**DUYUM VE ALGI**

Duyuma sebep olan sınıfladığımız basit uyaranların fiziksel özellikleri bizim için önemlidir. Örneğin, parlaklık temel olarak yoğunluk, dalga uzunluğu, frekans aralığı gibi fiziksel özellikleriyle belirlenmektedir. Duyum ise duyu organlarının, çevredeki enerji vasıtasıyla uyarılması sonucunda ortaya çıkan nörofizyolojik süreçler olarak tarif edilebilir.

Algı ise daha karmaşık bir sürece işaret etmektedir. İnsan normal şartlarda üç boyutlu ışık, renk ve ses dünyasını fark etmekte zorlanmaz. Algı, duyu organlarımızca taşınan duyusal verileri örgütleyip yorumlayarak çevremizdeki nesne ve olaylardan oluşan uyaranlara anlam verme sürecidir.

**MUTLAK EŞİK**

Bir duyu organının bir uyaranı alabilmesi veya duyusal yaşantıya maruz kalabilmesi için asgari bir seviyede uyarılması gerekir. Bir ışık noktasının karanlıktan ayırt edilebilmesi için bu ışık noktasının ölçülebilir bir yoğunluğa ulaşması gereklidir. Belli bir duyusal alıcı sistemini harekete geçirmek için gerekli olan en düşük uyarıcı şiddetine mutlak eşik adı verilir.

**FARK EŞİĞİ**

İki uyaranı ayırt edebilmek için de bu iki uyaran arasında fark edilebilen en ufak şiddet değişimine fark eşiği adı verilir.

**DUYUSAL UYUM**

Organizmanın sürekli devam eden veya tekrarlanan bir uyarılmaya maruz kalması sonucu hassasiyetinin azalması demektir.

**NESNELERİN AYIRT EDİLMESİ**

Duyusal girdilerin toplamı bize nesne algısını vermez. Nesne algısı bu toplamdan daha fazlasını işaret eden bir anlam taşır. İnsan çevresini gelişigüzel bir düzen içinde algılamamaktadır. Duyusal girdileri derler, toparlar ve onlara bir anlam veririz. Gestalt psikolojisi bu alanla ilgilenir. Gestalt kelimesi, bütünün onu oluşturan parçaların toplamından farklı olduğu anlamına gelir.

Gestalt psikologları açıklayıcı birçok kural getirmişlerdir.

1. **Şekil ve Zemin ilişkisi**

Bir nesnenin ne olduğuna baktığımızda gördüğümüz, zemin üzerindeki nesnenin bütünlüğüdür. Kedinin kendisi şekil, kıvrıldığı koltuk zemindir. Ağaç şekil, gökyüzü ve bulutlar zemindir. Bütün algılarımızda bir şekil ve bir zemin vardır.

1. **Şekilleri gruplama**

Biz nesneleri sadece bir zemine karşı değil aynı zamanda onları bir araya getirip gruplayarak da görmekteyiz.

**Tamamlama:** genellikle aralarında boşluklar olan tamamlanmamış şekilleri tamamlayarak algılama eğilimindeyizdir.

**Devamlılık:** Görsel sistemimiz, algı alanına giren ve aynı yönü takip eden birimleri, birbirleriyle ilişkili görme eğilimindedir. Yön değiştiğinde devamlılık kuralının etkisiyle yeni bir algılama ortaya çıkar.

**Yakınlık:** Nesneler birbirine yaklaştıkça aynı grup içinde algılanma eğilimleri artar. Yakınlık, zemin içinde olduğu kadar zaman içinde de işleyen bir kuraldır.

**Benzerlik:** Birbirine benzer nesneleri benzerliklerine göre gruplayarak algılama eğilimindeyizdir.

**DİL VE BELLEK**

Dil ile ilgili iki olgu çok önemlidir. Bu önemli olgulardan biri, bütün dillerin bazı derin ve karmaşık ortak özellikleri paylaştığıdır. Bütün diller, en basit seviyede bile düşünceler, önermeler ve nesnelerin konumsal ilişkileri gibi soyut kavramları iletebilecek güçtedir. Diğer önemli olgu da bütün dillerin birbirlerinden ne kadar farklı olduğudur.

