

Deneyel Psikoloji Bakış Açısıyla Laboratuvar Deneylerinde Hayvan Kullanımı ve Etik İkilem

Animal use and ethical dilemma in laboratory experiments from the experimental psychology perspective

Müge KADEMLİ

Arş. Gör. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, Psikoloji Bölümü,
mugeaslankara@sdu.edu.tr

ORCID Numarası|ORCID Numbers: 0000-0002-5481-2958

Öz

İnsan olmayan hayvanlar yüzyıllardır insanoğlunun amaç ve meraklarına bağlı olarak birçok deneyde araç olarak kullanılmıştır. Anatomik yapıların işleyişi üzerine yapılan ilk deneylerden hayvanlar üzerinde insan organlarının yetiştirilebildiği dönemlere kadar gelinmiştir. Hayvanların denek olarak kullanılmaya başlanmasına bağlı olarak ortaya çıkan etik kaygılar üzerine hayvan haklarına yönelik alınan önlemler ise ancak 1800'lerde gündeme alınmaya başlanmıştır. Hem biyomedikal hem de davranış bilimleri pratiği için hayvan çalışmalarından elde edilen verilerin önemi ve değeri açıktır. Bu yüzden deneylerde kullanılan hayvanlara saygı duyulması ve evrensel etik ilkelere uygun bir şekilde davranılması hem araştırmacının bireysel hem de kurumların kurumsal sorumluluğudur. Bu çalışma ile hayvanların denek olarak kullanılmasına bağlı olarak ortaya çıkan etik ikilemler felsefi ve bilimsel yaklaşımlarla tartışılacak ve Türkiye'deki psikoloji araştırmalarında kullanılan hayvan denekler için alınan yasal tedbirlerin neler olduğu özetlenecektir.

Anahtar Kelimeler: *Hayvan Çalışmaları, Etik, Deneyel Psikoloji*

Abstract

Non-human animals have been utilized in many experiments for various purposes and interests of mankind. From the first experiments about the working of anatomical structures, a point of growing artificial human organs in lab animals has been reached. The ethical concerns that have emerged from the animal experiments have not been taken into consideration before 1800's when the first precautions had been discussed. For the practice of biomedical and behavioral sciences the significance and value of the data obtained from animal studies is clear. Therefore, respect and compliance with the ethical principles are both individual and institutional responsibilities. This study is aim to address the ethical dilemmas regarding the experimental use of animals with a philosophical and scientific approach in addition to giving a summary of the legal measures for the usage of lab animals in psychology research in Turkey.

Keywords: *Animal Studies, Ethics, Experimental Psychology*

Giriş

Dünya genelinde her yıl 50 milyonun üzerinde hayvanın temel biyomedikal araştırmaları (bir sıçanın öğrenme labirentinde nasıl tepki verdiğini inceleyen davranışsal çalışmalar gibi gözleme dayalı ya da beynin farklı alanlarının işlevinin anlaşılması için maymun beyninin aktivitesinin ölçümü gibi invaziv fizyolojik çalışmaları içerir), uygulamalı araştırmalar (yeni ilaçların ya da aşıların test edilmesini, genetik olarak değiştirilerek ya da bir virüse maruz bırakılarak hayvanlarda oluşturulan bir hastalık için tedavi yöntemlerinin geliştirilmesi adına yapılan deneyleri ve yeni tıbbi araçların ya da cerrahi tekniklerin test edilmesini içerir) ve toksisite testleri (insanların temas halinde olduğu yeni ilaçların, gıda katkı maddelerinin, zirai ve endüstriyel kimyasalların, şampuan, bulaşık deterjanı gibi ev ürünlerinde kullanılan yeni bileşiklerin test edilmesini içerir) için kullanıldığı tahmin edilmektedir¹.

¹ Flossos 2005

Psikoloji bilimi de yeni edinilen davranışların geçmiş deneyimlerle bağlarının kurulması, uyumsuz duygusal davranışların çalışılması, öğrenme sürecinin fizyolojik, biyolojik ve nörolojik temellerinin araştırılması ve bu araştırmaların sonuçlarına bağlı çeşitli öğrenme ve bellek bozukluklarının tedavi planlarının oluşturulması, biliş ve zekanın nasıl oluştuğunun, evrimsel süreçlerin yiyecek arama, acıdan ve baskıdan kaçınma, eş seçimi gibi davranışları nasıl etkilediğinin anlaşılması amacıyla insan deneklerin kullanılmayacağı deneylerde hayvanları denek olarak kullanılmaktadır (Bu konuya ‘*Psikoloji Bilimi Özelinde Hayvanların Deney Amaçlı Kullanımı*’ başlığı altında ayrıntılı olarak değinilecektir.).

Bununla birlikte, laboratuvar deneylerinde hayvan kullanımı eğilimi hem biyomedikal hem de psikoloji araştırmalarında git gide azalmaktadır. Mukerjee'nin² belirttiği üzere, laboratuvar deneylerinde kullanılan hayvan sayısı, 1970'lerden bu yana başta İngiltere, Hollanda, Almanya ve diğer Avrupa ülkelerinde yarı yarıya düşmüştür. Kanada'da memeli hayvanlar yerine balıklarla çalışılmaya başlanmıştır. Amerika'da ise sayısı tam olarak bilinmemekle birlikte, bir yılda 18 ila 22 milyon hayvan laboratuvar deneylerinde kullanılmaktadır ve kabaca bu hayvanların % 85'ini sıçanlar, fareler ve kuşlar oluşturmaktadır. Primat kullanımı sabit iken, köpek ve kedilerin kullanımı da 1970'lerden bu yana yarı yarıya azalmıştır. Hatta yaşadığımız dönemde artık kedi ve köpeklerin deneysel amaçlı kullanımı yeni çıkan yasalarla neredeyse imkansızdır. Bu hayvanların kullanımına, ancak, bir üretim merkezinde deneysel amaçlı üretilmiş olma şartı aranarak izin verilmektedir.

Laboratuvar deneylerinde hayvanların kullanımına ilişkin yasal düzenlemelere zemin hazırlayan aktör, 1975'te yayınladığı “Hayvan Özgürleşmesi” (*Animal Liberation*) ile hayvan hakları hareketini başlatan Avusturyalı filozof Peter Singer'dir. Buna bağlı olarak, hayvan çalışmalarına karşı toplum duyarlılığı yaratılmış ve hayvanların laboratuvar deneylerinde kullanımına kısıtlılıklar getiren yasalar düzenlenmiştir³.

Alternatif teknikler (doku ve organ kültürleri, omurgasız hayvanlar, embriyonlu yumurta, tek hücreliler, bitkiler⁴, bilgisayar ve veri bankaları, matematiksel yöntemler, gönüllü insan kullanımı ve epidemiyolojik çalışmalar, eğitimde yapay modellerin ve filmlerin kullanılması gibi) laboratuvar deneylerinde hayvanların kullanımını azaltsa ve hatta bazı alanlarda (örn. kozmetik) ortadan kaldırsa da, bahsedilen hiçbir teknik, hücreler ve dokular arası iletişimin nasıl olduğuna ve canlı organizmaların karmaşık yapılarına ilişkin bilgimizin henüz tam olmamasına bağlı olarak hayvan deneylerinin yerini alamamaktadır⁵. Ancak bu teknikler, laboratuvar deneylerinde hayvanların kullanımının en aza indirilmesi açısından oldukça değerlidir, göz ardı edilmemeli ve bu tekniklerin geliştirilmesi için çaba sarf edilmelidir.

Bununla birlikte, “Bu teknikler tamamen kusursuz bir hale getirildiğinde hayvan deneklerin kullanımı tamamen ortadan kalkar mı?” sorusunun cevabı büyük olasılıkla “Hayır” olacaktır. Hiçbir model, en azından şimdilik, organizmaların zorlayıcı çevresel şartlara bağlı olarak uyum sağlama yeteneğini taklit edemez. Ayrıca insan ve hayvan davranışlarını inceleyen bir bilim dalı olan psikoloji için insan ve diğer memeliler sadece fizyolojik ve biyolojik yapılardan ibaret değildir ve biyo-psiko-sosyo-kültürel bir varlık olan insan için bütün bu çıktılar yapay sistemlerle gösterilmesi pek mümkün görünmemektedir.

² Mukerjee 1997

³ Mukerjee 1997

⁴ Bose ve Karmakar, 2003; Calvo Garzón ve Keijzer, 2009; Trewavas, 2003

⁵ Altuğ 2009

İşte tam da bu noktada, yani, hayvanların laboratuvar deneylerinde kullanımının devam ettirilip ettirilmemesi etik bir ikilemi ortaya çıkarmaktadır. Bir grup, konunun hayvan hakları açısından ele alınması gerektiğini ve hayvanların kullanıldığı laboratuvar deneylerinin gereksiz ve yapılanın soykırım olduğunu savunurken; hayvanlar üzerine araştırma yapan gruplar hayvan hakları meselesinin bilimsel araştırma yapılmasını engelleyerek toplum sağlığını tehdit edici boyutlara ulaştığını savunmaktadır. Çoğu insan ise fayda-bedel analizi yapıldığı takdirde hayvanların laboratuvar deneylerinde kullanılmasının makul sayılabileceğine inanmaktadır. Bu noktada, hayvanların ödeyeceği en büyük bedelin acı çekmek, strese girmek ve ölmek olduğu; insanlara sağlanacak en büyük faydanın ise yeni tıbbi tedavilerin geliştirilmesi ve insanlara ilişkin yeni bilgilerin elde edilmesi olduğu düşünülebilir⁶.

