

Psikolojiye Giriş

Ders 7

Şimdinin Bilinci, Geçmişin Bilinci: Dil (devam), Görme ve Bellek

Profesör Paul Bloom: Dünkü, pardon Pazartesi günkü dersle ilgili iki şey. Dersten sonra birisi gelişim sürecinde ne zaman kendi dilimizi tercih etmeye başladığımızı sordu, şanslıyız ki bir öğrencim de tam bu konu üzerine çalışıyor. Cevabı biliyordu. 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.

İkinci konu, birisi polis memuruna silahını doğrultmuşken diğer bir kişinin "Alsın bakalım" dediği ve sonra da polis memurunun vurulduğu bir davadan bahsetmiştim. Kişi cinayetten hüküm giymişti fakat sonunda ne olduğunu bilmediğimi söylemiştim. Bir araştırma görevlisi sağ olsun bu konuda uzun araştırmalar yaptı. Wikipedia'ya girip cevabı buldu [gülüşmeler]. Kişi yargılanmıştı ve cinayetten suçlu bulunmuştu. Sonra affedilmişti. Hatta 1988 yılında affedilmişti. Cezayı 1957 yılında almış olması haricinde iyi bir şey tabi. Hakkında bir film yapmışlar. Film gibi yani.

Tamamdır. Bu dersin ilk kısmında dil üzerine konuşmaya devam etmek ve sonra da algı, dikkat ve bellek konularına geçmek istiyorum. İlk başta dilin evrensel özelliklerinden bahsetmiş sonra dilin fonoloji, morfoloji ve sözdizimi gibi yönleri hakkında detaylara girmiştik. Dilin bu muhteşem şeyleri nasıl yaptığını, gelişigüzel sesleri çeşitli kavramları başkalarına aktarmak için kullandığını ve bu sembolleri sınırsız sayıda anlamlı cümle üretebilecek birleştirici bir sistem olduğundan bahsettik. Sonra dil gelişiminden bahsettik ve gelişimsel süreçlerden, dil öğrenme konusunda gerçekten iyi olan bebeklerden, sizin gibi beyinleri katılaşmış, dil kapasitesi ölmüş kişilere uzanan yolu anlatmıştık.

Son konu ise hayvanlar. Artık dil hakkında bir şeyler bildiğimize göre, hayvanların da bu tür bir dile sahip olup olmadıkları sorusunu sorabiliriz. Ve eğer değilse onlara öğretebilir miyiz? Şimdi, hayvanların çeşitli iletişim sistemlerine sahip olduklarına dair bir şüphe yok. Bunu uzun zamandır biliyoruz o yüzden bu bir tartışma konusu değil. Ve dil derken iletişimden bahsediyorsanız cevap kesinlikle "evet"tir. Köpeklerin, arıların ve maymunların dilleri vardır. Eğer dil derken, daha önce söylediğimiz özelliklere sahip, İngilizce, işaret dili ve İspanyolca gibi bir şeyden bahsediyorsak, cevap kesinlikle "hayır"dır.

Hayvanların iletişim sistemleri üçe ayrılır. Ya sınırlı sayıda çağırışa sahiptir, mesela vervet maymunlarının "yılan saldırısı" ya da "leopar saldırısını" belirten çağırışları vardır. Bazen de sürekli bir analog sinyal vardır. Mesela arı dansı böyledir. Arı dansı, yiyecek kaynaklarının yerini söyler ama sözdizimsel olarak yapılandırılmış değildir. Bunun yerine, dansın yoğunluğu yiyecek kaynağının zenginliğine göre

değişir. Ya da bir kuşun şakıması gibi bir konu üzerinde gelişigüzel değişkenlik gösterenler de vardır. Fakat gerçek anlamda bir fonoloji, morfoloji, sözdizimi, birleştirici sistemler ya da rastgele isimler göremezsiniz.

Bu da özellikle bir tartışma konusu değildir. Gerçi yine de birçok tartışma vardır. İnsan dışı iletişim sistemlerin özeti budur. Kanzi, Nim Chimpsky ya da belgesel kanallarında gördüğünüz diğer ünlü primatlara baktığımız zaman tartışma daha da alevleniyor. Bu oldukça tartışmalı bir konudur. Eğer Gray'in kitabını okuduysanız içindeki hiçbir şey yanlış olmamasına karşın kitabın hayvanların yetileri konusunda söylenenlere biraz fazla kolay inandığını düşünüyorum. Birçok bilim insanı, Kanzi gibi hayvanların çeşitli kelimeler öğrenseler bile çok azını öğrenebildiklerini öne sürmektedir. Ve eğitilmeleri, günde ya da saatte bir kelime öğrenebilen gelişimi normal çocukların aksine, uzun yıllar gerektirir. Söylediklerini belirli bir sıraya göre söylerler fakat bu sıra çok sınırlıdır ve tekrarlayıcı (recursive) özellikleri yoktur. Hatta bu özelliğin yokluğu da bir tartışma konusu değildir.

Son olarak, eğitilmiş şempanzelerin söyledikleri bolca tekrar içerir ve belgesellerde gördükleriniz bunların içinden alınmıştır. Böyle yaptıkları zaman size oldukça etkileyici gelebilir fakat aslında söylediklerinden rastgele bir kısım alırsanız şöyle bir şey olacaktır. Bu bir şempanzenin söyleyeceği tipik bir şeydir: "Nim yemek, Nim yemek. İç, ye, ben Nim. Ben sakız, ben sakız. Gıdıklar beni, Nim oynamak. Ben yemek, ben yemek. Ben muz, sen muz, ben sen vermek. Muz ben, ben yemek. Ver portakal, bana vermek, portakal yemek, ben portakal yemek. Lila Gleitman bir keresinde, eğer normal gelişim gösteren bir çocuk böyle konuşsaydı, anne babası koşa koşa bir nöroloğa giderdi demiştir.

Burada daha kapsamlı bir soru var. O da, "Neden bir şempanzenin bir insan dilini öğrenmesini bekleyelim ki?" Bir hayvan türünün başka bir hayvan türünün sahip olduğu kapasiteye sahip olmasını bekleyemeyiz. Mesela yarasalar seslerinin yankıları sayesinde, bazı kuşlar da yıldızlara bakarak yönlerini bulurlar. Ama kedilerin seslerinin yankıları ile ya da köpeklerin yıldızlara bakarak yönlerini bulup bulamayacaklarını araştıran yoktur. "Tabi ki şempanzeler dil öğrenebilmeli" demek size çekici gelebilir, çünkü muhtemelen dil hakkında kötü fikirler edinmiş olabilirsiniz.

