

인세

[IP世]; IP세상, 세상을 세움

2011년 7월호 [통권 제7호]

특집기사

정재승 교수와의 인터뷰

영재 칼럼

눈높이 맞추기

심리·상담 칼럼

낙관성 키우기

인지·발달 칼럼

전전두엽의 균형과 조절

역량 칼럼

자기주도 학습능력

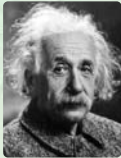
CONTENTS



특집기사	정재승 교수와의 인터뷰	03
센터칼럼	영재 칼럼 [가정에서의 영재자녀 양육 전략 4]	
	눈높이 맞추기	06
	심리·상담 칼럼 낙관성 키우기	08
	인지·발달 칼럼 [영재 사교력의 비밀 1]	
	전전두엽의 균형과 조절	10
	역량 칼럼 [영재기업인의 핵심역량 6]	
	자기주도 학습능력	12
독자참여	꿈을 향해 가는 길(황지운, 조효진)	13
교육원 소식	KAIST IP영재기업인교육원 소식	14
	POSTECH 영재기업인교육원 소식	15

나는 특별한 재능이 없다. 단지 열정적으로 호기심이 많을 뿐이다.
나는 똑똑한 것이 아니라 단지 문제를 더 오래 연구할 뿐이다.

거의 모든 사람들이 위대한 과학자를 만드는 것은 지성이라고 말한다. 하지만 틀렸다.
그것은 지성이 아니라 인격과 개성이다.



아인슈타인 (알베르트 아인슈타인)

1879 ~ 1955 독일, 물리학자
주요업적 : 일반 상대성이론 발표, 특수 상대성이론 발표
수상 : 노벨 물리학상

수기 공모 및 의견 수렴 I

〈앞세〉와 함께 나누고 싶은 글을 차세대영재기업인센터로 보내주십시오. 〈앞세〉에 대한 의견이나 기사에 대한 아이디어 또한 환영합니다. 채택되신 분께는 소정의 상품을 드립니다. 독자 여러분의 많은 참여 바랍니다.



수기 분량 : A4 용지 한 페이지

접 수 처 : 차세대영재기업인센터 최민경 전문위원

Tel : 02)3459-2743, Email : i321@kipa.org, Web : www.ip-gifted.org/cgye

앞세 July 2011 Vol. 7

발행일 2011년 7월호(통권제7호) 주관기관 특허청 발행처 한국발명진흥회(서울시 강남구 테헤란로 131 한국지식재산센터 (우) 135-980)

발행인/편집인 최 중 협 인쇄처 서울플리컴 (02)783-0778 인쇄 2011년 7월 19일 발행 2011년 7월 19일

「한국발명진흥회 차세대영재기업인센터 뉴스레터 앞세」※ 본지는 한국도서잡지윤리위의 실천요강을 준수합니다. 본지에 게재된 기사와 본회의 견해는 다를 수도 있습니다.

KAIST 바이오 뇌 공학과 정재승 교수

한 치 앞을 볼 수 없는 혼란 속에서, 우리는 원하고 있는지도 모르겠다. 자기만의 호흡으로 변화를 주도하는 사람이 나타나 주기를, 새로운 시대정신을 제시하는 사람이 한 줄기 빛처럼 나타나서 다음 걸음을 내딛을 용기와 지혜를 주기를 말이다. 우리 아이들 마음속에 자신이 바로 '그' 사람이 될 수 있다는 희망을 심어 줄 사람은 누구일까. 즐거운 상상 끝에 자연스레 정재승(39) 교수가 떠올랐다.

수학이 너무도 전해오는 그의 숨이 가쁘다. 전화 인터뷰 중에도 정교수는 어디론가 이동 중인 듯했다. 대학생들의 과학 저술활동을 지원하고(꿈꾸는 과학), 라디오를 진행하며(MBC FM, 도전 무한지식, 종방), 일 년에 한 번 인구 20만 이하의 소도시 시립도서관에서 청소년을 위한 강연 기부 행사를 개최하는(10월의 하늘) 틈틈이 책을 쓰고, 강연을 하며, 반값 등록금 시위에 참가하고, 칼럼을 쓰는, 그 모든 활동들을 소화하기 위해서 그는 문자 그대로 '종횡무진' 뛰어아만 했을 것이다.

7월 일세에서는 정재승 교수를 만났다. 그러면 가능성과 혼란의 경계에서 희망과 좌절을 반복하는 우리 아이들에게 새로운 이야기를 들려줄 수 있을 것 같았다. 우리 모두가 한 번은 지나온 10대이지만, 2011년이라는 새로운 역사적 국면에서 10대를 맞은 지금 우리아이들에게 빛이 되는 이야기는 어떤 것일까.

정재승 교수는 "아이들은 팬이 같은 존재이며, 10대는 자신이 어느 방향으로 도는 팬이인지를 고민해야 하는 시기"라고 했다. 교육은 자신이 가진 가능성의 경계를 시험하고, 그 경계가 상상할수록 넓어질 수 있다는 점을 아이들 한 명, 한 명으로 하여금 일깨울 수 있어야 한다고 말하였다.



앞서 인터뷰를 준비하며, 교수님의 활동을 가로지르는 두 가지 키워드를 발견하게 되었습니다. 한 가지는 연구자로서의 "즐거움", 다른 한 가지는 지식인으로서 자신이 받은 혜택과 최전선의 새로운 지식을 끊임없이 사회에 환원해야 한다는 건 강한 "책무의식"입니다. 이상적으로 보이는 조합인데요, 실제로 어떠신지요.

정 사실은 세 가지입니다. 첫째는 과학자로서의 활동입니다. 자연과 인간, 그리고 사회를 이해하고, 인류가 세상을 이해하는 방식을 개선하는데 기여하고자 하는 열망이 가장 큼니다. 두 번째는 교육자로서의 활동인데요, 대학에 근무하다보니, 더 나은 교육에 대한 고민을 하게 되고, 어떻게 하면 학생들에게 조금 더 나은 교육을 제공할 수 있을까가 주요한 관심사가 됩니다. 세 번째가 많은 분들께서 알고 계시는 여타한 활동들인데요, 혜택 받은 지식인들이 사회를 위해서 할 수 있는 일이란 특정 종파나 견해에 소속되지 않으면서 비판적 견제를 하는 거라고 생각해요. 지식인으로서 사회 그리고 사회 구성원들이 더 나은 의사결정을 하고, 약자들이 더욱 행복해질 수 있는 곳이 되는데 기여할 책무가 있다고 생각합니다.

사실은 첫 번째와 두 번째 활동도 많이 하고 있지만, 그 둘이 사회적인 의무로서 적극적으로 권장되는 것임에 반해, 세 번째 역할은 우리 사회에서 강조하고 있지 않음에도 하고 있으니, 상대적으로 더욱 도드라지는 것 같습니다.

앞서 이런 활동들은 어떻게 비롯되었는지요.

정 전적인 출발은 "재미"입니다. 사람들이 흔히 할 수 있는 말로, '과학자들은 국민 세금 받고 연구하기 때문에 연구로부터

파생되는 혜택을 대중 일반에게 돌려주어야 한다' 고들 하지만, 저는 그런 책무의식과 사회적인 활동 자체를 목적으로 시작한 것은 아니었습니다. 연구의 결과를 대중 일반을 위해 친절하게 이야기해야 한다는 그런 의미의 사명감은 나중에 생겨났습니다.

그 이전에 과학자로서 연구를 하다 보면, 연구 그 자체로 매우 즐거울 뿐만 아니라, 연구의 결과로 우주와 자연과 생명과 인간에 대해서 새로운 사실을 많이 알게 됩니다. 이렇게 밝혀낸 사실들은 혼자 마음속에 간직하고 있기 어려울 정도로 주체할 수 없는 경이로움을 줍니다. 마치 개봉 첫날 영화를 본 학생이 다음날 등교하자마자 흥분된 어조로 그 영화에 대해서 신나게 떠들어대는 심정 같은 것이죠. 아직 그 영화를 모르는 많은 학생들이 "그 영화 꼭 봐야겠네"라고 결심할 정도로 온 세상에 떠돌지 않고는 못 배길 정도의 환희와 즐거움이 있습니다.

마찬가지입니다. 제가 하는 활동들도 제 즐거움에 겨운 일들입니다. 우리가 사는 이 세계에는 너무나도 경이로운 일들이 많아서 당위 이전의 즐거움이 제 활동의 시작이 되었습니다. '10월의 하늘', '꿈꾸는 과학' 등도 제가 꿈꾸는 일들을 하나씩 해본 것입니다. 하나씩, 하나씩... 그런데 그렇게 재미있게 하다보니, 자연스럽게 사회적 영향력이 생기고, 또 그러다보니 과분한 상찬을 받게 되고, 그러다 보니 더 의미 있는 것을 해야겠다는 생각으로 자연스럽게 돌아간 것이 아닌가 합니다. 논문 한 편을 써서 인류에게 기여하는 것도 의미 있지만, 보다 많은 사람에게 직접적으로 의미 있는 일들을 할 수도 있는데, 그러한 일들을 하나씩 해나가고 있습니다. 그 과정이 매우 즐겁고요.

