

# Nedensellik İlişkisi ve Pozitif Bilimin Amaçları Açısından Deneysel ve Korelatif Yaklaşımlar

Sirel KARAKAŞ\*

## ÖZET

Bu makalede pozitif bilim kavramının çeşitli yönleri ele alınmıştır. Bu bağlamda, pozitif bilimlerin temel yaklaşımlarından olan deneysel ve korelatif yaklaşımlar tanıtılmıştır. Makalede pozitif bilimlerin ölçütleri ve sayılıları açıklanmış, pozitif bilimlerde gereklilik ilkesi uyarınca incelenen nedensellik ilişkisinin ne olduğu belirtilmiş, bu ilişkinin ölçütleri üzerinde durulmuştur. Deneysel ve korelatif yaklaşımların her birinin nedensellik ölçütlerini ne oranda gerçekleştirdikleri tartışılmıştır. Makalede pozitif bilimlerin amaçları açıklanmış, deneysel ve korelatif yaklaşımların her birinin bu amaçları gerçekleştirme durumları incelenmiştir. Makalenin sonunda, deneysel ve korelatif yaklaşımların pozitif bilim çalışmalarındaki göreceli önemleri üzerinde durulmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Pozitif bilimler, nedensellik, bilimin amaçları, deneysel yaklaşım, korelatif yaklaşım.

KLİNİK PSİKIYATRİ 2002;5:72-81

## SUMMARY

### Experimental and Correlative Approaches with Respect to Causality and Contribution to the Goals of Positive Sciences

This article discusses the concept of positive sciences from various angles. In this context, the article introduced the two basic approaches of positive sciences, the experimental and the correlative ones. The criteria and the assumptions of the positive sciences, the concept of causality that emanates from the principle of determinism, and the criteria for causality are explained. The

degrees to which the experimental and correlative approaches satisfy the criteria of causality are discussed. The article introduced the goal of positive sciences and included a comparative analysis of the two approaches with respect to each of these goals. In closing up, the article discussed the relative importance of the experimental and the correlative approaches for studies in positive sciences.

**Key Words:** Positive sciences, causality, goals of positive sciences, experimental approach, correlative approach.

## GİRİŞ

Bu makalede, pozitif bilimin ölçütleri tanıtılmakta, pozitif bilimin evrenin düzeni hakkındaki görüşünü temsil eden nedensellik ilişkisi ve gereklilik sayılısı hakkında bilgi verilmektedir. Daha sonra, pozitif bilimlerdeki iki temel araştırma yaklaşımı, deneysel ve korelatif yaklaşımlar, üzerinde durulmakta; her birinin nedensellik açısından olan durumları ve bilimin amaçlarına katkıları irdelenmektedir.

Bu makalede konular psikoloji bilimine uygulanarak aktarılmaktadır. Canlı davranışlarını inceleyen psikolojinin kapsamına insanın davranışları, insanın zihni ve bilişsel süreçleri girmektedir. Doğa olayları arasında bu sayılanlardan daha karmaşığını bulmak her halde mümkün değildir (Karakaş 1997, 2000). Bu doğrultuda, günümüzde psikoloji çok yaygın ve değişik ilgi alanlarını, amaç ve yaklaşımları içeren, pek çok disiplinle ilişkili, geçmişte ve halen çarpıcı değişikliklerin yer aldığı, her haliyle dinamik bir disiplin

\* Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi Deneysel Psikoloji Uzmanlık Alanı, ANKARA

lin niteliğindedir. Bugün psikolojinin sanat olan yönü vardır; klinik psikolojinin kapsamındaki bazı psikolojik tedavi türleri gibi. Psikolojinin felsefeye yönelen dalları vardır; hümanistik psikoloji ve varoluşçu psikoloji gibi. Ve nihayet psikolojinin pozitif bilim (positive science) olan yönü vardır (Karakaş 1984, Karakaş ve ark. 2001).

Pozitif bilim olan psikoloji (veya kısaca 'bilimsel psikoloji) bir ucu sosyal bilimler, diğer ucu ise biyolojik bilimler ve diğer doğa bilimleri olan bir pozitif bilim boyutu üzerinde, çeşitli alt dalları ile yer alır. Konu, yöntem ve yaklaşımlar açısından, genel deneysel psikoloji kapsamındaki psikofizyoloji, fizyolojik psikoloji ve biyopsikoloji gibi alt dallar; etoloji, zooloji ve fizyoloji gibi biyolojik bilimlere ve daha da temel düzeyde biyofizik ve biyokimyaya yaklaşır. Diğer uçta bulunan klinik psikoloji, sosyal psikoloji ve örgütsel davranış psikolojisi gibi alt dallar ise; başta sosyal antropoloji ve sosyoloji olmak üzere diğer sosyal bilimlere yaklaşır (Karakaş 1984, Karakaş ve ark. 2001).

Bir genelleme yapacak olursak, deneysel psikoloji kapsamındaki dallarda yöntem açısından doğa bilimleri yöntemlerinin benimsendiğini ve temel bilim niteliğinde araştırmaların yapıldığını; diğer uçtaki dallarda ise çoğunlukla sosyal bilimlerin yöntemlerinin benimsediği ve araştırmaların da uygulamalı nitelikte olduğunu söyleyebiliriz (Karakaş 1984). Ancak ister canlıların dıştan gözlenebilen davranış ve hareketleri, jest ve mimikleri, ister bunlara yansıyan bilişsel / zihinsel faaliyetleri ve isterse psikofizyolojik faaliyetleri inceleniyor olsun; bütün bu alt dallarda, onlara bilimsel nitelik kazandıran bir ortak özellik vardır. Bu alt dalların hepsi de temelde bir çeşit davranışla ilgilenir ve bu davranışlar nesnel (objective) olarak gözlenebilir ve ölçülebilir. Tüm kuramsal kavramlar görgül (empirical) terimlerle ve işlevsel (operational) olarak tanımlanır; böylece bunlara da gözlenebilir ve ölçülebilir nitelik kazandırılır. Sayılan bu ölçüt ve işlemler sonucu, bilimsel verilerde iletilebilirlik, tekrarlanabilirlik ve sağdanabilirlik ölçütleri sağlanır (Karakaş 1988, McBurney 1990).

Psikoloji, pozitif bilime özgü ilke ve yaklaşımların açıklanmasında kullanılacak en iyi örneklerden biridir. Zira davranış / zihin gibi çok karmaşık nesneyle uğraşan psikolojide, pozitif bilim sistematigi içinde kalınabilmesi için; bilimsel ölçütlerin daima göz önünde tutulması, yaklaşım ve işlemlerin derinliğine bilinmesi ve kuralına uygun olarak büyük bir titizlik-

le uygulanması gerekmektedir (Karakaş 1987, 1997, 2000, Shaughnessy ve Zechmeister 1997). Ancak, psikoloji bilimi üzerinden açıklanan aşağıdaki konuların, pozitif bilim olma iddiasındaki tüm dallar için geçerli olduğu unutulmamalıdır.

