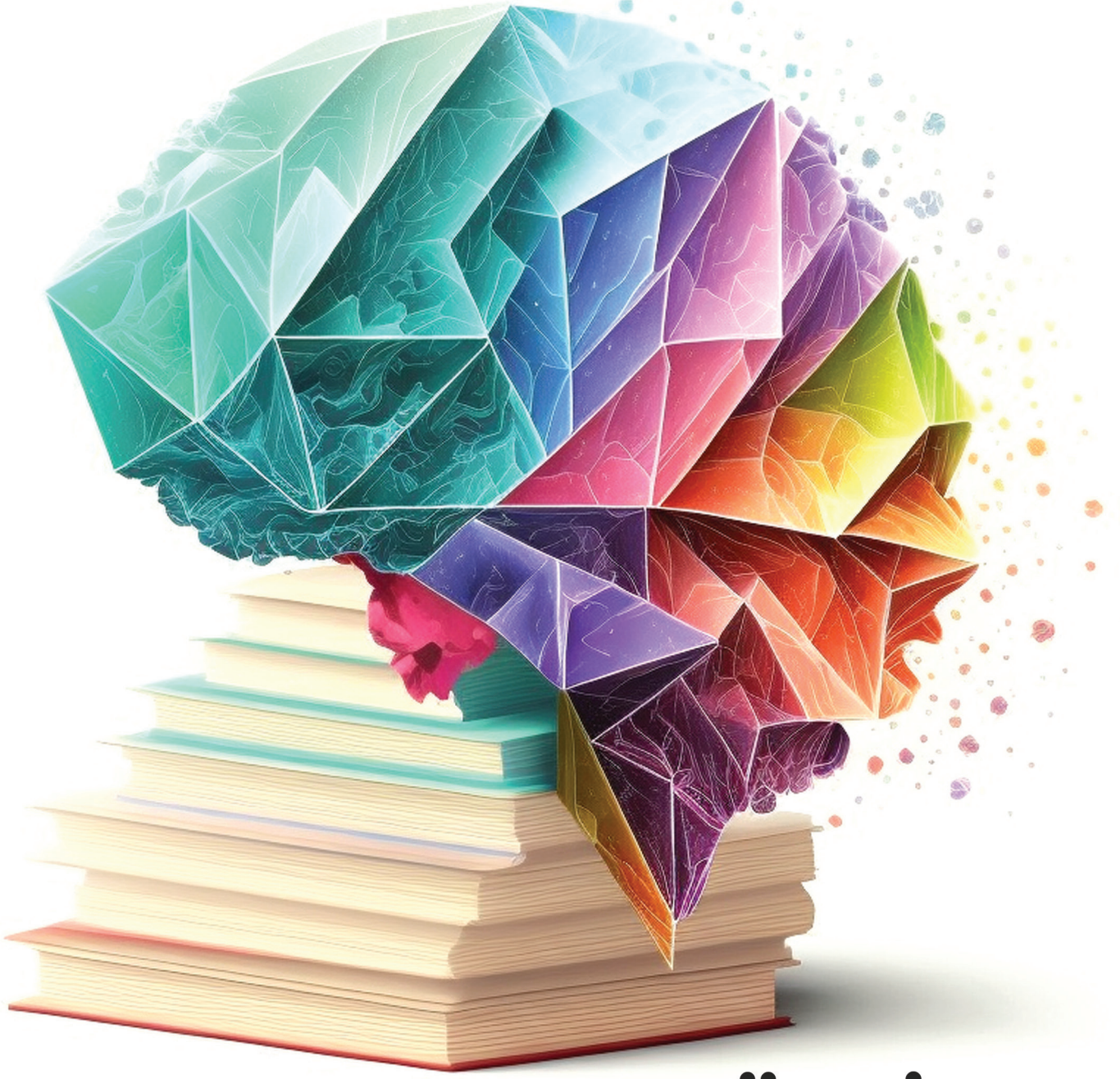


Öğrenme Bellek ve Düşünme



3. ÜNİTE



İÇİNDEKİLER

ÖĞRENME NEDİR?

ÖĞRENME KURAMLARI

ÖĞRENMEYİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

BELLEK VE BELLEK TÜRLERİ

UNUTMA VE UNATMANIN NEDENLERİ

ZEKÂ NEDİR?

ZEKÂ KURAMLARI

ZEKÂ TESTLERİ

ÖĞRENME VE ÖĞRENMENİN ÖZELLİKLERİ

ÖĞRENME NEDİR?

Yaşantılar ve tekrar sonucu davranışlarda meydana gelen sürekli ve kalıcı izli değişimlerdir.

Örneğin: Araba sürmek, yazı yazmak gibi.

ÖĞRENMENİN 3 KOŞULU

- Olumlu ya da olumsuz bir davranış değişikliği olmalıdır.
- Bu davranış değişikliği tekrar ve yaşantı sonucu ortaya çıkmalıdır.
- Bu davranış değişikliği uzun süreli (kalıcı) olmalıdır.



Her davranış bir öğrenme ürünü değildir!

ÖĞRENME ÜRÜNÜ OLARAK KABUL EDİLMİYEN DAVRANIŞLAR

Refleksler

Örnek: Göze gelen bir cisim olduğunda göz kapağının aniden kapanması

Homeostatik davranışlar

Örnek: Yanmış bir elin su toplaması ve kabuk bağlaması

Madde alımı sonucunda ortaya çıkan davranışlar

Örnek: Alkol sonucu geçici davranışlar, ilaç alımı sonucu ortaya çıkan geçici davranışlar



İçgüdüsel davranışlar

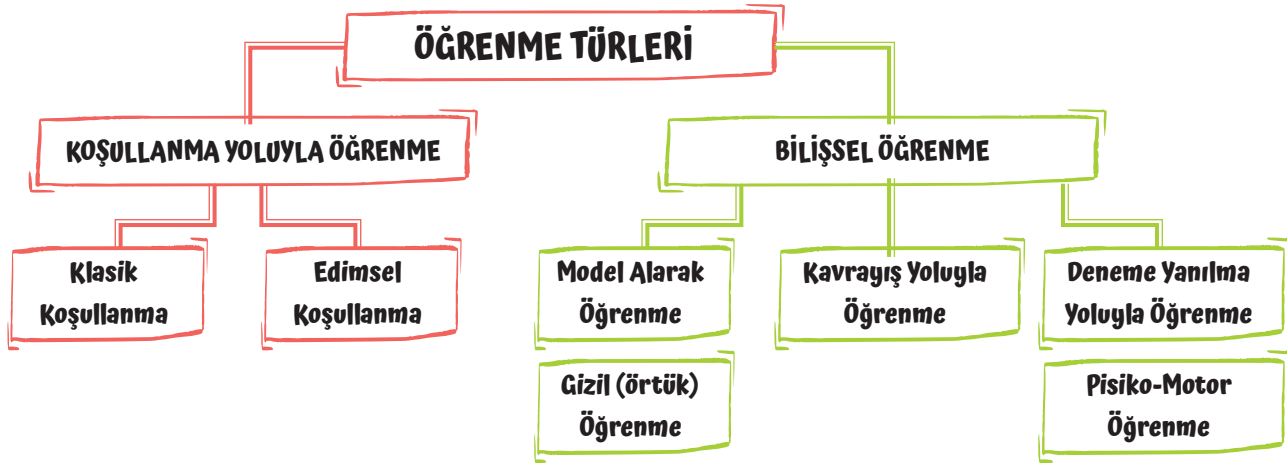
Örnek: İpek böceğinin koza yapması. İçgüdüsel davranışlar doğuştandır, otomatiktir ve öğrenilmemiştir.

Büyüme

Örnek: Boy ve kilo artışı

Olgunlaşma

Örnek: Yürümek



KOŞULLANMA YOLUYLA ÖĞRENME

Organizmanın başlangıçta tepkide bulunmadığı bir uyarıcıya tepki göstermeyi öğrenmesine koşullanma yoluyla öğrenme denir. Bu öğrenme türü ikiye ayrılır.

1 **Klasik Koşullanma**

2 **Edimsel Koşullanma**



Ivan Pavlov (1849-1936)

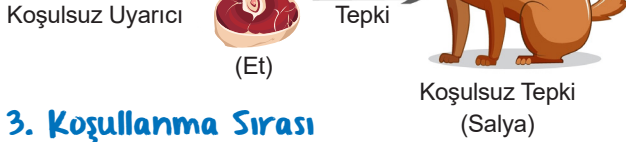
1- KLASİK KOŞULLANMA YOLUYLA ÖĞRENME

- Organizmanın; doğal bir uyarıcıya karşı gösterdiği doğal tepkiyi, daha önce tepki vermediği yapay bir uyarıcıya da göstermesidir.
- Temsilcisi İ. Pavlov'dur. İvan Pavlov 1849-1936 yılları arasında yaşamış Rus fizyologdur. Köpeklerin sindirim sistemleri ile ilgili yapmış olduğu bir araştırmada köpeklerin henüz yiyecekler gelmeden önce salya salgıladıklarını görmüş, bu durumun bir başka uyarıcıdan dolayı gerçekleştiğini fark etmiştir. Daha sonra bu durumu kontrollü bir ortamda gözlemeye karar vermiştir.
- Pavlov ilk olarak köpeğe et vermiş, köpek de eti görünce salya salgılamış doğal olarak. Pavlov köpeğin bu salya tepkisini daha önce köpeğin tepki göstermediği zile karşı yapmasını sağlamak için zil çalıp hemen ardından et vermiş ve bunu 15-20 defa tekrarlamış. Zil+et tekrarı sonunda köpek zil çalınca eti görmeden salya salgılamaya başlamış yani koşullanma yoluyla öğrenme gerçekleşmiş. Detaylara bakalım.



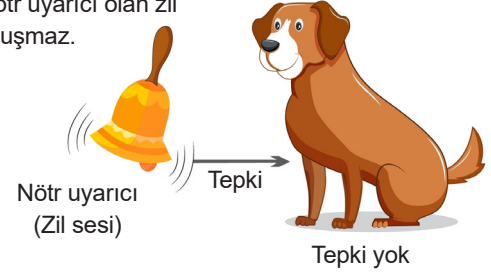
1. Koşullanma Öncesi

Koşulsuz (doğal) uyarıcıya koşulsuz (doğal) tepki verilir.



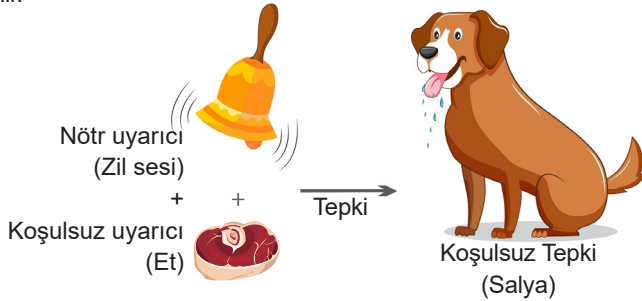
2. Koşullanma Öncesi

Başlangıçta nötr uyarıcı olan zil sesine tepki oluşmaz.



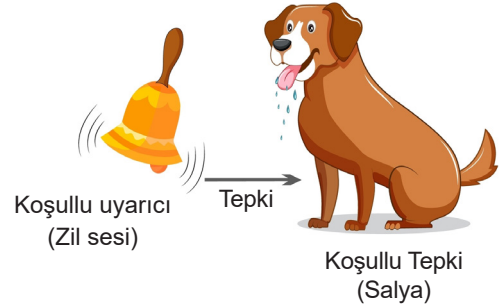
3. Koşullanma Sırası

Zil (nötr uyarıcı) + Et (koşulsuz uyarıcı) birlikte verilir. Bu işlem bitişiklik oluşması için en azından 15-20 kere tekrar edilir.



