



ANALYSIS 업무 몰입의 원인: 상황 및 개인적 영향.



Causes of Work Engagement: Situational and Personal Influences.

[1] 몰입의 원인에 대한 많은 연구가 수행되어 왔는데, 이는 이론적 그리고 실제적 둘 다의 관점에서 중요한 문제이다. 업무 몰입의 동기를 알아내는 것은 우리가 그것을 조작하거나 그것에 영향을 주는 것을 가능하게 할지도 모른다.

[2] 몰입의 원인은 상황적인 것과 개인적인 것 두 가지 주요한 분야로 나뉜다.

[3] 가장 영향력 있는 상황적 원인은 직무 자원, 피드백, 그리고 리더십이며, 후자는 물론 직무 자원과 피드백에 대한 책임이 있다.

[4] 실제로 리더들은 직원들에게 그들의 수행에 대한 솔직하고 건설적인 피드백을 제공하고 직원들이 자신의 직무를 잘 수행할 수 있도록 필요한 자원을 제공함으로써 몰입에 영향을 미친다.

[5] 그러나 주목할 점은 몰입이 직무 수행의 동기가 되지만, 직무 수행도 몰입의 동기가 된다는 것이다.

[6] 즉, 직원들이 그들 자신의 기대와 포부에 부합하거나 그것을 능가할 정도로 그들의 직무를 잘 수행할 수 있을 때 직원들은 더 많이 몰입하고, 그들의 성과를 자랑스러워하며, 업무를 더 의미 있게 생각할 것이다.

[7] 이것은 사람들이 그들의 가치와 일치하는 직무에 종사했을 때 특히 분명하다.



01편 사건의 원인 규명을 위한 통제된 실험의 활용

The Use of Controlled Experiments to Identify Causes of Events

- [1] 실험 방법의 근본적인 본질은 조작과 통제이다.
- [2] 과학자들은 관심 변인을 조작하고, 차이가 있는지 확인한다.
- [3] 동시에, 다른 모든 변인의 잠재적 영향을 통제하려고 시도한다.
- [4] 사건의 근본적인 원인을 식별하는 데 있어 통제된 실험의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않다.
- [5] 현실의 통제되지 않은 세계에서, 변인들은 종종 상관관계가 있다.
- [6] 예를 들어, 비타민 보충제를 섭취하는 사람들은 비타민을 섭취하지 않는 사람들과는 다른 식습관과 운동 습관을 지닐 수 있다.
- [7] 그 결과, 만약 우리가 비타민의 건강에 미치는 효과를 연구하고 싶다면, 우리는 단지 현실 세계만 관찰할 수 없는데, 왜냐하면 이러한 요소(비타민, 식단, 운동) 중 어느 것이든 건강에 영향을 미칠 수 있기 때문이다.
- [8] 오히려, 우리는 현실 세계에서 실제로 일어나지 않는 상황을 만들어야 한다.
- [9] 그것이 바로 과학 실험이 하는 일이다.
- [10] 그것들은 그 밖의 다른 모든 것을 일정하게 유지하면서, 한 번에 하나의 특정 변인을 조작하여 세상에서 자연적으로 발생하는 관계를 분리하려고 애쓴다.



02편 중해식 식사와 그 건강상의 이점



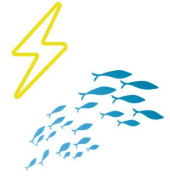
Mediterranean diet and its health benefits

- [1] 왜 지중해 지역의 사람들은 더 오래 살고 질병 발생률이 더 낮을까?
- [2] 몇몇의 사람들은 그것이 그들이 먹는 것 때문이라고 말한다.
- [3] 그들의 식단은 신선한 과일, 생선, 채소, 통곡물, 견과류로 가득하다.
- [4] 이러한 문화권의 사람들은 적포도주를 마시고 많은 양의 올리브유를 사용한다.
- [5] 왜 그러한 음식 패턴이 건강에 좋은가?
- [6] 한 가지 이유는 그들이 다양한 색깔을 먹고 있기 때문이다.
- [7] 식품에 존재하는 수천 가지의 다채로운 "생화학 물질"(phyto=식물)의 이점을 보여주는 점점 더 많은 연구가 표면화되고 있다.
- [8] 식물에 있는 건강에 좋고, 영양가 없는 이 화합물들은 식물에 색과 기능을 제공하고 인체의 건강에 보탬이 된다.
- [9] 각각의 색깔은 몸에서 특정 기능을 하는 특정 화합물과 연결된다.
- [10] 예를 들어, 만약 당신이 보라색 음식을 먹지 않는다면, 당신은 중요한 뇌 보호 화합물인 안토시 아닌을 아마도 놓치고 있는 것이다.
- [11] 그와 유사하게, 만약 당신이 녹색 음식을 피한다면, 세포가 손상되는 것을 막아주는 식물 산화 방지제인 엽록소가 부족할 수도 있다.