Darwin “Küçük çocukların; yazmaya ya da pişirmeye eğilimi olmadığı halde, anlamsız sesler çıkarma eğiliminde olması durumundan gördüğümüz üzere, insanoğlunun konuşmaya içgüdüsel bir eğilimi vardır” diye yazar. Ve Darwin’in burada öne sürdüğü görüş -ki bu tartışmaya açık ve ilginç bir görüştür- verdiği diğer örneklerin aksine, dili özel yapan şeyin, dile ilişkin bir çeşit içgüdü, kapasite veya eğilim olduğudur. Hiçbir şey bize doğal olarak gelmez; ama Darwin’e göre dil böyledir.

Dilin insan doğasının bir parçası olduğu iddiası, nörolojik çalışmalarla desteklenmektedir. Eğer beynin dil ile ilgili bölümleri hasar görürse dili kullanmada kusurlar oluşur ya da dili anlama ve yaratma yetinizin kaybı anlamına gelen **afazi** gelişir. Yakın sayılabilecek zamanlarda, dilin genetik temelini araştıran, doğrudan dili öğrenme ve kullanma kapasitesinden sorumlu genleri inceleyen çalışmalar yapılmıştır. Ve kimi talihsiz insanlarda bu genlerin mutasyona uğrayarak kişilerde dili kullanma ve öğrenme yetisinin kaybına yol açması gibi bazı deliller bazı genlerin işe karıştığını gösteriyor.

Dil öğrenirken olan şeyin bir kısmı, dilinizdeki fonemleri (sesleri) öğrenmektir. Çocuklar ilk 12 ay fonemleri çok hızlı bir biçimde öğrenebilir. Morfem ise bir dilin anlamlı en küçük birimidir. Yani sıklıkla sözcük ile aynı anlama gelir.

Bir konuşmacı 80.000 ya da 100.000’e yakın sözcük bilmektedir. Bu da yuvarlayacak olursanız, çocuklar, yaşamlarının ilk yılı civarında ilk sözcüklerini öğrenmeye başladıklarından bu yana, yaklaşık olarak günde 9 yeni sözcük öğreniyorlar demektir.

Cümlelerin oluşturulması ve anlaşılmasında belirsizliği önlemek hayli zordur. Bazı durumlarda anlamı açıkça belirtmek çok zor olduğundan, anayasa ve bazı suç dosyalarını düzenlemede, bu anlam belirsizliğini ortadan kaldırmak için dilbilim teorisinden faydalanılır.

Yıllar önce ciddi bir suç dosyası bir cümleye dayandırıldı. Ve olay şuydu. Biri engelli olmak üzere, soyguna karışmış iki erkek kardeş vardı. Polis memuru onları görüp onlara silah doğrulttu. Ve kardeşlerden biri de polise silah doğrulttu. Polis silahını indirmesi için engelli olmayan kardeşe bağırdı. “Silahı bana ver” dedi. Engelli kardeş de “alsın bakalım” diye bağırdı, diğeri ateş etti ve polisi öldürdü. Ateş eden kardeşin yaptığı şey adam öldürmekti. Peki ya “alsın bakalım” diyen engelli kardeş? Bu cümleyi nasıl yorumladığınıza bağlı; çünkü cümle gayet belirsiz. “Alsın bakalım”, ifadesi “bırak alsın” anlamına gelebileceği gibi, “sıkıysa alsın” anlamına da gelebilir.

“Sözel Davranış Üzerine İnceleme” kitabının yazarı, dilbilimci Noam Chomsky’nin dilin kaynağı üzerine sıra dışı bir iddiası var. Bu iddia, dil öğrenmeyi öğrenme olarak görmememiz gerektiğidir. Bunun yerine dil öğrenmeyi, gelişime benzer şekilde düşünmeliyiz.

Bebeklerin doğar doğmaz kendi dillerini diğer dillere tercih ettiklerini gösteren çalışmalar var. Bu da onların anne karnındayken kendi dillerinin ritmini dinlediklerini ve bu yönde bir tercih yapma eğilimi geliştirdiklerini gösteriyor.

