

Keyifli Okumalar Dileriz

Binlerce kategoride milyonlarca PDF e-kitap, ders kitapları, dergiler ve romanlara platformumuz üzerinden ücretsiz ulaşabilirsiniz.

RESMİ WEB SİTEMİZ

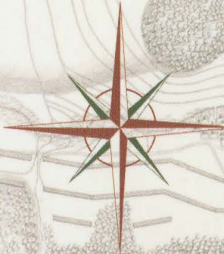
<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

Sitemize erişim engeli gelmesi veya adres değişikliği durumunda aşağıdaki kanallardan güncel giriş adresine erişebilirsiniz:

- Telegram: <https://t.me/birkitapbir>
- WhatsApp Kanalımız : <https://whatsapp.com/channel/0029VbDHv8uE50Us4lvMoc0Y>

AVRUPA NEDEN DÜNYAYI FETHETTİ?



PHILIP T. HOFFMAN

Çeviren: Mihriban Doğan

say

sohrweiler

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - <https://rantey.org>

AVRUPA NEDEN DÜNYAYI FETHETTİ?

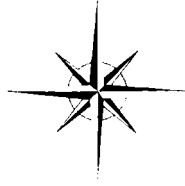
Philip T. Hoffman

Kaliforniya Teknoloji Enstitüsü'nde işletme iktisadı ve tarih profesörü olarak görev yapmaktadır. Diğer çalışmaları arasında *Growth in a Traditional Society: The French Countryside 1450-1815* (Geleneksel Bir Toplumda Ekonomik Büyüme: Fransa Kırsalı 1450-1815) ve *Surviving Large Losses: Financial Crisis, the Middle Class and the Development of Capital Markets* (Büyük Kayıpları Atlatmak: Finansal Kriz, Orta Sınıf ve Sermaye Piyasalarının Gelişimi) adlı kitaplar bulunmaktadır.

Mihriban Doğan

Denizli'de doğdu. Bornova Anadolu Lisesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü'nden mezun oldu. Özel sektörde çeşitli firmalarda çalıştı. 2010 yılından beri çeviri yapmaktadır. Carl Sagan'ın *Cennetin Ejderleri*, Robert Winston'un *Baş Belası İcatlar*, Susan Wise Bauer'ın *Dünya Tarihi* adlı eserlerini dilimize kazandırmıştır.

AVRUPA NEDEN DÜNYAYI FETHETTİ?



PHILIP T. HOFFMAN

İngilizceden çeviren:

Mihriban Doğan

say

Say Yayınları

Tarih

Avrupa Neden Dünyayı Fethetti? / Philip T. Hoffman

Özgün adı: *Why Did Europe Conquer the World?*

© 2015 Princeton University Press

Türkçe yayın hakları Akcalı Ajans aracılığıyla © Say Yayınları

Bu eserin tüm hakları saklıdır. Tanıtım amacıyla, kaynak göstermek şartıyla yapılan kısa alıntılar hariç yayınevinden yazılı izin alınmaksızın alıntı yapılamaz, hiçbir şekilde kopyalanamaz, çoğaltılamaz ve yayımlanamaz.

ISBN 978-605-02-0654-8

Sertifika no: 10962

İngilizceden çeviren: Mihriban Doğan

Yayın koordinatörü: Levent Çeviker

Editör: Sinan Köseoglu

Sayfa düzeni: Mehmet İlhan Kaya

Kapak tasarımı: Artemis İren

Baskı: Lord Matbaacılık

Topkapı-İstanbul

Tel.: (0212) 674 93 54

Matbaa sertifika no: 22858

1. baskı: Say Yayınları, 2018

Say Yayınları

Ankara Cad. 22/12 • TR-34110 Sirkeci-İstanbul

Tel.: (0212) 512 21 58 • Faks: (0212) 512 50 80

www.sayyayincilik.com e-posta: say@sayyayincilik.com

www.facebook.com/sayyayinlari • www.twitter.com/sayyayinlari

Genel dağıtım: Say Dağıtım Ltd. Şti.

Ankara Cad. 22/4 • TR-34110 Sirkeci-İstanbul

Tel.: (0212) 528 17 54 • Faks: (0212) 512 50 80

internet satış: www.saykitap.com • e-posta: dagitim@saykitap.com

İçindekiler

1. Giriş	7
2. Erken Modern Avrupa'da Turnuva Fethi Nasıl Olanak Sağladı?	26
3. Avrasya'nın Diğer Bölgeleri Neden Geri Kaldı?	77
4. Nihai Nedenler.....	117
5. Barut Teknolojisinden Özel Girişim Seferlerine	173
6. On Dokuzuncu Yüzyıl Avrupa'sında Teknolojik Gelişme ve Silahlı Barış.....	199
7. Sonuç: Fethin Bedeli	228
 Ek A. Yaparak Öğrenme Yoluyla Teknik Gelişmeler ve Savaş Modeli.....	238
Ek B. Askeri Sektörde Verimlilik Artışının Ölçümü İçin Fiyatların Kullanımı.....	254
Ek C. Siyasi Öğrenme Modeli	258
Ek D. Tablo 4.1 ve 4.2 İçin Veriler.....	261
Ek E. Silahlı Barış ve Araştırma Yoluyla Teknik Gelişme Modeli.....	263
 Teşekkür	268
Notlar	271
Kaynaklar	322
Dizin	361

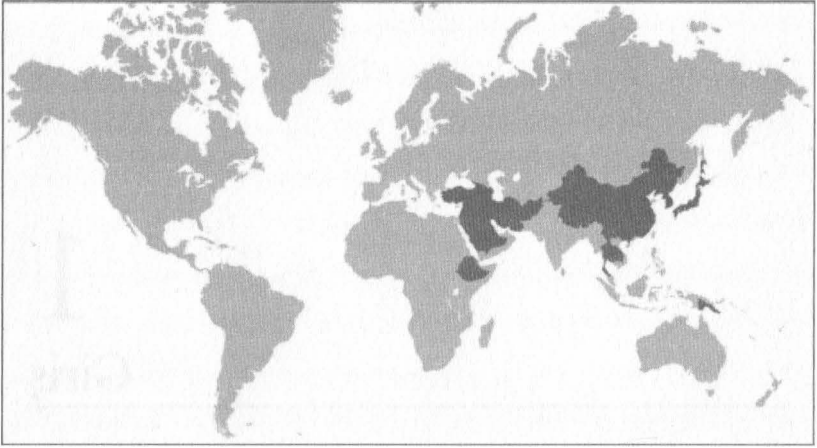
1

Giriş

Bir zaman makinesinin sizi 900 yılına taşıdığını ve dünyada bir yere, uzunca bir süreliğine kalmanız için indirdiğini hayal edin. Nerede yaşamak isterdiniz?

Siz olasılıkları değerlendirirken bizim şu tavsiyemizi göz önünde bulundurun: Ne yapın edin, Batı Avrupa'dan uzak durun.¹ Bu kadar yoksulluk, şiddet ve politik kaos içeren ve neredeyse bütün ölçütlere göre çok geri kalmış bir yerde neden yaşayasınız ki? O zamanlar Kordoba dışında şehir yoktu, hem orası da Müslüman dünyasına aitti. Lüks mallar (ipek, parfüm ve normalde yavan olan yemeklere tat veren ve dönemin sağlıklı besini işlevini gören baharatlar) nadir bulunurdu ve son derece pahalıydı. Bunları elde edebilmek için Ortadoğulu tüccarlarla alışveriş yapmak ve kürk ve köle gibi, satın almaya tenezzül ettikleri çok az sayıda Batı malını satmak zorundaydınız. Eğer dikkatli olmazsanız (diyelim, İtalya'da bir kumsalda dolaşmaya kalksanız) sizi yakalayıp köle yapabilirlerdi.

Kısacası Avrupa'yı seçmek, günümüzde Afganistan'a taşınmayı tercih etmeye benzerdi. 900 yılında Müslüman Ortadoğu'yu seçmek sizin için çok daha iyi olurdu; orası daha



Şekil 1.1: Koyu gri bölgeler Avrupa'nın hâkimiyeti altına hiç girmemiş olan topraklardır. Açık gri olanlar ise 1914 itibarıyla Avrupalıların hâkimiyetinde olan veya fethettikleri bölgelerdir, bunlara bağımsızlıklarını kazanmış olan koloniler de dahildir. Fieldhouse 1973, Harita 9'dan alıntı.

zengin, kültürel ve teknolojik yönden daha ileri olduğu için çok daha cazip bir istikamet olurdu. Şehirleri, Hint tütsülerinden Çin seramiklerine kadar dünyanın dört bir yanından gelmiş mallarla dolup taşan pazarları ve Batı Avrupa'da o sıralar bilinmeyen antik Yunan biliminin çalışmalarını geliştiren âlimleri vardı.² Ya da Ortadoğu yerine Çin'in güneyini tercih edebilirdiniz; buralarda siyasi rejimlerin çalkantılı bir dönemden sonra kısa zamanda istikrara kavuşmasıyla birlikte, tarımın yanı sıra çay, ipek ve porselen ticareti gelişecekti. Öte yandan Batı Avrupalıların gelecek vaat eden hiçbir şeyleri yoktu; tabii, yağmacı Vikinglerin ardı arkası kesilmeyen akınları hariç.³

Şimdi de zaman makineniz sizi ileri bir tarihe, 1914'e götürsün. Bu tarihte, bir zamanlar acınacak halde olan Avrupalıların dünyaya egemen olduklarını görünce çok şaşıracaksınız. Nereye giderseniz gidin, onların nüfuzuna tanık olacaksınız. Nasıl olduysa dünyanın yüzde 84'ünün hakimiyetini

ele geçirmişler ve insan yerleşimi bulunan tüm kıtalarda da koloniler kurmuşlar (Şekil 1.1).⁴ Birleşik Devletler gibi bazı sömürgeleri bağımsızlıklarını kazanmış olmalarına rağmen, Avrupalılar dil ve fikirlerini bütün dünyaya yaymışlar ve her yerde askeri güç kullanıyorlar. Bir Avrupa klonu olan Birleşik Devletler'den başka, gerçekte ordu ve donanmalarına karşı koymaya cüret eden, Avrupalı olmayan tek bir güç vardı: Avrupalıların teknoloji ve askeri bilgilerini almakta olan Japonya. Bin yıl önce bu kimsenin aklına gelmezdi.

Peki, nasıl oldu da sonunda dünyaya boyun eğdiren Avrupalılar oldu? Neden Çinliler, Japonlar, Ortadoğu'daki Osmanlılar veya Güney Asyalılar değil de Avrupalılar? Hepsinin de güçlü uygarlıklarıyla iftihar edebilecekleri zamanlar oldu ve Afrikalıların, Amerikan yerlilerinin ve Avustralya ve Pasifik Adaları sakinlerinin aksine, hepsi de ilk zamanlarda, Avrupalıların kullandıkları silahları kullanabiliyorlardı. Ve eğer geçmişe gidecek olursanız, hepsi de Avrupalılardan daha güçlü adaylar gibi görünüyordu. Öyleyse neden sonunda hükmeden onlar olmadı?

Bunun nedenini bulmak şüphesiz önemlidir. Ne de olsa, koloni imparatorluklarını kimin kurduğunu ve köle ticaretini kimin yürüttüğünü belirleyen bu durum olmuştur. Hatta ilk sanayileşen ülkenin bu başarısını açıklamaya bile katkıda bulunur. Ancak bu soru yanıtı bulunmamış ve haliyle kafa karıştıran bir bilmece olarak günümüze kadar gelmiştir.

Şimdi, yanıtın çok açık olduğunu düşünebilirsiniz: Avrupa'nın hâkimiyetinin yolunu açan bizzat sanayileşmeydi. Sanayi Devrimi Avrupa'da başladı ve Avrupalılara askeri üstünlüklerini sağlayan araçları (mükerrer ateşli tüfekleri, buharlı savaş gemilerini vs.) verdi. Bu sayede onların da dünyayı fetfetmeleri kolay oldu.

