

# Psikolojiye Giriş

## Ders 5

### Bebek Olmak Nasıl Bir Şey? Düşüncenin Gelişimi

**Profesör Paul Bloom:** Son zamanlarda yaptıklarımızın büyük bir kısmı— yöntemlerimiz, teorilerimiz, fikirlerimiz- bir anlamda Piaget etkisi altında şekillendi. Ben de bilişsel gelişim konusunu işleyeceğimiz bu derse, onun fikirlerinden bahsederek başlamak istiyorum. Piaget'ye göre çocuklar, dünyayı anlamaya çalışan aktif düşünürlerdir. Piaget, çocukları çoğu zaman küçük bilim adamları olarak nitelendirmiştir. Ve sırası gelmişken belirtmeliyim ki, bu noktaya nasıl vardığını anlamak için ne kadar azimli ve dramatik bir hedefi olduğunu da anlamak gerekiyor. Bu konuyu çalışmaya, çocuklarla ilgilendiği için başlamamış. Bu konuda çalışmaya başlaması, genel anlamda bilginin nasıl ortaya çıktığını anlamasına dayanır. Ona göre bu bilginin kaynağı- genetik bilgi felsefesi olarak adlandırdığı bir disiplini. Fakat o, bireysel çocuk gelişimini çalıştı çünkü bunun bilginin genel anlamdaki gelişimi konusunda kendisine daha fazla şey getireceğine inanıyordu. Çok kibirli bir deyim var, bilmem daha önce duydunuz mu: 'Ontojeni, filojeniye özetler'. Bu deyim şu anlama geliyor, bireyin gelişimi, türlerin gelişimini taklit eder ya da tekrarlar. Bu, tamamen doğru değil, fakat güzel bir deyim ve Piaget bu noktaya bağlanmış. 'Bak, bir çocuğun nasıl geliştiğini anlayacağız ve bu bize bilginin genel anlamda nasıl geliştiğini anlatacak' fikriyle ilgileniyormuş.

Yani, Piaget çocuğu, bir anlayışı, bir şemayı, dünyaya dair küçük minyatür teoriler geliştiren bir bilim adamı olarak görmüş. Çocukların bunu iki öğrenme mekanizması ile yaptıklarını savunmuş: asimilasyon (özümleme), akomodasyon (uyum). Özümleme, karşılık verdiğiniz şeylerin miktarında artış yaratma davranışıdır. Piaget buna, annesinin memesini emmeye alışmış bir bebeğin bir şişeyi ya da çingırağı emmesi örneğini vermiş. Özümlemek tepki verdiğiniz şeylerin kapsamını değiştirmeye verilen addır. Uyum bir şeyi yapma şeklinizi değiştirmektir. Bir bebek neyi emdiğine bağlı olarak ağız şeklini değiştirecektir. Ve işte dâhil olduğunuz tüm bu süreçler-bu örnekleri fiziksel anlamda veriyorum fakat psikolojik anlamda hayata bakış açınız oluşuyor. Bunu, yeni şeyleri kuşatmak için kullanabilirsiniz, özümseyebilirsiniz. Fakat aynı zamanda bilgi sisteminizin kendisini de değiştirebilirsiniz-uyumla. Piaget, bu iki öğrenme mekanizmasının, çocuğu farklı evrelere ittiğini savunmuş. Ve bir evre teorisi vardı ki bu Freud'un evre teorisinden oldukça farklıydı. Onun yöntemi, çocuklara problem çözdürmek ve soru sormak üzerinedi. Bunu farklı yaşlar için farklı şekillerde yaptılar ve bu Evre Teorisinin doğmasına neden oldu.

Piaget'ye göre ilk evre duyusal motor evresi. Yani, siz önde oturanlar, bana bakıyorsunuz ve ben gidiyorum (kürsünün arkasına eğilir). Bunun ardından arkanızda beliriyor olmam oldukça güzel bir sihribazlık olurdu. Ama hayır, sadece buradayım. Bunun adı nesne devamlılığıdır. Eğer bunun altına girseydim ve insanlar 'Bu adam

nereye kayboldu? Ders bitti galiba' deseydi, bu nesne devamlılığının olmadığı bir durum olurdu. Yani yetişkinlerde nesne devamlılığı var. Piaget'nin, çocuklarda nesne devamlılığının olmadığına dair çok ilginç bir iddiası var. Piaget'nin gözlemlerine göre, altı aylık olmadan önce çocuklara hoşlandıkları bir nesne gösterdiğinizde, örneğin bir çingirak ve ardından bu çingirakı sakladığınızda, ya da bir şeyin arkasına koyduğunuzda kaybolmuş gibi oluyor. Ve Piaget'nin iddiasına göre çocuk bu objenin gerçekten yok olduğuna inanıyor. Yani ben bir objeyi göremiyorsam ya da ona bakmıyorsam, o obje varlığını sürdürmüyor anlamına geliyor. Böylece ce-e'nin bebekleri oldukça şaşırttığını fark ediyor. Piaget'ye göre ce-e'nin bebekleri şaşırtma nedenlerinden biri, bir çocuğa gidip bakıyorsunuz, çocuk size gülerek bakıyor, yüzünüzü kapatıyorsunuz, çocuk diyor ki bu adam kayboldu, ardından 'ce-e' diyorsunuz ve tekrar ordasınız. İşte bu onun iddiası.

Piaget, aynı zamanda daha büyük yaştaki çocukların 'A değil B' adındaki ödevde takıldıklarını fark etti. Peter Gray, psikoloji ders kitabında bunu 'saklanılacak yerleri değiştirmek' problemi olarak adlandırıyor ve bu muhtemelen daha güzel bir isim. İşte durum şu, dokuz aylık bir çocuğu alıyorsunuz -Piaget'ye göre dokuz aylık bir çocuk nesnelere ve nesne devamlılığını ancak anlamlandırabilir. Ardından bir objeyi alıp çocuğun göremeyeceği şekilde bir kabın içine yerleştiriyorsunuz, çocuk göremiyor fakat obje kabın içinde. Sonra çocuk, siz çocuk olsaydınız, buna ulaşmaya çalışacaktınız. Aynı şeyi tekrar yapıyorsunuz, uzanmaya çalışıyorsunuz. Tekrar yapıyorsunuz. Bu A noktası. Sonra, buraya taşıyorsunuz. Piaget'nin gözlemlerine göre çocuk bu durumda da, objeye ulaşmaya çalışmaya devam ediyor. Artık objenin burada olmadığını-hareket ettiğini görseler bile- anlayacak kadar akıllı olmama ihtimalleri var. Bu da objeleri anlamadıklarına dair ve bu işin gelişiminin çok fazla zaman ve öğrenme gerektirdiğine dair bir kanıt.

