

덕후들의 전성시대

덕후는 일본어 오타쿠(otaku, 御宅)에서
따온 말입니다. 원래는 애니메이션이나 게임 등에
광적으로 몰두하는 이들을 가리키는 말이었죠.
하지만 이제는 한 분야에 몰입해 깊고
특별한 능력을 쌓은,
세상에 없던 전문가로 새롭게 해석되고 있습니다.
크리에이터 또는 콘텐츠 생산자로서
소비시장의 새로운 주류가 된 것이죠.
그야말로 덕후들의 전성시대가 열린 것입니다.
글 김용섭 / 날카로운상상력연구소장, 일러스트 김동현



학습심리학 (Learning Psychology)

덕후는,
태어나는 것인가?
만들어지는 것인가?

질문: A는 왜 B에게 소리를 질렀을까?

답변: 화가 났기 때문이지!

질문: A가 화가 났는지 네가 어떻게 알아?

답변: A가 소리를 질렀으니까!



구조주의자들을 떠올려 보라!

구조주의자들이 사람에게 자신의 감각, 경험 등을 이야기 하게 하여 정신적 사건(정신과정)을 탐구하는 것에 반대하는 사람들이 있었다.

그들은 정신적 상태에 대한 진술이 아무 것도 설명하지 않는다고 생각했다. 정신적 상태 논의에 반대하던 자들은 “**행동주의 behaviorism**”을 주창했다.

“심리학은, 인간 및 동물이 행하는 것 그리고 그 행동이 일어나는 상황에만 관심을 두어야 한다.”

“나는 음식을 먹을 계획이야!”

“나는 곧 음식을 먹을 거야!”

“이런 상황에서 나는 보통 소릴 질러!”

“나 지금 소리지르기 직전이다.”

행동주의자들은, 정신적 경험(생각, 아이디어, 감정 또는 기타 내적 과정)에 대한 진술은
행동에 대한 진술로 전환될 수 있다고 생각했다.



인간의 자유의지나 개성, 신념 등이 행동의 원인이 아니다.

인간의 행동은 인간이 처한 상황(환경)에 의해 만들어진다!

어떻게?

처한 자극의 특성, 경험 내력

(이전에 좋았던 경험인지 아닌지)가 중요하게
영향을 미치고, 각성이나 졸림같은 생물학적 요인들도
영향을 미친다.

심리학자들이 정의한 **학습**,

1. 비교적 영구적인 변화: 질병, 피로, 감정 변화에 의한 일시적 변화를 포함하지 않는다.
2. “경험을 통해 획득된 변화”로 제한 / 뇌손상이나 특정 질병에 의해 관찰되는 변화는 포함하지 않는다.
3. 개인이 성장하고 성숙하면서 관찰되는 특정한 변화는 학습과 아무런 관련이 없다. (예: 아이들의 발달...)



사람들에게 검은 펜이 아니라(틀린 부분을 표시하는 것과 연합된) **빨간 펜**을 쥐보라!
그럼 글을 교정할 때 더 많은 오류를 표시하고 낮은 점수를 주게 된다!!

투표를 할 때, 투표 장소가 학교라면 교육을 지원하기 위한 세금에 찬성할 가능성이 더 높다.
보수적인 미국 남부에 위치한 교회에서 투표한다면, 동성결혼 금지를 더 지지하게 된다.

시장 상인이든 실험실 게임에 참가한 학생이든 간에, 사람들은 더러운 지폐를 만진 후에 더 이기적이고
착취적으로 변한다. 뽀뽀한 새 지폐를 만진 후에는 덜 이기적이고 공정하게 행동한다.



Association



- Learning to associate two events

연합 (Association)
연합학습 (Association Learning)

특정 사건들이 함께 출현하는 것을 학습.
사건은 두 자극일 수도 있고(pavlov식)
반응과 그 결과일 수도 있다
(조작적 조건형성)

[1] 파블로프식 조건형성 : 먹거리나 고통과 같은 중요한 사건을 예상하고 준비하는 것을 학습

[2] 조작적 조건형성 : 전형적으로 보상을 초래하는 행위를 반복하고, 원치 않는 결과를 가져오는 행위를 피하는 것을 학습

[3] 인지학습 : 사건을 관찰하고 타인의 행동에 주목함으로써 새로운 행동을 학습, 언어를 통해 경험하지 않았거나 관찰하지 않은 것을 학습

고전적 조건형성 Classical conditioning

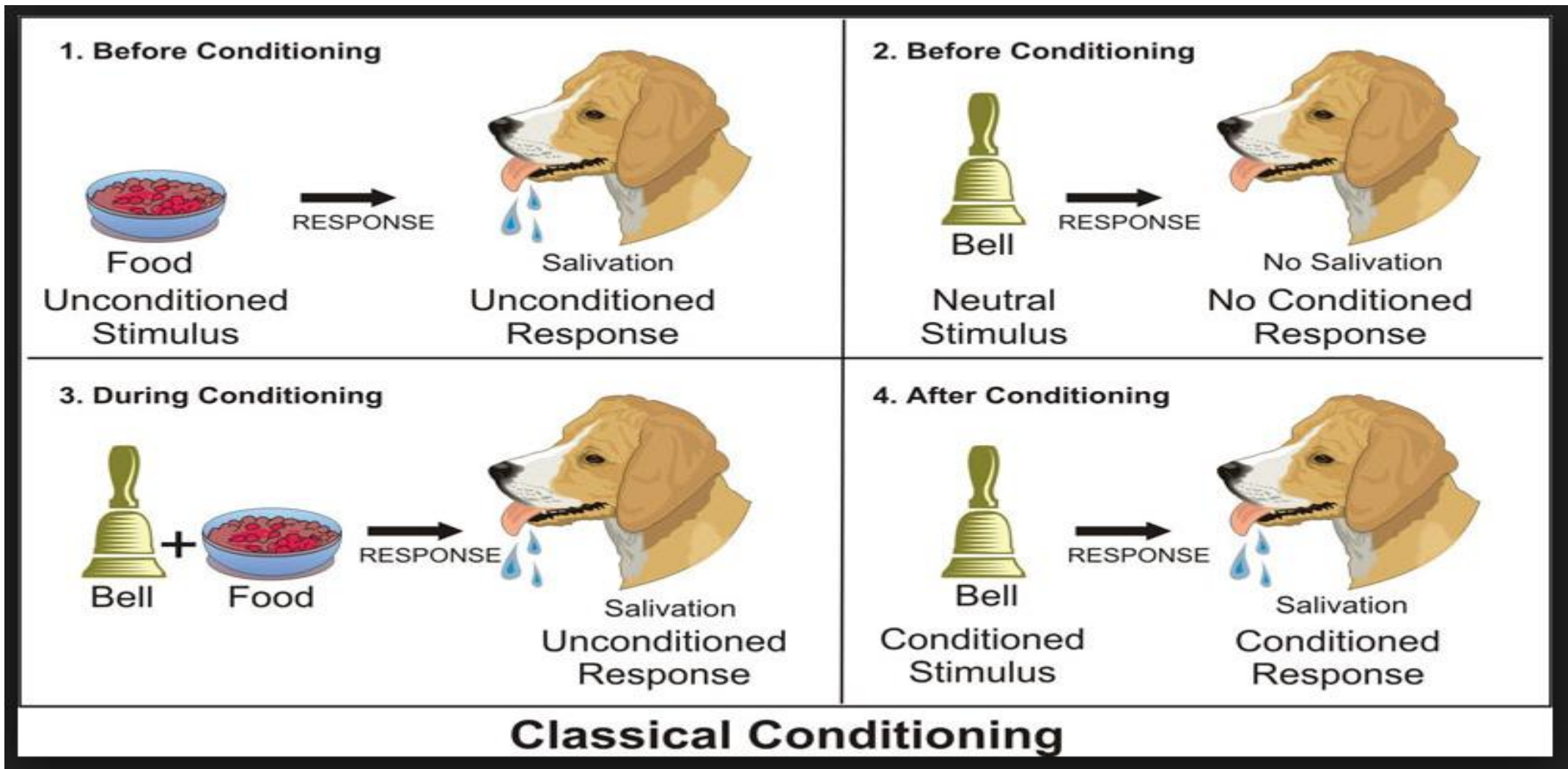
“심리과학의 이론적 목표는 행동을 예측하고 제어하는 것이다. 내성은 핵심적인 연구 방법이 아니다.” - 다시 말해, 심리학은 관찰 가능한 행동에 근거한 객관적인 과학이어야 한다.