03편 물고기의 전기적 의사소통

Electrical communication of fish



- [1] 전기적 의사소통은 주로 물고기에서 알려져 있다.
- [2] 전기 신호는 특수 전기 기관에서 생성된다.
- [3] 신호가 방출되면 머리에 대해 전기 기관이 음전하를 띠고 물고기 주위에 전기장이 생긴다.
- [4] 일반 근육 세포가 수축할 때 약한 전류가 그 안에서 발생한다.
- [5] 전기 기관 안에서 근육 세포는 더 큰 덩어리로 연결되어 있으며, 이는 일반 근육에서보다 총 전류 강도를 더 크게 만든다.
- [6] 물고기는 전기장의 형태나 방출 주파수를 변화시켜 신호를 다양하게 한다.
- [7] 이 체계는 약 1~2미터 정도의 짧은 거리에서만 작동한다.
- [8] 신호 체계를 사용하는 종들은 흔히 큰 무리를 지어 다른 여러 종과 함께 살기 때문에 이것은 이점이 있다.
- [9] 많은 물고기가 동시에 신호를 보내면, 짧은 (도달 가능) 범위는 간섭의 위험을 줄여 준다.



04편 유전을 통한 직관적 음식 선호도



Intuitive food preference through heredity

[1] 자연계에서 만약 동물이 자신의 상태를 안 좋게 하기에 충분한 항 영양소가 있는 식물을 섭취하면 그 동물은 그 식물을 다시는 먹지 않을 것이다.

[2] 직관적으로 동물은 또한 이러한 식물을 멀리할 줄 안다.

[3] 오랜 시간의 진화와 전해 내려오는 정보는 이 타고난 지능을 만들어 냈다.

[4] 그러나 이 '직관'은 동물에게서만 보이는 것은 아니다.

[5] 여러분은 대부분의 아이들이 왜 야채를 싫어하는지 궁금해 한 적이 있는가?

[6] Dr. Steven Gundry는 이것을 우리의 유전적 프로그래밍, 즉 우리의 내적 지능의 일부로 정당화한다.

[7] 많은 야채들이 항 영양소로 가득 차 있기 때문에 여러분이 아직 연약하고 성장 중에 있을 때 여러분의 몸은 여러분을 그것들로부터 멀리하게 하려고 노력한다.

[8] 그것은 여러분의 미뢰(味蕾)로 하여금 이러한 맛을 나쁘고 심지어 역겨운 것으로 인식하게 만듦으로써 이를 수행한다.

[9] 여러분이 성장하고 여러분의 신체가 이러한 항 영양소를 견딜 만큼 충분히 더 강해지면 갑자기 그것들은 더 이상 이전만큼 맛이 나쁘게 느껴지지 않는다.



05편 적응의 성격

Adaptation VS acclimation

The nature of adaptation

- [1] 적응은 한 세대로부터 다음 세대로 전해지는 특성을 가지고 개체군의 변화를 수반한다.
- [2] 이것은 순응 — 변화된 환경에 반응한 개별 유기체의 변화 — 과는 다르다.
- [3] 예를 들어, 당신이 여름을 야외에서 보낸다면, 당신은 햇빛에 순응하게 될 것이다. 당신의 피부는 당신을 태양으로부터 보호하는 어두운 색소의 농도를 증가시킬 것이다.
- [4] 이것은 일시적인 변화이고, 당신은 그 일시적인 변화를 미래 세대에 물려주지 않을 것이다.
- [5] 하지만, 피부 색소를 생산하는 능력은 유전된다.
- [6] 햇빛이 강렬한 환경에 사는 사람들의 경우, 피부 색소를 생산하는 능력이 좋은 사람들이 색소 생산 능력이 좋지 않은 사람들보다 더 번영하거나 생존하기 쉽고, 그 특징은 다음 세대에서 더욱 흔해진다.
- [7] 주변을 둘러보면, 당신은 적응의 수많은 사례를 찾을 수 있다.
- [8] 예를 들어, 기린의 특징인 긴 목은 우연히 더 긴 목을 갖게 된 개체들이 높은 나무의 잎을 먹는 데 유리해짐에 따라 발달했다.



