 예방하는 데에 목적을 두고 있다. 또한 초등학교 저학년 학생(1~3학년)에 대한 돌봄



토요방과후학교



토요 문화예술 동아리

수요 충족으로 잠재된 여성 인력 활용을 극대화하는 데에 있다. 운영면에 있어 학부모가 퇴근하는 시간까지 운영하는 것을 원칙으로 하되, 융통성 있게 운영하도록 하였으며, 학교시설을 적극 개방하여 타 부처, 지방자치단체 등 다양한 방과후 활동이 학교 안에서 운영될 수 있도록 하였다.

2012년 3월 현재 인천지역 전체 초등학교 236개 중에서 초등돌봄 프로그램을 운영하고 있는 학교는 235

교 274실이며, 이 중에서 2실을 운영하고 있는 학교는 31교이며, 3실을 운영하고 있는 학교도 4개교에 해당한다. 참여 학생은 5,365명이며, 1학년은 2,740명으로 51.1%를, 2학년 학생은 2,030명으로 37.8%를 차지하고 있다.

또한 운영 시간대를 보면 전체 운영실의 62.7%인 170실이 19시에 종료되고 있으며, 20시에 종료되는 돌봄교실도 24실이 있었다. 인천의 토요 돌봄교실은 228

개교 251실을 운영하고 있으며, 참여 학생은 모두 2,094명, 교육취약계층 학생은 1,018명인 것으로 나타났다.

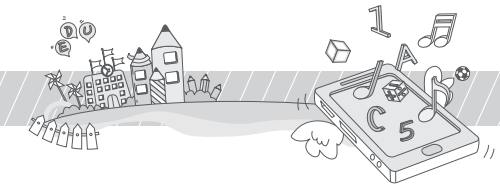
한편 주5일 수업제가 전면 실시됨에 따라 돌봄 서비스가 필요한 학생이 누락되는 일이 없도록 저소득층·맞벌이 가정 자녀 등의 추가적인 토요 돌봄 서비스가 있는지를 3월 중 재조사 하였고, 추가 수용 수요가 있을 경우 학교의 도서실, 특별실 등을 활용하며, 토요 돌봄교실에 한하여 희망하는 1~6학년 학생도 수용하고 있다. 또한 기존의 돌봄 기능 이외에도 토요 방과후학교 특기적성 등 교육프로그램 연계 운영을 통해 교육기능을 병행하여 제공하고 있으며, 토요 돌봄교실의 간식

등 간단한 중식도 제공하고 있다.

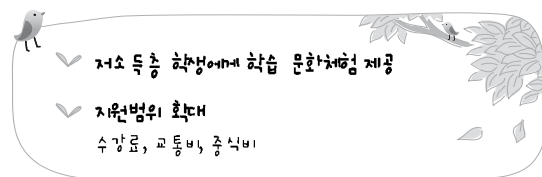
이에 토요 돌봄교실 확대 운영 소요 재원 240,500천원과 함께 기존 토요 돌봄교실의 운영을 내실화하기 위해 885,500천원 등, 총 1,126,000천원의 예산 마련을 추진하고 있다. 그 결과 현재 초등돌봄 프로그램 만족도에 대해 70%이상의 학부모들이 만족하고 있는 것으로 나타났다. 특히 특기 적성분야 뿐만 아니라 학력 향상분야에 관련한 프로그램 운영에 관련하여 매우 만족한다는 학부모가 23.1%에 이르고 있다는 사실이 주목할 만하다.



토요 돌봄교실



교육복지우선지원사업 지원 확대

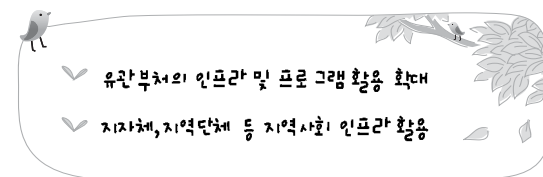


저소득층 학생에게 학습, 문화체험 등 다양한 지원을 강화하기 위해 저소득층 밀집학교(기초수급자 40명 이상인 학교)를 교육복지우선지원 학교로 선정하여 저소득층 학생에게 프로그램 운영관련 제반 경비(제험비, 교통비, 간식비 등)를 지원하고 있다.

교육복지우선지원 사업학교에서 토요 프로그램 참여 저소득층 학생에 대해 수강료 등 기존 지원에 추가하여 중식비까지 지원범위를 확대하고 있다. 일대일 학습, 방과후학교 프로그램, 방학 중 캠프, 대학생 멘토링 등 교육과정과 연계하여 기초학습능력 확보 및 학습결손 치유·예방 프로그램을 운영하고 있으며 예술제, 축제, 캠프, 동아리, 자원봉사활동, 박물관 및 미술관 견학 등 각종 현장체험학습 실시로 문화체험 기회 결핍을 해소하고 살아있는 학습경험을 제공하여 교육 효과를 극대화하고 있다. 아울러 학생상담 및 심리 검사, 심리 치료, 학교 부적응 예방 프로그램 참여 등 건강한 자아 형성 및 부적응 치유를 위한 맞춤형 상담 및 심리치료와 학교-가정-지역사회와 연계한 학생 통합 보호·지원 체계 구축을 위해 노력하고 있다.



지자체 및 지역단체 프로그램 활성화



주5일 수업제 정착을 위해 가정-지역사회-학교의 연계협력 및 지역사회의 역할을 강화할 필요가 있다. 이에 주5일 수업제 관련 지자체 등의 지역사회 토요 프

로그램 운영이 점진적으로 활성화 되고 있으나, 아직은 미흡한 수준에 그치고 있다. 그럼에도 불구하고 인천지역 학교 토요 프로그램 참여율은 매주 증가하는 추세이다. 지자체가 관리 운영하는 문화센터, 도서관, 체육시설, 주민자치센터 등 지역사회 시설을 개방 확대하고 있으며, 지자체에서는 학생들에게 지역사회 이해 프로그램을 적극 개발하여 제공하고 있다.

주5일 수업제의 성공적 정착을 위해.....

주5일 수업은 이제 세계적으로 보편화되고 있다. 1938년 주40시간 근로 제도를 시행한 미국은 공교육이 도입된 19세기부터 이미 주5일 수업제를 실시했으며, 프랑스도 주40시간제를 도입하기 전인 1882년부터 주5일 수업제를 적용했다. 중국도 1996년 주5일 수업제를 실시하고서 이듬해인 1997년에 주40시간제를 도입

프로그램	내 용
교과학습 프로그램	국어, 영어, 수학, 사회, 과학, 한자, 역사(한국사), 논술, 공부방 등 학습중심 프로그램
특기적성 프로그램	독서, 컴퓨터, 문학읽기토론, 토론, 기자체험, 리포터체험, 브레인게임, 상담, 심리검사, 과학실험, 성교육, 인성교육, 창의력향상, 놀이마당, 대학생 멘토링, 바둑, 보드게임, 리더십, 웅변, 교양강좌, NIE, 로봇교실, 레고, 청소년기자단 미술 등
예체능 프로그램	미술, 손글씨, 찰흙, 기타, 댄스, 페이스페인팅, 리본, 비즈, 비누, 동화, 서예, 종이접기, 동화 구연, 사진동아리, 사물놀이, 줄넘기, 축구, 수영, 사격, 요트 등
체험활동 프로그램	농사체험, 생태체험, 환경지킴이봉사, 환경테마체험, 봉사활동, 전통나전 칠기, 예절교육, 보물찾기, 향토역사관탐방, 박물관 견학 등
기타 프로그램	학교폭력 및 인터넷중독예방, 웃음치료, 비전형성, 문제행동개입, 인증제프로그램, 이동수련관, 사랑의 산타원정대, 신난DAY, 지역아동센터 돌봄프로그램, 도서관이용, 시설개방 사용, 체육관 개방 등



했다. 일본은 월2회로 시행하다가 2002년에 전면적으로 실시하였다.

이제 우리나라에서도 주5일 수업이 전면 실시되고 있다. 이것은 지식습득 위주의 학력관에서 문제해결력과 창의성, 자기 주도적 학습능력을 강조하는 학력관으로의 변화를 의미한다. 단순히 많은 양의 지식 습득을 강조하는 교육풍토에서 사회변화에 대응력을 기르는 방향으로의 전환인 셈이다.

이를 통해 학교에서 할 수 없는 교육적·사회적 기능의 일부를 가정에 돌려준다는 점에서 교육적 가치가 높

다. 특히 학생들에게는 학습 부담을 완화하고, 교사에게는 과중한 수업부담에서 벗어나 교재연구와 자율연찬의 시간을 확보하여 장기적으로 우리 교육의 질을 높이는 데에 매우 긍정적인 효과를 나타낼 것이다. 또한 학부모에게는 가족단위 여가문화가 확산되어 가족 간의 유대를 증진하는 효과도 기대할 수 있을 것이다.

급변하는 사회의 요구에 따라가는 것이 아닌, 학교교육의 발전에 힘입어 사회가 바람직한 방향으로 함께 발전해 나가는 데에 교육목표를 두고 우리 교육청은 끊임없이 연구하고 지원할 것을 약속하는 바이다.



폭력 없는 행복한 교실 어떻게 만들 것인가?

새 학기가 막 시작된 2012년 3월 9일, 인천광역시의회가 주관한 학교폭력 대책 시민 대토론회가 종합문화예술회관 국제회의장에서 열렸다. 이 토론회에서는 교사와 학생 및 각 분야의 전문가가 한 자리에 모여 최근 더욱 심각성이 대두되고 있는 학교폭력의 실태와 대응 방안에 관하여 의견을 나누었고, 주제 발표자의 발표 내용과 지정 토론자의 의견을 종합하여 정리하였다.(편집자 주)

인사말씀	류수용(인천광역시의회 의장) 이종원(인천광역시 부교육감)	김진영(인천광역시 정무부시장)
주제발표	조흥식(서울대학교 교수)	곽은주(관교중학교 교사)
좌 장	김기홍(인천광역시의회 부의장)	
토 론	모택상(인천광역시교육청 교육정책국장) 전미경(구월중학교 전문상담교사) 고종철(인천학교운영위원장연합회 사무국장) 조인희(가천대길병원 정신건강의학과 교수) 박동철(인천교원단체총연합회 정책위원회 위원) 차성수(인천YMCA 청소년재단 팀장)	정지영(전교조 인천지부 학생생활국장) 김영태(인천광역시의회 교육위원회 의원) 정재윤(인천지방경찰청 생활안전과장) 박덕순(인천광역시 여성가족국장) 김해민(신명여자고등학교 학생)

김기홍: 갈수록 심해지는 학교폭력에 대한 대책을 마련하기 위하여 시의회, 교육청, 검찰청, 운영위원회, 교원단체, 교사, 학생이 한 자리에 모였습니다. 얼마 전 대구의 한 중학생이 학교폭력을 견디지 못해 자살한 사건을 떠올리고, 학교폭력의 심각성과 사전 예방의 중요성을 인식하고 학생들이 유해환경으로부터 자유롭게 성장하며 학교생활을 할 수 있도록 폭력 없는 행복한 교실 만들기에 대한 의견을 모아야 할 때입니다. 학교폭력은 원인이 다양한 만큼 학부모, 학교, 그리고 사회의 협력이 절실히 필요합니다. 문제를 바라보는 데에 있어 서로 이해관계가 다른 집단 구성원들 사이의 입장 차이를 극복하여 하나의 해결 방안을 마련해 가는 데에 본 토론의 목적을 두길 바랍니다.

학교폭력 예방과 해결을 위한 제도 구축 방안

조흥식: 학교폭력에 대한 인식에는 다음과 같은 문제가 있습니다. 가장 큰 문제는 가해자와 피해자 당사자만의 문제로 생각하고 있다는 점입니다. 사실 학교폭력은 개인이나 가족 또는 개별 집단의 문제로 바라보면 안 되며, 강제적인 보호, 제도적 처벌과 적극적으로 문제에 개입할 수 있는 제도적인 뒷받침이 필요합니다. 그리고 폭력은 가해자가 피해자이고, 피해자가 가해자가 되는 연쇄적 꼬리를 물고 있기 때문에 심층적으로 접근해야 합니다. 아울러 보호적, 인도적 차원에서 배려가 필요합니다. 정부에서는 학교폭력근절 종합대책을 내놓았지만 사실상 제대로 대처가 이루어

지지 못하고 있습니다. 사회 다각도에서 접근하여 포괄적인 서비스가 이루어졌을 때 효과를 기대할 수 있습니다. 제가 제시하는 방안은 다음과 같습니다. 첫째, 학생과 학부모, 그리고 교사와 지역사회 주민들이 참여하여 '학교폭력 예방 및 대책 관련 공동학칙'을 만드는 것입니다. 둘째, 이러한 대책 활동을 지방자치단체 수준에서 조정하고 집행할 수 있는 조직체를 구성하고 유기적으로 통합해야 합니다. 셋째, 사회복지사, 상담심리사 등의 인력을 적극 활용하고 자원을 공동으로 활용해야 합니다. 넷째, 학교단위 사회복지제도를 구축하기 위해 노력해야 합니다. 전문적인 프로그램뿐 아니라 학교 내 사회복지사, 상담교사, 보건교사가 팀을 이루어 학생지원을 전담해야 합니다. 다섯째, 교원연수 과정에 학교사회복지 과목이 반드시 들어가야 합니다. 모든 것을 종합해볼 때 학교폭력 및 모든 폭력은 개인의 생명 존엄성과 인권의 문제 차원에서 다루어야 하며, 학교를 중심으로 하되 열린 자세로 모든 관련자들과 협력하여 문제를 구조적, 종합적으로 해결해야 함을 강조하고 싶습니다.

평화로운 학교를 위한 교육청과 시의회의 역할

곽은주: 저는 따돌림사회연구모임을 10년간 활동해 왔습니다. 또한 담임을 맡으며 매년 교실에서 따돌림



조흥식(서울대학교 교수)



김기홍(인천광역시의회 부의장)

현상을 보아왔고, 이는 모든 학교에서 발생하는 일이라고 할 수 있습니다. 교실 내 따돌림 현상은 전염되며 재생산됩니다. 저는 평등과 화목, 평화로운 학급을 만들기 위하여 여러 방법을 실천했지만 사실상 담임교사 한 명이 해결하기에는 매우 어려웠습니다. 그러나

다행히도 학교폭력의 문제를 인식하는 면에서 과거에는 ‘왜 학교폭력이 반복해서 일어나는 것일까?’에서 ‘왜 아이들이 신고하지 못하고 있는 것일까?’라고 문제를 다르게 바라보고 있다는 점에서 해결 가능성을 찾을 수 있습니다. 학생들은 이에 대해 ‘말해도 소용 없어서.’라고 대답합니다. 이것은 시스템이 제대로 작동되지 않고 있음을 의미합니다. 또한 언론의 문제도 있습니다. 범죄 수준의 폭행은 빙산의 일각에 불과한 것이며, 비난이나 무시와 같은 유사따돌림, 고립, 왕따의 문제가 더욱 빈번하게 발생하며 결국 폭행, 범죄적 수준의 폭행으로 이어지는 것이지만 언론은 범죄적 폭행만 자극적으로 보도합니다. 나머지는 잠재되어 있고 은폐되고 있다는 것이 문제입니다. 또한 현 시스템은 교사의 적극적 개입을 통제하고 있습니다. 학교폭력은 개인의 문제가 아니라 피해자, 가해자, 동조자, 방관자로 구성된 집단의 문제이고 이 속에 교사도 포함됩니다. 강한 아이들에게 통제를 맡기는 것 또한 폭력을 조장하는 행위입니다. 우리는 대화 속에서 나오는 비난과 무시에 민감해지고, 폭력적 감수성을 키워야 합니다. 아울러 집단의 의사소통을 분석해서 과학적으로 분석하여 학급을 디자인해야 하는 교사는 학교폭력에 적극적으로 개입해야 하며, 권한 또한 주어져야 하는 만큼 제도적 재정비가 필요합니다. 이해관계나 권력에 군림하는 인간관계가 아닌 진실된 우정을 바탕으로 한 소통이 교실 내에서 이루어져야 합니다.

다. 학교폭력이 집단의 문제임을 인식하고 모르는 척하는 교사 또는 모르는 교사가 되어서는 안 됩니다. 교사에게는 신고의 의무가 있지만 이것이 직무상 적절한 의무인지 다시 생각해 보아야 합니다. 한편 비밀 엄수의 의무가 있지만 이 또한 집단 성찰이 필요합니다. 학생들 사이에 일어난 폭력 사건의 구체적 내용 공개는 필요하다고 생각하며, 사실상 합법적인 교사의 권한이 없다는 점은 큰 문제입니다. 교사에게는 적극적인 예방을 위해 적극적인 권한이 주어져야 합니다. 학교폭력 발생의 책임을 권한도 없는 담임교사에게 지우는 것은 결코 바람직하지 못합니다. 실질적 대안이 절실히 필요한 시점입니다.

근본적인 학교폭력예방을 위한 상담 지원 체계 강화

전미경: 어려서 가정 내 폭력에 노출된 아이들이 학교폭력에 가담하는 사례가 많습니다. 어려서 받은 상처는 트라우마로 남아 성인이 되어도 대인관계 공포증, 피해망상 등이 생길 가능성이 높습니다. 또한 실패자-성공자의 양분화된 학교문화 속에서 학생들이 올바른 인성을 갖추기를 기대하기 어렵습니다. 학교에서는 학생들이 자긍심과 자존감을 기를 수 있도록 다양한 교육적 기회를 제공해야 합니다. 담임교사가 학생들을 세심하게 관찰하며 학교폭력 이전에 보이는

청소년의 다양한 문제를 미리 알아내어 상담에 집중할 수 있도록 시간적 정신적 여유가 있어야 합니다.

또한 학교마다 상담교사가 꼭 있어야 하며 체계적이고 다양한 방법으로 접근이 필요합니다. 현재 인천에 배치된 전문상담교사 수는 46명이 전부이며, 필수적인 상담시스템의 운영이 제대로 갖추어 있지 않은 것이 학교 현실입니다. 이러한 현실을 보완하며 가해학생들에게는 자신의 폭력에 대한 깨달음을, 피해자에게는 심리적인 안정과 자존감 회복을, 방관자에게는 적극적으로 나설 수 있는 용기를 교육해야 할 것입니다.

정부의 학교폭력근절 종합대책 평가 및 따돌림사회연구모임의 정책 제안

정지영: 정부는 학교폭력근절 종합대책을 발표했습니다. 그러나 여러 가지 문제점을 안고 있어 실효성을 기대하기 어렵습니다. 제가 생각하는 문제점은 다음과 같습니다. 우선 정부는 때마다 수많은 대책들을 나열해 왔지만 학교 현장에서 겪는 문제점을 수정 보완하지 않았으며, 당장 시행할 수 있는 대책을 마련하지 못하고 있습니다. 또한 현행법의 테두리 안에서 만들어진 것으로서 적극적인 대책이 되지 못하며, 교사에게는 신고의 의무만 지우고 그 외의 역할을 인정하고 있지 않아 문제를 회피하게 합니다. 현행법을 폐기하

고 새로운 학교평화법을 제정해야 합니다. 또한 전문상담교사가 학생들에게 미치는 영향력은 제한적일 수밖에 없습니다. 가장 예민하게 오랜 시간 관찰하는 사람은 담임교사이므로 담임교사의 역량 강화를 위한 예산이 투입되는 것이 선행되어야 할 것입니다. 현재 학교는 정책의 실효성을 보장하는 데에 걸림돌이 되는 업무구조를 가지고 있습니다. 각종 연구시범학교, 학력향상에 집중된 업무로 생활지도를 위한 투자는 상대적으로 미미하다고 볼 수 있는데 최근에는 집중이수제 때문에 그나마 담임교사가 담당 학급의 학생들을 만날 시간조차 축소해 버리고 있습니다. 이러한 점들을 보완하기 위해서 저는 다음과 같은 의견을 제안합니다. 우선 학교폭력 해결의 중심은 학교가 있어야 합니다. 더욱이 담임교사의 역할을 보장해야 하며, 외부 전문가를 끌어들이는 것보다는 교사를 전문가로 양성하고 학교폭력대책자치위원회에도 절반 이상의 위원이 교사가 되어야 함을 제안합니다.



김영태(인천광역시의회 교육위원회 의원)



정재윤(인천지방경찰청 생활안전과장)

학교폭력에 대응하는 기본 지침서를 만들자

고종철 : 저는 학부모의 입장에서 학교폭력에 대하여 고찰해 보았습니다. 그 결과 실제 학생들은 학교폭력의 정의와 유형에 대해 제대로 알고 있지 못하다는 결론을 얻었습니다. 학교에서는 눈에 보이는 폭력뿐만

아니라 언어 및 심리적 모욕 또한 폭력에 해당하는 책임을 정확한 매뉴얼을 만들어 학생들에게 이해시켜야 할 것입니다.

폭력 사안이 발생한 후에 대처하려 하지 말고 보다 근본적인 대책을 마련하고 아주 사소한 것들이라도 학생들이 생활 속에서 지킬 수 있는 수칙을 알려주는 것이 선행되어야 합니다.

정재윤 : 경찰청에서도 여러 가지 대안을 마련하고 학교를 돕기 위해 노력하고 있습니다. 우리는 폭력이 발생했을 경우 사후 형사법적 조치와 사전 교육으로 개입해 왔습니다. 최근에는 학교와 긴밀한 네트워크를 구축하여 멘토·멘티제도를 운영하고 있으며, 학교폭력이 근절되기까지 막중한 책임을 생각하며 스쿨폴리스제 등을 통해 원조하고 있습니다. 무엇보다 학교교육이 중심이 되어야 하며, 학부모와 사회 모두가 폭력에 대한 인식을 확대하고 다각도로 협력하여 접근해야 하겠습니다.

학교폭력 예방의 묘안은 없는가?

김영태 : 저 역시 앞에서 말씀하신 의견들에 상당 부분 동의합니다. 최근 학교폭력 문제가 사회적 문제로 크게 대두되면서 가장 안전해야 할 학교가 학부모님들로부터 불신을 받고 있습니다. 불안한 마음으로 자녀를 학교에 보내야 하는 학부모의 심정을 생각해 본다면 교육계는 모두 반성하고 책임지는 자세를 보여야 할 것입니다. 그렇다면 어떻게 우리 아이들을 학교폭력으로부터 보호할 것인가. 그 해결은 먼저 담임교사의 역할을 강화할 수 있도록 실질적이고 제도적인 보완이 이루어져야 할 것입니다.

잡무 경감을 위한 예산을 확보하고, 학교장은 학생·교사·학부모에 대한 학교폭력 예방교육을 지속적으로

실시할 필요가 있습니다. 또한 학생들에게는 절대 학교폭력과 따돌림으로 인해 고통 받는 학생들이 없도록 하고, 학부모들이 안심하고 자녀들을 학교에 보낼 수 있도록 모든 사회 구성원들이 협력을 통해 폭력은 결코 용인될 수 없다는 분위기를 심어주어야 할 것입니다.

모택상 : 저는 교육정책국장으로서 현재 추진하고 있는 정책들을 말씀드리고, 많은 내용들을 앞으로 참고자료로 활용하고자 합니다. 시교육청에서는 교육과정 기획과 내에 학교생활안전지원팀을 TF팀으로 구성해서 운영하고 있고, 지역교육지원청에 학교생활안전지원팀을 구성하며, 단위학교에도 생활지도부장, 전문상담교사, 보건교사 등으로 생활지도전담팀을 구성해서 운영하고 있습니다. 또한 단위 학교마다 학부모 모니터링단을 구성·운영하고, 학교별 학교폭력 전담 경찰관을 지정 운영하며, 인천지방경찰청과 MOU를 체결하여 학교폭력예방 교육 등 업무 협조체제를 구축하고 있습니다. 학교폭력예방을 위해 교사에게 권한과 조건을 마련해 주어야 한다는 의견에 전적으로 동의하며, 수업시수 경감, 복수담임제, 생활지도 우수교사에 대한 표창기회 확대 및 연구점수 부여, 수석교사 선발 시 학생지도 역량 배점 비율을 상향조정 하여야 합니다.

