

Klinik Uygulamalar ve Hayvan Laboratuvarı Araştırmalarından Çıkarılan Dersler*

Prof. Dr. J. Bruce Overmier

Minnesota Üniversitesi, Psikoloji Bölümü

* ABD'den davet edilen Prof. Dr. J. Bruce Overmier'in Konferans Metni
Çeviri: Yrd. Doç. Dr. Levent Şenyüz

Temel bilimler alanında hayvanlarla yapılan araştırmaların insan yaşamıyla ilgisinin sorgulandığı ülkelerin sayısı gün geçtikçe artmakta ve hayvan araştırmaları bu temelde kıyasıya eleştirilmektedir. Konuşmamda, hayvanlardan elde edilen araştırma bulgularının, psikolojinin ilk yıllarından beri klinik bilgi birikimini ve klinik uygulamaları nasıl etkilediğini ve günümüzde de nasıl etkilemeye devam etmekte olduğunu irdeleneceğim. Bu irdelenmenin bir parçası olarak, kendi çalışmalarımın da katkıda bulunduğu üç araştırma alanını ele alarak değerlendireceğim; bunlar öğrenilmiş çaresizlik, gastrik ülserlerle ilişkili psikosomatik etkenler ve zihinsel engeli veya öğrenme güçlüğü olan kişilere yardım amacıyla kullanılabilirliği olan yeni, ayırtmayı öğretme yöntemleridir. En sonda yer vereceğim araştırma alanının sadece uygulamaya katkıda bulunmakla kalmayıp, bellek süreçleriyle ilgili yeni ve önemli bir anlayışın oluşmasına da katkılarda bulunduğunu ileri süreceğim. Bu irdelene psikolojideki hayvan laboratuvarı araştırmalarına şüpheyle yaklaşmanın akılcı bir temelden yoksun olduğunu ortaya koyacaktır.

22 Ağustos 2006 tarihinde Inside Higher Ed: News, kendisine, ailesine ve çalışma arkadaşlarına yönelik olarak uzun süredir gerçekleştirilen ve evinin verandasına patlayıcı maddeler yerleştirilmesine kadar varan tacizlerin ardından bir araştırmacının, karar vermede rol oynayan beyin süreçlerini anlamak için maymunların kullanılmakta olduğu araştırma programına son verdiğini

bildirmiştir. Bu tür tacizler günümüz Kuzey ve Güney Amerika'sı ile Avrupa'da, insanların hem tıbbi hem de psikolojik sağlık ve refahlarının iyileştirilmesine hizmet edebilecek olan yeni bilgiler üretmek ümidiyle hayvan deneklerin kullanıldığı araştırmalar gerçekleştiren araştırmacıların yaşamlarının bir parçası haline gelmiştir.

Hayvanlarla deneyler yapan araştırmacılara karşı gerçekleştirilen ve sıklıkla terörizm düzeyine tırmanan bu eylemlerin temelinde çeşitli görüşler yatmaktadır. Bu görüşlerden bir tanesi, hayvanlar ve insanlar arasındaki farkın, yarar sağlama potansiyeline sahip araştırmaları olanaksız kılacak ölçüde büyük olduğu iddiasıdır. Bu iddiayı savunanlar, şimdiye kadar yapılan hayvan deneylerinden işe yarar hiç bir şeyin öğrenilemediğini, yaygın ama yanlış bir şekilde, ileri sürmektedir. Bu tür savlar psikoloji bağlamında da irdelenmeyi hak etmektedir. Böyle bir irdelene, -ileride değineceğim gibi- uygulamacı olarak çalışan çok sayıda psikologun hayvanlarla gerçekleştirilen temel psikoloji araştırmalarına neler borçlu olduklarının farkında olmamaları nedeniyle de gereklilik taşımaktadır.

Hayvan deneylerinin psikoloji uygulamaları üzerindeki etkileri ele alındığında, ilk önemli katkının Pavlov'a ait olduğu görülür.

Pavlov, sindirim sistemi salgıları üzerindeki araştırmalarıyla Nobel ödülü kazanmış olan büyük bir fizyologdur.

Fakat Pavlov daha çok klasik olarak koşullanmış salya tepkisiyle ilgili yeni ufuklar açan çalışmalarıyla tanınmaktadır. Burada önemli olan bir nokta, Pavlov'un ilgisinin salyalama tepkisinin kendisinden çok bu "psişik salgının" beynin işleyişine nasıl ışık tutabileceğine yönelmiş olmasıdır.

