



18편 - 제품의 모든 세부 사항과 견본을 요청하려고

To request all the details and samples of the product.



[1] Lorenzo Romano 씨께 로마의 Antonio Ricci 씨로부터 귀하께서 다양한 천연 가죽으로 수출용 수제 장갑을 생산하고 있다고 들었습니다.

[2] 귀하의 웹 사이트에서 귀하의 사업에 대해 읽어 보았습니다.

[3] 우리 나라에는 고품질의 가죽 장갑에 대한 수요가 꾸준하며, 제가 좋은 가격을 매길 수 있습니다.

[4] 귀하께서 추천하고 싶은 장갑에 대한 모든 세부 사항을 알려 주시기 바랍니다.

[5] 또한 귀하께서 생산하는 장갑의 견본을 몇 개 보내 주실 수 있으면 도움이 될 것 같습니다.

[6] 곧 답변을 들을 수 있기를 바랍니다.

[7] Jonathan Turner 드림.



19편 - 암벽등반

rock climbing



- [1] 마침내 내 차례가 되었다.
- [2] 난 절벽에서 뒤로 걸어가기로 되어 있었다.
- [3] 절벽 아래를 내려다보기만 했는데도 다리가 후들거리기 시작했다.
- [4] 의식을 잃을 때에 대비해 몸에 안전 밧줄이 달려 있다는 것은 알고 있었다.
- [5] 머리로는 모든 상황을 이해했고, 머리로는 안전하다고 느꼈다.
- [6] 그런데도 내 머리카락은 곤두섰고 온몸이 떨렸다.
- [7] 절벽에서 첫발을 내딛는 것이 가장 힘든 순간이었지만, 다른 사람들이 해낸 것처럼, 나도 해냈다.
- [8] 나는 도전에 성공한 것을 매우 기뻐하며 무사히 바닥에 도착했다.
- [9] 나는 마치 하늘 위를 걷는 것 같은 기분이었다.



20핀 - 임상 연구에서 참가자의 권리와 복지 보호가 우선되어야 한다.



In clinical studies, participants' rights and welfare protection should be prioritized.

[1] 과학의 목표와 인간 연구 참가자의 권리와 복지를 보호할 필요성 사이의 충돌은 임상 연구에서의 주요한 윤리적 긴장을 초래한다.

[2] 나쁜 과학은 나쁜 윤리이다' 라는 말은 사실이다.

[3] 연구 설계가 타당한 연구 결과에 대한 합리적 기대를 허용하지 않는다면, 인간을 위험에 빠뜨리는 것은 결코 윤리적이 아니다.

[4] 아무런 위험을 주지 않는 연구조차도 적어도 참가자들에게 불편함을 주고 그런 면에서 (참가자를) 존중하지 않는 것이다.

[5] 그러나 '좋은 과학은 좋은 윤리이다.'라는 말은 거짓이다.

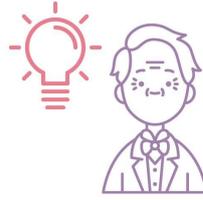
[6] 연구 설계가 과학적으로 타당할 수도 있지만, 인간 참가자에게 해를 끼칠 위험성은 받아들이기에는 너무 큰 것이다.

[7] 비록 적절한 과학적 목적을 달성하는 것이 항상 연구의 필수 목표일지라도, 인간 참가자의 권리와 복지 보호가 과학적 효율성보다 더 우선되어야만 한다.



## 21편 - 에디슨의 발명의 영향력

### Influence of Edison's invention



[1] 토머스 에디슨의 이름은 발명과 동의어이고, 그의 가장 유명한 발명품인 전구는 전통적으로 창의적 행위와 연관되는, 영감을 받은 번뜩이는 그러한 천재성을 나타내는 친숙한 상징이다.

[2] 그러나 에디슨의 전구불은 '충만한 아이디어'의 표본이라는 것 외에도 다른 이유로 연구할 가치가 있다.