Bir sonraki evre işlem-öncesi evre. Çocuk dünyayı sadece fiziksel olarak, duyuşal evre olarak algılıyor, fakat işlem-öncesi evreye geldiğinde, dünyayı temsil etme kapasitesi, dünyayı zihninizin içine alma, gerçekleşir. Fakat bu kısıtlıdır ve çarpıcı şekillerde kısıtlıdır. Kısıtlamalardan bir tanesi, çocukların benmerkezcil olmasıdır. Şimdi benmerkezciliğin genel kullanımı bencillik anlamındadır. Piaget bunu daha teknik bir şekilde ele almış. Ona göre, çocuklar gerçekten, başkalarının dünyayı onlardan farklı gördüğünü anlamıyorlar. Bu konunun uygulamalarından bir tanesi, üç dağ ödevi. Orada üç tane dağımız vardı. Bir çocuğu dağın bir tarafına koyuyorsunuz ve bu dağı çizmesini istiyorsunuz ve bunu dört-b eş yaşındaki bir çocuk kolaylıkla yapabilir, fakat ardından diğer taraftan nasıl görünüyor olabileceğini çizmesini istediğinizde çocuklar bunu oldukça zor buluyor. Başka bir insanın görebileceği şekilde görmeyi çok zor buluyorlar.

Piaget'nin bu evre konusundaki bir başka bulgusu da 'korunum'dur. Korunum ilkesi, bazı şeylerin dönüştürülmesi ve bu aşamada bazı yönlerin değişmesi fakat bazı yönlerin aynı kalması. Örneğin, bir bardak suyu başka bir bardağa aktardığınızda su miktarı diğer bardağın kısa ya da uzun oluşuna bağlı olarak değişmez. Ya da bir avuç madeni parayı saçtığınızda daha çok görüldüğü halde

daha fazla para olmadığını bilirsiniz. Fakat Piaget'ye göre, çocuklar, bunu bilmiyorlar ve bu da en güzel örneklerden bir tanesi. Aranızda dört-beş yaşında bir çocuğa ulaşabilecekler [gülüşmeler], bir kardeş gibi- dört-beş yaşında bir çocuğa ulaşabilecek olanlar, gidip bir tanesini izinsiz almayın - bunu kendiniz de yapabilirsiniz. Şöyle görünüyor. İlkinde ses yok. İkincisinde sonlarda bir ses olacak [video oynatıyor] Fakat iki sıra dama var. Çocuğa hangisinde daha çok olduğunu soruyor. Çocuk aynı olduklarını söylüyor. Ardından kadın çocuğa hangisinde daha çok olduğunu soruyor bunda mı yoksa bunda mı şeklinde. Yani bu oldukça aptalca. Ve çocukların bunu yapması oldukça inanılmaz ve sağlam bir bulgu.

İşte size başka bir örnek. Sonuçta ikisi de aynı [bant oynuyor]. O evrede dünyayı nasıl algıladığınız ve dünyayla nasıl baş ettiğinizle ilgili çok güzel bir bulgu. Sonraki evre, somut hareketler. Yedi yaşından on iki yaşına kadar, muhafaza problemini çözebilirsiniz ancak yine de soyut muhakeme konusundaki kapasiteniz kısıtlıdır. Yani, sonsuzluğun matematiksel kavramları ya da mantıksal gereklilik gibi mantıksal kavramlar bu yaştaki çocuğun kapasitesini aşar. Çocuk birçok şeyi yapabilir, fakat yine de bir anlamda somut dünyada takılıp kalmıştır. Ve son olarak 12 yaşında soyut ve bilimsel muhakemeye başlar. Ve bu da kısaca Piaget'nin teorisini anlatır.

Piaget, birkaç nedenden dolayı Freud ve Skinner'a kıyasla çok daha mantıklı bir yaklaşım öne sürmüştür. Birinci neden, bunlar çocuk gelişimine dair ilginç ve yanlışlığı kanıtlanabilir iddialar. Örneğin farklı yaşlardaki çocukların muhafaza etme konusundaki yetersizlikleri kolaylıkla ve sistematik olarak test edilebilir. Ve aslında bu konuda çok fazla desteğe de sahip. Piaget, farklı şekillerde tüm gözlemlerini bir araya getirerek zengin bir teorik altyapı oluşturup, birçok makale ve kitap yazmış ve teorisini çok zengin bir şekilde sunmuş. Bence, hepsinden önemlisi, çok çarpıcı bulgulara sahip olması. Piaget'den önce hiç kimse muhafaza etme bulgularını fark etmedi. Piaget'den önce hiç kimse bebeklerin nesnelere takibi ve anlaması konusundaki problemleri fark etmedi.

Fakat Piaget'nin teorisinin de bazı kısıtlılıkları var. Bu kısıtlılıklardan bazıları teorik. Örneğin bir çocuğun somut düşünceden soyut düşünceye nasıl geçtiğini ya da nesne devamlılığı yokken nesne devamlılığına sahip olmasını gerçekten açıklayıp açıklamadığı ilginç bir soru. Yöntemsel kısıtlılıkları var. Piaget soru ve cevap konusu üzerinde çok durmuş fakat bu konuda problem şu ki, çocuklar dillerini kullanmak konusunda çok iyi değiller ve bu da onların bilgi seviyesini olduğundan az algılamaya neden olabilir. Bu durum özellikle yaşı küçük çocuklar ile bir problem olacaktır.

