

Ünite 5: Öğrenme Psikolojisi

Öğrenmenin Doğası

Üzerinde tam olarak uzlaşmış tek bir tanımı olmamakla birlikte öğrenme, davranış potansiyelinde yaşantı sonucu ortaya çıkan görece kalıcı değişikliğe verilen isimdir. Davranış ile kastedilen insanın her türlü etkinlikleridir. Ancak doğuştan gelen refleksler, içgüdüsel tepkiler, uyku durumu, yorgunluk, koma durumu, kimi ilaçlar ve içkilerin etkisi altındaki davranış değişiklikleri öğrenme olarak kabul edilmez. Bu nedenle öğrenmede sözü edilen davranış genellikle bireyin bilinçli tepkilerini hedef almaktadır. Öğrenme;

bir organizmanın davranış ya da yeteneklerinde nispeten kalıcı değişim üreten deneyini sürecidir. Öğrenme psikolojisiyle ilgilenenler de diğer tüm bilim alanlarında olduğu gibi ilgilendikleri süreci bilimsel yöntemlerle incelemiştir. Ancak davranış bilimlerinde öne sürülenler hep kuramlarla ifade edilir. Bunun nedeni kalıtını ve çevrenin bir etkileşimi olarak ortaya çıkan "bireysel farklardır". Bu yüzden insan davranışı evrensel bir kanun, ilke, yasa, formül ya da reçete ile açıklanamaz. Öğrenmenin nasıl gerçekleştiğine ilişkin çalışmalar da bu konuya değişik bakış açılarından yaklaşırlar. Bu yaklaşımlar temel olarak üç grupta ele alınabilir:

Davranışçı öğrenme yaklaşımı: Gözlenen davranış üzerine odaklanır.

- Sosyal öğrenme yaklaşımı: İnsanların grup etkileşimi içinde öğrendiğini ifade eder.
- Bilişsel öğrenme yaklaşımı: Öğrenmenin bilişsel/ nörolojik bir süreç olduğunu savunur.

Davranışçı Öğrenme Yaklaşımı

Davranışçılık tüm davranışların koşullanmalar yoluyla elde edildiğini öne süren bir kuramsal yaklaşımdır. Koşullanma, çevre ile etkileşim sonucu ortaya çıkar. Davranışçılar, çevredeki uyarılara yönelik tepkilerimizin davranışlarımızı biçimlendirdiğine inanır. Davranışçılık, düşünme, hissetme veya bilme ile değil nesnel ve gözlenebilen davranış ile ilgilendirir. Tüm davranışçı kuramlar, öğrenme sürecini açıklamak için "uyaran-tepki" mekanizmasının değişik versiyonlarını kullanırlar. Davranışçılara göre kalıtım bizim fiziksel yapımızı, iç organlarımızın çalışmasını belirler, ancak geri kalanı öğrenilmiştir. Bu varsayımla tutarlı olarak davranışlarımızdan sorumlu olmadığımız söylenebilir. Yanlış da olsa uyarılara öğrendiğimiz biçimde tepki veririz. Bu bağlamda davranışçılık, insan davranışını kontrol etmenin güç olmadığını öne sürer. Sadece anlama, öngörme ve kontrol etme değil aynı zamanda davranış "biçimlendirmenin" de olası olduğunu savunur.

