

SOSYAL BİLİMLERDE YÖNTEM OLARAK POZİTİVİZM BAKIŞ AÇISI VE DEĞERLENDİRMESİ

Cemaleddin GÜVENÇ¹

Öz

Sosyal bilimler, insanın kültürel, sosyal, fiziki ve ekonomik yönünü konu alan ve insan toplumunu ilgilendiren her olayı inceleyen ve bunu derinlemesine ele alan bir bilim dalı olarak karşımıza çıkmaktadır. Sosyal Bilimlerin varlığı çok daha önceki yüzyıllara dayanmakta ise de 19. yüzyılda felsefeden ayrılarak bilim dünyasında kendi bağımsızlığını ilan ettiğini söyleyebiliriz. Bu bilim dalının konusu insanı ve toplumu ilgilendirir. Bu itibarla günümüze kadar ulaşmasında bilgeliliğin mirasçılığını da sosyal bilim yapmıştır. İlk önce İngiltere'de başlayan toplumsal değişim Fransa'da özgürlük hareketiyle devam etmiş, daha sonra ise Almanya'da tüm dünyayı etkileyecek modernleşme hareketine dönüşmüştür. Bu değişim ve dönüşümler fikir adamlarını toplumsal olayların çözümünde arayış içerisine itmiştir. Bu toplumsal olaylarla gün yüzüne çıkan pozitivist, sistemsel bir bilim düşüncesi haline getiren Auguste Comte'dir. Bilginin deney ve gözlem yoluyla kesinlik elde edilebileceğini belirten Comte, metafiziği bu toplumsal olayların asıl sebebi olarak gördüğünden bilimin dışına itmiştir. Pozitivizm, olgusal sınanabilirlik içeren bilgisi, nesnel ve bilimsel sayılan yönüyle bilgi kuramına dayanması, nomolojik açıklama yöntemi ve bütüncü mantığı bağlamında ele alması yönüyle amprizmin yöntemlerini ele alır. Bununla beraber pozitivist düşünceden etkilenen mantıkçı pozitivistler de bilginin doğrulanabilmesiyle ve anlamlı olmasıyla elde edilebileceği üzerinde durmuşlardır. Ardından Karl Popper, mantıkçı pozitivistlere karşı çıkarak bilginin doğrulanmasının ve anlamlı olmasının yeterli olmadığını belirtmiştir. Yanlışlama ilkesi ile bilginin doğrulanmasından ziyade yanlışlanabildiği, sınırlanabildiği ölçüde kesinlik kazanacağını belirterek pozitivistlere ayrı bir boyut kazandırmıştır. Pozitivizm ile birlikte sosyal bilimler alanında bir çığır açılarak, sosyal bilimlere bilimsel nitelik kazandırdığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Bilimler, Ampirizm, Pozitivizm, Mantıksal Pozitivizm, Doğrulama İlkesi ve Yanlışlama İlkesi

JEL Kodları: Z00

POSITIVISM AS A METHOD IN SOCIAL SCIENCES PERSPECTIVE AND EVALUATION

ABSTRACT

Social sciences, human, cultural, social, physical and economic aspects of human society and examine every thing that concerns a series of in-depth science. Although the existence of Social Sciences dates back to much earlier centuries, the 19th century. in the century, we can say that he left philosophy and declared his own independence in the world of science. The subject of this branch of Science concerns people and society. In this respect, social science has inherited wisdom in its survival to the present day. The social change that started first in England continued with the freedom movement in France, and then in Germany it became the modernization movement that would affect the whole world. These changes and transformations have led people of ideas to seek the solution of social events. It is Auguste Comte who has turned positivism, which has emerged through these social events, into a systemic Science idea. Stating that knowledge can be obtained with certainty through experimentation and observation, Comte pushed metaphysics out of science because he saw it as the main cause of these social events. Positivism, knowledge of factual testability, objectively and scientifically based on information theory, nomological explanation method and holistic logic in the context of the approach to the methods of amprism. However, the logical positivists influenced by positivist thinking also emphasized that information can be obtained through verification and meaning. Karl Popper then opposed the logician positivists, stating that it was not enough for information to be verified and meaningful. It has given positivism a distinct dimension by stating that it will gain certainty to the extent that it can be falsified and limited rather than verified by the principle of falsification. Together with positivism, it is seen that a breakthrough in the field of Social Sciences has given the Social Sciences a scientific qualification.

Keywords: Social Science, empiricism, positivism, logical positivism, validation principle and falsification principle

JEL Codes: Z00

GİRİŞ

Sosyal bilimler denilince ilk akla gelen insan ve toplum davranışlarında sorunların karmaşıklığı, çeşitliliği, çok boyutluluğu, çok sebepliliği, çok sonuçluluğu ile sorulara aranan

¹ Yüksek Lisans Öğrencisi, Hitit Üniversitesi, 190135047@ogrenci.hitit.edu.tr, ORCID : 0000-0003-4494-2449

cevapların kesinlik taşımaması sebebiyle insan ve toplum davranışlarını tüm yönleriyle inceleyen bir bilim dalı olarak ifade edilir. Bununla beraber sosyal bilimlerin pozitivism, ampirizm, mantıksal pozitivism, doğrulama ve yanlışlama ilkeleriyle yakından ilişkili olduğunu görmekteyiz. Biz burda bu ilişkiler üzerinden sosyal bilimlerin yöntemi olarak pozitivismi açıklamaya çalışacağız.

Sosyal bilimlerde yöntem olarak kullanılmasını belirtirken öncelikle pozitivismi anlamak bununla beraber etkilenen ve etkileyen akımlara da değinmek gerekmektedir. Bilgiyi deney ve gözlem yaparak akıl ve mantık süzgecinden geçirdiğini belirterek pozitivismi, nomolojik açıklama yöntemi ve bütüncü mantığı bağlamında ele alması yönüyle amprizmi, bilgiyi metafizik ve dini değerlerden soyutlayarak tek bir bilim dalı altında toplamayı hedefleyerek mantıksal pozitivismi, bilginin kanıtlanarak doğruluğunun kabul görmesi yönüyle doğrulama ilkesini, doğru bilginin her zaman bilimsel olamayacağını, bunun sınırlanabilmesi ve yanlışlanabilmesi ölçüsünde bilimsel bilgi olduğu yönüyle yanlışlama ilkesini ele alarak belirtilmeye çalışılacaktır. (Kurtyılmaz, 2018: 24)

Tanımlamalardan sonra bu çalışmamızdaki amaç sosyal bilimlerde kullanılan yöntemlerden pozitivism üzerinedir. Öncelikle sosyal bilim, ampirizm, pozitivism, mantıksal pozitivism, doğrulama ilkesi ve yanlışlama ilkesinin tanımlaması yapılacaktır. Sonrasında pozitivismin sosyal bilimler üzerinde bir yöntem olarak hangi açılardan ele alındığının belirlenmesi, pozitivismin mantıksal, doğrulama, yanlışlama ilkeleri ile pozitivistler üzerinden karşılaştırmalar yapılarak pozitivismin sosyal bilime katkısı ifade edilmeye çalışılacaktır.

