



Article Info/Makale Bilgisi

✓Received/Geliş:01.10.2020 ✓Accepted/Kabul:16.11.2020

DOI:10.30794/pausbed.803231

Araştırma Makalesi/ Research Article

Gökçe, O. Z. (2021). "Kantitatif Çok Vakalı (Large-N) Veri Analizi ve Küresel Uluslararası İlişkiler Yazınındaki Uygulamaları" *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2021 Sayı 42:Özel sayı 1, Denizli, ss.Ö131-Ö147.

## KANTİTATİF ÇOK VAKALI (LARGE-N) VERİ ANALİZİ VE KÜRESEL ULUSLARARASI İLİŞKİLER YAZININDAKİ UYGULAMALARI

Osman Zeki GÖKÇE\*

### Özet

İstatistiki veri analiz programlarına erişimin kolaylaşması ve çok vakalı veri setlerinin yaygınlaşıp ulaşılabilir hale gelmesiyle birlikte uluslararası ilişkiler yazınında kantitatif çok vakalı veri analizlerine dayalı makaleler ağırlık kazanmaya başlamış ve günümüzde artık neredeyse her çalışmada görebileceğimiz yaygınlığa ulaşmıştır. Uluslararası ilişkiler yazınında gerek devletlerin gerekse devlet dışı aktörlerin farklı boyutlardaki ilişkilerinin çok vakalı veri analizi uygulanarak incelenmesi, yapılan çalışmaların dış geçerliliğini (external validity) artırmaktadır. Ancak, veri setinin yapısına ve veri oluşum sürecine (data generating process) önem verilmeden ve sadece ortaya konan hipotezi doğrulama amacıyla sofistike kantitatif yöntemleri kullanma eğilimi, bu alanda suistimallere açık kapı bırakmaktadır. Bu makaledeki ana sav, güçlü teorik altyapıya sahip olduğu ve araştırma yöntemlerindeki temel bazı unsurlara dikkat edildiği sürece basit istatistiki analizlerle bile çoklu vaka analizinin mümkün olabileceğine ve bu çalışmaların prestijli dergilerde yayınlanma potansiyeline dikkat çekmektir. Makalenin genel amacıysa, çok vakalı veri analizi yapmayı planlayan sosyal bilim araştırmacılarına sağlıklı bir sosyal çıkarım için verinin basitçe nasıl kullanılabileceği konusunda fikir vermek ve değişkenlerin amaca uygun dönüştürülmesinden veri setinin yapısına uygun analiz yönteminin seçilmesine kadar birtakım konularda basit düzeyde yardımcı olmaktadır. Makale, ortaya konan sav ve amaçları doğrultusunda son elli yılda uluslararası ilişkiler yazınında öne çıkan çok vakalı veri analizi uygulamalarını, konu ile ilgili güncel tartışma ve önerileri ve özellikle de büyük verilerin (big data) kullanımının yazını yakın gelecekte nasıl etkileyebileceğini okuyucunun dikkatine sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** *Çok vakalı veri setleri, Kantitatif yöntemler, Veri analizi, Uluslararası ilişkiler.*

## QUANTITATIVE LARGE-N DATA ANALYSIS AND ITS APPLICATION IN INTERNATIONAL RELATIONS LITERATURE

### Abstract

Thanks to the availability of various large-N datasets, developments in statistical techniques, and convenient use of statistical software, quantitative large-N techniques have come to be applied extensively by researchers in the field of international relations. Such extensive applications of these techniques, on the one hand, help us evaluate the external validity of arguments or empirical claims made by scholars in the field. On the other hand, employing these techniques without paying attention to theoretical explanations, expectations, and assumptions to catch up statistical significance between variables of interest falls short of scientific integrity and quality. This article aims to highlight points requiring scholarly attention while applying quantitative large-N techniques to questions in international relations. Referring to prominent empirical discussions in the literature and giving examples, this article also wants to draw researchers' attention to the future in international relations in the light of the big data revolution.

**Keywords:** *Large-N datasets, Quantitative techniques, Data analysis, International relations.*

\*Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Medipol Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimler Fakültesi, İSTANBUL.  
e-posta: ogokce@medipol.edu.tr. (<https://orcid.org/0000-0002-5819-7841>)

## 1. GİRİŞ

Kantitatif çok vakalı veri analizleri uluslararası ilişkiler yazınında ortaya atılagelen sorunsalların (*puzzle*) irdelenmesinde, açıklama ve hipotezlerin test edilmesinde, özellikle son yirmi yılda, yaygın olarak kullanılan bilimsel bir yöntemdir. Bu yöntem, doğru veri seti ve teknik kullanıldığında, ortaya atılan teorik açıklamaların ne derece genel-geçer olduğunun da tespitini yapmamıza yardımcı olmaktadır. Uluslararası ilişkiler yazınındaki olgu ve kavramların şeffaf ve objektif ölçümlere dayanan değişkenlere dönüştürülmesi ve bu değişkenlerin uygun istatistikî modellerde kullanılmasıyla elde edilen sonuçlara bağlı kalınması, yapılacak çıkarımların yanlılığını azaltmada biz araştırmacılar çok önemli bir avantajı da sağlamaktadır.

Bu makalenin amacı çalışmalarında kantitatif çok vakalı tekniklere başvuran veya başvurmayı düşünen araştırmacılara bu tekniklerin avantajları ve dezavantajları konusunda düşünmeye sevk etmek, yine bu tekniklerin doğru kullanımı hususunda birkaç önemli noktaya dikkat çekmek ve bu tekniklerin uluslararası ilişkiler yazınındaki kullanımının son elli yılda geçirdiği dönüşüm ve değişim hakkında bilgilendirmektir. Bunu yaparken, yazındaki tüm çalışmaların ayrıntılı taramasını yapmak yerine, kantitatif çok vakalı analizlerin uluslararası ilişkiler yazınında yaşadığı veya yaşattığı dönüşümde öne çıkan konu ve çalışmaları zikretmek istedik. Bu çalışmanın kantitatif teknikler hakkında yeni bilgi sahibi olan ve kendini geliştirmeyi düşünen araştırmacılara bu tekniklerin yazındaki önemi, eksikleri, kapsamı ve geleceği hakkında aşinalık sağlayacak Türkçe bir giriş kaynağı olarak kullanılmasını da amaçlamaktayız.

Makalenin bir sonraki bölümü çok vakalı veri analizinin amaçlarını, sunduğu avantajları ve yanlış uygulanması sebebiyle ortaya çıkacak muhtemel problemleri olabildiğince kapsamlı bir şekilde incelenmekte ve okuyucunun dikkatine sunmaktadır. Takip eden bölümde, sırasıyla, kantitatif çok vakalı veri analizlerinin uluslararası ilişkiler yazınındaki gelişimi ve uygulama alanları tartışılmakta ve bir önceki bölümde bahsedilen muhtemel problemlerin literatürde nasıl karşılık bulduğu hakkında okuyucuya somut örnekler sunulmaktadır. Son bölümdeyse büyük veri devrimi ışığında uluslararası ilişkiler yazınının geleceği hakkında okuyucuya kısa bir perspektif sunulmakta ve bu makalede değinilen konu ve tartışmaların bu devrimin getirdiği yenilik ve avantajlarına rağmen geçerliliğini koruyacağına altı çizilmektedir.

## 2. ÇOK VAKALI VERİ ANALİZİ: AMACI, SUNDUĞU AVANTAJLAR VE MUHTEMEL PROBLEMLER

Kantitatif çok vakalı veri analizleri (veya kantitatif teknikler) veriye ve olasılık kanunlarına bağlı kalınarak araştırmacıya sosyal gerçekler hakkında çıkarım yapma imkânı sağlamaktadır. Kantitatif bir yöntem kullanan araştırmacının temel amacı teoriler üzerinden ortaya atılan açıklama ve hipotezlerin sosyal gerçeklikle ne derece örtüştüğünü test etmektir. Bunun yanı sıra, kantitatif tekniklerin farklı araştırmacılar tarafından yaygın bir şekilde kullanılması, olgu ve kavramlar arasında teorik açıklamayla örtüşmeyen ilgi çekici yeni ilişkilerin ve sorunsalların ortaya çıkarılmasında uluslararası ilişkiler yazınına önemli bir katkı sunmaktadır. (Zinnes, 1980). Ancak, doğru çıkarım yapabilmek ve dolayısıyla faydalı politika önerileri sunabilmek için kantitatif teknikleri niçin kullandığımızı ve kullanırken hangi noktalara dikkat etmemiz gerektiğini bilmek elzemdir. Takip eden iki alt bölüm yazından da örnekler vererek bu konulara ışık tutmaktadır.

### 2.1. Çok Vakalı Veri Analizinin Araştırmacılara Sağladığı Avantajlar

Yapılan araştırmalarda kantitatif analiz tekniklerinin tercih edilmesinde birçok sebepten bahsedilebilir (Braumoeller ve Sartori, 2004). Öncelikle, kantitatif teknikler çok vakalı veri analizlerinin yapılmasına olanak sağlamaktadır. Bu teknikler ekonomi, psikoloji ve siyaset bilimi literatürü başta olmak üzere, neredeyse tüm sosyal bilim branşlarında yaygın olarak kullanılmakta, binlerce vakadan oluşan veri setleri sayesinde kişi, kurum veya devletlerin tutum ve davranışları hakkında önemli çıkarımlar yapılmaktadır. Bu tür veri setlerinden elde edilen ortalama, orta değer veya standart sapma gibi tanımlayıcı istatistikî bilgiler (*descriptive statistics*) bile araştırmacıların basit ama önemli çıkarımlar yapmasına olanak sağlamaktadır. Uluslararası ilişkilerde de etkin ve farklı düzeylerden çeşitli aktörlerin (örn., kurumlar, devletler, kişiler) farklı zaman dilimlerindeki tercih, karar ve aksiyonlarını içeren gözlemlerden oluşan çoklu verilerin analizi ve karşılaştırılması kantitatif tekniklerin uygun kullanımıyla artık kolayca yapılabilmektedir (Mansfield ve Pevehouse, 2008).

Bilginin toplanıp uygun bir şekilde bütünleştirilmesi teori geliştirmek için gereken önemli bir ilk adımdır. Uluslararası ilişkilerde teori geliştirme veya kuramlaştırma, diğer tüm sosyal bilim branşlarında olduğu gibi, araştırmacının önceki teorilerle cevaplanamayan ampirik bir soruyu ortaya çıkarmasıyla başlar. Bu soru veya sorunsal (*puzzle*) araştırmacıyı yeni bir açıklama bulmaya veya mevcut teoriyi geliştirmeye yönelik bir arayışa iter. Araştırmacı bu soruyu tek bir vaka analizinden çıkarabilir, ancak mevcut sorunun farklı vakalarda da tezahürü olup olmadığını da ortaya koymaya çalışır. Bunu ortaya koyabilmek ise kantitatif çok vakalı veri analiziyle daha mümkün ve kolaydır (Mansfield ve Pevehouse, 2008). Örneğin, bazı ülke ikililerinin diğerlerine göre daha yoğun ticari ilişkisinin olduğunu çok vakalı veri analizi sayesinde ayırt edebiliriz. Bu gözlem bize bu ülkeler arasındaki çatışma başlangıcı (*conflict onset*) olasılıklarının, aralarındaki ticari ilişkinin yoğunluğuna bağlı olarak nasıl değiştiği hakkında bilgi verebilir. Bu gözleme farklı bir bakış açısıyla yaklaşp tam tersi bir nedensellik de değerlendirilmeye de mümkün olabilir: neden bazı ülkeler birtakım ülkelerle daha yoğun ticari ilişki içerisindeyken diğer ülkelerle bu benzer yoğunlukta ticari ilişkilere sahip değiller. Uluslararası ilişkiler yazınında ekonomik karşılıklı bağımlılık (*economic interdependence*) olarak geçen bu durum, görüldüğü üzere araştırmacıya çeşitli sorular ışığında çok farklı açıklamalar getirmeye itmektedir.