사안발생 처리에 대한 학급담임 역할 강화를 위해 다양한 연수기회를 확대하고, 학교폭력대책자치위원



모택상(인천광역시교육청 교육정책국장)

회에서 담임교사의 적극적인 의견 개진 기회를 부여 하도록 하겠습니다. 그리고 학교폭력사안은 은폐하지 않고 학생이나 학부모에게 즉각 공개할 것이며, 아울러 학교폭력 예방을 위한 교내 홍보방송을 연중 실시 하고 초·중·고 학생부장을 중심으로 에듀패트rollers를 조직하여 우범지역 순찰을 강화하여 나가겠습니다.

학교폭력종합대책에 대한 청소년의 생각

김해민 : 학교폭력은 모든 청소년에게 가까이 있습니다. 속칭 ‘노는 아이’와 ‘못 노는 아이’로 구분하고 강한 아이가 군림하는 교실 문화를 바꾸기 위한 대책이 절실히 필요합니다. 제가 생각해본 방법은 다음과 같습니다. 우선 학교폭력 예방교육이 중심이 되어야 하며, 이는 학급 단위, 소규모 그룹 단위로, 지속적으로 이루어져야 합니다. 학생들에게는 당하면 신고하는 것이 아니라 목격하면 신고해야 한다는 인식을 심어 주어야 하며, 방관자들에게도 적극적으로 지도가 이루어져야 합니다. 그리고 학생들에게는 담임교사의 상담이 매우 큰 효과가 있습니다. 자신의 고통을 누군가 진지하게 들어주는 것만으로도 많은 위안을 얻기 때문입니다.

따라서 학교 교육과정에 1주일에 1시간이라도 학생 상담 시간을 편성해주면 좋겠습니다. 또한 폭력의 심각성에 대해 무감한 것이 사실입니다. 학교폭력에 대한 감수성을 키우도록 하는 인권교육과 인성교육이 뒷받침되어야 하며 무엇보다도 교사와 학생의 인간적 교류를 통해 협력하며 평화로운 교실 만들기를 위해 노력해야 할 것입니다.

학교폭력은 다양한 심리 및 정신건강 측면도 중요하다

조인희 : 왕따 및 학교폭력이 발생했을 때 해당학급의 학생들은 크게 피해학생, 가해학생 그리고 방관학생의 세 부류로 나누어지게 됩니다. 특히 방관학생들의 역할이 매우 중요하고 이들 역시 피해학생, 가해학생과 마찬가지로 장기적으로 학습된 무력감, 불안, 죄책감 등 정신건강의 문제를 가질 수 있으며 잠재적 피해학생이 될 수도 있습니다. 한편 가해학생도 처벌과 동시에 반드시 이해받고 치료받고 교육되어야 할 대상입니다. 실제 가해학생에 대한 치료와 재교육에 대한 계획이 매우 빈약하여 이는 장기적으로 어린 청소년의 문제행동에 대한 사회적 낙인화, 또는 기회 불균등으로 인한 지속적인 하향화를 초래할 수 있습니다. 따라서 학생정신건강 교육 및 교사역량강화를 통하여 학교문화 개선을 위한 교육적 접근이 필요합니다.

교사에게 열정을, 학생에게 행복을 줄 수 있는 교육정책

박동철 : 저는 학교폭력의 원인을 청소년 시기의 특수성과 인터넷 문화에서 일부 찾고자 합니다. 청소년 시기는 신체 발달에 비해 자아정체성이 형성되지 못하였고, 목표가 명확하지 않는 혼란의 시기로 신기하거

나 재미있는 사물이나 행동을 보면 쉽게 빠져들고 따라하는 경향이 있습니다. 한편 인터넷이나 모바일을 통한 채팅, 문자 등을 통해 남의 인격을 비하하는 경우와 폭력적인 게임에 중독되어 폭력적인 행동과 언어를 학습하는 경우도 심각한 문제를 야기합니다. 또한 교사의 권위가 흔들리는 교실에서 여교사의 상대적 비중이 더욱 커지며, 여교사에게 함부로 대하는 학생들이 세상에 알려진 경우도 매우 많습니다.

이러한 상황에서 학교는 어떻게 변해야 할까요. 먼저 기초수급, 차상위 등 돌봄이 필요한 학생을 위한 교육적 지원이 기본이며, 학생들에게 스포츠 활동을 장려하여 인성 함양과 건전한 사회성을 기를 수 있는 기회를 제공해야 합니다. 무엇보다도 가장 중요한 것은 모든 교사의 협력과 헌신적인 노력을 바탕으로 학부모와 지역사회의 적극적 지원이 활발하게 이루어져야 한다는 점입니다. 가령, ‘밥상머리 교육’과 같은 프로그램을 통해 가정의 본질적 교육기능을 회복할 수 있도록 하는 것을 말합니다.



김해민(신명여자고등학교 학생)



학교폭력 예방 및 신속한 대응이 필요하다

박덕순 : 이미 학교폭력의 심각성을 알고 학교에서도 대응하기 위하여 여러 가지로 노력을 하고 있습니다. 학생들도 문제의식을 가지고 스스로 해결하기 위한 청소년 또래 상담사업을 실시하고 있으며, 스스로 지침이 활동을 병행하며 대응하고 있습니다. 그리고 청소년상담지원센터별로 긴급대응팀을 구성하여 운영하고 있으며, 개입 매뉴얼은 상담 접수-긴급 구조-사례평가 및 심리 검사-긴급 서비스-사례 판정-유형별 개입-종결 및 사후 관리로 단계적으로 조치하고 있습니다.

학교폭력은 교육환경 자체를 바꿔야

차성수 : 학교폭력의 문제를 단순히 폭력 가해자 그룹의 문제로 치부하고, 그 폭력 가해자만 제거해내면 해결

된다는 생각으로 일진경보제를 이야기하고 있습니다.

학교폭력이 학교 환경에서 발생하는 구조적인 사건으로 이해하지 않고, 가해자라는 사람들이 문제라고 이해하는 순간 학교폭력 대책의 중심은 바뀌게 됩니다. 결국 학교 교육정책의 근본적인 방향이 달라지는 것입니다. 경쟁을 도모하고, 승자에 대한 상을 주는 것을 독려하는 방식의 교육 정책은 사회적인 연대성을 키워낼 수 없습니다.

이러한 사회적 연대 의식을 키워주는 교육과 가르침이 학교에 존재해야 합니다. 학급 내에서 다 함께 학급의 문제를 해결하기 위해 모두가 노력한다면 그 문제를 해결해낼 수 있다는 생각을 가질 수 있도록 해야 합니다. 그러기 위해서는 청소년들이 올바른 시민의식을 가져야 할 뿐더러, 학생 스스로 자치적으로 문제를 해결해나가는 훈련을 쌓을 수 있도록 학생 자치 시스템을 갖추어야 합니다.

김기홍 : 여러 전문가들의 심도 있는 고찰과 다양한 대안들을 모색해보는 뜻 깊은 시간을 가졌다고 판단됩니다.

우리 아이들이 행복을 느끼며 빠르게 성장할 수 있는 교육 환경을 만들기 위하여 학교폭력은 반드시 근절되어야 하며, 이를 위해서 교사와 학생, 학부모 그리고 모든 지역사회가 책임의식을 가지고 협력해야 한다는 점에 모두가 공감하는 시간이었습니다. 감사합니다.

변화하는 학교

화음으로 엮어가는 즐거운 학교 ¹²²

상정초등학교 교장 한 홍 섭

창의·인성 학교 만들기 ¹²⁸

산곡여자중학교 교장 박 춘 식

우리 학교 선생님들의 이야기 ¹³⁴

인천여자고등학교 교장 이 영 숙



- 교육과학기술부지정 학생오케스트라 운영학교 사례 -

화음으로 엮어가는 즐거운 학교

상정초등학교 오케스트라는 각 파트의 악기를 주당 2회의 레슨과 합주, 연주 활동 및 공연장을 직접 찾아가 다른 음악단체의 연주 모습과 자신의 연주 실력을 비교해보기도 하며, 예술의 전당에서 멋지게 연주하는 연주자의 공연을 보며, 미래의 자기의 모습도 꿈꿔보며 희망을 키워나가고 있다.



글 > 한 홍 섭
인천 상정초등학교
교장



2011년 2월 교육과학기술부 공모에 선정되어 운영하고 있는 ‘인천상정엔젤스트링오케스트라’는 학생과 학부모의 희망과 선발의 과정을 통해 1~6학년 단원 70명으로 구성되어 새 출발하게 되었다. 학생들은 학교에서 구입 비치한 바이올린, 비올라, 첼로, 더블베이스 등의 악기를 가지고 토요일스페셜데이와, 방과 후 등의 시간을 통해 전문 강사들로부터 무료로 레슨을 받고 있다. 방학 등의 기간에는 캠프를 통해 집중적으로 기능을 연마하고 있다.

학생들과 꿈나무들을 키우는 교사들의 가르침으로 처음 접하는 낯선 악기들을 하나하나 익혀가며, 다양한 연주활동을 통해 합주의 즐거움을 느껴 문화적 감수성을 키워나가면서 연주하는 학생들과 그 음악을 듣는 교정에선 아름다운 선율이 흐르고 있다.

각 파트의 악기를 주당 2회의 레슨과 합주, 연주 활동 및 공연장을 직접 찾아가 다른 음악단체의 연주 모습과 자신의 연주 실력을 비교해보기도 하며, 예술의 전당에서 멋지게 연주하는 연주자의 공연을 보며, 미래의 자기의 모습도 꿈꿔보며 희망을 키워나가고 있다.

화음이 울려 퍼지기 전

문화소외지역 아동들에게 공교육 속에서 문화 예술을 경험할 수 있는 환경 제공을 하고 아동의 잠재적 음악성을 계발하고, 교육공동체 및 지역의 음악 문화 발전에 선도하고자 ‘상정엔젤스트링오케스트라’를 운영하고자 했다.

공교육에 문화예술교육 비중을 대폭 보강하여 인성, 감성 교육이 포함된 전인교육이 될 수 있도록 하고, 학교 중심의 공연 예술 활동에 대한 친밀한 인식을 위해 소통하고 나눌 수 있는 체계화된 예술 활동을 정착하는 데 주안점을 두었다. 한편 학교 교육과정에서 배우기 힘든 현악기를 배울 수 있는 기회를 통하여 보다 폭넓은 음악적 경험을 하게 하여 아동의 잠재적 능력을 계발하고, 오케스트라 합주 기회를 통하여 친구들 간에 협



동심을 기르고 조화로운 음률을 체감하게 하고, 창의적 정서를 함양시키고자 하는 바람을 가지고 준비하였다. 학생들의 연주활동을 통해 연주자들의 음악적 경험은 물론 전교생들에게 오케스트라 음악을 감상할 수 있는 기회를 제공하는 것이 더 큰 바람이다.

다양한 연주(꿈나무음악회, 초청연주회 등) 활동을 통해 지역사회 문화의 구심적 역할을 담당하고 나아가 인천지역 문화 발전에 기여하기를 기대해본다.

악기를 연주하며

1~6학년 희망 아동을 대상으로, 현악기 편성의 현악오케스트라 운영하고 악기를 학교에서 구입하여 활동 대상자에게 무료로 대여하여 주었고, 또한 방과 후 학교 형태로 운영하면서 100% 무료로 수강하는 공교육으로 이루어지는 오케스트라를 운영하였다.

70여명의 학생들이 각자 선택한 악기를 1주일에 2회에 걸쳐 5분의 전문 강사선생님들께 개인레슨을 통해 악기를 배우기 시작하였고, 그 중 50명의 학생들을 중심으로 매주 토요일 방과후에 또 휴무토인 경우 아침부터 약3시간에 걸쳐 합주를 연습하기 시작하였다.



처음에는 개방현(현악기에서 현에 손가락을 대지 않은 상태)연습을 시작하였는데 음정이 잘 맞지 않았고 소리도 아름답지 않았다. 하지만 매주 연습을 하면서 점차 소리가 좋아졌고 지휘자인 홍성민 선생님이 직접 작곡한 현악기 개방현 연습곡을 능숙하게 소리내기 시작하였다. 소리가 점점 좋아지자 학생들이 개방현 연습이 아닌 다른 곡도 연습하고자 하는 의욕이 생겨났고 홍성민 선생님이 편곡한 동요인 '학교종, 비행기, 똑 같아요' 같은 곡들을 하나씩 배워나가기 시작하였다. 특히 여름방학 때 충청남도 홍성에서 같은 지역에 있는 논현초등학교와의 합동 음악 캠프를 통하여 학생들의 실력이 많이 자라게 되었으며 상정초 오케스트라보다 월등한 실력을 지닌 논현초 오케스트라의 합주 소리를 들으며 우리도 할 수 있다고 다짐하기도 하였다. 2학기에 들어서면서 10월에 있는 상정교육공동체 만남의 날 행사를 준비하기 위하여 평소보다 좀 더 열심히 모였고, 연습하는 틈틈이 좋은 공연이 있을 때마다 연주회장을 찾아다니고 다른 연주자들의 연주

를 들으며 우리의 꿈을 키워 나갔다. 평소 클래식 음악에는 관심도 없던 아이들이 "자기가 연주하는 곡은 물론 작곡가의 다른 곡들까지 관심을 보이고 있다."며 "틈틈이 연주하는 곡들을 친구들끼리 흥얼거리며 달라지는 아이들의 모습을 볼 때면 뿌듯함을 느낀다."고 말했다.

"문화적으로 소외돼 있었던 학생들이 오케스트라 활동을 시작하면서 정서에도 긍정적인 변화를 가져왔다."며 "특히 아이들이 서로 화음을 맞추고, 연주를 위해 도와가는 과정에서 남을 배려하는 마음이 더욱 커졌다."고 힘주어 말했다.

이런 성과가 있었습니다

오케스트라를 처음 시작했지만 한 해 동안 다양한 활동과 여러 번의 음악회를 통해서 좀 더 좋은 소리를 내기 위해 노력했다.

먼저 2011년 7월 25일(월)부터 7월 27일(수)까지 2박 3일동안 충청남도 홍성에 있는 용봉산청소년 수련원에서 오케스트라 단원 중에서 희망자 46명의 아이들이 참여한 하계캠프를 인천 논현초등학교와 함께 실시하였다. 시원한 산 속에서 악기별로 선생님들의 지도 하에 자기 악기의 소리를 내는 연습과 모여서 합주하는 과정을 통해서 화음의 아름다움을 조금씩 느꼈으며 둘째 날 저녁에는 학부모님들을 모시고 두 학교가 함께 작은 음악회를 열었고 부모님의 뜨거운 박수를 받기도 하였다. 2박 3일 동안 힘이 들었지만 수영장에서 수영도 하고 서바이벌 게임도 즐기고 저녁에는 캠프파이어를 하며 즐거운 시간을 보내기도 하였다. 캠프를 통하여 두 학교 단원간의 교류의 장이 되기도 하였다.

또 2011년 10월 12일 부평 아트센터에서 실시한 상정교육공동체 만남의 날 행사에 정단원 50명이 2회 출연하여 그 동안 열심히 연습한 작은별, 똑 같아요, 생상스의 동물의 사육제에 나오는 백조와 코끼리, 또 Jolly Oid Saint Nicholas란 곡을 연주하여 방청석을 꽉 매운 상정학교 전교생과 학부모님들의 우레와 같은 박수를 받았다. 또 바이올린 독주와 첼로 합주의 특별한 순서도 함께 하였다.

10월 22일에는 북부교육지원청에서 주최한 제2회 북부문화축제가 열린 영선초등학교에 가서 개막식 공연에 출연하여 생상스의 동물의 사육제에 나오는 백조와 코끼리, 또 Jolly Oid Saint Nicholas란 곡을 연주하여 많은 분들의 박수를 받았으며 특별히 피아노를 전공한 북부교육지원청 교육지원국장님께서 단기간 내에 이렇게 훌륭한 연주를 해 내다니 정말 놀랍다고 하시면서 많은 칭찬을 해주셨습니다.

11월 16일에는 십정동에 있는 선린감리교회에서 주최한 추수감사절 음악축제에 참석하여 쇼스타코비치의 재즈모음곡 2번 중에 있는 Waltz II와 Jolly Oid Saint Nicholas를 연주하였다.

이런 점이 좋아졌어요

학생들이 다양한 문화·예술, 체육활동을 체험토록 기회를 제공하고 있고, 학생들의 적성과 특기에 맞는 활동을 통해 꿈을 키우고 이뤄갈 수 있도록 다양한 프로그램을 운영, 지역사회와 학부모들로부터 신망과 기대를 얻고 있다

학교중심의 공연·예술 활동에 대한 친밀한 인식을 위해 소통하고 나눌 수 있는 체계화된 예술 활동을 정착하는 도움이 되었으며, 광범위한 차원에서의 오케스트라 운영 보다는 구체적 기반을 중심으로 지역문화자원과의 연계를 강화하는데 도움이 되고 있다.

오케스트라 운영으로 소질계발과 특기신장에 도움이 되어 창의·인성 교육에 기여하였으며 사교육비 절감의 효과도 보여서 학교교육에 대한 만족도를 높였다.

학생들의 담임교사들도 “오케스트라에 참가한 학생들이 자신감과 사회성을 향상시킨 것은 물론, 학교와 지역사회에 활기를 주는 등 많은 모범사례를 이끌어냈다.”고 말했다.

이처럼 ‘학생오케스트라’는 학생들의 정서에 긍정적인 영향을 미치면서 학교폭력이나 청소년 범죄 같은 각종 정서적 불안에서 오는 이탈 현상을 해결할 수 있는 좋은 본보기가 되고 있다. 특히, 아이들이 음악을 배우고 악기를 다루는 동안 창의력 증진에도 큰 도움이 되고 있다.

가능한 한 많은 학교에서, 되도록 이른 나이에 학생오케스트라 같은 활동을 접하게 한다면 최근 문제가 되고 있는 학교폭력 근절에도 일정 부분 기여할 것이라는 전망도 무리는 아닐 듯하다.



오케스트라 활동 후 참여한 학생들의 이야기를 들었습니다

일 년여의 기간 동안 오케스트라를 운영한 후 오케스트라 활동에 참여한 학생들을 대상으로 활동한 소감과 느낀 점을 조사하였다. 오케스트라를 처음 열악한 환경 속에서 시작하여 아직 미숙하지만 학생들은 오케스트라 활동에 대부분 만족하였다. 하지만 연습 및 레슨 공간의 부족으로 같은 장소에서 여러 명의 학생들이 함께 레슨을 받다보니 집중력이 떨어졌고, 소음으로 인한 문제도 발생하였다. 올해에는 학급의 감소로 교실 1개를 연습실로 더 사용할 수 있어서 이런 문제점은 발생하지 않을 것이다. 또한 관악기를 추가하여 관현악으로 변경해야 하는데 추가 예산 확보와 강사문제 등 여러 가지 어려운 점이 있지만 점진적으로 추진해야 할 것이다.

선택을 존중하고 참여와 나눔을 실천하는 창의·인성 학교 만들기

미래사회는 다르게 볼 줄 아는 인재, 꿈과비전을 실현하는 인재, 주도적 행동모델을 갖춘 인재, 삶의 원칙이 있는 인재를 필요로 한다. 이에 본교에서는 역동적인 학생참여활동을 통해 참여와나눔을 실천하는 인재를 기르고자 한다.



글 > 박 춘 식
산곡여자중학교
교장

이른 아침 교문을 들어서면 아이들의 힘찬 함성소리가 운동장 가득 울려 퍼진다. 티볼 배트의 경쾌한 타격소리, 날아가는 공을 잡으려는 학생의 씩씩한 발소리, 곧이어 울려 퍼지는 탄식, 웃음소리들. 그런데 8시 30분만 되면 어김없이 학교는 다시 고요해진다. 교실을 돌아보면 선생님과 학생들 모두 책을 들고 있다. 우리 학교의 아침 풍경이다.

2011년 본교에 부임하면서 학교를 위해 내가 할 수 있는 일이 무엇일까? 고민하였고, 이루고자 했던 많은 일들이 풍성한 결실을 맺어 본교는 전국 100대 교육과정 우수학교로 선정되는 영예를 안았다. 특히 전 교사가 한마음으로 추진하고 있는 '진로직업 동아리 활동', 높은 학력의 밑바탕이 되고 있는 '학력관리 프로그램', 학부모와 함께 하는 '담쟁이 사랑 학부모회', 미래 과학자로서의 꿈을 키우게 하는 '생활 속의 과학 프로그램', 책을 통해 하루를 여는 '독서교육', 문화강국 리더 육성을 위한 '저작권 교육' 등이 주목받고 있는 프로그램이다. 이러한 본교의 대표적인 성과물들을 모든 학교와 함께 하고자 한다.

역동적인 직업탐방 동아리활동 'Dream Searchers'

2009년 개정 교육과정의 핵심 영역인 창의적 체험활동 교육과정이 2년차에 접어들었다. 대부분의 학교에서 나름대로의 특색을 살린 창의적 체험활동이 진행되고 있어서 지금쯤은 여러 학교에서 일정수준의 교육 효과가 나타나는 등, 당초 도입취지에 부합하는 효과를 거두고 있으리라 생각된다. 그 중에서도 본교의 직업탐방 동아리 활동은 좀 더 특별하기에 소개한다.

새 학기 시작 전에 담당부서인 [창의인성복지부]에서 각종 진로 관련 자료와 공문 분석을 토대로 50여개의 직업군에 따른 동아리를 미리 구상해 놓고 학교 홈페이지를 통해 학생들이 원하는 동아리에 선착순으로 신청하여 동아리 반을 편성하였다. 학생들은 자신들이 스스로 만들고 참여한 동아리라서 거부감이나 불편함 없이 전보다 더 열심히 활동에 참여하고 있다.

이렇게 조직된 동아리는 연간 3~5회씩 전일제 체험활동으로 진행한다. 학생들이 평소 관심 있는 직업현장을 하루에 2~3곳 정도 정해 직접 찾아가서 직업탐방과 견학을 통해 직업과 진로에 대하여 체험으로 배울 수 있게 된 것이다. 중학교 3년간 여러 분야의 다양한 직업세계를 경험하고 탐색해 봄으로써 학생들은 자기가 선택한 진로에 대해 더욱 깊게 탐구하거나 자신의 적성과 소질에 맞지 않는 경우 진로를 재탐색할 기회를 가질 수 있었다. 이러한 모든 과정이 바로 살아있는 교육이며 창의적 체험활동에서 기대하는 바



람직한 교육 현장이다.

중학교 학생들을 대상으로 너무 일찍 직업과 진로에 관한 교육을 과중하게 진행하는 것이 아닌가 하는 우려의 시각도 있을 수 있겠으나 고등학교에 진학하기 전 직업과 진로의 방향이 어느 정도 정립되어 있어야 된다고 본다. 따라서 본교에서 현재 진행하고 있는 전 학년 통합 동아리 편성, 전일제 직업탐방 체험학습은 시의적절하고 유용한 교육과정이라고 생각된다.



가슴이 따뜻한 여성과학자, 생활 속 과학 즐기기

본교 과학교육의 궁극적인 목표를 ‘가슴이 따뜻한 여성과학자를 키워라!’, 생활 속에서 과학을 즐겨라!(Touch science! Enjoy science!)로 설정하였다. 또한 이 커다란 두 기둥을 지탱하고, 발전시키기 위해 온 정성을 기울이고 있다. 과학은 남성의 것이라는 고정관념을 깨고, 많은 여학생들이 장차 한국과학계의 리더가 될 수 있도록 2009-2010년 우수학생 심화(영재)과학반, 과학영재동아리 운영 및 2011년 인천과학축전 참가 등 교육현장에서 과학의 전문성을 신장시키고자 노력하고 있다. 또한 과학과 전 교사가 실명제로 1종목씩 과학경진대회를 지도한 결과 전국학생발명품경진대회 동상, 대한민국학생발명전 동상, 인천시학생발명품경진대회 금상2개, 동상, 인천 과학탐구토론대회 은상, 물로켓경진대회 은상, 학생실험대회 은상, 기계과학경진대회 동상 등 다양한 영역에서 상을 휩쓸어 학생들의 과학탐구력과 창의적 능력을 인정받고 있다.