Yöntem, psikoloji de dail olmak üzere herhangi bir bilim tartışmasında, daha ağır basacak bir konudur. Çoğu zaman oyunun %90'ı hipotezinizi test edecek akıllıca bir metot bulmakta gizlidir. Bunun hakkında bebeklerle ilgili olarak biraz konuşacağız. Size çok farklı bir alandan başka bir örnek vereceğim. Bir grup bilim adamı gıdıklamayı çalışmış. Yani, birisini gıdıkladığınızda, hangi koşullar altında gülecekler? Onları nereden gıdıklamanız gerekir? Kendinizi gıdıklayabilir misiniz? Sürpriz olmak

zorunda mı? Vesaire gibi... öyle görünüyor ki, bunu laboratuvarında çalışmak oldukça zor. Deneysel krediniz olmayacak. Laboratuvara geliyorsunuz ve şöyle diyorsunuz, ‘Peki, ya ben mezun olmuş bir öğrenciysem? ha ha ha’. Ve aslında [gülüşmeler], metodolojik bir girişim Pennsylvania Üniversitesi’ndeki Henry Gleitman tarafından yapılmış. Gleitman, gıdıklama makinesi yapmış; bir kutuya bağlı iki tane kocaman el ‘r-r-r-r’ şeklinde çalışıyor bu makinede... Fakat bu bir hata olmuş çünkü insanlar kahkahayla kasılmaktan gıdıklama makinesine yaklaşmamışlar. Her neyse gıdıklama konusuna daha sonra kahkahadan bahsederken değineceğiz.

Ve son olarak olgusalılık. Bebekler ve çocuklar gerçekten ne biliyor? Piaget’in yöntemsel kısıtlamaları göz önünde bulundurulduğunda çocukların ve bebeklerin bilgilerini sistematik olarak olduğundan daha az görmüş olması muhtemel. Ve aslında size, bu yorumun ne kadar doğru olduğunu kanıtlayan birkaç bulgu sunacağım.

Sizi bebek bilişinin modern bilimi ile tanıştırmak istiyorum. Bebek bilişi oldukça uzun süredir üzerinde çalışılan bir konu. Ve ardında müthiş bir felsefi ve psikolojik fikir birliği olduğuna dair bir görüş var. Ve “Onion” başlığı altında burada özetlenmiştir. Şöyle ki, bebekler aptaldır ve dünya hakkında pek bir şey bilmezler. Burada “Onion” başlığı son zamanlardaki çalışmaları yermek için kullanılmış ki bunun hakkında biraz konuşacağım. Öyle görünüyor ki bebekler sandığınızdan daha zeki olabilirler. Ve bebeklerin zekâsını keşfetmek için farklı teknikler geliştirmek konusunda oldukça akıllıca davranmamız gerekiyor.

Bir bebeğin ne bildiğini çalışmak için soru soramazsınız. Bebekler konuşamaz! Ne yaptığını bakabilirsiniz fakat bebekler çok koordine ya da becerikli değillerdir, yani akıllıca yöntemler kullanmanız gerekir. Akıllı bir yöntem örneğin beyin dalgalarına bakmak [gülüşmeler]. Sağ taraftaki bu çocuk test sırasında öldü. Trajik bir durumdu-elektrotların ağırlıkları nedeniyle ezildi [gülüşmeler]. Yine de mutlu. Beyin dalgalarını çalışabilirsiniz. Bebeklerin yapabildikleri birkaç şeyden biri emzik emmek. Bundan ne çıkarabileceğimizi sorabilirsiniz. Şöyle ki, öyle makineler yapabilirsiniz ki, bebekler emzik emerken bir müzik ya da bir konuşma dinleyebilirler, ardından nelerden hoşlandıklarını anlamak için emziği ne kadar emdiklerine bakabilirsiniz.

Fakat tartışılmayacak bir konu var ki, o da bebekler hakkında bildiğimiz çoğu şeyin onların bakışlarına bağlı olduğu. Bebeklerin yapabildiği şeylerden bir tanesi bu. Bakabiliyorlar. Burada Elizabeth Spelke’in fotoğrafı var. Kendisi bebeklerin bakma süreleri ve bu bakışlardan ne öğrenebileceğimize dair en çok araştırma yapan gelişim psikoloğudur. Elimde bebeklerin bakışlarından öğrenebilmek için iki tane yöntem var. Bir tanesi tercih. Yani diyelim ki, herhangi bir sebepten, bebeklerin köpeklerin ya da kedilerin görünüşünden hoşlanıp hoşlanmadıklarını bilmek istiyorsunuz. Bir bebeği oturtup, buraya bir köpeğin fotoğrafını koyabilirsiniz, buraya bir kedinin fotoğrafını koyabilirsiniz ve bebeğin hangisine bakacağını görebilirsiniz. Bebekler gözlerini oynatabilir ve bu da size bir şeyler söyler. Bebekler güzel yüzleri çirkin yüzlerden ayırt edebilir mi? Güzel yüzü buraya koyun, buraya bir çirkin yüz koyun, bakın bakalım bebek güzel yüze bakmayı mı tercih edecek. Ayrıca habituasyon (alışma) ve sürpriz

de yapabilirsiniz. Ve burada bahsedeceğim birçok çalışma alışma ve sürpriz içeriyor olacak.

Alışma sıkılmayı tanımlayan süslü bir kelime. Yaptığınız şey bir bebeğe aynı şeyi tekrar tekrar göstermek. Şimdi, davranışçılıktan hatırlayın, bebek bunun çok ilginç olmadığını öğrenecek. Sonra bebeğe farklı bir şey göstereceksiniz. Bebek, eğer bunu gerçekten farklı bir şey olarak görürse daha uzun süre bakacak ve bunu bebeklerin neyi farklı bulduğuna dair bir ölçüm olarak kullanabilirsiniz. Örneğin, diyelim ki bir bebeğin kırmızıyı yeşilden ayırt edip edemeyeceğini merak ediyorsunuz. Bebeğe yeşil bir parça gösterirsiniz, yeşil bir parça gösterirsiniz, yeşil bir parça gösterirsiniz, yeşil bir parça gösterirsiniz; bebek sıkılır sonra kırmızıyı gösterirsiniz. Eğer hepsi aynı görünürse, bebek öylesine bakıyor olacak fakat kırmızı farklı görünürse canlanacak. Ve bu aslında bebeklerde renk görüşünü çalışmanın da bir yolu.