Bu derlemede, ilk olarak, hayvan kullanımına ilişkin kısa tarihsel bir bakış sunulacak, ardından filozofların görüşlerine yer verilerek hayvanların ahlaki statüsünün değerlendirilmesi yapılacak ve psikoloji bilimi özelinde deneylerde hayvan kullanımı meselesine değinilerek Türkiye'deki psikoloji araştırmalarında hayvanların denek olarak kullanımını denetleyen kurallardan bahsedilecektir. Sonuç bölümünde ise hayvan deneylerinde kullanılan 3R+R kuralının ne olduğu ve ne işe yaradığı açıklanacak ve genel bir değerlendirme yapılarak Türkiye'deki duruma ilişkin tavsiyelerde bulunulacaktır.

Tarihsel ve Kavramsal Arka Plan

Hayvanların insanlar tarafından deney amaçlı olarak kullanımı M.Ö. 400 yıllarında yazılan '*Corpus Hippocraticum*' kitabına kadar uzanmaktadır. O dönemlerde sadece anatomik yapıyı belirlemek amacıyla hayvanlar üzerinde incelemeler yapılmış ve ilk deneysel uygulama, Claudius Galen (131-201) tarafından çeşitli organların işlevlerinin anlaşılması adına hayvanların iç organlarının çıkarılmasıyla gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda bu uygulamalar, canlı hayvanlarla gerçekleştirilen ilk fizyolojik araştırmalardır. Modern yöntemlerin kullanıldığı hayvan deneyleri ise 17. yüzyılda Fransa ve İngiltere'de yürütülmeye başlanmıştır. William Harvey'in (1578-1657) kalbin pompalama görevini kanıtlatdığı deneyler ya da Robert Koch'un (1877) Bacillus anthracis'in neden olduğu hastalığın bir konaktan diğer konağa bulaşabildiğini kanıtlatdığı deneyler, bu modern deneylere örnek olarak gösterilebilir. Fakat ilk olarak, 19. yüzyılda Claude Bernard tarafından hayvanların fizyolojik deneyler için kullanılması gerektiği vurgulanmıştır⁷.

Bu tarihsel gelişim boyunca hayvanların deneysel amaçlı kullanımına bağlı olarak hayvanların refahına ve haklarına yönelik çeşitli hareketler de başlatılmıştır. Ancak hayvan deneylerinde ele alınması gereken etik problemler çok daha sonra tartışılmaya başlanmış, hatta Plutarch, Schopenhauer ve Bentham gibi izole düşünürler dışında, bütün entelektüel batı tarihinde insan olmayan canlılara karşı etik olma zorunluluğu neredeyse hiç tartışılmamıştır. Daha da önemlisi, ortaçağda teolog Aziz Thomas Aquinas tarafından da savunulan ve hayvanlara yapılan kötü muameleye karşı yasaklamaların açık bir şekilde anlatıldığı Tevrat'taki kurallar dışında bu tarz eylemlerin kısıtlanmasına ilişkin herhangi bir yasa da bulunmamaktaydı. Kabaca 1800'lerde hayvanlara yapılan kötü muameleyi kısıtlayan yasaklamalar batı toplumlarının yasalarında yer edinmeye başlamıştır⁸. Ancak hayvanlara yapılan kötü muamelenin etkin bir şekilde engellendiği ve ihlallerin takip edilerek cezaların verildiği bugün için bile söylenemez.

⁶ Rowan 1997

⁷ Altuğ 2009; Ergün 2010

⁸ Rollin 2006

1789 yılına kadar hayvanlar ruhu olmayan ve bu yüzden de acı çekmeyen birer makine olarak tasvir edilmiş (kartezyen görüşü) ve buna bağlı olarak hayvan deneylerinin yapılmaya başlandığı bu ilk dönemlerde hayvanlar çok fazla acıya maruz bırakılmış; hatta deneyler, Descartes ve takipçilerinin yaptığı gibi canlı hayvanlarla yürütülmüştür⁹. 17. yüzyıla hakim olan bu bakış, Jeremy Bentham tarafından 1789'da yayınlanan 'An Introduction to the Principles of Morals and Legislation' adlı eser ile reddedilmiştir. Anestetik maddelerin keşfi ile 1875 yılında Londra'da hayvan hakları savunucuları tarafından canlı hayvan kesimine karşı 'The Victoria Street Society' ve 'Frances Power Cobbe' adlı iki dernek kurulmuştur. Bu derneklerin çalışmalarıyla İngiltere'de oluşturulan 'Royal Commission' tarafından ilk etik yasa olan 'Hayvanlara İnsancıl Davranma Yasası' 1876'da çıkarılmış ve "Canlı hayvanlar üzerinde yapılacak denemelerin ancak Eyalet Sekreterliği'nin kontrolü ile anestezi altında ve yalnızca yararlı bilim için yapılabileceği" karara bağlanmıştır¹⁰.

Bu gelişmelerle birlikte, hayvan hakları hareketi büyüyerek Avrupa ve Amerika kıtalarına yayılmış ve konuyla ilgili çok sayıda dernek (1879'da German League Against Scientific Animal Torture, 1882'de Societe Contre la Vivisection, 1883'te American Anti-Vivisection Society gibi) kurularak çeşitli yasa ve anlaşmalar yürürlüğe girmiştir¹¹. 1959'da Jeremy ve Betham tarafından yayımlanan 'The Principles of Humane Experimental Technique' adlı kitap ise hem günümüzdeki mevcut kanun ve yönetmeliklerin hem de 3R kuralının (*reduction*: azaltma, *refinement*: hayvanların refahı ve *replacement*: yerine koyma) temelini oluşturmuştur¹² (3R kuralına 'Sonuç ve Değerlendirme' başlığı altında değinilecektir.). 15 Ekim 1978 tarihli önemli bir diğer gelişme 'Hayvan Hakları Evrensel Bildirgesi'nin ilan edilmesi ile yaşanmıştır (14 maddeden oluşan bildirgeye ulaşmak için <https://www.pau.edu.tr/deab/tr/sayfa/hayvan-haklari-bildirgesi>). Hayvanların denek olarak kullanılması ile ortaya çıkan etik sorunların çözümü için atılan bir diğer adım ise Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü'nün (UNESCO) himayesi altında kurulan 'Uluslararası Tıp Bilimleri Kuruluşu Danışma Konseyi (Council for International Organizations of Medical Sciences –CIOMS-)' adlı bağımsız kuruluşun bilimsel araştırmalarda kullanılan hayvanları koruma amaçlı bir yönetmelik hazırlaması olmuştur (revize edilmiş yönetmeliğe ulaşmak için https://olaw.nih.gov/sites/default/files/Guiding_Principles_2012.pdf). 1982 yılında başlatılan bu çalışma sonunda hazırlanan metin 1984'te Avrupa Tıp Konseyi tarafından da onaylanmış ve "Hayvan Deneyleri Etik Yasası" adıyla yayınlanmıştır¹³. 1980'lerle birlikte, Avrupa Birliği tarafından deney ve diğer bilimsel amaçlarla kullanılan hayvanların korunması 86/609/EEC sayılı direktif ile hükme bağlanmış ve bir rehber düzenlenmiştir¹⁴ (ulaşmak için <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31986L0609&from=EN>).

Hayvanlara yapılan kötü muamelenin kısıtlandırılmasına ilişkin yasalar, 1800'lü yılların sonlarına doğru oluşturulmaya başlansa da, kötü muamele karşıtı etik ilkelerin ve buna ilişkin oluşturulan ilk yasaların, hayvanları, ahlaki meselenin doğrudan nesnesi olarak ele almadığı söylenebilir. Yani, bu yasalarla hayvanlar, insanlara yapılan kötü muamelenin dolaylı etkilerinin odağı olarak tanımlanmıştır. Örneğin, Aquinas ve Alman filozof Kant, kötü muamele içeren davranışlara toplumda göz yumulduğu takdirde faillerinin insan istismarını artırma eğiliminde olacakları gerekçesiyle, hayvanlara yapılan kötü muameleyi yasaklama konusunda oldukça nettir. Sunulan bu gerekçe, son 30 yılda psikolojik içgörü alanında yapılan araştırmalarla da desteklenmektedir. Bu bakış açısıyla; insanlara zarar

⁹ Ergün 2010

¹⁰ Altuğ 2009

¹¹ Yaşar ve Yerlikaya 2004

¹² Kolar 2006

¹³ Uzel 1994

¹⁴ Ergün 2010

vermekten kendini alamayan bir insan için hayvanlara yapılan kötü muamele de ahlaken problemlili olmayacaktır¹⁵.

Bu noktada, hayvanların deney amaçlı kullanılmasının ahlaki bir mesele olarak nasıl ele alınacağı sorusu sorulmalı ve yanıtlar da sorunun temelini anlamak için filozoflardan alınmalıdır.

Hayvanların Ahlaki Statüsü

Bu sorunsal, aslında, hayvanların ne kadar değerli ya da ne kadar önemli olduğu ile ilişkilidir. Hayvan hakları hareketi, insanları, herhangi başka bir hayvan türü üzerinde üstünlüğü olmayan birçok hayvan türünden biri olarak görür. Hareket, ismini Tom Regan'ın 1983'te yazdığı "*The Case for Animal Rights*"dan alır. Regan, bütün insanların ve çoğu hayvanın doğuştan gelen haklara sahip olduğunu ve hayvanların sadece amaç için araç olmadıklarını belirterek hayvanlar üzerinde deney yapılmaması gerektiğini savunur. Diğerleri, hayvanlara haklar atfedilmesinden ziyade insanların hayvanlara olan görevlerine odaklanılmasının daha tercih edilebilir olduğunu düşünür¹⁶.

