

Bilimsel Araştırma

Araştırma, bilimsel gelişmenin en önemli yönüdür. Bazen de sezgi, kavrayış ve yaratıcılıkla veya rastlantısal yolla da doğrulara ulaşılabilir. Ancak günümüzde bilimsel ve teknolojik ilerlemelerin asıl kaynağını bilimsel araştırma faaliyetleri oluşturur.

İnsanların çevrelerinde meydana gelen oluşumları anlayabilmeleri ve karşılaştıkları problemlere çözümler bulmaları bilimsel araştırma yolu ile olur.

Yine eğitimcilerin eğitim ortamı içerisinde meydana gelen problemlere gerçekçi çözümler bulabilmeleri ancak bilimsel araştırma yolu ile olur.

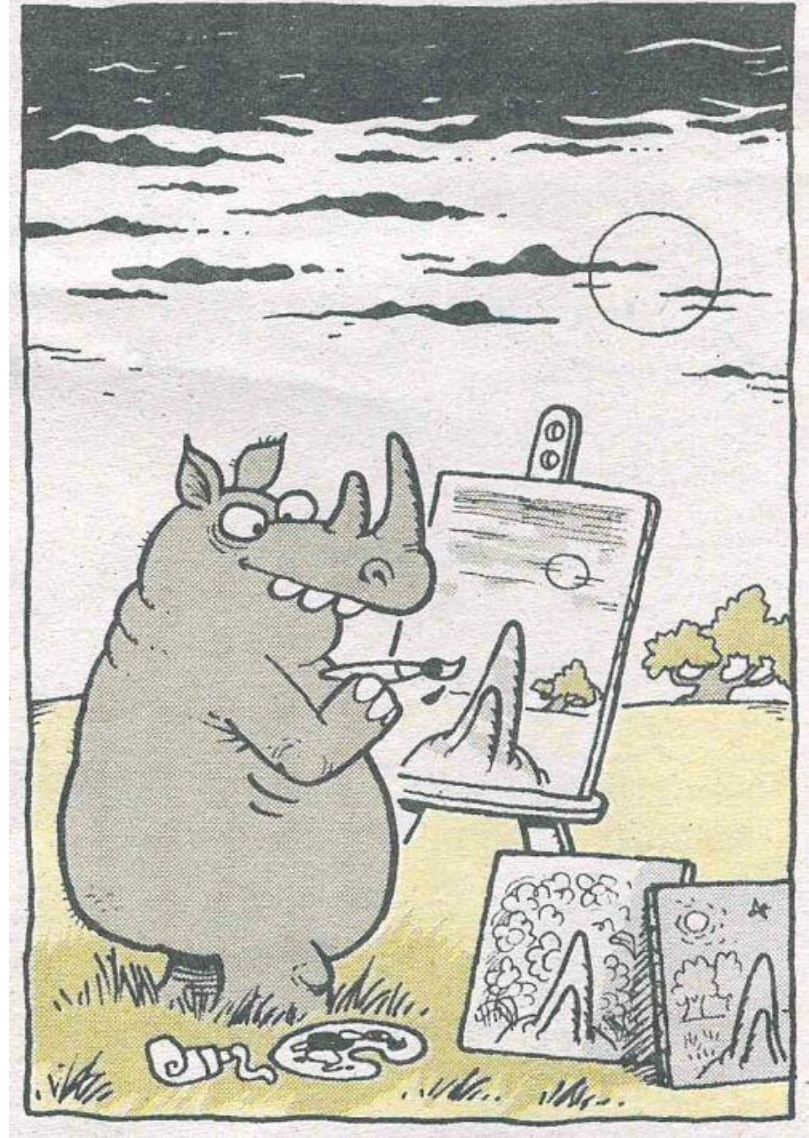
Bireyler tabiattaki olayları anlamada ve problemleri çözmeye üç kavramdan yararlanırlar.

1- Deneyim,

2- Muhakeme

3- Araştırma

Deneyim, bir konuyu açıklamada veya problemi çözmeye bireyin veya toplumun ilgili konu hakkında kazanmış oldukları tecrübelerdir.



Muhakeme; tümevarım, tümdengelim yöntemlerini kullanarak insanların karşılaştıkları bir problemi çözme veya doğruyu aramasıdır.

Deneyim ve muhakeme bireylerin iç dünyası ile ilgili olup, her bireyin kendine özgü deneyim ve muhakeme etme tarzı vardır.



Bilimsel bilgileri elde etmede, bilimsel olayları yorumlama ve muhakeme etme her zaman doğru ve güvenilir olmayabilir. Bunun için **“bilimsel araştırma”** kavramı üzerinde durulması gerekir.

Bilimsel çalışmalarda **araştırma** kavramı;
Kerlinger'e (1986) göre **araştırma**; doğal olaylar arası ilişkiler hakkında **hipoteze** dayalı önermelerin sistemli ve kontrollü, deneysel ve eleştirisel olarak incelenmesidir.

Arıkan (2000) ise, **araştırmayı**; bir amaca ve bir sorunu çözmeye yönelik belli aşamalar içerisinde bir düzen halinde yapılan bilimsel çalışmalar olarak tanımlar.



Araştırmayı, deneyim ve muhakemeden ayıran üç önemli özellik vardır;

1) Deneyim gelişigüzel bir durumda oluşan olaylarla ilgilenirken araştırma, sistemli ve kontrollü veri toplama işidir.

2) Araştırma ampiriktir (deneysel).

3) Araştırma kendini düzelticidir.

Çepni'ye (2005) göre araştırma ile deneyim arasındaki en belirgin fark, deneyimin daha çok kişisel yoruma açık ve sübjektif olmasıdır.



2. Bilgi Edinme Yolları

Bilim; sistematik düşünme yoluyla doğa hakkında bilgi kazanmaktır.

- Acaba bilginin elde edilmesinde aklın rolü mü daha önemlidir yoksa aklın dış dünyadan duyular yoluyla edindikleri mi?

- Bilgide temel ve belirleyici olan akıl mı yoksa deneyim midir?

- Bilgide aklın ve deneyimin rolü / yeri / işlevi nedir?

Bireyler tabiata var olan gerçeği araştırmada ve ortaya çıkarmakta çeşitli yöntemlerden yararlanırlar. Bunlar genel olarak, **deneyim, uzmanlardan yararlanma, mantıksal çıkarım ve araştırma**dır.

Bireylerin çevresinde yer alan bilgi birikimini anlamalarında Frankfort-Nachmias ve Nachimas (1996), **otoriter yaklaşım, mistiksel yaklaşım ve rasyonel yaklaşım** olarak sınıflandırmaktadır.

