

thanks, invention



식기 세척기

미국 조세핀 코크런 부인은 집안일을 돌보는 집사를 고용했다.
그런데 그 집사는 조심성이 없어서 코크런 부인이 아끼는 그릇을 자주 깨뜨렸다.
부인은 하는 수 없이 직접 설거지를 하기 시작했다.
그런데 설거지를 한다는 것이 쉽지 않았다.
코크런 부인은 어떻게 하면 설거지를 쉽게 할 수 있을지 골똘히 생각했다.
우선, 모터를 이용해서 냄비가 돌아가게 만들었다.
접시를 냄비에 넣고 세제 물줄기를 뿌리면, 냄비가 돌아가면서 물줄기에 의해
접시가 닦일 것이라고 생각한 것이다.
1886년 코크런 부인 아이디어 덕에 지금의 식기 세척기가 등장한 것이다.

2012

새출발호

ISSN 2287-2558

이 세 계
IP世 : IP세상, 세상을 세움



Special Theme 발명영재

Think about Theme 발명영재는 어떤 특징을 가졌는가?

Talk about Theme 발명은 미래인재의 필수능력

Theme Note 우리나라 발명 교육체계 짚어보기

nice to meet you

〈읽세〉의 NEW 콘텐츠를 소개합니다

special theme

발명영재&차세대영재기업인 교육과 관련된 주제를 선정해서, 전문가와 선배 차세대영재기업인 의견을 알아보는 코너

power people

발명영재&차세대영재기업인이 롤모델로 삼는 기업인을 만나 성공 노하우, 기업가 정신 등을 들어본다.

future hero

차세대영재기업인이 후배들에게 하는 조언과 차세대영재기업인센터에 바라는 점 등을 진솔하게 담아본다.

zoom in

발명영재 교육의 현주소를 살펴보고, 우리에게 주는 시사점과 개선점을 함께 알아보는 코너

global topic

해외 발명영재 교육 벤치마킹 코너

현장 속으로

발명영재&차세대영재기업인 교육 관련 업무를 하는 팀을 찾아가, 어떤 일을 어떤 마인드로 하고 있는 지 살펴본다.

영재와 창의성

한국발명진흥회 차세대영재기업인센터 전문위원 이행은 박사가 말하는 '영재와 창의성'

영재와 역량

한국발명진흥회 차세대영재기업인센터 전문위원 이윤조 박사가 말하는 '영재와 역량'

영재와 진로

한국발명진흥회 차세대영재기업인센터 전문위원 박기문 박사가 말하는 '영재와 진로'

학부모 코너

발명영재&차세대영재기업인 부모의 자녀 교육 수기

KIPA Q&A

발명영재&차세대영재기업인 교육 관련 궁금한 점을 Q&A 형식으로 풀어가는 코너

새로운 모습의 〈읽세〉는 발명영재&차세대영재기업인 교육 전반에 대해서 전문적으로 심도 깊게 다루겠습니다.

그리고 발명영재&차세대영재기업인과 그 가족의 살아가는 모습도 진솔하게 담아내겠습니다.

〈읽세〉는 여러분의 참여 없이는 만들어 질 수 없습니다. 여러분의 적극적인 참여 기다리겠습니다.

Contents



talk about theme



power people



future hero

이 세 포 2012 Vol.13

발행일 2012. 05. 31

기획 특허청

발행처 한국발명진흥회(135-980, 서울 강남구 테헤란로 131)

발행인 / 편집인 김광림

기획·디자인·제작 (주)써마스커뮤니케이션 02-2269-8280

● 본지는 한국도서잡지윤리위의 실천요강을 준수합니다.

● 본지에 게재된 기사와 본회의 견해는 다를 수도 있습니다.

04 open column
독자에게 사랑 받는 「읽세」가 되기를

05 open column
발명영재교육 정보지로 새롭게 선보이는 「읽세」

06 Special Theme_ 발명영재

Think about Theme

발명영재는 어떤 특징을 가졌는가?

Talk about Theme

발명은 미래인재의 필수능력

Theme Note

우리나라 발명 교육체계 짚어보기

● Trend Zone

14 power people
눈앞에 성공과 실패에 연연하면 안돼 – 케이맥 이종환 대표 인터뷰

18 future hero
너무 힘들어? 그럼 일단 떠나라 – UNIST 이동기 학생 인터뷰

20 zoom in
발명영재교육은 가르침이 아니다

22 global topic
STEAM교육? 발명교육이 곧 STEAM교육

● Nurturing Giftedness Zone

26 현장 속으로
무력무력~ 발명영재교육 딱딱 키우기 – 특허청 국제지식재산연수원 창의발명교육과

28 영재와 창의성
오빠가 영재라면 동생도 영재일 가능성 높아

30 영재와 역량
빨리 읽기와 깊이 읽기

32 영재와 진로
영재의 잠재성, 그냥 잠재우시겠습니까?

34 학부모 코너
“진호야! 중요하지 않은 과목은 없어”

36 KIPA Q&A
발명영재교육과 차세대영재기업인 교육에 대한 궁금증

38 IP世 news

40 news
KAIST IP영재기업인교육원 / POSTECH 영재기업인교육원

42 board

독자에게 사랑 받는 「있세」가 되기를



●

노벨상은 1901년부터 시작된 세계에서 가장 권위 있는 상입니다. 이 노벨상을 가장 많이 수상한 민족은 놀랍게도 69억 세계 인구에서 단 0.2%만을 차지하고 있는 유대인입니다. 유대인 노벨상 수상자는 전체 개인 수상자의 약 23%를 차지할 정도입니다. 유대인의 이토록 놀라운 성과에 대한 원인을 찾고자 다양한 연구가 있어 왔습니다. 그 중 가장 설득력 있는 설명 중 하나는 그들의 독특한 교육방법이 창의적인 인재를 배출한 원인이라는 것입니다. 단순한 암기가 아니라 원리를 이해하고 스스로 문제를 해결하는 능력이 향상되도록 하는 교육방식입니다.

지금은 창의적인 생각이 국가와 기업의 경쟁력을 좌우하는 시대입니다. 중동의 작은 유대인 국가 이스라엘이 세계에서 강력한 영향력을 발휘하는 것은 창의적 인재들의 활약 덕분입니다. 특허청과 한국발명진흥회는 공립학교뿐 아니라 우수 대학인 KAIST · POSTECH과 공동으로 미래 한국의 핵심 동력이 될 창의적이고 지식재산 마인드를 갖춘 창의적 인재의 조기 발굴 육성에 공을 들이고 있습니다.

이러한 노력의 일환으로 발간된 'IP 세상', '세상을 세움'을 의미하는 IP-世(있세)는 지난 1년간 차세대영재기업인 학부모와 교육생 및 영재교육 관계자를 위해 영재자녀 양육방법 및 영재 · 창의성 교육에 관련된 유익한 정보를 제공하고자 노력해 왔습니다. 새롭게 단장한 「있세」는 기존 영재에 대한 전문적 정보뿐 아니라 발명가들의 성공사례, 국내외 발명영재교육, 발명영재 학부모 및 발명영재 학생의 성공 스토리 등 지식재산기반으로 새로운 세상을 세워가는 창의인재들에 대해 보다 다양하고 유익한 정보를 제공할 것입니다. 전문 (발명)영재교육 정보지로 면모를 새롭게 한 「있세」가 2012년에도 발명영재 부모님뿐 아니라 교육관계자 분들께 많은 도움이 되기를 기대합니다.

나무는 각각의 잎새가 모여 푸르름을 자랑하고, 지원한 그늘을 제공합니다. 나무 하나하나에 달린 잎새처럼 IP 세상을 꿈꾸는 IP-世가 대한민국 창의인재 육성에 조금이나마 도움이 되기를 기원하면서 힘찬 응원 박수를 보냅니다.

감사합니다.

특허청 국제지식재산연수원 원장

박전수

발명영재교육 정보지로 새롭게 선보이는 「있세」



●

한국발명진흥회는 차세대영재기업인 부모님과 영재 교육 관계자 여러분께 도움이 되고자 영재교육 전문 정보지 「있세 : IP世」를 발행해 오고 있습니다.

「있세」는 차세대영재기업인뿐 아니라 발명영재 학부모 및 관계자들의 지속적인 관심에도 불구하고 월간지라는 시간적, 지면적 한계와 차세대영재기업인이라는 대상의 한계로 인해 확대 제공해 드리지 못하고 있어서 못내 안타까웠습니다. 이러한 현장의 요구와 국가의 경쟁력이 되는 지식재산기반의 창의인재에 대한 시대적 요구에 부응하여 이번에 「있세」를 '발명영재교육 정보지'로 새롭게 선보이고자 합니다.

「있세」는 영재의 성장지원을 위해 영재 · 창의성, 정서, 차세대영재기업인 역량 및 진로설계에 대해 부모님들에게 전문적인 정보를 제공해 왔습니다. 창조적 인재에 대한 교육현장 및 시대적 요구에 부응하여 새로운 「있세」는 기존의 '영재 성장발달에 대한 전문 정보'와 함께 '발명영재 및 발명영재교육' 일반을 보다 심층적이고 다각적인 콘텐츠로 담아내 발명영재 부모님과 발명영재교육 관계자 분들의 갈증을 해소해 드리고자 합니다. 이를 위해 전문가 의견을 통해 국내외 발명영재교육의 이슈와 트렌드를, 발명영재와 학부모님의 목소리를 담은 현장의 성공 사례 및 발명영재들이 꿈꾸는 멘토들의 성공 노하우를 생생하게 담아내겠습니다.

내 아이가 다른 아이에 비해서 어떤 점이 부족한지 찾아 그것을 채워가는 게 아니라, 최근 우리나라에서도 화제가 되고 있는 핀란드의 교육처럼 자녀가 잘하는 재능을 찾고 개발시켜야 합니다. 발명영재들은 이미 자신이 잘할 수 있는 게 무엇인지 알고 있습니다. 애플의 스티브잡스, 마이크로소프트의 빌게이츠를 능가하는 인물로 육성시키기 위해 부모님, 발명영재 교육 관계자 그리고 한국발명진흥회가 함께 노력해야 한다고 생각합니다.

발명영재 부모님이 길을 걷다가 방향을 잃을 때 「있세」가 나침반과 같은 존재가 되어 드리겠습니다.

감사합니다.

한국발명진흥회 부회장

조은명

SPECIAL THEME

- 07 Think about Theme
- 10 Talk about Theme
- 12 Theme Note

발명영재

발명영재는 '과학·기술 관련 지적 능력 및 실천적 지적 능력이 높고, 강한 성취동기, 호기심 등의 개인적 성향을 지니며, 발명영역에서 뛰어난 성과를 나타내거나 나타낼 잠재력이 있는 사람'으로 정의된다. (8~9페이지에서)



발명영재는 어떤 특징을 가졌는가?

〈앞세〉는 심층적이고 다각적인 발명영재 및 발명영재교육 내용을 게재하여, 발명영재 부모님과 발명영재교육 관계자 분들께 도움이 되 고자 한다. 그렇다면 〈앞세〉의 메인 테마인 '발명영재'에 대한 개념부터 정의해보는 것이 순서일 것이다. 부산대 서해애 교수의 글을 통 해 '발명영재'에 대해 알아보자.

우리나라 발명영재교육이 바람직한 성과를 거두려면

21세기 첨단 과학기술 사회에서 과학기술의 혁신은 발명에서 비롯된다고 할 수 있다. 최첨단의 혁신적 과학기술은 과학과 수학의 유효한 원리와 이론에 근거하여 발명된 사고와 산출물들이며, 자연세계에 대한 인간의 한계를 극복하고 범위를 확대해 오면서 인류의 삶의 질을 향상시켜 왔다.

이에 우리나라는 과학적·공학적으로 기민하고 수학적으로 다듬어진 일반인의 과학기술적 소양의 저변 확대와 아울러 과학 및 수학의 전문지식에 근거한 수준 높은 과학자·공학자·기술자 집단을 확보하고자 노력을 기울여 왔으며, 여기에는 발명교육과 발명영재교육이 기반을 이루는 데 기여해 왔다.

우리나라 발명교육은 학생들의 흥미를 높이고 관심을 유발하며 발명 인구의 저변 확대 측면에서 오랜 기간에 걸쳐 노력을 기울여 왔지만, 한 때는 재능 또는 잠재력 개발의 발명영재교육 측면에서는 아직 많은 노력을 기울이지 못한 것으로 고찰되었다.

이러한 발명교육을 개선하기 위한 방안으로 2003년 발명영역 즉 과학 또는 기술영역의 적성과 창의성에서 영재성을 발휘하는 학생들을 선발하고 이들에게 적합한 교육을 제공하

는 차원에서의 발명영재교육 체제가 제안되었고, 2012년 현재는 전국적으로 발명영재교육이 영재교육 영역의 주요한 영역으로 실천되고 있다.

발명영재교육이 바람직한 교육성과를 거두기 위해서는, 발명영재의 개념을 정립하고 이에 기초한 판별·선발과정을 통해 학생들을 선발하고, 선발된 학생들에게 최적의 발명영재교육 프로그램을 제공해야 할 것이다. 이러한 배경에서 본 원고에서는 발명영재의 정의^①를 소개하고자 한다.

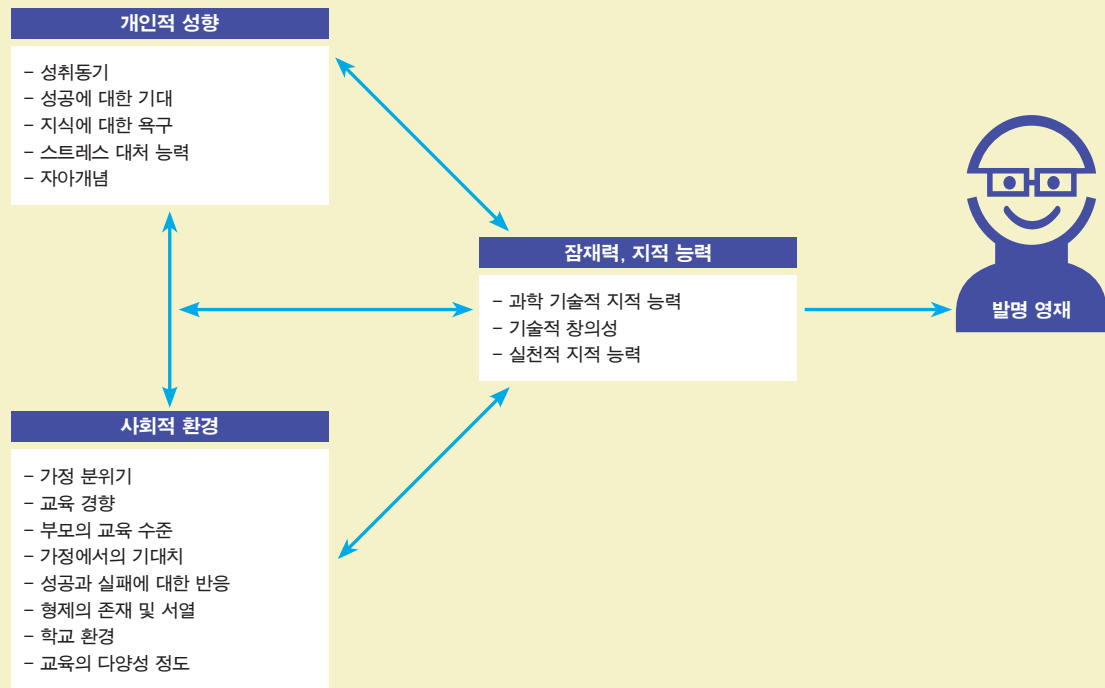
발명 영역에서 탁월한 능력을 발휘하거나

발휘할 가능성을 가진 사람

영재의 정의에 관한 연구를 살펴보면, 학자들마다 다소 차이는 있으나, 대부분의 학자들이 영재성을 '뛰어난 능력'으로 지칭하고 있으며 '사회적으로 가치 있게 기여할 수 있는 여러 영역 가운데 특정 영역에서 뛰어난 능력, 영재성을 발휘하는 사람을 영재로 보아야 한다'고 주장하고 있다.