Pavlov: Klasik Koşullanma: Ivan Petroviç Pavlov (1849-1936), Rus bir bekim ve fizyologdur. Sindirim sistemi salgılarını incelemek üzere başladığı çalışmalarında 1904 yılında Nobel Fizyoloji ve Tıp Ödülü'nü almıştır. Bu çalışma sırasında köpeklerle et tozu verildiğinde mide ve tükürük bezlerine keşi yapılarak konulmuş tüplere akan sindirim salgılarını ölçmüş, ancak bir gün köpeklerin sadece önlerine et tozu konulduğunda değil, eti getiren görevlinin ayak seslerini duyduklarında da tükürük salgısı verdiklerini fark etmiştir. Böylece Pavlov, yeni bir şeyle karşı karşıya olduğunu anlamış ve bu yeni durumla o kadar ilgilenmiştir ki dikkatini yiyeceklere verilen tükürük salgısını ölçmek gibi bir uğraştan öğrenme gibi karmaşık bir olguya çevirmiştir. Bu amaçla başlatılan yeni deney düzeninde köpeğin tükürük bezleri yine bir tüpe bağlı bulunuyordu ve bir zil sesi verildikten sonra küçük kapak açılıp kuru et tozu içeren bir tabak köpeğin önüne doğru hareket ediyordu. İlk denemelerde köpek, zile hiç tepki vermedi fakat et tozunu ağızına aldığı anda tükürük salgısı doğal bir tepki olarak artıyordu. Sonraki denemelerde ise tükürük salgısı zil sesinin ilk iki saniyesinde başladı. Pavlov, bu bulgularını tanımlayacak yeni terimler geliştirdi;

- Koşulsuz Uyarı: Koşulsuz tepkiyi otomatik olarak başlatan uyarıya verilen isimdir.
- Koşulsuz Tepki: Bir dış uyarıcı tarafından düzenli olarak başlatılan doğuştan gelmiş reflekstir.
- Koşullu Uyarı: Koşulsuz uyarıya birlikte sunulan yeni uyarıdır.
- Koşullu Tepki: Yeni koşullu uyarı tarafından başlatılan öğrenilmiş tepkidir.
- Nötr uyarı: Herhangi bir tepkiye yol açmayan uyarıdır. Koşullanmadan önce köpek, zile bir tepki vermemektedir.
- Nötr tepki: Uyarıya karşılık vermeme veya uyarıya ilişkisiz tepkide bulunma durumudur.
- Koşullanma: Daha önce sadece koşulsuz uyarıya verilen tepkinin koşullu uyarıya verilmesidir. Bunu

sağlayan., koşullu uyarının koşulsuz uyarana birlikte sunulmasıdır.

- Pekiştirme: Koşullu uyarın ve koşullu tepki arasındaki bağı sağlamlaştırmak üzere koşulsuz ve koşullu uyarınların birlikte sunulmasıdır.
- Sönme: Koşullu tepkinin ortadan kalkmasıdır.
- Genelleme: Koşullu tepki yaratan koşullu uyarana benzeyen başka bir uyarıcı da benzer tepkiye neden olacaktır.
- Ayırdetme: İlgili uyarınlar arasındaki farkları algılamaya ayırdetme denir.
- Kendiliğinden geri gelme (Ani iyileşme): Kendiliğinden geri gelme sönmüş davranışın tekrar ortaya çıkmasıdır. Sönmenin gerçekleşmesinden bir süre sonra, yeni bir koşullu uyarın uygulamasında eski tepki daha az güçlü olarak geri döner. Eğer davranış, bir kez sönüldükten sonra hiç geri gelmiyorsa o davranış tamamen sönmüş demektir.

Watson: Klasik Koşullanma: Pavlov'un öğrenmeyi sağlayan tek koşulun pekiştirme olduğunu öne sürmesine karşın Watson, pekiştirme olmadan da öğrenmenin gerçekleşeceğini söylemiştir. Ona göre bir uyarıcıya en son ve en sık verilen tepki öğrenilir. Buna "en son ve en sık tepki ilkesi" adı verilmektedir ve bu durum "alışkanlık" adını almaktadır. Watson'a göre davranışlarımızın hiçbirisi kalıtsal olmayıp, sonradan kurulan uyarın-tepki bağlarının sonucunda gelişmiştir.