2.1. Otorite Figürü Yaklaşımı: Otorite, belli bir konuda karar verme yetkisi ya da yeterliği olduğu kabul edilen kişi veya kurumlardır. Yönetim, hiyerarşi, bilgelik, yaşlılık, uzmanlık, din duygusu gibi çeşitli inanışlar belli bir kişi ya da kurumların otorite figürü olarak benimsenmesini sağlayabilir.

İnsanlar bilgi ararken, bilgi edinirken bu alanda uzman sayılan ve otorite olarak kabul edilen kişilerin görüşlerinden yararlanır.

Örneğin; aile ve aile ilişkileri, boşanma vb. konularda bilgi alırken bu anlamda otorite olan avukatlara başvurulur. Ancak, bu yolla elde edinilen bilgi de her zaman güvenilir değildir. Bazen otorite olarak kabul ettiğimiz kişiler de bizi yanıltabilirler.

2.2. Mistiksel Yaklaşım: İnsanlar bazen karşılaştıkları olaylara, sorunlara ilişkin çözüm bulmak amacıyla medyumlara, din adamlarına danışarak veya falcılardan yardım alarak bilgi edinirler. Ancak bu tür bilgiler sadece dini öğretilere veya inançlara dayanır. Örneğin; fala inanarak, bir kişinin geleceği ile ilgili karar vermesi. Bu tür bilgilerin doğruluğu veya yanlışlığı ispatlanamayacağı için bilimsel bir yöntem kabul edilemez.

2.3. Rasyonel Yaklaşım: Rasyonalizm, mantıksal düşünme yoluyla bilgi edinme yöntemidir. Rasyonel yaklaşımda; var olan bilgiden hareketle, mantıksal çıkarım yoluyla bazı sonuçlar elde edilebilir.

Rasyonel yaklaşım iki türdür. Bunlardan ilki tümevarımcı yaklaşım ve diğeri ise tümdengelimci yaklaşımdır. Her iki yaklaşımdan akla dayanarak gerçeğe ulaşabileceğimizi ifade etmektedir.

Bilimsel Bilgi Edinmede Rasyonel Yaklaşım:

Rasyonalizm, mantıksal düşünme yoluyla bilgi edinme yöntemidir. Rasyonel yaklaşımda; var olan bilgiden hareketle, mantıksal çıkarım yoluyla bazı sonuçlar elde edilebilir.

Rasyonel yaklaşım iki türdür. Bunlardan ilki **tümevarımcı** yaklaşım ve diğeri ise **tümdengelimci** yaklaşımdır. Her iki yaklaşımdan akla dayanarak gerçeğe ulaşabileceğimizi ifade etmektedir.

Tümdengelimci yaklaşım **Aristoteles**; **tümevarımcı** yaklaşım ise **Fransis Bacon**'un görüşüne dayanır.

Bilimsel araştırma sürecinde tümevarım ve tümdengelim yöntemleri birbirlerini tamamlar.

Tek tek olgulardan hareketle genel ilkelere ulaşılır (tümevarım).

Genel ilkelerden yola çıkılarak çeşitli varsayımlarda bulunulur (tümdengelim).

Varsayımların doğruluğunu sınamak için deneyler ve incelemeler yapılır. Bu incelemelerin sonucunda genel ilkelere ulaşılır (tümevarım).

Tümdengelim yöntemi mantıkta, bir veya daha fazla öncülden zorunlu olarak sonucun çıkarılmasıdır ve tümelle tikel (genelle özel) arasında sıkı bir ilişki gören ve bu ilişkiyi en doğru olarak ortaya koymanın yollarını araştıran Aristoteles'in buluşudur.

Tümevarımın tersine, **genel ilkelere özel durumlara inen bir akıl yürütme şeklidir**. Burada önce herhangi bir genelleme (kanun, kural) ele alınır, sonra bundan yola çıkarak özele (olaya, örneğe) inilerek yeni bir yargıya varılır. Tümdengelim temelinde "bütün için doğru olan, parçaları için de doğrudur" ilkesi yatar.



Tümevarım yöntemi;

Francis Bacon (1561-1626) tümevarımı şöyle tanımlamıştır: “bilmek için sınamak, gözlemlemek, olayları çözümlenmek ve sonra ayrı olaylardan genellemeler yapmak ve sonuçlar çıkarma yöntemi” .

Tümevarım yöntemi , bilimsel önemini 17. ve 18. yüzyıllarda kazanmış; Francis Bacon, Galileo, Newton ve John Stuart Mill'in katkılarıyla bir hayli gelişmiştir.



Tümdengelim yaklaşımında gözlem ve deneyin yeri yoktur.
Yeni sonuçlar mevcut bilgilerden bulunur.

Örnek;

- *Bütün kargalar siyahtır.* [Tümel önerme]

- *Bu karga siyahtır.* [Sonuç çıkarma]

- *Bu bir kargadır.* [Tikel önerme]

Tümevarım yaklaşımında ise, sınırlı sayıda deneyim ve gözlemlerden hareketle olayın bütüne ilişkin bir genellemeye varılır.

Tümevarım yaklaşımında, bilimsel bilginin temeli gözlem ve deney olarak kabul edilir.

Örnek;

- *Bu bir kargadır.* [Gözlem-deneyim]

- *Bu karga siyahtır.* [Gözlem]

- *Bütün kargalar siyahtır.* [Tümel önerme]

Tüm yıldızlar parlaktır, güneş de parlaktır, o zaman güneş bir yıldızdır.

(?)

Dünya yuvarlaktır, Venüs yuvarlaktır, Öyleyse gezegenler yuvarlak olur.

(?)

Gözlediğim X köyünde köyden kente göç oranı azdır.

Gözlediğim Y köyünde köyden kente göç oranı azdır.

Gözlediğim X ve Y köylerinde sulu tarım yapılmaktadır.

O halde sulu tarımın yapıldığı köylerde köyden kente göç oranı azdır.

(?)

Toplumsal değişimin çok hızlı olduğu dönemlerde suç oranı artar.

İstanbul'un toplumsal değişim hızı çok fazladır.

O halde İstanbul'da suç oranı artar.

(?)

ARAŞTIRMALARIN AMACI NEDİR?

Araştırmacı yaptığı çalışmalarla bazı amaçlara ulaşmak ister. Bu amaçlardan bazıları şunlar olabilir:

- Varolan bir probleme çözüm veya çözümler bulmak,
- Yeni bir ürün, bilgi veya teknoloji ortaya koymak,
- Ekonomik olarak yarar sağlayacak bir ürün ortaya koymak.

