

BİLİMSEL ÖNERİ ÜRETMEDE KORKULARIMIZ

Yrd. Doç. Dr. Hakan ÇETİNKAYA

Muğla Üniversitesi  
Psikoloji Bölümü  
48000 Kötekli, Muğla

chakan@mu.edu.tr

## BİLİMSEL ÖNERİ ÜRETMEDE KORKULARIMIZ

Yrd. Doç. Dr. Hakan ÇETİNKAYA

Belirli bir bilim alanında araştırma, araştırmacının ilgili çalışma alanına ilişkin ilgi ve merakından temel alır. Sözkonusu merak ve ilgi, konu alanına ilişkin bilgisi derinleştikçe bireyin önemli bir “derdi” haline gelir. Bu derdin çeşitli kaynakları bulunmaktadır. Bunlar arasındaki en sağlıklı dert olarak düşünülebilecek olanı, belki de, araştırmacının bilme açlığından kaynaklanandır. Bu yazıyla, özellikle öğrencilerimizin ve işin başındaki genç araştırmacıların sıklıkla deneyimledikleri daha az sağlıklı bulduğum dertleri ve bunların çözümlerine ilişkin bir dizi öneriyi biraz da David Martin’in *Doing Psychology Experiments* (2003) adlı kitabından esinlenerek listelemek istedim.

Deneysel Psikoloji dersleri bir çok öğrenci için “unutulmaz”dır. Bu dersleri unutulmaz kılan genellikle öğrencilerin ders içeriği ya da bilimin mekanizmasına yönelik yeni bir şeyler öğrenme isteğinin tatmin ediliyor olmasından çok, onlardan istenen araştırma önerisi hazırlamakta deneyimledikleri –kimine göre, “travmatik” yaşantıdır.

Derste, çeşitli araştırma yöntemleri incelenmiş, deney düzenlemeye ilişkin kurulumlar tartışılmış, kontrol problemleri ve istatistiksel tekniklere ilişkin mantık yerine oturtulmuştur. Şimdi dersi unutulmaz yapacak aşamaya gelinmiştir: Öğrenciler bireysel ya da oluşturacakları gruplarla bir araştırma önerisi hazırlayacaklardır. Bu noktada öğrencilerden gelen ilk soru genellikle “şimdi ne yapacağım?” sorusudur. Kırk kişilik sınıf neyi araştıracakları konusunda tam bir suskunluk halindedir, kimseden fikir çıkmaz. Karşınızda “fikirsiz” bir grup durmaktadır. Oysa aynı öğrenciler daha on yıl öncesinde yaşama ilişkin son derece geniş bir merak dağarcığına sahip çocuklar olarak, ebeveynlerini soru yağmuru altında bunaltmışlardır: “Anne neden bazı insanlar sigara kullanıyor?”, “arkadaşım Ali neden sol eliyle yemek yiyor?”, “neden sınıftaki kızların hepsi de benden daha uzun?”, vb. Belli ki, karşınızdaki grup aslında araştırma önerisi hazırlamakta fikirsiz değil, fakat fikirleriyle ilgili bir şeylerin yanlış olmasından korkmaktadır. Bu korku durumu, öğrencilerin doğal yaratıcılığını ketlemektedir.

Araştırma önerisi üretme korkusu genellikle irrasyoneldir ve psikoloji deneylerinin yanlış anlaşılmasından kaynaklanmaktadır. Psikolojide söz konusu irrasyonel korkular fobiler olarak adlandırılır. Fobik durumlar bireyin korku nesnesinden kaçınmaya yönelik aşırı ve mantıksal olmayan kaçınması ile karakterizedir. Buradan hareketle, öğrencilerimizin araştırma önerisi üretmeye ilişkin olarak deneyimledikleri bu irrasyonel korkuları inceleyebiliriz.

## **“Ben Kim Oluyorum da Araştırma Önerisi Üreteceğim” Korkusu**

### **(Buişdahilerinişidirophobia)**

Bu korku temelini araştırmacılara ilişkin olarak geliştirilmiş kalıp yargılardan alır. Bir araştırma makalesi okurken, çalışmayı yapan araştırmacıyı zihninizde canlandırırız. Zihninizdeki görüntü aşağı yukarı şöyle bir şeydir: Kırk-50 yaşlarında, “kerli-ferli”, hata affetmeyen, oldukça ciddi ve başka bir dünyadan olması muhtemel bir dahi kişi (beyaz önlüğü de unutmadan ekleyelim). Oysa gerçekte, araştırmacılar genellikle genç, sıradan görünümlü, tıpkı diğer herkes gibi zaman zaman olmadık hatalar yapan, düşüncesiz laflar eden insanlardır.

