



01편 의미 매칭 과정

Meaning matching process



[1] 의미 매칭은 메시지의 요소지시 대상을 인식하고 우리의 기억에 접근하여 그러한 요소에 대해 우리가 기억해 온 의미를 찾는 과정이다.

[2] 이것은 비교적 자동적인 작업이다.

[3] 미디어 메시지의 상징을 인식하고 그것의 표준 의미를 기억하는 방법을 배우는 것이 상당한 노력을 필요로 할 수 있지만, 일단 학습되면 이 과정은 일상적인 일이 된다.

[4] 예를 들어 설명하면, 여러분이 처음 읽기를 배웠을 때를 돌아켜 생각해 보라.

[5] 여러분은 한 쪽에 인쇄된 단어를 인식하는 법을 배워야 했다.

[6] 그다음 각 단어의 뜻을 기억해야만 했다.

[7] Dick이 Jane에게 공을 던졌더라는 문장을 여러분이 처음 봤을 때, 문장을 단어로 나누고, 각 단어의 의미를 기억해 내며, 그 모두를 합치는 것은 많은 작업을 필요로 했다.

[8] 연습을 통해 여러분은 이 과정을 더 빠르고 더 쉽게 수행할 수 있었다.

[9] 초등학교에서 읽는 것을 배우는 것은 본질적으로 더 긴 지시 대상 목록을 인식하고 그것들의 표시된 의미를 기억할 수 있는 과정이다.



02편 기계론적 생물학의 개념과 업적

Concepts and Achievements in Mechanical Biology



[1] 기계 같은 두뇌라는 개념은 영혼과 육체에 대한 더 신비로운 개념을 대체하면서, 17세기에 처음 제안된 이래로 신경 과학에 영감을 주고 신경 과학을 인도해 왔다.

[2] 과학자들은 행성들이 역학적 힘에 의해 움직이는 무생물체로 이해될 수 있다는 것을 보여 준 갈릴레오의 발견에 감명 받아, 모든 자연이 물리 법칙의 지배를 받으면서 큰 우주 시계로 기능한다고 믿게 되었다.

[3] 그리고 그들은 우리 신체 기관을 포함해 개별적인 생명체를 마치 그것들 또한 기계인 것처럼 기계론적으로 설명하기 시작했다.

[4] 모든 자연은 거대한 메커니즘과 같고, 우리의 기관이 기계와 같다는 이 생각은 모든 자연을 거대한 살아 있는 유기체로, 우리의 신체 기관을 결코 무생물 메커니즘이 아닌 것으로 간주 했던 2천년된 그리스의 생각을 대체했다.

[5] 그러나 이 새로운 '기계론적 생물학'의 첫 번째 위대한 업적은 훌륭하고 독창적인 업적이었다.



08편 기후 변화로 인한 농업 생산성 저하의 위기

The crisis of declining agricultural productivity due to climate change



[1] 기후 변화가 세계의 증가하는 인구를 위한 충분한 식량을 생산하는 것을 더 어렵게 만들 것이고 수자원의 계절적 시기 선택 가용성 및 질을 변화시킬 것임에는 의심의 여지가 거의 없다.

[2] 세계은행에 따르면 이미 환경적으로 위협받고 있는 지역으로의 농업 확장을 피하려면 관련된 환경 피해를 최소화하면서 현재의 농업 생산성 증가율은 두 배가 되어야 할 것이라고 한다.

[3] 5°C의 극단적인 온난화 경우에 전 세계적으로, 특히 열대 지방에서 심지어 농업 관행의 변화에도 불구하고 농업 생산성이 떨어질 가능성이 있다.

[4] 이것은 영양실조로 죽을 수도 있는 사람이 매년 3백만 명이 넘게 추가될 수 있다는 것을 의미할 수 있다.

[5] 심지어 더 가능성 있는 2°C의 온난화는 전통적인 농업 관행에 도전하는 새로운 날씨 패턴을 만들어 낼 것이며, 1억에서 4억 명 이상의 사람들이 더 굶주릴 위험에 처할 수 있다.