행동주의(Behaviorism)

심리학은 심적 과정을 참조하지 않고 관찰 가능한 행동을 연구하는 객관적 과학이어야 한다.

오늘날 심리학이 심적 과정들을 무시해야 한다고 제안하는 연구자는 거의 없지만, 파블로프식 조건형성이 모든 유기체가 환경에 적응하기 위한 기본적인 학습형태라는 사실에는 동의한다.



자극과 반응의 두 유형은 쉽게 구분할 수 있다.
“조건”이 붙으면 학습을 한 것이고,
“무조건”붙으면 학습한 것이 아니다.

고전적 조건형성의 여러 현상

조건반응을 확립하거나 증가시키는 과정을 습득/획득(acquisition)이라고 한다.
고전적 조건형성을 발견한 후 Pavlov와 동료들은 그 절차를 변화시켜 조금은 다른 결과들을 만들어냈다!

1. 소거 Extinction : 조건반응의 감소 / How? 무조건 자극 없이 조건자극을 반복해서 제시

(CS가 UCS를 예측할 때 CR이 습득되는데, CS가 더 이상 UCS를 예측하지 않으면 소거가 발생)

* 소거와 망각의 관계!

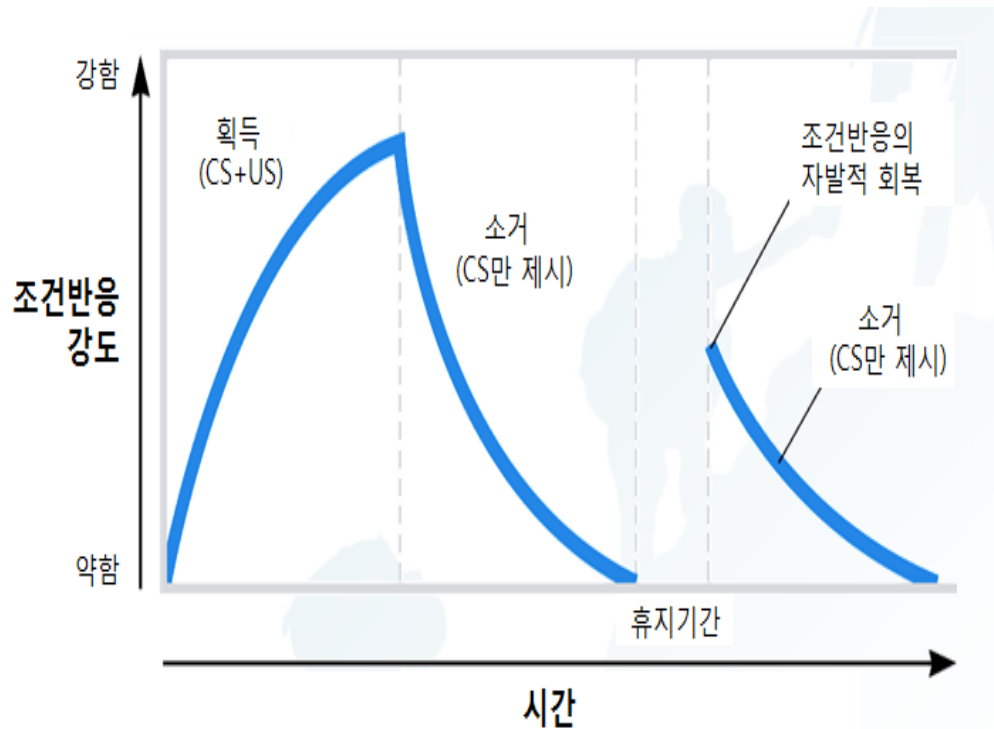
소거와 망각은 다르다. 둘 다 학습된 반응을 약화시키지만 둘은 다른 방식으로 발생한다.
우리는 학습을 상기시키는 자극이나 연습 없이 오랜 시간을 보내면 망각을 한다.
소거는 UCS 없이 CS를 지각하는 특정한 경험으로 인해 발생한다.

습득/획득이 어떤 반응을 수행하는 것을 학습하는 것이라면,
소거는 그것을 억제하기를 학습하는 것이다!
(소거는 멸종이 아니다! 고전적 조건형성에서의 소거는 반응의 억압, 즉 불을 끄는 것이다.)

고전적 조건형성의 여러 현상

2. 자발적 회복 Spontaneous Recovery : 소거된 반응이 지연 기간 후 일시적으로 돌아오는 것

(불이 난 곳에 물을 끼얹으면 화염은 꺼지지만 연기가 나는 잔화는 오래도록 남아 언제든지 다시 불씨가 타오를 수 있음!)



+ 버저 소리에 조건형성된 침 분비에 대한 파블로프의 실험에서 어떤 절차가 소거를 일으키는가?
그리고 어떤 절차가 자발적 회복을 일으키는가?

고전적 조건형성의 여러 현상

3. 일반화(Generalization)

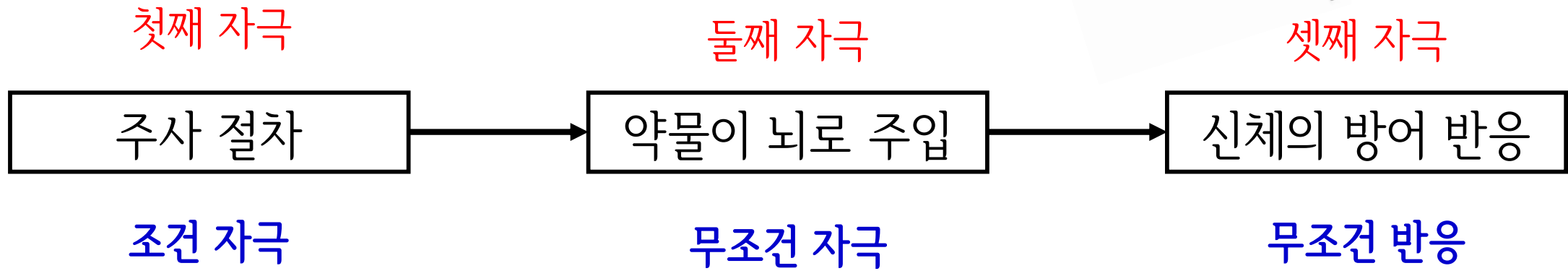
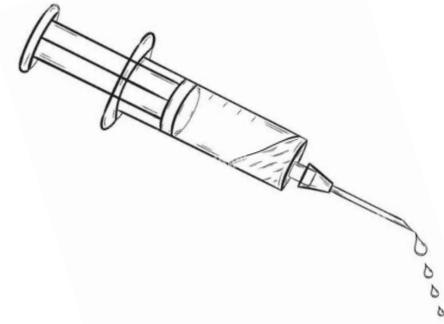
일단 한 반응이 조건형성 된 후, 조건자극과 유사한 자극이 유사한 반응을 초래하는 경향
(꿀벌에 쏘이면 이제 장수발벌, 호박벌...온갖 뽕뽕 거리는 것이 두려워진다!)