Kantitatif çok vakalı veri analizleri, yapılan çıkarımlar için belli bir standart getirmeye de olanak sağlar. Bilindiği üzere, uluslararası ilişkiler teorileri belli birtakım varsayımlar üzerinden şekillenir. Örneğin, realizmde devletlerin işlevsel açıdan benzer üniter aktörler olduğu varsayımı vardır (Waltz, 1979). Kantitatif çoklu veri analizleri araştırmacıları bu tür varsayımları açık bir şekilde ortaya koymaya ve bu varsayımlara bağlı kalınan model ve tekniklerle çıkarım yapmaya zorlar. Aksi takdirde çıkarımın ortaya konan model ve veriye bağlı kalınmadan yapıldığı aşıkardır.

Çıkarım yaparken sağladığı standardizasyonun yanı sıra, kantitatif çok vakalı veri analizleri ampirik bir çalışmadaki kanıtlama sürecinin de belli standartlara bağlı kalınarak yapılmasına olanak sağlar. Araştırmacının vakalar arası herhangi bir seçim yapmadığı ve mevcut tüm vakaların dahil edildiği bir veri seti, sosyal bilimlerde yapılan çıkarımların sıhhatini derinden etkileyen seçim yanlılığı (*selection bias*) probleminde karşı araştırmacıyı büyük ölçüde korumuş olur. Böylelikle araştırmacının sadece kendi hipotezini destekleyen vakaları göz önünde bulundurmasının önüne geçilir. Seçim yanlılığı probleminde korunmanın yanı sıra gözlemlerin açık ve anlaşılır şekilde kodlanması, kavram ve olguların işlemselleştirilmesinin (*operationalization*) ve ölçülmesinin geçerliliği (*validity*) ve güvenilirliği (*reliability*) yüksek bir şekilde yapılması ve böylelikle tasarlanan modellerin hipotezlerin türetildiği teoriyle uyumun artırılması, çok vakalı kantitatif veri analizlerinde kanıtlama sürecindeki standardizasyonun önemli faydaları arasında sayılabilir. Örneğin, uluslararası çatışma literatüründe sıkça kullanılan Askerileştirilmiş Devletlerarası Çatışma (*Militarized Interstate Disputes (MID)*) Veri Seti herkese açık ve sistematik kodlama kuralları ve ölçümleriyle bu alandaki çalışmaların belli bir standartta değerlendirilebilmesine olanak sağlamaktadır (Jones, Bremer ve Singer, 1996). Özellikle de ülkelerarası çatışmanın birbirine bağlı olan farklı safhalarının (örn., çatışma başlangıcı (*onset*), kızışması (*escalation*), savaş (*war*) ve savaş sonrası (*post-war*)) belli bir tanım ve ölçüm standardında bağlı kalınarak incelenmesini sağlayan bu veri seti, çatışma veya savaş olgularının ölçümü hakkında ortaya konan çok farklı ve hassasiyette uzak yöntemlerin elimine olmasına ve akademik tartışmaların belli bir seviye ve standartta devamına olanak sağlamıştır. Çok vakalı kantitatif tekniklerden yararlanan neredeyse tüm çalışmalar tarafından takip edilen bu standartlar, analizler sonucu yapılan çıkarımların global seviyede genellenebilmesini (*generalization*), teknik bir tabirle dış geçerliliğinin<sup>1</sup> (*external validity*) sağlanmasını, mümkün kılmaktadır.

Diğer bir tercih sebebi olarak kantitatif çok vakalı analizleri araştırmacılara iki olgu veya değişken arasındaki ilişkinin tesadüfi olup olmadığını hesaplayıp değerlendirmemizi sağlar (Braumoeller ve Sartori, 2004). Bu değerlendirme, özellikle de bir teorinin veya teoriden türetilen hipotezlerin test edilmesinde önemli bir rol oynar. Örneğin, ülkelerarası ticaret yoğunluğunun farklı ülke ikilileri arasında değişiklik gösterdiği görülmektedir. Bu değişim, ülkelerin rejim ve dış politika tercihlerindeki benzerliğin bir sonucu olabileceği gibi tamamen tesadüfi de olabilir. İki farklı seçenek arasındaki ayrımı ortaya koyabilmek için ilişkinin rastgele ortaya çıkma olasılığının hesaplanması gerekmektedir. Bu soruyu Amerika Birleşik Devletleri'nin (ABD) ürün ihraç ettiği ülkelerle olan ticaret büyüklükleri ve yine bu ülkelerle olan rejim ve dış politika benzerlikleri üzerinden cevaplamaya çalışan

<sup>1</sup> Belli bir yöntemle bağlı kalınarak yapılan ve verilerle desteklenen sonuçların, vaka veya gözlemlerin seçildiği büyük gruplara genellenebilirlik derecesine dış geçerlilik denir.

Dixon ve Moon (1993), aradaki ilişkinin bir tesadüften öte olduğunu ( $p < 0.05$ ) ortaya koymuştur.<sup>2</sup> Kantitatif tekniklerle ortaya konan bu sonuç kesinlik ifade etmemekle birlikte, ortaya çıkabilecek bilimsel anlaşmazlık alanlarını önemli ölçüde daraltmaktadır.

Gözlemlenen ilişkinin tesadüfi olup olmadığının ortaya konulabilmesinde yardımcı olmasının yanı sıra, kantitatif teknikler nedensel çıkarımlar yapmamıza da izin vermektedirler. Uluslararası ilişkiler üzerine çalışan biz araştırmacıların temel amacı aktörlerin davranışlarını anlayabilmek ve teorik bir çerçevede açıklama getirebilmektir. Aktörlerin davranışları anlayabilmekse bu davranışları gözlemlememizde etkili olan faktörlerin ne olduğunu ayırt edebilmekten geçer. Bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi görmeye çalıştığımız kantitatif analizlerde, bağımsız değişkenin (veya davranışı açıklamak için kullandığımız faktörün) bağımlı değişkeni ne ölçüde ve hangi yönde etkilediğini ölçebilmek, bize iki değişken arasındaki nedensellik mekanizmasını çözmemize yarar. Örneğin, Dixon ve Moon'un (1993) sezgisiyle ilintili bir şekilde Souva (2004) ülkelerin ekonomik ve siyasi kurumlar açısından ne derece benzer oldukları ve bu benzerliğin kendi aralarındaki çatışma olasılığını nasıl etkilediği üzerine bir çalışma yapmıştır. Suova (2004), literatürün ortaya koyduğu açıklamalara da dayanarak, benzer kurumlara sahip ülkeler arasında ideolojik anlaşmazlıkların daha az ve dış politika tercihlerinin daha yakın olacağını ve böylelikle aralarında çatışmaya sebep verecek anlaşmazlıkların daha az görüleceğini, anlaşmazlıklar görülsün bile bunların çatışmaya dönüşmeden ortak bir anlayış içerisinde çözümlenebileceğini söylemektedir. Eğer sav doğruysa ekonomik ve politik kurumların benzerliğindeki artışın iki ülke arasındaki çatışma olasılığını düşürmesi beklenir. 1982–1996 yılları arasında tüm ülke ikililerinin analize dahil edildiği ve yaklaşık 61 bin vakayı içeren çalışmada, politik veya ekonomik kurumlardaki benzerliğin artmasıyla birlikte ülkelerarası çatışma başlangıcı olasılığının düştüğü ve bu negatif ilişkinin tesadüfi olmaktan çok uzak olduğu ( $p < 0.05$ ) ortaya konmuştur. Çok vakalı kantitatif tekniklerin kullanılmadığı bir analizde bu titizlikte bir sonuca ulaşmanın mümkün olamayacağı aşikardır.

Son olarak, çok vakalı kantitatif tekniklerin araştırmacılara kolaylık sağladığı diğer bir durum iki olgu veya değişken arasındaki ilişkiye dair ortaya atılan alternatif açıklamaların aynı modelde test edilebilmesidir. Özellikle çok değişkenli (*multivariate*) kantitatif tekniklerin kullanımı, alternatif açıklamalara karşılık gelen birden fazla bağımsız değişkenin modele dahil edilmesini ve bunların bağımlı değişkeni ne ölçüde ve hangi yönde etkilediğini tek seferde görebilmemizi sağlamaktadır. Açıklamaya çalıştığımız faktörle ilgisi olabilecek ve mümkün derece gözlemleyebildiğimiz tüm bağımsız değişkenlerin uygun şekilde modele dahil edilmesi, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında ortaya çıkabilecek sahte korelasyon<sup>3</sup> (*spurious correlation*) veya ilişkinin görülme olasılığını da düşürmektedir (Braumoeller ve Sartori, 2004).

Alternatif açıklamaların kantitatif tekniklerle test edilmesine ülkelerarası çatışma literatüründen bilindik bir örnek verebiliriz. Uluslararası çatışma literatüründe açıklanmaya çalışan en önemli olgulardan birisi savaştır. Hangi faktörlerin ülkelerarası savaşı tetiklediği geçtiğimiz on yıllarca literatürün en önde gelen araştırma konusu olmuştur (Bremer, 1992). Özellikle de uluslararası sistemdeki büyük güçler arasında ortaya çıkan savaşların tesadüfi olmadığı ve savaşların aslında aralarında değişen güç dengesinin bir sonucu olduğu, çeşitli çalışmalarla gösterilmeye çalışılmıştır (Singer vd., 1972; Bueno de Mesquita, 1978; Siverson ve Sullivan, 1983; Wayman, 1984). Savaş ve güç dengesi arasındaki ilişkinin ortaya konması için söz konusu ilişkinin rastgele ortaya çıkma olasılığının hesaplanıp değerlendirilmesi gerekmektedir. Yazında ortaya konan açıklamalarda bir ülkenin diğer ülkeye güç olarak üstünlük kurduğu durumlarda veya iki ülke arasındaki güç dengesinin eşitlendiği ve bir ülkenin diğerine baskın gelmediği durumlarda savaşın görülebileceği tartışılmıştır (Waltz, 1979; Moul, 2003). Uluslararası ilişkiler literatüründe önemli bir yer tutan güç geçiş kuramı (*power transition theory*), büyük güçler arasındaki savaşı ortaya çıkaran gerekli şartlar konusunda daha farklı bir yaklaşım sunmuştur. Bu kuram uluslararası sistemdeki dominant devlet ile ona rakip devlet arasındaki savaş riskinin hangi koşullarda daha yüksek olabileceği konusuna açıklık getirmektedir. Bu kurama göre sistemdeki büyük güçler arasında savaşın gerçekleşmesi iki şartın birlikte

2 p-değeri'nin 0.05'ten küçük olması bize şunu gösterir: iki değişken arasındaki ilişki o kadar güçlü ki, bu ilişkinin şans eseri ortaya çıkabileceği örneklem sayısı 100 farklı örnekleme 5 örneklemden daha azdır.