Guthrie: Bitişiklik İlkesi: Bitişiklik ilkesine göre önceleri bir tepkiye neden olmayan bir uyarın belki de kazara bir tepkiyle aynı anda gerçekleşirse bu uyarın-tepki bağı öğrenilir. Belli bir tepkinin izlediği uyarın veya uyarın grubu yeniden ortaya çıktığında aynı tepkiyi oluşturma eğilimindedir. Böylece uyarın-tepki bağı tek denemede tam gücünü kazanır. Guthrie'ye göre ödül, öğrenmeye mekanik bir düzen dışında hiçbir katkıda bulunmaz. Bu düzen için de bir tepkiyi izleyen ödül, organizmayı kendisinden önceki uyarıcılardan uzaklaştırarak, ardından ödül gelen uyarıcılara bağlar ve bu uyarıcılara bağlı tepkilerin kalıcı olmasını sağlar. Ödül, ilişkili olduğu uyarın-tepki bağının korunmasını sağlar ancak öğrenmeyi sağlayan gene de bitişikliktir, ödül, sadece öğrenilenin bozulmasını engeller. Ceza ise canlının kaçınma davranışını öğrenmesini sağlar. Sıcak sobaya dokunan çocuk dokunmamayı öğrenir. Ceza, duygusal etkiden ziyade çağrışımsal bağla etkisini ortaya koyar. Guthrie, bitişiklik ilkesinin istenmeyen davranışları değiştirme amacıyla kullanılabileceği üç yöntem önermiştir.

Bunların her biri eski uyarının varlığında yeni davranışların ortaya çıkmasını sağlar:

- Yorma yöntemi: Bir uyarın, yorgunluk tepkisi ile bitişirse bu uyarını bir kez daha gördüğünde aklına bu yorgunluk gelecek ve uyarın- tepki bağı kopacaktır.
- Eşik yöntemi: Guthrie'nin ikinci yöntemi, yeni uyarını eskisinin varlığında eklemek ve tepkiyi korumaktır.
- Zıt tepkiler yöntemi:
Uyarın eski tepkiyle yarışan yeni bir tepkinin varlığında sunulduğunda uyarın, eski tepki yerine yeni tepkiyle bağlanır.

Bitişiklik kuramının en önemli doğurguları arasında öğrencilerin öğrenmede aktif kılınmasına dikkat çekmesi gelmektedir. Guthrie'ye göre uyarın-tepki bitişikliği bulunduğu ortam içinde gerçekleşir ve öğrenci yaptığı şeyi öğrenir.

Thorndike: Deneme Yanılma Yoluyla Öğrenme Kuramı: Edward L.Thorndike (1874-1949), pekiştirme ve uyum mekanizmaları arasındaki ilişkiyi keşfeden ilk psikologdur ve ünlü etki kanununun yaratıcısıdır. Hayvanlarda da insanlarda da öğrenmenin "deneme-yanılma" ya da sonradan verdiği isimle "seçme-birleştirme" süreciyle gerçekleştiğini söylemiştir. Ona göre canlı, bir problem durumuyla karşılaştığında çevresindeki uyarınlara çeşitli tepkiler verir.

Bunları sonuçlarına göre sınırlar ve uygun sonuç verenleri seçerek yeni uyarın-tepki (U-T) bağları oluşturur.

Bu arada önceden edindiği U-T bağlarından da önemli ölçüde yararlanır. Bu kuramda önceki öğrenmelerin büyük rolü vardır. Thorndike çalışmaları sonunda üç temel kanunun olduğunu öne sürmüştür:

- Hazıroluşçuluk kanunu: Eğer bir organizma, belli bir konuda tepki vermeye hazırsa öğrenme kolay olacaktır. Ancak bu tepkiye hazır olmayan bir organizma öğrenmeye zorlanırsa sorun çıkacaktır.
- Tekrar kanunu: Elde edilen uyarın-tepki bağlarının kalıcı olması bunların kullanılmasına bağlıdır.