4. 변별(Discrimination)

서로 다른 결과를 예측하는 자극들에 서로 다른 반응을 하도록 학습하여 나오는 반응
(수업 시작을 알리는 벨과 화재 경보를 알리는 벨 소리에 여러분은 다른 반응을 한다!)

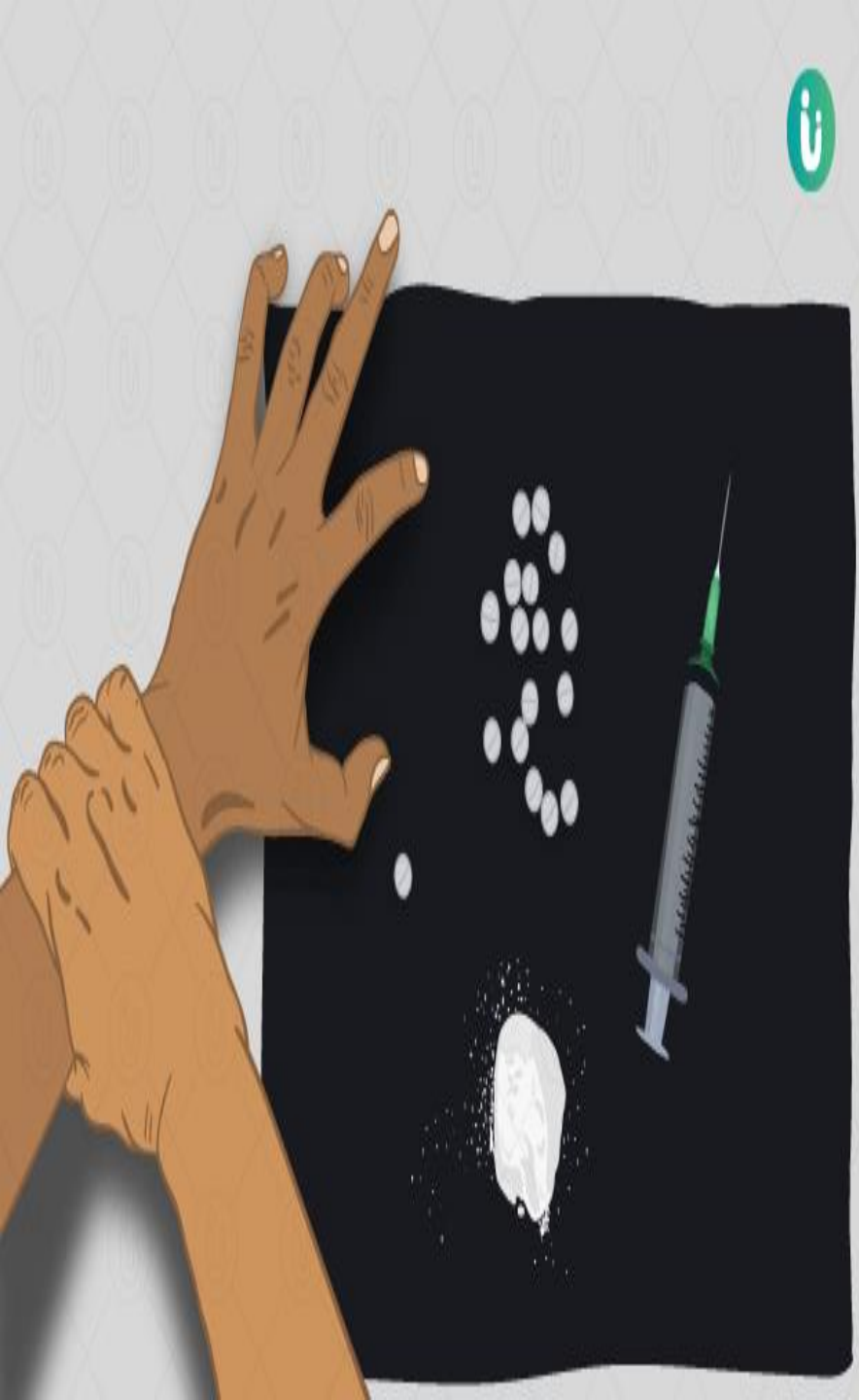


약물 내성, 고전적 조건형성의 예



중독자가 약물을 몸안에 주사하는 모든 환경(방바닥, 커튼, 창문, 소파 등등)은 모두 약물이 뇌로 주입되는 것을 예측하는 자극이 된다!

CS(약물 주사)가 UCR(약물에 대한 신체의 방어 반응)을 유발한다고 해보자! 그럴 경우, 주사가 시작되자마자 신체는 약물이 들어오기전에 그 약물에 대한 방어 반응을 가동하기 시작한다. 따라서 약물은 효과가 떨어지게 되는데, 이를 두고 신체가 내성(drug tolerance)가 생겼다고 말한다.



평소와 다른 환경에서 평소와 같은 용량을 주입하는 경우

“과다 용량”반응을 겪게 될 수 있다.

(새로운 환경은 뇌로 약물이 들어가는 준비 반응 일으키지 않음/조건형성X
학습된 내성이 약화되거나 사라진 상태이므로 평소의 용량이 과다 용량의
반응을 일으키게 됨!)

약물 중독 전력이있는 사람들은 약물 경험을 상기시키는 광경, 소리 및 냄새가
있으면 갈망을 느낀다. 따라서 약물 상담자는 중독자에게 과거 약물을 사용할 때의
황홀감과 연합된 상황과 소지품들을 말끔하게 치워버리도록 충고한다
(Siegel, 2005).

파블로프 식 조건 형성은 신체가 질병과 싸우는 면역체계에도
작동한다. 면역 반응에 영향을 미치는 약물에 특정한 맛이
첨가되면, 맛 자체가 면역 반응을 생성하게 된다.
(Ader & Cohen, 1985)



파블로프의 연구는 인간의 정서와 행동이 비록 생물학적인 영향을 받는다고 할지라도 주로 조건 반응의 집합체라는 Watson의 아이디어에 대한 근거를 제공했다. **Watson은 파블로프식 조건형성의 원리는 “어린 알버트” 실험에 적용하여 어떻게 특정 공포가 조건형성 되는지 연구하였다.**