Bu korku, oldukça yaygın bir durumu ifade etmekle beraber, tedavisi vardır ve göreli olarak da kolaydır. En etkili tedavi belki de olabildiğince çok sayıda araştırmacı ile tanışmak ile mümkündür. Onlarla tanışıklığınız arttıkça göreceksiniz ki, bu tip iyi işleri yapmak için dahi olmak gerekmiyor ve dahası sizin önerileriniz de onların işe başladıkları zamanlardaki kadar kabul edilebilir ve iyi fikirlerden oluşuyor.

### **“Bu İşte Yapayalnızım” Korkusu (Hocamn’olurelimibirakmaphobia)**

Aslında bu korkunun temeli çok daha derinlerde araştırılabilir, fakat kendi deneyimlerim ve öğrencilerimle olan etkileşimlerimden hareketle bu korkunun temelinde yaratıcılık ile formel eğitim arasındaki negatif ilişkinin varlığını önermek isterim. Formel eğitim süreci aslında birçok açıdan öğrencinin düşünsel etkinliklerinin dizginlenmesi ve kalıplara konması amaçlarına hizmet etmektedir. Her ne kadar bu eğitim öğrencilerin sistematik düşünmelerine, mantıksal uslamalar yapmalarına yardım etse de, klasik bir öğretmen için eğitimin başarısı genellikle öğrencilerden gelen sıra dışı fikirlerin süreç içerisinde ne kadar azaldığıyla ölçülmektedir. Klasik bir öğretmen, sürecin birincil kaynağıdır ve öğrencilerin işi öğretmenlerini dikkatle izlemek, onun yönergeleri doğrultusunda hareket etmektir. Söz konusu süreç, gencin yaratıcılığını dışa vurmasına pek fazla izin vermez hatta yer yer yaratıcılığı törpüleyici bir işlev görür. Dizgenin sonunda öğrenciden bir araştırma önerisi geliştirmesinin istenmesi, öğrenciyi şokta bırakır. Bu noktada öğrenci, tam da öğretmeniyle el-ele yürümeye alışmışken, bir yalnızlık şoku yaşar. Öğrenciye göre, “fikri öğretmeni verse” her şey daha kolay olacaktır.

Bu yaygın korku durumunun tedavisi biraz daha zor gibi görünmektedir. Fark ettiğiniz gibi, burada öğrenci kadar öğretmene de önemli işler düşmektedir. Bu yazıyı okuyan öğretmenin kendisine düşen dersi çıkardığını varsayarak biz yine öğrencilere dönelim. Öncelikle, öğrenci yalnızlığını giderecek bir sosyal donanıma sahip olduğunu aklından çıkarmamalıdır. Çevresinde kendisi gibi 39 kişi daha yer almaktadır. Öğrenciler kendilerini

daha rahat hissedebilecekleri küçük gruplar oluşturup bu gruplarda fikirlerini özgürce dillendirip tartışabilirler. Sonra, geliştirdikleri fikir prototiplerini, kendilerini yakın hissettikleri üst sınıf öğrencileri ile ya da ders asistanları ile paylaşabilirler. Daha da iyisi, görüşlerini öğretmeni ile ayarlayacağı bir özel randevuda formüle edebilirler. Göreceksiniz ki, önerilen bu alternatifler yaratıcılığınızın yeniden canlanmasına ve kendinize güveninizin tazelenmesine yardımcı olacaktır.

### **“Geliştirdiğim Fikirler Orijinal Olmuyor” Korkusu (Taklitçiofobia)**

Bu korkuya sahip insanlar tümüyle “orijinal” olmadıkça bir öneride bulunmaktan kaçınırlar. Bu korkuya genellikle, işe yarar fikirlerin hepsinin zaten önceden önerilmiş olduğu inancı eşlik eder. Taklitçi olma korkusuna sahip bireylere göre, zaten psikolojide pek az sayıda orijinal çalışma vardır, dolayısıyla eklenecek yeni bir şey kalmamıştır.