3 Sahte korelasyon aralarında nedensellik bulunması mümkün gözükmeyen iki değişken arasında istatistiksel bir ilişkinin gözlemlenmesine denmektedir. Hem bağımlı hem de bağımsız değişkeni aynı anda etkileyen ve ilk bakışta göz ardı edilen üçüncü bir faktörün bu nedensel ilişkide etki karıştırıcı değişken (*confounding variable*) olarak bulunmasından dolayı bu sahte ilişki ortaya çıkmaktadır. Örnek olarak, dondurma tüketimi ile denizde boğulan insan sayısı arasındaki pozitif korelasyon aslında sahte bir korelasyondur. Hava sıcaklığındaki artış bu iki değişkeni de aynı anda etkilemektedir. Modelimizde esas faktör olan hava sıcaklığını kontrol eden bir değişkene yer verdiğimizde bu sahte korelasyon da istatistiksel olarak anlamsızlaşacaktır.

görülmesiyle mümkündür: (i) rakip devletin gücünün devamlı artış göstererek dominant devletinkine hızla yaklaşması veya eşitlenmesi ve (ii) rakip devletin yeni dominant devlet pozisyonuna evrilmeye başlaması.<sup>4</sup> Organski ve Kugler'in (1980) 1815–1980 yılları arasında dönemin büyük güçleri arasında gerçekleşen yirmi savaşı<sup>5</sup> inceleyip ortaya koyduğu basit çok vakalı analizde (Tablo 1) savaşların kuramın ortaya koyduğu şartların ikisinin de sağlandığı durumlarda ortaya çıktığı gösterilmekte ve sunulan alternatif açıklamaların yetersizliği kanıtlanmaktadır. Organski ve Kugler'in ortaya koyduğu bu çalışma ve kullandıkları teknik, güçlü bir teorinin olması durumunda sofistike tekniklere gerek kalmadan basit çok vakalı veri seti analizleriyle bile hipotezlerin test edilebileceğine ve doğrulanabileceğine güzel bir örnektir.

**Tablo 1: Büyük Güçler, Güç Dağılımı ve Büyük Savaşlar, 1860–1980**

		Büyük güçler arası görece güç dağılımı		
		Bir taraf baskın	Taraflar eşit	Taraflar eşit ve geçiş var
Büyük savaş	Hayır	4 (100%)	6 (100%)	5 (50%)
	Evet	0 (0%)	0 (0%)	5 (50%)

Kaynak: Organski ve Kugler (1980, Tablo 1.7). N=20, tau C=0.5, p-value=0.01

## 2.2.Çok Vakalı Veri Analizinde Muhtemel Problemler ve Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

Yukarıda saydığımız avantajların dışında, kantitatif çok vakalı veri analizlerinin çokça dile getirilen kısıt ve problemleri de bulunmaktadır. Çok vakalı kantitatif tekniklerin gelişigüzel kullanılması, sunulan ampirik kanıtların güvenilirliğini sorgulamamıza yol açabilir. Kantitatif teknikleri bir araç olmaktan çıkarıp, bir amaç ve istenilen sonucun elde edilmesi için, tabiri caizse, veriye işkence aracı olarak kullanmak üzerinde düşünülmesi gereken bilimsel bir sorundur. Unutulmamalıdır ki, kantitatif modeller aktörlerin siyasi davranışlarını modelleyip açıklama çalışır ve bunu yaparken ortaya konan model veya tekniğin dayandığı varsayımların bu davranışlarla uyumlu olması arzu edilir. Yani teorik varsayımlar metodik varsayımlarla olabildiğince uyum içerisinde olmalıdır. Bu nedenledir ki, ülke, kurum veya bireylerin davranışlarına karşılık gelmeyen varsayımlar altında yapılan kantitatif çok vakalı veri analizlerinin açıklayıcı gücünün formel modellemeler yanında oldukça zayıf kaldığı düşünülmüştür (Morton, 1999).

Kantitatif tekniklerin yaygın bir şekilde kullanımında dikkati çeken temel problemlerin başında uluslararası davranış ve aksiyonları açıklamaya çalışan teorilere yeterli dikkatin gösterilememesi bulunmaktadır (Braumoeller ve Sartori, 2004). Kantitatif teknikler kullanılarak iki değişken arasında bulunan ilişkinin literatürden bağımsız ve nedensel mekanizmalara (*causal mechanisms*) dikkat edilmeksizin sunulması bizleri yanlış çıkarımlara götürecektir. Ortaya konan teknik ve modellerin ve bunların bağlı kaldığı varsayımların, uluslararası ilişkiler teorilerinin ortaya koyduğu ilişkilendirme ve nedensel mekanizmayla uyumu biz araştırmacılar için oldukça önemlidir. Sığ teorik altyapının bir sonucu olarak birbirinden farklı ölçümlerle oluşturulan değişkenlerin kullanıldığı kantitatif modeller, bir teorinin test edilmesinden ziyade farklı ampirik iç görülerin (*empirical insights*) sunulmasına olanak sağlayan bir araç haline gelebilir. Realist ve liberal düşünce okullarının sunduğu teorik yaklaşımlar üzerinden ülkelerarası ekonomik karşılıklı bağımlılık ve çatışma olguları arasındaki ilişkiyi açıklamaya çalışan çalışmalar bu duruma çarpıcı bir örnek olarak gösterilebilir.

Realistler, artan ekonomik karşı bağımlılığın ülkelerarası anlaşmazlık alanlarını artıracaklarını, ticari ilişki sonucu ortaya çıkan faydanın dağılımındaki eşitsizliğin ülkelerarası güç dengesini bozacağından birtakım ülkelerin bundan rahatsızlık duyacağını ve sonuç olarak ülkelerarası çatışmanın tetikleneceğini ön görmektedirler (Waltz, 1979; Grieco, 1990; Powell, 1991; Gowa ve Mansfield, 1993; Morrow, 1997). Liberallerse, ticaret yapan ülkelerin görece kazanç (*relative gains*) yerine mutlak kazançlara (*absolute gains*) odaklanacağını, bir çatışma sonucu sekteye uğrayabilecek ülkelerarası ticarete yaşanacak fayda kaybının ülkelerin fırsat maliyetini artıracığından muhtemel çatışmayı daha az kazançlı veya kazançsız bir seçenek haline getireceğini öne sürmekte ve ekonomik

4 Kuram hakkında yazılan diğer önemli bir eser de Kugler ve Lemke (1996).

5 Çalışmadaki vaka seçimleri hakkında yapılan eleştiriler hakkında daha detaylı bilgi için Siverson ve Sullivan'a (1983) bakılabilir.



karşı bağımlılığın barışı getireceğini tahmin etmektedirler (Crescenzi, 2003). Ticaretin gerçekten barışı getirip getirmediği uluslararası ilişkiler yazınındaki en önemli ampirik sorulardan biri olagelmıştır. Yazındaki ampirik çalışmalara baktığımızda da bu soruya ortak bir cevap bulunmadığını görürüz. Ekonomik karşılıklı bağımlılık değişkenini oluştururken çeşitli işlemselleştirme ve ölçümlerinin kullanıldığını bu çalışmalardan bazıları artan ticaretin ülkelerarası çatışma olasılığını azalttığını gösterirken (Oneal ve Russett, 1997, 1999, 2001), birtakım araştırma sonuçları da ticaretin sebep olduğu karşılıklı bağımlılığın ülkelerarası çatışma olasılığını artırdığını ortaya koymuştur (Barbieri, 1996, 2002).

Ampirik bulgulardaki bu bölünmenin temelinde ekonomik karşılıklı bağımlılık değişkeninin ölçümündeki farklılık yatmaktadır (Gartzke ve Li, 2003). Daha genel bir ifade kullanacak olursak, yazındaki tartışma realist veya liberal teorilerin testinin nasıl bir modellemeyle, hangi varsayımlar üzerinden yapılması gerektiğini bir yana bırakarak, bağımsız değişkenin nasıl ölçülmesi gerektiği üzerinde yoğunlaşmış ve bu çalışmaların sayısı kısa sürede içerisinde çoğalmıştır. Teori gelişiminin istatistiki bulguların ortaya konmasına nazaran daha yavaş bir hızda ilerlediğini düşünecek olursak, sadece iki değişken arasındaki ilişkiyi bulmayı amaçlamanın ve bu yolda farklı kantitatif yaklaşımlar öne sürmenin tüm bu bulguların hazmedilmesinde ve kapsamlı bir yaklaşımla sonuçlarının değerlendirilmesinde aceleciliğe yol açtığı ve bizleri hatalı politika önerileri üretmeye sevk ettiği söylenebilir (Braumoeller ve Sartori, 2004).

Analizlerde kullanılan değişkenlerin ölçümlerinde yaşanabilecek zayıf geçerlilik (*validity*) de çok vakalı veri analizleri kullanılarak yapılan çıkarımların hatalı olmasına sebep olabilir. Ortaya konan değişken ölçümlerinin geçerliliği konusunda araştırmacının sorması gereken iki temel soru şunlardır: İşlemselleştirilen ve ölçümü yapılarak ortaya konan bir değişken, mevzubahis olguyu gerçekten ne kadar yansıtmaktadır? Yine bu değişken farklı ülkelerdeki durumu ne derece hassas yansıtabilmektedir? (Carmines ve Zeller, 1979). Bilindiği üzere, uluslararası ilişkiler literatüründe sıkça kullanılan güç, çatışma, savaş, rejim çeşidi gibi olguların ölçümleri çalışmadan çalışmaya fark gösterebilmekte ve bu ölçümleri kullanma sebepleri farklı şekillerde gerekçelendirilmektedir. Örneğin, birçok çalışmada kullanılan savaş olgusu herhangi iki ülke arasındaki topyekün silahlı çatışma şeklinde tanımlanmakta ve ölçümü bu çatışmalar sonucunda ortaya çıkan ölümlerin sayısının bir yıl içinde en az 1000 kişi olacak şekilde yapılmaktadır. Bu sayının neden 1000 olduğu, 500 olmadığı herhangi teorik bir açıklamaya dayanmamakta, adeta bir teamül şeklinde kullanılmaktadır (Braithwaite ve Lemke, 2010).

Teorik gerekçelendirmeden yoksun bu uygulamaların yanı sıra, bir olgunun gözlemlenebilmesi ve ölçülebilmesi belli haber kaynaklarına veya tarihi okumalara bağlı kalmakla mümkündür. Bu kaynak veya okumaların yanlı bir şekilde seçilerek analize dahil edilmesi (Lustick, 1996) veya yansız bir şekilde seçildiği düşünülen kaynak ve okumaların olayları eksik veya yanlı rapor etmesi durumunda ya gözlem tam manasıyla yapılamamakta veya gözden kaçmakta ya da yanlış gözlem ve dolayısıyla hatalı kodlama ve ölçüm yapılmaktadır. Böyle olunca ölçümü yapılan olgu, farklı gözlem birimleri veya ülkeler düşünüldüğünde, söz konusu olguya evrensel manada karşılık gelememektedir. Bu durumda, olgunun ölçümündeki zayıf geçerlilik, ortaya konan sonuçların dış geçerliliğini tehlikeye atmaktadır. Örneğin, Avrupa ülkelerinin birbirleriyle veya başka bölge ülkeleriyle olan çatışma verilerine ve yine bu ülkelerin ekonomik durum veya güç verilerine birçok kaynaktan ulaşmak mümkünken, Afrika ülkelerinin tümü için bu tür verilere yüksek kalitede ve tüm zaman dilimleri için ulaşabilmek mümkün olmayabilir. Dolayısıyla istatistiki analiz programları kullanılarak çalıştırılan kantitatif modellerde Afrika ülkelerini içeren gözlemlere kayıp gözlem (*missing observation*) olarak davranılmakta ve Afrika'nın diğer bölgelere göre daha barışçıl bir bölge olduğu gibi yanlı bir çıkarıma ulaşılmaktadır (Lemke, 2003). Görüldüğü üzere bu durum çok vakalı veri analizi kullanılarak yapılan çıkarımların sıhhatini ciddi şekilde etkileyebilecek bir soruna yol açmaktadır. Bununla birlikte, gözlemi ve ölçümü görece kolay ve sağlıklı olguların yanı sıra, kültür ve norm gibi olguların ölçümünün zor olması ve bu olguların bir değişken olarak modellerde kullanılamaması ilgili teorilerin test edilmesini olanaksız hale getirmektedir (Braumoeller ve Sartori, 2004). Dahası, bu olguları kullanmayan açıklamaların bu olguların değişken modellerine dahil edememeleri, bu modellerden ortaya çıkan çıkarımların doğruluğuna ciddi bir soru işareti getirebilmektedir.

