

이세계

QUARTERLY MAGAZINE

표

IP世 : IP세상, 세상을 세움

Special Theme

꿈과 끼를 살리는 교육 통합 속의 발명영재교육

새로운 통합 교육 시대에서 발명영재교육이 나아갈 길
자유학기제 흐름 속에서의 발명영재교육

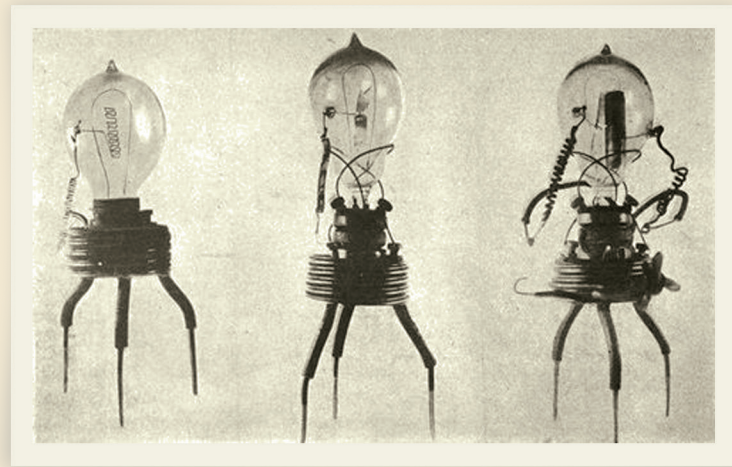


미래는 독창적 생각과 적극적 도전으로 가득찬 새로운 세상이 펼쳐질 것입니다.
새로운 세상에는 창의적이고 융합적인 사고,
열린 생각과 다양한 분야를 아우르는 통합의 감성이 필요합니다.
혁신적 세상을 이끌어갈 내일의 주인공, '발명영재'
발명영재교육연구원이 이끌어갑니다.

이세계
2014 * WINTER

한국발명진흥회





정보통신의 기원 진공관

전자관, 열전자관, 라디오 밸브라고 부르기도 하는 진공관은 진공의 공간에서 전자의 운동을 조종함으로써 신호를 증폭하거나 변경하는 데 사용하는 장치이다. 이 장치는 1904년 존 앰브로즈 플레밍이 에디슨 효과를 이용하여 발명했고 전자 장치 부분에서 없어서는 안될 만큼 중요한 위치를 차지했다. 이후 트랜지스터가 발명되자 점차 역사의 뒤안길로 사라졌지만, 컴퓨터와 스마트폰 등 정보통신의 길을 일군 주인공이다. 진공관이 없었다면 오늘날 정보통신의 혁명도 없다.

CONTENTS



2014 WINTER _ Vol.24

발행일 2014. 12. 31
 기획 특허청
 발행처 한국발명진흥회(135-980, 서울 강남구 테헤란로 131)
 발행인 김광림
 편집 발명영재교육연구원 02-3459-2913
 진행·디자인·제작 (주)세마스커뮤니케이션 02-2269-8280
 ● 본지는 한국도서잡지윤리위의 실천요강을 준수합니다.
 ● 본지에 게재된 기사와 본회의 견해는 다를 수도 있습니다.

Issue Lounge

- 04 Special Theme
꿈과 끼를 살리는 교육 통합 속의 발명영재교육
- 05 Think about Theme 01
새로운 통합 교육 시대에서 발명영재교육이 나아갈 길
- 08 Think about Theme 02
자유학기제 흐름 속에서의 발명영재교육

Education Lounge

- 12 With Global Leader
이경준 노매드커넥션 대표와 이동기 포스텍 1기
- 16 해외 교육 동향
독일의 창의발명교육 현황
- 18 창의교육발전소
발명적 행위 브리콜라주 두 번째 이야기
- 20 현장 속으로
전남광양영재교육원 발명영재학급

Research Laboratory Lounge

- 24 영재와 창의성
영재들의 진로 관련 이슈 '조기발현'
- 26 영재와 진로
상식이 통하는 세상을 위한 영재 성장지원
- 28 영재와 역량
차세대영재기업인의 진로발달
- 30 영재와 특허
특허침해 판단방법 및 회피방법 관련 Q&A
- 32 발명교육 연구 저널
21세기 발명영재를 위한 발명교육프로그램

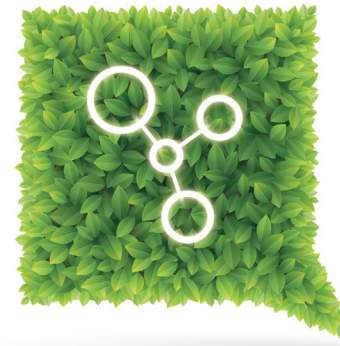
Community Lounge

- 34 양육칼럼
지혜를 겸비한 영재가 되는 길
- 36 학생발명품
손잡이 컵 칫솔
- 38 앞세 Talk Talk
2014 글로벌인재포럼
- 40 KIPA News
2014 추계학술대회 & 학부모 교육
- 42 KIPA News
프리스타팅 & 발명교육지원법 공청회
- 43 교육원 소식
KAIST · POSTECH 영재기업인교육원 소식

꿈과 끼를 살리는 교육 통합 속의 발명영재교육

모든 인류를 위해 숲을 가꾸다

100년을 생각하고 나아가는 교육. 그렇다고 먼 미래만을 생각하기에는 지금 당장 해결해야 할 문제들이 더 커 보이는 게 사실이다. 그렇기에 숲을 바라보는 일과 산 속에 깃들여 있는 작은 나무 하나하나에 관심을 가지는 일은 함께 이루어져야 한다. 무엇보다 이런 일련의 과정은 한 사람을 위한 것이기도 하면서 동시에 우리 모두를 위한 것이기 때문이다. 그리하여, 자유학기제와 문·이과 통합이라는 교육과정의 변화 앞에 놓인 발명영재교육을 생각해 보고자 한다. 인류가 머무는 숲은 우리 모두를 위한 것이므로.



새로운 통합 교육 시대에서 발명영재교육이 나아갈 길 융합의 시대 함께 뛰어넘어라

최근 융합 또는 통섭이란 용어를 여러 곳에서 많이 접하고 있다. 여러 분야 간의 소통을 뜻하는 통섭을 나타내는 영어 'consilience'는 라틴어인 '컨실리에르(consiliere)'에서 파생된 것으로 '컨(con)'은 '함께'라는 뜻을 가지고 있고, '살리에르(salire)'는 '뛰어넘다'의 뜻을 가지고 있다. 즉, 통섭은 '함께 뛰어넘다'의 의미로 '1+1'이 '2'보다 크다는 시너지 효과와 일맥상통한다.

최근의 첨단화된 사회 구조와 전문화된 직업 환경에 적합한 인간형은 종합적인 교양 학습을 바탕으로 문제 해결 능력을 갖추었을 뿐 아니라 폭넓은 시각으로 변화를 파악하고 이에 대응하며 스스로 과제를 탐구하고 새로운 가치를 창조할 수 있는 인재라 할 수 있다. 이를 위해서 기업은 물론 대학들도 많은 교육과정의 변화를 통해 미래 사회에 적합한 인재를 양성하기 위해 많은 노력을 하고 있다. 그러나 초중등 교육에서는 서로 분절된 교과목을 학습하고 있어 실질적인 융합교육의 기틀이 마련되지 못한 문제점을 안고 있었다.

새로운 인재상을 위한 통합형 교육과정

최근 교육부는 이러한 사회적 요구에 맞는 인재상을 키우기 위하여 문·이과 통합형 교육과정의 총론을 제시하였다. 문·이과 통합형 교육과정은 문·이과의 칸막이 없는 학교교육을 통해 학생들이 인문, 사회, 과학기술에 대한 기초 소양을 함양하여 인문학적 상상력과 과학기술 창조력을 갖춘 창의 융합형 인재로 성장할 수 있도록 우리 교육을 근본적으로 개혁하려는 것이다. 이를 바탕으로 2015년에 새로운 교육과정이 제시될 것이며, 일반 교육은 물론 영재교육에서도 많은 영향을 받을 것이다.

우리나라의 경우, 영재교육은 미래를 이끌어갈 인재를 양성한다는 측면에서 매우 중요한 역할을 해오고 있다. 기존의 과학과 수학을 중심으로 하는 영재교육에서 출발하여 발명, 정보, 소프트웨어, 예술 등 다양한 범위로 그 교육의 범위를 확장하고 있다. 그중에서 본 글은 발명영재교육에 초점을 맞추어 새로운 시대에서 어떻게 발명영재교육이 나아가야 할 것인지에 대해서 이야기해보고자 한다. 특히 필자의 전공이 과학교육이기 때문에 과학교육과 연관된 관점에서 발명영재교육을 살펴보고자 한다.

발명영재는 흔히 '발명 영역에서 탁월한 능력을 발휘하거나 발휘할 가능성이 가진 사람'으로 정의할 수 있다. 또한 이런 사람을 지원하는 것이 발명영재교육이다. 그러나 발명교육이 갖는 현실에서의 어려움이 발명영재교육에도 그대로 적용되고 있다. 수학이나 과학과는 달리 발명은 교과로 편성되어 있지 않기 때문에 교과위주의 학습이 이루어지고 있는 우리나라 실정에서 제대로 그 중요성이 평가받지 못하고 있고, 발명영재교육도 같은 맥락으로 학생, 학부모, 교육기관 모두에게서 조금은 외면받고 있는 실정이다. 따라서 발명교육이 단순히 새로운 제품을 '발명'하는 데 그치지 않고, 과학과 기술, 수학과 예술 등이 종합적으로 융합된 통합교육으로 그 위치를 재조명받을 필요가 있다. 발명교육에서 발명 그 자체만큼 중요한 것이 바로 창의적인 아이디어 산출 능력을 키우는 것이다. 발명 창의성은 과학, 기술, 수학 지식에 기초하여 통합적으로 추론하고 비판적으로 사고하며 문제를 인식하고 문제를 해결해 가는 과정에서 발명을 성취하는 것을 의미한다. 즉, 발명에는 다양한 지식을 기반으로, 추론능

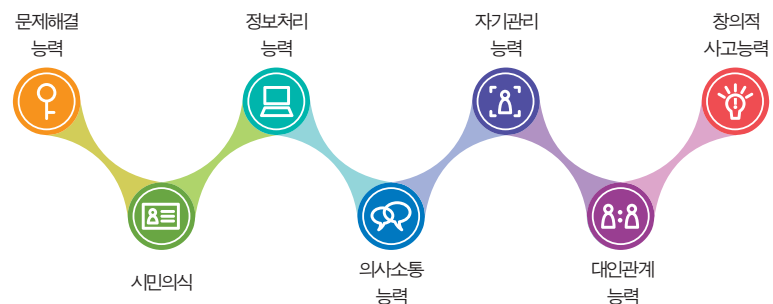
력, 비판적 사고 능력, 문제해결 능력 등이 창의성으로 얹혀 있어야 한다. 이 부분에서 최근 교육과정 개정에서 중요하게 다루어지고 있는 핵심역량과 관련을 지을 수 있다.

핵심역량은 사회 공동체 구성원으로서의 역할을 성공적으로 수행하기 위해 학습자에게 요구되는 지식, 기능, 태도의 총체를 말한다. 이는 초·중등교육을 통해 모든 학습자가 길러야 할 기본적인, 필수적이며, 보편적인 능력을 의미한다. 지식과 정보의 폭증 및 사회 변화의 가속화로 대표되는 21세기의 변화된 삶의 환경에 대처하기 위하여 핵심역량 함양의 필요성이 증대되고 있다. 즉, 지식의 축적보다는 활용의 중요성을 강조하고 있으며, 다양한 상황과 맥락에 적절하게 활용하고 그것을 통하여 새로운 지식을 창출할 수 있는 능력을 말한다.

핵심역량으로는 의사소통능력, 자기관리능력, 시민의식, 대인관계능력, 창의적 사고능력, 문제해결능력, 정보처리능력 등의 7가지를 제시하고 있는데, 이 중에서 발명교육과 관련지을 수 있는 것은 의사소통능력, 창의적 사고능력, 문제해결능력, 정보처리능력 등이다. 공공롭게도 이 능력들은 과학교육에서 관련짓는 핵심역량과 일치한다. 그런 차원에서 과학교육과 발명교육은 그 맥락을 같이 한다고 생각할 수 있다.

과학을 생각하지 않는 발명은 있을 수 없다

발명은 살아가면서 인류가 만들어내는 모든 창의적인 산출활동이 모두 포함될 수 있다. 현대생활에서는 사람들의 생활이 과학기술과 밀접하게 연관되어 있고 발명품의 상당수가 과학기술의 발달과 함께 만들어져 오고 있다. 따라서 과학을 생각하지 않는 발명은 있을 수 없다. 결국 발명교육은 과학교육과 그 길을 함께 하였을 때 시너지 효과를 기대할 수 있을 것이다. 최근 교육개혁을 이루고 있는 외국의 교육과정을 살펴보면, 과학 혹은 과학과 기술 교과에서 발명과 관련된 내용이 많이 포함되어 있다. 싱가포르 교육과정에서는 비판적 발명적 사고력(critical and inventive thinking)을 21세기를 위한 주요한 역량 중 하나로 제시하고 있기도 하다.



그렇다면 발명교육, 발명영재교육이 통합교육을 강조하는 새로운 교육 패러다임에서 어떤 길을 걸어가야 할 것인가? '발명' 자체에 초점을 두고 발명 교육에서 통합적인 내용을 포함한 교육 프로그램을 운영하는 방식이 일반적으로 생각할 수 있는 방법이다. 그러나 이 방법은 현재에도 진행되고 있는 방식으로, 발명교육을 영재교육 전반에 확대시킬 수 있는 가능성이 적다. 그 이유는 앞서 말한 바와 같이 현재 이루어지고 있는 대부분의 영재교육이 과학과 수학을 중심으로 교과 위주로 이루어지고 있기 때문이다.

최근 영재교육에서도 새로운 융합의 바람이 불어오고 있다. 사회 자체가 융합을 강조하고 있을 뿐만 아니라, 여러 경로를 통해서 새로운 교육의 요구가 나타나 일정 비율 이상의 융합 프로그램을 운영하도록 권장하고 있으며, 영재교육 기관에서도 다른 영재교육기관과의 차별화를 위해서 다양한 융합교육을 시도하고 있다. 그러나 최근까지 이루어지고 있는 융합교육은 최근 융합인재교육(STEAM)으로 대두되는 과학을 중심으로 하는 다양한 교과와의 연계된 프로그램에 그치고 있다. 그렇게 된 이유 중 가장 큰 것은 양질의 교육 프로그램이 제공되지 못하여 강사 자체적으로 프로그램을 개발하고 운영하고 있기 때문이다. 따라서 창의적 아이디어 산출이라는 발명의 가장 큰 관점을 다른 영재교육 프로그램과 통합하여 새로운 유형의 교육 시스템을 만드는 것이 필요하다.

물론 이것은 새로운 것은 아니다. 현재 우리나라의 영재교육에서 가장 많이 사용하고 있는 영재교육 프로

발명 요소를 포함한 과학영재 프로그램 사례

단계	단계별 주제	차시	학습 내용	학습형태
1단계	거울의 원리	0.5차시	기본적인 거울의 원리 이해하기	모둠별(2인1조) 탐구실험 활동
2단계	거울활동	2.5차시	1. 원통형 오슬거울 만들기 2. 만화경 만들기	모둠별(2인1조) 탐구실험 활동
3단계	거울을 이용한 완구제작	2차시	거울을 이용한 완구 만들기 (예: 액체 만화경)	개인별 또는 모둠별 학습

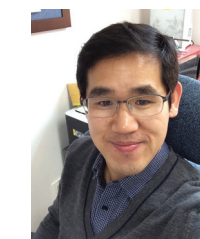
그램 모형은 렌줄리의 심화학습 3단계 모형이다. 이 모형은 1단계 일반적인 탐구활동 단계에서 흥미롭게 도입을 하고, 2단계 심화단계에서 그룹 훈련활동을 통해서 다양한 문제점을 해결하는 데 필요한 기술, 능력, 방법, 태도 등을 배우게 된다. 그리고 마지막으로 3단계 심화 단계에서는 개인 또는 그룹으로 실제문제의 연구 활동 단계를 거치게 된다. 이 단계에서 영재들은 자신이 습득한 지식과 기능을 적용하여 일상생활이나 주변에서 발견할 수 있는 문제점을 주도적으로 해결해 나가는 창의적인 산출물을 개발하는 과정을 경험하게 된다. 바로 이 단계가 발명의 과정과 매우 흡사하다. 발명의 과정은 문제점을 발견하고, 그 문제점을 해결해 나가기 위한 다양한 이론과 기능을 익히고 결과적으로 새로운 아이디어로 문제를 해결해 나가는 과정이기 때문이다. 과정적인 측면에서 살펴보면, 과학에서 다루고 있는 '탐구(inquiry)'가 발명의 과정과 매우 흡사하다는 것도 긍정적인 측면이다.

창의적인 아이디어 산출을 위하여

과학영재 프로그램에 발명 요소를 포함하는 방법으로 가장 쉽게 생각할 수 있는 하나의 사례를 제시해보자. 흔히 과학영재교육 프로그램은 여러 가지 활동을 통해서 과학의 원리를 이해하는 형태로 구성되어 있다. 위 표에서 제시한 1~2단계에서 거울이 갖는 반사를 중심으로 하는 기본적인 원리를 학습하고 원통형 거울이나 만화경을 통해서 거울의 원리가 적용되는 다양한 사례를 경험하게 한다. 그 과정 이후에 거울의

원리를 이용한 완구를 발명하는 과정이 3단계로 수행할 수 있다. 이 과정에서 학생들은 자신이 만든 발명 아이디어를 설계도(프리핸드 스케치)를 그리고, 발명품의 특징, 과학원리 등을 포함한 발명 설명서를 작성하고 직접 발표하도록 하며, 다른 친구(모둠)의 발명품을 살펴보고 그 장점과 부족한 점을 지적하는 활동을 수행하게 된다. 즉, 과학에 기반을 둔 발명활동은 과학적 원리를 학습하고 그 원리가 적용되는 새로운 발명품을 개발하는 것이다. 이러한 과정은 최근 과학영재교육에서도 일부 활용되고 있다.

최근 개정이 이루어지고 있는 통합형 과학과 교육과정은 기존의 과학적 원리를 학습하는 것에 그치지 않고, 이를 통하여 문제를 해결하는 과정을 학습하게 하며, 탐구과정의 학습을 통해 공학적 설계과정까지 학습이 이루어지도록 계획하고 있고, 이러한 관점은 영재교육에도 지속적으로 연결될 것이다. 따라서 발명영재교육은 발명교육 그 자체에 머물지 말고 창의적인 아이디어 산출이라는 발명적 사고를 다양한 교과 속에서 통합할 수 있는 방안을 마련하여 지속적인 노력을 기울일 필요가 있다.