앞세 결국 “자기동기”가 가장 중요하다는 말씀이신 것 같습니다. 자연스럽게 다음 질문과 연결고리가 만들어지네요. 차세대영재기업인 육성사업에 대해 어떻게 생각하시는지 의견을 여쭙고 싶습니다.

정 이러한 사업에 참여하지 않고도, 원한다면 기업인이 될 수 있는 사회적 환경이 마련되는 것이 제일 중요하겠죠. 하지만 소수의 학생들에게 좋은 프로그램을 제공한다면, 우리 사회에 진출하는 기업인의 다양성을 키우는데 도움이 될 것이고, 그것 자체로 큰 의미가 있다고 생각합니다.

다만 이러한 교육이 “기업가를 위한 태릉선수촌”으로 기능하는 것은 적절치 않다고 봅니다. 기업인이 되는데 필요한 부분들을 교육하는 것보다 중요한 것은 교육 자체의 철학일 것입니다. 다시 말해, 이 교육(육성사업)을 통해 충분히 건전한 기업인을 만들 수 있을 것입니다. 아이들은 비즈니스맨 마인드를 갖추게 될 것이고, 이런 활동을 진작 했더라면 어땠을까라는 어떤 깨달음도 얻을 것이고, 아이들이 가지고 있는 굉장히 다양하고 왕성한 지적 욕구가 충족되면서, 광범위한 지적 욕구들이 자연과학을 넘어 공학으로까지 연결되고, 자연스럽게 ‘이런 것을 해 보면 좋겠다’, ‘이런 일들이 매우 중요하겠다’는 생각을 어렸을 때부터 갖게 되는 일들이 충분히 일어날 수 있을 것 같습니다.

그러나 그것보다도 훨씬 더 중요한 것은 철학입니다. 현재 세상을 바꾸고 있는 젊은 기업인들을 주목해보면, 그들이 모두 어떤 경영학적 마인드 혹은 벤처 정신을 가지고 회사를 세운 것은 아닙니다. 그러한 벤처정신보다는 과학기술에 대한 깊고 풍부한 이해가 바탕이 되었습니다. 페이스북이나 트위터 창립자 등의 자서전과 자기소개서 등을 읽어 보면 그들이 어린 시절부터 숫자를 가지고 노는 것을 매우 즐겼다는 것을 알 수 있습니다. 어쩌면 이들은 부자가 되겠다는 욕망보다 ‘세상을 깜짝 놀라게 하겠다’, ‘이 세상에 긍정적인 영향력을 미치겠다’라는 뜨거운 욕망이 앞선 된 것이 아닌가 싶습니다. 세상을 위해 이바지하겠다는 뜨거운 욕망과 빛나는 야심이 있었던 것이죠. 이런 욕망과 야심을 가지게 되면 아이들은 자연스럽게 ‘사람들은 무엇을 원하는가’, ‘어떻게 해야 더 많은 사람들이 더 나은 삶을 살 수 있게 하는가’에 고민의 초점을 맞추게 됩니다.

아이들로 하여금 마음껏 시도해보고 또 실패에 너그러운 일련의 시스템을 경험하게 해줌으로써 어떻게 하면 위의 고민을 시작하게 할 수 있을까라는 철학이 이 교육의 바탕에 있는가가 가장 중요하다고 생각합니다. 물론 사업의 성과는 숫자로 평가되기가 쉬워 테지만, 그들에게 얼마나 이런 마인드를 심어 주었고, 먼 훗날이 되더라도, 이 아이들이 세상에 나가서 어떤 기여를 했는지 장기적인 관점으로 이들을 평가하는 것이 중요하리라고 봅니다.

앞세 외람되지만, 많은 분들께서 정재승 교수님을 대한민국 영재교육 1세대의 왜거라고 합니다. 교수님께서 던지는 시선

의 가치를 많은 분들이 인정했다는 의미이겠죠. 교수님의 행동과 신념의 뿌리를 형성하는데 과학고등학교와 카이스트 등 교수님께서 경험하신 영재교육이 일정 부분 영향을 미쳤다고 생각하시나요?

정 특정한 교육을 통해 특정한 인재가 도출된다는 공식은 없습니다. 중요한 것은 학생들로 하여금 “일깨우는 일”이라고 생각합니다. ‘10월의 하늘’을 통해 만나게 된 소도시의 아이들은 과학자라는 직업을 가진 사람을 태어나서 지금까지 한 번도 실제로 본 적이 없다고 합니다. 어떤 경험을 통해서 자신이 할 수 있는 것들을 가늠케 하고, 내가 할 수 있는 것과 하고 싶은 것들을 마음껏 욕망하게 하는 것... 그것이 교육의 핵심이라고 생각합니다. 그런데 한 번도 자신의 “가능성”을 가늠해 볼 생각도 하지 못하거나 그러한 기회조차 얻지 못한 학생들이 의외로 매우 많죠.

역사를 통해 알려진 인물들의 드라마틱한 인생을 일러주고, 그들이 이뤄낸 쉽지 않은 성취들을 알려주고, 그들이 세상에 미친 영향을 생각해보고, 인물을 평가해보고, 내가 만약 이런 일들을 해본다면 먼 훗날 내 흔적을 남긴다면 어떨지를 마음껏 상상해 보는 것, 그리고 그 것을 마음껏 욕망하게 하는 것, 세상에 있는 다양한 “대단한” 것들이 먼 이야기가 아니라 사실 “깨닫게 해주는 것”이 정말 중요합니다. 교육은 그러한 깨달음을 위한 경험을 제공해 주는 것이고요.

‘전 세계를 깜짝 놀라게 하려면 내가 어떻게 해야 할까’라는 생각을 어렸을 때부터 할 수 있도록, 그리고 그 방향이 긍정적이고 공익적일 수 있도록, 그런 생각을 할 수 있는 기회를 제공하는 것이 단순히 전문지식을 알려주는 것보다 훨씬 중요합니다. 새로운 가능성을 보여주는 것, 그 새로운 가능성을 위해 새로운 것들을 경험하게 해주는 것, 즉 “긍정적인 자기 동기”를 일깨우는 교육의 역할이 필요하다고 생각합니다.

앞세 이어지는 이야기입니다만, 요즘 아이들이 정말 부러워할 스페이스입니다. 요즘 학생들은 일생이 임시인 것 같아요. 중학생은 과학고 혹은 영재고 등 특목고를 준비하느라, 고등학생이 되어서는 KAIST 혹은 서울대 가느라. 이런 상황에서 **요즘 10대들을 바라보는 심정이 어떠신지요?**

정 큰 아이가 9살이라 곧 10대의 부모가 되는 셈인데요, 아이들을 키우는 부모로서, 그들이 어떤 중·고등학교 시절을 보내게 할 것인가는 중요한 문제일 수밖에 없습니다. 우리나라가 학벌사회이다 보니, 생각할 수 있는 여지가 별로 없다는 것도 사실이고요. 사춘기 시절의 성패가 어떤 대학을 갔느냐로 결정되는 사회이죠. 그 학벌의 딱지가 옛날에는 이후의 삶과 직업을 보장해주었기 때문에, 학벌전쟁은 충분한 당위가 있었지만, 지금은 학벌 경쟁에서 이기더라도 보장되는 것이 없습니다. 이런 분위기에서는 10대 청소년들의 욕망을 인정하고, 인권을 이야기하는 등의 논의가 무의미해지기 쉽습니다. 이들이 결국은 경쟁 사회에 편입되어 살아가야 한다는 엄연한 사

실이 있기 때문이지요.

그 시기를 어떻게 보내야 하는지에 대한 갈등은 체벌이라는 단초를 두고 전교조와 다양한 보수적인 교사들 사이의 갈등을 통해 드러나고 있는 것 같습니다. 그렇지만 무엇이 더 중요한가의 문제는 그렇게 쉽지가 않습니다. 체벌이라도 사용해서 수업을 통제하고 더 나은 목표(대학)를 성취해야 한다는 논리와 청소년 인권이라는 갈등 간의 첨예한 대립이 있지만, 어느 한 쪽의 손을 들기는 어렵습니다.

결국은 창의적인 교육이 중요합니다. 학생 개개인의 다양성을 인정하고, 정답하나에 매몰되지 않는 사춘기를 보내도록, 그리고 학교에서 배운 것을 세상에 나가서도 쓸 수 있도록 말입니다. 20세기의 교육이 수월성의 교육으로 치달았다면, 이제는 창의적인 교육으로 옮겨가야 합니다. 다양한 생각을 수용하고 객관식 평가가 아니라 주관적 서술형 평가를 하며, 한 줄 세우기가 아니라 다양한 개성을 평가하는 사회가 되려면 학급 당 학생 수도 지금보다 낮아져야 하고... 과제가 많기는 합니다.

앞세 이러 상황에서 학부모님들께는 어떤 말씀을 해주고 싶으신가요? 학부모, 특히 강남 엄마로 통칭되는 어머니들께서 아이들을 힘들게 한다고들 하지만, 학부모들의 욕망을 싸잡아 비난하기는 힘들 것 같아요. 부모님들 역시 사회의 욕망을 전 투적으로 흡수한 사회 일반일 수밖에 없으니까요. 하지만, 그럼에도 불구하고 부모님의 역할이 중요할 것 같은데요.