Ancak mesele o kadar basit değil, çünkü bir yüzyıl geriye, 1800 yılına gidecek olursak, o sırada Sanayi Devrimi Britan-

ya'da zar zor gelişiyordu ve henüz Avrupa'nın geri kalanına ulaşmamıştı. Buna rağmen Avrupalılar halihazırda dünyanın yüzde 35'inden fazlasına egemen olmuşlardı ve gemileri Güneydoğu Asya kadar uzaklarda deniz trafiğinden istifade ediyordu ve bunu üç yüzyıldır yapmaktaydılar.⁵ Neden Sannayi Devrimi'nden önce bütün okyanuslarda savaş gemileri ve insan yerleşimi bulunan tüm kıtalarda kale ve kolonileri olanlar Avrupalılardı?

Bu soru, üzerinde kafa yormaya başlar başlamaz hızla büyüleyici bir entelektüel bilmece haline gelir çünkü standart yanıtlar meselenin özüne inmezler ya da mercek altına almaya başladığınızda doyurucu olmadıkları hemen meydana çıkar.

Peki, bu standart yanıtlar nelerdir? Aslında sadece iki tane var: hastalık ve barut teknolojisi.

Hastalık

Standart yanıtların ilki, Avrupalılar karaya ayak bastıktan sonra, Amerika, Avustralya ve Pasifik Adaları yerlilerini katleden çiçek, kızamık salgınlarına ve diğer kitlesel hastalıklara işaret eder. Avrupalılar bu hastalıklara daha önceleri maruz kaldıkları ve dolayısıyla direnç kazandıkları için yakalanmamışlardı. Özellikle Amerika kıtasını, Aztek ve İnka imparatorluklarını fethetmelerini sağlayan işte bu hastalıklara olan bağışıklıkları oldu.⁶

Gelgelelim bu biyolojik avantaja sahip olan tek halk Avrupalılar değildi, belli başlı Ortadoğu ve Asya uygarlıkları da aynı avantaja sahipti. Neden (salt Avrupalılar değil) onlar da bu salgın hastalıklara maruz kalmışlardı? Bunun nedeni (Biyolog Jared Diamond'ın açıklamasına göre), Avrasya'da, Amerika kıtasına kıyasla, kolay ehlileştirilen bitki ve hayvanların daha fazla olması ve mahsul, besi hayvanı ve tarım teknolojisinin yayılmasının önündeki coğrafi ve ekolojik engellerin de daha az olmasıydı. Bu da Avrasya'da tarımın daha erken

yapılması ve tarımla birlikte köyler, hayvan sürüleri ve niha-yetinde şehirlerin gelmesi demekti ki bunların hepsi hastalık-ların ve ayrıca salgın hastalıkları yayan ticaretin gelişme alanı oldular.⁷ Dolayısıyla eğer Çinli, Japon, Güney Asyalı veya Or-tadoğulu istilacılar da Amerika kıtasına ulaşmış olsalar, onlar da hayatta kalacaklar ve Amerikan yerlileri yine bu durumda da can verecekti. Kısacası, eğer hastalıklar meselenin özüyse bile, yine de fetih peşinde koşanların neden Avrasyalılar değil de Avrupalılar olduğunu açıklamak zorundayız.

Ayrıca hastalıklar hakkındaki iddialar on altıncı yüzyıl so-nunda Portekizlilerin Güney Asya'da nasıl yer edinerek daha sonra açık deniz ticaretinden başarıyla istifade edebildiklerine de bir açıklama getiremiyor. Hastalıklar, Güney Asyalıların da bağışıklığı olduğu için Portekizlilere bir avantaj sağlama-dı. Ayrıca Diamond'ın vurguladığı, kolay ehlileştirilen bitki ve hayvanlardan yana da bir avantajları yoktu çünkü Çinliler, Japonlar, Osmanlılar ve Güney Asyalılar da bunlara önceden sahiptiler.

Hastalıklar tezinde, Aztek ve İnka imparatorluklarına odak-lansak dahi, başka problemler de vardır. Varsayım, İspanyol istilacılar geldikten sonra iki imparatorluğun feci çöküşünün ardındaki tek itici gücün salgın hastalıklar (özellikle de çiçek ve kızamık) olduğudur. Eğer salgın hastalıklar yerli halkın çoğunu yok ettiyse (tezin ileri sürdüğüne göre) o zaman Amerikan yerli toplumunun istikrarını bozmuş ve fethi kolaylaştırmış olmalı-dır. Bu tezi destekleyen kanıtlar vardır. 1520 yılının sonunda, Hernán Cortés ele geçirmeden aylar önce çiçek hastalığı Aztek-lerin başkenti Tenochtitlan'ı vurmuş görünür. Birçok kurbanın arasında Aztek kralı da olunca, hayatta kalanlar, yetkesini he-nüz sağlamlaştıramamış yeni ve deneyimsiz bir hükümdarın buyruğu altındayken Cortés'e karşı koymak zorunda kaldılar. Benzer bir iddia Francisco Pizarro'nun İnka İmparatorluğu'nu fethetmesi için de ileri sürülebilir, çünkü bir salgın hastalık İnka

hükümdarının ölümüne yol açmış ve Pizarro gelmeden hemen önce son bulan, İnkaları zayıf düşüren bir içsavaşın tetiklenmesine katkıda bulunmuştur.⁸

Ancak problem, Aztek ve İnka imparatorluklarındaki demografik felaketin (sadece çiçek ve kızamuk değil) birden fazla nedeninin olmasıdır; çünkü aksi takdirde salgın hastalık tekrar tekrar ortaya çıksa bile yerli halk toparlanırdı. En azından, çiçek gibi yeni hastalıklar kırıp geçirdikten sonra halkın verdiği tepkiyi dikkate alan demografik bir analizin vardıdığı sonuç bu yöndedir. Amerikan yerlilerinin toparlanmalarını asıl engelleyen şey yerel yaşam düzenlerini mahveden fetih oldu. Kızılderililer savaşmaktan kaçındılar ve hayatta kalanlar da genellikle evlerinden uzakta, Avrupalılar için çalışmaya zorlandıklarından ailelerinin rızkını temin edemediler. Kızılderili kadınlar da yine genellikle cinsel partner olarak istilacıların evlerine alındılar. Özetle, Amerikan yerlilerinin çocuk sahibi olmaları çok daha zorlaştı, nüfusun çoğu hastalıklar nedeniyle değil bizzat fethin vahşeti yüzünden azaldı.⁹ Ancak bu durumda İnka ve Aztek imparatorluklarının fethinin izini, salgın hastalıkların toplumsal düzeni bozmasına dek süren tez pek de açıklayıcı değildir, çünkü hızla düşen nüfusun ardında, istilacıların yerli nüfusta yol açtıkları yıkım dahil başka nedenler de vardı.

Ayrıca çiçek hastalığının İnka içsavaşını tetiklemiş olduğu iddiası da şüphelidir, çünkü Pizarro gelmeden önce hastalığın İnkalara ulaşmış olması mümkün değildi.¹⁰ Görünüşe göre hastalık Aztekler'i sarsmıştır fakat hastalığın Cortés'in Kızılderili müttefiklerinin de ölümüne yol açtığını unutmamalıyız; Cortés'in daha sonra yerli müttefik liderlerinin yerine kendisine sadık kişileri geçirmiş olması da bir şey değiştirmemiştir. Ayrıca birçok Aztek'in salgından sağ kurtulduğunu da unutmamalıyız. Özellikle savaşçıların hastalığı atlatma olasılıkları yüksekti ve Cortés nihayet Tenochtitlan'ı almadan önce, onu üç ay süren bir kuşatma savaşında zorlayabilecek kadar Aztek

savaşçısı vardı. Aynı durum, hangi salgın vurmuş olursa olsun, İnkalar için de geçerliydi. Dolayısıyla hastalıklardan kaynaklanan tüm ölümlere rağmen, Avrupalılar yerli müttefikleri olsa dahi, kendilerinininkinden çok daha büyük düşman birimlerine karşı koymak zorundalardı. Özellikle Pizarro 1532’de İnka İmparatorluğu’na girdiğinde karşısına çıkan kuvvetler epey ürkütücüydü. Pizarro’nun topu topu 167 adamı vardı ve hiç yerli müttefiki yoktu ve gene de 5.000 ila 6.000 adamdan oluşan İnka kraliyet muhafızlarını gafil avlayarak bastırmayı ve İmparator Atahualpa’yı esir almayı başardı. Daha sonra 1533’te Atahualpa’yı idam etmeden önce, 13 ton gümüş ile 6 tondan fazla altını (çoğu eritilmiş yerli eserlerdi) fidye olarak aldı. Bu tarz olanaksızlıklara rağmen elde ettiği vahşi zaferin ödülleri de çok büyüktü; İspanya’da o ve adamlarının 250 yıl işçi olarak çalışsalar kazanacaklarından daha fazlaydı. Üstelik bu çok kuvvetli bir düşman karşısında elde ettikleri tek zafer de değildi. İnkalar 1536’da isyan ettiklerinde, Cuzco şehrindeki 190 istilacı 100.000’den fazla adamdan oluşan bir İnka ordusunun bir yıl süren kuşatmasına başarıyla direndi.¹¹

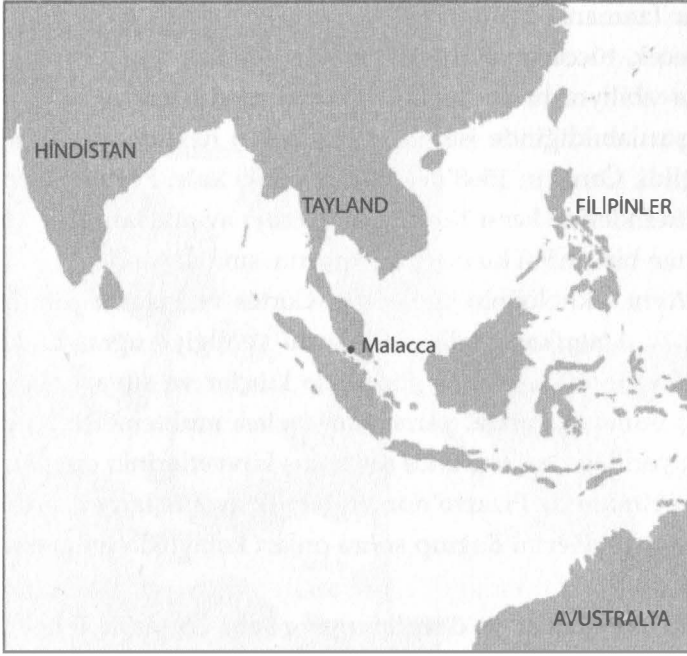
Barut Teknolojisi

Avrupalılar bu rakamlar karşısında nasıl zafer kazanabildiler? Tek başına hastalıklar bir yanıt olamaz. Avrupalılar 1800 yılı itibarıyla, dünyanın yüzde 35’ini ve Birinci Dünya Savaşı itibarıyla çok daha fazlasını, kazanılan toprakların çoğu, halkın kitlesel hastalıklara bağışıklığının olduğu Asya’da olmak üzere veya Avrupalıların kendilerinin tropikal hastalıklara dayanıksız olduğu Afrika’da fethetmeye nasıl devam edebildiler?¹²

Bazı askeri tarihçiler için yanıt bellidir: Avrupalıların apaçık daha iyi teknolojileri vardı. Salgın hastalıklar ve yerli halklar arasındaki bölünmeler Amerika, Avustralya ve Pasifik Adaları’nda yararlı oldu fakat Avrupalılara üstünlük sağlayan teknoloji oldu, özellikle de Aztek ve İnkaların merkezi impa-

ratorluklarına karşı. Teknoloji, Avrupalılar Hint Okyanusu'na silahlı gemiler gönderip de Asya'ya ayak basmaya başladıklarında daha da yararlı oldu. Nihayet Güney ve Kuzey Asya'nın çoğunu ve Afrika'nın neredeyse tümünü ele geçirmelerinin asıl nedeni de yine teknolojiydi (Şekil 1.1).