Sürpriz bununla alakalı. Bebeğe olmaması gereken bir şey gösterebilirsiniz. Eğer bebekler de olmaması gerektiğini düşünüyorsa daha uzun süre bakabilirler ve bilim adamları da bunu keşfetmek için sihribazlık yapıyorlar. Gerçek örneklerle başlamak gerekirse, bu araştırmaların birçoğu Piaget'nin nesne devamlılığına dair **sordugu(eklendi)** 'Gözden kaybolunca bile objelerin var olduğunu bebekler gerçekten bilmiyor mu?' gibi sorularla başlar. Ve, Spelke ve Baillargeon tarafından yapılan çok basit bir çalışmada bebeklere ileri ve geri hareket eden bir bar gösteriliyor. Yani bar ileri ve geri hareket ediyor. Şimdi burada çok açık bir şekilde yaptığınız ve farkında olmadığınız bir şey var. O şekilde bir hareket gördüğünüzde, orada bir bar olduğunu farz edersiniz, yani ortada daha önce görmediğiniz bir şey olduğunu düşünürsünüz. Fakat tabii ki, mükemmel algılayan bir yaratık olsaydınız aşağıda bir bar yukarıda bir bar olduğunu görür, ortada bir şey olması gerektiğini düşünmezsiniz. Çünkü, ortada hiçbir şey görmediniz. O zaman bebeklere bunu gösterirsiniz, ardından B'yi veya C'yi gösterirsiniz ve bunu yetişkinlere yaptığımızda B ve C'nin bir şaka olmasını beklersiniz. Aslında bebekler de benzer şekilde tepki veriyor. Bebekler orada bütün bir bar bekliyorlar ve kırık bara şaşkınlıkla daha uzun süre bakıyorlar.

Diğer çalışmalar, bazıları - işte Rene Baillargeon'un aynı şeyi farklı bir yöntemle incelediği bir çalışma. 6 aylık bir bebeğe, üzerinde blok olan bir kürsü gösteriyorsunuz diyelim. Sonra bir ekran görünüyor ve bloğu karartıyor. Şimdi, eğer bebekler bloğun hala orada olmasını beklerse, bloğun ekranı durduracağını düşünürler. Diğer taraftan, gözden uzak gönülden uzak olursa, ekranın devam etmesini beklerler. Sonuç olarak yaptığınız şey, birkaç gösterim sunuyorsunuz, birinde blok duruyor, diğerinde tuzak bir kapıyla uzaklaştırıyorsunuz ve devam ediyor. Ve gördüğünüz gibi, bu gerçekleşince bebek bağırıyor. Aslında bu olmuyor fakat bebek daha uzun süre bakıyor.

Nesne devamlılığına son bir örnek vereceğim. Bu çalışmaların bazıları, Karen Wynn'inn laboratuvarında Yale'de yapılmış. Burada bebeklerin toplama ve çıkarmaya olan anlayışlarını ölçüyorlar. Ve bunun büyük bir kısmı gerçek objelerle yapılıyor. Fakat aynı zamanda hareketli versiyonları da var ve işte size hareketli bir örnek [bant

oynuyor] Bebekler şaşırıyor.  $2-1=1$  olmasını bekliyorlar ve  $2-1=2$  ya da 3 ya da 0 olunca, daha uzun süre bakıyorlar. Bu da bir şaşkınlık göstergesi. 6 aylıkken bile çocuklar aritmetiğin temel kurallarına karşı hassaslar, bu da bize onların matematiksel bilgileri hakkında bir şeyler söylüyor ve aynı şekilde bir şeyler göz önünden kaybolduğunda varlıklarının sürdüğüne dair beklentilerinin sürmesi konusunda da bir şeyler söylüyor.

Şimdi, bu araştırmaya göre çocukların fiziksel dünyaya dair algıları en baştan itibaren orada fakat tam olarak değil. Bebeklerin bilmediği bazı şeyler olduğunu biliyoruz. Şu anda beyninizde olan birçok sinir hücresi anne rahmindeyken oluşan sinir hücreleridir. Gelişim sırasında gerçekleşen şeyler çoğunlukla yeni sinir hücrelerinin gelişmesiyle ilgili değil. Çoğunlukla sinir hücrelerinden kurtulmakla ilgili. Yani sinirsel yapılar bebeklerin gelişim sırasında fazla sinir hücrelerinden kurtulmasıyla birlikte radikal bir değişimden geçiyor. Aynı zamanda sinir hücreleri arasındaki bağlantılar çılginca büyüyor ve farklı sinapslar arasındaki bağlantıların arttığı bu süreç, çocuk iki yaşındayken zirve yapıyor. Son olarak miyelinasyonu hatırlayın. Hani sinir hücrelerinizi daha etkin hale getiren ve üzerini kaplayan yağlı tabaka vardı ya? Bu da gelişim sırasında gerçekleşiyor ve aslında gelişim boyunca sürüyor. Ergenler bile tam anlamıyla miyelinasyonu tamamlamış olmuyorlar. Hatta frontal lobları bile miyelinasyonu tamamlamamış oluyor. Frontal lobun sınırlamalar ve irade ile ilgili olduğunu hatırlarsınız. Yani sorun bebek beyninin henüz gelişmemiş olması olabilir.

Başka bir ihtimal ise ketlenme sorunu. Bu, yine frontal loba bağlı ve A değil B hatasıyla birlikte gelir. Hatırlayın bebek ulaşmak için uzanır, uzanır, uzanır. Yeri değiştirildiğinde, uzanır, takip eder ve aynı yere uzanır. Bunun nedeni bebeklerin objeler hakkında hiçbir şey bilmiyor olmaları olabilir. Başka bir ihtimal de bir şeyi bir kere yaptığınızda durmanın zor olmasıdır. Durmak için biraz kontrol gerekir. Ve bebeklerin kontrol mekanizmasına sahip olmadığı yönünde bir sürü bağımsız kanıt var. Çünkü beyinlerinin belirli davranışları kontrol eden bölümü henüz aktive olmamıştır.