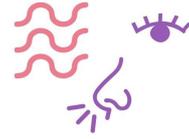
[3] 전구불과 그 주변을 둘러싸고 있는 전기 시스템의 기술적, 경제적 중요성은 적어도 지난 200년 이래 우리가 열거할 수 있는 다른 어떤 발명품의 기술적, 경제적 중요성에 필적한다.

[4] 전구불과 전력의 도입과 확산은 세상이 철, 석탄, 증기를 특징으로 하는 산업 시대에서, 전기가 석유, 경금속과 합금 그리고 고 내열 기관과 결합해 20세기에 특유한 형태와 특성을 부여한, 후기 산업 시대 중 하나였다.

[5] 우리가 21세기의 전자, 전산화 그리고 미디어의 경이에 아무리 감탄할지라도, 우리 자신의 시대는 여전히 대체로 이 시대의 흔적을 지니고 있다.



22편 - 세상은 인간이 지각하지 못하는 화학 신호로 가득 차 있다.



The world is full of chemical signals that humans cannot perceive.

- [1] 우리가 다른 유기체가 지각하는 방식으로 냄새로 가득한 세상을 보는 능력을 주는 특수 안경을 발명했다고 상상해 보라.
- [2] 여러분의 안경을 끼고 잠깐 밖을 거닐어 보라.
- [3] 밝은 햇빛이 우리의 눈에 비칠 때, 우리는 우리가 평소 기대하는 바와 아주 다른 세상과 마주칠 것이다.
- [4] 대기는 미풍에 의해 운반되는 분자로 가득하다.
- [5] 화학 신호들이 카타이퍼타에서 소리가 우리의 귀를 압도하는 것만큼이나 아주 확실하게 우리의 눈에 물밑듯이 밀려들 것이다.
- [6] 어떤 식물을 응시하더라도 나뭇잎, 나무껍질, 뿌리로부터 화합물이 대기 중으로 방출되고 있는 것을 볼 수 있을 것이다.
- [7] 나무에 있는 다람쥐는 숨을 쉴 때마다 이산화 탄소와 다른 화합물을 뿜산다.
- [8] 그것의 갈색 몸을 죽 훑어보며 특정 지점(냄새샘)이 서서히 화학 신호를 방출하는 것처럼 보이는 것에 주목하라.
- [9] 만약 우리가 이 신호들을 언어로 번역할 수 있다면, 우리는 구, 문장, 진술, 노래, 그리고 다른 메시지가 가로차여(포착되어) 해석되기를 기다리는 것을 볼 것이다.



## 23편 - 학생들에게 사고력을 가르치는 것의 한계

### limitations of teaching thinking skills to students



[1] 비판적 사고를 가르치는 데에 있어서 기술에 기반한 접근법은 현재 오랜 역사와 문헌을 가지고 있지만, 비판적 사고 이론과 교수법에 대한 25년이 넘는 연구를 통해 명확해진 것은 학생들에게 일련의 사고 기술을 가르치는 것으로는 충분하지 않아 보인다는 것이다.

[2] 학생들은 어떤 수업에서 적절한 논문 비평을 쓰는 것을 배울 수도 있지만, 다른 수업에서 그 기술을 사용하지 못한다.

[3] 그들은 다른 학생의 연구 설계에서 연구 방법론을 평가하는 법을 배울 수도 있지만, 자기 자신의 것에서는 경함을 완전히 놓친다.

[4] 그들은 교실에서 사고 편향을 인식하는 것을 배울 수도 있지만, 자기 자신의 의사 결정에서는 여전히 심각한 경함이 있는 추론을 사용한다.

[5] 너무나 자주 학생들은 우리의 수업이 많은 양의 자료를 암기하는 것과 관련이 있거나, 또 하나의 특유한 학문적 게임의 규칙을 배우고 그것(게임)을 하는 것과 관련이 있다고 생각한다.

[6] 학생들은 보통 우리가 그들에게 가르치려 애쓰는 것을 이해하지 못하거나 사고 기술을 상황과 수업 전반에 걸쳐 응용하고 일반화하지 못한다.