1. TANIMLAR VE TARİHSEL SÜREÇLERİ

1.1. Sosyal Bilimler

Sosyal bilimin kaynağı, bilgi ve bilim kavramları olarak ele alınmıştır. Sosyal bilimin varlığı çok daha önceki yüzyıllara dayanmakta olup, 19 yüzyılda bağımsız bir bilim dalı olarak kabul görmüştür. Felsefeden bağımsız olarak ayrılan doğa bilimlerinden sonra kimi düşünürler tarafından toplumun incelenmesini de felsefeden bağımsız bir alan olması gerektiğini savunmuşlardır. Sosyal bilimlerin nasıl ve yönteminin ne olması gerektiği ile ilgili sorulara cevap bulmaya çalışarak bilime dönüştürmeye çabalamışlardır(Fırıncıoğulları,2016: 37-38)

Sosyal bilimler, bilginin nesilden nesile aktarılmasıyla modern dünyaya ait insan ve toplum bilimidir. Ekonomik, siyasi, fiziksel, kültürel ve sosyal olarak bir bütünlük sağlaması bakımından insan ve doğaya ait çözümler yapar, insanın doğasına ve toplum yapısına geniş bir alandan yaklaşır.(Demir, 2009: 60) İnsan doğanın ve toplumsal yapının bir parçası olarak düşünüldüğünde, sosyal bilimlerin konusunun ne kadar geniş bir bakış açısı sergilediği görülmektedir.

Sosyal bilimleri inceleyebilmek için yöntem olarak kullanılan pozitivismin anlaşılmasına ihtiyaç vardır. Bu yönüyle pozitivismin bir tanımlaması yapılarak nasıl bir yöntem olduğunun anlaşılması gerekmektedir. Bu yönüyle bir çabanın içerisine girilmesi bir yandan zorunluluk iken, diğer yandan kullanılan akımlara ve yöntemlere bakmak daha doğru olacaktır. Bu itibarla, ampirizm, insanın bilgiye doğumundan sahip olmadığını bunu elde etmenin tek yolunun deney ile yapılabileceğini belirten bir akımdır. Savunucuları John Locke ve David Hume'dir. Locke, insanın

dogmatik bilgiye sahip olmadığını, tabularasa/boş levha ile insanın bilgiye ulaşabileceğini ve bu levhanın doldurulabileceğini söylemiştir. Hume, bilgiyi, duyular yoluyla insan bilincine gelen fikirler olarak tanımlamaktadır (Fidan, 2013: 96). Bilimsel bir metot olan ampirizm, deney yoluyla toplanan verilerin tüme giden akıl yürütme sonucunda ulaşılmış genellemeleri de gözlemlerle denetleme yaparak doğrulamaktır. Temelleri Francis Bacon tarafından atılan 17. ve 18. yüzyıllarda Thomas Hobbes, John Locke, George Berkeley ve David Hume ampirizmin savunucularıdır. Doğada sadece gözlemlenebilen bir düzenin olduğunu, metafiziği kabul etmeyen ve olgu ilişkilerine önem veren bir fikir akımıdır. Düşünürleri nedenselliği ciddi şekilde sorgular ve kesinlik taşımadığından kabul etmezler. Sadece gözlemlenebilen şeyin olguların tutarlı bir ilişkisi olduğunu savunurlar (Kurtyılmaz, 2018: 20-21). Sosyal bilimlerin neyle ve nasıl yapılması gerektiği, hangi araç ve gereçleri kullanması yönünde bir düşünceden hareketle, pozitivism ile benzer nitelik taşıyan ampirizmin buna ışık tutması yönünden önemlidir. Bu yöntemlerinin bilinmesi ve bilim için kullanılması gerekmektedir.

Sosyal bilimlerde yönteme ihtiyaç duyulduğundan buna cevap verecek olan pozitivismi bilmeye, anlamaya ve bilime hangi açıyla baktığına bakmak gerekmektedir. Pozitivism genel anlamıyla, deney ve gözlem yoluyla elde edilebilen kesin, kanıtlanmış, olgu, gerçek ve olumlu olarak tanımlayabiliriz. "Bilimin yalnızca doğrudan deney yoluyla bilinebilen, gözlenebilir büyüklüklerle ilgilenmesi gerektiğini ileri sürer." (Giddens, 2000: 7)

1.2. Pozitivism

İlk önce İngiltere'de başlayan toplumsal değişim Fransa'da özgürlük hareketiyle devam etmiş, daha sonra ise Almanya'da tüm dünyayı etkileyecek modernleşme hareketine dönüşmüştür. Bu değişim ve dönüşümler fikir adamlarını toplumsal olayların çözümünde arayış içerisine itmiştir. Bu toplumsal olaylarla gün yüzüne çıkan pozitivism kavramını ilk kullanan Auguste Comte'nin hocası Saint Simon'dur. Ancak pozitivismi sistemsel bir bilim düşüncesi haline getiren Auguste Comte'dir. Comte'nin kendi ifadesiyle: "Pozitivism, ampirik bilimlere bir metodoloji getirirken, metafizik ile bilim arasına çok yüksek soyut bir nitelik taşıdıkları için, deney yoluyla çözülemeyeceğinden kesin sınırlar koyar. Öyle ki, pozitivistler için, somut olmayan Tanrısal ve metafizik öğeler pozitivism dışında tutulmalıdır (Comte, 2001: 41). Cevizci'nin ifadesiyle: "Pozitivism, modern bilimi temel alan, bilimsel olanı değerli gören, metafizik ve dini, insanların ilerlemesi önünde en büyük engel olarak gören bir dünya görüşüdür." (Cevizci, 2010: 1292) Din, metafizik, dogmatik ve sezgisel alanlar pozitivismin dışında tutulmalıdır. Bahsi geçen alanlar bilim ile bağdaştırılamaz. Pozitivism kesin sonuçlarla, deney yoluyla elde edilebilen alanlarla uğraşır. (Ballıkaya, 2015: 88-89) Pozitivism felsefi bir paradigma olarak Auguste Comte'nin metafiziği reddetmesi ile 19. yüzyılda bilimsel bilgi ve gerçeklik sadece gerçekleri ortaya çıkarabilir iddiası ile ortaya çıkmıştır (Kabaub, 2008: 343). Pozitivismin ortaya çıkış zamanı düşünüldüğünde, yaşanan zamanın şartlarında körü körüne bir din anlayışı ve toplumlarda yaşanan dönüşüm ve değişimler kimi düşünürleri bir çözüm arayışına iteklemiştir. Bu tür sebeplerden olsa gerek ki kimi düşünürler dinsel, sezgisel ve metafiziksel

düşünceleri bir tarafa bırakıp, deney ve gözlem yoluyla elde edilen bilgiler ışığında bilime doğru gidilebilir gidilemeyeceğini ele almışlardır.