Kantitatif teknikler kullanırken teorik çerçevenin ikinci plana atılması ve modellerde kullanılan değişkenlerin geçerliliğindeki veya güvenilirliğindeki zafiyet dikkat edilmesi gereken iki önemli nokta olmakla beraber, uluslararası ilişkiler yazınında öne sürülen birçok teorinin de test edilemeyecek kadar muğlak veya sığ olduğunu belirtmekte

de yarar var. Karl Popper'a (1963) göre bir teorinin bilimselliğini gösteren en önemli kriter onun yanlışlanabilir (*falsifiable*) olmasıdır. Teorinin muğlak olması durumunda bağımlı ve bağımsız değişken arasında bulunabilecek farklı her ilişki sanki teoriyle tutarlıymış gibi gösterilebilir, bu da teoriyi yanlışlanamaz bir duruma sokar. Muğlak teorilere örnek verecek olursak, realist kuramın kurucuları arasında gösterilen Morgenthau, modern uluslararası ilişkiler yazınında çığır açan "Milletler Arasındaki Politika" (*Politics Among Nations*) kitabında, bir yandan tüm devletlerin maksimum seviyede güce erişebilme arzusunda olduklarını belirtirken diğer bir yandan devletleri güç arzusunda olan emperyalist devletler ve durumlarını muhafaza etme eğiliminde olan statükocu devletler olarak ikiye ayırmaktadır (Morgenthau [1948] 1978, 215–217). Morgenthau tarafından ortaya konan argüman ve sınıflandırma birbiriyle tutarlı olmadığı için teorinin tutarlı bir teste tabi tutulması mümkün gözükmemektedir.

Lake ve Powell'ın (1993) dikkati çektiği diğer bir örneğe neo-realist düşünce okulundan verilebilir. Neo-realizme göre çok kutuplu uluslararası sistemde güçlü bir düşman ile karşı karşıya kalan devletler birbirinden tamamen farklı iki yol tercih ederler: (i) agresif güçlü devlete karşı dengeleyici arayışlara girmek (*balancing*) veya (ii) agresif güçlü devletin safına geçmek (*bandwagoning*) (Waltz, 1979; Walt, 1985). Bu durumda devletlerin dengeleyici arayışa girmesi de güçlü devletin safına geçmesi de neo-realist teoriyle tutarlı gözükmemektedir ve bu teorinin yanlışlanabilirliğini ortadan kaldırır. Bazı durumlardaysa teori, ilgili değişkenin tanımında yapılacak gelişimle daha açık hale getirilebilir (örn., ekonomik karşılıklı bağımlılık). Ancak, neo-realist örnekte de olduğu gibi teorideki muğlaklık hem yetersiz tanımlamalara hem de zayıf teorik çıkarımlara yol açar. Böyle durumlarda, çok vakalı kantitatif analizlerin kullanılması teorilerin test edilmesinde çok da yardımcı olamaz (Braumoeller ve Sartori, 2004).

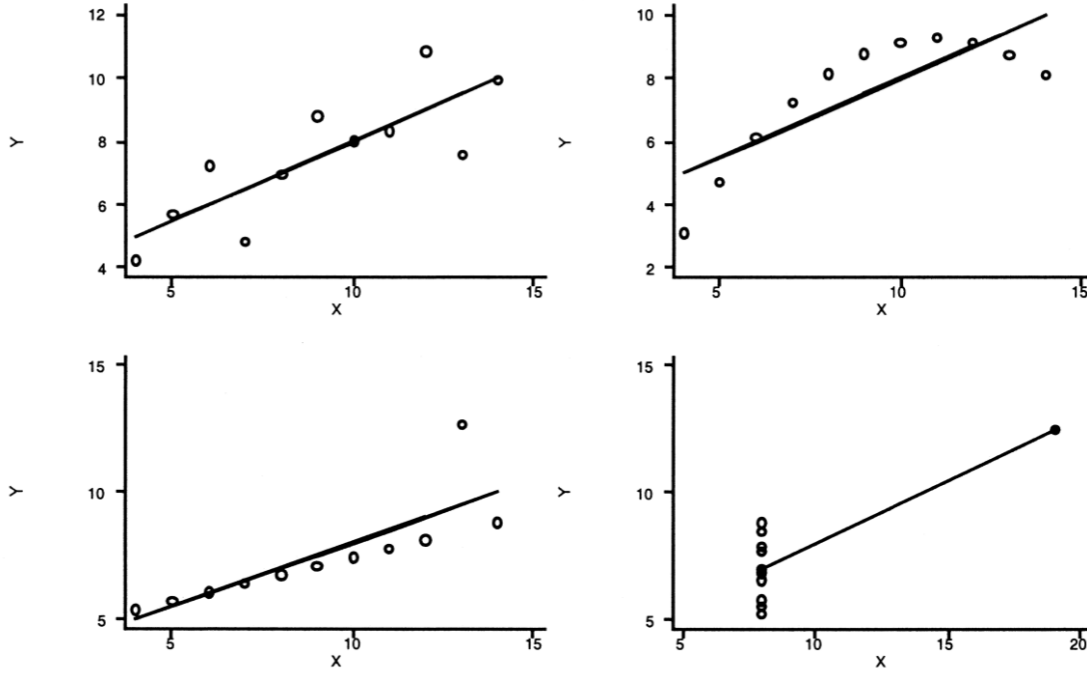
Çok vakalı veri analizlerinde pek dikkate alınmayan diğer bir konu olarak veriyi oluşturan nedensel süreçlerin (*data generating processes*) dikkate alınmamasını gösterebiliriz. Belli başlı ekonometrik tekniklerin kolayca uygulanabildiği istatistiki hesaplama programlarının kullanımının yaygınlaşması, araştırmacıları teorik çerçeveden çok istatistiki teamüllere dikkat etmeye itmiştir. Kantitatif çok vakalı veri analizinde yapılacak olan istatistiki model ve testler uluslararası ilişkiler yazınında tartışılmamış teorik çerçeve doğrultusunda tasarlanmalıdır. Örneğin, uluslararası çatışma analizlerinde sıkça kullanılan, analiz birimi ülke ikilisi ve yıl olan Askerileştirilmiş Devletlerarası Çatışma Veri Seti'nde çatışma başlangıcı ikili değişken (*binary variable*) şeklinde ifade edilir. Bu değişken (1: çatışma var, 0: çatışma yok), modellere bağımlı değişken olarak dahil edilir ve farklı bağımsız değişkenlerin de modele dahil edilmesiyle, ülkelerarası çatışma eğilimini etkileyen faktörler açıklanmaya çalışılır. Elinde benzer veri seti bulunan araştırmacıların analiz birimi ve bağımlı değişkenin yapısına dikkat etmeksizin, bağımlı değişkene ikili değil de devamlı bir değişkenmiş (*continuous variable*) gibi davranması ve ona göre model tasarlaması araştırmacıyı hatalı çıkarımlara götürecektir. Yine aynı şekilde analiz birimi ülke ikilisi ve yıl olan veri setleri için bağımsız değişken oluştururken sadece tek bir ülkenin bilgilerinin dikkate alınması, model doğru tasarlanmış olsa bile ortaya çıkan sonuçların güvenilirliğini olumsuz manada etkileyecektir.

Geniş metodolojik yelpazeye sahip olmak veya en azından elindeki veri setine uygun metot ve modeli bu alanda uzman kişilere sorarak tasarlamak araştırmacıların bu çeşit problemlerle başa çıkmasını sağlayacaktır. Her sorunsala basit regresyon analiziyle cevap vermek mümkün olmadığı gibi, teorik çerçeveden bağımsız ve sırf iki değişken arasındaki ilişkiyi ortaya çıkardığı için sofistike bir modelin ortaya koyduğu sonuçları tereddütsüz kabul etmek de mümkün değildir. Çok vakalı veri analizini kullanarak birtakım sorulara cevap arayan araştırmacıların verinin üretildiği nedensel sürece azami dikkat etmeleri ve istatistiki teknikleri düşünmeden önce teoriye yoğunlaşmaları gerekmektedir (Mansfield ve Pevehouse, 2008).

Teoriye dikkatin yanı sıra çok vakalı veri analizi uygulayacak araştırmacıların aklında bulundurması gereken diğer önemli bir konu da ellerindeki verinin tasarladıkları model veya fonksiyonel formla olan uyumudur. Bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi açıklamak için kullanılan kantitatif modeller istatistiki olarak anlamlı sonuçlar verse de iki değişken arasındaki gerçek ilişkiyi yansıtmayabilir. Şekil 1'de görüldüğü üzere dört farklı veri setinin aynı regresyon analizinde kullanılması sonucu X bağımsız değişkeni ile Y bağımlı değişkeni arasında anlamlı doğrusal bir ilişkinin varlığı gözlemlenmektedir. Ancak, bu dört farklı veri setinde de iki değişken arasındaki gerçek ilişki birbirinden farklılık göstermektedir. Unutulmamalıdır ki, gerçekte arasında doğrusal bir ilişki bulunmayan iki değişkeni doğrusalmış gibi yorumlamak, yapacağımız çıkarımların hatalı, eksik ve yüzeysel kalmasına yol açabilecektir. Örneğin, doğrusal ilişki, bağımsız değişkendeki her birim değişimde bağımlı değişkenin aynı yön

ve büyüklükte etkilendiğini varsayarken, doğrusal olmayan ilişkide bağımsız değişkendeki birimsel değişimler bağımsız değişkeni farklı yön ve büyüklüklerde etkileyebilir (Anscombe, 1973). Bu da, ampirik sonuçlara bağlı kalarak ortaya koyduğumuz politika önerilerinin sıhhatini derinden etkileyebilecek bir sorun olarak karşımıza çıkabilir. Buradan çıkarılması gereken ders, hangi model veya tekniği kullanırsak kullanalım öncesinde veriye bakmamızın gerektiğidir.

**Şekil 1: Doğrusal ilişkinin benzer olabildiği dört farklı veri seti**



**Kaynak:** Anscombe (1973: 19–20)

Son olarak bahsetmemiz gereken diğer önemli konu, çok vakalı veri analizlerinde körü körüne bağlı kalınan istatistiki anlamlılık testleridir. Bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkinin tesadüfi olup olmadığını ölçerek anlamamıza yarayan istatistiki anlamlılık testi, iki değişken arasındaki ilişkinin uygulamada anlamlılığına (*substantive significance*) önem vermeksizin yorumlandığında araştırmacıların eksik çıkarım yapmalarına yol açabilir. Özellikle, binlerce vakadan oluşan veri setlerinin kullanıldığı analizlerde değişkenler arası ilişkinin istatistiki olarak anlamlı çıkma olasılığı oldukça yüksektir. Braumoeller ve Sartori'nin (2004) 50,000 vaka üzerinden yapmış oldukları örnek analiz Tablo 2'de gösterilmekte ve bağımlı (Y) ve bağımsız (X) değişkenler arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $p$ -değeri $<0.05$ ).