Gerçekte Pavlov, normal dışı olanlar da dahil olmak üzere insanlardaki psikolojik süreçleri incelemek ve insanlar için terapötik müdahaleler geliştirmek için hayvanlardan elde edilen bulguların nasıl kullanılabileceğini araştırmak amacıyla, benim "modelleme" (modeling) olarak adlandırdığım süreçten yararlanan ilk deneysel hayvan araştırmacısıdır. Pavlov bunu kendi laboratuvarında, çalışma arkadaşlarıyla birlikte, Shenger-Krestinikova'nın köpeklerle ve Krasnogorsky'nin çocuklarla yaptığı ve artık klasik deneyler arasında yer alan çalışmalarla gerçekleştirmiştir.

Bu iki deney "modelleme" sürecini temsil etmektedir. Pavlov, çevresel koşullardaki farklılaşmalara verilen tepkiler aracılığıyla beynin işlevlerini anlama çabasıydı. O ve çalışma arkadaşları, insanlardaki nevrotik davranışlara benzer davranışların laboratuvar hayvanlarında da güvenilir bir şekilde oluşturulabileceğini buldu. Shenger-Krestonikova (1921) nevrozların hayvanın belirli çevresel koşullara maruz kalmasının doğal ve belirli kurallar izleyen bir sonucu olarak ortaya çıktığını gösterdi. Buna ek olarak, Shenger-Krestonikova deneysel işlemler aracılığıyla oluşturulan nevrotik davranışların brominli bileşenler yardımıyla psikofarmakolojik olarak tedavi edilebileceğini de ortaya koydu. Burada kritik öneme sahip olan bir başka husus, Pavlov'un bir diğer çalışma arkadaşı olan Krasnogorsky'nin (1925) bir adım daha atarak, aynı koşullama işlemlerinin ve çevresel koşulların çocuklarda da aynı sonuçlara yol açtığını ve dahası, çocuklarda ortaya çıkartılan nevrotik davranışların

da aynı ilaç tedavisine cevap verdiğini göstermiş olmasıdır. Paralel işlemler sonucunda paralel semptomlar ortaya çıkartılmış ve bir diğer paralel terapötik işlem ise semptomlarda azalmaya yol açmıştır.

Bu örneklerde bizim için iki önemli mesaj yer almaktadır. Bunlardan ilki, nedensellik zincirlerinin farklı sistemler arasında paralel bir işleyişe sahip olup olmadıklarının araştırılmasında modelleme sürecinin yapısının ve oynadığı rolün özetlenmesidir. İkinci mesaj ise nevrotik davranışların anormal, hastalıklı durumlardan kaynaklanmaktan ziyade, belirli anormal çevresel koşulların doğal sonuçları olduğunun gösterilmiş olmasıdır. Anormal davranışların bilinebilir doğal süreçlerin bir ürünü olarak ele alınabileceği düşüncesi, psikoloji biliminin olmazsa olmazlarından. Bu iki mesaj, diğer psiko-nevrotik disfonksiyonel davranışları da anlama çabasına sahip olan Gantt, Liddell, Masserman, Wolpe, Corson, Mowrer, Gray, Solomon ve diğerleri gibi birçok psikoloğun Pavlov'un açtığı yoldan ilerlemesine yol açmıştır. Bu araştırmacılar ve çalışmaları hakkındaki bilgileri klasik literatürde bulmak mümkündür. Ancak ne yazık ki, günümüzde öğrencilerin klasik literatürden uzak durdukları görülmektedir. Öğrencilerimizin klasik literatürü okumaları konusunda yeterince ısrarcı olmadığımız için öğreticiler olarak bizler de hatalıyız.

Şimdi, psikolojik bir terapinin gelişimini özetleyen bir örnek üzerinde duralım.

Burada örnek olarak Joseph Wolpe'nin araştırmalarını kullanmak istiyorum.. Joseph Wolpe Güney Afrika'da çalışan ve fobilere sahip kişilerin tedavisi için o dönemlerde kullanılmakta olan yöntemleri yetersiz bulan bir uygulamacıydı.