정 균형이 중요합니다. 경쟁 사회에서 경쟁에 매몰되다보면 잃게 되는 것이 많죠. 책도 못 읽고 다양한 문화생활도 못하고요. 지적인 경험을 많이 하는 것, 친구들과 좋은 우정을 쌓고, 사회전체의 문제에 대해서도 생각하는 것이 너무 중요합니다. 하지만 말씀드렸듯이 경쟁 자체를 부인할 수는 없습니다. 이 둘 사이에 어떤 하나가 희생되지 않고 그 둘을 잘 하는 아이로 어떻게 키울 것인가라는 고민이 필요합니다. 이 아이들은 경쟁사회에 편입되어 다양한 사람들과 더불어 살아야 하죠. 경쟁과 협동, 창의적인 교육과 수월성 교육, 노는 것과 친구들과 함께 경쟁하는 것, 이러한 대립적인 것들 사이에서 삶의 균형을 잘 갖출 수 있도록 해야 하는 것입니다. 어떻게 하면 반쪽짜리 인간이 되지 않게 할 것이냐 하는 고민이 필요한 때라고 생각합니다.

앞세 마지막으로 우리 10대에게 그들의 삶을 스스로 빛나게 하기 위한 당부의 메시지를 전한다면요.

정 아이들은 팽이 같은 존재입니다. 계속 돌아야만 쓰러지지 않고 살 수 있어요. 팽이가 회전하려면 각자의 동력과 방향으로 돌아가야 합니다. 하지만 학교나 사회, 그리고 부모는 팽이채를 잡고 모든 팽이를 같은 방향으로 채찍질을 합니다. 사실 팽이는 팽이 스스로 돌기를 원하는 방향이 있는데도요. 채찍질의 방향과 잘 맞는 아이들도 있지만, 그 와중에 어떤 아이는

팽이채에 맞아서 쓰러지게 됩니다. 방향이 맞지 않는 팽이에게까지 한 방향으로 팽이채를 치는 것이 모든 불행의 시작인 것입니다.

우리 아이들은 혼자서 동력을 충전해 가면서 자기가 원하는 방향으로 **“내적 동기”**에 의해서 돌아야 합니다. 요즘 우리 학생들은 학교에서 시키는 대로 따라가기만도 벅차고, 그러다 보니 ‘내가 왜 이런 공부를 하고, 내 꿈이 무엇이고, 어떤 가치를 세상에 내놓을 것이고, 내가 태어나기 전과 후에 인류에 어떤 차이를 만들 것이고, 등의 고민을 할 여유가 없습니다. 하지만 지금 이 사춘기 시절부터 그것을 고민하지 않으면 대학에 들어가고 20대에 들어서도 괴로움은 바뀌지 않습니다. 내적 동기로 돌지 않고, 세상이 돌라는 방향으로만 돌았다가 20대 이후 내팽개쳐지면 중심을 잃고, 극단적인 상황이 되는 것입니다. 긴 인생, 즐겁게 살려면 그 사춘기 시절에 **“나 라는 팽이는 어떤 방향으로 도는지, 어디를 향해서 가는지”**에 대해서 고민을 해야 한다고 생각합니다. 그것을 확립시절에 알고 있는 것이 중요해요.



을 해 10주년을 맞은 정재승 교수의 대표작, 『과학 콘서트』는 필자가 대학교 1학년 때 출간되었다. 정말 재미있게 읽기도 했지만, 그 책에는 재미와 감동 이상의 상징적인 의미가 있다. 수줍게 20대의 초입에 들어서던 때, 당시 20대라던 저자를 상상하며, 막연하게 나도 먼 훗날 이런 책을 쓸 수 있을까를 생각했다. ‘과학콘서트’와의 만남은 말하자면, 지적 세계의 닻(anchor)과 같은 의미로 남았다. 10년이 지나 그 상상속의 저자와 인터뷰를 매개로 해후하는 감정에는 한마디로 설명하기 힘든 무엇이 있다. 이 글을 읽고 있을 우리 아이들의 10년 후를 상상해 본다. 오늘의 만남이 이들의 어떤 새로운 욕망을 자극하여 신명나는 가능성을 날을까.

인터뷰가 끝이 나면서 수화기 너머로 들려오는 교수님의 숨소리도 많이 차분해지셨다. 또 어딘가를 향해 가쁜 숨으로 뛰어가시겠지. 기쁨에 겨워 심 없이 제 몸을 휘감아 도는 팽이처럼.

인터뷰 · 정리 : 최민경 전문위원

가정에서의 영재자녀 양육 전략 ④

눈높이 맞추기



부모님과 자녀들 모두 가장 간절히 원하는 것은 서로에 대한 기대를 이해하고 이를 상대방이 받아들이고 맞추어 주는 마음 일 것입니다. 특히 영재 자녀를 둔 학부모님들께서는 자녀가 또래 보다 영특하고 똑똑한 것에 대해 은연중에 자부심과 자랑스러움을 지니고 있으실 겁니다. 하지만 이와 동시에 자신도 모르는 사이에 자랑스러운 자녀에 대한 높은 기대가 부모님의 마음속에 이미 오래전에 자리 잡고 있으실 겁니다. 많은 영재 자녀를 둔 학부모님께서 호소하시는 사안 중 하나가 자녀가 뛰어난 능력에 비해 노력을 하지 않아 충분히 더 높은 성취를 이룰 수 있음에도 불구하고 현재 자리에 머무르고 있어 답답하다는 것입니다.

어머니 : 엄마가 보기에 이번 시험에서 최선을 다하지 않은 것 같다. 조금 실망스럽네....

영재 학생 : 엄마는 늘 완벽하기를 원해요.. 난 충분히 잘하고 있어요. 나도 몇 시간이 필요하다고요.

어머니 : 내일이 시험인데 그 전날 네가 좋아하는 책을 읽고 있으면서 시험을 위해 휴식을 취하고 있다는 거니?

영재 학생 : 그만 하세요. 엄마는 늘 그래요... 나도 사람이예요!!

이 대화의 마지막 장면은 어머니가 문을 닫고 방을 나가버리시거나 자녀에게 상응하는 벌을 주신다거나(일주일 동안 게임 금지 등) 행복하지 못한 상황이 연출 되곤 합니다. 문제는 여전히 해결되지 않은 채로 말입니다. 이런 상황에서 무엇보다 슬픈 것은 성공에 대한 기대 수준이나 관점이 부모님과 자녀가 서로 다르다는 것입니다. 영재부모님께서 자녀가 영재라고 인정하시는 순간부터 맞닥뜨리게 되는 사안에 대해 논의해 보겠습니다.

1. 영재성에 대한 인식 A (부모님 관점)

영재 부모님들은 자녀의 뛰어난 학업성적이나 능력에 대해 자랑스럽고 일부 안심 되는 면도 있습니다. 또한 주위에서 영재라고 인정받는 것이 즐겁고 기쁘기도 하시지요. 따라서 자신의 똑똑한 자녀가 무엇을 하든 잘 할 것이라고 생각하게 되는 것은 부모님으로써 당연한 기대라고 볼 수도 있습니다. 하지만 이러한 자랑스러움으로 인해 자녀에게 지나치게 높은 기대치를 부여하

게 되는 것도 사실입니다. 이러한 기대치는 주위 사람들의 시선을 의식해 더욱 높아지곤 합니다. 예를 들면 학부모 모임에서 “어머 00이는 그렇게 똑똑한데 그런 행동을 해서 벌을 받네요??? .. 똑똑한 줄 알았는데 이번 성적은 생각 보다 높지 않네요....” 부모님께서 쉽게 빠져드는 함정은 이러한 자신과 주위의 시선으로 인해 자녀가 모든 분야(행동, 성적, 인간관계 등)에서 뛰어나기를 기대하는 것입니다.

영재성에 대한 인식 B (영재 학생 관점)

영재 학생들이 본인의 영재성에 대한 인식은 부모님의 기대 수준과는 사뭇 다른 방향으로 나타나는 경우가 있습니다. 예를 들면 중간고사에서 “우”를 받은 영재 학생은 걱정스러워 하는 부모님과는 달리 별로 관심을 두지 않는 경우가 있습니다. 왜냐하면, 자신은 중국 왕조의 번영보다는 아시아 경제의 흐름에 관심이 있기 때문에 이번 성적에 대해 불만이 없을 수도 있습니다. 하지만 주위 학생들의 질시는 영재 학생에게 상처가 될 수 있습니다. “재는 똑똑한 척은 다하면서 사회 성적을 별로네... 뭐가 똑똑하다는 거야 오히려 내가 더 잘하는데...” 이러한 불합리한 높은 기대는 가정도 예외는 아닙니다. 영재자녀의 우등상에 대해서는 당연히 생각하고 다른 형제의 성취에 대해서만 칭찬을 하시거나 격려해 주신다면 “넌 원래 그 정도는 하잖니?, 네 동생은 달리” 이런 상황에서 영재 학생은 감사하고 축복으로 여겨야 할 자신의 높은 능력이나 흥미를 충분히 가지 있는 것으로 느끼지 못하게 되고, 모든 영역에서 다 잘해야 한다는 **과도한 기대 수준에 맞추다 보니 언제나 본인이 도달해야 하는 목표치에 미치지 못하는 것 같은 즉 항상 실패하는 것 같이 느낄 수 있습니다.** “이번에 또 실수 했네, 나는 역시 안 되는구나...”