Peki, teknoloji neydi? Her şeyden önce, barut savaşları dönüştürürken, modern Avrupa'nın ilk dönemlerinde (1500-1800 yılları arasında) hızla yayılan bir askeri devrimin doğurduğu silahlar ve savunma araçlarıydı: ateşli silahlar, toplar, toplu gemiler ve top ateşine dayanıklı tahkimatlar. Bunlar arasında, ortaçağda daha etkili hale getirilmiş ve en azından on altıncı yüzyılda ve hatta sonrasında barutla savaşmanın zorunlu bir parçası olarak kullanılmaya devam edilen daha eski delici ve kesici silahlar da vardı: kılıç, koruyucu zırh, süvariler için mızrak ve süvari hücumunu püskürtmek için piyadelerin kullandığı kargı. Mürettebat ve askerleri muhteşem bir savaş gücüne dönüştürmek, bunlara etkin levazım ikmali yapmak ve ateş altındayken dahi hızlı ve disiplinli bir biçimde iş görmelerini sağlamak gibi taktikler ve organizasyon yöntemleri de silah ve savunma araçlarının etkisini giderek artırmayı mümkün kıldı. Burada teknoloji çok şey içerir ve bu tesadüfi değildir, çünkü teknoloji eğitimden silaha ve yönetime dek zaferi daha olası kılan her şeye kucak açmak zorundadır. Sadece silahlara odaklanmak amacıyla teknolojinin rolünü dışarıda bırakmak sırf donanımı göz önüne alıp yazılım ve interneti göz ardı ederek bilgisayarların etkilerini analiz etmeye çalışmaya benzer. Tıpkı bilgisayarda olduğu gibi, barut teknolojisinin bütün öğeleri Avrupalıların fetihlerinde rol oynadı, birbirlerini tamamladı ve zaman içinde sürekli değiştiler. Örneğin kargılar tüfekçileri süvari saldırısından korumaya yarıyordu fakat daha sonra yerlerine süngü geçince on sekizinci yüzyıl başlarında ortadan kayboldular. Tüm bu değişimlerin nedeni, ortaçağın sonlarından itibaren,



Şekil 1.2: Malacca.

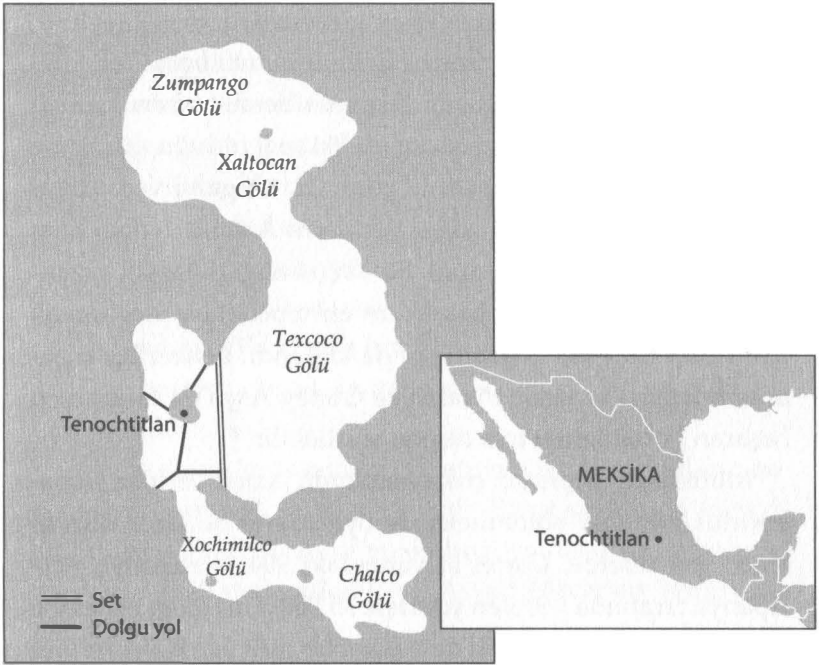
Avrupalıların geniş kapsamlı barut teknolojisini, daima daha ölümcül ve daha etkili hale getirmeleri ve on dokuzuncu yüzyılda bunu daha da ilerletmeleri idi.¹³

Portekizliler on altıncı yüzyıl sonunda Güney Asya'ya yelken açtıklarında, bu teknolojiden etkin bir biçimde yararlandılar. Bu teknolojiyle birlikte tüccarları haraca bağlamak, krallardan imtiyaz koparmak ve kendi taraflarına müttefik çekmek için sistematik şiddet (veya şiddet tehdidi) uyguladılar. Silahlı gemileri de şehirleri topa tuttu ve büyük filoları savundu. Ve aşağı yukarı yirmiye karşı bir gibi bir sayı dezavantajları olmasına rağmen, bir amfibi çıkarması düzenleyen Portekiz birlikleri saldıran savaş fillerini kargılarıyla kovarak stratejik Malacca limanını ele geçirmeyi başardılar. Portekizliler Malacca'yı ele geçirir geçirmez, şehri korumak için vakit kaybetmeden Avrupa tarzı bir kale inşa ettiler. Bu tarz ka-

leler (zamanla bütün Portekiz İmparatorluğu'na yayıldılar) yiyecek, tüccar malları ve Portekiz gemileri için levazım depolayabiliyordu ve denizden ikmal maddeleri ve kuvvetler ulaştırılabildiğinde ise ele geçirilmeleri neredeyse mümkün değildi. Örneğin 1568'de, Malacca'daki kale, Portekizliler ile müttefiklerine karşı 1'e 10 gibi bir sayı avantajları olan Müslüman bir amfibi kuvvetinin kuşatmasına dayandı.¹⁴

Aynı teknolojinin öğeleriyle, Cortés ve Pizarro çok daha büyük Amerikan yerlisi ordularını yenilgiye uğratabildiler. Kesici ve delici silahlar (özellikle kılıçlar ve süvari mızrakları) bunun yanında, yarısından fazlası muhtemelen Amerikan yerlileriyle daha önce savaşmış kuvvetlerinin disiplin ve deneyimleri de Pizarro'nun en büyük avantajlarıydı. Atlıları İnka piyadelerini dağıtıp sonra onları kolaylıkla imha edebiliyordu.¹⁵

Kesici silahlar ve disiplinin yanı sıra, Cortés'in Tenochtitlan'ı almak için tasarladığı başka teknolojik unsurlar (özellikle silahlı on üç küçük kalyon) da etkili oldu. Cortés'in bunlara ihtiyaç duymasının nedeni, Aztek başkentinin bir gölün ortasındaki bir adada bulunması (Şekil 1.3) ve anakaraya su üzerine inşa edilmiş dar dolgu yollarla bağlandığı için kara kuvvetleri marifetiyle alınmasının zor olmasıydı. Şehri ele geçirmek görüldüğünden de güçlü çünkü dolgu yolların üzerinde ilerleyecek olan saldırı güçleri, kanoların içindeki Aztek okçularına karşı savunmasız kalırdı ve dolgu yollarındaki köprüler saldırıya geçenleri engellemek veya sahile geri dönmelerini önlemek için kolaylıkla kaldırılabilirdi. Cortés 1519'da şehre ilk kez girmesine izin verildiğinde problemi hemen kavradı. Aztek imparatorunu rehin alan Cortés kolaylıkla kapana kısıtılıp anakaraya ulaşmasının engellenmesinden ve "açlıktan ölmekten" korkuyordu. Bu yüzden "aceleyle" her birinde top olan ve yetmiş beş adam taşıyabilen "dört küçük kalyon yaptırdı". Bu minyatür kalyonlar Aztek kanolarını durdurabilir



Şekil 1.3: Aztek başkenti Tenochtitlan.

ve Cortés'in adamlarını ve atlarını ihtiyaç duyuldukları yerlere taşıyabilirlerdi. Cortés askeri üstünlüklerini belli etmek için, tutsak imparatoru gemiye getirtti ve topları ateşledi.¹⁶

Sonunda Aztekler isyan edip Cortés'i kovdu ve gemilerini imha ettiler. Fakat Cortés dönmeye yemin etti ve şehri geri almak için yaptığı ilk şeylerden biri de on üç tane daha gemi yaptırmak oldu. Bunlar, şehirden aşağı yukarı 80 km uzakta, güvenli bir ortamda inşa edilip sonra göl kenarında monte edilmeleri için parçalar halinde engebeli arazide taşınacak kadar önemliydiler. Bu kadar emeğe de değdiler. Aztek kanolarını yenmelerinin, adam ve malzeme taşımalarının ve dolgu yollarda koruma sağlamalarının yanında Tenochtitlan'a gelen erzak akışını da kestiler ve son muharebede, şehre giren kanallardan binaları top ateşine tuttular.¹⁷

Cortés'in zaferinde kesinlikle guletlerden başka şeylerin payı olsa da, bunlar şüphesiz elinin altındaki barut teknolojisinin önemli bir parçasıydı. Bununla beraber, bazı tarihçiler teknolojinin aslında o kadar da önemli olduğu görüşüne katılmazlar. Onların görüşüne göre, Cortés gemi veya diğer silahlar sayesinde değil, diğer yerlilerin Azteklere olan düşmanlıkları sayesinde kazandı. Bu düşmanlığı müttefik kazanmak ve en sonunda imparatorun en tepedeki yerini almak için kendi çıkarları doğrultusunda kullandı. Benzer bir argüman İnkalarla savaşan Pizarro ve Güney Asya'da tutunmayı başaran Portekizliler için de öne sürülebilir.¹⁸

Müttefikler şüphesiz çok önemliydi, Aztek ve İnka imparatorluklarındaki bölünmeler de öyle. Tenochtitlan'a düzenlenen son seferde, Cortés'in yanındaki 904 Avrupalıyı, yine İspanya tarafında yer alan yaklaşık 75.000 Amerikan yerlisiyle karşılaştırdığınızda, arada muazzam bir fark vardı. Bu yerliler karada ve kanolar içinde gölde savaştı, gemi ve malzemele-ri göl kıyısına taşıdı ve muharebeler sırasında gemilerin geçmeleri için dolgu yollarda oyuk açtılar.¹⁹ Fakat unutmamalıyız ki Cortés'in tarafında yer almak müttefikleri için stratejik bir karardı. Basit bir nedenden ötürü ona katıldılar: Aztekleri yenmeleri ancak Cortés'in yanında savaşılırsa mümkün olabilecekti. Kendi başlarına Aztek ordusunu yenemez veya Tenochtitlan'ı alamaz; fakat Cortés'le birlikte bunu başarabilirlerdi. Bunun nedeni de Cortés'in güçlü teknolojisiydi, bu teknoloji Aztek hatlarında çok sayıda yerli müttefikin istifade edebileceği bir gedik açabilirdi.²⁰ Kısacası, Cortés'in teknolojisi ve müttefiklerin sayıları birbirlerini tamamlıyordu; bunlar birlikte Cortés'i galip gibi gösterdiler. Aslında Cortés'le ittifak yapmaya karar vermeleri Cortés'in teknolojisinin konuyla ilgisiz olduğunun bir göstergesi değil, tam tersine teknolojinin gücünün apaçık bir kanıtıydı.

Aynı şey Portekizlilerin Asyalı müttefikleri için de geçerlidir.²¹ Avrupalıların kendi çıkarları için kullandıkları bölünmeler, sadece fethedilen yerlerde değil, bütün erken modern yönetimlerde yaygındı. Bunlar Avrupalı galipleri de kendi içlerinde böldü. Ne de olsa Pizarro'ya sonunda Avrupalılar suikast düzenledi. Teoride, bu tarz gerilimleri herkes sömürebilirdi; bu sadece Avrupalılara özgü bir taktik değildi. Ancak bunu başarmak için kazanan gibi görünerek müttefik çekmek zorundaydınız. Ve küçük bir istila gücü veya birkaç küçük gemiyle başarılı olmak da yalnızca daha iyi bir teknolojiyle mümkündü.