Gelişim farklılıklarıyla ilgili neredeyse bilmek istediğiniz her şeyi kapsayan, ketlenme sorununu işleyen çok güzel bir 'Simpsons' bölümü var. İşte böyle [bant oynuyor]. Bu temel olarak gelişim psikolojisini toparlayabilir. Çocuk A, A, A yapıyor. Yeri değiştiriliyor, siz 'nasıl yani?' dersiniz ve o peşinden gitmeye devam eder. Ve bunun doğru olduğunu kanıtlayan bazı bulgular var. Bunu çalışan Adele Diamond, çocukların orda olduğunu biliyor gibi A'ya uzanmasına rağmen, B'yi aradıklarını, ama yine de uzanmaktan kendilerini alamadıkları sonucuna varmış. Bu konuya daha sonra devam edeceğiz.

Son olarak, çocukların bazı şeyleri bilmemeleri de sebep olabilir. Bazı şeyleri öğrenmek zorundasınız. Bu bir çok alan için geçerli - sosyal alanda, ekonomik alanda, politikada - ve tabii ki fiziksel alanda. Aslında, yetişkinlerin bile bilmediği bazı şeyler var. Michael McCloskey'in üniversite öğrencileri ile yaptığı bir çalışmadan size

bir örnek; şeffaf, boş bir borunuz var diyelim, bu borunun içine bir top atıyorsunuz, borunun içinde yuvarlanıp dışarı çıkıyor. Soru şu; Topa ne oluyor? A yolunda mı gidiyor yoksa B'nin yolunda mı? Etrafa bakmadan, kim A diyor? Kim B diyor? Garip olan şey şu ki bunu Yale'de ne zaman yapsam bu lanet soruya herkes doğru cevabı veriyor [gülüşmeler]. John Hopkins'te A ve B için 50'ye 50 diyorlar [gülüşmeler]. Daha iyi bir örnek bulmam gerekiyor. Her neyse, buradakiler değil ama genelde üniversite öğrencilerinin, sistematik olarak yanlış fiziksel sezgileri oluyor. İşte size bir şaşırtmaca. Herhangi birisine 'Bir boru alıp içine su fıskırtsanız ne olurdu? Su nereye giderdi?' diye sorun. Kimse B'yi seçmez. Herkes bilir ki su düz bir çizgide akacak. Bu da gösteriyor ki, tecrübeleriniz size yardımcı oluyor fakat tecrübeniz olmadığında yolunuzu şaşırabilirsiniz.

Fiziksel hayattan bahsettik. Peki ya sosyal hayat? İnsanların dünyasına ne demeli? Bu konuda da birçok araştırma var. Bebekler bazı sosyal tercihlerle hayata başlıyor. Yeni doğan bebekleri düşünürseniz - yeni doğmuş bebeklerle araştırma yapmak çok zor çünkü aydınlatılmış onam formu doldurtamıyorsunuz ve tabii buna benzer birçok prosedürü yapamıyorsunuz, bu yüzden bu çalışmaların çoğu, neredeyse hiçbir kanunu olmayan Fransa'da yapılmış [gülüşmeler]. Kadınlar doğum yapıyor ve onlar hemen gidip "Biz psikologuz" diyor ve ardından bebeklerle deneyler yapıyor, muhteşem. İşte bunlardan bir tanesi bebeklerin buna ya da buna bakmasını karşılaştığımız deney. Bebekler yüz gibi görünene bakmaktan daha çok hoşlanıyor. Bunlar yeni doğan bebekler. İnsanların ve diğer primatların yüzleri tercih etme gibi bazı eğilimleri oluyor. Bebekler de sosyal hayvanlar olmakla birlikte aynı zamanda doğal taklitçilerdir.

Örneğin, Andrew Meltzoff'a göre, yeni doğmuş bir bebek bulursanız ona gidip yapmanız gereken ilk şey, yüzünüzü bu yeni doğmuş bebeğe yapıştırıp böyle yapmak ve dilinizi çıkarmak. Andrew Meltzoff, böyle yapıldığında, genellikle bebeklerin de dillerini çıkardığını bulmuş ki bu da bir insandan diğerine ve ardından bebeklerde sosyal bağ kuran şeylerden bir tanesi de taklit etmek. Bebekler çoğunlukla yanlarındaki yüzü taklit ederler. Bu tepkilerin doğası, yüzleri tercih etme, bu tür taklitçilik, tartışma konusu olabilir ve bebeklerin ne kadar zeki olduklarına dair birçok araştırma yapıyor. Peki, sosyal hayata bakmak için fiziksel hayata bakarken kullandığımız yöntemleri kullansak olur mu?

Valerie Kuhlmeier ve Karen Wynn ile yaptığım bir çalışmayı sizlerle paylaşmak istiyorum. 9 aylık ve 12 aylık bebeklerle çalışarak onlara bazı filmler izlettik. Onlar öylece oturarak bir karakterin bir topa, hedefini gerçekleştirebilmesi için yardım ettiğini, diğer bir karakterin de bu topa mani olmaya çalıştığını izliyorlar. Sonra da topun kendilerine mani olana mı yoksa yardımcı olana mı yaklaşmasını mı beklediklerini göreceğiz. İşte bu bebeğin gördüğü şey. Bu gerçekten bebeğin deneyde gördüğü filmle aynı şey. Problem şu ki, bu tür deneylerde çok fazla kontrol var, bu yüzden bir filmde kare olan diğer filmde üçgen oluyor, bir filmde üstte olan diğer filmde altta oluyor. Yani bu, örnek bir film ama aynı zamanda bebeklerin gördüğü şey [video oynuyor].

Bunu tekrar tekrar görmeleri sağlandıktan sonra, bebekler, topun, kendisine mani olana mı yoksa yardımcı olana mı yaklaşacaklarını bekler? Bulduğumuz sonuç şu ki, topun kendisine yardımcı olana göre, kendisine engel olana yaklaşmasının filmini izlettiğimizde bebekler daha uzun süre bakıyorlar. Biz de bunu bebeklerin sosyal yorumları olduğuna dair bir ön kanıt olarak kabul ediyoruz. Filmi sizin de gördüğünüz gibi yardımcı olmak ve mani olmak olarak görüyorlar ve de birisinin kendisine yardım edene ya da mani olana gitmesi olarak görüyorlar. O halde şunu sorabilirsiniz - bu, bebeklerin yardımcı olana ve engel olana dair tercih yapmaları gerektiğine ilişkin bir öngörünüz olabilir ve bunu keşfetmek için, bu bölümden mezun olan Kiley Hamlin, bebeklere üç boyutlu sahnelerin gösterildiği ve ardından karakterlerin verildiği, ardından bebeklerin hangisine uzandıklarını inceleyen bir dizi çalışma yapmış. Bu deneyin nasıl yapıldığını anlamanız için işte size bir bant [video oynuyor].