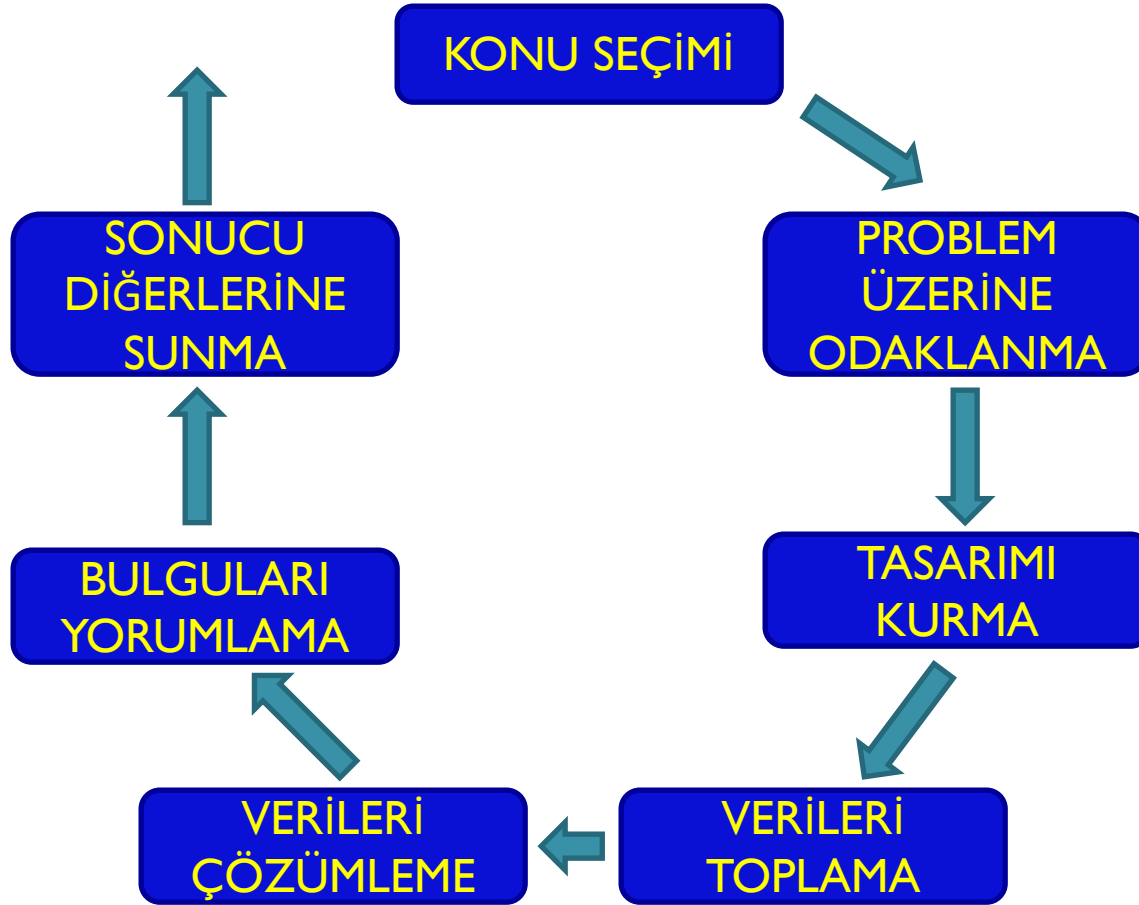
Bu anlamda ÷lkemizde eğitim bilimlerini geliştirmek için yapılabilir olan bazı çalışmalar;

a) İlgili alandaki öğrencilere bilgi edinme yollarını öğretip, bu bilgileri projelerinde uygulayabilme becerileri kazandırmak,

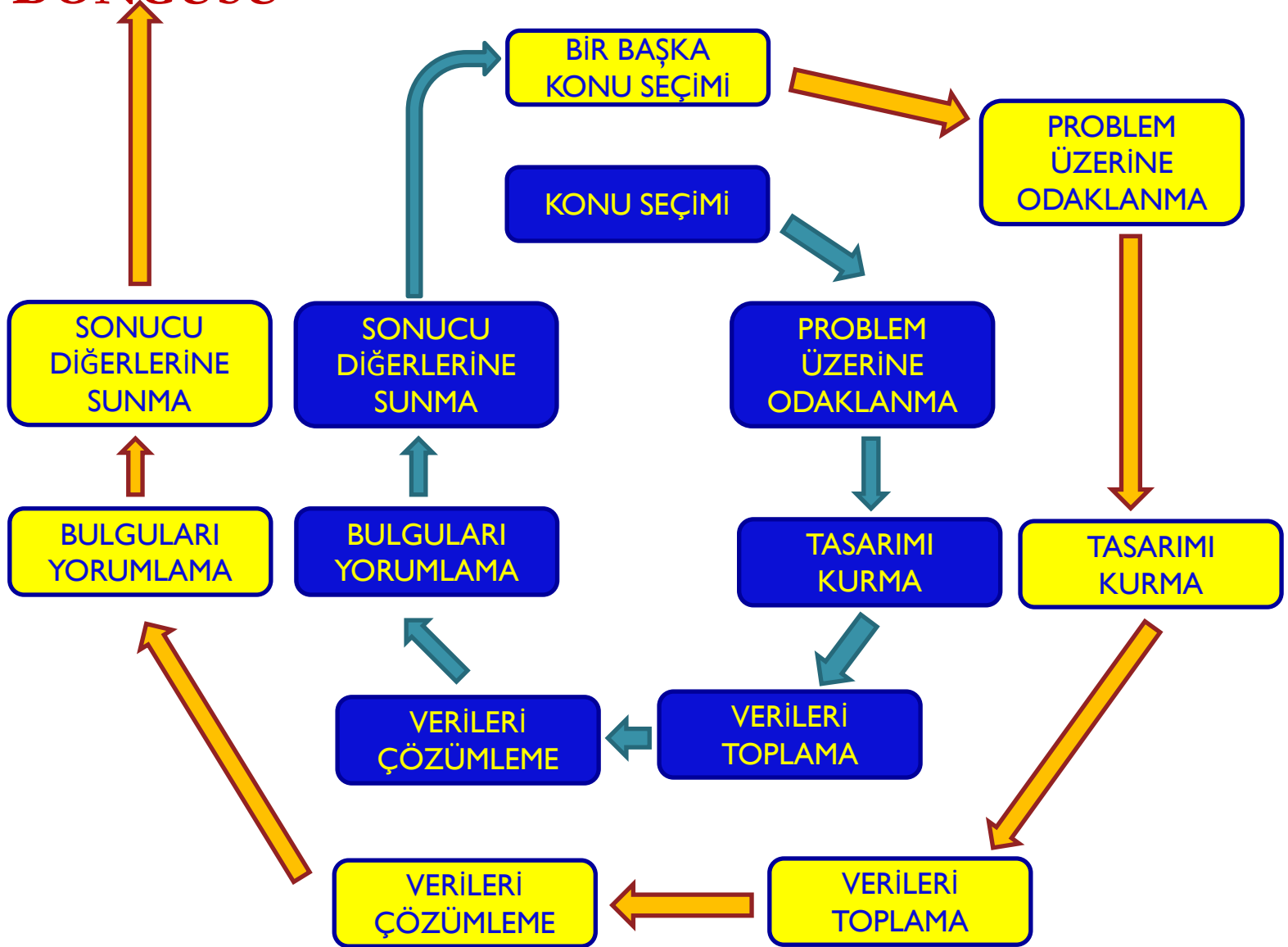
b) ğretmenlere çalıştıkları kurumlarda küçük çapta da olsa, kendi arkadaşları ile kendi işini etkileyen faktörler üzerinde projeler yürütebilme becerisi kazandırmaktır.