1.2.1. Mantıksal Pozitivizm ve Doğrulama İlkesi

Pozitivizmde mantıksal olarak adlandırılacak ilkeler vardır. Bunun nedeni modern bilimde pozitivist hareket döneminde bilimdeki mantığın öneminden kaynaklanmaktadır. Mantıksal analiz, bilimsel bilginin ne oluşturması gerektiğini irdelemiş ve bununla beraber mantıksal pozitivizmin ortaya çıkmasını doğrulamak için gerekli görülmüştür. Mantıksal ampirizm olarak da adlandırılacak mantıksal pozitivizm, esas olarak 1922–1936 yılları arasında farklı akademik geçmişlerden bilim adamları arasında gelişmeye başlamıştır. Bu görüş Profesör Mortiz Schlick (1882–1936) önderliğinde Viyana Ekolü olarak da tanımlanmıştır (Mendie ve Ejesi, 2014: 3).

Pozitivizmin metafiziği dışlaması görüşünden yola çıkarak 20.yüzyılda mantıksal pozitivizm düşüncesi ortaya çıkmıştır. Sadece bilimsel bilginin ispatlanmış önermelerden çoğaldığını iddia etmek manasına gelen doğrulama ilkesi mantıkçı pozitivistlerin bir kıstası olurken, doğrulamayan ve metafizik olan tüm önermeler anlamsız olduğunu belirtmişlerdir. Mantıksal pozitivizm tanımı ilk kez 1931 Viyana Ekolü çevresi adı verilen düşünürlerin Moritz Schlick, Rudolf Carnap, Freidrich Waisman, Herbert Feigl, Kurt Gödel, Otto Neurath, Karl Popper ve Ludwig Wittgenstein'in görüşlerini ifade etmek için kullanılmıştır. Bu düşünürlerin amaçları tüm bilgileri hiçbir ayrıma tabi tutmadan tek bir bilim adı altında toplama çabası içerisine girmişlerdir. Mantıkçı pozitivistler bilimi, metafiziği gözden düşürerek, dini öğretileri dışlayarak ele almışlardır. Bilimde kullandıkları yöntemde tümevarımdı (Uslu, 2011: 11). Mantıksal pozitivizme göre doğrulanabilirlik ilkesinde iki bilgi kaynağı vardır. Bunlar Mantıksal akıl yürütme ve ampirik deneyimdir, ilki analitik a priori, ikincisi ise sentetik bir posteriori'dir (Murzi, 2007: 7).

Doğrulama ilkesi, mantıkçı pozitivistlerin ölçütüdür. Yalnızca kanıtlanmış önermelerin geçerli olduğu bilimsel bilgi anlamına gelmektedir. Doğrulanamayan metafizik, etik yargılar gibi tüm önermelerin anlamsız olduğunu dile getirirler. Bir önermenin doğrulanabilir olması onun bilimsel olduğunu gösterir. Burada doğrulama ilkesinin 3 ana unsurundan bahsedilmelidir.

Birincisi önermeler mantıksal (nesnellik) kurallara aykırı olmamalı,

İkincisi önermeler çözüm odaklı doğrudan gözlemlenebilir olgular üzerine bina edilmeli,

Üçüncüsü ise ilk iki koşul mantıksal olarak tutarlı olsa da yine de yanlış olabileceğinden, bir hipotez kesin olarak deney ve gözlem yoluyla doğrulanması gerekmektedir. Hipotezi bilimsel yapan doğrulanabilirliğidir. Ampirik olarak çok sayıda gözlem ve deney yoluyla irdelenilmesi gerekir aksi takdirde bu önerme metafizik olarak kabul edildiğinden doğru olup olmadığı bilinmemektedir. Bir düşünce deneysel olarak doğrulanamıyorsa o düşünce bilimsel değildir. Doğrulanamayan düşünce metafiziktir, anlamsızdır. Bilimsel bilginin tek bir çatı altında mantıklı ve doğrulanabilir yönüyle metafizikten dinsel öğelerden arındırılmış olarak deney ve gözlemlerle elde edilip kanıtlanmış olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Mantıkçı pozitivistlere göre doğrulanabilir ve anlamlı olan önermeler deney ve gözlem yoluyla yapılabilmelidir ki o önerme bilimsel bir bilgi niteliği kazansın. Metafiziğin

mantıkçılar tarafından reddedilmesi, bir anlamı olmadığından kaynaklanmaktadır. Bu sebeple metafiziğe yer vermemişlerdir (Kurtyılmaz, 2018: 24–26).