이러한 맥락에서 발명영재는 영재의 일반적 정의에 특정영역인 발명을 적용하여 정의되어야 할 것이다. 따라서 '발명영역에서 탁월한 능력을 발휘하거나 발휘할 가능성을 가진 사람'을 '발명영재'로 정의할 수 있다.

그림1. 영재성의 다차원 모형에 의한 ‘발명영재의 영재성’



‘영재성 다차원 모형’에 의한 ‘발명영재의 영재성’

영재교육 학자 헬리^②가 제안한 ‘영재성 다차원 모형’은 발명 영재의 정의를 보다 구체적으로 정립하는 데 적용될 수 있다.(그림1 참조)

이 영재성 다차원 모형을 통해서, 창의성을 포함하는 잠재력 및 지적 능력에 성취동기, 지식에 대한 욕구 등의 개인적 성향과 사회적 환경조건이 작용하여 과학, 언어, 음악 등 특정 영역에서의 영재성이 발현된다고 제안하였다.

이 영재성 다차원 모형에 의거하여 발명영재의 영재성을 분석하면, 과학적, 기술적 및 실천적 지적 능력 요소에 개인적 성향과 사회적 환경이 작용하여 발명 영역의 영재성이 발현될 수 있음을 유추할 수 있다.

문제해결 관련 기술적 창의성 혹은

발명 창의성이 뛰어난 사람

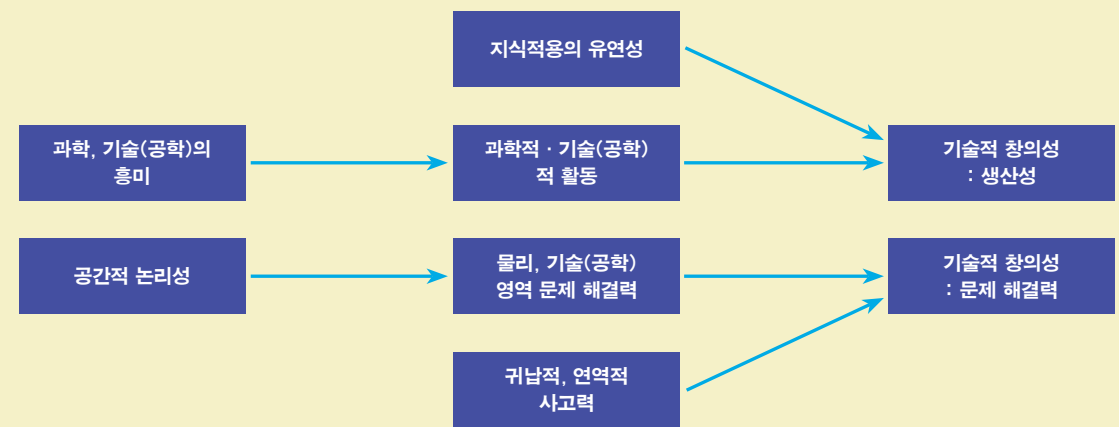
헬러는 수학, 과학, 기술 영역의 창의성을 정의하면서, 과학과 기술 분야의 창의성 요소로 ①문제 발견력, ②발명 창의성, ③아이디어의 유창성, ④사고의 유연성, ⑤문제 해결력

과 산출물의 독창성을 포함시키고 있다. 여기서 발명 창의성은 과학과 기술 분야의 영재들에게 내재한 창의성의 중요한 한 요소가 됨을 볼 수 있다.

한편, 헤니^③는 기술적 창의성(Technical Creativity)이라는 개념으로 발명 창의성을 설명하고 있다. 헤니에 따르면 기술적 창의성은 ‘산출물 관련 창의성’과 ‘문제 해결 관련 창의성’으로 구분된다. 산출물 관련 창의성은 과학·기술에 대한 흥미, 과학·기술 활동 참여, 기존 지식을 적용할 수 있는 사고의 유연성 등으로 설명되며, 문제 해결 관련 창의성은 다차원적 논리성, 물리학·공학 관련 문제 해결력, 연역적 사고력 및 추리력 등으로 설명된다. 헤니의 분석 모형에서 제시하는 기술적 창의성의 설명은 발명영재를 이해함에 있어 좋은 지표가 될 것이다. (그림2 참조)

이 두 모형에 근거한 논의를 종합해보면 발명영재는 문제해결 관련 기술적 창의성 혹은 발명 창의성이 뛰어난 사람을 의미한다. 결론적으로, 발명영재는 ‘과학·기술 관련 지적 능력 및 실천적 지적 능력이 높고, 강한 성취동기, 호기심 등의 개인적 성향을 지니며, 발명영역에서 뛰어난 성과를 나타

그림2. 기술적 창의성 요소 분석 모형



내거나 나타낼 잠재력이 있는 사람’으로 정의된다.

발명영재의 특성

렌줄리^④의 ‘높은 지적 능력’, ‘창의성’, ‘과제 집착력’의 세 요소를 포함하는 영재성의 세 고리 모형에 기초하고, 헬러의 다차원 모형과 헤니의 기술적 창의성 요소 분석 모형을 활용하여 발명영재의 특성을 다음과 같이 제한할 수 있다.

첫째, 발명에 관련된 분야(과학, 기술, 수학 등)에서 평균 이상의 지적 능력을 보유하고 있다. 이러한 능력은 개념이나 기본 원리를 빠르게 이해하고, 필요한 것을 쉽고 빠르게 배우며, 예리한 관찰을 통해 사물들 간의 차이를 쉽게 파악하는 능력 등으로 나타난다.

둘째, 높은 기술적 창의성을 가진다. 이것은 문제를 발견하고 해결하는 능력이나, 독특한 아이디어의 창출, 기존 지식을 생활에 응용하는 능력, 그리고 하나의 문제에 대한 다양한 해결방법의 시도 등으로 나타난다.

셋째, 과제 집착력, 성취동기, 목표의 지향 등 영재성 발현에 영향을 끼칠 개인적 성향 요소를 내재하고 있다.

- ① 이하 내용은 다음 참고문헌의 내용에서 발췌하여 정리한 것임. 서혜애, 정현철, 손정우, 이봉우, 김주후, 맹희주(2006). 발명영재교육프로그램 개발. 한국교육개발원 : 서울.
- ② Heller, K. A. (2002). Identifying and nurturing the gifted in math, science, and technology. Paper presented at the International Conference on Gifted Education in Science in Pusan, Korea
- ③ Hany, E. A. (1994). The development of basic cognitive components of technical creativity: A longitudinal comparison of children and youth with high and average intelligence. In R. F. Subotnik & K. D. Arnold (Eds.) Beyond Terman: Contemporary longitudinal studies of giftedness and talent (pp. 115-154). Norwood, NJ: Ablex.
- ④ Renzulli, J. S. (1977). Rating the behavioral characteristics of superior students. G/C/T, 30-35.



● writer_서혜애(부산대학교 사범대학 부학장)

부산대학교 사범대학 생물교육과 부교수
부산대학교 일반대학원 영재교육석박사협동과정 학과장
부산대학교 과학영재교육원 생물반 지도교수
한국과학교육학회 과학영재교육위원회 위원장 및 편집위원회 위원

발명은 미래 인재의 필수능력

KAIST 문화기술대학원에서 인간 중심의 컴퓨팅(Human-centered Computing)을 연구 중인 황성재는 학창시절 낮은 성적에도 불구하고 차곡차곡 꿈을 이뤄가고 있어서 많은 학생들에게 ‘나도 할 수 있다’는 희망을 심어주고 있다. ‘낭만공대생’이란 수식어가 따라붙는 황성재. 스스로를 UX Inventor라고 말하는 그의 ‘발명영재 교육에 대한 평소 생각’을 옮겨본다.

지나간 학창시절이 떠오른다

최근 미국 NYU ITP과정의 한 학생이 일정한 속도로 직진만 할 수 있는 단순한 로봇을 이용해 흥미로운 실험을 했다. 목적지가 적힌 깃발을 지닌 작은 로봇이 사람들의 자발적인 도움으로 안전하게 목적지까지 도착하는지를 알아보기 위한 프로젝트였다고 한다. 놀랍게도 이 작은 로봇이 워싱턴스퀘어파크 북동쪽에서 출발해서 남서쪽 끝까지 성공적으로 도착했다고 한다. 시민 29명의 자발적 도움으로 42분만에 목적지에 안전하게 도착한 것이다.

이 사례를 보면서, 늦게 적성을 찾아 무작정 그 방향으로 달려가던 나의 지난 학창시절이 떠올랐다. 지금 이토록 가슴 뛰는 일을 할 수 있는 것은 많은 분들의 조언과 도움이 있었기 때문이다. 꿈을 향해 한 발짝 한 발짝 내디디면서 나 역시 작은 로봇처럼 장애물에 걸려 넘어지기도, 웅덩이에 빠져 허우적거리기도, 혹 때로는 목적지와 반대 방향인줄도 모르고 앞만 보고 달린 적도 있었다. 그럴 때마다 주위 분들의 도움으로 매무새를 다듬을 수 있었고, 지금 이렇게 후배 분들에게 작은 조언이나마 전달할 수 있게 된 게 아닐까 싶다. 오늘 후배 분들에게 드리는 조언은 나의 작은 경험에 불과하다. 하지만 누군가에게 변화의 씨앗이 되기를 기대해 본다.

인재상이 변하고 있다

뽐뽐뽐 뽐~ 뽐뽐뽐 뽐~ ‘이 교향곡의 제목, 작곡연도 그리고 단조를 쓰시오’
이는 고등학교 때 음악시험에 나오는 흔하디 흔한 유형 중

하나다. 15초 가량되는 음악을 듣고 어떻게 알 수 있냐며 반문하는 사람도 있겠지만, 열심히 수업을 들었다면 답이 ‘베토벤 교향곡 제5번 운명, 1808년, C단조’라는 걸 알 수 있을 것이다.

그런데 한편 생각해보면, 이런 단편적 정보가 우리에게 큰 의미가 있는지 의문이 든다. 이성에게 지적인 느낌을 주기 위한 대화 재료로써는 의미가 있을 수도 있겠다. 하지만 이런 단편적 정보를 머릿속에 다 저장하고 있기에는 세상이 너무 빠르게 변해가고 있다.

이미 우리 손에는 번쩍이는 스마트폰이 쥐어져 있고, 이 작은 기기는 단편적 고급 정보를 원할 때 바로 제공해 주고 있다. 심지어 이제는 일일이 문자를 누르지 않고 스피커에 스마트폰을 향하고 있으면, 들려오는 음악이 언제 어디서 누가 작곡한 것인지, 심지어 이 음악을 가장 최근에 들었던 당신의 친구가 누구인지도 친절하게 알려준다.

이처럼 조그맣고 성능 좋은 컴퓨터의 발명으로 세상은 급격하게 변하고 있다. 이러한 변화는 우리의 인재상도 바꾸어 놓고 있다. 주어진 문제를 정확하고 빨리 푸는 학생이 인재였다면, 지금은 이러한 능력과 더불어 자신만의 새로운 문제를 정의하고 자신만의 해결책으로 문제를 해결하는 학생, 정서적 감성을 통해 사물을 재창조하는 학생이 인재가 되는 시대이다.

즉, 베토벤 교향곡을 듣고 작곡 연도와 단조를 줄줄이 낭독하는 학생보다 이 음악을 감성적 시각으로 느끼고 이것을 또 다른 창작으로 연결시켜 그림으로, 시로, 그리고 이야기

로 표현할 줄 아는 능력. 이것이 바로 다가오는 미래 인재상의 조건 중 하나라고 생각한다.

같은 맥락에서, 발명이라는 행위 역시 인간의 상상을 토대로 창의적으로 정의된 문제를 해결한다는 점에서 다가오는 시대의 인재가 갖추어야 할 필수능력이다. 이러한 발명활동은 인간의 고유한 창의활동으로, 컴퓨터가 대신해줄 수 없는 요소이기 때문에 상대적으로 더욱 중요해지는 능력이다.

발명을 잘하기 위해서는 갖춰야 할 게 있다

그렇다면, 이러한 필수 능력인 발명을 잘하기 위해서는 어떤 능력을 키워야 할까?

우선 가장 중요한 것은 문제를 잘 정의하는 능력이라고 생각한다. 앞에서도 언급했듯이, 문제를 정의하는 능력은 주어진 문제를 잘 푸는 교육만을 했던 우리들에게 아주 부족한 부분이다.

주위를 둘러봐도 연구실에 들어와서 어떤 연구를 해야 할지 갈피를 잡지 못하고 방황하는 후배들을 많이 볼 수 있다. 물론 반대로 매일 새로운 아이디어와 문제를 정의하면서 바쁘게 연구하는 분들도 있다. 대체적으로 이런 분들을 관찰해 보면 다양한 직간접적인 경험에 비추어 문제를 탐구하는 습관을 갖고 있다는 것을 알 수 있다. 여행과 같은 실제적 경험뿐 아니라 독서와 같은 간접적인 경험을 통해 문제를 정의하는 능력이 필요하다.

두 번째로 중요한 것은 정의된 문제를 푸는 능력이다.

이것은 우리가 많이 훈련했던 능력이라 자신 있다고 생각할지 모르겠다. 하지만 최근 정보사회의 문제는 너무 복잡해져서 하나의 학문으로는 도저히 쉽게 풀 수가 없게 되었다. 그렇다면 이런 문제는 어떻게 풀어야 할까? 해결책을 찾는 방법에는 여러 가지가 있지만, 가장 효과적인 것은

바로 다학제적인 시각이라고 할 수 있다. 기술만으로 풀리지 않던 문제를 감성적인 시각에서 풀고, 바이오와 IT, 자동차와 나노, 인문학과 IT 등 서로 다른 분야를 조합하는 융합 능력, 다른 분야의 인재들과 조화롭게 소통할 수 있는 커뮤니케이션 능력이 필요하다.

마지막으로 필요한 능력을 꼽자면, 바로 과학적으로 증명하는 능력이다. 창의적으로 잘 정리된 문제를 잘 해결했다고 하더라도 오늘날에는 이것이 증명되지 않으면 사회에서 인정받지 못한다.

특히 대한민국이 아닌 글로벌 환경에서 인정받기 위해서는 (분하지만) 영어로 자신의 아이디어를 잘 설명할 수 있어야 한다. 따라서 이러한 과학적 증명능력과 세계적으로 소통할 수 있는 언어에도 큰 관심을 가져야 할 것이다.

다양한 융합 창조자들이 등장하고 있다

앞서 언급한 능력들은 내 경험에 비추어 적은 것으로 모두에게 통용되지는 않을 것이다. 하지만 계속 언급했듯 발명 능력은 분야를 막론하고 다가오는 미래 사회에서 매우 중요한 능력이 될 것임은 자명하다. 이미 창조과정을 통해 새로운 가치를 만들어내는 근로자들이 풍요로운 사회적 보상과 존경을 받고 있으며 다양한 분야에서 새로운 창조근로자들이 생겨나고 있다. 발명하는 건축가, 작곡하는 카피라이터, 생물을 연구하는 물리학자, 예술을 하는 화학자 등 다양한 융합 창조자들이 새로운 문제를 정의하기 시작했고, 다양한 창의 활동으로 문제를 해결하고 있다. 따라서 우리는 다가오는 미래를 준비하기 위해 미래인재의 필수요소인 발명능력을 겸비해야 한다. 또한 이것이 발명영재교육이 더더욱 중요해지는 이유이기도 하다.



● writer_황성재 (KAIST 박사과정)

2010년 3월~현재
KAIST 박사과정 문화기술대학원(인간 중심의 컴퓨팅: Human-centered Computing 연구)
학점 4.0/4.30로 KAIST 장학생
2007년 9월~2010년 3월
KAIST 석사 전산학과(문화기술학제 전공)
학점 3.73/4.30로 국비 장학생

우리나라 발명 교육체계 짚어보기

영재교육진흥종합계획이 발표된 지난 2007년 12월부터 초·중·고등학교 발명교육에 발명영재교육기능이 추가되어 전문적·체계적으로 운영되고 있다. 특허청과 한국발명진흥회의 주도적 지원 아래 박차를 가하고 있는 우리나라의 발명교육(발명영재와 차세대영재기업인 교육 포함) 체계를 살펴보자.

