

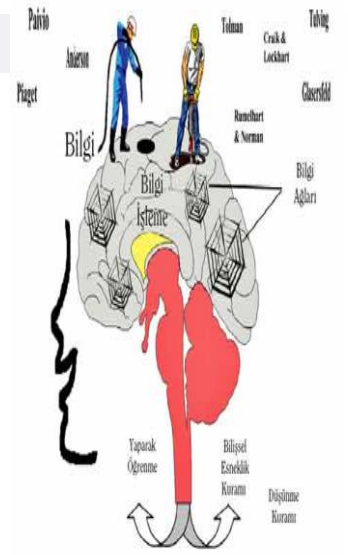


Öğrenme ve Davranış Analizi

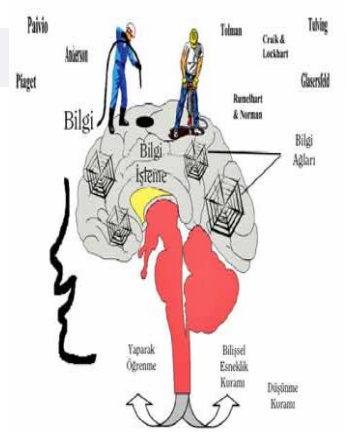
Ferhan Açıkğöz

İçerik

- Öğrenme çalışması
- Klasik koşullanma
- Edimsel koşullanma
- Biyoloji ve öğrenme
- Öğrenmede bilişsel etkiler

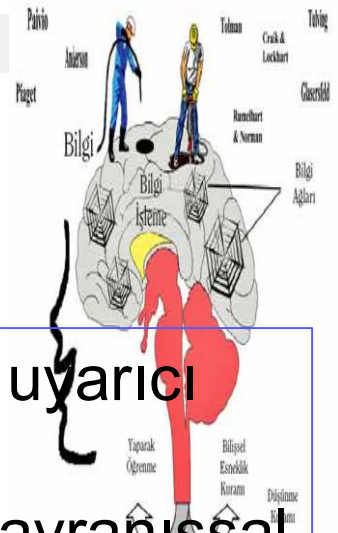


Öğrenme nedir?



- Davranışta ya da davranış potansiyelinde görece tutarlı bir değişikliğe sebep olan tecrübeye dayalı bir süreçtir.
- Tecrübeye dayalı bir süreç????
- Davranış ve davranış potansiyelinde değişiklik???
- Görece tutarlı bir değişiklik???

Alışma ve duyarlılaştırma



- Alışma; uyarıcı tekrar tekrar sunulduğunda davranışsal tepkilerde meydana gelen azalmadır.
- Çevremizdeki yeni olaylara odaklanmamıza yardımcı olur.
- Eski uyarıcılara tekrar tekrar tepki vermek gibi davranışsal bir çaba sarfedilmez.

- Duyarlılaştırma; uyarıcı tekrar tekrar sunulduğunda davranışsal tepkilerde meydana gelen artış .
- Örn; kısa aralıklarla birkaç kez aynı acıyı veren uyarıcıyı deneyimlediniz. Uyarıcı şiddeti aynı olsa bile son uyarıcının ilkine göre daha çok acı verdiğini söyleriz.

IVAN PAVLOV

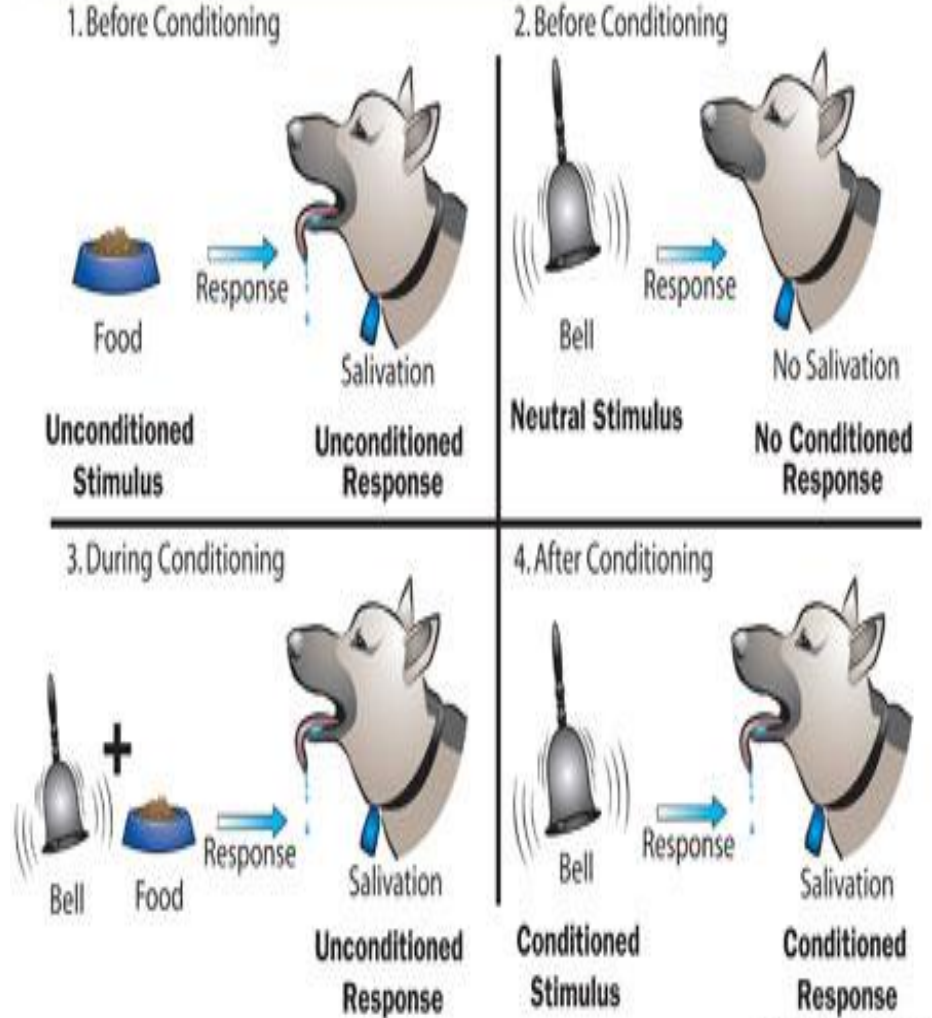
- *Pavlov(1849-1936); klasik koşullanma yöntemini ve ilkelerini geliştiren Rus fizyoloğudur. Pavlov, sindirim sistemi üzerindeki araştırmasıyla adı uluslararası bilim çevrelerinde duyulan Pavlov, 1904'de Nobel Ödülü'nü kazandı.*
- *Pavlov, sindirim sistemi üzerindeki çalışmalarında olduğu gibi, bu yeni çalışmasında da denek (kobay) olarak köpekleri kullandı.*
- *yiyecek (örneğin bir kemik ya da et parçası) gördüklerinde köpeklerin ağızları sulanır, kimi hallerde salyaları akar. Aslında bu doğal refleks, derece farkıyla insanlarda da görülen bir olaydır.*



Pavlov, Yaptığı deney basitti: Odasında tuttuğu köpeğe bir zil sesinden sonra yiyeceğini verdi. Bu uygulama düzenli olarak birkaç hafta sürdürüldükten sonra köpeğin ağzının sulandığını gördü. Hayvan doğrudan yiyeceğe gösterdiği refleksi artık zil sesine de göstermekteydi.