Writer_ 이봉우
단국대학교 과학교육과 교수

자유학기제 흐름 속에서의 발명영재교육 배움을 즐기는 사람이 시대를 이끈다

진로교육 지표조사(한국직업능력개발원, 2012)에 의하면 중·고등학생들이 가장 선호하는 직업은 초등학교 교사-의사-공무원 순이라고 한다. 학생들의 꿈이라기보다 편하고 안정적인 직업에 종사했으면 좋겠다는 부모들의 바람이 투영된 결과이리라. 우리나라 학생들의 학업성취도는 OECD 최고 수준이다. 이는 국제학업성취도평가(PISA)를 통해 확인할 수 있다. 반면 행복지수는 OECD 최하위권 수준이다. 서울대학교 김난도 교수의 『아프니까 청춘이다』에도 다음과 같은 대목이 나온다.

“청춘이 정녕 힘든 이유는 부단히 쌓아야 하는 스펙 때문이 아니라, 한 치 앞을 내다 볼 수 없는 미래에 대한 불안 때문이다. 보이지 않는 것은 모두 무섭기 마련이니까.”

발명영재교육의 교육방식과 크게 다르지 않은 '자유학기제'

우리 학생들의 문제는 '힘겹게 달려가는 것'이 아니라, '어디로 가고 있는지 모르고 있다는 것'이 더 큰 문제이다. 목적지가 없다는 것이 문제다. 이처럼 꿈이 없고, 행복하지 않은 학생들의 문제를 해결하기 위해 박근혜 정부는 브랜드 교육정책으로 '자유학기제'를 추진하고 있다. 자유학기제에 대한 대통령의 강력한 추진의지는 자유학기제 시범학교 방문 때에도 나타났다. “자유학기제를 교육 전반을 변화시키는 교육개혁의 출발점으로 삼으려고 합니다.”

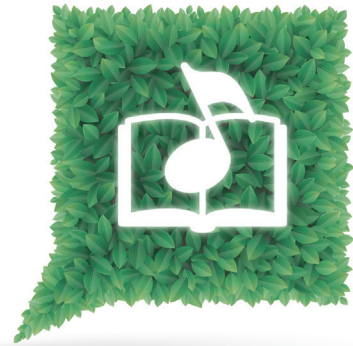
자유학기제는 학생들이 잃어버린 자신의 '꿈과 끼'를 찾을 수 있도록 운영되는 학기를 말한다. 다양한 체험

활동을 통해 '꿈과 끼'를 키워나갈 수 있도록 돕는 자유학기제는 그간의 발명영재교육이 추구해온 교육방식과 다르지 않다.

우리교육의 근본적인 체질개선, 교육개혁과 맞닿아 있는 자유학기제가 우리 교육을 새로운 희망과 긍정의 변화를 이끌어 나가고 있다. 이러한 흐름 가운데 발명(영재)교육은 어떤 역할을 담당해 내야 할 것인가? 이를 논하기 위해서는 그간의 발명교육의 발자취를 간략히 살펴볼 필요가 있다.

발명교육은 우리교육의 '창의적 인재육성'의 측면을 지원하기 위해 1995년 발명교육센터(舊 발명교실) 설치사업을 시작으로 그 움직임이 가시화되기 시작했다. 특허청과 시·도교육청은 함께 힘을 합쳐 전국 시·군·구 단위에 1개소 이상의 발명교육 거점을 구축하여, 발명교육의 핵심 허브로서의 역할을 담당하도록 하겠다는 야심찬 계획은 현재 전국 196개소의 발명교육센터를 설치하기에 이르렀다.

농산어촌의 열악한 환경의 학생들도 발명교육을 받을 수 있는 인프라가 구비된 것이다. 뿐만 아니라, 인프라 설치가 성공적으로 완료되어 갈 무렵인 2005년부터 발명교육 프로그램 개발 사업을 적극적으로 추진하여 체계적이고 양질의 교육 프로그램들이 개발되었으며, 우리나라의 발명교육 프로그램은 중국 등 해외에서 배워갈 정도로 경쟁력을 갖추었다. 발명교육은 이러한 인프라를 바탕으로 학교교육의 지식위주의 교육에서 결핍되기 쉬운, 체험위주의 창의적 문제 해결 능력 교육의 역할을 성공적으로 감당해 왔다. 이러한 노력은 정규교과(기술·가정)에 발명교육을 하나의 단원으로 추가하는 성과를 거두기도 했다.



과 끼를 발견할 수 있도록 돕는다는 점 등을 통해 '자유학기제의 한 유형'이라는 결론에 도달할 수 있다. 이는 「중학교 자유학기제 확산 방안(교육부 내부자료(2014.07월))」의 '창의·인성·진로체험 체육활동 모형(안)'의 하나로 발명 수업이 들어가 있다는 점과, '범부처 학생 체험인프라 협력 방안'에 특허청에서 전국 196개 발명교육센터를 통해 학생들을 대상으로 발명 관련 교육 실시(발명의 이해, 발명과 사고, 발명의 실제 등)하고 있다는 지원계획을 포함시킨 것을 보더라도 확인할 수 있다.

발명영재교육이 나아가야 할 길

이처럼 발명교육은 자유학기제의 다양한 프로그램 중 한 모델로 역할을 잘 감당해 내고 있다. 하지만, 이는 그간의 발명교육의 노력과 가능성을 과소평가한 것이라 생각한다. 자유학기제의 새로운 교육 패러다임 속에서의 발명교육에 시대가 요구하는 모습은 어떤 모습이 아닐까?

먼저 발명(영재)교육의 신경망 역할을 맡고 있는 발명교육센터를 활용하는 방법이다. 2016년 자유학기제의 전면도입을 앞두고 현장에서 가장 목말라 있는 부분은 '체험인프라 확충' 부분이다. 전국 시군구 단위로 1개씩 설치되어 있는 발명교육센터에 자유학기제 지원센터로서의 역할을 추가적으로 부여하면 어떨까? 발명교육센터 팻말 아래에 자유학기제지원센터(발명·창의성 교육 부문)의 형태로 명시적인 역할을 부여하는 방안 등을 긍정적으로 검토해 보면 어떨까?

물론, 기존의 업무에 부가되어 업무가 가중될 수 있다는 우려 등을 해결해야 할 부분도 있지만, 이런 부분들은 교육부와 특허청이 본격적인 협력방안을 논의하는 과정을 통해 충분히 해결책을 만들어 나갈 수 있을 것으로 본다. 소프트웨어 인프라 측면에서도 새로운 역할을 기대할 수 있을 것이다. 특허청은 2005년부터 교사와 학생들을 위한 다양한 발명교육 프로그램을 체계적이고 중장기 로드맵을 가지고 개발해 왔다. 다만, 이 프로그램들이 방과 후 교육이나, 정규 교과 내 교육의 형태로 기획되어 개발되었다는 한계는

발명교육은 '지식재산 마인드를 갖추고 창의적으로 문제를 해결할 수 있는 능력을 갖춘 인재육성'에 초점이 맞추어져 있다. 이를 위해 지식 위주의 교육방법에서 탈피하여, 흥미 위주의 다양한 체험활동을 바탕으로 학생·학부모의 관심을 이끌어 내는 노력을 기울여 왔다. 이러한 교육의 혜택을 입은 학생들이 과학자·발명가의 꿈과 끼를 발견하고 해당분야의 진로를 선택해 미래인재로 성공적으로 성장한 사례는 더 이상 특별한 사례가 아닐 만큼 일반화되어 있다. 이런 일련의 과정들을 살펴보면, 결국 발명교육도 체험위주의 교육활동을 주로 한다는 점과 관련분야 꿈

있지만, 프로그램을 자세히 들여다보면 당장 자유학
기제에 선택 적용해도 될 만큼 훌륭한 프로그램이 많
이 개발되어 있다.

이처럼 기존에 개발된 자유학기제 프로그램들을 '자
유학기제'의 측면에서 새롭게 재구성하는 노력을 기
울어 개발 보급·안내한다면 매우 효과적이지 않을
까 제안해 본다.

마지막으로 교사들을 활용하는 방안이다. 현재 특허
청은 시·도교육청과 협력하여 발명교사 인증제 프
로그램을 시행해 나가고 있다. 발명교육에 대한 지도
역량과 수준 정도에 따라 교사들의 능력을 인증해 주
는 프로그램으로 발명교육의 질을 개선해 나가는 데
긍정적인 역할을 수행하고 있다고 평가받고 있다.

이렇게 인증 받은 교사들에게 자유학기제와 관련된
역할을 부여하는 것도 좋은 방안이 될 수 있을 것이
다. 어떤 교육정책이든 교사들의 역할이 가장 중요
하며, 이러한 맥락에서 발명교사 인증제는 자유학기
제가 충분히 벤치마킹해서 접목방안을 모색하는 노
력을 기울일 필요가 있을 것이다.

'국민중심', '현장중심', '협업'을 강조하고 있으며 이
를 통한 정책의 성공적 정착에 힘을 쏟고 있다. 자유
학기제의 성공을 위한 정책의 추진과정에서도 국정
운영 3원칙을 간과하지 말아야 하겠다. 가장 중요한
부분은 '협업'이라고 본다.

특히 자유학기제는 교육부만의 노력으로는 절대 성
공을 담보할 수 없다. 앞서 언급한 것처럼 특허청을
비롯한 관련부처의 적극적인 참여와 지원이 있어야
성공적인 자유학기제의 정착이 가능하다. 특허청은
일찍부터 시대를 읽는 혜안으로 마치 자유학기제를
준비해온 것처럼 하드웨어와 소프트웨어 인프라 구
축에 노력해 왔다. 이런 인프라를 바탕으로 자유학기
제의 성공적 전면시행을 위한 모델의 역할을 지금처
럼 감당해 줄 것을 기대해 본다.



Writer_ 조재익
교육부 공교육진흥과 과장

배움을 즐기는 국민이 행복한 시대

우리나라는 세계 4위의 지식재산 강국이다. 이러한
성과는 그간 특허청과 시·도교육청의 노력의 결과
이다. 교육부의 비전은 '모두가 행복한 교육, 미래를
여는 창의인재(육성)'이다. 교육부의 비전은 앞서 언
급한 것처럼 박근혜 정부의 '창조경제'와 '창의교육'
의 국정운영 전략과도 연결되며 우리나라의 국정비
전인 '희망의 새 시대'와도 궁극적으로 맥을 같이한
다. 박근혜 대통령이 취임사에서 "아는 사람은 좋아
하는 사람만 못하고, 좋아하는 사람은 즐기는 사람만
못하다. 배움을 즐길 수 있고, 일을 사랑할 수 있는 국
민이 많아질 때, 진정한 국민행복의 시대를 열 수 있
다"라고 발언한 것을 굳이 이유로 들지 않더라도 '즐
거운 배움'이라는 화두는 '자유학기제'와 '발명교육'
양쪽에서 추구해온 방향과도 일맥상통한다.

이를 실천하기 위해 박근혜 정부는 국정운영 3원칙을



발명은 문제풀이다

불편함을 안고 사는 사람들이 있고
그것을 해결하는 사람이 있다.
현실에 순응하며 사는 사람이 있고
저항하며 개혁하는 사람이 있다.
그들이 닦아놓은 길은 모든 사람이 이용한다.
발명은 인류 모두를 위한 문제풀이다.

POSTECH 차세대영재기업인교육원 1기 이동기
 & (주)노매드커넥션 이경준 대표이사

1천 시간의 노력, 포기는 그 다음이다

POSTECH 차세대영재기업인교육원 1기를 수료하고 지난 가을부터 펜타시큐리티에서 인턴십에 참가하고 있는 이동기 씨가 모바일 IPTV용 소프트웨어를 만드는 회사인 (주)노매드커넥션의 이경준 대표를 만났다. 20대에 들어서면서 학업과 취업, 조기 창업 등의 문제로 고민이 많다는 이동기 씨는 이경준 대표와의 만남에서 어떤 해답을 찾았을까?

POSTECH 차세대영재기업인교육원 1기 기본과정 및 대학과정을 수료하고, UNIST(울산과학기술대학교) 기술경영·컴퓨터공학을 전공 중인 이동기 씨는 요즘 고민이 많다. 최근에는 펜타시큐리티에서 인턴으로 일하며 새로운 경험을 쌓고 있지만 곧 다가올 군대 문제와 취업, 창업 등 여러 선택지들 앞에서 점점 생각이 복잡해지고 있다.

벤처기업인 (주)노매드커넥션은 모바일 IPTV용 소프트웨어를 만드는 회사로 최근 7년간의 미디어 기술 노하우를 담은 애플리케이션 짐리(Zimly)를 선보이며 글로벌 기업으로 성장하고 있다. 벤처 2세대로 포항공과대학교 동기들과 함께 회사를 창업한 이경준 대표는 취업과 창업 사이에서 고민하는 청년들에게 해주고 싶은 얘기가 많다. 철학 같은 어둠 속에서 나아갈 길을 찾지 못해 방황할 때, 인생 선배가 들려주는 말 한 마디가 얼마나 큰 도움이 되는지 누구보다 잘 알고 있기 때문이다.

작은 벤처가 세상을 바꿀 수 있다

이동기 친구들과 벤처 창업이 스타트업의 계기라고 들었습니다. 창업을 하면서 실패할지도 모른다는 두려움은 없었나요? 어떤 확신이 있어 취업이 아닌 창업을 선택하게 되신 건가요? 그때 이야기를 좀 더 자세히 듣고 싶습니다.

이경준 제가 창업을 했을 당시는 벤처 붐이 꺼지는 시기였어요. 벤처 붐을 타고 분위기에 편승해 창업을 한 것은 아니라는 거죠. 그때 포항공과대 컴퓨터공학과 동기 친구들과 매주 토요일에 모여서 창업에 대한 이야기를 나누었는데, 한 번도 빠지지 않고 꼬박 3년간 모임을 지속했습니다. 그렇게 3년간 손발을 맞추다보니 어느 순간 '이제 창업을 해야겠다'는 생각이 들어 제가 창업을 하자고 제안했죠. 친구들과 모여 기존의 시스템을 분석하다보니 '우리가 해볼 만한 것 같다'는 자신감을 갖게 되었어요. 세상에는 큰 기업, 오랜 역사를 자랑하는 기업이 많지만, 작은 벤처가 나타나 세상을 바꿀 수 있을 것이라는 확신이 생겼죠. 당시 모임을 했던 동기 5명 중 저를 포함한 3명이 현재 (주)노매드커넥션에서 일하고 있습니다.

이동기 생각을 머릿속에만 두지 않고 행동으로 옮기는 건 정말 어려운 일이라고 생각합니다. 당시 대표님께서 생각을 행동으로 옮기는 데 있어 결정적인 무언가가 있었나요?



이동기 포스텍 1기

이경준 (주)노매드커넥션 대표

이동기

POSTECH 차세대 영재기업인교육원 1기 기본 과정 및 대학과정 수료
 심인고등학교 졸업
 제8회 발명장학생
 UNIST 기술경영/컴퓨터공학 전공
 UNIST 학생홍보대사 UNI
 BYND 2015 Global Youth Summit 대한민국 청년 대표
 펜타시큐리티시스템 인턴 재직 중



이경준 제가 창업에 자신감을 가졌던 이유가 있었어요. 그때 마이크로소프트와 애플이 세계적으로 가장 큰 벤처기업이었는데, 창업하기 전 두 회사와 관련한 모든 서적을 찾아 탐독했습니다. 그들이 세상을 바꿨던 과정을 책으로나마 접할 수 있었고, '나도 그들과 같이 세상을 바꿀 수 있다'는 확신이 생겼죠. 미래를 설계하기 위해서는 과거를 돌아보고 현재를 바탕으로 새로운 시도를 해야 합니다. 성공 사례에 대한 연구와 분석은 새로운 미래를 설계하는 데 있어 큰 도움이 될 수 있어요. 스타트업 창업을 꿈꾸는 학생들에게도 추천하고 싶은 방법입니다. 영화 <실리콘밸리의 전쟁>을 보면 마이크로소프트와 애플의 성장 스토리가 나오는데, 이 영화도 꼭 한 번 보라고 추천하고 싶네요.

미래에 큰 자산이 될 순간을 기억하라

이동기 저는 고등학교 3학년 때 차세대영재기업인교육원 1기로 들어갔어요. 그때는 다양한 친구들이 모였는데, 과정을 마치고 수료를 할 때는 진정으로 이쪽 분야에 뜻이 있는 친구들만 남게 되었습니다. 개인적으로 내가 일반적인 학업 과정과는 다르게 나아가고 있다는 생각이 들었죠. 그런데 교육원을 수료하고 학교로 돌아가니 저는 그냥 아주 일반적인 상황에 놓인 학생이더라고요. 그렇게 대학 1, 2학년을 거의 평범하게 보내고 3학년이 되면서는 인턴십을 해야겠다는 계획을 세웠습니다. 그리고 교육원 다닐 때의 초심으로 돌아가자고 생각했습니다.

이경준 고등학교 3학년 때 스스로 교육원에 찾아갈 생각을 했다는 것 자체가 대단한 겁니다. 지금은 잘 모르겠지만 교육원에서 쌓은 경험이 추후에 이동기 씨의 큰 자산이 될 것이라고 확신합니다.

이동기 그럴까요? 교육원에 찾아갔을 때가 수능 5일 전이었는데, 저는 지금도 그때 갔던 길과 내가 했던 행동, 그날의 분위기 등이 모두 생생하게 기억납니다. 대표님도 이런 경험이 있으셨나요?

이경준

현 ㈜노매드커넥션 대표
 전 시큐어소프트㈜ 창업 멤버
 포스텍, 컴퓨터공학과 졸업 (PLUS 멤버)

이경준 제가 중학교 1학년 때 우리나라에 처음으로 스티븐 호킹이 왔습니다. 강연 현장에 가서 그를 꼭 만나고 싶다고 생각했죠. 담임선생님께 조퇴를 하고 가겠다고 하니 당연히 허락을 안 해주셨어요. 그래서 우리 반에서 공부 잘하는 학생을 꼬셔서 무작정 학교를 나섰습니다. 엄청나게 비가 많이 내리던 날이었는데, 비는 쫄딱 맞은 상태로 호텔에 도착하니 내 꼴이 참 웃기더군요. 그렇게 해서 마침내 행사장에 들어섰을 때 스티븐 호킹의 강연 모습이 눈에 들어왔는데, 마치 우주를 보는 느낌이었어요. '여기 오길 정말 잘했다' 생각했죠. 그가 하는 얘기를 전혀 알아들을 수 없었지만, 그를 본 것만으로도 나에게 큰 경험이었고 자신감을 갖는 계기가 되었습니다. 어린 시절의 경험은 한 사람의 인생을 길게 봤을 때 정말 중요한 것이 될 수 있습니다.