Ancak tekrar kanunu, etki kanunu ile birlikte anlam kazanır. Bir başka ifadeyle öğrenmeyi güçlendirecek olan uyarın- tepki bağının basitçe tekrarı değil, tepkiden sonra ödülün alınmasıdır. Sonunda ödül alınmayan tepki ne denli tekrarlanırsa tekrarlanırsın öğrenme gerçekleşmeyecektir.

- Etki kanunu: Etki kanununa göre, eğer bir davranışı tatmin edici bir sonuç (ödül) izliyorsa o davranış öğrenilir ve güçlenir. Eğer rahatsız edici bir durum, davranışı izlerse (ceza) o davranış zayıflar ve tekrar edilmez.

Skinner: Edimsel Koşullanma Kuramı: Thorndike, öğrenmenin bitişiklik ve etkinin sonucu olarak ortaya çıktığını söylemişti. Bu görüşün en etkili uzantısı Burrhus Frederic Skinner (1904-1990) ile gerçekleşmiştir. Skinner, klasik koşullanmayı kabul etmiş ancak kendi geliştirdiği modeli ondan farklı bir öğrenme biçimi olarak sunmuştur. Klasik koşullanmada iyi bilinen ve doğal olarak tepki oluşturan bir uyarın, yeni bir uyarınla, yani koşullu uyarınla yer değiştirmektedir. Oysa belli bir uyarın tarafından başlatılmayan tepkiler de vardır: Dikiş dikmek, resim yapmak, caddenin karşısına geçmek gibi... Bunlar istemli davranışlardır. Bu davranışların sıklık ve gücü, onları takip eden olaya göre değişiklik gösterir. Skinner, bu tepkilere “edim” adını vermektedir. Edim, çevre üzerinde değişiklik yapan bir tepkidir. Çevrede ortaya çıkan değişiklik, bu tepkinin tekrarlanıp tekrarlanmayacağına karar verecektir. Pekiştirir, klasik koşullanmanın aksine uyarınla değil tepkiyle bağ kurmuştur. Tükürük salgısı, zil sesine koşullandığında etin verilisi tepkiyle bağlantılı değildir. Oysa bu modelde tepkinin sıklığı, ancak tepkiden sonra pekiştiririnin ortaya çıkmasıyla artacaktır. Böylece organizma kendisine daha çok zevk veren tepkiyi öğrenir. Bu durumda canlı klasik koşullanma kuramında kabul edildiğinden daha etkin durumdadır. Klasik koşullanmada canlı, önce koşullu., ardından koşulsuz uyarını bekler. Çevre üzerinde hiçbir kontrole sahip değildir. Oysa edimsel koşullanmada koşulsuz uyarın canlının ediminden sonra ortaya çıkmaktadır. Edimsel Koşullanma; davranışın sonuçları tarafından belirlendiği öğrenme biçimidir. Bir davranış, canlı üzerindeki etkisine bağlı olarak işlem görmektedir. Bu doğrultuda davranışın dört olası sonucu olabilir:

- Olumlu pekiştirme: Davranış yapılır, ortaya olumlu bir durum çıkar. Bu davranışın tekrar olasılığını artırır, çocuğun harçlığının arttırılması olumlu pekiştirme. Bu sonucu getiren davranış yine yapılacaktır.
- Olumsuz pekiştirme: Davranış yapılır, olumsuz durum ortadan kalkar. Böylece davranışın tekrar olasılığı artar. Diş çektiren kişi olumsuz durumdan kurtulur. Diş ağrığında yine dişçiye gider.
- Tip ceza: Davranış yapılır, olumsuz durum ortaya çıkar, davranışın tekrar olasılığı azalır. Çocuğun yanlış bir davranışı için odasına hapsedilmesi böyle bir durumdur.
- Tip Ceza: Davranış yapılır, olumlu durum ortadan kalkar, davranışın tekrar olasılığı azalır. Bir davranışından sonra artmış olan harçlığının yeniden kesilmesi buna örnektir.