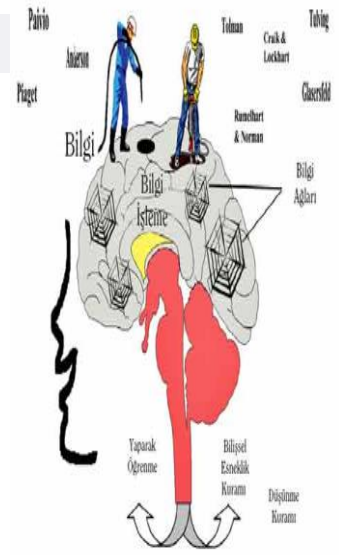
- Başka bir deneyinde Pavlov, zil sesi yerine uyarıcı olarak lamba ışığı, saat sesi gibi salya üretimi ile ilgisi olmayan farklı uyarıcılar kullanarak bu etkinin genelliğini ispatlamıştır.**

How Dog Training Works

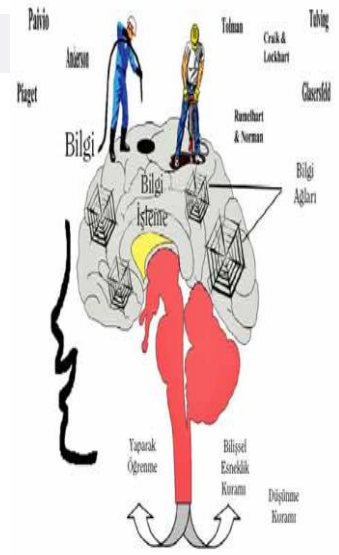


Klasik Koşullanmada Geçen Temel Kavramlar

- **Uyarıcı** : Organizmayı harekete geçiren iç ve dış olayların tümüdür.
- **Tepki** : Bir uyarıcının organizmada meydana getirdiği psikolojik ve fizyolojik değişme
- **Nötr Uyarıcı** : Herhangi bir tepkiye yol açmayan uyarıcıdır. Örn: Gündelik hayatta köpek zil sesi duyduğunda SALYA salgılamaz...
- **Şartsız Uyarıcı** : Öğrenme olmaksızın organizmada tepkiye yol açan uyarıcıdır. Örn: Gündelik hayatta köpek et gördüğünde öğrenme olmaksızın SALYA salgılar.
-



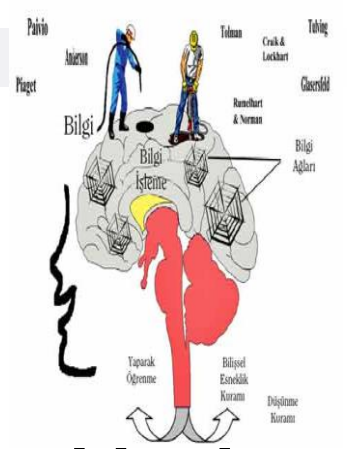
Klasik Koşullanmada Geçen Temel Kavramlar



- **Şartsız Tepki** : Organizmanın şartsız uyarıcıya karşı DOĞAL olarak yaptığı tepkidir. SALYA...
- **Şartlı Uyarıcı** : Daha önce tepki gösterilmeyen bir uyarıcıya yaşantı sonucunda bir tepki gösterilmeye başlanmışsa bu uyarıcıya ŞARTLI UYARICI adı verilir. ZİL...
- **Şartlı Tepki** : Şartlandırma işleminden sonra şartlı uyarıcıya gösterilen tepki. SALYA...

***Klasik koşullanma, Koşulsuz Uyarıcılar
ve
Koşullu Uyarıcı olmak üzere ikiye ayrılır.***

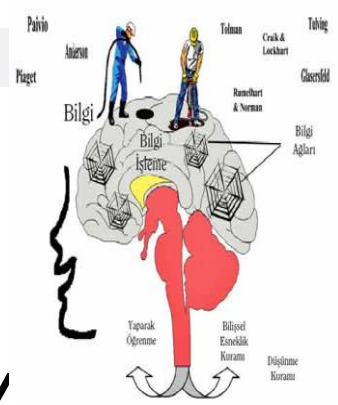
1. Koşulsuz Uyarıcılar



- ***Koşulsuz uyarıcılar, her zaman aynı tepkisel davranımı uyandıran uyarıcılardır.***
- ***Pavlov'un deneyinde, daha koşullanmadan önce bile, köpeğin ağızına konan yiyecek salya salgılama davranımına neden olmuştur.***
- ***Bu davranıma neden olan uyarıcı koşulsuz uyarıcı olur.***
- ***Yani burada koşulsuz uyarıcı yiyecektir.***

2. Koşullu Uyarıcı

- **Koşullu uyarıcı**, öğrenilmiş olan bir uyarıcıdır.
- Başlangıçta etkisiz olan, fakat koşulsuz bir uyarıcıyı eşleştirilmesi sonucu koşullu davranımı uyandırır hale gelen uyarıcıdır.
- Pavlov'un deneylerinde, zil daha önce öğrenilmiş koşullu uyarıcıdır.
- Çünkü o koşulsuz uyarım olan yiyecek uyarımı ile birleştirilip koşullu uyarım haline sokulmuştu.
- Bu bileşke klasik koşullanmanın anahtarıdır.
- Köpeklerin salgılaşma yapmak için zil sesine tepki göstermeleri doğuştan değildir.
- Bunu, uyarıcı - tepki olayı sonucu öğrenirler.
- Pavlov, köpeklerin yiyeceklere karşı gösterdikleri doğal tepkileri koşullanmamış tepkiler olarak tanımlarken, köpeklerin zil sesine karşı gösterdikleri tepkileri koşullu tepkiler olarak tanımlar.
- Koşullanmış uyarıcıların tepki üretmesi için uzun süre geçmesi gerekmez.



Şartlanmadan Önce



Koşulsuz uyarıcı (yemek) koşulsuz tepkiye (salya) neden olur.