Hayvanların da çeşitli iletişim sistemlerine sahip olduklarına dair bir şüphe yok. Bunu uzun zamandır biliyoruz o yüzden bu bir tartışma konusu değil. Köpeklerin, arıların ve maymunların dilleri vardır. Eğer dil derken, daha önce söylediğimiz özelliklere sahip, İngilizce, işaret dili ve İspanyolca gibi bir şeyden bahsediyorsak böyle bir dilleri yoktur. Gerçek anlamda bir fonoloji, morfoloji, sözdizimi, birleştirici sistemler ya da rastgele isimler göremezsiniz.

İnsanın dil kapasitesinin tek nedeni zeki olması değildir. Dil kapasitelerindeki bir bozukluk nedeniyle bir dili konuşamayan ya da anlayamayan zeki çocuklar da vardır. Yani şempanzelerin zeki olmaları dil öğrenebileceklerini göstermez.

Şempanzelerin bizim en yakın evrimsel akrabalarımız olduğunu da belirtmek gerekir. Yani onlarla birçok ortak yetimizin olmasını bekleyebiliriz. İnsan ile şempanzenin ayrılmasının üzerinden 5 milyon yıl geçmiştir ve bu da dil kapasitesinin evirilmesi için yeterlidir.

Şempanzelere, şebeklere (gibbon), gorillere işaret dili gibi bir insan dilini öğretmeye yönelik çabalar biraz yanlış yönlendirilmiştir. Bunlar bir grup maymunun bir çocuğu kaçırıp ona maymunların çıkardığı gibi sesler çıkarmasını öğretmeye çalışmak gibidir.

"Bir ya da daha fazla dil öğrenmeniz o dili ne kadar öğreneceğinizi etkiler mi?" Çok dilli insanlar bu kadar farklı dili nasıl tek bir beyne kodlayabiliyorlar? "Soyut düşünce için dil gerekli midir?" Bu soruyu yanıtlamanın bir yolu, bebekler ve şempanzeler gibi dili olmayan canlılara bakıp onların ne kadar zeki olduğunu görmektir. Eğer gerçekten zeki iseler, bu soyut düşünce için dilin gerekli olmadığına işaret eder. Diğer yandan, bazı bilişsel sınırlılıkları olabilir, bu da dilin soyut düşünebilmek için gerekli olduğuna işaret eder.

Bununla ilişkili bir soru da şudur: Bir dili, onun yapısal özelliklerini bilmek düşünce şeklinizi değiştirir mi? **Bilinen dilin düşünce şeklini etkilediği iddiası dilsel görelilik ya da Sapir-Whorf hipotezi olarak adlandırılır.**

 “Bazı insanlarin daha kolay dil öğrenmesini nasıl açıklarız?" Aynı soruyu anadil edinimi için de sorabiliriz, çünkü bazı çocuklar konuşmayı hızlı öğrenir bazıları ise yavaş. Mesela Einstein konuşmayı geç öğrenmiş ve 4 yaşına kadar konuşmamış. Bu farkların neden kaynaklandığını kimse bilmiyor ve bilmek de şaşırtıcı derecede zor. Kadın olmanın küçük bir avantajı var. Kızlar dil konusunda erkeklerden biraz daha iyidirler.

"Birçok dili aynı anda öğrenmek onları tek başına olduğundan daha yavaş öğrenmemize neden olur mu?" Birden fazla dil öğrenen çocukların, tek bir dil öğrenen çocuklara göre önemli bir eksiklikleri yoktur. Birkaç dili birlikte öğrenmede bir sorun olmadığı görülmektedir.

**Araştırmalar, beynin dil öğrenme konusunda iki ile dört yaşlar arasında kritik bir dönemde olduğunu gösteriyor.** **Araştırmacılar, yaptıkları beyin taramalarında, doğumdan itibaren beyin devreleri içinde gelişen miyelini (sinir iplikçiğini yalıtan yağdan kılıf) izlediler. Özellikle de dil öğrenmeyle ilgili devrelerin bulunduğu beynin sol ön kısmını gözlediler. Miyelinin dağılımının bu bölgede dört yaşından sonra sabit kaldığını keşfetmek araştırmacıları şaşırttı ve beynin dört yaşından önce daha esnek olduğunu göstermiş oldu.**

**BELLEK**

Bellek çok geniş bir kavramdır. Otobiyografik belleği içerir, genelde aklımıza ilk bu gelir. Bu tamamen mantıklı bir tepkidir. Birinin hafızasını kaybettiğini söylediğim zaman "Hey bende de hafızasını kaybeden biri ile ilgili bir film var" dediğimde – altı bezli bir insan hayal etmiyorsunuz. Etrafta gezinen, "Neredeyim ben?" diyen birini düşünüyorsunuz. Yani onların otobiyografik belleklerini, benlik duygularını yitirmiş olduklarını hayal ediyorsunuz. Ama tabi ki, dil de belleğinizin bir parçasıdır, ayakta durmak, çiğnemek, yutmak... Bunların hepsi deneyim sonucu öğrendiğiniz şeyler.