Wolpe, önce, kedilerde ve sıçanlarda kalıcı korkular oluşturmayı başarmış olan Masserman'ın çalışmalarını okudu. Sonrasında ise Wolpe, önce kedilerde korku oluşturduğu ve daha sonra da bu korkuları azaltmak ve ortadan kaldırmak için çeşitli yollar denediği kendi araştırmalarını gerçekleştirdi. Wolpe'un deneklerinde oluşturduğu korkuları gidermek için bulmuş olduğu en etkili yol iki bileşene sahipti: (1) hayvanları besleyerek, onlarda korkuya zıt bir durum oluşturmak ve (2) denek korkuya zıt durumu yaşarken, korku uyandırıcı uyarıyı tedricen azaltarak sunup, söndürmek. Wolpe daha sonra çalışmalarının sonuçlarını insanlara genelledi ve fobilerin tedavisi için günümüzde "sistemik duyarsızlaştırma" olarak bilinen uygulamayı geliştirdi. Sistemik duyarsızlaştırma psikolojinin en yaygın kullanıma sahip ve en etkili tedavi yöntemlerinden birisidir.

Bu gerçekler göz önüne alındığında, uygulamacıların kendileri için kullanılabilirliği olan daha başka bilgiler elde etmek için temel hayvan araştırmalarına yönelmeye devam ettiklerini düşünebilirsiniz.

Oysa, birçok uygulamacının temel hayvan araştırmalarına neler borçlu olduklarının farkında bile olmadıkları görülmektedir. Örneğin, birkaç yıl önce bir akademisyen, yüzlerce psikoloğu kapsayan bir çalışma gerçekleştirdi. Çalışmaya katılanlara mesleki uygulamaları sırasında hayvan araştırmalarının bulgularından yararlanıp yararlanmadıkları sorulduğunda, katılımcıların yaklaşık %90'ı "Hayır" cevabı verdi. Fakat, daha sonra aynı kişilere uygulamalarında sistemik duyarsızlaştırmayı kullanıp kullanmadıkları sorulduğunda, katılımcıların yaklaşık %90'ının cevabı "Evet" oldu. Şimdi, konuyla ilgili tarihçeyi de bildiğimize göre, ilk cevabın ikincisiyle uyum içerisinde olmadığını sanırım hemen farketmişsinizdir.

Yukarıdaki örnek, genelde terapistlerin kullandıkları yöntemlerin bilimsel kökenlerini bilmedikleri anlamına gelmektedir. Bunun sonucunda ise terapistler, hayvan araştırmalarının danışanlarına yarar sağladığını kabul etmeye hazırlıklı değildirler. Bu durumun bir doğurgusu olarak da, davranışın duygusal belirleyicileri gibi konularla ilgili hayvan araştırmaları için kamu ve devlet tarafından sağlanan destek azalmaktadır!

Bunun olması üzücüdür, çünkü hayvanlarla yapılan temel araştırmalar klinik öneme sahip bir çok olgunun iç yüzünü anlamamıza yardımcı olmuştur.

İnsanlardaki güdüsel, duygusal ve bilişsel süreçler ile uygulamada kullanılan tedaviler hakkındaki anlayışımıza hayvan deneyleri sayesinde etki etmiş olan araştırma alanlarının uzun bir listesini oluşturmak mümkündür. Skinner'in güvercinlerle gerçekleştirdiği edimsel koşullama çalışmaları ve edimsel koşullamanın, zihinsel engellilere ve kendi kendine zarar verici davranışlara sahip olan kişilere öğretmek ve onların davranışlarını düzenlemek için davranış değişimleme (*behavior modification*) tekniklerinden, hepimizin yararlandığı programlanmış öğrenmeye kadar tüm uygulamaları bu listede yer almaktadır.

Harlow and Soumi'nin maymunlarla gerçekleştirdiği ve dokunmanın verdiği rahatlığın sevgi ve anne-çocuk sosyal bağlanmasının (*mother-infant social attachment*) temelini oluşturduğunu gösterdiği çalışması da bu listede yer almaktadır. Bu araştırmacılar, anneden ya da akranlardan uzun süre ayrı kalmanın inanılmaz ölçüde büyük sorunlara yol açtığını göstermiştir.