**Tablo 2: 50,000 vakalı veri setiyle yapılan regresyon analizinin sonuçları**

Y	Katsayı	Standart hata	t	$P> t $
X	0.013	0.004	2.85	0.004
Sabit	1.994	0.004	444.6	0

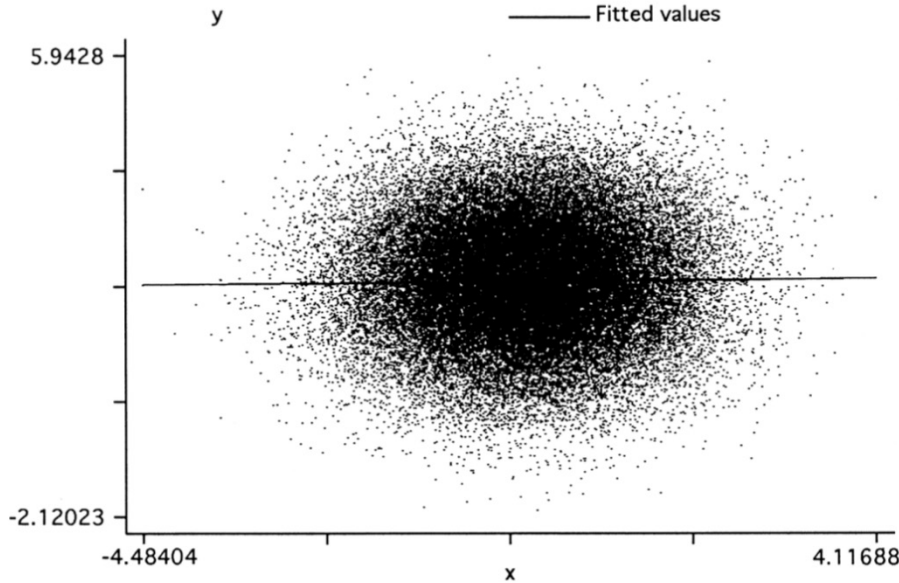
**Kaynak:** Braumoeller ve Sartori (2004: 141). N: 50,000;  $R^2=0.0002$ ; Prob>F=0.002

Bu analizin grafik olarak gösterimi ise bize iki değişken arasındaki istatistiki manada anlamlı ilişkinin esasında bir şey ifade etmediğini anlatmaktadır. Bağımlı değişkenin bağımsız değişkene etkisi neredeyse sıfırdır. Burada dikkat edilmesi gereken diğer bir nokta katsayı büyüklüğü ile uygulama anlamlılığı arasındaki ilişkinin sorulan sorunun doğasına uygun yorumlanmasıdır, çünkü uygulama anlamlılığı için uyulması gereken kantitatif bir ölçüm veya kural bulunmamaktadır. Braumoeller ve Sartori'nin verdiği örnek üzerinden gidersek, ülke ikililerinden ikisinin de demokratik rejime sahip olması durumunda bu ülkelerin savaşa girme olasılıklarının 0.03'ten 0.001'e düştüğünü varsayalım. İki olasılık arasındaki 2.9 baz puanlık düşüşün bir şey ifade etmediği hissine kapılmak mümkün. Ancak,



savaşların nadiren ortaya çıkan durumlar olduğunu düşünürsek bu mütevazı düşüşün demokrasi ile yönetilen ülkelerin birbirleriyle otuzda bir oranda daha az savaşa girdiklerini ima ettiği ortaya çıkar. Bu sonucun uygulama anlamlılığı da biz araştırmacılar için oldukça yüksektir (Braumoeller ve Sartori, 2004: 140).

**Şekil 2: Tablo 2’de özetlenen sonucun grafiği**



**Kaynak:** Braumoeller ve Sartori (2004: 142)

Uygulama anlamlılığını daha iyi ölçebilmek ve daha hassas çıkarımlar yapabilmek için argümanımızın temelini oluşturan bağımsız değişkenimiz hariç, modelimize dahil ettiğimiz kontrol değişkenlerini sabit bir değerde tutarak, temel bağımsız değişkenimizin farklı değerler alması durumunda bağımlı değişkeni hangi yönde ve oranda değiştirdiğine bakmak veya simüle etmek yeterlidir. Değişkenler arası ilişkinin uygulamadaki anlamlılığının ortaya konmasına ve buna bağlı tartışmaların yapılmasına olanak sağlayan bu simülasyonlar (King vd., 2000), uluslararası ilişkiler alanında prestijli dergilerde yayınlanan makalelerin çoğunda gördüğümüz bir uygulama haline gelmiştir.

Kantitatif çok vakalı veri analizinin bize sağladığı olanaklar düşünüldüğünde, saydığımız bu kısıtlar iyileştirilebilir veya çözümü kolay problemlerdir. Ölçüm, kodlama ve analiz bilgilerinin araştırmacı tarafından şeffaf bir şekilde paylaşılması bu kısıtların sebep olabileceği problemleri minimize edebilecektir. Bu şeffaf paylaşım sayesinde diğer araştırmacılar, önceki çalışmayı tekrarlayıp yapılan analiz veya ölçümleri yetersiz veya geçersiz olduğunu ortaya koyabilir ve daha iyi bir ölçüm ve analizi literatüre bir katkı olarak sunabilirler. Bu yönden bakıldığında kantitatif çok vakalı analizler aslında verimli bir akademik tartışma zemini oluşturmakta ve bilimsel bilginin gelişmesine önemli bir katkı sağlamaktadır.

### **3.ULUSLARARASI İLİŞKİLER YAZININDA KANTİTATİF ÇOKLU VERİ ANALİZİNİN GELİŞİMİ VE ÖNE ÇIKAN UYGULAMA ALANLARI**

20. yüzyılın ilk yarısına kadar kantitatif çoklu veri analizlerinin varlığından söz etmek mümkün değildir. 1950 sonlarına doğru Karl Deutsch ve arkadaşlarının uluslararası organizasyonlar üzerinde yapmış olduğu çalışma ve sonrasında David Singer tarafından başlatılan Correlates of War (COW) Projesi kantitatif çok vakalı veri analizine başvuran çalışmaların literatürde yer bulmasına öncülük etmiştir (Deutsch vd., 1957; Singer, 1972, 1988). Öyleki, 1970’lerin sonu itibariyle önde gelen uluslararası ilişkiler dergilerinde basılan makalelerin %25’ini oluşturan kantitatif çok vakalı veri analizli çalışmalar, 2000’li yıllara yaklaşıldığında %50’lere varan bir basılma oranı yakalamıştır (Sprinz ve Wolinsky-Nahmias, 2004).

Soğuk Savaş ve dönemin etkin düşünce okulu Realizm’in de etkisiyle bu dönemde daha çok güvenlik üzerine, devletin üniter aktör olduğu varsayımına dayanan ve iç politika dinamiklerine gereken önemi vermeyen kantitatif

çalışmalar ortaya konmuştur. Bu dönemdeki ilk çalışmalar genel çerçevede ülkelerarası çatışma ve iş birliğini etkileyen birtakım faktörler üzerinde durmuşlardır. Bunlar arasında, askeri harcama ve silahlanma yarışının büyük güçler arasındaki çatışma olasılığını nasıl etkilediğini araştıran çalışmalar gösterilebilir (Goldstein ve Freeman, 1990). Kenneth Waltz'ın (1979) çığır açan çalışmasıyla öne çıkan sistemik ve küresel güç dağılımındaki değişimi öneleyen teorik yaklaşım ve bu teorik yaklaşımın ürünü hipotezler, diğer birçok araştırmacıya ilham kaynağı olmuştur. Küresel güç dağılımında ne tür bir dağılımın—tek kutuplu, çift kutuplu veya çok kutuplu—çatışma veya iş birliğini getirdiği sorusu çok sayıda çalışmada kantitatif çok vakalı veri analizi kullanılarak cevaplanmaya çalışılmıştır (Levy 1984; Hopf 1991; Moul, 2003). Ortaya konan ampirik çalışmalarda ilişkinin ne yönü ne de gücü hakkında ortak bir sonuca varılamamasının en önemli nedenlerinden biri küresel güç dağılımındaki kutuplulukla ilgili farklı tanım ve ölçümlere başvurulmasıdır. Bu dönem çalışmalarında kutupluluktan başka uluslararası sistemin farklı boyutları da tanımlanıp ölçülmeye çalışılmıştır; sistemdeki gücün yoğunluğu bu boyutlardan biridir. Sitemdeki büyük güçlerin sayısı ve bu güçler arasındaki güç eşitsizliğinin sürekli bir düzlemde ölçülüp çalışmalarda yer bulması, kategorik kutupluluk yaklaşımına nazaran daha hassas çıkarımlar yapılmasına olanak sağlamıştır (Singer, Bremer, and Stuckey, 1972; Siverson ve Sullivan, 1983; Mansfield, 1994).

Uluslararası sistemin yapısı ve sistemdeki güç dağılımının yanı sıra, siyasi ve askeri ittifakların ülkelerin çatışma eğilimlerini nasıl etkilediği üzerine birçok çalışma yapılmıştır. İttifakların, incelenen zaman dilimlerine bağlı şekilde savaşı tetikleme veya barışı sürdürme anlamında farklı etkilerinin olduğu (Singer ve Small, 1968), büyük güçler arasındaki ittifakların savaşı veya barışı belirlemede küçük güçler arasındaki ittifaklara nazaran daha belirleyici olduğu (Siverson ve Sullivan, 1983) ve ittifak çeşitlerinin çatışmanın ortaya çıkmasında veya barışın devamlılığını sağlamada önemli bir faktör olduğu (Leeds, 2003) gibi bulgular, kantitatif çok vakalı veri analizleri kullanılarak ortaya konmuştur. Yapılan tüm çalışmaların burada zikredilmesi mümkün olmamakla beraber, görüldüğü üzere çok vakalı kantitatif yazının ilk örnekleri realist okulun ortaya koyduğu açıklamaların ve hipotezlerin test edilmesi yoluyla ortaya çıkmıştır. Üniter aktör varsayımının kabulü üzerinden şekillenen veri setleri ve modeller baz alınarak ortaya çıkan bu çalışmalarda, soğuk savaş döneminin bir etkisi olarak genelde güvenlik üzere sorulara yoğunlaşmış, sistemik yapı, kutupluluk, ülkelerarası güç dengesi ve ittifakların ülkelerarası çatışma olasılığına etkisinin tartışılmıştır. Kantitatif çok vakalı kantitatif analizlerin kullanıldığı bu ampirik çalışmalar sayesinde realist düşünce okulundaki teorik tartışmaların derinleşmesinin yolu da açılmıştır.

Soğuk Savaş sonrası dönemde, özellikle de 90'ların ortasıyla başlayan süreçte kantitatif çalışmaların sayısı oldukça artmıştır. Bunun yanında, kullanılan teknikler oldukça gelişmiş ve çeşitlenmiş, önceki dönemde çokça başvurulan regresyon (*regression*), sınıflama veya ikili tablolama (*cross-tabulation*) tekniklerinin yerine değişkenler arası ilişkinin hassasiyetle ölçülmesine olanak tanıyan, bağımlı değişkenin yapısına ve veri oluşum sürecine özen gösteren teknikler benimsenmeye başlanmıştır (King, 1998). Gelişmiş ve çeşitlenmiş tekniklerle beraber üzerine çalışılan konuların çeşitliliği de artmıştır. İlgili veri setlerinin derlenmesinin de bir sonucu olarak karşılıklı bağımlılık (Oneal ve Russett, 1999), rejimler (Maoz ve Russett, 1993), insan hakları (Pekşen, 2012), uluslararası çevre politikaları (Mitchell, 2002), ekonomik yaptırımlar (Morgan ve Schwebach, 1997; Cox ve Drury, 2006) gibi konular da kantitatif uluslararası ilişkilerin ilgi alanına girmeye başlamıştır. Önceki dönemde yaygın olarak çalışılan ve ilhamını realist okuldan alan sistemik teorilerle birlikte uluslararası ilişkilerde iç politika dinamiklerini de göz önünde bulunduran teoriler de test edilmeye başlanmıştır. Kantitatif analizler, sistemik teorilerin öne çıkardığı ülkelerarası güç dengesinin ölçüldüğü değişkenlerle beraber, liberal ve neo-liberal kurumsalcı yaklaşımlardan ilham alan değişkenleri de modellere dahil etmeye başlamışlardır.