Bu korkudan kurtulmanın bir yolu ilgilendiğiniz alanda daha önce nelerin yapılmış olduğuna bakmak olabilir. İlgilendiğiniz konuya ilişkin birkaç anahtar sözcükle yapacağınız bir tarama, sanılanın aksine, birçok çalışmada başka birilerinin yönteminin çeşitli varyasyonlarının kullanıldığını; yine birçok çalışmada başka birilerinin önerdiği kuramların test edildiğini gösterecektir. Unutmayınız ki, bilim her zaman büyük sıçramalarla değil, fakat küçük adımlarla ilerlemektedir. Dolayısıyla, tümüyle orijinal bir fikrin zihninizde canlanmasını beklemek, ilgi duyduğunuz alanın gelişmesine katkı olasılığınızı azaltacaktır.

### **“Fikirlerim Çok Basit” Korkusu (Basittenbilimolmazofobia)**

Geliştirdikleri fikirlerin basit olacağı korkusuna sahip bireyler, kendilerini bir kerede bilimin gidişini değiştirecek büyük deneyler düşünmek zorunda hissederler. Onlara göre, eğer bir şey basit ise, o şey bilim olamaz. Bu görüş, sadece öğrenciyi araştırma önerisi geliştirmekten alıkoymaz, aynı zamanda bilimin temel parsimoni ilkesine de aykırıdır. Bilimin parsimoni yani basitlik ilkesine göre, bir gözleme ilişkin açıklamalar arasından en yalın olanı seçilmelidir. Her ne kadar karmaşık deneylerin bazı avantajları olabilirse de, araştırmacı araştırma problemine yanıt oluşturacak en basit deneysel kurulumunu hedeflemelidir.

İlginç olarak, fikirlerinin basit olacağı korkusuna sahip bireyler, genellikle büyük deneylerini tamamlayamazlar ve tamamlayabildiklerinde ise, elde ettikleri sonuçları yorumlamada büyük güçlükler yaşarlar.

Dolayısıyla, başlangıç olarak, basit düşünmekte yarar olduğunu unutmayınız. Alanda ilerledikçe daha karmaşık araştırma problemleri oluşturmak için fırsatınızın her zaman olacaktır.

### **“Ben Makina Techizattan Anlamam O Kadar İşi de Elle Yapamam” Korkusu (Araçgereçophobia)**

Bu korkunun genel olarak iki görünümü sözkonusudur. Araçgereçfobikler, bir yandan bilimin ancak son derece gelişmiş techizatla mümkün olduğuna inanırken, diğer yandan da söz konusu donanım olmadığı durumlarda işleri elle yapamayacaklarından korkarlar.

Elbette kimi araştırma durumlarında oldukça sofistike makine ve techizata gereksinim vardır ve elbette kimi çalışmalar yoğun mekanik beceriyi gerektirir; fakat psikolojideki büyük çalışmaların birçoğu karmaşık cihazlar ve mekanik becerilere gereksinim duyulmaksızın gerçekleştirilmiştir. Albert Bandura'nın psikolojide önemli bir yer tutan Sosyal Öğrenme Kuramı birkaç basit oyuncağın araç-gereç olarak kullanıldığı deneylerden temellenmiştir. Bir başka örneğe bakalım: 1996 yılında ABD'de düzenlenen bir bilim fuarında, gençler geliştirdikleri projelerini sunma ve yarışırma şansı elde etmişlerdi. Fuarda kanalizasyon atığından içme suyu elde etmeye yönelik projelerden, otomobil sürücülerinin park etmelerini kolaylaştırıcı sistemlere kadar birçok farklı proje yarışmaktaydı ve kazananı belirleyecek jüri ülkenin ileri gelen üniversitelerindeki bilim adamlarından kuruluydu. O yıl birinciliği 16 yaşındaki bir öğrenci aldı ve projesi, iki yıllık bir dönemde bahçelerinde besledikleri bir hindinin davranışlarının oldukça dakik ve sistematik bir biçimde bir deney defterine kaydedilmesine ilişkindi. Şampiyon gencin projesinde yer alan en karmaşık donanım kullandığı bir kalem ile tuttuğu deney defteriydi.

Psikolojinin birçok alanı için karmaşık donanımlara gereksinim yoktur. Örneğin, sözel öğrenme, kavram geliştirme, tutumların değerlendirilmesi ve kişilik gibi alanlarda genellikle gereksinim duyacağınız kalem ve kağıttan fazla değildir. Unutulmamalıdır ki, makine techizat araştırma yapmanızı kolaylaştırır, araştırmanın kendisi değildir. Ayrıca, karmaşık donanımlara gereksinim duyduğunuzda, donanımın nasıl kullanacağını size öğretebilecek bir kaynak her zaman bulunabilir.