1.2.2. Yanlışlama İlkesi ve Karl Popper

Felsefi bağlamda Popper'in bilimsel felsefesine göre, bilimsel bir hipotez test edilebilir olması ve bu nedenle de tahrifata açık olmalıdır.(Johnson vd., 2009: 1) Yanlışlama ilkesi, mantıksal pozitivistin Viyana Ekolü çevresi düşünürlerinden Karl Popper'in savunuculuğunu yaptığı bir düşüncedir. Popper'e göre bilimin temel yöntemi yanlışlamadır. Bu ilke, önerme vasfının kıstasıdır, belli şartlara bağlı olarak değerlendirilir. Bu şartlarla beraber ele alındığında kabul edilen önermelerle, tersini ortaya koyan hükümlerin hepsi yanlışlanmış olarak kabul eden Popper şu satırlarla dile getirir: “Yalnızca kabul ettiğimiz temel önermelerle çelişen bir kuramı yanlışlanmış olarak niteliyoruz.” (Popper, 2017: 109–110) Bu vasfın yanında önermenin sınırları çizilmiş bir örnekle tenakuzu yanlışlanmış olarak kabul edilmesi için yeterli değildir. Belli yönlerden de değerlendirilmesi gereken şartlar vardır ve Popper şöyle ifade eder: “... yalnızca birkaç temel önerme kuramla çeliştiğinde, kuramı yanlışlanmış olarak göremeyiz. Ancak kuramı çürüten bir etki bulunduğu; başka bir deyişle, kuramla çelişme halinde olan,(bu etkiyi betimleyen) evrensellik düzeyi düşük görgül bir varsayım öne sürüldüğünde ve sağlandığında, kuramın yanlışlığını söyleyebiliriz. Böyle bir varsayımı, yanlışlayan varsayım olarak adlandırıyoruz.” (Popper, 2017: 109–110) Popper'in asıl tezi; “Bilimi ve bilimsel yöntemi, bilimsel ve bilim öncesi yaklaşımdan ayıran yeniliğin, çözüm denemelerine karşı bilinçli bir eleştirel yaklaşım olduğudur. Yani, ortadan kaldırmaya aktif katılım, aktif ortadan kaldırma denemeleri, eleştirme, yani yanlışlama denemeleridir.” (Popper, 2011: 25) Bir bilginin bilim olabilmesi için gözlemlenebilir, tecrübe edilebilir olması gereklidir. Ancak bu yeterli değildir. O bilginin doğru olması ile yanlış olması arasında gözlemlenebilir bir fark olması gerekmektedir. Bilgi gözlemlenirken hiçbir ayrıma tabi tutulamıyorsa o bilgiye bilimsel bilgi denilemez. O bilginin olgusal olarak yanlışlanabilmesi de gereklidir. Yanlışlanamayan bilgiler, bilimsel bilgi olarak değerlendirilemez. Misalen "*tüm kuğular beyazdır*" bu doğrulama ilkesi ile ne kadar çok beyaz kuğu gözlemlense de tüm kuğular beyazdır diye kesin bir bilgiye ulaşamayız. Ancak tüm kuğuların beyaz olmadığını yanlışlamak için bir tane siyah kuğuyu gözlemlememiz yeterli olacaktır. Karl Popper mantıksal pozitivistizm'de eksik görülen tarafın tadilini istediğinden, *bilgiyi yalnızca doğrudur* olarak el almamış, *bilgi doğrudur ya da yanlıştır* ifadesini kullanarak, doğrulama kadar yanlışlamanın da dikkate alınması gerektiğini savunmuştur. Yanlışlama ilkesi, doğrulamadan çok daha fazla kesinliğe sahiptir. Popper'in yanlışlama ilkesinde *bilimsel bir bilgi kesinlikle doğrulanabilir olmamakla birlikte kesinlikle yanlışlanabilir* denilmektedir.(Uslu, 2011: 13; Kurtyılmaz, 2018: 27-28) Popper'e göre bilgilerin mantıksal olarak deney ve gözlem yoluyla doğrulanabilirliği bilgiye katkı sağlaması açısından önemli olmakla birlikte yeterli bir ölçüt olarak görülmemelidir. Çünkü bilgi mantıkla ve deney yoluyla elde edilebilir fakat bilimsel olmayabilir. Bu durum sadece anlamlı ve doğrulanabilir bir önermedir ancak kesin olarak bilim değildir nedeni ise önermeleri yanlışlanabilirliği ölçüsünde kesinlik taşır. Popper kesin bilgi yanlışlanabilirliği ölçüsünde bilimsel bilgi niteliği taşıyacağını

belirtir. Tüm kuğular beyazdır önermesi doğruluğunun bilinebilmesi için geçmişten ve ileri ki zamanlarda da hep sınanması gerekmektedir ki bu da imkânsızdır. Ancak bir tane siyah kuğunun var olması önermeyi hem sınırlamış oluyor hem de önermeye daha bir kesinlik katıyor, bu yönüyle sınırlanmış bir bilgi bizi her zaman bilimselliğe doğru götürmektedir.

2. KARŞILAŞTIRMALAR

2.1. Yanlışlama İlkesi Ekseninde Mantıksal Pozitivizme Eleştiri

Daha önce bahsi geçen mantıksal pozitivizmi ele alırsak deney ve gözlem ile bilimin herkes tarafından kabul edilebilir ve anlaşılabilir olduğunu savunan mantıkçı pozitivistler metafizik ve soyut ifadelerin bilimin konusu olamayacağını iddia etmişlerdir. Nedenselliğe dayalı tüm gerçeklere ulaşılabilir için tek bir çatı altında bilimi toplamaya çalışmışlardır. Mantıkçı pozitivistler doğrulama yöntemi ile bir önermenin bilimsel olup olmadığını duyular yoluyla benimsemişler ve yöntem olarak bunu kabul etmişlerdir. Doğrulama yöntemi gerçeklere ulaşmada tek bir bilim olgusu olarak kabul edilmiş ve mantıkçılar tarafından çok önemsenmiştir. (Daştan, 2017: 143–144) Bilimin tek bir yönde toplanılması, bilimin bir nevi körelmesi olarak da değerlendirmeye tabi tutulabilir. Bilim metafizik dışlansın diye neden tek bir çatı altında toplanmalıdır, metafizikte de bir anlam ve doğruluk olamaz mı gibi düşünceler mantıkçı pozitivistçilerin eleştiriye tabi tutulmasının önünü açmıştır.

Popper, bir teoriyi ortaya koymanın ve onun tek gerçek bilimsel nedeni bunun yanlışlanabilir olmasından geçeceğini belirtmiştir. Bundan dolayı ortaya atılan teorinin tek ve gerçeklik taşıması onun yanlışlanabileceği ve yanlışlanabileceğinin doğruluğunu kabul etmekten geçeceğini belirtmiştir. (Muhammad, 2016: 14)

Mantıksal pozitivizmi en çok eleştiri konusu yapan tereddütsüz Karl Popper'dir. “Yanlışlanabilirliği, salt önerme dizgelerinin görgül özelliklerinin ölçütü olarak ele alıyoruz; dizgenin ne zaman yanlışlanabilir olarak kabul edilebileceği, konulan kurallarla belirlenmelidir.” (Popper, 2017:109–110) şeklinde ifade eden Popper, ilkeyi en temelinde Mantıkçı Pozitivist düşüncenin doğrulanabilirlik ilkesine zıt olarak ortaya koymuştur. Popper'ı meşhur hale getiren de mantıksal pozitivizmin doğrulama, belgeleme, tümevarım, metafizik ve protokol önermelerini ciddi şekilde eleştirmesinden kaynaklanmaktadır. Popper, yanlışlanabilir ilkesi ile mantıkçı pozitivistlerin doğrulanabilirlik ilkesine karşı çıkararak bunu kolay bir mantık üzerinden ele alır. Misalen "bütün metal çubuklar ısıtıldıkça genleşir" hipotezi geçmiş ve gelecekte de sonsuz deney yapabilmeyen imkânsızlığı düşünülecek olursa, yapılacak olan tüm deneylerden geçsin ve doğrulanabilirliği kesinleşsin varsayımı, bu durumu olanaksızlaştırır. Yapılan deneylerin doğru kabul edilmesi, bunun aslında geçerli olduğu anlamına gelmez. Yapılan deneyin doğrulanabilir ve yanlışlanabilir olabilmesi yönüyle "bütün demir çubuklar ısıtıldıklarında genleşir" önermesiyle daha önceki "bütün metal çubuklar ısıtıldıkça genleşir" önermesine göre daha alt kategoride ele alınabilmektedir. Böylece yanlışlamının mümkün olup olmadığıyla ilgili yeni bir eleştiri boyutu böylece ele alınmaya başlanmıştır.(Erkan,2004: 88–92) Burada bilimin sadece doğrulanabilir ölçüde bilim olduğunu kabul ettiğimiz sanısı, değişmekte ve yeni bir boyut kazandığı görülmektedir. Yeni bir boyut kazanan

önermelere farklı bir bakış açısı, aslında elde edilmek istenen önermenin daha dar kapsamda sınırlanabildiği ölçüde kesinliğe ulaşma çabasından kaynaklanmaktadır. Kesinliğe ulaşmak için sınırlandırabilmek önermenin imkânsızlığını da ortadan kaldıracaktır. Çünkü sınırsızlık taşıyan önermeler bir bakıma önümüze bir bilgi sunmakta fakat bu önermenin bilimsel taşımadığı gerçeğini de yüzümüze vurmaktadır. Bununla beraber bilimsellikte kesinliğe ulaşmak için önermeleri sınırlandıramayız gerekmektedir.