Mesela şöyle diyebilirsiniz "bakın, şempanzeler dil kullanabilir çünkü çok zekiler". Buna verilecek cevap ise "zekiler ama zeki olmanın yeterli olmadığını biliyoruz"dur. 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. Diğer yandan, onlardan çok uzun süre önce ayrıldık ve insanlar temelde şempanzelerden farklıdır. Üzerinden 5 milyon yıl geçmiştir ve bu da dil kapasitesinin evrilmesi için yeterlidir.

Şimdi, bunları insan dışı iletişim sistemlerinin ilginç olmadığını göstermek için söylemiyorum. Burada kendi görüşümü belirteceğim. Bence, şempanzelere, şebeklere (gibbon), gorillere işaret dili gibi bir insan dilini öğretmeye yönelik çabalar biraz yanlış yönlendirilmiştir. Bunlar bir grup maymunun bir çocuğu kaçırap ona maymunların çıkardığı gibi sesler çıkarmasını öğretmeye çalışmak gibidir. Eğlenceli olabilir fakat bize pek bir içgörü kazandırmaz. Bence bu hayvan iletişim sistemlerinin vahşi doğada incelenmesi daha ilginçtir. İnsan dilinin, bütün dillerde bulunan belirli özellikleri vardır. Aynı dilsel programı vervet maymunlarının çağırışlarına ya da arı dansına uygulamaya çalışmak ilginç olacaktır.

Böylelikle dil hakkındaki bölümü bitirebiliriz. Fakat konuşmadığımız birkaç şeyden bahsetmek istiyorum. Psikolojiye Giriş dersinin kötü yönlerinden biri de birçok konuyu hızlıca geçmeniz gerekmesidir. Eğer sadece dil üzerine bir ders alırsanız, ders kitabında kısaca değinilen beyindeki dil yapıları hakkında daha fazla şey öğrenebilirsiniz ki bu konuda oldukça geniş bir literatür vardır. Benzer şekilde, afazi, özgül dil bozuklukları, disleksi gibi dil bozuklukları da vardır. Dil algısı ve üretimi üzerine çalışanlar da vardır. Kelimeleri çok kısa sürede anlama ve üretme gibi muhteşem bir şeyi nasıl başarıyoruz? Bu yeti nereden gelir?

Mesela dil çalışmalarından farklı olarak bir de okuma çalışmaları vardır. Darwin'in dilin bir içgüdü olduğunu söylediğini hatırlayın. Dili, okuma da dâhil bizim için çok da doğal olmayan şeylerden ayırmıştır. Hatta okumak zordur. Okuma kültürel bir icattır ve her insan bilmez. Dilin aksine, yıllar boyunca büyük zorluklarla öğrenilir. Diğer yandan yazı, dil ile kesişir. Yazı, dili konuşmadan yazmaya iletmenin yeni bir yoludur. Bu yüzden okuma ile ilgili psikolojik ve sinirbilimsel çalışmalar oldukça ilginçtir.

Mesela iki dillilik ve çok dillilik var. Buradaki insanların aklındaki soru "bir ya da daha fazla dil öğrenmeniz o dili ne kadar öğreneceğinizi etkiler mi?" olacaktır. Çok dilli insanlar bu kadar farklı dilleri nasıl tek bir beyne kodlayabiliyorlar? Ve benzeri. Son olarak, çok ateşli bir konu da dil ve düşünce arasındaki ilişkidir. Hatta birkaç yıl önce sadece bu konu ile ilgili "Dil ve Düşünce" adında bir seminer verdim. Çok harika bir sorudur ve içinde iki ayrı soru vardır. İlki, "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? Ve bilinen, dilin düşünce şeklini etkilediği iddiası dilsel görelilik ya da Sapir-Whorf hipotezi olarak adlandırılır. Örneğin Korece ve İngilizce konuşan kişileri karşılaştırıp bu diller arasındaki yapısal farkların düşünme şekillerini değiştirip değiştirmediğini araştıran birçok çalışma vardır. Bunlardan bazıları, size verdiğim okumalarda, Gray'in kitabında ve Norton okumalarından alınmış parçalarda tartışılıyor. Sizden de bu soruyu en iyi şekilde cevaplamanızı istiyorum. Dil hakkındaki sorularınız nelerdir? Evet.

Öğrenci: [Duyulmuyor]

Profesör Paul Bloom: “Bazı insanların daha kolay dil öğrenmesini nasıl açıklarız?” diye soruldu. Aynı soruyu anadil edinimi için de sorabiliriz, çünkü bazı çocuklar konuşmayı hızlı öğrenir bazıları ise yavaş. Yale'deki ikinci dil öğrenme zorunluluğu bazılarınızı hiç zorlamıyordur. Bazıları ise sersefil olmuştur. Ve oldukça değişkendir. Mesela Einstein konuşmayı geç öğrenmiş ve 4 yaşına kadar konuşmamış. Hatta dediğine göre ilk sözlerini ailesiyle yemek yerken kaşığı masaya bırakıp söylemiş: “Çorba çok sıcak” Anne babası çok şaşırılmış ve “Daha önce hiç konuşmadın” demiş. “O da şimdiye kadar her şey iyiydi” demiş [gülüşmeler]. Hikâye doğru değil tabi [gülüşmeler]

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 ama aradaki farkı istatistiksel olarak görmek için 100 kişiye ihtiyacınız vardır. Burada genetik bir faktör var. Eğer anne babanız erken konuşmaya başladı ya da diğer dilleri kolay öğrendilerse, sizin de böyle olma olasılığınız daha fazladır. Fakat bu farkların beyinsel, bilişsel ya da sosyal temelleri hala tartışmaya açıktır. Evet

Öğrenci: Peki aileler...[duyulmuyor]

Profesör Paul Bloom: Bu, aslında çocukların tek bir dile maruz kaldığı ülkeler – örneğin Amerika – dışındaki ülkelerde genellikle böyledir. O zaman çocuklar her iki dili de öğrenirler. Çocuklar dilleri, ses sistemleri ve ritimleri açısından ayırt etme konusunda iyidirler ve bu genelde kafalarını karıştırmaz. Yani sadece birden fazla dil öğrenirler. Dünyada genellikle böyledir. Evet.

Öğrenci: Sağ elini kullananların dili [duyulmuyor] söylediniz

Profesör Paul Bloom: Dildeki hemisferik uzmanlaşma hakkındaki soru. Aslında önceki söylediklerimden daha fazla bir şey söyleyemeyeceğim, biliyorum pek tatmin edici değil. Eğer sağ elinizi kullanıyorsanız, dil büyük ihtimalle beyninizin sol tarafında. Burada kaç kişi solak? Sizde ne olduğunu bilmiyoruz. Bazılarınızın sol, bazılarınızın sağ tarafta. Bazılarınızın biraz karışmış. Peki, neden böyle? Hatta en başta neden bazıları solakken bazı insanlar sağ ellerini kullanıyor? Bunlar güzel sorular. Evet.