Pekiştirme tarifeleri ikiye ayrılır:

- Sürekli pekiştirme: İstenen davranış her ortaya çıktığında pekiştirme alınmasıdır. Bu tarifede canlı, davranış pekiştirme aldığı sürece gerçekleştirecek ve pekiştirme kesildiğinde çok kısa sürede sönme ortaya çıkacaktır.
 - Aralıklı pekiştirme: Aralıklı pekiştirmeye elde edilen davranışlar sönme daha dirençlidir. Aralıklı pekiştirme oran ve zaman aralıklı olmak üzere sabit ve değişken bazda uygulanabilir. Böylece aralıklı pekiştirme dörde ayrılır:
- Sabit zaman aralıklı pekiştirme: Pekiştirmenin ne zaman geleceği belliyse canlı, tepkiyi pekiştirmenin verileceği zamana doğru vermeye başlar. Bu pekiştirme uygulamasıyla elde edilen davranış sönme sürekli pekiştirmeden daha fazla dayanmakla birlikte çok dirençli değildir.
- Değişken zaman aralıklı pekiştirme: Pekiştirmenin ne zaman verileceği belli değilse canlı istenen davranış tekrarlamaya devam eder çünkü her tepkide düşük ama sabit bir pekiştirme olasılığı vardır. Bu tepkilerin çoğu pekiştirme almayacaktır fakat ortalama tepki sıklığı düşmez. Sönmeden önceki tepki sayısı sürekli pekiştirmeye göre çok daha fazladır.
- Sabit oranlı pekiştirme: Pekiştirme, tepki sayısına göre elde edildiğinde sabit oranlı pekiştirmeden söz edilir. Pekiştirmeyi alan canlı bunu bir süre almayacağını bildiğinden kısa bir depresyon yaşar ve performansı düşer. Maaşla çalışan insanlarda olduğu gibi... Ancak gene de sönme, sürekli pekiştirmeye göre daha dayanıklıdır.

- Değişken oran aralıklı pekiştirme: Bu tarifiede kaç istenen davranışa pekiştirme verileceği belli değildir. Her ay daha çok satış yapan elemanı ödüllendiren “ayın elemanı” uygulamasının, oynayanın bir türlü bırakmadığı kumar makinelerinin temeli budur. Sönme süreci en yavaş pekiştirme uygulaması değişken oran aralıklı pekiştirme. Daha da ötesi pekiştirme oranı daha seyrekse tepki sıklığı da daha fazladır.

Bandura: Gözlem ve Taklit Yoluyla Öğrenme

Albert Bandura (1925-....); çivi çakmak, yemek yemek, çorap giymek, resim yapmak, çamaşır yıkamak gibi sayısız davranışı bize kimsenin özel olarak öğretmediğini, bunların sadece çevreyi gözleyerek ve diğer insanların davranışlarının sonucuna göre taklit edilerek öğrenildiğini savunmaktadır. Bu öğrenme kuramı klasik ve edimsel koşullanmadan farklıdır. Bu kuramların her ikisinde de gözlenen davranışın çevredeki uyaran ya da sonuçlarla ilişkisi üzerinde durulur. Organizmanın içinde olup bitenler dikkate alınmaz. Bandura ise bitişiklik ve pekiştirmenin önemini kabul etmekle beraber canlının çevresindeki uyarılara dikkat etme, bilgiyi saklama ve gerektiğinde ortaya çıkarma gibi kimi iç süreçler aracılığıyla tepki verdiğini söylemiştir. Bu anlamda Bandura’nın davranışçı ve bilişsel kuramlar arasında bir geçiş oluşturduğunu kabul edebiliriz. Gözlem yoluyla öğrenme ile taklit yoluyla öğrenme birbirinden farklı şeylerdir. Gözlem yoluyla öğrenmede taklit olabilir veya olmayabilir. Örneğin; çok konuştuğu için azarlanan arkadaşını gözleyen çocuk, taklit kullanmaz. Gözleminden çıkardığı sonuca göre istenen davranışı yapar ve susar. Bunlara “Dolaylı Pekiştirme” ve “Dolaylı Ceza” adı verilir.