24편 - 지구를 구하기 위해 생물다양성을 보존

Save Biodiversity to Save the Earth



[1] 우리는 우리 자신을 다르고 특별한 존재인 것으로 생각하고 싶어 하지만, 인간은 지구 생물권 내에서 그것에 의해 창조된 생물권의 일부이다.

[2] 궁극적으로, 석탄, 가스, 또는 보크사이트 광석과 같은 무생물 공급품보다 우리에게 더 필요한 것은 이 세상의 살아 숨 쉬는 요소이다.

[3] 우리는 자동차나 맥주 캔 없이는 살 수 있지만, 식량과 산소가 없으면 살 수 없다.

[4] 전 세계 국가가 온실가스의 배출과 줄어든 수, 신선한 식수의 가용성 문제를 공략하기 위해 협력하려 애쓰는 중에도, 세계 곳곳에서 수천 종의 생물이 조용히 멸종되고 있다.

[5] 하버드 대학교의 저명한 생물학자인 E. O. Wilson은 우리 인간이 직면하고 있는 문제를 간결한 방식으로 최근에 제시했다.

[6] 만약 여러분이 살아있는 환경, 즉 우리가 남겨 둔 생물 다양성을 구한다면, 여러분은 자동으로 물리적 환경도 구할 것이다.

[7] 하지만 물리적 환경만 구한다면, 결국 두 가지 모두를 잃게 될 것이다.



20편 - Josef Sudek

Josef Sudek



- [1] Josef Sudek은 체코 공화국에서 태어났다.
- [2] 원래 책 제본 기술자였던 Sudek은 제1차 세계 대전 중에 심하게 부상을 당해 오른팔을 잃었다.
- [3] 그 부상 후 그는 여러 병원에서 3년을 보냈고, 지루함을 느껴 사진을 찍기 시작했다.
- [4] 1922년, Sudek은 Prague에 있는 State School of Graphic Arts에 등록하여 그곳에서 2년간 사진술을 공부했다.
- [5] 그는 군인 장애 연금을 받아서 수입 걱정 없이 예술 창작을 할 수 있었다.
- [6] 그는 Prague의 많은 야경과 Bohemia의 나무가 우거진 풍경을 사진에 담았다.
- [7] Sudek은 그의 장애가 그를 방해하도록 내버려 두지 않았고 팔이 하나밖에 없음에도 불구하고 매우 무겁고 부피가 큰 장비를 사용했다.
- [8] 흔히 'Prague의 시인'으로 알려진 Sudek은 결혼한 적이 없었으며 수줍음이 많고 내성적인 사람이었다.
- [9] 그는 자신의 전시회 개막식에 나타난 적이 없었다.
- [10] 그는 80세의 나이로 1976년 9월 15일에 사망했다.



## 20편 - 고대 그리스 음악

ancient Greek music



[1] 우리는 고대 그리스 음악이 어떤 소리를 냈는지 알지 못하는데, 그 이유는 그것이 기록되거나 악보에 적힌 형태로 되어 있는 사료가 없고, 구전으로도 살아남지 못했기 때문이다.

[2] 어쨌든 그것의 대부분은 아마도 특정 규칙과 관례 내에서 즉흥적으로 연주되었을 것이다.

[3] 그래서 우리는 주로 플라톤과 아리스토텔레스와 같은 작가들의 설명으로부터 그것의 토대를 추측할 수 밖에 없는데, 그들은 실제에 대한 기술적인 입문서를 제공하는 것보다 철학적이고 윤리적인 실천으로서의 음악에 대해 글을 쓰는 것에 대체로 더 관심이 있었다.

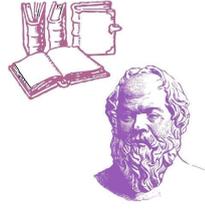
[4] 그리스 음악은 대개 성악 형식이었고, 수금(豎琴)이나 통기는 키타라('기타'의 뿌리)와 같은 악기의 반주에 의해 노래되는 운문으로 구성되었던 것으로 보인다.