Solomon'un insanlarda ayrılığın neden olduğu huzursuzluk ve sevilen bir eşin ölümünün ardından yaşanan yas gibi so-

syal olgularla ilgili hipotezler ileri sürülmesini sağlayan *duygusal dinamikler ve Karşıt Süreçler (Opponent Process)* modeliyle ilgili olarak köpeklerle gerçekleştirdiği araştırmalar da bu listede yer almaktadır. Burada önemli olan bir diğer nokta, bu modelin, Siegel'in insanlardaki eroin bağımlılığı, eroin etkilerine tolerans gelişimi ve aşırı doz nedeniyle gerçekleşen beklenmedik ölümlerle ilgili açıklamaları için de temel oluşturmasıdır.

Ayrıca, Mineka'nın yavru maymunlarda fobilerin oluşumuyla ilgili harika çalışmasını da bu listede bulabilirsiniz. Mineka, annelerinin korkuyla tepki verdiği televizyon görüntülerini izlemenin bile yavru maymunların fobik reaksiyonları öğrenebilmeleri için yeterli olduğunu göstermiştir. Bunun sadece fobileri değil, diğer sosyal davranışsal olguları anlamakla ilgili doğurgularını düşünün.

Televizyondaki olayları ve ebeveyninin bu olaylara tepkilerini izlerken çocuklarınıza neler oluyor dersiniz?

Bunlar ve diğer araştırmalar çok sayıda etkili müdahalenin geliştirilmesine de olanak sağlamıştır.

Hayvan araştırmaları sonucunda geliştirilen etkili terapötik müdahale örneklerinden oluşan uzun bir liste hazırlamak da mümkündür. Terapötik müdahalelerin etkililiği için bilimsel kanıtların istendiği günümüz dünyasında, bu listede yer alacak olanlar bu talebi şüphesiz ki karşılamaktadır.

Overmier and Seligman'ın (1967) köpeklerde öğrenilmiş çaresizliği keşfetmesi ve daha sonra Seligman'ın (1975) bunu reaktif depresyon ve umutsuzluğu açıklamak üzere geliştirmesi, hayvan laboratuvarı bulgularının insan sağlığı ve refahı için önemli doğurgulara sahip olduğu gerçeğinin başka bir örneğini oluşturmaktadır. Bu örnek "basit" olarak

adlandırılan deneylerin ardından gelebilecek olan karmaşık psikolojik keşiflerin inanılmaz boyutlara sahip olabileceğini göstermesi bakımından oldukça ilginçtir.

Bu konuyu biraz daha detaylandıralım.

Öğrenilmiş çaresizliğin araştırılması klinik olgularla ilgili bir merakla değil, kaçınma öğrenmesini açıklamaya yönelik olarak ileri sürülen iki süreç kuramındaki teknik konulara duyulan bir ilgiyle başlamıştı. Bu kurama göre kaçınma davranışı, iki ayrı ve bağımsız süreç olan klasik ve araçsal koşullamanın etkileşimi sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bu iki sürecin birbirinden bağımsız olduklarının varsayılması nedeniyle, ilke olarak, öğrenme yaşantılarının sıralamasının (öncelik veya sonralıklarının) önem taşımaması beklenir. Araştırmada sınanan teknik konu buydu. Fakat sonuçta, sıralamanın önem taşıdığı ortaya çıkmıştır- ilk olarak klasik koşullama gerçekleştiğinde, bunu izleyen araçsal öğrenmede bir bozulma gözlenmektedir (Overmier & Leaf, 1965). Overmier ve Seligman (1967) daha önceden gerçekleşen klasik koşullamanın nasıl olup ta araçsal davranışın öğrenilmesinde bozulmaya yol açtığını bulmak için yeni bir çalışma gerçekleştirmiştir.

Bu araştırmada, kontrol edilemeyen travmaya uzun bir süre maruz kalmanın psikolojik, davranışsal ve duygusal sorunlardan oluşan bir sendroma yol açtığı bulunmuştur. Daha sonra hem bu hem de diğer araştırmacılar başlangıçtaki tanımlayıcı üçlemeye (psikolojik, davranışsal ve duygusal sorunlara) ek olarak bağıklık sistemi işlevlerinde yetersizlikler, sindirim sistemi rahatsızlıklarına yatkınlıkta artma ve beyin biyokimyasında değişiklikler gibi sorunların da varlığını gözlemlemiştir.

Bütün bunlar ek sonuçlar, ek nedensel faktörler, ek fizyolojik sonuçlar ve hatta öğrenilmiş çaresizliğin kendisi ile ilgili

olarak yeni araştırma alanlarının ortaya çıkmasına yol açmıştır.