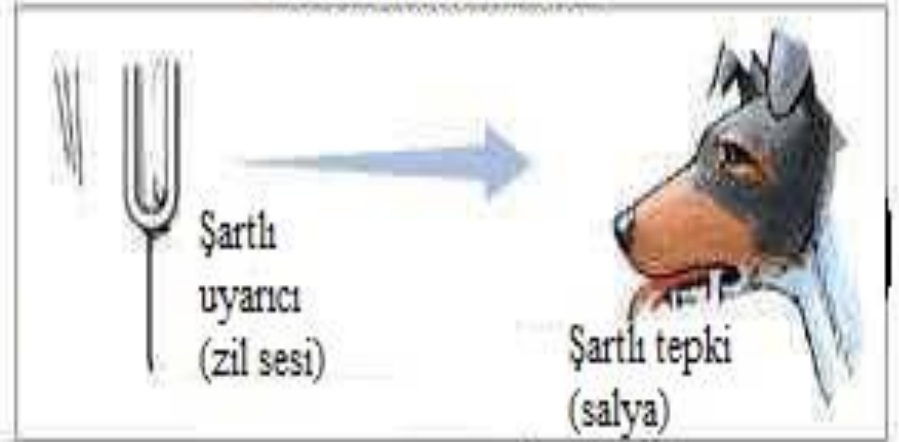
Nötral uyarıcı sonucu normalde salya salgılanmaz.

Şartlanma Sırasında



Koşulsuz uyarıcı, her nötr uyarıcıdan sonra gösterilmiş. Her koşulsuz uyarıcıdan sonra koşulsuz tepki elde edilmiş.

Şartlanmadan Sonra

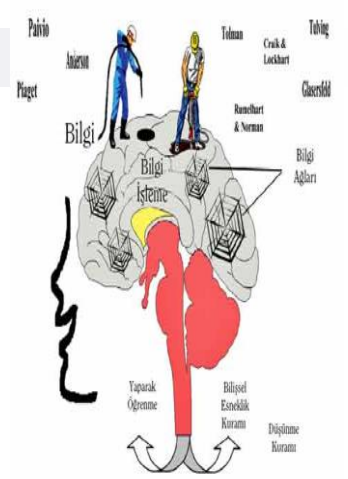


Deneyin son basamağında nötr uyarıcı sonucunda salya artışı saptanmış. Bu durumda nötr uyarıcıya şartlı uyarıcı adı verilir. Verilen tepkiye de şartlı tepki denir.



Klasik Koşullanma Temel İlkeleri

1.Genelleleme:

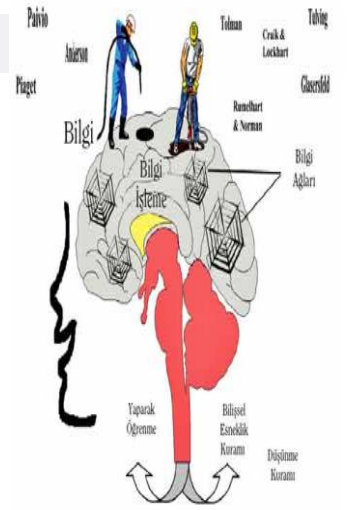


Pavlov'un köpekleri özel bir zile koşullandırıldıkları halde, ayrı tonda herhangi bir zil sesi duyduklarında hemen salgı yapmaya başlıyorlardı.

İnsanlarda da durum böyledir.

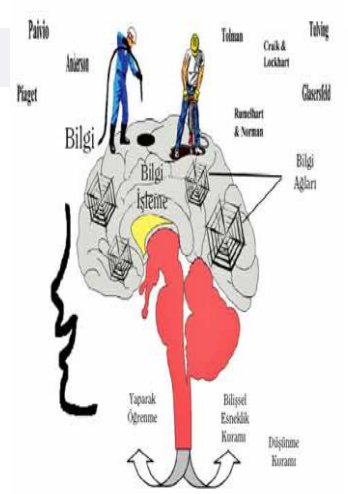
Bebek bıyıklı bir adam tarafından korkutulmuş ise daha sonra gördüğü tüm bıyıklı adamlardan korkabilir.
Sobada bir kez eli yanan çocuk, ısı yayıcı ev aletlerinin tümünden korkabilir.

2.Geçiş (Transfer):



- **Bisiklet kullanmayı bilen bir kimsenin motosiklet kullanmayı daha kolay öğrenmesi gibi (olumlu geçiş).**
- **İki parmak daktilo yazmayı öğrenmiş bir kişi, on parmak daktilo yazmayı öğrenmede çok büyük güçlükler çekebilir (olumsuz geçiş).**

4. Deneysel Çözölme (Sönme):



Acaba, sürekli olarak zil sesinden sonra köpeğe besin verilmezse durum ne olur? Pavlov bunu denemiş, her zil sesinden sonra salgılama uyarımı zayıflamış ve zamanla kaybolmaya başlamıştır.

Köpekler gereksiz zil ve sinyallerin hepsine tepki göstermemektedir.

Bu durum koşullu öğrenmede söndürme şeklinde açıklanmaktadır.

Psikologlar, söndürmeyi, işlemler sonucunda koşullanmış davranımda görülen zayıflama olarak tanımlar.

KLASİK KOŞULLANMA İLE İLGİLİ BİR SORU

Aşağıdaki davranışlardan hangisi klasik koşullanma yolu ile öğrenilmiştir?


- A) Otomobil kullanma
- B) Bilgisayar kullanma
- C) Sakal tıraşı olma
- D) Kopya çekme
- E) Örümcek korkusu