### GEREKİRCİLİK SAYILTISI VE NEDENSELLİK

Pozitif bilimler ve bilimsel yöntem genel ve özel nitelikteki bazı sayılıtlara (assumption) dayanır (Karakaş 1988, McGuigan 1983, Robinson 1976). Bu sayılıtlar henüz kanıtlanmamış olan veya bazı durumlarda da kanıtlanması mümkün olmayan ilkeler (principle) biçimindedir. Doğanın düzeni ve bilim adamının nitelikleri altında gruplanabilecek olan bu sayılıtları bilim adamı doğru olarak kabul eder ve çalışmalarına da bu kabuller ile başlar. Sayılıtların en temel olanı ise gerekirciliktir (determinism). Gerekircilik ilkesi doğada belirli türden bir düzenliliğin olduğunu öne sürer. Bu düzenlilik, olayları kısıtlı sayıda ve keşfedilebilir ön-koşulların (antecedent) tayin etmesi biçiminde oluşur. Gerekircilik ilkesinde belirli nedenlerin belirli sonuçları doğurduğu; ön-koşullar meydana getirildiğinde, sonuç olayın tam olarak tekrarlanacağı varsayılır. Görüldüğü gibi gerekircilik sayıltısı, doğrudan bir biçimde nedensellik (causality) içermektedir.

Bu noktada bilimde neden-sonuç (cause-effect) ilişkisi ve nedensellik kavramlarının neyi içerdiği üzerinde biraz duralım. Bilim adamına göre nedensellik bir doğaüstü güç değildir; bilimde nedensellik, bir "X" oluşumunun bir diğer "Y" oluşumunu tayin etmesinden fazla bir şeyi içermez. Araştırmada test edilecek denencede (hypothesis) ise X'deki değişimlerle (variation) Y'deki değişimler arasında belirli bir ilişki yordandır (Shaughnessy ve Zechmeister 1997). Tek etken kuramına (single factor theory) göre, nedensellik belirli bir neden ile belirli bir sonuç arasında teke tek bir ilişkidir. Gerçek nedenler vardır ve bunlar, sonuçlar için hem gerekli (necessary) hem de yeterlidir (sufficient). Ancak doğadaki olaylar ve özellikle davranış açısından, sonuç için gerekli ve de yeterli olan tek etkenlerin bulunabilmesi çok zor ve büyük bir olasılıkla, gerçekçi değildir. Örneğin, psikoaktif madde ile deneyim, söz konusu maddeye bağımlılık gelişmesi için gereklidir ama yeterli değildir. Buna karşın, gözküresinin tahrip olması görmezlik için yeterlidir ama gerekli değildir.

Psikoloji kapsamına giren olaylar için geçerli olan durum çoklu-nedenselliktir (multi-causality). Çoklu-nedenselliğe göre, belirli bir sonucu meydana

**Tablo 1. Deneysel ve korelatif yaklaşımların nedensellik, bilimin amaçları ve geçerlik açısından durumları**

Nedensellik ölçütleri	Deneysel yaklaşım	Korelatif yaklaşım
Zamandaş değişim	✓	✓
Zamanda öncelik	✓	X
Karıştırıcı etkilerin kontrolü	✓	?
<b>Bilimin amaçları</b>		
Betimleme	✓	✓
Açıklama	✓	?
Yordama	✓	✓
Kontrol	✓	X
<b>Geçerlik</b>		
İç geçerlik	Yüksek	Düşük
Dış geçerlik	Düşük	Yüksek

getirmede, hiç biri gerekli ve yeterli olmayan, ancak birarada ve bazen de belirli bir örüntü içinde bulduklarında sonuç için yeterli olabilecek bir etkenler bütünü tayin eder. Bu etkenlerden biri veya kısıtlı bir grubu davranışın oluşumuna katkıda bulunur veya onun meydana gelme olasılığını artırır. Nitekim bugün psikoloji araştırmalarında olasılık hesaplarının, merkezi eğilim ve değişim ölçülerinin ve birden fazla etkenin etkilerinin aynı anda gözlenmesine imkan veren çokdeğişkenli (multivariate) istatistiğin sık olarak kullanıldığını görüyoruz. Günümüzde, nedenselliğin ön-koşullarla sonuçlar arasında bir işlevsel bağımlılık olarak anlaşıldığını gösterir şekilde, neden-sonuç ilişkileri yerine çoğu hallerde 'işlevsel ilişki' terimi kullanılmaktadır. Ancak konuya yeni kavramlar katarak karmaşık bir hale getirmemek amacıyla, bu makalede; çoğu kaynaklarda kullanılan nedensellik ve neden-sonuç ilişkisi terimleri, çoklu-nedensellik anlayışı altında olmak üzere kullanılmıştır.

### Nedenselliğin Ölçütleri

Bir bilim adamı olarak psikoloğun uyduğu kuralları, olaylara bakış açısını, kullandığı kavramları ve amaçlarını böylece belirttikten sonra esas konumuz olan araştırma yaklaşımına biraz daha yaklaşıalım. Psikolog bir neden-sonuç ilişkisi veya bir işlevsel ilişki yordadığı denencesini destekleyebilmek için, araştırmasında ne gibi kanıtlar gösterebilmelidir; diğer bir deyişle, nedensellik ölçütleri nelerdir? (Tablo 1).

Davranışların anlaşılması, temelde, olaylar arasındaki ilişkilerin ortaya konması ile ilgili olduğuna göre, öncelikle, X ve Y değişkenlerinin (variable) zamanda

beraber ve karşılıklı değişmesi veya zamandaş değişim (concomittant variation) göstermesi gerekir. Ancak nedensellik açısından, bu ölçüt gerekli olmakla beraber yeterli değildir. Zira böyle bir zamandaş değişim ilişkinin yönü hakkında fikir veremez; Y'nin X'i izliyor olması mümkün olabileceği gibi X de Y'yi izliyor olabilir ve, bunun da ötesinde, iki olay arasında çift yönlü, döngüsel nitelikte bir ilişki söz konusu olabilir. Halbuki nedenselliğin ikinci ölçütüne göre; neden olay zamanda sonuç olaydan önce gelmeli; X'deki değişimleri zamanda izleyen Y değişimleri, dönerek X'de daha ileri değişimlere yol açmamalıdır.

Nedensellik konusundaki üçüncü ölçüt ise Z değişkenlerinin kontrolüdür. Üçüncü değişken olarak da adlandırılan Z değişkeni, araştırmada etkisi merak edilmeyen ancak Y'yi etkileme potansiyeli olan değişkendir. Bu istenmeyen etkisi nedeniyle, Z'den 'karıştırıcı etki' (contaminating variable) olarak da söz edilir. Nedensellik ilişkisi için, X ile Y'nin zamandaş değişimini bir üçüncü Z değişkeni tayin etmemeli; X ile Y arasındaki ilişki, temelde, Z değişkeninin tayin ettiği dolaylı bir eşleşme olmamalıdır. Bir araştırmada iki olay arasında gözlenen ilişkiden bir neden-sonuç ilişkisi vardama veya bu açıklamaya bir nedensel açıklama getirme hakkının doğması, ancak sayılan bu üç ölçüt göz önüne alındığında mümkün olur (Karakas 1988, Shaughnessy ve Zechmeister 1997, Underwood 1957).

