



01편 계속 재창조되는 문화

A culture that continues to be reinvented



[1] 우리의 생각은 우리를 해방하거나 구속할 수 있다.

[2] 글자 그대로의 의미로 우리는 우리가 사는 세상을 창조하며, 항상 재창조의 가능성이 있다.

[3] 심리학자인 George A. Kelly가 표현한 것처럼 "사건들을 이해하기 위해 우리는 그것들을 생각들의 실로 꿰고, 생각들을 이해하기 위해 우리는 그것들을 사건들과 대조하여 검증해야 한다."

[4] 그는 이 과정을 연속적인 접근의 과정으로 묘사한다.

[5] 인류 역사에서 생성력이 있는 위대한 생각들은 그것들의 시대의 세계관을 바꾸었고 그것들의 문화를 개조하는 데 도움을 주었다.

[6] 우리는 우리가 사는 세상을 만들고 그것을 다시 만들 수 있다.

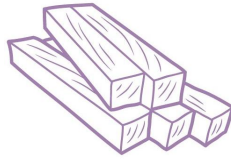
[7] 이러한 문화 진화의 과정은 아마도 코미디언 George Carlin이 "내가 삶의 의미를 알아냈을 바로 그때, 그들이 그것을 바꾸었어요" 라고 말했을 때 생각했던 바일 것이다.

[8] 사회의 문화에서 창조적 변화의 긴 주기에서 사실인 것이 개인과 집단에 의한 창조적 작업의 더 짧은 주기에서도 사실이다.



02편 과도하게 사용된 목재

Overused wood



- [1] 목재는 일상생활의 매우 필수적인 요소였으므로 사람들은 목재 생산의 한계가 발전 부족의 원인이라고 예상할 수도 있었다.
- [2] 평범한 사람들의 거의 모든 소유물은 목재였으며, 반면에 실제로 나무로 만들어지지 않은 것들은 생산하기 위해 많은 양의 목재가 필요했다.
- [3] 예를 들어, 중세 시대에는 1파운드의 철을 제련하기 위해 약 30파운드의 목재가 필요했다.
- [4] 사람들은 음식을 조리하고 자신들의 집을 난방하기 위해 훨씬 더 많은 양의 목재를 태웠고, 목재는 그 시대의 주요 산업 과정, 즉 소금 만들기, 양조하기, 무두질하기, 염색하기에서 필수적인 에너지원이었다.
- [5] 체스의 언어로, 목재는 흑사당하는 말이었다.
- [6] 그리고 인구가 증가하고 농사를 짓기 위해 땅이 개간되면서, 숲이 파괴되어 목재 공급이 훨씬 더 줄어들었을 것이다.
- [7] 여러분은 이것이 결국에는 목재의 부족을 초래하여, 더 이상의 물질적인 발전을 방해했을 것이라고 족히 생각할 것이다.
- [8] 어쨌든, 민중의 역사는 목재의 사용이 어떻게 삼림 파괴와 재해를 초래했는지에 대한 이야기로 가득 차 있다.



08편 생활 수준과 구매하는 제품의 종류와의 관계



Relationship between living standards and the types of products purchased

[1] 인구 통계 수준을 넘어, 높아진 생활 수준은 경제 성장에 중요한 결과를 가져왔고, 이는 우리가 구매하는 제품의 종류에 관한 우리의 선택을 통해 작용했다.

[2] 1940년에는 만약 여러분이 수도용 배관이나 변기를 이미 갖고 있지 않았다면, 그런 것들을 설치하는 데 돈을 썼을지도 모른다.

[3] 20세기의 다른 시기에는 에어컨, TV, 또는 컴퓨터에서도 마찬가지였다.

[4] 하지만 우리가 일단 그 물건들을 가졌다면, 그 다음에 우리는 돈을 무엇에 썼나?

[5] 사람들이 화장실에 추가 변기를 설치했는가?

[6] 아니었을 것이다.

[7] 대신, 물건이 더 값싸지고 우리가 그것들로 집을 가득 채웠을 때, 우리의 소비는 서비스로 향했다.

[8] 더 길고 더 나은 휴가를 보내거나, 강좌를 수강하거나, 의료 전문가의 진찰을 받거나, 약간의 물리 치료를 받거나, 또는 전화 요금 약정에 더 많은 데이터를 넣기 위해, 우리는 기본 제품의 가격 하락과 이용 가능성을 이용했다.

[9] 우리는 제품을 공급하는 데서 거둔 우리의 성공을 점점 더 많은 서비스를 구입하는 데 이용했다.



04편 작은 과학이 번창할 수 있는 가능성

The possibility of small science flourishing



[1] 기술은 연구 과학자들이 아주 적은 예산을 놀라운 방법으로 이용할 수 있게 해 준다.

[2] 그리고 이제 우리는 각자 점점 널리 행해지는 시민 과학을 통해서 아마추어로서 과학에 쉽게 공헌할 수 있는데 거기서 일반 대중은 자료 수집과 같은 작업에서 흔히 작은 증가하는 방식으로 돕는다.