Hafıza kaybının iki türü vardır. Genellikle birlikte görülürler ama bir türünde geçmişe ait hafızanızı kaybedersiniz. Diğerinde ise, yeni anılar oluşturamıyorsunuz.

Örnek olarak viral bir ansefalit geçirdikten sonra beyni zarar gören bir koro şefinden bahsediliyor. Temporal lobları, hipokampüsünün çoğu, sol frontal lobunun da önemli bir kısmı gitti. Daha kötüsü de olabilirdi, zira hâlâ konuşabiliyor. Zekâsında sorun yok. Ancak yeni anılar oluşturamıyor ve sürekli "şimdide" yaşıyor.

Bellek hakkında detaylara girmeden önce bellekten bahsederken yaptığımız bazı temel ayrımları gözden geçirelim. Kabaca, **duyusal bellek, çalışma belleği olarak da bilinen kısa süreli bellek ve uzun süreli bellek**. Duyusal bellek, duyularınızdaki kalıntılardır. Mesela bir yıldırım gördünüz. Kaybolduktan sonra hâlâ görebilirsiniz. Bu da sizin duyusal belleğiniz. Sesler için ise daha uzun süreli bir yankısal bellek vardır. Birisi size bir şeyler söylüyor ve siz de dikkatli dinlemiyorsanız bile söylediklerinin birkaç saniyesini aklınızda tutabilirsiniz. Hatta bazen kişi bunu fark edip "Beni dinlemiyorsun" dediğinde siz de "Yoo, en son şunu dedin" diyerek yankısal bellek sayesinde son söylediklerini tekrar ederiz. Bir de kısa süreli bellek var. Bilgi, kısa süreli bellekte tekrarlar ile tutulurken uzun süreli bellekte kalıcıdır.

Uzun süreli bellekte bilgi özümseme, anlamlandırma ve ayrıntılandırma ile kodlanmaktadır. Ayrıca, uzun süreli belleğin kapasitesi sınırsızdır.

**Bir de açık ve örtük bellek ayrımı var.** Kabaca, açık bellek doğrudan erişebildiğiniz bellektir. Dün akşam yemekte ne yedin? Düşünüp "yemekte şunu yemiştim" diyebilirsiniz. Örtük bellek ise daha bilinçdışıdır. Belirli bir kelimenin ne anlama geldiği, nasıl yüründüğü, nasıl bisiklet sürüldüğü gibi. Yani sözle ifade edemeyeceğiniz, hatta bilincinde olmadığınız ama yine de ulaşabildiğiniz bellektir.

**Semantik (anlamsal) ve olaysal bellek** arasında da bir ayrım vardır. Anlamsal bellek, bir kelimenin anlamı, Kanada'nın başkenti gibi... genel bilgilerdir. Olaysal bellek ise otobiyografiktir, yani başınızdan geçenlerdir.

Algılarınızdan, duyduklarınızdan belleği nasıl oluşturuyorsunuz? Neyin hatırlanıp neyin hatırlanmayacağını ne belirliyor? Peki, belleğe neyin gireceğini ne belirliyor? Bunun cevabı, **dikkattir.**

Dikkat, kabaca deneyimlediklerinizi isteğiniz doğrultusunda aydınlatan ve hatırlanır hale getiren bir spot ışığı olarak görülebilir. Dikkatin belirli özellikleri vardır. Bazı şeyler dikkati otomatik ve çaba gerektirmeden çeker. Örneğin bir dizi siyah harf arasındaki yeşil harf.