4. Koşullanma Sonrası

Başlangıçta nötr tepki ve salya tepkisi yaratmayan zil artık "koşullu uyarıcı" olmuş ve koşullu tepkiye sebep olmuştur.



Klasik koşullanma ile ilgili kavram ve prensipler aşağıda belirtilmiştir.

Nötr uyarıcı: Organizmanın başlangıçta herhangi bir tepki vermediği yapay uyarıcıdır (zil sesi).

Doğal (koşulsuz) uyarıcı, organizmada doğal olarak tepki oluşturan uyarıcıdır (et).

Doğal (koşulsuz) tepki, doğal uyarıcıya karşı gösterilen tepkidir (ete gösterilen salya tepkisi).

Koşullu uyarıcı, koşullanma sonucu doğal uyarıcının yerini alan yapay uyarıcıdır (zil sesi).

Koşullu tepki, öğrenmeye dayalı tepkidir (zil sesine gösterilen salya tepkisi).

KLASİK KOŞULLANMANIN İLKELERİ

1- Bitişiklik İlkesi

Koşullu ve koşulsuz uyarıcıların art arda verilmesi duruma denir. (Zil + et)

2- Genelleme

Bir uyarıcıya gösterilen tepkinin benzer uyarıcılara da gösterilmesidir. Örneğin sokak kedisi tarafından tırmalanan çocuğun bütün kedilerden korkması ya da her beyaz önlüklünün doktor zannedilmesi.

3- Ayırt Etme

Uyarıcı genellemesinin sona ermesi ve organizmanın benzer uyarıcılardan sadece tek bir uyarıcıya tepki vermeye başlamasıdır. Örneğin sokak kedisi tarafından tırmalanan çocuk bir süre sonra sadece ev kedilerinden korkmaması her beyaz önlüklünün doktor olmadığını anlaşılması.

4- Sönme

Belli bir süre pekiştirilmeyen davranışın görülme sıklığının azalması ve giderek yok olmasıdır. Örneğin zil sesinden sonra köpeğe bir süre et verilmediğinde köpek, zil sesine daha az salya tepkisi gösterir ve tepki giderek yok olur.

5- Kendiliğinden Geri Gelme

Sönen bir davranışın ara sıra tekrar ortaya çıkması durumudur. Örneğin köpeğin sönen salya tepkisi ara sıra tekrar ortaya çıkar.

6-Öğrenilmiş Çaresizlik

Organizmanın ne kadar çaba harcarsa harcarsın sonucu değiştiremeyeceğini düşünmesidir. Öğrenilmiş çaresizliğin başlıca belirtileri; herhangi bir pekiştirici elde etmek ya da cezadan kaçmak için davranış göstermeye isteksiz olma, pasif olma, depresyon, korku, her türlü sonucu kabul etmeye isteklilik, boyun eğmedir.



Klasik Koşullanmanın Örnekleri



Korkular ve fobiler de klasik koşullanma yoluyla kazanılmaktadır.



Duyusal davranışlar da klasik koşullanma yoluyla oluşmaktadır.



Otobüs görünce midenin bulanması

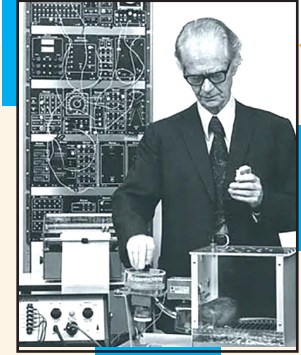


Limon görünce ağzın sulanması



Fren sesi duyunca heyecanlanmak

Burrhus Frederic Skinner



2. EDİMSSEL KOŞULLANMA YOLUYLA ÖĞRENME

- Organizmanın bir ödüle ulaşabilmek ya da cezadan kurtulmak için istenilen davranışı yapmasıdır.
- Edimsel davranış organizmanın kendiliğinden ortaya koyduğu davranıştır. Gösterilen davranış pekiştirilirse tekrarlanır. Pekiştirilmezse tekrarlanmaz.
- Örnek: Akşam yemek yedikten sonra sofrayı toplamaya yardımdan eden çocuğun anne ve babası tarafından takdir edilmesi sonucu bir sonraki akşam yemeğinde de aynı davranışı yapmaya istekli olmasıdır.

Temsilcisi: Skinner'dir.

- Skinner, belirli bir düzenele önceden hazırlanmış kutuya aç fareyi yerleştirir. Fare rastgele hareket yapar ve dolaşır. Birden kutu içindeki pedala basar ve yiyecek düşer. Fare yiyeceği afiyetle yer. Ama nasıl düştüğünü bilmez. Aynı davranışı 5-10 defa tekrarladıktan sonra pedala basıp yiyeceğin geleceğini öğrenir. Burada dikkat edilmesi gereken şey farenin aktif olduğu ve kendi isteği ile bu olayı gerçekleştirmiş olmasıdır.

EDİMSSEL KOŞULLANMANIN İLKELERİ

1-Pekiştireç

Bir davranışın tekrarlanma olasılığını artıran uyarıcılardır. Takdir edilmek, para kazanmak gibi.

2-Olumlu Pekiştireç

İstenilen davranış yapıldıktan sonra organizmanın hoşuna giden bir uyarıcı verilerek davranışın kuvvetlendirilmesidir. Kedi için ciğer, çocuk için şeker, bir yetişkin için takdir edilme olumlu pekiştireçtir. Olumlu pekiştireç ile ödül aynı anlama gelir.

3-Olumsuz Pekiştireç

organizmayı rahatsız eden, istenilmeyen ve ortadan kaldırıldığı zaman davranışın görülme sıklığını artıran uyarıcıdır. İstenilen davranış yapıldığında olumsuz uyarıcı ortadan kaldırılır, böylece davranış pekiştirilmiş olur. Pedala bastığında elektrik şokunun bittiğini anlayan fare, pedala basmayı daha çabuk öğrenir.

Olumsuz pekiştirmede kişiyi rahatsız eden, istenilmeyen durum ortamdaki çıkarılırken cezada bu olumsuz durum ortama konulur. Ceza sadece olumsuz davranışı durdurur, olumsuz pekiştirme ise olumlu davranışın tekrar edilme sıklığını artırır.

4-Batıl İnanç

Organizma, tesadüfen bir davranışı yaptığı sırada, o davranışla ilişkili olmamasına rağmen, olumlu bir pekiştireç alması ve bunu zaman içerisinde bu davranışla ilişkilendirmesidir. Arkadaşından aldığı kalemle girdiği bir sınavda çok başarılı olan bir öğrencinin, daha sonra sınavlara aynı kalemle girmek istemesi örnek verilebilir.

5-Kademeli Yaklaşırma

Davranışın en küçük biriminden başlanarak kademe kademe davranışların pekiştirilmesiyle organizmaya yeni bir davranışın kazandırılmasıdır. Aslana çemberden atlamayı öğretmek için, çemberi en alta indirip aslan geçtiğinde ödül veriyoruz. Her adımda çemberi biraz daha yükseltiyoruz. Böylece aslanın yüksekteki bir çemberden geçmesini sağlıyoruz.

6-Sistemik Duyarsızlaştırma

Herhangi bir uyarıcı ile korku veya kaygı tepkisi arasındaki ilişkiyi kademeli olarak çözerek korku tepkisini ortadan kaldırmaktır. Sistemik duyarsızlaştırmada yükseklik korkusu olan kişiden, aşama aşama artan bir yüksekliğe çıkması ve aşağı bakması istenir. Yapılan bu uygulama ile duyarsızlaştırılan kişinin yükseklik korkusundan kurtulması sağlanır.

KLASİK KOŞULLANMA İLE EDİMSSEL KOŞULLANMA ARASINDAKİ FARKLAR

Klasik Koşullanma

1. Uyarıcı, tepkiden önce gelir.
2. Refleksif davranışlara yöneliktir.
3. Organizma pasiftir.
4. Öğrenme istem dışıdır.
5. Uyarıcı sınırlıdır.
6. Uyarıcı belirgindir.
7. Pekiştirme, davranıştan bağımsızdır.



Edimsel Koşullanma

1. Uyarıcı, tepkiden sonra gelir.
2. Bilinçli davranışlara yöneliktir.
3. Organizma aktiftir.
4. Öğrenme bilinçlidir.
5. Uyarıcı çeşidi fazladır.
6. Uyarıcı belirgin değildir.
7. Pekiştirme, davranışa bağlıdır.

BİLİŞSEL ÖĞRENME

Bilişsel öğrenme; algılama, düşünme, hatırlama gibi bilişsel süreçlerle yapılan öğrenmedir. Bu kurama göre öğrenme dünyayı anlama ve algılama girişimidir.

1

Kavrayış Yoluyla
Öğrenme

2

Model Alarak
Öğrenme

3

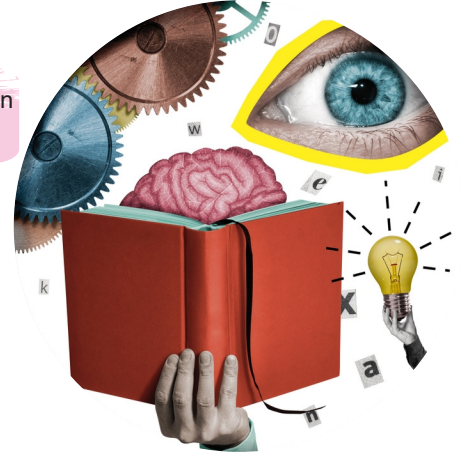
Gizil (örtük) öğrenme

4

Deneme Yanılma
Yoluyla Öğrenme

5

Psiko-Motor Öğrenme



1) KAVRAYARAK ÖĞRENME (SEZGİSEL-İÇ GÖRÜSEL)

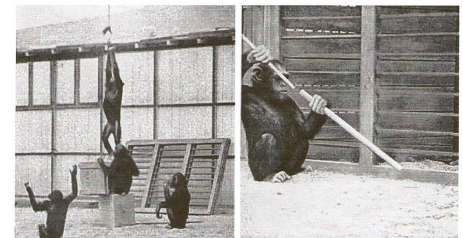
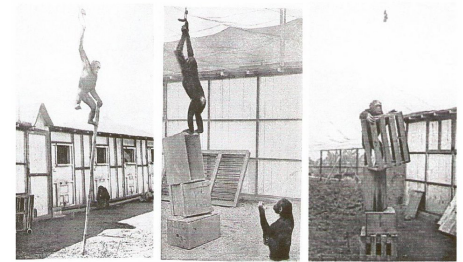


Sezgisel öğrenme problemin elemanları (parçaları) arasındaki ilişkinin bir anda görüldüğü bir öğrenme türüdür. Problemin çözümü içgörü ile birdenbire ortaya çıkar.

Örneğin Arşimed'in hamamda tas ile oynarken birdenbire suyun kaldırma kuvvetini bulması bu tür bir öğrenmeye örnektir.

Sezgisel öğrenme ile ilgili yapılan deneylere Wolfgang Köhler "Sultan" isimli bir şempanze üzerinde yaptığı deneyi örnek verebiliriz. Köhler maymunların deneme yanılmalara başvurmadan problemi çözdüğünü göstermiştir.

Kafesin içinde sultanın ulaşamayacağı bir yere muz asılmıştır. Kafeste üç kutu bulunmaktadır. Sultan önce muza ulaşmaya çalışır fakat ulaşamaz, duraklar, kafesin içini inceler, etrafına dikkatle bakınır. Bu arada zaman geçer. Sonra birdenbire kutuları üst üste koyar ve muza ulaşır. Burada problemin çözümü kutular ile muz arasındaki sezgisel bağlantının görülmesi ile olmaktadır. Çözüm birdenbire gerçekleşmiştir.