Klasik Koşullanma İle İlgili Örnekler

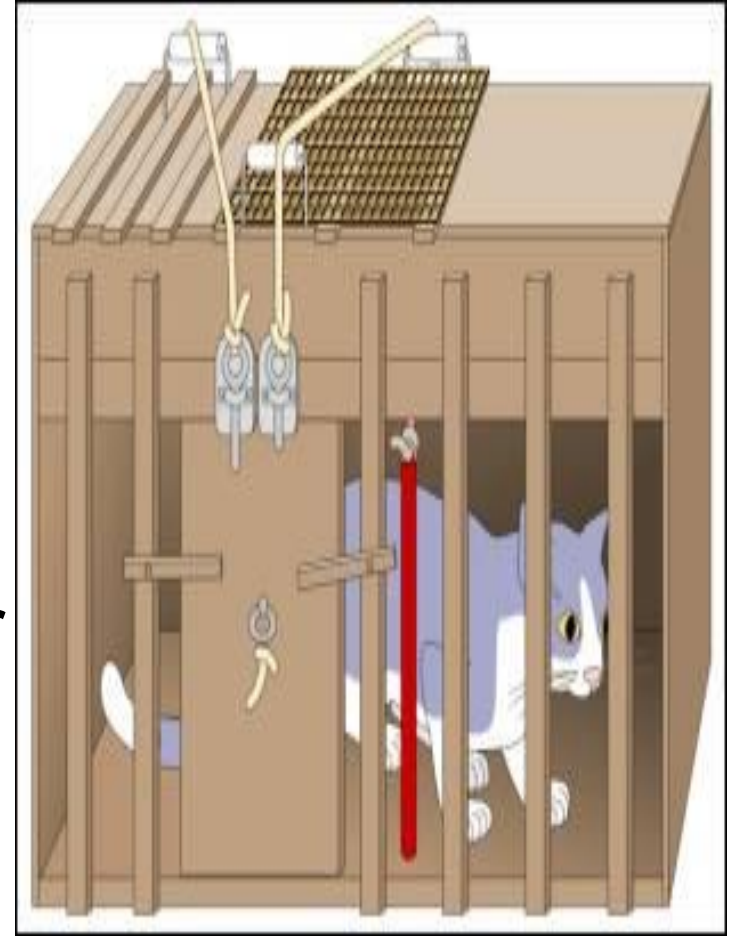
- *Harvard üniversitesinde bir öğrenci sabahları uyandıktan sonra eline 1 adet düdük bir torba da kuşyemi alıyor ve üniversitenin stadyumuna doğru gidiyor.*
- *stadyumun etrafında koşup yemleri etrafa döktükten sonra düdüğü öttürüp evine gidiyor. bu davranışını birkaç ay boyunca hemen her gün tekrar ediyor.*
- *Aylar sonra okulun turnuvaları başlıyor ve ilk maç... Seyirciler tribünde futbolcularda sahadaki yerlerini alıyorlar. hakem santra noktasına geliyor ve ilk vuruşu yapmak için düdüğünü çalıyor.*
- *Hakem düdüğünü çalar çalmaz yüzlerce kuş resmen stadyumu işgal ediyorlar.*
- *Bizim harvardlı da tezi olan klasik koşullanmayı canlı seyretmek için maça geliyor tabi.*
- *maç bu yüzden erteleniyor ama çocuğun tezi tutuyor. ve üniversitede hocaları tarafından deli gibi ilgi görüyor*

- ***Bir akvaryumun içine, hem av hem de avcı olan balıklar yerleştiriliyor fakat akvaryumu ortasından ikiye ayıran bir cam bulunuyor.***
- ***Av olan balıklara saldırmaya çalışan avcı balıklar her seferinde cam tarafından durduruluyor.***
- ***Ve bir süre sonra balıkların cama hiç çarpmadan sadece kendi alanlarında hareket ettikleri gözlemlendi.***
- ***İşte önemli olan unsur tam bu anda ortaya çıkacaktı.***
- ***Cam akvaryumdan alındı ve balıklar sanki cam varmışçasına kendi alanlarında hareket ediyor hiçbir şekilde saldırma girişiminde bulunmuyorlardı.***

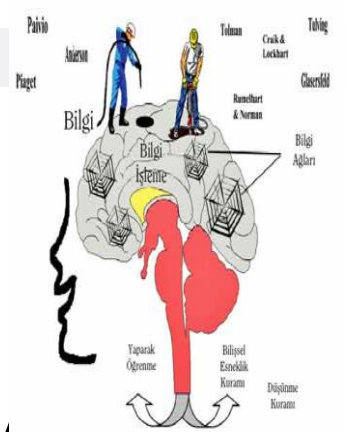
- 
- Anne bebeğini dışarı çıkaracağı zaman onu bebek arabasına bindirmektedir. Bir süre sonra bebek ocuk arabasına her oturduğunda dışarı ıkılacakmış gibi sevinç göstermektedir.

Edimsel koşullanma

- Etki yasası; bir tepki uyandıran uyarıcının gücünün, tepki bir ödöl tarafından izlendiğinde güçlendiği, izlenmediğinde ise zayıfladığına değinen bir öğrenme yasası.

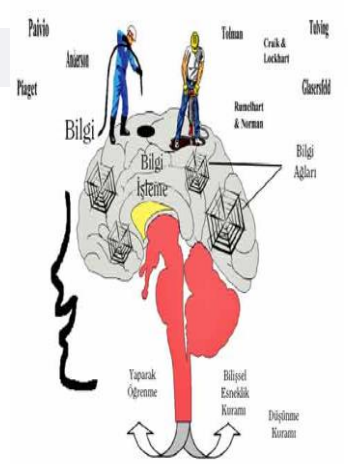


Edimsel Koşullama (Skinner)



- ✓ **Edim**; organizmaca açığa çıkarılan ve çevreye gözlenebilir etkileri açısından nitelendirilebilir davranışa denir.
- ✓ Edim klasik koşullanmadaki gibi uyarıcı sonucu ortaya çıkmaz.
- ✓ Bir bebeğin mırıldanması anne-babanın çok ilgi göstermesine neden oluyorsa bebek gelecekte daha fazla mırıldanır.
- ✓ **Edimsel koşullanma**; bir tepkinin sonuçlarının değişmesiyle, tepkinin gerçekleşme ihtimalinin de değiştiği öğrenme

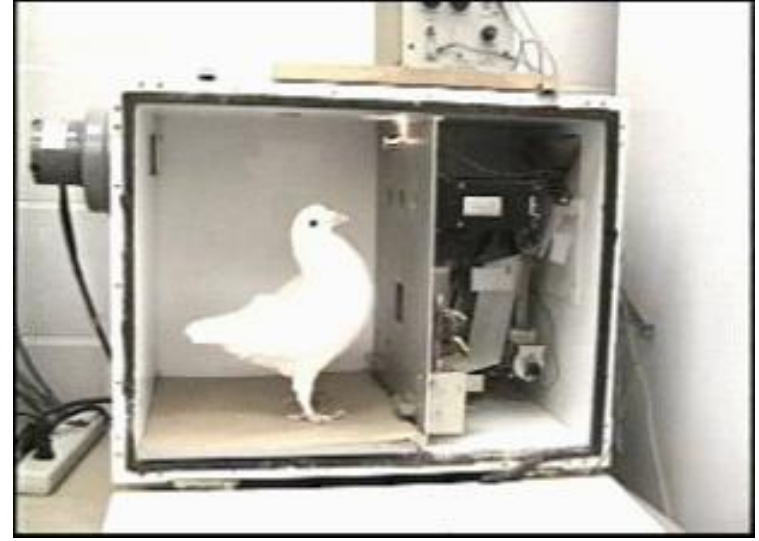
Pekiştirme olumsuzlukları



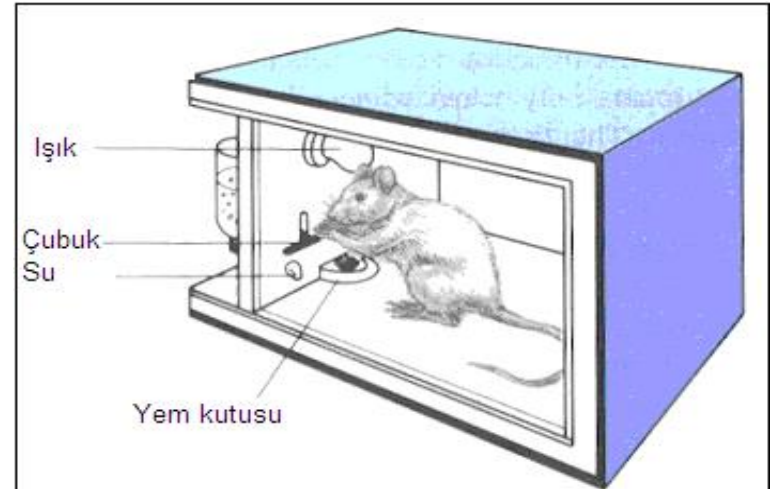
- ***Pekiştirme olumsuzluğu***; bir tepki ile çevrede ürettiği değişiklikler arasındaki tutarlı ilişkiye denir.