발명교육은 전국 초·중·고등학교에 ‘발명교실’을 신설·강화 운영하는 등 학교 교육과정과 지역사회와 연계함으로써 저변확대가 되었다. 또한 교육과학기술부와 MOU체결을 통하여 2008년부터 5년간 4개교의 발명·특허 특성화 고등학교를 지정하여 운영하고 있으며, 내년부터 확대될 예정이다.

발명영재교육은 발명 분야에서 뛰어난 발명영재를 선발·육성하는 것으로, 창의적인 발명영재에게 교육 기회 제공과 미래 지식재산 핵심인력 양성을 위한 목적으로 운영되고 있다. 교육 운영은 ‘발명영재학급’ 또는 ‘시·도교육청 영재교육원’에서 하며, 전국 초·중·고등학교에 설치된 발명교실을 적극 활용하고 있다. 또한 특허청과 한국발명진흥회는 발명 대회 개최, 발명영재 선발도구 개발, 발명교육프로그램 개발, 교원 연수 등 다양한 프로그램을 기획·실시하여 발명에 대한 사회적 관심을 유도하고 교육의 효과성 제고를 통해 창의적 발명인재육성에 기여하고 있다.

구분	2007	2008	2009	2010	2011
운영기관	60	83	96	139	143
학급 수	60	86	102	192	242
학생 수	1,169	1,716	1,978	3,765	4,650
지도교사 수				850	1,083

차세대영재기업인교육은 발명영재교육에서 한 걸음 더 나아가 20, 30년 후 다음 세대에 자신만의 독창적인 지식재산을 기반으로 기업을 설립·운영해서 성공적인 기업인이 될 수 있는 잠재력을 지닌 재능 있는 발명영재를 선발·육성하는 것이다. 차세대영재기업인교육은 발명영재교육과는 차별화된 과정이다. KAIST와 POSTECH을 교육원으로 지정하여 지난 2009년에 첫 신입생을 선발해서 올해 2월 첫 수료생을 배출하였다.

KAIST와 POSTECH 교육원 외 영재학생들을 특별 관리할 전문 조직이 필요성이 대두됨에 따라 지난 2010년 9월 차세대영재기업인센터가 개소되었다. 고도로 우수한 영재학생들은 일반학생과는 달리 독특한 특성을 가지고 있기 때문에 심리, 영재, 진로 등의 특화된 교육 지원이

필요하다. 따라서 차세대영재기업인센터에서는 심리·교육·진로·영재 전문가에 의한 지속적인 1:1 맞춤 관리를 통해 균형 잡힌 인성 발달을 유도하여 ‘지식재산 기반 영재기업인’으로 성장할 수 있도록 적극적인 지원을 하고 있다.



TREND ZONE

- 14 power people
- 18 future hero
- 20 zoom in
- 22 global topic



역사적인 세계의 발명품

금속활자

우리 나라가 세계 최초로 금속활자를 만들고 그것을 이용해 책을 인쇄했다는 것은 잘 알려져 있는 사실이다.

금속활자가 처음 만들어져 사용된 것은 고려 시대 고종 21년(1234) 경이었다. 당시의 학자 이규보는 <동국이상국집> 후집에서 <고금상정예문> 50권을 주자(鑄字)로 인쇄했다고 기록하고 있다. 그러나 <고금상정예문>은 오늘날에 전해지지 않아 어떤 모양의 책인지는 알려지지 않고 있다.

한편 현존하는 가장 오래된 금속활자본으로는 역시 고려 시대인 우왕 3년(1377)에 인쇄되어 현재 프랑스 국립도서관에 보관 중인 <직지심경>이 꼽힌다. 이는 흔히 서양에서 최초로 금속활자를 발명한 것으로 알려진 요한 구텐베르크보다 70년 가량 앞서는 기록이다.

출처_사이언스올

눈앞의 성공과 실패에 연연하면 안돼

작지만 강한 코스닥 기업을 의미하는 ‘히든 챔피언’에 이름을 올린 대덕특구 바이오 의료진단 전문기업 케이맥. 과학자 출신 사업가인 이중환 대표이사의 성공 노하우를 들어보자.

케이맥 대표이사
이중환

〈케이맥〉은 어떤 회사인가요?

케이맥은 광학측정기술을 기반으로 한 정밀 측정·분석 전문기업입니다.

사업분야는 크게 과학 교육 및 실험실용 분석기기, FPD/반도체용 검사장비, 바이오/의료진단기기 등 세 분야로, 사실상 IT-NT-BT를 아우르는 사업 영역을 영위하는 셈입니다.

창립 당시에는 반도체 소재 및 소자를 분석하는 서비스와 함께 실험실습용(Lab) 분석 시장에 진출했었습니다. 이후 지속적인 분석 기술과 노하우 축적으로, 박막두께측정기를 개발하면서 FPD(평판디스플레이 검사장비) 시장에 성공적으로 진입하게 되었습니다. 최근에는 반도체 및 바이오/의료진단기기 사업에도 진출하여 미래의 성장동력이 될 사업까지 준비를 마친 상태입니다.

과학자(연구원) 출신 사업가로 알고 있는데, 성공 노하우가 궁금합니다

경영 경험이 없기 때문에 회사를 세워놓고 ‘회사는 어떤 존재인가?’에 대한 많은 생각을 했습니다. 저는 연구·개발을 주업으로 하면서 먹고 살 수 있는 기업을 만들고자 했습니다. 처음에는 제 생각이 실현될 수 있을지에 대한 확신이 없었습니다. 하지만 지금의 케이맥 모습을 보면 제 꿈이 이루어지고 있는 것 같습니다.

창업자에게 있어 기업은 자식과 같은 존재입니다. 내 것, 내 소유로 여기지 않고 나를 넘어서서 더욱 큰 존재가 되기를 간절하게 기도하는 부모의 마음이어야 합니다. 언젠가 내가 없더라도 기업은 영원하길, 좀 더 나은 기업이 되길 바라며 비전을 제시하고 큰 그림을 그리는 것이 경영자의 역할이라고 생각합니다. 서류에 몸을 싣고 국가와 세계 경제의 흐름과 기술의 발전방향을 내다보고 나아갈 수 있어야 합니다.

말하고 보니 거창해 졌지만, 회사의 모든 구성원들이 하고 싶은 일을 하고 성취와 보람을 느끼며 행복하다는 느낌을 가지고 살아가는 기업을 만들고 싶습니다. 이런 저의 바람을 전 임직원이 공감해주고 동참해주었기에 지금의 케이맥이 있다고 생각합니다.



대전 유성구에 위치한 케이맥 사옥

연구·개발을
주업으로 하면서
먹고 살 수 있는
기업을 만들고자
했습니다.

회사의 모든 구성원들이
하고 싶은 일을 하고
성취와 보람을 느끼며
행복하다는 느낌을
가지고 살아가는 기업을
만들고 싶습니다.



경영방침도 말씀해주십시오

가장 역점을 두는 부분은 원천기술 확보와 인재양성입니다. 기업이 유지되기 위해서는 '사람'과 '기술'이 필요합니다. 특히 케이맥과 같은 기술 기반의 사업을 영위하는 기업은 무엇보다도 기술을 이어가고 발전시킬 '인재'와 고부가가치를 만들어 낼 수 있는 '원천 기술'이 중요합니다. 이를 바탕으로 전 임직원의 '창의적인 도전정신'이 뒷받침 될 때 비로소 누구와도 비교될 수 없는 높은 가치를 창출하게 됩니다. 이 세 가지의 조화가 앞으로도 계속 이어져야 할 핵심 가치입니다. 개인의 능력 향상이 곧 기업의 역량 강화라고 생각하기 때문에, 다양한 교육 프로그램을 통해 자발적인 참여를 유도하고

있습니다. 기본적인 신입사원 교육뿐만 아니라 입사 후 3개월 동안은 기초역량강화를 위해 물리·화학 등 과학의 기초에서부터 회사에서 펼치고 있는 모든 사업 분야의 기초 지식을 쌓는 교육을 실시합니다. 그리고 보다 심화된 업무 능력을 위해 심화학습, 전문강사 초빙 세미나, 매주 금요일 실시되는 부별 세미나에 참여하여 필요한 정보를 습득할 수 있도록 지원합니다. 외부 교육도 원하면 언제든지 수강할 수 있도록 장려하고 있습니다.

또한 임직원의 창의성과 감수성을 높여줄 수 있는 각종 문화행사를 개최하고, 동호회 활동도 적극 지원하고 있습니다.

발명에 대한 평소 견해를 말씀해 주십시오

발명이란, 아무도 생각하지 못한 것 혹은 생각을 했더라도 실현시키지 못한 것을 이뤄내는 거라고 생각합니다.

과학을 전공하고 과학자의 길을 걸어온 사람으로서 말씀드리자면, 개인의 성취를 넘어 국가 넘어 나아가 인류의 미래를 위해 항상 더 나은 것 더 뛰어난 것을 만들어 내는 게 과학자의 소명이라고 생각합니다. 그러므로 발명은 곧 과학자가 지향하고 걸어야 할 길이며 소명이라고 생각합니다.

발명과 신상품개발의 연관성은 무엇인가요?

기술 집약의 최첨단 기기를 연구·개발·생산하고 있는 케이맥이, 하나의 제품을 개발해 내는 데에는 물리·화학·수학·통계학 등의 기초학문 분야부터 기계·제어계측·전기·전자·소프트웨어 등의 응용공학 분야에 이르기까지 다방면의 우수 인력들의 노력과 시간이 필요합니다.

이런 제품이 시장에서 제대로 평가 받기 위해서는 반드시 높은 가치를 창출해 내야 합니다. 따라서 제품 개발에 앞서 치밀한 사전 조사와 시장의 흐름을 파악하는 과정을 반드시 거치고 있습니다. 이렇듯 케이맥은 신상품개발 과정에서 '고객의 니즈'와 '고부가가치'를 중요하게 여기고 있습니다.

앞서 말한 것처럼 케이맥 제품의 핵심은 고부가가치입니다. 제품이 고부가가치를 창출하기 위해서는 기존의 기술이나 제품과는 차별화되어야 합니다. 언제나 가장 앞선 기술, 가장 높은 수준의 기술이 동원되어야 하기 때문입니다. 가장 앞선다는 것은 아직 세상에 존재하지 않는 것을 새롭게 생각해서 만들어 내는 것을 의미합니다. 따라서 케이맥의 거의 모든 신제품은 발명과정과 같은 맥락이라고 볼 수 있습니다. 케이맥이 지금과 같은 높은 가치를 창출하는 기업이 될 수 있었던 것도 이런 발명이 정신을 모든 개발자가 갖고 있기 때문이라고 생각합니다.

지식재산, 왜 중요하다고 생각하십니까?

지식은 결코 사라지지 않는 것이기 때문입니다. 우리는 현재 정보화 시대를 거쳐 지식의 시대에 살고 있다고 봅니다. 세상에 넘쳐나는 정보를 모아 체계적으로 정리하고 가공하여 온전히 내 것으로 만든 것이 지식입니다. 이런 지식은 쉽게 소멸되지 않는 영속성이 있는 자원으로 다양한 확장 가치를 지닌 기업의 아주 중요한 무형 자산입니다. 기업의 우수 인력들이 보유한 개인의 지식, 회사가 쌓아온 기술의 지식 등 모든 지식이 완전하게 융합되어 시너지를 낼 때 비로소 세계 일류 기업이 될 수 있다고 생각합니다.

마지막으로, 차세대영재기업인들이 갖춰야 할 조건으로는 어떤 것이 있을까요?

차세대영재기업인들은 창의적인 아이디어와 그것을 실현시킬 수 있는 능력을 가졌다는 장점이 있습니다. 하지만 그것만으로 시장에서 사업을 영위하기에는 많은 어려움이 따릅니다. 당장의 성과나 매출에 연연하여 성공과 실패에 흔들리지 않고, 기업이 가야 할 큰 그림을 바탕에 두고, 시장을 정확하게 바라보면서 기업의 정체성을 찾아가는 일이 무엇보다 중요합니다. 반드시 기업경영과 마케팅을 충분히 고민하는 과정이 필요합니다.

당장의 성과나
매출에 연연하여
성공과 실패에
흔들리지 않고,
기업이 가야 할
큰 그림을 바탕에 두고,
시장을 정확하게
바라보면서 기업의
정체성을 찾아가는
일이 무엇보다
중요합니다



너무 힘들어? 그럼 일단 떠나!

POSTECH 차세대 영재기업인 교육원 1기생인 UNIST 1학년인 이동기는 사람들을 볼 때 그 사람의 전체를 보지 않는다. 현재 그는 자신이 공감할 수 있고 짜릿함이 전해지는 그 사람의 특정 사항만 본다. 그래서 '이 사람이 좋아'가 아니라 '이 사람의 이런 점이 좋아'라고 말한다. 여러 발명가와 기업인들을 보면서 '노력과 열정'이라는 두 가지 공통점을 찾았다는 그. 그의 재치 발랄한 이야기를 옮겨본다.

photographer_박영현



이동기에게 '차세대영재기업인 교육'이란?

POSTECH 차세대 영재기업인 교육원을 만난 건 내 청소년기 최대의 '터닝 포인트'라고 자신 있게 말할 수 있다. '발명'에 입문도 늦고... 대외 활동도 많이 해본 적 없고... 사실 나는 다른 교육원생보다 한 발 늦다. 그래서 나는 교육원을 통해서 시야를 많이 넓혀야만 했다. 여기서 차세대영재기업인센터 이야기를 안 할 수가 없다. 아마 차세대영재기업인센터를 만나지 못했더라면 아무 지금도 수없이 많은 방황을 하며 스스로 풀기 힘든 고민 속에서 헤매고 있을 것이다.

차세대영재기업인센터는 내게 많은 기회를 선물해 줬다. 고등학생 신분으로는 참석할 수 없는 '글로벌 HR 포럼'에 학생대표로 참석하도록 해줬고, 고민을 진심으로 터놓고 이야기할 수 있는 전문위원 멘토도 곁에 모실 수 있게 해줬다.

음, 차세대영재기업인센터는 내게 흥부와 놀부에 나오는 제비 같은 존재일까? 제비가 있었기에 흥부가 큰 행운과 행복을 갖게 되었으니까.

차세대영재기업인센터 한 전문위원께서 "글로벌 리더가 되기 위해서는 여러 가지 학술적인 서포트 뿐만 아니라, 인지심리와 같은 개개인에 맞춘 상담의 중요성이 시간이 흐를수록 더욱 중요해진다"는 말씀을 해주셨다. 이 말씀처럼 다양한 모습으로 자란 각각의 교육원생들에게 맞춤형 카운슬링과 정기적인 오프라인 모임의 장을 마련해 줄 것을 차세대영재기업인센터에 바래본다.

슬럼프 극복 노하우 공개

누구보다도 차세대영재기업인 교육원과 센터를 사랑하지만 '영재'라는 타이틀이 나를 불편하게 만들기는 한다. 단 한 번도 내가 누구보다 뛰어나다고 생각해본 적도, 영재라고 생각해본 적도 없다. 그러나 나는 누구보다도 열심히 노력한다고는 자신 있게 말할 수 있다. '어떻게 생각하느냐'가 중요한 것 같다. 하지만 사람이기에 스트레스에서 자유로울 수 없다. 그래서 몸과 마음이 지칠 때는 무작정 어디론가 떠난다. 일단 떠나서 어려움을 극복한다. 줄줄줄 맑은 물이 흐르는 깊은 시골로, 칙칙푹푹 기차 타고 지방 도시의 어느 박람회장

으로, 그리고 때로는 시끌벅적 정신 없는 서울로 가서 몇 시간씩 지하철 타고 창 밖 구경을 하곤 한다. 이 순간 너무 힘들다면 잠깐 스스로에게 휴가를 주는 건 어떨까?

인생의 좌우명

좌우명은 'I'll prove others wrong(다른 사람이 틀렸다는 것을 증명할게)'이다. 짧게 말하면 'Prove(증명)'. 거창하게 들릴 수도 있겠지만, 스스로에게 내 이름처럼 '동기' 부여를 해주는 하나의 응원 메시지이다.

세상에는 옳지 않은 것들이 있지만, 그 옳지 않은 것들이 옳게 변하기가 참 힘든 것 같다. 그렇기에 열심히 노력하여 많은 사람들이 당연하다는 듯이 생각하고 있는 것들이 잘못되었음을 직접 증명하고 싶다. 어떠한 것을 증명할지는 아직 비밀. 새내기니까 그 비밀스러운 증명을 위한 구체적인 계획을 하나 둘씩 세우고 있다. 사람들의 편견 속 잘못됨을 증명하고 싶다.