Eğitim hem kuramsal ve hem de uygulamalı bir alan olduğundan eğitimin özünde karşılaşılan problemlerin uygulamaya dönüştürölmesi ve uygulamada ortaya çıkan sorunların görülmesi ile çözümlenebilir.

BİLİMSEL ARAŞTIRMANIN BASAMAKLARI:



BİLİMSEL ARAŞTIRMANIN BASAMAKLARI VE DÖNGÜSÜ



ARAŞTIRMA METODOLİJİLERİ

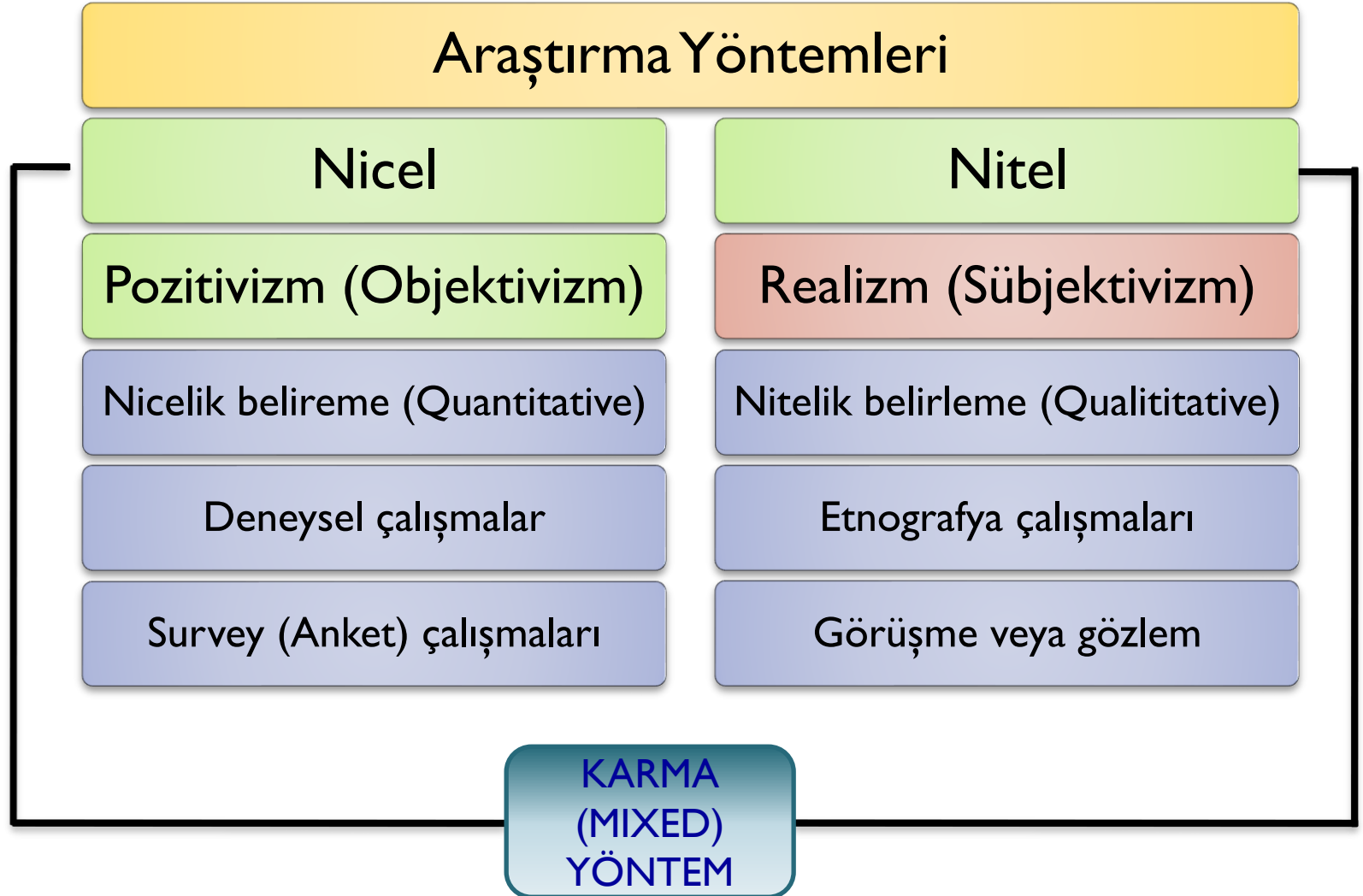
Bilimsel araştırmalar genel anlamda üç genel METEDOLOJİYE sahiptir:

- 1. Nicel araştırmalar**
- 2. Nitel araştırmalar**
- 3. Mixed (karma) araştırmalar**

Genel olarak kabul edilen iki metodoloji vardır: Nitel ve nicel.

Her iki metodolojinin avantajları yanında dezavantajları da olduğundan, bu iki metodolojinin olumlu yanlarının birleştirildiği; yani her iki metodolojiden de yararlanıldığında karma metodoloji kullanılmış olur.