Kantitatif analizlerin hem sayı hem de çeşitlilik olarak artışını birkaç sebebe bağlayabiliriz. Çeşitli alanlarla ilgili çok sayıda veri setinin birçok kurum, kuruluş ve araştırmacı tarafından toplanıp herkese açık hale gelmesi ve binlerce vaka ve onlarca değişken içerebilen bu veri setleriyle yapılan hesaplama ve analizin hem zaman hem de finansal maliyetinin oldukça düşmesi bu artışın sebepleri arasında gösterilebilir. Daha da önemlisi, çok vakalı veri analizi yapan çalışmaların prestijli dergilerde yüksek basılma oranı yakalaması sonucu, üniversitelerde hem lisans hem de yüksek lisans seviyesinde kantitatif yöntem bilim eğitiminin yaygınlaşması ve bu tür çalışmalara yoğunlaşan araştırmacıların sayısının artması bu çalışmaların bu denli yaygınlaşmasında oldukça etkilidir. Sosyal bilimler doğa bilimleri alanlarından araştırmacıların disiplinler arası çalışmalar yapmaya başlamaları da özellikle son dönemde büyük veri (*big data*) kullanılarak yapılan kantitatif analizlerin sayısını da artırmıştır (örn., Hatipoğlu vd., 2016). Özellikle son birkaç on yılda kantitatif çok vakalı veri analiz tekniklerindeki gelişmelere baktığımızda ekonomi

ve psikoloji gibi kantitatif analizlerin daha yağın kullanıldığı sosyal bilim alanlarından adapte edilen yöntem ve tekniklerin siyaset bilimi ve uluslararası ilişkiler yazınında oldukça etkili olduğunu söylemek mümkündür. Bu yöntem ve teknikler arasında zaman-serisi modellemeleri (*time-series modeling*), süre modellemeleri (*duration models*), seyrek olayların analizi (*rare event analyses*), eşzamanlı denklemler modeli (*simultaneous equations model*), içsellik (*endogeneity*) ve rastsal olmayan seçim (*non-random selection*) modellemeleri ve panel veri seti (*time-series cross-sectional dataset*) analizleri gösterilebilir.

Bu süreçte uluslararası ilişkiler yazınında da ciddi bir teorik kayış yaşanmıştır. Realist ve neo-realist yaklaşımın üzerinde durduğu sistemik güç ilişkileriyle beraber ülkelerin iç politikalarının, ülkelerin aralarındaki ekonomik ve ticari ilişkilerin, rejim farklılıklarının çatışma ve barışı hangi yönde ve ne büyüklükte etkilediği soruları da önem kazanmıştır. Bu yeni teorik yaklaşımın ürünü olan soruların cevaplanması tekli ülke (*monadic*) ve ikili ülke (*dyadic*) analiz birimleri temel alınarak hazırlanan panel veri setlerinin yaygınlaşması ve karmaşık modelleme ve hesaplamaların daha kolay yapılabildiği istatistiki programların kullanımının yaygınlaşmasıyla daha kolay hale gelmiştir.<sup>6</sup>

Demokrasilerin birbirleriyle olan ilişkilerinde daha uzlaşmacı ve barışçıl olduğu önermesine dayanan (Doyle 1986), demokratik ülkelerin birbirleriyle nadiren savaştığı veya hiç savaşa girmediği argümanın gözlemlerle de desteklenmesi sonucu ortaya atılan ve uluslararası ilişkiler yazınında adeta bir kanun gibi görülen Demokratik Barış Kuramı (*Democratic Peace Theory*), MID ve Polity (Gurr vd., 1990) gibi panel veri setlerinin de yardımıyla kantitatif tekniklerin kullanıldığı birçok çalışmada ampirik teste tabi tutulmuştur (Maoz ve Russett, 1993). Bu çalışmalarda Demokratik Barış Kuramı ampirik olarak da doğrulanmış ve Liberal Barış argümanının diğer sac ayakları olarak düşünebileceğimiz ekonomik karşılıklı bağımlılık ve uluslararası organizasyonlara katılım konularının da ülkelerarası çatışma ve barışa nasıl etki ettiği soruları yine kantitatif analizlerin odak noktası olmuştur (Russett ve Oneal, 2001; Pevehouse ve Russett, 2006).

Çok vakalı veri analizleri içeren çalışmalarda bu denli üretkenlik farklı teorik tartışmalara da yol açmıştır. Demokrasilerin normatif değerler üzerinden ortaya konan gerekçelerle mi (Dixon, 1994), yoksa liderlerin çıkar ve tercihlerine şekil veren kurumsal şartlarından dolayı mı (Bueno de Mesquita vd., 1999) çatışmaya tutuşmadıkları birçok araştırmacı ve ampirik çalışmanın konusu olmuştur. Teorik tartışmaların yanında istatistiki teknikler de birçok araştırmacı tarafından yeniden değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Bu değerlendirmelere ülkelerarası çatışma ve barışın modellendiği tekniklerde olası bir dönemsel bağımlılığın olabileceğini gösteren (Beck vd., 1998), ülkelere has ve ölçümü mümkün olmayan tarih ve kültür gibi olguların modellemelerde hesaba katılmamasının yanlı sonuçlara sebebiyet verebileceğini dikkati çeken (Green vd., 1998) ve nadir olay statüsünde değerlendirilebilecek ülkelerarası savaşın mevcut tekniklerin dayandığı varsayımlarla uyumunu sorgulayan çalışmalar (King ve Zeng, 2001) örnek gösterilebilir.

Liberal Barış üzerine yapılan çalışmalarda yoğunlaşılın diğer bir konu da ticaret ve ülkelerarası çatışma arasındaki ilişkidir. Bu konu üzerine yapılan birtakım çalışma bizlere çok vakalı kantitatif analizlerin hem avantajını hem de problemlerini görme açısından önemli bir fırsat sunmaktadır. Ticaret–çatışma ilişkisinde nedensel yönün ne tarafa doğru olduğu konusunda kantitatif çok vakalı veri analizlerinin sunduğu avantajlar yadsınamaz. Ticaret hacminin iki ülke arasındaki barış veya çatışma durumundan etkilenmesinin kaçınılmaz olduğu ön görüşüyle, modellere sistem dışı (*exogenous*) değişken olarak dahil edilen ekonomik karşılıklı bağımlılık değişkeninin aslında sistem içi (*endogenous*) değişken olabileceği tartışılmış (Keshk vd., 2004) ve ampirik bulgularla da gösterilmiştir (Keshk vd., 2010). İlerleyen çalışmalar, çok vakalı kantitatif analizlerdeki gelişimin de bir sonucu olarak, ticaretin barışı tesis etmede önemli bir faktör olduğunu yeniden ortaya koymuşlardır (Hegre vd., 2010; Goenner 2011, 2013). Liberal Barış argümanı özelinde, çok vakalı kantitatif analizlerin teorik tartışmayı zenginleştiren önemli bir katkısı olduğu açıktır.

Çok vakalı kantitatif tekniklerin kullanımındaki kısıtlarını anlatırken de örnek verdiğimiz ticaret–çatışma ilişkisi üzerine yapılan ampirik çalışmalar bizlere, değişken işlemselleştirmelerindeki farklılığın, benzer kantitatif

<sup>6</sup> Tekli ülke analiz biriminde değişkenler her ülkenin belli bir zaman dilimine ait özellik veya aksiyonlarını zaman serisi veya panel veri formatında sunmaktadırlar. Örneğin, Rusya'nın Soğuk Savaş sonrası her bir yıl için askeri güç durumu ve herhangi bir çatışmaya girip girmediği. İkili ülke analiz birimindeyse bu değişkenler, iki ülkenin birbiriyle olan ilişkilerini ve karşılıklı aksiyonlarını aktarmanın yanı sıra bu iki ülkenin belli bir zaman dilimine ait özelliklerini ve karşılıklı pozisyonlarını yansıtmaktadırlar. Örneğin, Rusya'nın Soğuk Savaş sonrasındaki her bir yıl Türkiye ile çatışmaya girip girmediği ve her yıl bazında Türkiye'ye göre rölâtif güç durumu.

teknikler kullanılsa bile, nasıl farklı sonuçlara iletebileceğini görme fırsatı vermiştir. Analiz birimi olarak ülke ikililerinin kullanıldığı bu çalışmalarda ekonomik karşılıklı bağımlılık iki ülkenin toplam ticaret hacminin ilgili ülkenin milli gelirine oranıyla ölçülmeye çalışılmıştır. Her ülke ikilisi için hesaplanan iki farklı orandan küçük olanı, ülke ikilisi arasında ilgili yıldaki asgari karşılıklı bağımlılık seviyesine işaret ettiği düşünülerek, modellere değişken olarak dahil edilmiştir (Russett ve Oneal, 2001). Yazında zayıf bağlantı (*weak link*) olarak adlandırılan bu ampirik yaklaşım yazında oldukça kabul görmüş ve ortaya çıkan kantitatif analiz sonuçlar ticaretin çatışma olasılığını düşürdüğünü göstermiştir (Dixon, 1994; Oneal ve Russett, 1997). Bu yaklaşım diğer araştırmacılar tarafından titizlikle irdelenmiş (Gartzke ve Li, 2003) ve ciddi eleştiriyeye uğramıştır (Barbieri ve Peters, 2003).

Yönelen eleştirilerin dayanak noktası, zayıf bağlantı yaklaşımının veri setinin yapıtaşını oluşturan analiz birimiyle olan uyumsuzluğudur. Dikkatli düşünüldüğünde iki orandan daha küçük olanının analize dahil edilmesi, ilgili yılda ticari ilişki içerisindeki iki ülkenin bağımlılık durumlarını aynı anda yansıtmakta eksik kalmaktadır. Eğer ikili ülke analiz birimine uygun bir değişken kullanılacaksa, bu değişken iki ülkenin birbiriyle olan bağımlılık seviyelerini, ilgili yıl için tek bir ölçümde yansıtabilmelidir; sadece bir tarafını değil (Barbieri ve Peters, 2003). Barbieri'nin (2002) bu noktayı dikkate alarak oluşturduğu yeni değişken ve buna bağlı olarak elde ettiği sonuçlar ticaretin ülkelerarası çatışma riskini artırdığı şeklindedir. Burada dikkat edilmesi gereken şey, kantitatif teknikleri kullanacağımız durumlarda, öne sürdüğümüz açıklama veya hipotezleri test etmemize yarayan temel olgu veya kavramların, yazında belirtilen ve teorik çerçeveye uyumlu şekilde geliştirip işlemselleştirmemiz gerektiğidir. Tasarladığımız modellerin, yeni bir işlemselleştirmeye tabi tuttuğumuz olgu veya kavramlara karşılık gelen değişkenlerimizle birlikte aynı olgu veya kavrama karşılık gelen ve yazında kullanılmamış değişkenlerle tekrar üretilmesi, yaptığımız çalışmanın ve ortaya koyduğumuz sonuçların güvenilirliğini artıracaktır.