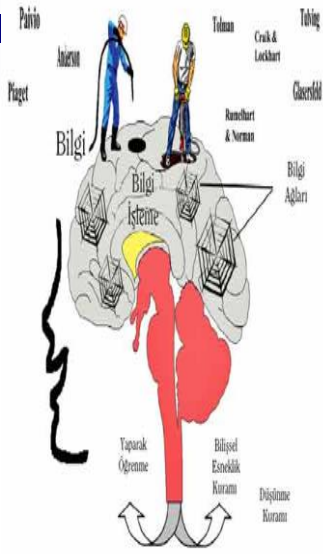


■ Skinner box



- **Skinner deneyinde, edimsel davranış olarak maniveleya basmayı kullanmıştır. Aç olan hayvan, manivelaya basarak yiyeceği elde eder, yiyeceği elde eden hayvan manivelaya basma davranışını sürdürür.**





Pekiştirici; bir davranışın gerçekleşme ihtimalini zamanla artıran (davranışta tutarlı bir biçimde uygulandığında) herhangi bir uyarıcı.

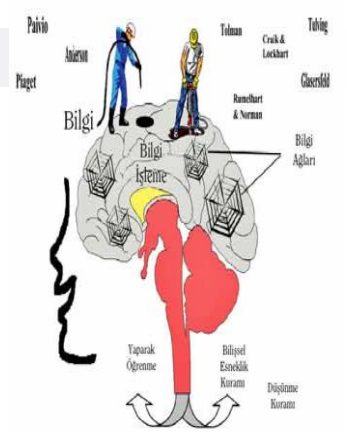
Kaçınmalı uyarıcının kaldırılmasının davranışı izlemesi olayına *olumsuz pekiştirici* denir.

Kaçmayı öğrenme; örn: yağmur yağarken şemsiye açmak.

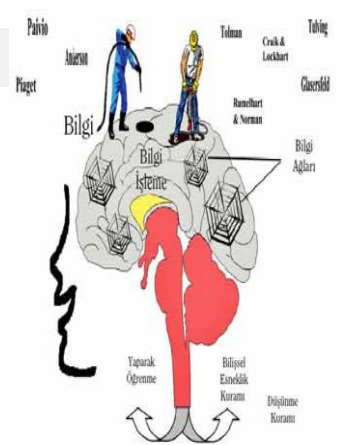
Kaçınma şartlanması; kaçınmalı uyarıcıdan, uyarıcıyla karşılaşmadan önce kaçınmayı sağlayan tepkileri öğrenme. Örn: arabanızda emniyet kemerini bağlamadığınızda çalan zili düşünün. Gürültüden kaçınmak için kemerinizi bağlamayı öğreneceksiniz.

İştah uyandıran uyarıcı verilmesinin davranışı izlemesi olayına olumlu pekiştirici denir.

Örn: insanlar yaptıkları şakalar sonucunda memnun edici kahkahalarla karşılaşıyorlarsa şaka yapmaya devam edeceklerdir.



- ***Edimsel tükenme;*** bir davranış artık tahmin edilebilir sonuçlar üretmediğinde, davranışın nedimsel koşullanma başlanmadan önceki meydana gelme seviyesine dönmesi.
- Örn: televizyon izlerken görüntü gitti. TV vurdunuz ve görüntü gelirse, vurma eylemi pekiştirilmiş olur.
- Ancak; bir daha vurmanız karşılığında hiçbir şey alamazsanız vurmanız söner.
-



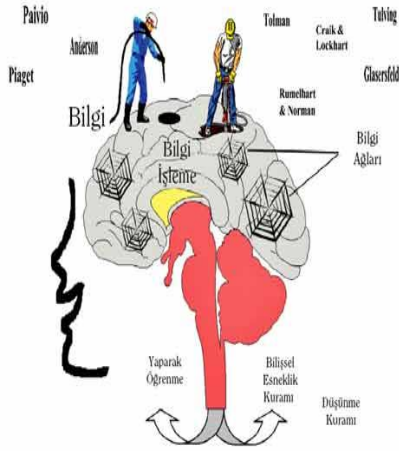
- *Kendiliğinden canlanma*; örn; bir güvercini yeşil ışık görüp bir anahtarı gagaladığında yem vererek pekiştirdiğinizi düşünün. Eğer pekiştirmeye devam etmezseniz gagalama davranışı söner. Ancak gelecek sefer güvercini yeşil ışık açıkken aparata geri koyduğunuzda büyük ihtimalle tekrar kendiliğinden gagalamaya başlar. Buna kendiliğinden canlanma denir.

Olumlu ve olumsuz cezalandırma

- **Olumlu cezalandırma;** kaçınılmalı uyarıcı verilemesinin davranışı izlemesi olayına denir. Örn; sıcak bir sobaya dokunmak, gelecek sefer sobaya dokunma ihtimaliniz azalsın diye, önce gelen tepkiyi cezalandıran acı üretir.

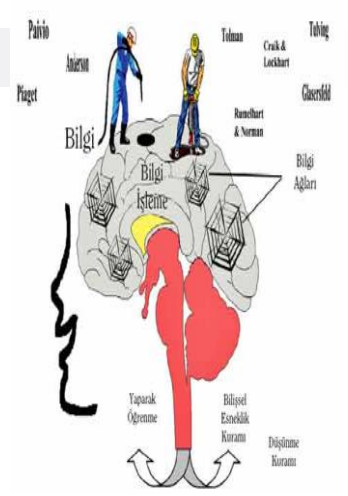
- İştah uyandıran bir uyarıcının ortadan kaldırılmasının bir davranışı izlemesi olayına **olumsuz cezalandırma** denir.
- Bir baba, küçük kardeşine vurduğu için büyük çocuğun harçlığını keserse çocuk gelecekte kardeşine vurmamayı öğrenir.

Hangi tür cezalandırma sizin korku filmlerinden uzak durmanızı açıklar?



- Cezalandırma ile pekiştirme arasındaki farklılık nedir?