앞으로 계획

아직도 POSTECH 영재기업인교육원을 수료했다는 게 믿겨지지 않는다. 여름 방학을 앞두고 있으니 오프라인 집중 교육 신청서를 작성해야만 할 것만 같다.

여름방학 3개월 동안 가장 먼저 2년간의 교육원 활동을 되돌아보고자 한다. 그리고 대학 신입생의 시선에서 내 미래 지도를 수정해보고자 한다.

IP CEO가 될지는 모르겠지만, 사람 중심의 글로벌 리더가 되고 싶다. 한 마디를 하더라도 남에게 희망을 주고 응원을 해주는 따뜻한 리더가 되고 싶다. 사람들을 이해하고 그들과 소통하는 리더가 되기 위해 앞으로도 계속 다양한 경험을 쌓기 위해 열심히 땀 것이다.



발명영재교육은 가르침이 아니다

세계의 발명영재교육 프로그램은 어떻게 운영되고 있는지 미국 IMMA 영재학교의 TALENT(Total Applied Learning for Entrepreneurs), 미국 PAPPACHOHN 기업가센터 프로그램, 싱가포르 Innovation Programme 등을 통해 살펴보고, 우리가 생각해 볼 시사점은 무엇인지 알아보자.

발명영재교육^❶이 추구해야 할 가치는 크게 내재적 가치와 외재적 가치 두 가지 측면에서 생각해 볼 수 있을 것이다.

발명영재 학습의 외적 가치는 발명영재학습에 기대되는 외형적 목표와 관련 있는 것으로 발명, STEM, 지식재산, 특허에 대한 지식, 능력, 사고, 태도를 성취하는 데서 오는 가치이다. 반면, 발명영재 학습의 내재적 가치는 학습 경험을 통하여 내재화된 경험으로 내재적 목표, 즉 잠재적 목표를 말한다. 자아효능감, 고등사고능력, 협동능력, 의사소통능력, 의사결정능력, 자아정체감, 자신의 진로 성숙 등과 관련된 교육 가치이다. 발명영재학습은 위 두 가지 가치를 함께 지니고 있다. 이러한 교육적 가치로 인하여 세계적으로 발명은 교육의 과정과 내용으로써 매우 중요한 영재 교육적 가치를 지니고 있다. 제한된 지면상 미국 IMMA 영재학교의 TALENT(Total Applied Learning for Entrepreneurs), 미국 아이오와주의 PAPPACHOHN 기업가센터 프로그램, 싱가포르의 Innovation programme(IvP)를 간단히 소개하고 시사점을 찾고자 한다.

미국 일리노이 IMMA 영재학교의 TALENT

미국 일리노이 수학과과학고등학교(IMMA)의 교육과정은 수학 및 과학이 중점이 되는데, 과학 영역 중에서 응용공학



(Applied Engineering) 과목이 눈에 띈다. 특히 이 학교의 기업가정신 프로그램(Entrepreneurship Program)인 TALENT(Total Applied Learning for Entrepreneurs) 고등학생을 위한 과학, 수학, 기술, 공학(STEM)을 이 학교 학생은 물론 일리노이주의 다른 탁월한 학생에게 학교 안팎에서 개인 혹은 팀의 아이디어를 중심으로 학습이 이루어지는데, 이는 학생들의 기업가 정신을 격려하고 자극하기 위하여 마련된 프로그램이다. 이 프로그램 서머캠프는 6월 15일부터 시작되는데, 사전에 개인 및 팀의 비즈니스 아이디어의 계획이나 발명 및 서비스 개발 과정을 작성하도록 하고 있다.

미국 아이오와 PAPPACHOHN 기업가센터 프로그램

아이오와 대학의 Belin-Blank Center의 영재교육 프로그램은 초등학교 3학년부터 고등학교 3학년까지 영재교육 프로그램을 제공하고 있다. 특히 North Iowa Area Community College에서 운영하는 PAPPACHOHN 기업가센터에서는 K-12 Educational Programs으로 ‘Entrepreneur for a Day (E4D)(5학년 프로그램)’ ‘Invent Iowa(청소년)’ ‘Mind Mania(3-7학년)’ ‘Youth Entrepreneurial Academy(고등학생 2-3학년)’ 등의 프로그램을 운영하고 있다.

싱가포르 Innovation Programme

싱가포르의 발명영재교육(Innovation Programme : IvP)은 이 나라의 영재학생들을 위한 교육부의 특성화된 초등학교 5학년부터 중학교 2학년까지의 발명 영재교육 프로그램이다.

주된 교육 목적은 영재아의 문제해결과 발명적 사고능력을 계발시키기 위하여 다음과 같은 교육 목표를 두고 있다. △혁신적인 아이디어와 작품을 고안한다, △문제해결 및 발명적인 사고와 능력을 계발한다, △생산적인 문제해결 시나리오에 참여한다, △다양한 기관의 전문가 멘토를 통하여 교실 밖의 지식과 경험을 쌓는다, △지식재산권에 대한 권리 존중과 보호의 필요성을 인식한다.

프로그램 단계(Programme Description) 내년 2월부터 10월까지 독립적 연구를 통하여 수행된다.

발명영재교육은 교육이 아니다

지금까지 살펴 본 바와 같이, ‘미국의 기업가 정신 프로그램’을 중심으로 한 발명 영재교육 프로그램은 영재아를 대상으로 새로운 발명 아이디어를 비즈니스로 연결시키는 교육 프로그램을 운영하고 있다. 그리고 ‘싱가포르의 혁신 프로그램’은 Individualized Research Study(IRS) 시스템의 매우 개별화된 특징을 갖고 있다.

영재아를 불러 모아서 단순히 발명이나 지식 재산에 대한 지식, 사고, 능력의 가르침이 아닌, 그들만의 잠재력을 프로젝트 수행을 통하여 철저하게 자기 주도적으로 수행하고, 전문적 멘토링 시스템을 통한 프로젝트 중심의 프로그램이 주는 시사점은 크다고 판단된다.

교육 인프라 측면에서 한국의 발명 영재교육은 매우 앞서있다. 발명영재학급, 발명영재교육원, 그리고 차세대영재기업인 교육 등 세계적으로 매우 선진화된 시스템을 운영하는 데 교육 중심이 아닌 영재아의 독립적인 연구를 격려하고 촉진하는 혁신적 조치가 필요하리라 판단된다. 발명 영재교육은 교육이 아니라 그들의 잠재력으로 스스로 이끌어 내는 자기 발견과 계발 과정이라는 점을 심각하게 고민해 볼 필요가 있겠다.

IvP 프로그램 단계

■ 시작 단계(IvP Launch)

이 단계는 주로 반나절 이벤트로 진행되는데 이전의 참여자들이 초보적 혁신자에게 경험을 나누고 그들의 프로젝트를 시작하기 위한 방법에 대한 아이디어를 준비하도록 한다.

■ 수업 단계(IvP Lessons)

이 단계의 핵심은 발명품을 고안하고 제작하기까지의 아이디어 도출, 특허 검색, 발명 보고서 작성, 발명 시제품 제작 등 발명품을 만들기까지 필요한 기본적인 내용들을 학습하는 단계이다. 이 단계는 주로 교사 멘토에 의하여 수행되고 그룹 내에서 서로의 아이디어를 공유하고 대안적 제안을 하는 단계이다.

■ 구상 단계(Draft Sessions)

거의 반년 동안 이루어지는데 참여자는 도우미 또는 교사 멘토에 의하여 완전히 자기 주도적으로 프로젝트를 진행한다. 3번의 구상 단계에서 참여자는 그들의 프로젝트를 개선시키기 위하여 전문가 멘토와도 만날 수 있다.

■ 세미나 단계(IvP Seminar)

세미나는 싱가포르 국립대학에서 5월과 6월 중에 하루에 포스트 발표 5명, 구두 발표 2명이 발표하도록 기획 개최된다. 이 때 교사 멘토와 전문가 멘토는 학생들의 프로젝트 최종 평가를 해준다. 이 세미나에서는 학생들의 작품 홍보와 마케팅 기술도 알려준다. 이 세미나는 최종 단계인 Young Innovators’ Fair를 성공적으로 준비시키기 위한 매우 중요한 단계이다.

■ 청소년 발명가 축제 단계(Young Innovators’ Fair)

이 프로그램은 Young Innovators’ Fair가 최종적인 단계로서 학생들의 발명품 프로젝트를 발표하고 포스트로 전시한다. 발명 시제품도 함께 전시되는 단계이다.

이 프로그램과 관계된 기관은 National University of Singapore, Nanyang Polytechnic 등 10여 개의 대학 및 단체가 밀착되어 참여하고 있다.

❶ 발명영재교육을 최유현(2010)은 발명 지식과 사고, 발명 창의성, 발명 수행과 태도 영역에서의 부분적 혹은 전체적으로 잠재적 역량이 탁월하다고 판별된 영재를 대상으로 발명과 관련된 학문적 지식, 사고, 문제해결, 태도의 촉진과 계발을 위하여 발명 지식 이해, 발명 사고 계발, 그리고 발명 문제해결을 주된 학습 내용으로 실험, 탐구, 체험, 문제해결, 자기주도적 팀 주도적 프로젝트를 수행하는 교육이라고 정의한다.



writer_ 최유현(충남대학교 기술교육과 교수)
서울대학교 대학원 교육학 박사
前, 경인교육대학교 교수
North Carolina University 방문교수

STEAM교육? 발명교육이 곧 STEAM교육

미국 국립발명가 명예의전당 학교, NIHF School



애플의 스티브 잡스, 구글의 래리 페이지 같은 세계적 인재를 육성시키려면 다양한 교육방법이 필요하다. 그래서 지난해부터 우리나라도 STEAM교육이 전개되고 있다. STEAM교육과 발명교육의 관점에서 화제가 되고 있는 미국의 NIHF School 사례를 살펴보자.



미국 오하이오주 애크론시에는 국립발명가 명예의전당 학교(National Inventors Hall of Fame School)^①가 있다. ‘국립 발명가 명예의전당 학교’라는 이름에서 알 수 있듯이 이 학교는 발명교육과 밀접한 관계가 있다. 국립발명가 명예의전당 학교(이하 NIHF School)는 ‘STEM 학습센터(Center for STEM Learning)’라고 불리기도 한다. NIHF School은 ‘발명 교육’이 곧 ‘STEM 교육’^②이라는 인식 아래 학생들의 ‘창의성(Creativity)’과 ‘창의적인 발명 사고기법(Inventive Thinking)’을 배양하도록 하는 수준 높은 교육으로 STEM 교육을 실천한다.

최근 들어 스티브 잡스와 같은 창의적인 인재의 육성이 중요해지면서, STEM에 예술(Arts)이 더해진 STEAM^③ 교육이 우리나라 교육계 전반에 확산되고 있다. 이주호 교육과학기술부 장관도 지난 4월 2일 ‘2012 STEAM 리더스쿨 및 교사연구회 발대식’ 행사에서 STEAM 교육의 원년은 2011년이지만 본격화는 2012년부터라고 밝힌바 있다. 우리나라 STEAM 교육에 직접적이고 구체적으로 적용시킬 수 있는 NIHF School의 ‘발명교육을 활용한 STEM 교육 사례’를 적어본다.

이색적인 학교 구조

지난 2009년 8월 26일 문을 연 NIHF School은, 5학년부터 8학년 학생들을 대상으로 운영하는 중학교다. NIFH School은 지상 6층 지하 2층의 신축 건물로 되어 있으며, 4개 학년에 한 학년 당 100명씩으로 현재 400명이 재학 중이다. 각 층은 4개의 교실로 구성되어 있는데, 과목별로 협동 수업이 가능하도록 각 교실의 벽을 이동 가능 칸막이로 설계한 이색적인 구조를 띠고 있다.

NIHF School은 6개 혁신적인 경제 단체, 지역 단체(Akron Public Schools, The City of Akron, The University of Akron, Invent Now, The Greater Akron Chamber, Akron Tomorrow)의 지원으로 설립되었다.

NIHF School의 교육철학

학생 선발은 별도의 시험에 의하지 아니하고 인근 지역에서 지리적 추첨(Geographic Lottery) 방식으로 해마다 100명의 학생들을 선발하고 있다. 별도의 선발 시험 등을 시행하지 않는 이유는 어떤 학생이든지 STEM 기반의 발명교육을 받을 기회만 주어진다면 성공할 수 있다는 확고한 믿음을 가지고 있기 때문이다.

이 학교의 구체적인 교육철학을 살펴보면 다음과 같다.

하나. 모든 학생은 배울 수 있는 충분한 자질이 있다.

둘. 효율적인 학교는 비전, 임무, 믿음과 가치를 체계적으로 유지한다.

셋. 학교 교사 등 구성원의 자기 분야에 대한 전문성 계발이 중요하다.

넷. 창의성(Creativity)과 창의적인 발명 사고기법(Inventive Thinking)을 교육할 때, 교사들이 최고 수준의 품질 높은 교육을 제공하는 것이 필요하다.

다섯. 학교의 교육 철학과 믿음에 적합한 교사를 채용하고, 이러한 교사들이 학생들을 가르쳐야 한다.

여섯. 과학, 수학, 기술, 공학 교육을 강화해야 하고, 이러한 교육이 21세기에 학생들이 성공할 수 있는 원천이다.

일곱. 학생들이 실제 현장의 경험, 체험을 통해 배울 수 있는 교육환경을 조성해야 한다.

여덟. 학교의 모든 구성원이 건강, 안전, 신뢰를 명확하게 표현하고 중요하게 생각해야 한다.

아홉. 학생 중심으로 교육이 이루어져야 한다.

열. 평생학습, 가정, 지역 사회의 여러 단체들이 모두 함께 학생들의 교육을 지원해야 한다.

1년여 만에 보인 놀라운 성과

이처럼 과학기술 등 융합교육을 통한 창의적인 발명인재 육성이 라는 교육철학을 가지고 설립된 NIHF School이 개교 1년여 만에 오하이오주 학업능력평가에서 애크론시 상위 3위 이내로 상승하는 등의 우수한 성과를 보이자, 2010년 7월에는 Newsweek



NIHF School의 놀라운 교육 성과는 2010년 7월<Newsweek>에 소개되었다

에서, 같은 해 9월에는 CNN에서 기사화하기도 했다.

과학, 수학, 기술 등 학교 수업에 대하여 학생들의 반응이 긍정적으로 바뀐 것도 성과 중의 하나라고 할 수 있다. 예를 들면, 학생들이 “저는 이것을 결코 사용하지 않으므로 배울 필요가 없습니다”라고 부정적으로 말하는 대신 “벌써 집에 갈 시간인가요?”라고 학교 수업에 대해 긍정적으로 반응한다고 한다.

이러한 성과는 시험을 통해 우수한 학생들은 선발한 것이 아니라, 무작위 추첨 방식으로 학생들을 선발하였고, 더구나 학생들의 약 42%가 빈곤층인 환경에서 달성한 성과라는 점에서 그 의미는 더 있다.

특징적인 교육방식

NIHF School은 다른 학교와 마찬가지로 오하이오주의 규정에 따른 일반적인 교육과정을 충실하게 따르고 있다. 다만, 한가지 유일한 차이가 있다면, 오하이오주의 정규 교육과정에 ‘STEM 교육을 기반으로 창의적인 발명 사고능력을 계발하는 훈련’을 결합하고 있다는 것이다.

대표적으로 두 가지 교육 방식이 특징적이다.



캠퍼스를 가득 메우고 있는 NIHF School 학생들

첫째, 학생들이 일상 생활과 관련된 문제를 창의적인 발명 사고를 통해 해결해나가는 훈련(Problem-based learning)을 한다는 점이다.

예를 들어, 학생들에게 문제로 도서관의 외부 소음 방지 대책, 학교 근처의 수질오염 개선 대책 등이 주어지면, 학생들은 문제 상황이 무엇인지 현장을 방문하고 구체적으로 확인한다. 그 후 과학, 기술 수업 등을 통해 소리의 속도, 소음을 저감하는 재료 등 주어진 문제와 관련된 지식을 학습하고 관련된 자료를 조사하여 배경지식을 쌓는다.