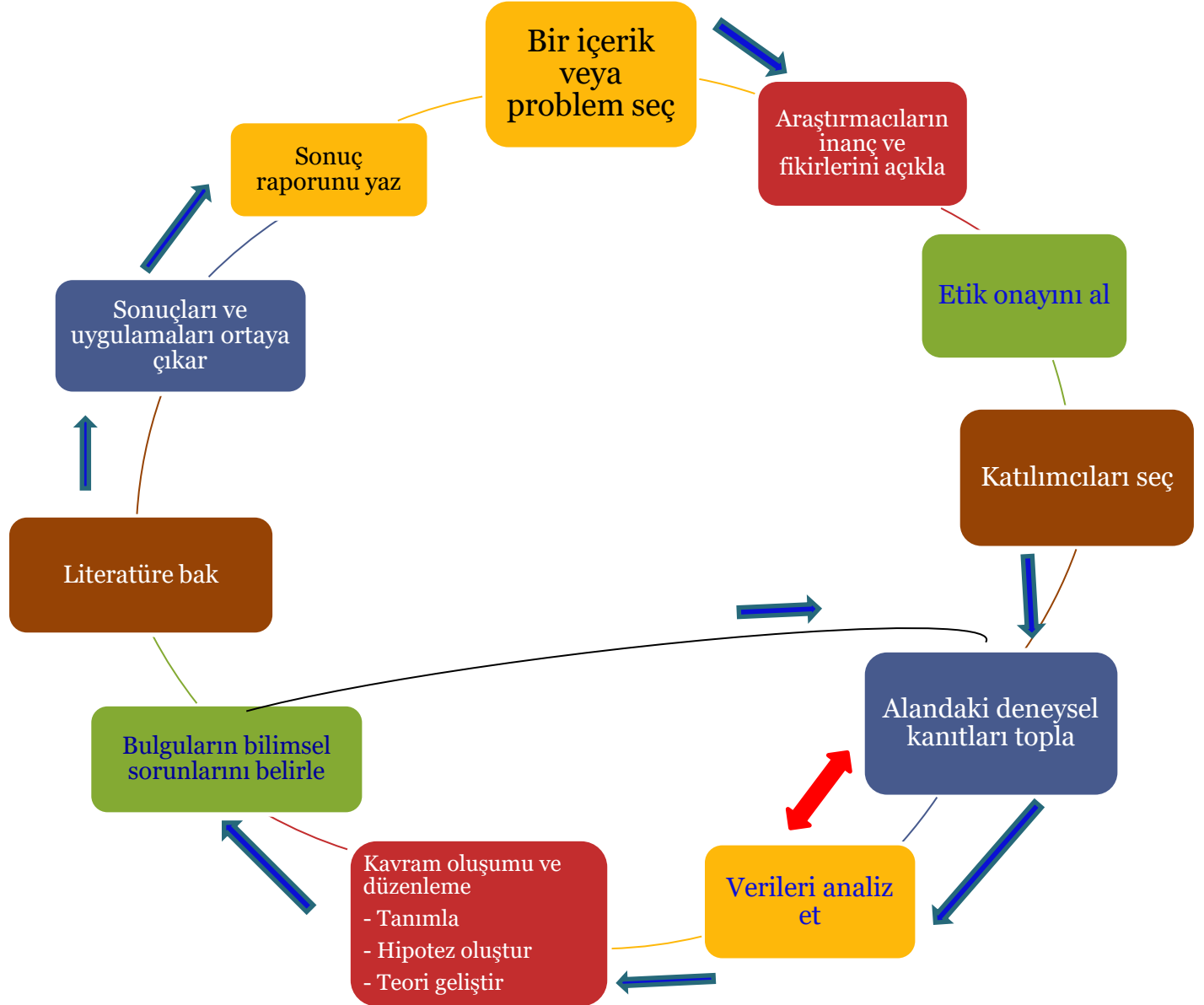
NİTEL VE NİCEL ARAŞTIRMA METODOLOJİLERİNİN KÖKENLERİ



NİCEL ARAŞTIRMALARIN AŞAMALARI - DOĞRUSAL



NİTEL ARAŞTIRMALARIN AŞAMALARI - DÖNGÜSEL



Nicel araştırma

- ☑ Gerçeklik nesneldir
- ☑ Araştırmacı olay ve olgulara dışardan bakar, nesnel bir tavır geliştirir
- ☑ Değişkenler kesin sınırlarıyla saptanabilir ve bu değişkenler arasındaki ilişkiler ölçülebilir
- ☑ Genelleme

Nitel araştırma

- ☑ Gerçeklik öznel ve oluşturulur
- ☑ Araştırmacı olay ve olguları yakından izler, katılımcı bir tavır geliştirir
- ☑ Değişkenler karmaşık ve iç-içedir. Aradaki ilişkileri ölçmek zordur.
- ☑ Derinlemesine betimleme



Nicel araştırma	Nitel araştırma
<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="258 354 857 486">☑ Nedensellik ilişkisini açıklama<li data-bbox="258 605 954 738">☑ Verinin sayısal göstergelere indirgenmesi<li data-bbox="258 856 915 989">☑ Olay ve olguların dışında, yansız ve nesnel	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="991 354 1744 486">☑ Aktörlerin perspektiflerini anlama<li data-bbox="991 605 1802 738">☑ Verinin, bütün derinlik ve zenginliği içinde betimlenmesi<li data-bbox="991 856 1489 1175">☑ Olay ve olgulara dahil, öznel perspektifi olan ve empatik 

Nicel araştırma

Nitel araştırma

- ☑ Kuram ve denence ile başlar
- ☑ Deney, manipülasyon ve kontrol
- ☑ Standardize edilmiş veri toplama araçları kullanma
- ☑ Parçaların analizi
- ☑ Uzlaşma ve norm arayışı

- ☑ Kuram ve denence ile son bulur
- ☑ Kendi bütünlüğü içinde ve doğal
- ☑ Araştırmacının kendisinin veri toplama aracı olması
- ☑ Örüntülerin ortaya çıkarılması
- ☑ Çokluluk ve farklılık arayışı

Kaynakça: Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005) Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri, Seçkin yayıncılık



Karma Yöntemler

1. Nicel sonuçları destekleme, teyit etme, açıklama ve yeniden yorumlamak amacıyla nitel veriler kullanma,
2. Nicel araştırmalar için denenceler ortaya koyma (kuram-deney),
3. Nicel veri toplamaya temel oluşturmak üzere nitel veri toplama (görüşme-anket).

İyi Ve Kötü Araştırma Sorularına Örnekler

Kötü Araştırma Soruları	İyi Sorular
<p>Ampirik olarak test edilebilir olmayan, bilimsel olmayan sorular</p> <p>Bakanlar kurulu kararıyla orman alanlarının turizm tesislerine tahsis edilmesi doğru mudur?</p>	<p>İncelemeci sorular</p> <p>Son on yılda Akdeniz bölgesinde orman alanlarında azalma oldu mu?</p>
<p>Araştırma soruları değil genel konular</p> <p>Konut sorunu</p> <p>Çarpık yapılaşma</p>	<p>Tanımlayıcı sorular</p> <p>Dolgu zemin üzerine inşa edilmiş toplu konut yerleşimleri depreme karşı diğer zemin yapılarına göre daha az mı dayanımlı olur?</p>
<p>Soru değil, değişkenler kümesi</p> <p>Gecekondular ve imar afları</p>	<p>Enformasyon teknolojilerinden yararlanan, sistematik pazar araştırmaları yapan, organizasyon içi tartışma kültürü taşıyan firmaların rekabet edebilme yeteneği diğerlerine oranla daha mı yüksektir?</p>

Çok belirsiz, bulanık

Çarpık kentleşmenin önüne geçmek için ne yapmalı?