[3] 은하계나 플랑크톤을 분류하는 것에서부터 단백질이 어떻게 접히는지를 알아내는 것까지, 이제 모두가 과학 과정의 일부가 될 수 있다.

[4] 그리고 비록 수학이 여전히 뛰어난 천재의 영역일 수도 있지만 거기에는 또한 취미 활동가나 아마추어가 설 자리가 있다. 1990년대 중반 두 명의 고등학생이 유클리드가 수천 년 전에 제기하고 풀었으며 그 이후에 다른 (해결) 방법이 발견된 적이 없었던 문제에 대한 새로운 추가적인 해결 방법을 발견했다.

[5] 심지어 오락적인 수학이라고 알려진 전체 영역도 있다.

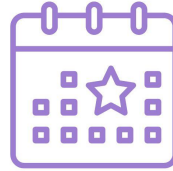
[6] 이러한 사례들이 보여 주는 것은 창의적 실험과 올바른 질문이 충분한 재정 지원과 사회 기반 시설만큼 중요한 것이며, 기술이 이러한 작업을 그 어느 때보다 더 쉽게 만들어 주고 있다는 것이다.

[7] 작은 과학이 여전히 번창할 수 있다.



05편 다가오는 행사에 대해 더 많이 느끼는 감정

Feelings more about upcoming events



[1] 네덜란드에서 1,000명 넘는 사람을 대상으로 한 연구에서, 휴가를 가는 사람들은 여행 후 몇 주간보다 여행 전 몇 주간 더 큰 행복의 상승을 보였다.

[2] 그리고 사람들은 1월에 자신들이 실제 경험한 것을 회상할 때보다 11월에 이런 행사들에 대해 상상할 때 크리스마스와 새해 첫 날에 대한 훨씬 더 감정적인 이미지를 만들어 낸다.

[3] 연구원들은 우리가 '시간의 주름'을 경험한다는 의견을 제시해 왔다.

[4] 이것은 여러분이 곧 이사하게 된다면 기억해 둘 가치가 있다.

[5] 사람들은 과거에 (친구가 이사하는 것을) 도와주었던 것을 기억하는 것과 비교하여 미래에 친구가 이사하는 것을 도와줄 것에 대해 생각할 때 더 부정적인 감정을 느낀다.

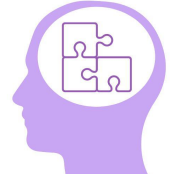
[6] 그래서 그들은 더 좋은 감사 선물을 요구한다.

[7] 만약 여러분이 이사하는 것을 도와준 것에 대해 여러분의 친구에게 저렴한 맥주와 피자에 불과한 것으로 '보답할' 계획을 갖고 있다면, 여러분은 이사하기 전날보다는 이사한 다음 날에 그들을 초대하면 그들이 그 값싼 선물에 만족할 가능성이 더 크다.



06편 불안정한 정보 집합에 호기심을 느끼는 뇌

A brain curious about an incomplete set of information



- [1] 인간의 호기심의 비밀은 심리학자들, 아마도 가장 유명하게는 George Loewenstein 교수에 의해 탐구되어 왔다.
- [2] 그는 참가자들이 컴퓨터 화면의 정사각형 격자를 마주 대하게 되었던 실험에 관해 기술한다.
- [3] 그들은 그것 중에서 다섯 개를 클릭하도록 요청받았다.
- [4] 일부 참가자들은 클릭할 때마다 또 다른 동물의 사진이 나타난다는 것을 발견했다.
- [5] 그러나 두 번째 집단은 한 동물을 구성하고 있는 작은 부분들을 보았다.
- [6] 그들이 클릭하는 정사각형마다 더 큰 그림의 또 다른 부분이 드러났다.
- [7] 이 두 번째 집단은 요청된 다섯 개 후에도 정사각형을 계속 클릭한 다음 그것(부딪)들이 충분히 돌려져서 동물 전체의 비밀이 풀릴 때까지 (클릭을) 계속할 가능성이 훨씬 더 컸다.
- [8] 불안전하다고 인식하는 '정보 집합이 제시될 때 뇌는 자연스럽게 호기심을 느끼게 되는 것' 같다고 연구원들은 결론지었다.
- [9] 심지어 전혀 중요하지 않은 질문에 대해서도 정보 공백을 해결하려는 선천적인 성향이 있다라고 Loewenstein은 기술했다.



07편 사회 정의의 관점

A social justice perspective



[1] 어떤 관점에서는 '사회 정의의 정치적 및 이념적 힘은 일부 타산적 지지자들뿐만 아니라 비판가들에게 기능적 모호함에서 유용한 것으로 보일 수도 있다.

[2] 때로는 용어가 모호하다는 바로 그 이유 때문에 정치에서 도움이 된다.

[3] 예를 들어 '실현 가능한 최대한의 참여는 '빈곤 퇴치 전쟁'에서 중요한 부분이 되었는데 그 이유는 그것이 불분명했으며 그것이 실제로 무엇을 의미하는지에 대해 아무도 동의할 수 없었기 때문이다.

[4] 사회 정의는 진보적으로 들리는 그 어떤 정부 프로그램 혹은 새롭게 발견되거나 발명된 그 어떤 권리에 대해서든 다목적 정당화로 사용될 수 있는 용어이다.