이동기 대표님께서도 많은 실패를 경험하셨을 텐데, 그때마다 어떻게 극복하고 새로운 길을 찾아나갈 용기, 스타트업에 도전할 자신감을 얻을 수 있었는지요?

이경준 '스타트업에 도전하는 게 과연 개인에게 좋은 것이냐?'는 질문에 답한다면, '개인적으로 나에게 좋은 것이었다'고 말하고 싶습니다. 벤처 창업은 세상을 바꿀 수도 있지만, 개인적으로 볼 때는 실패를 하든 성공을 하든 이득이 됩니다. 왜 그런가 하면, 창업을 해서 실패하더라도 기업에 들어가 배우는 것보다 빨리 배웁니다. 그러니 이득이죠. 돈보다는 경험의 측면에서 본다면 그렇습니다. 그렇다면 실패도 실패가 아닐 수 있는 거죠.

이동기 요즘 스타트업의 트렌드는 '서비스 위주' 스타트업입니다. 대표님께서 '기술 기반' 스타트업을 하는 데 있어서 어려움이 많지는 않으셨나요?

이경준 서비스 기반의 스타트업을 잘 하려면 좋은 서비스 제품을 잘 만들고, 마케팅을 잘해서, 수익을 내야 하죠. 그런데 기술은 그 앞에 하나가 더 필요합니다. 먼저 기술 개발을 한 다음, 서비스 제품을 잘 만들고, 마케팅을 잘해서, 매출을 일으켜야 합니다. 단계가 늘어나기 때문에 기술 기반 스타트업이 더 어려운 것이 사실입니다. 게다가 기술 기반은 단순히 있는 걸 하는 게 아니라 2~3년 정도 그 분야의 전문가가 될 시간도 필요하죠. 그럼에도 불구하고 서비스 기반이 아닌 기술 기반의 스타트업을 하는 이유는, 서비스 기반의 성공 확률이 0.1% 정도에 불과한 반면 기술 기반은 2~3% 정도는 되기 때문입니다. 결국 기술 기반

스타트업이 서비스 기반보다 20~30배 이상 성공확률이 높은 거죠. 스타트업을 할 때 무엇에 초점을 두느냐가 중요한데, 저 같은 경우는 조금 어렵게 가더라도 확률이 높은 쪽을 선택하는 편입니다.

불안한 미래, 1천 시간을 투자하라

이동기 20대가 되면 불안감이 많이 생겨납니다. 저도 스무 살이 되면서 진학과 조기 스타트업의 고민 등으로 머릿속이 복잡해져 가더라고요. 20대 청년들에게 조언을 해주신다면요?

이경준 어떤 마음인지 이해할 수 있을 것 같아요. 그런 불안감이 생길 수 있죠. 그런데 이동기 씨는 그런 불안감을 느낄 때 무엇을 하나요?

이동기 전공을 여러 번 바꿔보고, 책도 많이 읽어보고, 모임이나 컨퍼런스 같은 데 참여해서 다양한 생각도 들어보고, 선배들 이야기도 많이 들었어요. 직접 현장에 가거나 참여하려고 노력했죠. 그런데도 생각보다 잘 안 풀리는 것 같아요. 지금은 기술 경영, 컴퓨터공학으로 전공 두 가지를 하고 있습니다. 인턴십을 하면서 컴퓨터공학을 체험하고 있지만 '이게 확실히 내 길이다'는 생각은 들지 않는 것 같습니다.

이경준 내가 해주고 싶은 말은, 이동기 씨가 진정으로 좋아하는 멘토 3명을 만들라는 거예요. 그중 하나는 부모님이 될 것이고, 나머지 둘은 자신이 닮았으면 하는 업계 선배로 정해서 주기적으로 상담을 해보세요. 결정은 내 몫이지만 일단 멘토들의 얘기를 듣는 것이 중요합니다. 그런 과정을 통해 스스로 결정하는 힘을 기를 수 있습니다. 전공, 진로에 대한 고민들은 무조건 실행해야 합니다. 무언가 결과를 얻고 싶다면 최소한 1천 시간 이상 투자해야 합니다. 머리로만 생각하고 빨리 결과를 얻으려 하면 안 돼요. 1천 시간은 하루 3시간씩 1년, 하루 10시간씩 3개월입니다. 그만큼 시간을 투자해보지도 않고 '이건 안 되겠어' '난 안 돼'라는 결론을 내린다는 것은 이해되지 않아요. 그리고 세상의 큰 흐름을 보고 읽을 수 있어야 합니다.

이동기 제가 인턴십을 하려고 했던 이유도 그랬어요. 다들 해보지는 않고 말만 하더라고요. 일단 해보고 더 치열하게 고민하고 싶었습니다. 대표님의 오늘 해주신 조언은 저처럼 미래를 고민하는 청년들에게 큰 도움이 될 것 같습니다.

독일의 창의발명교육 현황

대학 간판보다 기술이 먼저



독일 소녀 엘사의 나이는 14세다. 소녀는 공부엔 그다지 흥미가 없다. 헤어 디자인에 유독 관심이 많다. 요즘 유행하는 헤어 디자인을 줄줄이 꿰 정도로 실력파다. 주변 친구들의 헤어 코드까지 서슴지 않는다. 장래 헤어 디자인 분야로 진출할 예정이다. 학기 중 실습 때는 헤어 디자인 관련 기업에서 실습도 병행한다. 헤어 디자인 고객들과의 상담은 물론, 기업에서 진행되는 헤어 디자인 정보교류는 즐겁기만 하다. 대학 진학은 아직 생각이 없다.

한 독일 여학생의 학교 생활상이다. 직업 선택이 너무 자연스럽다. 그러니 뭐 깊게 고민하고 신경 쓸 일이 별로 없어 보인다. 인간미가 가득하다. 미래의 소망이 참 싱그럽게만 느껴진다. 모두 이원화 시스템(dual system) 중심의 독일 직업교육에서 얻어진 결실이다. 오랜 전통으로 이어오고 있는 독일의 직업교육은 탄탄한 기술 강국 독일을 지탱하는 주춧돌이다.

독일에서는 초등학교 4학년(만 6세 입학)이 끝나면, 우리나라 인문계 고등학교에 해당하는 김나지움이나 실업계 학교(레알슐레, 하우푸트슐레)에 진학할 것인지 결정한다. 이때, 담임교사의 의견을 학부모들은 소중하게 여긴다. 누구보다도 교사가 학생의 능력, 성격, 지능을 가장 잘 알고 있다고 믿기 때문이다. 그렇게 진로는 결정된다. 서로 믿고 믿어주는 것이다. 으레 학생들의 미래 진로는 희망적일 수밖에 없다. 학생들의 만족도가 높다. 자부심이 대단하다. 창의교육의 진면목이 잘 드러나 있다.

독일 사람들은 대학보다는 자녀들이 좋아하는 일과 잘하는 것을 최우선으로 생각한다. 직업학교에서는 물론 김나지움에서도 학생 개개인의 적성을 찾을 수 있도록 하는 데 중점을 둔다. “어느 분야에 관심이 있는지를 우선적으로 깨닫게 한 뒤, 관련된 직업이 어떤 것이 있는지 알려주면 학생들의 진로가 구체화된다”던 독일의 고용지원청 한 관계자의 말에서 보듯 인간 배려 정신이 인상적이다. 학생들의 적성을 찾아주기 위해서 중앙정부와 지방정부, 학교들은 끊임없이 직업을 세분화하고 분류한 뒤 교육프로그램을 개발한다. 그리고 즉시 시행한다. 꼼꼼함과 실천력은 압권이다.

독일의 직업교육 체계는 결국 공부를 많이 한 사람이나, 직업교육을 받아 그 분야에서 우수한 역량을 인정받은 사람이나 동등한 사회적 대우와 존경을 받는 시스템이다. 독일의 대학 진학률을 보면 안다. 30% 정도 밖에 되지 않는다. 반면 한국의 대학진학률은 80%를 웃돈다. 한국 부모들의 눈에는 독일의 직업학교가 공부 못하는 학생들이 가는 학교 정도로 치부해 버릴 수도 있다. 사형선고나 다름없다. 자녀의 공부와 대학진학에만 관심이 있는 한국 부모들 입장에서는 당연하다. 반대로 독일 사람들의 반응은 뉘판이다. 공부 그 자체를 다양한 진로의 하나쯤으로 여길 뿐이다. 속이 짝 찬, 인간존중 냄새가 물씬 풍기는 창의교육의 실체를 보는 듯하다.

도제식 직업교육의 힘과 흥미유발의 창의성 교육

기술 강국 독일의 실상을 파악하기 위해서는 가장 먼저 ‘도제제도’의 숨겨진 힘을 알아야 한다. 도제제도란 마이스터(Meister, 독일만의 독특한 기술 및 기능 인력 제도)와 그 문하생으로 일하는 견습공의 관계를 말한다. 독일은 15~16세기에 길드(Guild, 동업자조합) 제도를 마련하여 도제제도를 발전시켰다. 독일은 기술의 최고봉인 마이스터 출신이 가장 많이 창업하고 또 성공하고 있다. 하이테크 기술 분야 창업에 올인하고 있다. 현장에 답이 있다는 실용 교육 철학을 기반으로 하므로, 마이스터는 산업계 리더로 평가받는다.

독일은 IT 영역에 머무르지 않고, 하이테크 기술 분야에서 세계를 선도하고 있다. 게다가 독일 정부는 기술전문인을 우선 배려하는 정책을 펴고 있다. 각 가정에서는 기술과 기술자를 우대한다. 땀 흘려 일하는 모습을 존중하는 사회 풍토는 뿌리가 깊다. 독일 사람들의 심오한 경지는 고개를 끄덕이게 한다. 일과 학습을 조화시키는 도제식 직업교육 덕택에 독일은 국내총생산(GDP)의 6%를 넘는 경상수지 흑자, 5%대의 낮은 실업률, 10%를 웃도는 높은 저축률을 자랑한다. 이렇듯 독일 경제력은 막강하다. 경제협력개발기구(OECD) 나라 중 청년실업률이 가장 낮은 나라이기도 하다. 직업교육 시스템은 독일 성장 동력의

‘최종병기’로 등극했다. 독일의 직업교육제도는 전 세계 많은 나라의 롤 모델이 되어왔다.

한국도 야단법석이다. 좋다고 소문나면 한국 사람들 민청성 하나는 끝내준다. 올해 한국의 고용부와 교육부는 독일의 연방교육연구부와 함께 직업교육훈련에 관한 공동의향서를 체결하고, 앞으로 직업교육훈련 분야에 긴밀한 공조 체제를 구축해 나가기로 합의했다. 그러나 한국의 젊은 인재들은 중소기업보다는 대기업과 대기업을 선호한다. 현장의 작은 기술보다는 일류 대학 간판을 으뜸으로 치는 것이 한국사회의 현실이다. 과연 성공할 수 있을지 자못 궁금하다. 무엇이든지 진득하게 해야 확실하게 뿌리내리는 법이다.

독일의 저력은 여기서 끝나지 않는다. 독일정부는 국가 경쟁력 강화의 최고의 수단으로 창의성과 앞선 기술을 고집한다. 최근 독일 메르켈 총리도 “유럽에 필요한 것은 수십억 유로의 돈보다는 창의성과 용기다”라고 강조할 정도다. 지금 독일은 창의적인 인재양성을 위해 가정·학교·대학·기업·정부가 하나가 되어 총력을 펼치고 있다. 부모들은 어린이들이 호기심에 적극적으로 개입한다. 다시 인내심을 가지고 풀어간다. 직접 실험해 볼 수 있도록 구성된 몇몇 어린이 박물관은 좋은 본보기다. 수학

은 청소년들에게 흥미로움의 대상이다. 그만큼 재미있게 가르친다. 생활 속의 수학문제를 스토리텔링화하여 논리적인 사고를 자연스럽게 배양케 한다. 그와 더불어 어린 학생들의 과학에 대한 흥미를 돋우기 위해, 학교와 대학연구소가 연계하여 학생들에게 연구소 탐방 기회를 제공한다.

과학 교육도 철저하게 현장에 무게를 둔다. 학생들의 관심을 자연스럽게 과학으로 유도하고 있는 것이다. 또한 학생들은 자신들의 기발한 아이디어를 각종 ‘청소년 실험 및 연구 대회’를 통해 ‘끼’를 발산한다. 과학 교육에 대한 관심과 투자는 기술 강국 독일을 만드는 또 다른 추진체가 되고 있다. 독일의 과학기술 배양정신은 노벨상에서도 뛰어난 업적을 남기고 있다. 올해까지 화학상, 물리학상, 생리학상 등 3개 부문 과학상 수상자들의 국가별 집계를 보면 독일은 미국, 영국에 이어 3등이다. 이 뿐만이 아니다. 세계시장에서 탁월한 기술로 명성을 누리고 있는 독일 자동차 기업인 벤츠, BMW, 아우디, 포르쉐도 우연히 탄생된 것이 아니다. 그동안 누적된 창의교육의 결정체이다.

창의성과 혁신으로 움직이는 세계

한국이 가장 먼저 벤치마킹해야 할 나라로 전문가들은 서슴없이 독일을 꼽는다. 우리가 조속히 해결해야 할 현안들이 독일에서는 성공적인 모델로 자리 잡았기 때문이다. 잠깐 한국을 들춰보자. 오로지 명문대 진학을 위해 초등학교부터 시작된 학원 떠돌이 생활 12여 년은 기본이다. 일류대 스펙을 위해 돈과 유능한 학원은 필수조건이다. 수많은 아이를 단 한 번의 수능시험으로 인생 등급이 결정되는 수능제도가 한국교육의 터줏대감이 된 지 오래다. 대학진학률이 세계 최고이면서, 제대로 된 일자리 구하기가 하늘의 별 따기 만큼 어려운 사회다. 한국 교육의 초라한 성적표다. 정말 위태롭다. 응급처방이 시급하다. 늦어지면 국가 경제에 엄청난 손실이다. 박 대통령이 독일 드레스덴공대에서 “지금 우리는 한 사람의 창의성과 혁신이 세계를 움직일 수 있는 시대에 살고 있다”고 언급했는데 그런 시대를 손꼽아 기다려 본다.



Writer_ 윤상원
영동대학교 발명특허학과 교수
사단법인 한국발명교육학회 회장





발명영재를 위한 창의교육 두 번째 이야기

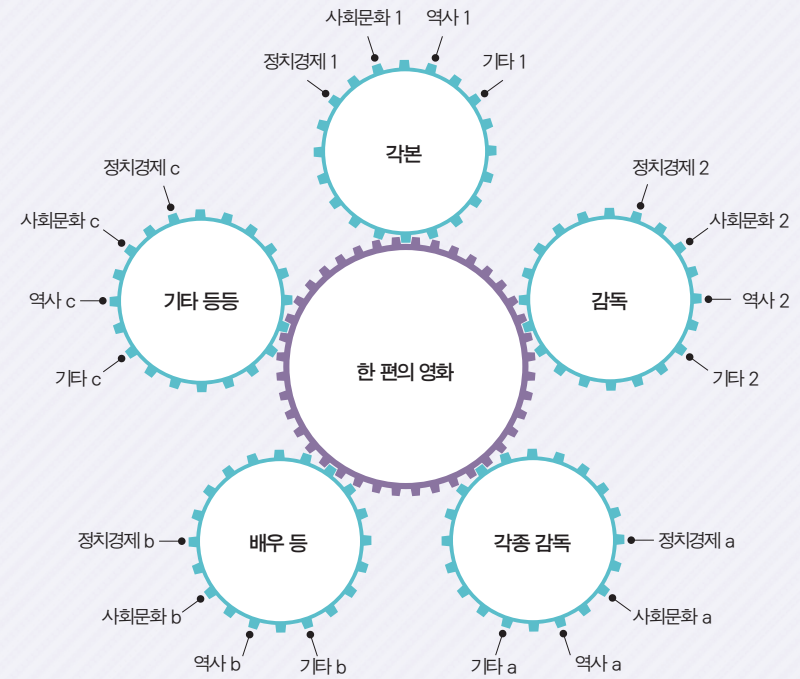
일상의 재구성 · 창의적 발상의 집합체 영화를 활용한 교수학습

BRICOLAGE 01_
영화는 일상을 재구성한 브리콜라주¹⁾이다
 다양한 문화활동 중 으뜸으로 인정받고 있는 것은 바로 영화감상이다. 매우 친숙한 '영화보기'는 때론 우리의 일상에 일부분이라 할 수 있을 정도이다. 영화 (영량)은 1,700만 명이 넘는 관객몰이를 했는데 이는 우리나라 전체 인구의 삼분에 일에 가까운 수라 할 수 있다. 이는 지난 대선 때 현 대통령을 지지한 것(약 1,777만 명)보다 많은 수이다. 영화는 이처럼 우리의 삶에 커다란 부분을 차지하지만 일상의 일부분이기 때문에 그것을 특별히 인식하며 살아가고 있지는 않다. 이러한 영화는 발명과 매우 밀접한 관계를 가지고 있다. 이는 영화를 구성하는 과정을 살펴보면 이해할 수 있다.
 흔히 우리는 영화의 우수성에 대한 평가를 감독 1인에게 집중하곤 한다. 이를 인정하지만 그렇다고 감독 혼자만의 것은 아니다. 영화가

제작되기 위해서는 우선 각본이 필요하고, 그것이 감독에게 전해진다. 그리고 각종 감독들, 예컨대, 무대감독, 촬영감독 등에게 전달되고 결국 배우들에 의해 표현되어 참여자들의 종합적인 활동의 총체적인 집합체로 영화 한 편이 완성된다. 이러한 과정을 가만히 들여다보면 영화는 감독만이 아니라 모든 참여자들의 일상과 매우 밀접한 관계를 가지고 있다는 것을 알 수 있다. 각본은 작가의 삶에 대한 직·간접 경험에 의해 완성되고 이것이 감독에게 전달되면 또다시 감독의 삶에 대한 직·간접 경험에 의해 재구성된다. 그리고 각종 감독들에 의해 재구성된다. 배우들도 마찬가지이다. 이렇게 참여한 모든 사람들의 일상적 직·간접 경험에 의해 재구성되면서 완성되는 것이 영화이다. 이를 학문적인 단어로 표현하면 재구성을 위한 해석학적 순환이라 할 수 있는데, 즉, 모든 참가자들의 직·간접 경험들에 투영되어 구성된 일

상의 재구성이라 할 수 있다. 오른쪽 그림은 이를 설명하고 있다. 이러한 과정은 바로 우리의 일상이 브리콜라주된 형태라고 할 수 있다.