[5] 사실, 플라톤은 춤이나 노래의 반주로서가 아닌 수금(豎琴)과 피리만 연주되는 음악을 '매우 조잡하고 무미건조하다'고 여겼다.

[6] 그 선율은 매우 제한된 음역을 가지고 있었던 것으로 보이는데, 왜냐하면 그 악기들은 일반적으로 (우리가 그것을 현재 정의하는 대로) 한 E에서 다음 E까지 단지 한 옥타브에만 걸쳐 있기 때문이다.



30편 - 기술발전과 지식



technological development and knowledge

- [1] 기술의 발달을 미화하는 경향이 있는 것과 마찬가지로, 모든 새로운 도구나 기계에서 최악의 것을 예상하는 반대 경향도 있다.
- [2] 플라톤의 Phaedrus에서, 소크라테스는 글쓰기의 발전을 한탄했다.
- [3] 그는 사람들이 머릿속에 지니고 다니던 지식에 대한 대체물로서, 글로 쓰인 말에 의존하게 됨에 따라, 대화의 등장인물 중 한 사람의 말처럼 그들은 '기억력을 발휘하는 것을 멈추고 잘 잊어버리게 될 것'이라고 우려했다.
- [4] 그리고 그들은 '적절한 가르침 없이 많은 양의 정보를 받을' 수 있을 것이기 때문에, '대체로 상당히 무지할 때도 매우 박식하다고 생각될' 것이었다.
- [5] 그들은 '진정한 지혜 대신 지혜의 자만심으로 가득 차 있게' 될 것이었다.
- [6] 소크라테스가 틀리지는 않아, 새로운 기술은 자주 그가 두려워했던 결과를 실제로 가져왔지만, 그는 근사한척이었다.
- [7] 그는 쓰기와 읽기가 정보를 전파하고, 신선한 생각을 촉발하며, (지혜는 아닐지라도) 인간의 지식을 확장하는 데 도움이 될 많은 방법을 예견할 수 없었다.



## 3월 - 수행을 통한 감정 개선

emotional improvement through practice



[1] 인도 팔리어에서 mettā는 자비심, 친절 혹은 다정함을 의미한다.

[2] 그것은 불교에서 가장 중요한 관념 중 하나다.

[3] 불교에서는 이러한 태도를 기르기 위해 매일 의례적으로 하는 (mettā bhāvanā로 알려진) 명상을 권한다.

[4] 명상은 짜증이 나게 하거나, 공격적인 혹은 냉담한 기분이 들게 하는 경향이 있는 어떤 한 사람을 매일 아침 사려 깊게 생각하고, 평소의 적대적인 충동 대신 '나는 당신이 평안을 찾길 바랍니다.' 또는 '나는 당신이 고통에서 벗어나기를 기원합니다.'와 같은 메시지를 가까이 연습하라는 요구로 시작한다.

[5] 이 수행은 밖으로 확장되어 결국 자상의 거의 모든 사람을 포함할 수 있다.

[6] 그 배경이 되는 가정은 적절한 자극으로 사람들을 향한 우리의 감정이 고정되어 바뀔 수 없는 게 아니라 의도적인 변화와 개선의 여지가 있다는 것이다.

[7] 연민은 학습 가능한 기술이며, 우리가 사랑하는 사람에게 만큼이나 우리가 무시하고 혐오하고 싶은 마음이 생기는 사람에게도 그것을 향하게 할 필요가 있다.



32편 - 고대인들의 여행의 지표인 태양

the sun as an indicator of ancient travel



[1] 고대 여행에서 태양의 역할을 이해하려고 할 때, 자료는 더 적어지고 알려진 여행은 더 적어진다.

[2] Herodotus는 기원전 600년경 고대 이집트 왕 Necho 2세가 의뢰한 탐험 항해에 대해 기록한다.

[3] 전해 오는 바에 따르면, Necho 2세는 페니키아 원정대에게 홍해에서 출발해 나일강 하구로 돌아오도록, 아프리카 주위를 시계 방향으로 항해하라고 명령했다고 한다.

[4] 그들은 3년간 (원정을) 나가 있었다.