2) MODEL ALARAK (GÖZLEMLEYEREK) ÖĞRENME

CC Bireyin, bir başkasını gözlemleyerek bazı davranışlar kazanmasıdır. Örneğin, öğrencinin sevdiği sanatçı gibi giyinmesi, saçlarını kestirmesi. **Temsilcisi** Bandura'dır. Model olarak öğrenmede en önemli unsurlardan biri seçilen modelin bireyle olan benzerliğidir. Kız çocuk annesini, erkek çocuk babasını seçer ve onun davranışlarını gözleyerek öğrenir.

CC Model olarak öğrenmede her zaman istenen davranışlar kazanılmaz. Bazen öğrenilen zararlı alışkanlıklar model olarak öğrenmenin bir sonucudur. Model olarak öğrenmede de pekiştirme söz konusudur. Model öğrenme kuramında model alınanın temel nitelikleri, model alma davranışına yön veren önemli bir ölçüttür. * Yaş: * Cinsiyet: * Karakter: * Benzerlik: * Statü

CC Model olarak öğrenme, basit bir taklit olayı değildir. Model alınan kişinin davranışları, birey tarafından bilişsel olarak zihinde canlandırılıp değerlendirildikten sonra davranışa dönüştürülür. (Dikkat, hatırd tutma, davranışı ortaya koyma ve güdülenme gibi süreçleri vardır)



Model alma ile ilgili atasözleri:

Körle yatan şaşkı kalkar.

Bana arkadaşını söyle, sana kim olduğun söyleyeyim.

Anasına bak, kızını al

3) GİZİL (FARKINA VARMADAN) ÖĞRENME

AMAÇ, DİKKAT VE ÇABA YOKTUR AMA ÖĞRENME VARDIR.

- » Bu tür bir öğrenmede öğrenen, öğrenme sürecinde kazandığı davranışın farkında değildir. Öğrenilen davranış daha sonra hatırlanarak birden ortaya çıkar.
- » Öğrenmeler öğrenme amacı olmadan hatta kişi farkında olmadan gerçekleşir. Yapılan çalışmalar, gizil öğrenmenin zihinsel imge ya da bilişsel harita olarak depolandığını göstermektedir.
- » Bir gezi sırasında arkadaşlarının ısrarı üzerine, sözlerini tam olarak bilmediğini düşündüğü, son günlerin popüler bir şarkısını onlarla birlikte söyleyen bir kişi, şarkı bitince şarkının sözlerini baştan sona kadar eksiksiz söyleyebildiğini hayretle fark eder.

4) DENEME YANILMA YOLUYLA ÖĞRENME

CC Bireyin bir çok yolu deneyerek ve her denemede başarısızlıktan ders çıkararak istenen davranışı gerçekleştirmesi ya da ortaya çıkarmasıdır.

CC Süreç içinde işine yarayan davranışları tekrar eder, işine yaramayanları ise terk eder. Tekrar sayısı arttıkça hata miktarı azalır, hata miktarı azaldıkça da öğrenme düzeyi artar.

CC Örnek: Labirentte doğru yolu bulmak

CC Örnek: Kafese kapatılan aç kedi, dışarıdaki peynire ulaşmak için kafesi kurcalayıp tırmalar. Bu sırada tesadüfen kafesin kapısının açılması için hazırlanmış düzeneğe dokunur. Kapı açılır yiyeceğe ulaşır karnını doyuran kedi tekrar kafese kapatılır. Birkaç deneme yanılmadan sonra artık yemeğe ulaşmak için gereken doğru davranışı öğrenmiştir. Acıktığı zaman doğrudan gidip düğmeye basar, kapıyı açar ve karnını doyurur.

5) PSİKO MOTOR ÖĞRENME

CC Motor öğrenme bir becerinin kazanılması ya da bir işin daha iyi nasıl yapılacağıının öğrenilmesidir. Bu öğrenme güzel yazı yazma, otomobil kullanma, gitar çalma gibi bedensel ve zihinsel hazır olmayı gerektiren bir öğrenmedir.

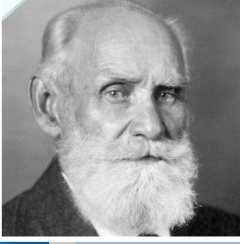
CC Motor öğrenmede tekrarın önemi büyüktür. Çünkü harekete dayalı bu öğrenmeler sürekli tekrarı gerektirir. Otomobil kullanmayı öğrenen bir kişi öğrendiklerini sürekli tekrar eder. Tekrar arttıkça hatalar azalır. Hatalar azaldıkça öğrenme seviyesi artar.

CC Motor öğrenmede zamanlama ve şekillendirme önemlidir. Birçok davranış zamanı gelmeden öğrenilmez. Örn: Güzel yazı yazmak için çocuğun bedensel ve zihinsel olgunlaşmasını tamamlaması gerekir.



ÖĞRENME KURAMLARI ÖZET

1 Klasik Koşullanma Yoluyula Öğrenme



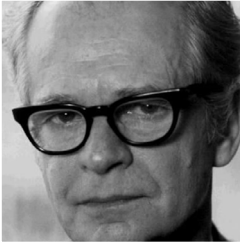
Temsilcisi: İ. Pavlov
Organizmanın tepkide bulunmadığı bir uyarıcıya, doğal uyarıcılar aracılığıyla tepkide bulunmayı öğrenmesidir.

5 Model Alarak Öğrenme



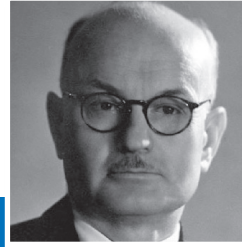
Temsilcisi: A. Bandura
Bireyin bir başkasını taklit ederek bazı davranışlar kazanmasıdır.

2 Edimsel Koşullanma Yoluyula Öğrenme



Temsilcisi: Skinner
Organizmanın bir ödüle ulaşabilmek ya da cezadan kurtulmak için istenilen davranışı yapmasıdır.

6 Gizil Öğrenme



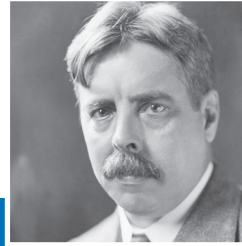
Temsilcisi: E. Tolman
Öğrenme amacı olmadan hatta kişi farkında olmadan gerçekleşen öğrenmedir.

3 Bilişsel Öğrenme



Temsilcisi: Piaget
Bilişsel öğrenme; algılama, düşünme, hatırlama gibi bilişsel süreçlerle yapılan öğrenmedir.

7 Deneme Yanılma Yoluyula Öğrenme



Temsilcisi: Thorndike
Bireyin bir çok yolu deneyerek ve her denemede başarısızlıktan ders çıkararak istenen davranışı gerçekleştirmesi ya da ortaya çıkarmasıdır.

4 Kavrayarak Öğrenme



Temsilcisi: W. Köhler
problemin elemanları (parçaları) arasındaki ilişkinin bir anda görüldüğü bir öğrenme türüdür.

8 Psiko-Motor Öğrenme



Bir becerinin kazanılması ya da bir işin daha iyi nasıl yapılacağıının öğrenilmesidir.



ÖĞRENMEYİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

- Nörofizyolojik kurama göre öğrenmede sağlıklı beslenme ve egzersiz önemlidir. Yeşil yapraklı sebzeler, balık, fındık, ceviz gibi besinler öğrenmeyi olumlu etkiler. Fiziksel egzersizler ise kan dolaşımını artırarak beyne daha çok oksijen ulaşmasını sağlar.
- Zihni zorlayan etkinlikler öğrenmeyi artırır ancak tehdit, öğrenme kapasitesini azaltır çünkü korku öğrenmenin önüne geçer. Beynin işleyişi ile duygular arasında güçlü bir ilişki vardır. Örneğin yüksek kaygı ve stres öğrenmeyi zorlaştırır. Hikâyeler, benzetmeler, öğrenme ortamındaki renkler, görsel materyaller ise olumlu duyguları harekete geçirdiği için öğrenmeyi kolaylaştırır.
- Öğrenme hem bilinçli hem de bilinç dışı süreçleri içerir. Bir öğrenme ortamında bilinçli olarak farkına varılanlarla birlikte farkına varılmadan öğrenilenler de vardır. Baskıyla çarpım tablosunu öğrenen çocuk bilinçaltında matematikten nefret etmeyi öğrenir.
- Sosyokültürel öğrenme kuramına göre öğrenme tek başına gerçekleşen bir süreç değildir. Dikkat, algı, bellek gibi bilişsel süreçler uygun sosyokültürel ortamda gelişir. Dil gelişimi, yetişkin desteğiyle ve akranlarla iletişim öğrenmeyi etkiler.
- Olumsuz bir durumu ortadan kaldırmak için çaba sarf eden birey, başarıya ulaşamazsa mücadeleyi bırakır. Davranışlarıyla olumsuz sonucu değiştiremeyeceğine inanır. Bir süre sonra olumsuz durumu ortadan kaldıracakları durumlarda da artık gereken çabayı göstermez. Sorunu çözmeye yönelik inancını kaybeder. Bu duruma **öğrenilmiş çaresizlik** denir. Balık tutma, çabaları başarısızlıkla sonuçlanan bir kişinin balık tutmaya çalışmaktan vazgeçmesi öğrenilmiş çaresizliğe örnektir.
- Bireyin başarıya dair olumlu inançlara sahip olması öğrenme için önemlidir. Başarıya olan inanç, beraberinde başarılı olmak için çaba sarf etmeyi ve yeni şeyler öğrenmeyi getirir. **Kendini gerçekleştiren kehanet**; olaylara, durumlara, kişilere ve ilişkilere dair olumlu ya da olumsuz beklentilerin olacakları şekillendirmesidir. Örneğin okulda düzenlenen şiir dinletisinde ezberlediği şiirin sözlerini unutmaktan korkan bir öğrenci, şiirin sözlerini gerçekten de unutabilir. Şimdi öğrenmeyi etkileyen faktörleri görelim.



ÖĞRENMEYİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER



A. ÖĞRENENLE İLGİLİ FAKTÖRLER

1. Türe Özgü Hazırloluş

Bir konunun öğretilmesi için organizmanın o konunun gerektirdiği biyolojik donanıma sahip olmasına türe özgü hazır oluş denir. Örneğin: bir kuşa uçmayı öğretebiliriz ama bir insana öğretemeyiz. Ya da her köpek av köpeği olamaz. Av köpeklerinin biyolojik olarak diğer köpeklerden farklı olduğu bilinmektedir.



2. Motivasyon (Güdülenme)

Bireyin öğrenmeye istekli hâle gelmesidir. Motivasyon ne kadar güçlüyse, davranışın hedefe ulaşması o kadar çabuk olur. Motivasyonu güçlendirmek için ödül ve cezadan yararlanabilir.

Güdülenmiş Öğrenci

1. Güçlüklere karşı dayanıklı olur.
2. Özgüveni yüksektir.
3. Risk alır.
4. Başarmak için kararlıdır.
5. Çalışılan konuya odaklanır.



3. Genel Uyarılmışlık Hâli

Bireyin tamamen uyanık ve bütün enerjisini yapılan iş üzerinde yoğunlaştırmasına denir. Örneğin masada dik oturma, ısı ve ışığın normal olması. Aşırı uyarılmışlık öğrenmeyi engellerken düşük uyarılmışlıkta öğrenmeyi zayıflatır. Kaygı orta düzeyde olmalıdır.

Yaptığı iş hakkında gerekli kaygıyı taşımayan bireyden başarı beklenemez.

4. Zekâ

Öğrenme zekâ düzeyi ile doğru orantılıdır. Zekâ düzeyi arttıkça öğrenme etkisi ve hızı artar.

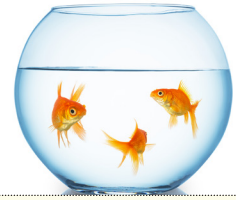
5. Transfer (Aktarma):

Eski bilgilerin yeni konuyu öğrenirken yarattığı etkiye transfer denir. İkiye ayrılır.