Çok vakalı veri analizlerinin son yirmi yıl dikkate alındığında bilimsel anlayışımızı geliştirmede yaptığı diğer önemli bir katkı da, farklı analiz düzeylerinden aktörlerin tercih ve aksiyonlarının rastsal olmayışından kaynaklanabilecek seçim yanlılığı sorununa karşı getirdiği çözüm önerileridir. Uluslararası çatışma literatüründe çatışma başlangıcı ve çatışmanın kızışması safhaları arasındaki ayırım oldukça önemlidir (Diehl, 2006). Çatışma başlangıcı olasılığına etki eden faktörlerin bir kısmının (örn., güç dengesi, rejim çeşidi) çatışma kızışmasının gidişatını etkilemesi de oldukça olağandır (Signorino, 2002). Çatışma başlangıcına yol açan faktörleri hesaba katmadan yapılan çatışma kızışması analizleri bu sebepten dolayı yanlıdır. Adını Ekonomi alanında Nobel sahibi ekonometrici Heckman'dan alan Heckman Seçim Modellerinin uluslararası ilişkilere adapte edilmesiyle ortaya çıkan Birleşik Seçim Modelleri sayesinde, bir faktörün iki farklı safhadaki etkileri bağımsız bir şekilde ölçülebilmeye ve katsayılarıdaki olası bir yanlılığın önüne geçilmiştir (Heckman, 1979; Reed 2000, Huth ve Allee 2002; Braithwaite ve Lemke, 2010). Bu ve benzeri uygulamalar uluslararası ilişkiler alanında seçim yanlılığı oluşturabilecek süreçlerin daha hassas irdelenmesi konusunda yapılan yöntemsel tartışmaya katkıda bulunmuştur.

#### **4. BÜYÜK VERİ DEVRİMİ İŞİĞİNDE ULUSLARARASI İLİŞKİLER YAZININ GELECEĞİ VE SONUÇ**

Uluslararası ilişkiler geleneksel manada devletlerarası etkileşim ve davranışları inceliyor olsa da günümüzde farklı düzeylerden birçok aktörün ortaya çıkması ve bu aktörler arasındaki ilişkilerin karmaşıklaşması sebebiyle hem konu hem de soru çeşitliliği bakımından oldukça zengin bir yelpazeye hitap etmektedir. Bu sebeptendir ki, uluslararası ilişkileri diğer çalışma alanlarıyla ayıran çizgiler bundan yirmi sene önceki gibi net değildir. Enerji geçişi, küresel ısınma, ekonomi, siber güvenlik, sağlık, eğitim ve göç gibi birçok alanla iç içe girmiş olan uluslararası ilişkiler, büyük veri devriminin de sağladığı olanaklarla çalışma alanını oldukça genişletmiştir.

Teknolojik gelişmeler ve teknolojinin yaygın kullanımı, bireylerin, kurumların ve devletlerin gelişen teknolojiye ayak uydurmak için kullandıkları araçlardaki, beğenilerindeki ve tercihlerindeki dönüşümle beraber, büyük veri devriminin ortaya çıkmasında öncül rol oynamıştır. Farklı yollarla bireylerin konumlarının, harcama alışkanlıklarının, farklı seçenekler arasındaki tercihlerinin, bir olay karşısındaki tutumlarının ve hatta fiziki özelliklerinin bile veriye çevrilebildiği günümüzde, büyük verinin getirdiklerini olumlu ve olumsuz yönleriyle birlikte düşünmek gerekir.

Olumlu taraftan bakacak olursak, büyük veri devrimi farklı branşlar arasında disiplinler arası çalışmayı teşvik etmektedir. Çeşitli soruları cevaplayabilmek için veriye ihtiyaç duyan sosyal bilimciler ile istenilen veriyi gerekli algoritma ve yazılımlarla kolayca elde edebilen bilişimsel bilimcilerin (örn., bilgisayar mühendisleri) ortaklaşa yürüttüğü çalışmalar buna açık bir örnektir (Gökçe vd., 2014; Hatipoğlu vd., 2016, 2019). Ortaklaşa bu çalışmaların

yanı sıra, sosyal bilimlerde kısa zamanda çok popülerleşen bilişimsel sosyal bilim (*computational social science*) bazı üniversiteler tarafından da yeni bir uzmanlık alanı kabul edilmiş, bu konuda uzman yetişmesi için de çeşitli üniversiteler ve araştırmacılar tarafından yaz okulları ve seminerler organize edilmeye başlanmıştır. Eldeki veriyi doğru işleyebilmek ve bunu yaparken sosyal bilimsel çizgiyi kaybetmemek şartıyla bu dönüşümün, uluslararası ilişkiler ve özellikle de uluslararası çatışma, terörizm, iç savaş ve siber güvenlik alanlarında veri imkansızlığı veya teknik yetersizlik sebebiyle daha önce cevaplanamayan veya kesin bulgulara ulaşılamayan ampirik soruların cevaplanmasını ve alanın daha üretken hale gelmesini ve genişlemesini sağlayacağı açıktır (Ünver, 2019a, 2019b). Anketler yoluyla veri elde etmenin maliyetiyle karşılaştırıldığında, halihazırda milyonlarca kullanıcı tarafından üretilmekte olan veriye bilişimsel yöntemler kullanılarak ulaşmanın maliyeti de oldukça düşüktür. Bu yönden düşünüldüğünde büyük veri devrimi biz uluslararası ilişkiler öğrencileri için bir fırsattır.

Olumsuz taraftan bakacak olursak, büyük verinin oluşum süreçlerine tam vakıf olamamak, dolayısıyla veride oluşabilecek yanlışlığı, verinin kalitesini ve gerçek tercihleri yansıtırma oranını tam olarak ölçmemek bu verilerin kullanılmasıyla elde edilecek çıkarımların hatalı olmasına yol açabilir. Sosyal medya kullanımının bu denli yaygınlaştığı, doğru veya yalan her türlü habere erişimin olduğu, devlet başkanlarının günlük siyasi meselelerde bile yorumlarını paylaştığı, başka devletlere karşı gerektiğinde tehdit veya sempatilerini gösterdiği, kullanıcıların rasyoneliteyi bir kenara bırakıp duygusal tutum takındığı, kurumların ve karar alıcıların sosyal medyadaki tepkiler üzerine tavır ve aksiyon değiştirebildiği böyle bir ortamda elde edilecek verilerden yapılacak çıkarımların güvenilirliği ve tüm bu gelişmelerin gerisinde kalan teori ve varsayımlara dayanan açıklama ve nedensel çözümlerlerin ne kadar sağlıklı olabileceği ayrı bir tartışma konusudur. Kısacası, büyük verilerin sosyal bilimsel yaklaşım dikkate alınmadan kullanımı, yapılan analizlerin teorik açıklamadan ve nedensellikten yoksun ve sadece olgu veya değişkenler arasındaki ilintiye (*correlation*) odaklı bir hal almasına da sebep olabilir (Mayer-Schönberger ve Cukier, 2013). Bilimsel taraftaki bu muhtemel sorunların yanı sıra, elde edilen verilerin kullanımının etik yönden problemleri de hala tartışılmaya devam etmektedir (Salganik, 2019).

Büyük veri veya çoklu veri analizlerine de başvursak, bu makalenin genelinde dikkate sunmaya çalıştığımız temel fikir açıktır: büyüklüğü ne olursa olsun, gerekli bilimsel özenin gösterilmesi şartıyla, veri analizleri kullanılarak uluslararası ilişkiler yazınında ortaya atılan sorulara ampirik olarak dış geçerliliği yüksek, yanlışlığı az ve görece hızlı bir şekilde cevap verilebileceği açıktır. Dikkat edilmesi gereken konuları kısaca tekrarlayacak olursak;

- i. tekniklerin kullanımında ve modellerin tasarımında teorik çerçeveye uyumu üst düzeyde tutabilmek,
- ii. vakalar arasında sistematik bir seçim sürecine ve dolayısıyla yanlışlığa mahal vermeden, olabilecek tüm vakaları içeren veri setleriyle çalışmak,
- iii. teorik açıklamaya en uygun analiz birimini tercih edip veri setini oluşturmak,
- iv. üzerinde çalışacağımız olgu ve kavramların işlemselleştirilmesinde, ölçümünde ve değişkene dönüştürülmesinde analiz biriminin gereklerine dikkat göstermek ve olası ölçüm hatalarına dikkat etmek,
- v. analizimizde kullanacağımız temel değişkenlerin, özellikle de bağımlı değişkenin, veri oluşum sürecine ve kitle dağılımına (*population distribution*) uygun istatistiksel modellemeyi tasarlamak,
- vi. yaptığımız analizin her safhasında şeffaf bir yol takip etmek ve elde ettiğimiz sonuçların başka araştırmacılar tarafında tekrar üretilebilmesi için gerekli materyallere ulaşımı sağlamak.

Araştırmalarında kantitatif çok vakalı veri analizine başvuracakların, bahsi geçen bu konuları çalışmalarında başarıyla uygulayan diğer araştırmacıları ve onların çalışmalarını takip etmesi iyi bir kantitatif çok vakalı veri analizi nasıl yapılır sorusuna somut bir cevap bulabilmelerine imkan sağlayacaktır. Yazılacak kantitatif çok vakalı veri analizi içeren bir çalışmanın yazın taramasında, benzer konudaki diğer çalışmaların yöntemsel yaklaşımlarına, veri seti özelliklerine, istatistiksel model seçimlerine de değinilmesi, avantaj ve dezavantajlarının kısaca tartışılarak okuyucunun dikkatine sunulması, yapılacak çalışmanın katkısını görmemizde önemli bir fayda sağlayacaktır. Örneklemin nasıl çekildiği, veri setinin nasıl oluşturulduğu, değişkenlerin hangi teorik çerçevede nasıl oluşturulduğunu anlatan veri seti bölümü ve sonrasında istatistiksel modelin çalıştırılmasıyla ortaya sonuçların seçilen model özelinde nasıl yorumlanması gerektiğini açık bir şekilde anlatan sonuç ve tartışma bölümleri



kantitatif analiz içeren bir çalışmada olması gereken bölümlerdir. Teorik çerçeveden kopmayan, yöntemsel olarak uygun adımları izleyen ve ortaya konan nedensel sorunsalı çözmeyi amaçladığını okuyucuya aktarabilen çalışmalar yazına belli bir standartta katkı sağlayabilecek yeterlilikte görülebilir.