Birçok insan, insanların hayvanlardan daha yüksek ahlak seviyesine ve hayvanların sahip olmadığı ruha sahip olduklarına inanır. Bilimsel olarak bu bakış açısı, bilişsel ve duygusal becerileri, insanları hayvanlardan ahlaki açıdan ayıran işlevsel özellikler olarak tanımlar. Ayrıca bu bakış açısına sahip insanlar, dilin, doğruyu yanlıştan ayırma yeteneğinin ve ahlaki olarak davranma becerisinin ya da antlaşmalara katılma özelliklerinin sadece insanlara ait olduğunu iddia eder¹⁷.

Hayvanlar ahlaki iddialara tepki verme ya da bu iddiaları uygulama kapasitesine sahip olmayan canlılarsa, o halde hakları da yoktur. Bu önermenin René Descartes, Immanuel Kant, Lara Denis ve Christine M. Korsgaard'ın felsefeleri temelinde incelenmesi hayvan haklarının gelişimi açısından değerli bilgiler sunacaktır.

İnsanın ayrıca bir ruha sahip olduğunu savunan Descartes (1596-1650), hayvanları doğanın yaptığı otomatlar olarak görür ve onların acı dahi çekmediklerini iddia eder. Cottingham (2008), Descartes'ın metinlerinden yaptığı alıntıda, kan dolaşımıyla ilgili araştırmaları sırasında canlı köpek ve tavşanlar üzerinde deney yapmaya çekinmeyen Descartes için şunları söylemiştir: "(...) kurbanlarının ciyaklamalarının kilise orglarının herhangi bir tuşuna basıldığında belirli bir ses çıkardığı gerçeğinden daha önemli olmadığına (...)"¹⁸.

Kant etiğinde ise, hayvanların etik sistemin bir parçası olarak doğrudan ele alınmadığı ve hayvanlara karşı ödevlerimizin ancak insan dolayısıyla savunulabileceği düşüncesinin geçerli olduğu söylenebilir (dolaylı ödev argümanı). Dolayısıyla, Kant'ın hayvanı insandan aşağı gördüğü ve sadece şey ya da mal olarak kabul ettiği eleştirisini de beraberinde getirir. Kant sistemi içinde bu ve benzeri zayıf noktalar (hayvanların hüküm verebilme kapasitesinin olmaması; yalnızca insanlara doğrudan değer verme; canlı ve cansız doğayı ancak insanla ilişkisi bakımından ele alma; canlı hayvanlar üzerinde yapılan deneylerin, dehşet verici olsalar da, insanların yararına olduğu için kabul edilebilmesi; hayvanların da acı ve ıstırap çekebileceklerini ifade etmesine karşın, onların değerlerinin ve haklarının olmaması) var olsa da, gerek Kant'ın etik üzerine çalışmaları gerekse diğer alanlardaki çalışmaları değerlendirildiğinde aksi yönde sonuçlar da çıkarılabilmektedir. Ayrıca Kant'ın etik anlayışının rasyonaliteye odaklanan insan merkezci bir yaklaşım üzerine temellendiği ve hayvan hakları gibi

¹⁵ Rollin 2006

¹⁶ Regan'dan aktaran Flossos 2005

¹⁷ Flossos 2005

¹⁸ Cottingham'dan aktaran Esen 2015a

modern bir meseleyle ilgili filozofun benzer kaygılarla hareket etmiş olduğu varsayımının hatalı olacağı da unutulmamalıdır.¹⁹

Kant (1724-1804), *Etik Üzerine Dersler*'in hayvanlarla ilgili ödevlerimizi tartıştığı bölümünde hayvanlara karşı tavrımızın ne olması gerektiğini, insan ve hayvan arasındaki farkı da vurgulayarak “(...) hayvanlara karşı ödevler insanlığa karşı dolaylı ödevlerdir.” söylemiyle dile getirmektedir.²⁰ Kant'a göre hayvanların insanlarla ortak bir yönü acı çekme kapasiteleridir. Hayvanlara acı çektirmek ya da acı çekmelerine kayıtsız kalmak da insanın moral duygularını kötürümleştirecektir.²¹

Kant'ın dolaylı ödev argümanı çizgisini takip eden bir yaklaşım sergileyen ve hayvanlara davranış biçimimizin ahlaken önem taşıyan davranış ve duygularımızı açığa çıkardığını ve etkilediğini söyleyen Denis²², hayvanlara karşı ödevlerimizin kaynaklarını göstermek için sempati duygusunu ele alır. Sempati, başkalarına nasıl ve ne zaman yardım edeceğimizi belirlememizi sağlarken; sempati duyabilme yeteneğimiz, Kant'a göre, hayvani ve ahlaki varlıklar olarak doğamızın mükemmelliğe ulaşması açısından oldukça önemlidir. Çünkü ahlaki bütünlük ve mükemmeliyet çabası neredeyse her zaman hayvanlara kötü davranmayı yasaklar. Hayvanlarla ortak taraflarımızın ve benzer davranışlarımızın olduğunu belirten Denis'e²³ göre, acı ve sevinç hissi, arzulara sahip olma gibi yaradılıştan sahip olunan özellikler ve bu özellikler üzerinden eylemde bulunma becerisi, insan ve hayvanlarda ortaktır ve bu ortaklık, hayvanları bizim gözümüzde sevgi ve sempatiye değer kılar.²⁴

Kant'ın rasyonalite kavramının yanı sıra iyi kavramının da yeniden yorumlanması gerektiğini öneren ve hayvanlara iyi davranma gereğini daha Aristotelyen bir anlayışa dayandıran Korsgaard²⁵, insanların açık bir şekilde normatiflik problemi ile karşı karşıya olduğunu iddia eder ve bu problem için şunları söyler: “(...) insanın bilinç yapısının bir yansıması olarak ortaya çıkar. Alt düzeydeki bir hayvanın dikkati dünyaya odaklanmıştır. Algıları kendi inançları; arzuları da kendi iradesidir. Bunları bilinçli aktivitelerle yapar, fakat yaptıklarının bilincinde değildir. Yani, bu aktiviteler dikkatinin nesnesi değildirler. Fakat insan olan hayvanlar, dikkatini algılarına ve arzularına, kendi zihinsel aktivitelerine çevirebilir ve yaptıklarının bilincindedir. Bu yüzden, yaptıklarımız üzerine düşünürüz. Bu da, diğer hayvanların sahip olmadığı bir problemle karşı karşıya kalmamıza neden olur. İşte bu, normatiflik problemidir. Yansıtmacı zihin, algı ve arzuları olduğu gibi kabullenmez, bir nedene ihtiyaç duyar.”²⁶

Psikoloji Bilimi Özelinde Hayvanların Deney Amaçlı Kullanımı

Her ne kadar modern psikolojide araştırmaların çoğu insanlar üzerinde yapıyorsa da, insan olmayan hayvanlar üzerine yapılan çalışmalar psikoloji biliminin bilgi üretiminde büyük rol oynamıştır ve günümüzde hala kayda değer sayıda çalışmada hayvanlar denek olarak kullanılmaktadır. Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmaların çoğu, tabiatı gereği, tıbbi ya da biyolojiktir. Hayvan psikolojisi çalışmaları, hayvanların kullanıldığı bütün çalışmaların yaklaşık % 1'ini oluştururken; insanlar tarafından farklı amaçlarla kullanılan bütün hayvanların ise sadece % 0.003'ü psikolojik araştırmalar için kullanılır.²⁷ Bununla birlikte, hayvanlarla yapılan çalışmalar psikolojinin alt-alanlarına ve zamana göre farklılaşmaktadır. Örneğin, fizyolojik psikoloji, laboratuvar çalışmalarında hayvanları yoğun bir şekilde kullanırken, karşılaştırmalı psikoloji ve etoloji hem laboratuvar hem de doğal ortamlarında

¹⁹ Esen 2015b

²⁰ Kant 2003, 273

²¹ Kant 1991, 238

²² Denis 2000

²³ Denis 2000

²⁴ Denis 2000

²⁵ Korsgaard 1996

²⁶ Korsgaard 1996

²⁷ Domjan 1998

hayvanları kullanmaya devam etmektedir. En parlak dönemi olan 1915'lerde davranışçı yaklaşımın çalışmaları büyük ölçüde laboratuvar hayvanları üzerinde yapılmakta iken, günümüzde bu çalışmaların yoğunluğu azalmıştır. Genel olarak bakıldığında, 19. yüzyıl hayvan temelli laboratuvar çalışmalarının en yoğun olduğu dönem olmuştur²⁸.