Popper, Viyana Çevresi olarak adlandırılan düşünürlerin diğer bir ifadeyle mantıkçı pozitivistlerin bilim ile bilim olmayanın ayrıştırmasındaki kıstas olarak kabul ettikleri doğrulamacılığın ele alınmasını kabul etmeyerek bunun yerine yanlışlanabilirliği ortaya koymuştur. Popper bu düşünceden yola çıkarak, bir zamanlar kesin ve doğru olarak kabul edilen bilgiler, belli bir zaman sonra çokta doğru olmadıklarının gün ışığına çıktığını ifade ederek, yanlışlamayla asla doğruya ulaşmamızdan emin olamayacağımızı belirtmektedir. Bilim adamına düşen görev, kuramı yanlışlama çabası içerisine girmekten geçer, bir kuram yanlışlandığı zaman bilim adamı önemli bir keşif yapmış olur. Bu da bilginin yanlışlama ile yol alacağı manasına gelmektedir. Bilimde hipotez sadece gözlemlere dayanması, gözlemlerce doğrulanması değil, bunun yadsınması ile yol alır. Popper'in yanlışlama ilkesi ile çözümlenmesi gereken ne anlam veya anlamsızlık ne de doğruluk veyahut kabul edilebilirliktir, bütün gayesi doğruluğu kabul edilen kuramları birçok defa test ederek yanlışlanabilmesini amaçlar. Eleştiremezsek her zaman bulmak istediğimizi buluruz, böylece her şeyi gözden uzak tutarak bilimin gerçek bilgisini göremeyiz.(Akgün, 2009: 60–62) Popper, burada bilim ile bilim olmayanın ayrımının sadece deney ve gözlem ile doğrulanabildiğinde hemen onun kesin olarak kabul edilmemesini, onun eleştirilebilmesini birçok doğru gördüğümüz kuramların da yanlışlanabileceğini böylece bilimsellik yolunda ilerleyebileceğimizi savunur. Bilim olan neden hep sadece doğru olarak genel geçer kabul edilenler dizesinden oluşmaktadır. Bu yönüyle birçok bilgi doğru olarak kabul edilmekte, hatta yıllarca okullarda ders olarak da okutulmaktadır. O, genel geçer kabul edilen bilgi uzun zaman sonra aksinin ispat edilebilmesi ve yanlışlık üzerinden ele alınmasıyla bilimin gerçek bilgisine ulaşmamızın mümkün olduğunu göstermektedir.

Popper'in yanlışlama ilkesi, temel olarak ele alınması gerekirse mantıksal pozitivist düşüncesindeki doğrulama ilkesinin karşısına dikilerek savunulmuş bir düşüncedir. Bu yanlışlama ilkesi özünde bilimsel olan ile bilimsel olmayan arasında bir ayrıma gidilmesini amaç edinmiştir. Mantıkçı pozitivistlerin doğrulama ilkesinde ise anlamlı olan ile anlamlı olmayan arasında bir ayrıma giderek anlamlılığın bilimsel olduğunu iddia etmişlerdir. Popper, mantıkçı pozitivistlerin bu iddiaları üzerine devreye girerek, bilimsel olan ve olmayanın ayrımı yapılması gerektiğini yineleyerek bilimselliğin anlamlı olması gerektiği tezine karşı çıkmıştır. Popper, bilimi sadece anlamlı-anlamsız ayrımında değerlendirmeyerek yanlışlanabilirliği ölçütünde bilimsel olan ile olmayana göre bir ayrıma tabi tutmuştur. Bunun nedeni ise sadece sınanabilen kuramlar kendisinde bilimsellik taşır. Popper'e göre bilim doğrular üzerine bina edilen şekilsiz bir yığından çok, yanlışların yontulmasıyla yavaş yavaş ortaya çıkan bir heykele benzemesi yönüyle ele alır. Bu yönüyle "bütün kuşların gagası sivridir"

önermesi binlerce kuşu inceleyerek doğrulamaktansa bir tane küt gagalı kuşu göstererek yanlışlamak daha güvenilirdir. Popper metafiziği de mantıkçı pozitivistlerin anlamsız görüp dışlaması gibi bir kenara itmemiş, bilakis yanlışlanabilirlik ölçütünde ele almıştır. Metafizik kendisinde yanlışlanabilir oranı arttıkça bilgi içeriği de artacağı göz önüne bulundurarak, mantıkçı pozitivistler gibi hangilerinin doğrulanabileceği gibi değil, bilakis hangi şartlarda yanlışlanabilirliği açısından metafiziği dekonusuna dâhil etmiştir. Popper'e göre metafizik ne dışlanması gerekir ne de anlamsızdır. Bilimde ilerlemenin önünü açabilecek kuramların çerçevesini oluşturabileceğini iddia eder.(Maden, 2019: 289–293) Mantıkçı pozitivistlerin bilime doğrulanabilir anlamlar yüklemesi yönü Popper tarafından ciddi bir şekilde eleştiriye tabi tutulmuş, binlerce doğrulanabilen bilgi yığınları ile uğraşmaktansa bir yanlışlama ile bilimsel olanı, bilimsel olmayandan ayırmaya çalışmıştır. Mantıkçı pozitivistlerin metafiziği dışlamasını, anlamsız bulmasını, ayrıca bilimin konusu olamayacağını da eleştiriye tabi tutarak, metafizikte ne kadar çok yanlışlama yapılabilirse o kadar çok bilgi içeriğinin artacağını, bunun da bilimde mesafe katabilecek bir çerçeve oluşturabileceğini savunur. Metafizik bilimsel bir nitelik taşıyabilir mi sorusuna mantıkçı pozitivistlerin cevabı tabi ki hayır olacaktır. Ancak bilimi tek bir çatı altında toplama felsefesi bu yönüyle bilimin önünü tıkamaktadır. Metafizikte de anlamlı ve doğrulanabilen önermeler olabilir. Bu ihtimal bile mantıkçı pozitivistlerin yolunu açması gerekirken aksine metafiziği baştan reddetmiş ve bu yönüyle bir dışlama olmuştur. Popper'in yaklaşımı ile bahsi geçen dışlamalar, bilimin önünde tıkanma yaşayan durumlar, yanlışlanabilirlik ilkesi ile metafiziğin bile yeniden değerlendirilerek ele alınması gerektiği düşüncesi, bilime yeniden hayat buldurabileceğini göstermektedir.