[5] Herodotus는 페니키아인들이 영웅적인 탐험을 마치고 돌아와, 남쪽으로 항해를 한 다음 서쪽으로 방향을 바꾼 후에 태양이 자신들이 늘 보았거나 떠 있으리라고 예상했던 곳과는 정반대 방향인 자신들의 오른쪽에 있는 것을 발견했노라고 보고했다고 기록한다.

[6] 당시의 천문 과학은 적도를 지나 남반구로 항해한 후 태양이 어디에 있을지에 대해 그렇게 정확하고 기초적이지만 평범한 세부 사항을 꾸며 낼 만큼 결코 충분히 뛰어나지 않았다.

[7] 오늘날의 역사가 중 많은 이들이 그 여행이 이루어졌음이 틀림없다고 결론을 내리게 되는 것이 바로 이 때문이다.



BB편 - 인간의 적극적 목적의식



active human sense of purpose

[1] Gordon Allport는 다양성이 거의 없고 심적 긴장이 결핍되어 있으며 최소한의 도전만을 제공하는 생활에 만족하지 못한 많은 개개인을 역사가 기록하고 있다고 주장했다.

[2] Allport는 인간의 내면에서 자기 삶의 행로를 바꾸려는 욕구를 일깨운 미래에 대한 통찰력에 의해 앞으로 나아가게 되는 것이 정상이라고 여긴다.

[3] 그는 사람들이 내면의 에너지를 다 쓸 동기와 목적을 만들어 내려는 욕구를 지니고 있다고 말한다.

[4] 마찬가지로 Erich Fromm은 인간에게는 마구잡이는 아니더라도 우연한 세계에서 수동적인 피조물의 역할을 넘어서고 싶은 욕구가 있다고 제시했다.

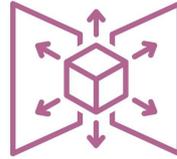
[5] 그에게, 인간은 단지 창조된 상태를 넘어서도록 이끌리지만, 대신에 창조자, 즉 자신의 운명을 만드는 적극적인 행위자가 되려고 노력하는 존재이다.

[6] 존재의 수동적이고 우연한 본질을 넘어서서 인간은 자신만의 목적을 만들어 내고 그렇게 함으로써 자신에게 자유의 진정한 토대를 제공한다.



34편 - 사회의 관점에 갇힌 인간

Human beings trapped in social perspectives



[1] 석양회에서 원근법의 역사는 그것이 삶의 기술에 대해 드러내는 것 때문에 중요하다.

[2] 대부분 예술가가 자신이 태어나는 시대의 양식적 관습에 순응하듯이, 우리도 어떻게 살아야 하는지에 대한 지배적인 사회적 관습에 비슷하게 순응한다.

[3] 이러한 불문율에는 일반적으로 결혼해서 아이를 갖는 것, 자기 집을 소유하고 담보 대출을 받는 것, 일정한 직업을 갖고 통근하는 것, 휴가를 위해 비행기로 해외에 가는 것이 포함된다.

[4] 어떤 사람들에게는 이것이 현실이고, 다른 사람들에게는 영원으로 남는다.

[5] 그것에 순응해야 한다는 사회적 압박을 느끼는 것은 일반적이다.

[6] 17세기 Vermeer와 다른 네덜란드 바로크 화가들이 선형 원근법을 문जे없이 받아들였던 것처럼, 서구 역사의 현시점에서, 그것은 우리 대부분이 거의 의문 없이 받아들여 온 지배적인 관습 중 하나이다.

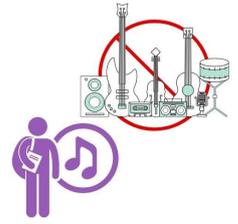
[7] 세상과 자신을 바라보는 우리의 방식을 형성해 온 문화의 한계 그 너머를 보기는 어렵다.

[8] 우리는 우리 시대의 관점에 갇혀 있다.



### BB편 - 음악수업 초반의 악기사용 제한

Restrictions on the use of musical instruments at the beginning of the music class



[1] 처음으로 교실에서 실제 음악을 만들어 내는 일에 접근할 때, 악기 사용을 완전히 피하는 것이 좋은 생각이다.