Viney, King ve Berndt²⁹, "*Psychological Abstracts*" adlı bir derginin yayınlarını temel alarak, 1967'den 1988'e kadar her yıl için 17 türün deneylerde kullanımlarını sayısal olarak hesaplamıştır. Bu türlerden birini kullandığını bildiren makaleler incelendiğinde en sık kullanılan türlerin sırasıyla şu şekilde olduğu gözlenmiştir: Sıçanlar, fareler, güvercinler, kediler, tavşanlar, hamsterler, köpekler, şempanzeler, gerbiller, babunlar, yılanlar, yarasalar ve gine domuzları, yunuslar, goriller, lemurlar ve foklar. İlk üç hayvan grubu ile yürütülen araştırmalar, yayınlanan çalışmaların % 94'ünü oluşturmaktadır. Ayrıca yazarlar, araştırmanın yapıldığı bu 21 yıl içerisinde sıçanlar, güvercinler ve kobaylar gibi standart laboratuvar hayvanları ile yürütülen mutlak çalışma sayısının nispeten sabit kaldığını; kediler, köpekler ve tavşanlar gibi daha özelleşmiş hayvanlar için mutlak çalışma sayısının ise azaldığını belirtmişlerdir. Şempanze, yarasa, hamster, fare ve yılanların kullanımları ise sabit kalmıştır.

Yukarıda bahsi geçen bütün bu hayvanların psikoloji araştırmalarında kullanım amaçları birbirinden farklıdır. Bazı psikologlar, bu hayvanları, sadece onları anlamak ya da onların kendi türdeşlerinden ve insan olmayan diğer türlerden nasıl farklılaştığını araştırmak için kullanırlar. Bu karşılaştırmalı psikologlar (*comparative psychologists*), hayvanları anlamayı kendi içinde bir amaç olarak görürler. Diğer psikologlar, tüm insan ve insan olmayan hayvanların davranışlarını anlamaya yardımcı olacağına inandıkları ve evrensel olduğunu varsaydıkları süreçleri keşfetmek için hayvanlarla çalışır. Davranışçı psikologlar ise öğrenmenin, motivasyonun, belleğin ve algının genel süreçlerini aydınlatmak için hayvanları kullanır. Başka bir grup psikolog, insanlardaki özel durumları anlamak için hayvan çalışmaları yürütür. Bazı durumlarda, bu koşullar ya da en azından benzer koşullar, insan olmayan hayvanlarda doğal olarak meydana gelir ve sonrasında laboratuvar hayvanlarında yapay olarak oluşturulabilir. Ancak çoğunlukla, karşılaştırılabilir koşullar, insan olmayan hayvanlarda doğal olarak meydana gelmez ve araştırmacılar, incelenen insan koşulunun en azından benzer biçimlerini meydana getiren durumlar tasarlamaya çalışırlar. Her iki durumda da, bu amaç ve strateji "hayvan modeli" araştırması olarak adlandırılır³⁰. Bu hayvan modeli çalışmaları ile davranış, bellek ya da işitme bozuklukları, cinsel bozukluklar gibi birçok bozukluğa, patolojik durumlara ve fonksiyon bozukluklarına ilişkin oldukça faydalı bilgiler elde edilmiştir.

N. E. Miller³¹, psikoloji laboratuvarlarında yürütülen hayvan çalışmalarının hem hayvanlar hem de insanlar için birçok yararının olduğunu ayrıntılı olarak dile getirmiştir. Örneğin, hayvanlarla yürütülen tat kaçınma koşullaması çalışmalarıyla, yırtıcılara hiç zarar verilmeden mahsullerin ve çiftlik hayvanlarının korunması gerçekleştirilmiştir. Yine, basımlama süreçleriyle ilgili hayvan çalışmalarından elde edilen bilgilerle nesli tükenmekte olan türler için üreme desteği sağlanmıştır. Hayvan çalışmalarından elde edilen öğrenme ilkeleri; enürezis, skolyoz ve kronik ruminatif kusma gibi patolojilerin tedavisinde etkili çeşitli terapötik uygulamalarda kullanılmıştır. Aynı şekilde, fobi, kaygı atakları, kekemelik ve kontrol edilemeyen kompulsif davranışlar gibi birçok davranışsal problemin tedavisinde öğrenme ilkeleri üzerine temellenen davranışçı terapilerden yaygın olarak faydalanılmıştır. Baş ağrıların, nörolojik kas bozukluklarının ve diğer hastalıkların tedavisi için biyolojik geri bildirimlerin kullanımı, stresin hipertansiyon ve depresyon üzerindeki etkileri, içsel

²⁸ Shapiro 1998

²⁹ Viney, King ve Berndt 1990

³⁰ Shapiro 1998

³¹ Miller 1985

opiatların doğal analjezikler olduğu, madde toleransında Pavlovian koşullamanın rolü ve bellek becerileri ve öğrenme üzerinde yaşlanmanın etkisi gibi birçok keşif hayvanlarla yürütülen davranışsal tıp çalışmaları ile elde edilmiştir. Bağlanma üzerine yapılan çalışmalar ise, bir yenidoğanın yaşamını devam ettirebilmesi için küvöz içine yerleştirilmek zorunda kalındığı durumlarda, ebeveynlerinden fiziksel olarak ayrılmasının zararlı etkilerinin, gün boyunca 15'er dakika olmak üzere üç defa hafifçe dokunularak çok büyük oranda tersine çevrilebileceğini kanıtlamıştır.

Gallup ve Suarez³², psikoloji çalışmalarında hayvan kullanımının gerekçelerini ve boyutlarını incelemiş ve olası alternatifleri göz önünde bulundurarak şu sonuca varmıştır: “Pek çok durumda, psikoloji araştırmalarında hayvanların kullanımına karşı uygulanabilir başka bir alternatif yoktur.” Araştırmalarda hayvan kullanımı zamanla azalsa da, hem araştırmada hem de öğretimde hayvanların kullanımına yönelik profesyonel destek oldukça fazladır³³. Amerikan Psikoloji Derneği (*American Psychological Association*, APA) üyeleri tarafından hazırlanan bir ankete cevap verenlerin % 80'i hayvan araştırmalarına genel destek vermiştir³⁴. Ana branşı psikoloji olan lisans öğrencileri örnekleminden de benzer sonuçlar elde edilmiştir³⁵.

Dollard ve Miller (1950) da benzer bir bakış açısıyla insan davranışları üzerinde hayvan modellerini kullanmanın mantığını ve stratejisini şöyle açıklamıştır: “Sıçanlarla yapılan çalışmaların sonuçlarını kullanırken sıçanlarla insanların benzer öğrenme kapasitelerine sahip olduğu varsayımını kullanmaktayız. Çıkarımların insan düzeyinde doğrulanması gerekse de, hayvanların kullanıldığı çalışmalarda belirli durumların test edilmesi daha kolaydır. Dahası insanlar üzerinde çalışırken uygulanamayan katı deneysel koşullar diğer memeliler üzerinde kullanılarak gerekli olan bilgi edinilebilir.” Dollard ve Miller'e (1950) göre, hayvan modellerinin kullanılmasıyla hem insan davranışları daha rahat bir şekilde açıklanabilir, hem de insanlarla yapılan çalışmalarda elde edilen ama gerçeği ortaya koyma yetisi zayıf olan bulgular hayvan modelleriyle desteklenebilir. Bu açıklamayla paralel olarak özellikle 1960'lardan sonra hayvan modellerinin kullanımında artış gözlenmiştir³⁶.

Gallup ve Suarez³⁷ tarafından yapılan bir araştırmada, psikoloji araştırmalarında hayvanların kullanılma oranının yaklaşık %7,5 olduğu gösterilmiştir. Yazarlar, bu veriyi “*Psychological Abstracts*” adlı bir dergide 1979 yılında basılan makaleler üzerinden elde etmiştir, ancak bu verinin, sadece çalışmaların özetlerini yayımlayan bir dergiden ve sadece seçilen makaleler üzerinden elde edilmiş olması verinin kapsayıcılığını oldukça sınırlamaktadır. Ayrıca APA'nın 1985'te yayınladığı bir broşürde yer alan bilgiler üzerinden yapılan hesaplamalara göre bilimsel araştırma yapan psikologların kabaca %30'unun çalışmalarında hayvan denek kullandığı sonucuna varılmaktadır³⁸. Bu sonucun %7,5'lik tahminle tutarsızlık gösterdiği ve gerçek oranın bahsedilenden çok daha fazla olduğu aşikârdır.

Psikoloji Araştırmalarında Hayvanların Kullanımına İlişkin Yasal Düzenlemeler

Psikolojiye giriş dersi alan her öğrenci, muhtemelen hayvanlarla yapılan ve yeni ufuklar açan psikoloji araştırmalarını da okumuştur. Skinner'ın fareleri, Pavlov'un köpekleri, Thorndike'in kedileri ve Harlow'un maymunları bu araştırmaların en ünlüleri arasındadır. Hayvanlarla yapılan bu çalışmalardan

³² Gallup ve Suarez 1985

³³ Rowan 1997

³⁴ Plous 1996a

³⁵ Plous 1996b

³⁶ Dollard ve Miller'dan aktaran Domjan 1998, 13

³⁷ Gallup ve Suarez 1980

³⁸ Shapiro 1998

elde edilen bilgiler, davranış bilimlerinin ilerlemesine büyük katkılar sunmuş olmakla birlikte, psikoloji özelinde etik ilkelere ilişkin herhangi bir yasal düzenleme oluşturulmamışken 1970'lerden önce hayvanlarla yapılan bu ve benzeri birçok çalışma, şu an yürütülmesine 'etik' olarak izin verilmeyecek olan deneylerdir. Hayvanlar, kendi doğal ortamlarının temsillerine sahiptir ve bilgiyi dönüştürmek ve birleştirmek için bilişsel işlevlerini kullanırlar; dolayısıyla hayvanlar üzerinde yapılan çalışmaların etik boyutu mutlaka dikkate alınmalıdır³⁹. Amerikalı psikolog Harry Harlow'un, çalışma arkadaşları Calvin Stone ve Lewis Terman ile birlikte 1957-1963 yılları arasında rhesus maymunlarıyla yürüttüğü anneden ayrılma (*maternal-separation*), bağlanma ihtiyacı (*dependency need*) ve sosyal izolasyon (*social isolation*) deneylerini ve elde edilen sonuçları ele almak psikoloji araştırmaları özelindeki etik problemlerin anlaşılması açısından önemlidir.