Öğrenci: [Duyulmuyor]

Profesör Paul Bloom: Evet, yanıt vereceğim ama maalesef yanıtladığım soru olacak ve sonra da görme konusuna geçeceğim. Soru şu: “Birçok dili aynı anda öğrenmek onları tek başına olduğundan daha yavaş öğrenmemize neden olur mu?” Böyle olması mantıklı geliyor. Zihinsel kaynaklar sınırlıdır. Eğer İngilizce öğreniyorsam bunların hepsini İngilizce için kullanırım. Eğer hem İngilizce hem de İspanyolca öğreniyorsam işler bölünür. Ve ikisinin de daha yavaş öğrenilmesini beklersiniz. Bu dil gelişimi konusunda genel mantığın doğru çıkmadığı bulgulardan

biridir. Birden fazla dil öğrenen çocukların, tek bir dil öğrenen çocuklara göre bir eksiklikleri yoktur. Yani, ben sadece İngilizce öğrenen bir çocuksam ve sen de hem İngilizce hem de İspanyolca öğrenen bir çocuksan, sen de İngilizceyi benim hızımda öğrenirsin. Birkaç dili birlikte öğrenmede bir sorun olmadığı görülmektedir.

Ortaya çıkan diğer bir soru ise "Bilişsel bir zararı var mı?" Yani bazıları birkaç dil öğrenmenin çocuklara çeşitli şekillerde zarar verdiğini öne sürmüşlerdir. Mesela Quebec'de, çocuklara İngilizce ve Fransızcanın nasıl öğretileceğine dair tartışmada böyle bir iddia ortaya atılmıştır. Durumun bu olmadığı görülüyor. Bildiğimiz kadarıyla çocukken birkaç dil öğrenmenin bir zararı yok. Cevaplayabildim mi?

Şimdi de bu hafta ve gelecek haftanın başında bahsedeceğimiz algı, dikkat ve bellek konusuna geçmek istiyorum. Ayrı ayrı anlatmak yerine konuları birleştirdim çünkü bunlar birbirlerine çok yakın konulardır. Bir sahne görüyorsunuz. Bu sahneye bakıyor ve bu sahneyi algılıyorsunuz. Gözlerinizden geçiyor ve yorumluyorsunuz ve bir şey görüyorsunuz. Bir ev ve bir adam. Gözlerinizi kapatsaydınız bile bu sahneyi belleğinizde tutabilirdiniz. Eğer bir hafta sonra gelip size "Hangi mevsimdeydi?" diye sorsam oldukça doğru yanıtlar verirdiniz. Ben de öyküyü, bunu nasıl yaptığımızı anlatmak istiyorum.

Ve bu süreçte şunlara benzer şeyler söyleyeceğim. Algı konusunda, sizi bunun zor bir problem olduğuna ve başarılı bir algılamanın dünya ile ilgili akıllı ve bilinçsiz tahminler gerektirdiğine ikna edeceğim. Dikkat konusunda, bazı şeylere dikkat edip bazılarını etmediğimizi ve etrafta olanların büyük bir kısmını kaçırdığımızı söyleyeceğim. Bellek konusunda, belleğin birçok türü vardır. Belleğin püf noktası organizasyon ve anlamadır. Ve hatırladıklarınızın hepsine güvenemezsiniz.

11 Eylül'de nerede olduğunuzu hatırlıyor musunuz? Çoğunuz yanılıyor. Sizi buna ikna edemeyeceğim çünkü bazı anılarınız var. Ve hikâyeyi anlatabilirsiniz. Herkes kuleler yıkıldığında nerede olduğuna dair bir hikâye anlatabilir. 12 Eylül'de akıllı psikologlar "Bir çalışma yapalım" dediler. Ve insanlara "Dün haberleri duyduğunuzda neredeydiniz?" diye sordular. Onlar da söylediler. Bir yıl sonra, iki yıl sonra tekrar onlara gittiler ve "11 Eylül'de ne olduğunu anlat" dediler. Onlar da "Evet, tamamı ile hatırlıyorum." dediler ve anlattıkları hikâyeye genellikle yanlıştı. Böyle şeyler hakkında bolca konuşacağız. Burada üzerine basarak söylüyorum, hem geçmişteki hem de şu andaki deneyimlerimiz hakkında genellikle yanılırız. Algı ile başlayalım.

Ben de doktoramı MIT'de yaptım ve orada Marvin Minsky ile ilgili bir hikâye anlatılır. "Yapay zekâ" diye bir şey duyduysanız – işte bu onun lafı. İnsanların etten yapılmış makinelerden daha fazlası olmadığı fikrini duyduysanız – bu da onun. Şöyle bir hikâyeye var. Minsky bir sürü havalı şey yapan bir robot yapma amacındaydı. Ve hikâyeye göre, robotun görmesi gerekiyormuş. Nesnelere yerden alması, insanları ve eşyaları tanıması ve yönünü bulması gerekiyormuş ve Minsky de "bunu çözmek bir doktora öğrencisinin bütün yazını alacak" demiş ve birine yaz ödevi olarak vermiş.

Görsel psikologlar, algı psikologları bu hikâyeyi çok sever çünkü bilgisayar görmesi ve robot görmesi üzerine çalışmalar ve nesnelere tanıyan robotlar ve makineler yapma girişimleri çok başarısız olmuştur. Şu anda dünya üzerinde nesnelere bir yaşındaki çok aptal bir çocuk kadar bile tanıyabilen bir makine yoktur. Bunun nedeni, konunun kimsenin tahmin edemeyeceği kadar zor olması. Peki, neden bu kadar zor?

Bunun kolay bir problem olduğunu şu yüzden düşünüyor olabilirsiniz, "Tamam. İnsanların nasıl gördüğünü anlamamız gerekiyor. Şöyle yaparız." [resim gösteriyor] Siz buradasınız ve bu da gözünüz. Bir şekilde bu televizyona ulaşması gerekiyor, siz de buna bakıp sonra nasıl gördüğümüz sorusunu yanıtlatabilirsiniz. Bazen "Gözün nesnelere tersine çevirdiğini duydum. Sanırım bu adamın dünyaya baş aşağı bakmaya alışması gerekiyor. İlginç bir problem" derler. Hayır. Olaya bu şekilde bakılmaz, çünkü hiçbir soruyu yanıtlamaz. Sadece geri çevirir. Peki. "O" nasıl görüyor. Hiçbir şeyi yanıtlamış değiliz.