### NEDEN-SONUÇ İLİŞKİLERİNİN VARDANMASINDA DENEYSEL YAKLAŞIM

Vazgeçilemez ölçütleri arasında ilgilenilen olayların gözlenebilir ve ölçülebilir, bunlara bağlı olarak da iletilebilir, tekrarlanabilir ve sağdanabilir olması bulu-

nan pozitif bilimlerde iki temel araştırma yaklaşımı vardır: deneysel (experimental) ve korelatif (correlative) yaklaşımlar. Bu iki yaklaşımın nedensellik ilişkisini belirleme ve bilimin amaçlarını gerçekleştirme açısından olan durumları aşağıdaki bölümlerde irdelenmektedir.

Önce deneysel yaklaşımı ele alalım. Hangi bilim dalında olursa olsun, deneysel yaklaşımın benimsendiği araştırmaların amacı; bir olayı meydana getiren ön-koşul veya koşulların belirlenmesidir. Diğer bir deyişle, neden-sonuç (işlevsel) ilişkilerinin ortaya konmasıdır. Bir ilişkinin neden-sonuç ilişkisi olarak açıklanabilmesinin bazı ölçütlere bağlı olduğu yukarıda belirtilmişti. Aşağıda, deneysel yaklaşımlı araştırmalarda yani deneylerde bu ölçütlerin hangi işlemlerle gerçekleştirildikleri açıklanmaktadır (Tablo 1).

### **Zamandaş Değişim ve Zamanda Öncelik: Nedenselliğin 1. ve 2. Ölçütleri**

Bir deneyi diğer araştırma türlerinden ayıran en önemli özellik, olayların doğal ortamları ve doğal oluşumları içinde değil, deneycinin kendisinin meydana getirdiği ve yarattığı koşullar altında gözlenmesidir. Bir kavram olarak 'laboratuvar' da bu türden koşullar bütünüdür içerir: yoksa karmaşık araç-gerecin, beyaz fayans ve laboratuvar önlüğü giymiş araştırmacıların bulunduğu ortamları değil. Deneyci ön-koşul veya neden niteliğinde (X) olduğunu düşündüğü değişkeni (veya değişkenleri) kendisi meydana getirir veya değişimler (to manipulate). Bu değişimlemede değişkenin gerek zamanlama, gerekse nitelik ve nicelik parametrelerine göre olan değişimleri, deneycinin kontrolü altındadır. Doğal değişim kaynaklarından veya değişimlemeye ilişkin etkenler dışında kalanlarından bağımsız olması; bu etkilerden bağımsız olarak değişim göstermesi nedeniyle, söz konusu etkene bağımsız değişken (X: independent variable) denir. Deneycinin seçtiği bağımsız değişkenin düzeyleri deneysel koşulları belirler ve bu koşulların uygulanmasından ise deneysel muamele (experimental treatment) olarak söz edilir (Karakaş 1988, Underwood ve Shaughnessy 1975).

Her bilim alanının kendine özgü bağımsız değişken türleri vardır. Psikoloji için geçerli bağımsız değişken türleri arasında fiziksel ve sosyal ortamda bulunan çevresel değişkenler (environmental variables), deneğin (participant, subject) deneyde yerine getirdiği işle ilgili görev değişkenleri (task variables) ve geçici nitelikteki denek özelliklerine ilişkin değişkenler (sub-

ject variables) bulunmaktadır (Underwood 1957, Underwood ve Shaughnessy 1975). Psikolojide kullanılan fiziksel nitelikteki çevresel değişkenlere örnek olarak zaman, deneme sayısı, ödül şiddeti, uyarıcının gecikmesi, farmakolojik ajanlar, elektrik şokunun şiddeti, ısı, nem; sosyal nitelikteki çevresel değişkenlere örnek olarak gruptaki üyelerin cinsiyeti, kalabalık, izleyici sayısı verilebilir. Görev değişkenlerine örnek olarak kelimelerin dilde kullanım frekansı, seçeneklerin benzerliği, edimsel koşullama kutusunun boyutu, kutudaki manivelanın (lever) bastırılması için gereken güç şiddeti verilebilir. Durumsal kaygı, farmakolojik ajanlarla oluşturulan algısal ve bilişsel değişiklikler geçici denek değişkenleri için verilebilecek örnekler arasındadır.

İkinci aşamada deneyci deneysel muamelenin veya değişimlemenin (manipulation) bir diğer değişken olan bağımlı değişkene (Y: dependent variable) etkisini gözler. Bağımlı değişken deneycinin kontrolü altında değildir. Eğer deneycinin denencesinde geçerli bir nedensellik ilişkisi varsa, bağımlı değişken bağımsız değişkenin etkisi altında ve bu değişkene bağlı olarak değişir. Bağımsız değişkenle olan ilişkisi nedeniyle 'bağımlı' olarak adlandırılmış olan bu ikinci değişken, nedensellik dizisindeki sonuç niteliğindeki değişkendir. Bağımlı değişken, bilim alanının açıklamaya çalıştığı doğa olayıdır; psikolojide bağımlı değişken ise davranıştır.

Bütün bunlara göre, Tablo 1'de de görüldüğü üzere bir deneysel çalışmanın işlemleri, Y'nin X'e bağlı zamandaş değişim gösterme durumunu ortaya koyabilmekte; böylece de, nedenselliğin 1. ölçütünü yerine getirmektedir. Deneysel çalışmalarda X yani nedensel etki deneyci tarafından zamanda önce yaratılmaktadır. Zamandaş değişimin gözlenmesi durumunda, daha sonra ortaya çıkan Y'nin X'in nedeni olması mümkün değildir. Denencede öne sürülen ilişkinin geçerli olması durumunda; Y zamanda daha sonra gelmekte ve zamanda daha önce deneyci tarafından verilmiş olan X'e bağımlı olarak değişmektedir. Bu şekilde bir deneysel çalışma, nedenselliğin zamanda öncelikle ilgili 2. ölçütünü de yerine getirmiş olmaktadır (Karakaş 1988, Shaughnessy ve Zechmeister 1997, Underwood 1957).