Farklı aşamalara sahip söz konusu deneylerin birinde; doğumdan hemen sonra annelerinden ayrılmış bebek maymunlar, ortalama yetişkin bir maymun boyutlarında biri biberonlu ancak telden, diğeri ise yumuşak dokudan tasarlanmış iki yalancı/vekil annenin olduğu kafeslere konulmuş ve bebek maymunların hangi anneyi seçecekleri gözlenmiştir. Koşulların birinde bebekler sadece telden anne aracılığıyla beslenebilirken, diğerk koşulda sadece yumuşak anne aracılığıyla beslenebilmiştir. Sadece telden annenin besin verdiği koşulda bile yavru maymunların sadece beslenme ihtiyacı için telden anneyi tercih ettikleri, diğerk tüm zamanlarda ise yumuşak annenin yanında zaman geçirdikleri gösterilmiştir⁴⁰. Bu sonuçlarla, önceki teorilerin iddia ettiği gibi, bağlanmanın sadece beslenme gibi içgüdüsel süreçlere bağlı olmadığı kanıtlanmıştır. Bunun yanı sıra, deneyleri farklı şekillerde çeşitlendiren (ortama korku nesnesi eklemek ya da bebek maymunları çeşitli uyaranların olduğu yeni bir odaya koymak gibi) Harlow, her seferinde yumuşak annenin tercih edildiğini de göstermiştir⁴¹.

Harlow'un etik açıdan çok fazla tartışmaya neden olan bir diğerk çalışması, yine rhesus maymunlarıyla yaptığı tam ve kısmi sosyal izolasyon deneyleridir. Tam sosyal izolasyon deneyleri için "çaresizlik kuyusu" (*pit of despair*) adını verdiği boş ve tüm dış etkenlerden yalıtılmış olarak tasarlanan bir oda kullanmıştır. Kısmi izolasyon deneylerinde ise bebek maymunlar, diğerk maymunları duyabilecekleri, koklayabilecekleri ve görebilecekleri, ancak onlarla fiziksel temasta bulunamayacakları tel kafesler içinde tutulmuştur. Kısmi izolasyona maruz kalan maymunların, boş bakış, stereotipik tekrarlayıcı dairesel hareketler ve kendine zarar verme/yaralama gibi çeşitli anormallikler gösterdikleri gözlenmiştir. Bazı maymunlar çalışma dahilinde 15 yıl boyunca tek başlarına izolasyona maruz bırakılmıştır. 3, 6, 9, 12 ya da 18 ay boyunca tam sosyal izolasyona maruz kalan bebek maymunların ise duygusal şok yaşadıkları ve otistik sallanma hareketleri gösterdikleri gözlenmiştir. Hatta 3 aylık izolasyona maruz kalan 6 maymundan biri izolasyon sonrasında yemek yemeyi reddetmiş ve 5. günün sonunda da ölmüştür. 12 aylık izolasyon sonucunda ise maymunların sosyal işlevselliğinin neredeyse yok olduğu görülmüştür. Bu deneylere maruz kalan yavru maymunların yetişkin olduklarında ise anti-sosyal davranışlar sergilediği, diğerk maymunlarla çiftleşmeyi reddettiği, çiftleşip doğum yapanların da ya bebeklerini öldürdüğü ya da yeterli bakım alamadıkları için bebeklerinin kendiliğinden öldüğü gözlenmiştir⁴². Bu sonuçlar, bebeklik dönemindeki bağlanma ihtiyacının karşılanmaması durumunda ileri dönemlerde gözlenebilen bozukluklara işaret etmektedir. Harlow, bu deneylerle ilişkili olarak meslektaşlarından gelen eleştirilerin hiçbirini önemsememiş ve kendini "Önemsemediğim tek şey, bir maymunun yayımlayabileceğim bir özelliğe dönüşüp dönüşmeyeceğidir. Onlara karşı herhangi bir

³⁹ Roberts 1998, 24

⁴⁰ Harlow 1958

⁴¹ Harlow 1958

⁴² Harlow ve Suomi 1970

sevgi beslemiyorum. Hiç beslemedim. Hayvanlardan gerçekten hoşlanmam. Kedileri küçümserim. Köpeklerden nefret ederim. Maymunları nasıl sevebilirsiniz?” diyerek savunmuştur⁴³.

Harlow’un çalışmaları, elde edilen sonuçların, yoksunluğun insan bebekleri üzerindeki etkilerini anlamada sınırlı bir katkısının olması ve kullanılan yöntemlerin gereksiz bir şekilde acımasızca (etik dışı) olması nedeniyle etik açıdan haklı olarak eleştirilmiştir. Sosyal izolasyon deneylerinde maymunların duygusal açıdan zarar gördükleri aşikârdır. Diğer yandan da, Harlow’un çalışmaları, bağlanma ve sosyal davranış gelişimine sağladığı yeni bakış açısı nedeniyle aklanmaktadır. Harlow’un çalışmalarından önce bağlanmanın duygusal bakımdan ziyade fiziksel bakımla (örn. besleme) ilişkili olduğuna dair yaygın bir inanış vardı. Bu noktada fayda-bedel değerlendirmesinin yapılması uygun görünmektedir. Harlow’un çalışmalarının faydalarının bedellerinden daha ağır bastığı düşünülebilir. Örneğin, en önemli bağlanma kuramı psikologlarından John Bowlby’in teorik çalışmaları Harlow’un çalışmalarından etkilenmiştir. Ayrıca hastanelerde, çocuk esirgeme kurumlarında ve kreşlerde duygusal bakımın önemi konusunda toplumda ve uzmanlarda bir farkındalık yaratılmasına da vesile olmuştur. Çocuk ihmali ve istismarında risk faktörlerinin anlaşılmasını ve önlemek için müdahale programlarının geliştirilmesini sağlamıştır. Bağlanmayı incelemek için hayvanları kullanmak, toplumda en çok risk altında olan çocuklara fayda sağlayabilir ve bu çocukların büyüyüp toplumun üretken üyeleri olacağı düşünüldüğünde ekonomiye sağlayacakları katkı, bu çalışmaların bir başka faydası olarak da değerlendirilebilir⁴⁴.

Bununla birlikte, bu ve benzeri deneyler nedeniyle 1970’lerin sonları ile 80’lerin başlarında, hayvan çalışmalarının durdurulması için hayvan hakları koruyucuları tarafından pek çok saldırı düzenlenmiştir. Bu saldırıların büyük bir çoğunluğu da, deneysel psikoloji çalışmalarında hayvan kullanımına karşı yapılmıştır. Bu gruplardan biri olan “Hayvanlar için Seferberlik” (*Mobilization for Animals*) grubu, hayvan araştırmacılarına birçok suçlama yöneltmiştir. Bu suçlamalar arasında çok yüksek şiddetlerde elektrik verme, aç ve susuz bırakarak ölüme terk etme, kemiklerin kırılmasına neden olacak şiddette güç uygulama, sakat bırakma, aşırı stres ve acıya maruz bırakarak psikotik davranış örüntüleri sergilemelerine sebep olma gibi uygulamalar bulunmaktaydı. Bunun üzerine, Coile ve Miller⁴⁵, 1979-1983 yıllarını kapsayan 5 yıllık dönem içinde APA dergilerinde basılan hayvan çalışmaları ile ilişkili makaleleri gözden geçirmiş ve inceledikleri 608 makalenin hiçbirinde Hayvanlar için Seferberlik organizasyonunun belirttiği suçlamaları içeren tek bir uygulamaya bile rastlamamıştır. Bu sonuca bağlı olarak, Coile ve Miller⁴⁶, hayvan hakları savunucularının, hayvan çalışmaları ile ilişkili gerçekleri çarpıtarak yanlış ve tahrik edici iddialarda bulduklarını söylemiştir. Aslında hayvan hakları savunucuları, insanlar için var olan etik kuralların (insanlarda deneysel olarak beyin hasarı oluşturulamaması, bir bebeği ebeveynlerinden kasıtlı olarak ayıramama, bilinmeyen ilaçların test edilememesi gibi) hayvanlar üzerinde yapılan araştırmalarda da var olması gerektiğini savunurlar. Bu yaklaşımı benimseyen hayvan hakları savunucularının konumu üç noktada özetlenirse: (1) Hayvanlar da acı hisseder; (2) Herhangi bir canlıya zarar vermek insancıl bir bilim insanı için insanlık dışıdır; (3) Bilimsel ilerlemenin hayvan araştırmaları üzerinden gerçekleştiği iddiası bir çeşit ırkçılıktır ve tamamen haksız ve etik dışıdır. Benzer bir bakış açısıyla Singer⁴⁷, diğer türlerin haklarının ve çıkarlarının hiçe sayılmasını türçülük (*speciesism*) olarak nitelendirir.