Mimarlar sağlıklı kentleşmenin önünü açar mı?

Açıklayıcı sorular

Yapılarda teflon madde içeren malzeme kullanmak insanlarda kansere yakalanma riskini arttırır mı?

Hala daha belirli olması gerekiyor

Kapalı yerleşmeler toplumsal kutuplaşmayı arttırır mı?

Çöküntü alanları potansiyel suç alanları mıdır?

Yapı ihale kanunu tarihi yapıların doğru restorasyonun yapılmasında bir engel midir?

BİLİMSEL ARAŞTIRMA TÜRLERİ

Araştırmalar üç genel kategoriye ayrılır:

- 1. Betimsel araştırmalar**
- 2. İlişkisel araştırmalar**
- 3. Müdahaleli araştırmalar**

1. Betimsel araştırmalar: Verilen bir durumu olabildiği kadar tam ve dikkatli bir şekilde tanımlayan araştırmalardır. Bu araştırmalar en fazla anketlerle yapılır. **Tarama, tarihi** ve **etnografik** araştırmalar betimsel araştırma kapsamında ele alınmaktadır.

a. Tarama (Survey) Araştırmaları: Bir grubun belirli özelliklerini belirlemek için verilerin toplanarak yorumlanmasını sağlayan araştırmalardır.

Bu araştırmalarda diğer araştırmalara göre daha çok kişi üzerinden işlem yapılır. Veriler genellikle anket veya görüşmelerle toplanır. Evren ve örneklem kavramları önemlidir.

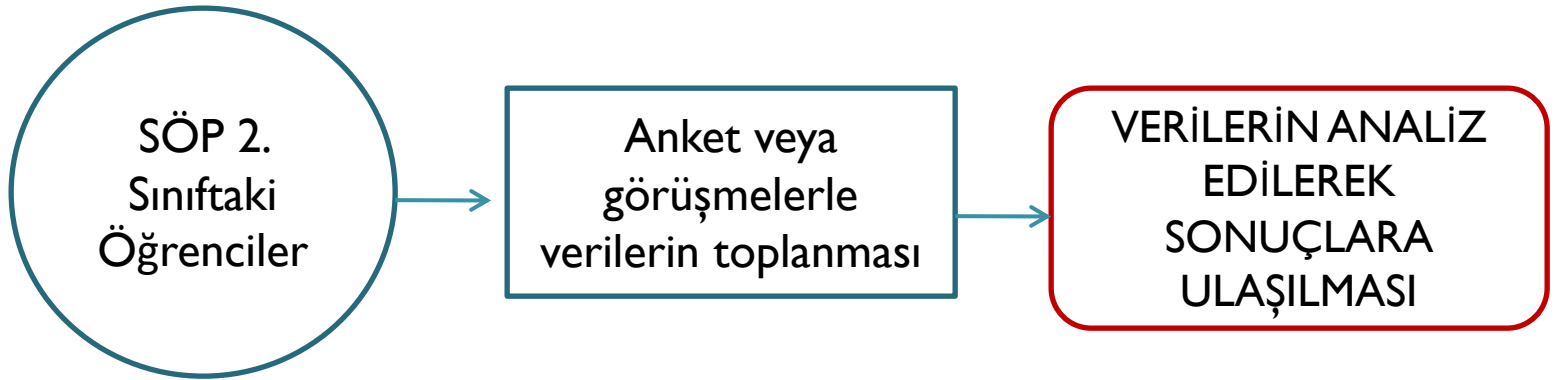
Örnek: KPSS'ye giren öğretmen adaylarının sınav kaygısı ne düzeydedir?



b. Etnografik (İnsan Tanımlama) Araştırmalar: Bir topluluğun veya bu topluluğun daha küçük bir grubunun davranışlarını doğrudan gözlemlemek ve bu gözlemlere göre bu kişilere ilişkin tanımlamalar yapmayı gerektiren araştırmalardır.

Bu araştırmaların amacı grup üyeleriyle doğrudan temasa geçmek ve grubun kültürel yapısı ve bu yapı içindeki davranış ve deneyimleri ortaya çıkarmaktır.

Örnek: Lisede sınıf takımlarının oluşmasında hangi ölçütler etkili olmaktadır?



c. Tarihi Araştırmalar: Geçmişle ilgili doküman ve kaynaklar dikkatlice analiz edilerek, ele alınan problemle ilgili geçmişte ne olduğunun ortaya çıkarıldığı araştırmalardır.

Bu araştırmalarda temel sorun, incelenen belgelerin veya görüşü alınan kişilerin gerçekten doğru bilgiler verip vermediğinin belirlenmesidir.

Örnek: Ereğli Eğitim Fakültesinin kurulmasına niçin ihtiyaç duyulmuştur?