[2] 이렇게 하면 경험이 많지 않은 교사는 (음악) 듣기와 연주하기 그리고 작곡하기를 통해 기본적인 음악 행위 발달에 집중할 수 있고, 아이들은 더 통제 가능한 음원 즉 목소리와 몸을 두드려 내는 소리(손뼉치기, 딸깍딸깍 소리를 내기, 발 구르기 등)에 집중할 수 있을 것이다.

[3] 음악은 (아동의) 발달 측면에서뿐만 아니라 역사적으로도 이것들로 시작하는데, 가장 표현이 풍부하고 즉각 쓸 수 있는 악기는 인간의 목소리이다.

[4] 몸의 움직임은 음악에 대한 본능적인 반응일 뿐만 아니라 음악을 만들어 내도록 부추긴다.

[5] 조정 능력, 청각적 감수성, 시각적 신호와 기호에 대한 반응, 그리고 악기 연주에 필요한 음악적 이해의 많은 부분을 발달시키는 활동은 모두 악기 없이 자리 잡을 수 있다.



36편 - 분노와 공감의 공존 불가



inability to coexist anger and empathy

- [1] 분노와 공감은 물질과 반물질처럼 같은 시간 같은 장소에 존재할 수 없다.
- [2] 하나를 들여보내면 다른 하나는 내보내야 한다.
- [3] 따라서 비난자를 공감 속으로 이동시킬 때, 여러분은 그 사람의 분노에 찬 폭언을 즉시 멈추게 한다.
- [4] 그렇다면 방어하는 쪽에 있는 사람은 어떻게?
- [5] 처음에 이 인간 편향벽은 자신이 그 무엇을 밖으로 잘 보여 주려 애써도 그 무지한 비난자가 그것을 보지 못하므로 좌절한다.
- [6] 그 결과 공격당하는 사람은 대체로 조용한, 간신히 통제되고 있는 분노 상태에 있게 된다.
- [7] 그러나 갑자기 뜻밖에도 그 비난자는 방어자가 정말 얼마나 슬픈지, 얼마나 화가 나있는지, 얼마나 겁먹었는지, 또는 얼마나 외로운지를 알게 되고, 자연스럽게 동맹자로 바뀐다.
- [8] 방어자가 자신이 비난자에 의해 이해받고 있으며 서로가 같은 편이라고 느낄 때, 방어할 것은 아무것도 없다.
- [9] 방어자의 벽이, 그리고 그 벽과 함께 입 밖에 내지 못한 그의 분노와 좌절이 사라진다.
- [10] 비난자에 대해 더는 '두려움이나 증오'를 느끼지 않게 됨으로써 오는 안도감으로 인해 엄청난 고마움이 물밑듯이 자연스럽게 밀려오고, 기적적으로 그 사람의 조용한 분노는 용서로 그리고 그것을 넘어 해결을 향해 가까이 일하고자 하는 의지로 바뀐다.



37편 - 이론 설립을 통한 두려움 극복



Overcoming Fear Through Theory



[1] 어린아이가 구름이 하늘을 가로질러 움직이는 것을 보게 될 때, 구름은 살아 있는, 독립적인, 어쩌면 위험한 것처럼 보일 수도 있다.

[2] 그러나 구름을 털이 많은 어린 양으로 본다면, 은유의 사슬이 두려움을 중화하기 시작한다.

[3] 그 구름이 여전히 살아 있다고 생각될 수도 있지만, 그것이 더는 무섭지 않다.

[4] 은유를 통한 억제와 중화도 가능한 전략이지만, 또 한 가지 전략이 있다.

[5] 움직이는 구름을 마주쳤을 때, 아이는 구름이 살아 있지 않다는 식으로 구름의 움직임에 대해 이론화할 수 있다.