BRICOLAGE 02_
일상의 재구성은 창조적 활동이다
 브리콜라주는 창의성에 기초한 창조적 활동이다. 다시 말해서 소유한 도구들을 활용해 만들어낸 새로운 것을 창조해 내는 활동이다. 이처럼 영화는 일상의 집합이지만 브리콜라주의 형태이기 때문에 일상을 그대로 보여주고 있기 보다는 그것을 재구성한 창조물인 것이다. 따라서 때론 미래를 예측하고 있기도 하며, 영화가 제시하는 것처럼 미래가 진행되고 있는 것처럼 보이기도 한다. 또한 현실을 반영하여 인식하지 못하고 있는 우리 모습의 다양한 형태를 보여주기도 한다. 예컨대, 미국 대통령 오바마는 흑인으로 선출된 첫 번째 대통령인데, 그



1 해석학적 순환과정이 보여주는 텍스트 구성과정(허창수, 2012: 362)

전에 흑인 대통령 당선이 임박했다는 일종의 메시지 보여 주듯 일부 영화에서는 이미 흑인 대통령이 등장하고 있었다. 이는 사람들의 바람이기도하고 시기가 '충분히 익어가고 있음'을 암시하고 있었다고 할 수 있다. 따라서 영화는 일상의 재구성이지만 동시에 새로운 일상을 재구성하는 창의에 기초한 창조적 활동의 완성품인 것이다.

BRICOLAGE 03_
영화는 교육을 위한 완벽한 '교재'이다
 영화와 학교는 매우 밀접한 관계를 가지고 있다. 보통은 시험이나 학기 막바지에 학생들의 스트레스를 해소할 수 있는 학교활동의 일환으로 영화감상을 하거나 여가 시간을 보내기 위해 활용하는 경우가 많이 있다. 이처럼 영화는 학교와 매우 가까운 거리에 함께 존재한다. 그런데 영화가 가장 완벽한 교재 중에 하나라는

특성을 가지고 있다는 것은 인식하지 못하고 있다. 교육을 위해서는 교재가 필요하다는 것이 포편타당한 상식이다. 사실 반드시 교재가 필요한 것은 아니지만 매우 필요하다고 할 수 있다. 따라서 교재를 선택하는 것은 매우 중요한 행위이라 할 수 있다. 교육적인 관점에서 보면 교재는 일상을 가장 잘 담고 있는 것이 소위 '좋은 교재'라고 할 수 있다. 교육은 현실에 가장 가까운 거리에서 진행되어야 하기 때문에 교재도 현실에 가까워야 한다. 학문적으로 이것을 실제적(the practical)이라고 한다. 영화는 바로 이러한 내용을 담고 있다. 영화는 앞서도 언급한 것처럼 의식적 무의식적 일상을 충분히 담고 있다. 교육에서 의미하는 '실제'는 바로 우리의 일상을 가장 잘 담고 있는 것이다. 따라서 영화는 교육적 관점에서 일상을 잘 보여주는 교육적 교재로서 충분한 자격을 가지고 있다.

BRICOLAGE 04_

비발명영재를 위한 창의교육을 위한 교재로서 영화²⁾

본 글에서 필자는 영화가 발명영재를 위한 창의교육에서 교수학습 방법과 재료로서 영화의 활용 가능성을 설명하고자 한다. 그러기 위해 지금까지 영화는 창의적 창조적 활동의 집합체라는 것을 브리콜라주라는 의미로 설명해 보았고, 그것이 교육적 교재로서의 자격이 충분함을 지금까지 설명해왔다. 영화가 가지고 있는 과정과 내용에 대한 깊은 이해는 그것이 표면에서 보여주는 있는 것보다 훨씬 더 다양한 의미를 함축하고 있다. 이를 다양한 시각을 투영시켜 살펴보고자 하는 시도는 매우 실제적인 교육적 활동이며, 우리의 일상을 다양한 각도에서 이해할 수 있는 기회와 함께 새로운 생각을 제공한다. 그러한 활동에는 창의적 창조적 노력이 필요하다. 따라서 영화를 살펴보고 이해하고 그로부터 추구하는 각종 행위는 우리 일상을 기초로 한 발명활동의 일환이고 집합체인 것이다. 창의교육은 창의성과 창조성을 강조하는 활동에 매우 밀접하게 접근해서 진행되어야 한다. 영화를 활용하는 것은 이러한 활동의 대표적인 사례라 할 수 있으며 특히 교재로 활용하는 것은 발명영재를 위한 창의교육에 매우 적합하다.

참고문헌
 허창수(2012). 영화를 활용한 다문화교육. 장인실 외. 다문화교육의 이해와 실천(pp. 359-394). 서울: 학지사.



1) 브리콜라주는 앞서 2014년 가을호에서 충분히 설명한 바 있다. 구체적인 설명은 이를 참고하면 될 것이고 간단히 요약하면 주어진 도구를 활용해 새로운 것을 만들어 내는 활동으로 예술의 영역에서부터 시작하여 현재는 인문·사회과학 영역에서 연구결과물을 만들어가는 과정에도 활용되고 있다.

2) 영화를 활용하는 것은 교육 영역에서 매우 보편적이다. 이것이 발명영재를 위한 교육에 사용되어야 한다는 것을 주장하는 것이 아니며 영화를 활용하는 것 자체가 영재를 양성하는데 중요한 역할을 할 수 있는 가능성을 가지고 있다는 가정 하에 영재를 위한 교육 재료라는 주장임에 오해가 없기를 바란다.

전라남도광양영재교육원 발명영재학급

영재의, 영재에 의한, 영재를 위한 교육

2013년 처음 문을 연 전남광양영재교육원 발명영재학급. 이제 막 걸음을 떼기 시작한 터라 결과에 대한 과도한 기대보다는 학급운영을 안정적으로 가져가는 것이 주목적일 터인데, 걸음마 단계라고 보기에는 시작부터 눈에 띈다. 100여 개의 크고 작은 상을 받고 특허출원은 15건, 등록 1건, 대기 중인 건도 7건이나 된다.

학교 정문에 들어서자 여느 학교와 마찬가지로 운동장과 학교 건물이 눈에 들어온다. 건물 뒤쪽으로 돌아가니 발명교육센터가 들어서 있는 또 다른 건물... 그런데, 1층 문을 여니 다른 세상이 펼쳐진다. 복도 왼쪽 벽면에는 각종 대회에서 받은 상장이 붙어있고 오른쪽 계시판에는 발명에 관한 각종 광고판 모양의 스크린 패널들이 붙어있다.

내부 구조도 사뭇 다르다. 교실은 발명제작실, 아이디어실, 창의력실 세 개의 교실로 구성돼 있는데, 학교 교실이라기보다 체험학습을 위해 특별히 신경쓴 모델하우스 같다. 발명제작실은 어떠한 작업도 진행할 수 있도록 도구란 도구는 모두 갖춰놓은 만물상 같다. 청소도구를 마련해 놓은 진열장도 긴 마대를 넣을 수 있도록 상단에 구멍이 뚫려 있는데, 이 또한 흔히 볼 수 있는 것은 아니다. 비치돼 있는 모든 물건과 장비들도 아이들의 발명 아이디어를 끌어올릴 수 있는 좋은 모델처럼 보인다. 아이디어실은 각종 영상이나 이론 공부를 진행할 수 있도록 마련돼 있고 창의력실에는 장난감스러운 물건과 작업을 위한 재료들로 가득차 있다. 재미있는 것은 교실 문이 모두 여닫이 문이라는 것과 세 개의 교실을 하나로 연결하는 문이 교실 내부에 있다는 것이다. 복도를 통해서 교실에 들어갈 수 있는 것은 기본이고, 교실 내부에 있는 문으로도 오갈 수 있게 한 것이다. 게다가 창문 커튼은 스크린으로 만들어졌는데, 스크린 위에



아이디어실
Idea classroom



는 발명에 대한 기본적인 이론, 아이디어 발상에 관한 트리츠 이야기, 각종 유명인들의 발명 이야기들이 책처럼 펼쳐져 있다. 발명영재학급을 담당하는 유경중 교사는 "아이들의 창의적인 활동을 위해 직접 구석구석까지 세밀하게 신경썼다"며 "어디에서도 쉽게 볼 수 없는 교실일 것"이라고 설명했다. 그도 그럴 것이 발명영재학급이라고 해도 결국 학교 교실을 활용하는 경우가 대부분이고, 하드웨어에 큰 관심을 쓰지 않는 것이 일반적이다. 이 때문에 전남광양영재교육원 발명영재학급 교실 풍경은 소품 하나라도 발명의 시작이 될 수 있다는 것을 보여 주기에 충분하다.

능동적인 참여와 성취감을 끌어올리는 교육

광영초등학교에 설치된 전남광양영재교육원 발명영재학급은 2013년에 시작했다. 1기 교육생 19명, 2기 교육생 15명을 배출했고 3년차가 되는 2015년부터는 3학급으로 확대 편성된다. 특히, 전남지역에서는 처음으로 중등 과정 발명영재학급을 신규 편성하며 기대를 모으고 있다. 전남광양영재교육원 발명영재학급의 교육과정은 여느 수업과 특별히 다르지 않다. 3월부터 12월까지 기본 교육과정으로 매주 2회 3시간, 총

100시간 동안 진행된다. 각종 발명대회를 준비하는 과정에서는 집중학습 시간을 특별 편성하여 월~금 4시 30분부터 밤 11시까지 진행하고, 본선 진출 시에는 2주간 100시간을 투여한다. 기본 교육과정부터 대회 진행 시 받아야 할 교육 시간이 만만치 않지만 놀라운 것은 이 모두 자발적으로 운용된다는 사실이다.

"저희는 출석률이 100%예요. 다음 수업 과정은 절대 예고하지 않고요. 수업을 하러 들어오는 순간 무엇인지 알 수 있도록 펼쳐보이죠. 그리고 절대 같은 과정을 반복하지 않습니다. 한 번 지나간 수업은 다시 들을 수 없게 계획해 놓았거든요. 빠지면 자기 손해니까 체험학습을 가더라도 돌아와서 참석하더라고요."

유경중 교사는 취재촬영을 위해 펼쳐놓은 교보재를 보며 "수업 하나가 날아갔네요"라고 읊조렸다. 한번 지나간 수업을 다시 들을 수 없는 현실을 이용하여 본방사수하듯 자발적 참여를 이끌어내고, 수업 내용은 미리 예고하지 않고 반대 방향으로 기대감을 높이고 있다.

전남광양영재교육원 발명영재학급의 교육과정 중 눈에 띄는 부분이 있다. 먼저, 영재교육원 내에서 과학영재와 발명영재가 교차 수업을 받는 것인데, 이 부분이 발명영재에게 부족한 기초 과학을 보완하는 역할을

Mini Interview

유경중 교사

“아이들만의 시선이 최고의 무기입니다”



2008년 전남 목포에서 발명영재학급을 가르치며 얻은 경험이 전남광양영재교육원 발명영재학급에서 빛을 발하고 있다고 말하는 유경중 교사. 과학 영재반을 진행하면서도 항상 부족하다고 느꼈던 부분이 바로 아이들만이 볼 수 있는 시선이었다. 교사인 자신이 아니라 아이들이 바라보는 시선, 그것이 가공하지 않은 무기가 될 수 있다는 것을 체득한 것이다.

“나만 보는 눈, 그게 참 중요해요. 그것만 있다면 입상 실적은 부수적으로 따라와요. 맞춤법이 틀려도 조금 어설피더라도... 2시간의 수업 시간에서 진행한 것을 그대로 출품해서 상을 받는 것도 다 그 때문일 겁니다.”

지금까지는 신설 기관이라 시설 구축과 발명에 대한 저변확대를 위해 애썼지만 내년부터는 선택과 집중을 통해 장기 교육 중심으로 관심을 집중시킬 계획이라고 한다. 이를 위해 지금까지도 그래왔지만 시청, 교육청, 발명교육센터가 서로 유기적으로 소통할 수 있도록 교류할 계획이다.

“유관기관끼리 소통이 잘 되어야 아이들에게 제대로 지원을 해줄 수 있어요. 내년에도 우리 아이들은 첫째는 인성, 둘째는 끈기, 셋째는 소통을 중심으로 가르칠 거예요.”

하고 있다. 교차 수업으로 발명을 접한 과학영재가 발명영재학급으로 전환하기도 했다. 다른 하나는, 교육과정에서 인성을 중점적으로 가르치는 한편, 리더십을 기를 수 있도록 프로젝트마다 팀장을 돌아가며 맡게 한다. 인성 교육은 개인주의 경향이 날로 높아가는 아이들에게 팀프로젝트를 수행할 수 있도록 하는 데 초점이 맞춰져 있다. 발명영재학급에서는 1년 동안 10개 정도의 프로젝트를 진행하게 되는데 하반기에 접어들면 교사가 개입하지 않더라도 그룹 내에서 스스로 역할을 분담한다. 예를 들면, 설계팀장, 제작팀장 등 각자 잘할 수 있는 부분을 나누는 것이다. 이 때문에 상반기에는 팀운영이 잘 안되곤 하지만 하반기부터는 진행이 한층 수월해진다.

그들만 생각할 수 있는 아이디어를 위하여

전남광양영재교육원 발명영재학급이 대회 입상 실적이 좋은 이유는 다른 곳에서도 찾을 수 있다. 실적과 성과를 목표로 하지 않는 교육 방침 때문이다. 어느 곳이나 이 방침을 유지하려고 하겠지만 실제 진행하는 이곳만의 방식이 있다. 유경중 교사는 대회 참여도 성취감을 높일 수 있는 방향으로 지도하고 있는데, 그 단적인 예가 학생들이 적어놓은 발명 노트를 전혀 가공하지 않은 채 그대로 스캔해서 대회에 내보낸다. 대회는 상받기 위해 참여하는 게 아니라 자신의 생각을 표현하는 발표회장으로 생각하기 때문이다. 그렇기에 자신의 생각을 그대로 담아놓은 노트를 그대로 출품하게 하는 것이다.

“사실 상에는 연연하지 않아요. 장려든, 동상이든, 은상이든... 장려면 좋은 것이고, 동상이면 행복한 것이고, 은상이면 고마운 것이죠. 맞춤법이 틀려도 어설피더라도 가공하지 않은 걸 그대로 보내요. 아무리 어설피더라도 자기 생각이기 때문에 심사위원들의 질문에 제법 답변을 잘하더라고요. 그래서 좋은 평가를 받는지도 몰라요.”

발명을 시작하는 아이들에게는 ‘도전 정신’이 그만큼 중요한데, ‘한번 해볼란다’라는 긍정 마인드를 심어주고, 주눅들지 않도록, 자발적으로 시작하도록, 성취감을 느낄 수 있도록 있는 그대로의 민낯으로 출품하게 하는 것이다. 무엇이든 해봐야 얻을 수 있기 때문이다.

있는 모습 그대로 도전하게 하는 교육방향도 그렇지만 영재로 판정받지 않은 학생을 발명영재학급에 포함시키는 것도 눈에 띈다. 성적 상위 5% 이내로 지원자를 제한하긴 했지만 올해 15명 중 6명을 무시험 면접 특별전형으로 선발했다. 유 교사는 “영재가 아닐 수 있지만 영재라고 하는 아이들도 모두 영재 대상자일 뿐이고 그런 측면에서 교육을 통해 영재에 가까워지는 게 아닐까 생각한다”라고 강조한다. 올해 특별전형 수혜를 받은 학생 중 하나가 수업시간에 적어둔 노트로 발명대회에서 입상하는 일이 생긴 만큼 이 정책은 나름 유효한 결과를 만들어내고 있다.

전남광양영재교육원 발명영재학급을 두루두루 살펴보면 내린 결론은 간단하다. 영재의, 영재에 의한, 영재를 위한 발명영재교육. 이를 위해 시도하는 방법들은 교육과정과 교사를 향해 이렇게 말하고 있는 것 같다. “고정관념에서 벗어나라.”

2015년, 3년차를 맞이하는 전남광양영재교육원 발명영재학급은 3학급으로 확대 편성된다. 더불어 중등과정까지 생기는 터라 이래저래 벌써부터 기대치가 올라가기 마련이다. 더 기대되는 것은 이들의 10년, 20년 후. 그들은 어떤 모습으로 우리에게 나타날까?

실패하라 1909

Triplex



1909년

안전 유리

공간과 공간을 구분해 주면서도 한 공간에 있는 것처럼 연결시켜주는 유리. 만약 유리가 없었다면 세상은 어떤 모습일까? 하지만, 유리가 안전하지 않다면 지금처럼 흔히 사용할 수 없었을 지도 모른다. 프랑스 에두아르 베네딕투스는 안전한 유리를 연구하고 있었다. 15년간 연구하며 수없이 실패를 거듭하던 그에게 뜻밖의 행운이 찾아들었다. 실험실을 뛰어다니던 고양이로 인해 실험관이 박살나기 시작했는데 그중 병 속에 셀룰로이드가 말라붙었던 실험관은 멀쩡했던 것. 그는 연구 끝에 1909년 안전한 유리 ‘트리플렉스’를 발명했고 이는 스마트폰, 자동차, 건물 외벽 등에 사용되는 강화 유리로 발전했다.

영재들의 진로 관련 이슈 '조기발현'

은 공통적 특성을 지니고 있다(Bloom, 1985; Kerr, 1985). 조기발현은 진로발달의 방해요인으로 여겨져 쉽게 간과되거나, 파괴되어야 하는 문제가 아닌 진로 행동에 영향을 미치고 실제 수행을 주도하는 기회로 여겨져야 할 것이다.

조기발현 특성을 보이는 영재에게는 비범한 재능과 열정을 발견하고 재능을 개발할 수 있도록 훈련과 자원을 제공해야 하며, 나아가 미래의 재능과 흥미에 대해서도 열린 마음으로 관심을 기울여야 한다. 조기발현 특성이 무시되면 재능이나 흥미가 발견되지 못해 적절한 교육이나 자원 제공에 실패하게 된다. 또한 영재들의 재능이나 흥미가 제대로 인지되지 못하고 축소되면 그 열정의 불꽃은 쉽게 사그라지게 된다. 따라서 영재들에게 만물박사가 되기를 강요하고 특정 영역의 재능에 대한 훈련을 허락하지 않으면(예: 수학 조숙 영재에게 수학 심화 프로그램 참여를 허락하지 않는 경우 등) 그 열정은 소멸되어 버릴 것이다. 또한 영재아동에 대한 지나친 프로그램 참여 강요나 압력은 오히려 그 아동이 자신의 재능에 대해 스스로 느끼는 내면적 즐거움을 사라지게 할 것이다. 조기발현과 관련하여 나타내는 시기별 특징들은 아래와 같다.