04편 죄책감과 수치심의 차이

The difference between guilt and shame



- [1] 죄책감은 수치심과 구별되어야 한다.
- [2] 차이점은 그 나쁜 감정이 얼마나 널리 일반화되는가에 있다.
- [3] 죄책감은 행동에 좁게 초점을 맞추는 반면에 수치심은 그 사람 전체에 퍼진다.
- [4] 죄책감은 "내가 나쁜 짓을 했어"라고 말한다.
- [5] 수치심은 "난 나쁜 사람이야"라고 말한다.
- [6] 그러한 구별에 기초한 연구는 수치심은 보통 파괴적인 반면에 죄책감은 보통 건설적이라는 것을 반복적으로 보여 주었다.
- [7] 이것은 여러분이 여러분의 조수와 일꾼, 또는 여러분의 자녀들, 또는 여러분의 학생들을 (또는 심지어 여러분의 연애 상대를) 대할 때 명심할 가치가 있을 수 있다.
- [8] 그들이 뭔가 잘못했을 때 여러분은 그들을 어떻게 비난하는가?
- [9] 그들이 무엇을 잘못했는지에 대해 그들의 주의를 환기하는 것은 필요해 보일 수도 있지만 나쁜 사람이라는 측면에서 여러분의 비난을 표현하는 것(예를 들면 "이 거짓말쟁이야")은 그들이 나쁜 일을 한 사람이 되게 하는 것(예를 들면 "너는 거짓말을 하지 말았어야 했어")만큼 결코 건설적이지 않다.



05편 과학과 기술의 발전이 삶의 질에 미치는 영향

The Impact of Science and Technology on Quality of Life



- [1] 혁신에서의 성공은 실패가 그럴 것처럼 앞으로 다가올 시대에 삶의 질에 큰 영향을 미칠 것이다.
- [2] 아마도 암을 예방하는 백신이 발견될 수 있을 것이다.
- [3] 아마도 지구 전체에 깨끗하고, 무진장하며, 알맞은 값의 에너지를 제공하는 효과적인 수단이 발견될 것이다.
- [4] 아마도 어딘가에 숨어 지구 파괴를 피하는 커다란 소행성이 있을 수 있는데, 이것은 아마도 혁신을 통해 예방될 수 있는 대재앙 일 것이다.
- [5] 오늘날 선진국의 삶의 질은 과학과 기술의 발전에 크게 좌우되고 있으며, 이는 전 세계의 모든 국가에서 점점 더 사실이 되고 있다.
- [6] 그러나 과학적 발전의 혜택은 자주 개인 투자자뿐만 아니라 사회 전반에 생기게 되는데, 따라서 일반 대중이 과학과 기술에 대한 교육과 연구 모두를 지원하는 것을 필수적으로 만든다.
- [7] 오직 이런 방식으로 우리 자녀와 손자들은 그들보다 앞선 세대들의 생활 수준보다 더 높은 생활 수준을 누리기를 바랄 수 있다.



06편 참여자 관찰의 이점



Benefits of Participant Observation

- [1] 인간의 행동을 정량화하려고 시도하고 이러한 행동을 일련의 통계 자료로 바꾸는 것은 어렵고 무의미할 수 있다.
- [2] 대신 인류학자들은 질적 연구에 의존하는데, 이것은 그들이 연구하고 있는 사람들의 일상과 활동에 대한 장기적인 관찰과 참여를 필요로 한다.
- [3] 이것은 참여자 관찰로 알려져 있으며, 그 가치는 현대의 연구에서도 아무리 강조해도 지나치지 않는다.
- [4] 연구 그룹에 아주 근접해서 살면서 그들의 언어를 배우고 일상생활에 참여하는 것은 인류학자들이 인간 행동의 범위에 대해 훨씬 더 깊은 이해를 증진할 수 있게 해 준다.
- [5] 내가 말하는 대로가 아니라 내가 하는 대로 나를 보라는 격언이 인간의 행동을 연구할 때 놀라울 정도로 정확하다.
- [6] 인류학자들과 일반 대중 모두에게 듣고 관찰하고 심지어 참여함으로써 다른 사람들을 이해하려고 노력하는 것은 우리가 다른 삶의 방식에 대해 가지고 있는 고정 관념과 편협함의 일부를 떨쳐 버리는데 큰 도움이 된다.



07편 독점 기술과 사회 계층의 분화

Monopoly technology and social class differentiation



[1] 독점 기술은 필요한 자원에 접근할 수 있고, 특별한 훈련으로부터 혜택을 얻기 위한 적성과 수단을 갖춘 엘리트만이 활용할 수 있다.

[2] 농업은 따뜻함, 강우, 토양을 필요로 하는데 그것은 높은 산과 건조한 사막에 사는 사람들이 이용할 수 없다.

[3] 글쓰기의 발명은 필경사와 엘리트 계층의 형성을 초래했는데, 그들은 글을 배우는 데 필요한 시간과 수단이 있었고, 일반 대중으로부터 벗어나 도서관에 수사본(手寫本)으로 비치된 책을 이용할 수 있었다.