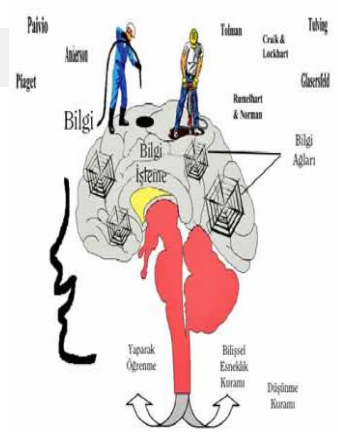
- **Ayırt edici uyarıcı;** pekiştirme ve cezalandırma ile olan ilişkileri aracılığıyla, belirli bir tepkiden önce gelen uyarıcı.
- **Üç terimli ilişkisel beklenti;** organizmaların bazı uyarıcıların varlığında, davranışlarının çevre üzerinde belirli bir etkide bulunmasının mümkün olduğunu öğrendikleri araç.

Üç terimli ilişkisel beklenti: ayırt edici uyarıcılar, davranış ve sonuçları arasındaki ilişki

	Ayırt edici uyarıcı	Yok edilen tepki	Uyarıcı sonucu
1. Olumlu pekiştirme	İçecek makinesi	Makineye jeton atma	İçecek almak 
2. Olumsuz pekiştirme	sıcaklık	Kendini yelpazelemek 	Sıcaktan kaçınmak
3. Olumlu cezalandırma	Kibrit kutuları	Kibritle oynamak 	Yanmak ya da yakalanıp ceza almak
4. Olumsuz cezalandırma	Brüksel lahanas 	Yemeği reddetmek	Tatlı yememek

Biraz düşünelim

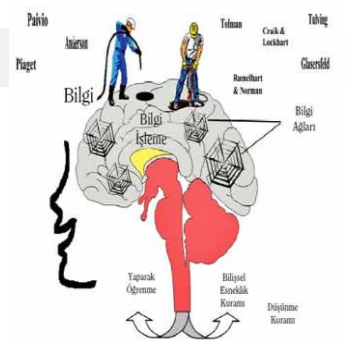
- Pekiştirmek ya da yok etmek istediğiniz bir davranışı nasıl tanımlayabilirsiniz?
- Bir davranışın uygun olup olmadığı bağlamları nasıl tanımlayabilirsiniz?
- Hiç bilmeyerek bazı davranışları pekiştirdiğiniz oldu mu?





**Aileler
pekiştiricilerin
olumlu yönlerini
çocuklarının
davranışlarını
etkilemek için
nasıl
kullanabilirler?**

Pekiştiricilerin özellikleri



- Birincil pekiştiriciler; yemek ve su gibi biyolojik pekiştiriciler
- Şartlı pekiştiriciler; pekiştirici haline gelen nötr uyarıcılar.

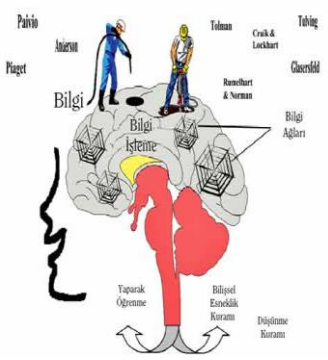
- Bir deneyde hayvanlar problem çözmek için birincil pekiştirici olarak kuru üzümle eğitildi.
- Daha sonra kuru üzüm ve jeton dağıtıldı.
- Sadece jetonlar verildiğinde ise şempazeler para için çalışmaya devam etti. Çünkü daha sonra bu kazandıkları jetonları kuru üzümlerle değiş tokuş yapmaları için tasarlanan bir jetonmatığe atabileceklerdi.

Sizin hayatınızda ne tür şartlı pekiştiriciler var?

Tepki yoksunluğu ve olumlu pekiştiriciler

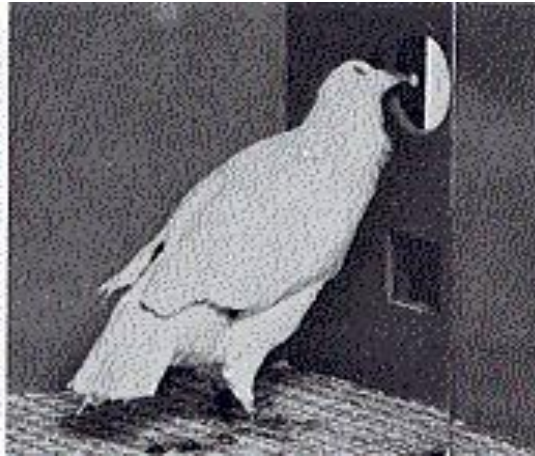
- Tepki yoksunluğu teorisine göre; hayvanların bir davranışı engellenmek istendiğinde, bu davranışlar tercih edilir ve pekiştirici haline gelir.

- Örn; sudan yoksun bırakılan farelere koşuktan sonra su içme fırsatı verildiğinde, fareler deney çarkında daha fazla koşmayı öğrendiler. Diğer taraftan koşu yaptırılmayan farelerin de su içtikten sonra koşu için fırsat verildiğinde daha çok su içmeyi öğrendiler.

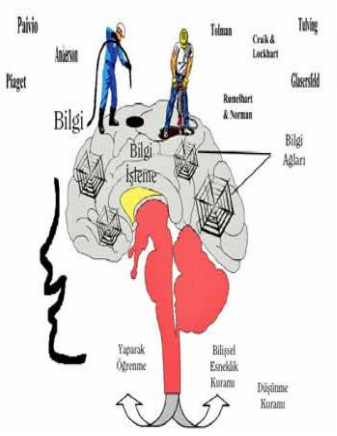


**“ödevini bitirirsen bilgisayar oynayabilirsin”
Sizce bu teklif neden işe yarar?**

- **Pekiştirme düzeni;** edimsel koşullandırmada pekiştirici verme ya da pekiştiriciyi alıkoyma biçimi.
- **Kısmi pekiştirme düzeni;** aralıklı pekiştirme ile öğrenilen davranışların, sönmeye karşı kesintisiz pekiştirme ile öğrenilenden daha dirençli olduğunu savunan davranış ilkesi.



şekillendirme



- Yiyecek bulmak için kollara basan fareleri hatırlayın.
- Fareler kola basmayı nerden öğrendi?

fareler bir gün boyunca yiyecekte bulunmadıkları için bırakıldı.

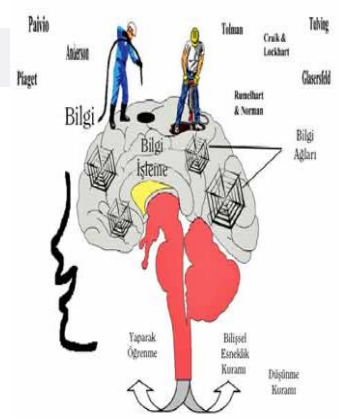
Yiyecekleri beslenme hunisine yerleştirildi.

Yiyecek fare kola yaklaştıkça verilir.