⁴³ Harlow’dan aktaran Blum 1994, 92

⁴⁴ McLeod 2020

⁴⁵ Coile ve Miller 1984

⁴⁶ Coile ve Miller 1984

⁴⁷ Singer 2002, 6-7

Herzog⁴⁸, hayvanlara yapılan uygulamalar ve hayvan hakları hareketleri ile ilişkili başlıklara adanmış gazete ve dergilerdeki makale sayısının 1975'ten 1990'lara kadar sürekli arttığını, 1990'dan itibaren de azaldığını göstermiştir. Hayvan hakları hareketinin en büyük etkisi ve bu etkinin hayvanlara yapılan uygulamalara ilişkin toplum üzerindeki tesiri, hem hükümetleri hem de hayvan araştırmaları yapan enstitüleri, hayvanların bakım ve kullanımları için zorunlu bir kılavuz hazırlama adına harekete geçirmek olmuştur. 1980'lerde, hayvanların refahı ve araştırmalarda kullanımı için yol gösterici federal ve yerel düzenlemeler yasallaşmıştır. Kuzey Amerika'daki bütün üniversiteler, hastaneler ve hayvan araştırmalarının yürütüldüğü diğer enstitüler, hayvanlarla deneysel çalışmaya başlamadan önce araştırmacıların önerilerini gözden geçiren ve onaylayan hayvan bakımı komitelerine sahiptir. Bu komiteler hem enstitü üyelerinden hem de yerel bir komitedeki bireylerden oluşur ve hayvanların katı etik düzenlemelere göre kullanıldığını ve barındırıldığını garanti altına almak için görevlendirilmiştir⁴⁹.

Bu düzenlemeler, hayvanların uygun bir şekilde havalandırılan ve ısı kontrolünün sağlandığı rahat kafeslerde barındırıldığını ve beslenme diyetiyle beslendiklerini garanti altına alır. Hemcinsleriyle sosyal etkileşim kurabilme imkanının sağlanacağı şekilde hayvanların kısıtlandırılmış çevrelerinin zenginleştirilmesi teşvik edilir. Araştırmacılar için sunulan kılavuzda, kaçınılmaz olarak gerekmediği takdirde, hayvanlara daha fazla stres ve rahatsızlığın yaşatılmaması gerektiği ısrarla belirtilir. Ayrıca ameliyatlarda anestezi altında yürütülmeli ve operasyon sonrasında ağrı kesiciler kullanılmalıdır. Davranışsal çalışmalarda, yiyecek ödülü ile motivasyonun artırılmasının sağlanması adına hayvanlar aç bırakılabilir; ancak kilo kaybı, sınırsız yiyeceğin verildiği durumlarda hayvanın vücut ağırlığının % 80'inden aşağıya nadiren düşer. Kaldı ki, sınırsız yiyeceğin verildiği durumlarda hayvanlar obez olduğu ve kilo kaybeden hayvanlara nazaran daha kısa zamanda öldüğü için deney hayvanlarının düşük kiloda tutulması, hayvanların sağlıklarının sürdürülmesine ve uzun ömürlü olmalarına yardımcı olur. Cezalandırmanın davranışlar üzerindeki etkilerini ve hayvanların tehlikeli uyarıcıdan nasıl kaçmayı ve kaçınmayı öğrendiklerini incelemek isteyen bir araştırmacı, çalışmalarının küçük bir bölümünde elektrik şoku kullanabilir. Ancak şokun düzeyi, hayvanı öğrenmeye motive etmeye yetecek ve doku zararına neden olmayacak derecede olmalı; şiddetli olmamalıdır. Zaten, hayvana uygulanacak şok düzeyleri, hayvan bakımı komiteleri tarafından sıkı bir şekilde düzenlenmektedir⁵⁰.

Hayvan hakları hareketinin, hayvan araştırmaları yapan enstitüler üzerinde önemli etkilerinin olduğu açıktır. Hayvan araştırmalarına yönelik etik kılavuzlar ve hayvan bakımı komiteleri ile birlikte hayvanlarla çalışan araştırmacılar bir araştırmaya başlamadan önce iyice ve dikkatlice düşünürler. Ayrıca etik gerekliliklerin sağlanması adına araştırmacılar tarafından önerilen yöntemler genellikle değişimlenir.

Hayvanların deney amaçlı olarak kullanımına ilişkin ortaya çıkan etik ikilem psikologlar arasında da görüş farklılıklarına neden olmuştur. Pek çoğu acı veya ölüm içeren çalışmaları onaylamamakta ve çoğunluğu primatlara sağlanan devlet korumasının sıçanlar, fareler ve kuşlar için de sağlanması gerektiğini savunmaktadır⁵¹. Yani, psikologlar da uzun bir süreden beri araştırmalarda kullanılan hayvanlara karşı insani ve etik davranılması konusunda kafa yormuştur, ancak 1970'lere kadar konu ile ilgili herhangi bir yasal düzenleme yapılmamıştır. İnsani muameleye ilişkin ilk açıklamaların birinde, denek olarak kullanılan hayvanların "(...) nazikçe muamele edileceği, uygun şekilde besleneceği ve çevrelerinin en iyi hijyenik koşullarda tutulacağı (...)" belirtilmiştir⁵². Bu ilgi,

⁴⁸ Herzog 1995

⁴⁹ Roberts 1998, 25

⁵⁰ Roberts 1998, 25-26

⁵¹ Plous 1996a

⁵² Young 1928

hayvanlarla yapılan araştırmalara rehberlik eden APA'nın⁵³ yeni kılavuzunda da kendini göstermektedir. Genel ilke şu şekilde ifade edilmektedir:

“Psikoloji, çok geniş çapta araştırma alanlarını kapsamakta ve çeşitli girişimlere uygulanmaktadır. Bu çalışmaların önemli bir bölümü öğretim ve hayvan davranışı üzerine yapılan araştırmalardır. Bunlar, davranışın altında yatan temel ilkeleri anlamaya, hem insan hem de hayvanların sağlığını geliştirmeye katkıda bulunur. Açıkça görölüyor ki, psikologlar, öğretim ve araştırmalarını ilgili kanunlar ve yönetmeliklere uygun bir şekilde gerçekleştirmelidirler. Buna ek olarak, etik kaygılar, psikologların araştırmaya başlamadan önce hayvanlara yönelik işlemlerin bedel ve faydalarını göz önünde bulundurmaları gerektiğini şart koşar”⁵⁴.

İnsan muamelesinin kötüye kullanımı insanların denek olarak kullanıldığı çalışmalarda ortaya çıktığı gibi hayvanların denek olarak kullanıldığı çalışmalarda da ortaya çıkabilir. Bu gibi durumlarda söz konusu araştırmacılar cezalandırılmalıdır. Kötüye kullanımların ortaya çıkıyor olması hayvan araştırmalarının sonlandırılması gerektiği anlamına geliyorsa, insanlarla yapılan araştırmaların ve hatta diğer bütün araştırmaların da sonlandırılması gerekir. Bu karar kişisel olmakla birlikte, kararın verilmesinde, Rowan'ın⁵⁵ da belirttiği üzere, fayda-bedel hesabının yapılması önemlidir.

APA⁵⁶ etik kurallarında, hayvan denekleri kullanan araştırmacılar için birincil hususlar ana hatlarıyla verilmiştir. Bu ilkelere ait daha ayrıntılı bir açıklama ise APA'nın⁵⁷ *Hayvanların Bakımı ve Kullanımında Etik Davranışlar Hakkında Rehberi*'nde bulunmaktadır. Ülkemizde ise Türk Psikologlar Derneği (TPD), 18 Nisan 2004 tarihli 27. Olağan Genel Kurulu'nda, büyük oranda APA etik kodlarının uyarlaması olan Etik Yönetmelik'te yer alan '*Araştırmadaki Hayvanların Kullanım ve Bakımı*' başlığı altında deney hayvanlarının haklarını toplam yedi maddeyle koruma altına almıřtır⁵⁸ (ulaşmak için psikolog.org.tr/tr/files/folder/etik-yonetmeligi-x389.pdf).

Bunun dışında, 24.06.2004 tarih ve 5199 sayılı “Hayvanları Koruma Kanunu” Resmi Gazete'nin 01.07.2004 tarih ve 25509 sayılı nüshasında yayımlanarak yürürlüğe girmiştir (ulaşmak için tbmm.gov.tr/kanunlar/k5199.html). Bu kanunun 9. ve 17. maddeleri gereği, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığınca çıkarılan “Hayvan Deneyleri Etik Kurullarının Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönetmelik” 06.07.2006 tarih ve 26220 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır (ulaşmak için <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2006/07/20060706-11.htm>). Ayrıca 5199 sayılı “Hayvanları Koruma Kanunu”nun 9. maddesi 5. fıkrası gereği, T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından “Deneysel ve Diğer Bilimsel Amaçlar için Kullanılan Deney Hayvanlarının Korunması, Deney Hayvanlarının Üretim Yerleri ile Deney Yapacak olan Laboratuvarların Kuruluş, Çalışma, Denetleme, Usul ve Esaslarına Dair Yönetmelik” 16.05.2004 tarih ve 25464 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır (ulaşmak için <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2004/05/20040516.htm#5>). Bu son yönetmeliğin uygulama talimatı ise 25.04.2006 tarih ve 24 nolu kararla yayımlanmıştır.