그리고 ‘발산적 사고’와 ‘수렴적 사고’ 등 발명기법 또는 창의적 사고기법과 친구들과의 토론을 통해 문제 해결 아이디어를 제안하고, 수학 등을 활용하여 각 아이디어의 경제성 등 장점과 단점을 분석하여 최선의 해결책을 도출한다.

그 다음에는 작문 등의 수업과 지식을 이용하여 자신의 문제 해결 대책을 효과적으로 글로 기술하거나 설명한다.

학생들은 이처럼 주변의 문제를 학교 수업과 연계하여 해결하는 과정에서 학교 수업이 실제 일상 생활에서 중요하다는 것을 느끼고, 학교 수업에 흥미를 갖고 더 열심히 참여하게 되며, 그 결과로 학업성적으로 좋아지는 것이다.

둘째, 미국에서는 해마다 국립발명가 명예의전당(National Inventors Hall of Fame)에 헌액될 발명가들을 선정한다. NIHF School은 국립발명가 명예의전당(National Inventors

Hall of Fame)에 헌액된 발명가들을 초청해서, 학생들에게 자신의 지식과 경험을 전달하는 자리를 마련할 뿐만 아니라, 학생들의 문제 해결과정에 참여토록 하여 학생들의 질문에 답해주고 조언도 해준다.

지금까지 미국의 NIHF School 사례를 살펴 보았다.^④ 스티브 잡스(Apple 창업자), 빌 게이츠(MS 창업자), 래리 페이지(Google 창업자) 등 창의적인 인재 육성을 위해 발명과 특허 등 지식재산 교육, 융합교육(STEAM 교육)이 강조되는 시대적 상황에서 ‘STEAM 교육은 어떻게 해야 할까?’라는 고민하고 있는 학교와 선생님들에게 ‘발명교육’이 그 실마리가 되길 바란다.

① www.invent.org

② STEM : Science, Technology, Engineering and Maths

③ STEAM : Science, Technology, Engineering, Arts and Maths

④ 미국 오바마 대통령이 STEM 교육을 강화하기 위해 ‘Educate To Innovate’ 캠페인을 추진하고 있으며, 동 캠페인의 주요 과제 중 하나(Time-Warner Cable, Discovery Communications, Sesame Street, and other partners will get the message to kids and students about the wonder of invention and discovery. 출처:www.whitehouse.gov/issues/education/educate-innovate)로 Time Warner Cable에서 추진하는 “Wouldn’t it be COOL if...” 프로그램(http://www.wouldntitbecoolif.com/)도 초등학교, 중학교 학생들을 대상으로 과학, 수학, 기술, 공학 지식을 활용하여 사람들을 편리하게 하는 발명 아이디어를 제안하는 것으로 보아, STEAM과 발명은 불가분의 관계라고 할 수 있다.



● writer_한덕원

(특허청 국제지식재산연수원 창의발명교육과 서기관)

NURTURING GIFTEDNESS ZONE

●

26 현장 속으로

28 영재와 창의성

30 영재와 역량

32 영재와 진로

34 학부모 코너

36 KIPA Q&A

역사적인 세계의 발명품

나침반

중국인에 의해 발명된 최고의 발명품 중 하나인 나침반.

자석이 지구의 북쪽을 향하는 성질은 유럽보다 중국에 먼저 알려졌다. 자석의 성질을 기술한 세계에서 가장 오래된 문헌인 후한(25 · 220)시대 왕충(王充)의 저서 《논형(論衡)》에 의하면 ‘자석인침(慈石引針)’ 외에 ‘사남(司南)의 국자(杓)’라는 기록이 있다. 천연 자석을 국자 모양으로 만든 것을 ‘사남의 국자’라고 불렀으며, 이것을 테이블 위에 두면 그 머리가 남쪽을 향한다고 서술되어 있다. 즉 자석은 ‘마그네시아의 돌’이라는 뜻의 ‘마그네트’에서 알 수 있는 바와 같이 기원전 1000년 이전에 이미 발견되었으나 그것이 나침반으로서 사용된 것은 중국인에 의해 이루어진 것이다.

출처_사이언스올

무력무력~ 발명영재 교육 떡잎 키우기

우리나라 창의발명교육을 아우르는 곳, 대전에 위치한 특허청 국제지식재산연수원 창의발명교육과를 진달래가 꽃분홍색을 맘껏 뿜어 내던 5월 첫 번째 수요일에 찾았다. 창의발명교육과, 대체 무슨 일을 하는 곳일까? 지금부터 차근차근 알아보자.

editor_김은정, photographer_박영현

발명영재 교육의 체계적인 자리매김... 고민 또 고민

특허청 국제지식재산연수원 창의발명교육과 팀원 15명은 ‘발명영재와 차세대영재기업인에 대한 바른 인식 전파’와 ‘발명영재 교육의 체계적인 자리매김’을 위해 고민 또 고민 중이라고 한다.

자, 그렇다면 발명영재 교육은 일반 교육과는 어떤 차이점이 있을까? 과학 수업을 예로 들어보자. 비누 만드는 과학적 원리를 배운 후 비누 만들기 실습을 해보는 것이 일반적인 과학수업이라면 발명영재 교육은 조금 다르다. 기존 비누의 문제점을 찾아낸 학생이, 그 문제점을 해결하기 위해 다양한 노력을 기울여 더 나은 비누를 만들어내는 것이다. 다시 말해 발명영재교육은 학생이 자기주도적으로 문제점을 찾아내고 그에 대한 해결책을 찾아 산출물을 만들어 내는 것이라고 할 수 있다.

CEO포럼 참석, 교육원 1박2일 체험... 살아있는 프로그램 운영

창의발명교육과는 발명영재 교육의 체계를 굳건하게 자리매김하기 위해 적극적인 홍보와 다방면의 노력을 아끼지 않고 있다. ‘대한민국 학생창의력 챔피언대회’, ‘대한민국 학생발명전시회’, ‘발명 그리기 대회’, ‘특허가족 창의발명캠프’ 등의 창의발명교육과 관련된 다양한 프로그램 기획 및 개최 외에 차세대영재기업인 교육원 운영·관리에도 힘쓰고 있다. 또한 기업인 마인드 형성을 돕기 위해, 차세대영재기업인들

을 한국공학한림원 CEO포럼과 글로벌인재포럼에 참석시켜서 석학과 우리나라 대표기업 CEO들의 강의를 듣고 함께 토론하는 자리를 마련하고 있다. 이 외에 KAIST IP영재기업인교육원과 POSTECH 영재기업인교육원 1박2일 체험과정도 운영하고 있다.

우리나라 교육 현실의 딜레마를 극복하기 위한 끝없는 노력

“어느 대학 출신이냐에 따라 사람의 능력까지 판단되는 안타까운 현실 때문에, 우리나라 부모님들은 발명영재 교육을 두려워합니다.” 이는 창의발명교육과 팀원들이 이구동성으로 하는 말이다.

학원 다니면 성적이 쑥쑥 올라 좋은 대학에 진학할 수 있다. 하지만 학생들은 어렵사리 대학을 졸업해도, 자신이 무슨 일을 할 수 있고 또 무슨 일을 하고 싶은지도 몰라 한다.

발명영재 교육을 받으면 학생 스스로 자신이 하고 싶은 일과 할 수 있는 일이 뭔지 정확히 그려보게 된다. 그리고 상위권 대학 졸업 후 막연하고 불투명한 비전 속에서 인생을 소모적으로 낭비하는 학생보다, 훨씬 우월한 위치에서 인생을 설계할 수 있게 된다. 창의발명교육과는 우리나라의 현실을 극복하기 위해 발명영재 교육으로 통하는 문을 더 많이 활짝 열어놓겠다고 한다. 15명의 열정 넘치는 창의발명교육과 팀원들에게 파이팅 박수를 보낸다.

윤세영
과장



한덕원
서기관



나영민
사무관



세상을 변화게 할 수 있는 가장 큰 힘은 교육이라고 합니다. 우리가 꿈꾸는 내일을 위해 지금도 누군가는 독창적인 생각으로 세상을 그려가고 있겠죠. 그 세상의 밑그림에 색을 하나씩 넣어주는 것. 그것이 저희 창의발명교육과에서 하는 일이라고 생각합니다.

나영민 사무관

조남균
사무관



손인구
사무관



신유식
주무관



박미경
주무관



임성수
주무관



특허청 국제지식재산연수원

창의발명교육과

김태홍 주무관은 업무상 출장 중이라서 촬영에 참여하지 못했습니다.

창의적인 사고를 가지면 남들과 똑같이 보는 세상이 아닌 더 넓은 세상을 볼 수 있다고 생각합니다. 학생들에게 발명교육을 통하여 더 넓은 세상을 보여주기 위하여 언제나 열심히 뛰는 창의발명교육과가 되겠습니다.

임성수 주무관

마일열
주무관



제가 학교 다닐 때 이런 좋은 프로그램에 참여했다면 지금 제가 어떤 다른 삶을 살고 있을지 생각해 봤습니다. 자녀분들이 부럽기도 하고 한편으로는 창의발명교육과 직원으로서 책임감도 느껴 집니다. 좋은 프로그램을 다른 분에게도 많이 홍보해 주세요. 저희 창의발명교육과와 한국발명진흥회도 자녀분들의 성공을 위해 더 나은 프로그램 개발에 노력하겠습니다.

마일열 주무관

이현주
주무관



윤가영
주무관



이병석
주무관



박순희
실무관



남자영
실무관



오빠가 영재라면 동생도 영재일 가능성 높아

세계에서 노벨상 수상자(1901~2011년)를 가장 많이 보유한 나라는 어디일까? 그 답은 333명인 미국이고, 185명을 보유한 이스라엘이 뒤를 잇는다. 그렇다면 노벨상 수상자를 가장 많이 배출한 민족은 누구일까? 바로 유대인이다. 유대인은 미국 노벨상 수상자의 36%, 여성 수상자의 50%를 차지한다. 그렇다면 우리나라의 사정은 어떠한가? 노벨상 수상 실적으로만 본다면 1명을 배출한 우리나라는 이스라엘과 비교가 되지 않는다.

유대인의 이러한 성공의 핵심은 무엇일까? 그 핵심에는 역량을 지닌 인재와 이러한 인재를 기르는 교육이 있다. 유대인을 포함한 백인의 IQ는 113, 동아시아인의 IQ는 116이라고 한다. 따라서 교육의 중요성은 유대인과 동아시아인(한국, 중국, 일본)들의 선천적인 지적 능력에 차이가 없음을 볼 때 더욱 명확해진다.

인재 및 교육에 대한 관심으로 영재나 영재교육이 가정뿐 아니라 사회 전반의 중요한 사안으로 자리 잡고 있으며 이에 대한 많은 궁금증들이 나타나고 있다. 이에 영재 및 영재교육에 대해 가장 자주 대두되는 질문들에 대해 알아보고 이를 통해 영재 및 영재교육에 대한 이해의 폭을 넓히고자 한다.

영재인지는 어떻게 알 수 있나?

매우 뛰어난 영재아들은 다양한 영역에서 또래에 비해 앞선 발달을 보이지만 이러한 뛰어난이 늘 학교에서의 좋은 성취로 이어지는 것은 아니다. 개별검사와 아동에 대한 관찰과 사례 분석을 통해 그 아동의 영재성의 수준과 유형을 알 수 있다.

영재성에도 수준이 있나?

일반 아이들과 영재아들이 다른 것과 마찬가지로 IQ 160인 아동과 IQ 130인 아동간에도 차이가 있다. IQ 160, 170, 180인 매우 뛰어난 영재(Highly Gifted)들을 위해 개발된 영재교육프로그램은 일반 영재를 대상으로 개발된 대부분의 영재교육프로그램과는 큰 차이가 있다. 따라서 매우 뛰어난 영재아들은 일반 영재와 비교해 보았을 때 빠른 학업속도, 자료에 대한 심오한 이해능력, 높은 감수성 등을 나타내 비록 학교 내 영재교육 프로그램에 있다고 하더라도 자신의 수준에 맞는 도전을 받을 수 없는 경우가 많다.

또한 매우 뛰어난 영재들은 세상과 관련된 사안(예 : 전쟁, 기아, 정의 등)에 대한 감성적 감수성이 매우 높아 사회·정서적으로 다른 영재아들에 비해 보다 민감하다. 하지만 아직 정서적으로 이러한 추상적 사안에 대한 높은 감정적 충격을 감당할 준비는 되어 있지 않아 어려움을 겪는 경우가 있다. 이는 주위사람들을 매우 혼란스럽게 만든다. 예를 들면 아인슈타인의 상대성 원리에 대해 설명하던 9살 아이가 몇 분 후에는 남동생을 놀리며 도망 다니는 모습들은 지적 발달과 정서적 미성숙간의 차이를 보여준다.

영재아들에게서 나타나는 이러한 비동시성은 매우 뛰어난 영재아의 경우에는 더욱 심화되는 경향이 있다. 따라서 이들에게는 보다 특별한 관심과 지원이 필요하다. 영재아의 부모 또는 이들을 가르치는 교사들은 영재성에도 수준 차이가 있음을 이해하고 영재아에 대한 일반아동과의 차별화뿐 아니라 그들간의 다양성에 대해서도 배려를 해야 할 것이다.

영재아가 다른 가족에게 어떤 영향을 미치나?

부모에게 영재자녀를 양육하는 것은 축복인 동시에 커다란 부담이다.

영재아 양육은 비싼 대가를 치르는 치열하고 힘든 축복이라고 할 수 있다. 이들은 항상 높은 요구수준을 지니고 있어 영재아 부모들은 일반 아동의 부모보다 자녀에게 더 많은 관심과 지원을 제공해야 한다. 영재아들은 언제나 더 수준 높은, 더 나은 지원을 원한다.

이를 충족하기 위해 노력하다 보면 때때로 부모가 지치고 제대로 뒷받침 하고 있지 못하다는 자책감으로 괴로워하는 경우도 있다. 실제 영재아의 부모들은 일반부모들 보다 수면 시간이나 휴식 시간이 적다. 하지만 중요한 것은 영재아를 키우는 것은 부모가 상상하거나 예상할 수 없는 커다란 보람과 기쁨이 함께한다는 것이다.

한 자녀가 영재라면 다른 자녀도 영재일 가능성이 높나?

답은 'Yes'다. 연구결과에 의하면 많은 경우 형제나 자매, 남매간의 IQ점수 차는 10점 내외라고 한다. 따라서 한 아이가 영재라면 그 가정의 다른 아이들도 영재일 가능성이 높다. 영재성 검사 시 한 가정의 모든 아이들을 대상으로 실시할 것을 추천한다.

영재의 부모는 영재인가?

답은 많은 경우에는 'Yes'다. 일반적으로 자녀가 영재로 판별되면 부모들은 영재에 관심을 갖게 된다. 영재에 대한 서적이나 정보를 수집하고 영재의 특성과 요구에 대해 이해하려 힘쓰고 영재와 관련된 다양한 사안들에 대해 전문가적 수준을 갖고자 노력한다.

이러한 노력은 자신에 대해서도 스스로 돌아보게 만든다. 많은 영재아 부모들은 자신이 학교에 다니던 시기에는 영재성, 영재교육과 같은 용어조차 익숙지 못한 경우가 다반사이다. 이들은 인생을 살아가며 자신이 어딘가 다른 사람들과 다르다는 느낌을 가지고 있으나 '왜'라는 문제에 대해서는 명쾌하지 못한 경우가 많다. 하지만 자녀의 영재성을 이해하고 지원하는 과정에서 자신에 대한 재발견을 하게 된다.

영재성은 사라지나?

이 질문에 대한 답은 'No'이다. 어린 시절의 영재가 필연적으로 성공한 영재로 성장하는 것은 아니다. 그렇다고 영재성이 사라지는 것이 아니라, 여러 가지 이유로 인해 영재성이 감추어지는 것이다. 주위의 지나친 기대, 또래집단에서의 질시, 성 역할에 대한 압력, 완벽주의 등 다양한 요인이 영재아의 성장발달과정에서 영재성에 대해 영향을 미치게 된다. 즉, 영재성은 사라지는 것이 아니라 상황 내에서 변화되는 것이다.