Benzer bir şekilde, Terminatör'ün dünyayı görme şekli de böyledir fakat bu gerçekte nasıl gördüğü sorununu çözmez. Yani, şuralarda uçuşan sayılar var. Sayıları okuması gerekir. Görmesi gerekir. Bu da benim iTunes'um [gülüşmeler]. Yanlışlıkla olmuş. Algı hakkında düşünmenin doğru yolu şudur. Böyle çirkin ve kanlı bir göz var, şurada da retina var. Retina da, bir demet sinir hücreleridir. Ve sinir hücreleri bazı uyarılar geldiğinde ateşlenir, bazılarında ateşlenmez. Ve bu ateşlenmelerden, dünyanın nasıl olduğunu çıkarmanız gerekiyor. Şu açıdan bakmak daha iyidir. Tetiklenen sinirler bir dizi sayı olarak görülebilir. Sayılardan nesnelere ve insanlara, oradan da eylemler ve olaylara nasıl geçildiğini çözmemiz gerekir. Sorun da budur. Retinanın iki boyutlu bir yüzeyi vardır ve buradan üç boyutlu bir görüntüyü nasıl çıkardığı özellikle zor bir sorudur. Matematiksel olarak, bu imkânsızdır. Yani, herhangi bir iki boyutlu görüntüye karşılık gelebilecek sonsuz sayıda üç boyutlu görüntü vardır.

Yani mesela, diyelim ki retinanızın üzerinde şöyle bir şekil olduğunu varsayalım [slayt gösteriyor] Bu dünyada neye karşılık gelir? Tam da o aradığın şeye benzeyen bir nesneye ya da sadece geriye yatık bir kareye karşılık gelebilir. Yani, hangisi olduğunu anlayabilmeniz gerekir. Bu sorunu dünyanın işleyişine dair bilinçsiz varsayımlar yaparak çözeriz. Zihninizde, iki boyutlu görüntülerden üç boyutlu dünyaya dair tahminlerde bulunabilmemizi sağlayan belirli varsayımlar vardır. Ders slaytlarını bilerek önceden vermedim çünkü insanların hile yapmasını istemedim. Birçok noktada slaytlara bakıp size söyleyeceğim bazı şeylerin gerçekten doğru olduğunu görebilirsiniz. Üç örnek vermek istiyorum. Biri renk. Burada renk ve parlaklığı birleştireceğim. Diğer nesnelere. Diğer ise derinlik.

İlki, renk problemi. bir kartopu ile bir parça kömürü birbirinden nasıl ayırt edebilirsiniz? Şu bir kömür parçası ve bu da bir kartopu. Google'dan aldım. Hangisinin hangisi olduğunu nereden biliyorsunuz? Kömür siyahtır ve kar da beyazdır diyebilirsiniz. Nereden biliyorsunuz? Belki retinanızda – retinanız kendisine gelen

renk türüne göre tepki verir. Biraz basitçe tabii. Şimdi ben sahnede yürürken hiç biriniz "Profesör Bloom renk değiştiriyor" diye bağırıyorsunuz. Bunun yerine otomatik olarak ışıklandırmada bir değişiklik olduğunu varsayıyorsunuz. Şuradaki resmi görüyorsunuz. Şu iki bloğa bakın [aydınlık bir odada birisi bir masanın altında diğeri ise odanın ortasında duran iki nesnenin gösterildiği slaydı gösteriyor]. Şuradakinin [odanın ortasında duran nesne] rengini daha açık görüyorsunuz sanırım. Bu parça gerçekten daha açık renkli olduğu için böyle gördüğünüzü düşünebilirsiniz fakat öyle değil. İkisi de aynı. Bunun bir çıktısını alıp bakmadan bana inanmayabilirsiniz ama ikisi de aynı. Göstereyim hatta. Yine kandırığımı düşünebilirsiniz ama böyle yapıyor. Yakın bir çekimi var. Şu ikisini karşılaştırıyoruz. Çevredeki diğer parçaları ortadan kaldırırsak aynı olduklarını göreceksiniz [Profesör Bloom nesnelerin arka planını kapattığında iki nesnenin de aynı renkte olduğu görülür].

Şimdi de "Bekle biraz. Bu ikisi aynı olamaz ki" diyorsunuz ama cevap şu. Gölgelemlerin yüzeyleri koyulaştırdığını biliyoruz. Bunu öyle bilinçli olarak bilmiyoruz. Bunun yerine, beynimizde hâlihazırda bulunduğundan dolayı biliyoruz. Üzerine gölge düşen bir yüzey gördüğümüz zaman koyulaştığını varsayıyoruz o yüzden daha açık renkte görüyoruz. Bunu gölgeye dair ipuçlarını kaldırarak gösterebiliriz. Şimdi gerçekte olduğu gibi görüyorsunuz. Yani gözünüze gelenler bilginin yalnızca bir kısmı, bunları kullanarak çeşitli varsayımları hesaplayıp bir sonuca varıyorsunuz.

Şimdi de farklı bir örnek: nesnelere. Bunu görüp [evinin önündeki yolundan aşağı doğru yürüyen bir adamın resmini gösteriyor] otomatik ve sezgisel olarak farklı nesnelere ayırıyorsunuz. Bir adam, bir ev, kuşlar ve ağaçlar şeklinde ayırıyorsunuz. Bunu nasıl yapıyoruz? Hatta bir görüntüyü içindeki nesnelere ayırabilecek bir bilgisayar programlamak oldukça zordur ve bizim nasıl yaptığımız, bir yere kadar, bilinmemektedir. Bunun bir cevabı, çevrede farklı nesnelere uğraştığınızda işaret eden ipuçları vardır. Bu ipuçlarına genelde Gestalt ilkeleri denir.