İşte bu geniş kapsamlı barut teknolojisi Avrupalıların başarımlarına olanak sağlayan şeydir. Barut sayesinde az sayıda Portekizli Güney Asya'yı sindirdi ve daha sonra baharat ticaretine müdahale ederek ve Asyalı tüccarları koruyarak kâr etti. Yine barut sayesinde, az sayıda Avrupalı Aztek ve İnka krallarını ele geçirdi ve sonunda onların yerini aldı. Avrupalılar çok sayıda sömürgeciyi veya işgal kuvvetleri olmasa da, siyasi gücün zirvesine çıkmış olmaları sayesinde haraç ve angaryadan kaynak elde etti. Elbette teknolojinin de sınırları vardı. Afrika'da, İspanyollar ve Portekizliler Angola'daki Ndongo Krallığı'nı ele geçiremedi ve tropikal hastalıklar da on dokuzuncu yüzyıla dek Avrupalıların çoğunu körfezde alıkoyarak ilerlemelerini engelledi. Amerika kıtasında da Avrupalılar göçebe Düzlük Kızılderilileri gibi fazla hiyerarşik olmayan yerli gruplarıyla mücadele ederken çok daha büyük zorluklar yaşadılar. Bu gruplar Avrupa teknolojisinin öğelerini edinip daha sonra başarıyla gerilla savaşı yapabiliyordu, ta ki on dokuzuncu yüzyıla dek.²² Ancak Avrupalılar teknolojiyi geliştirmeye devam etti ve bu teknolojiyle sonunda göçebele-ri de yendiler.

Askeri tarihçiler (özellikle Geoffrey Parker) Avrupalıların, Sanayi Devrimi'nden çok önce barut teknolojisinde ileri ol-

duklarına açıklar.²³ Ticaret örüntüleri de aynı öyküyü anlatır ve Avrupalıların teknolojiye bir karşılaştırmalı avantajları olduğunu gösterir; çünkü Avrupalılar on altıncı yüzyıldan itibaren dünyaya ateşli ve ağır silahlar ihraç ederlerken, Avrupalı uzmanlar da Asya ve Ortadoğu'da silah yapımında ve barutlu silahlarla savaşma taktiklerinde yardım etmeleri için işe alınıyordu. On yedinci yüzyılda Çin'de, Cizvit misyonerleri bile Çin imparatoruna daha iyi top üretiminde yardımcı olmaları için hizmet etmeye zorlanıyorlardı.²⁴

Fakat eğer yanıt, geniş kapsamlı barutlu silah teknoloji- si ise, o takdirde de yine açıklamamız gereken çok şey olacaktır, çünkü Avrupalıların bu teknolojiye bu kadar erken bir tarihte hâkim olacak bir noktaya gelmeleri çok şaşırtıcı bir durumdur. Ne de olsa, kesici ve delici silahlar sadece Avrupa'da değil bütün Avrasya'da yaygındı ve Avrupalılar kendileri Japonya'daki kılıç ve hançerlerin kalitesine hayret etmiş ve bunların "Avrupa demirini, neredeyse özelliklerini kaybetmeden ikiye ayırabildiklerini" iddia etmişlerdi.²⁵ Ateşli silahlar ve baruta gelince, ilk olarak Çin'de ortaya çıkmış, Avrasya'da yayılmış ve en azından bir süreliğine Batı Avrupa dışındaki devletler yeni silahların üretimi veya kullanımında ustalaşmışlardır. Örneğin Osmanlılar on altıncı yüzyılın başlarında yüksek kaliteli toplar yaptılar.²⁶ Çinliler ve bir ihtimal Japonlar da Avrupalılardan çok önce, yavaş doldurulan msket tüfekli piyadelerin, neredeyse sürekli bir yayılım ateşi sürdürmelerine olanak sağlayan çok önemli bir taktik yenilik (grup atışı) getirdiler.²⁷ Daha önce olmasa bile, on yedinci yüzyıl sonları itibarıyla, Çin, Japon ve Osmanlı askeri teknoloji ve taktikleri Batı Avrupa'nın gerisinde kaldı. Onlar da en son askeri buluşları edinip zaman zaman kendi başlarına barut teknolojisini iyileştirebiliyorlardı. Fakat Avrupalılar askerlik alanında buluş yapmaya öylesine hızlı devam ettiler ki, ötekiler bu tempoya ayak uyduramadılar.²⁸

Bu diğer güçlü devletler neden Sanayi Devrimi başlamadan önce bile geri kaldılar? Neden Avrupalılar on dokuzuncu yüzyıl boyunca barut teknolojisini ilerletmek için herkesten fazla uğraştılar? Neden başkalarının değil de Avrupalıların dünyayı fethettiklerini anlamak istiyorsak bunlar yanıtlanması gereken sorulardır.

Şu ana kadar bulunan en iyi yanıt, Avrupa'daki askeri rekabetin Avrupalılara bir avantaj sağladığıdır. Bu argüman en ikna edici biçimde, Avrupa'nın rekabetçi pazarlarına ve sürekli askeri rekabetlerine dikkat çeken Paul Kennedy tarafından formüle edilmiştir. Onun görüşüne göre, askeri rekabet bir silahlanma yarışına yol açarken, rekabetçi pazarlar da askeri buluşları teşvik etti ve belli bir ülkenin kıtayı ele geçirmesine ve rekabeti sekteye uğratmasına engel oldu.²⁹ Süregiden buluşlar Avrupalılara teknolojide erken bir üstünlük sağladı ve zamanla dünyaya egemen olmalarına katkıda bulundu.

Eğer rekabet askeri buluşları sürekli teşvik ediyorsa, o zaman Avrupa'daki askeri sektör erken bir tarihten itibaren hızlı ve sürdürülebilir bir verimlilik artışı yaşamış olmalıdır. Bunun doğru olduğu ve Sanayi Devrimi'nden çok önce gerçekleştiği görülür.³⁰ Ancak rekabet nihai yanıt değildir çünkü yanıtlayamadığı çok fazla şey vardır. İlk olarak, rekabetçi pazarlar her zaman buluşları teşvik etmezler. En net örnek erken modern Avrupa'daki tarımdan verilebilir, tarım piyasalarında hayli rekabet vardı fakat neredeyse hiç verimlilik artışı görülmedi.³¹ Erken modern Avrupalı çiftçileri, askerler ve denizciler kadar verimli ve kazançlı işler görmekten alıkoyan neydi? Kısacası, salt rekabet dışında, askeri sektörde farklı olan neydi?

Ayrıca sürekli askeri rekabet de her zaman buluşları desteklemez. Aslında on sekizinci yüzyılda Hindistan ve Güneydoğu Asya'da durum buydu. Hindistan'ın durumu, göreceğimiz gibi, özellikle aydınlatıcı bir örnektir, çünkü Hindistan'ın

Avrupa'nunki gibi pazarları vardı ve aralıksız savaş halindeydi ve savaşanlar en son silah ve taktikleri hızla ediniyorlardı. Gelgelelim buluşlar genel olarak Batı'da ortaya çıkmıştır.

Turnuva

Görünüşe bakılırsa, esas sorumuza hâlâ tatmin edici bir yanıt bulamadık. Fakat bu gizemi çözmenin bir çaresi var. Çözüm, Avrupalı devletlerin içinde bulundukları özgün askeri rekabet biçiminde bulunuyor. Bu ekonomistlerin "turnuva" (doğru koşullar altında, rakipleri bir ödül kazanma ümidiyle, üstün gayret göstermeye zorlayabilen rekabet türü) adını verdikleri şeydir. Modern bir örnek olarak, Dominik Cumhuriyeti'ndeki büyük liglerde oynamak için mücadele eden yetenekli genç beyzbol oyuncularını verebiliriz. Bu oyuncular diğer oyuncular karşısında birazcık avantaj elde edebilmek için eğitimlerini bırakıyor, bütün gün antrenman yapıyor ve sağlıklarına zarar bile verse, aklınıza gelebilecek her tür steroidi alıyorlar ki bütün bunları büyük bir lig takımı üniformasını giyebilmek için ufacık bir şans elde edebilmek uğruna yapıyorlar.

Ortaçağ (1300-1500) ile on dokuzuncu yüzyıl arasında Avrupa, rakiplerin en az bu beyzbolcular kadar azim ve kararlılıkla mücadele ettiği bir turnuvaya tanıklık etti. Gelgelelim Avrupa turnuvası çok daha ciddiydi çünkü bütün dünyadaki insanların yaşamlarını etkileyen savaşlarda kıtanın hükümdar ve liderlerini sürekli olarak karşı karşıya getiriyordu. Bu acımasız yarışta yer alan hükümdarların ödülü ise maddi kazanç, topraklarının artması, inançlarının savunulması ve zaferin şanıydı. Hükümdarlar da ödülü kapmak için vergileri artırdı, barut teknolojisini kullanan ordu ve donanmalara hesapsızca kaynak harcadı ve hatalarından ders alarak ve özellikle on dokuzuncu yüzyılda araştırmalar yaparak bu teknolojiyi ilerletti. Savaş haline yönlendirilen kaynak akışı, on dokuzuncu yüzyılda ekonominin geri kalanına zarar

verdiği zamanlarda dahi kesintisiz bir biçimde devam etti. Avrupa'da, siyasi koşullar çok büyük ordu ve donanmaların seferber edilmesini mümkün kıldı ve askeri koşullar da barut teknolojisini destekledi, çünkü yeni olduğu için, 1800'den önce Avrupa'da süregiden yaparak öğrenme vasıtasıyla gelişme için muazzam bir potansiyeli vardı.

Başka yerlerde, savaşlar çok sık olsa dahi, siyasi ve askeri özendiriciler böyle bir sonucu engellediği için Avrupalılar barut teknolojisini herkesten daha fazla ilerletti. On dokuzuncu yüzyılda, siyasi gelişmeler ve yararlı bilgilerin giderek artması askeri teknolojilerin araştırmalar yoluyla ilerlemesini kolaylaştırdığında, Avrupa'nın kendi içinde daha az savaş olduğu halde, Avrupalılar daha da hızlı ilerlediler. Bu esnada, Avrupalılardan silah ve askeri hizmet satın almalarına rağmen diğer devletler çok geride kaldı. Çok sayıda ekonomik ve siyasi engel kaynakların Avrupa'da olduğu ölçekte harekete geçirilmesini ve barut teknolojisinin toptan transferini engelledi.