이상과 같이 영재에 대해 자주 언급되는 질문들에 대해 논의해 보았다.

영재는 타고난다고도 길러진다고도 할 수 없다. 하지만 분명한 것은 특별한 재능을 지는 아이들이 있고 이들의 능력을 길러주기 위해 다양한 지원을 성실히 제공한다면 미래를 이끌어 갈 수 있는 인재로 성장할 것이라는 것이다.



● writer_이행은
차세대영재기업인센터 전문위원(교육학 박사, 교육심리 영재창의성 전공)
e mail : helee71@kipa.org / tel : 02-3459-2745

빨리 읽기와 깊이 읽기

〈앞세〉가 발명영재교육 정보지로 개편되면서 기존 ‘차세대 영재기업인의 핵심역량 파트’에서 게재했던 내용도 새롭게 변모하고자 한다.

세상에 모든 일들은 작은 것부터 이루어진다. 미래 영재기업인이 되기 위해 갖추어야 할 역량들은 평소에 누구나 이야기 하는 것이고 쉽게 지나치는 것일지 모르지만, 작은 역량부터 차근차근 익혀나가는 것은 매우 중요한 일이다.

특히, 차세대영재기업인인 중·고등학생에게는 기초역량부터 탄탄히 점검하여 키워나가는 것은 더욱 중요하기 때문이다.

여러 가지 기본 역량이 존재하지만, 이번 호에서는 ‘읽기능력’에 대해 언급하고자 한다.

사람마다, 상황마다 다른 읽기능력

보통 어떤 일을 하기 위해서는 다양한 정보를 습득해야 하는데, 이를 위해 정보를 구성하고 있는 언어 또는 다양한 문양으로 이루어진 책과 문서를 읽게 된다.

사람마다 같은 정보(책 또는 문서)를 읽을 때, 빠르고 정확하게 습득하는 것과 올바르게 분석하여 해석하는 능력은 사람마다 다르게 나타난다. 이러한 차이를 읽기능력의 차이라고 말한다.

읽기는 일반적으로 독서와도 관련성이 많다. 독서는 그 목적성과 관련성이 있다. 일반적으로 취미활동이라고 말하는 독서는 다양한 장르의 책들을 읽고, 독서 자체의 즐거움을 강조하며, 시간을 내어 처음부터 끝까지 차분히 정독(통독)하는 것을 말한다.

그러나, 여기서 언급하는 읽기능력과 관련된 독서는 어떤 목적성을 가지고, 필요한 정보를 얻기 위해 책을 읽는 행위로 자신에게 필요한 책을 선별하여 읽게 되며, 자신의 목적에 정확히 부합하는 세분화된 분야에 대한 정보와 지식의 습득하는 것을 말한다. 필요에 의한 독서는 빠른 시간에 올바른 정보를 습득해야 하며, 한 책을 통독하기보다는 같은 분야라도 여러 관점의 책들을 두루 읽으며 필요한 부분만 선택하여 읽어야 한다.

차세대영재기업인의 기본 역량인 읽기 능력이 필요한 이유는 다음과 같다.

첫째, 직접적인 경험의 부족을 단기간에 간접경험으로 채울 수가 있다. 둘째, 미래의 변화에 빠르게 대응하기 위해 다양한 기회를 읽는(파악하는) 힘이 향상된다. 마지막으로 읽기능력이 향상될수록 수많은 정보 중에서 필요한 내용을 선별하는 정보 선별 능력이 향상되기 때문이다.

책 읽을 때 먼저 할 일

책을 읽을 때 가장 먼저 해야 할 일은 무엇인가? 그것은 바로 책을 읽는 목적성(필요한 정보)을 명확히 하는 것이다. 목적성이 명확하고 구체적인수록 내가 어떤 책에서 무엇을 얻고자 하는지를 정확히 알 수 있기 때문이다.

자신이 어떤 분야에 전문가라고 인식하거나, 다양한 관점에서 저술한 책들을 읽었다면(책을 선택할 때 가장 높은 수준이다), 책 내용과 목차를 보지 말고, 책 제목만으로 순간적으로 내용의 목차를 구성해 보자. 그리고, 생각한 목차와 그 책에서 제시한 내용을 비교분석 해보자. 만약 자신이 생각한

목차와 책 내용의 목차가 일치한다면, 당신은 그 책에서 필요한 내용을 보다 쉽게 빨리 파악할 수 있게 되고, 자신의 지식구조를 보다 확대할 수 있게 된다.

읽기능력을 향상시키려면

읽어야 할 책을 선택했다면, 읽기능력을 향상하기 위해 다음과 같은 기술을 갖추어야 한다.

첫째, 속독할 책과 숙독할 책을 구분하는 것이 필요하다.

단순히 지식전달에만 초점을 맞추는 책의 경우에는 내용을 기억할 수만 있다면 빨리 읽는 것이 효율적이다. 이와 반대로 시와 같이 압축된 언어로 되어 있는 경우는 쓰인 글자를 읽는 데 걸리는 시간은 매우 짧지만, 압축된 언어를 자신의 가슴과 머릿속에서 자신만의 언어로 바꾸는 과정이 길기 때문에 숙독하는 것이 필요하다.

즉, 지식의 양도 중요하지만 지식을 창조적으로 활용할 수 있는 지혜 역시 매우 중요하며 따라서 책의 종류에 따라 속독/숙독 여부를 결정하여 자신의 독서 활용가능시간에 따라 책을 선택하는 것이 중요하다.

둘째, 생각의 깊이를 조절하는 것이 필요하다.

지식이 빠르게 변화하면서도 그 양이 방대한 지식을 기반으로 하는 사회에서는 모든 책을 깊이 생각하면서 읽는 것은 바람직하지 못하다. 암기하고 오래도록 기억하는 것이 좋은 내용도 있고 참고만 하고 넘어가도 되는 부분도 있기 때문이다. 비슷한 분야의 책을 읽다가 유사한 내용이 중복되어 있는 경우에는 과감하게 뛰어넘어도 무방하다.

중요한 내용과 중요하지 않는 경우도 많으므로, 실제로 어떤 부분을 집중해야 하는지 그렇지 않은 지를 스스로 염두에 두고 꾸준히 연습해야만 독서의 효율성을 높일 수 있다.

셋째, 핵심내용과 키워드를 파악하라.

보통 책의 핵심내용은 10~20% 정도이다. 책의 제목, 책 표지에서 주장하는 핵심내용, 저자가 서문에 밝힌 내용, 책 뒤 표지의 내용이 핵심내용을 찾는 데 도움을 줄 것이다.

책을 읽을 때 자신이 이 책에서 배우고 경험하고 느끼고 싶은 키워드를 한두 개 선정한 후에 읽는 것은 책 내용의 이해 및 활용에 큰 도움을 줄 수 있다.

마지막으로 다양한 관점을 적용하는 것이 필요하다.

크게 세 가지 관점에서 볼 수 있는데, 먼저 저자의 입장에서 읽어라. 저자가 어떤 의도로 책을 썼는지, 해당내용에서 저자가 말하고자 하는 바가 무엇인지를 생각하면서 읽어라.

그 다음에 객관적인 입장에서 읽어라. 저자가 주장하는 내용이 모두 옳다고 긍정하는 것이 아니라 저자도 틀릴 수 있다고 생각하며, 냉정한 제3자의 시각에서 비판적으로 읽어라. 그 다음에 마지막으로 자신에게 대입해서 읽어라. 자신에게 어떤 의미가 있는지, 자신의 업무와 연관성은 없는지, 만일 나였다면 어떤 식으로 처리했을지 등을 생각하면서 읽어라.

지금까지 차세대영재기업인의 기본역량인 읽기능력과 독서의 기술에 대해 언급하였는데, 이에 대해 본인은 어느 정도 능력과 기술을 갖추었는지 점검해 볼 필요가 있다. 점검할 때, 그 분야의 전문가와 습득한 정보를 가지고 토론하는 것도 좋은 방법이 될 것이다.



● writer_이윤조
차세대영재기업인센터 전문위원(교육학 박사, 직업교육/환경교육 전공)
e mail : yo3283@kipa.org / tel : 02-3459-2744

영재의 잠재성, 그냥 잠재우시겠습니까?

영재의 사전적 의미는 '탁월한 재주 또는 그런 재주를 가진 사람'이며, 영재교육은 '영재의 재능을 훌륭하게 발전시키기 위한 특수교육'으로 정의하고 있다.

우리나라는 과거 평준화 교육 정책을 추구하는 공교육으로 다양한 영역에서의 우수한 영재학생을 발굴과 양성에 소홀히 해 오다가, 미국의 1988년 영재교육법 제정 및 2001년 영재교육법의 강화, 영국의 2001년 영재교육법 제정과 2002년 국립영재교육원 설립, 호주의 1991년 영재교육 전략계획 마련 등의 계기와 국가적 인재 양성이라는 명목 하에 2002년부터 '영재교육진흥종합계획'이 발표되면서 체계적으로 영재교육을 실시하고 있다.

10년 동안 과학, 수학, 발명, 예술, 정보 등 영재교육기관이나 이수학생 수가 양적으로 팽창했음에도 불구하고 질적 관리 측면에서 정말 우리가 영재교육을 하고 있는가? 그리고 이 학생들의 진로가 어떠한가?에 대하여 고민해 볼 시점이다.

최근 '카이스트 학생, 또 투신자살(경향신문 2012.4.17)'이라는 제목으로 카이스트 재학생 ○○○ 씨가 장래에 대한 불안감을 호소하는 유서를 남기고 비극적 선택을 한 기사가 실렸다. 우리나라 과학기술 분야의 고등교육기관 중에서 최고의 영재 집단인 카이스트에서 '장래에 대한 불안감'으로 자살까지 한 현실은 영재교육에서 진로지도이나 진로설계의 중요성을 부각하게 만든다.

영재들은 자신의 이해 정도나 자신의 목표 설정이 보통 아동보다 빠르며, 영재의 다재 다능함으로 인해 교사, 학부모, 상담자들이 진로지도하기가 상당한 어렵다고 학자들은 말하

고 있다. 특히 대학생 과학영재에 관한 연구(2010, 양태연)^①에 따르면, 진로를 결정하는데 '학교에서의 적응'이 가장 큰 영향을 미치며, '부모의 사회적 지지'가 문제해결능력, 대학생활 스트레스, 대학생활 적응, 진로결정 효능감을 통하여 전공 선택을 확신하는데 간접적인 영향이 미치고 있음을 입증한 바 있다.

즉, '부모의 사회적 지지'가 영재의 진로 결정에 중요한 요인임을 밝히고 있다. 미국 등 해외 사례를 보면 학교환경이나 교사, 멘토 등 다양한 영향으로 영재들의 진로가 결정되는 것과는 상반되는 결과이다.

상대성이론의 아인슈타인, 애플의 스티븐 잡스, 구글의 래리 페이지, 마이크로소프트의 빌 게이츠 등이 한국에서 태어나 한국에서 교육을 받았다면 어떻게 되었을까? 대학 입시, 학력 중심의 사회, 부모의 열정적 관여로 대학 단계에서 본인의 영재성이나 잠재성이 소진되어 평범한 대학생이 되거나 일반인이 되었을 것으로 미루어 짐작해 볼 수 있다.

영재들은 본인 스스로 다재 다능한 특성으로 인하여 오히려 진로를 선택하거나 결정할 때 우유부단하며 많은 잠재력 중에 한 개 또는 두 개를 선택하기가 어렵다고 한다.

영재들의 조숙한 진로 성숙도 준비와 직업에 대한 구체적 지식을 가지고 옳은 진로 설계를 하는 방법이 없을까?

첫째는 우리나라의 영재교육기관이 변화해야 한다

현재 영재교육기관에서는 영재 선발과 판별, 영재 교육프로그램과 교재 개발에 치중하여 영재교육을 실행하고 있으며,

영재교육 이수자에 대한 이수한 연구나 조사는 뒷전이다. 그리고 학문 분야별 영재라고 선발되고 교육받은 영재학생들이 분야별로 우수 인재로서 진로 결정하였는지, 그리고 그 분야로 진로를 희망하는지에 대한 구체적인 자료 수집과 제도적 뒷받침이 필요하다.

이러한 점에서 2009년부터 특허청과 한국발명진흥회에서 지식재산 기반의 차세대영재기업인 육성을 위해 교육원과 센터를 별도로 설립하여, 교육원에서는 인지적 교육을, 센터에서는 정서 발달을 위한 성장지원서비스를 지원하고 있다. 성장지원서비스에는 영재성 검사, 직업흥미검사, 성격 및 기질검사 등을 바탕으로 상담 및 코칭 지원과 각종 교육프로그램을 지원과 연구하고 있어 좋은 사례로 볼 수 있다.

둘째는 '부모의 사회적 지지'의 변화이다

우리나라의 영재들은 영재의 특성과 적성에 부합하여 본인 스스로 진로 탐색하거나 결정하기보다는 심리검사나 진학 위주의 진로 지도에 치중되어, 영재교육이 상급학교로 진학하기 위한 도구로 활용되고 있으며, 그 주축에는 영재의 부모가 있다.

연구의 결과에도 나타났듯이, 영재의 진로선택에는 부모의 사회적 지지가 상당한 영향이 미치고 있는 바, 영재의 잠재성을 살리기 위한 진로지도를 해야 함에도 불구하고 단지 학력과 대입이라는 관점에서만 접근한다면 영재의 잠재성을 잃어버릴 위험이 도사리고 있다.

하워드 가드너(2006)는 미래를 성공으로 이끄는 다섯 가지 마음 능력으로 훈련하는 마음, 종합하는 마음, 창조하는 마음, 존중하는 마음, 윤리적인 마음을 제시하였다.

우리의 영재들이 이러한 마음을 가지고 국가적 인재로의 육성과 본인의 자아성취를 할 수 있도록 '부모의 사회적 지지'가 부모의 욕심이나 기대보다는 자녀 중심의 양육이 필요하다.

셋째는 영재를 진로 지도할 수 있는 기반 조성이다

보통 학생들의 경우에는 국가적 수준에서 진로교육을 설계하여 초등학교 때부터 고등학교까지 진로지도를 하고자 진

로교사를 학교 현장에 배치시키고 진로교육을 강화하고 있지만, 영재의 경우에는 이를 지원할 수 있는 전담교사나 기관, 교육프로그램이 없는 형편이다.

영재는 영재의 특성이 있다. 그 영재 특성에 부합하는 진로지도 체계가 절실하다.

끝으로 내년부터 제 3차 영재교육진흥계획이 시행될 예정이다. 제 1차와 제 2차 계획에서 영재교육 양적 확대를 가지고 왔다면, 이제 정착 단계에서는 영재교육을 위하여 영재교육의 질적 관리가 필요하며, 영재교육을 통한 국가적 인재 육성을 위해서는 진로 지도나 경력 개발에 관심을 가져야 할 것이다.

^① 진로(career)는 직업에 포함된 활동과 지위뿐만 아니라, 개인의 생애 전반을 통하여 하는 일과 관련된 활동 일체를 의미한다. 진로결정(career decision making)은 대학 전공선택 등과 같이 장래의 진로에 대한 확고한 정도와 수준을 의미한다. 부모의 사회적 지지(parental social support)는 한 개인의 의미 있는 사회적 관계 속에서 부모와의 상호작용을 통하여 지각하는 사랑, 인정, 정보, 물질적 원조 등 모든 형태의 긍정적인 지원을 의미한다. (양태연 박사학위논문 재구조화, 2010)



● writer_박기문
차세대영재기업인센터 전문위원(교육학 박사, 발명영재 공학교육 전공)
e mail : kmpark@kipa.org / tel : 02-3459-2743

“진호야! 중요하지 않은 과목은 없어”

KAIST IP영재기업인교육원 1기 허진호 학생의 어머니 김영미 씨는 “우리 부부는 진호가 태어났을 때, 함께 살아가는 모든 이들에게 예쁨 받는, 남을 배려할 줄 아는 아이로 키울 것을 다짐했어요.”라고 말한다. 이 한마디에서도 허진호 학생 부모님의 교육관이 엿보인다. 수기를 읽는 데 눈물이 흐르는 이유는 뭘까?