Model alma, öğrenmeyi iki yolla sağlar. Birincisi birey, diğerinin davranışlarını zihnine not ederek yeni tepkiler öğrenir. İkincisi gözlediği kişinin (modelin) davranışlarının sonucunu gözleyerek davranışını güçlendirebilir veya zayıflatır. Bu öğrenme kuramında şu süreçler yürürlüktedir (Senemoğlu, 2009):

- Dikkat etme: Birey gözlediği kişinin, yani modelin davranışlarına ve sonuçlarına dikkat eder. Bu öğrenmeyi başlatan en önemli basamaktır.
- Bilgiyi saklama: Birey sonradan gerektiğinde kullanmak üzere bunları zihnine kaydeder ve saklar.
- Davranış oluşturma: Öğrenilen bilgi gerektiğinde performansa dönüşür. Ancak bireyin kimi psikomotor becerileri yeterli değilse davranış ortaya çıkmaz.
- Güdülenme veya pekiştirme: Modelin davranışının pekiştirilmiş olması bireyin bu davranışı tekrar etme olasılığını arttıracaktır (Smith ve Lusteran, 1979).
- Modelin özellikleri: Davranışın sonucunun yanı sıra modelin özellikleri de gözlem ve taklit yoluyla öğrenmeyi etkilemektedir. Modelin özelliklerinin bireyin özelliklerine benzemesi taklit davranışını arttırmaktadır. Ancak bireyin pozisyonundan daha yüksek statüde ve daha güçlü modelin taklit edilme olasılığı çok daha yüksektir.

Bilişsel Yaklaşım

Davranışçı yaklaşım, öğrenmede dış etkenlerin (bitişiklik, pekiştirme gibi) önemi üzerinde durmalarına karşın bilişsel yaklaşım, öğrenmenin “bilis” kelimesinin ifade ettiği bilme, anlama, kavrama, yargılama gibi iç etkenlerin kontrolünde gerçekleştiğini söylerler. Bilis kuramcılarının göre tüm davranışlar amaçlıdır. Davranış, kişinin çevresini algılamasına ve amaçları doğrultusunda yorumlamasına bağlıdır. Bu nedenle aynı uyaran, bireyler tarafından farklı biçimlerde değerlendirilir ve farklı tepkilere neden olur (Smith ve Lusteran, 1979).

Tolman: Gizil Öğrenme Kuramı:

Edward Tolman (1886-1959), fareler ve labirentler kullanarak yaptığı deneyler nedeniyle davranışçılara yakın görülmeyle birlikte, yorumları açısından bilişsel kuramcıdır. Tolman’a göre farenin labirentte yolunu bulması basit zincirleme uyaran tepki bağlantıları kurmakla değil, bilişsel süreçler yoluyla gerçekleşir. Fare, labirentin alan haritasını geliştirir, davranışı ile amacı arasında bir bağ kurar, uyarıcıların anlamını kavrar, beklentiler doğrultusunda hipotezler geliştirir. Bu işaret uyarıcıları sayesinde fare, labirentin “bilişsel haritasını zihninde oluşturur.

Tolman’a göre en basit öğrenme bile karmaşık değişkenlerin bir araya gelmesinin sonucudur. Değişkenlerden biri de bireysel farklılıklardır. Kalıtım, yaş, geçmiş öğrenmeler ve bireyin o andaki fizyolojik koşulları öğrenmeyi önemli ölçüde etkiler.

Tolman’ın en önemli çalışması gizil öğrenme olarak ifade edilir. Gizil Öğrenme, öğrenildiği hâlde bireyin davranışlarında görülmeyen ancak teşvik edici bir ortamda ortaya çıkan davranışlardır.