Pozitif Transfer: Eski bilgilerin yeni öğrenmeyi kolaylaştırmasıdır.

Örnek: Bisiklet kullanan birinin motosiklet kullanmayı çabuk öğrenmesi, okul öncesi eğitimi alan bir öğrencinin ilkökul 1. sınıfa gittiğinde okuma yazmayı çabuk öğrenmesi ve okula çabucak uyum sağlaması.

Negatif transfer: Eski bilgilerin yeni öğrenmeyi zorlaştırmasıdır. **Örnek:** Sağda direksiyonu olan arabayı kullanan birinin sol tarafta direksiyonu olan arabayı kullanırken zorlanması, iki parmakla daktilo yazmayı öğrenmiş ve alışmış bir kişinin on parmakla daktilo yazmayı hiç bilmeyene göre daha zor öğrenmesi.



NOT

Transferin olabilmesi için konular arasında benzerlik ve bağ olmalıdır.

6. Yaş ve Olgunlaşma Düzeyi

Bireyin bedensel ve zihinsel olarak gelişmesine olgunlaşma denir. Öğrenmenin olabilmesi için olgunlaşma ön koşuldur. Örneğin bir çocuğun konuşabilmesi ve yürüyebilmesi için belli bir yaşa ve olgunluk seviyesine gelmesi gerekir.

7. Dikkat

Zihinsel enerjinin belirli bir uyarıcıya yoğunlaşmasıdır.

8. Fiziksel Durum

Organizmanın bir öğrenme malzemesini öğrenebilmesi için, o malzemenin gerektirdiği fiziksel sağlamlığa veya yeterliliğe sahip olması gerekir. Örneğin, görmeyen bir kişiye avcılığı öğretemezsiniz. Duymayan bir kişinin şarkı öğrenememesi bu duruma örnektir.



B) ÖĞRENME YÖNTEMİYLE İLGİLİ FAKTÖRLER

1. Öğrenmeye Ayrılan Zaman (Aralıklı ya da Toplu Öğrenme)

Aralıklı öğrenme çalışma sürelerinin düzenli olarak bölünmesi ve kısa sürelerle dinlenilmesidir. Toplu öğrenme ara vermeden uzun çalışma süresidir. Örnek: Sınavdan önce hiç çalışmayan bir öğrencinin sınava bir gün kala tüm konuları çalışması toplu öğrenme iken her gün belli aralıklarla derse çalışmak aralıklı çalışmadır. Toplu öğrenmenin ardından hızlı unutmaya gerçekleşir. Araştırmalar aralıklı öğrenmenin yararlı olduğunu göstermiştir. Toplu öğrenme konular birbirleriyle ilişkili ise yararlıdır. Konular birbiriyle ilişkili değilse aralıklı öğrenme iyidir.



2. Konunun Yapısı (Parça ve Bütün Öğrenme)

Konular birbirine bağlantılı ve anlamlı ise, bütün değilse parçalara bölerek çalışılmalı. Konular kısa ve anlamlı ise; bütün, uzun ve karmaşık ise parçalanarak çalışılmalı.

3. Geri Bildirim (Dönüt)

Öğrenen kişiye neyi ne kadar öğrendiğinin bildirilmesidir. Dönüt bireyin hatası ya da eksiği olduğunu fark edip bunları gidermesini sağlar.

4. Öğrencinin Aktif Katılımı (Okuma, Dinleme, Yazma, Anlatma)

Bireyin bir konuyu okuması veya dinlemesi edilgen bir öğrenmedir. Ama onun anlatması ve özetini çıkarması aktif bir öğrenmedir. Bu daha etkilidir.

5. Tekrar

Öğrenilen konunun belli aralıklarla tekrar edilmesi öğrenmenin kalıcılığını sağlar ve unutmaya miktarı oldukça azalır.

6. Öğrenmeden Sonraki Faaliyet

Öğrenmeden sonra yapılan etkinlikler, öğrenme düzeyini etkiler. Bir konu öğrenildikten sonra hemen başka bir alanla ilgili çalışma yapılırsa öğrenme olumsuz yönde etkilenir. Yapılan araştırmalarda, öğrenmeden sonra uyumanın öğrenmenin daha kalıcı olmasına neden olduğu tespit edilmiştir. Uyuma, her zaman mümkün olmayacağı için zihni yormayacak faaliyetlerde bulunmak daha yararlıdır. Ders çalıştıktan sonra spor yapmak ya da bir müzik aleti çalmak, öğrenmeyi olumlu etkiler.



7. Programlı Öğrenme ve Öğretme Makineleri

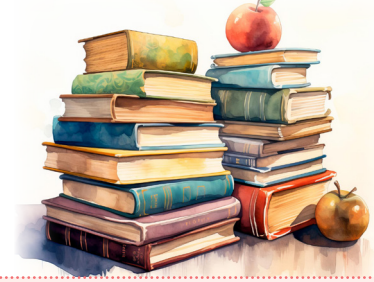
Öğretim araçları (bilgisayar) kullanarak gerçekleştirilen yöntemdir. Programlı öğretimde her birey kendi hızına göre ilerler. Öğrenme süreci küçük adımlara bölünmüştür. Zaman açısından ekonomiktir. Öğrencinin aktif katılımı sağlanır. Anında dönüt imkânı ve pekiştirme imkânı vardır. Bol bol tekrar mümkündür.



C) ÖĞRENİLECEK KONUYLA (MALZEMEYLE) İLGİLİ FAKTÖRLER

1. İçerik

- » Öğrenilecek konunun öğrenenin beden ve zihin gelişimine uygun olması önemlidir.
- » Öğrenilecek konu bireyin ilgisini çekiyorsa ve ihtiyacını karşılıyorsa daha kolay öğrenilir. İçeriğin yaşama dönük ve işlevsel olmasına dikkat edilmelidir.



2. Algısal Ayırt Edilebilirlik

- » Öğrenme malzemesinin etrafındaki diğer uyarııcılardan ayırt edilebilmesidir. Çevredeki malzemeden kolayca ayırt edilebilen şeyler daha kolay öğrenilir. Öğrenilecek metindeki bazı cümlelerin diğerlerinden farklı olarak "altının çizilmesi, renkli, koyu, BÜYÜK, başka yazı karakterinde" yazılması algısal ayırt edilebilirliği artırır.

3. Çağrışımsal Anlam (Kavram Ağrı)

- » Zihinde birtakım çağrışımlara yol açan öğrenme malzemesi öğrenmeyi kolaylaştırır. Çünkü birbirleriyle ilişkili uyarıcıların öğrenilmesi daha kolaydır.
- » Çağrışım; benzerlik, zıtlık, ardışıklık, zamanda ve mekânda yakınlık gibi faktörlerin etkisiyle ortaya çıkar.

4. Kavramsal Benzerlik (Gruplandırma)

- » Kavramların kapsamları göz önüne alınarak birbirleriyle ilişkili olan kavramların gruplandırılmasıdır.
- » Kavramsal gruplandırma, bir konuyu ana başlık ve o ana başlığı oluşturan alt başlıklar şeklinde hiyerarşik bir düzende gruplamaktır.
- » Birbirine benzer kavramları öğrenmek daha kolaydır.

D) ÖĞRENME ORTAMIYLA İLGİLİ FAKTÖRLER

1. Fiziksel Ortam

- » Ders çalışma ve öğrenme ortamının öğrenme üzerinde etkisi büyüktür. Havanın sıcaklığı-soğukluğu, ışıklandırma, duvarların rengi vs. fiziksel koşullar öğrenme üzerinde olumlu veya olumsuz etki bırakabilmektedir.



2. Sosyal Ortam (Sosyal Etki)

- » Bireyin yetenek durumu ne olursa olsun uygun ortamı bulamayan bireyin yeteneklerini geliştirme şansı azdır.





ÖĞRENME STRATEJİLERİ VE GÖREVLERİ

Bireyin başarısı çoğunlukla farklı öğrenme görevlerine uygun farklı stratejiler geliştirmesine bağlıdır. Birey bu stratejiler sayesinde bilgiyi başkalarına bağımlı olmadan işler, yorumlar, sentezler. Böylece yaşam boyu daha başarılı olur. Bazı öğrenme stratejilerine bakalım.

A Dikkat

- » Duyusal bellekten gelen bilginin kısa süreli belleğe geçmesini sağlayan ilk şart dikkattir. Dikkatin toplanması için öğrenci aşağıdaki stratejileri uygulayabilir.
- » Öğrenilecek metinde önemli yerlerin, anahtar cümlelerin altını çizme.
- » Metnin kenarına not alma, anlaşılmayan yerlere soru işareti koyma, önemli yerlere yıldız çizme.
- » Zihinde bir ön örgütleyici oluşturmak için ana ve ara başlıkları, şekil ve şemaları şöyle bir gözden geçirme.

B Tekrar

- » Uzun süreli belleğe bilgilerin yerleşmesi için gerekli olan etkenlerden biri de tekrardır. Tekrar öğrenmeyi kolaylaştırır, unutmayı azaltır. Olduğu gibi hatırlanması istenen öğrenme görevlerinde daha etkilidir. Öğrenilen konunun uygun şekilde tekrarı öğrenmeyi pekiştirir ve unutmayı önler ancak gereğinden fazla tekrarı öğrenmeye bir etkisi yoktur.

C Anlamlandırma

- » Anlamlandırma stratejileri, bilginin ezberlenmesini değil anlamlı bir bütün olarak uzun süreli belleğe kodlanmasını sağlar. Yeni bilginin, öğrenen için anlamlı olması uzun süreli bellekte var olan diğer bilgilerle ilişkilendirilmesine bağlıdır. Bunun için aşağıdaki gibi farklı yöntemler kullanılabilir.
- » Sözel, görsel, mekânsal hayallerle yeni bilgiler için çağrışımlar oluşturulabilir. Örneğin bir plaka numarası kişi için önemli birinin yaş günü ve ismiyle ilişkilendirilerek anlamlı hâle getirilebilir.
- » Kişinin kendi cümleleriyle konunun önemli yerlerini özetlemesi ve not alması da öğrenilecek konuyu anlamlı hâle getirebilir.
- » Şemalaştırma ve kavram haritası oluşturma da anlamlandırma yöntemlerindedir.

D Yürütücü Bilgi

- » Bireyin, kendi zihinsel becerilerinin farkında olup bu becerilerine uygun öğrenme yöntemlerini seçebilmesidir. Örneğin görsel hafızasının daha iyi olduğunu bilen öğrenci, kavram haritalarını ve görsel materyalleri kullanarak öğrenmenin kendisi için iyi bir yol olduğunu bilir. Bu öğrenmenin sonucunda hedefine ulaşmış ulaşılmadığını analiz eder, gerekirse yeni stratejiler belirler.

E Duyuşsal Strateji

- » Öğrencilerin kendilerine uygun öğrenme stratejileri belirlemeleri tek başına yeterli değildir. Öğrenmede güdüsel ve duygusal etmenlerden kaynaklanan engeller de vardır. İşte bu engelleri kaldırmak için kullanılan yöntemlere duygusal stratejiler denir. En çok karşılaşılan sorunlar dikkatin başka yöne kayması, güdülenme eksikliği, kaygı ve öz güven eksikliğidir.