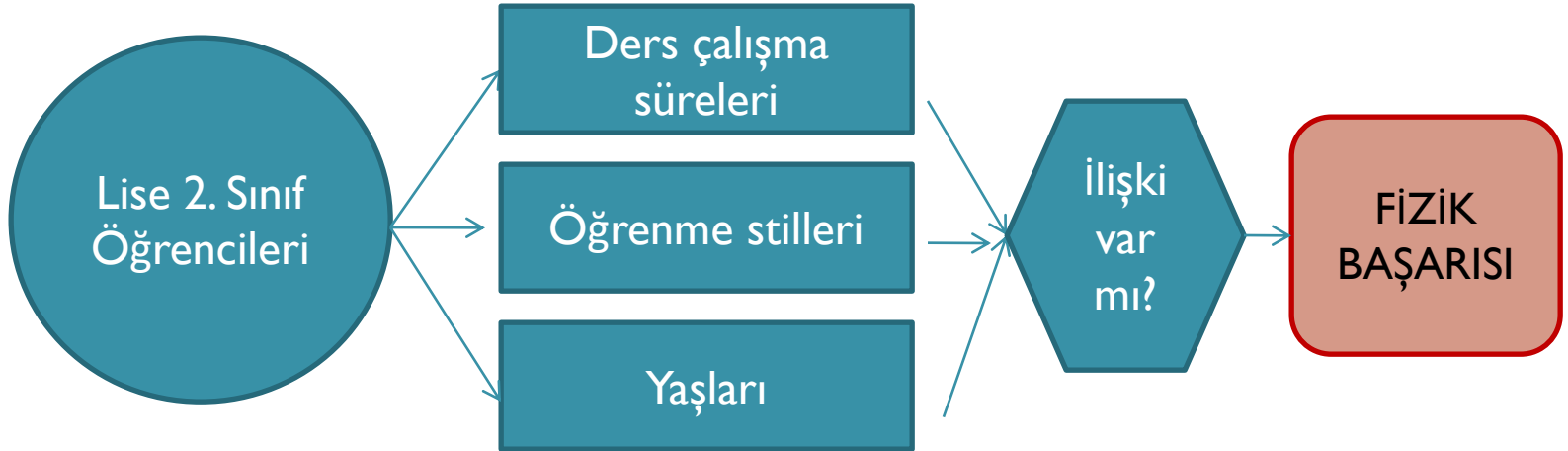
2. İlişkisel araştırmalar: Değişkenler arasındaki ilişkileri ve bağlantıları belirlemek amacıyla yapılan araştırmalardır. Bu araştırmalarda bir veya birden fazla değişkenin birbirlerini ne kadar etkiledikleri veya birbirini ne kadar açıkladıkları belirlenmeye çalışılır.

Korelasyonel ve nedensel karşılaştırma araştırmaları bu araştırma türü kapsamında ele alınmaktadır.

a. Korelasyonel Araştırma: İki veya daha çok sayıdaki değişken arasındaki ilişkileri belirlemek ve sebep-sonuç arasındaki ipuçları elde etmek için yapılan araştırmalardır.

Bu araştırmalarda değişkenler arasında ne kadar ilişki olduğu veya değişkenlerin birbiriyle olan ilişkisi açıklanır.

Örnek: Öğrencilerin ders çalışma süresi, öğrenme stili ve yaşı ile Fizik dersindeki başarısı arasında ilişki olup olmadığı bu araştırma ile belirlenir.



b. Nedensel Karşılaştırma Araştırmaları (Ex-post Facto-Olay Sonrası): İnsanlar arasında var olan bir durumun nedenlerini ve sonuçlarını koşullar ve katılımcılar üzerinde herhangi bir müdahale olmadan belirlemek için yapılan araştırmalardır.

Bu araştırmalarla elde edilen bilgiler, insan unsuruna çok bağlı olduğundan ve müdahale olmadığından, deneysel araştırmalara göre daha kısıtlıdır. Yine de davranışların olası nedenleri belirlemede kullanılabilir.

Bu araştırmalar, birbiriyle karşılaştırılabilecek en az iki grup varsa “nedensel karşılaştırma”, sadece bir grup varsa “nedensel araştırma” olarak isimlendirilir.

Nedensel karşılaştırmaların araştırma sorusu ve hipotezlerine göre bazı türleri şunlardır:

- a) Nedenlerin belirlenmesi
- b) Etkilerin belirlenmesi
- c) Sonuçların belirlenmesi

Örnek: Bir genel lisede öğrenim gören öğrencilerin o zamana kadar olan başarılarında aile yapılarının (çekirdek-büyük) etkisi ne kadardır?



3. Müdahale araştırmaları: Bir yöntemin veya uygulamanın ne gibi sonuç veya sonuçları olduğunu belirlemek için yapılan araştırmalardır. Fizik, kimya, biyoloji, coğrafya veya matematik gibi pr alanlarda oldukça yaygın kullanılan araştırmalardır.

Son yıllarda eğitim alanında da bu tür araştırmalar sıklıkla yapılmaktadır.

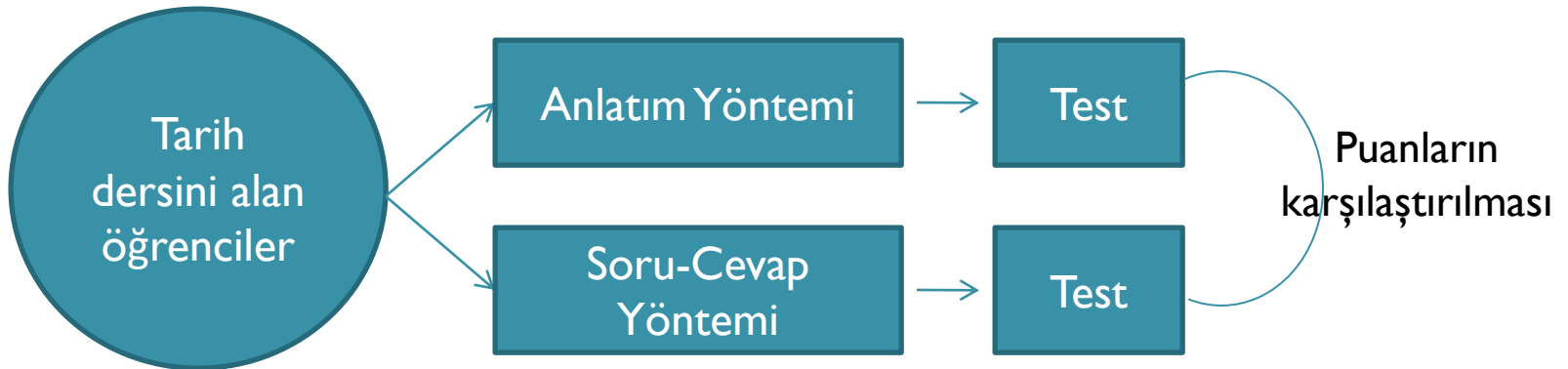
Deneysel ve **eylem** araştırmaları bu araştırma türü kapsamında ele alınmaktadır.

a. Deneysel Araştırma: Bilimsel yöntemler içinde en kesin sonuçların elde edildiği araştırmalardır.

Çünkü bu araştırmalarda araştırmacı karşılaştırabileceği işlemler uygular ve yaptığı işlemlerin etkilerini belirler.

Bu nedenle elde edilen sonuçların araştırmacıya kesin sonuçlar vermesi beklenir.