2. 미래에 대한 두려움

방학을 맞이해 많은 부모님들께서 자녀들의 방학 계획에 관심을 가지고 계실 겁니다. 그 이유는 방학을 도약의 기회로 활용해 보다 나은 미래를 준비하도록 하기 위해서 일겁니다. 저를 포함한 모든 부모님들께서는 학창 시절을 보내시면 무수히 많은 순간들에 선생님들과 부모님들께서 항상 미래를 위해 무엇인가를

준비하도록 격려하셨던 것을 기억하실 겁니다(예: 초등학교 시절에는 다음 학년을, 고등학교 시절은 대학을, 대학시절에는 취업을...). 문제는 많은 부모님들께서 현재의 너무 많은 부분을 미래를 준비하는데 희생하도록 자녀들에게 강요하시는 것입니다. 이런 상황에서 자녀는 교육이나 학습 활동을 막연하고 먼 미래를 준비하는 징검다리 정도로 인식하게 됩니다. 부모님들께서 늘 하시는 말씀하십니다. “네 꿈을 위해, 진로를 위해 지금 열심히 노력해야 해” 하지만 자녀들은 현재를 살고 있고 지금 자신이 배우고 활동하는 내용이 그 자체로써 의미가 있어야 동기가 부여되는 것입니다. 한 예로, 미래에 과학자가 되고 싶어 하는 중학교 3학년 학생이 있습니다. 이 학생의 당면 과제는 과학고등학교 진학이었습니다. 학생어머님의 고민은 학생이 진학에 필요한 내신 관리에 도통 소홀하다는 것이었습니다. 어머님께서는 그렇게 과학자가 되고 싶어 하면서 왜, 미래를 위해 노력(내신관리)을 하지 않는 건지 이해가 되지 않는다고 하셨습니다. 상담을 해 본 결과 그 학생에게 과학고등학교 진학은 먼 미래를 위해 준비하는 막연히 외부로부터 부여된 과업이었습니다. 이 학생에게는 현재와 자신의 꿈이 연결되지 못한 과학고등학교 진학준비는 막연히 그렇게 해야 할 것 같은 즉, 자신 스스로의 인식과 필요가 결여되어 있는 공허하고 부담스러운 과제라고 할 수 있습니다. 부모님께서는 자녀가 자신의 꿈을 위해 준비하도록 격려하시는 것은 바람직하나, 이를 위해 자녀가 **현재 자신의 위치에서 구체적인 이유와 방안을 찾도록 도와 주셔야 합니다.** 위 학생의 경우, 과학자기 되고 싶어 하는 자신의 꿈을 위해 가고자 하는 대학 학과와 과학고등학교 교과과정 또는 활동이 어떻게 연결되어 있는지를 스스로 조사하고 파악하도록 해 과학고등학교 진학이 그저 막연한 미래를 준비하는 그런 부담이 아닌 **구체적으로 자신의 꿈의 현재 일부 또는 현재 모습으로 인식한다면** 더 이상 입시를 위한 준비가 자신의 흥미와 기쁨과 반하는 억지로 참아야 하는 것이 되지는 않을 것입니다.

3. 경쟁의 대가

성적, 음악 경연대회, 경시대회 등 우리 자녀들은 매일매일 경쟁을 요구하는 상황에서 살아가고 있습니다. 다시 말하면 매 순간 승자와 패자가 결정되는 긴박한 상황에 자녀들이 힘겹게 살아가고 있다고 할 수 있습니다. 어른이 돼서도 이러한 경쟁은 끝

나지 않습니다. 상상해 보십시오, 이러한 경쟁을 하는 이유는 무엇일까요? 그건 경쟁을 통해 무언가 결과를 얻기 위해서일 것입니다. 그리고 그 결과는 우리 아이들이 행복해 질 수 있는 그 무엇인가에 있습니다. 하지만 경쟁 그 자체에 의미가 집중된다면(많은 경우, 우리 자녀들이 그러한 상황을 강요받고 있습니다.) 어떻게 될까요? 올림픽에서 은메달을 딴 운동선수가 세계 2위를 한 것에 대해 자랑스러워하기보다는 1위를 하지 못한 것에 대해 부끄러워하는 경우를 종종 볼 수 있습니다. 유명 스포츠 용품 업체인 NIKE에서 만들어 수백 만 장이 팔린 티셔츠에는 “2등은 가장 첫 번째 패자”라는 문구가 새겨져 있습니다. 즉, 우리 사회는 경쟁의 본연의 의미- 자신의 원하는 분야의 지식, 기술을 향상시키고, 자신이 하고 싶은 일을 하며 즐거움을 느끼는 방편-의 99%를 잊고 있습니다. **이러한 사회적 분위기에서 영재 학생들은 1등이 되지 못하는 것에 대해 수치심을 느끼고 1등이 아니면 아무것도 아니라는 생각을 갖게 됩니다.** 즉, 자신의 인생에 대해 두려움을 느끼고 자신감을 잃을 수 있습니다. 부모님들께서는 영재 학생들이 이러한 과도한 경쟁 사회에서 성공과 실패사이에서 균형을 찾도록 도와주셔야 합니다. 즉, 영재 자녀들이 자신본연의 모습으로 돌아가는 시간을 갖도록 도와주시는 것입니다. 이는 부모님이 자녀들이 무엇을 할 때 가장 행복해 하고 즐거워했는지 기억하시고 그때의 기쁨을 느끼도록 배려해 주시는 것입니다. 예를 들면, 자녀와 아주 작은 비밀이라도 함께 나누십시오. 때로는 심각한 것이 아니라면 자녀의 말도 안 되는 변명을 들어주고 지지해 주는 것도 필요 합니다. 또한 자녀가 예상치 못한 상황에서 부모로서 자녀를 얼마나 자랑스러워하시는지 말씀해 주십시오. **이렇듯 단순한 행동을 통해 자녀가 자신의 과업 성취가 아닌 자기본연의 모습 대해 부모님이 인정하고 사랑하신다는 것을 느끼도록 하는 것이 중요합니다.**

영재 학생들은 그들의 영특한, 높은 능력 및 강한 리더십으로 인해 경쟁을 의식하는 경향이 매우 높습니다. 이때 부모님들께서 자녀들이 자신을 식힐 수 있는 시간을 갖도록 도우신다면 **경쟁의 실패와 성공사이에서 심리적 균형과 안정을 얻을 수 있을 것입니다.** 이번 방학을 통해 자녀와 함께 단순하고 즐거운 활동들을 함께 해보시길 권해 드립니다.

이 행은 전문위원 [차세대영재기업인센터]

교육학 박사 / 교육심리, 영재창의성 전공
helee71@kipa.org / 02-3459-2745



낙관성 키우기



지난 호에 <긍정적 정서 · 부정적 정서>란 제목의 글에서 정서에는 크게 긍정적 정서와 부정적 정서가 있으며, 긍정적 정서는 살아가면서 반드시 필요하고, 부정적 정서를 줄인다고 해서 긍정적 정서가 자동으로 향상되는 것은 아니라는 긍정적 정서를 높이기 위한 별도의 노력을 기울여야 한다고 안내해드렸습니다. 그리고, 이번 호에 우리 자녀들의 긍정적 정서를 더 많이 키워주도록 어떻게 노력할 수 있을지 그 전략을 소개해드리기로 했었습니다.

긍정적 정서의 종류에는 황홀감, 환희감, 고양감, 행복감, 만족감, 안락감, 편안감, 이완감, 안도감, 애정감, 친밀감, 유대감, 귀여움, 사랑스러움, 신뢰감, 존경감, 자긍심, 자존감, 자신감, 수용감, 열광적 흥미, 재미감, 유쾌감, 심미감, 경외감 등이 있습니다.

이러한 느낌들을 어떻게 하면 자주 경험할 수 있을까요? 한 가지 효과적인 방법은 낙관성을 키우는 것입니다. 낙관성이란 “미래에 나쁜 일보다는 좋은 일이 일어날 거라고 믿는 안정적인 경향성”을 말합니다. 여기서 말하는 낙관성이란 삶 속에 있는 또는 세상에 있는 문제들을 무시하거나 만사가 장밋빛이라고 믿는 비현실적이고 환상적인 낙관성을 의미하는 것은 아닙니다. 현실적인 긍정적인 기대를 말합니다.

낙관성이 꼭 필요한 것인가? 네, 필요합니다. 왜냐면, 뭔가 새로운 도전적 과제를 시도하려고 할 때, 낙관적이지 않은 사람은 실패를 먼저 생각하기 때문에 시도하려 하지 않습니다. 하지만 낙관적인 사람은 성공할 것이라고 지각하기 때문에 새로운 도전적인 과제를 시도하게 되고, 또 만일 실패하더라도 자신에게 유리한 방향으로 재해석하여 다른 가능성있는 길을 찾습니다. 이러한 낙관성은 타고나는 것일까요, 아니면 길러지는 것일까요? 심리학자들의 연구 결과에 의하면, 일반적으로 낙관성은 상당 부분 타고나는 것으로써 이미 사람마다 어느 정도의 낙관성의 정도가 결정되어 있더라도 합니다. 그러면, 낙관성은 키워질 수는 없는 것일까? 긍정심리학을 공식적으로 창시한 Seligman (1991, 1998)은 낙관성은 일반적으로 타고나지만 훈련을 통하여 길러질

수 있으며 길러야한다고 말합니다.