Öğrenmeyi Öğrenme ve Aktif Öğrenme Teknikleri

- » Öğrenmeyi öğrenmenin ilk basamağı öğrenmeyi istemektir. Her şeyi bildiğini düşünenler yeni bir şey öğrenmek istemezler. Öğrenmeyi öğrenme; bilme merakı, coşkusu ve tutkusu ile başlar. Bilmek sadece yüksek not alıp, iyi bir okul kazanıp, iyi bir işe girmek değildir. Bilmek; öğrenilen şeyleri yorumlamak, denetlemek, eksikleri görmek ve bu eksikleri gidermek için yeni bilgiler elde etmeyi istemektir.
- » Eğitimin amacı düşünen, doğru bilgiye hızla ulaşabilen, çağın değişimine ayak uydurabilen, karşılaştığı problemleri çözebilen bireyler yetiştirmektir. Bu amaca hizmet eden unsurlardan biri de öğrenme teknikleridir. Aktif öğrenme tekniklerinin temelinde yaparak ve yaşayarak öğrenme vardır. Aktif öğrenme eğlenceli ve çekicidir. Sadece dinleyerek öğrenmek konu ne kadar ilgi çekici olursa olsun yetersiz kalır. Öğrenenin pasif olduğu bir öğrenmede dikkati uzun süre toplamak zordur. Öğrenen aktif olduğunda soru sormak, sorulara cevap vermek, konuları sorgulamak ve derse katılmak ister.
- » Akvaryum, kar topu, kum saati vb. farklı isimlerle uygulanan birçok aktif öğrenme tekniği vardır. Bu tekniklerde öğrenene genellikle aşağıdaki gibi çalışmalar yaptırılır.

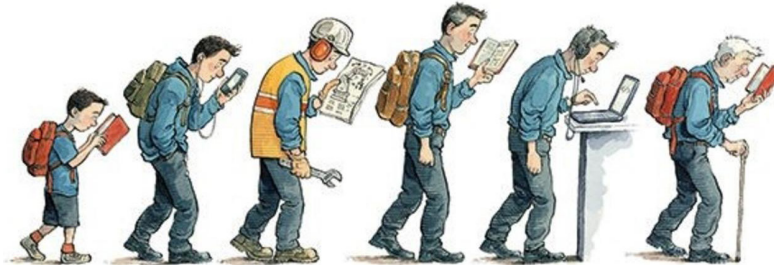
- Tartışma
- Grupla çalışma
- Bilgi kartları oluşturma
- Benzerliklerden yola çıkarak sonuca ulaşma
- Çalışma kağıdı hazırlama
- Öğrendiği bir şeyi başkasına öğretme ve paylaşma
- Uzman görüşü alma

- » Aktif öğrenme bireysel ilgi, ihtiyaç ve yetenekleri dikkate alır. Bireysel farklılıklar dikkate alınarak yapılan öğrenme etkili ve kalıcıdır. Etkili ve kalıcı öğrenme bireyin hayat boyu öğrenme isteğini artırır ve okul dışın-da da öğrenmeye devam etmesini sağlar.



HAYAT BOYU ÖĞRENME

- » Birey, yaşı ve eğitim seviyesi ne olursa olsun hayat boyu öğrenmenin bir parçasıdır. Eğitimi, okul yaşı ve okul binaları ile sınırlamak doğru değildir. Herkes zorunlu eğitimini bitirdikten sonra ileri düzeydeki eğitimini kendi seçeceği bir zamana erteleme ve istediği zaman eğitim sistemine yeniden girebilme hakkına sahiptir.
- » Eğitim yalnızca resmi kurumlarda ve özel eğitim kurumlarında gerçekleşmez. Evde, iş yerlerinde, çevrede, her yerde ve her durumda eğitim gerçekleşebilir. Örneğin kütüphaneler, yerel yönetimler, işverenler, kültürel gruplar ve diğer sosyal hizmet kuruluşları gibi kurumlarda toplum için öğrenme fırsatları sağlanmalıdır.
- » Bilgi çağı olarak nitelendirilen 21. yüzyılın bireylerden beklentileri giderek artmaktadır. Sürekli ve hızla değişen koşullara uyum sağlamak için öğrenmeyi öğrenme becerisinin kazanılmış olması çok önemlidir. Birey sadece okul hayatında başarılı olmak için değil "beşikten mezara kadar" yaşamın her alanında kendisini geliştirmelidir. Bunun için öğrenme stratejilerini bilmeli, kendisine uygun olan yöntemleri seçerek hayatının her alanında öğrenme sorumluluğunu yüklenmeli ve öğrenmeye etkin olarak katılmalıdır.



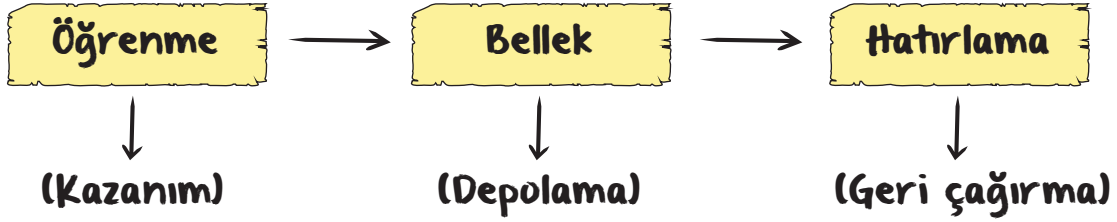


BELLEK VE BELLEK TÜRLERİ

BELLEK (HAFIZA)



Geçmiş bir olayı ya da bir bilgiyi zihinde tutma ve hatırlama yetisidir. Farklı bir ifadeyle öğrenilen bilgileri depolama ve bu depolanan bilgileri istenildiğinde geri çağırma yeteneğidir.



Bellek olmasaydı, öğrenmenin bir anlamı olamazdı hatta belki de öğrenme olmazdı. İnsan karşılaştığı her problemi yeniden çözmek, tekrar tekrar çözmek zorunda kalırdı. Bilinçli bir davranışta bulunamaz, düşünemez, bir iradesi de olmazdı.

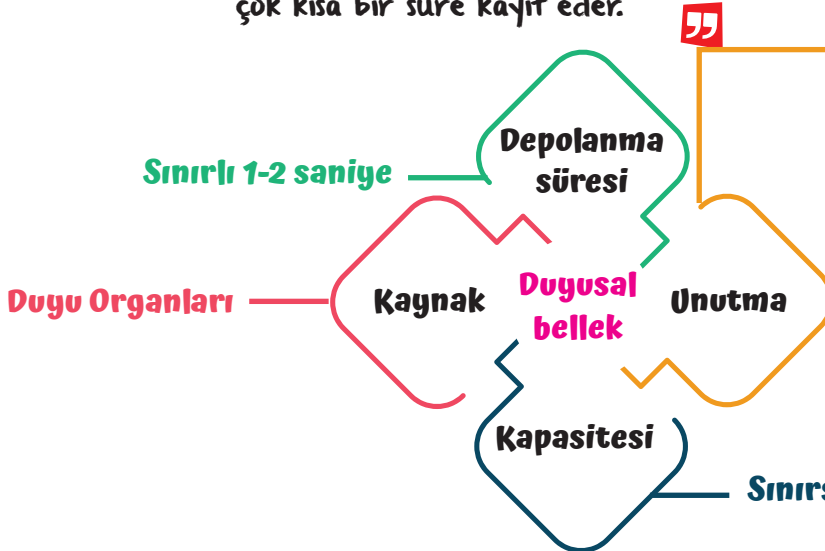
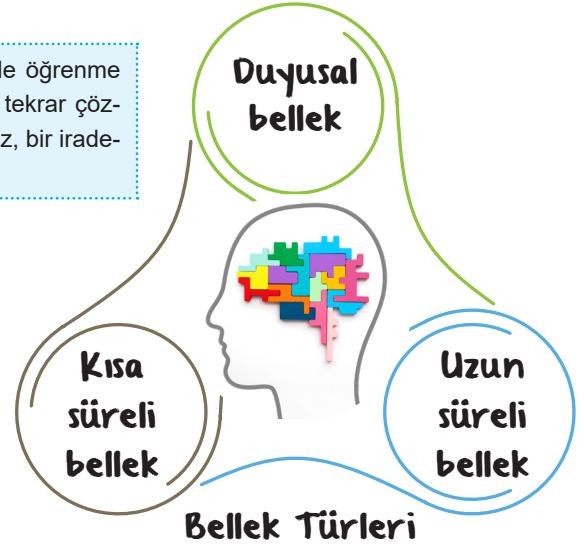


İnsan yaşamı, öğrenme ile kazanılmış davranışlar ve bunların hatırlanması üzerine kurulmuştur. Bellek aynı zamanda kişiliğin oluşmasında da etkilidir. Birey, çevresinde olup bitenleri belleğine kaydederek kişiliğini geliştirir.

DUYUSAL BELLEK



Bilginin öğrenilmesinde ilk aşamadır. Çevredeki uyarıcıların özelliğine göre, beş duyu organımızdan biri tarafından alınır. Dış dünyadaki uyarıcıları bir kamera ve fotoğraf makinesi gibi çok kısa bir süre kayıt eder.



Gerçekleşir

Bilgiler buradan dikkat –seçici algı yoluyla kısa süresi belleğe aktarılır. Birey bilginin farkına varmaz, bilgi anlaşılmaz ve yorumlanamaz, sadece kısa bir süre için depolanır. Anlamli hâle getirilmek istenen bilgi, işleme sistemi olan kısa süreli belleğe (çalışan bellek) aktarılır. Bu aktarma işlevini sağlayan mekanizma "dikkat"tir.

Duyusal kaydın kapasitesi sınırsız olmakla birlikte, gelen bilgi anında işlenmezse çok hızlı bir şekilde kaybolur.

KISA SÜRELİ BELLEK

Depolanma süresi
20-30 saniye

Kapasitesi sınırlı
5 veya en fazla 9 öge hatırlanır.

Aktarıma
Gruplama tekrarlama
Anlamlandırma ezberleme ile olur.



Dikkat edilen ve algılanan bilgi, duyuşal bellekten kısa süreli belleğe geçer.



Kısa süreli bellekte bilgiler bir taraftan depolanır, diğer taraftan da bilgiler üzerinde işlemler yapılır. Bu yüzden bu belleğe işleyen bellek de denir.



Kısa süreli belleğe bilgi, duyuşal ve uzun süreli bellekten gelir. Genellikle her ikisi aynı anda olur.



Bilginin uzun süreli belleğe gönderilmesi; uzun süreli bellekten eski bilginin geri getirilmesi, yeni bilgilerle karşılaştırılması, bilginin yeniden organize edilip uygun şekilde kodlanarak uzun süreli belleğe gönderilmesi kısa süreli bellekte yapılır.



ÖRNEK: Telefon numaraları tek tek değil de ikışerli ya da üçerli gruplar hâlinde akılda tutulur.

505 321 45 15

Burada yapılan işlem gruplamadır.



Zihinsel işlemlerin büyük ölçüde kısa süreli bellekte yapılması nedeniyle buna uyanık bellek de denir.



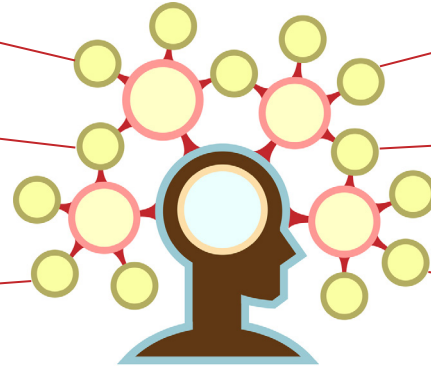
Kısaca; kısa süreli belleğin temel görevi yeni gelen bilgilerin tekrar ve gruplama yoluyla uzun süreli belleğe geçilmesini sağlamaktır.

UZUN SÜRELİ BELLEK

Kapasitesi sınırsızdır.

Depolanma süresi sınırsızdır.

Unutma yok sadece geri getirmede zorluk vardır.



Gündelik dildeki hafızamızdır.

Tekrar tekrar kullanılabilir.

Pasiftir. Bellek deposudur.

UZUN SÜRELİ BELLEK TÜRLERİ

Anısal Bellek

Geçmiş yaşantıların, hatıraların saklandığı bellektir.