Kaynağını hayvanlarla yapılan temel araştırmalardan alan öğrenilmiş çaresizlik olgusunun, insan sağlığı ve refahı için önemini kanıtlamış olduğuna şüphe yoktur.

Kontrol edilemez itici olaylara maruz kalmanın tümör büyüklüğünü arttırdığını, fakat aynı itici olayların kontrol edilebilir olmalarının buna yol açmadığını gösteren veriler bile mevcuttur.

Şimdi de benim kendi araştırmalarımın ortaya çıkardığı ve uygulamaları daha yeni olan, oldukça değişik türden bir örnek üzerinde durmak istiyorum. Ele aldığım örnek daha çok bilişsel psikolojinin ilgi alanı içerisinde yer almaktadır, fakat buradan elde edilen bulguların da klinik uygulamaları olacaktır.

Ebbinghaus'un ilk çalışmalarından bu yana belleğin yapısı ve işleyişi psikologlarda hayranlık uyandırmaya devam etmektedir. Özellikle "çalışma belleği" ilgi odağı haline gelmiştir. Çalışma belleği, bilginin kullanılana kadar sadece bir kaç saniyeliğine tutulmasını sağlayan bir kısa süreli bellek deposudur. Buradaki bilgi daha sonra kısa süreli belleği terk eder. Bir telefon numarasına baktığınız ve daha sonra onu sadece tuşlamaya yetecek kadar bir süre için hatırladığınız durumları düşünün. Hayvanlarda çalışma belleği genellikle hayvandan hangi davranışı yapmasının beklediğini gösteren bir ipucunun çok kısa bir süre için sunulması, bu ipucunun varlığının sonlandırılması ve daha sonra da hayvanın alternatif davranışlar arasından seçim yapmasına izin verilmesi yoluyla çalışılır.

Buradaki soru, ipucu tarafından sağlanan bilginin alınması ile davranışın yapılması arasındaki zaman (gecikme) aralığında neyin korunup, seçme davranışının

gerçekleşmesine aracılık ettiğidir. Bu soruya geleneksel olarak verilen yanıt bilgiye ait nöral izler olmuştur. Kısa süreli bellekte yer alan bilgiye ait bu nöral izlerin ise zamanla zayıflayarak kayboldukları ileri sürülmüştür. Ama bu doğru mudur? Ve eğer doğruysa, çalışma belleğindeki bilginin kalıcılığını devam ettirebilmek için kullanabileceğimiz yollar var mıdır?

Son zamanlarda çalışma belleğine duyulan ilginin artmış olmasının nedenlerinden bir tanesi, çalışma belleğinde gözlenen zayıflamanın, yaşlılığın ve çeşitli nörolojik bozuklukların ortak bir göstergesi olmasıdır. Bu nedenle, eğer çalışma belleğini güçlendirmek için bir yol bulabilirsek, yaşlanmakta olan nüfusa yardımcı olmamız da mümkün olacaktır.

Burada da bazı hayvan deneyleri yolunuza aydınlatmaktadır.

Bunlardan birisi Tinklepaugh'un maymunlara ödüller gösterdiği ve sonra da gecikme aralığında bunları daha düşük değerlere sahip olan başka ödüllerle değiştirdiği deneydir. Gecikme aralığının ardından kendilerine gösterilmiş olanlardan farklı olan bu ödülleri alan maymunların şaşırdukları ve rahatsız oldukları gözlenmiştir. Bu durum, gecikme sırasında ödüle ait spesifik "beklentiler" in varlığına işaret etmektedir.

Trapold ve Overmier bu tür beklentilerin de gecikme süresi boyunca zayıflayıp zayıflamadığını ve beklentilerin hayvanın doğru seçimler yapmaya yönlendirilmesine yardımcı olabilecek ipucu fonksiyonlarına sahip olup olmadığını sınamak için araştırmalara devam etmiştir. Bu sınamaların gerçekleştirilmesi için ise, "ayırımı sonuçlar" ("differential outcomes") işlemi olarak adlandırılan bir işlem geliştirilmiştir.