Sonuç ve Değerlendirme

İnsan olmayan hayvanlar yüzyıllardır insanoğlunun amaçlarına bağlı olarak birçok deneyde araç olarak kullanılmış ve yürütölen deneyler çoğu zaman hayvanların zararına olacak şekilde sonlandırılmıştır. Dolayısıyla da hayvanların denek olarak kullanılması etik açıdan birçok tartışmaya

⁵³ APA 2012

⁵⁴ APA 2012

⁵⁵ Rowan 1997

⁵⁶ APA 2002

⁵⁷ APA 2012

⁵⁸ TPD 2004

yol açmıştır. Hayvanların bilimsel çalışmalarda kullanılmasına tamamıyla karşı çıkanlar, hayvanların bu tarz çalışmalara dahil edilerek istismar edildiklerini savunmaktadır. Ancak bilimsel araştırmalarda kullanılan hayvanlar, toplamda kullanılan hayvanların sadece küçük bir kısmıdır. Günümüzde hayvanlar, yiyecek elde edilmesi, avlanma, tekstil gibi pek çok sebep dolayısıyla öldürülmekte; öldürülmeyen hayvanlardan da farklı şekillerde yararlanılmaktadır (örneğin tarım)⁵⁹. Eğer bir istismar söz konusu ise bu alanların da incelenmesi gerektiği açıktır.

Bununla birlikte, etik konulara ilginin artmasıyla alternatif tekniklerin de araştırılmaya başlandığına ve bu alternatiflerin neler olduğuna yazının giriş bölümünde değinilmişti. Bu bağlamda, Zoolog William Russell ve mikrobiyolog Rex L. Burch⁶⁰ tarafından hayvan çalışmaları için oluşturulan 3R kuralı, hayvanları denek olarak kullanan araştırmacılar tarafından benimsenir ve uygulanırsa etik kaygıların gözetildiği düşünülebilir. Hatta bu üç kurala son yıllarda *responsibility* (sorumluluk) ilkesi de eklenmektedir. Bu kurallardan kısaca bahsedilecek olunursa:

Reduction (Azaltma): Bu kural, mümkün olan en az sayıda hayvan kullanımı ile güvenilir veri elde edilmesini ifade eder. Bunun için de gereksiz tekrarlardan kaçınmayı sağlayacak iyi bir alan yazın taramasının yapılması, bilinçli bir şekilde deneylerin yürütülmesi (deneylerin deney hayvanları kullanım sertifikasına sahip araştırmacılar tarafından yürütülmesi gibi), deney için doğru hayvanın seçilmesi (soy, spontan hastalıklı, transgenik, saf döl gibi) ve seçilen hayvanın uygunluğunun pilot çalışma ile doğrulanması gerekir. Araştırmacı, bilimsel amacını net bir şekilde belirleyerek, elde edileceği veri ile alan yazına anlamlı katkı sunmalı ve insanlar, diğer hayvanlar veya deneyde kullanılan tür için faydalı bilgiler elde etmelidir⁶¹. Ayrıca deney tasarımlarının iyileştirilmesi, farklı veri analiz yöntemlerinin kullanılması ve aynı konuda çalışan diğer araştırmacılarla bilgi alışverişinin artırılmasıyla da deneylerde kullanılacak hayvanların sayısı güvenilir veri elde edilebilmesini sağlayacak şekilde azaltılabilir⁶².

Refinement (Hayvanların Refahı): Deney hayvanlarının yaşamları süresince yaşam alanlarındaki rahat ve konforunun sağlanmasını ve uygulamalar sırasında en az acı ve eziyete maruz kalmalarını sağlayacak tekniklerin kullanılmasını ifade eder. Bu kuralın yerine getirilebilmesi için (1) hayvanların daha iyi koşullarda yaşatılması (türdeşleriyle birlikte daha büyük kafeslerde barındırılmaları gibi), (2) uygun anestezi ve analjezinin sağlanması, (3) araştırma protokollerinin ağrı ve stresi azaltıcı yönde oluşturulması, (4) hayvanların gereksiz yere öldürülmesinin önlenmesi, (5) ağrı ve acı verici uygulamaların şiddetinin ya da miktarının mümkün olduğunca azaltılması ve (6) ameliyat yerine ultrason kullanımının tercih edilmesi gibi kullanılan invaziv tekniklerin azaltılması gerekir⁶³.

Replacement (Yerine Koyma): Araştırmalarda mümkünse gelişmiş sinir sistemine sahip hayvanlar yerine aynı güvenilirlikte sonuçlar verecek başka alternatif yöntemlerin (doku ve organ kültürleri, omurgasız hayvanlar, tek hücreliler, gönüllü insanlarla yapılan çalışmalar ve epidemiyolojik çalışmalar gibi) veya modellerin (bilgisayar ve veri bankaları, matematiksel yöntemler, yapay modeller gibi) kullanılmasını tercih etme anlamına gelir. Deneylerde hayvanların kullanımı yerine başka tekniklerin kullanımı özellikle kozmetik alanı için gerekli bir yöntem olsa da, tıp, biyoloji ve psikoloji alanlarında, mevcut teknoloji de göz önüne alındığında, etkileşimli olarak çalışan organ ve sistemlere sahip fizyolojik ve patolojik açıdan bir bütünlük içerisinde olan tam organizmalar üzerinde inceleme yapma zorunluluğu devam etmektedir. Alternatif yöntemler, hem zaman ve bütçe açısından

⁵⁹ Domjan 1998

⁶⁰ Russell ve Burch 1959

⁶¹ Ghasemi ve Dehpour 2009

⁶² Flossos 2005

⁶³ Altuğ 2009; Flossos 2005; Kolar 2006; Özkul 2012

hem de standardizasyon açısından avantaj sağlasa da, biyolojik olayları bütünüyle temsil edebilmesi açısından hala tartışmalıdır⁶⁴. Kozmetik testler başta olmak üzere aşı üretiminde, toksisite, mutajenite, virüs ve hatta kanser çalışmalarında alternatif yöntemler çoğunlukla hayvanların yerini almış olsa da daha karmaşık etkileşimlerin söz konusu olduğu metabolik çalışmalar için deneylerde hayvan kullanımı halen bir gerekliliktir. Bu noktada, gönüllü insanlarla yapılan çalışmalar, oldukça önemli bilgi kaynakları olarak ortaya çıkar. Bir popülasyonda bir hastalığın nasıl ortaya çıktığını araştıran epidemiyolojik çalışmalar, hastalığın olası nedenleri hakkında bilgi verebilir (örneğin, kolesterol ile kalp hastalıkları arasındaki ilişki), ancak etik nedenlerle her türlü çalışmanın insanlarla yürütülemeyeceği ve elde edilen bilginin doğruluğunun yine hayvanlarla test edilmesi gerektiği de açıktır⁶⁵.

Responsibility (Sorumluluk): Araştırmacıların hem deney hayvanlarına hem de kamuoyuna, bilim dünyasına ve sponsor kurum ya da kuruluşlara olan sorumluluğunu ifade eder. Aynı zamanda, bu kişisel sorumluluk, bilimsel çalışmalarda hayvan kullanımı konusunda bilinç ve farkındalık kazandırılmasını, yeni yöntem ve teknolojilerin geliştirilmesini ve uygulanmasını içerir. Deney hayvanlarıyla çalışan araştırmacıların; temel amacı deney hayvanlarının haklarını korumak, deneylerin ve elde edilecek verilerin güvenilirliğini sağlamak ve bilime özgün bilgiler kazandırmak olan kanun ve yönetmelikleri çok iyi bilmesi ve gereklerini yerine getirmesi gerekir⁶⁶. Bu yasa ve yönetmeliklerin hangileri olduğundan bir önceki bölümde bahsedilmiştir.

Şu an için sahip olunan ya da gelecekte sahip olunacağı öngörülen teknoloji ile biyomedikal araştırmalarında hayvanların denek olarak kullanılmasının önüne kısmi olarak geçilebilse bile psikolojiyi de içine alan davranış bilimlerinde (depresyonun davranışsal çıktılarını ya da kronik ağrı ile ilişkili duygu durumlarını inceleyen çalışmalarda; alkol ve uyuşturucu bağımlılığı çalışmalarda; öğrenme ve bellek bozukluklarında; şizofreni ile ilişkili bilişsel bozuklukların, otizmin, agresif davranışların, sosyal anormalliklerin, anne yoksunluğunun sosyal etkilerinin ya da yeme bozukluğunun sürdürülmesine neden olan davranışların ve çevrenin yapısının incelendiği araştırmalarda) her zaman için bilinçli ve bir bütün olarak var olan organizmalara ihtiyaç olacaktır. Bilimsel araştırma yapan psikologlar öncelikle davranış ve yaşantı ile ilgilenir, fizyoloji sadece ikincil olarak araştırma konularının içine girer. Bu nedenle belirli bir hastalığın fizyolojik sürecini inceleyen fizyolojik çalışmalarda bilinci kapalı olan hayvanlar kullanılabilirken, davranış çalışmalarda bilinci açık olan hayvanların denek olarak kullanılması araştırılan konunun doğası gereği zorunludur. Hayvanların denek olarak kullanılması dolayısıyla ortaya çıkan etik problem, meselenin tek bir cevabının olmamasına bağlı olarak, her zaman için tartışmalı bir konu olacaktır. Bu noktada, eğer hayvanların bazı deneyler için kaçınılmaz olarak kullanılması savunuluyorsa, Russell ve Burch'un⁶⁷ önerdiği 3R kuralı araştırmacılar tarafından katı bir şekilde uygulanmalı ve gereksiz hayvan kullanımı engellenmelidir. Aynı zamanda, bu kuralların takibi daha yüksek standartlarda bilginin alan yazına sunumunu da sağlar. Bunların yanı sıra, hayvanlar üzerinde çalışma yapacak araştırmacı ilk olarak, Capitanio'nun⁶⁸ da dediği gibi, hem etik olarak hayvanlara verilecek zararları, araştırmadan elde edilecek potansiyel faydalara (insanlar ve hayvanlar için) karşı tartmalı hem de araştırmayı yapmamanın insanlara verebileceği olası zararları dikkate almalıdır.