[6] 구름의 움직임'은 어떤 것들을 살아 있게끔 해 주는 그런 종류의 움직임과는 차별화 되는데, 왜냐하면 구름은 바람에 의해 ' 밀려'야만 움직이고, 외부에서 밀지 않으면 움직일 수 없는 것은 살아 있지 않은 것이기 때문이다.

[7] 아이들은 구름의 움직임과 사람 및 동물의 움직임을 구분하는 이론적인 생각을 전개하고, 결국 살아 있는 구름에 대한 두려움은 사라진다.

[8] 어떤 것들이 살아 있는 것과 살아 있지 않은 것 사이의 경계에 불편하게 있는 것으로 보인다면, 논리를 이용해 그 경계선을 재정립하여 그것들이 더 편안하게 제 자리를 잡게 하라.

[9] 그것이 여러분을 무섭게 한다면, 이론을 세워 보라.



38편 - 동물의 표현된 신호의 발달

animal signal development



[1] 동물들이 행하는 의례화된 표현 중에 많은 것이 우리에게 너무 기이하게 보여서 우리는 그런 표현이 어떻게 생겨났는지 궁금해 한다.

[2] 여러 종의 동물들에 의해 사용되는 다양한 신호 보내기 형식의 대부분은 각 개별 종에서 새로 생겨나지 않았다.

[3] 하나의 종이 다른 종으로 진화하면서, 유전자 및 학습이나 경험의 영향 때문에 특정한 신호 보내기 형식이 전달될 수도 있다.

[4] 몇몇 들은 여러 종에 걸쳐서 중요성을 지니며, 그래서 세대를 넘어, 그리고 많은 종에 거의 똑같이 남아 있다.

[5] 그러나 많은 신호가 어떤 방법에 의해서든 대대로 전달될 때 그것을 더욱 정교하게 또는 단순히 다르게 만드는 변화를 겪는다.

[6] 밀접하게 관련된 종을 조사하면, 우리는 하나의 특정한 표현에서 약간의 차이를 자주 볼 수 있고, 여러 종에 걸친 그 표현의 확산에 대한 설명을 종합할 수 있다.

[7] 매우 정교한 몇몇 표현은 그것이 별전하고 대대로 전달될 때 더 정교해졌던, 똑같은 행동 양식의 더 단순한 형태로 시작했을 지도 모른다.



### 30편 - 아이학습의 질적 변화의 중요성

#### The Importance of Qualitative Change in Child Learning



[1] 미시간 주립 대학교의 사범 대학 학장인 Carole Ames는 아이들이 더 잘 배우도록 돕는 것은 (학생들이 책이나 학습지 앞에서 더 많은 시간을 보내도록 요구하는 것 같은) '행동의 양적 변화'가 아니라고 지적한다.

[2] 오히려 (아이들이 더 잘 배우도록 돕는 것은) '학생들이 과제와 관련하여 자신을 바라보고, 학습 과정에 참여하며, 그런 다음 활동과 상황에 대응하는 방식에서의 질적 변화'이다.

[3] 결국, 학생 쪽의 이런 태도와 반응은 교사가 학습에 대해 생각하는 방식과 그 결과로 교사들이 수업을 구성한 방식으로부터 생겨난다.

[4] 만약 목표가 학생을 사실로 가득 채울, 정해진 교육과정을 다루는 가장 좋은 방법을 알아내는 것이라면, 숙제를 부여하는 것에 의하는 것처럼 과제에 들이는 시간을 최대화하려고 애쓰는 게 적절해 보일 수도 있다.

[5] 하지만 그것은 Ames가 밝히고 있는 중요한 변수에 긍정적인 영향을 미칠 것 같지 않다.

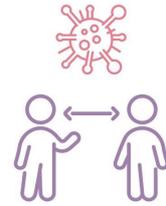
[6] 아마도 교육을 교사가 얼마나 많은 부분을 다루는가와는 관련이 더 적고 학생들이 무엇을 발견하도록 도움 받을 수 있는지와 더 관련이 있는 것으로 보는 것이 타당할 것이다.

[7] 더 많은 (학습) 시간을 들인다 해도 그런 변화는 하나도 일어나지 않을 것이다.



