

제6장 학습이론	1. 행동주의 학습이론(✓) 1) 파블로프의 고전적 조건형성 2) 스킨너의 도구적 조건형성 3) 스킨너의 조작적 조건형성 2. 사회학습이론 3. 인지주의 학습이론
----------	---

1. 행동주의 학습이론

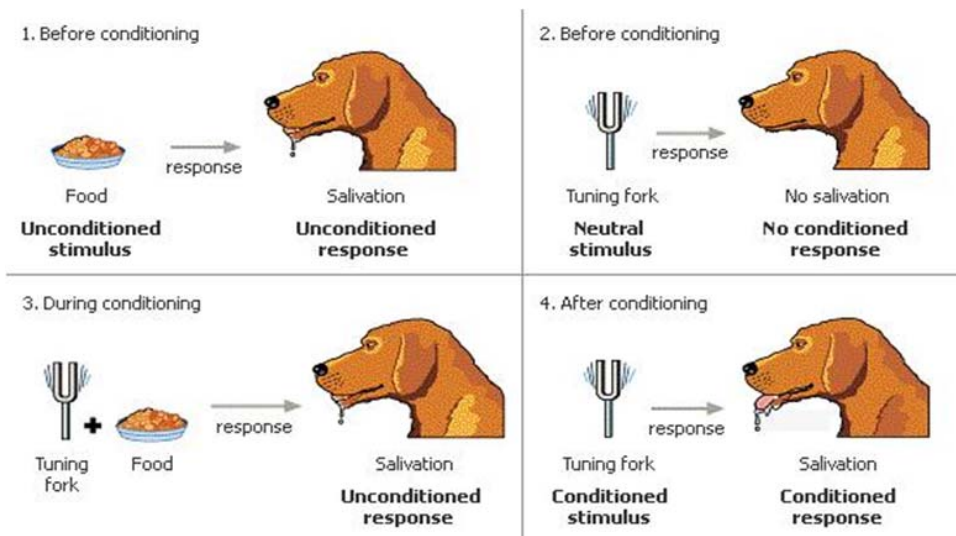
-자극과 반응의 연합에 의한 학습: 연합이론(association theory)

1) 파블로프(Pavlov, 1849-1936)의 고전적 조건형성(classical conditioning)



(1) 고전적 조건형성의 기본원리

- 무조건자극(US, Unconditioned Stimulus): 이전의 학습이 없어도 무조건적인 반응을 나타나게 하는 자극
- 무조건반응(UR, Unconditioned Response): 무조건 자극에 나타내는 반응
- 중립자극(NS, Neutral Stimulus): 아무런 반응도 유발하지 않는 자극
- 조건자극(CS, Conditioned Stimulus): 조건형성이 형성 된 후에 조건 반응을 유발하는 자극
- 조건반응(CR, Conditioned Response): 조건형성이 형성 된 후에 조건 자극에 나타내는 반응



(2) 고전적 조건형성의 주요개념

① 습득과 소거

- 습득: 중립자극과 무조건자극 사이의 연합을 학습하는 것
시행 횟수와 두 자극이 제시되는 시차가 중요함
- 가르시아 효과(Garcia effect): 시행 횟수가 적어도 연합이 일어나는 경우가 있음
미각 혐오(taste aversion)
- 소거(extinction): 조건형성이 형성된 후, 조건자극과 무조건 자극이 함께 제시되지
않고 조건자극 만 제시될 경우, 조건 반응을 유발하지 않음

② 자극일반화와 변별

- 자극일반화(stimulus generalization): 조건자극과 비슷한 자극에도 조건반응을 나타
내는 경우
- 변별(discrimination): 자극일반화의 반대 개념
조건자극과 유사한 자극을 구별
선택적 강화를 사용하면 가능함

③ 자발적 회복과 재조건 형성

- 자발적 회복(spontaneous recovery): 소거가 일어난 후 일정 기간이 지난 후 조건
자극을 제시하면 조건 반응이 다시 나타나는 경우
- 재조건 형성(reconditioning): 자발적 회복이 생긴 후 조건자극과 무조건 자극을 짝
지어 제시하면 다시 원래 강도의 조건형성이 이루어짐

④ 고차적 조건형성

- 조건자극과 다른 중립자극을 연합시키면 새로운 중립자극도 조건자극이 됨

(3) 고전적 조건형성의 적용

① 조건반응의 습득

-정서적 반응의 습득: 시험불안, 공포...