2011학년도에는 창의인성교육과 관련하여 교실 밖 과학체험활동인 <science 365>라는 과학체험프로그램을 운영하여 ‘save energy, save earth’라는 주제로 고갈되어가는 에너지 문제에 대해 학생들이 심각하게 생각해보는 계기를 마련하였다. 또한 과학반 학생들을 대상으로 토요일에 인하대 WISE센터의 <찾아가는 실험실>, 인천대 <science 119>등 대학생들이 직접 찾아와서 언니처럼 편안한 분위기에서 과

학탐구활동을 같이 할 수 있도록 하는 자리를 마련하여 과학이론보다는 쉽게 접근할 수 있는 여학생 과학 친화적 실험을 많이 제공하고 있다.

책을 통해 하루를 열고, 꿈을 실현하는 학생들

본교는 학생들에게 무조건적으로 독서를 강조하기보다는 일상 속에서 자연스럽게 독서 습관을 형성할 수 있도록 도와주는 것에 초점을 맞추어 독서교육의 계획을 세우고 실천하였다. 우선, 학교 도서관이 독서문화를 창출하고 선도할 수 있도록 도서관 운영을 활성화시키는 데 초점을 두었고, 학교 전체에 독서 분위기를 확산시켜 독서가 생활화될 수 있도록 노력하였다.

그 예로, 도서관 운영을 활성화하기 위해 ‘학교도서관 장서 확충 사업 공모’에 당선되어 총 400만원의 예산으로 도서를 구입하였고, 학교도서관 운영지원단 ‘SL 컨설턴트’의 현장방문으로 도서관 활성화 연수를 받았다. 필독 및 권장 도서를 선정하고 안내하여 학생이 개인별 독서계획을 세우도록 하였으며, 아침 8시 30분부터 9시까지 독서시간을 운영하고 매월 마지막 주 금요일에 그동안 읽은 책에 대한 독후감을 작성하여, 국어교사가 누적 평가 하고 독서 퀴즈대회 성적과 함께 독서 인증제에 반영하였다. 스승의 날과 학생의 날에는 평소 고마운 선생님 및 학생에게 편지와 함께 책을 전달하여 마음을 표현하는 시간을 가졌으며, 영화감독을 초청한 인문학 강연회를 개최하여 학생들이 독서를 넘어 다양한 예술 장르에



관심을 가질 수 있도록 하였다. 이렇듯 본교에서는 학생들의 독서 습관 형성을 위해 학교 차원에서 치밀하고도 적극적인 계획 수립, 교사들의 애정 어린 지도와 협조가 지속되었으며, 이에 대한 학생들의 적극적인 참여 결과 다수의 문예대회에서 수상을 하는 영광을 얻을 수 있었다. 무엇보다 2011 인천 독서교육 대상 우수학교에 선정되는 쾌거를 이룩하였다.

최고의 인재를 배출하는 학력관리 프로그램

신도시로의 인구집중으로 인해 소외되어가는 지역적 환경 속에서도 본교는 인천 최상위권 학력을 유지하고 있다. 이는 학력 향상을 위한 학업성취목표 관리제 운영을 통해 성취도 평가 및 진단평가, 학력평가 현황을 분석하고 학년별, 교과별 성취 기준을 정하여 학생들을 개별 맞춤형으로 지도하는, 철저히 시스템화된 학업성취목표 관리제 운영에 기인한다. 또한 학생들에게 자기주도적 학습 방법에 대한 강연을 실시하여 학습 동기를 부여하고 스스로 학습법을 찾을 수 있도록 도움을 주고 있다. 학부모들께는 입시 설명회 및 자녀 학습 지도 방법에 관한 ‘별빛 강연회’를 개최하여 교육멘토로서의 부모 역할에 힘을 실어주고 있으며, 학교 교육에 대한 신뢰와 소통의 장으로 활용하고 있다.

저작권교육으로 문화강국의 리더 육성

본교는 2011년 문화체육관광부와 한국저작권위원회가 전국 단위로 지정·운영하고 있는 ‘저작권교육 정책연구학교’로 선정되어 저작권 교육을 실시하고 있다. 인터넷과 스마트폰 등 정보매체의 급속한 발달로 청소년의 저작권 침해사례가 급증함에 따라 청소년과 저작권이 매우 중요한 문제가 되고 있는 교육 현실에 착안, 청소년이 저작권 보호와 침해에 대해 정확히 인지하고 대처능력을 갖출 수 있도록 체계적

인 교육 방안을 연구하고 있다.

이러한 맥락으로 ‘교과 간 릴레이-융합교육 프로그램 개발·적용을 통한 저작권 보호의식 함양’이라는 주제 아래 저작권교육을 위한 여건을 조성하였으며, 교과 간 릴레이-융합 교육 실시, 실천 중심의 저작권교육 프로그램 운영 등의 중점과제를 실천하기 위하여 전 교사가 합심하여 노력하고 있다. 이를 위하여 저작권연구학교 홈페이지를 구축하여 교사, 학생, 학부모 간 쌍방향 정보를 주고받고 있으며 아침 저작권 영상 시청을 통하여 생활 속의 저작권을 이해하도록 하고 있다.

학교와 가정이 소통하는 네트워크 유지하기

산곡여중은 지난해 학부모들의 적극적인 요청에 따라 ‘학부모 학교 참여 지원 사업 대상교’에 응모하여 선정되었다. 학부모회는 학교의 교육열의에 조금이나마 보답하고 싶었다며 자발적이고 화기애애한 분위기 속에서 여러 가지 교육 지원 활동을 구안하고 활발하게 활동하고 있다. 활동 방향은 ‘내 아이 중심’에서 ‘남의 아이까지’ 돌봄으로써 상생하는 교육 공동체를 만들며, 궁극적으로는 내 자녀가 속한 학교의 지속적인 발전에 지향점을 두고 있다.

선생님들의 제자 사랑 이야기

교화인 목련처럼 아름답고 숭고한 마음으로 설립된

목련장학회는 지난 2006년도에 결성되어 생활형편이 어려운 학생들을 다양한 방법으로 꾸준히 지원해왔다. 올해도 신학기가 시작되자마자 교직원 회의를 통해 총 55명의 교사가 자율적으로 참여하여 장학금을 조성하였다. 이렇게 마련한 기금으로 지난 11월에는 아버지의 갑작스런 간암 선고와 사망으로 한순간에 어머니와 나이 어린 네 자녀만 남겨져 극심한 생활고와 우울증에 시달리게 된 학생 가정에 장학금과 생활비를 지급하였다. 특히, 조금이라도 더 보탬이 되고 싶은 마음에 쌀과 라면, 옷가지 등을 비롯한 각종 생필품들을 십시일반으로 모아 함께 전달하여 몸도 마음도 추운 제자를 따스한 온정의 손길로 감싸 안았다.

또한 생활형편이 어려운 아이들에게 수학여행이나 수련회 경비를 지원하여 학생들이 가정형편으로 인한 차별을 느끼지 않게 하기 위해 노력하고 있으며, 연말에는 졸업생들의 입학금이나 교복구입비를 지원하는 등 보이지 않는 사제 간 사랑을 표현하고 있다.

산곡여중 교사들의 꾸준한 제자사랑은 자라나는 청소년들에게 좋은 귀감이 될 것이라 생각되며 앞으로도 꾸준히 사랑을 실천해 나갈 것이다.

창의·인성 인재 양성을 위하여

‘부평에서 태어나 인천인을 지향하고 세계로 나아가자’

산곡여중 학생들이 교문을 들어서면 제일 먼저 보게 되는 문구이다. 자신의 삶의 터전에 대한 자부심과 정체성을 지니고 세계로 나아가는 여성 글로벌 리

더를 양성하고자 하는 마음을 담고 있으며 전통적 뿌리에 대한 확고한 철학을 가진 사람이 진정한 창의·인성 인재라고 생각하기에 기회가 있을 때 마다 학생들에게 자주 강조하고 들려주고 있다.

지난 1년간을 돌이켜 볼 때, 학생들을 위해 헌신하고 노력했던 선생님들의 희생과 바쁜 와중에도 밤늦게 까지 학부모 교육에 참여하여 열정을 보여준 학부모님, 어렵고 힘들어도 선생님들을 믿고 따라 준 학생들이 있기에 산곡여중의 모든 교육활동이 성공적인 성과를 보일 수 있었다. 실제 이 많은 교육활동이 순조롭게 이루어진 것만은 아니었다. 서로 다른 생각이 충돌하고 여건이 충분히 갖춰지지 않아 시작부터 고초를 겪은 일도 한두 가지가 아니었다. 그러나 그럴 때마다 어려움을 함께 극복하려는 배려와 나눔의 자세, 문제를 해결하려는 도전적인 자세와 노력이 뒤따랐기에 가능했던 일이었다. 결국 학교를 중심으로 교사, 학부모, 지역사회가 서로 소통하고 다양성을 존중하며 참여와 나눔을 실천하는 학교공동체 문화를 만들 때 비로소 창의인성을 갖춘 미래인재를 키울 수 있다고 생각한다.





우리 학교 선생님들의 이야기

“교장 선생님, 중학교 시절에는 선생님을 존경한다는 것이 마음에 잘 와 닿지 않았어요. 그런데 인천여고에 와서 선생님들을 존경한다는 것이 어떤 것인지 알게 되었어요. 정말 우리 학교 선생님들은 우리에게 무척 잘 해 주세요. 그래서 우리는 선생님들을 모두 존경하고 사랑해요.”



글 > 이 영 숙
인천여자고등학교
교장

첫 출발의 걱정은 기우가 되었습니다

2011년 3월 인천여자고등학교에 학교장으로 부임하게 되면서 여러 지인들로부터 축하의 전화가 이어졌다. 역사와 전통이 오래 된 인천 최고의 명문 여자고등학교에, 학교장으로 부임하게 된 것을 축하한다는 내용이었다. 나는 “네, 네 감사합니다.”로 응대했지만, 기쁨과 설렘보다는 잘 해낼 수 있을까 하는 걱

정과 두려움이 앞섰다.

발령 첫날, 지금 생각해봐도 정말 얼떨떨한 하루였다. 취임식 후 곧바로 송영길 인천시장 및 시청 교육 관련 관계자들과 함께 학력향상 선도학교 현판식에 참석하였다. 사진도 찍고 각종 방송 인터뷰도 하고 그야말로 정신없이 하루가 지나갔다.

인천여고는 7년 전 교감으로 재직했던 인연이 있는 학교였지만 그동안 많은 것이 변해 있어 낯설기는 마

찬가지였다. 학력향상선도학교, 이공계거점학교, 수준별 이동수업 중점학교, 영재학급, 방송통신고등학교, 과학교육중점학교 등 해야 할 일이 너무도 많았다. 하루하루 숨 가쁘게 바쁜 시간이 흘렀다. 나는 퇴근길에 운전대를 잡고 줄기가 일쑤였다. ‘이 모든 사업을 어떻게 잘 해낼 수 있을까?’ 하는 생각으로 마음이 무거웠다. 가장 큰 걱정은 학생들의 학력이었다. 특히 여자고등학교에서 보이는 일반적인 특성이긴 하지만 우리학교 학생들의 수학 성적은 기대에 미치지 못했고 그 해법이 보이지 않았다.

3월 어느 날 3학년 부장이 학생들의 심화 수업에 대한 계획을 협의하기 위해 교장실을 찾았다. 국어, 영어, 수학 모두 주당 한 시간씩 심화 수업을 하겠다는 내용이었다. 나는 용기를 내어 “3학년 부장님, 수학 성적이 낮으니 수학 심화 수업을 주당 2시간씩 하면 어떨까요?”라고 조심스레 제안을 해 보았다. 3학년 부장은 수학 선생님들과 상의해 보겠다는 말을 남기고 돌아갔다. 그리고 곧 돌아와 “교장 선생님, 수학 선생님들이 그렇게 하겠다고 하였습니다.”라고 말했다. 정말 감사한 일이었다. 그런데 1시간 여 지났을 때, 3학년 부장이 다시 교장실로 내려왔다. 나는 짐작했다. ‘수학 선생님들이 1시간씩 더 수업하는 문제에 대해 누군가가 반대를 했구나.’ 조용히 테이블에 앉았다. 그러나 내 예상은 벗어났다. 국·영·수 교과 선생님들 모두 주당 2시간씩 심화 수업을 하겠다는 것이었다. 나는 잠시 내 귀를 의심하지 않을 수 없었다. 나는 곧 이런 선생님들과 함께 생활하게 된 것이 얼마나 다행인가라고 생각했다. 이제 어떤 사업인

들 다 잘 할 수 있을 것 같았다. 이 일은 그간의 무거운 마음과 두려움을 떨쳐 버리고 인천여자고등학교 교장으로서는 새 힘을 얻는 계기가 되었다.

교장선생님, 왜 우리를 감독하십니까?

나는 제일 먼저 120여명의 교직원들과 가까워지기 위해 노력하였다. 교사 사진첩을 들고 다니면서 이름을 외우려 했지만, 사진 속 인물은 실제의 모습과 많이 달랐다. 그래서 나는 직접 각 교무실을 방문하며 말을 걸어 보면서 선생님들의 특징을 익혀 나가기로 했다.

그런데 2주가 지난 어느 날, 한 부장이 이런 말을 했다. “교장 선생님, 왜 우리를 그렇게 감독하십니까?” 그리고 다른 선생님이 이어서 “교장 선생님이 2주간 각 실을 방문하신 횟수는 다른 교장선생님들이 10년동안 방문하신 횟수와 같습니다.”라는 것이 아닌가. 나는 태연한 척 했지만, 사실 무척 당황스러웠다. 다음날 학교를 순회하려고 하니 선생님들의 눈치가 보였다. 그렇다고 교장실에 우두커니 앉아 있으려니 답답했다. 이렇게 교장실에 가만히 앉아서 업무만 보는 것은 분명 내 방식이 아니었다.

다음날 교직원 협의회에서 용기를 내어 나는 말했다. “여러분, 제가 학교를 순회하고 연구실을 방문하는 것은 선생님들과 아이들을 빨리 익히고 함께 하며 친해지기 위함입니다. 하루에 한 번은 여러분들의 얼굴을 마주 대하고 싶습니다. 이해해 주세요.” 선생님들은 내키지 않았겠지만 받아들이는 눈치였다. 그 이

후 각 실을 방문해서 조심스럽게 선생님들과 대화도 나누고 차도 마시면서 각 실의 어려움과 개개인의 일 상사를 들으면서 거리를 좁혀가기 시작했다. 찾아오는 교장이 그렇게 반갑지는 않았겠지만 선생님들은 이제 ”교장선생님, 어제 왜 안 오셨어요? 출장 다녀오셨습니까?” 라고 묻곤 한다. 허락된 1일 1회 방문을 통하여 선생님들을 이해하고 진심에서 우러나오는 대화를 나누는 것은 이제 학교장과 선생님들의 일상이 되었다.

자발적으로 학교 교육을 주도하는 자랑스러운 선생님들의 이야기

[이야기 하나 : 진로진학교육 지원대를 이끌며 수상을 양보한 진로진학부장]

4월 어느 날, 학교 메신저에 안내 메시지가 올라왔다. 학교 프로파일 공모전에 참여할 선생님들은 진로진학실에서 18시30분에 협의회가 있겠다는 내용이었다. 퇴근 후의 시각에 선생님들이 얼마나 모일 수 있을까를 염려하며 진로진학실에 올라갔다. 그 곳에는 이미 21명의 선생님들이 모여 있었다. 학교 프로파일 공모전에 우리 학교가 어떻게 응모하고 준비해야 할 것인가를 진지하게 논의하고 있는 중이었다. 그런데 웬일인지 1학년 담임선생님들이 보이지 않았다. 그래서 담당 부장에게 그 이유를 물었다. 진로진학부장의 대답은 순수하게 자발적인 모임이기 때문에 학년이 고려되지 않은 구성이라는 것이다. 자발적으로 모인 선생님들이 21명. 협의회를 마치고 계단을 내려오는 발걸음이 가벼웠고, 퇴근길에 진지한 선생

님들의 모습이 자꾸만 떠올랐다. 그 후 자발적인 지원대인 진로진학 교사 동아리는 매월 2회씩 정기적, 또는 수시 협의회를 통해 자료를 수집하고 정리하여 학교 프로파일 공모전에 출품하였다. 이러한 이유로 우리학교가 인천광역시프로파일 공모전 최우수교로 선정된 것은 그리 놀랄 일이 아니었다.

우리 학교는 2011학년도에 12개의 우수대학을 초청하여 대학입학설명회를 가졌고, 대학이 요구하는 인재 육성을 위해 진로진학 지도, 저자와의 만남, 리더십 연수, 인문학 특강을 약 20여 차례 개최하였다. 올해는 대학입학설명회를 서울의 우수교로에서 지방의 조금 낮은 수준의 학교까지 두루 초청한다. 입학설명회 개최 시각은 늘 오후 18시10분부터 20시까지로 밤늦게까지 모두 열심이다.

이러한 다양한 사업들을 펼친 공로로 진로진학 우수교로 선정되어 「2011년 대한민국 좋은 학교박람회」에 참가하였다. 주요 전시물은 우리학교 진로진학 사업 소개 자료 및 학생들의 대학 진학을 위한 개인별·그룹별 프로파일 우수작들이었다. 우리학교는 ‘입학사정관제를 대비한 프로파일 우수작 전시’라는 팻말을 붙이고 방문객을 맞았다. 학부모와 학생들의 관심은 가히 놀랄 만했다. 전시 기간 동안 우리학교 부장들은 번갈아 가며 전시회 안내 업무를 함께 하고 서로를 격려하면서 학교를 홍보했다. 학교장보다 더 학교를 아끼고 사랑하며 학교의 수상을 자신의 수상보다 더 행복해 하는 선생님들이다.

10월 초순, 진로진학 우수교 교사에게 교육감 표창이 있었다. 당연히 인사위원회에서는 담당 부장을 추

전시 기간 동안 우리 학교 부장들은 번갈아 가며 전시회 안내 업무를 함께 하고 서로를 격려하면서 학교를 홍보했다. 학교장보다 더 학교를 아끼고 사랑하며 학교의 수상을 자신의 수상보다 더 행복해 하는 선생님들이다.

천해야 한다고 했다. 그러나 진로진학부장은 진로진학부에서 수고한 젊은 선생님을 추천하고 싶다고 하며 한사코 양보했다. 학기말에 진로진학유공교사 외국 연수 기회가 주어졌을 때도 양보한 진로진학부장은 젊은 두 선생님에게 연수 기회를 양보했다. 우리 모두 마음이 혼 혼했다. 다행히 2월 인천광역시교육청 대입진학 우수교사로 선정된 양보의 달인 인천여고 진로진학부장은 해외연수를 다녀오게 되었고, 이후 우리 학교에서는 ‘표창을 서로 양보하는 문화’가 전파되었다.

[이야기 둘 : 나눔과 배려의 실천으로 창의·인성교육을 진화시킨 체험활동부의 콤비플레이]

우리 학교 체험활동부는 1년 365일이 부족할 만큼 바쁜 부서이다. 매월 마지막 주 토요일마다 동아리 활동과 봉사활동을 위해 농어촌 및 도서 벽지를 방문할 버스가 학교 앞 도로에 준비하게 서있다. 강화도 농촌체험으로 8개 동아리 부서가 연합해서 6월에는 고구마 심기를, 11월에는 고구마 수확을 하는 등 실질적인 농촌체험학습을 하였다. 학기 초, 학생들은 봉사의 의미를 깨닫지 못해 힘들어 했다. 하지만 얼마 지나지 않아 학생들은 몸소 나눔의 기쁨을 체득하게 되면서 학생회 또는 동아리별로 봉사 체험활동을 구안하여 적극적으로 참여하였다.

우리 학교는 13개 지역사회기관과 MOU를 맺고 있

다. 인천대, 가천대, 인하대, 루지애나대학으로부터 진로진학 및 독서활동에 상호 도움을 받았고, 연수구 노인복지회관, 연일학교, 선학복지회관, 사할린복지관, 인천적십자병원에서는 우리 학생들이 어려운 이웃을 돕고 나눔을 실천하는 봉사활동을 하였다. 특히 연수구 지역의 250여 가구의 독거노인들과 결연을 맺어 청소도 하며 말벗도 되어 드렸다. 그리고 연수구 노인복지관과 선학복지관을 찾아 어르신들 앞에서 공연도 한다. 할머니와 할아버지들은 우리 학생들을 친손녀처럼 반가워해주셨다. 11월 마지막 토요일에는 8개 동아리가 연합하여 연수구 노인복지회관 어르신들과 함께 배추 600포기의 김장담그기를 하였다. 집에서 잘 해보지 않았던 남학생들도 함께 돕고 웃으면서 축제 같은 김장 나눔 행사였다. 김장은 130여 가구의 독거노인들에게 학생들이 직접 배달했다. 한 학생은 “교장 선생님, 무척 기쁘고 행복해서 눈물이 나요. 내년에는 1000포기는 해야 할 것 같아요.”라고 한다. 10월 북한 어린이 돕기 ‘100일간의 사랑, 북녘에 콩우유보내기’ 운동에서도 우리 학교는 전국 1등을 차지했다. 모든 아이디어와 진행을 체험활동부장과 김 선생님이 맡아 호흡을 맞추었다. 마치 실과 비늘처럼 서로를 칭찬하며 함께 돕고 하는 체험활동부장과 김 선생은 참으로 든든하고 멋진 선생님들이다.

우리는 이런 다양한 배려와 나눔 활동으로 제1회 대한민국 창의체험페스티벌에서 창의·인성교육 우수교



가 되는 영광을 안았다. 그리고 2011년 WDC세계프로페셔널 한국대표 단체대상을 수상한 우리 학교 댄스스포츠팀이 창의체험페스티벌 개최식에서 전국 교육관계자들 앞에서 발표하는 기쁨도 있었다. 이러한 많은 활동들은 매월 첫째 주를 에듀팟 기록 주간으로 설정하여, 자녀와 함께한 교육활동을 에듀팟에 기록하게 했다. 혹여 기록하지 않은 학생들을 위해 학교 교육활동을 월별로 정리하여 알려주어 학생들이 자신의 활동을 빠짐없이 기록할 수 있도록 세심하게 지도하였다.

학년말 학교교육활동 자체평가에서 학생·학부모·교사 모두는 2011년 우리 학교 우수교육활동으로 진로와 연계한 동아리 봉사활동을 꼽았다. 앞으로 체험활동부의 담당부장과 김 선생의 콤비플레이는 우리 학교의 창의·인성교육의 교육활동을 계속 진화하고 발전시킬 것이라고 믿는다.

[이야기 셋 : 뱃속의 아기와 함께 한 전국 독서교육 대

상수상]

9월 어느 날, 도서관 사서 교사 장 선생이 “교장 선생님, 독서교육대상교를 뽑는다는 공문이 왔어요, 우리 학교가 도서관 교육 사업으로 크게 내세울 것은 없지만, 꾸준히 독서교육활동을 해오고 있었으니 한번 참여해보고 싶습니다.”라고 했다. 학기 초, 장 선생에게 도서관 사업을 통해 좀 더 활발하게 해보자고 의논해 본 적은 있지만, 나는 임신 중인 선생님에게 무리가 될까봐 염려스러웠다. 하지만 자발적으로 참여 의사를 밝히는 선생님에게 다음 기회에 해보자는 말을 차마 하지 못하고, “어떤 사업으로 참여하죠?”라고 조심스럽게 물었다. “우리 학교는 지역사회와 MOU를 맺어 도서관 사업을 정기적으로 하고 있고, 지속적인 독서·토론 행사를 하고 있잖아요. 자세히 들여다보면 작지만 다양한 행사를 지속적으로 해오고 있었어요. 그래서 공모전에 참가하는 것이 무리는 아니라고 생각합니다.”라고 했다. 장 선생 본인이 들

으면 섭섭하겠지만 출산이 얼마 남지 않은 상황이기 에 나는 큰 기대를 하지 않았다. 그리고 나는 조금 뒤에 물리서서 장 선생을 가만히 지켜보고만 있었다.