What to Know: The Little Albert Experiment



Classical conditioning to condition an emotional response



9-month-old “Albert” exposed to stimuli and observed

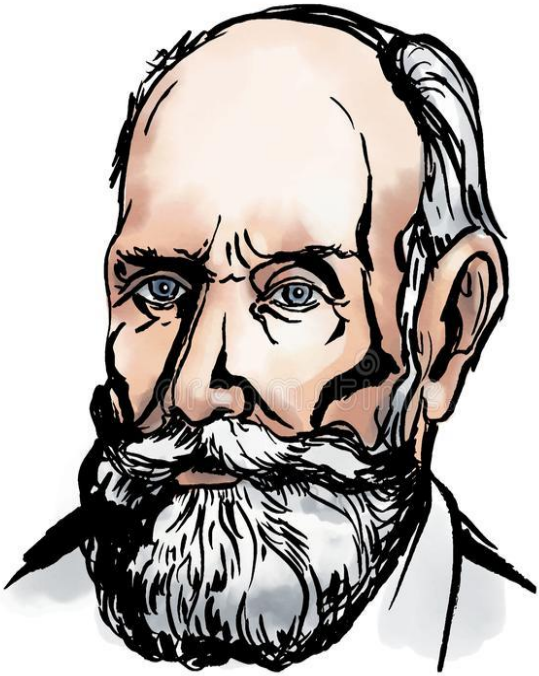


White rat paired with loud noise



Albert conditioned to fear white rat

Pavlov의 유산



Ivan Pavlov

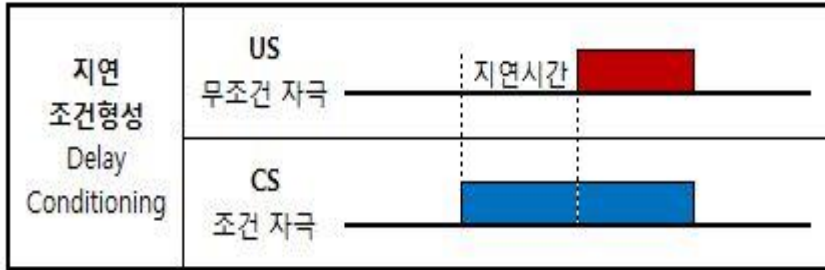
파블로프 식 조건형성이 학습의 기본 형태라는 데 대한 심리학자들의 합의

수많은 다양한 자극에 대한 수많은 다양한 반응들이 수많은 다양한 유기체에서 파블로프식으로 조건 형성 될 수 있다.

파블로프는 학습과 같은 과정을 객관적으로 연구할 수 있는 방법을 우리에게 제공해 주었다.

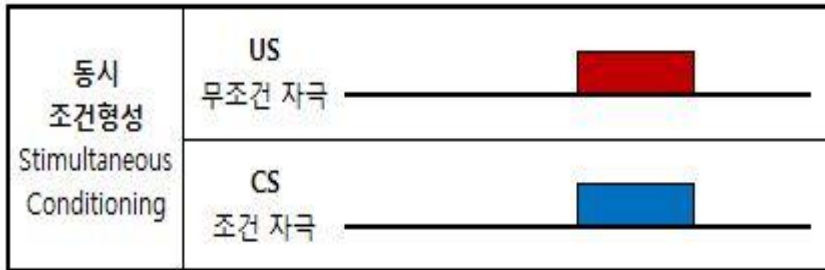
파블로프 식 조건 형성은 인간을 포함한 모든 종에 적용 가능한 기본적인 학습형태이다.

고전적 조건형성에 대한 추가적 설명



Pavlov는 CS와 UCS를 거의 동시에 제시하는 것이 뇌에서 어떤 연결이 생겨나게 해서 개체가 CS를 UCS인 것처럼 취급하게 된다고 추측

CS가 먼저 나와서 UCS가 나올 때까지 지속 (조건형성이 쉽게 일어남)



대부분의 경우 조건형성이 약하거나 잘 되지 않음.



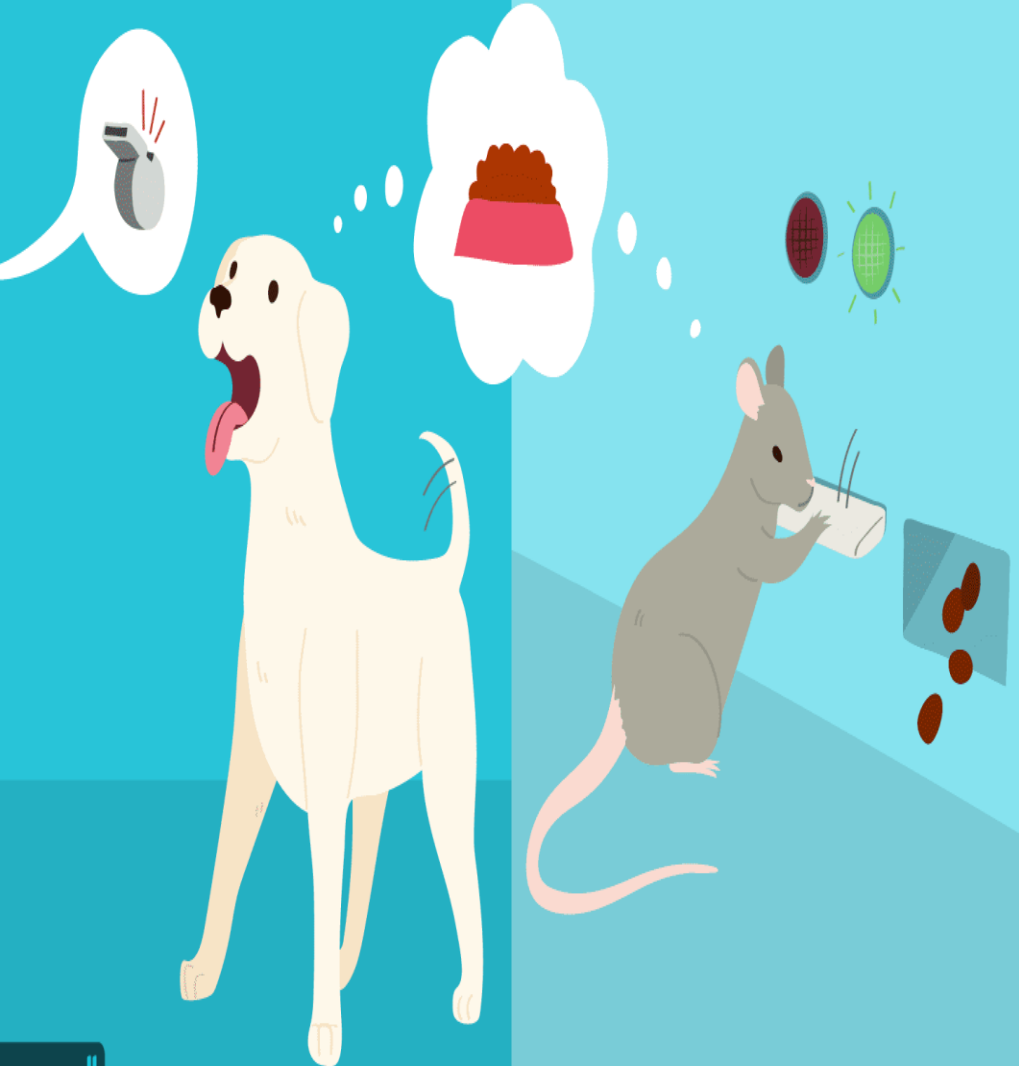
지연 조건형성과 유사하지만 CS와 UCS 개시 간의 간격이 긴 경우 지연 조건형성에 비해 조건형성이 더 약함.



몇 시행 후 CS가 UCS가 억제적으로 작용 / UCS의 부재에 대한 신호가 됨.

Classical Conditioning

Associate an involuntary response and a stimulus



Operant Conditioning

Associate a voluntary behavior and a consequence

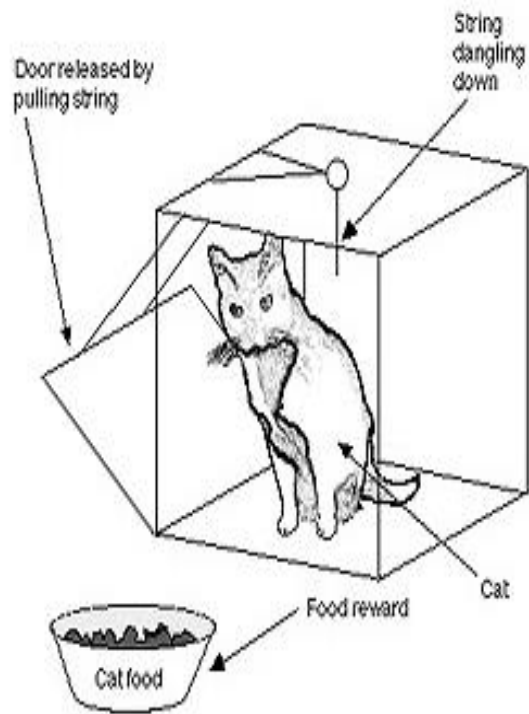
조작적 조건형성 : operant conditioning

파블로프식 조건형성은 자극들(CS와 US)간의 연합을 형성
즉, 특정 자극에 대한 자동반응이 수반된다.
(고깃가루에 대해 나중에는 소리에 대한 반응으로 침 흘리기)

조작적 조건형성에서는 유기체가 자신의 행위를 결과와 연합!!