Bunun nedenini anlamak için hem Avrupa'daki hem de Çin, Hindistan, Japonya ve Osmanlı İmparatorluğu'ndaki hükümdarların karşı karşıya oldukları siyasi, askeri ve mali teşvikleri incelemek gerekir. Ayrıca barut dışındaki diğer askeri teknolojiler de incelenmelidir. 2. Bölüm'de, 1800'den önceki Avrupa'yla başlayacak ve bunu tekrarlı turnuvarın basit bir modelini kısaca tarif etmek için kullanacak ve 3. Bölüm'de, bu modeli Asya ve Ortadoğu'ya, 1800'den sonraki Avrupa'ya ve daha sonra da on dokuzuncu yüzyıl sömürgeciliğine uygulayacağız. Bu model, Avrupa'yı dünyadan ayıran siyasi ve askeri koşulları kesin olarak açıklığa kavuşturuyor. Bu koşullar Avrupa turnuvasını özel rotasına yönlendiren koşullardır ve neden Avrupalıların barut teknolojisine egemen olduklarına ve dünyayı neden başkalarının değil de onların fethettiğine ve böylece sömürgecilikten köle ticaretine ve hatta Sanayi

Devrimi'ne kadar birtakım sonuçların ortaya çıkmasına aracı olduklarına açıklık getirirler.³²

Böylece soru neden Avrupa'daki siyasi ve askeri koşulların, Çin, Japonya, Hindistan ve Osmanlı İmparatorluğu'nda-kilerden bu kadar farklı olduğu haline gelir (bu, 4. Bölüm'ün konusudur). Aralarında coğrafya ve akrabalık bağları da olan çeşitli yanıtlar ilk bakışta akla yatkın gelebilir, ancak kanıtlara uyan tek şey siyasi geçmiştir; başka deyişle, Avrasya'nın her bölümünü ayrı bir siyasi gelişim yoluna sevk eden geçmiş olayların özgün silsilesidir. Buradaki siyasi geçmiş Doğu Asya'da güçlü Çin İmparatorluğu'nun ilk oluşumundan, Batı Avrupa'da çok gelişmiş devletlerin olmadığı, Roma İmparatorluğu çöktükten yüzyıllar sonrasına dek değişir. Siyasi geçmiş Avrupa turnuvasını başlattı, devam etmesini sağladı ve Avrasya'da başka bölgelerde benzer bir sonucu engelledi. 5. Bölüm'ün de gösterdiği gibi, bu geçmiş Avrupa savaşları için oluşturulan askeri ilerlemeleri Avrupalı girişimcilerin ellerine verdi, girişimciler de barut teknolojisini, ülke dışında yerleşim veya sömürge kurmak veya buralardaki ticaretten istifade etmek için kullandılar. Demek ki siyasi geçmiş burada esas nedendir, fakat bu sonucun hiç de önceden belirlenmiş olmadığı anlamına gelir. Çok önemli birkaç anda, olayların farklı bir yönde gelişmesi kolaylıkla başka bir gücü dünyanın olası efendisi kılabilirdi. Eğer Şarلمان'ın torunları birbirleriyle savaşılmaya koyulmasa ve Moğollar Çin İmparatorluğu'na boyun eğdirmeselerdi, biz bugün neden Çin'in dünyayı fethettiğini soruyor olabilirdik. Ve bu (5. Bölüm'de ileri sürüldüğü gibi) şimdikinden tamamen farklı bir dünya meydana getirebilecek tek olası senaryodan çok uzaktır.

Avrupalılar barut teknolojisindeki üstünlükleri sayesinde, on sekizinci yüzyılda Osmanlı İmparatorluğu'nu saf dışı etti ve Hindistan'ı fethetmeye başladı. On dokuzuncu yüzyılda önderlikleri genişledikçe, Afrika'yı silip süpürdüler ve Ame-

rika'daki eski sömürgeleriyle birlikte, nihayet Çin ve Japonya'yı zorlayarak ticaret imtiyazları vermelerini sağladılar. Bu büyüyen liderliğin arkasındaki siyasi ve ekonomik nedenleri analiz etmek için, 6. Bölüm'de turnuva modelini genişletiyor ve bu genişletilmiş modelden, Avrupa'nın içindeki bir soğuk savaşı, yoğun askeri harcamaları ve askeri teknolojide ürkütücü gelişmeleri olan bir soğuk savaşı anlamlandırmada faydalanıyoruz.

Birinci ve İkinci Dünya savaşları Avrupa'nın askeri dinamizmini baltaladı ve 1945'ten sonra, Rusya dışındaki Avrupa devletlerini askeri sahnede figüran rolüne indirgedi. 7. Bölüm'de turnuva modelini kullanarak bunun nedeni açıklıyoruz. Daha sonra Avrupalıların fethinden kimin yarar sağladığını ve bu fethin Sanayi Devrimi'nde ve Batı'nın büyük zenginleşmesinde ne gibi bir rol oynadığını inceliyoruz.

2

Erken Modern Avrupa'da Turnuva Fethe Nasıl Olanak Sağladı?

G ünümüzde siyasi liderlerin toplumda refah, güvenlik ve barış ortamı yaratması, felaketlerden sonra halka yardım eli uzatması beklenir. Ancak erken modern Avrupa'da hükümdarlardan beklenen şeyler çok farklıydı. "Savaşmaktan başka amaç, düşünce ve meslekleri olmamalıydı." Bu, devlet adamı ve siyaset felsefecisi Niccolò Machiavelli'nin tavsiyesiydi ve başka tavsiyelerinin ahlak dışı gerçekçiliği on altıncı yüzyıl başlarında yaşayan insanları şoke etse de, çağdaşlarından çok azı hükümdarların tek işinin savaşmak olduğu tezine karşı çıkardı. Bir düşünürün savaşan bütün prensleri şiddetle eleştirdiği neredeyse duyulmuş şey değildi; Desiderius Erasmus ve Thomas More gibi hümanistler zaman zaman sözlerini sakınmasalar bile, bu tür eleştiriler sert siyasi realitenin altını çizmekten başka bir işe yaramıyordu. Hükümdarların yaptığı şey savaşmaktı. Bu en azından Avrupa'da böyleydi.¹

Gelgelelim dünyanın öbür tarafındaki hükümdarlar çok daha az savaşçı görünüyorlardı. Machiavelli'den aşağı yukarı bir yüzyıl sonra, İtalyan Cizvit Matteo Ricci Çin'de misyoner

olarak ülkenin kültürel ve siyasi seçkinlerinin inancını değiştirmeye çalışırken yaklaşık otuz yıl boyunca derinlemesine düşündükten sonra benzer bir sonuca vardı. Onun görüşüne göre Çin kolaylıkla komşu devletleri fethedebilecekken, ne imparatorların ne de Çinli devlet adamlarının böyle bir şeye ilgileri vardı. “Bu kesinlikle bizim ülkelerimizdekinden (Avrupa’daki) çok farklı bir durum,” diye gözlemlerini dile getirdi, çünkü Avrupalı krallar, “hâkimiyetleri altındaki toprakları genişletmek için doyumsuz bir arzu duyuyorlardı.”²

Çelişki salt retorik değildi. Batı Avrupa’daki ilk modern devletler savaflara muazzam meblağlar harcadılar. Bu tür hesaplamaları yapabildiğimiz en erken tarih olan 1780’lerde, bu meblağ Fransa’da gayri safi yurtiçi hasılanın (GSYİH) yüzde 7’sinden fazla ve Britanya’da yüzde 12’ydi. Modern standartlara göre yine de yoksul olan ülkeler için, bu rakamlar muazzamdı ve Çin’dekinin iki katından epey yüksekti.³ (Kıyaslama yapacak olursak, Soğuk Savaş’ın sonunda, Birleşik Devletler savaflara GSYİH’sinin yalnızca yüzde 5’ini ayırıyordu ve Sovyetler Birliği de yüzde 10’unu ayırıyor olabildi.⁴) Bu paralar Avrupa’daki ilk kalıcı donanmaları ve Roma İmparatorluğu’nun bile seferber edebildiğinden daha fazla kişiyi seferber eden, gücünün zirvesindeki orduların masraflarını karşıladı.⁵

Erken modern Avrupa’da ne gibi şeylerin kralları savaşa çok fazla para harcamaya zorladığını anlamak için bir modele, ekonomistlerin kullandığı tarzda bir modele ihtiyacımız var. Doğru model sadece Avrupalıların neden savaştıklarına ve çok fazla harcadıklarına değil, aynı zamanda neden uzun vadede barut teknolojisini başkalarından daha fazla ilerlettiklerine de açıklık getirebilmelidir. Kısacası, günümüzdeki küresel tarihin çoğunda fazlasıyla eksik olan bir şeyi yapalım, birden fazla zaman ve yeri içeren genel bir argüman ileri sürelim.

Turnuva modeli bu argümanı ve çok daha fazlasını ileri sürer. Batı Avrupa'nın politika ve askeri rekabetlerinin ayırt edici özelliklerini ve Avrupa krallarının mali uğraşlarının ve kıtanın barut teknolojisindeki nihai üstünlüğünün ardındaki itici gücün özelliklerini ortaya çıkarır. Ayrıca neden Avrupa'nın teknolojik liderliğini, sadece kıtanın aralıksız savaş haline veya siyasi bölünmüşlüğüne bağlayamayacağımızı da netleştirir. Bu esasen Paul Kennedy'ye ait olan ve Jared Diamond'ın da başvurduğu bir argümandır. Kolay ehlileştirilen bitki ve hayvanlar veya hastalıklara bağışıklık söz konusu olduğunda, Batı Avrupalıların diğer Avrasyalıların çoğu karşısında bir avantajları yoktu.⁶ Fakat onların argümanı dünyanın başka bölümlerinde olanlarla kolay kolay bağdaştıramaz; özellikle, sürekli savaş halinin ve siyasi bölünmenin, barut teknolojisinin ilerlemesini sağlayamadığı Hindistan'da. Model bize bunun nedenini açıklar.

Modeli oluşturmada ilk adım Avrupa hükümdarlarının neden savaştığını sormaktır. Bundan sonra savaşma kararlarının ardındaki siyaseti ve savaşın askeri teknoloji üzerindeki etkilerini göz önüne alarak modeli inşa edebiliriz. Bunu ilk olarak Batı Avrupa için yapalım ve modelin içgörülerinin doğruluğunun tarihi kayıtlarla kanıtlanıp kanıtlanmadığını görelim. Ancak model genel olduğu için, Avrasya'nın geri kalanına da uygulanabilir. Böylece model Avrupalıların barut teknolojisinde elde ettikleri üstünlüğü korumalarının altında yatan nihai nedenleri açığa çıkarır.

Hükümdarlar Neden Savaşıyordu?

Savaş gerçekten de Batı Avrupa'daki ilk modern devletlerin tek amacıydı; en azından, ne için vergi topladıklarına ve ne için borç para aldıklarına bakarak bu yargıya varabiliriz. Adalet ve saraylara harcama yapıldığı, ulaşım ve açlıkla savaş için de çok az bir miktar ayrıldığı doğrudur. Fakat bu

miktarlar çok küçüktü, en azından büyük güçler için, cepte taşınan bozuk paralar gibiydi. Kraliyet konutlarının en büyüğü olan Versailles Sarayı bile XIV. Louis'nin vergi gelirlerinin yüzde 2'sinden azına karşılık geliyordu. Öte yandan, devlet bütçelerinin doğrudan askeriyeeye ayrılan yüzde 40 ila 80'i, neredeyse aralıksız savaşıran ordu ve donanmaların masraflarını karşılıyordu (Tablo 2.1). Devletin savaşa ayrılan yıllık harcamalarının oranı, eğer müttefikleri desteklemek veya geçmiş savaşların borçlarını ödemek için harcanan miktarları da eklersek (Şekil 2.1) daha da yükselir; İngiltere, Fransa ve Prusya'da yüzde 90'ın epey üzerine çıkar. Ve rakamları kayda geçirebildiğimiz süre boyunca da yüksek kalır.⁷

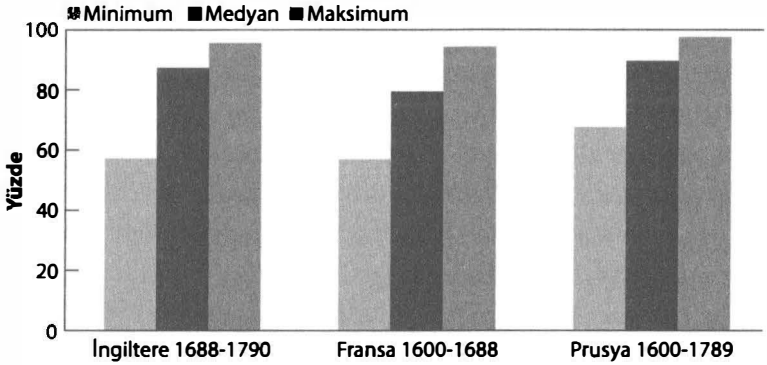
Tablo 2.1: Avrupa'da Savaş Sıklığı

Dönem	Belli Başlı Avrupa Güçlerinin Savaşta Olduğu Zaman Yüzdesi
1550-1600	71
1600-1650	66
1650-1700	54
1700-1750	43
1750-1800	29
1800-1850	36
1850-1900	23

Kaynaklar: Wright 1942, cilt 1: Tablo 29, 45 ve 46. Levy 1983 benzer sonuçlara varır.