영재들에게 있어서 진로 발달은 일반인들과 마찬가지로 어린 시절부터 평생에 걸쳐 이루어지는 과정이다 (Silverman, 1993). 영재들만의 독특함은 진로를 설정하고, 선택하고, 진로를 지속하는데 영향을 미친다. 즉, 영재들은 독특한 특성으로 인하여 일반 또래들과는 다른 진로와 관련된 특별한 성향을 지니고 있다. 그 특성 중 한 가지는 진로와 관련된 일련의 과정들이 또래보다 빠르다는 것이다. 이러한 성향을 '조기발현 (Early Emergence)'이라 한다.

조기발현(Early emergence)에 대한 조치들

조기발현자(Early emergers)란 진로와 관련하여 매우 높은 흥미를 지니고 있는 아동을 일컫는다 (Marshall, 1981). 다양한 영역에서 뛰어난 성취를 보이는 영재들은 특정 아이디어에 대한 열정, 특정 진로영역에 대한 조기 수행(early commitment)과 같

초등학교_특정 활동에 격렬한 흥미

다른 교과와 비교하여 한 교과나 특정 활동에는 격렬한 흥미를 보이고, 대부분의 교과에서는 평균이상의 수행 수준 정도만을 보이나 특정 교과에서는 매우 비범한 재능을 나타낸다(이러한 학생들은 종종 미성취로 오해받기도 함) 이는 조기발현의 징후(sign)라

고 할 수 있다. 또한, 이러한 학생들은 본인의 흥미 영역과 관련되어 과도하게 과목이나 활동을 선택하거나 그 영역과 관련한 진로에 대해 일찍부터 상상하고, 성공과 명성에 대해 자주 언급하기도 한다.

중학교_흥미 있는 영역에 대한 높은 수준의 훈련 열망

이 시기의 영재학생들은 지속적으로 자신의 흥미에 열중하며 재능이나 흥미가 있는 영역에 대한 높은 수준의 훈련에 매우 강한 열망을 표현하기도 한다. 이러한 특정 영역에 대한 강한 열정과 과제집착력으로 인하여 사춘기 시절에는 사회적 흥미(social interests)와 관련된 발달이 지연되기도 한다. 뿐만 아니라 영역간의 비균형적 수행 수준이 나타나기도 하는데 재능이 있는 영역에 대한 수행은 꾸준히 발달되나 그 이외 영역에 대한 수행은 소멸되기도 한다.

고등학교_특정 영역 관련 별명 생기며 정체성 형성

이 시기의 영재학생들은 특정 영역과 관련된 별명으로 불리며 정체성이 형성되기도 한다(예: 컴퓨터 천재, 예술가, 만물 기술자 등). 이러한 영재학생들은 본인의 흥미영역의 진로 계획 수립과 관련하여 도움을 필요로 한다. 또한 다양한 경연이나 경시대회, 콘서트 참여를 통하여 본인의 재능 영역 내에서 자신의 기술이나 능력을 확인해 보고자 한다. 이러한 학생들은 특정 영역에 대한 지속적인 높은 수행 수준을 나타내지만, 다른 학교 교과나 사회적 활동들에 대해서는 무관심해 이러한 성향 역시 집중된 흥미와 열정의 또 다른 징후라고 할 수 있다.

대학_진로나 전공에 대한 조기 선택

이 시기의 젊은 영재들은 진로나 전공에 대하여 조기 선택을 한다. 이들은 과업이나 일을 제대로 하기 위하여 일정 기간의 훈련을 완수하고자 하고, 멘토를 찾고자 하는 열망은 매우 높고, 지속적으로 특정 영역에 대한 집중을 나타내지만, 사회적 활동이나 특활 활동은 무시하는 경향을 보인다.

성인기_특정 영역에 대한 강렬한 집중

성인영재들은 지속적으로 특정 영역에 대한 강렬한 집중을 나타내며 매우 강하게 자신이 재능이 있는 영역에서 뛰어나고 싶어 한다. 하지만 이와는 달리, 결혼, 사회적 교류와 같은 개인적 측면에서의 발달이나 개인적 과업의 성취는 지연될 수 있다.

지난 호에 이어서 영재들의 진로와 관련된 이슈에 대하여 알아보았다. 영재들의 진로 발달과 관련된 특성은 다 차원적인 면에서 고려되어야 할 것

이다. 다재다능적 성향을 지닌 영재학생들은 진로와 관련하여 초점이 없고, 결정이 지연되고, 미결정적인 것으로 보일 수도 있다. 이와는 반대로 조기발현 영재 학생들은 매우 초점이 잘 맞추어져 있고, 계획적이고, 심하게 결정적이다. 이러한 두 가지 성향 모두 영재들에게 기회와 위험을 동시에 제공한다. 바람직한 진로 교육과 진로 가이드는 다재다능성이든, 조기발현이든 그 어떤 것도 영재들의 진로 계획과 진로 발달에 어려움을 초래하는 방해요인이 되지 않도록 지원해야 한다.

참고문헌

Bloom, B. S. (1985). Developing talent in young people. New York: Ballantine.
 Kerr, B. A. (1985). Smart girls, gifted women. Columbus, OH: Ohio Psychology.
 Marshall, B. C. (1981). Career decision-making patterns of gifted and talented adolescents. Journal of Career Education, 7, 305-310.
 Silverman, L. K. (1993). Counseling the gifted and talented. Denver, CO: Love Publishing Co.

이행은

발명영재교육연구원 전문위원
 교육학 박사, 교육심리 영재창의성 전공
 helee7 1@kipa.org
 T. 02-3459-2745



※ 본 지면에서는 '영재와 창의성'에 관한 독자 여러분의 궁금증을 풀어드립니다. 질문은 메일(ipgifted@kipa.org)로 보내주세요.



※ 본 지면에서는 '영재와 진로'에 관한 독자들의 궁금증을 풀어드립니다. 질문은 메일(ipgifted@kipa.org)로 보내주세요.

우리는 세월호 참사를 포함한 모든 대형사고, 원전 및 방위사업 등 부조리, 대학 교수의 성추행사건 등 상식이 통하지 않는 일로 2014년을 마무리하고 있다. 왜 상식이 통하지 않는 일이 이렇게 많이 일어나고 있는 것일까? 전 세계는 한국을 인재강국이라 부르며 한국을 부러워하고 있지 않은가? 앞으로 상식이 통하는 사회가 되기 위한 방법으로 인재양성 관점에서 고찰해 보고자 한다.

상식이 통해야 글로벌 시대 선도

상식이 통하는 사회에서의 핵심은 사람이다. 즉, 사람이 상식적인 행동을 해야 상식이 통하는 사회가 될 수 있다. 상식이 있는 인재가 상식이 있는 사회 조성의 핵심이며, 그 기반에는 유능하고 투명한 인재양성이 있다. 유능하고 투명(透明)한 인재라는 것은 어떠한 분야에 대한 능력이 많으면서 그 속까지 비치어 환한 인재라고 정의할 수 있다.

그동안 우리는 유능한 인재양성에만 초점을 맞추어 왔다. 유능한 인재가 되기 위해서는 대학을 나와야 했고 특히 좋은 대학, 좋은 직장에 취업해야만 했다. 따라서 국민 대부분은 삶의 질을 향상시키는 요인이 어떤 직업을 가졌는가, 혹은 얼마의 연봉을 받느냐 등 행복한 조건이라고 믿고 있었으며, 이러한 와중에 개인이 가지는 투명성, 사회가 가지는 투명성은 거의 찾아볼 수 없게 되었다. 2014년 민간기구인 국제투명성기구(TI)가 밝히는 한국의 '반부패·투명성' 순위는 조사대상 175개국 중에서 한국은 43위(100점 만점 중 55점)로 북유럽국가인 덴마크(1위, 92점), 뉴질랜드(2위, 91점), 핀란드(3위, 89점)와 상당한 점수 차가 있다. 높은 점수를 받은 국가 중 핀란드는 아이가 어릴 때부터 자신의 자리에서 가장 잘 할 수 있는 것을 스스로 선택하고 그 아이를 이끄는 교육이 개인의 꿈을 넘어 사회성을 넓히고, 타인을 바라보고 이해할 수 있는 시각을 가지게 하여 상식이 통하는 사회를 만들어 낸다는 점이다. 또한, 핀란드 사람들이 생각하는 삶의 질을 향상시키는 요인은 우리와는 달리, 얼마나 많은 시간을 여가로 사용하고 어떤 방법으로 휴식 시간을 보내느냐가 가장 중요한 행복 조건이라고 믿고 있다(나유리·미셀램블린, 2014).

우리나라의 여건에서는 핀란드 등과 같이 간단히 바뀔 문제가 아님을 알 수 있다. 그나마 다행인 것은 최근 들어 이에 대하여 사회적 고민을 하고 있다는 점이다. 지금까지의 역동적인 한국이라면, 앞으로는 이와 함께 상식이 통하는 한국이 되어야 글로벌 국가에서 선도 국가로 변화를 거듭할 것이다.

영재를 위한 올바른 성장지원이 필요한 때

한국이 상식이 있는 사회로 거듭나기 위해 비교적 인지적 높은 결과를 나타내고 있는 영재, 즉 성인이 되었을 때 유능하다고 말할 수 있는 잠재력이 있는 영재가 상식이 통하는 사회에서 유능하면서도 상식적 행동을 하는 인재로서 그 역할을 하기 위해서는 '영재교육을 대하는 관점의 변화'가 필요하다.

관점의 변화라는 것은 다름이 아닌, '영재'가 중심이 되어야 한다는 것이다. 교사, 학부모, 교육프로그램 등 영재를 지원하기 위한 것들이 중심이 되어서는 안된다는 것이다.

특히, 영재아의 잠재력을 기반으로 그들 스스로 진로를 선택하고 그들이 원하는 꿈을 펼칠 수 있도록 교육프로그램 뿐만 아니라, 올바른 성장지원(정서지원)에 필요한 것들을 체계적으로 지원해야 한다. 영재교육은 '기성세대들이 생각하는 어떤 대학에 가는가', '어떤 직업을 가졌는가', 혹은 '얼마의 연봉을 받느냐' 등의 도구로 활용되어서는 안된다.

우선, 영재교육프로그램에 관한 것이다. 우리는 굳이 높은 창의성이 필요하지 않는 기능 중심의 분야에서의 수월성은 잘 추구하고 있다. 예를 들어, 월드컵, 골프, 바이올린, 야구, 각종 국제 경시대회 등에서는 대단한 성과를 올리고 있다. 그러나 그 목표를 분명히 설정하기 어려운 분야, 예를 들어 노벨과학상에서는 아직까지 성과가 없다. 어느 방향으로 노력을 해야만 노벨상을 탈 수 있을지는 모른다. 오늘날, 분명한 것은 목표를 분명히 정할 수 없고, 어떤 문제가 가장 중요하고 결정적인지 알 수 없는 때에는 창의성이 무척 요구되며 우리가 생각하지 못한 문제를 찾아내는 사람들이 나와야 한다는 것이다. 우리와 비슷한 생각을 하되 더 빨리 하는 사람이 아니라, 우리는 생각하지 못한 것을 생각해 내는 사람들이 나와야 한다는 것이다. 영재교육을 상급학교 입학 준비교육 정도로 하려면 차라리 집에서 혼자 놀 수 있게 내버려 두는 것이 낫다(조석희, 2004).

하버드 대학의 제프리 페퍼 교수와 로버트 서튼 교수의 저서 『왜 지식경영이 실패하는가?』에는 재미있는 연구결과가 나온다(제프리 페퍼, 2002). 업무가 단순할 때의 일 잘하는 직원과 일 못하는 직원의 생산성 차이는 많아야 세 배 정도밖에 나지 않는다. 중급 정도의 난이도를 지닌 업무일 때도 생산성 차이는 최대 열두 배 정도다. 그러한 복잡한 일에 맞닥뜨리면 인재와 그렇지 못한 직원의 성과는 거의 무한대에 가까운 차이

가 난다고 한다. 두 번째는 영재아가 미래 사회에서 상식적으로 행동하기 위한 성장지원이다. 영재아를 두고 있는 학부모는 자녀의 영재성을 국가의 유능하고 투명한 인재로의 육성뿐만 아니라, 스스로가 원하는 행복한 삶을 살아가도록 도움(가이드 역할)을 주어야 한다. 자칫 그 도움을 넘어 부모 욕심이 앞서거나 강요가 되면 성인이 되어서 이에 따른 부작용으로 유능하지만 투명하지 않은 사람이 될 수 있다. 즉, 유능하지만 상식이 통하지 않는 행동을 할 수 있다는 점을 잊어서는 안된다. 따라서 영재는 영재성(지적 발달과 정서적 발달의 차이)으로 인해 정서적 성장지원에 관해서는 관련 전문가의 도움이 필요한 경우도 있다.

참고문헌

제프리 페퍼(2002). 왜 지식경영이 실패하는가? 지생, 박우순 역
조석희(2004). 영재의 창의성 계발을 위한 지도전략.
나유리·미셀램블린(2014). 핀란드 슬로우 라이프, 미래의 창

박기문

발명영재교육연구원 전문위원
교육학 박사,
발명영재 공학교육 전공
kmpark@kipa.org
T. 02-3459-2743





차세대 영재기업인의 진로발달



이 더 강하게 되어, 아이의 '진로'를 바라보기보다는 '진학'에 집중하게 된다. 진로는 '진학+학업+취업+직업+자격+결혼(일과 관련하여)...' 등 많은 것을 포함하는데, 진학에만 집중하게 되어 아이의 꿈과 미래를 보기보다 열심히 공부하기를 더 중요시 여기게 된다. 그러다 보니, 진로설계보다는 진학설계에 더 집중하게 되고, 열심히 공부하기를 원하며, 가장 큰 지지자인 부모님은 공부쪽으로만 지지하게 되는 경향이 있다. 따라서 진학지도가 아닌 진로지도는 시급한 진학 문제를 해결하기 위한 일회성 이벤트가 아닌 개인의 진로발달과업을 수행하고 성장을 지원할 수 있도록 학교급 별로 체계적으로 이루어져야 할 백년지대계임을 깨달아야 한다.

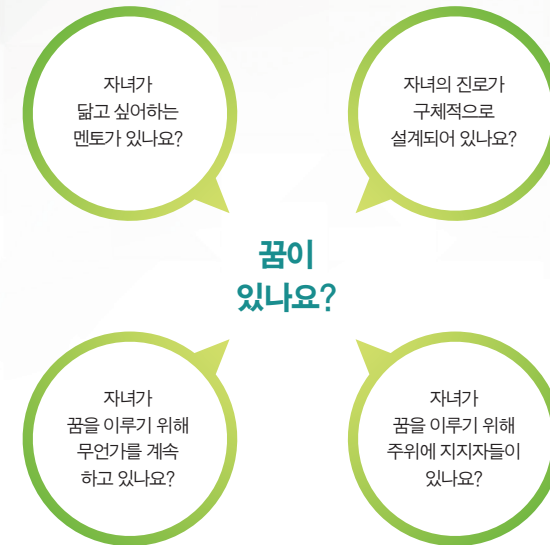
자녀의 진로인식, 진로탐색, 진로설계, 진로준비가 단계적으로 잘 이루어지고 있는지 알아차려야 한다. 물론 자녀가 영재인 경우는 다재다능성, 진로조기성숙 등도 고려해야 한다.

우선 일반적으로 진로가 잘 성숙하기 위해서는 자기 자신과 직업세계의 이해를 통해 진로를 잘 인식하고, 직업현장의 직·간접적인 경험을 통해 진로를 탐색하게 되며, 진로를 잘 결정하여 진로를 구체적으로 설계하고, 이를 바탕으로 진로를 잘 준비하면 된다. 차세대영재기업인 교육생에게도 이러한 관점에서 다음 그림과 같이 다양한 검사와 개별 면담을 통해 자기 자신을 잘 이해하고 있는지, 직업 세계에 대해 잘 알고 있는지(혹시 환상을 갖고 있지는 않은지), 진로를 잘 결정하여 구체적으로 설계하고 있는지, 가족환경, 학교환경, 교우관계 등을 통한 진로발달 저해요소가 있는지를 체크하고 상담하였다.

그 결과, 차세대영재기업인 일부 교육생들의 경우 교육받는 내용과 자기가 설정한 진로설계의 현실적 괴리감을 느끼고 있었으며, 이에 대한 어려움으로 학교 시스템에서 벗어나기 위해 자퇴까지 고려하는 경우들이 나타나기도 하였다.

이러한 경우를 극복하기 위해서는 다음 그림에 제시되어 있는 차세대영재기업인 진로발달 및 성숙체크를 해 볼 필요가 있는데, 각각의 체크 내용은 필자가 5년 동안 차세대영재기업인 교육생들을 관찰한 결과, 아

래의 다섯 가지를 갖추고 있는 경우에는 교육생이 흔들림 없이 잘 커가는 모습을 지켜보아왔다.



이 체크리스트에 있는 내용을 자녀가 잘 갖추고 있다면, 계속 아이가 꿈을 이루어 나갈 수 있도록 부모의 입장에서 지지해 주면 좋을 것 같다. 만약 체크한 결과, 자녀가 설정한 그 내용이 단순히 환상적이고, 구체적이지 않으며, 진로를 위해 무엇인가를 하지 않고 계속 고민만 하고 있다면, 다음의 단계에 따라 자녀에게 도움을 줄 필요가 있다.

첫째, 꿈 설정은 나 자신과 직업세계의 이해를 통해서 가능한데, 먼저 나의 이해는 '좋아하는 것', '잘하는 것', '타고난 성격' 등의 개별진단과 상담을 통해서 가능하다. 그리고 직업세계의 이해는 보다 현장과 밀접할수록 이해를 잘 할 수 있다. 즉, 직업과 관련된 직접적인 현장체험 및 그 분야에 일을 하는 사람들과 만나거나, 대화를 직접 하게 되면 그만큼 잘 알게 된다. 단순히, 책과 미디어 매체를 통해서 파악하는 것은 머리로는 이해가 되나, 마음으로는 확실히 알지 못하기 때문이다.

둘째, 멘토는 관심분야의 최고인 사람을 찾아야 한다. 차세대영재기업인은 독특한 특성을 갖고 있기 때문에, 아이의 입장에서 본다면, 그 분야 최고인 사람과 만났을 때, 진로를 결정하는 데 큰 도움이 된다. 그렇지만 자녀들은 어리고, 학생이기 때문에, 관심분야의 최고인 사람을 만나기 위해서는 조력자가 필요하다(부모, 친지, 교사 등). 구체적인 방법으로는 멘토링은 1회성으로 끝나면 안되고, 최소 1년에 2회 이상의 주기적인 만남이 필요하다. 그리고 보다 편안한 만남, 밀접한 만남을 위해 식사를 통해서만 하는 것도 좋은 방법이다. 또한, 멘토에게는 받으려고만 하지 말고, 작은 것이라도 무엇인가(선물)를 줄 수 있는 마음이 중요하다.