Türkiye'de hayvan haklarına ve deney hayvanlarının kullanımına yönelik düzenlemeler yasalarla garanti altına alınmış olsa da uygulamaların takibi sıkı bir şekilde yapılmamaktadır. Bununla ilişkili

⁶⁴ Özkul 2012

⁶⁵ Altuğ 2009; Flossos 2005

⁶⁶ Ergün 2010; Özkul 2012

⁶⁷ Russell ve Burch 1959

⁶⁸ Capitanio 2017

olarak, Türkiye'deki araştırma laboratuvarlarında hangi tür hayvanın ne kadar sayıda kullanıldığına dair herhangi bir veri de bulunmamaktadır. Bu durum, araştırmaların etik kurullara sunulduğu gibi yürütülmemesine ve hayvanların uygun yöntemlerle deneylere alınmamasına neden olmaktadır. Dolayısıyla, deney önerilerinin etik kurullara sunumundan ve kabul edilmesinden sonra da her aşamada, denetleyici bir kurum tarafından araştırmacıların haberi olmaksızın denetlemelerin yapılması şarttır. Etik kurula sunulan yöntemler dışında yapılan her türlü uygulama, olası ihlaller olarak değerlendirilerek caydırıcı cezai yaptırımların (yüksek miktarlarda para cezası, son noktada da araştırmacıların lisanslarının iptal edilmesi gibi) uygulanması da bir gereklilik olarak düşünülmelidir. Türkiye'deki hayvanların deneylerde kullanılmasına ilişkin düzenlemelerin daha sistematik bir hale gelmesi açısından bu iki önerinin dikkate alınması faydalı olacaktır.

Kaynakça

- Altuğ, T. (2009). Hayvan deneyleri etiği. *Sağlık Bilimleri Süreli Yayıncılık*, 53-68. <http://uvf.ulakbim.gov.tr/tip/sempozyum7/altug.pdf>
- American Psychological Association. (1985). *Research animals in psychology*. apa.org/research/responsible/research-animals.pdf 11 Ekim 2020.
- American Psychological Association. (2002). *Ethical principles of psychologists and code of conduct 2002*. <http://www.apa.org/ethics/code/principles.pdf>, 11 Ekim 2020.
- American Psychological Association. (2012). *Guidelines for ethical conduct in the care and use of nonhuman animals in research*. <https://www.apa.org/science/leadership/care/care-animal-guidelines.pdf>, 11 Ekim 2020.
- Blum, D. (1994). *The monkey wars*. New York: Oxford University Press.
- Bose, I. ve Karmakar, R. (2003). Simple models of plant learning and memory. *Physica Scripta*, 2003(T106), 9-12. <https://doi.org/10.1238/Physica.Topical.106a00009>
- Calvo Garzón, P. ve Keijzer, F. (2009). Cognition in plants. F. Baluška (Ed.), *Plant-environment interactions: From Sensory Plant Biology to Active Plant Behavior* içinde (s. 247-266). Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-89230-4_13
- Capitiano, J. (Ocak 2017). *Animal studies in psychology*. Pridobljeno s <http://www.apa.org/ed/precollege/psn/2017/01/animal-studies.aspx>, 11 Ekim 2020.
- Coile, D. C. ve Miller, N. E. (1984). How radical animal activists try to mislead humane people. *American Psychologist*, 39(6), 700-701. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.39.6.700>
- Denis, L. (2000). Kant's conception of duties regarding animals: Reconstruction and reconsideration. *History of Philosophy Quarterly*, 17(4), 405-423. <http://www.jstor.org/stable/27744866>
- Domjan, M. (1998). *The principles of learning and behavior* (4th ed.) (s. 11-25). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole Publishing Company.
- Ergün, Y. (2010). Hayvan deneylerinde etik. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 19(4), 220-235. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/25384>
- Esen, B. (20 Mart 2015a). *Descartes'ın hayvanlara bakışı üzerine bazı düşünceler*. <https://mugla.academia.edu/burakesen>, 11 Ekim 2020.
- Esen, B. (20 Mart 2015b). *Kant felsefesi ve hayvan hakları*. <https://mugla.academia.edu/burakesen>, 11 Ekim 2020.
- Flossos, A. (2005). Ethical issues in animal research. *The Greek E-Journal of Perioperative Medicine*, 3, 1-5. ISSN 1109-6888
- Gallup, G. G. ve Suarez, S. D. (1980). On the use of animals in psychological research. *The Psychological Record*, 30(2), 211-218. <https://doi.org/10.1007/BF03394671>
- Gallup, G. G. ve Suarez, S. D. (1985). Alternatives to the use of animals in psychological research. *American Psychologist*, 40(10), 1104-1111. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.40.10.1104>
- Ghasemi, M. ve Dehpour, A. R. (2009). Ethical considerations in animal studies. *Journal of Medical Ethics and History of Medicine*, 2: 12-15. PMID: 23908726; PMCID: PMC3714121.
- Harlow, H. F. (1958). The nature of love. *American Psychologist*, 13(12), 673-685. <https://doi.org/10.1037/h0047884>
- Harlow, H. F. ve Suomi, S. J. (1970). Induced psychopathology in monkeys. *Engineering and Science*, 33(6), 8-14. <http://calteches.library.caltech.edu/2803/1/monkeys.pdf>

- Herzog, H. A. (1995). Has public interest in animal rights peaked? *American Psychologist*, 50(11), 945-947. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.50.11.945>
- Kant, I. (1991). *The Metaphysics of Morals*. (M. Gregor, Çev.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Kant, I. (2003). *Ethica: etik üzerine dersler*. (O. Özügül, Çev.). İstanbul: Pencere Yayınları.
- Kolar, R. (2006). Animal experimentation. *Science and Engineering Ethics*, 12(1), 111-122. <https://doi.org/10.1007/s11948-006-0011-1>
- Korsgaard, C. M. (1996). The authority of reflection. O. O'Neill (Ed.), *The sources of normativity* (1st ed.) içinde (s. 92-94). Cambridge: Cambridge University Press.
- McLeod, S. A. (19 Eylül 2020). *Harry harlow, monkey love experiments*. Simply Psychology. <https://www.simplypsychology.org/harlow-monkey.html>, 11 Ekim 2020.
- Miller, N. E. (1985). The value of behavioral research on animals. *American Psychologist*, 40(4), 423-440. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.40.4.423>
- Mukerjee, M. (1997). Trends in animal research. *Scientific American*, 276(2), 86-93. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0297-86>
- Özkul, T. (2012). Deneysel Hayvanların Kullanımında Genel Mevzuat, Düzenleme ve Kurallar. Küçük Deneysel Hayvanlarından Rat. O. Yücel (Ed.), *Journal of Clinical and Analytical Medicine Kitap Serisi* içinde (s. 1-4).
- Plous, S. (1996a). Attitudes toward the use of animals in psychological research and education: Results from a national survey of psychologists. *American Psychologist*, 51(11), 1167-1180. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.51.11.1167>
- Plous, S. (1996b). Attitudes toward the use of animals in psychological research and education: Results from a national survey of psychology majors. *Psychological Science*, 7(6), 352-358. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1996.tb00388.x>
- Roberts, W. A. (1998). *Principles of animal cognition*. New York: McGraw-Hill.
- Rollin, B. E. (2006). The regulation of animal research and the emergence of animal ethics: a conceptual history. *Theoretical Medicine and Bioethics*, 27(4), 285-304. <https://doi.org/10.1007/s11017-006-9007-8>
- Rowan, A. (1997). The benefits and ethics of animal research. *Scientific American*, 276(2), 79-93. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0297-79>
- Russell, W. M. S. ve Burch, R. L. (1959). *The principles of human experimental technique*. London: Methuen.
- Shapiro, K. J. (1998). Psychology's use of animals: Current practices and attitudes. K. Shapiro (Ed.), *Animal models of human psychology: A critique of science, ethics, and policy* içinde (s. 276-319). Seattle: Hogrefe & Huber.
- Singer, P. (2002). *Animal liberation* (3. baskı). New York: Ecco Press.
- Uzel, İ. (1994). Hayvan deneyleri etik yasası. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Ethics-Law and History*, 2(2), 75-79. ISSN 1303-4332
- Viney, W., King, D. B. ve Berndt, J. (1990). Animal research in psychology: Declining or thriving?. *Journal of Comparative Psychology*, 104(4), 322-325. <https://doi.org/10.1037/0735-7036.104.4.322>
- Yaşar, A. ve Yerlikaya, H. (2004). Dünya'da ve Türkiye'de hayvan haklarının tarihsel gelişimi. *Veteriner Bilimleri Dergisi*, 20(4), 39-46. http://www.eurasianjvetsci.org/pdf/pdf_EJVS_153.pdf
- Young, P. T. (1928). Precautions in animal experimentation. *Psychological Bulletin*, 25(8), 487-489. <https://doi.org/10.1037/h0073124>

Trewavas, A. (2003). Aspects of plant intelligence. *Annals of botany*, 92(1), 1-20.
<https://doi.org/10.1093/aob/mcg101>

Türk Psikologlar Derneği. (2004). *Türk Psikologlar Derneği etik yönetmeliği*.
<https://www.psikolog.org.tr/tr/files/folder/etik-yonetmeliği-x389.pdf>, 11 Ekim 2020.