장 선생은 도서관 교육활동을 조금씩 작고 아름다운 구슬로 엮어 하나의 작품을 만들고 있었다. 뜻이 있는 곳에 길이 열린다고 했던가. 우리 학교는 제1회 전국독서교육대상 수상교가 되었다. 장 선생과 나는 시상식장에 참여했다. 배가 불러 힘들었을 텐데도 조금도 내색하지 않고 뱃속의 아기와 함께 노력한 장 선생에게 한 아름의 꽃다발을 바쳤다. 그 공로로 장 선생에게 해외연수의 영예가 주어졌지만, 이미 만삭이 된 장 선생은 연수 길에 오를 수 없었다. 하얀 미소로 장 선생은 이렇게 말했다. “교장선생님, 다음에 한번 더 도전해서 꼭 해외 연수 갈 거예요.”라고.

[이야기 넷 : 전국100대 교육과정, 과학중점학교를 최 우수교로 만들어 낸 뚝순이 연구부장]

11월 초, 우리 학교 뚝순이 연구부장이 “교장선생님, 100대 교육과정 공모전에 응모해야겠죠?”라고 말했다. 나는 그랬으면 좋겠다고 말하면서 부담은 갖지 말라고 속내를 감추었다. 이후 연구부장은 교내 교육활동 T/F팀 협의회를 거쳐 일사분란하게 우리 학교 우수 사업에 대한 자료를 수집하고 정리하기 시작했다. 얼마 지나지 않아 무척 수척해진 연구부장을 보고, 눈치도 없이 나는 어디 아프냐고 물었다. 그런데 알고 보니, 공모전 마감 시간이 얼마 남지 않았는데, 보고서를 완성하느라 잠을 거의 자질 못한 것이었다. 미안해서 어찌할 바를 몰랐다. 드디어 공모전

제출 보고서가 완성되었고, 나는 놀라지 않을 수 없었다. 소리 없이 꼼꼼히 학교 사업을 정리하고 자체 평가 설문 조사 및 분석에다가 사업의 필요성과 목적, 과정, 결과까지 빠짐없이 정리해 놓았다. 나는 당시 이런 생각을 했다. ‘우리 학교가 정말 대단한 학교 이구나! 이 많은 교육활동을 하느라 선생님들이 얼마나 힘들었을까? 어떻게 이렇게 일목요연하고 의미 있게 보고서로 완성해 놓았을까?’

우리 학교는 인천에서 교육과정 우수교로 선발되었다. 그리고 이어서 전국에서도 좋은 점수를 받았다는 소식을 듣고 전국 100대 교육과정 우수교 현장 실사를 기다리게 되었다. 또 연구부장은 꼼꼼하게 실사를 준비하느라 분주히 뛰어 다녔다. 드디어 현장 실사의 날, 실사단은 면담 대상자로 대기하고 있던 학생회 회장과 부회장을 면담하지 않고 그냥 교실로 돌려 보냈다. 학생들에게 학교 사업에 대해 이해시키고 면접 실사를 대비하고 있었는데 조금은 서운했다. 하지만 현장 실사를 마친 실사단의 말을 듣고 그 이유를 곧 알게 되었다. “교장 선생님, 인천여고의 교육은 감동입니다. 어떻게 고 3학생들이 졸업하고 싶지 않고 학교에 더 머물고 싶다고 합니까? 그 비결이 무엇입니까? 선생님들이 학교에서 가장 염려되고 어려운 것이 무엇이나고 물으니, 우리 교장선생님 쓰러질까 그것이 가장 큰 걱정이라고 말합니다...” 사실 현장 실사단은 학교 정문에서 몇몇 학생들을 대상으로 암행 실사를 하였던 것이다. 현장 실사가 이루어진 이 날은 우리 3학년 학생들이 수능을 마치고 체험학습을 떠난 날이었다. 그리고 몇몇 예체능 대입 지원자들은 응시 분야별 체험학습을 허락 받고 하교하는 중

이었다. 심사단은 이 학생들에게 학교 만족도를 알아보았다고 한다. 학생들은 누가 시키기라도 한 것처럼 학교와 선생님을 자랑스러워했다고 한다.

그 결과 우리 학교는 전국 고교 100대 교육과정 최우수교로 선정되었다. 대구 인터불고호텔에서 열린 100대 교육과정 우수교 워크숍에서 심사위원장과 교과부의 담당 연구사는 인천여자고등학교 방문실사단의 심사평을 듣고 인천여자고등학교에 꼭 한 번 방문해 보고 싶었다는 말을 전했다. 이미 우리 인천여고는 현장실사단을 통해서 100대 교육과정 우수교 사이에 유명한 학교가 되어 있었다. 무엇이든 맡기만 하면 최고의 작품으로 만들어 내는 우리 학교 연구부장은 마이더스의 손을 가지고 있다. 덕분에 우리 학교는 100대 교육과정 최우수교 외에도 전국과학중점학교 최우수교로도 선정되었다. 정말 나로서는 감사하지 않을 수 없다.

[이야기 다섯 : 학생들을 기쁘게 하는 일이 무엇인가를 생각해 내는 선생님들]

화이트데이, 빼빼로데이 등 요즈음 유행하고 있는 데이가 무척 많다. 올해 3월 어느 날 2012학년도 3학년 박 부장이 교문 앞에 서서 학생들에게 무엇을 나누어 주고 있었다. 가만히 살펴보니 손수 사탕을 사서 전교생에게 일일이 나누어주며 격려의 말을 건네고 있었다. 학생들은 감동하고 있었다. 나 역시 마찬가지였다. 어떻게 이런 생각을 할 수 있었을까? 새벽에 출근해서 밤 11시까지 3학년을 이끄는 박 부장은 언제 사탕을 사셨을까? 우리 인천여자고등학교는 모범적인 교사들이 참으로 많은 학교이다.

이 외에도 교장 눈치 보아가며 학교 부적응 학생들을 보살피고, 맛있는 것 사 먹이며 다독이는 인성상담부 윤 부장, 미리미리 과학행사를 준비하고 부서 선생님들을 다독여 우수과학 활동을 이끌어내는 창의과학부의 김 부장, 우렁찬 목소리와 함께 청명한 종소리를 내며 학교 곳곳을 순회 지도하는 정 많은 멧쟁이 2학년 부장, 언제나 따뜻한 미소와 인자함으로 학생을 지도하고 학생의 요구에 귀 기울이는 1학년 부장, 중간고사 첫날 학급 학생들의 피로를 풀어주기 위해 초코렛과 사탕을 준비하는 김 선생과 이 선생, 고 3으로 진급하는 학생들에게 일일이 편지를 쓰고 추운 겨울 잘 지내라고 양말을 선물한 정 선생, 정말 자랑스러운 인천여자고등학교 선생님들이다.

그 중에서 내가 가장 의지하고 믿는 선생님은 단연 우리 교감 선생님, 박 교감 선생님은 화이트데이 때 전체 여자 선생님들에게 곱게 포장한 사탕을 선물로 주며 무척 쑥스러워했다. 박 교감 선생님은 학교 일이 빨리 진행되지 않거나 선생님들의 반응이 느릴 때 애 태우고 조급해하는 철없는 교장에게 늘 이렇게 말한다. “교장선생님, 우리 학교 선생님들 많이 힘듭니다. 충분히 그럴 수 있습니다. 조금 기다리면 더 잘할 수 있을 것입니다.” 교감선생님의 이 말은 다시 한 번 더 생각하게하고 마음의 여유를 가지게 해 준다. 조용하고 멋진 유머로 선생님들을 미소 짓게 하고 어려움을 조용히 견디어 내는 박 교감선생님의 진중하고 세심한 리더십을 나는 좋아한다.

〈선생님들의 이야기사례는 지면관계상 다섯사례로 줄였음을 양해바랍니다. - 편집자〉

인천여고의 가장 큰 자랑거리는 ‘우리 학교 선생님들’입니다.

우리 학교 잔디운동장과 트랙은 유난히 아름답고 학생들이 좋아하는 장소이다. 한여름과 한겨울이 아니면 학생들과 선생님들이 함께 어우러져 트랙을 돌며 대화를 나눈다. 어느 날 3학년 학생들과 운동장을 돌면서 이야기를 나누게 되었다. “너희들 가슴을 설레게 하는 가장 좋아하는 선생님은 어느 분이니?” 그냥 일상적인 질문을 했다. 그런데 두 학생이 동시에 “교장 선생님, 우리는 우리 학교 선생님들 모두 존경해요.”라고 말했다. “아니, 가장 좋아하는 한 분만 말해라.”라고 하니까 그 중 한 학생이 이렇게 말한다. “교장 선생님, 중학교 시절에는 선생님을 존경한다는 것이 마음에 잘 와 닿지 않았어요. 그런데 인천여고에 와서 선생님들을 존경한다는 것이 어떤 것인지 알게 되었어요. 정말 우리 학교 선생님들은 우리에게

무척 잘 해 주세요. 그래서 우리는 선생님들을 모두 존경하고 사랑해요.” 우문현답이다. 그 날은 온종일 학생들의 대답이 귓가에 머물고 가슴이 벅찼다. 나는 전체 교직원회의 시간에 선생님들께 학생들과 대화 내용을 그대로 전했다. 그리고 마지막에 “여러분, 우리는 학생들로부터 존경받는 선생님들입니다. 우리 모두 힘냅시다.”라고 말했다.

우리 학교의 가장 큰 자랑거리는 우리 학교 선생님들이라고 나는 자신 있게 말할 수 있다. 지면의 제한이 없다면 우리 학교 선생님들의 이야기를 더 많이 쓰고 싶다. ‘교육의 질은 교사의 질을 능가할 수 없다.’는 진리 앞에 나는 우리 학교 선생님들이 이루어내는 높은 교육의 질을 기대해 본다. 부임했을 때의 염려와 두려움을 없애준 훌륭한 선생님들과 함께하는 인천여고 교장인 나는 교육이 어려워 모두 힘들어 하는 이 시대에 가장 행복하고 축복받은 교장임에 틀림없다.



— 과학 · 영재교육 담당교원 동유럽 문화 및 선진교육 탐방기

노력하면 또 이루리라!



글 > 이 병 석
인천 용유초등학교
교사

“여행에서는 아는 만큼 보이고 보이는 만큼 느낀다.”

과학 · 영재교육 담당교원 동유럽 선진교육 연수 대상자로 지명되어 해외연수를 할 때 최고의 가치로 생각한 말이다. 우리는 사전 미팅에서 연수코스를 책자로 공부하는 여행을 먼저 하였다. 그리고 직접 현지를 여행하며 보고 들은 느낌을 적어 보았으며, 다녀온 후 여행기를 작성하며 다시 한 번 여행한 곳을 떠올려 보았다. 이렇게 하여 많은 것을 머리에 담고 돌아와 우리 제자들에게 좋은 교육으로 전달하여 보자는 의견에 동참하였다. 그리고 선생님들은 각각 조사하여야 할 주제를 철저히 살피보며 준비를 하였다.

벽찬 가슴으로 출발한 동유럽 여행. 우리를 도와준 것은 좋은 날씨였다. ‘여행의 성패는 70%가 날씨이다’라는 말이 있는데 정말로 신의 가호가 있어 우리는 아주 좋은 날씨를 만끽하며 동유럽을 여행하였다. 동유럽의 한파는 기우였으며, 오히려 우리나라보다 훨씬 온화한 날씨 덕분에 여행 내내 큰 추위를 느끼지 못하였다.

[연수 제2일] 모차르트의 고향
오스트리아 쾰른부르크, 쾰른캄머굿

연수 제2일, 사실상 시차 적응 첫 날이라 멀리 타국까지 날아온 피로에도 불구하고 잠을 제대로 자지 못하고 새벽부터 뒤척였다. 현지시각으로 이른 아침 4시에 눈을 떠 뒤척이다가 7시에 호텔식으로 아침을 먹고, 8시 30분 전세버스에 올라 음악의 도시 비엔나를 뒤로하며 모차르트의 고향 쾰른부르크로 향했다.

쾰른부르크의 부르크라는 발음은 인스부르크와 비슷한데 인스 쪽이 다리(Bruck)를 의미하는 것이라면 쾰른은 성채(Burg)라는 말로, 소금의 성이라는 뜻이 된다. 이름 그대로 예로부터 소금 광산이 있어 소금의 산지로 알려졌고 지금도 이곳 소금이 전국에 공급되고 있다고 한다. 오스트리아에서 첫 문화탐방지인 쾰른부르크는 로마시대에 생겨난 도시로, 8세기에 카톨릭 주교청이 설치된 후 주교가 통치하면서 카톨릭 문화의 중심지로 발전하였고, 너무나 잘 알려진 ‘사운드 오브 뮤직’의 촬영지이다.

조금 늦은 점심을 먹은 후 우리는 버스에 몸을 싣고 유네스코가 선정한 쾰른캄머굿을 향했다. 쾰른부르크의 남동쪽에 자리 잡고 있는 쾰른캄머굿은 산과 많은 호수로 둘러싸여 있는데, 이곳의 아름다운 자연풍경은 유네스코의 문화유산으로 지정되었을 만큼 빼어나다. 독일어로 쾰른(Salz)은 소금을 뜻하며 캄머(kammer)는 황제 또는 국가의 보물 창고, 굿(gut)은 소유지라는 뜻이다. 이곳 쾰른캄머굿의 투명한 호수와 푸른 산의 풍경은 아름다웠다.

그곳의 1월 11일 오후 6시는 우리나라 겨울밤 9시만큼이나 컴컴하여 아름다운 광경을 오래 보지 못한 것이 내내 아쉬웠다.



[연수제3일] 오스트리아 최초 영재학교
Bundesrealgymnasium(Das Brg) 방문

모짜르트가 태어난 도시 잘스부르크의 중심가에 자리 잡은 Bundesrealgymnasium(Das Brg)을 방문하자 교장선생님께서 직접 나오셔서 우리를 반갑게 맞이하여 주셨다. 학생들은 동양인을 신기하게 바라보았다. 아이들은 굉장히 밝고 자유스러워 보였고, 교장선생님께서 직접 브리핑 하는 모습이 굉장히 인상적이었다. 우리는 학교 시설도 깨끗하고 학생들을 위한 공간도 많고 넓었다. 학교 구석구석을 돌아보며 오스트리아의 교육을 살펴 보았다. 협의회실(강당)에서 약 1시간 동안 학교경영관과 오스트리아의 전반적인 교육제도에 대해 안내를 받을 수 있었다.

Bundesrealgymnasium(Das Brg)은 11살~19살의 학생들이 재학 중이며 전교생이 약 800명 정도이고 저학년이 550명, 고학년이 250명 정도의 학교였다.

교육과정은 저학년은 1) 프로젝트 + 실험수업, 2) 컴퓨터 수업 3) 돌봄교실로 크게 나눌 수 있고, 특히 돌봄교실이

있어서 일하는 부모들이 마음 놓고 학교에 보낼 수 있다는 게 이 학교의 자랑이라고 하셨다.

고학년의 중점수업은 1) 디자인-기학-기술교육, 2) 컴퓨터 프로그램언어 교육, 3) 실험수업으로 진행된다. 또한 고학년이 되면 체험수업 (Projectmanagement)이 이루어지는데 학생 스스로 직접 계획을 세우고 실행을 하고 결과를 얻어내는 수업이다. 예를 들면 직접 사업을 구상해서 실행해보고 이익을 남기기, 낚은 가구 고치기, 리폼하기 등 여러 프로젝트를 수행한다고 한다.

5학년(우리나라 중3)부터는 제2외국어 수업을 시작하는데 라틴어를 가장 많이 사용한다고 한다. 라틴어는 현재 죽은 언어라고 말하지만 상급학교에서 의학, 법학, 철학 등을 공부하는데 꼭 필요한 언어이기 때문이라고 한다. 다음으로는 스페인어를 하기도 한다. 7학년(우리나라 고2)부터는 공간적 설계 수업을 하며 주로 컴퓨터로 수업을 한다.

[연수제4일] 800년 변화의 산실,
체코의 '체스키 크로노프 성'

동유럽 연수 4일째. 새벽 4시에 일어나 창문을 여니 차갑고도 시원한 공기가 가슴을 확 파고든다. 막 카메라에 취미를 붙이신 룸메이트 유기성 부장님은 달빛 야경 촬영을 시도하느라 창문에 매달려 연신 셔터를 눌러댄다.

13시 40분 체코 국경을 통과하여 국경에서 멀지 않은 체스키 크롬로프 성에 도착하였다. 체스키 성은 오스트리아, 독일 접경지역에 위치하고 있어서 주변국 사람들과 관광객이 꼭 방문하는 코스이다. 13세기 귀족이었던 크롬로프가 처음 S자 유선형으로 땅을 휘감도는 모습에 반해 성을 쌓은 것이 이 도시의 기원이라고 하며, 800년 이상의 역사를 지닌다. 당시의 바로크 양식이 도시 곳곳 건물에 남아 있다. 나중에 5송이의 장미 문양을 특징으로 하는 로젠베르크 가문이 물려받아 300년을 통치하면서, 채광과 맥주 생산으로 번영하였고, 그때 개축한 양식이 르네상스 양식이다. 그 뒤에 몇 번 주인이 바뀌다가 슈왈첸베르크에 이르러 로코코 양식까지 더하여 성곽 하단은 바로크, 중간은 르네상스, 끝은 로코코 양식이 어우러진 복합 박물관이 되었다고 한다. 공산정권 아래 베일에 가려져 있다가 1992년 세계문화유산으로 지정된 이후 관광명소가 되어 많은 이들이 찾고 있다.

스보르노스티 광장을 중심으로 사방으로 펼쳐진 구시가지에는 골목마다 새로운 풍경이 펼쳐져 한참을 돌아볼 만한데, 한 건물의 지하로 들어가 오래된 식당에서 점심을 먹었다. 닭고기와 버섯을 버무린 요리를 버드와이저 맥주와 곁들여 먹었는데 입맛에 잘 맞았다. 어느새 고추장도 이리저리 나눠먹으면서 바닥을 드러내었다. 식사 후 성곽 위쪽으로 걸어 올라가 정원을 보려 했다가 잠겨 있어서 다시 내려오다 보니, S자 모양의 잘츠강이 도시를 감싸고 있는 시내 전경이 한 눈에 들어왔다. 일찍이 크롬로프가 왜 여기에 반했는지를 비로소 느낄 수 있었다.

[연수 제5일] 체코의 영재학교 Open Gate 견학

2012년 1월 13일 체코의 프라하 근방에 있는 사립학교 Open Gate를 방문했다. Open Gate는 체코의 프라하에서 약 30분 내외의 시간이 걸리는 곳에 소재한 사립학교이다. 이 학교는 영재아를 위한 영재프로그램을 진행하고 있었으며, 특히 가정 형편이 어려운 저소득층 영재학생들을 위해 힘쓰고 있었다. 일부 학생들이 수업료를 내기는 하나 대부분의 학생들을 무상으로 영재 교육을 받고 있었다.

Open Gate 학교의 커리큘럼은 세 가지 핵심 요구 사항을 여섯 학문 분야에 의해 구성된 모델로 되어 있었다.

2년간의 프로그램 과정을 통해 학생들은 여섯 학문 분야에서 여섯 과목을 선택하여 연구하고, 확장된 에세이를 작성하며, 지식 과정의 이론(TOK)을 따라 활동(CAS)하고, 창의력 및 행동 영역에 참여할 수 있다.

일반적으로 여섯 과목 중 세 과목은 높은 수준 (240시간 수업 과목)에서 공부 하고, 나머지 세 과목은 표준 레벨 (150시간 수업 과목)에서 공부하고 있었다. 아울러 언어과목을 배우며, 시험을 본다. 영어, 프랑스어, 스페인어, 독일어와 중국어로 진행되는 파일럿 프로젝트가 인상적이었다. 이 학교는 영재 학생들을 일반 학생들과 함께 교육하고 있었으며, 좋은 학교시설을 갖추고 주로 가정환경이 좋지 않은 영재 학생들에게 많은 기회를 주는 영재교육기관이었다.

[연수 제6일] 체코 프라하성 및 시가지 견학

보헤미아 왕국의 수도로서 1000년 이상의 역사를 간직한 고도(古都) 프라하는 중세의 향기와 기품을 간직한 채 수 많은 역사적 고난을 이겨내고 민주주의의 토대 위에 도약하고 있는 새로운 활기가 느껴지는 아름다운 도시였다. 과거와 현재가 조화롭게 공존하고 있으며, 고난 속에서도 과거의 역사를 기억하고 보존하며 아름다운 유산들을 보존하는 그들의 열정이 부러웠다.

프라하는 다른 유럽에 비해 오래된 바로코, 르네상스, 로코코 등의 새로운 건축 양식이 더

해진 다단계 건축 양식의 변화와 조화를 보여주는 유물이 많았다. 아마테우스 영화 촬영지가 프라하 성이었던 것은 우연이 아니었다. 그의 오페라 작품 ‘돈지오바니’를 초연한 곳이 바로 여기 프라하 극장이다. 임금이 연주를 반대했던 ‘피가로의 결혼’에 오페라를 붙여 비엔나에서 공연했는데, 요셉 황제가 하품을 하는 바람에 7회 공연에 그치고 만 것을 이곳에서는 대성황을 이루었다. 모차르트는 ‘프라하는 나의 음악을 이해한다’는 말을 남길 정도로 프라하를 좋아했다고 한다.

[연수 제7일] 헝가리 다뉴브 강의 환상야경

저녁식사를 서둘러 마치고 야경이 시작되는 즈음에 시내 관광을 시작하였다. 우선 신라시대의 이차돈처럼 헝가리 사람들이 카톨릭 켈라르트 신부를 처형한 것을 기념하여 붙인 켈라르트 언덕에 올라, 자유의 여신상과 다뉴브강 야경을 내려다보았다. 강 한편으로 마사치 성당과 어부의 요새, 오른쪽으로 국회의사당이 화려한 조명 아래 멀리서 보였는데, 고딕 양식의 고아한 풍모를 자랑하고 있었다. 화려한 조명으로 장식된 세체니 다리, 에르제베트(엘리자베스) 다리 등이 환상적인 야경을 연출하였다.

천 년의 세월 동안 건축된 선조들의 흔적이 그대로 남아 있는 것도 쉬운 일이 아닌데, 오늘을 사는 헝가리 사람들이 그대로 그 건축물을 그저 관광용이 아니라 오늘날 실제 그들의 삶에서 유익하게 활용하고 있으니 더욱 놀랄 일이다. 우리는 헝가리가 낳은 왈츠의 귀재 요한 스트라우스의 왈츠곡 ‘아름답고 푸른 도나우강’을 배경으로, 뱃전에 서서 눈으로는 아름다운 강변을 보며 귀로는 가이드의 아나운서 뱃치는 목소리로 들려주는 주변 건축물과 다리에 대한 설명을 들을 수 있었다.



그렇게 1시간여, 2m 이상 일렁이는 다뉴브강 그 물결 위에 서서, 그저 불빛 비친 도시 건물을 보았을 뿐인데, 깊은 인상으로 가슴을 파고든 그 감상은 쉬이 사그라지지 않는다. 1000년의 추억을 간직하고 있는 저 도시가 오늘을 살기에 바빠서 겨우 100년의 흔적조차 찾아보기 어려운 우리와 비교해서 어느 것이 더 나은 것일까?

동유럽 탐방 연수를 마치며...