셋째, 구체적인 진로설계는 멘토를 따라가게 되어 있다. 멘토의 길을 대부분 따라가려 하나, 자신의 특성이나 여건에 맞추어 접근해야 한다. 즉, 목표기한을 너무 촉박하게 하여 스스로 힘들게 할 필요는 없다. 또한, 구체적인 진로설계에 대안을 갖추어서 자녀가 불안해하지 않도록 하는 것이 중요하다.

넷째, 진로를 위해 무엇인가 계속 움직여야 하는데, 진로가 명확하거나 구체적이지 않으면 계속 무엇을 하게 될까 고민하게 된다. 우선 방향성을 잘 설정한 뒤, 자신의 큰 꿈을 이루기 위해서는 1만 시간의 법칙이 필요하기 때문에 지속적인 활동이 필요하다. 그리고 자녀 스스로 목표를 달성하기 위해서는 2가지 이상하면 좋지 않을까 생각된다.

다섯째, 진로의 지지층에서 가장 중요한 것은 부모이다. 자녀가 가장 원하는 멘토와 만나고 있더라도 아직 성장기에 있기에 부모의 지지는 어느 누구보다도 아주 강력하다. 아이에 대한 지지는 감정적인 지지가 가장 큰 효과가 있다고 생각한다(윤희세) 2014년 가을호 참조). 이 외에도 다양한 지지층이 있는 환경이 좋은데, 그 지지층은 교사를 포함하여 나이가 어리건, 동년배이건, 많건 상관없다. 서로 자극을 주는 친구라면 그 또한 지지층이 될 수 있다.

차세대영재기업인 교육생이 진로가 잘 발달되어, 장기적으로 영재기업인이 꼭 되어 사회에 기여하고 다시 후배들을 위한 멘토가 되길 바란다.

참고문헌
존 가트맨 · 최성애 · 조벽(2011), 내 아이를 위한 감정코칭, 한국경제신문사

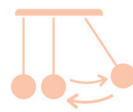
이윤조

발명영재교육연구원 전문위원
교육학 박사, 직업교육/환경교육 전공
yo3283@kipa.org
T. 02-3459-2744



※ 본 지면에서는 '영재와 역량'에 관한 독자들의 궁금증을 풀어드립니다. 질문은 메일(pgifted@kipa.org)로 보내주세요.

특허침해 판단방법 및 회피방법 관련 Q&A



야의 전문가라도 청구범위를 이해하는데 쉽지가 않은 것이 사실이다.

이러한 이유에서 특허 전문인력이 없는 기업에서 선행특허조사 없이 무턱대고 제품을 만들어 판매하다가 특허분쟁에 말려들게 된다. 특허발명 명세서의 도면과 내가 만들고 있는 제품과는 디자인이 다른데 왜 특허권을 침해했다고 하는지 이해하지 못하는 경우가 많다. 따라서 이하 설명할 특허침해 판단방법 및 특허침해 회피방법을 알아두는 것은 매우 중요하다. 먼저, 특허침해 판단방법은 생각보다 간단한데, 특허침해 주장을 받는 제품에 특허발명의 청구범위에 기재된 구성요소가 모두 포함되어 있는지 여부를 살펴보면 된다.

일례로, 오른쪽에 기재된 청구범위는 애플의 특허발명인 '밀어서 잠금해제'(slide-to-unlock gesture)에 관한 청구항 중 하나다. 본 청구항은 크게 5가지 구성요소로 이루어져 있으며, 누군가 임의로 이들 5가지 구성요소를 포함한 잠금해제 방식을 실시하면 특허침해가 이루어지며, 5가지 구성요소 중 어느 하나라도 적용하지 않고 실시하게 되면 특허침해가 성립되지 않는다.

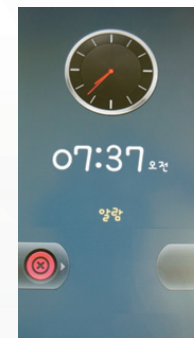
● 청구항 1

- ① 컴퓨터로 구현되는 방법으로서, 터치 감지 디스플레이를 포함하는 전자 장치에서,
- ② 상기 장치가 사용자 인터페이스 잠금 상태에 있는 동안 상기 터치 감지 디스플레이에의 접촉을 검출하는 단계;
- ③ 상기 접촉에 따라 상기 터치 감지 디스플레이 상의 사전 결정된(predefined) 표시 경로를 따라 잠금 해제 이미지(unlock image)를 이동시키는 단계;
- ④ 상기 검출된 접촉이 사전결정된 제스처(gesture)에 대응하는 경우 상기 장치를 사용자 인터페이스 잠금 해제 상태로 천이시키는 단계 및
- ⑤ 상기 검출된 접촉이 상기 사전결정된 제스처에 대응하지 않는 경우 상기 장치를 상기 사용자 인터페이스 잠금상태로 유지하는 단계를 포함하는 컴퓨터 구현 방법.

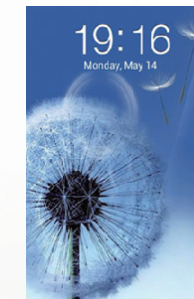


그렇다면 간단한 문제를 풀어보도록 하자. 아래 그림 중 애플의 밀어서 잠금해제 특허권을 침해할 가능성이 높은 것을 골라 보자.

첫 번째 잠금해제 방식은 ①터치 감지 디스플레이 장치에 적용되는 것을 전제로 하며, ②디스플레이 접촉을 감지한 후, ③해당 잠금해제 이미지를 이동시키되, ④사전결정된 표시 경로를 따라 이동하면 잠금이 해제되고, ⑤그렇지 않으면 잠금 상태가 유지되는 것으로서, 애플 특허권의 5가지 구성요소를 모두 포함하고 있다.



빨간 원 터치 후
맞은편 부근까지 밀어서 잠금해제



화면의 임의 지점 터치 후
일정거리 이상 이동시켜 잠금해제

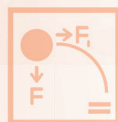
반면, 두 번째 잠금해제 방식은 ③에 대응하는 잠금해제 이미지 및 '사전 결정된 표시 경로'가 존재하지 않으므로 특허권 침해가 성립되기 어렵다. 위 사례를 통해, 특허권 침해를 회피하는 방법 역시 간단함을 알게 된다. 즉 특허권 청구범위에 기재된 구성요소가 모두 포함되지 않도록 일부 구성요소를 '생략'하거나 다른 것으로 '치환'하면 된다(참고로, 특허발명의 구성요소 변화없이 구성요소만을 새롭게 '추가'하는 것은 이미 특허발명의 구성요소를 모두 포함하기 때문에 특허침해가 성립된다).

이와 같이, 특허권 침해를 판단하는데 가장 중요한 것은 청구범위이므로, 청구범위 작성 시 제3자가 회피하지 못하도록 필요한 필수구성요소 위주로 독립 청구항을 작성하고, 추가적인 구성요소는 종속항에 기재하는 것이 바람직하다.



진병욱

발명영재교육연구원 전문위원
변리사
patentee@kipa.org
T. 02-3459-2756



※ 본 지면에서는 '영재와 특허'에 관한 독자들의 궁금증을 풀어드립니다. 질문은 메일(pgifted@kipa.org)로 보내주세요.

현장에서의 창의인재 교육으로서의 발명교육

문제의 답은 현장에 있다

세계는 '융합적 사고'를 지닌 '융합적 인간'을 키우기 위해 역량을 집중시키고 있다. '융합형 인간'을 '호모 컨버전스(Homo Convergence)'라고도 한다. (매일경제, 2011.11.22.)

시대의 화두인 '창의 융합형 인재'인 '호모 컨버전스'의 육성은 발명교육의 본래적 목표와 다르지 않다. 다만, 발명이 세상을 변화시켜왔듯 발명교육 또한 변화와 혁신의 교육이어야 한다. 변화하는 시대를 선도할 발명교육은 어떤 모습이어야 할까? 우스갯소리로 '우문현답(愚問賢答)'이란 말이 있다. 풀어쓰면 "우리의 문제는 현장에 답이 있다"라는 말이 된다. 현장적합성이 강한 창의인재 교육으로서의 발명교육에 대한 답도 현장에서 찾아보면 어떨까?



영 마이스터 육성 위한 IP-Meister 프로그램

교육부와 특허청 산하 한국발명진흥회는 지식재산마인드를 갖춘 영(Young) 마이스터(Meister)를 육성하겠다는 포부를 가지고 2011년부터 IP-Meister라는 프로그램을 운영하고 있다. 기업의 문제를 학생들이 해결하는 형태로 운영되는 이 프로그램은 당시 대통령께서 발표회에 직접 참석하여 찬사를 아끼지 않을 만큼 호평을 받았다. 좋은 아이디어는 특허로 출원되었으며, 기업은 학생들의 특허를 구입해 가고 우수한 아이디어를 낸 학생들을 채용하기도 했다.

이 프로그램이 교육부와 한국발명진흥회가 주도적으로 운영한 프로그램이었다면, 발명특허 특성화고등학교인 삼일공고의 사례는 IP-Meister 프로그램을 학교단위에서 성공적으로 도입한 사례이다. 삼일공고의 사례는 '기업연계 직무발명 프로그램'으로 많은 학교의 벤치마킹 대상이 되고 있으며, 특허청과 한국발명진흥회에서는 가이드북까지 만들어 배포할 정도로 인정받고 있다. 자세한 내용은 발명교육 교수학습 지원센터(www.ip-edu.net)에 탑재된 가이드북 파일을 통해 확인할 수 있다.



삼일공고의 '기업연계 직무발명 프로그램'의 도입이 처음부터 순조로웠던 것은 아니다. 기업에서 '기업비밀'이라는 이유로 문제 내뉘기를 꺼려했고 교사들도 기업의 냉대에 포기를 고민하기도 했다. 하지만, 삼일공고 교사들은 포기하지 않고 끈질기게 기업을 설득해 기업의 마음을 움직였고 기업현장의 문제와 함께 그들의 협력을 이끌어냈다. 교사와 학생들은 팀을 이루어 이렇게 받아낸 문제들은 다양한 활동을 통해 1년 동안 해결해 나가게 된다. 이 과정에서 기업현장을 방문하기도 하고, 변리사 등 전문가의 자문을 받기도 한다.

이렇게 해결된 문제는 기업 CEO와 학부모, 학생 등이 참여한 학년말 '직무발명 전시회'를 통해서 공개된다. 어떤 기업이 수년간의 노력에도 해결하지 못한 문제를 학생들이 해결해 내 기업을 놀라게 하기도 했다. 여기서 그치지 않고 기업은 학생들의 특허를 사기도 하고, 자신들의 기업 문제를 해결한 학생들에게 장학금을 수여하거나 채용을 약속하기도 했다.

대단한 성과가 아닐 수 없다. 하지만, 이보다 더 중요한 삼일공고의 '직무발명 프로그램 운영'의 가치는 숨어있는 교육적 가치에 있다. 그 가치를 살펴보면 다음과 같다.

첫 번째 가치는 발명교육에 현장의 실제 문제를 도입했다는 점이다. 학생들이 해결해야 할 문제는 가상의 문제가 아닌, 기업의 실제 문제

이며 이를 해결할 경우 현장에 곧바로 적용될 수 있다는 점에서 학생들은 적극적으로 흥미를 가지고 문제 해결에 참여한다는 점이다.

두 번째 가치는 기업에서 문제를 해결하는 방식인 팀 단위의 문제 해결을 몸으로 습득할 수 있다는 점이다. 또한 학생들은 문제 해결과정에서 만나는 갈등상황에서 때로는 자신을 낮추고 겸허하게 경청하는 자세를 배울 수 있다.

세 번째 가치는 하나의 발명문제를 긴 안목을 가지고 체계적이고 과학적으로 접근하는 자세를 배울 수 있다. 학생들은 작은 실패의 과정을 여러 번 딛고 일어서야 비로소 성공의 결실을 거둘 수 있다는 점을 과정을 통해 배울 수 있다. 이 외에도 학생들은 기업현장의 문제를 해결해 냈다는 자신감을 통해 어떤 문제든지 해결할 수 있다는 문제에 대한 강한 면역력을 가질 수 있다는 점 등 다양한 교육적인 숨은 가치에 주목할 필요가 있다.

성공의 원동력 '교사의 열정'

이쯤 되면, 삼일공고의 사례는 발명특허 특성화고등학교의 특별한 사례일 뿐이라고 생각할 수도 있다. 하지만, 조금만 생각을 바꾸어 보면 일반학교에서도 다양한 형태로 접목이 가능하다. 직무발명의 성공적 도입을 원한다면 먼저 삼일공고를 방문해서 벤치마킹해 볼 것을 권한다. 현장방문은 시행착오를 줄일 수 있는 가장 좋은 방법이다.

직무발명의 단위학교 도입 단계에서 가장 어려움이 예상되는 부분은 역시 '문제의 발굴'이다. 주변의 기업을 찾아가 문제를 발굴한다는 것은 말처럼 쉬운 일이 아니다. 이는 학교 내에서 내부공모를 통해 문제를 발굴해 보는 방법을 시도해 볼 것을 권한다. 학부모님들의 도움을 받는 것도 좋은 방법이 될 수 있다. 학부모들이 중사하는 기업의 문제를 발굴해 보는 것이다. 또한, 문제 발굴부터 해결까지의 전 과정을 학생들이 스스로 해 볼 수 있도록 맡겨 보는 것도 좋

은 대안이 될 수 있다.

얼마 전 마무리된 삼일공고의 직무발명 전시회 자료에 의하면, 2014년 직무발명 프로그램에 참여한 3학년 97명의 학생 중 92명이 취업에 성공했고, 그중 75명이 산업기능요원의 특혜를 받고 입사했다. 올해 3회째인 직무발명 프로그램은 병역 특례 프로그램으로 지정될 만큼 그 성과를 인정받고 있다.

지식재산권 출원 및 특허기술이전은 특허출원 8건, 실용신안출원 15건의 성과를 거두었다. 뿐만 아니라 무려 12번이나 KBS 9시뉴스를 비롯한 방송과 신문을 통해 우수사례로 보도되는 등 언론의 집중 조명을 받았다. 직무발명의 교육적 성과와 영향력을 미루어 짐작해 볼 수 있는 대목이다. '직무발명' 프로그램은 학교현장에서 창의인재 교육으로서의 발명교육의 멋진 대안이 될 수 있을 것이다. 문제의 난이도를 높이거나, 학생들에게 자율권을 얼마나 부여하느냐 등에 따라 다양한 학교급과 보통 발명교육을 넘어 발명영재교육 프로그램으로도 널리 활용 가능하다고 본다.

삼일공고가 성공할 수 있었던 가장 큰 원동력은 '교사들의 열정'이다. 발명교육 또한 교사들의 열정을 연료로 타오르는 불꽃과 같은 존재이다. 삼일공고의 사례가 전국의 많은 열정적인 교사에게 의해 학생들의 꿈과 끼를 살려줄 수 있는 행복한 발명교육의 다양한 사례로 거듭날 수 있기를 기대해 본다. 교사들의 용기 있는 도전과 실천을 기대해 본다.



Writer_ 이진우
교육부 교육연구사

지혜를 겸비한 영재가 되는 길

알프레드 노벨은 어느 날 신문을 읽다가 깜짝 놀랐다. 멀쩡하게 살아 있는 자신이 사망했다는 기사였다. “죽음의 장사꾼, 숨지다”라는 제목의 부고기사는 다이너마이트를 발명한 자신을, 전쟁터에서 수많은 사람들의 목숨을 앗아간 대가로 부자가 된 “죽음의 장사꾼”으로 비하하고 있었다. 노벨은 자신의 지식을 축적해 오랫동안 심혈을 기울여 만든 다이너마이트가 가까운 생명들을 죽이는 살상무기가 된 사실에 큰 충격을 받고 다이너마이트를 발명한 것을 후회하다가 자신의 전 재산을 노벨재단의 전신인 스웨덴과학아카데미에 기부함으로써 노벨상이 탄생하였다. 노벨상은 무엇보다 자신의 지식으로 세상에 유익을 끼친 ‘지혜로운 지식인’을 기리고 격려하는 상으로 지금까지 내려온다.

지혜는 타인을 생각하는 아름다운 지식

지혜는 지식과 다르다. 지혜란 “내가 알고 있는 지식을 나와 다른 사람들에게 유익이 되도록 사용할 수 있는 능력”(좋은나무성품학교 정의)인 데 반해 지식은 사물이나 사건에 대한 객관적인 인식 또는 정보 그 자체이다. 그러니 지혜는 타인을 생각하는 따뜻한 마음이 피처럼 흐르는 아름다운 지식인 셈이다. 아무리 많은 정보와 해박한 지식을 가진 사람이라도 그 지식이 다른 사람에게 유익을 끼치거나 긍정적인 영향력을 줄 수 없다면 그런 사람은 지혜로운 사람이 아니다. 지혜로운 사람은 자신의 지식으로 다른 사람들에게 유익을 준다.

아프리카에 ‘스프링폭스’라는 산양이 사는데, 이들은 아무 이유 없이 한꺼번에 몰려서 달리다가 벼랑 끝으로 떨어져 몰사하는 ‘알 수 없는 동물’로 더 유명하다. 동물학자들의 연구로 그 이유가 밝혀졌는데, 스프링폭스는 수백에서 수천 마리가 떼를 지어 살기 때문에 뒤쪽에 있는 양들은 앞쪽에 있는 양들이 풀을 다 먹어버리거나 밟고 지나가 버려서 늘 양식이 부족하여 어떻게든 앞으로 나서려는 본능이 생겼다는 것이다. 그런데 문제는, 수천 마리가 앞을 가로막고 있어서 조금만 마음에 앞의 양을 밀게 되는데, 뒤에서 밀린 양들은 걸음이 빨라지다가 급기야 뛰기 시작하고, 그러면 뒤에 있는 양들은 앞의 양들이 뛰는 것을 보며 불안감을 느낀 나머지 ‘한가하게 풀이나 뜯고 있을 수 없다’고 판단하여 본래의 목적을 상실한 채 덩달아 뛰어간다. 그러다가 벼랑 끝에 다다르면 이때는 이유도 없는 경주를 멈추지 못하여 모두가 떨어지고 만다는 것이다.