강화물이 뒤따르는 행위는 증가하며, 처벌자극이 뒤따르는
행위는 감소 / 보상을 초래하거나 처벌자극을 제거하기 위해
환경에 “가하는” 행동을 조작행동이라고 한다.

Thorndike's puzzle box



호의적 결과가 뒤따르면 행동의 출
현 가능성이 증가하고, 호의적이지
않은 결과가 뒤따르는 행동은
출현 가능성이 줄어든다는
Thorndike의 원리

B.F. Skinner 1904~1990

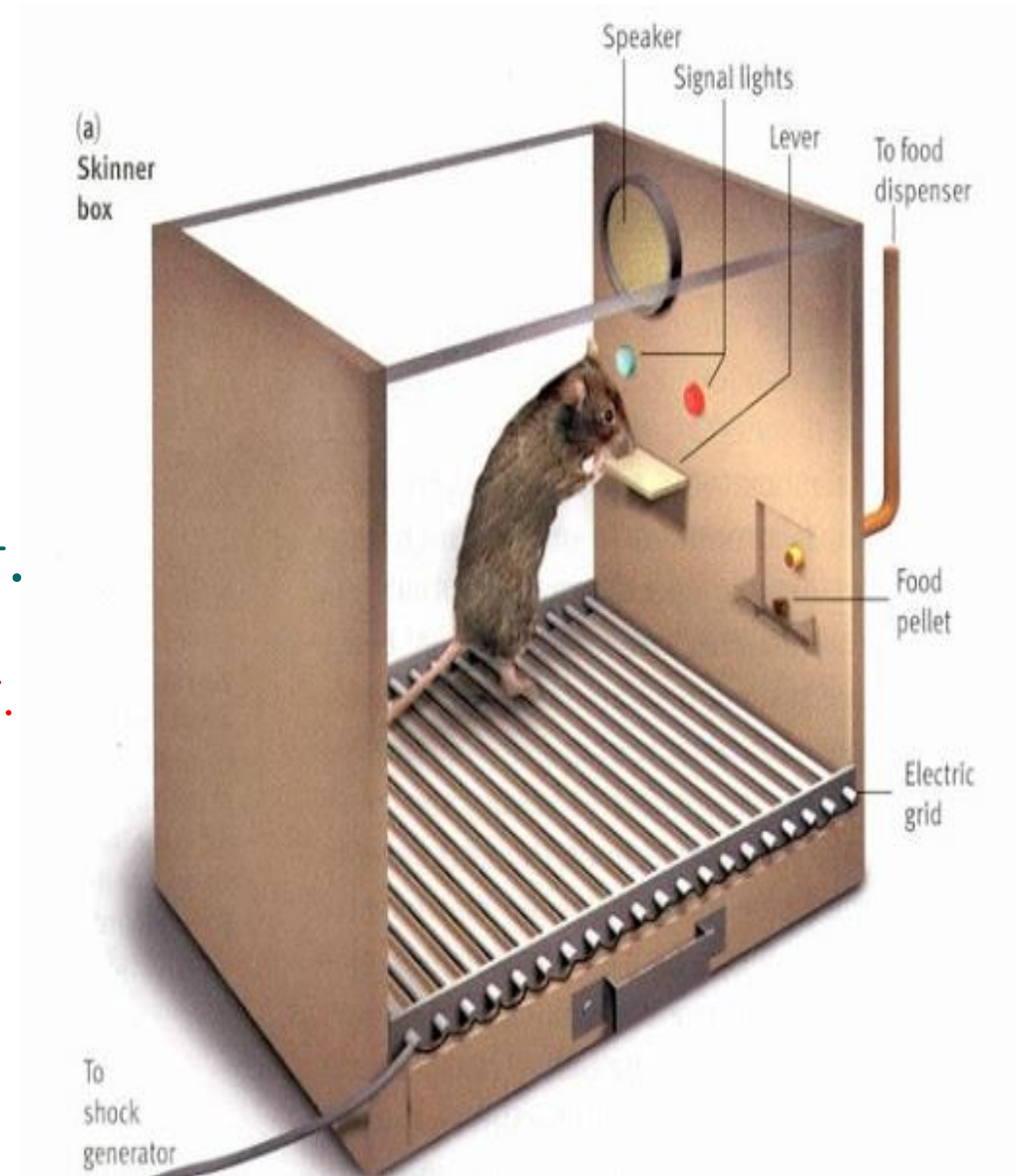
현대 행동주의주의 가장 영향력 있고, 인구에 회자되는 인물.

Skinner의 연구는 Thorndike의 단순한 사실을 정교화 시킨 것

>> 보상받은 행동은 재발할 가능성이 높음!



상자 안에서 쥐는 먹이 보상을 위해 지렛대를 누른다.
밖에서는 측정 장치가 동물의 누가 반응을 기록한다.



아이 : 아빠, 신발 끈 좀 묶어줘요!
아빠 : (계속 신문만 본다)
아이 : 아빠! 아빠! 신발 끈 묶어야 돼요!
아빠 : 알았어, 알았어! 잠깐만 기다려!
아이 : 아빠! 아빠! 아빠!!!! 신발 끈 묶어 달라니까?!
아빠 : 내가 징징거리지 말라고 몇 번 말했잖아!
이거 어느 쪽부터 묶어?

Skinner는 우리가 일상생활에서 그럴 의도가 없음에도 불구하고 다른 사람의 행동을 끊임없이 강화하고 조성한다는 사실을 지적하였다.

위 예에서, 아이의 칭얼거림은 강화를 받는다.
원하는 것, 즉 아버지의 주의를 끌었기 때문이다. 아버지의 반응도 강화를 받는다.
아이의 칭얼거림이라는 혐오적인 것을 없애주기 때문이다.

조작적 조건형성의 여러 현상

고전적 조건형성에서 나온 소거, 일반화 및 변별이라는 개념이 조작적 조건형성에도 적용되는데, 절차가 다르다!

1. 소거 Extinction

조작적 조건형성에서 “반응이 강화를 초래하지 않으면” 소거가 일어난다.

여러분이 친구에게 저녁을 같이 먹자고 말하는 습관이 있다고 해보자, 최근에 친구가 반복적으로 함께 저녁 식사하는 것을 거절한다면 여러분은 친구에게 저녁 식사 권유하기를 그만둘 것이다.



2. 일반화 Generalization

새로운 자극이 원래의 강화받은 자극과 유사할 수록 같은 반응이 나올 확률이 높다.

친구 차를 우연히 빌려 탔을 때, 방향지시등 스위치를 조작하려고 할 때 자신의 자동차의 방향지시등 스위치가 있는 쪽과 동일한 방향으로 손을 뻗는다.



조작적 조건형성의 여러 현상

고전적 조건형성에서 나온 소거, 일반화 및 변별이라는 개념이 조작적 조건형성에도 적용되는데, 절차가 다르다!