### **“Sayılarla Aram Hiç İyi Değil” Korkusu (İstatistikophobia)**

Sayılar genellikle korkutucudur. Öğrencilik yıllarımda tüm çabasına karşın istatistik derslerinde başarılı olamayan bir sınıf arkadaşımın isyan içerisinde, istatistik için “olaylar arasındaki yasal olmayan ilişkilerin sayısal legalizasyonu” ifadesini kullandığını hatırlıyorum. Buradan istatistiğin önemli olmadığı gibi bir sonuç çıkarılmamalıdır. Kaldı ki, istatistik bilim değil bilimsel bilginin değerlendirilmesinde kullanılan bir araçtır ve elde ettiğimiz bulguları anlamlı hale getirmek, sonuçlarımızı yorumlanabilir hale getirmek için istatistiğe gereksinimimiz vardır.

Sayılarla ve istatistikle aranız iyi olmasa da iyi araştırma önerileri üretebilirsiniz. Öncelikle, görel olarak çok karmaşık yerine, daha az karmaşık istatistiksel işlemler gerektiren öneriler üretmek yoluyla, elde edeceğiniz verileri analiz edemediğiniz için atmak zorunda kalmayabilirsiniz. Ayrıca, sayılarla oynamayı sizden daha çok seven birisinden verilerinizi analiz etmesi konusunda yardım isteyebilirsiniz ve bu da –özel bir takım durumlar dışında– tümüyle bilim etiği içerisinde bir davranıştır.

### **“Mükemmel Olamayacağım” Korkusu (Yabireksiğimçikarsaphobia)**

Bazı öğrenciler son dakikaya kadar önerilerinden söz etmekten kaçınırlar. Önerilerini teslim etmeye gelirler ve tam o sırada bir eksiklik fark edip ek süre isterler, ek sürenin bitiminde, öneride sayısız defa değişiklik yapılmış olduğunu şaşkınlık içerisinde öğrenirim. Yine de öğrenci bir şeylerin eksik olduğu kaygısı içerisinde. Kimi öğrenciler ise, düşündükleri projenin hiçbir zaman mükemmel olmayacağı inancıyla işe başlayamazlar.

Bu korkunun temelinde, belki de, öğrencilerin dergilerde okudukları makalelerle kendi raporlarını karşılaştırıyor olmaları yatmaktadır. Oysa bir araştırma önerisinin üretilmesi, bir makalenin bir dergide yayınlanabilir hale gelmesindeki ilk adımdır. Bir deneysel fikir tamamlanmış bir çalışmanın çekirdeğidir, onun gelişip olgunlaşması sonraki bir dizi incelikli çalışmayı gerektirir. Dolayısıyla, bir önerinin tamamlanmış bir araştırma makalesi ile karşılaştırılması doğru değildir. Bir bakıma, mükemmel hiç bir zaman ulaşılmayacak bir hedeftir ve aslında mükemmel bir çalışma da yapılmış olan çalışmadır.

### **“Yeterince Bilimsel Algılanmayacağım” Korkusu (Jargonophobia)**

Bir bilim alanı süreç içerisinde üyeleri arasındaki iletişimi ekonomik ve etkili kılacak biçimde alana özgü bir terminoloji geliştirebilir, buna jargon adı verilir. Alana özgü terminoloji kimi araştırmacılar tarafından yaptıkları işi başkaları için anlaşılabilir ya da belirsiz yapmak için de kullanılmaktadır. Bu araştırmacılar böylelikle daha bilimsel algılandıklarını düşünebilmektedir. Örneğin, daha bilimsel algılanmak kaygısıyla, araştırmacı, sözcüklerin grup halinde daha iyi öğrenilip öğrenilmediğini şöyle ifade edebilir: “Sözel materyalin geri getirilmesinde taksonomik ve kategorik kümelerin etkisi”. Ya da aynı çevrede yaşayan farklı etnik kökene sahip bireyler üzerinde akran gruplarının baskısını ifade etmek için, “Akran-grubu örselenmesinin bir fonksiyonu olarak etnik bağlanmanın demografik dağılımı” ifadesi seçilebilmektedir. “Kişi algılamada bağlanma tercihlerinin boyut belirginliği üzerindeki etkisi” gibi bir ifade ile ise, aslında belirli gruplara katılmalarında bireylerin birbirlerini nasıl gördükleri bakımından farkların olup olmadığı anlatılmak istenmektedir.