연수 기간 동안 둘러 본 동유럽 국가들의 모든 자연풍광이 화보처럼 아름다웠다. 나라 전체를 감싸 안은 음악에 대한 향기가 여운으로 기억되는 오스트리아, 천 년 건축의 보물창고라는 체코, 술한 이민족의 침략과 고난 속에서도 그들만의 문화와 언어를 잘 지키고 있는 헝가리, 세 나라 모두 문화와 역사가 오묘한 조화를 이루며 소박하면서도 우아한 기품을 간직하고 있는 모습을 통해 우리 교육의 현실을 돌아보고 나아갈 길을 찾게 되었다.

마음 따뜻하고 유능하신 여러 선생님들과 여행 동안 더 많은 이야기를 나누지 못함에 많은 아쉬움과 또 후회가 남는다.

‘언제 나에게 또 이런 기회가 올 것인가?’를 생각해보며 연수 총무님으로 고생하신 이원섭 선생님의 카카오톡 프로필의 ‘노력하면 또 이루어라’라는 글귀를 떠올려 본다.

생활에 깃들어 있는 행복을 찾아 떠난 여정



글 > 송 현 주
인천경원초등학교
교사

교사로서 한계점에 부딪히다!

2011년 3월, 나는 초등학교 학년 가운데 가장 많은 선생님들이 담임을 하고 싶어 하는 2학년 담임교사로 배정받았다. 그러나 아이들과 열심히 즐겁게 생활하고자 했던 결심과 달리 나의 교직 생활에 빨간 신호등이 깜빡이기 시작했다. 그 동안 학급 경영이나 아이들 생활지도에는 나름대로 자신이 있고 스스로 꽤 괜찮은 교사라는 자부심도 있었던 나.

2월에 학년 발표와 동시에 올해 우리학급에 학습도움반 아동이 있다는 것과 그 남자 아이가 얼마나 학급 안에서 힘들게 하는지 전 담임선생님의 말씀을 통해 알고 시

도덕적 개념이라는 것이 구체적인 사례 없이 지도하게 되면 아이들 마음에 와 닿지 않으므로 실천하기는 더 어려운 부분이므로 아이들이 쉽게 일상생활에서 접하는 상황을 예를 들어 설명해 주고, 아이들이 직접 그 개념에 대해 생각하고 정의하는 활동을 통해 도덕적 개념을 명확히 이해하는 활동이 선행되어야 일상 생활 속에서 실천할 수 있는 힘을 기를 수 있을 것이라는 믿음이 생겼다.

작했지만 역시나 하루도 빠짐없이 거친 언행으로 학급 내에서 갈등을 일으키는 학습 도움반 박○○와, 원만하게 지내지 못하고 물과 기름처럼 겹도는 대다수의 학급 아이들.

풍부한 경험은 아니지만 경력 12년차에 접어들면서 그동안 가지고 있던 생활지도 방법과 노하우로는 도저히 해결되지 않는 학급 상황을 고민하다 같은 학교에 근무하는 선배 선생님을 찾아 나섰다. 올해 우리 학급 분위기와 아이들의 생활적인 문제들, 특수학급 아동 지도의 어려움을 선배 선생님과 이야기 나누며 학급경영의 방향을 잡아 가게 되었다.

그런 고민을 가지고 생활하던 중, 두 아이가 사소한 일로 말다툼을 하고 있어서 아이들의 손을 잡고 “서로 배려하면서 지내면 좋겠구나.” 했더니 대뜸 한 아이가 “선생님 도대체 배려가 뭐예요?” 순간, ‘나는 어쩔 아이들에게 이런 도덕 개념들에 대해 사전에 충분한 설명 없이 행동만 지도하지 않았나?’ 하는 의문을 스스로에게 던지기 시작했다.

아, 고민하는 자에게 길이 보이나 보다. 도덕적 개념이라는 것이 구체적인 사례 없이 지도하게 되면 아이들 마음에 와 닿지 않으므로 실천하기는 더 어렵다. 그래서 나는 아이들이 쉽게 일상생활에서 접하는 상황을 예를 들어 설명해 주고, 아이들이 직접 그 개념에 대해 생각하고 정의하는 활동을 통해 도덕적 개념을 명확히 이해하는 활동이 선행되어야 일상 생활 속에서 실천할 수 있는 힘을 기를 수 있을 것이라는 믿음이 생겼다.

킴킴한 터널 속에서 아주 희미한 빛은 큰 방향을 제시하는 듯했다. 1년 동안 아이들에게 정확히 지도할 목표를 설정하고 나니 나의 삶부터 달라지기 시작했다. 미용실에 가서 잡지를 보고 있다가도 우리 학급아이들에게 이 사진을 보여주면 ‘용기’가 무엇인지 알려줄 수 있겠다 싶어서 주인 아주머니께 부탁드려서 잡지의 사진을 얻어 수업

중에 보여주기도 하였다. 그리고 어느 연수에 참석해서 강사님이 하시는 말씀을 듣다 번갯불처럼 이 이야기를 우리학급 아이들에게 쉽게 이야기 해주면 좋겠다 싶어 급하게 메모해 와서 보물을 꺼내 놓듯 학급 친구들에게 눈을 맞추며 이야기 해주곤 하였다.

그러면서 나 스스로에게 던졌던 질문이 있다. ‘어쩌면 나는 그동안 학급목표를 세우는 일은 뒤로 미루어 두고 많은 선생님들이 좋다는 학급 경영 방식이나 단편적인 생활지도 방법만을 가져다 사용하지 않았나?’ 나는 지금껏 주인과 손님이 바뀐 생활 지도를 한 격이었다.

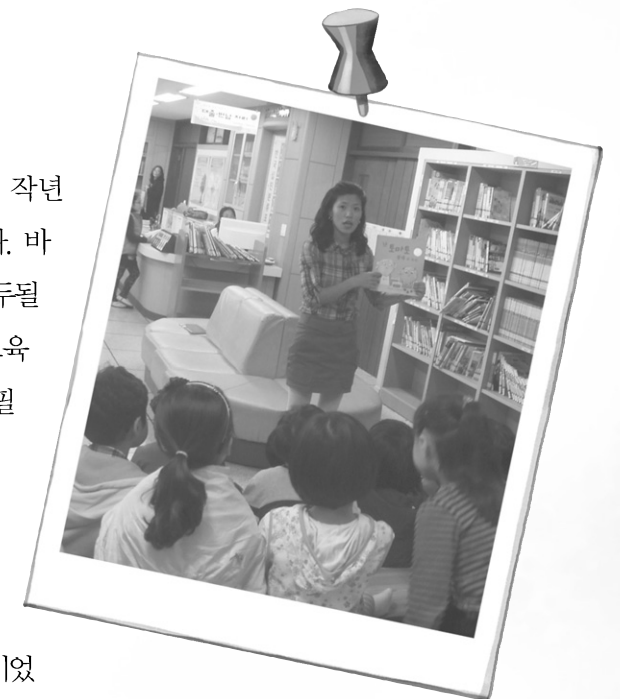
신기하게도 학급경영 목표를 ‘도덕 덕목을 명확히 알고 실천력 높이기’로 잡은 뒤로는 어떤 자료를 봐도 그냥 스치는 것이 아니라 우리 학급 활동과 어떻게 연관 지어 지도할까 고민하는 눈과 마음을 가지게 되었다. 많은 선배 선생님들이 그렇게 강조하셨던 학급을 운영하는 데 있어 목표를 설정하는 일이 얼마나 중요한지 값비싼 경험을 통해 새삼 깨달았다.

아름다운 통로가 되어

요즘 교육의 화두는 아무래도 창의·인성교육이 아닌가 싶다. 작년에 참석한 연수의 강사님께서 하신 말씀이 아직도 기억에 남는다. 바른 인성을 갖추지 않은 창의성이 얼마나 큰 사회적 문제로 대두될 수 있는지, 왜 창의성과 인성이 함께 강조될 수밖에 없는지, 교육 현장에서 창의적인 요소와 인성적인 요소를 함께 지도해야 할 필요성에 대해 다시 한 번 생각하게 되었다.

박사반 아이들의 바른 인성지도에 중점을 두고 지도한 활동 중 가장 중심이 되는 활동은 ‘행복사전 만들기’였다.

이 활동은 각자 정해진 도덕 덕목에 대해 자신의 경험을 바탕으로 덕목을 정의해보고 모둠 친구들의 생각도 공유하는 것이었다. 도덕 덕목에 대해 명확히 개념을 가지고 매일 그 덕목을 실천하며 하교하기 전 알림장 내용 맨 아래 자신이 그날 실천한 내용을 작성하며 도덕적 실천력을 기록하





도록 하였다.

자신의 생각을 자유롭게 정리할 수 있는 창의적 요소와 여러 친구들과 함께 공유하고 스스로 실천하며 기록하는 인성적 요소가 함께 발달될 수 있는 활동이어서 아이들의 마음을 움직이게 하고 행동을 변화시켰다.

또한 교사의 의지와 애정이 담긴 교육활동을 전개하면서 아이들과 더 많이 웃고 더 많이 눈빛을 마주치게 되었다. 학기 초 서로의 부족함을 탓하던 이해하지 못해 갈등을 겪던 친구들이 그 부족함을 서로 채워주고 서로 의지해 갔다. 우리는 어느새 정을 나누는 것이 살아가는 데에 있어 얼마나 큰 힘이 되는지 인간관계의 행복함을 함께 맛본 사이가 되었다.

아이들의 인성지도 뒤에 학습지도의 효과는 저절로 나타났다. 참된 인간관계 속에서 안정되고 즐거운 학급 분위기가 조성되었고 평소 개인적인 생각들을 자연스럽게 나누었던 경험이 발표로 이어져 적극적이고 생동감이 넘치는 수업이 전개되었다.

승승장구라는 말처럼 도덕 덕목이 아이들 생활 속에서 바르게 자리 잡아 학급 아이들 간의 관계도 개선되었다.

도덕은 ‘행복’을 담는 그릇

삶의 기본이 되는 ‘바른 인성’이라는 그릇은 고리타분한 것이 아니라 ‘행복’을 담는 그릇이다. 인성지도에 교육 놀이적 속성을 반영한 나의 노력이 아이들의 바른 행동이라는 큰 강이 되어 우리 반을 흐르고 있었다.

인성 지도 방법 중 가장 적은 에너지로 가장 큰 효과를 보았던 활동은 ‘Do Daily Turn’ 이다. 이 활동은 1일 1선행 활동으로 그 주에 정한 도덕 덕목을 매일 실천하고 알림장 쓰는 시간에 학교생활을 돌아보며 도덕 덕목의 실천내용을 스스로 기록하고 칭찬하거나 반성하는 활동이다.

알림장이라는 간편하고 매일 사용하는 학습 공책은 아동들 활용의 접근성을 높이고 교사와 아동 그리고 학부모와의 의사소통의 매체로 자연스럽게 활용할 수 있는 장점이 있다. 물론 처음에는 1일 1선행을 실천한 아동보다 실천하지 못한 아동들이 더 많았다. 하지만 도덕적인 행동도 반복적으로 매일 연습하다 보니 어느 순간 바른 행동으로 아이들 생활의 일부분이 되어 있었다.

‘노력하는 자를 이기는 사람은 그 일을 즐기는 사람’이란 말처럼 우리 아이들은 이미 도덕 덕목을 실천했을 때의 즐거움을 알아버렸다. 그리고 친구들과의 친밀한 관계 속에서 소통하며 함께하는 즐거움을 맛보았다.

학기말이 되어서는 나를 힘들게 하던 아이들이 앞장서서 학급 일에 솔선수범하고 친구들을 돕고 친구들 간의 학습활동 중 갈등이 생기더라도 대화로 술술 풀어가며 서로가 서로의 어깨가 되어주는 모습을 지켜보며 ‘사람이 꽃보다 아름답다!’, ‘교육이 아름다운 기적이구나!’ 라는 생각을 하게 되었다.

학부모님들과 하나 되어

작년 박사반 아이들과 지낸 시간을 떠올리면 뿌듯하다. 당시에는 교사로서 열심히 노력하고 있는데 변화되지 않는 학습도움반 ○○의 지속적인 문제행동과 그 문제행동으로 발생하는 침체된 학급 분위기로 많이 힘들고 속상했다.

‘밑 빠진 독에 물 붓기’처럼 많은 애정과 지도에도 불구하고 거친 언행이 좀처럼 좋아지지 않는 ○○의 어머니와 퇴근 시간이 넘도록 눈물로 해결책을 찾던 시간들.

나는 오해는 잘 모르는 것에서 출발한다는 이야기를 믿고 학급 경영 방침이나 학급 안내 말씀을 만들어서 학급에서 일어나는 일이나 학교에서 지도하고 있는 방법을 학부모님들께 안내하고 가정에서 도와주시고 격려해주실 부분을 알려드려 아이들의 생활지도에 학부모님의 협조를 구하였다.

특히 학급 홈페이지에 알림장 코너나 학급 게시판 학급



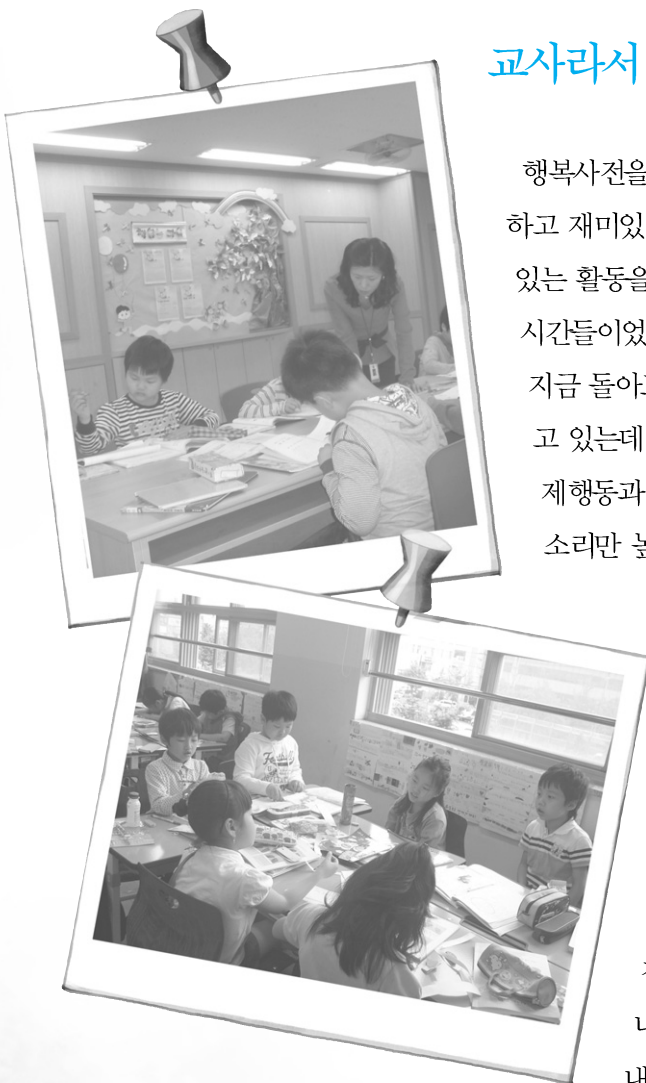
갤러리를 적극 활용하여 학교 교육활동 시간에 아동들의 교육활동 사진을 탑재하여 가정에서 교실활동에 대한 이해와 공감을 가질 수 있도록 노력하였다. 홈페이지에 교사일기처럼 올린 글을 읽고 감동하셔서 격려 문자를 보내주신 어머니, 학교 근처를 지나가시면서 봉어빵을 손에 쥐어 주고 가신 어머니, 아이들을 통해 맺어진 어머니들과의 인연이 나에게서 너무나 큰 힘이 되었다.

학부모님의 신뢰와 관심이 더하여 학교 교육활동과 연계된 가정 생활지도야말로 조화롭게 우리 박사반 아이들을 무럭무럭 자라게 해 준 원동력이 아닌가 싶다.

교사라서 행복하다

행복사전을 비롯한 다양한 바른 인성 활동을 마칠 때마다 즐거워하고 재미있어 하는 학급 아이들을 보면서 ‘다음에는 조금 더 재미있는 활동을 마련해야 하는데……’ 하는 행복한 걱정을 함께 했던 시간들이었다. 3월부터 박사반 아이들과 부대끼며 지낸 시간들을 지금 돌아보면 뿌듯하고 기특하지만, 그 당시에는 열심히 노력하고 있는데 별로 변화되지 않는 학습도움반 박○○의 지속적인 문제행동과 그로 인해 생기는 침울한 학급 분위기, 서로 자신의 목소리만 높이던 학급 아이들, 자녀 입장에서만 생각하시고 불만을 이야기하시던 어머니들과의 버거웠던 시간들도 이제 아이들의 바른 인성이라는 아름다운 목표를 향한 과정이었다고 웃으면서 말할 수 있기에 행복하다.

어린 아이가 태어나서 돌이 되기 전까지 듣기만 하고 말을 하지 못하다가 어느 순간 ‘엄마’라고 말문이 트이듯 우리 반 아이들도 어느 순간부터 친구의 입장을 먼저 생각하고 서로 아껴주고 보듬어 주고 있다. 나는 이런 아이들을 볼 때, 어느 광고 CF 문구처럼 나는 내가 교사라서 너무 행복하다고 생각한다.



참여와 어울림



서화 166

계양고등학교 교사 전 미 랑

인천문화산책 171

인천용마초등학교 교사 김 병 수

창의적 체험활동 156

동인천고등학교 교사 정 찬 웅

함께하는 교사동아리 180

백석고등학교 교사 최 용 필

시 162

인천정보산업고등학교 교사 안 해 경

함께하는 교사동아리 186

공향중학교 교사 박 인 숙

사진 164

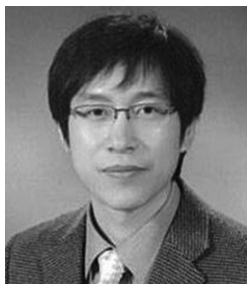
인천해사고등학교 교감 최 중 규

나를 바꾼 한권의 책 192

검단중학교 교장 손 홍 재

2011년 현장교육연구대회 전국 1등급 수상작

시창작부 활동을 통한 창의·인성 함양



글 > 정 찬 응
동인 천고등학교
교사

창의적 체험활동의 취지는 미래사회가 요구하는 인재가 갖추어야 할 창의성과 인성을 기르려 함이다. 창의적 체험활동 시간을 활용하여 시창작 활동을 한다면 창작과정에서 창의성을 기를 수 있고, 봉사활동을 연계한 활동에서 기본인성을 동시에 함양할 수 있을 것이다.

우등생이라는 이름

새 학년이 시작되자마자 2학년 교실에서 패딩점퍼 도난 사건이 발생했다. 다행히 교사 외부에 설치되어 있는 CCTV에 고가의 옷을 황급하게 숨기는 장면이 찍혀서 범인을 잡을 수 있었는데 알고 보니 범인은 1학년 신입생이었다. 대답하게도 2학년 이동수업 시간을 노리고 교실에 들어가 훔친 것이었다. 정해진 교칙에 따라 학생은 징계를 받게 되었지만 나는 그 학생의 태도 때문에 한동안 마음이 무거웠다. 범인으로 잡힌 직후에도 말도 안 되는 거짓말과 핑계를 늘어놓더니, 징계를 받는 기간에도 그 학생은 내내 복도에서, 교실에서 쾌활하게 친구와 장난치고 웃으면서 학교생활을 하였다. 반성과 뉘우침은커녕 언제 내

가 그랬냐는 듯이 너무 쉽고 편하게 망각해버린 듯했다. 그 학생은 이른바 우등생이다. 공부 잘하는 학생들이 따로 자습하는 '면학실'에서 공부하는 학생이었다.

창의성과 인성을 겸비한 인재

갈수록 학교에서 이런 모습의 학생을 자주 본다. 자기중심적인 행동에다 죄의식도 반성의식도 희미한 학생들 말이다. 그런데 이들이 그대로 사회에 나아가 중추적인 역할을 하게 될 것을 생각하면 실로 아찔할 정도이다. 바른 인성과 도덕적 가치를 구비하지 못한 창의적 인재가 위험한 경우를 우리는 지금까지 많이 보아왔기 때문이다. 나치제국의 수장으로 인류에게 많은 해악을 끼친 히틀러나 원자폭탄, 미국의 금융위

기 발발에서 그 중요성은 충분히 검증되지 않았나 싶다. 걱정과 안타까움 중에 미래 사회가 요구하는 인재가 갖추어야 할 창의성과 인성을 강조하는 창의적 체험활동의 취지에 크게 공감이 갔다. 이 안성맞춤인 시간을 적절히 활용하면 답답하고 무거웠던 마음이 가벼워질 것 같았다. 마침 뜻하지 않게 1학년 몇몇 학생이 찾아와 시에 관심을 표명하였고, 시를 이용하면 창의성과 인성을 동시에 추구할 수 있는 기회를 마련할 수 있지 않을까 생각하였다. 시 창작을 할 때 발현하는 창의적 요소들을 통해 창의성을 자극시키고, 봉사활동과 연계한 시 창작 연습을 통해서 타인과 조화를 이루며 살아갈 수 있는 기본 인성을 동시에 함양할 수 있을 것이라고 기대하였다.

시창작부의 동아리활동은 이렇게

시창작부 동아리활동의 요체는 교과서에 나오는 유명 시인의 시비 견학을 가서 현장에서 시 창작 활동을 하는 것이다. 내가 우선적으로 결정해야 할 일은 창의력 향상을 위하여 시창작부가 체험활동을 할 장소를 결정하는 일이었다. 결정에는 두 가지 요소를 고려하였다. 먼저 접근할 시간이 확보되어야 한다. 체험활동을 토요일 오전 4시간 동안에 걸쳐 실시하는 관계로 대중교통(특히 전철)을 이용하여 편도 2시간 이내에 있는 장소가 필요하였다. 다음은 학생들의 국어 교과 시간과 연계되어 있어 흥미롭고 유익한 장소이어야 한다. 그래서 『국어교과서 작품 읽기』(창비, 2010)를 참고하여 현재 1학년 16종 고등학교 국

시인명(작품수)	작 품 명
백석(10)	고향, 국수, 남신의주유동박시봉방, 노루, 산곡 외
정지용(7)	고향, 바다1, 비, 유리창1, 인동차, 장수산1, 향수
김수영(6)	눈, 사랑, 어느날 고궁을 나오며, 파발 가에서, 폭포 외
윤동주(6)	또 다른 고향, 별 헤는 밤, 서시, 쉽게 씌어진 시 외
김소월(5)	못 잊어, 산유화, 왕십리, 접동새, 진달래꽃
박목월(5)	나그네, 나무, 산도화, 이별가, 하관
신경림(5)	갈대, 길, 나목, 나무, 목계장터
이육사(5)	광야, 교목, 말, 절정, 청포도
정호승(5)	내가 사랑하는 사람, 봄길, 슬픔이 기쁨에게 외
고 은(3)	그 꽃, 만월, 머슴 대길외
김용택(3)	강 끝의 노래, 그대 생의 숲에서, 이 바쁜 때 웬 설사
나희덕(3)	귀뚜라미, 땅끝, 배추의 마음
서정주(3)	동천, 추천사, 춘향유문
신석정(3)	꽃뎀불, 대숲에 서서, 들길에 서서
황지우(3)	새들도 세상을 뜨는구나, 너를 기다리는 동안 외
한용운 외 10명(2)	알 수 없어요, 해당화 외
곽재구 외 40명(1)	새벽 편지 외

어(상·하) 교과서에 수록된 작품수가 많은 시인을 분석하였다.