Köhler: İçgörüsöl Öğrenme:

Wolfgang Köhler (1887-1967), 1. Dünya Savaşı yıllarını Kanarya Adalarında geçirmiş ve burada şempanzelerle çalışmıştır. Diğerleri içinde "Sultan", Köhler'in en sevdiği maymun olarak çözdüğü problemlerle ün salmıştır. Tavanından muz sarkan ve ortaya rastgele konmuş iki kutu bulunan bir kafese konan maymun, muzı almak için sıçramış, kutunun birisinin üzerine çıkarak uzanmış, ancak başarılı olamamıştır. Bir süre başka şeylerle uğraştıktan sonra birdenbire iki kutuyu üstüste koyarak muza ulaşmıştır. Benzer bir problemde Sultan iç içe geçme özelliğine sahip iki sopayı birbirine geçirerek muzı almayı da başarmıştır. Bu öğrenmenin aşamaları şu şekilde ifade edilebilir:

- Gelişigüzel değil, problemin temel noktalarına odaklanan araştırma ve inceleme.
- Tereddüt, duraklama, yoğunlaşan dikkat.
- Akıllıca seçilmiş, tahmine dayalı birkaç deneme-yanılma davranışı.
- Başarılı olmayan bir çabanın ardından aniden bambaşka bir yol deneme, dikkati yoğunlaştırma, devam etme.
- Ansızın doğrudan ve açık biçimde problemin kritik noktasını kavrama ve problemi çözme, bir başka deyişle içgörü kazanma. İçgörü, çizgi roman ve karikatürlerde kafada bir ampulün yanması, öğrenciler arasında "jetonun düşmesi" veya günlük dilde "hah buldum" olarak ifade edilir ya da Arşimed'in dediği gibi "Eureka"...

Bilgiyi İşleme Kuramı:

Başta Gagne olmak üzere bu kuramı geliştirenler, çevreden bireye gelen uyarıcıların bireyin zihninde algılanarak anlamlı verilere dönüştürüldüğü, bu bilgilere göre bir tepki verildiğini ya da bilginin sonradan kullanılmak üzere saklandığını öne sürmüşlerdir. Bu görüş klasik koşullanmanın tam tersini savunmaktadır. İnsan beyni çok gelişmiş bir bilgisayar olarak gelen verileri işlemekten geçirir ve bu sürece göre tepki verir. Daha doğrusu bu görüşe göre bilgisayarı insanlar yaptığı için onun çalışmasını insan beyninin çalışmasına benzetmişlerdir. Çevreden gelen uyarıcılar ilk olarak bireyin duyu organlarına gelir. Duyu sinirleri gelen mesajı beyne iletir. Bilgi burada çok kısa süre -yarım saniye ile 4 saniye arasında - kalarak "duyusal kayıt" adı verilen bir işleme girer ve hemen silinir. Beynin duyusal kayıt kapasitesi sınırsızdır. Duyusal kayıt, öğrenmede yaşamsal öneme sahiptir. Eğer o olmasaydı bir cümleyi okur ya da dinlerken başını anımsayamazdık (Smith ve Lusterman, 1979). Kısa süreli bellekte anlamlandırılan bilgi, algının seçiciliği doğrultusunda gerek görülürse uzun süreli belleğe alınır. Bilginin burada kalış süresi belirsizdir ve kapasitesi sınırsızdır. Uzun süreli bellekte bilgiler kodlanmış olarak bulunur. Bilgisayardaki dosya sistemine benzeyen bu süreçte bir dosya adıyla kodlanarak depolanan bilgi gerek duyulduğunda geri çağrılır ve tepki vermede kullanılır. Tepkilerimiz kısa veya uzun süreli belleğe göre verilebilir ya da ikisi birlikte işleyebilir.