Örnek: Okula ilk başlama günümüz, doğum günümüz.

Anlamsal Bellek

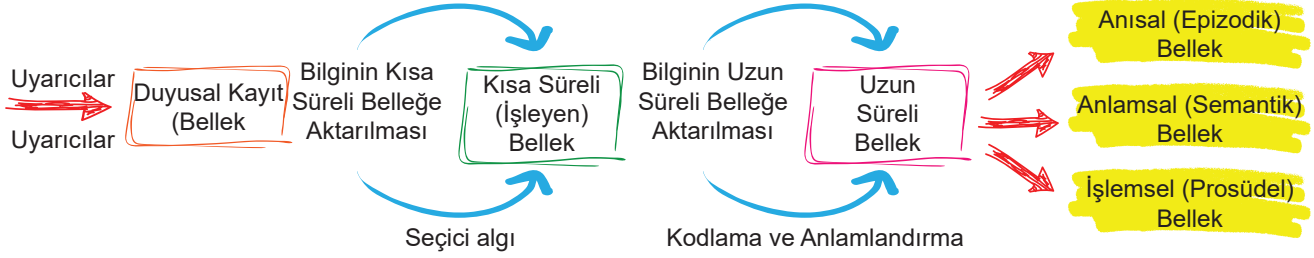
Dünya ile ilgili bilgiler genel olgu ve bilgilerin depolandığı bellektir. Örnek: Kış ayları soğuktur, İzmir Türkiye'nin batısındadır.

İşlemsel Bellek

Beceriler veya bilişsel işlemlerin hafızasıdır. Bir işin nasıl yapılacağını gösteren bilgidir. Örnek: Bankamatikten para çekme basamakları.



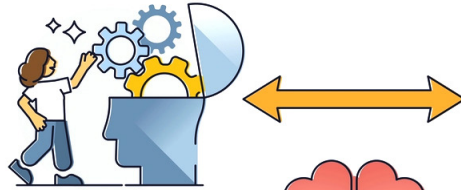
Bilgiyi İşleme Modeli



Belleğin Temel İşlevleri

Kodlama

Bilgilerin belleğe yerleştirilmesi için zihinde sayı, sembol, formül ve şemaların oluşturulmasına **kodlama** denir.



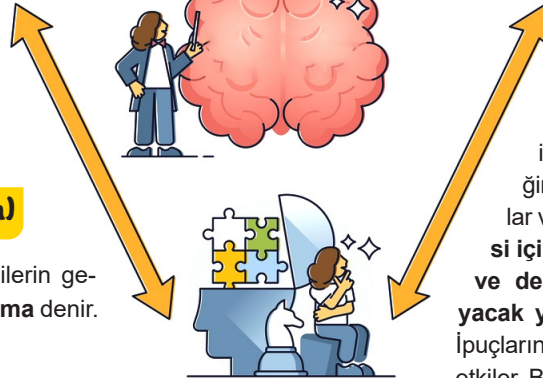
Depolama

Kodlanarak belleğe yerleştirilen bilgilerin uzun süreli bellekte saklanmasına **depolama** denir.



Geri Çağırma (Hatırlama)

Uzun süreli bellekte depolanan bilgilerin gerektiğinde hazırlanmasına **geri çağırma** denir.



Uzun süreli bellekte, binlerce bilgi depolanmıştır. Bu bilgiler, her zaman bilinç alanında değildir. Başka bir deyişle, gerekmedikçe bu bilgilerin farkında olmayız. Gerekli olduğunda ise bazı ipuçlarından yararlanarak belleğin çağırma işlevi sayesinde bilgileri hatırlar ve kullanırız. **Çağırmanın gerçekleşmesi için bilginin bellekte depolanmış olması ve depolanmış bilgiye ulaşmamızı sağlayacak yeterli ipuçlarının bulunması gerekir.** İpuçlarının zayıf ya da güçlü olması anımsamayı etkiler. Bir kütüphanede aradığımız kitabı bulabilmemiz için; kitabın kütüphanede bulunması, ilgili olduğu bölüme konmuş olması ve daha önce bulunduğu yer ve kitabın özellikleri ile ilgili bilgilerin mevcut olması gerekir.

Unutma ve Unutmanın Nedenleri

Geçmişte öğrenilmiş bilgi, beceri ve nesnelerin gerektiğinde hatırlanmaması, karşılaşıldığında tanınmaması olayına unutma denir.

Unutma öğrenilenlerin bellekten silinmesi, kaybolması olayıdır.

BİLGİLERİN KULLANILMAMASI

Tekrarın yapılmaması

KET VURMA

Öğrenilen bilgilerin birbirini unutturması durumudur.

BİLİNÇALTINA ATMA (BASTIRMA):

İstenilmeyen, hoş gitmeyen, rahatsız eden anılar, durumlar ya da fikirler bastırılarak bilinçaltına atılır ve unutulur. Yaşanılan travmaların unutulması bu türden bir unutmadır.

ORGANİK NEDENLER

Örnek: Beyin hücrelerinin ölmesi ve kendini yenileyememesi, yaşlılık, frengi, ateşli hastalıklar alkol ve uyuşturucu organik nedenlere örnek verilebilir.

Belirtilenlerin dışında depresyon, stres, uykusuzluk, kaygı, bazı vitaminlerin vücutta eksik olması gibi faktörler de unutmaya neden olabilir.

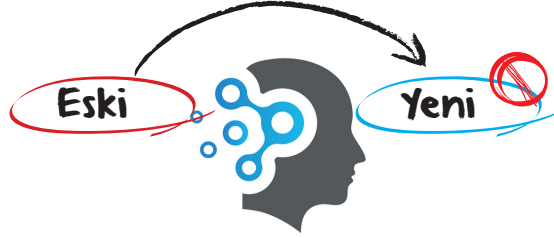
KET VURMA

Ket vurma: Önceden öğrendiklerimizin şimdi öğrendiklerimize şimdi öğrendiklerimizin de daha önce öğrendiklerimize bozucu etkide bulunmasına ket vurma denir. Ket vurma ikiye ayrılır.

İleriye Doğru Ket Vurma

Önceden öğrendiklerimizin, şimdi öğrendiklerimiz üzerinde bozucu etkide bulunmasına İleriye doğru ket vurma denir. **Örnek:** Taşındığı evin adresi değişen bireyin birkaç gün sonra adresi sorulduğunda eski adresini vermesi. **Örnek:** Yeni yılın ilk günlerinde bir önceki yılın tarihinin yazılması.

İleriye Doğru Ket Vurma



Geriyeye Doğru Ket Vurma

Sonraki öğrenmelerimizin önceki öğrenmelerimizi unutturmasıdır. Tarih çalıştıktan sonra coğrafya çalışan bir öğrencinin tarihle ilgili öğrendiklerini unuttusudur. Ya da yeni telefon numaramızın eski telefon numaramızı unutturması örnek verilebilir.

Geriyeye Doğru Ket Vurma



Unutma her insanda görülen normal ve fizyolojik olaydır. Hatta bazı unutmalar faydalıdır.

Unutma yeniden eskiye doğru olur.

Soyut konular somut konulara göre daha çabuk unutulur.

Hiçbir olay tam anlamıyla unutulmaz ancak hatırlanamayacak kadar silik olur.

Uyku, unutmanın yavaşlamasını sağlar.

UNUTMAYLA İLGİLİ GENEL OLARAK ŞU SONUÇLAR ÇIKARILABİLİR

Unutma önce hızlı sonra yavaş seyreder. Daha sonra belirli bir düzeyde sabitleşir.

Unutma zamanla doğru orantılıdır. Öğrenmelerin ilk yirmi dakikada %45'i ilk yirmi dört saatte %60 unutulur.

Zihnin en verimli belleme ve aklama yaşı 25'tir. 25-45 arasında yavaş yavaş azalma olur 45'ten sonra hızlanır.

Unutma yeni şeylerin öğrenilmesi için gereklidir.

İlgi çeken anlamlı materyaller daha çok hatırdadır. Diğerleri çabuk unutulur.





DÜŞÜNCE VE DÜŞÜNCENİN YAPI TAŞLARI

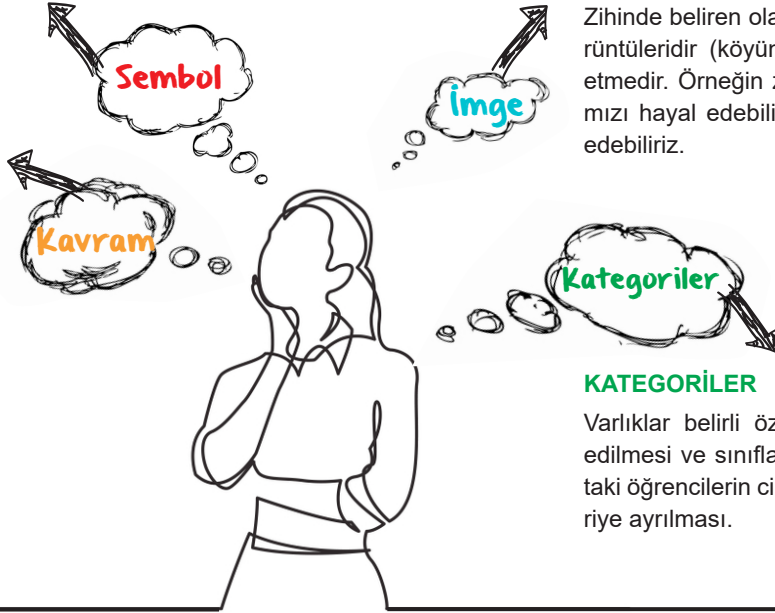
Düşünme: İnsanın sembol, imge ve kavramları kullanarak bazı olayları zihninden geçirmesi, akıl yürütmesi ve problem çözmesidir. Kitap okurken, dinlenirken, yürürken, sınav soruların dağıtılmasını beklerken daima düşünürüz. Bir arkadaşımızla aramızda geçen konuşmayı, yaz tatilini nerede geçireceğimizi, alacağımız ayakkabının rengini ve modelini düşünürüz. Acaba düşünürken zihnimizde neler oluyor? Nasıl düşünüyoruz?

SEMBOL (SİMGE)

Bize herhangi bir nesne ya da olayı hatırlatan işaretlerdir. Semboller bir anlamı, varlığı veya kavramı belirtir. Örneğin trafik işaretleri, rozetler, kelimeler vb. birer işarettir.

KAVRAM

Nesne ya da olayların zihnindeki tasarımlarıdır. Cisimlerin ortak ve genel özelliklerini temsil ederler (mavi, güzel, sıcak, üçgen gibi). Kavramlar ancak düşünme ile kavranabilir. İmge ve tasarımlar bireysel ve somut bir özelliğe sahipken kavramlar soyut ve genel bir nitelik taşıyıcıdır. Örnek: ağaç, kitap, sevgi, kedi vb. birer kavramdır.



İMGE (HAYAL)

Zihinde beliren olay, kişi ya da nesnelerin görüntüleridir (köyün imgesi). İmgeleme hayal etmedir. Örneğin zihnimizde evdeki eşyalarımızı hayal edebiliriz, özlediğimiz birini hayal edebiliriz.

KATEGORİLER

Varlıklar belirli özellikleriyle bir gruba dahil edilmesi ve sınıflandırılmasıdır. Örnek: Sınıftaki öğrencilerin cinsiyetlerine göre iki kategoriye ayrılması.

DÜŞÜNME ÇEŞİTLERİ

1. Yaratıcı Düşünme

2. Eleştirel Düşünme

3. Çağrışımlı Düşünme

4. İrdeleyici Düşünme

1 Yaratıcı Düşünme

Bireyin yeni, farklı, orijinal, özgün ürünler ortaya koymasınıdır. Yaratıcılıkta özgünce, farklı düşünme ve hayal gücü büyük önem taşımaktadır.