Şimdi, bir sonraki deneme farklı bir çalışmadan. Kullandığımız farklı bir şey, bebeğe bir seçim sunuluyor. Yöntemsel olarak bilinmesi gereken bir şey, seçimi sunan kişi çalışmaya kör. Buradaki kör, seçimi sunan kişinin bebeğin ne gördüğü hakkında fikri olmadığına dair teknik anlamda kullanılan bir terim. Bu çalışmanın amacı, kasti ya da kasti olmadan istenilen cevabı almak için çalışmaya engel olmak. Seçimi sunan kişi bunu yapamıyor çünkü doğru cevabı bilmiyor. İşte bebeğin gördüğü şey [video oynuyor].

Sonuç olarak burada birtakım sosyal anlayışların doğuştan itibaren olacağı öneriliyor. Bu kanıt geçici ve tartışmaya açık.

Fakat şimdilik büyük bir gelişim bilmeceğini gündeme getirmek istiyorum. Bu bilmece şu; bebekler birtakım yönlerden sadece bebek değiller, fakat aynı zamanda küçük çocuklar, konu insanlara gelince cahildirler. Elimde iki güzel çalışmayı anlatan bir film var. Burada bebeklerin pardon, genç çocukların insanları görmezden geldiği anlatılıyor. Sizlere bu çalışmaları izleteceğim, ardından ne anlama geldiklerini tartışacağız. [video oynuyor]

**Profesör Paul Bloom:** Örneği detaylı olarak tartışmadan önce bir sorusu olan var mı? Sorularınız nedir? Evet, arkadaki.

**Öğrenci:** [Duyulmuyor]

**Profesör Paul Bloom:** Koleen bu soruyu diğer yöntemler kadar etkili olmadığını belirterek yanıtlamış. Ayırdedici koşullama kullanımının bebeklerle olan zorluğu şu ki, bebeklerin sistematik bir şekilde davranmasını sağlamak zor. O yüzden bakma süresi ölçümlerinin daha kurnaz olduğu yönünde bir eğilim var. Başka sorusu olan? Ah , evet.

**Öğrenci:** [Duyulmuyor]

**Profesör Paul Bloom:** Oh. Bebeklerin-çocukların, neden Rafael olana karşılık roketi seçtikleri sorusu. Deneyde ilgilendikleri konu bu değildi. Benim tahminim, etiketi seçtiklerinde neden seçtikleri ve bunlardan hangilerini erkeklerin seçeceği konusunda



oldukça iyi nedenleri vardı. Erkeklerin neden belirli etiketleri tercih edebilecek olması sorusu, ve bir kızla farklı bir sonuca varabilme ihtimaliniz, cinsiyet farklılıklarına dair farklı teorileri tartışırken tekrar döneceğimiz bir konu. Ama bence bu sadece çalışmayı havalandırmak için tahmin ettikleri bir şeydi. Peki.

Orada ne olduğuna dair büyük bir tartışma var. Sonunda, veriyi özetleyen psikoloğu dinlediğinizde, neler olduğu konusunda psikoloğun net, çok güçlü ve çok iyi bir anlayışı olduğunu görürsünüz. Bu, çocukların zihinler hakkında daha çok şey bilmesi gerektiği ile ilgili. Çocuklar, kandırmak maksadıyla bir şey yapabileceğinizi bilmez. Sizin seçtiğiniz bir şeyi başkasının kötü niyetle seçtiğini anlamazlar. Bu mümkün. Bu saygıdeğer bir teori, fakat alternatifi şu ki, doğru bilgiye sahip olmalarına rağmen ketlenme sorunundan mustarıpler.

Şimdi, her iki çalışmayı da düşünün. İlk çalışma, büyük ve küçük ayakkabıları olan aldatici oyuncak bebeklerle ilgili olan, aslında oldukça zor. Çocukların bununla başa çıkmakta zorlanmış olması muhtemel ve annenin ne düşündüğü, annenin yiyeceği çalanın kim olduğunu düşündüğü sorulduğunda, yiyeceği gerçekten çalanı söyleyerek yanıt verdiler. Ve bu çalışmada doğru cevaptan uzaklaştıran bir şey var ve bu da bu çalışmayı zorlaştırıyor.

İkincisi - ikinci çalışma bu durumu daha da net olarak açıklıyor. Sürekli yanlış yapan çocuğu hatırlayın. Roketi işaret edip durdu ve hain maymun sürekli onu uzaklaştırdı. Gerçekten ne yapması gerektiğini bilmeyecek kadar akıllı olmaması, yani diğerini işaret etmesi gerektiğini bilemeyecek kadar zeki olmaması olası. Ancak bunun Homer Simpson benzeri bir etki olması da olası, ki burada ne istediğini göstermesi istendiğinde kendisini istediğini işaret etmekten alıkoyamıyordu. Ve yalan söyleme konusundaki ağır işin onu aşması durumu. İkinci seçeneğe bir destek olarak, yetişkinlerin bile yalan söyleme ve kandırmaca içeren işleri daha zor bulduğunu söyleyebiliriz. Bunlarda daha yavaştlar. Yalan söyleme ve kandırmaca içermeyen işlere oranla daha çok hata yapıyoruz. Bunu problemi çözmek için gündeme getirmiyorum. Bu konu hakkında daha fazla bilgi edinmek için Peter Gray'ın ders kitabını ve gelişim üzerine olan The Norton kitaplarını okuyacaksınız. Sadece ilginç bir tartışma konusu olduğu için gündeme getirdim.