Not: Belli başlı Avrupa güçleri şunlardır: Avusturya, Danimarka, Fransa, Büyük Britanya, Hollanda, Osmanlı İmparatorluğu, Polonya, Prusya, Rusya, İspanya ve İsveç.

Erken modern Avrupa'da, savaş hakkındaki kararları genellikle kral veya prens gibi bir hükümdar verirdi. Kuşkusuz danışmanları tavsiyelerde bulunur ve elit kesimin düşünceleri kararda etkili olurdu; bazen de (on yedinci yüzyılın başlarında İspanya kralının başbakanı Kont Dük Olivares veya onun



Şekil 2.1: Savaşa harcanan yıllık devlet bütçesi oranları: İngiltere, Fransa, Prusya, 1600-1790. İngiltere ve Fransa'nın rakamları (Prusya hariç) müttefikler ve benzerleri için yardımları içerir ama bütün borç ödemelerini içermeyebilir. İngiltere'nin harcamaları ise net kamu harcamalarıdır. *Kaynaklar:* Mitchell ve Deane 1962, 389-391. (Britanya); Avrupa devlet finans veritabanı, <http://esfdb.websites.bta.com>, erişim 5 Mayıs, 2011 (Fransa ve Prusya için verileri Richard Bonney ve Martin Korner sağladı).

Fransız monarşisindeki eşdeğeri Kardinal Richelieu gibi) nüfuzlu bir bakan kararların çoğunu belirleyebilirdi. Ancak savaş hakkındaki kararları kral veya prensin verdiği varsayımı tarihi realiteden uzak değildir. Kabinenin savaşların şekline etki ettiği ve parlamentonun dışişlerine karışabildiği on sekizinci yüzyıl Britanya'sında bile, "dış politika halen kralın alanıydı" ve parlamentonun kendisini desteklemesi için kendine uygun bakanları seçebilirdi.⁸

Şüphesiz mutlak bir hükümdar bile, eğer savaş için gereken kaynakları seferber etmek ve vergi toplamak istiyorsa, en azından güçlü elitler arasında biraz desteğe sahip olmalıydı. Devletin gelirlerini veya ordunun mevcudunu çoğaltmanın siyasi bir maliyeti olurdu ve kral savaşa girip girmeme kararını verirken bu maliyeti daima göz önüne almak zorunda kalırdı. Bu maliyet genellikle vilayetten vilayete değişirdi, çünkü Fransa ve İspanya gibi krallıkların mali sistemleri hiç homojen değildi ve on dokuzuncu yüzyıla dek her bölgeye

aynı vergi yasaları uygulanıyordu. Hem vergiler de sosyal gruplar arasında farklılık gösteriyor, ayrıcalıklı kesim genellikle vergilendirmeden paçayı kurtarıyordu. Bununla beraber, soylu kesim, göreceğimiz gibi çoğunlukla savaşı destekliyordu ve tüccarlar da askeri zaferin ticari avantaj veya tekel kârlarından pay alma olanağı sağlayabildiği merkantilizm çağında, en azından donanması olan devletlerde aynı şekilde savaşları destekliyordu. Özetle, eğer Avrupa'nın kralları savaşa girmek istiyorlarsa çoğunlukla politik desteğe sahip oluyorlardı.

Öyleyse Avrupa krallarının silaha sarılmalarına yol açan neydi? Eğer turnuvarın ne olduğunu anlamak istiyorsak bu sorunun yanıtlanması gerekir. Batı Avrupa'nın belli başlı bölgelerinde, krallar ortaçağın sonlarında veya on altıncı yüzyılda devletlerini birleştirme süreci içerisinde çoğu kez savaş halini kontrolleri altına aldılar. Devletlerini ister evlilik ve miras yoluyla ister yerli ve yabancı rakipleri yenerek kursunlar, genellikle fethedilen vilayetlere bile, vergi geliri karşılığında yabancı düşmanlardan koruma hizmeti sundular. Modern terimlerle ifade edecek olursak, vergiler karşılığında savunma biçiminde kamu hizmeti sağladılar.

Bu kamu hizmeti, Fransa'daki Yüzyıl Savaşları veya Orta Avrupa'daki Otuz Yıl Savaşları'nın korkularını yaşayanların da doğrulayabilecekleri gibi çok değerliydi. Ancak erken modern Avrupa'nın kralları muhtemelen ortalama tebaalarının isteyebileceğinden çok daha fazla savunma hizmeti sağlıyordu. Aynı zamanda saldırılarına da devam ettiler ve bunun tek nedeni de krallıklarını korumak değildi.⁹

Öteki nedenleri anlamak için biraz düşünmek yeterlidir. İlk olarak, kral ve prensler çocukken oyuncak asker, mızrak ve ateşli silahlarla, gençken de fiili idmanlarla, birbirleriyle savaşmak üzere yetiştirilmişlerdi. İspanya'nın gelecekteki kralı IV. Philip yedi yaşındayken, babasının Hollanda'da

tuttuğu muazzam ordunun bir modeliyle bir oyuncak kaleyi kuşatabiliyordu. Fransa'daki akranı geleceğin XIII. Louis'si ise sekiz yaşındayken, silah ve savaş gemileriyle oynamaktan gerçek tüfekleri ateşlemeye geçiyordu. Prensler büyüdükçe, babaları onlara zafere giden yolun savaş olduğunu, XIV. Louis'nin oğluna söylediği sözlerle, savaşın "[kralları] ayırt etmenin . . . ve halkta uyanan büyük beklentileri karşılamanın" bir vasıtası olduğunu öğretiyordu. Daha sonra nihayet tahta çıktılarında, Machiavelli gibi düşünürler onlara savaştan başka bir düşünceleri olmaması gerektiğini salık veriyordu ve dini bağnazlıkları da onlara Müslümanlarla, dünyanın uzak köşelerindeki kâfirlerle ve reformdan sonra da "öteki" Hristiyanlarla savaşmaları için ayrı bir neden veriyordu. Dolayısıyla Batı Avrupa'nın kralları için savaşın savunma ihtiyaçlarının çok ötesine geçmesi ve Galileo'nun sözleriyle, bir "kraliyet sporu" haline gelmesi pek de şaşırtıcı sayılmazdı.¹⁰

On yedinci yüzyılda bir savaş güdüsü olarak din geri plana çekildi ve bir sonraki yüzyılda bu durum çatışmaların nedenlerinden biri olan, hanedan halefi olma hakkı yüzünden çıkan anlaşmazlıkları bastırmaya yardımcı oldu. Belli başlı güçlerin sadece ünlerini korumak, ticari avantaj kazanmak veya zayıf komşularından toprak kapmak için savaşabildikleri 1700'lerde, şan ve şeref de eski önemini yitirdi. Ancak savaş hâlâ "hükümdarların yaptığı bir şey", iktisadlarının normal bir hedefiydi. Onlara çekici gelmeyi sürdürdü, tıpkı uzun zaman Batı Avrupa aristokrasisinin çoğuna cazip gelmiş olduğu gibi. Zaten savaş uzun süre Avrupa aristokrasisinin geleneksel misyonu olmuş ve on sekizinci yüzyıl boyunca aristokrat ailelerin çoğunun oğulları asker olmuştu. Askerlik onlara şeref sunmuş ve soylu statüsünü arzulayan sıradan insanlar için de sosyal merdivenin basamaklarını çıkmanın bir yolu olmuştu.¹¹ İngiltere ve Hollanda gibi donanması olan devletlerde, savaş tüccar elitlere de cazip gelebilirdi; özellikle de siyasi

ve dini düşmanlara yapılacak bir saldırı ticari avantajlar için bir seferberlikle birleştirilebildiğinde. Dolayısıyla erken modern Avrupa'nın monarşilerinin siyasi elitinin, kralın askeri girişimlerini desteklemek için güçlü nedenleri vardı ki bu da kral savaşa girmeye karar verdiğinde ciddi siyasi muhalefet riskinin daha az olması demekti.

Dolayısıyla zafer, erken modern Avrupa'daki büyük kral-
ların şan ve şeref elde etmelerini veya namlarını artırmalarını sağladı. Küçük komşularından toprak almaları kaynaklarını çoğalttı ve stratejik açıdan yararlı oldu fakat şan ve şeref açlığı ve mevkilerini destekleme güdüsü küçük topraklar için bile büyük miktarlar harcamalarına yol açabiliyordu. Amaçları, özellikle de parayla ilgili olmayanlar tuhaf görünebilir, fakat kesinlikle modern benzerleri vardır; Ay'a insan gönderme yarışı veya sivil bir örnek verecek olursak, üniversite sporları bunlardan ikisidir. Üstelik onların ihtirasları çağdaşlarına hiç de tuhaf gelmiyordu. Thomas Hobbes *Leviathan*'da (1651) şan ve şerefi, savaşların üç nedeninden biri olarak gösterdi ve on beşinci yüzyıldaki hümanistlere dek uzanan diğer ferasetli gözlemciler de aşağı yukarı aynı şeyleri söylediler.¹² Savaşın riskleri de kralların gözünü korkutmuyordu. Az miktarda toprak kaybetme riski büyüktü, ama tahtlarını kaybetme riski çok küçüktü; çünkü içsavaş hariç savaşta yenilmek Batı Avrupa'daki büyük bir kralın asla tahtını kaybetmesine yol açmıyordu, en azından 1500-1790 yılları arasında (Tablo 2.2).

Erken modern kralların neden bu kadar çok savaştıkları şimdi biraz daha netleşiyor. Devletleri düşmanlıklara yönelten etmenler, neden liderlerin savaşta kaybedebilecekleri şeyleri hasımlarına savaşmadan verip de can ve mal kaybını önlemediklerini haklı olarak soran nice ekonomist ve siyaset bilimcisi için gizemli şeylerdir. Ancak kralların bu tarz anlaşmalara varmakta genellikle başarılı olamadıkları görülür ve ufukta beliren onca yıkıma rağmen taraflar savaşa girer.¹³ Siyaset bilimi

ve ekonomi literatürü bunun nedenine dair çeşitli açıklamalar sunar. Bunların hepsi de erken modern Avrupa için geçerli olmasına rağmen, iki tanesi kıtanın tarihini çok iyi anlatır.

İlki, savaş hakkında karar veren liderlerin (erken modern Avrupa'nın kral ve prenslerinin) zaferden fazlasıyla ganimet alırken masrafların kendilerine düşen payını üstlenmekten kaçınmalarıydı. Orduları zafer kazandığında şan ve şeref tadını çıkaran veya askeri ünlerini parlatanlar tebaaları değil onlardı. Orantısız bir biçimde, tebaalarının özellikle elitler dışında kalan, vergi ödeyen veya askere alınan fakat politikada çok az söz hakkı olan kısmına düşen masraflardan çok azını liderler karşılıyordu. Liderler ödüllere konma ve bedelleri ödemekten kaçınma eğiliminde olunca, eksik kaynaklarını telafi etmek için birbirleriyle ticaret yapsalar bile, savaştan kaçınmak için herhangi bir anlaşmaya varmaları imkânsız olabilir.¹⁴

Tablo 2.2: Büyük Avrupa Devletlerinden Birinin Hükümdarının Savaş Kaybettikten Sonra Tahttan İndirilme Olasılığı

	Savaş kaybeden hükümdarın tahttan indirilme yüzdesi			
	İçsavaşlar hariç		İçsavaşlar dahil	
	1498-1789	1790-1920	1498-1789	1790-1920
Avusturya Dominyonları	0	14	0	14
Fransa	0	25	0	38
Büyük Britanya	0	0	29	0
Hohenzollern Dominyonları	0	25	0	25
Hollanda	0	50	0	67
İspanya*	0	20	0	33
İsveç	0	50	0	50

Kaynaklar: Langer 1968; Darby ve Fullard 1970; Levy 1983; Clodfelter 2002.