3. 변별과 변별자극 (discrimination and discriminative stimulus)

한 자극에만 반응하고 다른 자극에는 반응하지 않는 것!

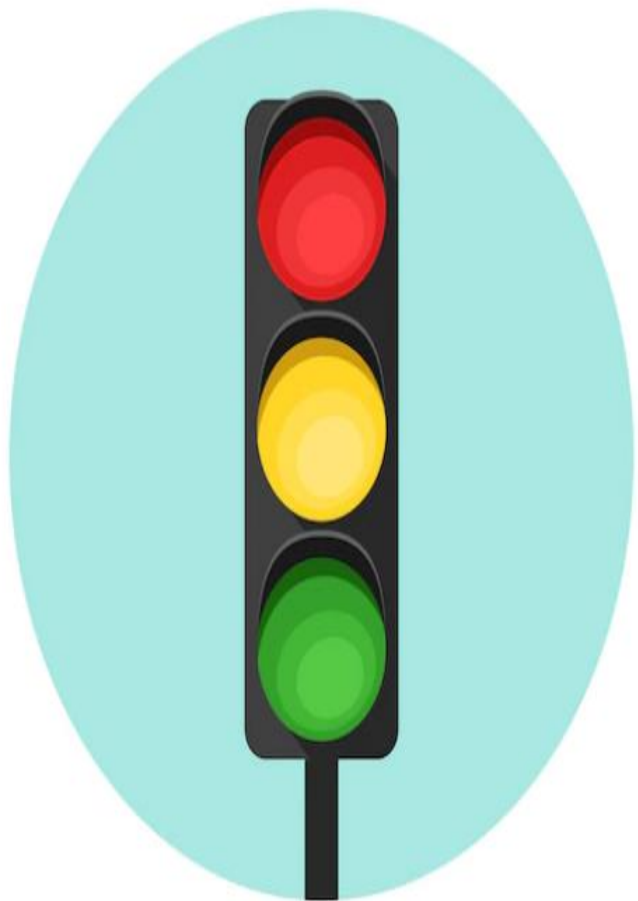
예를 들어, 어떤 사람이 아는 사람인 줄 알고 격하게 손을 흔들며 인사를 했는데 알고 보니 아는 사람이 아니라면?

그러한 경험이 반복되면 그 두 사람의 차이를 인식하게 된다.



조작적 조건형성의 여러 현상

빨간불에는 멈추고, 초록불에 건너세요!



선행자극이 특정행동의 발생에 영향력을 갖게 되는 것!

변별학습을 통해 발생하며 강화되는 행동을

자극 통제(Stimulus Control)라고 한다.

어떤 행동이 S^+ 의 존재하에서는 일어나지만 S^- 의 존재하에서는 일어나지 않는 경향. 불이 켜져 있으면 레버를 누르고 불이 꺼져 있으면 레버를 누르지 않는 것을 학습한 쥐가 있다고 해 보자. 이 경우 환경은 쥐의 행동에 영향을 준다. 즉, 불이 켜지면 쥐가 레버를 누르는 비율이 높고, 불이 꺼지면 레버 누르기가 감소되는 것이다. 변별훈련을 통해 행동이 변별자극의 영향하에 있게 될 때, 그 행동은 자극 통제 하에 있다고 말한다.

Shaping by successive approximation

행동 조성 Shaping

기대하는 행동을 점진적으로 유도하는 방법

계기적 근사법 successive approximation

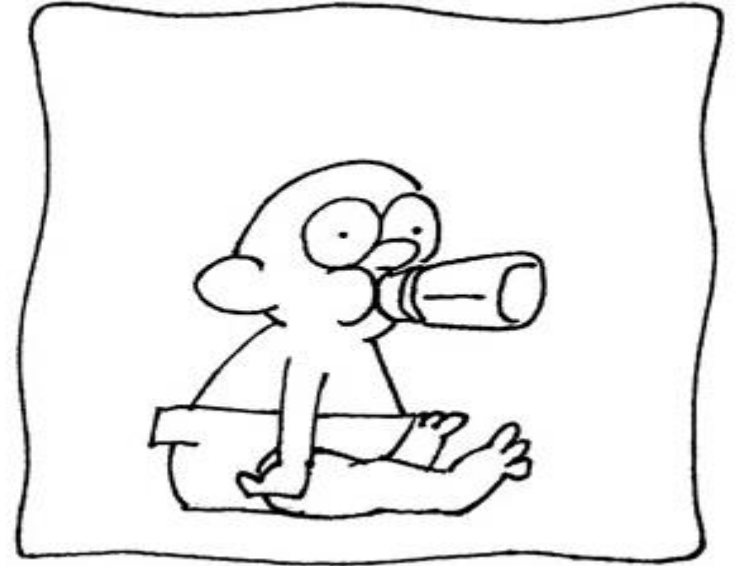
다른 모든 반응들은 무시하고 최종적으로 원하는 행동에 점점 가까운 반응들에만 보상을 제공



S-S 학습 Vs. R-S 학습

요는, 고전적 조건형성과 조작적 조건형성에서
무엇과 무엇이 조건형성, 즉 연합되는가이다.

행동을 증가시키는 방법



정적 강화 positive reinforcement : 개체에게 바람직한 자극을 제공함으로써 행동 증가
부를 때 다가오는 강아지를 껴안아주는 것, 집에 페인트칠을 한 사람에게 대가를 지불하는 것.

부적 강화 negative reinforcement : 개체에게 혐오적인 자극을 제거함으로써 행동 증가
통증을 가라앉히기 위해 진통제를 복용하는 것, 안전벨트를 착용하여 자동차 경고음을 제거하는 것.



때때로 부정 강화와 정적 강화가 동시에 발생하기도 한다.

빈둥거리다 시험을 망치고 걱정이 태산인 학생이(여러분의 이야기인가요? ㅋㅋㅋ)

다음 시험을 위해 열심히 공부하는 것을 생각해보라.

이 학생이 공부하는 것은 불안에서 벗어나므로써 부정적으로 강화되고,
동시에 좋은 성적을 받아 정적으로 강화된다.

강화는 바람직한 것을 주든,

아니면 혐오적인 것을 감소시키든 간에 행동을 강력하게 만든다!

일차 강화물 primary reinforcement

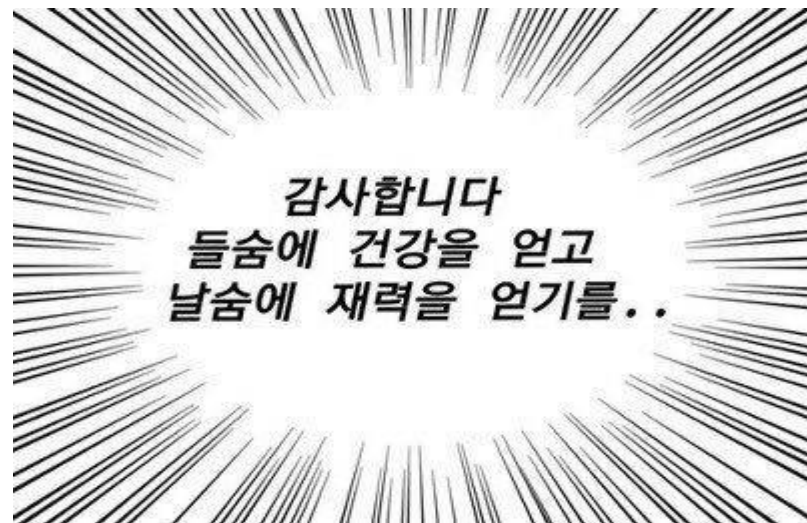
Vs. 조건 강화물 conditioned reinforcement

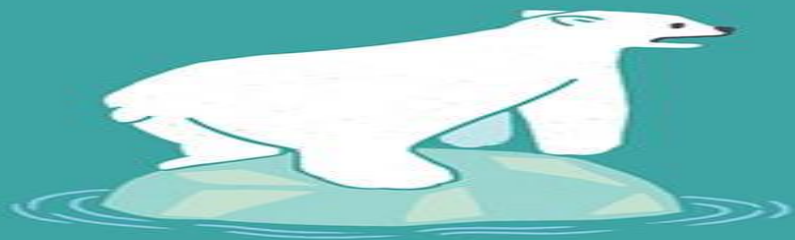
배고플 때 음식을 먹는 것이나 고통스러운 두통이 사라지는 것은 생리적으로 만족스러운 사건이다. 이러한 일차 강화물은 학습된 것이 아니다. 조건 강화물(=이차 강화물)은 일차 강화물과의 연합을 통해 위력을 갖게 된다.