나는 두 가지 요소에 부합하는 시인이 〈백석, 한용운, 윤동주, 김수영, 김소월, 박목월〉 6명이라는 분석을 하였고, 이 시인들의 시비가 있는 곳을 체험활동의 장소로 결정하였다. 그리고 동아리활동 연간 계획표를 다음과 같이 짜보았다. (1년 실제적 동아리활동 시간이 24시간이었음)

구분	차 시	활동일자	활동주제 및 내용	활동장소
동아리활동	1차 활동	4.16(토)	한용운시비 견학과 시창작 활동 (은유적 사고)	서울 성북구
	2차 활동	6.04(토)	윤동주시비 견학과 시창작 활동 (상상력)	서울 연세대
	3차 활동	8.20(토)	김수영시비 견학과 시창작 활동 (감수성)	서울 도봉구
	4차 활동	9.17(토)	백 석시비 견학과 시창작 활동 (독창성)	서울 용산구
	5차 활동	10.15(토)	박목월시비 견학과 시창작 활동 (호기심)	서울 한양대
	6차 활동	11.19(토)	김소월시비 견학과 시창작 활동 (몰입)	서울 중구

동아리활동은 사전활동-현장활동-사후활동으로 단계별로 나누어 계획하였는데 구체적인 활동은 다음과 같이 하였다.

단계	학습 요소	내 용	장 소
사전 활동	시인 조사하기	· 시인의 생애를 알아본다. · 시인의 작품세계를 알아본다.	가정
	낭송작품 선정하기	· 시인의 작품 중 현장에서 낭송할 작품을 찾아본다. · 선정한 이유를 적어본다.	
	현장 조사하기	· 견학할 현장이 지니는 의미와 유래를 알아본다. · 교통편과 지리를 숙지한다.	
현장 활동	시의 창의성 이해하기	· 시의 창의성을 이해할 수 있는 여러 요소를 알아본다. (은유적 사고, 상상력, 감수성, 독창성, 호기심, 몰입)	전철
	현장 견학하기	· 시비에 적힌 시를 조사하거나 현장의 의미와 유래를 이해한다.	현장
	시 낭송하기	· 시인의 작품 중 인상적인 작품을 친구들 앞에서 낭송한다.	
	시 창작하기	· 당일 이해한 창의성 요소를 옆두에 두고 자유 주제로 시를 창작한다.	

단 계	학습 요소	내 용	장 소
사후 활동	창작시 학생상호 평가하기	· 창작시를 발표하고, 창작시를 서로 돌려가며 100자 촌평을 한다.	교실
	체험활동 보고서 작성하기	· 체험활동 보고서를 작성한다.	

특히 현장 활동인 ‘시의 창의성 이해하기’는 현장까지의 이동 시간에 하는 활동인데 체험활동의 절반에 해당하는 긴 시간이 이동을 하는 데에 들어가고, 그 시간을 학생들이 전철 안에서 무료하게 게임이나 하면서 허비할 것이 예상되어 고민한 결과 만들어진 것이다. 시의 창의성 요소와 당일 해당 시인의 시에 나타난 창의성 요소들을 정리하여 유인물로 만들어 나누어 주었다.



시창작부의 봉사활동은 이렇게

시창작부 봉사활동의 요체는 노인요양시설인 ‘소망의 집’에서 봉사활동을 하고 그 느낌을 살려 시 창작 활동을 하는 것이다. 내실 있게 운영할 봉사활동 연간 계획표는 다음과 같이 짜보았다. (1년 실제적 봉사활동 시간이 24시간이었음)

구분	차 시	활동일자	활동주제 및 내용	활동장소
동아리 활동	1차 활동	4.02(토)	봉사 활동과 시창작 활동 (정직)	소망의집
	2차 활동	5.21(토)	봉사 활동과 시창작 활동 (용서)	소망의집
	3차 활동	9.03(토)	봉사 활동과 시창작 활동 (책임)	소망의집
	4차 활동	10.01(토)	봉사 활동과 시창작 활동 (약속)	소망의집
	5차 활동	10.29(토)	봉사 활동과 시창작 활동 (배려)	소망의집
	6차 활동	11.05(토)	봉사 활동과 시창작 활동 (소유)	소망의집

봉사활동도 사전활동—현장활동—사후활동으로 단계별로 나누어 계획하였는데 구체적인 활동은 다음과 같이 하였다.

단계	학습 요소	내 용	장 소
사전 활동	봉사소양교육	· ‘소망의집’ (www.wlove.org)에서 하는 일을 알아본다. · 봉사의 필요성과 봉사에 임하는 태도를 생각하여 본다.	가정
	인성 덕목 관련 시 조사하기	· 해당 인성 덕목(정직, 용서, 책임, 약속, 배려, 소유)을 제목으로 하거나 시어로 사용된 시를 찾아본다.	
현장 활동	봉사 활동하기	· 시설에서 필요로 하는 봉사 활동을 한다.	현장
	시 낭송하기	· 인성 덕목과 관련된 시 작품을 친구들 앞에서 낭송한다.	
	시 창작하기	· 인성 덕목과 관련된 주제로 시를 창작한다.	
사후 활동	창작시 학생상호 평가하기	· 창작시를 발표하고, 창작시를 서로 돌려가며 100자 찬평을 한다.	교실
	체험활동 보고서 작성하기	· 체험활동 보고서를 작성한다.	

마무리는 이렇게

1년의 창의적 체험활동을 마치고 나서 함양한 창의성과 인성을 좀더 내면화하기 위한 활동을 하였다. 먼저 ‘시 창작 문집 만들기’를 하였는데 학생들로 하여금 보람차고 의미 있게 보낸 1년의 시간을 책자로 만들어 오랫동안 소중하게 간직할 수 있게 하였다. 귀중한 자신만의 물건을 만드는 과정에서 시 창작 의욕을 고취시키고 자연스럽게 창의·인성 의식을 마음에 깊이 자리 잡게 하는 활동이었다. 다음에는 ‘나도 시인 선발 대회’를 하였다. 지난 1년 동안 진행된 동아리활동 중에서 가장 인상적인 작품 1편과 봉사활동 중에서 가장 인상적인 작품 1편을 선정하게 하고, 해당 학생은 시인의 칭호를 붙여주어 시인으로 인정해 주는 활동이다. 그 다음에는 ‘에듀팍에 탑재하기’를 하였다. 여기에 올린 활동 내용들은 입학사정관제에 활용되어 앞으로의 학생들 진학에 큰 도움이 되는 자료가 된다. 따라서 학생들로 하여금 그동안 창의성과 인성을 함양하는 과정을 입력하게 하면서 스스로 자기주도적인 진로 설계를 하게 할 뿐만 아니라 자연스럽게 창의·인성 의식을 마음에 깊이 자리 잡게 하는 활동이었다. 끝으로 아쉬워서 귀땀 해주고 싶은 점은 대외적인 차원에서의 활동이 필요하다는 것이다. 학생들에게 자긍심을 심어주고, 창의·인성 의식을 좀더 체득하기 위해서는 학생들의 시 창작품을 주위에 알릴 전시회나 발표회 등을 계획해 보는 것이 좋을 듯하다. 미리 학생들에게 고지시키면 창의적 체험활동 내내 훨씬 활발하고 활기차고 활력이 넘치는 모습을 볼 수 있을 것이다.





시 > 안 혜 경
인천 정보산업고등학교
교사

고래의 신호

— 여기 아닌 어딘가에 41

한밤중 깊은 잠 속에서
긴 이빨 고래가 부르는 소리를 듣는다
추위에 몸을 움츠리며
북극해에서 유유히 신호를 보내오는
고래의 소리에 귀를 기울인다
어둡고 차가운 물속을 달리며
내 머리카락을 잡아당긴다
뿔어내는 물줄기가 나의 잠을 찾아와
빙하가 녹은 물로 집이 넘치고
떠내려 갈 문도 찾지 못한 채
잠 속으로 흘러내리는 고래의 기억
발자국 하나하나
고래의 지느러미를 타고
대양을 시원하게 헤엄치며
미친 듯이 외친다
밤새도록

마침내 사하라에

— 여기 아닌 어딘가에 27

마침내 사하라에 갔다 몸살 앓는 내 그리움의 끝이기도 한 끝을 알 수 없는 내 기
다림의 땅이기도 한 메르주가에서 터번 속의 눈빛이 이글거리는 사내를 햇빛 속
에 묻어버리고 리사니에서 낙타를 타고 사막으로 들어갔다.

먼저 떠난 사람의 재를 한웅큼 쥐고 하늘에 날려 보냈다 떠나는 자의 발길은 가
볍고 남아있는 자의 발길은 무겁기만 하였다 밤하늘은 기묘한 부드러움으로 가
득 차 있었고 별과 함께 우주의 숨소리를 들었다

이브라힘의 푸른 시선에 바람이 일렁거리고 마디 굵은 손바닥의 조그만 창문으
로 세월의 긴 강줄기가 흘렀다 유목민의 옷자락에서 추억마냥 먼지가 일었고 사
막은 그리움이 떠나고 난 뒤의 빈 자리 내 몸 속을 빠르게 휘도는 바람에 비틀거
리며 함정에 빠졌다 아직도 기다리며 사막의 품속을 헤엄치는 이 자리 이브라힘
의 기도 소리는 언덕을 넘어 계속 흘러갔다





그림 > 최 종 규
인천 해사고등학교
교사



공항가는 길



신도시와 철새

■ 참여와 어울림



서화 > 전 미 랑
계양고등학교
교사







인천 구석구석 박물관 공부여행

주5일제가 학교별로 전면 선택 시행되면서 주말마다 풍성한 체험학습의 기회가 주어졌다. 교사들과 학부모 모두 내실 있는 체험학습 프로그램을 찾고 있다. 좋은 장소를 찾자고 하면 으레 서울이나 지방 등 많은 시간을 투자해야만 한다고 생각하는 이들이 많다. 하지만 우리 고장 인천에도 아이들에게 즐거움과 지혜를 전해주는 의미 있는 체험학습 공간이 많이 있다. 인천 구석구석에 위치한 박물관들이 바로 그 공간이다.



글 > 김 병 수
인천 용마초등학교
교사



인천을 알고 사랑하게 되는 공부여행 [인천시립박물관(연수구)]

지난 19대 국회의원을 뽑는 선거에서 인천의 투표율이 전국 최하위를 기록했다. 언론이 분석한 그 까닭은 인천 시민들이 자신을 서울 시민으로 여기면서 살아가기 때문이란다. 생활권과 직장을 서울에 둔 인천 시민이 많은 것을 인정하더라도 참 가슴 아픈 이야기이다.

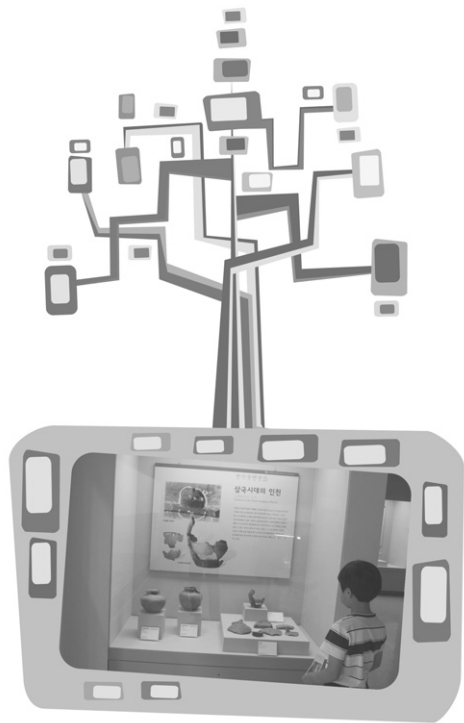
우리가 살고 있는 고장 인천이 어떠한 곳인지, 과연 사랑할 만한 곳인지 알고 싶다면 제일 먼저 방문해야 할 곳이 바로 ‘인천시립박물관’이다. 역사적으로 인천은 어떤 특색을 가지고 성장해 왔는지, 인천의 독자성을 보여주는 곳이기 때문이다.

박물관에서 할 수 있는 체험 공부

역사실 1에서는 선사시대부터 고려 말까지의 인천의 주요 유적과 유물을 전시하고 있다. 송산, 원당동, 동양동, 경서동, 창후리 유적의 출토 유적들이 전시되어 있다. 선사시대 때부터 인천에 서울과는 다른 독자적인 세력이 존재했다는 사실을 확인하면서 인천의 역사와 문화의 흐름을 체험할 수 있다.

역사실 2에서는 조선시대부터 1945년 광복 이전까지의 고문헌자료와 유물이 전시되고 있다. 특히 개항을 통해 전개된 근대기 인천의 변화와 새로운 문물, 제도의 유입을 보여주는 자료가 엄선되어 있다. 우리나라의 개화기가 인천에서부터 시작되었기에 이곳의 자료들은 우리나라 최고의 자료라고 해도 과언이 아니다. 재현해 놓은 개화기 거리를 걸으면서 신문물을 접한 우리 선조들의 삶을 느껴볼 수 있다.

기획전시실에서는 ‘수인선 두 번째 안녕’전이 펼쳐지고 있다. 1930년대 ~1990년대까지 수원과 인천을 오갔던 협궤열차 수인선과 관련된 풍부한 자료들이 전시되어 있다. KTX에 익숙해져 있는 학생들에게 작은 미니 열차 수인선은 색다른 느낌을 선사한다. 실물로 제작된 수인선의 협궤 철로를 걷고, 대합실에 앉아 수인선의 기적 소리를 들으며, 그 당시 수인선을 타고 통학하던 이들의 삶을 담은 사진까지 볼 수 있다.



주변 지역 연계 공부

인천시립박물관 바로 옆에 ‘인천상륙작전 기념관’이 있다. 한국전쟁 당시 인천상륙작전을 통해 서울을 수복한 것을 기념하는 공간이다. 전쟁기념관과 유사한 성격의 전시 공간이다. 학생들은 이곳의 관람을 통해 평화를 지키기 위해 강력한 군사력이 필요한 우리의 현실을 깨닫게 된다.

시립박물관보다 조금더 높은 곳에 위치하고 있어 이곳에 가면 송도신도시와 인천대교가 한 눈에 들어온다. 시원한 바닷바람을 맞으며 바라보는 송도의 풍경은 인천의 미래를 보여준다. 인천시립박물관과 연계하여 인천의 과거와 미래를 생각하게 하는 멋진 박물관 공부 코스이다.

- ▶ 찾아가는 길 : 인천지하철 동막역 1번 출구, 8번, 6-1번, 908번 버스 승차 한 뒤 송도유원지 하차.
- ▶ 관람 시간 : 오전 9시 ~ 오후 6시 ▶ 입장료 : 성인 400원, 어린이 · 청소년 무료
- ▶ 문의 : 032-440-6750, <http://museum.incheon.go.kr>



박물관을 품은 경기장에서 누리는 체험의 즐거움 [인천어린이박물관(남구)]

2002 월드컵의 환호와 감동을 기억하는 모든 이들에게 인천 문학경기장은 매우 중요한 경기장이다. 가장 현대화된 시설과 선진적인 운영 방식으로 타 도시 경기장의 모범이 되고 있다. 하지만 문학경기장이 특별한 이유는 어린이들을 위한 박물관, ‘인천어린이박물관’을 품고 있다는 점이다.

박물관에서 할 수 있는 체험 공부

매표를 하고 들어가면 1960년대~1970년대 초등학교 ‘추억의 교실’을 가장 먼저 만나게 된다. 한 학급당 학생수가 30명 이하인 요즘, 60~70명이 앉아 공부하던 교실의 풍경이 아기자기하게 펼쳐진다. 2명이 함께 사용하던 긴 책상에 자녀와 앉아 가운데 금을 긋고 학용품이 넘어오면 내 것이네, 네 것이네 싸우던 이야기를 들려주면 아이들은 어른들도 어렸을 땐 지금의 자신들과 크게 다르지 않았다는 것을 느끼게 된다. 온 풍기 대신 난로가 있는 교실, 에어컨은커녕 선풍기도 한 대 없어 부채질로 더위를 쫓아내던 이야기를 나누며 부모가 풍금 페달을 밟고 아이가 건반을 누르게 해 보자. 피아노와 비슷하게 생겼지만 또 다른 음색의 풍금 소리에 매력을 느끼듯이 아이들도 부모들이 다닌 교실의 매력을 느끼게 될 것이다. 대부분의 사람이 경험했을 ‘교실’ 풍경을 이야기거리로 부모와 자녀가 이야기꽃을 피울 수 있는 매력을 지닌 곳이 바로 ‘인천어린이박물관’이다.

지구촌 문화탐방 방에서는 세계 각국의 문화재를 둘러보고 한쪽 구석에 마련된 세계 여러 나라의 인사말이 새겨진 스탬프를 한 장씩 찍어 모아보자. 세계 인사말 작은 책자가 완성된다. 책자를 들고 옆으로 발걸음을 옮기면 세계 민속 악기방이 펼쳐진다. 차차스, 레인틱스, 멍키 드럼, 마라카스 등 신기한 악기가 아이들의 손길을 잡아끈다.

바로 옆 과학코너에는 줄 없이 연주되는 하프, 발로 치는 피아노, 떠 있는 공, 날아가는 편지 등 아이들의 과학적 호기심을 불러일으키는 전시물들이 모여 있다. 이 외에도 입체영상, 공룡탐험, 미술체험 등 재미있는 체험영역이 많아 2~3시간은 순식간에 지나간다.

주변 지역 연계 공부

어린이 박물관을 둘러본 뒤 문학경기장에서 자전거도 타고 인라인도 즐겨보자. 공원화된 문학경기장 주변에서 돛자리를 깔고 휴식을 취해도 좋다. 길 건너 인천향교와 인천도호부청사에서는 공연과 체험 행사가 기다리고 있으니 하루나들이에 즐거움이 차고 넘친다.

- ▶ 찾아가는 길 : 인천지하철 문학경기장역 2번 출구. 직진하면 나오는 주경기장을 오른쪽으로 따라 돌면 북문에 어린이박물관이 있다.
- ▶ 관람 시간 : 오전 10시 ~ 오후 6시
- ▶ 입장료 : 어린이 6000원, 중학생 이상 일반 5000원
- ▶ 문의 : 032-432-5600, www.enjoymuseum.org



도시 생활의 낭만을 찾아 떠나는 공부여행 [수도국산 달동네 박물관(동구)]

달동네 박물관에 가자고 아이에게 말하니, “아빠, 달동네가 어떤 곳이에요? 달 모양으로 생긴 동네인가요?” 라는 대답이 돌아온다. 아파트에서 나고 자란 아이들은 달동네라는 말조차 이해를 하지 못한다. 그만큼 학생들에게는 미지의 공간인 셈이다. 학생들은 미지의 공간에서 무엇을 보고 느끼게 될까?

박물관에서 할 수 있는 체험 공부

수도국산의 원래 이름은 만수산 혹은 송림산이다. 하지만 개항기에 수도국과 배수지가 생기면서 이름도 수도국산으로 바뀌게 되었다. 일제강점기에 인근의 바다가 메워지고 사람들이 이주하고 한국전쟁 피난민들이 모여든 동네에 1960~70년대의 산업화와 함께 전국에서 일자리를 찾아 정착한 사람들로 산꼭대기까지 작은 집들이 들어차면서 전형적인 달동네가 되었다.

지역 현대화 사업으로 달동네가 사라질 때 실제 주민들의 유품과 살림살이를 그대로 옮겨 와 달동네를 재현한 것이 바로 ‘수도국산 달동네 박물관’이다. 때문에 박물관 곳곳에서 인공적으로 재현해 놓은 느낌보다는 사람들이 살아갔던 정겨운 동네의 자연스러운 느낌이 넘실거린다.

학생들도 그런 분위기에 금방 적응을 한다. 입구에서부터 펼쳐지는 어두컴컴한 분위기에 놀란 기색이더니 다양한 체험 코너가 등장하자 신이 나서 달동네 골목을 누비고 다닌다. 물지게 체험, 연탄불 갈기 체험, 주사위 놀이 체험 등 요즘에는 할 수 없는 경험을 직접 해보는 학생들은 신기함 속에서 큰 재미를 느끼는 모습이다. 도시가 발전하면서 잃어버린 삶의 낭만성을 아이들은 여러 가지 달동네 생활 체험 속에서 되찾고 있는 듯 보였다.

시간만 나면 컴퓨터 게임이나 휴대폰 게임에 매달리는 학생들은 작은 방에 온가족이 모여 앉아 김일의 레슬링 시합에 열광하는 장면을 보며 가난해서 불편했지만 정이 넘치고 따뜻했던 달동네의 아름다움을 동경하고 그리워할 것이다.

주변 지역 연계 공부

차로 5~10분 거리에 ‘배다리 헌책방 골목’이 있다. 헌책방 골목이라는 말이 무색하게 헌책방은 이제 6곳 정도 밖에 남지 않았지만 인천에서는 유일한 헌책방 골목이다. 그 가운데 ‘아벨서점’이 개가식으로 이루어져 있어 책을 구경하고 고르기에 편리하다.

달동네를 체험한 뒤에 배다리 헌책방 골목으로 내려와 헌책방을 골라 집으로 돌아온다면 옛 것을 야무지게 체험한 느낌으로 가득한 하루가 완성될 것이다.

- ▶ 찾아가는 길 : ‘동인천역’에서 하차하여 ‘4번 출구’ (중앙시장,솔빛마을주공아파트)의 오른쪽으로 나오신 후, 다시 왼쪽의 ‘역전셋길’을 통과하여 나오시면 큰 길이 나오는데, 횡단보도 건너편에 ‘송현시장 입구 아치’가 보인다. 길을 건너 송현시장 입구 아치 (제과점 푸레쥬르와 인천종합동물병원 사이)를 통과해서 약400m 정도 오르막 길을 올라오면 ‘온사랑교회’를 지나 박물관에 도착한다.
- ▶ 관람 시간 : 오전 9시 ~ 오후 6시
- ▶ 입장료 : 어린이 100원, 청소년 150원, 일반 250원
- ▶ 문의 : 032-770-6131, www.icdonggu.go.kr/museum



입장바뀐 생각하는 시선을 배우는 공부여행 [한국이민사 박물관(중구)]

인천을 대표하는 대학인 ‘인하대학교’의 이름이 왜 ‘인하’인지 아는 인천시민은 몇이나 될까? 인천에서 나고 평생을 살아온 필자도 한국이민사 박물관을 방문하기 전까지는 그 사실을 몰랐다. 1902년 갤릭호를 타고 인천에서 하와이로 이민을 떠난 조상들이 조국의 학생들을 위해 보내준 기금으로 세운 대학이라서 인천의 ‘인’자와 하와이의 ‘하’자를 따서 ‘인하대학교’라고 이름을 지었다고 한다. 말도 일하는 방식도 다른 타국에서 하루 16시간을 일하며 받은 돈을 조국의 미래를 위해 보내온 선조들의 깊은 마음을 느낄 수 있는 곳, 바로 한국이민사 박물관이다.

박물관에서 할 수 있는 체험 공부

학생들의 시선을 한 번에 사로잡는 공간은 갤릭호의 문을 형상화한 공간이다. 갤릭호의 문을 통해 갤릭호 내부로 들어가면 갤릭호를 조종하는 커다란 키가 나타난다. 이 키를 잡고 운전을 시작하면 인천을 떠난 갤릭호가 일본을 거쳐 하와이에 도착하는 길고 긴 여정이 시작된다. 이 곳에는 우리나라 최초로 이민을 떠난 선조들의 실물 크기 사진과 휴대했던 물건들, 갤릭호에 승선했던 선조들의 육성 녹음 자료를 들을 수 있다. 100년 전의 일이라고 하기엔 너무나 생생한 자료들이 학생들의 마음을 잡아끈다.

하와이에 도착한 선조들이 일했던 사탕수수 농장이 고된 삶이 재현된 공간과 남편이 될 사람의 사진만 보고 하와이까지 온 ‘사진 신부’들의 슬픈 이야기가 펼쳐지는 공간에서 학생들의 발걸음은 또 한 차례 깊은 생각에 빠진다. 일제강점기, 선조들을 먼 이국으로 내몰았던 것은 무엇이었을까? 그들은 그곳에서 행복했을까? 지금도 이민을 떠나는 사람들은 어떤 꿈을 안고 바다를 건너는 것일까? …….