Oysa, bilim temel olarak herkes içindir ve biliminsanı için herşeyden önce anlaşılabilir olmak önemlidir. Bir biliminsanı kullandığı dilin arkasına saklanma gereksinimi duymaz ve

iyi bir fikir, nasıl ifade edilirse edilsin iyi bir fikirdir (tabii ki, kullanılan dilin kurallarına sadık kalmak koşuluyla).

### **Şimdi Bir Sürü İş Alacağım Başıma Korkusu (İşphobia)**

Eğer fikir üretmenize engel oluşturan temel korkunuz çalışmak ise, üzgünüm bu korkunun şimdilik bir tedavisi yok. Yine de size basit ama etkili bir öneride bulunmadan edemeyeceğim: Çalışmadan, üzerinde çaba göstermeden bir şeyler elde edebileceğinize ilişkin inançlarınız varsa, bunlardan vazgeçin; “ama benim bu yönde gözlemlerim var, kimileri hiç çalışıp çabalamadan bir şeyler elde ediyorlar” diye üsteleyecekseniz, size yanıtım, “bilim için bu bir yanılısamadan başka bir şey değildir” olacaktır.

Buraya kadar olan kısımlarda sıklıkla yaşanan ve test edilebilir fikirler üretmenizi engelleyebilen bir takım irrasyonel korkulardan söz ettik, umarım bu sizde korkularınıza yönelik bir farkındalık yaratmıştır. Şimdi çalışma öneriniz için fikir üretmenize yardımcı olacak kaynaklara değinelim.

### **Bilimsel Çalışma Önerileri İçin Fikir Kaynakları**

Belki de en güçlü ve temel fikir kaynağı size en yakın çevrenizden gelecektir. Çevrenizde olup bitenleri gözlemeniz kısa sürede çok sayıda deneysel olarak test edilebilir hipotezlere ulaşmanıza yol açabilecektir. Gerçekten de deneysel psikolojideki klasik çalışmaların birçoğunun çıkış noktası basit günlük gözlemlerdir. Örneğin Alman biliminsanı Ekhard Hess (1916-1986) kuşlarda basımlamanın (imprinting) öğrenme ile ilişkisine yönelik çalışmalarını yürütürken çektiği kuş fotoğraflarını sık sık incelemektedir. Eşi Dorothea Nawiaskey, Hess’in gözbebeklerinin kuş resimlerine bakarken genişlediğini fark eder. Bu basit gözlem Hess’in duygusal bakımdan yüklü görsel imgelere verilen gözbebeği tepkilerini çalışmaya yöneltilir (Waite, 1999) ve bu gün *pupillometry* olarak bilinen alanın varlığını işte bu günlük gözleme borçluyuz. Benzer biçimde Pavlov’un köpeklerin yiyecek tozundan başka uyarıcılara da salyalama tepkisi verdiğiine ilişkin gözlemleri bu gün klasik koşullamanın temellerini oluşturmuştur (Todes, 1999). Son olarak, eğer İsviçreli biliminsanı Jean Piaget’nin, biberonu gözden uzak bir yere sakladığı zaman kızı Jacqueline’nin yutkunma sesi çıkarmayı bıraktığına ilişkin basit gözlemi olmasaydı, belki de bu gün Piaget’yi “ünlü bir saat yapımcısı olarak anıyor olacaktık” (Martin, 2003).

Gözlemler yaparak işe başlamak birçok öğrenci için oldukça verimli olmakta, öğrenciler kısa bir gözleme sürecinin ardından onlarca, hatta yüzlerce araştırma fikri üretebilmektedir. Öte yandan üretilen önemli fikirlerin tümü deneysel olarak test edilebilir olmayabilir. Şimdi soru, bu fikirlerin bir deneye nasıl dönüştürüleceğine ilişkindir. Deneysel sorular mutlaka şu üç koşulu sağlamalıdır: (1) Test edilebilirlik, (2) Gözlenebilirlik ve (3) Tekrarlanabilirlik.