06편 온도와 빛나는 물체의 색 사이의 관련성



The relationship between temperature and the color of a glowing object

[1] 온도를 측정하는 한 가지 방법은 불 속에 놓아둔 금속 부지깥이처럼 눈에 띄게 빛이 날 정도로 물체가 뜨거울 때 생긴다.

[2] 빛나는 물체의 색은 온도와 관련이 있다:

[3] 온도가 상승함에 따라 물체는 먼저 빨간색 그리고 나서 주황색으로 변하고, 마지막으로 "가장 뜨거운" 색인 흰색이 된다.

[4] 온도와 빛나는 물체의 색 사이의 관련성은 천문학자들에게 유용하다.

[5] 별의 색은 그것들의 온도와 관련이 있고, 사람들이 아직 별까지의 먼 거리를 이동하고 더 정확한 방법으로 그것들의 온도를 측정할 수 없기 때문에, 천문학자들은 그것들의 색에 의존한다.

[6] 이 온도는 보여질 수 있는 빛을 방출하는 별의 부분인, 별 표면의 온도이다.

[7] 별의 내부는 비록 숨겨져 있지만, 온도가 훨씬 더 높다.

[8] 하지만 별의 색깔에서 얻은 정보는 여전히 유용하다.



07편 책을 대신한 정기 간행물의 출현



The emergence of periodicals in place of books

[1] 현대 과학의 초기 단계에서 과학자들은 주로 책을 출판함으로써 자신의 창의적인 생각을 전달했다.

[2] 이런 작업 방식은 뉴턴의 Principia로뿐만 아니라 코페르니쿠스의 On the Revolutions of the Heavenly Spheres와 케플러의 The Harmonies of the World, 갈릴레오의 Dialogues Concerning the Two New Sciences로도 설명된다.

[3] Transactions of the Royal Society of London 같은 과학 정기 간행물의 출현과 함께, 책은 과학적 의사소통의 주요한 형식으로 전문 학술지 논문에 점차 자리를 내주었다.

[4] 물론 다윈의 Origin of Species가 보여 주듯이 책이 완전히 버려진 것은 아니었다.

[5] 그랬다고 하더라도, 과학자들은 결국, 자기 생각을 다룬 책 한 권 길이의 출간물을 내지 않고도 자신이 창의적으로 기여한 바에 대한 명성을 세우는 것이 가능하게 되었다.

[6] 예를 들어, 아인슈타인에게 노벨상을 안겨 준, 특수 상대성 이론과 광전 효과에 관한 혁명적인 생각들은 Annalen der Physik에 논문으로 등장했다.

[7] 역사상 가장 위대한 과학자 중 한 명으로서 그의 지위는 단 한 권의 책의 출간에 달려 있지는 않다.



08편 스포츠 클럽의 고정된 생산 능력



The fixed production capacity of a sports club

- [1] 공급 일정은 소비자의 수요를 충족하기 위해 생산율을 바꿀 수 있는 업체의 능력을 말한다.
- [2] 몇몇 업체는 증가한 수요를 충족하기 위해 조업도를 빠르게 늘릴 수 있다.
- [3] 그러나, 스포츠 클럽은 고정된, 혹은 유연하지 못한(비탄력적인) 생산 능력을 가지고 있다.
- [4] 그들은 소위 고정 공급 일정이라는 것을 가지고 있다.
- [5] 이것이 의류, 장비, 회원권, 기념품 판매에는 해당하지 않는다는 것에 주목할 가치가 있다.
- [6] 그러나 클럽과 팀은 시즌 동안 일정 횟수만 경기할 수 있다.
- [7] 팬과 회원이 경기장에 들어갈 수 없으면, 그 수익은 영원히 손실된다.
- [8] 스포츠 클럽과 리그가 고정 공급 일정을 가지고 있을지라도, (경기를) 보는 소비자의 수를 늘리는 것이 가능하다.
- [9] 예를 들어, 더 많은 좌석을 제공하거나, 경기장을 바꾸거나, 경기 시즌을 연장하거나, 심지어 새로운 텔레비전, 라디오, 혹은 인터넷 배급으로 스포츠 제품의 공급을 늘릴 수 있다.