### **Karıştırıcı Değişkenlerin (Z) Kontrolü: Nedenselliğin 3. Ölçütü**

Davranış ve zihin gibi karmaşık konuları açıklamaya çalışan psikoloji çalışmalarında, ortamda, söz konusu

çalışmada etkisi merak edilmeyen ancak bağımlı değişkeni etkileme potansiyeline sahip pek çok karıştırıcı etki (Z değişkeni) bulunur. Psikolojide yapılan deneylerde bağımsız değişkenlerin çevresel, görev veya denek özellikleriyle ilgili olabileceği yukarıda belirtilmişti. Bir deney durumunda belirli türden bir bağımsız değişken değişimlenirken, her üç türden başkaca değişkenler de değişebilir. Bu değişimler bağımlı değişkeni, yani davranışı etkileyebilir, davranış üzerinde karıştırıcı etki meydana getirebilir (Karakas 1988, Shaughnessy ve Zechmeister 1997, Underwood 1957).

Karıştırıcı değişkenlerin bir grubu her tür araştırma deseninde rastlanabilecek türdendir; bu Z değişkenleri araştırma deseninden bağımsızdır. Söz konusu karıştırıcı değişkenler arasında deneğin deney ortamına beraberinde getirdiği özellikler (proaktif tarihçe), deney süresince meydana gelen çeşitli çevresel etkiler (retroaktif tarihçe) ve deneğin deney süresince değişmesi (olgunlaşma) bulunmaktadır. Aynı denekten bağımlı değişken üzerinde birden fazla ölçümün alındığı araştırma desenlerinde (örneğin, ön- ve son-ölçüm desenleri) ortaya çıkan karıştırıcı etkiler tekrarlı ölçme etkisi (duyarlılaştırma) ve istatistiksel regresyondur. Aynı deneğe birden fazla bağımsız değişkenin uygulandığı araştırma desenlerinde (örneğin tekrarlı ölçüm desenleri) ise çoklu uygulama etkisi (alışkanlık, yorgunluk) ve bağımsız değişkenlerin etkileşimi karıştırıcı etkide bulunur (Robinson 1976).

Bu noktada, neden-sonuç ilişkilerini ortaya koyma amacını güden bir çalışmada; yukarıda sayılan Z değişkenlerinin ve ilgili açıklamaların bertaraf edilmesinin ne büyük bir önem taşıdığı, bunların olmaması durumundaki sonuçlar üzerinde biraz duralım. Bir ilişkinin nedensellik (işlevsellik) ilişkisi olarak açıklanabilmesi için, bağımlı değişkendeki değişimlerin bağımsız değişkendeki değişimlerin bir sonucu olduğu gösterilmelidir. Zira bağımlı değişken veya davranıştaki değişimlerin deneysel muameleyle bağlanabilmesi ancak o zaman mümkün olur ve, davranışın, muamelenin bir işlevi olduğu veya bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu yolundaki vargı haklılık kazanır. Beri yanda karıştırıcı değişkenler, etkilerini, bağımsız değişkenle birlikte sistematik olarak değişerek veya deneyde kullanılan bazı denekleri veya grupları diğerlerinden daha fazla etkileyerek gösterir. Böyle bir etki meydana geldiğinde, bu, bağımsız değişkenin etkilerinden tam olarak ayıklanamaz. Üçüncü etkenin söz konusu olduğu böyle bir durum-

da sonuçlar yanlıdır (biased), çalışmada gözlenen ilişki güvenilir (reliable) değildir ve araştırmacının bulgulardan eriştiği vargı (conclusion) ile, karıştırıcı değişkenlerin etkilediği böyle bir araştırmadan varılabilecek vargı arasında büyük bir uyumsuzluk, yani hata vardır (Underwood 1957, Underwood ve Shaughnessy 1975). Bu açıklamalardan sonra, üçüncü Z değişkeninin ve ilgili açıklamaların, çalışmaların güvenilirliği açısından ne büyük bir tehlike yaratabileceği; bir deneyde bu etkenlerin kontrol edilmesinin, böylece de ilgili açıklamaların geçersiz kılınmasının ne denli önemli olduğu açıkça görülmektedir.

Deneysel kontrol kavramı doğrudan uygun kontrol tekniklerinin seçilmesi ile ilgilidir. Bu kontrolün içerdiği işlemler ise deneysel çalışmaların en kritik işlemleridir. Deneylerde kontrol o denli ön planda bir işlemdir ki, çalışmada kullanılan araştırma desenini, doğrudan bir biçimde, uygulanan kontrol tekniği belirler. İki değişken arasında gözlenen ilişkiyle ilgili olarak, deneyin dışında kalan başkaca etkenlerin ve açıklamaların bertaraf edilebilmesi, deneysel kontrolün yeterli ve uygun olduğu oranda mümkün olur.

Deneysel çalışmalarda kontrol, temelde, karıştırıcı değişkenlerin yanlılık yaratıcı etkilerinin önlenmesine dayanır. Kontrol, hangi sınıftan değişkenlerin kontrol edileceğine bağlı olarak seçilen teknikler yoluyla sağlanır. Psikoloji çalışmalarında Z değişkenlerini kontrol etmede kullanılan tekniklerden bazıları söz konusu etkenin tamamen ortadan kaldırılmasına (eliminasyon), bazıları etkenin sabitleştirilmesine yani deneydeki tüm koşul ve grupları eşit olarak etkilemesine (tek düzeyde, bloklayarak veya eşleştirerek sabitleme; seçkisizleştirme), bazıları etkenin istatistiksel olarak kontrolüne dayanır. Bir diğer yaklaşım da, Z değişkenini sistematik olarak değişimlemek ve bunun bağımlı değişken üzerindeki etkisini doğrudan gözlemektir (bağımsız değişken haline getirme) (Robinson 1976).

Yeterince kontrollu bir deney; nedensel ilişkilerin vardenması, ilişkilerin kaynağının ve yönünün belirlenmesindeki en güçlü araştırma stratejisidir. Ancak mümkün olan tüm kontroller yapıldığı zaman dahi bilinmeyen bir üçüncü değişkenin ortamda bulunması her zaman mümkündür. Bu nedenledir ki nedensel ilişkinin saptanmasından değil vardenmasından (to infer); deneydeki denencenin kanıtlanmasından (verification) değil desteklenmesinden (confirmation) söz ederiz. Böylece de denencenin yanlılanabilirliğini

önplanda tutar; önermenin daha sonraki bulguların ışığında revizyona tabi tutulabilir olduğu görüşünü ön plana çıkarırız.

### **DeneySEL Çalışmalar ve Bilimin Amaçları**

Yukarıdaki ilke ve kuralları uygulayan bilim kişinin ve bu bağlamda psikoloğun amacı; öncelikle canlı davranışlarını (ki terim dıştan gözlenebilen tepkileri; bunlara yansıyan, özelde bilişsel ve genelde tüm zihinsel süreçleri; ve ayrıca psikofizyolojik tepkileri içermektedir) anlamaktır (to understand). "Anlamak" ne demektir ve ne gibi işlemleri içerir?