Seligman은 <학습된 낙관주의 이론>에서 비관주의적인 사람과 낙관주의적인 사람의 특징적 차이점을 다음과 같이 묘사했습니다.

비관주의적인 사람들과 낙관주의적인 사람들 간에는 그들에게 좋은 일 또는 나쁜 일들이 일어났을 때 그것에 대해 해석하는 경향성에서 몇 가지 차이가 있습니다. 좀 더 구체적으로는, 낙관적인 사람들은 실패와 같은 부정적인 사건들에 대해 외부적인, 가변적인(변동적인), 상황 특정한 귀인을 하며, 비관주의자들은 그런 상황에서 내부적인, 안정적인(지속적인), 전체적인 귀인을 합니다(귀인이란, 어떤 사건에 대해 그 사건의 원인에 대해 설명을 하는 것을 말합니다.). 긍정적 사건에 대해서는 그 반대로 귀인을 합니다. 즉, 낙관적인 사람들은 성공과 같은 긍정적인 사건에 대해 내부적인, 안정적인(지속적인), 전체적인 귀인을 하며, 비관주의적인 사람들은 그런 상황에서 외부적인, 가변적인(변동적인), 상황 특정한 귀인을 합니다.

하나의 구체적인 사례를 들어 설명해보겠습니다.

장차 과학고에 가고 싶어하는 정우라는 중학생이 중2때 차세대 영재기업인 센터-KAIST 혹은 POSTECH 영재 교육원에 지원을 하여 합격을 했고 열심히 그 과정을 따라가고 있습니다. 그런데, 정우는 자신이 원하는 “A”라는 과학고에 지망을 하였다가 어떠한 이유로 불합격하였습니다. 정우는 물론 초기에 매우 실망하였고, 마음이 많이 상하였을 것입니다. 하지만, 어느 정도의 시간이 흐른 뒤, 정우가 과고 입시에 실패한 상황에 대해 해석하는 것이 다음 두 유형 중 하나일 수 있습니다.

1. 만일, 정우가 낙관적인 사람이라면...: 과고 입시에서 실패한 원인에 대해, 이번 입시에는 지원자가 너무 많았거나 자신도 충분히 준비를 잘 하였지만 심사위원들의 선정 기준과 자신의 스펙이 다소 차이가 났기 때문(외부적인 설명)일 수 있다고 설명하거나, 자신의 다음 번 다른 시도에서는 그러한 상황은 달라질 수 있을 것이라고 생각(가변적인 설명)하는 경향이 있을 것입니다. 그리고 이런 부정적인 결과가 이번 과고 입시에만 특정적으로 국

한되는 것이지 자신이 시도하는 다른 일들은 충분히 잘 되고 있다고 생각하는 경향(상황 특정적 설명)이 있을 것입니다.

2. 이에 비해 정우가 만일 비관주의적인 성향의 사람이라면...: 이와 똑같은 상황에서 과고 입시에 실패한 것을 자신의 능력이 충분하지 않았거나 면접관들의 눈에 자신이 충분히 매력적이지 않은 사람이라서 이런 결과가 나왔다가(내부적인 설명), 또는 이렇게 자신의 능력이 모자라고 자신이 충분히 매력적이지 않은 이러한 상태가 쉽게 변할 것 같지 않고 앞으로의 자신의 인생에서 이 같은 일은 또 일어날지도 모른다고 예상을 하며(안정적/지속적인 설명), 자신이 시도하는 모든 일은 잘 되는 게 하나도 없다고 지각(전체적인 설명)하는 경향이 있을 것입니다.

그러나, 성공적인 사건이나 긍정적인 성과들이 벌어졌을 때는 낙관적인 사람과 비관적인 사람 간에 그 반대의 현상으로 나타납니다. 다시 말해, 정우가 과학교에 합격했다면, 그러한 성공적인 사건이나 긍정적 성과들에 대해,

1. 만일, 정우가 낙관적인 사람이라면...: 자신이 역시 능력이 많고, 자신이 열심히 노력했기 때문이고, 면접관들의 눈에도 자신은 매력적인 후보였기 때문일 거라고 해석(내부적인 설명)하는 경향이 있고, 이번과 같은 좋은 일은 앞으로도 계속될 것이고(안정적/지속적인 설명), 자신이 하는 모든 일들은 항상 이렇게 잘 되는 경향이 있다고 평가(전체적인 설명)하는 경향이 있습니다.

2. 반대로, 정우가 비관적인 사람이라면...: 이 같은 좋은 일이 벌어진 것은 자신이 능력이 좋았거나 열심히 노력했기 때문이 아니라 단지 운이 좋았거나 이번엔 경쟁자가 별로 없었기 때문이거나 심사위원의 기준과 우연찮게 코드가 맞았기 때문이라는 식으로(외부적인 설명) 해석하며, 이 같은 좋은 일이 다음번에는 거의 일어나기 힘들 것이고(가변적인 설명), 이 같은 좋은 일이 이번에만 특별하게 벌어진 예외적인 경우라고 생각하는 경향(상황 특정적)이 있을 것입니다.

낙관성은 왜 필요한 걸까요? 미래에 어떤 일이 잘될 거라고 믿는 사람은 뭔가 새로운 것을 시도하고 도전을 합니다. 하지만, 잘 안될 거라고 믿는 사람은 시도를 하지 않게 됩니다. 왜냐하면 실패를 경험하고 싶지 않고, 어차피 해도 안 될 건데 뭐하러 시도하

겠습니까? 하지만, 시도를 하지 않으면 실패할 일도 없지만 성공할 일도, 또 과정을 통하여 배우는 것도 없습니다. 낙관적인 사람들은 자신이 시도하는 일이 결과적으로 잘 될 거라고 믿기 때문에 과정에서 장애물에 부딪치더라도 어떻게든 그 장애물을 넘어 가려는 의지를 가지고 노력하여 결국 뭔가를 이루어 냅니다. 그리고는 결과적으로 자신이 원하던 것을 성취하고서 역시 될 만한 일이었다고 재확인하게 되며, 이후에 좀 더 도전적인 과제를 마주치게 될 때 지난 번의 그 성공경험을 떠올리며, 그 때도 할 수 있었으니까 이번에도 할 수 있을 거라고 생각하며 다시 새로운 과제를 시도합니다. 이러한 과정은 계속적으로 이어질 가능성이 많습니다. 하지만, 비관적인 사람은 잘 안될 것이라 믿기 때문에 장애물에 부딪혔을 때, 쉽게 포기하고 뒤로 물러납니다. 이 일은 처음부터 가능성이 별로 없는 일이었기 때문에 장애물이 있는 거라고 생각합니다. 나중에는 뭔가 도전적이거나 새로운 과제를 시도하려하지 않게 되지요. 이러한 현상을 일명 “학습된 무기력”이라고 합니다. 결국 성공경험의 수는 매우 제한됩니다.

그러면 우리 자녀들의 낙관성을 키워줄 수 있는 방법은 무얼까요? 자녀들이 성공적인 사건을 경험할 때와 실패 사건을 경험할 때, 어떤 식으로 해석하는지 잘 살펴보고, 만일 비관적인 스타일로 상황을 해석하는 경향이 있다면, 이 때, 그 반대 방식의 해석 방법을 부드럽게 제안해보실 수 있습니다. 예를 들어, “정우야, 이번에 정우가 과고에 불합격한 것은 너가 능력이 없었기 때문이 아니라, 지원생들이 너무 많아 경쟁률이 너무 높았거나, 심사위원들의 심사기준과 약간 어긋났기 때문일 수 있어. 그리고 이번에 과고 입시에서는 실패했지만, 다른 것에서는 좋은 성과를 얻을 수 있어. 이러한 부정적인 결과는 이번 상황에만 해당되는 거야. 너가 그동안 시도했던 다른 것들에서 좋은 결과를 얻었던 적도 많았잖아. 지난번에 영재 교육원에 지원했을 때도 경쟁률이 매우 높았지만, 좋은 결과가 있었고, 지금까지 정우가 시도했던 많은 것들에서 좋은 결과를 얻은 경우가 실패한 경우보다 더 많았잖아...!” 라고 말씀해주실 수 있습니다.

윤성민 전문위원 [차세대영재기업인센터]

심리학 박사 / 상담심리학 전공

ysm0714@kipa.org / 02-3459-2928



영재 사고력의 비밀 ①

전전두엽의 균형과 조절

7월부터 앞으로 3회에 걸쳐 영재사고력의 비밀에 대해 쓸 예정입니다. 영재의 인지적 특성이 나타나는 두뇌의 특징, 그리고 정보처리에서 나타나는 일반 학생과 영재 학생과의 차이, 우수성의 본질로서의 인지적 특성, 즉, 영재학생은 어떻게 사고하여 놀라운 성과를 나타낼 수 있는 것인지에 대해서 알아보는 시간이 될 것입니다. 이번 시간에는 그 첫 회로 전전두엽의 역할에 대해서 간단하게 개관합니다.