박물관의 마지막 공간에 이민 초기 하와이로 떠났던 7,415명의 이름이 새겨져 있는 동판이 등장한다. 그 동판 앞에서 7,415가지의 꿈과 사랑을 상상해 본다. 현재 250만에 이른다는 한인 교포들의 할아버지, 할머니가 찾아 떠난 것은 과연 무엇인지, 그것을 이루기 위해 어떻게 살아왔는지 ‘한국이민사 박물관’은 작지만 큰 외침을 들려준다.

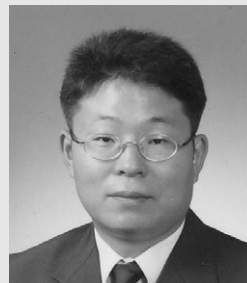
언제부턴가 우리는 주변에서 이주 노동자들을 흔하게 만날 수 있다. ‘한국이민사 박물관’에서 공부여행을 경험한 학생이라면 이주 노동자를 대하는 태도가 달라질 것이다. 100년 전 꿈을 찾아 타국에서 열심히 일했던 우리 선조들의 모습을 그들에게서 똑같이 발견할 수 있기 때문이다.

주변 지역 연계 공부

한국이민사 박물관은 월미공원 지구에 속해 있다. 박물관 관람을 마친 뒤 월미공원을 한 바퀴 산책하면 또 다른 즐거움을 얻을 수 있다. 월미산 전망대에 올라 인천항의 색다른 멋을 구경할 수도 있고 월미전통공원에 들러 전통 놀이를 체험할 수도 있다. 학생들의 눈높이를 맞추어 주는 멋진 어른이 되고 싶다면 월미 놀이동산에 들러 각종 놀이 기구를 즐겨도 된다. 출출하다면 인근의 차이나타운으로 달려가 원조 짜장면을 즐기면서 짜장면의 역사와 화교들에 대한 공부도 할 수 있다.

- ▶ 찾아가는 길 : 수도권 전철 인천역 하차→버스 45번, 720번 승차→해사고등학교 앞 하차
- ▶ 관람 시간 : 오전 9시 ~ 오후 6시
- ▶ 입장료 : 한시적 무료 ▶ 문의 : 032-440-4710, <http://mkeh.incheon.go.kr>

‘낭너뫼’를 넘어 ‘행복한 지구 학교’를 향하여



글 > 최 용 필
천체 관측 동아리
백석고등학교
교사

‘낭너뫼’를 아시나요? 인천에 재직 중인 지구과학 교사라면 한 번쯤은 들어 봤을지 한 말일 것입니다. ‘낭너뫼’란 인천광역시 지구과학 교과연구회의 또다른 이름입니다. 본 연구회에서는 매년 전공교사의 전문성 신장을 위해 여름방학을 이용하여 하계 지질 답사를 진행해오고 있으며, 올해로 12년째를 맞고 있습니다. 이제 그동안의 활동 몇 가지를 소개하고자 합니다.

제일 먼저 2006년 소청도·백령도 지질답사 때가 떠오릅니다. 그날은 아침부터 비가 부슬부슬 내리고 있었지만 우리는 정해진 일정이 있기에 비를 맞으면서도 행사를 진행하였습니다. 소청도에는 스트로마톨라이트라는 세계적으로도 연구 가치가 높은 화석이 있습니다. 그곳에 가기 위해서는 거의 수직에 가까운 해안 절벽의 위태롭고 좁은 돌출부위를 밟으며 통과해야만 갈 수 있는 험한 곳이어서 현지인들은 그 곳을 ‘낭너뫼’ 즉, ‘낭떠러지 너머’라는 뜻으로 부르고 있습니다. 비에 젖은 절벽 바위는 어디를



밟아도 미끄러웠고 자칫 헛디터서 미끄러지면 사납게 출렁이는 바다에 빠져 매우 위험한 상황에 처할 가능성도 컸습니다. 낭너뫼를 통과하기 위해서는 최대한 절벽에 몸을 붙이고 한 발 한 발 기다시피 이동해야 하는데 배가 조금 나온 김모 교사는 자신의 배로 인해 몸을 절벽에 붙일 수 없다고 말하며 그 아찔한 순간에도 우리를 웃게 해주는 기지도 발휘하였습니다. 그런 우여곡절 끝에 도착한 낭너뫼는 고생해서 온 우리에게 보답이라도 하듯이 진귀한 모습으로 우리를 맞아 주었습니다. 강사이셨던 고잔고등학교 김기룡 교장선생님의 설명을 하나라도 놓칠세라 그 빗속에서도 열심히 받아 적는 선생님들의 모습에서 저는 배움의 뜨거운 열정을 느꼈습니다. 해단식 때에 모두들 고생한 이야기를 함께 나누면서 건배 제의를 앞으로는 ‘낭너뫼!’로 하자는 의견이 나와 한동안 연구회 공식 건배 제의 구호로 사용되었습니다. 이것을 시작으로 2008년 하와이 답사 때 만들어진 ‘One Way’, 2009년 태백 답사 때 만들어진 ‘빠루’ 등 많은 구호들이 새롭게 생겨났고 새로 만들어진 구호들만큼 연구회의 전문성은 깊어지지 않았나 생각합니다.

하계답사하면 잊지 못 할 곳 중에 하나는 2007년 백두산 답사입니다. 우리는 새벽 4시부터 산에 오르기 시작했는데 처음부터 끝없이 드리워진 계단과 마주하게 되었습니다. 계속되는 산행에 힘들어 하시는 분들도 생겨났지만 우리는 팀워크를 발휘하여 서로의 짐을 나누어 들면서 계단길로만 한 시간 정도 더 올랐습니다. 다들 얼굴은 하얗게 변했고, 입에서는 단내가 나기 시작할 무렵, 우리 앞에 펼쳐진 천지의 광경은 벌어진 입을 한동안 다물지 못하게 하였습니다. 역시 백두산의 천지는 아름답다 못해 신비스러웠습니다. 나중에 알게 되었지만 천지를 볼 수 있는 날은 일 년에 60일도 채 되지 않는데 우리가 백두산 천지를 볼 수 있었던 것은 큰 행운이었습니다. 다만 우리 땅이 아닌 중국 땅을 통해서만 갈 수 있다는 현실은 마음 한 구석을 아프게 하였습니다. 한편 천지를 만난 행운은 어떤 분에게는 큰 고통이었습니다. 북부교육지원청에 근무하고 계시는 윤장학사님은 한여름인지라 반바지에 샌들을 신고 오셨습니다. 모두 신발 때문에 힘들 것 같다는 말에 로키산맥을 오른 신발이라 걱정 없다고 호언장담하셨는데 그 결과는 참혹했습니다. 구름 한 점 없던 뜨거운 날씨 탓에 산행 후 반바지 아래 햇빛에 노출된 부분에 물집이 잡히고, 화상을 입게 되었습니다. 로키산맥을 오른 샌들은 충격습수가 되지 못해 무릎 연골을 파열시켰습니다. 윤장학사님은 귀국 후에도 한동안 병원 신세를 지셨습니다. 역시 로키산맥은 우리의 백두산만 못 한 것 같습니다. 새벽부터 장장 열여섯 시간의 강행군을 계속했던 답사로 모두 기진맥진한 상태였는데 산을 내려오는 길에 땅에서 솟아오르는 온천수에 직접 달걀과 옥수수를 삶아서 팔고 있는 신기한 광경을 보았습니다. 백두산 지하 마그마의 활동이 굉장히 활발하다는 사실을 피부로 느낄 수 있었습니다.



2011년에는 유타 대학 J. P. Marwitt 교수를 강사로 초빙하고 미국 서부 지역 캐니언 및 국립공원일대 일대를 답사하였는데 특별히 자랑할 만한 에피소드가 있었기에 더욱 기억에 남습니다. 일행 15명 중에는 처녀와 총각이 각각 한 명씩 있었습니다. 이전과 마찬가지로 많은 시간을 동고동락하며 답사를 마쳤는데 몇 달 후 갑자기 한 통의 전화를 받았습니다. 바로 그 처녀와 총각이 결혼을 하게 되었다는 소식이었습니다. 본 연구회의 답사는 교사의 전문성 향상에 기여할 뿐만 아니라 인생의 배필을 만나게 해주는 매우 훌륭한 프로그램이지 않습니까?

올해는 울릉도와 독도 답사를 계획하고 있습니다. 방학 보충수업을 피하여 날씨를 잡다보니 8월 초 휴가 기간과 겹치게 되었고 기간도 3박 4일이라 연수비도 만만찮아서 참여율이 저조하면 어떻게 할까 하고 고민하였습니다. 그러나 예상 외로 신청자가 많아 오히려 참가자를 제한해야 할 정도여서 연구회 답사를 회원들이 얼마나 중요하게 생각하는지 알게 되었습니다.

이쯤 되면 교과연구회 지원금이 얼마나 되기에 그런 연수를 계획할 수 있는지 궁금하실 것입니다. 결론부터 말씀드리면 거의 전액 자비로 활동한다는 사실입니다. 연구회 지원금이 회원 수에 비례하여 지급되다 보니 전공 교사수가 많지 않은 지구과학 교과 특성상 지원금은 당연히 적습니다. 그래도 답사 때마다 많은 인원이 참가하는 것은 임원들의 헌신적인 노력과 적은 강의료에도 흔쾌히 강의를 수락해주는 분들이 계시기에 가능하였다고 생각하며 이 자리를 빌려 도움을 주신 분들에게 깊은 감사의 말씀을 드립니다.



한편 보다 양질의 연구 활동을 위하여 제언을 한다면 우선, 연구회 지원비를 회원 수에 비례하여 지원하는 방법보다 실제 활동 내용을 고려하여 지원해주는 시스템이 도입될 필요가 있음을 말씀드리고 싶습니다. 특히 올해 답사를 계획하면서 연수 기간도 길고 연수비도 많이 소요되기에 특수분야 연수기관으로 지정 받아 운영하고자 하였으나 지정 조건에 ‘연수 장소가 인천 관내에 소재해야 한다.’라는 규정이 있어 신청하지 못하게 되었습니다. 지구과학은 교과 특성상 여러 장소에서 다양한 환경을 탐구하는 것이 중요하기 때문에 연수 장소를 관내 지역으로 한정하는 것은 개선되어야 할 점이라고 생각합니다.

연구회 활동에서 하계답사 외에도 전공교사 전문성 향상에 기여하고 있는 활동에는 ‘신규교사를 위한 지구과학 지도법 연수’와 ‘교사 천문 동아리’ 활동이 있습니다. 신규교사 연수는 연구회 임원들의 자비로 매년 신규 임용된 교사와 함께 체험학습 지도에 필요한 다양한 활동을 현장을 직접 다니면서 실시하고 있습니다. 연수기간 동안 임원들과 신규교사가 함께 숙식을 하다 보니 자연스럽게 연구회의 활동과 서로를 잘 알게 되는 기회가 되고 있어 신규 교사는 연구회 활동에 적극적으로 참여하게 됩니다. 교사 천문 동아리는 일 년에 두 번 정기 관측회를 개최하는데 천문대를 방문하여 그 곳 관측 장비를 사용하여 관측하기도 하고 직접 망원경을 준비해 가서 밤을 새워 관측하기도 하여 자칫 이론 위주로 진행될 수 있는 천문분야 수업을 체험 중심의 수업으로 만드는데 중요한 역할을 한다고 생각합니다. 물론 1박2일로 진행되다보니 회원들이 마치 한 가족처럼 자연스럽게 가까워지는 계기가 되기도 합니다. 이 글을 읽는 여러분께 질문을 드리겠습니다. 사방이 캄캄한 밤하늘에 빛나고 있는 별의 개수는 과연 몇 개일까요? 정답은 840개입니다. 웬지 궁금하시죠? ‘가족 천체 관측 교실’에 참가해보세요 알게 될 것입니다.



지구과학 교사가 아니더라도 연수에 참가할 수 있습니다. 몇 가지를 소개해 본다면 우선, 연구회 활동 중에 비전공 교사의 전문성 향상을 지원하기 위한 프로그램으로 ‘과학교사 테마별 전문연수’를 추천합니다. 지구과학 전공 교사가 강사가 되어 초등학교와 중학교에 근무하는 타 과목 교사를 대상으로 천체관측 및 지질답사를 진행하는 프로그램입니다. 물론 인기가 많아 조기에 마감되기도 합니다. 연구회 활동 중에 학생 체험학습을 위한 프로그램으로는 ‘전국 지질답사의 날 체험학습’이 있습니다. 한국지구과학교사협의회가 주최하고 16개의 시도 지구과학교과연구회가 주관하는 행사로, 일정한 날을 정해 전국에서 동시에 답사를 진행하는 프로그램인데 학생들에게 인기가 많습니다. 물론 학생들에게는 체험학습 확인증이 발급됩니다. 또한 연구회 활동 중에 ‘교수-학습 자료 개발’ 사업이 있습니다. 인하대학교가 주축이 되어 운영하고 있는 경기 씨그라넷 사업단과 MOU를 체결하여 매년 해양학 관련 교수-학습 자료를 개발해 오고 있습니다. 이 외에도 강화도 장화리에 있는 해양환경탐구수련원 수련활동 강사 지원, 가족 천체 관측 교실 강사 지원, 인천광역시교육과학연구원 천체 투영실 운영 지원 등 다양한 장소에서 많은 활동들을 지원하고 있습니다.

본 연구회가 그 동안 많은 활동을 해오고 있지만 한 단계 더 발전하기 위하여 2012년 4월 13일에 가칭 ‘행복한 지구 학교’ 구성을 위한 의미 있는 모임을 가졌습니다. 행복한 지구 학교는 관내 지구과학 전공교사들이 월회 모여 학문적 깊이를 더하는 세미나와 체험학습 지도 능력 향상을 위한 교사 연수를 강화하기 위해 자발적으로 구성된 모임입니다. 이제 저희는 행복한 지구 학교에서 우리 아이들과 행복한 지구, 행복한 사람을 만들어 갈 것입니다.



포에버 영. 사. 모.

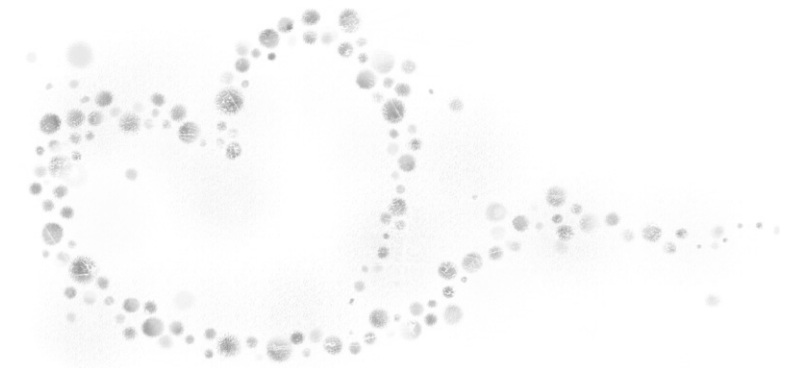


글 > 박인숙
영어교육모델연구회
공항중학교
교사

첫 만남

교사인 우리들은 늘 바빴다. 늘 회의를 했고, 행사를 진행해 왔다. 제대로 된 자기소개나 개인적인 이야기를 하기보다는 “이번 영어캠프는 어떤 프로그램으로 운영을 해 나가야 하지? 원어민 강사들은 다 충원이 되었나? 아이들 간식 담당은 누구지? 원어민 코디네이터는 누가 하는 거지? 올해 영어축제 슬로건은 뭐로 할까? 짝수번호 학교가 참가할까? 우리학교는 영어뮤지컬이야. 사회 커플들은 정했는지? 학생 사회는? 누가 축제 총대를 메고 가는 거야? 오늘 외국어체험거리 행사는 너무 좋았어! 지난주는 비가 와서 교육청 회의실에서 바글바글. 온 힘을 뺐겠지. 다음 회장님은 누구야?”

우리들의 이야기는 몽땅 업무로 시작하여 업무로 끝났다. 캠프나 축제 등 큰 행사는 눈빛만 봐도 서로 감을 잡고 제자리에서 각자의 역할을 찾아 척척 해냈다. 이제 우리는 어떤 영역에서 누가 달인인지 훤히 알고, 누구의 일을 어떻게 도와야 하는지 톱니바퀴처럼 찰칵찰칵 맞아 떨어졌다. 우리는 그간 5년 동안 한 배를 타고 열심히 일했던 남부 영어 교과 연구회 운영진들이었다. 서너 번 담당 장학사가 바뀌어도 우리는 늘 그 자리에서 해오던 일들을 알아서 해냈다.



어느새 수십 번의 잦은 회의와 수십 번의 밥을 함께 먹으면서 언제부턴가 우리 스스로의 이야기를 풀어놓기 시작했다. 선배와 후배처럼. 그리고 언니와 동생이 되어서……. “정말 영어교사가 제일 힘들어. 아이들도 말이 많고, 자꾸 도태되고 있는 듯하고, 뭔가 자극이 필요해. 시간도 없고. 서술형 문제를 내라는데, 수행평가에 아이들이 어찌나 예민한지, 이젠 태도 점수도 인증샷이 없으면 안 될 지정이야. 자기네 학교 아무개를 지금 내가 가르쳐. 열심히 한글 발음 적고, 학습지에 아예 뜻을 써주고 있어. 요즘은 원어민 수업도 학부모가 참관하고 영어로 리플을 달고 가. 우리의 영어실력도 좀 신경을 써야 하는데 말이야. 고등학교에 와 보니까 중학교 영어 교육이 아주 중요하다는 걸 알겠어. 미리 말하기 쓰기 가르쳐야지. 늦기 전에.” 이렇듯 온갖 학교의 재미난 이야기들이 쏟아져 나왔다. 영어교사만이 느끼는 감정을 터놓기 시작했다.

그러던 2009년 봄날, 우리는 “영사모(영어를 사랑하는 사람들의 모임)”라는 이름으로 영어교사 동아리에 응모하여 지원금을 받아 북클럽을 운영하였고, 지금까지 영사모는 우리를 이어주는 끈이 되어 있다. 그간 8여년 사이에 우리들에게는 많은 변화가 생겼다. 중학교를 옮기고 고등학교로 이동하신 분, 영어과 심화연수를 다녀오신 분, 1년 장기 연수로 학위를 얻은 분, 옛 동지를 다시 만나 소식을 듣고, 무엇보다도 현지의 신선한 영어바람을 몰고 온 신미경 선생님의 주체할 수 없는 영어 끼를 우리는 나눠 갖기로 하였다. 또한 그간 우리들이 현직에서 부딪치는 여러 난제들에 대한 해답을 함께 찾아가기 시작했다. 그동안 우리들의 2009 영사모는 학생 중심의 북클럽과 워크숍으로, 2012 영사모는 EBSse 영어교육방송 정책모델연구회와 영어 관련 브레인스토밍 프로그램을 통해 자리매김을 하면서 가끔은 실타래가 엉키고 매듭이 있어 간혹 끊었다 다시 이어야 했지만 조금씩 찬찬히 서두르지 않고 지금도 풀어 나가고 있다. 지금부터 우리들의 이야기를 하나 둘씩 풀어나가고자 한다.

이야기 하나

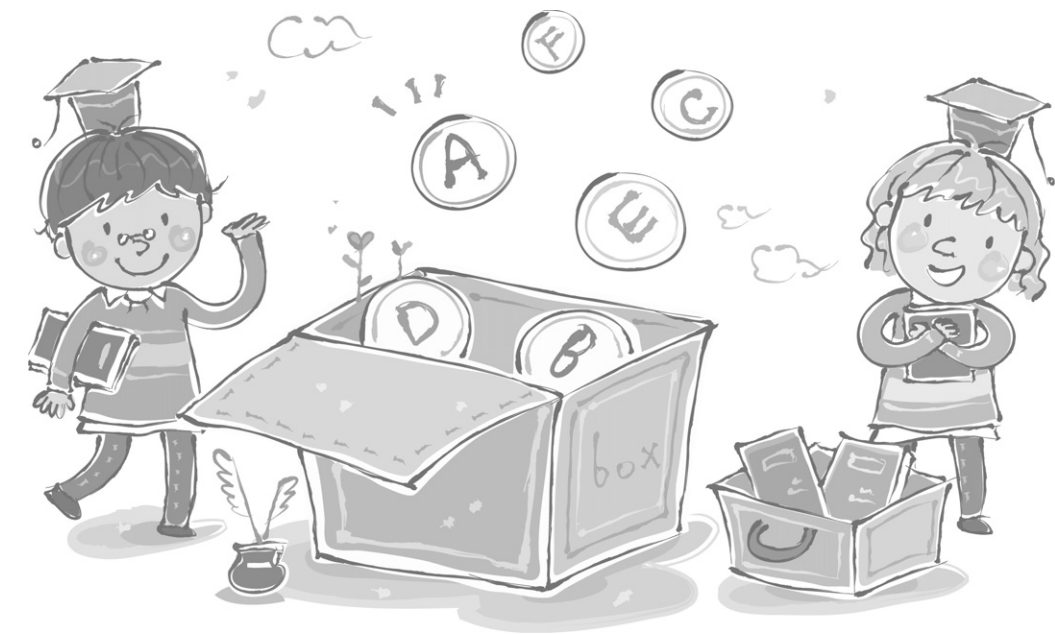
원어민과 함께하는 ‘토요 English Book Club for Students’

중학교 6개교 7명의 영어교사로 2009 영사모를 꾸려나가기 시작했다. 2009 영사모는 학생들에게 영어환경에 대한 접근성을 높이고 영어의사소통 능력을 향상시키기 위해 원어민과 함께 하는 영어 북클럽을 운영하는 것부터 시작했다. 회원교를 중심학교로 하여 인근학교와 교내 희망학생들을 대상으로 월 2~3회씩 토요 원어민 영어 독서 교실을 운영하였고, 3월부터 매월 정기모임을 가지며 10회의 북클럽 운영 및 1박 2일의 하계 워크숍을 진행하였다.

영어 북클럽은 해당교 원어민 교사와의 자유 독서, Q&A 그리고 영어교사의 수업 시간 및 방과후 활동, 동아리 활동 등을 활용한 독후 활동으로 진행하였다. 이 모든 과정을 교사별 포트폴리오로 제작하여 정기모임에서 서로 선보였다. 함께 머리를 맞대고 “무슨 책을 살까? 어떤 독후 활동이 좋을까? 무슨 상품이 좋을까? 이런 방식으로 운영했더니 반응이 너무 좋았어!” 등 궁금증을 편안히 묻고 답할 수 있는 소중한 시간들이었다.

영어 북 클럽 Tip

- 들려주는 독서 : 교재 내용 중, 하이라이트나 상상력이 필요한 부분을 원어민 교사가 읽어주는 방식으로 진행한다. 듣기 집중력 향상과 동시에 상상력을 기른다.
- 선택적 독후 활동 : 책 한 권을 다 읽고 쓰는 독서 감상문이 아니라, 읽기의 처음 단계에서 제목과 주인공의 이름을 보고 스토리를 예측하거나 작가가 되어 이야기 다시 쓰기 등, 읽기 활동 과정에서 간단한 활동들을 진행한다. 또한 일부를 과제로 제시한 후 집중 탐구, Q&A 활동을 위한 질문 만들어 오기, 스토리 마인드 맵, 간단한 크래프트(craft), 여러 가지 모양으로 도식화하는 그래픽 오거나이저(graphic organizer) 등, 읽기 중간과 마무리 단계별 독후 활동을 진행한다. 또한 여러 개의 워크시트를 준비하여 학생이 원하는 자료를 스스로 선택하여 수준에 맞는 독후활동을 진행하며 때로는 관련 장소 탐방이나 유사한 주제의 영화를 보며 즐거운 체험학습을 실시하는 것도 아주 효과적이다. 더불어 활동마다 우수 학생을 칭찬하고 간단한 상품 제공도 아이들의 마음을 효과적으로 끌 수 있다.