09편 임무 종료된 인공위성의 처리



Processing of mission-ended satellites

- [1] 국제연합은 모든 기업들이 인공위성의 임무 종료 후 25년 이내에 위성을 궤도에서 제거해 줄 것을 요청하고 있다.
- [2] 하지만 인공위성이 작동하지 않을 수 있기(그리고 종종 정말로 작동하지 않기) 때문에 이것은 시행하기에 까다롭다.
- [3] 이 문제를 해결하기 위해 전세계의 몇몇 회사들이 새로운 해결책을 내놓았다.
- [4] 이것은 수명이 다한 인공위성을 궤도에서 제거하고, 대기권으로 다시 끌어들이는 것을 포함하는데, 거기에서 그것은 다 타 버리게 될 것이다.
- [5] 우리가 이것을 할 수 있는 방법은 위성이 궤도에서 떨어져 나오도록 대기 항력을 증가시키면서 작살을 이용해서 위성을 잡거나, 거대한 그물로 그것을 잡거나, 자석을 이용하여 위성을 잡거나, 레이저를 발사하여 위성을 가열하는 것을 포함한다.
- [6] 하지만, 이러한 방법은 지구 궤도를 도는 큰 위성들에게만 유용하다.
- [7] 우리가 페인트 조각이나 금속 같은 작은 잔해물을 집어들 수 있는 방법은 정말로 없다.
- [8] 우리는 그것들이 자연적으로 지구의 대기로 다시 들어오기를 기다려야 할 뿐이다.



10편 위험을 해소하는 방법

How to Deal with Risks

- [1] 위험은 종종 문제나 상황에 접근하는 방법에 대한 불확실성으로부터 발생한다.

- [2] 그러한 위험을 피할 수 있는 한 가지 방식은 숙련되었으며 그것을 하는 방법을 알고 있는 당사자와 계약하는 것이다.

- [3] 예를 들어, 크고 복잡한 시스템의 생산을 위한 도구 및 장비의 자본 비용과 관련된 재정적 위험을 최소화하기 위해, 제조업자는 시스템의 주요 부품 생산을 그러한 부품들에 정통한 공급업자들에게 하청을 줄지도 모른다.

- [4] 이것은 제조업자에게 이러한 부품을 생산하기 위한 도구 및 장비와 관련된 재정적 위험을 덜어 준다.

- [5] 그러나, 한 종류의 위험의 이전은 종종 다른 종류(위험)를 이어받는 것을 의미한다.

- [6] 예를 들어, 부품에 대한 작업을 하청주는 것은 제조업자를 외부 업자들에 의존하게 만들고, 이로 인해 품질 관리, 일정 관리, 완제품 시스템의 성능과 관련된 위험들을 증가시킨다.

- [7] 그러나 이러한 위험들은 공급업자들의 신중한 관리를 통해 종종 줄어들 수 있다.