Anlamanın ilk aşaması betimlemedir (description). Betimleme, belirli bir davranışla ilişkili olan ve bunun da ötesinde, bu davranışı tayin eden ön-koşulların veya etkenlerin keşfedilmesini içerir. Anlamanın ikinci aşaması açıklamadır (explanation). Açıklama, benzeri araştırma bulgularından özetleyici, genel ve özgün ilkeler bütününe elde edilmesini içerir. Betimleme, çeşitli araştırma yaklaşımları ve veri toplama tekniklerinin uygulanmasıyla yapılan araştırmaları içerir. Açıklama ise kuram (theory) veya modellerin geliştirilmesini, yasa (law) ve ilkelerin keşfedilmesiyle ilgilidir. Betimleyici ve açıklayıcı faaliyetler birbirini besleyen bir döngüsel ilişki içindedir.

DeneySEL yaklaşımli araştırmalar, ilgilenilen olayların nedenlerinin vardenmasını veya bunların hangi etkenlerin bir işlevi olduğunun belirlenmesini sağlar. Bu doğrultuda, psikoloji biliminde deneySEL yaklaşım, davranışın nedenlerinin anlaşılmasına yönelik çalışmalarını içerir. Nedensellik bir ilişki olduğuna göre, deneySEL çalışmalar bilimin ana amaçlarından betimlemeyi gerçekleştirir. Gözlenen ilişkilerin ve vardenan nedenselliğın, başka durumlara genel olduğunun gözlenmesi ise; kuramların geliştirilmesine, yasa ve ilkelerin keşfedilmesine yol açar. Böylece bilimin açıklama amacı gerçekleşmiş olur. Görgül bir araştırma, bir kuram, yasa veya ilke kapsamında belirlenmiş olan güvenilir ilişki; belirli bağımsız değişken değerlerinde bağımlı değişkenin ne değer alacağını önceden bilinebilmesini sağlar. Böylece bilimin yordama amacı gerçekleşmiş olur. Nihayet, belirlenmiş olan güvenilir ilişkiden hareketle, bağımsız değişken uygun bir değere getirilerek bağımlı değişken istenen değere getirilebilir. Bu ise bilimin kontrol amacını gerçekleştirir (Karakaş 1988, Mc Burney 1990).

Kuramların geliştirilmesine, yasa ve ilkelerin keşfedilmesine yönelik araştırmalar çoğu durumda temel bilim niteliğindedir. Buna göre, bilimin açıklama

amacını gerçekleştiren deneySEL çalışmalar da temel bilim niteliğinde olmaktadır. Psikolojinin biyolojik bilimler veya doğa bilimlerinden uyarladığı deneySEL yaklaşım, daha çok sözü edilen bilim alanlarına yakın psikoloji alt dallarında uygulanmaktadır. Bu alt dallar arasında genel deneySEL psikoloji kapsamında yer alan psikofizyoloji, fizyolojik psikoloji, karşılaştırmalı psikoloji, biyopsikoloji ve bilişsel psikoloji vardır.

### **DeneySEL Yaklaşımın Uygulanamayacağı Konular**

Psikolojinin deneySEL psikoloji dışında kalan diğer alt dallarında genellikle deneySEL yaklaşım uygulanamaz (Cozby 1989). Zira bazı konular açısından deney etik değildir; bazı konularda deney yapılması mümkün değildir, bazı konular açısından ise deney uygun bir araştırma yaklaşımı değildir (Karakaş 1984). Daha ayrıntılı olarak toplumların sosyal ve ahlâki kuralları vardır ve bu kurallar insanların bazı deneySEL koşullara ve kontrollere tabi tutulmasını önler. Bunların hayvanlara uygulanmaları dahi, çok öncelerden beri bazı etik koşullara bağlanmıştır (1972). Bir deney kapsamı içinde ele alınması mümkün olmayan yaş, zeka gibi denek değişkenleri vardır. Denekler araştırma ortamına, bu değişkenler üzerinde bazı değerlere sahip olarak gelirler ve deneycinin bu değişkenleri değişimlemesi söz konusu değildir. Ve nihayet, psikolojinin klinik psikoloji, örgütsel davranış psikolojisi gibi uygulama alanları için deneySEL yaklaşımli araştırmalar pratik bir çözüm olmadığı gibi uygun da değildir. Uygulamaya yönelik alt dallarda çoğu kez amaç, davranışlara ilişkin temel ilke ve kanunların keşfedilmesi, kuramların geliştirilmesi değildir. Bu alt dallarda üzerinde önemle durulan konular; psikologların sosyal sorumlulukları, günlük ve gerçek yaşamın sorunlarına çözümler getirilmesi ve bilgilerin topluma olan yararlarıdır. DeneySEL psikolojide 'bilim için bilim' anlayışı ön planda iken uygulamalı dallarda daha çok 'toplum için bilim' ön plandadır.

Ayrıca, uygulamalı psikoloji kapsamına giren günlük yaşam davranışları karmaşık ve çok sayıda bir etkenler bütününe işlevidir. Hiç bir deney deseni bu etkenlerin bir deney ortamında, deneySEL anlayış ve kontrol ilkeleri içinde, bir seferde incelenbilmesine olanak vermez. Üstelik deneySEL kontrol arttığı oranda olay giderek yapaylaşır ve bulguların gerçek yaşama uygulanabilirliği azalır. Bu da iç geçerlik (internal validity) arttıkça dış geçerliğin (external validity) düşmesi anlamına gelir (McBurney 1990).

Deney bulgularının gerçek yaşama genellenmesi hiçbir şekilde mümkün değil midir? Bir deneyin bulguları sadece o deneyin sınırları içinde geçerlidir. Bulguların deneyde kullanılan denek grubundan başka deneklere ve diğer canlı türlerine, kullanılan bağımsız değişken değerlerinden değişkenin diğer değerlerine ve hatta başka bağımsız değişkenlere genellenip genellenemeyeceğini ise, ancak uzun bir deney dizisi gösterebilir (Underwood 1957). Böylesine uzun zaman alan, zahmetli ve aşırı dikkat gerektiren türden çalışmalar ise, sorunlara derhal çözüm getirilmesi yolundaki toplumsal baskıyla karşı karşıya olan psikologlar için genellikle tercih edilen bir yol değildir.

### NEDEN-SONUÇ İLİŞKİLERİNİN VARDANMASINDA KORELATİF YAKLAŞIM

DeneySEL çalışmaların yapılamadığı durumlarda, psikolojinin uygulamalı alt dallarında ve alan araştırmalarında korelatif yaklaşım (correlative approach) kullanılır. Korelatif yaklaşımlı araştırmalarda ölçülebilen, ancak araştırcının kendisinin meydana getirmediği değişkenler arasındaki ilişki araştırılır. Diğer bir deyişle, ilişki doğada mevcuttur ve ilgili değişkenler herhangi bir kontrol yoluyla değil, kendiliklerinden, serbestçe değişirler veya değişik değerler alırlar. Çevresel, görev veya denek değişkenleri şeklinde uyarıcı analizinin yapıldığı deneylere karşın korelatif çalışmalarda çoğunlukla davranış analizi yapılır (Robinson 1976, Shaughnessy ve Zechmeister 1997, Underwood 1957).