[4] 이것은 사람들을 문맹인 평민들을 지배하는 학식과 권력을 가진 문해력이 있는 귀족들과 사제들로 구분지었다.

[5] 새로운 기술이 나올 때 그것은 단지 엘리트에 의해서만 활용되어 불평등을 심화시키는 경향이 있는데, 해가 갈수록 (기술의) 비용이 계속 낮아짐에 따라, 그것은 모든 사람들에게 가격이 더 알맞게 되고 그럼으로써 더 평등해진다.



08편 이상적인 날이 일상이 될 수 없는 이유

The reason why an ideal day can't be a daily life



- [1] 흔히 사람들은 자신들의 '이상적인 날'에 대해 말한다.
- [2] 어쩌면 그들은 늦잠을 자다가 단지 바다 밑물의 잔잔한 소리에 잠에서 깨는 것을 좋아할지도 모른다.
- [3] 아침 미모사가 브런치를 대신하고, 그들은 좋은 책과 함께 일년 내내 햇볕에 태우며 해변에 누워 있다.
- [4] 이날은 흔히 여러분의 '최고의 날'로 정의된다.
- [5] 그리고 이것이 이론적으로는 재미있을 것 같지만, 현실은 여러분이 매일 최고의 날을 살아가지는 않을 것 같다는 것이다.
- [6] 그것은 현실적이지 않고, 솔직히 말하자면 매일 여러분이 그렇게 한다면 그것은 그만큼 특별하지 않을 것이다.
- [7] 여러분이 꿈에 그리는 차를 사는 것과 그것을 일주일 동안 빌리는 것을 대조해 그것을 생각해 보라.
- [8] 만약 여러분이 꿈에 그리는 차를 산다면, 여러분은 결국 그것의 오일을 교환하고, 그것의 타이어를 교체하고, 그것을 주차하고 흙집이 나는 것을 걱정해야만 하는데, 여러분의 꿈은 문제점으로 얼룩지게 된다.
- [9] 하지만 그 차를 가끔 빌리면 여러분은 문제점을 걱정할 필요 없이 모든 기쁨과 즐거움을 누릴 수 있다.
- [10] 그것이 최고의 날과 더 비슷해 보이는 것이고, 그것이 바로 최고의 날을 여러분의 일상으로 만드는 것이 문제가 되는 이유이다.



9-10번 우수한 유전 형질을 지속하는 자연 선택

Natural selection to sustain superior genetic traits



- [1] 변화는 생명체의 한 가지 공통적인 특성이다.
- [2] 각각의 생물은 나이가 들면서 변하지만, 한 세대에서 다음 세대로 더 중요한 형태의 변화가 일어난다 즉, 아이들은 자신들의 부모와 다르다.
- [3] 자연은 어떤 종류의 변화를 미리 계획하고 설계할 수 없다.
- [4] 대신, 자연은 본질적으로 무작위적인 변화를 만들어 낸다.
- [5] 즉, 두 부모의 유전자를 섞어서 아기에게 고유한 유전자 세트를 만들어 내는 복잡한 과정이 때로는 새로운 형질의 형태로 새로운 결과를 낳기도 한다.
- [6] 하지만, 강력한 힘이 이러한 무작위 변화에 반응한다.
- [7] 결과적으로, 어떤 무작위 변화는 사라지는 반면 다른 것들은 지속될 것이다.
- [8] 자연 선택의 과정이 어떤 형질이 사라지고 어떤 형질이 지속될지를 결정한다.
- [9] 예를 들어, 한 아기는 귀가 하나도 없이, 다른 아기는 한쪽 다리가 다른 다리보다 길게, 세 번째 아기는 평균적인 눈보다 더 멀리 볼 수 있는 눈을 가지고 태어났다고 가정해 보자.



9-10번 우수한 유전 형질을 지속하는 자연 선택

Natural selection to sustain superior genetic traits



[10] 귀가 없거나 길이가 같지 않은 다리를 갖는 것은 아마도 불리한 점이 될 것이고, 자연 선택은 미래 세대를 위해 이러한 특징들을 보존하지 않을 것이다.

[11] 그러나 다른 사람들보다 더 잘 보면서 자란 아기가 더 많은 먹을 것을 찾을 수 있고 더 안전한 거리에서 위험을 발견할 수 있을 것이기 때문에 시력에서의 상당한 향상은 남아 있도록 선택될 수도 있다.

[12] 따라서 (이 아기가 자라서 아기를 가질 것을 가정할 때) 더 나은 시력을 위한 유전자들은 유전자 풀에 남아 있을 것이며, 그래서 미래 세대에서는 점점 더 많은 사람들이 이러한 향상을 누리게 될 것이다.