Not: Clodfelter'daki listeden alınan savaşlar sona erme tarihlerine göre tarihlendirildi. Büyük güçlerin yer almadığı savaşlar hariç tutuldu, büyük güçler listesinde ve büyük güçler olma tarihlerinde Levy esas alındı. Tahttan indirilmeye, sürgün edilme, tutsak edilme, sakatlama veya intihara zorlanma

dahildir. Ancak savaşta ölmek dahil değildir ki bu, tabloyu büyük ölçüde değiştirir. Hükümdarlar topraklarından vazgeçtiklerinde, orduları kaçtığında veya düşmanları açıkça galip geldiklerinde (Clodfelter ve Langer'a göre) savaşları kaybettiler. Hükümdarlara, ister mutlak ister meşruti olsun bütün krallar dahildir. Cumhuriyetler için egemen güç parlamento veya yasama meclisiydi; eğer yasama meclisi egemenliği başkan veya başka bir hükümdarla paylaşırsa, o takdirde egemen güç yürütme ve yasama meclisiydi.

* Avusturya Habsburglarının malları miras kalan fakat aynı zamanda İspanya kralı olan Kutsal Roma İmparatoru V. Charles'ın nereye yerleştirileceği meselesi vardır. Bu tabloda, Avusturya dominyonlarının krallarından biri olarak sınıflandırılmıştır. Kardeşi Ferdinand'ı kendisine ait bütün Avusturya Habsburg mallarının naibi yaptığı için kendisinin İspanya'ya ait olduğu iddia edilebilir; fakat önemli olan, nereye yerleştirilirse yerleştirilsin, tablo da bir değişiklik olmayacaktır.

Barışçıl bir anlaşmanın önünde ikinci bir engel daha vardı: ilk modern prens ve kralların uğrunda savaşmışları savaş ganimetlerini bölüşmenin güç olması. Şan ve şeref bölüşülmesi mümkün değildi. Aslında eğer savaş olmasa şan ve şeref de olmaz, böylece kaynakların barışçıl değiş tokuşu, savaşmaya kıyasla potansiyel olarak daha pahalı olurdu.¹⁵ Aynı şey itibar için de geçerliydi; o da ancak savaş alanında kazanılabilirdi. Ticari avantajların paylaşılması da, eğer genellikle olduğu gibi bir ticari tekele bağlarsa kolay olmazdı. Toprak ve halef olma hakkı yüzünden çıkan anlaşmazlıklar da egemenlik, dini farklılıklar veya stratejik avantajla da ilgili olduklarında benzer sorunlara yol açıyordu. Bu takdirde başka kaynakların takasını yapmak bile işe yaramayabilirdi. Örneğin Rusya ve İsveç arasındaki Büyük Kuzey Savaşı'nı sona erdirmek için yapılan müzakerelerde, Çar I. Petro 1715'te elçisine Riga ve İsveç Livonia'sını geri vermeyi düşünmediğini çünkü bu durumda, yakınındaki Saint Petersburg'un ve savaşta fethettiği diğer yerlerin tehdit altında olacaklarını ve dolayısıyla İsveçlilerin ona karşılık olarak vermeleri muhtemel olan şeylerin kendisine potansiyel olarak daha fazlasına mal olacağını

söylemiştir.¹⁶ Son olarak, dini çatışma eğer din düşmanlarının üstesinden gelmek anlamına geliyorsa müzakereleri olanaksız kılabilirdi.¹⁷

Barışın önündeki bu engeller erken modern dönemde sırf Batı Avrupa'ya özgü değildi, yani Avrupa'nın sonuçta neden barut teknolojisine hâkim olduğunun açıklaması olamazlar. Bu engeller başka yerlerde de mevcuttu, çünkü Avrasya'nın başka bölgelerindeki dış politika genellikle, Avrupalı akranları gibi şan ve şerefi takıntı haline getirmiş olması mümkün kral, imparator veya savaş beylerinin elindeydi. Ancak Avrupa prenslerinin mağlubiyette pek az bedel öderken galibiyette çok büyük ödül alma olanağına sahip olmaları ve zenginliği aralarında bölüşmek yerine savaş ganimeti olarak tek başlarına kazanma arzuları en azından neden erken modern Avrupa'nın neredeyse daimi düşmanlıklarla parçalandığını açıklar. Hem bütün krallar da silaha sarılmıyordu. Bazı ülkeler çok küçüktü ve Hollanda gibi diğerleri de on sekizinci yüzyılın çoğunda, savaşacak kadar büyük olsalar da savaşmama eğilimindeydi veya en azından belli çatışmalara girmiyorlardı.

Turnuva Modeli

Şimdi artık neden hükümdarların savaştıklarını anlayabiliriz, fakat derinlemesine araştırmak için turnuva modelimizi kurmalıyız, çünkü bu sayede, Batı Avrupalı kralların neden barut teknolojisini ilerlettiklerini ve Avrasya'daki başka bölgelerdeki akranlarının neden sonuçta geride kaldıklarını açıklayabiliriz. Modelin kendisi matematiksel olmasına rağmen, sözel açıklaması da kolay olduğundan bütün denklemleri Ek A'ya alabiliriz. Ekonomi modellerine aşina olan okuyucular tam olarak neler olup bittiğini bu ekte bütün detaylarıyla görebilirler. (Okuyucular ayrıca en önemli fikirleri basit cebre dönüştüren dipnotlara da bakabilirler.) Denklemlerden hoşlanma-

yan okuyucuların da buradaki sözlü özetleri okumaları yeterli olur. Böylece modelin, hem erken modern Avrupa'ya hem de dünyanın geri kalanına nasıl ışık tuttuğunu görebilirsiniz.

Modelin savaşa girme ve askeri harcamalar hakkındaki kararları açıklaması gerekir. Aksi takdirde Batı Avrupa'daki bütün o savaşları ve bu savaşlara harcanan bütün o kaynakları anlamlandıramaz. Ayrıca askeri teknolojiadaki iyileştirmelere de açıklama getirmeli ve salt Batı Avrupa için değil Avrasya'nın geri kalanı için de geçerli olmalıdır. Aksi takdirde Avrupa ve Asya arasındaki kritik farklılıkların ayrıştırılmasına yardımcı olamaz.

Çatışma ve turnuvalar hakkındaki ekonomik literatürden elde edilen temel bir model belli bir başlangıç noktası sağlar.¹⁸ Daha karmaşık modeller modern dünyada gördüğümüz savaş ve barış ile askeri harcamalar kalıplarını açıklamada daha başarılı olsalar da, askeri teknoloji veya erken modern Avrupa ile Asya'nın bazı bölümlerini de kasıp kavuran, neredeyse sürekli devam eden savaşlar konusunda söyleyecek sözleri daha azdır.¹⁹ Ve basit model Avrupa'nın zamanla barut teknolojisine egemen olmasının ardındaki nihai nedenleri ayrıştırmak için yeterlidir. (Bu noktada, ekonomi bilimine aşina olan okuyucular Ek A'ya geçmek isteyebilir.)

En ideal şekilde başlayalım ve savaşa girip girmemeyi düşünen iki erken modern çağ hükümdarını ele alalım. (Dış politikayla ilgili kararlar bakan, devlet adamı veya seçilmiş temsilcilerin inisiyatifinde olduğunda da akıl yürütme gene aynı olur. Sadece "hükümdarın" yerini kararları veren lider –başbakan, başdanışman veya parlamentonun veya bakanlar kurulunun çok önemli bir üyesi– alır. Yine de kolaylık olması açısından sadece hükümdarlardan söz edeceğiz.) Savaşı kazanmak galibe bir ödül kazandırır ki bu ödül şan ve şeref, toprak, ticari avantaj, halef olma hakkı veya din düşmanı karşısında zafer kazanmak olabilir.²⁰ Basitlik açısından, kaybe-

denin hiçbir şey almadığını varsayarız, ancak bir hükümdar krallığını saldırıya karşı savunmada başarısız olduğu veya kaybettiği için ceza ödediğinde model esasen aynı kalır.²¹

Hükümdarlar ödülü kazanma şansını elde etmek için, birçok erken modern hükümdarın savaşları kazanmak için attıkları adımları atmak zorundadır. İlk olarak, bir ordu veya donanma kurmalı ve para toplamak ve askeri masrafları karşılamak için bir mali sistem oluşturmalıdır. Bu zorunlu olarak, savaş başlamadan önce karşılanması gereken mali ve siyasi maliyetleri de içerir. Örneğin ilk vergi tahsildarlığını kuran bir hükümdar, savaşları finanse etmek için bir kuruluş bile toplamadan önce ortaya çıkan siyasi eleştirilere katlanmak zorundadır. Basitlik açısından, bu maliyetin sabit olduğunu ve her iki hükümdar için de aynı olduğunu varsayarız.²²

Hükümdarlar bu sabit maliyetin yanı sıra, ayrıca kazanmaya da kaynak ayırmalıdır. Bu kaynakları silah, gemi, tahkimat, levazım ve askeri personele harcanan paraları toplayarak hesaplarız. Bu toplama, askere alınan kişiler ile askeri nedenlerle el koyulan diğer kaynakların değerini de ilave etmek zorundayız. İkisi de genellikle erken modern Avrupa'da o kadar önemli değildi, fakat bunların parasal değeri, eşdeğer sayıda paralı askeri (Avrupa'da bulmak kolaydı) işe almanın ve askeri hizmette kullanmak üzere el koyulan kaynakları, Avrupa'nın pek çok özel tedarikçisinden satın almanın maliyeti hesaplanarak tahmin edilebilir.

Buradaki toplam para miktarıdır, fakat hükümdar için önemli olan, kaynaklar seferber edildiğinde katlandığı siyasi maliyetlerdir. Bu maliyetlerin parasal olması gerekmiyor, tıpkı ödülün de (örneğin din düşmanına karşı kazanılan zafer ya da şan ve şeref gibi) parasal olması gerekmediği gibi. Eğer vergi ödeyenler baş kaldırmakla tehdit ederse (erken modern Avrupa'da ve Asya'da da genellikle olduğu gibi) siyasi maliyetler yüksek olur. Gelgelelim eğer erken modern Avru-

pa'daki soylular veya modern bir örnek verecek olursak Pearl Harbor'dan sonra askere gönüllü yazılmak için akın eden Amerikalılar gibi, potansiyel subay veya askerler savaşımaya gönüllü olurlarsa bu durumda maliyetler düşük olur. Bunu modele dahil etmek için, seferber edilen kaynakların her birinin hükümdara aynı sabit siyasi maliyeti dayattığını düşünelim. Bu durumda hükümdarın karşı karşıya olduğu toplam siyasi maliyet hükümdarın silah altına aldığı asker, denizci ile ekipmanının toplam parasal değerinin bu sabitle çarpımıdır. Bu sabite hükümdarın, seferber edilen kaynaklarının değişken maliyeti (ve eşanlamlısı olarak da hükümdarın siyasi maliyeti) adını vereceğiz. Her ne kadar bu değer tek bir kral veya prens için sabit olsa da, hükümdardan hükümdara değişir ve kimileri için düşük, kimileri için de yüksek olur. Her hükümdarın toplayabileceği kaynakların bir limiti olacağını da varsayacağız, bu limit vergi tabanı, hükümdarlığın büyüklüğü veya hükümdarın borç alma becerisiyle belirlenebilir.²³

Ekonomi literatüründeki çatışmalar hakkındaki en basit modelde olduğu gibi, her hükümdarın savaş kazanma olasılığının seferber ettiği kaynaklarla orantılı olduğunu varsayacağız. Dolayısıyla iki hükümdar da savaşımaya karar verirse, birinin kazanma olasılığı askeri harcamalarıyla orantılı olarak artar.²⁴ Hükümdarlar bu olasılıkları, ödülün değerini ve karşı karşıya oldukları değişken ve sabit maliyetleri ölçüp tartar ve savaşa girip girmemeye karar verirler. Daha sonra hangi kaynakların kullanılacağını seçerler.²⁵

Eğer maliyetler çok yüksekse veya zaferden beklenen kazançlar çok düşükse, hükümdar savaşa girmeye değmeyeceğine karar verebilir. Hollanda'nın on sekizinci yüzyılda çeşitli defalar yaptığı (veya en azından denediği) gibi, hiçbir şeye karışmadan izleyebilir.²⁶ Bu şekilde katılmamayı tercih eden bir hükümdar hiç kaynak harcamaz ve sabit maliyeti de ödemekten kaçınır, fakat ödülü kazanma şansından da tamamen

yoksun kalır. Saldırlara karşı kendini savunmadığı için ona ceza ödetmek yalnızca sabit maliyeti düşürür fakat modeli etkilemez.