Korelatif çalışmalarda bir ölçme aracı ile ölçülen davranış (X; örneğin, zeka) ile başka bir ölçme aracı ile ölçülen bir diğer davranış (Y; örneğin, okul başarısı) vardır. Araştırcının amacı; X ile Y arasında karşılıklı bir ilişki, değişim veya korelasyon olup olmadığını, bu ilişkinin miktarını ve bazı hallerde de ayrıca yönünü belirlemektir. Böylece korelatif çalışmalarda iki değişkene ilişkin ölçüm dizileri kullanılır ve ilişki istatistiksel olarak test edilir. Bunun için kullanılacak çeşitli istatistiksel analiz teknikleri vardır. Ancak bu teknikler daha çok çeşitli türden korelasyon analizlerini içerir. Korelasyon teknikleri arasında en bilineni ise, "r" sembolüyle temsil edilen Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısının elde edildiği analiz tekniğidir (Crano ve Brewer 1973, Robinson 1976).

Bir korelatif araştırmada iki ölçüm dizisine Pearson momentler çarpımı korelasyonu uygulandığında, hesaplanan korelasyon katsayısı ( $r$ )  $\pm 1$  arasında bir değer alabilir. Sayısal değer ilişkisinin derecesini gös-

terir; katsayı 0'dan ne kadar sapmışsa, ilişkinin o kadar yüksek olduğu anlaşılır. Korelasyon katsayısının artı veya eksi oluşu ise ilişkinin yönünü gösterir. Örneğin +1 mükemmel bir korelasyondur ve bunun elde edildiği bir korelatif araştırmada, değişkenlerden biri sabit bir oranda arttığında diğerinin de sabit bir oranda arttığı; değişkenlerden birine ilişkin puanlar dizisindeki yüksek bir puanın, diğer değişkene ilişkin puanlar dizisinde yine yüksek bir puanla eşleştiği anlaşılır. Diğer bir deyişle,  $r = +1.00$ , X ve Y değişkenlerinin tam ve doğru orantılı bir karşılıklı ilişki içinde olduğunu gösterir. Beri yanda -1.00 düzeyinde bir korelasyon katsayısı ise mükemmel bir negatif korelasyondur. Bu durum, bir değişken sabit bir oranda arttığında diğerinin sabit bir oranda azaldığını; değişkenlerden birine ilişkin puanlar dizisindeki yüksek bir puanın, diğer dizide düşük bir puanla eşleştiğini gösterir. Böyle bir bulgu, X ve Y değişkenlerinin tam ve ters orantılı bir ilişki içinde olduğunu gösterir.

Sıfır düzeyindeki korelasyon katsayısı ise her zaman iki değişken arasında bir ilişkinin olmadığını göstermez. Yukarıda verilen bilgiler, momentler çarpımı korelasyon katsayısının doğrusal türden bir ilişkiyi test ettiğini göstermektedir. Buna göre, doğal değişim gösteren iki değişken arasında sistematik ancak doğrusal olmayan bir ilişki, sıfır düzeyinde bir korelasyon katsayısı verir. Sıfır düzeyindeki korelasyon katsayıları ölçmedeki kısıtlılıkların (değerlerin yeterince geniş bir aralığa yayılmamış olması gibi) da bir sonucu olabilir.

### Nedensellik Ölçütleri ve Korelatif Yaklaşım

Nedenselliğin ölçütlerinden ilki, iki değişkenin zamanda birlikte değişmesiydi. Aralarında yüksek korelasyon gözlenen obesite ve kaygı düzeyi gibi iki değişken zamandaş değişim gösterebilmektedir. Bu nedensellik için gerekli ancak yeterli olmayan bir durumdur. Zira bir zamandaş değişim halinde üç ayrı açıklama olasıdır: obesite kaygının nedeni olabilir, kaygı obesitenin nedeni olabilir, kaygı ile obesite arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olabilir. Korelatif çalışmalar için daha geçerli bir açıklama olarak; yüksek korelasyonun temelinde, araştırcının ölçmediği ve belki de farkında dahi olmadığı bir üçüncü Z değişkeni olabilir (Tablo 1) (Karakas 1988, Shaughnessy ve Zechmeister 1997).

Bu üçüncü değişken her iki değişkendeki ortak değişimden sorumlu bir değişken olabilir; hem obesite hem de kaygıya yol açabilecek temel bir fizyolojik

yatkınlık gibi. Bu durumda, X ile Y arasındaki ilişki 'görünürde' bir ilişkidir. Veya Z değişkeni, değişkenlerden biri ile yüksek bir ilişki içinde olabilir; esas ilişki Z ile bu değişken arasındadır. X ile Y arasındaki ise 'görünürde' bir ilişkidir. Kaygı bir genel uyarılmışlık halidir; bir diğer genel uyarılmışlık göstergesi ise huzursuzluk ve hareketlilik. Hareketli bir canlının çevresindeki yiyecek maddeleriyle karşılaşma olasılığı daha yüksektir; obesite ise aşırı yiyecek alımından kaynaklanır. Görüldüğü gibi bu örnekte ilişki kaygı ve obesite arasında değil, genel uyarılmışlık hali ve onun bağlamında yer alabilen kaygı arasındadır. Kaygının yol açtığı yüksek genel uyarılmışlık hareketliliğe yol açar, o da obesiteye. Her durumda ortamda fizyolojik yatkınlık veya genel uyarılmışlık hali gibi, karıştırıcı etki yapan Z değişkenleri bulunmaktadır. Korelatif çalışmalarda karıştırıcı Z değişkenlerinin bulunma olasılığı çok yüksektir. Böyle olunca, X ile Y değişkenleri arasındaki yüksek korelasyona bakarak, bu ikisi arasında teke tek bir ilişki olduğu yolunda bir yorum yapmak hatalıdır. Düşük bir korelasyonu, X ve Y'nin birbirleriyle ilişkili olmadığı şeklinde yorumlamak da bir o kadar hatalıdır (Karakaş 1984).

Korelatif çalışmalarda yüksek bir korelasyon yani zamandaş değişim nedensel bir ilişkiyi imâ edebilir (1. ölçüt). Ancak karşılıklı değişimin varlığı, bir değişkendeki değişimlerin diğerindeki değişimlerin nedeni olduğunu tam olarak göstermek açısından yeterli değildir. Yüksek korelasyon hiç bir zaman nedenselliğin kanıtı olamaz veya bu ilişki bir nedensellik ilişkisi olarak açıklanamaz. Zira korelatif çalışmalarda, değişkenlerden hangisinin zamanda önce gelen, bağımsız veya neden niteliğindeki değişken; hangisinin zamanda sonra gelen, bağımlı veya sonuç niteliğindeki değişken olduğu belli değildir; bu iki değişken birbirinden kesin olarak ayrılmamıştır (2. ölçüt). Nihayet, bir korelatif çalışmanın işlem yolunun hiç bir yerinde, örneğin obesitenin kaygının nedeni olması dışında kalan, her biri geçerli olabilecek diğer açıklamaları bertaraf edebilecek bir uygulama yoktur (Tablo 1).