Bunun bir örneği "yakınlık"tır. Birbirine yakın olan nesnelere gördüğünüz zaman muhtemelen aynı şeye ait olmadıklarını varsayarsınız. Bir de "benzerlik" var. Bu [aynı şekle sahip birçok nesnenin olduğu bir resmi gösteriyor]. Nesnelere şekilleri aynı olsa da bir taraftaki objelerin bir yanı diğeri taraftaki objelerinkinden farklı bir dokuya sahip görüntü çok sayıda nesne içeriyor olabilir fakat bir sadece iki nesne olarak görüyoruz. Bu gerçekten çok çarpıcı olabilir. Bir yüzey deseniyle birini, diğeri yüzey deseniyle diğeri ayırıyorsunuz. "Kapalılık". Bunun [bir daireyi kapsayacak biçimde çizilmiş bir kare göstererek] kapalı bir kare olması, tek bir nesne olduğuna işaret eder. "İyi devamlılık." Eğer bakarsanız [üst üste gelen AB ve CD doğrularından söz ederek] burada iki şekilde olabilir. Biri A'dan C'ye uzanıyor, diğeri de D'den B'ye. Fakat bunu böyle görme eğiliminde değiliz. Bunun yerine, birini A'dan B'ye, diğeri de C'den D'ye uzanıyor olarak görürsünüz. "ortak hareket" eğer birlikte hareket ediyorsa aynı nesnedir. Ve "iyi şekil" Şurada bir nesne [birbirleriyle dik biçimde çakışan iki dikdörtgen] görüyorsunuz. Diğeri bilgilerin yokluğunda, bunun tek bir şekil olduğunu, belki bir artı

işareti oluşunu düşünebilirsiniz. Burada ise biraz daha muğlâk bir şekil olduğundan dolayı, üst üste gelmiş iki nesne olduğunu düşünebilirsiniz.

Ve bu tür ipuçlarının, beklentilerin hiçbiri doğru değildir. Sizi yanıltabilecekleri durumlar vardır. Fakat dünyayı algılamak, nesnelere bölerken oldukça faydalıdır. Bu da özeti [tüm ipuçlarını aynı sayfada gösteren slaydı işaret ederek]. Bu da sizi yanılttıkları bir durum [bir Kanizsa üçgeninin olduğu slaydı göstererek]. Eğer telkine açıksanız, burada bir üçgen olduğunu düşünebilirsiniz. Aslında burada üçgen yok. Buradaki pacman'leri kapatırsanız, üçgen kaybolur. Yine, ortada bir kare yok [bir Kanizsa karesinin olduğu slaydı göstererek] Çok Matrixvari bir şey. Bu bir yanılsamadır çünkü burada bir kare olduğuna dair ipuçları var.

Son olarak, derinlik. Şimdi görüyorsunuz [evinin önündeki yolundan aşağı doğru yürüyen bir adamın resmini gösteriyor]. Bunu bir seviyede düz bir şey olarak görüyorsunuz. Diğer seviyede resmin içine bakıp mesela adamın evin önünde olduğunu görüyorsunuz. Bana baktığınız zaman kürsüyü görüyorsunuz. Eğer feci bir nörolojik rahatsızlığınız olsaydı, yarı podyum yarı insan olan, üstü oynayıp altı sabit kalan garip bir yaratık olarak da görebilirdiniz. Nörolojik olarak normal iseniz, kürsünün arkasında ileri geri yürüyen bir adam görürsünüz. Bunu nasıl yapıyorsunuz? Bu cidden bir sorundur, size görmenin neden zor olduğuna dair teknik bir neden verebilirim ama kabaca iki boyutlu bir retinanız var ve üç boyutlu bir dünya görmeniz gerekiyor. Nasıl oluyor bu? Cevap yine aynı, varsayımlar ya da ipuçları. Görsel sistemin içinde her zaman doğru olmayan, mesela görsel yanılsamalardaki gibi, fakat dünyayı doğru bir şekilde algılamayı sağlayan varsayımlar vardır.

Mesela iki gözlü fark (binocular disparity) diye bir şey var. İlginç sayılır. İki gözü de içeren tek derinlik ipucu. Sana çok yakından baktığımda, buraya ve buraya [gözlerini gösteriyor] düşen görüntü farklıdır – Aynı görüntüyü elde etmek için gözlerimi birlikte odaklamam gerekir. Eğer arkadaki birine bakarsam, ikisi neredeyse aynıdır çünkü nesnelere uzaklaştıkça, görüntüler birbirlerine daha çok benzerler. Yine şöyle bir şey demiyorsunuz "Hmm. Arkada bir portakal var. Sağ ve sol gözümdeki görüntü aynı değil, o zaman uzakta olmalısın" Bunun yerine, bilinçsiz ve otomatik olarak iki gözlü farklılıktan yola çıkarak kişilerin uzaklıkları hakkında tahminler yapıyorsunuz.

Bir de üst üste binme (interposition) var. Benim kürsünün önünde olduğumu ve kürsünün de benim arkamda olduğunu nereden biliyorsunuz? Olmadı. Kürsünün benim önümde olduğunu nereden biliyorsunuz? Benim açımdan bu doğru. Kürsünün benim önümde olduğunu nereden biliyorsunuz? Çünkü ben buralarda yürüyorum ve o da beni kesiyor. Çok korkunç bir başkalaşım geçirmiyorsam eğer, benim kürsünün arkasında yürüdüğümü söylemek mantıklıdır. "Görelî yer". Adama bakıyorsunuz. Evin önünde durduğunu nereden biliyorsunuz? Çünkü onu tamamen görüyorsunuz ve o da evin bir kısmını görmenizi engelliyor.

Bir de "Nisbi büyüklük"(relative size) var. Ne kadar uzaktayım? Bana bakıp ne kadar uzakta olduğumu tahmin etmeniz gerekseydi, mesela normal bir insanın ne

kadar uzun olduğunu bilmek faydalı olurdu. Eğer benim 30 metre boyunda olduğumu düşünseydiniz benim daha uzakta olduğumu düşünecektiniz. Yani boyut hakkındaki yargılarınız, uzaklık hakkındaki yargılarınızı belirler. Genelde bu ipucu gerekmez ama eğer Empire State Binası'na bakarsanız – ya da boş bir alanda bir kule görseniz, kulenin ne kadar uzakta olduğuna dair tahmininiz bir kulenin boyunun normalde ne kadar olduğunu düşündüğünüze bağlıdır. Eğer boyu bu kadarsa, "Hmm... O zaman" deyip şaşırırdınız. Bir de "doku eğimi"ni (texture gradient) ve doğrusal perspektifi şimdi açıklayacağım.

"Doku eğimi" şudur. Az önceki problemi hatırlayın. Buradaki şeyin bu nesne olduğunu nereden biliyorsunuz [geriye doğru yatırılmış dikdörtgenin olduğu slaydı göstererek]? Ya da kendi başına bir nesne olduğunu? Yüzey deseni olan şeyler kendilerini gösterirler çünkü nesne uzaklaştıkça yüzey desenleri küçülür. Şimdi, mantıken bu üzerindeki noktalar yukarı çıktıkça küçülen ve dik duran bir şey olabilir. Fakat buna dair doğal varsayım, noktaların nesne daha derine gittiği için küçüldüğüdür.

