

## ŞARTLI REFLEKS , REFLEKS VE DAVRANIŞ

REFLEKS : Öğrenmeye dayanmaksızın (doğuştan) belirli bir tenbih tarafından mutlaka çıkarılan bir tepki olarak tanımlanabilir. Örnek; gıda ve salya ilişkisi böyledir.

Tenbih olayı çevreden gelir, tepki olayı ise organizmanın tenbihin meydana getirdiği etkiye karşı yaptığı davranışı teşkil etmektedir. Pupilla refleksi (göz bebeği refleksi), ışıkla göz bebeğinin arasındaki ilişkiyi ifade eder.

Refleksi çıkaran tenbih ne kadar şiddetli olursa, refleks de o dek kuvvetli çıkar. Reflekslerin veya çıkarılmış tepkilerin kuvvetini belirleyen kabaca üç kriter vardır: Bunlardan biri tepki latansı (tenbihle tepki arasında geçen zaman), ikincisi tepki büyüklüğü ve üçüncüsünde tepki süresidir.

Uyarılar organizmada kaslar, salgılar ve diğer yapılarda hazır bulunan ve belirli bir tepkinin yapılması için gereken enerjinin salıverilmesini sağlayan bir çeşit “tetik çekme,, görevi yaparlar. Tenbihler ne kadar şiddetli ise, refleksler de o kadar kuvvetli olarak çıkarlar.

Belirli bir tepkiyi mutlaka çıkarma gücünde olan tenbih “ŞARTSIZ TENBİH,, dir. Şartsız tenbihin, “tetiğini çekip,, salıverdiği ve öğrenmeye gerek olmadan yapılan tepkiye “ŞARTSIZ TEPKİ,, denmektedir. ŞARTSIZ TENBİH çevresel bir olayı ŞARTSIZ TEPKİ de bu olayın sebep olduğu bir organizma halini ifade eder.

Bazen tenbihler yalnız bir tepkiyi değil, diğer bazı tepkileri de etkileyebilir. Aynı şekilde bir refleks veya tepki, yalnız bir tenbih tarafından değil, diğer bazılarında çıkarılabilir.

Refleksler organizmanın yaptığı uyum sağlayıcı, organizmanın hayatını idame ettirici tepkilerdir. Reflekslerin birçoğu, organizmayı rahatsız edici uyarılardan korumaya veya bu tenbihlerden kaçmaya yahut bu tenbihlerin etkisini azaltmaya yarar.

Refleks alıcı (receptor) ile tepkici (effector) arasında en az iki nöron içeren bir duyumsal motor ilişkidir.

### REFLEKSLERİN ÖZELLİKLERİ

1)Eşik Değerleri

2)Latans : Tenbihin verilmesi ile refleksin ortaya çıkması arasında geçen zamanı ifade eder.

3)Bitiklik devresi (refractori periyot veya hareketsizlik devresi) : Organizmada belirli bir refleksin vukubulmasından sonra, bu refleksin kısa bir süre için aynı şiddetteki tenbihce çıkarılmaması durumunu ifade eder. Bitiklik Devresi aslında bir nöronun “ateş ettikten,,

(sinyal gönderdikten) sonra girdiği geçici hareketsizlik dönemine verilen isimdir. Daha çok omuriliğin reflekslerine özgü bir durumdur. Bazı refleksler devamlı olarak uyarılma ile, belli bir noktaya dek, sürekli olarak çıkarlar ( saldırma veya dostluk, korku gibi), bunlara “TONİK,, refleksler denir. Aralıklı olarak, tek tek uyarılmaya cevap verdikten sonra BİTİKLİK devresine giren nöronların işlevi olan reflekslere de “Devresel,, (phasic) refleksler denir.

4) Zamanla ilgili toplam (temporal summation) : Eşik altı şiddetteki iki zayıf tenbih, zaman içinde çok yakın ortaya çıkarlarsa, tek başlarına etkili olamayacakları belirli bir refleksi çıkarabilirler.