Korelatif araştırmalara; deneylerin mümkün olmadığı veya mümkün ancak uygun olmadığı durumlarda başvurulduğu yukarıda belirtilmişti. Örneğin, beyindeki alın lobunun öğrenmeye etkisini gözlemek için; insan deneklerde bu lobun bütünü veya yarısını tahrib etmek ve bu değişimlemenin öğrenmeye etkisini gözlemek mümkün değildir. Zekanın okul başarısına etkisini gözlemek için insanların değişik zeka

düzeylerine getirilmesi söz konusu olamaz. Ve nihayet bir fabrikada gürültünün iş verimine etkisinin gözleneceği çalışmanın, sadece gürültünün değişimlendiği bir laboratuvar ortamında yapılması ve sonuçların söz konusu iş yerine genellenmesi uygun değildir. Zira gürültü; işçinin yaptığı iş, işçinin iş yerindeki morali, işyerinin psikolojik ortamı ve daha pek çok etkenle birleşerek iş verimini etkiler.

Bu gibi durumlarda korelatif araştırma yaklaşımına başvurulur ve alın loblarının farklı miktarları hastalık veya kaza nedeniyle tahrib olmuş kişilerin öğrenme yetenekleri ölçülür; böylece de tahribatın miktarı ile davranış arasındaki ilişki incelenir. Farklı zeka düzeylerinden kişiler bulunup bunların okul başarısı saptanır ve iki değişkenin ilişki derecesi hesaplanır. Veya fabrika ortamının az veya çok gürültülü olduğu durumlarda iş verimi değerlendirilir ve aradaki fark istatistiksel olarak test edilir.

Yukarıda verilen örneklerde şu veya bu nedenle deneysel çalışma yapılamamaktadır; yani nedensel değişkenler deneyci tarafından, bir laboratuvar ortamında değişimlenememekte ve karıştırıcı değişkenler açısından ancak bir deney ortamında yapılabilecek olan kontroller yapılamamaktadır. Araştırmacının yaptığı, doğada kendiliğinden oluşan veya değişim gösteren, kendisinin kontrolünde olmayan değişkenler üzerinde ölçüm almak ve bu ölçümlerden, söz konusu iki değişken arasındaki ilişki derecesini hesaplamaktır. Eğer korelasyon katsayısı yüksekse, araştırmacın yegâne yapabileceği yorum, bu iki değişkenin pozitif veya negatif yönde olmak üzere, karşılıklı ilişki içinde olduğudur. Ve bundan da ileri bir yorum yapılamaz (Karakaş 1984).

Oysa ki, bazı araştırmalarda, deneklerin çeşitli özelliklerine (örneğin, zeka) veya bir ölçü aracından aldıkları puanlara göre, farklı 'deneysel koşullara' tayin edildiği ve bu yoldaki 'değişimlemelerin' belirli davranış (örneğin, telkin edilebilirlik) üzerindeki etkisinin araştırıldığı yolunda ifadeler rastlanmaktadır. Üstelik, doğal tayin yani deneklerin sahip olduğu özelliklerin belirlediği tayin yoluyla farklı değerler alan değişkenler, istatistiksel analizlerde bağımsız değişken olarak muamele görmektedir. Ölçü aracındaki yüksek ölçümün, ilgilenilen davranışla eşleşmesi, aralarında yüksek bir pozitif korelasyon bulunması durumunda; zekanın telkin edilebilirliği etkilediği, bunu tayin ettiği yolunda yorumlar yapılmaktadır. Diğer bir deyişle, zekanın telkine açıklığın nedeni olduğu belirtilmektedir. Deneklerin bağımsız



değişkenin farklı düzeylerine dahil olmalarında kendilerinin sahip olduğu zekanın bir etken olduğu, zekanın deneycinin yarattığı bir değişken olmadığı bu araştırma, işlem yolu açısından bir korelatif araştırmadır. Bu araştırmadaki değişkenler hiçbir zaman deneysel muamele olarak düşünülemez. Böyle bir çalışmada deneysel ifadelerin kullanılması bir hatadır. Hele, ancak kontrolü bir çalışmaya özgü olabilecek nedensellik yorumu yapmak daha da büyük bir hatadır (McGuigan 1983, Robinson 1976).

Günümüzde deneysel çalışmalarda çoklu nedensellik anlayışının hakim olduğu belirtilmiştir. Aynı şekilde, korelatif çalışmalarda da, ikiden fazla değişken ele alınabilmekte ve bunların arasındaki korelasyon örüntüsü incelenebilmektedir. Bu durum için geliştirilmiş bileşik ve çoklu korelasyon teknikleri vardır. Ancak hiçbir istatistiksel teknik bir deneyin yerine geçemez. Uygun seçilmiş istatistiksel teknik bir deney desenini daha işlevsel hale getirebilir ancak hiçbir zaman iyi bir deney deseninin yerine geçemez. Bir korelatif çalışmada ilişkisi incelenen değişkenler ne kadar çok olursa olsun, verilerin analizinde ne denli karmaşık istatistiksel teknikler kullanılırsa kullanılsın, bulgulardan erişilebilecek vargı bellidir ve bu hiç bir zaman nedenselliği içeremez.

#### **Korelatif Çalışmalar ve Bilimin Amaçları**

İncelenen değişkenlerin birbirlerine göre ne yönde ve miktarda değiştiğini ortaya koyan korelatif çalışmalar, bilimin amaçlarını ne ölçüde gerçekleştirebilmektedir? (Tablo 1). Bilimin amaçlarından betimleme, olaylar arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılmasını içeriyordu; korelatif çalışmalar da birlikte artma ve azalma türünden ilişkileri incelediklerinden, söz konusu amacı gerçekleştirebilirler. Ancak unutulmamalıdır ki bu bir nedensellik ilişkisi değildir. Bilimin açıklama amacı, kuramların geliştirilmesi, yasa ve ilkelerin keşfedilmesi ile ilgiliydi. Söz konusu bilimsel işlemler daima neden-sonuç ilişkilerini temel alırlar. Bu durumda korelatif çalışmaların, en azından doğrudan olarak, bilimin açıklama amacına hizmet edemeyeceği anlaşılmaktadır. Olayların yordanması amacına gelince.... Korelatif çalışmalarda, değişkenler arasında yüksek bir korelasyon bulunduğu takdirde, bir veya bir grup değişkenden bir diğerini yordamak mümkündür. Örneğin, zeka ile okul başarısı arasında yüksek bir korelasyon olduğunda, bir kişinin zekaya ilişkin ölçümünden, okul başarısı üzerindeki ölçümünü yordayabiliriz. Bu yordamada yapılacak hatanın miktarı ise, korelasyon katsayısının derecesi