우리 시대의 교육을 보고 있으면 마치 스프링폭스의 안타까운 경주를 보는 듯하여 답답해진다. 어려서부터 지식을 쌓느라 몰두하지만 왜 지식이 필요하며, 타인에게 어떤 유익을 줄 수 있을지 성찰하지 않고, 그저 이데올로기가 되어버린 성공과 물질만능주의를 좇아 헛헛한 경주를 하고 있는 것 같다. 분별하는 지혜가 없어서다. 분별력은 “인간의 기본적인 양심을 기초로 하여 선악을 구별하는 능력으로, 올바른 생활과 건강한 시민정신, 도덕적인 행동을 위한 토대가 되는 덕목”(이영숙, 2005)이며, 옳고 그른 지식을 분별하는 능력이 지혜이다. 그러므로 나와 다른 사람들에게 유익을 줄 수 있는 지식을 분별하여 기르는 힘은 바로 지혜의 성품에서 시작된다.

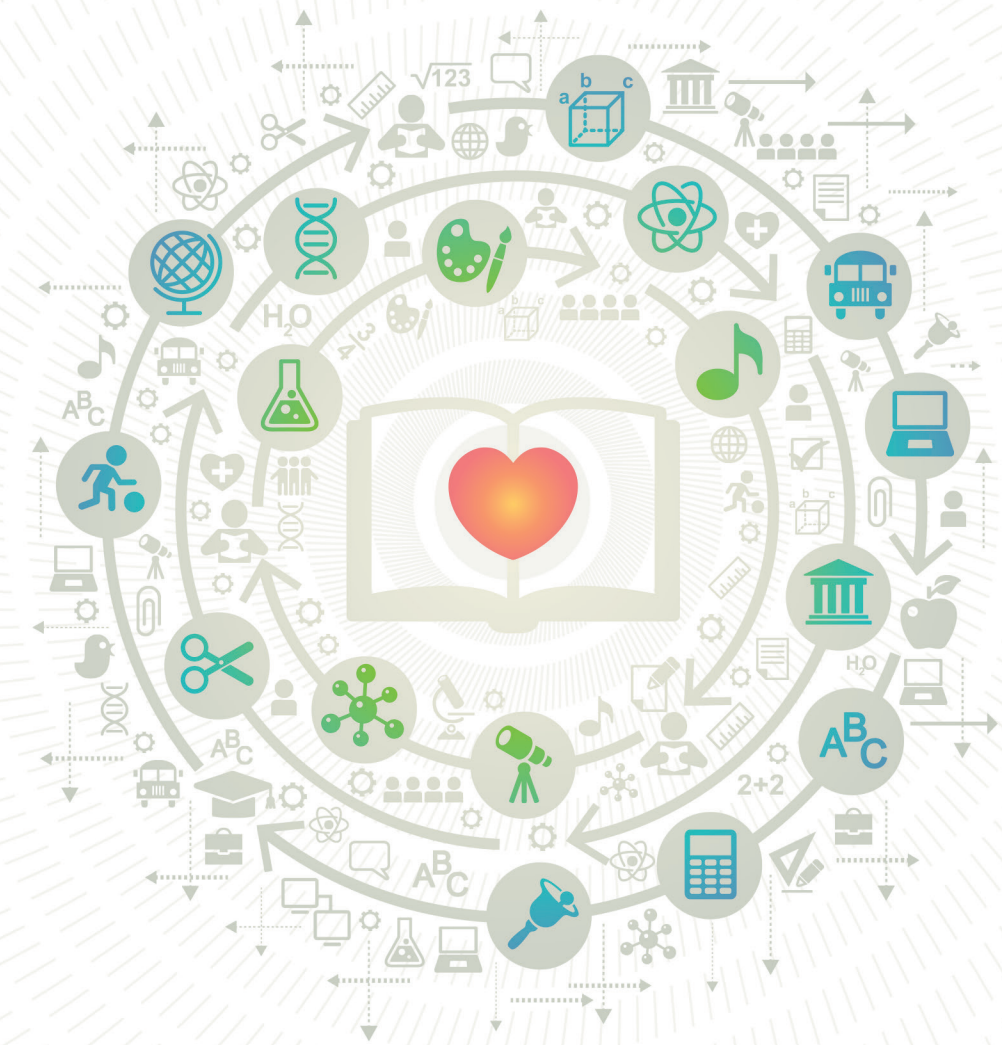
그동안 우리는 새로운 지식만 강조하는 ‘지식공화국’에 살았다. 많은 지식으로 좋은 스펙을 쌓고, 그 스펙이 다시 좋은 직장을 보장하는 성공의 지름길이라고 생각하며 달렸다. 그 결과 세계에서 우울증 환자가 가장 많은 나라, 청소년 자살률이 OECD 평균을 훨씬 넘고, 행복지수가 꼴찌인 나라, 최근에는 황혼이혼율, 패륜 범죄율까지 증가한 나라를 만들었다.

지식에 사명이라는 본질을 부여하지 않았기 때문이다. 지식을 가진 사람이라면 세상에 유익을 끼치는 길이 무엇인지 고민하는 좋은 성품을 갖추어야 한다. 이런 사람을 지혜의 성품을 가진 지도자라고 말한다. 지혜는 어렵고 추상적인 것이 아니라 우리 눈에 보이는 것이다. 성인(聖人)이나 갖추는 거창한 성품이 아니라 내 주변을 나의 지식으로 좀 더 행복하게 밝히려고 노력하는 태도가 바로 지혜이다.

우리 시대의 진정한 지혜자

우리 주변에는 비록 적은 지식으로도 많은 사람들을 행복하게 만드는 소중한 지혜의 사람들이 많다. 그런 좋은 성품의 사람들이 바로 우리 시대의 진정한 ‘지혜자’이다. 지혜의 보고로 알려진 성경은 “지혜가 제일이니 지혜를 얻으라. 네가 얻은 모든 것을 가지고 명철을 얻으라”(잠언)라고 말한다. 우리가 무언가를 얻으려고 노력한다면 지혜를 얻으려고 제일 먼저 애써야 한다. 그렇다면 어떻게 지혜를 얻어야 할까?

첫째, 좋은 책을 다독(多讀)하자. 천재 과학자 아인슈타인은 초등학교 때 저능아로 불렸다. 그러나 어머니의 독서 지도를 통해 15세가 되기 전에 철학 고전을 섭렵했고, 20대 중반에는 노벨상을 수상한 논문을 완성했



다. 그에게 독서는 과학 연구를 위한 사고의 틀을 형성하는 든든한 뿌리가 되었다.

둘째, 충분히 실패하자. 발명가이자, 진공청소기로 유명한 다이슨 회사의 경영자 제임스 다이슨은 ‘먼지 봉투 없는 청소기’를 개발하기 위해 5,126번이나 실패했다. 숏한 실패 끝에 5,127번째에 성공을 이룬 다이슨은 그 이후로 “실수하면 일을 빨리 배운다”라는 신념을 갖게 되었다. 발명에서 혁신의 지속성이 담보되는 실패는 ‘낭비’가 아니라 ‘지혜’를 얻는 지름길이다.

셋째, 자신의 지식으로 다른 사람을 섬긴 성품의 위인을 통해 ‘지혜’의 성품을 배우자. 영국의 수재 대학생 윌리엄 문(William Moon)은 어느 날 사고를 당해 두 눈을 잃었다. 그는 절망 속에 울부짖는 중에 실명하기 전 거리에서 만난 시각장애인의 얼굴이 선명하게 기억났다. 그는 “저 사람들을 위해 내가 할 수 있는 일이 무엇일까?”라는 생각이 들어 시각장애인을 위한 점자를 연구해 ‘문 타입(Moon type)’를 개발했다. 자기가 알고 있는 지식으로 나와 다른 사람들에게 유익을 준 윌리엄 문의 자세를 본받을 필요가 있다.

헨리 픽처는 “하나의 발명은 전 인류의 행복이다”라고 말했다. 당신이 좋

은 생각 하나를 떠올릴 때마다 이 생각이 나와 타인 모두에게 이로운 것인가를 생각한다면, 당신은 곧 지혜의 성품으로 인류를 행복하게 한 ‘지혜자’이다.

참고문헌

- 이영숙 (2014). 성품 ON. 도서출판 좋은나무성품학교
- 이영숙 (2013). 인성을 가르치는 학교 만들기. 도서출판 좋은나무성품학교
- 이영숙 (2012). 성품, 향기 되어 날다. 도서출판 좋은나무성품학교
- 이영숙 (2011). 한국형 12성품교육론. 도서출판 좋은나무성품학교
- 이영숙 (2010). 성품양육 바이블. 물푸레
- 제임스 다이슨 (2012). 계속해서 실패하라. 미래사



Writer_ 이영숙
(사)한국성품협회 좋은나무성품학교 대표
건양대학교 대학원 교수
교육부장관 및 인성교육 범국민실천연합 인증·우수인성 프로그램 선정



제27회 대한민국학생발명전시회 은상 수상 손잡이 컵 칫솔



발명자 _ 박건태
목포서해초등학교 6학년

1. 발명 요지

학교 및 야외 활동에서 칫솔, 양치 컵, 칫솔커버 등 여러 가지의 준비물 때문에 양치질을 귀찮아하는 경우가 있어 이러한 문제점을 해결하기 위해 생각한 발명품이다.

2. 발명 동기 및 목적

학교에서 급식을 먹고 나면 교실로 가서 컵, 칫솔, 치약을 챙겨 가서 양치질을 한다. 여러 가지를 챙겨야 하는데 번거롭고 귀찮아서 하지 않을 때도 자주 있다. 그래서 치과에서 치료도 자주 하게 된다. 이렇게 여러 가지

를 챙기는 번거로움을 줄이기 위해 '커버가 있는 칫솔'로 칫솔커버와 양치 컵, 칫솔을 하나로 해결 할 수 있게 하고 건강한 치아를 만드는 게 발명의 목적이다.

3. 발명품의 설명

1) 발명품의 구성

발명품은 칫솔, 주사기로 구성되어 있다.

2) 아이디어에서 제품으로의 발전과정

이 아이디어는 3단계의 발전과정을 거쳐 사용가능하도록 하였다.

- ① 도면 - 원형통의 한쪽에는 칫솔을 보관하는 역할을, 다른 한쪽에는 양치 컵으로 사용할 수 있도록 한다.
- ② 1차 작품 - '칫솔 이동 형 칫솔'
 - 칫솔을 컵 뚜껑에 부착하고 칫솔커버의 맨 앞부분을 오픈형으로 하여 칫솔을 위로 올리고 내리는 형태로 만들고 컵을 물통 형태로 제작하였다(총길이 30cm).
 - 보완점- 양치 컵을 물통 형태로 하므로 길이가 너무 길고 길이 조절이 가능하지 않음.
- ③ 2차 작품 - '컵 길이 조절 칫솔'
 - 1차 작품의 장 길이를 보완하여 손잡이 컵 부분을 원통형으로 하고 칫솔을 올리고 내리는 것이 아니라 칫솔커버를 올리고 내릴 수 있도록 하였다.
 - 컵과 칫솔을 자석의 인력을 이용하여 탈부착을 가능하게 하고 칫솔 고정대의 위쪽을 고무의 마찰력을 이용하여 여러 종류의 칫솔이



아이디어 도면

1차 작품

2차 작품

3차 작품

최종 작품

- 모두 교체 가능하게 한다.
- 보완점- 칫솔의 커버를 따로 분리형을 부착하므로 미관이 좋지 않고, 컵의 길이는 조절 가능하나 칫솔과 일체형이 아니고 따로 분리되어 있어 양치질할 때 따로 챙겨야 한다.
- ④ 3차 작품 - '주사기 양치질 일체'
 - 칫솔을 주사기의 피스톤에 부착하여 올리고 내려 움직일 수 있고 피스톤을 뺐을 때 뒷면이 컵으로 전환될 수 있도록 하였다.
 - 보완점- 피스톤의 길이를 그대로 사용하니 전체적인 길이는 줄었지만 피스톤을 뺐을 때 길이가 여전히 길었다.
 - ⑤ 최종작품- '손잡이 컵 칫솔'
 - 손잡이 컵 부분을 원통형으로 지름 3cm, 총길이 17cm로 휴대가 편리하다.
 - 주사기의 원리를 이용한 피스톤에 칫솔을 부착시켜 피스톤을 올리면 뒷면에 생긴 빈 공간을 컵으로 사용한다.
 - 칫솔 뚜껑은 끝부분을 비스듬히 잘라 어느 누구나 뚜껑을 쉽게 덮을 수 있게 하였다.
- 3) 제품 사용법
 - ① 양치질을 할 때 칫솔을 밀어 올리면 칫솔커버 밖으로 나와 양치질을 한다.
 - ② 앞쪽의 칫솔 뚜껑은 끝부분을 비스듬히 잘라 양치질이 끝나면 한쪽 부분을 대고 쉽게 덮을 수 있다.
 - ③ 뒤쪽의 양치 컵 뚜껑은 작은 구멍을 주어 칫솔을 컵 속으로 넣어도 뚜껑이 열리지 않게 한다.

4) 특징

칫솔커버는 따로 있어야 하는 것이 아니라 언제든지 위생적으로 사용할 수 있도록 양치질 직후 칫솔을 씻을 수 있게 '칫솔+칫솔커버+양치질 컵'을 하나로 만들어 여러 가지를 챙기지 않아 번거로움을 줄여준 1인 3역의 기능이 있다. 그리고 칫솔의 머리 부분은 교체가 가능하여 손잡이와 칫솔커버는 지속적으로 사용 가능하다.

4. 발명의 기대효과

이 아이디어는 양치질에 필요한 칫솔, 양치 컵, 칫솔 뚜껑을 하나의 일체형으로 하여 자비움을 줄여주는 1인 3역의 손잡이 컵 칫솔로 칫솔모를 교체할 수 있고 손잡이와 양치질 컵은 지속적으로 사용 가능하여 자원 낭비도 줄여준다. 또 칫솔 도구가 장난감의 기분이 들어 어린이들이 재미있게 양치질을 하여 건강한 치아를 유지할 수 있다.

5. '손잡이 컵 칫솔'을 만들면서

'손잡이 컵 칫솔'을 만들면서 생각과 실제 작품이 일치하지 않아 여러 번 만들어 보았다. 톱질도 해보고 모래로 만들었다는 사포로 사포질을 하며 새로운 것을 알게 되었고 선생님 말씀처럼 없는 것을 만드는 미술 같은 나만의 발명품이 탄생되어 기분이 하늘을 날아 갈 것만 같았다. 앞으로도 사람들의 불편한 점을 관찰하고 내 생각을 하나하나 똑똑똑 만들어 보는 발명의 도전은 끊임없이 계속할 것이다.



2014 글로벌인재포럼

신뢰와 통합의 인재를 양성하라

교육부, 한국경제신문, 한국직업능력개발원이 공동 주최한 2014 글로벌인재포럼이 '신뢰와 통합의 인재'라는 주제로 지난 11월 4일부터 6일까지 서울 워커히호텔에서 성황리에 진행됐다. 올해로 9회째를 맞은 글로벌인재포럼은 각국 정부의 고위 인사, 글로벌 기업 CEO, 세계 유명 대학총장 등 5천여 명이 넘는 참가자들이 모일 만큼 붐을 이뤘다.

한국발명진흥회가 주관하는 세션은 포럼 마지막 날인 6일 오후 4시부터 메인 행사장인 워커히 씨어터에서 개최되어 글로벌인재포럼에서 차지하는 위상이 한층 높아졌음을 보여줬다. 올해 세션은 '차세대영재기업, 세상의 변화를 꿈꾸다'라는 주제로 진행되었는데, 좌장은 차세대영재기업인 조벽 동국대 석좌교수가 맡았고 호세 코르데이로 미국 싱글래티티 대학 교수와 이경준 노매드커넥션 대표가 주제를 발표했다.

발명을 넘어 혁신의 세계로

먼저 좌장을 맡은 조벽 교수는 준비한 파워포인트 자료를 보여주며 창의성으로 바라본 세상에 대해 설명했다. 조 교수는 전세계에서 미국, 일본, 중국, 유럽 그리고 우리나라가 특히 출원이 가능 많은데 특히 2010년 이후에는 중국의 연평균 증감률이 급격히 증가하고 있지만, 인구대비로 비교해 보면 우리나라의 특허 출원 비율이 세계 1위라고 소개했다. 또한 발명이 무엇인지 자료 사진을 보여주며 설명하던 그는 발명과 혁신에 대한 차이를 이야기하며 우리가 나아가야 할 방향을 제시했다. 그는 "발명이 돈을 투자해서 아이디어를 만든다면 혁신은 아이디어로 돈을 만들어내고, 발명이 둘도 없는 생각이려면 혁신은 둘러보는 생각이며, 발명이 제품 바꾸기라면 혁신은 세상 바꾸기"라고 설명했다. 결국, 우리가 지향해야 할 지점은 발명을 넘어 혁신의 세상이라는 점을 강조한 것이다.

조벽 교수의 짧은 강의를 끝나고 첫 번째 주제 발표자 이경준 노매드커넥션 대표가 '벤처 창업'에 대해 이야기를 나누었다. 올해 구글 크롬캐스트에서 국내 최초 공식 앱에 선정된 '짐리'를 만들어 일약 스타덤에 오른

이경준 대표는 벤처의 3요소를 '기술', '사람', '자본'으로 정의했다. 또한 세계적인 IT 기업과 국내 IT 기업의 성공적인 롤모델을 설명하며 이들의 공통점을 세 가지로 손꼽았다. 먼저 창업자가 개발자였으며, 둘째 자신의 문제에 집중했고, 셋째 자신만의 방식으로 문제를 해결했다는 것이다. 그는 아이디어, 팀 구성, 펀딩 등으로 이어지는 창업의 단계를 설명하며 성공의 3요소로 '1만 시간의 법칙', '팀빌딩', '프로그래밍'을 들었다. 특히 1일 16시간, 1주 100시간 일하며 개발 단계에서는 일에만 집중했고, 다양한 사람과 유대관계를 맺으며 팀을 이루었다고 이야기했다. 그러면서 IT로 성공하기 위해서는 제3의 외국어인 프로그래밍을 습득해야 한다고 강조했다.



기업가정신으로 세상을 바꾸라

두 번째 발표자인 호세 코르데이로 싱글래티티대학 교수는 88 서울올림픽 때 한국을 처음 방문한 이후 한국에 올 때마다 급격하게 변화되는 모습에 놀란다는 말로 발표를 시작했다. 특히 포럼을 통해 젊은 세대가 미래를 준비하는 모습에 감명받았다는 그는 30년 전에는 넓은 디스켓의 용량이 1킬로바이트였지만 지금은 손톱 크기만한 메모리스틱이 128기가바이트 이상을 담아내고 있다며 앞으로의 변화를 주시하게 했다. 그는 자신이 개발한 '헤드셋'을 직접 머리에 쓴 뒤 뇌파를 이용해 사고와 감정을 전달하고, 더 이상 죽지 않고 영원히 살 수 있는 상상이 현실이 되는 시점이 올 것이라고 강조했다. 죽음조차도 맞이하는 것이 아니라 극복할 대상이 되어간다고 강조했다. 그러면서 2003년에는 인간 게놈지도 그리는데 10억 달러가 필요했고 13년이 걸렸지만, 최근에는 1만 달러와 4주면 가능해졌고 2025년에는 1분이면 가능하다고 설명했다. 그는 자신이 속해 있는 싱글래티티대학에서는 미래예측, 미래에너지, 교육, 생명윤리, 트랜스휴먼 등 인간이 새로이 맞을 시대를 연구하고 있다고 설

명하며 인간과 기계 융합, 유전자 공학 등으로 새로운 미래가 열리게 될 것이라고 강조했다.