Klasik bir yanılsama –Mueller-Lyer illüzyonu. İnsanlar bunu şundan daha uzun görürler [birinin uçları dışa, diğerinin uçları içeri bakan oka benzeyen iki çizgi gösteriyor] Öyle değil. Eğer inanmıyorsanız, çıktısını alıp ölçün. Ponzo yanılsamasına benzer olarak, yine, insanlar bunu [yavaş yavaş birbiriyle kesişmeye yaklaşan iki dikey doğruyu kesen birçok yatay doğruyu gösteren slayt] – bunlar gibilerini keşfederseniz sizin de adınızı verirler – bundan daha uzun görürler. Yine, öyle değil.

Ne oluyor peki? Üstteki çizgi öyle olmadığı halde daha uzun görünüyor. Bunun bir açıklaması, görüntüdeki diğer çizgiler görsel sisteminizin uzaklık hakkında tahminlerde bulunmanıza neden oluyor. Sonra büyüklük hakkında tahminler yaparak, uzaklık tahmininizi de düzeltiyorsunuz. Birazdan daha detaya gireceğiz ama eğer gördüğünüz iki çizgi retinanızda aynı yeri kaplıyorsa fakat siz birinin 30, diğerinin 50 metre uzakta olduğunu düşünüyorsanız onu daha büyük görürsünüz çünkü beyniniz "Eğer bu kadar yer kaplıyorsa ama daha uzaktaysa, daha yakın olan fakat aynı yeri kaplayan bir şeyden daha büyük olmalı" diyecektir. Burada olan da bu.

Mueller-Lyer illüzyonunda, üst çizgi için, uzaklık ipuçlarına bakarak bunun daha uzakta bunun daha yakında olduğunu varsayıyoruz. Bunun daha uzakta olduğunu varsaydığımız için, şu daha yakındaki ile aynı yeri kaplaması için daha büyük olması gerektiğini düşünüyoruz. Benzer olarak, Ponzo illüzyonunda da doğrusal perspektif vardır. Paralel doğrular uzakta birbirlerine yaklaşır. Üstteki bundan daha uzaktaysa ve gözünüzde aynı yeri kaplıyorsa, bu daha büyük olmalıdır. Siz de öyle görüyorsunuz. Kitabınızda bu illüzyonların nasıl çalıştığına dair detaylar var.

Açıklamakla uğraşmayacağım son bir illüzyon daha göstereceğim. Sadece göstereceğim çünkü diğer illüzyonları düşünerek bunu çözebilmeniz gerekir. Bu Roger Shepard tarafından geliştirilmiş. Biliyorsunuz zaten. Bunlara Shepard masaları deniyor [birinin diğerinden daha uzun ve daha ince görüldüğü iki masanın olduğu resmin bulunduğu slaydı göstererek]. Şunlar iki ayrı masaya benziyor. Eğer insanlara

sorarsanız – tabi görsel algıdan bahsederken değil – "Eğer dar bir kapınız olsaydı bunlardan hangisini kapıdan geçirmek daha kolay olurdu?" diye sorarsanız, insanlar soldakini gösterecektir. Şuradaki biraz daha geniş ve geçirilmesi zor görünüyor. Şu daha uzun ve yatık görünüyor. Gerçekte, ikisi de aynı. Demek istediği şey, bu, bunun tıpatıp aynısı.

Şimdi, size bunu bilgisayarda yedi saat uğraşarak yaptığım bir şeyi göstererek kanıtlayacağım. Kimse de inanmayacak çünkü sizi kandırıyor da olabilirim. Ama isterseniz kendiniz de yapabilirsiniz. bir parça kağıt alıp buraya koyun. Sonra hareket ettirin [kâğıdı bir masa ile aynı büyüklükte kesiyor, diğer masa ile de aynı büyüklükte] bakın aynılar. Bunu birine gösterdim ve bana yalancı dedi. Kendi evinizde tek başınıza da bunu yapabilirsiniz. Fakat bunu yaptıktan sonra "Peki öyle olsun. Bu neden bundan daha ince görünüyor?" diyebilirsiniz. Cevabı Mueller-Lyer ve Ponzo illüzyonlarındakiyle aynı. Zihninizin derinlik algısını derinlik ipuçları sayesinde düzeltmesiyle ilgili. Algı hakkında söyleyeceklerim şimdilik bu kadar.

Şimdi de dikkat ve bellek konusuna geçmek istiyorum ve bu ikisini birlikte anlatacağım. Bellek bizi büyüleyen bir kavramdır ve özellikle de bellekte yanlış bir şeyler olduğunda ilginçtir. Özellikle de amnezi (hafıza kaybı) durumlarında ilginçtir. Mesela – bana azıcık rol yapabilecek bir gönüllü lazım, azıcık, cidden çok az [biri gönüllü olur]. Hafızanı kaybetmiş gibi davran. Tamam. Adın ne?

Öğrenci: Bilmiyorum

Profesör Paul Bloom: Harika. Bunu söylemene sevindim. Bu yanlış bir cevap çünkü hafızanın tamamını kaybetmedin. Hâlâ İngilizce biliyorsun. Sen [başka bir öğrenci]. Seni alalım. Senin adın ne? Biraz şaşırılmış görünüyor ama hala çişini tutabildiğine göre her şeyi unutmamış [gülüşmeler]. Bunu deyince üçüncü gönüllüyü bulamıyorum.

Demek istediğim, 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, havalı insanlarla sevişip sonra da "Neredeyim ben?" diyen birini düşünüyorsunuz [gülüşmeler]. Yani onların otobiyografik belleklerini, benlik duygularını yitirmiş olduklarını hayal ediyorsunuz. Ama tabi ki, İngilizce de belleğinizin bir parçasıdır, ayakta durmak, çiğnemek, yutmak... Bunların hepsi deneyim sonucu öğrendiğiniz şeyler.

Hafıza kaybı ile ilgili başka bir ayırım daha var. Hafıza kaybının iki türü vardır. Genellikle birlikte görülürler ama bir türünde geçmişe ait hafızanızı kaybedersiniz. Diğerinde ise, bu da Matt Damon amnezisi oluyor. Diğerinde ise, yeni anılar oluşturamıyorsunuz. Burada da böyle bir sorunu olan birini görüyoruz [film gösteriyor].

Kendisi dünyaca ünlü bir koro şefiydi ve viral bir ansefalit geçirdikten sonra beyni zarar gördü. Temporal lobları, hipokampusünün çoğu, sol frontal lobunun da önemli bir kısmı gitti. Daha kötüsü de olabiliirdi, zira hâlâ konuşabiliyor. Zekâsında sorun yok. Yeni anılar oluşturamıyor ve sürekli "şimdide" yaşıyor. Sürekli burada değilmiş gibi hissediyor. Buna benzer çok vaka var ve her zaman böyle olmuyor ama adam sürekli yeniden doğmuş gibi hissediyor. Bu konuya geri dönüp neler olduğunu soracağım. Burada birkaç konu var.