Yapılan bir deneyde, Cornell Üniversitesi’nde deneyci, üniversite yerleşkesi içinde dolaşan birinin yanına gidip "Pardon. Kayboldum da. Gideceğim yeri tarif edebilir misiniz?" diyordu. Kişi "tamam" deyip haritada gösterirken, iki inşaat işçisi ellerinde bir kapı ile kaba bir şekilde ikisinin arasından geçiyordu. Bu esnada deneyci, başka biriyle yer değiştiriyordu. İşçiler gittiği zaman, kişi karşısında tamamen farklı bir insan buluyordu. İlginç olan, bunu kimsenin fark etmemesi. Kişinin cinsiyeti değiştiği zaman fark ediyorlardı. "Az önce kadın değil miydin sen?" Bir de ırkı değiştiği zaman fark ediyorlardı, diğer değişimleri ise fark etmiyorlardı.

Bir deney daha var. Bunda da denek laboratuvara gelir ve ona "Deneye katılacaksan, bir denek formu imzalaman gerekir" diyorlar. Deneyci formu veriyor. Denek de imzalıyor. Deneyci formu alıp "Teşekkürler. Şu alta koyayım bari" diyor. Aşağı eğiliyor ve aşağıdan başka biri çıkıyor. Denekler deneycinin değiştiğini fark etmiyorlar.

Belirli bir seviyede, değişimi fark etmiyoruz. Garip olan, böyle olmadığını düşünüyoruz. Dünyayı olduğu gibi gördüğümüzü düşünüyoruz. Bir şeye dikkat ederken diğerlerini görmezden geldiğimizi fark etmiyoruz.

Neden öyle oluyor? Neden çok yaptığımız şeyler otomatik ve istemsiz hale geliyor? Bir kere okumayı öğrenince, okumamazlık edemiyoruz. Dinlememezlik de edemiyoruz. Kulağınızı kapatamazsınız. Gözlerinizi gerçekten kapatmadan kapatamazsınız. "Çok rezil bir film. Buna dikkat etmeyeceğim" diyemezsiniz.

**HATIRLAMA VE UNUTMA**

Hatırlamayı ipuçları ile yaparız. Bilginin kodlanması sırasında derinlemesine anlam analizi o bilginin hatırlanmasını kolaylaştırır.

**Silinme** kuramına göre yeni öğrenilen bilgiler eskileri silmektedir.

**Bozucu etki** kuramına göre ise öğrendiğimiz bir bilgi başka bir bilginin hatırlanmasını engellemektedir.

İleriye dönük bozucu etki

Geriye dönük bozucu etki

**“Koruyucu tekrar”** ve geri getirme, farklı şeyler arasındaki bağlantıları içerir. Koruyucu tekrar, bir şey hakkında ne kadar çok düşünülürse o şeyi hatırlamanın daha kolay olduğu anlamına gelir. Eğer bir şey hakkında düşünüyorsanız –bir şey hatırlamak zorunda iseniz- onu mümkün olduğunca çok şeyle ilişkilendirmeyi deneyin. Bir imge düşünün, hatırlamanız gereken şey ile ilgili bir espri üretin. Başka insanlara onu nasıl tarif edeceğinizi düşünün. Eğer o olmasaydı, dünyanın nasıl bir yer olacağını düşünün. Esas fikir, üzerinde bu şekilde düşünmenin öğrendiğiniz şeyin diğer belleklerle bağlantı oluşturmasıdır ve bu geri çağırmayı kolaylaştırır.

Neden unutursunuz? Hepsinden önce unutmak neden var? Bunun için farklı açıklamalar bulunmakta. Bunlardan ilki, beyninizin fiziksel bir varlık olmasına ilişkindir. Beyin fiziksel bir et parçasıdır ve bozulmaya uğrar. Fiziksel şeyler zayıflar.

Hatırlamaya çalıştığınız bilgiye benzer türde daha fazla bilgi geldiğinde, gelen bu yeni bilgi sizin orijinal bilgiye ulaşmanızı engeller. Yani hatırlama yeteneğiniz, hatırlamaya çalıştığınız şeylerle ilişkili daha fazla şeyin öğrenilmesiyle azalabilir, ki bu da bu şeylerin bellekte karışması ile ilgilidir. Son olarak ve belki de en ilginç olanı, geri getirme ipuçlarının değişmesidir. Zaman geçtikçe dünya değişir. Eğer belleğiniz yaşamdan alınan ipuçlarına bağlı olarak geliştiyse, geri getirme ipuçlarının değişimi, belli şeylerin hatırlanmasını zorlaştırır.