5) Mekanla ilgili toplam : Deri duyumuyla ortaya çıkan reflekslerin her biri deride belirli bir alana sahiptir. Bu alanların uyarılması sonucunda refleks ortaya çıkar. Eşik altında zayıf iki tenbih aynı alana aynı anda verilirse o alana özgü refleksi ortaya çıkarabilirler. Belirli bir alana verilen zayıf tenbihler birbirine ne kadar yakın olurlarsa bunların toplamı da o kadar çok olur ve dolayısı ile de refleksin çıkması mümkün olur

6) Momentum : Bazı refleksler uyarı kesildikten sonra da devam ederler. Reflekslerin bu özelliğine momentum denir. Örnek ; kaşınma refleksi

7) Duyumsal uyum : Herhangi bir refleksin devamlı olarak çıkarılması veya belirli bir reflekse ait belirli süreden sonra bu refleksin kuvvetini ve düzenliliğini kaybetmesine ve sonunda da çıkamamasına sebep olur buna Duyumsal Uyum denir.

Refleksler organizmaların çevreye uyum sağlayıcı davranışlar hazinesinin ancak belirli bir bölümünü teşkil ederler. Refleksler öğrenmeden etkilenir, diğer bir deyişle tenbihlerin dışındaki tenbihlerle de belirli bir refleksi ortaya çıkarmak mümkün olabilir.

### ŞARTLI REFLEKSLER

Klasik şartlanmada bir veya birden çok olayın bir araya gelerek öğrenmenin olduğu durumlar ifade edilmektedir. Örnek, açlık durumunda sıcak bir yemek verilince köpek onu yer. Burada açlık, yemek ve yemeğin sıcak oluşu bir arada bulunmaktadır. Bir diğer deyişle, canlının içinde bulunduğu duruma göre, bir veya daha fazla olayın bir araya gelmesi ve bunların arasında ilişki kurularak davranışın geçici bir süre için değiştirilmesi ile KLASİK ŞARTLANMA ortaya çıkar. Olaylarda zaman ve yer faktörü bakımından geçici yakınlık bulunmaktadır. Bu geçici yakınlık (temporal contiguity) öğrenmenin temelini oluşturmaktadır. Bir kere yakınlık bağları kurulduktan sonra bir olay diğerinin devreye girmesine sebep olur ve davranışlar çok yönlü etkilenir

1904 yılında Nobel ödülü kazanmış İVAN PAVLOV şartlı reflekslere ilk bilimsel referansı veren rus fizyoloğudur. Pavlov sindirim olaylarını araştırırken kendilerine tabakta yemek verilen köpeklerin bir süre sonra halinde de salya salgısı yaptıklarını gözlemlemiştir. Bu gözlemden sonra benzer sonuçlara yol açacak bir takım olayları da denemiştir. Deneyleti sırasında aynı anda iki uyarıyı verebilme imkanını bulmuştur.

(Es)

Şartlı uyarın → Cevap yok (UR)  
(conditioned stimulus)  
(metronom)

Şartsız Uyarın → Şartsız cevap  
(unconditioned stimulus) (salya ifrazı)  
(et verilmesi) (unconditioned Response)

Şartlanma esnasında Şartlı uyarın (metronom) önce dinletilip hemen arkasından ;

Şartsız uyarın (UR)  
(Et verilirse) → Şartsız cevap  
(CS) + (US) (Salya ifrazı) meydana gelir.

Şartlanmadan sonra ;

Şartlı uyarın → Şartlı cevap  
(metronom) (Salya ifrazı)  
(conditioned stimulus) (CR)

İşte bu çeşit cevaplara ŞARTLI CEVAP ve söz konusu reflekse de ŞARTLI Refleks adı verilmektedir.

Klasik şartlanmaların ışığı altında yapılan çalışmalar emosyonel gelişime klasik şartlanmaların oldukça önemli şekilde tesir ettiklerini göstermiştir. Burada meşhur davranışçılardan JAMES B. WATSSON birçok araştırma yapmıştır. Daha sonra insanların davranışları üzerinde yapılan bu araştırmalar sonucunda 9(dokuz) aylık bir bebekte şartlanma sureti ile korku ortaya çıkarabilmiştir.

Watson ve arkadaşlarının yaptıkları bu çalışma insanlarda korku, nefret, sevgi ve değişik emosyonel durumların değişik şartlanmalar sonucunda ortaya çıktığını göstermektedir. Günlük hayattan da biliriz ki, birçok insanın korktuğundan birçokları korkmazlar; birçoklarının sevdiklerini ise bazıları sevmezler.

Şartlı reflekslerin bu şekilde bilinmeleri değişik alanlarda kullanım imkanları bulmuştur. Bazı alkollü içkilerin reklamı yapılırken “sanatçılar içerler” sloganı çok kötü şartlı refleksin kurulmasına yol açmıştır. Sonunda alkollü içki satışında patlama ortaya çıkmıştır.