Bellek hakkında detaylara girmeden önce bellekten bahsederken yaptığımız bazı temel ayrımları gözden geçirelim. Kabaca, duysal bellek, çalışma belleği olarak da bilinen kısa süreli bellek ve uzun süreli bellek. Duysal bellek, duysularınızdaki kalıntılardır. Mesela bir yıldırım gördünüz. Kaybolduktan sonra hâlâ görebilirsiniz. Bu da sizin duysal 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.

Son dediklerimi hatırlayan var mı? Eğer hatırlıyorsanız bu kısa süreli bellektir, birkaç dakikalık bir uzamı vardır. Bir de uzun süreli bellek var. Elvis kim bilen var mı? Adınızı biliyor musunuz? Nerede yaşadığınızı? Uzun süreli belleğiniz sizinle birlikte gezer ve hemen kaybetmezsiniz. Filmlerdeki hafıza kaybını düşündüğümüz zaman, otobiyografik olaylara ilişkin uzun süreli hafıza kaybını düşünüyoruz.

Bir de açık ve örtük bellek ayrımı var, ileride daha detaylı bahsedeceğiz. Kabaca, açık bellek doğrudan erişebildiğiniz bellektir. Dün akşam yemekte ne yedin. Düşünüp "yemekte şunu yemiştin" 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. Dönemsel bellek ise otobiyografiktir, yani başınızdaki geçenlerdir. Yale'in New Haven'da olması anlamsaldır. Geçen hafta New Haven'dan uzakta bir tatile çıktığınız bilgisi ise dönemselidir. Bir de kodlama, depolama ve geri getirme vardır. Bunlarda bellekte farklı seviyelerde gerçekleşenlerdir. Kodlama, ders çalışırken ya da bir şey deneyimlediğinizde olduğu gibi, belleğe kaydetmedir. Depolama ise akılda tutmadır. Geri getirme ise belleği ortaya çıkarmadır.

Genelde geri getirme, tanıma ve hatırlama olarak ikiye ayrılır. Hatırlama, bir şeyi bellekten alıp çıkarma, tanıma ise daha önce yaşadığınız bir şeyi tanımdır. İki gün önce hangi renk kravat taktığımı hatırlayan var mı? Hmm. Peki. Bunu hatırlamak neredeyse imkânsızdır ama size "Mor muydu yoksa turuncu mu?" diye sorsam daha kolay olurdu [gülüşmeler]. Belleği kabaca bazı safhalara ayırabiliriz. Duysal belleğe

gelenler sayesinde kısa süreli belleği, oradan da uzun süreli belleği oluşturursunuz. Bu safhaları daha detaylı konuşacağız. Bu da bizi dikkat konusuna getiriyor.

Algılarınızdan, duyduklarınızdan belleği nasıl oluşturuyorsunuz? Sizinle konuşuyorum. Siz de dinliyorsunuz. Bu diğer sistemlere nasıl geçiyor? Neyin hatırlanıp neyin hatırlanmayacağını ne belirliyor? Şu anda size olan birçok şey var. Mesela oturduğunuz sandalye kışınıza baskı yapıyor. "Ah, bunu sonsuza kadar hatırlamalıyım. Sandalye kışımaya bastırıyor" demiyorsunuz [gülüşmeler]. Yanınızdakinden çeşitli kokular geliyor. Bir şeyler düşünüyorsunuz. Gözünüzle onu takip ediyorsunuz. Hepsi belleğe girmiyor. Eğer her şeyi hatırlamaya çalışsaydınız çıldırırdınız. Hatırlayamazsınız. 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. Örnek vereyim. Burada bir dizi harf göreceksiniz. Bunlardan biri yeşil olacak. Gördüğünüz zaman alkışlayın [gülüşmeler]. Hayır, buradaki değil [gülüşmeler]. Diğer slayttakini. Tamam. Artık hazırız [öğrenci bir dizi siyah "x" harfinin arasındaki yeşil "x" harfini hemen bulur]. Tamam. Şimdi de "O" harfini. Şunu değil [gülüşmeler]. Bir "o" harfi göreceksiniz. Görünce alkışlayın [bir öğrenci bir dizi "x" harfi arasındaki "o" harfini hemen bulur]. Tamam. Bazen kolay oluyor. Şimdi kırmızı "o" harfini bulun [arkadaki siyah "o" harfleri ve kırmızı "x" harfleri arasında kırmızı "o" harfini bulmakta zorlanıyorlar] [gülüşmeler]. Bu daha zor.

Dikkat bazen istemsizdir. Bir gönüllüye ihtiyacım var. Size ekranda birkaç renk göstereceğim ve onların isimlerini söylemenizi isteyeceğim [bir öğrenciye işaret ederek]. Sen ister misin?

1. Öğrenci: Ben renk körüyüm.

Profesör Paul Bloom: Hadi ya [gülüşmeler]. İki kolay. Bakın. Sadece yukarıdan aşağıya doğru okuyacaksınız [ekranda çeşitli renklerde dikdörtgenler var. Öğrencini renkleri söylemesi gerekiyor]. Kim yapacak? Tamam.

2. Öğrenci: Kırmızı, yeşil, mavi, siyah, yeşil, kırmızı, mavi, siyah, kırmızı.

Profesör Paul Bloom: Harika [alkış] Şimdi, bunları söyle. Burada sözcükler göreceksin ama renkleri söyle [burada da ismiyle aynı renkte yazılmış renk isimleri var. Öğrencinin sözcüklerin yazıldığı rengi söylemesi gerekiyor].

3. Öğrenci: Yeşil, kırmızı, mavi, siyah, mavi, kırmızı, yeşil, siyah, kırmızı, mavi.

Profesör Paul Bloom: Harika. Sana geri döneceğiz. Aynı şeyi yapacaksın [şimdi de yazılan renk isminden farklı renkte yazılmış. Yine sözcüklerin yazıldığı rengi söylemesi gerekiyor].

4. Öğrenci: Kırmızı, mavi, yeşil

Profesör Paul Bloom: Hayır, hayır. Okuyabildiğini biliyorum. Renkleri söyle

4. Öğrenci: Peki. Pardon. Mavi, yeşil, kırmızı, yeşil, siyah, yeşil, mavi, siyah, kırmızı [gülüşmeler] mavi, siyah, kırmızı, siyah [öğrenci yanlışlıkla yazılan rengi okumadan, renk isimlerini söylemekte zorlanıyor].