초등학교 때였던 것으로 기억합니다. 당시 필자는 집 근처의 보습학원을 다니고 있었는데, 그 곳은 나름 엘리트라 자부하던 학생들이 다녔습니다. 그 곳, 수학 시간 풍경은 이랬습니다. 우선 선생님께서 정해진 시간 동안 풀어야 하는 문제집 범위를 알려주시면, 학생들은 문제를 풀기 시작합니다. 처음부터 끝까지 문제를 풀고 나면 선생님께 채점을 받습니다. 틀리는 사람도 있고, 한 번에 모든 문제를 제대로 풀어내는 학생도 있을 텐데, 틀리면 다시 풀어서라도 범위안의 모든 문제의 정답을 가장 빨리 풀어내는 사람에게 상이 돌아갑니다. 그 수학시간에는 가장 정확하게 그리고 가장 빠르게 문제를 해결하는 학생이 자타가 공인하는 가장 우수하고 능력 있는 학생이었습니다. 물론 그 학생들은 학원에서뿐만 아니라 학교에서도 선두그룹이었습니다.

아마도 크게 다르지 않을 것 같습니다. 이 글을 읽으시는 분들이 가지고 있는 ‘우수하고 능력 있는 학생’에 대한 이미지와 제가 초등학교 시절, 학교에서, 학원에서, 그리고 심지어 가정에서까지 인정받는 학생에 대한 이미지가 맞습니다. 주어진 과제를 누구보다 빠

르고 정확하게 해결해내는 학생들, 그들은 ‘학생’이 성취할 수 있는 최상의 수준에 도달한 자들이라는 점과 그렇게 정의된 우수성이 학생의 신분과 도리에 가장 적절한 미덕이라는 데에는 예나 지금이나 크게 이의가 없는 것 같습니다. 그러나 여기서 질문이 생깁니다. ‘수학문제를 빠르고 정확하게 풀었던 그 학생들은 구체적으로 어떻게 우수했기 때문에 다른 학생들보다 문제를 더 잘 풀 수 있었던 걸까?’

두뇌의 작동방식

그 학생들이 구체적으로 어떻게 우수한지에 대해 이야기하기 위해서는 인간 두뇌의 작동방식에 대해 이해할 필요가 있습니다. 특정 수학문제를 풀기 위해서는 우선, 그 문제를 가장 적절히 해결할 수 있는 공식을 올바르게 선택해야 할 것입니다. 예컨대, 인수분해 공식을 사용해야 하는 문제에서 미분공식을 적용해서는 곤란하다는 말입니다. 그것만으로 충분하지 않습니다. 올바른 공식을 선택한 후에는 그 공식을 ‘적용’해서 실제로 숫자를 대입하여 답을 도출해내야 합니다. 이를 위해서는 공식에 특정 숫자를 대입해야 하는데, 이는 특정 숫자의 대입이 끝날 때까지 그 공식을 우리의 머릿속에 보유하고 있어야 한다는 것을 의미합니다. 마치 우리가 중국집에 자장면을 배달시키기 위하여 인터넷 검색으로 전화번호를 찾은 후, 그 번호대로 단말기 위의 숫자 버튼을 누르는 순간에 이르는 그 잠깐의 시간 동안 그 번호를 까먹지 않고 기억하느라 온 정신을 쏟는 것과 동일한 작업이 일어나야 한다는 말입니다. 정리하자면, 적절한 공식을 선택하고, 공식을 보유하고, 숫자를 대입하는 일련의 복잡한 과정들이 영기되지 않고 잘 작동할 수 있도록 하는 것이 수학문제 잘 풀기

의 인지적 과정입니다.

그런데 이러한 일련의 복잡한 과정들이 잘 수행되면, 공식 선택하기, 공식 보유하기, 숫자 대입하기 라는 부수적인 작동들 간에 조절이 일어나야 합니다. 결국 수학 문제 풀기의 핵심은 균형과 조절이라는 말입니다. 이러한 현상을 통틀어 인지적 조절(cognitive control)이라고 합니다. 우리의 뇌에서 분별, 절제, 조절 등과 관련된 행동으로 표현될 수 있는 모든 행동들, 즉 인지적 조절은 전전두엽이라는 부위에서 관장합니다.

쇠막대기가 머리를 관통한 그 사내는 어떻게 되었나

전전두엽을 조금 더 자세히 알아보기 위해 유명한 일화를 소개하고자 합니다. 파이네스 게이지(Phineas Gage)는 인지신경심리학의 역사에서 가장 유명한 몇몇 이름 중에 빠질 수 없는 이름입니다. 게이지는 미국 버몬트 주의 철도 노동자였는데, 1848년 다리를 건설하는 작업 현장에서 큰 폭파사고로 큰 부상을 당했습니다. 폭파과정에서 지름 3센티가 넘는 쇠파이프가 그의 왼쪽 광대뼈에서 왼쪽 안구를 거쳐 좌측 대뇌 반구를 뚫고 나오는 어마어마한 사고가 일어났습니다. 끔찍한 사고에도 불구하고 그는 기적적으로 살아남았는데, 더 놀라운 것은 일상적인 많은 기능들을 회복했다는 것이었습니다. 사실을 기억하고, 복잡한 계산도 할 수 있었습니다. 그러나 게이지에게 엄청난 변화가 일어났습니다. 사고가 나기 전까지 게이지는 정서적으로 균형이 잡힌 유능한 현장주임이었으며, 똑똑하고 영리하였다고 합니다. 그러나 사고가 난 후에 게이지는 변덕스럽고, 불손하고, 심하게 상스러워졌으며, 참을성이 없고, 고집세고, 우유부단해졌습니다. 후에 안토니오 다마지오라는 신경학자가 게이지와 비슷한 뇌손상,

즉 전두엽이 손상된 환자들을 연구한 결과 이들은 신뢰관계, 직장생활, 결혼생활의 유지가 공통적으로 어려웠다고 보고하였습니다. 이들은 미래를 잘 계획하지 못하였으며, 자신이 하고 있는 행동이 자신의 삶과, 주변 사람들의 삶에 어떤 영향을 주는지를 잘 파악하지 못했습니다. 결국 게이지는 전두엽 손상으로 인해 전두엽이 담당하는 일련의 활동들을 더 이상 할 수 없게 된 것이었습니다.

전두엽, 균형을 위한 현명한 선택을 부탁해!

게이지가 하지 못했던 일들, 즉 조절하고, 관리하며, 집행하는 작용은 우리 이마의 바로 뒷부분에 위치한 전전두엽(pre-frontal lobe)에서 관장한다고 하였습니다. 전전두엽은 행동에 대한 의도적 통제에 관여합니다. 뿐만 아니라 이 영역은 감정처리에 관여하고 원치 않는 추동을 조절하는데도 작용합니다. 전전두엽은 모든 고차원의 목적지향 행동에 필요합니다. 목표 찾기, 목표 세우기, 목표 달성을 위해 계획을 세우기, 수단을 조직하여 그 계획을 수행하기, 원하는 대로 목표가 달성되는지 그 결과를 예의주시하고 판단하기 등, 현대사회에서 능력있는 사람이 되기 위해 필요한 거의 모든 활동들은 전전두엽의 관여 아래 있다고 해도 과언이 아닙니다.

여러분 자녀들이 그들 방 책상 앞에 앉아서 수학 문제집을 꺼내놓고 열심히 머리를 싸매고 풀고 있을 때, 아이들의 전전두엽은 위와 같은 활동들로 쉴 새 없이 움직입니다. 결국 영재 사고력의 첫 번째 비밀은 전전두엽의 절제와 균형에 있습니다. 다음 호에서는 이러한 절제와 균형에 대해서 좀 더 자세히 알아보겠습니다.

최민경 전문위원 [차세대영재기업인센터]

심리학 박사 / 인지 및 발달심리학 전공
i321@kipa.org / 02-3459-2743



영재기업인의 핵심역량 ⑥

자기주도 학습능력

보통 사람들은 영재라고하면 본래 타고난 자발적인 학습 능력을 갖고 있고 스스로 자기주도적인 학습자가 된다고 생각합니다. 하지만 Treffinger(1975)에 따르면 대부분의 영재들에게도 자기주도적인 학습자가 되기 위해 지도와 훈련이 필요하다고 합니다. 자기주도 학습이란 (Knowles, 1975) 개별학습자가 타인의 도움이 있든 없든 간에 학습자 스스로 학습요구를 진단하고 학습목표를 설정하며, 목표로 설정한 학습을 해 가는 데 요구되는 지적·물적 학습 자료를 확보하고, 적합한 학습전략을 선택·실행하며, 학습을 통해 성취한 학습결과를 스스로 평가함으로써 학습해 가는 과정에 스스로 주도적인 역할을 하는 것을 말합니다. 이러한 개념에 비추어 영재기업인에게 필요한 자기주도 학습능력이란 과제해결의 성과, 질을 높이기 위해 필요한 전문적 능력을 자기 스스로 배양하고, 전문성 확보를 위해 자기학습 노력을 경주하는 능력을 말합니다. 이 능력은 자기주도성과 학업수행능력으로 구분됩니다. 자기주도성은 학습과정을 스스로 수행하고자 하는 의지가 분명하고 정해진 것보다 더 높은 성취기준을 달성하고자 하는 의지를 말하는데, 이것은 다시 자율성과 성취지향성으로 구분됩니다. 학업수행능력은 학습자 스스로 자신의 특성에 맞는 학습전략을 수립하고 실행하며, 학습의 전 과정을 효율적으로 관리하는 능력을 말하는데, 이것은 다시 학습전략수립능력과 학습관리능력으로 구분됩니다(표) 참고).