Kimler Yaratıcıdır?

👉 Hayal gücü yüksek olanlar

👉 Farklı düşünmeyi sevenler

👉 Soru sorabilenler

👉 Çalışmayı sevenler

👉 Farkındalık için zaman ayırabilenler

👉 Sorunları çözmeye farklı teknikler kullananlar

👉 Her şeyi gözlemleyenler

👉 Özel ilgi alanları olanlar

👉 Cesur davranabilenler

👉 Yeni deneyimler peşinde koşanlar

Duygusal Engeller

Duygusal durum; bireyin kendisinden, inanç yapısından veya sosyal çevresinden etkilenebilir.

Aşırı kaygı, heyecanlı olma, cesaret ve güven eksikliği yaratıcılığı olumsuz etkiler.

Algısal Engeller

Duyu organlarındaki bozukluk ya da sınırlılık algılamayı etkilediği için özgün düşünmeyi engelleyebilir.

Yaratıcı Düşünceyi Engelleyen Faktörler

Zihinsel Kurgu (Kurulum)

Alışkanlıkların problemi çözmeye rol oynaması sıradan bakış açısı ile problemin çözülmeye çalışılması durumudur.

İşleve Takılma

Nesneleri amacı dışında kullanmama durumudur. Tokanın olmadığı yerde kalemi toka olarak kullanmak bu engeli aşmaya örnektir.

2 Eleştirel Düşünme

Olayları ve durumları sorgulayan bir yaklaşımla ele alma, irdeleyici bir bakış açısıyla yorum yapma ve karar verme becerilerini içerir.

3 Çağrışımlı Düşünme

Bir konuyu düşünme veya hatırlama sırasında zihnin bu bilgi vasıtasıyla başka bir bilgiyi, olayı düşünmesi, hatırlamasıdır.

Kısacası insan zihnindeki bilgilerin birbirini çağırması, hatırlatmasıdır. İki çağırışım türü vardır.

Serbest Çağırışım

Bir sembolün onunla ilgili herhangi bir sembolü hatırlatmasıdır. Örneğin izlediğimiz bir filmin bize benzeri tiyatroları, karşıtı olan olayları vs. hatırlatmasıdır.

Güdümlü Çağırışım

Çağırışımın bir plan dâhilince düzenlenmesidir. Örneğin bizden aklımıza gelen ağaç isimlerini söylememiz istendiğinde, aklımıza sadece ağaca dönük çağırışımın olmasıdır.



4 İrdeleyici Düşünme

Sözel simgelerin kullanıldığı ve bazı kuralların uygulandığı derinlemesine düşünme biçimidir. İrdelemede simgeler birbirine mantıklı bir şekilde bağlıdır. Mantıksal düşünmede iki temel çıkarım vardır:

Tümevarım

Özelden genele akıl yürütme şeklidir.

Tümdengelim

Genelden özele akıl yürütme şeklidir.



DÜŞÜNME - DİL VE İLETİŞİM

- İnsan düşünen bir varlıktır ve düşünmeyi gerçekleştirmekte dil ile olur. Dil olmazsa iletişim gerçekleşemez; dil, iletişimin olmazsa olmazıdır. Uyarıcıların sözel olarak şifrelediği tüm bilişsel süreçler, nesne, kavram ve kategoriler dil ile simgelenir.
- Aristoteles "Dil düşünmenin elbisesidir." der.
- Dil düşünmenin sözcükler hâlinde anlatılmasıdır. Düşünme olmadan dil olmaz. Fakat aynı durum düşünme için söz konusu değildir. Çünkü dil olmadan düşünme olabilir. Dil düşünmeyi, düşünmede dili etkiler.
- İnsanlar düşüncelerini dille ifade ederler. Düşünme, daha çok insanın beyninde kurduğu imgeler ve yaşantılardan oluşan olgulardan ibarettir. Dilin yaşamı kolaylaştıran ve sembolize eden işlevleri vardır. Her bir olay ve nesnenin sözlü ve yazılı sembolü vardır. Dil oluştururken ve düşünürken sözcükleri kullanırız. Kendi kendimize yaptığımız konuşmalar, birer sesli düşüncelerdir. Ancak düşüncelerimizi sesli ve sembolik olarak yani dili kullanarak ifade ederiz.



ZEKÂ, ZEKÂ TESTLERİ VE ZEKÂ TÜRLERİ

ZEKÂ

Soyut düşünme ve akıl yürütme yeteneğidir.

ZEKÂ

Problem çözme yeteneğidir.

ZEKÂ

Çevreye ve hızla değişen koşullara uyabilme yeteneğidir.



ZEKÂ

Yaratıcı düşünme yeteneğidir.

ZEKÂ

Zekâ, insanın yeni koşullara uyum sağlama, düşünme, karşılaşılan problemleri çözme, akıl yürütme, objektif gerçekleri algılama, yargılama ve sonuç çıkarma yeteneklerinin toplamıdır.

ZEKÂNIN BELİRLEYİCİLERİ

Kalıtım

Zekânın doğuştan gelen bir özellik olduğu ve genetik faktörler tarafından belirlendiği düşünülmektedir.

Çevre

Çevre, organizmanın içinde yaşadığı fiziki ve toplumsal koşulların tümüdür. Beslenme, barınma, eğitim ve öğretim imkânları; toplumun kültür seviyesi, değerleri, hava koşulları gibi tüm etkiler çevre koşullarını oluşturur. Bu koşulların olumlu ya da olumsuz olarak değişmesi zekâ üzerinde etkili olmaktadır.

Zekânın Benzerliği

- ☞ Tek yumurta ikizlerinde %88 benzerlik söz konusudur.
- ☞ Çift yumurta ikizlerinde %63 benzerlik söz konusudur.
- ☞ İki olamayan kardeşlerde %51-53 benzerlik söz konusudur.
- ☞ Ayrı büyütülen tek yumurta ikizlerinin zekâları arasındaki benzerlik ise %72
- ☞ Genel olarak zekânın üzerinde hem kalıtım hem de çevre etkilidir. Ama kalıtımın payı daha yüksektir.

ZEKÂNIN ÖLÇÜLMESİ



Zekânın ölçülmesi zekâ testleriyle yapılır ve kişinin zekâ bölümü bulunur.

Takvim yaşı ile zekâ yaşı aynı olan insan normal; zekâ yaşı büyük olan üstün küçük olan ise düşüktür.

$$\text{Zekâ bölümü} = \frac{\text{Zekâ Yaşı (ZY)}}{\text{Takvim Yaşı (TY)}} \times 100$$

ZEKÂ DÜZEYLERİ	
Zekâ Bölümü	Kategori
140 ve üstü	Dahi
130-139	Çok üstün zekâ
120-129	Üstün zekâ
110-119	İleri zekâ (parlak normal zekâ)
90-109	Normal zekâ
80-89	Donuk zekâ (tutuk zekâ)
70-79	Sınırlı zekâ (düşük zekâ)
50-69	Hafif derece zekâ geriliği (eğitilebilir zekâ)
31-49	Orta derece zekâ geriliği (öğretilebilir)
20-30	Ağır derece zekâ geriliği
19 ve altı	Çok ağır derece zekâ geriliği

ZEKÂ BÖLÜMÜNÜN BİLİNMESİNİN OLUMLU VE OLUMSUZLUKLARI

Zekâ Bölümünü Bilmenin Faydaları

Zekâ testlerinin amacı bireyleri zekâ yönünden sınırlandırmak, etiketlemek değildir.

Kişilerin zekâ bölümü bilinirse

- Zekâ düzeyi düşük bireylere, onlara uygun eğitim verilerek bu kişiler toplum için faydalı hâle getirilebilirler.
- Üstün zekâlı bireylere ayrı bir eğitim verilerek onlardan daha verimli yararlanılabilir.
- Bireylerin kendilerine daha uygun mesleklere yönelmeleri sağlanabilir.

Zekâ Testlerinin Eleştirisi

- Zekâ testleri ahlaki, hukuki ve toplumsal sorunlara yol açabilir.
- Ayrıca insanların zekâ yönünden etiketlenmesi de psikolojik açıdan olumsuz durumlar yaratabilmektedir.

ZEKÂ TESTLERİ

Zekâ testi bireylerin zekâsını, zekâ yaşını ölçmek için geliştirilmiş testtir. Zekâ testleri, çocuklar arasında görülen başarı farklılıklarının nedenleri araştırılırken bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmıştır. İlk olarak Alfred Binet ve Theodor Simon, 1905 yılında Binet-Simon adını verdikleri zekâ ölçeğini geliştirmişlerdir.

Zekâ, uzman kişiler tarafından yapılan testlerle ölçülebilir. Ölçümler sonucu belirlenen zekânın rakamsal ifadesi ancak uzmanlar tarafından doğru yorumlanır. Düşük bir zekâ puanı mutlaka düşük bir zekâyı göstermez. Geçici bir duygusal değişken testin sonucunu etkileyebilir. Bunun ayrımını ancak uzman bir psikolog yapabilir. Yapılan ölçümlerle bireyin zekâ düzeyi belirlenir. Elde edilen sonuçlar, bireye doğru bir tedavi ya da eğitim uygulamak için kullanılır.

Testlerin güvenilir ve geçerli olması için kültür, cinsiyet, sosyal çevre gibi etkenlerden mümkün olduğunca bağımsız hazırlanması gerekir. Gerekli özen gösterilmezse zekâ testlerinde sorulan sorular, bazı sosyal grup üyelerine veya kültürlerle daha yakın bazılarına ise daha uzak olabilir. Bu da sonuçları olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebilir. 1979 yılında IQ testinden aldığı puana bakılarak Afrika kökenli bir çocuk düşük zekâlılara yönelik eğitim veren bir okula gönderilir. Çocuğun ailesi tarafından açılan davada, Amerika'daki okullarda uygulanan IQ testlerinin farklı ırktan insanlara karşı ön yargılı olduğu sonucuna varılır. Mahkeme, sadece IQ testlerine dayanarak çocukların düşük zekâlılara yönelik özel sınıflara yerleştiremeyeceği kararını alır.

Çeşitli zekâ testlerini görelim.



WISC-r Zekâ Testi

4-6, 6-16 ve yetişkinler olmak üzere üç farklı yaş grubuna uygulanabilen çeşitleri olan Wechsler Zekâ Testi bireysel olarak uygulanan bir testtir. Bu test sözel ve performans olmak üzere iki bölümden oluşur. Her bölümde biri yedek olmak üzere altı çeşit alt test bulunur. Sözel bölüme ait alt testler; genel bilgi, benzerlik, aritmetik, sözcük dağarcığı, yargılama ve sayı dizisidir. Performans bölümüne ait alt testler ise resim tamamlama, resim sıralama, küplerle desen ve parça birleştirme, şifre ve labirentlerdir.

Simon-Binet Zekâ Testi:

Fransız eğitim sistemi için Alfred Binet ve çalışma arkadaşı Theodore Simon tarafından hazırlanan ilk standart zekâ testidir. Bir dizi soru yönergesi ile Paris'teki okul çocuklarının hangilerinde zihinsel gerilik veya öğrenme güçlüğü bulunduğunu tespit etmeyi amaçlayan bir testtir.

Test, zorluk derecesi gittikçe artan sorulardan oluşur. Testi uygulayan uzman, teste ilk sorudan başlar ve çocuğun cevap veremediği soruda testi sonlandırır. Test belli bir yaşta normal zekâyâ sahip çocukların cevaplayabileceği sorulardan oluşur. Örneğin testte 7 yaşındaki bir çocuk 9 yaşındaki çocukların cevaplayabileceği soruları da cevaplarsa takvim yaşı 7 olan bu çocuğun zekâ yaşı 9 olarak belirlenir. 7 yaşındaki bir çocuk, 3 yaş seviyesindeki soruları cevaplayıp 3 yaş üstündeki soruları cevaplayamazsa çocuğun zekâ yaşı 3 olarak belirlenir.