40번 - 병원균 감염 밀도와 인간교류의 역 상관관계

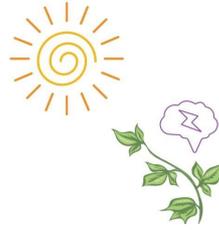
Inverse correlation between pathogen infection density and human interaction



- [1] 왜 언어와 종교는 적도 주변에서 급증하며, 왜 그것의 빈도가 자민족 중심주의와 또한 관련이 있을까?
- [2] 이 질문들에 대한 답은 병원균의 밀도가 온대 기후나 한랭 기후보다 열대 지방에서 훨씬 더 높다는 사실에 있다.
- [3] 여러분이 스웨덴에 살면 500마일 이내의 어떤 집단도 동일한 극히 소수의 병원균에 노출되어 왔을 가능성이 크다.
- [4] 반면에 여러분이 콩고에 산다면 계곡 반대편에 있는 집단은 아마 여러분이 이전에 접촉한 적이 없는 병원균에 노출되었을지도 모른다.
- [5] 이러한 이유로, 열대 지방의 사람들은 그들이 다른 집단과 교류할 때 병에 잘 걸린다는 것을 알게 되었고, 그래서 그들은 그것(교류)을 하는 것을 중단했을 것이다.
- [6] 과학 이전의 세계에서는 자신의 병을 이웃 탓으로 돌리고 그 결과 그들(이웃)을 싫어하는 것이 논리적이었다.
- [7] 혐오와 두려움이 이웃을 계속 갈라놓았고, 일단 타인과 더는 교류하지 않게 되면 언어와 종교도 역시 자연스럽게 갈라지게 된다.



41-42편 - 식물은 행동하고 지능을 가지고 있다.



### Plants Do Behave and Have Intelligence

[1] What a Plant Knows에서 생물학자 Daniel Chamovitz는 식물이 자극에 반응하여 자신의 움직임을 조절하기 위해 사용하는 정교한 정보 처리 능력을 설명한다.

[2] 식물은 자신의 줄기를 구부려 '태양을 따라갈' 뿐만 아니라 빛에 최대한 노출되기 위한 방식으로 잎을 정렬하기도 하는데 그렇게 함으로써 성장을 촉진한다.

[3] 몇몇 식물은 실제로 '기억'으로 일출을 예상하며, 심지어 태양의 신호를 받지 못할 때도 며칠 동안 이 정보를 보유한다.

[4] Brilliant Green에서 Stefano Mancuso와 Alessandra Viola는 식물이 시각, 촉각, 후각, 그리고 청각뿐만 아니라 인간에게 없는 십여 개가 넘는 다른 감각 능력을 갖추고 있다고 주장한다.

[5] 예를 들어, 식물의 뿌리는 토양의 미네랄과 수분 함량을 감지하고 그것에 맞게 자신(식물)의 성장 방향을 바꾼다.

[6] 몇몇 사람은 식물에 신경과 근육이 없어서 식물의 움직임을 행동이라고 부르기를 꺼린다.



41-42편 - 식물은 행동하고 지능을 가지고 있다.

Plants Do Behave and Have Intelligence



[7] 하지만 식물이 폐 없이 숨을 쉴 수 있고 위 없이 영양분을 소화할 수 있는 것처럼, 식물은 움직일(행동할) 수 있는 능력도 지니고 있다.

[8] 단지 어떤 유기체가 동물에게서 행동의 원인이 되는 생리학적 메커니즘이 없다는 이유로, 그 유기체의 행동 능력 존재를 일축해서는 안 된다.

[9] 식물은 분명히 환경을 감지하고, 배우고, 정보를 저장하며, 움직임을 안내하기 위해 그 정보를 사용한다.; 즉, 식물은 행동한다.

[10] 어떤 사람은 식물의 행동에 어느 정도의 '지능'이 있다고 말할지도 모른다.

[11] 지능이 정신적 능력보다 환경과의 행동적 상호 작용을 통한 문제 해결 능력이라는 측면에서 정의된다면, 이것은 사실이다.