### ŞARTLI REFLEKSLERİN KAZANILMASI VE KAYBEDİLMESİ

Şart reflekslerin kazanılmasında şartlı uyarın ile şartsız uyarının tekrarlanmasının büyük yararı bulunmaktadır. Deneme sayısı arttıkça şartlı cevapların güçlendiği görülmektedir.

Şartlı refleksler kişinin hayatı boyunca beyin korteksinde kurulmak sureti ile birtakım nöronal bağlantıları geliştirerek yeni yeni davranışların ortaya çıkması da yol açarlar.

Şartlı reflekslerin kuvvetlendirilmelerinin yanı sıra şartlı reflekslerde sönme olayları, zayıflama halleri de gözlenebilir. Sönme veya zayıflama olayında şartsız uyarının mevcut olmadığı bir durumda devamlı bir şekilde arka arkaya şartlı uyarın verilecek olursa, kurulmuş olan şartlı reflekslerde bir zayıflama veya sonunda bir olayı gözlenir. Şartlı uyarının birkaç defa şartsız uyarın ile birlikte verilmeyişi sonucunda şartlı uyarın şartlı cevap ortaya çıkarma gücünü kaybeder.

### ŞARTLI REFLEKS KAVSİ

Şartlı reflekslerin kurulabilmesinin beyin korteksinin faaliyetine ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun yanı sıra basit spinal reflekslerde ise, adından belli olduğu gibi, beyin korteksine ihtiyaç yoktur. Bu reflekslerin merkezi omurilikte bulunmaktadır. Dolayısı ile bir canlı dekortike edilince kazanılmış bütün şartlı refleksler kaybolmaktadır. Önemli bir trafik kazası geçiren ve dekortike canlı, artık hiçbir ihtiyacı karşılayamaz ve bütün davranışlarını kaybeder. Bu durum ise öğrenme ile kazanılan davranışların şartlı reflekslerin kurulup bozulması ile ne kadar yakından olduğunu bize göstermektedir.

### ANALİZÖZ

PAVLOV şartlı reflekslerde rol oynayan alıcı organlara reseptör ve onların beyin ile olan bağlantılarına ANALİZÖZ adını vermiştir. Böylece bir reseptör ile onun kortikal bağlantısından oluşan her analizözün reseptörü belli bir uyarına karşı hassastır. Bu duyarlılık

ışığa, sese ve tat hissine karşı olabilir. Bütün analizörler pezifetik reseptörlerinin ismi ile anılmaktadır (görme, işitme, ışık, ses analizözü gibi). Reseptörlerin spesifik uyarıları ile uyarılmasından sonra uyarıyı kortekse taşıyan bölüm ise analizözün affenant bölümünü meydana getirmektedir.

Analizözün pezifetik reseptörüne etkili olan bütün şartlı uyarılar onun kortikal bölümüne de tesirlidirler.

### KORTİKAL BAĞLANTI

Copling adı da verilmektedir. Şartlı refleksin kurulmasında beyin korteksinde iki aynı merkez arasında yeni bir nöronal yol açılmıştır. Buna kortikal bağlantı denir. Bu suret ile şartlı uyarıyı taşıyan yol ile şartsız uyarıyı taşıyan yol beyin korteksinde birleşmişlerdir.

### KORTEKSTE EKSİTASYONUN YAYILMASI

Şartlı reflekslerin sönmeye uğramaları da önemlidir. Çünkü biz birtakım sosyal ilişkilerde ve hastaların bozuk davranışlarında onların bu şartlı reflekslerini söndürmek isteriz. Örnek, FOBİK durumlarda, sebepsiz korkuların bulunduğu hallerde, söz konusu tabloların tedavisi için çok zaman şartlı reflekslerin söndürülmesi veya kaybedilmesi tedavinin ilk hedefidir.

Bazı durumlarda şartlı refleksler kalıcı oluşarını korurlar. Muhtemelen şartlı uyarıların varlığına rağmen tamamen şartlı cevaplar ortadan kalkabilir.

### ŞARTLI REFLEKSLERDE GENELLEŞME

Belirli bir şartlı uyarana karşı kazanılmış olan şartlı refleks, o şartlı uyarının benzeri stimuluslarda da faaliyetine devam edebilir. Şartlı uyarının her zaman aynı olması gerekmez; ona yakın olan uyarılar da aynı şartlı cevaba sebep olurlar. Bir stimulusa karşı oluşan şartlı refleksin, o stimulusun değişik tonlarına karşı da devam etmesine şartlı refleksin GENELLEŞMESİ adı verilmektedir.