Ayırımı sonuçlar işlemi, koşullanmış ayırdedici seçme görevinden (conditional

discriminative choice task) türetilmiştir. Tipik olarak bir koşullanmış ayırdedici seçme görevinde, her doğru seçim için aynı ödül (örneğin bilinen bir yiyecek ya da insanlar için "Aferin" demek) verilir. Ancak, ayırmalı sonuçlar işlemini oluşturmak için Trapold ve Overmier koşullanmış ayırdedici seçme görevini, herbir doğru seçimin o seçime özgü bir ödülle (örneğin tepkilerden birisi için yiyecek ve diğeri için tatlandırılmış su ya da insanlar için tepkilerden biri için "Aferin", diğeri için ise "Mükemmel") sonuçlanmasını sağlayacak şekilde değiştirmiştir.

Bu işlem kullanıldığında, araştırmacıların ayırmalı sonuçlar etkisi olarak adlandırdıkları çapıcı sonuçlar elde edilmiştir.

Ayırmalı sonuçlar işlemi daha hızlı öğrenmeye, daha yüksek bir tepe değere ve gecikme boyunca bilginin daha kalıcı olmasına yol açmaktadır. Ayrıca gecikmenin bozucu etkilerine karşı direnç ortaya çıkmıştır. Ayırmalı sonuçlar etkisinin her yaşta insanlar da dahil olmak üzere çok sayıda hayvan türünü de kapsayan genel bir bulgu olduğu anlaşılmaktadır.

Bu sonuçlar, gerçekte araştırmacının başlangıcındaki itici gücü oluşturan öğrenme kuramı için önemli doğurgulara sahiptir. Fakat, sonuçlar öğrenme güçlüğüne ve bellek bozukluklarına sahip kişilere yardım için de önemli bir potansiyelin varlığını da ortaya koymaktadır. Gerçekten de, çalışma arkadaşlarım ve ben, ayırmalı sonuçlar işleminden yararlanılarak oluşturulan öğretim yöntemlerinin kullanılması sayesinde farklı türden problemlere sahip kişilere yardımcı olunabileceğini göstermiş bulunuyoruz.

Bu öğretim yöntemlerinin kullanılması çocuklara başka türlü öğrenemeyecekleri şeylerin öğretilmesine, üniversite öğrencilerinin öğrenilmesi güç kavramları

öğrenmesine, öğrenme güçlüğüne sahip bireylerin öğrenmesine ve Korsakoff hastaları ve yaşlılar gibi belleklerinde zayıflama görülen insanların kısa süreli bellek görevlerini daha iyi hatırlamalarına yardımcı olmak amacıyla kullanılabilir.

Şimdi Korsakoff hastalığı örneğini ele alalım.

Uzun süreli aşırı alkol kullanımı, beyinde hasarlara ve tarihsel olarak Korsakoff hastalığı olarak bilinen fakat günümüzde yaygın olarak alkolün yol açtığı demans olarak adlandırılan bir bozukluğa neden olabilmektedir. Bu tür demans gerçekte, tiamin yetersizliğinden kaynaklanmakta ve sıçanlarda da modellenabilmektedir.

Bu bozukluğa sahip olan bireylerin bilişsel işlevleri görece olarak sağlamdır, fakat spesifik bir bellek problemi oldukça büyük sıkıntılar yaşatır. Bu kişilerin çalışma belleklerinde, özellikle de yüzler ve isimlerle ilgili çalışma belleğinde, zayıflama görülür. Oliver Sacks'ın "Antik Denizci" si, bu tür bir hastayı oldukça canlı bir şekilde tanımlamaktadır.

Yüzleri tanımayı ve bu yüzlere ait olan isimleri hatırlamayı zorlaştıran bu bellek problemi, bu kişilerin sosyal yaşamdan yalıtılmasına neden olmaktadır.

Biz, Ayırmalı Sonuçlar İşlemini Korsakoff hastalarının yüzleri tanımayı ve isimlendirmeyi öğrenmelerini kolaylaştırmak için kullanıp kullanamayacağımızı merak ettik. Ne de olsa, kısa bir süre önce görülmüş olan bir yüzü tanımanın veya bir yüzünü gördükten sonra o kişinin adının öğrenilmesi, hayvanlar için geliştirilmiş olanlarla büyük benzerlikler taşıyan bir koşullanmış ayırdedici seçme göreviydi.

Bu konudaki çalışmalarımız yeni olmakla birlikte, sonuçlar ümit vericidir.