10번 객관적인 증거를 통한 검증이 가능한 믿음

A verifiable belief through objective evidence

- [1] 전부는 아니지만 대부분의 믿음은 검증 시험을 받을 수 있다.
- [2] 이것은 믿음이 옳거나 그른지를 확인하기 위해 시험 될 수 있다는 것을 의미한다.
- [3] 믿음은 그 사람의 외부에 있는 객관적인 기준을 통해 진실임이 입증되거나 거짓임이 입증될 수 있다.
- [4] 지구가 평평하고 구가 아니라고 믿는 사람들이 있다.
- [5] 우리는 지구가 사실은 구라는 객관적인 증거를 가지고 있기 때문에, 지구가 평평하다는 믿음은 거짓임이 증명될 수 있다.
- [6] 또한, 내일 비가 올 것이라는 믿음은 내일까지 기다려 비가 오는지 안 오는지 봄으로써 진실인지 확인될 수 있다.
- [7] 하지만, (9999년이 되면 지구가 자전하는 것을 멈출 것이라는 믿음이나 1억 광년 떨어진 행성에 생명체가 있다는 것 같은) 어떤 종류의 믿음은 우리가 일생 동안 외부 증거를 얻을 수 없기 때문에 진실인지 확인될 수 없다.
- [8] 또한, (신의 존재와 본질과 같은) 형이상학적 믿음은 모든 사람이 진리 기준으로 기꺼이 사용할 증거를 만드는 데 있어서 상당한 난제가 된다.



12편 액체가 파괴적인 이유



Why liquids are destructive

[1] 액체는 파괴적이다.

[2] 발포 고무는 그것이 쉽게 압축되기 때문에 부드럽게 느껴지는데, 만약 여러분이 발포 고무 매트리스 위로 점프를 한다면 여러분은 그것이 여러분의 밑에서 휘어지는 것을 느끼게 될 것이다.

[3] 액체는 이렇게 하지 않고, 대신에 액체는 흐른다.

[4] 강에서나, 여러분이 수도꼭지를 틀 때나, 혹은 여러분이 스푼을 사용하여 자신의 커피를 젓는다면 여러분은 이것을 보게 된다.

[5] 여러분이 다이빙 도약대에서 뛰어내려 많은 양의 물을 치게 될 때 그물은 여러분에게서 비껴나 흘러나가야만 한다.

[6] 그러나 흘러나가는 것은 시간이 걸리며, 만약 여러분의 충돌의 속도가 너무나도 엄청나다면 그 물이 충분히 빠르게 흘러나가지 못할 것이며 따라서 그것(그 물)은 여러분을 밀어낸다.

[7] 여러분이 배로 수면을 치며 수영장 물속으로 떨어질 때 여러분의 피부를 쓰리게 하며, 굉장한 높이에서 물속으로 떨어지는 것을 콘크리트 위에 떨어지는 것처럼 만드는 것이 바로 그 힘이다.

[8] 물의 비압축성이 또한 파도가 그러한 치명적인 힘을 가질 수 있는 이유이고, 해일의 경우 그것이 건물과 도시를 부수며 자동차를 쉽게 던져버릴 수 있는 이유인 것이다.



13번 구매 결정에 중요한(important) 요소와 중추적인(pivotal) 인 요소

important

VS

pivotal

Important and Pivotal factors in purchasing decisions

[1] 어떤 자원들, 결정들, 또는 활동들은 '중요한'(평균적으로 매우 가치 있는) 반면 다른 것들은 '중추적'이다(작은 변화가 큰 차이를 만든다).

[2] 자동차의 두 구성요소, 타이어와 내부 디자인이 어떻게 소비자의 구매결정과 관련이 있는지 생각해보자.

[3] 어떤 것이 평균적으로 더 가치를 더하는가? 타이어이다.

[4] 타이어는 차의 운행 능력에 필수적이고 안전과 성능 모두에 영향을 준다.

[5] 하지만 타이어는 일반적으로 구매 결정에 영향을 미치지 않는데, 그 이유는 안전기준들이 모든 타이어가 매우 안전하고 믿을 만하다고 보장해주기 때문이다.

[6] 최적의 음향시스템, 스마트기기 거치대, 컵홀더의 개수와 위치와 같은 내부 디자인 사양 차이가 아마도 소비자의 구매 결정에 훨씬 더 큰 영향을 미친다.

[7] 자동차의 전반적인 가치 측면에서, 당신은 타이어 없이는 운전할 수 없지만 컵홀더나 스마트기기 거치대가 없어도 운전할 수 있다.

[8] 하지만 내부 디자인 사양들은 확실히 구매 결정에 더 큰 영향을 미친다.

[9] 우리 표현으로 하자면, 타이어는 중요하지만 내부 디자인은 중추적이다.