교사의 야단(무자,US)-----불쾌한 정서(무반,UR)
교사의 야단(무자,US)+수학(중자,NS)-----불쾌한 정서(무반,UR)
수학(조자,CS)-----불쾌한 정서(조반,CR)

김연아(무자,US)-----기분 좋음(무반,UR)
김연아(무자,US)+냉장고(중자,NS)-----기분 좋음(무반,UR)
냉장고(조자,CS)-----기분 좋음(조반,CR)

② 소거의 적용

-행동수정에 사용될 수 있음

놀이 방해(무자,US)-----친구의 관심(무반,UR)
놀이 방해(무자,US)+김원대(중자,NS)-----친구의 관심(무반,UR)
김원대(조자,CS)-----친구의 관심(조반,CR)

김원대가 놀이를 방해해도 친구들이 관심을 보이지 않으면, 김원대가 놀이를 방해함으로써 친구들의 관심을 끄는 행동이 없어지게 됨.

③ 자극일반화와 변별의 적용

-“횡단보도에서 길을 건넌다”는 것을 학습한 유치원생은 횡단보도에서 길을 건너려고 함: 일반화

-“신호등이 있는 횡단보도에서는 파란 신호등일 때만 건넌다”: 변별

2) 슨다이크(Thorndike)의 도구적 조건형성(instrumental conditioning)

-유기체가 보상을 받거나 벌을 피하기 위해서 행동을 도구로 사용

-행동(반응) 뒤에 주어지는 자극(보상)이 학습에 영향을 미침

-문제상자(puzzle box) 실험: 고양이가 상자를 탈출하는 실험

고양이의 행동은 탈출하기 위한 도구

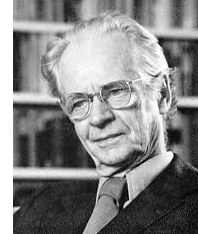
-시행착오 학습(trial-and-error learning)

-효과의 법칙(law of effect): 자극과 반응의 결합에 따르는 만족감이 크면 그 결합은 더 강해지고, 반대의 경우면 결합의 강도는 약해짐

- 보상의 효과: 학습을 촉진하기 위해서는 바람직한 행동을 할 때는 보상을 주고, 바람직하지 못한 행동을 할 때는 불쾌감을 경험하게 해야 함

3) 스키너(Skinner, 1904-1990)의 조작적 조건형성(operant conditioning)

- 행동 뒤에 주어지는 보상에 따라 같은 행동을 할 확률이 높아짐.
즉 강화됨
- 자극을 자발적으로 조작함으로써 행동이 학습됨
- 고전적 조건형성에서의 반응: 비자발적, 불수의적 반사 행동
- 조작적 조건형성에서의 반응: 자발적, 수의적 행동



(1) 조작적 조건형성의 주요개념

㉠ 강화(reinforcement)

- 어떤 행동의 발생빈도를 증가시키는 과정

㉡ 정적 강화와 부적 강화

- 정적(positive) 강화: 유기체가 바람직한 행동을 한 후에 유기체가 좋아하는 것을 보상함으로써 그 행동의 발생빈도를 증가시키는 과정
예) 선행 후에 주어지는 칭찬, 장학금

- 부적(negative) 강화: 유기체가 바람직한 행동을 한 후에 유기체가 싫어하는 것을 제거하거나 감소시켜 줌으로써 그 행동의 발생빈도를 증가시키는 과정
예) 선행을 한 학생에게 방과후 청소를 면제해 줌

㉢ 벌과의 구별

- 벌(punishment): 어떤 행동의 발생빈도를 감소하게 하는/제거하는 과정

- 수여성(presentation) 벌: 바람직하지 않은 행동을 한 후에 불쾌한 자극을 제공
예) 체벌, 꾸중

- 제거성(removal) 벌: 바람직하지 않은 행동을 한 후에 유쾌한 자극을 제거
예) TV시청 금지, 인터넷 사용 1시간 금지

㉞ 강화물의 종류

-정적 강화물, 부적 강화물

-일차적 강화물: 유기체가 학습한 적이 없어도 생물학적 욕구를 만족시켜주기 때문에 행동의 발생빈도를 증가시키는 자극
예) 공복 시 음식, 갈증 시 물