Bizim öğrenme ve belleği daha iyi hale

getirme konusunda Ayırmalı Sonuçların gücüyle ilgili olarak yeni keşfettiğimiz bilginin, bu hastalara uygulanabilirliğini sınamak için daha önce tanımlamış olduğuma oldukça benzer olan yapay bir görev oluşturduk.

Bu amaçla, önce hastaya bir kişinin yüzünün resmini gösterdik. Daha sonra resmi sakladık. Değişik bekleme sürelerinin ardından hastaya, üzerinde iki ayrı yüz resmi ya da iki ayrı isim bulunan sayfalarından bir tanesini gösterdik. Hastanın görevi bu seçenekleri kullanıp, bir kaç saniye önce görmüş olduğu kişinin resmini göstererek ya da ismini söyleyerek doğru seçeneği bulmaktan ibaretti. Kolay olduğu izlenimini uyandırmakla birlikte, bu görev Korsakoff hastaları için oldukça güçtür.

Doğru seçeneği bulduklarında hastaları bozuk parayla, kahve veya benzer şeylerle takas edebilecekleri simgelerle ya da puanlarla -küçük olmakla birlikte hastalar için değer taşıyan her ne varsa onlarla ödüllendirdik.

Bir grup yüz resmi için, her doğru seçimin ödülü aynıydı - Ortak Sonuçlar (Common Outcomes) İşlemi. Diğer bir grup yüz resmi için ise her bir doğru seçim farklı bir ödül kazandırdı- Ayırmalı Sonuçlar İşlemi. Bu denek içi karşılaştırma, farklı öğretim işlemlerinin etkilerini görmemize olanak sağladı.

Ortak Sonuçlar İşlemi kullanılarak çalışılan ve değerlendirilen çalışma belleği performansları incelendiğinde, normal deneklerden oluşan kontrol grubunun performansı gecikme sürelerinin farklılaşmasından etkilenmezken, Korsakoff'lu hastaların fark etme performanslarının gecikme süresindeki artıştan olumsuz yönde etkilendiği ve 25 saniyelik gecikme sonrasında gösterilen performansın şans eseri gösterilebilecek olan performansa eşit olduğu görüldü.

Peki, aynı deneklere Ayırmalı Sonuçlar yöntemiyle öğretildiği zaman ne olmaktadır?

Öğretme için yeni Ayırmalı Sonuçlar İşlemi kullanılarak çalışılan ve değerlendirilen çalışma belleği performansları incelendiğinde, Korsakoff'lu hastaların performanslarında, test edilen tüm gecikme süreleri için çarpıcı bir iyileşmenin gerçekleştiği bulundu. Gerçekte normal kontrollerden tek fark 25 saniye gecikme aralığında ortaya çıkmaktaydı ve bu durumdaki performans bile, diğer öğretim işlemi kullanıldığında gözlenen şans seviyesindeki performansla karşılaştırıldığında oldukça hatırı sayılır bir iyileşmeyi temsil etmekteydi.

Korsakoff hastalarıyla gerçekleştirilen bu araştırmanın örnek olarak kullanılmasının amacı, sizleri klinik uygulamalarınızı değiştirmeye ve öğrenme ve bellek problemlerine sahip olan bireylere yardımcı olmak için Ayırmalı Sonuçlar eğitimi kullanmaya ikna etmek değildir.

Bu araştırma örneklerinin sunulmasının amacı temel mekanizmalar üzerinde hayvanlarla yapılan temel bilimsel araştırmaların, günümüzde de önemli ve muhtemelen uygulamacılara yararı dokunacak sonuçlar üretmeye devam ettiği mesajını aktarmaktır.

Üzerinde durduğum bu son örnekte, laboratuvarında öğrenme ve bellekle ilgili *yeni ilkelerin* keşfedildiğinden ve bu keşfin detaylandığından, normal davranışlarımızın çoğunun temellerini oluşturan koşullanmış ayırdedici performansları öğretmenin yeni yollarından bahsediyorum.

İzinizle bir özet ve genel değerlendirme sunmak istiyorum. Kendi çalışmalarına ve başkalarının çalışmalarına atıflarda bulunarak ve kendi laboratuvarımda yapılan çalışmaların detaylarını akta-

arak, hayvanlarla yapılan temel bilimsel araştırmaların tarihsel olarak geçmişte ve halen de günümüzde klinik uygulamaların ilerlemesine katkıda bulunan önemli bilgilere kaynaklık ettiğini anlattım.