ile ilgili olup hesaplanabilir niteliktedir. Bilimde kontrol ise; değişkenleri, araştırmacının kendisinin değişimlemesinden kaynaklanır. Korelatif çalışmalar, tanımları icabı, böyle bir kontrolün yapılmadığı çalışmalardır ve 'korelatif araştırma' terimi, araştırmacının kontrolünde olmayan değişkenlerle yapılan araştırmaları ifade eder. Buna göre, korelatif çalışmalarda, araştırma süreci içinde bir kontrol söz konusu değildir (Karakas 1998, Shaughnessy ve Zechmeister 1997). Aynı şekilde, yüksek bir korelasyon elde edilmiş olsa dahi, görgül biçimde elde edilen bir korelatif ilişkiden yola çıkarak, bir davranış kontrolünün yapılması düşünülemez. Zeka ile okul başarısı arasındaki ilişkinin örneğin + 0.75 düzeyinde olması bulgusundan hareketle, belli bir okul başarısı elde etmek için, zekanın belli bir düzeye getirilmesi tamamen gerçektir. Belli düzeyde zeka elde etmek için okul başarısını belli bir düzeye getirilmesi de aynı şekilde gerçek dışıdır.

#### **SONUÇ**

Bazı doğa bilimcilerine göre bilim, deney demektir ve bütün doğa bilimleri de 'deneysel bilimler'dir. Böyle bir görüşü şiddetle savunan kişiler de vardır. Ancak ne kadar heyecanla savunulursa savunulsun, bilimin deneyle sınırlı olduğu yolundaki görüş hatalıdır. Zira bilimselliğin ölçütü, araştırmalarda deneysel yöntemin kullanılması değil, ilgilenilen olayların gözlenebilir ve ölçülebilir olması, yani nesnel olmasıdır. Ayrıca olayların iletilebilir, sağdanabilir ve tekrarlanabilir olmasıdır. İyi planlanmış bir korelatif çalışmada da bu ölçütler yerine getirilebilir. Üstelik korelatif yaklaşımın bilimsel olmadığını savunan kişilerin, bazı bilimlerin özellikle ilk gelişme yıllarında hangi yöntem ve yaklaşımları kullanmış olduğuna dikkat etmeleri gerekir. Bunun için, çok yerinde bir örnek astronomidir. Astronomideki olaylar konusundaki ilk doğru açıklamaların temelinde elbette ki deney yoktu; bu açıklamaya, korelatif bir ilişkinin değerlendirilmesinden varılmış idi. Astronomi konusunda elde edilmiş olan ilk bulgular arasında bugün dahi geçerliğini koruyanlar bulunmaktadır. Bilimin deney olduğunu savunan kişiler bu açıklamalara kuşkuyla bakıp deneysel kanıt istemeyi herhalde düşünmemektedirler.

Üstelik, özellikle psikoloji açısından korelatif yaklaşımın ayrı bir yeri vardır: Yukarıda, deneysel yöntemin kullanılamayacağı, bunun kullanılmasının etik, mümkün veya uygun olmadığı durumlarda korelatif yaklaşımın kullanıldığına değinilmişti. Bir araştırma

yönteminin neden-sonuç ilişkisini ortaya koyma açısından yeterli olmaması, yararlılığını etkilemez. Üstelik, kendiliğinden oluşan olaylar arasında daima aynı türden bir ilişki gözlenirse ve gözlenen bu ilişki özellikle de kabul gören bir kuramı, yasa veya ilkeyi destekleyici yönde olursa; deneysel kontrol olmadığı halde nedensel ifadelerde bulunabilme haklılığı doğabilir. Sonuç olarak bir araştırmmanın değerlendirilmesindeki

ölçüt, deneysel veya korelatif yöntemlerden hangisinin kullanıldığıyla ilgili değildir. Araştırmacı incelemeyi amaçladığı konuya uygun yöntemi seçtiği, yöntemin kısıtlılık ve üstün yönlerinin farkında olduğu ve bulgularını da seçtiği yöntem uyarınca yorumladığı sürece, gerek psikoloji ve gerek bütün diğer bilimlerde her iki yaklaşımın da bilgi dağarcığına vazgeçilemez katkıları vardır.

#### KAYNAKLAR

- American Psychologist (1972) Guidelines for the use of animals in school science and behavior projects. *Am Psychol*, 27, 337.
- Cozby PC (1989) *Methods in Behavioral Research*. Mountain View (CA): Mayfield.
- Crano WD, Brewer MB (1973) *Principles of Research in Social Psychology*. New York: McGraw-Hill.
- Karakaş S (1984) Psikoloji araştırmalarında deneysel ve korelatif araştırmaların nedensellik açısından değerlendirilmesi. Karakaş S, Ugan P (Ed), *Davranışın Biyolojik ve Fizyolojik Temelleri Lisans Üstü Yaz Okulu*. Ankara, TÜBİTAK.
- Karakaş S (1987) Psikoloji biliminde yöntem sorunu. IV. Ulusal Psikoloji Kongresi. *Psikoloji Dergisi Özel Sayısı*, 6 (21), 45-54. Ankara, Türk Psikologlar Derneği.
- Karakaş S (1988) *Bilimsel Psikoloji: Temel İlkeler*. Ankara: TBMM Vakfı Tes.
- Karakaş S (1997) A descriptive framework for information processing: An integrative approach. E Başar, R Hari, FH Lopes Da Silva ve ark. (Ed), *Brain Alpha Activity: New Aspects and Functional Correlates*. *Int J Psychophysiol*, 26:353-368.
- Karakaş S (2000) Bilgi işlemede entegratif model. S Karakaş, H Aydın, C Erdemir ve ark. (Ed), *Multidisipliner Yaklaşımla Beyin ve Kognisyon*. Ankara, Çizgi Tıp Yayınevi, s.140-148.
- Karakaş S, Bekçi B, Kafadar ve ark. (2001) Psikoloji Bilimi: Ülkemiz, üniversitemiz ve dünyadaki durum. Atatürk'ün Ölümünün 62. Yılında Cumhuriyet Türkiye'sinde Bilimsel Gelişmeler Sempozyumu. Ankara, Hacettepe Üniversitesi Bas.
- McBurney DH (1990) *Experimental Psychology*. Belmont (CA): Wadsworth.
- McGuigan FJ (1983) *Experimental Psychology: Methods of Research*. Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall.
- Robinson PW (1976) *Fundamentals of Experimental Psychology: A Comparative Approach*. Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall.
- Shaughnessy JJ, Zechmeister EB (1997) *Research Methods in Psychology*. New York, McGraw-Hill.
- Underwood BJ (1957) *Psychological Research*. New York, Appleton-Century-Crofts.
- Underwood BJ, Shaughnessy JJ (1975) *Experimentation in Psychology*. New York, John Wiley and Sons.