Cattel Zekâ Testi

R.B. Cattell tarafından geliştirilmiş olan Cattel Zekâ Testi, performans ile zekâ seviyesini ölçer ve kültürden bağımsız olduğu için tüm toplumlarda uygulanabilir. Bu testte 4 alt testten, dört ayrı puan elde edilerek kişinin zekâ seviyesi hesaplanır. 2A, 2B ve 3A olmak üzere üç formu vardır. Test 4-7 yaş, 7-14 yaş ve 14 yaş üstü bireylere uygulanır. Cattel Zekâ Testi, bireysel ve grup olarak uygulanabilir. Uygun yaş grubuna göre bireyin kendisine verilen formu belirli bir süre içerisinde yanıtlanması istenir.

Binet-Terman Zekâ Testi

Her yaştan bireye uygulanabilen Binet-Terman Zekâ Testi'nin sözlü, yazılı ve çizime dayalı aşamaları vardır. Testi yapan kişinin verdiği cevapların %75'inin doğru olması kişinin o yaştan gerektiği zekâyâ sahip olduğu şeklinde değerlendirilir.

İYİ BİR ZEKÂ TESTİNİN ÖZELLİKLERİ

Güvenilirlik

Bir testin güvenilir olması, her uygulamada aynı ya da birbirine çok yakın sonuçlar vermesine bağlıdır. Bunun anlamı, testin sonuçlarının tutarlı ve tekrarlanabilir olmasıdır. Bir test, farklı zamanlarda uygulandığında farklı sonuçlar veriyorsa ya da farklı kişilerce puanlandığında sonuç değişiyorsa güvenilir değildir.

Normlar

Hazırlanan bir test, önce ortak özelliklere sahip çok sayıda bireye, belirli koşullarda uygulanır. Uygulama sonucu, bireylerin gösterdiği performansın ortalaması alınarak standartları oluşturulur. Elde edilen bu ortalama ya da standart performansa norm denir. Örneğin, 20 sorudan oluşan bir test, aynı özelliklere sahip çok sayıda bireye uygulanır. Bu uygulama, eşit koşullarda yapılır. Uygulamada, bireylerin cevaplandığı ortalama soru sayısı belirlenir. Testte bireylerin ortalama 10 soru cevaplandığını kabul ederse testin normu 10 olur.

Geçerlilik

Bir test, hazırlanma amacına uygunsuzsa geçerli bir testtir. Zekâ ölçmek için hazırlanan testin geçerliliği de zekâyı ölçüp ölçmediği ile ilgilidir. Eğer zekâyı ölçüyorsa geçerli bir testtir.

Standart Uygulama

Zekâ testinin standart bir işleme bağlı olarak uygulanmasıdır. Testin düzen, yönerge, zaman sınırlaması gibi koşullar değişmeden herkese aynı biçimde uygulanmasıdır.



ZEKÂ KURAMLARI

TEK ETMEN TEORİSİ

- Termer, Stern, Davis ve Wechsler zekâyı bu teoriye göre açıklayan psikologlardandır.
- Bu teoriye göre zekâ genel bir yetenekten oluşmaktadır. Bu teoriye göre bir birey ya yeteneğe sahiptir ve zekidir ya da yeteneğe sahip değildir ve zeki değildir.
- Bu teori bir dalda yeteneği olan bir bireyin diğer dallarda da yetenek sergileyebileceğini iddia etmiştir.
- Bunun yanında herhangi bir dalda başarısız olmayan bireyin hiçbir dalda başarılı olamayacağını savunmuştur.

ÇİFT ETMEN TEORİSİ

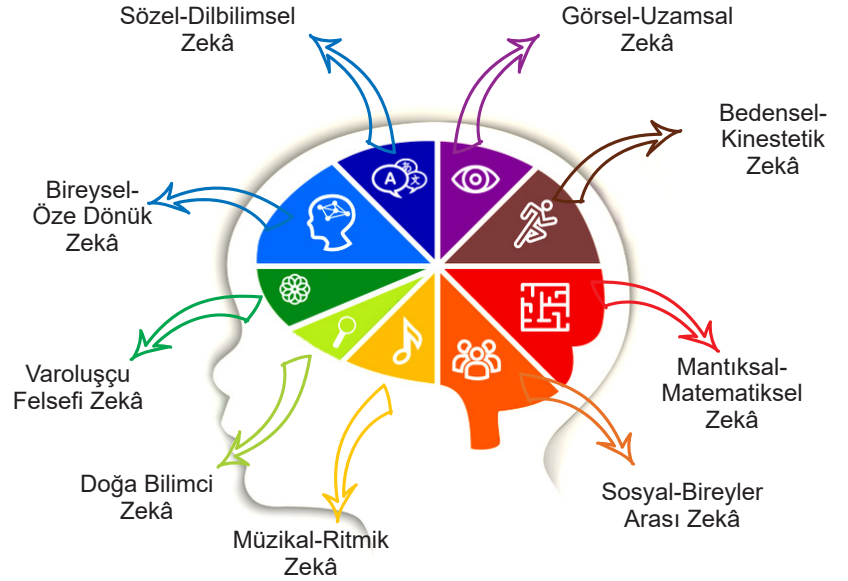
- Bu teoriyi Spearman ortaya atmış ve geliştirmiştir,
- Bu kurama göre zekâ bir genel yetenek ile birçok özel yeteneklerden meydana gelmiştir.
- Genel yetenek asıl zekâdır ve "her türlü zihin etkinliğinde rol oynayan, karmaşık durumlarda ilişkileri görebilme gücü" olarak tanımlanmıştır. Özel yetenek "belirli bir zihnin etkinliğinde rol oynayan veya ihtiyaç duyulan zihin gücü" şeklinde açıklanmıştır.

ÇOK ETMEN TEORİSİ

- Thorndike, Thurstone, Gardner ve Guilford bu kuramı savunan psikologlardandır.
- Onlara göre zekâ bir tek genel yetenek değil, birçok özel yeteneğin birleşmesinden meydana gelmiş bir bütünü ifade eder.
- Thorndike, zekâyı üçe ayırmıştır; Mekanik, Soyut, Sosyal Zekâ.
- Thurstone 6 Ayırmıştır.
- Howard Gardner 9 ayırmıştır.

ÇOKLU ZEKÂ KURAMI

- Her insan zekânın tüm boyutlarına değişik miktarlarda da olsa sahip olarak dünyaya gelir.
- Zekâ boyutları belli bir uyum içerisinde çalışır ve aralarında dinamik bir ilişki vardır.
- Öğretim öğrencilerin baskın olan zekâ alanlarına göre değil, bir çok zekâ alanını fonksiyonel yapan şekilde olmalıdır.
- Zekâ güçlendirilebilir, artırılabilir, geliştirilebilir. Hatta eğitimle başkalarına bile öğretilir.
- Kişisel altyapı kalıtım kültür inançlar ve tutumlar zekânın gelişiminde etkilidir.
- Zekânın ölçüsü sadece matematikte ya da sözel alanla belirlenemez; müzikte, sporda, dansa, iletişimde, resimde vb alanlarda da ölçülebilir.



SÖZEL VE DİŞSEL ZEKÂ

- Dilin etkili bir şekilde kullanılmasını sağlayan dil becerileriyle ilgili olan zekâ türüdür. Sözel-dışsel zekâsı baskın olan insanların ikna kabiliyetleri yüksektir, sözlü ve yazılı sunum yetenekleri gelişmiştir.
- Yazarlar, şairler, edebiyatçılar, hatipler, politikacılar ve psikologlar bu zekâyı sahiptirler.

MATEMATİKSEL-MANTIKSAL ZEKÂ

- Sayı ve sembolleri etkin kullanarak soyut problemleri çözebilir; kavramlar, düşünceler ve fikirler arası karmaşık ilişkileri algılayabilme ve mantık yürütebilme becerisidir.
- Matematikçiler, mühendisler ve bilgisayar programcıları bu zekâyı sahiptir.



GÖRSEL-MEKÂNSAL ZEKÂ

- ✓ Görülenleri hafızaya alma, resimlerle ve şekillerle düşünebilme, boyutlandırma ve görsel tasarımlar kurgulama becerisidir.
- ✓ Modacılar mimarlar, fotoğrafçılar, tasarımcılar ve ressamlar bu zekâya sahiptirler.

BEDENSEL KİNESTETİK ZEKÂ

- ✓ Kişinin zihin ve beden uyumunun fiziksel performansla birleşerek belli bir amaca yönelik faaliyette bulunması becerisine dayanır. Kinestetik zekâsı gelişmiş olan kişiler düşündüklerini, harekete dönüştürme konusunda iyidir.
- ✓ Balerinler, aktörler, sporcular, pilotlar, tiyatrocular ve heykeltıraşlar bu zekâya sahiptirler.

MÜZİK-RİTM ZEKÂ

- ✓ İnsanın sesleri yorumlaması, bir araya getirmesi, işlemesi ve doğadaki seslere duyarlılığının yüksek olması gibi becerileri kapsar.
- ✓ Müzik öğretmeni, gitarist, şarkıcı, besteci ve söz yazarları bu zekâya sahiptirler.

KİŞİLERARASI SOSYAL ZEKÂ

- ✓ Başka insanların duyguları, inançları ve niyetlerini anlama ve bunlar arasında ayırım yapabilme yeteneğidir. Bu yeteneğe sahip olanlar insanlarla kolaylıkla iletişim kurabilir, insanları yönetebilir, onlarla uyumlu çalışabilir ve insanları ikna edebilir.
- ✓ Danışmanlar, liderler, politikacılar, öğretmenler, aktörler, turizmciler ve terapistler bu zekâya sahiptirler.

KİŞİSEL- İÇSEL ZEKÂ

- ✓ Kişisel istek ve hayaller doğrultusunda duyguları, düşünceleri yönlendirebilme becerisidir. Bu zekâya sahip kişiler, potansiyellerinin farkındadırlar.
- ✓ Yazar, şair, felsefeciler, sanatçı, psikolog ve ilahiyatçılar bu zekâya sahiptirler.

DOĞA BİLİMCİ ZEKÂ

- ✓ Doğayı ve doğadaki canlıları inceleyip çıkarımlar elde etmek ve bu çıkarımları yorumlamakla ilgili becerileri kapsar. Kimyager, arkeolog, veteriner ve biyologların bu becerileri gelişmiştir.

VAROLUŞÇU FELSEFİ ZEKÂ

- ✓ Yaşamın anlamı, başlangıcı, sonu gibi insanın varoluşu hakkında derin sorular sorma ve sorgulama becerisidir. Kişi yaşam, ölüm, sonsuzluk, evren, kader gibi konuları sorgulayarak verdiği cevaplara göre yaşama karşı bir tavır geliştirir.
- ✓ Sosyologlar, sanatçılar, felsefeciler ve filozoflar bu zekâya sahiptir.
- ✓ Her bireyde bu zekâ türlerinden en az bir tanesi baskın olarak görülür. Baskın olan zekâ türüne uygun öğrenme ortamlarının hazırlanması bireylerin güçlü yönlerinin gelişmesini sağlar. Örneğin bedensel-kinestetik zekâsı baskın olan bir çocuğa uzun süre hareketsiz kalacağı öğrenme görevleri verilmez. Çocuğun dokunarak, hareket ederek yaptığı öğrenme görevleri ile zaten baskın olan zihin-beden uyumu geliştirilir. Bedensel-kinestetik zekâsı baskın olan bireylerin başarı alanları sadece sportif faaliyetlerle sınırlanmaz. Örneğin bir cerrahın ameliyat yaparken ince motor kaslarını çok iyi kontrol edebilme becerisi de bu zekâ türü ile ilgilidir.