항상 도전 중

진호는 늘 도전 중이다. 가끔 좌절도 한다. 하지만 시간이 지난 후 돌아켜보면 좌절은 곧 아이에게 새로운 기회를 주었고 또 다른 꿈을 꿀 수 있게 해주었다. 진호는 학습파이기보다는 늘 좌충우돌 가만히 있지 못하고 일을 벌이는 감성이 풍부한 아이다. 그래서 진호는 심심할 틈이 없다. 평범한 일상에서 늘 새로운 일을 만들어 낸다.

융합적 사고, 그 매력 속으로

하고 싶은 일이 너무 많아 가끔 학업과의 갈등으로 고민 상담을 해오면 우리 부부는 진호의 선택을 지지하면서 묵묵히 지켜보는 편이다.

학생의 본분인 학업 때문에 무조건 다른 활동을 못하게 막기보다 스스로 부딪쳐 보고 절제하는 마음을 길러 주는 게 맞는 듯해서다.

부모마다 소신이 다르고 교육관이 다르겠지만 우리는 아이에게 중요하지 않은 과목은 없다고 가르쳤다. 이과를 선택하면 과학과 수학만 잘하면 된다고들 한다. 하지만 바른 인성이 형성되려면 다양한 과목을 통해 사고의 확장을 해야

한다는 확신이 있었기에, 도덕은 도덕대로 음악은 음악대로 소중하다고 가르쳤다. 다양한 과목이 주는 사고의 융합, 매력적이지 않을 수 없다. 모든 분야에서 혼자 활동하기 좋아하는 요즘의 아이들에게 융합은 꼭 필요하다고 생각된다.

모든 게 즐거워

사람들이 진호를 발명영재라고 한다. 발명영재의 표면적 특징은 관찰력과 기록하는 습관이다. 어려서부터 작은 것 하나라도 변화에 대한 감지가 굉장히 빨랐다. 우리는 대중 보고 지나치는 것들을 진호는 자세히 빠르게 발견하고 기억한다. 굴러가고 돌아가는 것이라면 무엇이든 좋아했다.

초등학교 1학년부터 꾸준히 일기와 독서록 등을 작성해 왔는데, 그게 자연스럽게 기록하는 습관, 글쓰기 실력으로도 이어졌다. 그 결과 논리적으로 의견을 개진하는 자리에서 빛이 발한다.

겉으로 보여지는 특성보다 내면적 특성이 더 큰 영향을 끼쳤다는 생각이다. 성실함과 책임감, 도전정신 같은 내면적 특성은 모두 진호의 경험에서 얻어졌다. 보통 초등학교 행사는 아이가 아닌 엄마의 선택으로 정해지는 경우가 일반적이다.

그런데 진호는 음악이든 미술이든 체육이든 가리지도 따지지도 않고 무조건 열심히 했다. 잘해서가 아니다. 못하더라도 모든 것을 즐거웠기 때문이다. 진호는 그렇게 자랐다. 학교 밖 활동에서 새로운 일이 생기면 주저하지 않고 적극적으로 도전했다. 거기서 얻어지는 다양한 경험들은 진호의 창의성에 바탕이 되었다. 그리고 문제가 발생하면 적극적으로 해결하려는 강한 의지를 보였다.

천금 같은 차세대영재 기업인 생활

아이디어 하나를 도출하기까지 정말 많은 아이디어를 떠올린다. 유사 특허 검색을 해보면 자신과 같은 아이디어가 이미 등록되어 있는 경우가 더 많았

지만, 진호는 실망이 아니라 또 다른 사물이나 아이디어로 접근을 할 새로운 기회가 생긴 것으로 받아들였다.

우연히 보게 된 KAIST IP영재기업인교육원 1기 모집 공고. 공고를 보고 눈이 동그랗게 떠지던 그 날을 아직도 잊지 못한다. 당시 진호는 교육청 발명영재교실(3년)이후 연계과정이 없어 고민하던 차였다. 프로그램을 살펴 본 후 중고등학교 생에게 이런 교육의 기회를 주는 곳이 우리나라에 있는지 눈을 비비지 않을 수 없었다. 정말 그런 곳이 있냐고 엄청 좋아하던 진호. 그 예상은 2년이 지난 지금도 전혀 빗나가 지 않고 있다. 아니 그 이상이다. 드디어 꿈의 학교를 만난 것이다. 차세대영재기업인센터에서 여러 검사와 상담을 받으며 우리 부부는 아이의 마음을 들여다보고 이해하는 계기를 가질 수 있었다.

교육원에서의 기초과정, 심화과정 2년은 진호에게 천금 같은 시간이었다. 그만큼 진호의 변화는 놀라웠다. 어려운 교육과정을 따라가느라 힘든 고비도 많았지만 여러 분야의 다양한 분야의 훌륭한 멘토 분들과의 캠프는 진호의 힘들을 잊게 만들기에 충분했다.

부모 마음을 대신 말해주는 교육생 개별 성장발달보고서

얼마 전 교육 후 변화 과정이 담긴 두툽한 보고서를 우편으로 받았다. 토란스 TTCT(도형) 창의력 검사결과 보고서와 교육생 개별 성장발달 보고서, 차

세대영재기업인 핵심역량 진단 결과 소견서가 들어있었다. 진호의 장점과 특성 외에 꿈을 이루기 위해 가장 중요한 수단인 수학, 과학 학습에 대하여 자발적 의욕적으로 동기를 부여하라는 내용도 있었다.

이 말은 그 동안 다양한 활동들로 초등학교, 중학교 시절을 보내고 이제 자신의 꿈을 향한 목표를 스스로 세운 고등학생이 된 아이에게 우리가 해주고 싶었던 이야기였다. 이 보고서는 진호가 자기 모습을 더 객관적으로 보고, 현재 자신에게 필요한 학습의 중요성을 스스로 인지하게 해줬다. 마음을 먹으니 행동이 바뀌고 행동이 바뀌니 마음이 바뀔 것이다.

“전문과정은 왜 방학에만 교육을 하나요?”

교육원에 하고 싶은 말이 있냐고 물었더니 진호가 말했다. “전문과정은 왜 방학에만 교육을 하나요?”

요즘 아이의 하루는 6시 20분에 시작된다. 한 시간 거리의 일산동고등학교에 배정되었기 때문이다. 두 달 정도 지나니까 7시에 집을 나서는 발걸음이 가벼워 보였다. 고맙게도 새로운 학교의 매력(선생님들의 밝은 모습과 열정)이 진호를 학교로 달려가게 만들었다.

요즘 나는 아침마다 씩씩하게 학교로 향하는 진호의 모습을 보며 작은 행복을 느끼는 중이다.

‘부모의 그릇에 아이를 맞추어 끌려 하지 말고 아이의 그릇에 부모가 믿고 뒤따라 가주면 아이는 스스로 그릇을 더 크게 만든다’는 말로 글을 마칠까 한다.



● writer_김영미
(KAIST IP영재기업인교육원 1기 허진호 학생 어머니)

Q 한국발명진흥회는 무슨 일을 하는 곳인가요?

A '특허 받는 것'은 특허청에서 담당합니다. 한국발명진흥회에서는 '특허 받는 것'의 전과 후 단계를 담당하고 있습니다. 특허를 받으려면, 발명을 해야 하기에, 발명과 관련된 교육을 지원을 하고 있습니다. 그리고 특허를 받고 나서, 이를 활용한 사업 구상과 라이선스 계약을 지원하고 있습니다. 또한 발명을 지적 재산화시켜 지식재산특허를 받을 수 있도록 돕고 있습니다.

Q 차세대영재기업인 교육은 어떻게 받을 수 있나요?

A 우리나라 중학교 1학년~3학년 또는 그에 준하는 연령(13세~16세)에 해당되는 학생은 누구나 대상이 될 수 있습니다. 서류 전형으로 1차 선발하고, 캠프 전형 또는 인터뷰 전형을 거쳐 교육원(KAIST, POSTECH)별로 최종 합격자를 80명씩 선발합니다. 주요 선발 기준은 다음과 같습니다. ①수학·과학능력, ②창의적 문제해결, ③리더십, ④커뮤니케이션, ⑤기업윤리, ⑥도전정신, ⑦자기주도 학습력, ⑧재식재산 중요성 등 여덟 분야의 능력을 살펴봅니다. 수학과 과학이 평가요소이긴 하지만, 선발된 학생들을 보면, 내신 1~2등급이 정원의 절반 정도만 차지하는 것으로 보서는 학업 성적이 그렇게 많은 부분을 차지하지는 않는 것을 알 수 있습니다. 차세대영재기업인 교육은 2년 과정인데, 전 과정을 수료한 학생은 지속적인 지원을 받게 됩니다.

발명영재 교육과 차세대영재기업인 교육에 대한 궁금증

발명에 관심을 갖고 소질이 있는 자녀를 둔 부모님이라면 한번쯤은 궁금해했을 내용과 그에 대한 한국발명진흥회 차세대영재기업인센터의 답변을 실어본다.



Q 한국발명진흥회는 발명영재와 차세대영재기업인을 대상으로 어떤 프로그램을 운영 중인가요?

A 한국발명진흥회는 마이크로 소프트의 빌 게이츠, 애플의 스티브 잡스, 구글의 래리 페이지와 같이 지식재산에 기반을 둔 창의적인 기업가로 성장할 잠재력이 풍부한 학생을 육성하고자 초·중·고등학교의 발명교육과 관련된 다양한 서비스를 제공하는 곳입니다. 발명교육의 사회적인 관심과 참여를 높이기 위해 창의력 올림피아드, 발명전시회, 발명그리기, 발명글짓기 등의 다양한 대회를 개최하고 있습니다. 그리고 발명교실 설치와 운영에 필요한 콘텐츠, 프로그램, 기자재를 지원함으로써 발명교육 활성화를 유도하고 있습니다. 뿐만 아니라 우리나라의 차세대영재기업인도 세계적인 CEO로 성장할 수 있도록, 학생들의 인지적 능력과 균형 잡힌 심리·정서 발달을 위해 개인별 맞춤형 지원체계도 구축하고 있습니다. 또한 미래 글로벌 기업인 육성을 위해 KAIST IP영재기업인교육원, POSTECH 영재기업인교육원의 교육 프로그램도 운영·지원하고 있습니다.

Q 발명영재, 차세대영재기업인이 되려면 어떤 마인드를 가져야 하나요?

A 무엇보다도 여유를 가져야 합니다. 놀고 쉬는 개념이 아니라 생각의 여유를 말하는 것입니다. 발명 과정 중 수 차례 겪게 되는 실패에 대한 두려움과 학업성적의 부담은 여유를 가로막는 가장 큰 원인입니다. 실패에 대한 두려움과 내신에 대한 걱정이 있으면 창의적인 생각을 할 수 없습니다. 창의성이 결여된다면 발명은 불가능하다고 봐야 합니다. 탁월한 발명을 하려면 탄탄한 기초지식이 있어야 합니다. 그렇기 때문에 학교 수업도 등한시해서는 안 됩니다.



대한민국 청소년 창의·발명 축전 개최

특허청과 한국발명진흥회는 ‘대한민국학생발명전시회’, ‘대한민국학생창의력챔피언대회’, ‘차세대영재기업인 포럼’ 등 초·중·고등학교 재학생 및 청소년들의 발명 대축제라고 할 수 있는 ‘대한민국 청소년 창의·발명축전’을 오는 **7월 26일부터 30일까지 서울 코엑스**에서 개최한다.

국가지식재산위원회, 교육과학기술부, 지식경제부, WIPO 등이 후원하는 이번 축전에서는 초·중·고등학교 재학생 및 청소년들의 우수 발명품 시상식과 전시회가 열릴 예정이다. 뿐만 아니라 3개 분야에서 창의적 문제 해결경연, 창의발명 체험 프로그램과 포럼, 학술대회 등 다채로운 부대행사도 준비되어 있다.

대한민국 학생발명전시회



특허청과 한국발명진흥회가 개최하는 ‘대한민국 학생발명전시회’는 우수 학생 발명품을 발굴·시상 및 전시를 통해, 학생들의 발명익을 고취하고 창의력 계발에 기여하기 위한 행사이다. 올해로 25회를 맞는 ‘대한민국 학생발명전시회’에 우수 발명품을 제출한 학생들은 대통령상, 국무총리상, 특별상, 금은동상, 장려상을 받게 된다.

대한민국 학생창의력 챔피언대회



특허청과 한국발명진흥회는 청소년들에게 창의적 문제해결능력을 길러줌으로써 21세기 지식기반 사회를 선도할 인재를 육성하기 위해, 초·중·고등학교 재학생 및 대한민국 국적을 소지한 청소년을 대상으로 ‘대한민국 학생창의력 챔피언대회(The Korean Student Creativity Championship)’를 개최한다. 5~7명이 한 팀을 이뤄서 참가하게 되는 이 대회는 6월 9일 예선을 거친 후, 7월 26일부터 28일까지 2박3일 일정으로 서울 코엑스에서 본선이 진행된다.

사전 공개된 3개 과제 중 1개 과제를 선정하여 자신들이 작성한

지식재산기반 차세대영재기업인 육성사업 제2차 포럼



특허청과 한국발명진흥회는 지난 해에 이어 2012 학생 창의·발명 축전 기간 중 학생, 학부모, 교사를 대상으로 창의적인 인재육성을 위한 새로운 창의성 교육모델의 확산과 정보 공유를 위해 제2차 포럼을 서울 코엑스에서 개최할 예정이다.

2012 발명교육 우수사례 수기 공모



특허청과 한국발명진흥회는 발명교육을 통하여 개인 또는 사회적 역량을 발전시킨 우수 사례를 발굴, 소개함으로써 발명교육의 대중화를 선도하고자 **6월 1일부터 7월 31일까지** ‘2012 발명교육 우수사례 수기 공모’를 실시한다.

발명교육을 받아본 경험 혹은 발명을 통해 삶이 변화된 사례자 또는 사례를 알고 있는 국민이면 누구나 응모 가능한 이번 공모는 한국발명진흥회(www.kipa.org), 발명교육교수·학습지원센터(www.ip-edu.net) 홈페이지에서 공모서식을 내려 받아 작성 후 담당자 이메일로 접수하면 된다. 공모 결과는 8월 말, 개별연락 및 한국발명진흥회 홈페이지를 통해 안내할 예정이다.

2012 YIP 아이디어 모집 공모



특허청과 한국발명진흥회는 기업과 연계한 청소년 발명교육을 통해 실용적인 아이디어 창출 역량을 지닌 창의발명인재 양성을 위한 2012 YIP(청소년 발명가 프로그램)

의 참가팀을 선발한다.

전국 중학생 또는 고등학생 3명과 지도교사 1명이 팀을 이뤄서 참가하게 되는 2012 YIP는 후원기업의 제안과제에 대한 청소년들의 창의적인 발명 아이디어를 전문가 교육·컨설팅을 통해 지식재산으로 창출해나가는 과정을 제공한다.

참가팀 선발을 위한 아이디어 신청 접수는 **5월 7일부터 6월 13일까지** 홈페이지(www.yipedu.net)를 통해 받는다.

2012 발명교육 컨퍼런스 실시



특허청과 한국발명진흥회는 지난 3월 28일부터 29일까지 이틀간 대한민국의 미래를 이끌어 갈 학생들을 창의적인 발명인재로 육성하는 미래인재해법을 찾아보기 위해 발명교육에 관심 있는 교원들을 대상으로 서울교육문화회관에서 ‘2012 발명교육 컨퍼런스’를 실시했다. 이번 컨퍼런스에서는 2011년 대한민국발명교육대상을 수상한 학생과 서재홍 교사를 비롯해 초·중·고등학교의 발명교실과 발명반에서 직접 발명교육을 담당하는 교사들이 학교급별 발명교육 운영모형 등에 대해 발표하는 등 실천적이고 창조적인 해법들이 소개되었다.

차세대영재기업인 교육생, 한국공학한림원 CEO포럼 참석



특허청과 한국발명진흥회는 차세대영재기업인에게 국내 최고 CEO들과의 만남의 장을 제공하여 기업가가 되고자 하는 성취욕, 동기 및 열정 등을 고양시키기차 차세대영재기업인 교육생 중 매월 2명을 선발하여 한국공학한림원 CEO포럼에 참석시키고 있다. 한국공학한림원 CEO포럼은 매월 마지막 주 월요일에 정기적으로 실시된다.