Profesör Paul Bloom: Aslında bayağı iyiydi [gülüşmeler]. Buna Stroop Etkisi deniyor. Okuma konusunda uzman olduğun için, okuma bilgin, sözcüklere verdiğin dikkat ,görevi yapma isteğini bastırdı. İstesen de bunu yok edemezsin. Eğer biri size 1000 dolar verseydi ve bunu olabildiğince hızlı okumanızı isteseydi bile yapamazdınız. Engelleyemiyorsunuz.

Dikkat hakkında çok ilginç keşifler olmuştur. Birini göstereceğim. Bazılarınız daha önceden görmüş olabilir. İzlerken sessiz kalmanız çok önemli. Göreceğiniz şey... Göreceğiniz şey iki grup basketbol oyuncusu. Bir grup beyaz tişört giyecek. Diğer grup ise siyah. Topu birbirleriyle paslaşacaklar. Sizden istediğim şey beyaz takımın kaç pas yaptığını içinizden saymanız [basketbol topu ile paslaşan bir grubun olduğu, arada ise goril kostümlü birinin aralarından yürüdüğü bir video gösteriyor] [gülüşmeler]. Kaç saydınız? Peki. Olağandışı bir şey fark eden var mı? [gülüşmeler]. Olağandışı bir şey fark etmeyen var mı? Peki. Bazıları fark etmemiş. Fark etmemiş olanlar, bu sefer saymayın, sadece izleyin [gülüşmeler]. Bu filmi daha önceden görmeyenlerin %50'si, pasları sayarken olağandışı bir şey görmezler. Ama saymazken çok bariz görüyorsunuz [gülüşmeler] Bu da, bir şeye dikkat ederken diğer şeyler üzerindeki dikkatinizi kaybettiğinizi gösterenlerden yalnızca biri.

Burada da farklı bir örnek var. Şimdi bir film göstereceğim ve sizden olan bitene çok dikkat etmenizi ve bunu hatırlamanızı istiyorum [filmde iki kişi konuşuyor. Kamera açısı her değiştiğinde sahnedeki bir şey değişiyor] Kaçınız bu filmde garip bir şeyler fark etti? Kaçınız etmedi? Tamam. Şimdi herkes şala, tabakların ve yemeğin rengine ve diğer şeylere baksın [aynı filmi gösteriyor] Bu fenomene genelde "değişim körlüğü" denir. Bu da, belirli bir şekilde odaklandığımız zaman, çevrede olan diğer şeyleri görmeme eğilimimiz olduğu anlamına geliyor. Hatta bir sahnede değişiklik olduğunda neyin değişip neyin aynı kaldığını fark etmek oldukça zordur.

Bu son göstereceğimde ise değişen iki resim göreceksiniz. İki resim arasındaki farkı gördüğünüzde alkışlayın [alkış] [gülüşmeler] Ben de bunları hiç yapamam o yüzden anlıyorum. Kimler görmedi? [gülüşmeler] Güzel. Çok etkileyici [gülüşmeler]. Farklı bir tane gösterelim [alkışlar] Görmeyen var mı? Dürüst olun. Bir hak daha vereceğim [alkış] Tamam. Sizi bundan kurtarayım [gülüşmeler]. Bu, Dan Simmons'ın "değişim körlüğü" üzerine yaptığı oldukça ilginç çalışmalardan bir parça. İnsanların dikkat odağı o kadar dardır ki, biz farkında olmadan çok büyük değişiklikler olabilir. Filmlerde bu kadar çok sahne devamlılığı sorunu olmasının nedeni de bu.

Dan Simmons bu kavramı yaptığı klasikleşmiş deneylerle laboratuvar dışına taşması ile de ünlüdür. Bu deneylerin görüntülerini bulmaya çalışıyorum. Yaptığı 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 ellerine 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 [gülüşmeler] İlginç olan, bunu kimsenin fark etmemesi [gülüşmeler] Kişinin cinsiyeti değiştiği zaman fark ediyorlardı "Az önce kadın değil miydin sen?" [gülüşmeler] Bir de ırkı değiştiği zaman fark ediyorlardı, diğer değişimleri ise fark etmiyorlardı.

Bir deney daha var. Bunu sanırım Brian Scholl yaptı ama Dan Simmons da olabilir. 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 [gülüşmeler]. 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.

Yani şu gorilli videoyu daha önce görmemiş insanların %50'si gorili fark etmiyor. Çok da bariz bir şey değil mi? Çalışma aslında çok eski. İlk başta farklı bir şekilde yapılmıştı ama orijinali bu olduğu için göstereceğim. Artık ne olacağını biliyorsunuz. Bu değil. Tüh [film oynar]. Yok [film oynar]. Aslında bu – eğer hızlıca baktıysanız, kendisi Yale'de profesör. DVD'mi asla geri alamayacağım. Neyse, artık haftaya gösteririm. Cidden [gülüşmeler]. Bu noktada dikkat ve bellekle ilgili sorusu olan var mı? Evet.

Öğrenci: [Duyulmuyor]

Profesör Paul Bloom: Evet. Neden öyle oluyor? Neden çok yaptığımız şeyler otomatik ve istemsiz hale geliyor? Güzel soru. Bilmiyorum. Öyle olduğunu biliyoruz. Bir kere okumayı öğrenince, okumamazlık edemiyoruz. Dinlememezlik de edemiyoruz. Eğer seninle konuşuyorsam ve çok sıkıcıysam, dinlememek kolay değildir. Kulağınızı kapatamazsınız. Parmağınızı koyabilirsiniz ama kapatamazsınız. Gözlerinizi gerçekten kapatmadan kapatamazsınız. "Çok rezil bir film. Buna dikkat etmeyeceğim" diyemezsiniz [gülüşmeler]. Yani, sorunu cevaplamıyorum. Sadece gözleminin doğru olduğunu ve daha genel olduğunu söylüyorum. Bir şeyi iyi yaptığınızda ve çok çalıştığınızda, o şeyi yapmanız istemsizleşir ve bunu durduramazsınız. Tamam. Arkadan biri. Evet.

Öğrenci: [Duyulmuyor]

Profesör Paul Bloom: Anlamadım? Pardon. Burası. Evet.

Öğrenci: [Duyulmuyor] ...kazadan önce?

Profesör Paul Bloom: Kazadan öncekileri hatırlıyor mu? Evet. Kazadan önce olanların bazılarını unutmuştu ama hatırladıkları da vardır. Adını ve hayatı hakkında başka şeyleri biliyordu. Tamam. Haftaya görüşürüz.