Mantıkçı pozitivistlerin bilime bakış açısına bakıldığında, bilimsel kıstas güvenilir ve bilimi metafizik prangalardan kurtarma eğiliminden başka bir şey olmadığını dile getirmişlerdir. Doğrulanabilirliği, matematiğin yardımı ile temeli atılmış bir mantıksal bakış açısıyla bilim olan ile bilim olmayanı ayırıştırarak ele almışlardır. Bilimin temeli olarak doğrulamayı ele alan Carnap'a göre bilimselliğin bu yönteme bağlı olduğunu ifade eder. Bilim gözlem ve deney yapılarak doğrulanabiliyorsa bilim olduğunu, aksi halde doğruluk taşııyorsa metafizik olduğunu belirtir. Bir önermede doğrulanabilme, anlamlı mı anlamsız mı sorularına göre yanlış veya doğru olduğu göstergesine bakılıp, nihayetinde teste tabi tutulma imkânına sahip olup olmadığına göre incelenir. Carnap'ın düşüncesinde Doğrudan doğrulama ve dolaylı doğrulama olmak üzere iki çeşit doğrulama yöntemi vardır. Sade olarak test edilebilen verili yönteme doğrudan doğrulama denir. Carnap'a göre direkt deneyim yoluyla elde edilmeyen fakat farklı araçlar desteğiyle matematik hesaplama yönteminden faydalanarak doğruluğun ispatlanmasına da dolaylı doğrulama denir. Mantıkçı pozitivistler ve Carnap doğrulama yönteminin durağan olmadığını "belgeleme" ve "denetleme" gibi kavramlara dönüştüğünü de dile getirirler. (Özsoy, 2018: 211; Çüçen, 2012:160) Mantıkçı pozitivistler bilim olan ile bilim olmayanı doğrulama yöntemi ile ele alırlar. Eğer bilimsel olmayan bir önerme var ise bunun metafizik olduğunu, dışlanması gerektiğini, deney yoluyla gözlemlenebilir bir yönünün olamayacağını bilimsel bir kriter taşımadığını dile getirirler. Doğrulamacılık o kadar önem arz etmiştir

ki, doğrulamanın ayrımlarına dahi değinilmiştir. Doğrulama tek yöntem, tek amaç haline gelmiştir. Bu durumsal yönleriyle ele alınan bilimsel teknik yönteminin sadece tek başına yeterliği olmayacağı anlaşılmış ki, karşısında farklı fikirlerin doğmasına da sebebiyet vermiştir.

Mantıkçı pozitivistler bilimselliğin ölçütü olarak doğrulama yöntemini ele aldıktan sonra bu doğrulamayabir anlam yüklemesi yaparak anlamlılık ölçüsünde teste tabi tutarlar. Bunun neticesinde doğrulamanın anlamlılık açısından doğrudan ve dolaylı doğrulama olarak iki yönünden bahsederler. Böylece doğrulama yönteminin sabit olmadığını dönüşüm gerçekleştirerek farklı kavramlara büründüğünü de belirtmişlerdir. Bilimselliği sadece doğrulanabilirlik ile kabul etmeyen, bilimin denenebilme ve sınanabilme yoluyla ele alınması gerektiğini belirten ve mantıkçı pozitivistleri eleştiren Popper, üzerinde fikir yürütmeden alelacele kabul gören önermelerin bilimde bulunmaması gerektiğini bunun sebebi olarak da mantık açısından her önerme sınanabilir olamayacağından bahsetmiştir. Popper, doğrulamacılığın karşısına üç kıstas ile çıkmıştır. Bu üç kıstas şunlardır; test edilebilmesi, reddedilebilmesi ve yanlışlanabilmesidir. Yanlışlanabilen bir bilginin zaman ve mekân açısından sınırlılık arz etmesi ve bununla beraber mutlaklık içermesi gerekmektedir. Misalen "yağmur yağacak" önermesinin genel geçer doğru ve yanlışlığı hiçbir şekilde ispat edilemez. Popper, bir önerme ne kadar kendine has bir durum içerirse o kadar yanlış çıkma ihtimalinin artacağını ve bize o derecede bilgi vereceğini ve yararlı kabul edileceğini söyler. Bir önermenin zaman-mekân sınırlılığı arz etmesi ciddi derecede önemlidir. Bu nedenle "yağmur yağacak" önermesi yerine " gelecek yıl bir ara İngiltere'ye yağmur yağacak" , "İngiltere'ye gelecek hafta yağmur yağacak", "Londra'ya gelecek hafta yağmur yağacak" önermeleri daha fazla bilim içerikli olduğu anlaşılır. Bununla beraber bu misalleri zaman-mekân açısından "Londra'nın merkezine bugün öğleden sonra yağmur yağacak" daha sınırlı bir önerme ile değerlendirirsek Popper'in bilimselliği bakımından en değerli önerme olduğu söylenebilir. (Emeklier, 2011: 149) Yanlışlama ilkesini öne süren ve mantıkçı pozitivistlerin doğrulamacılığında ifade ettiği fikir yürütmeden peşinen kabul gören önermeleri, kabul etmeyen Popper, bu karşı gelmesini üç kriter ile açıklamıştır. Önermelerin test edilebilme yönünün, onun reddedilebilmesinin ve yanlışlanabilmesinin olması gerektiğini söyleyerek sınırlı bir bilginin her zaman daha bilimsel olduğunu belirtir. Zaman ve mekân açısından bir bilgi deneme yoluyla sınırlanabiliyorsa, kesinlik açısından bilime daha yakın ve önemli olduğunu ifade eder. Mantık açısından doğrulanan ve anlamlı olan bilginin yanlışlanmadığında bilimsellik taşımadığını, bilimsellik için birçok kez sınırlanması ve yanlışlanması gerektiğini böyle önermelerin bilimsellik taşıdığını ortaya koyar.