차세대영재기업인 체험학교 운영



특허청과 한국발명진흥회는 차세대영재기업인 교육원의 교육 프로그램을 발명영재에게 확산 및 보급하기 위해 발명영재 및 발명영재담당교사를 대상으로 ‘차세대영재기업인 체험학교’를 운영하고 있다.

KAIST IP영재기업인교육원은 지난 5월 12일부터 13일까지 이틀에 걸쳐 차세대영재기업인 체험학교를 진행했고, POSTECH 영재기업인교육원은 오는 6월 9일부터 10일까지 프로그램을 운영할 계획이다.

KBS2 TV ‘남자의 자격’ 프로그램 함께해



한국발명진흥회는 발명의 중요성을 대중적으로 확산시키기 위해, KBS2 TV ‘남자의 자격-남자 그리고 발명왕’ 프로그램 제작팀에게 발명대회 운영 및 심사와 관련된 전문적 자문을 제공했다. ‘남자의 자격 발명왕대회’프로그램에는 출연진 외에 일반인 1,800여명이 참가해서 수많은 발명품들을 쏟아냈다.

제47회 ‘발명의 날’ 행사 실시



특허청과 한국발명진흥회는 5월 18일 김황식 국무총리, 김호원 특허청장을 비롯해 포상자 및 가족, 포상기업 임직원 등 5백여 명이 참석한 가운데 63빌딩 그랜드 볼룸에서 제47회 ‘발명의 날’ 기념식을 열고 79명의 발명유공자에게 훈·포장 등을 수여했다.

■ 온라인 교육

일정	3기 기본과정	2기 심화과정
5/28	지식재산권 7, 미래기술 7, 미래인문학 4	기업사례연구 4, 창조인문학 4
6/11	지식재산권 8, 미래기술 8	B&C 4, 미래기술II 4/기술융합 4,5
6/25	지식재산권 9, 미래기술 9, 미래인문학 5	창조인문학 5
7/9	지식재산권 10, 미래기술 10	B&C 5, 미래기술II 5/기술융합 6
7/23	미래기술 11, 지식융합 1, 미래인문학 6	창조인문학 6
8/6	기업가정신 1, 지식융합 2	B&C 6, 미래기술II 6/기술융합 7
8/20	기업가정신 2, 지식융합 3, 미래인문학 7	기업사례연구 5, 창조인문학 7

■ 오프라인 교육

일정	대상	학습내용
6/15~6/17	기본과정, 교육원생 및 학부모 심화과정, 교육원생	- 기본과정: Smart Society Insights, 로봇과 인간의 미래 (학부모와 함께하는 캠프) - 심화과정: TRIZ Special, 기업문제해결 ※ 특강 : 유영숙(환경부 장관), 이동형(싸이월드 공동 창업자), 정지훈(관동대 의대교수), 김종환(카이스트 교수, 인지로봇센터) 등
8/6~8/10	기본과정, 심화과정, 전문과정 교육원생	- 기본과정 : Business Modeling(Canvas), Bio Technology, 특허출원 - 심화과정 : 커뮤니티 활동, 리더십, 기업문제해결 2, 특허출원 - 전문과정 : 중기청과 함께 하는 실전창업 (2박3일 일정)

■ 2012년도 학부모와 함께 하는 캠프 개최

학부모와 교육원생이 함께 캠프 교육에 참여하여 서로를 이해하고 발전할 수 있는 기회를 마련하기 위해 6월 기본과정캠프에서 '학부모 교육/간담회 개최', '스마트를 주제로 한 교육에 학생들과 한 조가 되어 함께 아이디어 도출 후 발표' 순서로 운영. 자세한 사항은 이메일 발송 및 홈페이지 (<http://ipceo.kaist.ac.kr>) 게시

■ 2012년도 공개교육 및 공개 과제해결과정 운영 안내

선발된 학생 이외에 희망하는 모든 학생(중고등학생, 비정규학교 학생 및 미재학생 가능)들이 온라인교육에 참여할 수 있도록 공개교육과정 운영. 자세한 사항은 공개교육 홈페이지(<http://ipceo.kaist.ac.ke/open>) 참조

■ 온라인 교육

일정	대상	학습내용
3월~7월	1기	- 소명에 대한 성찰: 자신의 소명에 대해서 다시 한 번 성찰해 보고, 이를 발전시키기 - 기술 선견 및 기획: 미래기술을 선견하고, 이를 바탕으로 기술기획하기
3월~7월	2기	- 사업환경분석: 자신의 관심분야에서 사업 환경을 아우르는 전체 시스템과 트렌드를 살펴보고, 미시, 거시 환경을 분석 - 기업가정신 기르기: 기업가에게 있어 성공의 의미와 사업환경의 중요성을 생각해보고, 실제 기업가 혹은 롤 모델을 대상으로 인터뷰 수행
3월~7월	3기	- 소명 찾기: 자신의 가치관, 비전, 소명 등을 찾아보고, 소명을 이루기 위한 소명 로드맵을 작성 - 미래기술 찾기: 미래기술 유망분야인 6T를 분야별로 살펴보고, 이를 바탕으로 자신의 관심 분야를 선정하여 기술 동향 살펴보기

■ 오프라인 교육

일정	대상	학습내용
8월 중 (4박 5일)	1기	- 기술기획 프로젝트 중간 발표 및 수정/보완 - 2/3기 교육생 프로젝트 멘토 수행 - 관심분야의 기술 전문성 강화를 위한 POSTECH 연구실 방문
8월 중 (7박 8일)	2기	- 사업아이템 기획: 고객의 필요성(needs)을 발견하는 방법론을 적용하여 사업 아이템의 사업 타당성을 분석하는 프로젝트 수행 - 사업전략 수립: 사업 아이템에 대한 파괴적 혁신성을 검토한 후, 사업전략을 수립하는 프로젝트 수행 - 사업기획서 작성: 고객분석과 파괴적 혁신 전략을 접목하여 사업기획서를 작성하는 프로젝트 수행
8월 중 (7박 8일)	3기	- To the future 기술예측: 기술 트렌드에 대한 통찰력을 통해 현재를 기반으로 미래 기술을 예측하기 - From the future 미래선견: 미래사회를 상상하고, 상상한 미래 사회에서 필요한 사업 아이템들을 기능 기반으로 찾아본 후, 이들을 스토리텔링 기법을 활용하여 구체화하는 프로젝트 수행 - 비즈니스 가치 탐험: 비즈니스 기회와 자원을 포착할 수 있는 역량 기르기

■ POSTECH 영재기업인교육원 브로슈어 제작

POSTECH 영재기업인교육원 홈페이지(<http://ceo.postech.ac.kr/postech>)→NEWS/Q&A→소식지)에서 확인가능

■ POSTECH 영재기업인교육원 교육체험학교 운영 안내

6월 9일부터 10일까지 발명영재 및 발명교사 대상으로 교육원 교육 체험학교 운영

독자 여러분의 참여로 꾸며지는 <앞세>

하나. 학부모 코너

발명영재&차세대영재기업인 부모님들끼리만 통할 수 있는 공유의 장을 마련했습니다.

자녀의 성장 과정, 교육관, 문제해결 노하우...

발명영재&차세대영재기업인 부모님들만이 느끼고 생각하고 고민하는 내용을

부담 없이 자유롭게 적어서 보내주세요.

A4 1장 반 분량입니다. 보내실 때 부모님의 연락처를 반드시 적어주세요.

채택되신 분께는 문화상품권(3만원)을 드리겠습니다.

둘. KIPA Q&A

발명영재&차세대영재기업인 교육과 관련한 모든 궁금증을 해결해 드리는 코너입니다.

자녀 교육에 대해서 궁금한 점이 있으면 주저하지 마시고 <앞세>에 문을 두드리세요.

한국발명진흥회 차세대영재기업인센터에서 시원하게 해결해드릴 겁니다.

형식과 분량은 제한 없습니다.

<앞세> 문은 언제나 활짝 열려있습니다. 지금 바로 ipgifted@kipa.org로 글을 보내주세요.

休~

지금 알고 있는 걸 그때도 알았더라면

지금 알고 있는 걸 그때도 알았더라면/내 가슴이 말하는 것에 더 자주 귀 기울였으리라/더 즐겁게 살고, 덜 고민했으리라/급방 학교를 졸업하고 머지않아 직업을 가져야 한다는 걸 깨달았으리라/아니, 그런 것들을 잊어 버렸으리라/다른 사람들이 나에게 말하는 것에는/신경 쓰지 않았으리라/그 대신 내가 가진 생명력과 단단한 피부를 더 가치 있게 여겼으리라/더 많이 놀고, 덜 초조해 했으리라/진정한 아름다움은 자신의 인생을 사랑하는 데 있음을 기억했으리라/부모가 날 얼마나 사랑하는가를 알고/또한 그들이 내게 최선을 다하고 있음을 믿었으리라/사랑에 더 열중하고/그 결말에 대해선 덜 걱정했으리라/설령 그것이 실패로 끝난다 해도/더 좋은 어떤 것이 기다리고 있음을 믿었으리라/아, 나는 어린아이처럼 행동하는 걸 두려워하지 않았으리라/더 많은 용기를 가졌으리라/모든 사람들에게서 좋은 면을 발견하고/그것들을 그들과 함께 나눴으리라/지금 알고 있는 걸 그때도 알았더라면/나는 분명코 춤추는 법을 배웠으리라/내 육체를 있는 그대로 좋아했으리라/내가 만나는 사람을 신뢰하고/나 역시 누군가에게 신뢰할 만한 사람이 되었으리라/입맞춤을 즐겼으리라/정말로 자주 입을 맞췄으리라/분명코 더 감사하고/더 많이 행복해 했으리라/지금 내가 알고 있는 걸 그때도 알았더라면

김벌리 커버거 지음, 류시화 엮음

2012 창의발명교육 연간일정

구분	지원프로그램		6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
	명칭	특징							
발명영재 부모 영양 프로그램	지식재산기반 차세대영재기업인	▶ 대상 : 중학생 ▶ 교육기관 : KAIST · POSTECH 차세대영재기업인 교육원 ▶ 문의 : 02-3459-2753 ▶ 홈페이지 : www.ip-gifted.org		- KAIST · POSTECH 차세대영재기업인 교육원 하계 교육		- KAIST · POSTECH 차세대영재기업인 교육원 설명회 및 모집공고	- KAIST · POSTECH 차세대영재기업인 교육원 선발 서류전형(1차)	- KAIST · POSTECH 차세대영재기업인 교육원 연합 교육	- KAIST · POSTECH 차세대영재기업인 교육원 최종합격자 발표 (12월 2주)
	발명영재	▶ 대상 : 초 · 중 · 고 재학생 ▶ 교육기관 : 16개 시도교육청 발명영재학급 · 교육원 (발명영재학급 · 교육원 설치정보 : www.ip-edu.net) ▶ 문의 : 02-3459-2756						- 발명영재 선발 도구 배포	- 발명영재 선발 (12월~4월) • 교육기관에 따라 다를 수 있음
	발명교실 운영	▶ 대상 : 초 · 중 · 고 재학생 ▶ 교육기관 : 16개 시도교육청 발명교실 (발명교실정보 : www.ip-edu.net) ▶ 문의 : 02-3459-2756				- 발명교실 2학기 교육생선발 • 발명교실마다 다를 수 있음			- 발명교실 운영실적 제출 및 정산
	특성화고 발명특허 교육지원	▶ 대상 : 특성화고 학생 ▶ 교육기관 : 발명특허 특성화고, 특성화고 ▶ 문의 : 02-3459-2754	- 발명특허 특성화고 신규학교 선정				- 발명특허 특성화고 학교별 학생 발명품 경진대회	- 발명특허 특성화고 완료보고 및 평가회의 (통합 워크숍)	- 발명특허 특성화고 운영실적 제출 및 정산
발명 창의성 대회	대한민국학생 발명전시회	▶ 대상 : 초 · 중 · 고 재학생 및 청소년(13~18세) ▶ 시상계획(안) : 대통령상, 교육과학기술부장관상 등 ▶ 문의 : 02-3459-2752 ▶ 홈페이지 : www.kosie.net	- 학생발명전시회 작품(대면)심사 (6. 13~6. 19) • 국립과천과학관 - 종합심사	- 학생발명전시회 개막/시상식 (7. 26~7. 30) • COEX hall A - 캠프(초 · 중학생 대상) (7. 26~7. 29)	- 해외연수(특전) (8. 13~18, 예정) • 금상이상 수상 학생 및 지도 교사			- 발전방향워크숍	
	대한민국학생 창의력챌린지대회	▶ 대상 : 초 · 중 · 고 재학생 및 청소년(13~18세) ▶ 시상계획(안) : 국가지식재산위원회 위원장상 등 ▶ 문의 : 02-3459-2748 ▶ 홈페이지 : www.koscc.net	- 시 · 도별 예선 (6월)	- 창의력챌린지 대회 본선/시상식 (7. 26~7. 28) • COEX hall A					
	YIP(Young Inventors Program, 청소년발명가 프로그램)	▶ 대상 : 초 · 중 · 고 재학생 및 청소년(13~18세) ▶ 내용 : 후원기업의 제안과제에 대한 청소년들의 창의적인 발명 아이디어를 전문가 상담 · 컨설팅을 통해 지식재산으로 창출 ▶ 문의 : 02-3459-2718 ▶ 홈페이지 : www.yipedu.net	- YIP 아이디어 심사	- YIP 온/오프라인 교육 운영 (7~10월)	- YIP 교육캠프		- YIP 지식재산 출원	- YIP 최종결과 발표회	
우수 학생 및 교원 지원	발명장학생 선발	▶ 대상 : 초 · 중 · 고 재학생 및 청소년(13~18세) ▶ 문의 : 02-3459-2749			- 발명장학생 선발공고	- 발명장학생 서류접수 (8월말~9월중순)	- 서류심사	- 선발캠프	- 발명장학생 선발 결과 발표
	대한민국발명교육 대상	▶ 대상 : 발명교원 ▶ 문의 : 02-3459-2751	- 발명교육대상 선발공고			- 발명교육대상 서류접수			- 발명교육대상 시상식
교육 지원	발명교육센터	▶ 대상 : 유 · 초 · 중 · 고 학생 ▶ 문의 : 042-601-4353 ▶ 홈페이지 : www.kipo.go.kr	- 창의적 문제해결과정 • 38, 39기 (6. 13~6. 15) • 40, 41기 (6. 20~6. 22) - 하반기 발명 순회과정 모집	- 창의적 문제해결과정 • 42, 43기 (7. 16~7. 18) • 44, 45기 (7. 23~7. 25) - 상반기 나눔발명캠프	- 창의적 문제해결과정 • 46, 47기 (8. 29~8. 31)	- 지재권 창출과정 • 16기(9. 3~9. 5) - 창의적 문제해결과정 • 48, 49기 (9. 10~9. 12) • 50, 51기 (9. 17~9. 19)	• 창의적 문제해결과정 • 52기, 53기 (10. 17~10. 19) - 지재권 창출과정 • 19기 (11. 14~11. 16)	- 하반기 나눔발명 캠프	
		▶ 대상 : 초 · 중 · 고 교원 ▶ 문의 : 042-601-4348 ▶ 홈페이지 : iec.kipo.go.kr	- 7, 8월 발명 영재 교사과정 및 입문과정 모집공고	- 발명영재 교사과정 • 5기:7. 30~8. 10 - 발명교사 입문과정 • 5~6기: 7. 30~8. 3	- 발명교사 입문과정 • 7~8기 (8. 6~8. 10)	- 10월 교육관리자과정 모집공고	- 교육관리자과정 • 98기: 10. 15~10. 17 • 99기: 10. 22~10. 24 • 100기: 10. 29~10. 31		- '13년 1월 기술 가정과정, 발명지도사세과과정, 발명교사심화과정 모집공고
	IP-Teacher	▶ 대상 : 초 · 중 · 고 교원 ▶ 문의 : 042-601-2774 ▶ 홈페이지 : www.ipacademy.net			- 4기 연수 신청 (8. 20~8. 23)		- 5기 연수 신청 (10. 15~10. 18)		

관련 홈페이지 : 특허청 www.kipo.go.kr / 국제지식재산연구원 iipati.kipo.go.kr / 한국발명진흥회 www.kipa.org / 발명교육교수학습지원센터 www.ip-edu.net