[5] 그 용어는 그것의 옹호자에게 이익이 되기 때문에 살아남는다.

[6] 그것은 반대자들을 논쟁을 해 보거나 그들의 견해를 고려해 보는 고생도 없이 사회 불의의 지지자로, 그래서 인류의 적으로 낙인 찍는다.

[7] 이념적 표식으로서, '사회 정의'는 너무 선명하게 정의되지 않을 때 가장 잘 작용한다.



08편 개인보다 더 큰 존재로서의 국가

A nation as a greater being than an individual



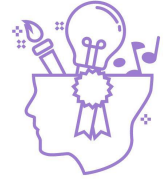
- [1] 우리는 거의 모두 정치 공동체 보통은 국가 안에 살고 있고, 그것의 규칙을 따른다.
- [2] 우리의 현재 국가가 개방적이든 권위주의적이든, 만약 우리가 떠난다면 우리는 그 자체의 아마도 다른 규칙을 가진 다른 나라에 있게 될 가능성이 크다.
- [3] 설령 우리가 국가와 법이 존재하지 않는 세계의 어느 외딴곳을 정말 찾는다고 해도, 아마 그곳은 살 가치가 있는 곳이 아닐 것이다.
- [4] 우리는 공동체를 위하여 함께 모여 합당한 이유로 법 아래에 살아가고, 우리의 삶은 우리가 사는, 정치적으로 조직된 단위에 의해 형성된다.
- [5] 아리스토텔레스는 국가가 개인에 앞서는 '자연의 창조물'이라고 믿었다.
- [6] 결국, 고립되었을 때 사람들은 자급자족할 수 없고 더 큰 전체의 일부가 되려고 노력할 것이다.
- [7] 그에게 있어 혼자 있기로 결정한 개인들은 '짐승 아니면 산'으로 남을 것이다.
- [8] 국가는 모든 면에서 개인보다 더 크고, 그것의 일부가 되는 것은 특전이였다.
- [9] 인간은 국가의 영광을 위해 존재했지, 그 반대가 아니었다.





9편 전문 분야 공헌자들의 타분야에 대한 미적 관심

Aesthetic interest in other fields by professional contributors



[1] 다른 과학자들과 비교했을 때, 노벨상 수상자들은 아마추어 배우, 무용수, 미술사 또는 다른 유형의 공연자로 참여할 가능성이 최소한 22배 더 크다.

[2] 국가적으로 인정받는 과학자들은 다른 과학자들보다 음악가, 조각가, 화가, 판화가, 목조 세공인, 기계공, 시인 또는 소설과 논픽션 둘 다의 작가일 가능성이 훨씬 더 크다.

[3] 그리고 노벨상 수상자들은 그럴 가능성이 훨씬 한층 더 크다.

[4] 가장 성공한 전문가들 또한 더 넓은 세계에 속해 있다.

[5] 현대 신경 과학의 아버지인 스페인의 노벨상 수상자 Santiago Ramon y Cajal은 "멀리서 그들을 관찰하는 사람에게는 그들이 자신들의 에너지를 흘트려 놓고 낭비하는 것처럼 보이지만 실제로 그들은 그것들[에너지]을 집중시키고 강화하고 있다."라고 말했다.

[6] 동료들로부터 모두 진정한 기술 전문가로 여겨진 과학자와 공학자를 연구하는 데 여러 해가 걸린 연구의 주요 결론은 자신의 분야에 창의적인 공헌을 하지 않은 사람들은 자신들의 좁은 영역 밖의 미적 관심이 부족했다는 것이었다.



10편 의식적인 결정에 선행하는 행동

An act that precedes a conscious decision



[1] 사건에 선행하는 의식적인 결정의 경험은 착각일 수도 있다.

[2] 만약 내가 여러분에게 손가락을 움직이고 싶을 때는 언제든지 그렇게 해 달라고 요청하면 여러분은 그곳에 앉아 있다가 마침내 여러분의 손가락을 올리겠다고 결정할 수 있다.

[3] 의식적인 자유 의지는 바로 그런 느낌이다.

[4] 그러나 우리는 여러분이 결정하기를 기다리며 그곳에 앉아 있는 동안 여러분의 뇌 활동을 측정함으로써 여러분이 손가락을 움직이겠다는 결정에 도달했다고 생각한 시점은 사실 여러분의 뇌가 이미 행동을 취하기 시작한 후에 발생했다는 것을 안다.

[5] 다시 말해서, 우리가 선택결정했다고 생각하는 시점은 그 사건 이후에 일어난다.

[6] 그것은 마치 의식이라는 말 앞에 행동이라는 수레를 놓는 것과 같다.

[7] 의식적인 자유 의지에 대한 정신적 경험은 우리의 뇌가 실행하기로 이미 결정한 것을 단순히 정당화하는 것일 수도 있다.

[8] 이것을 설명하면서, Steven Pinker는 '의식적인 마음, 즉 자아 혹은 영혼은 최고 사령관이 아니라 대변인이다'라고 말한다.