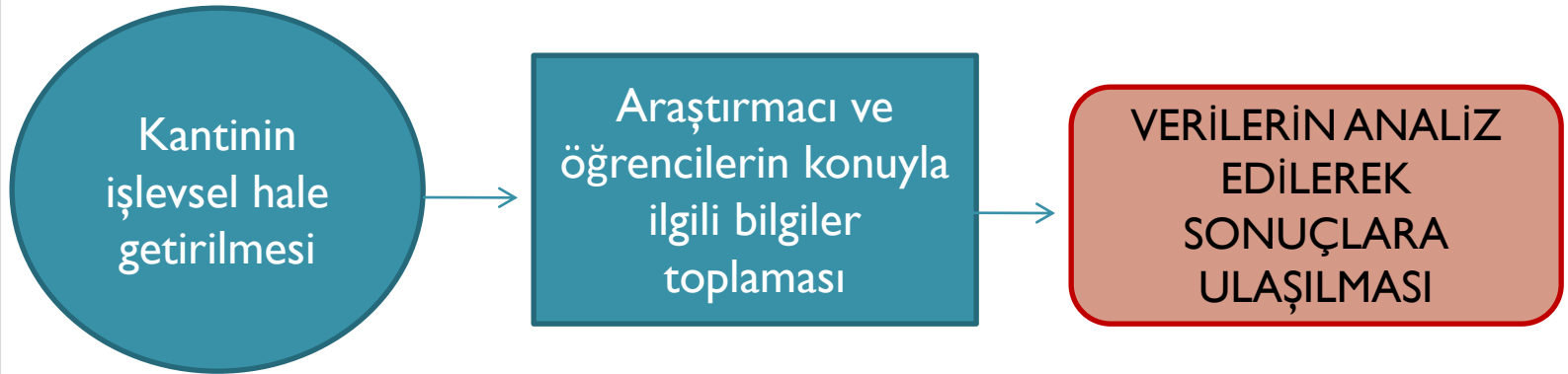
Örnek: Bir öğretmenin dersinde kullandığı iki yöntemden (anlatım ve soru-cevap yöntemleri) hangisinin daha etkili olduğunu belirlemesi bu araştırma türüne girer.



b. Eylem Araştırmaları: Bir problemi çözerken yapılan her türlü işlemlerde araştırmacı ile birlikte katılımcıların da süreçte aktif olarak yer aldığı ve sonuca beraber ulaştıkları araştırmalardır.

Bu araştırmalarda genelleme ve diğer durumlarla kıyaslama önemli değildir. Problemi veya durumu tahlil etmede gruptaki herkesin taraf olması söz konusudur.

Örnek: Eğitim Fakültesinde kantin daha işlevsel hale nasıl getirilir?



BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE ETİK KAVRAMI

Etik bir çalışma faaliyetinde bulunan insanların ahlak ilkelerini, davranış biçimlerini, görevlerini ve zorunluluklarını belirleyen kurallar zinciri olarak tanımlanabilir (Bishop, 1984).

Bilimsel bilginin planlanması, yürütülmesi, üretilmesi ve raporlaştırılıp yayınlanması aşamalarında genel olarak kabul edilen kurallardan ciddi şekilde sapmaya, bilimde etik dışı davranış denir. Bir araştırmayı projelendirme, yürütme, veri toplama, verilerin analizi ve yayınlanması aşamalarında genel ve bilimsel etik bağlamında uyulması gereken kurallar vardır. Bu kurallar araştırmacıyı yanlış yapmaktan korur. Bu kurallara uymak, her bilim adamının uyması gereken kişisel bir sorumluluktur. Bu nedenle bilimsel etik kurallar, evrensel olarak kabul edilen bazı temeller üzerine kurulmuştur.

Bilimsel etik kurallarına uymayan davranışlar özet olarak aşağıda sunulmuştur (Özdamar, 2003).

1) Aşırma (İntihal): Başka kişilerin fikirlerini, yöntemlerini, verilerini, uygulamalarını, yazılarını, yapıtlarını ve şekillerini, sahiplerine bilimsel kurallara uygun biçimde atıf yapmadan kısmen veya tamamen kendisininmiş gibi sunmaya denir. Örneğin; bir kişinin yabancı dildeki bir çalışmayı tercüme ederek kendisi yazmış gibi sunması, bir aşırmadır.

2) Çarpıtma: Araştırma kayıtları ve elde edilen verileri değiştirmek, araştırmada kullanılmayan yöntem, cihaz ve materyalleri kullanılmış gibi göstermek, araştırma hipotezine uygun olmayan verileri değerlendirmeye katmamak, kendi amaçlarına uydurmak için veriler ve sonuçlarla oynamak, farklı sonuçlar ortaya koymak için araştırma materyal, bulgu ve sonuçlarının kasıtlı olarak değiştirilmesine çarpıtma denir.

3) Dilimleme: Bir araştırmanın sonuçlarını, araştırmanın bütünlüğünü bozacak şekilde ve uygun olmayan parçalara ayırarak çok sayıda yayın yapmaya dilimleme denir.

4) Düplikasyon: Bir araştırmanın aynı sonuçlarını birden fazla dergiye yayın için göndermek veya yayınlamaya denir.

5) Uydurma: Sunulan veya yayınlanan belgeyi gerçeğe aykırı olarak düzenlemek, bir belgeyi değiştirmek veya gerçeğe aykırı belgeyi bilerek kullanmaya denir. Araştırmaya dayanmayan veriler üretmek, bunları rapor etmek veya yayımlamak, yapılmamış bir araştırmayı yapılmış gibi göstermek, masa başında gerçek dışı araştırma verileri üreterek yayın yapma da uydurmadır.

6) Yazar haklarına saygısızlık: Araştırmaya hiçbir katkısı olmayan kişileri yazarlar arasına dahil etmek, aktif katkısı bulunduğu halde bazı kişileri yazarlar arasına katmamak, yazar sıralamasını gerekçesiz ve uygun olamayan bir biçimde değiştirmek etik olarak saygısızlıktır.

7) Diğer etik ihlalleri: Yayınlarında bilimsel kurallara uymadan ölçüleri aşan alıntılar yapılmasıdır. Bazı alıntı kuralları aşağıda verilmiştir:

- Uzun alıntılar yapılmamalı, yapılması zorunlu ise tırnak içinde gösterilmelidir.
- Doğrudan alıntılarda, uzun cümleler kısaltılırsa üç nokta ile gösterilir, bütün bir cümle atlanırsa dört nokta ile gösterilir.
- Alıntıda bir yer açıklanıyorsa köşeli parantezle gösterilir.
- Alıntının kendisinde bir hata varsa bu durumun gösterilmesi köşeli parantezle yapılır.
- Doğrudan alıntıdaki vurgular orijinalde yapılmışsa aynen verilir. Aktaran kişi vurgu yapacaksa bunu italikle, bold karakterle belirtir (Bal, 2001)
- İkinci el alıntı kullanılmamalıdır. Kaynağın kendisi de bilgiyi bir başkasından almışsa ilk kaynağa ulaşmak gereklidir (URL3, 2008).