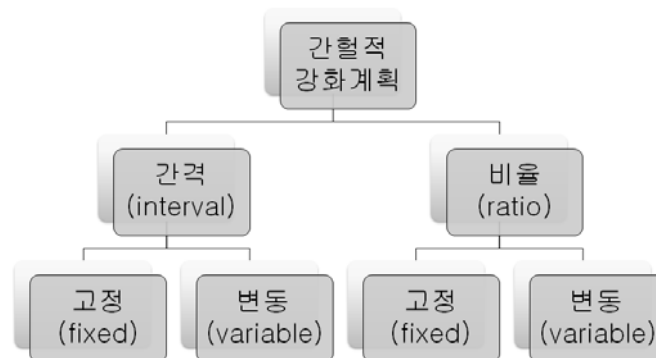
이차적 강화물: 원래 중립자극이던 것이 일차적 강화물과 연합되면서 일차적 강화물의 기능을 하는 것
예) 돈, 칭찬, 격려, 승진

㉟ 강화계획

-계속적 강화계획: 특정 행동을 할 때마다 매번 강화물을 제공

-간헐적 강화계획: 강화물을 가끔씩 제공

- * 고정간격(fixed interval, FI): 일정한 시간 간격을 두고 강화물을 제공
- * 변동간격(variable interval, VI): 다양한 시간 간격을 두고 강화물을 제공
- * 고정비율(fixed ratio, FR): 정해진 횟수만큼 행동을 할 때 강화물을 제공
- * 변동비율(variable ratio, VR): 비율이 일정하지 않아도 강화물을 제공



㊱ 프리맥(Premack)원리

-선호도가 높은 행동을 선호도가 낮은 행동의 강화물로 사용
예) 선호도가 높은 행동: TV시청, 선호도가 낮은 행동: 책읽기

② 조성(shaping)

- 복잡하거나 새로운 행동을 단계적으로 학습하면서 목표행동을 형성하는 것
- 행동의 목표를 여러 단계로 쪼개어 순차적으로 학습
예)서커스단의 코끼리가 한 발로 서는 행동을 학습하는 것

(2) 조작적 조건형성 원리의 적용

① 강화의 원리 적용

- 학생들이 바람직한 행동을 할 때는 칭찬을 하여 바람직한 행동을 강화 한다.
- 강화의 효과는 개인차가 있다.
- 강화는 행동 직후에 제시한다.
- 작은 강화물을 자주 주는 것이 큰 강화물을 가끔 주는 것보다 효과적이다.
- 바람직한 행동을 한 후에 강화를 준다(강화를 주고 바람직한 행동을 하게 하는 것이 아니라)
- 학생의 노력에 상응하는 보상을 준다.

② 벌의 적용

- 수여성 벌 대신에 제거성 벌(예, time-out, empty chair)을 사용하라.
- 제거성 벌이 강화로 사용될 수도 있다.
- 그릇된 행동의 동기가 강할 때는 벌 보다는 강화인을 찾아서 없애주는 것이 더 효과적이다.

③ 강화계획의 적용

- 계속적 강화계획을 사용하다 강화가 중단되면 소거현상이 나타날 수 있다.
- 간헐적 강화계획은 소거현상이 덜 일어난다.
- 고정 강화계획을 사용하면 학생들은 강화물 제공의 시점을 알게 되고,
변동 강화계획을 사용하면 학생들이 불안해 할 수 있다.

④ 프리맥 원리의 적용

- 학생이 선호하는 행동과 선호하지 않는 행동의 발생빈도를 체크해야 하고, 행동의 빈도를 고려한 리스트를 작성한다.

(3) 행동수정(behavior modification)

-문제행동을 바람직한 행동으로 수정시키는 것

① 행동조성

-점진적 접근법

-목표 행동을 쉬운 단계부터 점차적으로 달성할 수 있도록 여러 단계로 나누고,
각 단계마다 강화물을 제공

예) 젓가락질을 처음 배우는 아동

② 차별강화(differential reinforcement)

-유기체의 행동 중에 바람직한 행동에만 선택적으로 강화하고 다른 행동에
대해서는 무관심한 반응을 보임

③ 토큰제도(token system)

-특정 행동에 대한 강화물로 토큰을 사용하고 후에 학생들이 다른 물건과 교환할
수 있도록 하는 방법

-토큰 경제(token economy)라고도 함.

④ 유관계약(contingency contract)

-학생이 교사가 원하는 바람직한 행동을 하면 학생이 원하는 보상을 하겠다는
협정을 맺음