14편 컴퓨터와 인간의 강점과 시너지

Synergy with Computer and Human Strengths



- [1] 컴퓨터들은 인간이 그들에게 부여한 지시 사항들을 단지 수행만 할 수 있다는 것을 기억하는 것이 중요하다.
- [2] 컴퓨터들은 사람들이 할 수 있는 것보다 훨씬 더 빠른 속도로 정확하게 데이터를 처리할 수 있지만, 그것들은 많은 측면에서 제한된다— 가장 중요하게, 그것들은 상식이 부족하다.
- [3] 그러나, 이러한 기계들의 강점과 인간의 강점을 결합하는 것은 시너지를 생성한다.
- [4] 시너지는 결합된 자원들이 같은 자원들을 각각 사용한 산출의 합을 초과하는 산출을 생성할 때 일어난다.
- [5] 컴퓨터는 빠르고 정확하게 작동한다;
- [6] 인간은 상대적으로 느리게 일하고 실수를 한다.
- [7] 그러나, 컴퓨터는, 인간에 의해서 그렇게 하도록 프로그램 되어지지 않는 한, 독립적인 결정을 하거나 문제를 해결하기 위해 단계들을 만들어낼 수 없다.
- [8] 컴퓨터로 하여금 학습하고 그것이 학습한 것을 실행하도록 하는 정교한 인공지능조차, 초기의 프로그래밍은 인간에 의해 수행되어야 한다.
- [9] 따라서, 인간-컴퓨터 결합은 인간 사고의 결과들이 많은 양의 데이터의 효율적 처리로 변환되도록 한다.



15편 비언어적 신호의 사용



The use of nonverbal signals

[1] 수십만 년 동안 우리의 수렵-채집인 조상들은 비언어적 신호들을 통해서 서로 끊임없이 의사소통함으로써만 생존할 수 있었다.

[2] 언어의 발명 이전에, 오랜 시간에 걸쳐 발달되어서, 그것은 인간의 얼굴이 매우 표현적이고, 몸짓이 매우 정교해진 방식이다.

[3] 우리는 우리의 감정을 전달하고자하는 끊임없는 욕망과 그러나 동시에 적절한사회적 기능을 위해 그것들을 감추고자 하는 욕구를 가지고 있다.

[4] 이 상충하는 힘들이 우리 내면에서 다투면서, 우리는 우리가 전달하는 것을 완전히 통제할 수 없다.

[5] 우리의 진짜 감정은 몸짓, 목소리의 톤, 얼굴 표정, 그리고 자세의 방식으로 끊임없이 새어 나온다.

[6] 그러나 우리는 사람들의 비언어적 신호에 주의를 기울이도록 훈련받지 않는다.

[7] 순전한 습관을 통해서 우리는 사람들이 하는 말에 매달리고, 동시에 또한 우리가 다음번에 말할 것에 대해 생각한다.

[8] 이것이 의미하는 것은 우리 모두가 소유한 잠재적인 사회적 기술들 중 오직 작은 부분만을 우리가 사용하고 있다는 것이다.



16편 인간의 창의력과 기계 능력의 경계



The boundary between human creativity and mechanical ability

- [1] 인간 고유의 창의력과 기계의 능력 사이의 경계가 계속 변화하고 있다.
- [2] 과거 1956년의 체스 게임으로 돌아가 보면, 13세 신동 Bobby Fischer는 거장 Donald Byrne을 상대로 대단히 창의적인 두 수를 두었다.
- [3] 먼저 그는 겉으로 보기에 아무런 이득도 없이 자신의 나이트를 희생시켰고, 그런 다음 퀸을 노출시켜 잡히게 했다.
- [4] 겉으로 보기에는 이렇게 말을 쓰는 것이 비상식적으로 보였지만, 몇 수를 더 두고 나서, Fischer는 이수를 이용하여 그 게임에서 승리했다.
- [5] 당시 그의 창의성은 천재성을 나타내는 표시로 칭송 받았다.
- [6] 하지만 오늘날 보통의 체스 프로그램에 그와 똑같은 배치를 설정하면, 그것은 즉시 Fischer가 두었던 바로 그 수를 제안할 것이다.
- [7] 그것은 컴퓨터가 Fischer와 Byrne의 게임을 암기했기 때문이 아니라, 이러한 수가 실제로 성과를 거둔다는 것을 볼 수 있을 만큼 충분히 멀리 앞을 탐색하기 때문이다.