Mantıksal pozitivistlere göre deney bilginin menşeidir. Deney yapılamıyorsa bir önerme gerçeklik taşımaz. İki çeşit önerme vardır. İlk önerme deney öncesi mantık ve matematik önermelerdir. Bu önerme çeşidi bize yeni bir bilgi sunmaz. Bilgiyi sadece deneme yoluyla analizini yapabiliriz. İkinci çeşit deney ise soması çıkartılabilen önermelerdir. Bilgimizin asıl memba'ını bunlar teşkil eder. Bu deney ile önerme doğrulanabilirlik kapsamına girmiyorsa anlamsız olarak ele alınır. Metafizik olan hissiyat taşıyan önermeler, anlamlılık taşısalar bile bilimsel olarak bir anlam ifade

etmezler. Carnap (1963), bir önerme doğruluk derecesinin fazlalaşmasını olumlu sınamalara bağlamıştır. Bu sınamalar kesin ve net sonuçlar vermeyeceğini, nedeninin ise sonsuz kez deneme yapılmasının gerektiğini dile getirmiştir. Akılcı gelenek çerçevesinde tümevarım ve doğrulanabilirlik ilkesi, karşısında Popper'i bulmuştur. Popper için sonsuz deneme yapılmalıdır ki bilgi doğrulanabilsin bu da görüldüğü üzere mümkün olmamaktadır. Deneme yapılma sayısının çokluğu bir anlam ifade etmez. Önermelerin yanlışlanma ihtimalinin bulunduğu her daim akılda tutulmalıdır. Önermeler doğrulanması için değil yanlışlanması için ortaya atılır. İki yüz yılı aşkın bir süre Newton'un teorisinin doğruluğu deney ve gözlem ile kesin olarak ispat edilmiş ve kabul görmüştü. Fakat Einstein bunun aksini ispatlayarak gelinen durumu gözler önüne sermiştir. Bu itibarla çok yapılan deney ve gözlem bir teoriyi ispat için yeterli görülmemelidir. Bununla beraber bilimsel teoriler doğrulanamazlar lakin yanlışlanabilirler. Popper'e göre bilimselliği dogma ancak doğrulanabilir mantığın ürünü olabilir. Bir önermeyi doğrulanması gerekiyorsa bununla ilgili birçok delil ortaya koyabiliriz. Ancak bu durum bizi ileriye götürmediği anlaşılır. Bilim adamları bilim de bir ilerleme kaydetmek istiyorlarsa sezgiye ve hayal gücüne dayalı gerçekleştirebilecekleri ataklar yapmaları gerekmektedir. (Çağlar, 1989: 34-35)

Mantıkçı pozitivistler için deney çok önemlidir ve deneyi bilginin kaynağı olarak görülürler. Bilginin gerçeklik taşıması için deneyin olması gerektiğini ifade ederler. Yapılan deney ile birlikte bu deneyin doğrulanabilir olması gerekmektedir. Aksi takdirde deneyin anlamsız olacağından değerlendirmeye bile tabi tutulmayacağını belirtirler. Kısaca belirtilmesi gerekirse bir önermede deney yapılabilmesi, doğrulanabilir olmalı ve anlamlı bulunmalıdır. Bu iddiaların karşısına dikilen yanlışlama ilkesinin savunucusu Popper, doğrulanabilen önermelerle sonsuz deney yapılsa bile bunun bir faydasının olmadığını dile getirir. Burada Popper'in bizlere bahsetmek istediği asıl mesele deney sayısının fazlalığı ve bunun defaatle doğrulanması değil bilakis bu önermelerin yanlışlanabilir olmasında yatar. Buna en güzel örnekte Newtonun teorisidir. Bu teori iki yüz yıldır bilim dünyası tarafından kabul görmüştür. Bunun sebebi nedir denildiğinde Newton defalarca deney yaptı ve doğruluğunu birçok defa ispatladı. İşte bu mantık üzerinden bilime bakılırsa aksi hiçbir zaman düşünülemez ve bilim yüzyıllarca hep aynı yerinde saymaya devam eder. Aksi düşünülmüş mü diye sorulursa, iki yüz yıl sonrasında düşünülmüş ve Einstein tarafından bunun aksi ispat edilmiştir. Bu bilime bakış açısı derinlemesine düşünülmesi gereken bir durumdur. Bir önermenin yanlışlanabilirliğinin bilime kattığı önemin ne kadar ayrı bir yere sahip olması gerektiğini bahsi geçen örnek gözler önüne sermektedir.

SONUÇ

Bu çalışmalar neticesinde her ne kadar sosyal bilimlerin kökeni çok daha önceki yüzyıllara dayansa da 19.yüzyılda bir bilim dalı olarak bilimler arasında yerini almıştır. Sosyal bilimler insan doğasına ve toplum yapısına bakış açısıyla ayrıca insanın sosyal ve kültürel faaliyetleri ile bilimsellik kazanmaya çalışmış ve bu süreçte birçok düşünürün ilkeleriyle sosyal bilimlere bilimsel nitelik kattığı gözlemlenmiştir. Sosyal bilimlerin yöntemsel bakış açısıyla ele alan ve ona bilimsellik katan şüphe yok ki pozitivism olmuştur. Pozitivism bilgiyi deney ve gözlem yaparak ele almasıyla modern bilimin kapılarını bizlere açmıştır. Tabi ki bunda en önemli pay pozitivismin savunucularıdır. Pozitivistler