Örneğin, “dinsel açıdan vücuda dövme yaptırmak yanlış mıdır?” ya da “kadınların açık-saçık giyinmesi doğru mudur?” gibi ahlaki sorular hakkında bireylerin tutumlarını ölçebilesek de, bu soruları doğrudan bilimsel olarak test edemeyiz. Dolayısıyla, şimdi listemizden bu tip soruları çıkaralım. Bazı sorular da gözlenebilirlik koşulunu sağlamadığı için çalışmayabilir. Örneğin, “köpekler, insanlar gibi mi düşünürler” ya da “benim kırmızı rengine ilişkin yaşantım seninki ile aynı mıdır?” gibi soruları da listeden çıkaralım. Son olarak, listemizden, varsa, güvenilir bir biçimde tekrarlanabilirliği olmayan durumlara ilişkin soruları da çıkaracağız. Örneğin, duyum ötesi algılama ya da hipnotik telkin savunucuları bu durumların ancak belirli koşullar altında gerçekleşebildiğini ve bu koşulların ne zaman uygun olduğunu da önceden yordanabilmesinin mümkün olmadığını ileri sürmektedirler (Martin, 2003). Bu durumda bu fenomenlerin varlığının test edilmesi olanaklı olmayacaktır.

Şimdi gözlemlerimizle elde ettiğimiz listede kalan fikirlere bakalım. Bunlardan bazılarının deneysel bazılarının da korelasyonel olduğunu göreceksiniz. Örneğin, eğer sorunuz spor araba satın almayı tercih edenlerin daha hızlı araba kullanıp kullanmadıklarına ilişkin ise, bu bir korelasyonel ilişkiye yönelik bir düzenlemeyi gerektirecektir. Öte yandan, sorunuzu insanlara spor araba kullanma fırsatı verildiğinde daha hızlı kullanıp kullanmayacakları biçiminde değiştirirseniz sorunuzu deneysel olarak test edebilirsiniz.

Deneysel fikir geliştirmenin daha az heyecan verici bulabileceğiniz bir yolu da diğer araştırmacıların çalışmalarını okumaktır. Bu yaklaşımın en büyük avantajı size geliştirmekte olduğunuz fikrin dergi editörleri ve hakemleri tarafından onaylanmış ve kabul görmüş versiyonlarını inceleme şansı sağlamasıdır. Ayrıca, daha önce sizinkine benzer fikirlerin test edilmiş olması ciddi ölçüde bir zaman ve emek tasarrufu sağlayacaktır. Ek olarak, daha önceki çalışmalarda geliştirdiğiniz fikri test etmeye uygun bir yöntemin kullanılmış olması da size fikrinizi test etmek için etkili bir metodolojiye erişim olanağı verecektir. Bu durumda doğrudan ilgili yöntemi orijinal fikrinizi test etmek için kullanabileceğiniz gibi, sözkonusu yöntemi test koşullarınıza uygun hale getirerek de kullanabilirsiniz.

Diğer araştırmacıların çalışmalarını okumaya ilgi alanınızı belirledikten sonra başlayabilirsiniz. Böylece hangi dergi tiplerini okuyacağınızı saptamış olursunuz. Daha sonra olabildiğince fikrinizi temsil eden anahtar sözcükler kullanarak taramanızı yapabilirsiniz.

Son olarak üzerinde duracağım kaynağı çok daha keyifli bulacağınızı sanıyorum: Bilimsel etkinliklere katılmak. Üniversitenizde, şehrinizde ya da yaşadığınız bölgede yıl boyunca takip edebileceğiniz çok sayıda bilimsel etkinlik bulabilirsiniz. Bu etkinliklere katılmak yoluyla, hem bilimsel öneri üretmeye ilişkin korkularınızın üstesinden gelmeniz kolaylaşır, hem özgün



fikirlerinizi tartışabileceğiniz bir bilimsel çevreye erişim sağlar hem de yeni fikirler üretmeniz için eşsiz bir fırsat edinmiş olursunuz.

KAYNAKLAR

- Martin, W. M. (2003). *Doing psychology experiments*. Washington, DC: Brooks/Cole Publishing Company.
- Todes, D. (1999). *Ivan Pavlov: Exploring the animal machine. Oxford portraits in science*. New York, NY: Oxford University Press.
- Waite, J. (1999, December). Eckhard Hess. *History of psychology archives*. Retrieved June 6, 2006, from <http://www.muskingum.edu/~psych/psycweb/history/hess.htm>