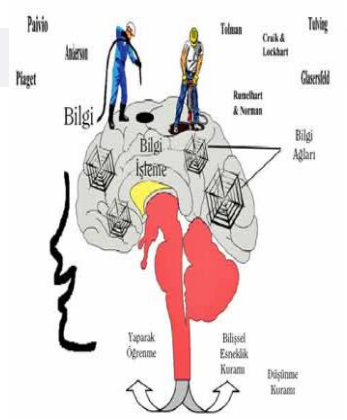
En sonunda fare yiyeceğin verilemesi için kola basmak zorunda kalacaktır.

Biyoloji ve öğrenme

- **Öğrenme üzerindeki biyolojik kısıtlama;** belirli türlerin üyelerinin bilişsel kapasiteleri, tepki ve kalıtsal duyularından kaynaklanan bir organizmanın öğrenme kapasitesi üzerindeki her hangi kısıtlamadır.



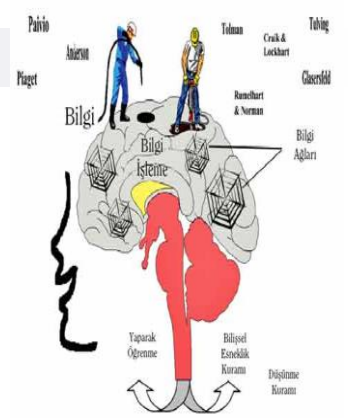
İçgüdüsel yakınsama



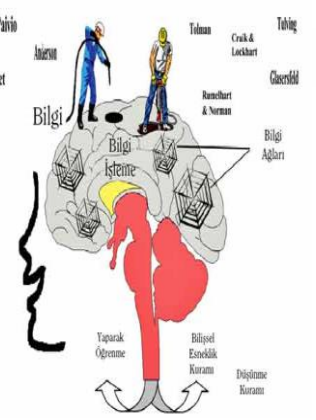
- Örnek; bir rakun madeni bir parayı alıp kumbaraya koyması ve yenilebilir pekiştiriciyi alması için eğitildi.
- Rakun madeni parayı kumbaraya hemen koymadı,
- İki madeni para olduğunda koşullanma tamamen ortadan kalktı, rakun parayı almak yerine;
- Paraları birbirine sürttü,kumbaraya daldırdı, geri çekti.
- Tuhaf olan rakunlar sevdikleri bir yiyeceğin dış kabuğunu soymak gibi genellikle sürtme ve yıkama davranışları sergilerler.

İçgüdüsel yakınsama

- Deneyler sonucunda hayvanlar edimsel tepkiler vermeyi kusursuz öğrendiklerinde bile “öğrenilmiş davranışın zamanla içgüdüsel davranışa yakınsandığı” görüldü.



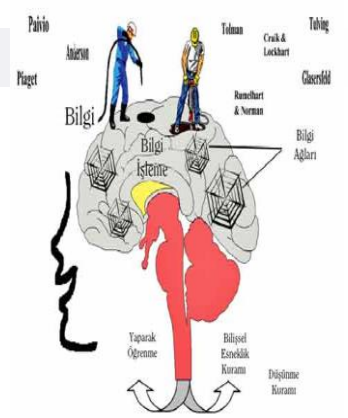
Olumsuz tat koşullanması



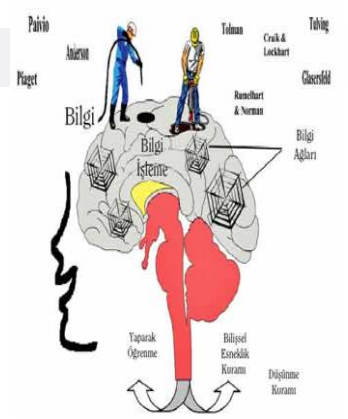
- Hiçbir yemeği düşündüğünüzde mideniz bulandığı..... oluyor mu?
- Bir deneyde organizmanın, alımının ardından rahatsızlıkla sonuçlanan yiyeceklerden kaçınmayı öğrendiği, öğrenme üzerine biyolojik kısıtlama.

Olumsuz tat koşullanması

- Olumsuz tat koşullanması ile klasik koşullanma arasındaki fark nedir?



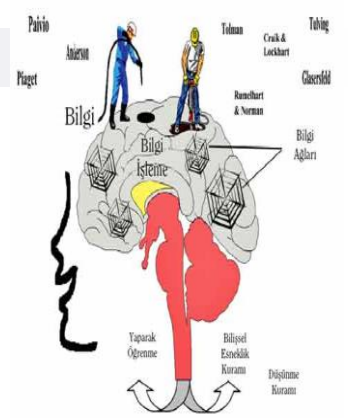
Öğrenmede bilişsel etkiler



- Karşılaştırmalı biliş; türlere göre bilişsel yeteneklerin gelişimi ve insan olmayanlardan insan olanlara doğru bu yeteneklerin devamlılığını inceleyen alan.

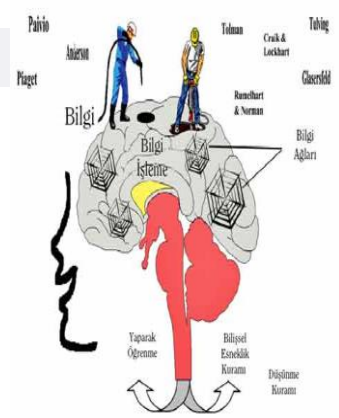
Bilişsel haritalar

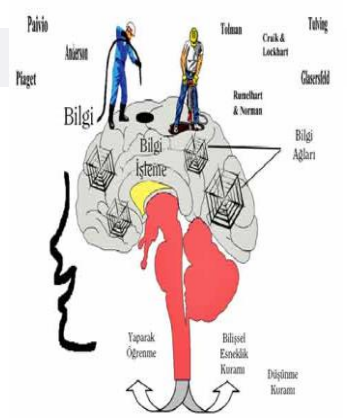
- Sayfa 187 şekil ekle.



Uzaysal hafıza;

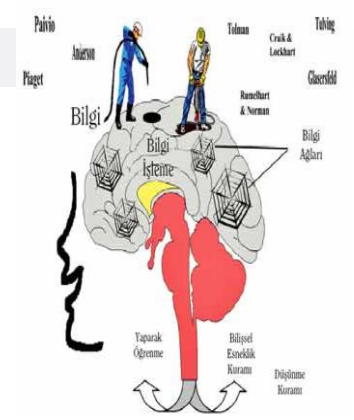
- Çevre özelliklerini tanıma ve tanımlamada kullanılır.
- Çevredeki önemli hedef nesnelere bulmada kullanılır.
- Bir ortamda rotalarını çizmede kullanılır.