#### **KAYNAKÇA**

- Anscombe, F. J. (1973). "Graphs in Statistical Analysis", *American Statistician*, 27/1, 17–21.
- Barbieri, K. (1996). "Economic interdependence: A path to peace or a source of interstate conflict?", *Journal of Peace Research*, 33/1, 29–49.
- Barbieri, K. (2002). *The liberal illusion: Does trade promote peace?*, University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Barbieri, K. ve Peters, R. A. (2003). "Measure for mis-measure: A response to Gartzke & Li", *Journal of Peace Research*, 40/6, 713–719.
- Beck, N., J. Katz ve R. Tucker. (1998). "Taking Time Seriously", *American Journal of Political Science*, 42/4, 1260–1288.
- Braithwaite, A. ve Lemke, D. (2011). "Unpacking escalation", *Conflict Management and Peace Science*, 28/2, 111–123.
- Braumoeller, B. F. ve Sartori A. E. (2004). "The promise and perils of statistics in International Relations", *Models, Numbers, and Cases: Methods for Studying International Relations* (Ed. D. Sprinz ve Y. Wolinsky-Nahamias), 129–151, University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Bremer, S. A. (1992). "Dangerous dyads: Conditions affecting the likelihood of interstate war, 1816–1965", *Journal of Conflict Resolution*, 36/2, 309–341.
- Bueno de Mesquita, B. (1978). "Systemic Polarization and the Occurrence and Duration of War", *Journal of Conflict Resolution*, 22/2, 241–267.
- Bueno de Mesquita, B. B., Morrow, J. D., Siverson, R. M. ve Smith, A. (1999). "An institutional explanation of the democratic peace", *American Political Science Review*, 93/4, 791–807.
- Carmines, E. G. ve Zeller R. A. (1979). *Reliability and Validity Assessment*, Sage, Beverly Hills, CA.
- Cox, D. G., ve Drury, A. C. (2006). "Democratic sanctions: Connecting the democratic peace and economic sanctions", *Journal of Peace Research*, 43/6, 709–722.
- Crescenzi, M. J. (2003). "Economic exit, interdependence, and conflict", *Journal of Politics*, 65/3, 809–832.
- Deutsch, K. W., Burrell, S. A., Kann, R. A., Maurice Lee M., Lichterman, R. E. L., Lowenheim, F. L. ve Van Wagenen, R. W. (1957). *Political Community in the Northern Atlantic Area: International Organization in the Light of Historical Experience*, Princeton University Press, Princeton.
- Diehl, P. F. (2006). "Just a phase?: Integrating conflict dynamics over time", *Conflict Management and Peace Science*, 23/3, 199–210.
- Dixon, W. J. (1994). "Democracy and the Peaceful Settlement of International Conflict", *American Political Science Review*, 88/1, 14–32.
- Dixon, W. J. ve Moon, B. E. (1993). "Political similarity and American foreign trade patterns", *Political Research Quarterly*, 46/1, 5–25.
- Doyle, M. W. (1986). "Liberalism and World Politics", *American Political Science Review*, 80/4, 1151–1169.
- Gartzke, E. ve Li, Q. (2003). "Measure for measure: Concept operationalization and the trade interdependence-conflict debate", *Journal of peace research*, 40/5, 553–571.
- Goenner, C. F. (2011). "Simultaneity between trade and conflict: Endogenous instruments of mass destruction", *Conflict Management and Peace Science*, 28/5, 459–477.
- Goenner, C. F. (2013). "Mission accomplished: A reply to Reuveny and Keshk", *Conflict Management and Peace Science*, 30/1, 19–23.
- Goldstein, J. S. ve Freeman, J. R. (1990). *Three-way street: Strategic reciprocity in world politics*. University of Chicago Press, Chicago.

- Gowa, J. ve Mansfield E. D. (1993). "Power politics and international trade", *American Political Science Review*, 87/2, 408–420.
- Gökçe, O. Z., Hatipoğlu, E., Göktürk, G., Luetgert, B. ve Saygin, Y. (2014). "Twitter and politics: Identifying Turkish opinion leaders in new social media", *Turkish Studies*, 15/4, 671–688.
- Green, D. P., Kim, S. Y. ve Yoon, D. H. (2001). Dirty pool. *International Organization*, 55/2, 441–468.
- Grieco, J. 1990. *Cooperation among nations*, Cornell University Press, Ithaca.
- Gurr, T. R., Jagers, K. ve Moore, W. H. (1990). *Polity II: Political structures and regime change, 1800-1986*. Inter-University Consortium for Political and Social Research, Ann Arbor.
- Hopf, T. (1991). "Polarity, the Offense-Defense Balance, and War", *The American Political Science Review*, 85/2, 475–493.
- Hatipoğlu, E., Gökçe, O. Z., Dinçer, B. ve Saygın, Y. (2016). "Sosyal medya ve Türk dış politikası: Kobani Tweetleri üzerinden Türk dış politikası algısı", *Uluslararası İlişkiler/International Relations*, 13/52, 175–197.
- Hatipoğlu, E., Gökçe, O. Z., İnanç, A. ve Saygın, Y. (2019). "Automated text analysis and international relations: The introduction and application of a novel technique for Twitter", *All Azimuth: A Journal of Foreign Policy and Peace*, 8/2, 183–204.
- Heckman, J. J. (1979). "Sample Selection Bias as a Specification Error", *Econometrica*, 47/1, 153–161.
- Hegre, H., Oneal, J. R. ve Russett, B. (2010). "Trade does promote peace: New simultaneous estimates of the reciprocal effects of trade and conflict", *Journal of Peace Research*, 47/6, 763–774.
- Huth, P. ve T. Allee. (2002). *The Democratic Peace and Territorial Conflict in the Twentieth Century*. Cambridge University Press, New York.
- Jones, D. M., Bremer, S. A. ve Singer, J. D. (1996). "Militarized interstate disputes, 1816–1992: Rationale, coding rules, and empirical patterns", *Conflict Management and Peace Science*, 15/2, 163–213.
- Keshk, O. M., Pollins, B. M. ve Reuveny, R. (2004). "Trade still follows the flag: The primacy of politics in a simultaneous model of interdependence and armed conflict", *Journal of Politics*, 66/4, 1155–1179.
- Keshk, O. M., Reuveny, R. ve Pollins, B. M. (2010). "Trade and conflict: Proximity, country size, and measures", *Conflict Management and Peace Science*, 27/1, 3–27.
- King, G. (1998). *Unifying political methodology: The likelihood theory of statistical inference*. University of Michigan Press, Ann Arbor.
- King, G., Tomz, M. ve Wittenberg, J. (2000). "Making the most of statistical analyses: Improving interpretation and presentation", *American journal of political science*, 44/2, 347–361.
- King, G. ve L. Zeng. (2001). "Explaining Rare Events in IR", *International Organization*, 55/3, 693–716.
- Kugler, J. ve Lemke, D. (1996). *Parity and war: Evaluations and extensions of the war ledger*, University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Lake, D. A. ve Powell, R. (1999). "International Relations: A Strategic-Choice Approach", *Strategic Choice and International Relations* (Ed: D. A. Lake ve R. Powell), 3–38, Princeton University Press, Princeton.
- Leeds, B. A. (2003). "Do alliances deter aggression? The influence of military alliances on the initiation of militarized interstate disputes", *American Journal of Political Science*, 47/3, 427–439.
- Lemke, D. (2003). "African Lessons for International Relations Research", *World Politics*, 56/1, 114–138.
- Levy, J. S. (1984). "Size and stability in the modern great power system", *International Interactions*, 10/4, 341–358.
- Lustick, I. S. (1996). "History, historiography, and political science: Multiple historical records and the problem of selection bias", *American Political Science Review*, 90/3, 605–618.
- Mansfield, E. D. (1994). *Power, Trade, and War*, Princeton University Press, Princeton.
- Mansfield, E. D. ve Pevehouse, J. C. (2008). "Quantitative Approaches", *The Oxford Handbook of International Relations* (Ed: C. Reus-Smit ve D. Snidal), 481–498, Oxford University Press, Oxford.

- Maoz, Z., ve Russett B. (1993). "Normative and Structural Causes of Democratic Peace, 1946–86", *American Political Science Review*, 87/3, 624–638.
- Mayer-Schönberger, V. ve Cukier, K. (2013). *Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Mitchell, R. B. 2002. "A Quantitative Approach to Evaluating International Environmental Regimes", *Global Environmental Politics*, 2/4, 58–63.
- Morgan, T. C., ve Schwebach, V. L. (1997). "Fools suffer gladly: The use of economic sanctions in international crises", *International Studies Quarterly*, 41/1, 27–50.
- Morgenthau, Hans J. (1948) 1978. *Politics among Nations*. 5. Baskı, Knopf, New York.
- Morrow, J. D. (1997). "When do "relative gains" impede trade?", *Journal of Conflict Resolution*, 41/1, 12–37.
- Morton, R. B. (1999). *Methods and Models: A Guide to the Empirical Analysis of Formal Models in Political Science*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Moul, W. (2003). "Power Parity, Preponderance, and War between Great Powers, 1816–1989", *Journal of Conflict Resolution*, 47/4, 468–489.
- Oneal, J. R. ve Russett, B. M. (1997). "The classical liberals were right: Democracy, interdependence, and conflict, 1950–1985", *International Studies Quarterly*, 41/2, 267–293.
- Oneal, J. R. ve Russett, B. (1999). "Assessing the liberal peace with alternative specifications: Trade still reduces conflict", *Journal of Peace Research*, 36/4, 423–442.
- Oneal, J. R. ve Russett, B. (2001). "Clear and clean: The fixed effects of the liberal peace", *International Organization*, 55/2, 469–485.
- Organski, A. F. K. ve Kugler, J. (1980). *The War Ledger*, University of Chicago Press, Chicago.
- Peksen, D. (2012). "Does foreign military intervention help human rights?", *Political Research Quarterly*, 65/3, 558–571.
- Pevhouse, J. ve Russett, B. (2006). "Democratic International Governmental Organizations Promote Peace", *International Organization*, 60/4, 969–1000.
- Popper, K. R. (1963). "Science as falsification", *Conjectures and refutations*, 1, 33–39.
- Powell, R. (1991). "Relative and absolute gains in international relations theory", *American Political Science Review*, 85/4, 1303–1320.
- Reed, W. (2000). "A unified statistical model of conflict onset and escalation", *American Journal of Political Science*, 44/1, 84–93.
- Russett, B. ve Oneal, J. (2001). *Triangulating peace. Democracy, Interdependence, and International Organizations*, Norton, New York.
- Salganik, M. J. (2019). *Bit by bit: Social research in the digital age*. Princeton University Press, Princeton.
- Signorino, C. (2002). "Strategy and selection in international relations", *International Interactions*, 28/1, 93–115.
- Singer, J. D. (1972). "The "Correlates of War" Project: Interim Report and Rationale", *World Politics*, 24/2, 243–270.
- Singer, J. D. (1988). "Reconstructing the correlates of war dataset on material capabilities of states, 1816–1985", *International Interactions*, 14/2, 115–132.
- Singer, J. D., Bremer, S. ve Stuckey, J. (1972). "Capability Distribution, Uncertainty, and Major Power War, 1820–1965." *Peace, War, and Numbers* (Ed: B. M. Russett), Sage, Beverly Hills, CA.
- Singer, J. D. ve Small, M. (1968). "Alliance aggregation and the onset of war, 1815–1914." *Quantitative International Politics: Insights and Evidence* (Ed: J. D. Singer), Free Press, New York.
- Siverson, R. M. ve Sullivan M. P. (1983). "The Distribution of Power and the Onset of War", *Journal of Conflict Resolution*, 27/2, 473–494.
- Souva, M. (2004). "Institutional similarity and interstate conflict", *International Interactions*, 30/3, 263–280.

- Sprinz, D. ve Wolinsky-Nahamias, Y. (2004). "Methodology in International Relations Research", *Models, Numbers, and Cases: Methods for Studying International Relations* (Ed. D. Sprinz ve Y. Wolinsky-Nahamias), 1–17, University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Ünver, H. A. (2019a). "Computational International Relations What Can Programming, Coding and Internet Research Do for the Discipline?", *All Azimuth: A Journal of Foreign Policy and Peace*, 8/2, 157–182.
- Ünver, H. A. (2019b). "Internet, Social Media and Conflict Studies: Can Greater Interdisciplinarity Solve the Analytical Deadlocks in Cybersecurity Research?", *St Antony's International Review*, 15/1, 101–124.
- Walt, S. M. (1985). "Alliance formation and the balance of world power", *International security*, 9/4, 3–43.
- Waltz, K. (1979). *Theory of International Politics*, Addison-Wesley, Reading.
- Wayman, F. (1984). "Bipolarity and War", *Journal of Peace Research*, 21/1, 653–685.
- Zinnes, D. (1980). "Three Puzzles in Search of a Researcher", *International Studies Quarterly*, 24/3, 315–342.

### **Beyan ve Açıklamalar (Disclosure Statements)**

1. Bu çalışmanın yazarları, araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyduklarını kabul etmektedirler (The authors of this article confirm that their work complies with the principles of research and publication ethics).
2. Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir (No potential conflict of interest was reported by the authors).
3. Bu çalışma, intihal tarama programı kullanılarak intihal taramasından geçirilmiştir (This article was screened for potential plagiarism using a plagiarism screening program).