차세대영재기업인 출신의 연희연 맨딩 대표와 황성재 퓨처플레이 CCO 그리고 김현진 더벤처스 파트너의 토론이 이어졌다. 연희연 대표는 7년 전 교통사고 이후 자원봉사를 통해 의미있는 삶을 살기로 결심했고 그 결과 기부를 통해 수익을 내어 사회에 환원하는 사회적 기업 맨딩을 시작했다고 말했다. 특히 그는 수익이 아닌 사람을 우선하는 기업인, 차세대영재기업인으로서 'First 펍킨'이 되고 싶다고 말했다.

이날 세션에서는 차세대영재기업인과 창업에 관심이 많은 대학생들의 질문이 줄을 이었고 발표자들은 개인적인 경험을 바탕으로 다양하게 답변했다. 김현진 파트너와 황성재 CCO는 혁신을 위해서는 교육제도 변화가 필요하지 않겠느냐는 질문에 공부 못했던 학창시절을 이야기하며 교육제도를 핑계 삼기보다 그것을 뚫고 나가라는 방향과 교육제도가 다양성을 존중하면 좋겠다고 답변했다.



글로벌 리더와 차세대영재기업인과의 만남 잊을 수 없는 내 인생의 터닝포인트

2014 글로벌인재포럼에서도 예년과 마찬가지로 '차세대영재기업인과 글로벌 리더와의 만남'이 6일 진행됐다. 차세대영재기업인교육원 교육생 중 선발된 중고등학생 30여 명과 마이클 칸자나프라콘 스킨케어 창립자, 고든 제일스트라 석세스팩터스 부사장, 헤츠키 아리엘리 이스라엘 글로벌엑셀런스 회장 등 글로벌 리더 8명이 참석한 가운데 진행된 이날 만남은 수려한 한강을 볼 수 있는 웨라톤그랜드 워커히호텔 애스톤하우스에서 진행됐다.

각 테이블마다 5~6명의 차세대영재기업인과 한두 명의 글로벌 리더가 함께 자리하며 각자 소개에 이어 서로의 관심사와 앞으로의 계획 그리고 글로벌 리더에게 나누고 싶은 말을 주고받으며 이야기꽃을 피웠다. 호세 코르데이로 교수는 학교 반지를 돌려가며 직접 만져볼 수 있도록 했고, 자신이 개발한 헤드셋을 직접 보여주고 착용하기도 했다. 자신의 저서에

사인을 요청받은 헤츠키 아리엘리 이스라엘 글로벌엑셀런스 회장은 같은 자리에 앉은 차세대영재기업인에게 "목표는 높게, 그러나 할 수 있는 만큼 현실적이고 구체적으로 진행하라"고 조언했다. 존 가트맨 미국 워싱턴대 명예교수는 "10년 후에는 대한민국 미래가 이들 손에 달려있다"며 차세대영재기업인과의 만남에 대해 특별한 의미를 부여했다.

포스텍 교육생 정효정 양은 "포럼에 참석한 것만도 행복한데 글로벌 리더와 함께할 수 있어서 너무 영광"이라며 "인생의 터닝포인트가 될 것"이라고 단언했다. 이후에도 개인적으로 궁금한 것을 이메일을 통해 주고받겠다는 그는 앞으로도 기회가 될 때마다 적극 참여하겠다고 답했다. 올해로 4번째 진행된 차세대영재기업인과 글로벌 리더와의 만남은 해마다 관심을 끌고 있는데, 특히 글로벌인재포럼 내에서도 주목받는 행사가 되었다.

2014 한국영재교육학회 추계 학술대회

창의융합 시대의 프런티어 '발명(영재)교육'



지난 12월 6일(토) 한국발명진흥회와 한국영재교육학회가 공동 주최한 '2014 한국영재교육학회 추계 학술대회'가 송실대학교 진리관에서 개최되었다. 이번 학술대회 주제는 '현 정부의 교육정책과 영재교육'으로 정부의 영재교육과 중학교 자유학기제를 중심으로 여러 주제 논문이 발표되었다. 학술대회에 대한 반응도 뜨거웠다. 사전 신청자가 200명에 이를 정도로 관심이 집중된 이번 학술대회에는 영재교육을 공부하는 대학원생을 비롯해 일선 교육현장 교사, 교수, 관계기관 담당자 등이 한자리에 모였다.

한국영재교육학회 강갑원 회장은 개회사에서 "글로벌 시대에는 수입장벽이 무너지며 지식경쟁력이 국가의 경쟁력이 된다. 이러한 시점에 평준화를 지향하는 것이 맞는 방향인지 다시 생각할 필요가 있다"라며 현재의 교육환경에 대한 우려를 밝혔다. 그리고 현재 시범운영 중인 중학교 자유학기제를 통해 창의적인 교육이 이루어질 수 있도록 고민을 함께 나누자고 강조했다.

교육의 본질은 사람에 대한 투자

학술대회는 기조 강연과 토론으로 구성된 1부와 정부의 교육 정책에 관한 논문 발표와 토론으로 구성된 2부로 진행되었다. 먼저 기조 강연자로 나선 경남대학교 사범대학

장 최호성 교수는 '한국 영재교육 10년의 성과와 향후 발전방안'에 대해 발표했다. 그는 교육의 본질은 사람에 대한 투자사업이라고 설명하며 "영재교육은 천재를 겨냥한 신비한 교육이 아니며, 소수의 엘리트만이 혜택을 누리는 불평등한 교육도 아니다. 영재교육은 학습자가 가장 순수하고 절실하게 요구하는 최적한 교육 경험의 기회를 확충하는 데 근본 가치를 두고 있다"라고 말했다. 이어 최근 영재교육 10년의 가능성과 한계에 대해 설명한 후, 한국의 영재교육이 더욱 발전하기 위한 방향을 모색했다. 창의인재정책관 박제운 국장은 '현 정부의 창의인재교육 정책'에 대해 발표했다. 본 발표에 앞서 창의인재정책관이 교육부에서 어떤 업무를



수행하는지에 대해 설명한 박 국장은 창의인재 육성 정책의 배경과 2014년에 중점적으로 추진한 내용을 전달했다. 발표 중 거듭 강조한 것은 '인재의 올바른 육성'이었는데 그는 표준화되고 객관적인 지식을 전달하는 교육과 암기 위주로 공부하는 한계를 넘어서야 한다고 강조했다. 이를 통해 한국의 미래를 열어갈 학생들이 유연하고 창의적인 사고력을 키워 지식을 종합하는 능력을 기르도록 만들어야 한다고 당부했다.

강갑원 한국영재교육학회장은 '중학교 자유학기제에서 창의 및 발명 체험활동 접목 모색'에 대해 살펴보고 자유학기제가 창의적인 인재를 육성하는 마중물 역할을 해야 한다고 강조했다. 이어진 토론에서 송실대학교 이경화 교육대학원장은 영재교육에 대한 정책적 지원과 자원 확보 문제가 교육의 우선순위에 밀려나고 있음을 걱정하였고, 한국발명진흥회 이윤조 전문위원은 자유학기제의 본격적인 시행에 앞서 체계적인 인프라를 갖추어야 한다고 강조했다.

자유학기제와 발명교육의 연합

정부의 교육 정책에 관한 논문 발표를 중심으로 한 학술대회 2부는 동국대학교 윤초희 교수의 사회로 진행되었다. 첫 발표자는 '정책적 측면에서의 자유학기제 내에서 발명교육 연계 방향'을 주제로 교육부 공교육진흥과 조재익 과장을 대신해 박진아 사무관이 발표했다. 이후 교육부 이진우 연구사는 '현장에서 적용할 수 있는 창의융합교육으로서 발명교육'을 발표했는데 발명특허특성화 고등학교인 삼일공업고등학교의 사례를 중심으로 설명했다. 상지영서대학교 박춘성 교수는 '영재재능발달모형의 진로교육 적용방법 탐색'이라는 주제로 영재의 재능발달모형과 자유학기제를 포함한 진로교육의 관련성을 살펴보았다. 한편, 1부와 2부 사이에는 '제1회 만허학술상 시상식'이 열렸다. 만허학술상은 한국영재교육학회 명예회장인 만허 송인섭 교수의 기부금으로 운영되는데 매년 영재교육 관련 우수 학술논문을 심사하여 선정할 예정이다. 올해 첫 수상자는 동국대학교 윤초희 교수가 선정되었다.

차세대영재기업인 학부모를 위한 특강 개최 "영재들의 창의적인 도전을 응원해 주세요"



한국발명진흥회 발명영재교육연구원은 학술대회와 함께 차세대영재기업인의 올바른 육성을 지원하기 위하여 학부모 교육도 함께 진행했다. 특히, 이번 학부모 교육은 실제 창업에 성공한 기업인과 차세대영재기업인 수료생이 발표자로 나서 자녀의 진로에 고민이 많은 학부모에게 큰 관심을 끌었다.

먼저 부모가 알아야 할 영재로서 차세대영재기업인의 특성에 대해 강의한 이형은 전문위원은 "영재는 재능이 뛰어난 사람으로서 타고난 잠재력을 개발하기 위하여 특별한 교육을 필요로 하는 사람을 뜻한다. 그러한 아이들을 제대로 이해하고 배려하지 않으면 영재의 잠재력은 온전히 발휘되지 못한다. 학부모 교육은 영재와 부모가 서로 이해하고 미래를 위해 올바르게 지지할 수 있는 방향을 모색하기 위해 마련되었다"라고 설명하며, 이러한 내용을 학부모에게 효과적으로 전달하기 위해 영재기업인의 롤모델이 되는 기업인과 성공적인 대학생활을 가꾸고 있는 수료생을 특별히 초빙했다고 강조했다.

영재기업인의 롤 모델로 초빙된 노매드커넥션 이경준 대표는 대학시절의 경험담을 통해 도전정신과 창의적인 경험이 무엇보다 중요하다는 것을 전했다. 그리고 영재

대상으로 한 강연 당시의 사례를 들어 "어린 학생들은 강의에 적극적으로 전문지식까지 깊게 공부하며 관심 분야를 창의적으로 도전하고 있는 반면 대학생은 현실의 벽에 갇혀서 창의성을 발휘하지 못하는 걸 자주 보았다"라며 영재들의 도전정신을 응원해줄 것을 당부했다. 또 열정의 지속을 위해 롤 모델이 되는 멘토 3명을 만드는 데 부모도 도와주어야 한다고 강조했다. 차세대영재기업인 수료생으로 나선 김지효(KAIST 2기, 한양대학교 산업공학과 2년) 씨와 유용재(POSTECH 1기, 서울대 자유전공학부 1년) 씨 역시 경험담을 토대로 창의성과 도전정신이 차세대영재기업인 교육의 장점이라고 거듭 강조하며 영재학생을 틀 안에 가두지 말고 적극적으로 지원하기를 부탁했다.

경기도 용인시에서 온 김효선(카이스트 차세대영재기업인 신지섭 학생 어머니) 씨는 "자기 주도성이 강한 아이의 다재다능성과 과민감성 등을 이해하지 못해 전적으로 믿고 지지하지 못했다"고 고백하며 "이러한 영재의 진로를 결정할 때 무엇이 어려운지 이해하는 자리였다"며 자녀의 재능이 온전히 발휘될 수 있도록 곁에서 적극적으로 응원할 것이라고 다짐했다.

KIPA NEWS



제1회 프리스타팅 문화콘서트 온라인 세상은 넓고 할 일도 많다



동 'BE-HIVE'에서 진행되었다. 이날 프리스타팅은 문화공연, 강연, 창업 아이템 경연으로 진행되었다. 먼저 송실대 콘서트바토리 실내악 5중주팀의 공연에 이어 이승건 비바 리퍼블리카 대표의 강연이 진행되었다. 이승건 대표는 치과 의사를 그만두고 공인인증서와 보안카드 없이 간편하게 송금할

수 있는 '토스'라는 계좌이체 대행서비스를 제공하는 모바일결제업체를 창업한 경험을 토대로 "온라인 세상은 무궁무진하다"며 사회가 안고 있는 문제, 내가 겪은 문제를 풀라고 제안했다. 그는 청중과의 소통 시간에서 "재력도 없으면

창업을 말리겠느냐?"는 질문에 "말린다"고 대답한 뒤 "그렇게 말려도 할 사람은 한다"고 명쾌하게 대답했다. 특히 사회 공헌 관련한 질문에서는 기업이 존재 자체로 사회에 공헌하는 것이라고 말했다. 강연과 질의 응답 이후 이어진 창업 아이템 경연에서는 데이트 어플리케이션 '따라와'를 제안한 카이스트 1기 박건희 군에게 우승이 돌아갔다. 마지막 순서는 젊은 세대의 분위기에 맞춰서 합합 그룹 Soundrug과 N-Sun의 공연으로 즐겁게 마무리되었다. 무엇보다 이날 프리스타팅 프로그램은 창업가와 젊은 예비 창업가들을 한데 모아 실제적인 이야기를 주고받고 앞으로도 교류를 이어갈 수 있는 의미 있는 시간이었다.

발명교육지원법 제정을 위한 공청회 21세기 혁신적인 발명가를 지원하라

지난 11월 19일 발명교육지원법 제정을 위한 공청회가 국회 헌정기념관 2층 대강당에서 진행되었다. 이날 대강당에는 국회의원뿐 아니라 발명교육 관계자 그리고 직접 수혜자인 초·중·고 학생들도 많이 참석해 누구보다 발명교육지원법의 제정을 지지했다. 공청회 발제자이자 좌장을 맡은 이병욱 충남대 교수는 '창조경제시대에 부응하는 발명·지식재산 교육의 확산 및 근거 법령의 필요성'이라는 발제문을 통해 일선 현장에서는 제도적 지원이 미비하여 발명교육 관련 정책과 지원 시책이 중단되거나 시행에 어려움을 호소하는 일이 많으며 발명·지식재산 교육의 적

극적인 확산 전략을 마련할 필요가 있고 이를 구체적으로 실행하기 위한 발명·지식재산 교육 체계 구축과 지원을 위한 근거 법안 마련이 절실하다고 밝혔다. 김규상 서울시교육청 장학사는 발명교육협회의 법적 기구로서 권위를 나타내기 위해서는 '위원회'라는 명칭이 타당하고, '둘 수 있다'는 권장조항보다는 '두어야 한다'는 강제조항으로 바꾸어야 유지될 수 있다고 지적했다. 흥덕표 서울혜화여자고등학교 교장은 "관련 부처 간 협력을 강화하여 원활한 발명교육이 이루어질 수 있도록 준비가 절실히 요구된다"고 강조했다.

이날 공청회에 참석한 학생과 교육관계자들은 시종 날카로운 질문을 던질 만큼 법제화에 대한 관심이 높았고 공청회를 마친 뒤 공청회 발표자와 함께 사진을 촬영하는 등 여느 공청회와 달리 훈훈하게 마무리되었다.



차세대영재기업인 소식



POSTECH 영재기업인교육원은 '미래 기술을 주도하는 창조적 영재기업인 양성'이라는 비전을 바탕으로, 사업제안 과정(기본)과 사업예비 과정(심화), 예비 창업준비 과정(대학)으로 구분하여 온·오프라인 교육을 운영하고 있습니다.

1. 온라인 교육 일정

구분	일정	교육내용
4기 기본 과정	2015년 1월 3일~10일	비즈니스 모델의 중요성과 비즈니스 모델 작성 방법 학습하기 사업제안서 작성법 학습 및 사업제안서 작성하기 스타트업 시뮬레이션을 통한 기업가 정신/역량 기르기 POSTECH 연구실 경험하기
5기 기본 과정	2015년 1월 13일~20일	미래 아이템 구체화를 위한 기술 전략 프로젝트 학습하기 특허 및 특허 검색 방법에 대해 학습하기 기업가 특강 및 기관 견학을 통한 기업가 정신 기르기
대학 과정	2015년 1월 6일~9일	사업아이템 발굴 및 사업화 프로젝트: IoT기반 프로토타이핑 미래니즈 및 유망기술 관련 토론 대학생활 계획 및 공유
심화 과정	2015년 1월 16일~19일	비즈니스 모델 프로젝트 - 기술 및 니즈 기반 아이디어 선정, 비즈니스 모델 개발 특허 출원 프로젝트 - 기술 및 니즈 기반 아이디어 선정, 특허 명세서 작성

2. 2014 PCEO FESTIVAL 소식

11월1일~2일 전 기수가 한 자리에 모인 PCEO FESTIVAL이 성황리에 개최되었습니다. 교육생들의 웃음소리와 서로를 향한 관심의 목소리로 가득 찼던 현장 소식은 교육원 홈페이지에 들어오시면 생생하게 확인할 수 있습니다. [홈페이지(ceo.postech.ac.kr)-교육소개-교육원 포트폴리오]

교육원 포트폴리오

2014



KAIST IP영재기업인교육원은 인문소양을 바탕으로 미래통찰력, 지식재산 능력, 기업가정신을 함양시킴으로써 IP-CEO를 육성하는 데 목표를 두고 있으며, 역량 신장을 위한 온·오프라인교육을 실시하고 있습니다.

1. 오프라인 교육

- 2015년 1월 동계집중교육 캠프
- 4, 5기: 1월 5일~1월 9일(4박 5일)
- 4기: C&C 커뮤니티 활동, 적정기술/의료
- 5기: UX/UI, 미래기술, 특허멘토링, 적정기술/의료

2. 온라인 교육

구분	과정	수강 과목
2014	기본 과정	지식융합, 미래인문학, 기업가정신, 창조인문학
	심화 과정	기업사례연구, 미래기술2, C&C프로젝트

3. IP-CEO Challenge Team 모집

- 일시: 상시모집
- 대상: IP-CEO 재학생 및 졸업생
- 신청방법: 팀을 구성하여 간략한 아이디어 소개자료를 이메일(cce@kaist.ac.kr)로 제출
- KAIST IP영재기업인교육원 유튜브 공식 채널: www.youtube.com/ccekaist
- 홈페이지 : http://ipceo.kaist.ac.kr