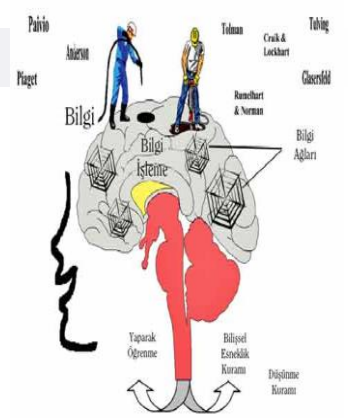
- bilişsel haritaların çalıştığını farklı kuş türlerinde görebiliriz.
- Örnek;..... Kuş türü kıştan baharın başına kadarki sürede her sonbaharda binlerce çam tohumu gömer ve 4-7 ay sonra bu tohumları geri alır.

■ Kavramsal davranış;



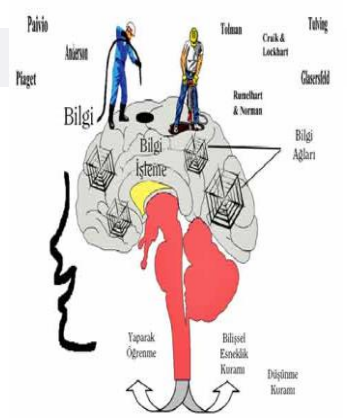
Gözlemsel öğrenme (Bandura)

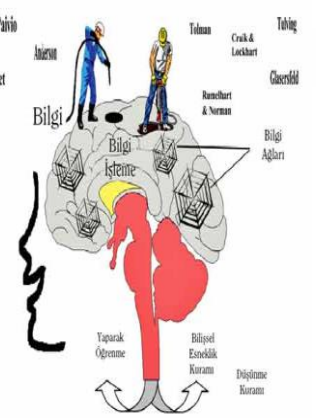
- Bir başkasının davranışını izleyerek yeni tepkileri öğrenme sürecidir.



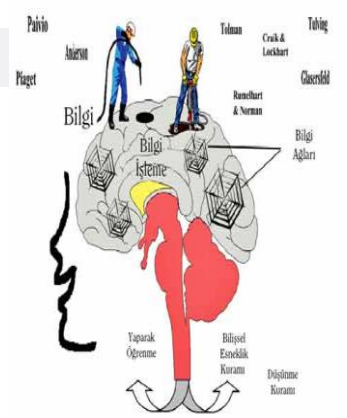
Gözlemlenmiş davranışın en etkili olacağını belirleyen süreçler;

- Dikkat Süreci
- Hatırda Tutma Süreci
- Davranışı Meydana Getirme Süreci
- Güdülenme Süreci

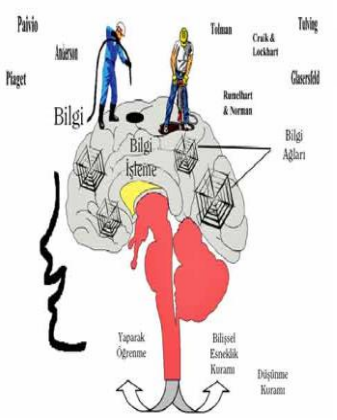




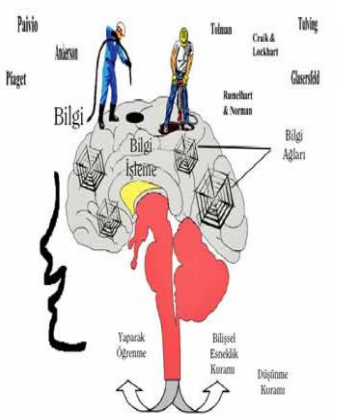
- **Dikkat;** gözlemci modelin davranışlarına ve bunların sonuçlarına dikkat etmelidir. Bu model ile gözlemcinin özellikleri ve karakterleri arasında fark edilir benzerlikler olduğu durumlarda daha olasıdır.



- **Hatırlama;** gözlemci modelin davranışının bir temsilini hafızasında tutmalıdır.

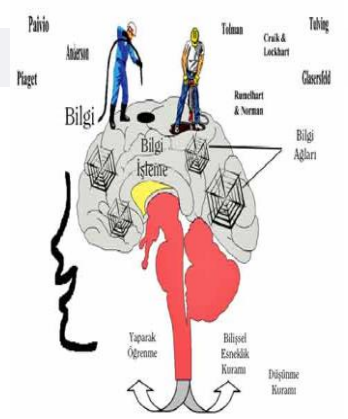


- **Yeniden oluşturma;** gözlemci modelin davranışını tekrarlamak için gerekli fiziksel ve zihinsel beceriye sahip olmalıdır.



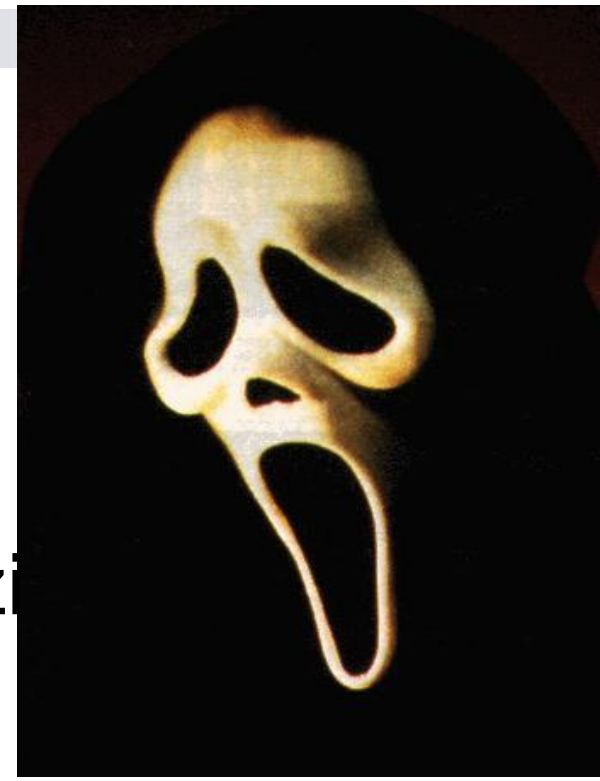
- **Güdüleme**; gözlemcinin modelin davranışını tekrarlamak için sebebi olmalıdır.

- Örn; İzleyiciler TV de gördükleri ödüllendirilen ya da cezalandırılan davranışlardan etkilenir mi?



Bölümü kapatırken;

- Korku film düşünün;
- Davranış analizi tecrübelerinizi nasıl açıklayabilir?
- Filme bir arkadaşınız tavsiyesiyle gitmişseniz temsili pekiştirmeye karşı koyamamışınız demektir.





- Normal yolunuzdan vazgeçmek zorunda kalmanıza rağmen sinemaya gidebilmişseniz bu neyi gösterir?
- Ürkütücü müzik korkmanıza neden oluyorsa ne düşünürsünüz?
- Filmden zevk alamayıp bir daha korku filmine gitmemeye yemin ediyorsanız bir cezalandırıcının sonraki davranışınız üzerindeki etkisini keşfettiniz demektir.

- Şimdi
- Sinemaya dönmeye hazır mısınız?



■ Bitti.....