Skinner 상자에 들어 있는 쥐가 불빛 후에 신뢰롭게 먹이가 주어진다는 사실을 학습한다면, 그 불빛을 켜는 행위를 하게 될 것이다. 이때 불빛은 조건 강화물이 되었다.

우리의 삶은

돈, 좋은 성적, 부드러운 목소리, 칭찬 등과 같이 수 많은 조건 강화물로 둘러싸여 있다. (돈으로 먹을 것을 살 수 있고, 누군가 나에게 부드러운 목소리로 말한다는 것은 나에게 호감을 갖고 있다는 것이고 그것은 나의 생존에 유리한 것이다)





즉시 강화물 Vs. 지연 강화물

때때로 작지만 즉각적인 결과(늦은 밤 TV 시청을 하는 것)가 크지만 지연된 결과(내일의 좋은 컨디션)보다 유혹적으로 보일 때가 많다. 많은 10대 청소년에게 있어 열정에 못 이겨 위험하고 무방비적인 성행위가 가져다 주는 즉각적인 만족감이 안전하고 보호받을 수 있는 성행위라는 지연된 만족감을 압도하기도 한다.

많은 사람들에게 있어 휘발유를 게걸스럽게 먹어대는 오늘 날의 차량과 항공 여행 그리고 에어컨 등이 제공하는 즉각적인 보상이 미래의 지구 온난화, 해수면의 증가, 기상이변 등과 같이 엄청난 결과를 압도하고 있다.

강화 계획 reinforcement schedule

원하는 반응을 얼마나 자주 강화할 것인지를 정의하는 패턴

연속적 강화계획(Continuous reinforcement schedule)

원하는 반응이 나타날 때마다 강화

부분/간헐적 강화계획(Partial/intermittent reinforcement)

부분적으로만 반응을 강화하는 것.

연속 강화에 비해서 반응의 획득은 느리지만, 소거에 대한 저항이 매우 크다.

(연속적 강화계획에 비해 소거가 잘 안 일어난다. 어쩌다 잘해주는 인간에게

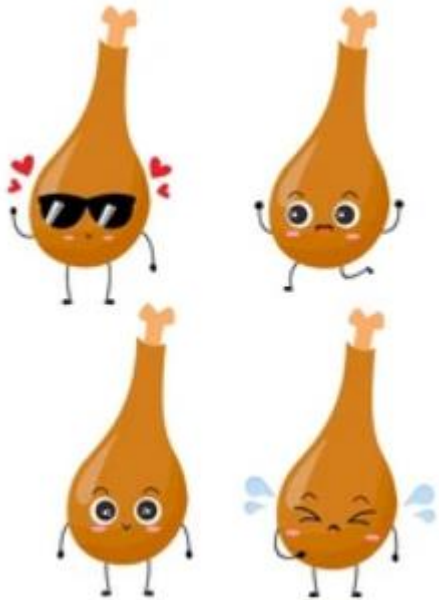
목을 메는 것도 어쩌면...)



간헐적 강화계획의 4가지 버전

심리학자들은 어떤 식으로 강화를 주는 것이 효과적인지(어떤 규칙에 따라 강화를 주는 것이 효과적인지) 많은 연구를 했다.

간헐적 강화를 주기 위한 네 가지 계획은 비율과 간격에 따라 4개의 버전으로 나뉜다.



1. 고정비율 강화계획 Fixed Ratio Reinforcement Schedule

목표행동이 일정 수만큼 나왔을 때 강화 제공

치킨 10마리를 먹어야 한 마리를 무료로 먹을 수 있는 쿠폰이 제공되는 것!

간헐적 강화계획의 4가지 버전

2. 변동비율 강화계획

Variable Ratio Reinforcement Schedule



강화 발생 후, 다음 강화가 발생하기까지 정해진 일정 수 만큼이 아니라 예기치 않게 변하는 기준에 맞추어 강화가 일어남. 그러나! 무작위로, 즉 마구잡이로 강화를 발생시키는 게 아니라 평균값을 유지하며 강화 제공

외판원인 10가구를 방문해 평균적으로 1개의 물건을 팔았다고 하자. 몇 번째 집에서 팔았는지는 중요하지 않음. 외판원은 어느 집에서 물건을 팔게 될지 모르므로 방문하는 모든 집에서 물건을 팔기 위해 노력함.

잭팟, 도박, 경마, 복권 등은 모두 변동비율 계획!
(복권을 살 때, 매번 당첨 확률이 어느 정도 있으나 당첨되기까지 얼마나 여러 번 복권을 사야할지 예측할 수 없으므로,
우리는 오늘도 복권을 사는 게 아닐까)

간헐적 강화계획의 4가지 버전



SANNY VAN LOON

3. 고정간격 강화계획 Fixed Interval Reinforcement Schedule

강화를 받은 후, 고정된 시간이 경과한 다음 다시 하는 행동에 대해 강화 제공
간격의 마지막에 행해진 행동에만 강화를 제공.

이 경우, 개체는 간격을 인지하게 되고 강화받을 수 있는 행동을 하기 위해
시간을 행동하는 듯한 행동을 보이게 됨.

청소를 잘하면 매일 저녁 8시에 용돈을 준다고 했을 때,
청소를 꾸준히 잘하기 보다는 용돈을 받을 저녁 시간이 되면 시간을 확인하며
청소를 하는 행동빈도 수가 높아지고, 용돈을 받은 직후에는 청소 행동 빈도가
급격히 줄어드는 것을 볼 수 있음.

간헐적 강화계획의 4가지 버전



4. 변동간격 계획 Variable Interval Reinforcement Schedule

강화를 주는 시간간격이 유동적인 경우 / 고정간격 강화의 경우 행동의 주체가 강화가 주어지는 시간을 예측할 수 있기 때문에 강화를 받은 직후에는 행동 빈도가 낮게 나타나며, 강화 예상 시간에 가까울 경우 행동 빈도가 급격히 늘어남. 이를 예방하기 위한 전략으로 시간 간격에 변화를 준 게 변동간격 강화계획!

고정간격이 5분마다 강화를 주었다면, 변동간격 강화계획에서는 평균적으로 5분이 되었을 때 강화를 줌! 시간 간격을 예측할 수 없어 비교적 균등한 행동빈도를 보이게 됨.

좋아하는 사람의 SNS 게시물이 강화물이라면,
상대가 언제 게시물을 업로드할지 모르기 때문에
SNS를 시시때때로 확인하게 됨.
(SNS 확인행동이 강화된 것임)

일반적으로 강화가 반응시간이 아니라(간격계획)
반응의 수와 연계되었을 때(비율계획), 반응률이 더 높다.
그렇지만 강화가 예측 가능할 때보다(고정계획) 예측 불가능
할 때(변동계획) 반응이 더 지속적이다.