자녀가 자기주도 학습능력을 갖추었는지 알고 싶으신가요? 자녀 스스로가 관심사를 탐색하고 해당 분야에 적합한 자신만의 학습법을 고안하여 학습하고, 자신의 학습 성과를 진단한 후 취약점을 체계적으로 개선한다면 자기주도 학습능력을 갖추어졌다고 판단하시면 됩니다. 자녀의 자기주도 학습능력을 키워보고 싶으시면 다음과 같이 해보시기 바랍니다. 첫째, 학교 교육과정 이외에 본인의 관심사에 대해 학습 목표를 스스로 설정하는 것을 도와주시고 격려해주시기 바랍니다. 학교 교육과정에서 주어진 목표에 따라 미리 계획하여 스스로, 적극적으로 참여하는 것도 자기주도 학습으로 판단할 수도 있지만, 보다 넓은 의미 또는 적극적인 의미의 자기

주도 학습은 자신의 관심사가 학습으로 이루어 졌을 때를 말합니다. 관심이 있다고 모두다 학습으로 이루어지는 것이 아니므로, 관심사를 학습하고자 하는 동기화로 발전시키고, 이를 학습목표 설정으로 이어질 수 있도록 유도해야 합니다. 둘째, 학습목표가 설정되면, 자신에게 맞는 학습방법을 선택할 줄 알아야 합니다. 이 때, 지적·물적 자원을 스스로 선택·활용할 수 있도록 지원해주시기 바랍니다. 마지막으로, 학습 결과에 대해 자신 스스로 올바르게 평가할 수 있도록 해야 합니다. 자녀가 목표한 바를 의미있고, 올바르게 수행했는지를 스스로 평가하게 하고, 이를 부모님께서 점검해 보는 것도 하나의 방법입니다.

하위역량	구성요소	개 념
자기 주도성	자율성	다른 사람에게 의지하지 않고 스스로 판단하여 과제를 해결하려는 성향
	성취지향성	보다 높은 성취기준을 달성하기 위해 끊임없이 적극적으로 노력하려는 성향
학업수행 능력	학습전략수립 능력	학업에 대한 자신감을 바탕으로 자신에게 맞는 학습전략을 선택하고 자신의 상황에 맞는 학습환경을 구축할 수 있는 능력
	학습관리능력	설정된 학습전략을 적절한 지적·물적 자원을 확보하여 학습과제를 적정한 시간 내에 수행하고 이를 평가하는 능력



이 윤 조 전문위원

[차세대영재기업인센터]

- 교육학 박사
- 직업교육, 환경교육 전공
- yo3283@kipa.org
- 02-3459-2744



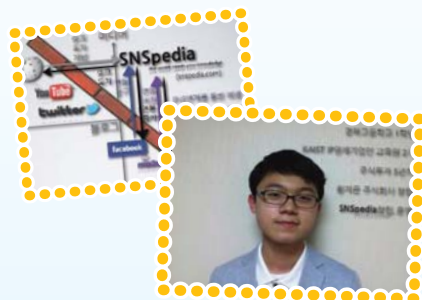
지난 6월 27일, '중국의 거시환경 변화와 대응'이라는 주제로 한국공학한림원이 주최한 CEO 포럼에 차세대영재기업인 교육생 황지운(경북고등학교 1학년, KAIST IP 영재기업인교육원 2기)군과 조효진(영양여자고등학교 3학년, POSTECH IP 영재기업인교육원 1기)양이 참가하고 아래와 같이 그 소감을 밝혀주었습니다.

황지운

제125회 The CEO Forum에 참석하라는 연락을 받고 좋은 기회라 여겨 시험을 불과 이틀 남겨둔 상태였지만 참석하기로 했다. 임시중회 관계로 평소보다 많은 분들이 오셔서 좋았지만 그 때문에 카테일 리셉션이 생략되어 교류할 수 있는 시간이 줄어든 점은 아쉬웠다.

이후 만찬시간에 나는 나와 황지운 주식회사, SNSpedia에 대해 소개를 했다. 나는 옆에 앉으셨던 금동화 전 KIST원장님과 주로 이야기를 나눴는데, 원장님께서도 내가 자본금 마련 방법에 대해 질문을 드려자 친절하게 설명해 주셨다.

이번 포럼에 참가해서 나에 대해 PR도 하고, 질문도 하며, 중국에 대한 지식도 얻었지만 가장 중요한 것은 CEO라는 꿈과의 거리가 가까워진 것이라고 생각한다. 똑같이 꿈이 CEO인 사람들이라도 텔레비전, 인터넷 뉴스 등으로만 CEO를 본 사람과 눈앞에서 CEO를 본 사람은 많이 다를 것이다. 직접 마주하게 되었을 때 느낀 공감과 조언은 나도 할 수 있겠다는 확신을 주고 구체적인 계획을 세우게 했다. 꿈에 한 발 더 다가서게 해 준 값진 경험이었다.



조효진

중국의 거시적 환경 변화와 대응이라는 포럼의 주제에도 관심이 있고, 현재 CEO분들과 이야기를 해보고 싶은 마음에 포럼에 참가 했다.

같은 테이블에 앉은 CEO, 연구원 분들과 이야기를 나눌 때 내 소개와 구하고 싶은 조언이 쓰인 종이를 나누어 드리면서, 바이오 에너지 분야 관심이 있고 장차 CEO가 꿈이라고 말씀 드렸다. 또 평소에 궁금했던 자금 마련에 대해서는 젊은 나이인 만큼 많은 도전을 하는 것이 답을 가장 빨리 아는 방법이라는 조언도 들었다.

짧은 시간이었지만 CEO분들과 이야기를 나누는 것이 매우 기억에 남는다. 직접 CEO분들과 이야기를 나누는 것이 처음이기도 하고, 경험해본 사람에게 묻는 것이 얼마나 효율적인 일인지 알 수 있었기 때문이다. 이미 내가 해본 고민을 해보셨기 때문인지 설명을 잘 해주셨고, 덕분에 앞으로의 일에 용기를 얻었다. 준비를 잘 갖추어 목표를 이루자고 다짐했다.





KAIST IP영재기업인교육원은 인문소양을 바탕으로 미래통찰력, 지식재산능력, 기업가정신을 함양시킴으로써 IP-CEO 육성을 목표로 하고 있으며, 역량 신장을 위해 온·오프라인교육을 실시하고 있다. 온라인교육은 지식재산권, 미래인문학, 기업가정신, 미래기술/지식융합(이상 1년차 기본과정), 미래기술2/기술융합, 융합지식경영, 창조인문학, 기업사례연구(이상 2년차 심화과정)로 구성되어 있다. 오프라인교육은 온라인교육을 통해 습득한 지식을 바탕으로 실제 기술분야에 대한 문제해결 및 아이디어를 도출하는 것을 목표로 하고 있으며, 특히 창조성과 협력성을 신장시키기 위해 IP-CEO협업모형을 따라 진행한다.

IP-CEO협업모형: Issue-Posting(분야별 전문가 교육을 통한 문제제기), Collaboration(조별 토의를 통한 아이디어 도출), Elaboration(발표, 전문가 평가 및 피드백), Outlying(사후관리를 통한 실적화)

기본과정(1년차) 교과 안내

교과구분	목 표	교육내용
미래기술(중)/지식융합(고)	미래 기술변화에 대한 통찰력 향상	2030 Trends, NT · ET · BT · GT · ST · IT의 이해, 지식융합, 과학기술과 상상력 등
지식재산권(중/고)	지식재산을 창출 역량 함양 및 창의적 사고 기법 학습	발명과 창의력, 저작권의 이해, 특허제도와 출원서 작성
기업가정신(공통)	IP를 기반으로 기업을 설립하고 운영하는 도전정신과 리더십 함양	시장조사와 소비자 인터뷰 등을 통해 자본주의 시장 경제 체제에 대한 이해하고, 기업이 인터뷰와 사업 아이디어 탐색
미래 인문학(공통)	미래 사회의 변화에 대한 통찰력과 창의적 아이디어 생성 역량 향상	기업발달사 : 앤드루 케네기, 소니와 전자산업의 혁명, 빌 게이츠와 IT 혁명, 기업가의 역할 등

교육 현황

▶온라인교육

과정	개강일시	교과명	차시	과정	개강일시	교과명	차시
기본과정	7/11	지식재산권	10	심화과정	7/11	기업사례연구	4
		미래기술(중등)	5			창조인문학	5
		지식융합(고등)	5		7/25	융합지식경영	7
	7/25	지식재산권	11			미래기술(중등)	6
		미래인문학	6			기술융합(고등)	7

▶오프라인교육 지난일정 : 5월 28~29일

- 기본과정 : 학부모와 함께하는 캠프 첫 개최. IT분야에 대해, Smart Society Insights라는 주제로 강연, 학생과 학부모의 프로젝트 수행, Elevator Pitch Contest, 학생교류, 학부모간담회 등 진행
- 심화과정 : 발명기법이자 기업에서 창의적 문제해결을 위해 사용되는 트리즈 학습. 문제해결과정을 경험함으로써 지식재산 창출능력을 제고하며, 한국트리즈협회의 1수준 인증 취득