### DİSKRİMİNASYON (FARKLILAŞMA)

Genelleşmeye benzer bir durumda da DİSKRİMİNASYON veya FARKLILAŞMADIR. Genelleşmede benzer uyarılara karşı aynı cevabın verilmesi söz konusudur. DİSKRİMİNASYONda ise, organizma farklılıklar arasındaki durumu tespit ederek, bunlar arasında sadece uygun olanlarına cevap vermektedir.

## ŞARTLI REFLEKSLERDE SİNYALİZASYON

Organizma çevresi ile son derece kompleks bir takım uyaranlar ile iç içe bulunmaktadır ve bunlarla mutlaka bir homeostatik denge kurmakla yükümlüdür. Bundan dolayı beyin korteksi reaksiyon uyandıran bütün bu uyaranları organizmanın fonksiyonlarına bağlamak ister. İşte bu duruma İŞARETLEŞME veya SİNYALİZASYON adı verilir. Şartlı reflekslerden mahrum olan, onları kuramayan bir organizmada ise değişik davranışlar, yeni reaksiyon şekilleri ortaya çıkarmaz.

### KLASİK ŞARTLI REFLEKS ÇEŞİTLERİ

A)Simultan Şartlama (simultaneous conditioning) : Bu şartlı refleksin kuruluş biçiminde şartlı uyarının verilmesi ile şartsız uyarının verilmesi aynı zamana rastlamaktadır. Bu şekilde kurulan şartlı refleksler pek kuvvetli olmazlar. Her iki uyaran arasında bulunması gereken latent safha burada ya hiç yoktur veya çok kısadır.

B)Gecikmeli Şartlama (Delayed Conditioning) : Bu durumda şartlı uyaran şartsız uyarandan önce verilmektedir. Bu durumda şartlı refleksler daha çabuk kurulurlar ve daha güçlü olurlar.

C)İzleyen Şartlama (Trace Conditioning) : Önce şartlı uyaran kesilir, arkasından bir süre sonra şartsız uyaran tatbik edilir. Bu durumda şartlı uyaran ile şartsız uyaran arasındaki sürenin uzayışına paralel olarak şartlı refleksin kurulması zorlaşır, daha zayıf ve etkisiz olur.

D)Temporal Şartlama : Bu durumda belli bir şartlı uyaran bulunmamaktadır. Şartsız uyaran belli belli zaman aralıklarında uygulanmaktadır. Örnek, insanlarda yeme ve içme davranışı böyledir; hangi saatlerde yemek yiyeceğimizi belirleriz.

E)Geriye Doğru Şartlanma (Backward Conditioning) : Bu durumda şartsız uyaran şartlı uyarandan önce verilmektedir. Bu durumdan şartsız uyarandan sonra verilen şartlı uyaran şartlı refleksin kurulması için etkili olmamaktadır.

### KLASİK ŞARTLI REFLEKSLERDE YENİ GELİŞMELER

Blokaj fenomeni önemli bir problemdir. Bu durumdan birinci uyaran ile ortaya çıkan halin, ikinci uyarının şartlı cevap ortaya çıkarmasına engel olduğu vaziyetler kastedilmektedir. Blokaj hakkında ilk bilgiler PRİNCETON psikologlarından Leon KAMİN'e aittir. Kuvvet farklılıklarına göre verilen şartlı uyaranlar şartlı cevapların alınmasında bir değişiklik yapmamıştır.

Kognitif Görüş : 1975'te Mackintosh tarafından ileri sürülen klasik şartlanma ile ilgilidir. Buna göre ikinci şartlı uyaran birinciye göre büyük bir bilgi boşluğu

hissettirmektedir. Diğer bir ifade ile, birinci şartlı uyarana nazaran ikinci şartlı daha az bilgi verdiğinden, ikinci şartlı uyarana ile şartlı cevabın ortaya çıkışı bloke olmaktadır. Blokaj mekanizması ile öğrenmeye kolaylık gelmekte ve birçok uyarının karıştırılmasına engel olmaktadır. Aksi takdirde bütün şartlı uyarılar karışacak ve şartsız uyarana ile spesifik uyarana ile spesifik uyanan arasında ilişki kurarak öğrenmek güçleşecektir. Öğrenmenin kolaylaşması için çok yanall durumlardan biri blokaj fenomenidir.