이야기 둘

하계 워크숍

2009 여름 8인의 영사모 회원들이 1박2일의 밤샘 워크숍을 다녀왔다. 첫날은 사전에 예약된 국제고 탐방을 했다. 교무 부장님의 안내로 학교 교육과정 편성과 실제 운영, 학생들의 자기주도적 포트폴리오 관리법, 영어 교실 및 화상 회의실, 도서관, 기숙사 등의 시설 견학과 대입 실태에 대한 이야기를 들었다. 각 학교의 우수한 인재들이 모여 있는 곳에서 제자의 이름을 발견하니 대단히 뿌듯했다. 그 아이가 만화를 잘 그리고 좋아해서 교실에는 만화 작품들이 걸려 있었다. 공부와 만화를 적당한 비율로 섞어가면서 즐거운 학교생활을 하고 있는 아이에게 한 수 배우며 자리를 떴다. 둘째 날은 조금 심각한 주제를 가지고 브레인스토밍을 하였다. 학교 영어수업 문제점, 영어수업 노하우 팁 공유하기 등에 관한 주제를 나누며 을왕리를 거닐었다. 짧은 시간이었지만, 함께 뭉치고 함께 밤을 새면서 우리가 함께 고민하는 동행자임에 행복했다.

이야기 셋

2012 EBSe 활용 연구회로 발돋움



2012 봄, 우리는 다시 한 번 EBSe 활용 프로젝트를 위해 다함께 힘을 모았다. 여러 가지 사회와 교육계의 변화와 다양한 영어교육강화 정책에도 불구하고 영어사교육비 문제와 학생들의 영어 학습 부담감에 따른 스트레스는 여전하다. 따라서 학교와 교사가 앞장서서 양질의 영어 교육 관련 프로그램을 제공할 필요성을 느꼈고, 우리는 영어교육 전문채널인 EBS 방송을 활용하여 ‘즐거운 영어, 반가운 영어, 신나는 영어’ 수업을 목표로 두고 활발히 활동하고 있다. 또한 EBSe 활용 교수·학습 지도안을 구안하고 정규수업시간과 방과후 영어수업 및 창의적 체험활동 영어동아리 활동 등에 활용 가능한 자료를 제작하기로 하여 현재 각 회원 소속교를 EBSe 영어 교육 중심학교로 지정해 월 1회 워크숍을 진행하고 있다. 이번 프로젝트의 운영 주제는 ‘EBS 영어교육방송 활용을 통한 G-러닝 수업 플랫폼 구안’이다. EBS 영어교육방송을 교과 수업과 연계하여 교실 수업에 투입하기 위해 다양한 교수·학습 지도안 프레임을 함께 계획하고, 서로의 노하우를 공유하였다.

운영주제를 위한 구체적인 내용을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, EBSe 영어교육전용 방송 프로그램을 분석하고 교과 필수학습요소를 추출하여 매칭하는 작업을 통해 교실 영어수업의 질을 높인다. 이러한 매칭작업 후에는 EBS 영어교육방송을 효과적으로 투입하여 효과가 가시화 될 수 있도록 교수·학습 지도안 프레임을 완성한다.

둘째, 완성된 EBSe 교수·학습 지도안에 따라 학생들에게 투입할 적정 수준의 학습 자료를 제작하여 교실 현장에 투입한다. 투입할 자료는 영어교육방송의 장점을 살려 On-off line 가정학습을 연계하도록 구안하며, 영어 의사소통능력 향상과 정확한 영어를 구사할 수 있도록 하여야 한다.

셋째, EBSe 교수·학습 지도안과 투입자료의 완성 후 학생들에게 적용한다.

소속교에서 회원별로 개발한 자료를 직접 투입하고 교내·외 장학활동(자기장학, 동료장학, 학부모 공개수업 등), 자기수업분석, 학생 수업 만족도 등을 통해 문제점과 개선점을 발견한다. 이러한 feedback 과정을 통해 자료의 수정·보완을 반복하여 일반화될 수 있도록 자료를 정선한다.

운영과제는 다음과 같이 실행하고자 한다.

운영 과제 1

EBS 영어교육전용방송을 활용한 교수·학습 지도안 개발

- 1) EBS영어교육전용방송프로그램 분석
- 2) 교과 필수 학습요소 추출
- 3) 분석 추출된 EBS영어교육전용방송의 학습요소와 교과 학습 필수요소와 매칭
(4 skills별 프로그램 분류, 동기유발, activity, game, test 프로그램 분류)

운영 과제 2

교수·학습 지도안에 따른 학습 자료 개발

- 1) EBS영어교육전용방송 프로그램 지도안에 따른 학습자료 추출
- 2) EBS영어교육전용방송 프로그램과 연계한 학습자료 개발

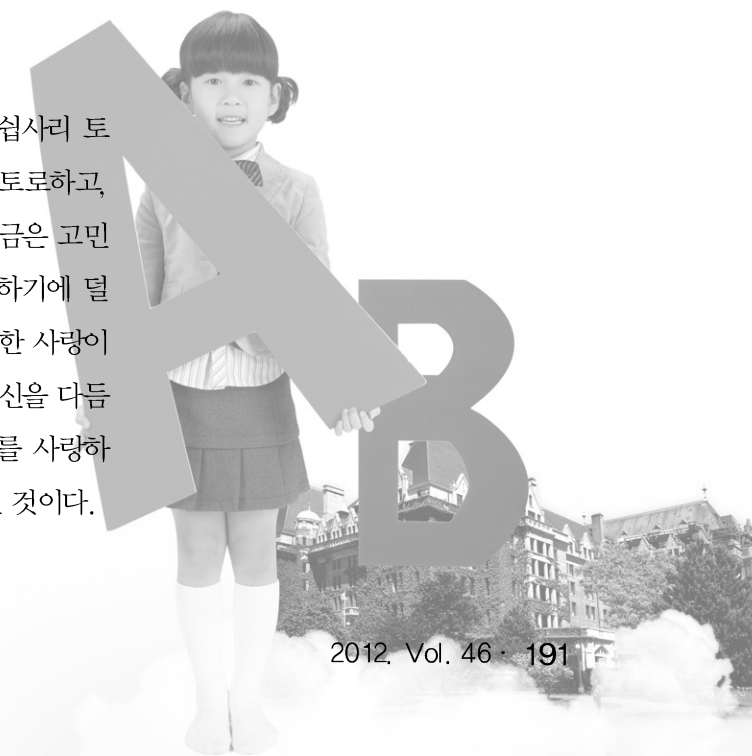
운영 과제 3

EBS 영어교육전용방송 지도안 및 자료를 현장 적용하고 일반화 방안 구안

- 1) EBS영어교육전용방송 활용 지도안 및 자료 교실 수업 적용
- 2) 개발 자료 feedback, 수정 및 보완
- 3) 개발 자료 일반화 방안 구안 및 보고서 제작(책자 제작)

포에버 영.사.모

많은 영어 교사들이 수업 과정에서 직면하는 어려움을 쉽사리 토로하지 못하고 있는 상황이지만 그동안 우리는 자유롭게 토로하고, 맘껏 열정을 뽐어 왔다. 일하면서 시작된 우리의 인연이 지금은 고민과 정을 나누는 돈독한 평생지기들이 되었다. 우리는 함께하기에 덜 힘들고 외롭지 않다. 그리고 함께하기에 우리 아이들에 대한 사랑이 더욱 싹튼다. 이제는 업무수행이 아니라 전문성을 통해 자신을 다듬고 꾸미는 아름다운 사람들의 모임이 되었다. 우리는 영어를 사랑하는 모임으로 출발했으나 이제는 영원히 사모하는 모임이 된 것이다.



석정과의 만남, ‘그 먼 나라를 알으십니까’



글 > 손 홍 재
검단중학교
교장

그곳 생각만 하면 아련히 밀려오는 향수를 지울 수 없다.

사방으로 산에 에워싸인 동네에 남북으로 신작로가 나 있고, 개천에 졸랑졸랑 물이 흐른다. 봄날 아지랑이 필 때쯤 앞뒷산을 이어주는 무지개이며, 여름날 비라도 몰려올 양이면 구름이 먼 저와 별에 말리던 고추망석을 거두어 들이라고 귀뜸한다.

유난히 물맛이 좋아 온 천지가 다 그런 줄 알았다. 집 뒤뜰에 한 그루 감나무가 있었다. 사각사각 소리 나게 씹을 맛과 입안을 감도는 단맛에 학교가 파하면 제일 먼저 감나무 밑으로 달려가곤 했다. 주먹보다 큰 붉은 감이 있어 행복한 가을이었다.

북풍이 몰아치면 어린 나는 어머니의 온기로 살았다. 덕으로 바라보시는 그 분의 품에서 사랑을 느끼고, 더더구나 누님 넷을 둔 사내아이는 귀염을 차지했다. 몹시 눈보라치는 날이면 누나 등에 업혀 학교에 가고, 돌아오면 어머니의 반깁이 따스했다.

봄기울에 찾아오는 소풍에는 어김없이 벚꽃 터널이 진 마포를 지나 격포 채석장이 목적지였다. 꽤 먼 거리였지만 큰 길 양쪽에 일렬로 늘어선 소풍행렬에 우리는 신났다. 행렬 중앙으로 도로를 지나는 차량이 신났을 거다. 어린 꼬마 녀석들이 폴폴 날리는 비포장도로의 먼지를 맞으면서도 고사리 손을 흔들어주기까지 했으니 말이다.

철석처럼 밀려오는 파도에 쓰라락쓰라락 조약돌 사이를 빠져나가는 갯물 소리, 땀을 닦아내는 소년은 도시락 까먹고 다가올 숲속 보물찾기를 기대하면서 마냥 즐거움에 빠졌다.

중학교 시절, 가족 품을 떠나 부안 선은동에서 지내면서 집이 있는 서해바다쪽 변산반도를 향한 이련함으로 밤을 새우기도 했었다. “해는 저서 어두운데 찾아오는 사람 없어 밝은 달만 쳐다보니 눈물만 흐른다.”라는 동요 구절이 절로 나왔다. 그 때 만난 것이 국어교과서 속의 〈그 먼 나라를 알으십니까〉였다.

어머니

당신은 그 먼 나라를 알으십니까?

깊은 森林帶를 끼고 돌면

고요한 湖水에 흰물새 날고

좁은 들길에 野薔薇 열매 붉어

멀리 노루새끼 마음 놓고 뛰어 다니는

아무도 살지 않는 그 먼 나라를 알으십니까?

그 나라에 가실때에는 부디 잊자마세요

나와 가치 그 나라에 가서 비둘기를 키웁시다

어머니

당신은 그 먼 나라를 알으십니까?

山비탈 던지시 타고 내려오면

양지밭에 흰염소 한기히 풀뜯고
길쭉는 옷수수밭에 해는 저물어 저물어
먼 바다 물소리 구슬피 들려오는
아무도 살지않는 그 먼 나라를 알으십니까?
어머니 부디 잊지 마세요
그때 우리는 어린양을 물고 돌아옵니다

어머니
당신은 그 먼 나라를 알으십니까?

五月 하늘에 비둘기 멀리 날고
오늘처럼 출출히 비가 나리면
평소리도 유난히 한가롭게 드리리라
서리가마귀 높이 날어 산국화 더욱 곱고
노란 은행잎 한들 한들 푸른 하늘에 날리는
가을이면 어머니! 그나라에서

양지밭 果樹園에 꿀벌이 잉잉거릴 때
나와함께 고 새빨간 林檎을 또옥뚝 따지않으렵니까?

- 신석정의 〈그 먼 나라를 알으십니까〉

어쩌면 이리도 가슴이 쿵광거릴까. 읽어도 읽어도 또 대하고 싶고, 마치 처음부터 시인이 내 마음 속에 들어와 살살이 보고서 내 맘을 훑어 글자로 형상화한 건 아닐까. 내가 태어나기도 전에 말이다.

석정(본명은 辛錫正)은 1907년 전북 부안군 부안을 동중리에서 태어나 8살 무렵 선은동으로 이주하였다. 부안고을은 산수가 빼어난 국립공원 변산반도가 위치하며, 그는 이같은 자연 속에서 소년시절의 꿈을 키우며 문학서적을 탐독하고 시를 지어나갔다. 그는 《나의 문학적 자서전》(지식산업사, 1974)에서 이렇게 회고한다.

꿈 많은 소년이었다.

항상 우리 고을 주변에 알맞게 자리잡고 있는 나지막한 구릉의 잔디밭이 아니면, 산언저리 백화등이 칭칭 감고 올라간 바위 밑을 찾아가서는 어슴어슴 황혼이 먼 바다를 걸어올 때까지, 오랑캐꽃빛 섬이나 저녁노을 붉게 타는 수평선을 덧없이 바라보면서 아득한 꿈을 멀리 띄워 보내고 망연자실하는 것이 내 소년시절을 거의 차지하던 일과였다.

석정은 《시문학》3호(1931.10)에 시 〈선물〉을 발표하며 문단활동을 하게 되었다. 선불리 들어선 문학의 길을 단념할까 하다가도 풀길 없는 인생의 고독과 낭만을 문학에 의지할 밖에 없어 톨스토이와 푸르케네프를 탐독하고 시집을 사들이며, 노장철학을 섭렵해 보려고 애를 써보기도 하고, 도연명의 소박한 시를 애독하고 타고르의 세계에 파묻히기도 한다.

산과 들을 싸다니며 이름모를 식물들을 구해다가 가까이 두고 보았으며, 음식도 육식보다 채식, 특히 산나물을 좋아하였고, 시흥을 느낄 수 있는 아름다운 자연 속에서 생활하였다. 그가 고향을 떠나 있었던 것은 1930년 상경하여 중앙불교전문강원에서 불전을 수학한 1년의 기간에 불과하다.

《촛불》의 작품들은 어려운 상황 속에서 욕망이 좌절된 시적 자아의 새로운 세계에 대한 동경과 꿈으로 채워져 있다.

“가을날 노랗게 물 드린 은행잎이 / 바람에 흔들려 휘날리듯이 / 그렇게 가오리다 / 임께서 부르시면 ……”(〈임께서 부르시면〉 일부)에서 임께서 부르시면 그렇게 가오리다는 것은 자연의 순리에 따르고자 하는 것이다. 순수한 자연의 경지에 몰입하여 현실적 삶을 극복하고자 한다. 그렇다면 그가 꿈꾸는 세계는 어디일까? 그것은 어머니를 찾는 유아기적 동경의 언어로 나타난다.

〈그 꿈을 깨우면 어떻게 할까요?〉에서 ‘어머니’가 다섯 번이나 불리워지고 있다. ‘어머니’는 나를 포근히 보호하고 양육하여 나의 꿈을 이루어주는 구원의 여인상이다. 그리하여 《촛불》에서 시적 화자가 그 대상을 뚜렷이 설정하는 경우 청자를 ‘어머니’로 삼은 경우가 많음을 볼 수 있다.

화자는 독립적인 자아의식을 갖추고 있지 못하기 때문에 의존적 사고로 어머니를 부르고 어머니에게 매달려 꿈의 세계를 갈구하는 것이다. 그러기에 어머니의 품에 포근히 안기고 싶은 심정이다.

앞의 시 〈그 먼 나라를 알으십니까〉에서도 각 연은 어머니를 부르며 시작된다. 시적 화자(나)가 감각에 직접 호소하고 있고, 어머니의 품처럼 아늑한 분위기와 전원생활의 평화로움, 이상향에의 간절한 동경을 표출하고 있다. 어린 아이가 어머니의 품에 안겨 졸라대며 새로운 것, 새로운 세계에의 진입을 꿈꾸는 극적 분위기를 자아낸다.

석정은 흔히 전원시인, 목가시인으로 불리고 있다. 그의 시세계의 변모는 초기 목가적 전원 풍에서 후기 현실참여적 양상을 띠는데, 특히 그가 애용한 소재는 난과 대나무에 주목할 필요가 있다. 딸의 이름을 ‘난’이라고 지을 정도로 난초를 좋아했고, 후기로 갈수록 지조를 상징하는 대나무를 노래한다. 《촛불》에 이어서《슬픈 牧歌》, 《氷河》, 《山の序曲》, 《대바람 소리》를 상재하게 되는데, 그 시적 변모 양상이 재미있다.

《촛불》(인문사, 1939)에 실린 작품에서 四君子의 시어 사용빈도를 분석해 보면 단연 蘭이다. 33편의 작품 중 15편에 실려 있다.

蘭草는

얇전하게 뽑아올린 듯 가냘픈 잎새가 어여쁘다

蘭草는

건드러지게 처진 淸秀한 잎새가 더 어여쁘다

蘭草는

바위틈에서 자랐는지 그윽한 돌냄새가 난다

蘭草는

산에서 살든놈이라 아모래도 山냄새가 난다

蘭草는

兒雲林보다도 高潔한 性品을 지니었다

난초는

도연명보다도 청담한 풍모를 가추었다

그러기에

사철 蘭草를 보고 살고싶다.

그러기에

사철 蘭草와 같이 살고싶다

— 신석정의 〈蘭草〉

우리집 베란다에 잊지 않고 봄에 꽃대를 올리고 고상한 꽃을 피워주는 난이 주는 맛이 이렇겠다 싶다. 사철 푸른 난이 주인의 마음을 푸르게 씻어 주곤 한다. 아니, 베란타의 푸름은 난이 주인이다. 어서 와 보라고 뽐낸다. 그러다가 물을 뿌려주면 고맙다고 물방울을 대롱대롱 매달고 그 영롱함으로 사례한다.

석정의 난초 사랑이 〈돌〉에서도 보여진다. “저 돌 아래 / 작은 난초나 하나 심거 볼까? / 돌

같이 말없이 자라나서 / 달빛처럼 푸른 향기가 흘러넘치게 ……”에서처럼, 몇 만 년 전 이야기와 몇 만 년 후 이야기를 간직하고 있는 듯한 돌에 난초를 심어 그 난이 돌같이 자라나기를 바라는 것이다. 절묘한 기대와 조화다.

《촛불》속의 시 33편이 석정의 당시 나이에 맞아 떨어지는데, 그 가운데 16편이 경어체로 표현되어 있다. 그 표현의 매력에 필자가 빠져들었는지 모른다. 자연과 인간을 대상으로 조용하고 경건한 어조와 묘사적 이미지가 생생히 호소해 옴으로써 자연에의 몰입, 전원생활의 평화롭고 아늑한 분위기에 젖어들게 한다.

시방 어머니의 등에서는 어머니의 콧노래 석진

자장가를 듣고싶어하는 애기의 잠뎀이 있습니다

어머니 아직 촛불을 켜지 말으시오

인제야 저 숲넘어 하늘에 작은 별이하나 나오지 않았습니까?

- 신석정의 〈아직 촛불을 켤때가 아닙니다〉 일부

석정의 초기시를 대하고 있으면 전원의 풍경이 절로 그려진다. 정원에 난향이 그윽하고 경건함이 흐르며, 어머니의 따뜻한 손길이 느껴진다. 무엇인가를 동경하되 부족함이 없는 경지라고나 할까.

이런 시 경향이 변모를 가져온다. 어머니를 부르며 그 꿈속에서 살고자 했던 이상향을 벗어나 현실의 생활 속에서 시를 그리워하기 시작한 것이 《슬픈 목가》(낭주문화사, 1947)다. 일제 강점기가 절정에 다다를 때, 절망과 암담함은 가일층 심해져 ‘뼈에 저리도록 슬퍼도 좋다’는 역설과 함께 저문 들길에 서서 푸른 별을 바라보기도 하고, 좁은 방에서 새로운 세대가 오리라는 이야기를 동백꽃보다 붉게 피우기도 하며, 이대로 밤이 억만년이야 갈리라고 자위도 해 보지만 결국 슬픈 구도에 빠지고 만다.

《슬픈 목가》에서부터 많이 등장하는, 곧고 강직한 대나무의 상징성을 생각한다면, 현실참여적인 시적 경향은 쉽게 이해가 된다.

하늘 아래 새로 비롯할 슬픈 이야기가 대숲에 있고

또 먼 歲月이 가져올 즐거운 이야기가 대숲에 있고

꿀벌처럼 이 이야기들을 물어나르고 또 물어내는

바람이 있고 太陽의 噴水가 있는 대숲

대숲이 좋지 않으나

蘭아

푸른 대가 茂盛한 이 언덕에 앉아서

너는 노래를 불러도 좋고 새같이 지줄대도 좋다

지치도록 말이 없는 이 오랜날을 지니고

병어리처럼 묵놓아 올 수도 없는 너의 아버지 나는

차리리 한 그루 푸른 대(竹)로

내 心臟을 삼으리라

- 신석정의 〈차리리 한 그루 푸른 대로〉 일부

석정은 고향에서 자연을 소재로 노래하며 살아왔고, 그의 선비적 기질이 역사의식이 강한 서정 시인으로 자취를 남겼다. 자연미로 구현되는 그의 시의 서정성과 ‘虛而不屈’의 시정신을 그 특유의 시로 줄기차게 추구하였다.

예나 지금이나 전원은 나의 이상향이다. 학창시절 교과서에서 석정과의 만남은 더할 나위 없는 내 삶의 행운이었다.

현장메아리

인천교육 45호를 읽고

〈좋은 수업 만들기 위한 수업 컨설팅 방향〉 -인천교육 45호에서 이 제목이 가장 먼저 눈에 띄었다. 2년간 시범운영 수석교사를 하다가 다시 5학년 담임으로 복귀한 3~4월은 담임업무와 업무처리만으로도 버거운 하루하루를 보냈다. 그러다가 5월에 들어서 조금 여유가 생기자 수업지도안을 봐달라는 후배들이 많아졌는데, 그 동안의 노하우와 윗글의 이론적 바탕으로 무장(?)하여 서부교육지원청에서 배정받은 컨설팅장학과 교내외 수업실기대회 참가자 지도안 협의를 무난히 해낼 수 있었다.

〈정은영 안남초〉

특별기획 “교육기부” 기사를 보며 교육기부의 개념과 활용을 알게 되었고 세계의 다양한 기부현황과 우리나라에서의 교육기부 노력도 알게 되었다. 마침 지난 3월 킨텍스에서 열렸던 교육기부 박람회에 참석해보니 교육 관련으로 기부가 가능한 대상이 매우 많다는 사실에 더욱 관심을 갖게 되었다. 나아가 물적 자원뿐만이 아니라 교사들도 자기의 특기를 통해 교육기부에 참여할 수 있다는 기사내용에, 교육기부에 대한 공감대를 갖게 되었고 자기계발의 더 큰 필요성도 갖게 되었다.

〈학생종합수련원 교사 황훈〉

산뜻하고 깔끔한 편집과 다채로운 정보들이 지루함을 없애고 책장이 술술 넘어가게 하네요! 특히 특별기획 학교컨설팅 부분 중, ‘좋은 수업을 만들기’와 ‘선생님이 달라졌어요’ 참가 기 원고는 교사로서의 좀 더 나은 변화를 다짐하게 하는 계기를 만들어주었습니다. 앞으로는 다양한 컨설팅이 이 현장의 교사들이 안고 있는 다양한 문제와 학교의 교육적 과제해결에 실질적인 도움을 줄 수 있는 알찬 정보로 가득 메워지기를 기대합니다!

〈연평중고 위순업〉

교육 전문가가 이렇게 예쁘고 세련된 얼굴일 수도 있네요. 자칫하면 딱딱한 교육용어로만 채워질 공간마다 아름다운 그림이 눈을 즐겁게 합니다. 교육 관련의 경구나 속담 등은 잠시 교육자로서의 자기반성을 하기도 하고요. 미래를 위해 현재 우리교육이 나아갈 방향을 정하고 구체적인 방향은 특히 2012년의 교육현장에서 그야말로 ‘알찬 교육을 위한 교육이론과 고민해야 할 현안과제’를 파악하여 해결하는데 많은 도움이 되리라 봅니다. ‘참여와 어울림’이 있는 풍경도 멋져서요. 가끔 보이는 오타도 티로 보이지 않을 정도입니다.

〈계산고등학교 수석교사 류은남〉