- 다음일정: 7월 9~10일(예정)

5월 오프라인 교육 이모저모

학부모 후기▼

이윤재님(민경준모) : 1박 2일 간의 프로그램 진행현황을 보면서, 수준 높은 교육 제공에 대해 매우 흡족했습니다. 평생 동안 아이에게는 가장 소중한, 무엇보다도 바꿀 수 없는 귀한 재산이 되어줄 것이라는 확신이 서게 되었습니다....(후략)

한정숙님(권지연모) : 실제 영재기업인교육원의 캠프 과정을 가까이서 관찰하고 학생들과 이야기를 나눌 수 있는 기회를 가질 수 있어서 기쁩니다. 캠프활동에 대한 이해도가 깊어졌으며, 학부모간담회에서 학부모로서의 비슷한 심정이나 어려움을 다른 부모님과 나눌 수 있었습니다. 걱정 반, 기대 반의 의미로 지켜보았는데 적극적으로 지원할 생각입니다...(후략)

캠프 활동 모습들▼





본 교육원은 '미래 기술을 주도하는 창조적 영재기업인 양성'이라는 비전을 바탕으로, 사업제안 과정(기본)과 사업예비 과정(심화)으로 구분하여 교육을 운영하고 있습니다. 사업제안 과정은 'Dream the future(미래기술 선견)', 'Discover the future(기술 타당성 탐색)', 'Develop the future(사업 타당성 탐색)', 'Deliver the future(사업 제안)'의 4개의 테마로 운영됩니다. 현재 1기 교육생들은 'Develop the future' 테마를, 2기 교육생들은 'Dream the future' 테마를 배우고 있습니다.

7월 온라인 교육

대상	프로그램	학습내용	학습기간
1기	트렌드 파악	사업환경 분석의 결과물을 바탕으로 교육생 자신의 관심분야 및 핵심 기능에 영향을 미치는 트렌드를 찾아봅니다.	7월 4일~31일 (최종 보고서 : 7 월 24일 마감)
	인터뷰	교육생 스스로 선정한 관심분야의 기업가 및 롤모델을 대상으로 인터뷰를 하기 위한 사전 계획을 수립하고, 실제 인터뷰를 시행해봅니다.	5월 30일~7월 24일 (계획서 : 7월 3일 마감 / 결과물 : 7월 24일 마감)
2기	소명선언	소명찾기 프로그램의 결과물을 구체화하고, 관심분야의 기술을 바탕으로 교육생 자신의 꿈과 꿈을 이루기 위한 구체적인 계획을 세워 봅니다.	7월 11일~31일 (소명선언서 : 7 월 24일 마감)
	기업 및 기업가 탐색	관심분야의 기업가 및 롤모델을 선정해보고, 이들을 인터뷰하기 위한 사전 계획을 세워 봅니다.	7월 4일~24일 (인터뷰 계획서 : 7월 24일 마감)

이달의 추천

이달의 추천은 기업가 정신 관련 온라인 토론인 '오픈 톡'의 우수 결과물과 우수 지식지도 및 성찰일지를 매달 선정하여 교육생들과 함께 공유하는 제도입니다.



주제 : [아웃라이어]와 [혼, 창, 통]에서는 성공하기 위해서 필요한 개인적 자질과 외부적 요인에 대해서 말하고 있습니다. 그렇다면 성공하기 위해서 필요한 개인적 자질과 외부적 요인은 무엇이며, 교육생들은 교육원에서 무엇을 얻을 수 있을까요?

(2기 정명원)

[아웃라이어]와 [혼창통], 이 두 책은 모두 성공하기 위해 필요한 개인적 자질과 외부적 요인에 대해 말하고 있지만 중점을 둔 부분은 완전히 다르다. [아웃라이어]가 성공하기 위한 외부적 요인에 치중을 둔 반면 [혼창통]은 성공하기 위한 개인적 자질에 대해 중점을 두고 있었다. (중략)

즉 성공하기 위해서는 개인적 자질로서는 혼, 창, 통, 이 세가지를 가지고 나의 일에 최선을 다하며 기회를 맞이할 준비를 하고, 외부적 요인으로는 나에게 맞는 환경과 기회가 주어져야만 했다. 그렇다면 과연 POSTECH 영재교육원에서 나는 무엇을 얻을 수 있을까? 지금까지 나는 소명탐색서를 통해 내가 누구인가, 나의 존재 이유를 생각하며 '혼'을 얻는 과정을 밟았다. 그리고 미래기술을 살펴봄으로서 '창'을 얻는 과정을 밟고 있다. 앞으로 교육원에서 커뮤니케이션 기술을 배우면 나는 '통'을 이룰 것이다. 이 세 가지를 얻으며 나는 환경과 기회를 맞이할 준비를 할 것이다. 나는 POSTECH 영재교육원을 통해 성공의 자질을 하나하나 쌓고 있었던 것이다. 내 나이 17. 나는 따뜻하고 편안한 집에서 나와 기숙사에서 생활하며 사회에 나갈 준비를 하고 있다. 이 중요한 나이, 내가 내 인생의 방향을 잘못 잡았을 때, 그 방향을 올바르게 틀어주는 것이 바로 POSTECH 영재교육원이 될 것이라는 점이 내 미래를 밝게 하고 있다.



- 2기 김수빈 : 5월 성찰일지-4월을 되돌아보고, Green Energy Expo 방문 (<http://blog.naver.com/kelly0250>)
- 2기 김수한 : 신재생에너지, 왜 써야만할까? (<http://blog.naver.com/dinosky/>)



- 2기 문가은 : <http://blog.naver.com/mungaeun>

오프라인 교육 일정

- ▶ 1기 : 2011년 8월 01일(월) ~ 8월 08일(월) 2기 : 2011년 8월 08일(월) ~ 8월 15일(월)
- ▶ 세부 일정 및 추가 준비물 등은 공식홈페이지에 6월 30일경 공지됩니다.

차세대영재기업인센터 소식

6월 CEO와의 만남 한국공학한림원 CEO 포럼(중국의 거시환경 변화와 대응) 참가

차세대영재기업인센터는 'CEO와의 만남'을 통해 차세대영재기업인 교육생에게 일상에서 만나볼 수 없는 국내 최고의 CEO와 만남으로써 그들의 성취수준을 높여주고, 동기와 열정을 심어주고자 합니다.

| 주 제 | 중국의 거시환경 변화와 대응(박근혜 삼성생명 대표이사 사장)

| 일시/장소 | '11. 6. 25(월), 18시/조선호텔

| 학생참석자 | 조효진 (양영여자고등학교 3년, POSTECH영재교육원),
황지운 (경북고등학교 1년, KAIST IP영재교육원)

| 참가결과 | 이번 포럼에 참가한 두 명의 학생들은 CEO, 초대 장관, 대학교수 등 사회저명인사들과 동석하여 대화를 나누고 기술경영에 대한 귀중한 조언을 얻는 경험을 하였습니다.



향후 계획 CEO포럼의 참여가 학생에게 긍정적인 효과를 보인 만큼 향후 지속적인 참여 기회를 제공하여, 보다 많은 교육생들이 리더들과 만날 수 있도록 'CEO와의 만남' 참여인원을 점진적으로 확대해 나갈 예정입니다. 이후 CEO와의 만남 계획은 다음과 같습니다.

| 시 기 | 8월 29일 예정

| 참가내용 | 129회 CEO포럼 (구체적인 테마는 향후 공지)

| 참가방법 | 향후 교육원 공지를 통해 신청서 접수

7월 상담 일정

차세대영재기업인센터는 '개별 맞춤형 상담'을 통해 차세대영재기업인 교육생 개인의 특성을 심층적으로 진단하여, 이후 진로설계에 기반이 되는 자기 이해 증진 기회를 제공하고 적합한 개별지원 방향을 모색하고 있습니다.

7~8월에는 방학을 맞이하여 전 지역을 대상으로 기초 상담을 진행할 예정입니다. 상담 신청은 개별 안내하고 있으니, 메일을 참조바랍니다.

공모안내 우수 발명인재 성공사례

특허청과 한국발명진흥회는 발명교육을 통하여 개인 또는 사회적 역량을 발전시킨 학생을 발굴하고 소개함으로써, 발명교육의 확산 및 긍정적 요인을 도출하고자 다음과 같이 사례를 공모하오니 많은 참여 바랍니다.

| 주최/주관 | 특허청/한국발명진흥회

| 공모대상 | 발명교육을 받아본 경험 혹은 발명을 통해 자신의 삶을 변화시킨 사례를 갖고 있거나, 알고 있는 국민이면 누구나 응모 가능

| 공모기간 | 2011. 7. 25(월) ~ 8. 29(월)

| 접수 및 문의 | 한국발명진흥회 창의인재육성팀 (02-3459-2747)

| 제출처 (이메일 접수) | 3538@kipa.org

※ 공모와 관련된 기타 자세한 사항은 한국발명진흥회 홈페이지(www.kipa.org) 공지사항을 참고해 주십시오.