bilime giden yolda çok farklı bakış açılarıyla önermeleri ele almışlar ve sosyal bilimlere çok yönlü bir bilimsel nitelik kazandırmışlardır. Pozitivist düşüncenin babası olarak kabul edilen Auguste Comte, modern bilimlerin önünde metafizik ve dini en büyük engel olarak görmüş, bu sebeple metafizik ve dini bu alanın dışına atmıştır. Yaşadığı devirdeki toplumsal olaylardan etkilenen Comte, toplumsal olayların hüküm sürmesinin başlıca sebepleri olarak da hep din ve metafizik olduğunu gözlemlemiştir. Bunlardan ötürü pozitivismi bilime giden yolda destekler nitelikte veya farklı yorumlamalarla elen alan düşünce ilkeleri Comte'den sonra da devam etmiştir. Bunlardan bir tanesi mantıksal pozitivism ve doğrulamacılık olmuştur. Mantıksal pozitivism metafizik ve anlam içermeyen, doğrudan gözlemlenmeyen, deneysel olmayan önermeleri bilim olarak kabul etmemiş, önermelerin doğrudan gözlemlenebilir, kanıtlanabilir, anlamlı ve deneysel olmasını dile getirmişlerdir. Amaç olarak da tüm bu bilgileri hiçbir ayrıma tabi tutmadan tek bir bilim adı altında toplama çabasına girmişlerdir. Bu yönüyle bir önerme bilim ışığında öncelikle deney ve gözlem ile kanıtlanabilmesi ve doğruluk ölçütünde anlamlı olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Pozitivizmi bilime giden yolda hem destekleyen ve onu daha da bilimselliğe yönlendiren diğer bir düşünce akımı ise yanlışlama ilkesidir. Yanlışlama ile artık bilim sınırlanabilir ve daha kesin ifadeler taşımaktadır. Bu itibarla, bilimin ilerlemesinde bu ilkenin önem kazandığı görülmektedir. Bu akım da bir bilgi ne kadar çok yanlışlanabilir ise o ölçüde kesinlik taşıyacağını iddia eden bir düşünceyi kapsamaktadır. Şöyle ki savunucusu Popper'e göre bir bilgiye sahip olunması, deney ve gözlem yapılarak kanıtlanması açısından doğrulanabilirlik ölçütü kıstasında önem taşımakta ancak sadece tek başına yeterliği olmadığı yanlışlanabilmesiyle anlaşılabilir. Çünkü anlamlı doğruların hepsinin bilimsel olmadığını, yanlışlama yöntemi ile ispatlanması gerektiğini belirtmiştir. Misal olarak da *tüm kuğular beyazdır* doğrulama ilkesinin yeterli olmadığını, çünkü siyah bir kuğu bulunması halinde doğrulamanın yanlışlanabileceğini, bir önerme ne kadar sınırlanabilirse o kadar kesinlik ve bilimsellik taşıyacağını iddia etmiştir. Yanlışlama ilkesi aslına bakılırsa bir önermenin sınırlanması böylece kesinlik taşıması açısından çok önemli bir yerde durmaktadır. Mantıkçı pozitivistlerin deney ve gözlem yoluyla anlamlı doğrulara ulaşması bir yere kadar bilime katkı sağladığı inkâr edilemez, fakat yeterli olmadığı da yanlışlama ilkesiyle anlaşılabilir. Sonuç olarak pozitivismin deney ve gözlem yaparak sanki bir laboratuvar ortamındaki gibi ele alan, onu yoğuran, ortaya sonuç olarak bilimsel bir veri koyan, bir bilime dönüştürmesi açısından hayranlık veren bir yaklaşım olduğu anlaşılabilir ve sosyal bilimi bilim yapan bir düşünce ve yöntem anlayışı olduğunu görmekteyiz. Sosyal bilimler yöntem olarak pozitivism başvurmadan bilimsellik taşıdığı düşünülmemelidir. Bu bağlamda sosyal bilimler ne zaman pozitivism yöntemi ile beraber hareket eder o zaman bilimsellik taşıma yolunda adım atmış olur. Toplum ve insanı ele alan sosyal bilimler, yöntem olarak pozitivism düşüncesi kapsamında bilimle beraber ileriye gidebilir.

KAYNAKÇA

- Akgün, S. (2009). Karl Popper'ın Tarih, Toplum ve Siyaset Felsefesi Üzerine Görüşleri, *Felsefe ve Sosyal Bilimler*, 0 (7), 59-76
- Ballıkaya, C. (2015). Pozitivizm Tarihsel Süreç içerisindeki Gelişimi ve Sosyolojik Düşünceye Etkileri, *Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi*, 0 (33), 87-106
- Carnap, R., & Schilpp, P. A. (1963). *The Philosophy of Rudolf Carnap*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cevizci, A. (2010). *Felsefe Sözlüğü*, İstanbul: Paradigma Yayınları
- Comte, A. (2001). *Pozitif Felsefe Kursları*, Çev.E. Ataçay, İstanbul: Sosyal Yayınları
- Çağlar, Ü. (1989). Bilim Felsefesinde Gelişmeler, Bilim ve İktisatta İlerleme Fikrinin Evrimi, *İstanbul İktisat*, 47, (1-4), 31-44
- Çüçen, A.Kadir (2012). *Bilim Felsefesine Giriş*, Bursa: Sentez Yayıncılık
- Daştan, U. (2017). Max Horkheimer'ın Bilimsel Açından Mantıksal Pozitivizmi Eleştirisi, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler*, 0 (58), 141-150
- Demir, S.A. (2009). Sosyal Bilimlere Eleştirel Bir Bakış: Frankfurt Okulu ve Pozitivizm Eleştirisi, *Fen Edebiyat*, 0 (I), 59-73
- Emeklier, B. (2011). Uluslararası İlişkiler Disiplininde Epistemolojik Paradigma Tartışmaları: Postpozitivist Kuramlar, *Bilge Stratejisi*, 2 (4), 139-184
- Erkan, Y. K. (2004). Mantıkçı Pozitivizmde Metafizik Önergeler ve Eleştirisi, (Doktora Tezi), İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Fırıncıoğulları, S. (2016). Sosyal Bilimler ve Hermeneutik Üzerine Kısa Bir Değerlendirme, *Sosyoloji*, 0 (33), 37-48
- Fidan, H. (2013). İktisadi Açından Bilgi Kavramı ve Bilgi Kavramına Yaklaşımlar Üzerine Bir İnceleme, *Vizyoner*, 4 (9), 94-104
- Johnson, K. A., Wiersema, J. R., & Kuntsi, J. (2009). What would Karl Popper say? Are current psychological theories of ADHD falsifiable?. *Behavioral and Brain Functions*, 5(1), 15
- Kaboub, F. (2008). Positivist paradigm. *Encyclopaedia of counselling*, 2(2), 343
- Kurtyılmaz, D. (2018). Pozitivizmin Doğrulama ve Yanıtlama İlkeleri Ekseninde Modern Bilimin Bilgiyi Metafizikten Arındırma İdeali, *Bülent Ecevit Üniversitesi İlahiyat Fakültesi*, 5 (1), 15-33
- Maden, M. (2019). Karl Poper Felsefesinde Bilimsel Doğrular ve Yanıtlanabilirlik İlkesi, *Akademi Sosyal Bilimler*, 6 (17), 288-294
- Mendie, P. J., & Ejesi, E. (2014). Logical Positivism versus Thomas Kuhn. *THE LEAJON: An Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 6(1), 1-11
- Muhammad, F. N. (2016). Falsifiability: Critical Rationalist Scientific Method. 3(1), 1-14
- Murzi, M. (2007). The philosophy of logical positivism. URL= <http://www.murzim.net/LP/LP.pdf>
- Özsoy, S. (2018). Popper ve Kuhn Arasında: ImreLakatos ve Bilimsel Metodoloji İçin Yeni Bir Öneri, *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe*, 0 (30) 209-223
- Popper, K. (2017). *Bilimsel Araştırmanın Mantığı*. 7.Baskı.Çev:İ.Aka, İ.Turan, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları
- Popper, K. (2011). *Hayat Problem Çözmektir(Bilgi,Tarih ve Politika Üzerine)*,4.Baskı. Çev. A. Nalbant, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları
- Uslu, F. (2011). Bilimselliğin Kriteri ve Sınırları Problemi - Bilim,Bilim Olmayan ve Sahte Bilim, *Hitit Üniversitesi İlahiyat Fakültesi*, 10 (19), 5-35