처벌 punishment



강화는 행동을 증가시키는 반면,
처벌은 행동을 감소시킨다.



처벌 자극의 유형	내용	가능한 사례
정적 처벌 제1유형 처벌	혐오자극을 가한다.	짖는 개에게 물을 뿌린다. 과속하는 운전자에게 벌금형을 내린다.
부적 처벌 제2유형 처벌	보상 자극을 철회한다.	10대의 운전 면허를 취소한다. 벌금을 내지 않으면 도서관 이용카드를 회수한다.

양육방식에서의 처벌_체벌의 4가지 문제점

1. 처벌받은 행동은 망각하는 것이 아니라 억제된다.
2. 처벌은 상황들을 변별하도록 한다.
3. 처벌은 공포를 가르칠 수 있다.
4. 체벌은 문제 대처하는 방법으로 공격을
시범 보임으로써 공격성을 증가시킬 수 있다.



처벌은 하지 않아야 할 것들을 알려주지만 강화는 해야 할 것을 알려준다는 사실을 명심하라.

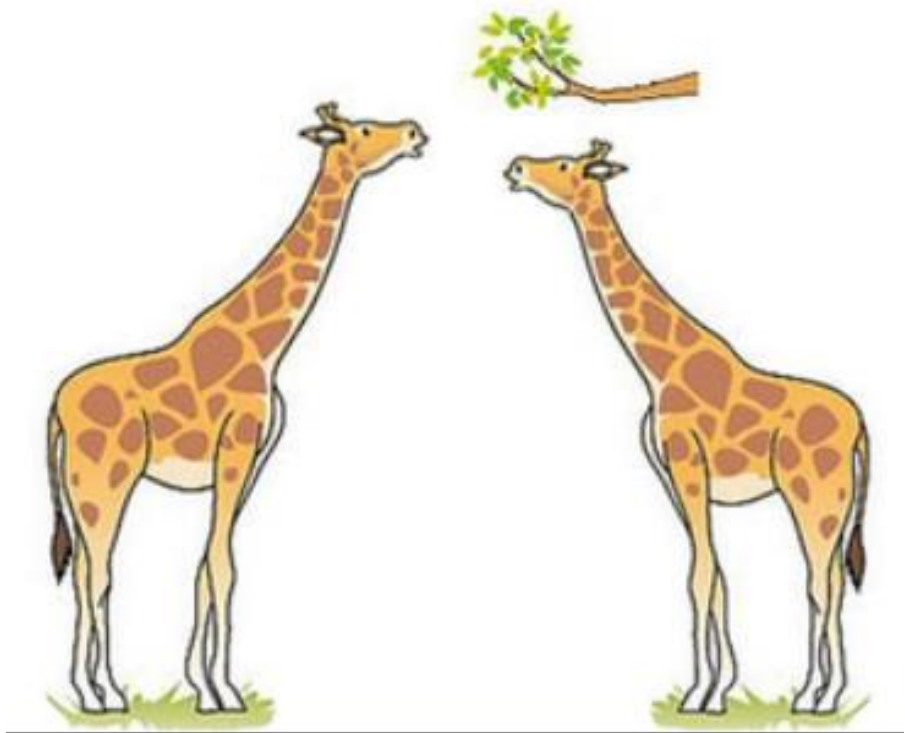
따라서 처벌은 특정 유형의 도덕성, 즉 긍정적인 복종보다는 금지에 초점을 맞춘 도덕성을
훈련시킨다. Skinner에 따르면, 처벌이 가르쳐 주는 것은 그 처벌을 회피하는 방법이다.

학습의 다양성

준비성 preparedness

진화를 통해 우리가 어떤 연합을 다른 연합보다 더 쉽게
학습하도록 준비되어 있다는 생각

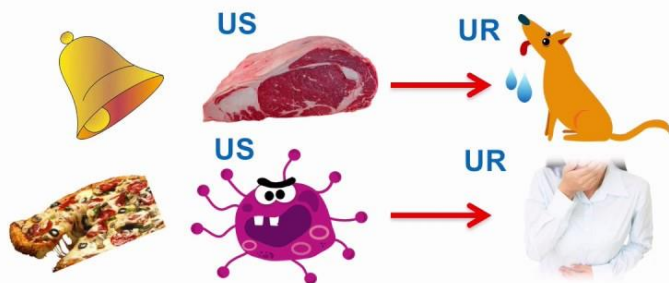
(학습자가 살아온 환경에 따라 발달한 부분이 다를 것!
인간에게 땅을 파는 행동은 생존에 전혀 도움이 안되지만
두더지에게는 땅을 파고 들어가는 것이 매우 중요하다!)



학습의 다양성

Conditioned Taste Aversion

- *Learned* avoidance of a particular taste
 - When nausea occurs after food is eaten



조건 맛 혐오

conditioned taste aversion

음식과 병이 한 단 한번만 짝지어져도
심지어 음식과 병 사이의 간격이 길어도
학습이 일어난다.

(예: 쿨을 잔뜩 먹고 배탈이 심하게 난
누군가는 그 뒤 쿨을 먹지 않는다!)

학습의 다양성



새 울음 학습

수컷은 생후 1년 초기인 민감기 sensitive period에
자기 종의 울음을 가장 쉽게 학습한다.
(인간도 어릴 때 언어를 가장 쉽게 학습한다!)

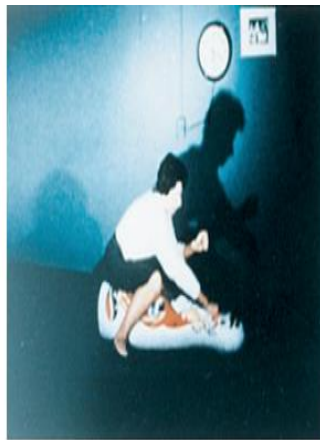
민감기 동안 새 새끼는 듣기만 한다!

No 반응, No 강화!

(고전적/조작적 조건형성의 표준에서 벗어나있다!)

학습의 다양성

- 사회학습 -



Courtesy of Albert Bandura, Stanford University



사회학습 접근 social learning approach에 따르면,

우리는 타인의 행동을 관찰함으로써 많은 행동에 대한 학습을 한다.

기본적으로 사회학습은 조작적 조건형성의 한 유형이라고도볼 수 있다.

(강화받는 쪽으로 행동을 발전해간다는 의미에서!)

거울 뉴런(Mirror neurons)

특정한 행동을 수행하거나 다른 사람이 그렇게 행동하는 것을 관찰할 때 흥분하는 전두엽의 뉴런
거울 뉴런의 활동은 모방과 언어행동 그리고 공감을 가능하게 해줌

타인 행동에 대한 두뇌의 모방

모방과 공감을 가능하게 함



학습의 다양성

- 사회학습 -

대리 강화 vicarious reinforcement
대리 처벌 vicarious punishment

선거운동 때 알아야 할 주의사항



우리는 다른 사람의 경험을 자신의 것으로 대치함으로써 학습한다!

정치인들은, 선거 운동 기간 동안, 경쟁자를 시종일관 비방하는 광고를 내보내는데, 그 이유는 그런 종류의 광고가 과거의 선거 운동에서 효과적임이 입증되었기 때문이다. 따라서 부정적 광고의 사용은 선거운동을 한 입장에서는 “대리 강화”의 한 예이다.

학습의 다양성

자기 강화 self-reinforcement

Vs.

자기 처벌 self-punishment

인생을 보다 역동적으로 살고 싶다면
자기 강화와 자기 처벌을 이용해보도록!