Bunun nedeni, insanlar ve hayvanlar arasındaki farkın bir çoklarının inanmak istediğinden çok daha küçük olmasıdır. Gerçekte, en azından duygularla, gereksinimlerle, güdülerle, algıyla, öğrenmeyle ve bellekle ilgili beyin süreçleri söz konusu olduğunda, hayvanlarla ortak birçok yönümüzün olduğu gösterilmiştir. Bu durum, temel bilim ve uygulama arasında ayırım bulunduğu algısının, bir yanılsama olduğunu ortaya koymaktadır.

Ancak, böylesi bir yanılsamanın temel bilimsel araştırmaların desteklenmesiyle ilgili doğurguları inanılmayacak derecede gerçektir.

Uygulamacılar olarak bizler, psikolojideki temel bilimsel araştırmalara, özellikle de hayvanlarla yapılan araştırmalara, çok şey borçlu olduğumuzu kabul etmediğimiz zaman, o laboratuvar araştırmaları kamunun desteğini kaybetme sıkıntısıyla da baş başa kalmaktadır.

Belki de özel ve hayvanlardan farklı olduğumuzu düşünmek istememizin, hayvan araştırmalarına neler borçlu olduğumuzla ilgili bir farkındalık geliştirmemizi engelleyebileceğini biliyorum. Özel ve hayvanlardan farklı olduğumuz düşüncesi, tarihçesi yüz yıllarca geriye, Descartes'e kadar giden eski bir felsefi duruştur. Fakat antik felsefenin sınırlayıcılıklarından kurtulmamız gerekir. Bu tür bir sınırlanmışlık, klinik uygulamacıya meydan okuyan bulmacaların cevaplarını bulmamızı ve bu cevaplar bulunduğu da onların farkında olmamızı ve onları kabul etmemizi daha güç hale getirmektedir.

Kaynaklar

- Cook, M. ve Mineka, S. (1990). Selective associations in the observational conditioning of fear in rhesus monkeys. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 16, 372-389.
- Harlow, H.F., Harlow, M.K. ve Suomi, S.J. (1971). From thought to therapy: Lessons from the primate laboratory. *American Scientist*, 59 (5), 538-549.
- Hochhalter, A.K. ve Joseph, B.A. (2001). Differential outcomes training facilitates memory in people with Korsakoff's and Prader-Willi syndromes. *Integrative Physiological and Behavioral Science*, 36, 196-204.
- Krasnogorsky, N. I. (1925). The conditioned reflexes and children's neuroses. *American Journal of Diseases of Children*. 30, 753-768.
- Overmier, J. B. ve Leaf, R. C. (1965). Effects of discriminative Pavlovian fear conditioning upon previously or subsequently acquired avoidance responding. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 60, 213-217.
- Overmier, J.B. ve Seligman, M. E. P. (1967). Effects of inescapable shocks upon subsequent escape and avoidance responding. *Journal of Comparative & Physiological Psychology*, 63, 28-33.
- Shenger-Krestinikova, N. R. (1921). [Differentiation of visual stimuli and their limits in the visual analyzer of the dog]. *Izvestiya Petrogradskogo Nauchnogo Instituta imeni P. F. Lesgafta*, 3, 1-41.
- Skinner, B. F. (1961). *Cumulative record* (Rev.Ed.). Appleton Century Crofts.
- Solomon, R. L. (1980). The opponent-process theory of acquired motivation: The costs of pleasure and the benefits of pain. *American Psychologist*, 35, 691-712.
- "Throwing in the towel". Inside Higher Ed: News. <http://insidehighered.com/news/2006/08/22/animal>
- Tinklepaugh, O. L. (1928). An experimental study of representative factors in monkeys. *Journal of Comparative Psychology*, 8, 197-236.
- Trapold, M. A. ve Overmier, J.B. (1972). The second learning process in instrumental learning. A. H. Black ve W. F. Prokasy, (Ed.), *Classical conditioning II: Current research and theory* içinde (427-452). Appleton Century Croft.
- Wolpe, J. (1952). Experimental neuroses as learned behavior. *British Journal of Psychology*, 43, 243-268.
- Wolpe, J. (1954). Reciprocal inhibition as the main basis of psychotherapeutic effects. *Archives of Neurology & Psychiatry*, 72, 205-226.