Diğer bir ilginç tartışma konusu da, 'Farklı gelişimler arasındaki ilişki nedir?' sorusu. Piaget ile başladım ve Piaget, Freud gibi çocukların düşünce şeklinde baştan aşağı bir değişiklik olduğuna inandı. Yine de buna bir alternatif, ayrı modüllerin var olması. Bu düşünce Noam Chomsky ve zihin filozoflarından Jerry Fodor tarafından geliştirildi. Onlara göre çocuk gelişimini tek bir hikâyeye bağlamak yanıltıcı. Onun yerine burada, dünya hakkında muhakeme yapmayı sağlayan, ayrı fakat doğuştan gelen bir sistem var. Bu sistemler, bazı halihazırda varolan bilgiler içeriyor ve bir takım öğrenmeler gerektiriyor, fakat öğrenme modeli bir sistemden diğerine birtakım farklılıklar gösteriyor ve aralarında ayrımlar var. Peki, neden bu görüşü ciddiye alalım? Birinci neden, bazı gelişimsel bozukluklarda bir sistemin zarar görmesine rağmen diğer sistemin zarar görmemesi durumu. Otizm olarak bilinen bozukluk bu

duruma klasik bir örnek. Otizm birçok nedenden ötürü her zaman büyüleyici bulduğum bir bozukluk. Aslında psikolojiye başlamamın sebebi. Otizmlilerle çalışarak başladım. Beyninizdeki sosyal bölümün diğer bölümlerinden nasıl ayrıldığına dair çok çarpıcı bir örnek.

Otizm her bin insandan birisini, çoğunlukla erkek çocuklarını etkileyen bir bozukluk. Baskın problemler arasında, sosyal bağlantılarda yoksunluk, dil problemleri, insanlarla geçinmekte sorunlar ve genel olarak psikolog Simon Baron Cohen'in tanımıyla 'zihinsel körlük', yer alıyor. Otistik insanlar fiziksel hayatla baş etmek konusunda bir bozukluk sergilemiyorlar, matematik ya da uzaysal konularda da herhangi bir yetersizlikleri olmuyor, fakat insanlarla ilgili birçok problem yaşıyorlar. Birçok otistik çocuğun belirli bir dili yoktur, topluma tamamen kapalıdır. Bir şekilde dil öğrenmiş, ya da bağımsız bir hayata sahip olanları bile sosyal anlamda sıkıntılar yaşar. Ve bu her şekilde kendini gösterir.

SAYMIN BARIN KOHIN Simon Baron Cohen tarafından yapılan bir deneyde, şunu 3 ve 4 yaşlarındaki çocuklara gösteriyorsunuz. Orada 4 tane şeker var ve siz şöyle diyorsunuz ' Bu ortadaki Charlie. Charlie hangi çikolatayı seçecek?' Çoğu çocuk ve birçoğunuz için, umuyorum ki, cevap oldukça açık: İşte bu. Otistik çocuklar çoğunlukla omuz silkecek 'Nereden bileyim' diyecektir, çünkü insanların nereye baktıklarının, arzular ve ilgi alanları ile bağlantılı olduğunu içgüdüsel olarak yaşayamıyorlar.

'Yanlış inanç çalışması' olarak bilinen ve yüzlerce hatta binlerce kez yapılan bir çalışmada ise bir çocuğa birazdan anlatacağım durumu gösteriyorsunuz. Maxie adında oyuncak bir bebek var ve Maxie topu bir dolaba koyuyor. Maxie mekânı terk ediyor ve başka bir oyuncak bebek geliyor. İkinci bebek topu dolaptan çıkarıp yatağın altına koyuyor. Maxie dönüyor ve soru şu 'Maxie topu nerede arayacak?' Şimdi bu soru, zihinler konusundaki anlayışınızla ilgili bir soru. Topun nerede olduğu sorusu fiziksel dünya ile ilgili. Herkes bilebilir ama bu soru zor. Doğru cevap, Maxie dolaba bakacak olmalı, gerçekten orada olmasa da Maxie'nin hatalı bir inancı var. Üç yaşındakiler bunu zor buluyor. İki yaşındakiler de zor buluyor. Dört yaşındakiler ve beş yaşındakiler bu çalışmayı yapabiliyorlar. Yetişkin normal insanlarda bu çalışmayı yapabiliyor. Fakat otizmliler ciddi sorunlar yaşıyor. Ve çoğunlukla, diğer alanlarda gayet fonksiyonel olan otistikler bu konuda başarılı olamıyor ve şu cevabı veriyorlar '–O şey-yatağın altında olabilir. Otizmle ilgili sorusu olan?

**Öğrenci:** [duyulmuyor]

**Profesör Paul Bloom:** Kimse bilemez, fakat senin sorunu cevaplama da daha geniş anlamda ele almamızı sağlayacak bir teori var. Simon Baron Cohen, belirli becerilerin erkeklere özgü olmaya, belirli becerilerin de dişilere özgü olmaya yatkın olduğunu savunuyor. Sosyal becerilerin, daha çok dişilere özgü olduğunu savunuyor. Yani Baron'un tahrik edici bir şekilde deyimiyle, erkek olmak otizmin hafif bir şekli [gülüşmeler]. O zaman çıkan sonuç şu ki, otistik bireyler aşırı erkeksi beyinlerden mustarıpler ve bu yüzden de otistikler arasında erkek popülasyonu daha fazla. Bu o

kadar ilginç bir konu ki, cinsiyet farklılıklarından bahsederken biraz daha detaylı inceleyeceğiz ve yine, cinsiyet farklılıklarından söz ederken biraz daha detaylı olarak bu konuda yeterince kanıt toplanıp toplanmadığına bakacağız. Evet.

**Öğrenci:** [duyulmuyor]

**Profesör Paul Bloom:** Üzgünüm. Bana otizmin şiddetini söyle...

**Öğrenci:** [duyulmuyor]

**Profesör Paul Bloom:** Bu ilginç bir soru. Soru şu, 'Gelişim safhalarına bakarak otizm şiddeti konusunda ne düşünüyorsunuz?' Bir nevi şaşırtıcı olarak, otizm o şekilde düşünülemez. Yani yetişkin bir otistik ile üç ya da iki yaşındaki bir otistik birbirine benzemez. Bazı yönlerden otizmi olan birisi, herhangi bir çocuk gibi, normal olarak gelişen herhangi bir çocuk gibi değildir. Yani belirli formlarda oluşan zihinsel gerilik gibi gelişimsel bir gecikme içermez. Diğer taraftan, otizmin ne kadar şiddetli olduğunu düşündüğümüzde, kişinin ne kadar dil bilgisi olduğu gibi şeylere bakıyoruz. Yani bu anlamda gelişime de bağlı aslında. Evet.

**Öğrenci:** Otizme sahip bir insanın yetersiz yanlarının üstesinden gelme ihtimali nedir?

**Profesör Paul Bloom:** Otistiklerin çoğu. Güzel bir soru. Soru şu: 'Otizme sahip bir insanın yetersiz yanlarının üstesinden gelme ihtimali nedir?' Otizm tüm medya yayınları ve medya sunumlarıyla komik bir bozukluk olarak görünüyor. Medyada gösterilen insanlar çoğunlukla istisnai duruma sahip insanlar oluyor. Mesela, Temple Grandin adında otistik bir kadın var, - Temple Grandin'i duyan var mı? Otistik bir insan olarak deneyimlerini anlattığı harika kitaplar yazmış fakat alışılmışın oldukça dışında. Yani sorunun cevabı, çoğunlukla otizmi nasıl tanımladığına bağlı, Asperger sendromu var mı örneğin-ki bu otizmin oldukça hafif bir şeklidir. Cevap şu ki, otistik insanların çoğu ciddi sorunlara sahipler ve bu aşamada, terapideki bu seviyeyle normal bir hayat yaşamıyorlar.

**Öğrenci:** Daha spesifik olarak sormak istediğim, Yağmur Adam örneğini gösterdiğinizde bu istisnai bir durum [duyulmuyor]

**Profesör Paul Bloom:** Doğru. Soru otistik bilginlerle ilgili. Yağmur Adam, Dustin Hoffman'ın oynadığı karakter, alışılmışın dışında matematiksel becerilere sahipti. Ve bazı otistik insanlar alışılmışın dışında sanatsal veya matematiksel veya müziksel becerilere sahipler ve bunlar inanılmaz. Neden buna sahip oldukları harika bir soru fakat küçük bir azınlıktan söz ediyoruz. Bunun olması bile müthiş, yani ciddi bir bozukluğunuz olması ve bazı güçlü yönlerinizle bunu kompanse ediyor olabilmemiz. Şimdi, sanıyorum sorunu daha iyi bir şekilde yanıtlıyor oluyorum, fakat zannediyorum bahsettiğimiz durum oldukça nadir. Otizmi olan birçok insan otizmle birlikte gelen olağan dışı becerilere sahip değil.

Başka bir soru da modüllere inanıp inanmadığınız. Modül diye bir şey varsa tam olarak nedir? Şimdiye kadar gelişimsel datayı gözden geçirirken iki modülden bahsettik: fizik ve insanlar. Objeler modülü ve sosyal modül. Fakat diğer insanlar el işi gerektiren şeyleri yapmak için beyinde özel bir modül olduğunu savunmuşlar, yani masa, sandalye, çatal gibi. Bazı insanlar, insan grupları, ırkları ve sınıfları gibi şeylerle baş edebilmeye yarayan özel bir sosyoloji modülü olduğunu savunmuş. Bazıları sezgisel biyoloji olduğunu bile savunmuş, yani insanlar ve fizikten ayrı olarak dünyayı sağduyulu bir biyoloji ile anlamlandırmak. Ve aslında, bu görüşün en baskın temsilcisi sezgisel biyoloji fikrini güçlü bir şekilde savunan Yale'deki Frank Keil'dir.

Son bir soru atıyorum ortaya; Modüler görüşten bahsettim, fakat yetişkinler ve çocuklar arasında temel birtakım farklılıklar olabilir, sadece objelerle ilgili ne düşündüğünüze ya da insanlarla ilgili ne düşündüğünüze ya da bununla ya da onunla ilgili ne düşündüğünüze bağlı olarak değil, daha genel anlamda. Dil konusunda konuştuğumuz zaman kısaca tekrar değineceğimiz bir iddia var ki o da dili olan bir varlıkla dili olmayan bir varlık arasındaki büyük fark. Bu savunmanın bir kısmı, bir dil öğrenmenin, konuşmayı öğrenmenin, insan beynini istisnai bir şekilde yeniden yapılandırması ile ilgili. Ve bu başka hiçbir türle paralellik göstermiyor. Bu ilginç bir iddia ve bunun hakkında konuşacağız.

Son olarak, Stephen Jay Gould'dan bir örnekle bitirmek istiyorum. Gelişimden nefret ettiğinizi varsayın, gelişim psikolojisinden nefret ediyorsunuz, bebeklerden nefret ediyorsunuz, çocuklardan nefret ediyorsunuz, size sevimli bile görünmüyorlar, hatta çirkinler, onlara sahip olmak istemiyorsunuz, onları çalışmak istemiyorsunuz ve onları konuşuyor olmamız sizi gıcık ediyor. Güzel. Fakat gelişim çalışmanın, çocuklarla ilgilenmeseniz bile bazı nedenleri var. Çünkü bazen gelişim çalışmaları ve gelişim verisi ve gelişim bilimi, yetişkinlerle ilgili soruları cevaplayabilir.

Stephen Jay Gould'un bunun için çok iyi bir örneği var. 'Zebra siyah çizgileri olan beyaz bir hayvan mıdır yoksa beyaz çizgileri olan siyah bir hayvan mıdır?' sorusunu sormuş. Şimdi tüm gün yetişkin zebraalara bakarak bu soruya cevap arayabilirsiniz. Fakat gerçekten cevabı bulmak istiyorsanız ki ben cevabı biliyorum, fakat ne olduğunu unuttum-fark etmez. Ama bilmek isteseydiniz bilebilirdiniz. Gelişime bakardınız ve bir zebanın embriyolojik gelişimini izlerdiniz ve bu şekilde sorunuzun cevabını alırdınız. Aslında güzel bir alıntıyla kapatacağım dersi. Bu, "On Growth and Form" kitabının yazarı ünlü biyolog D'arcy Thompson'dan bir alıntı ve birçok gelişim psikoloğuna ve evrimsel psikoloğuna bir model ve bununla bitiriyorum: "Her şey olduğu şekildedir çünkü o şekilde olmuştur". Peki. Haftaya görüşmek üzere.