Eğer sadece bir hükümdar savaşa girmeyi istiyorsa, ordu, donanma ve mali sistemi devreye sokmanın sabit maliyetini ödemek zorundadır fakat muhalefetle karşılaşmadığı için ödüllü kazanması garantidir. Dolayısıyla hükümdar sabit maliyet dışında askeri kuvvetlere kaynak harcamaz ve aynı şekilde savaşa katılmayan hükümdar da harcama yapmaz. Dolayısıyla bir hükümdarın askeri ve mali sistem kurma maliyeti hariç, fiili bir savaş ve askeri harcama da olmaz. Her ne kadar hükümdardan biri bunu finanse etmek için bir askeri ve mali sistem kurmuş olsa da, bu sonucu barış olarak değerlendireceğiz, çünkü çatışma ve askeri kaynakların seferber edilmesi söz konusu değildir.

Bu barışçıl sonuç (ekonomi dilinde “denge”) ne zaman ege-men olur? Sabit maliyet yüksek olduğunda (fakat ödülден daha değerli olmadığında) veya bir hükümdar diğer hükümdarın ülkesi veya ekonomisinden çok daha büyük bir ülke veya ekonomi yönettiğinde. Bu aynı zamanda bir hükümdar kaynakları çok daha düşük bir maliyetle seferber edebildiğinde de meydana gelir. Nedeni bellidir: Hiç kimse çok daha güçlü olan veya az bir siyasi maliyetle adam ve ekipman toplayabilen bir hasımla savaştırmaz.²⁷ Gerçek hayatta, bütün modellerde olduğu gibi elbette istisnalar da olur. Yine de hükümdarların güçleri orantısız olduğunda sürtüşmenin barışçıl sonuçlanması daha olasıdır.²⁸

Hükümdarlar ne zaman savaşa girer? Turnuva modeline göre, bu durum birtakım koşullar altında meydana gelir. En başta, iki hükümdar da kaynakları seferber ettiklerinde benzer değişken maliyetlerle karşılaşmalı ve uğruna savaştıkları ödül bir mali sistem ve askeri aygıt kurmanın sabit maliyetlerine kıyasla değerli olmalıdır. Aynı zamanda büyüklük açısından çok farklı olmayan ülke veya ekonomileri yönetmeli-

ler ve borç alma becerileri yönünden de muazzam bir eşitsizlikleri olmamalıdır. Burada biraz esneme payı vardır, çünkü kolayca kredi bulabilecek küçük bir ülkenin hükümdarı, borç alamayan fakat devasa ülkesinin kaynaklarından yararlanabilen daha büyük bir hasımla savaşıacaktır.²⁹

Buradaki savaş koşulları (değerli bir ödül, mali ve askeri sistem kurmanın maliyetinin düşük olması, büyüklük açısından veya adam ve ekipman toplama becerisi yönünden aşırı fark olmaması) bariz gibi görünebilir fakat ileride göreceğimiz gibi, Doğu Asya'nın zamanla barut teknolojisinde Batı Avrupa'nın gerisinde kalmasının ana nedenlerinden birini oluşturur.

Turnuva modelinin daha başka önemli olası sonuçları da vardır. Özellikle, iki hükümdarın da yapacağı askeri harcamaların ne zaman artacağını gösterir; bu artış askeri teknolojiye ilişkin ilerlemeler için zorunludur. Modelde, yoğun askeri harcamaların yapılması için savaş olması gerekir çünkü savaş olmadan hükümdardan hiçbiri kaynak seferber etmez. Gelgelelim savaş olursa orduya mutlaka muazzam miktarda para harcanır, diye bir kural da yoktur çünkü az masraf doğuran bir savaş olması da mümkündür. Savaşa büyük harcamalar yapılması için ödülün değerli olmasının yanında, iki hükümdarın da karşı karşıya oldukları, kaynak toplamadan ileri gelen siyasi maliyetler de düşük olmalıdır. Modele göre bunun nedeni, iki hükümdarın da askeri harcamalara ayırdığı toplam miktarın; ödül değerinin, iki hükümdarın adam ve ekipman toplarken karşılaştıkları siyasi maliyetlere bölümüne eşit olmasıdır. Bu yüzdeyi büyütme için, pay (ödülün değeri) büyük olmalı ve payda da (siyasi maliyetlerin toplamı) çok küçük olmalıdır. Dolayısıyla hükümdarların adam ve ekipman toplama değişken maliyetlerinin benzer olması yeterli değildir; bu maliyetler o kadar küçük olmalıdır ki toplamaları (buna iki hükümdarın kaynak seferber etmelerinin toplam maliyeti adını vereceğiz) cüzi bir miktar olsun.³⁰ Ve bu koşulun, Güney Asya'nın neden

barut teknolojisini geliştirmede zamanla geride kaldığını açık-
lamakta çok yol alacağı ortaya çıkar.

Modelin sözü edilmesi gereken bir olası sonucu daha var-
dır. Savaş olduğunda, hükümdarların topladıkları kaynakla-
rın yüzdesi katlandıkları siyasi maliyetlerle ters orantılıdır.³¹
Dolayısıyla siyasi maliyetleri daha düşük olan hükümdar,
beklediğimiz gibi, daha çok adam ve ekipman seferber eder
ve buna göre savaşı kazanma olasılığı da daha fazladır.

Model Hakkındaki Şüpheleri İrdelemek

Bütün modeller gibi turnuva modelimiz de gerçeği basitleş-
tirir. Basitleştirmenin faydası modeli izlenebilir kılmasıdır,
böylece gerçekte neyin önemli olduğunu açıkça ortaya ko-
yabilir. Ancak bu durum okuyucuları tereddüde düşürebilir.
Modelde daha ileri gitmeden ve askeri harcamaların barut
teknolojisini nasıl etkilediklerini incelemeden önce, basitleş-
tirmeleri ele alarak uyandırabilecekleri şüpheleri irdeleyelim.

Basitleştirmelerden biri iki hükümdarın oyunu yalnızca
bir kez, egemenliklerinin başlangıcında oynadıklarıdır. Sa-
vaşma kararlarını tek bir çatışma hakkındaki tercihleri ola-
rak değil de, daha çok savaşçı olmaları veya sürekli iktidarda
olmamaları ile ilgili bir karar olarak yorumlarız. Eğer mode-
lin koşulları savaş için geçerliyse, o takdirde iki hükümdar
tahttaki süreleri boyunca birbirleriyle savaşır. Aksi takdirde
yönetimlerinde barış olur. Başka hükümdar çiftleri de (baş-
ka ülkelerden veya başka dönemlerden) oyunu oynayabilir
fakat işleri karmaşıklaştırmamak için, hükümdarların ittifak
kurmadıklarını veya egemenlikleri sona erdikten sonra neler
olduğunu hesaba katmadıklarını varsayalım.

Burada kabul edilmelidir ki model, daha ayrıntılı bir mode-
lin oluşturabileceği silahlanma ve savaşmanın daha karmaşık
örüntülerini göz ardı eder.³² Hükümdarlar da ya savaşçıdır ya
da hiç savaşmazlar, çünkü ya hiç muhalefetle karşılaşmazlar

ya da savaşa katılmazlar. Gelgelelim bu katı örüntü, Çin'deki imparatorlardan Batı Avrupa'daki krallara dek erken modern dünyadaki birçok hükümdarı tanımlar.

Başka bir endişe konusu da, örneğin bir nesil sonra oğullarının turnuvada birbirlerine rakip olacaklarını biliyorlarsa, iki hükümdarın davranışlarını değiştirebilme olasılığıdır. Vârisler hakkındaki böyle bir endişe teoride tamamen farklı sonuçlara yol açabilmesine rağmen, gerçekte bu olası değildir, özellikle de din düşmanları karşısında elde edilen zafer veya şan şeref gibi ödüllerin olağanüstü olduğu erken modern Avrupa'da.³³ Ve her halükârda, dış politika kısa dönemli çıkarlarla belirlenir ve hükümdardan hükümdara büyük ölçüde değişir.³⁴ Dolayısıyla hükümdarların kendi egemenliklerinden ötesini görmedikleri varsayımı hiç de gerçek dışı değildir.

Peki ya ittifakları hesaba katarsak? Bunun da görüldüğü kadar büyük bir problem olmadığı ortaya çıkar. Esas turnuva modeli ikiden fazla hükümdarı içerecek şekilde genişletilebilir ve bu durumda da içgörüler aynı kalır. Gerçekte önemli olan, savaşmaya istekli sadece bir hükümdar yerine, en az iki hükümdarın olmasıdır; ikiden fazlası olması önemli değildir.³⁵ İttifaklara gelince, kimi zaman düşmanlıklar ortaya çıkmadan çok önce karara bağlanıyor ve bir evlilikle onaylanıyordu. Harici olarak (başka bir deyişle, modelin dışında) ele alınmaları uygun olur. Diğer ittifaklar sadece kaynakları seferber etmenin aracı olarak görülebilir, bu durumun değişken maliyeti sabit kaldığı sürece model de değişmez.³⁶

Bu değişken maliyet hakkında da şüpheler doğabilir. Problem şu ki bu durum doğrudan gözlenemez, çünkü parasal değil siyasidir. Ancak kaynaklar seferber edildiğinde meydana gelen vergi isyanları veya elit kesimin muhalefeti veya ilticası, maliyetin yüksek olduğunun kanıtı olurdu. Aynı şey savaş zamanı vergi seviyeleri düşük olduğunda da ortaya çıkar. Bunun nedeni savaş zamanı bir hükümdarın orduya harcadıklarıyla

siyasi maliyetin ters orantılı olmasıdır. Borç almayla birlikte, vergiler genellikle askeri harcamaların çoğunu karşıladılar, yani savaş zamanı çok az vergi geliri toplayan bir hükümdarın değişken maliyeti yüksek olmalıdır. Aksi takdirde, çok az bir siyasi giderle, vergileri artırıp daha fazla adam ve teçhizat toplarlardı.³⁷

Bir hükümdarın savaşın ortasında kaynak seferber etmek için borç alabileceği ve savaş sonrasına dek vergi artışlarını erteleyebileceği doğrudur. Ancak erken modern dönemde, muazzam miktarda borç alan devletler, en azından Avrupa'da, aynı zamanda kişi başına vergi gelirleri de en yüksek olanlardı; çünkü aksi takdirde borç verenler borç vermekte tereddüt ederlerdi. Dolayısıyla ağır borçlanma ağır vergilerle bir aradaydı.³⁸ Hükümdarın kişisel mallarının gelirleri ve mecburi askerlik de askerleri masrafları karşılayabilirdi fakat çoğu durumda çok az katkıda bulundular. (Erken modern dönem sırasında, Batı Avrupa'daki başlıca istisnalar İsveç ve Prusya'ydı; İsveç kralları çok sayıda kişiyi askere çağırıyor ve Prusya kralları da kendi mülklerinden önemli miktarda geliri savaşa aktarıyorlardı.³⁹) Daha genel olarak, hükümdarlar birbirleriyle savaşmıyorlarsa bile, daha yüksek bir değişken maliyet savaş zamanı daha düşük vergilere işaret ederdi; gerçi vergilerin az olması ödülün değerinin daha az olmasından veya düşmanın değişken maliyetindeki farklılıklardan da kaynaklanabilirdi.

Değişken maliyetlerin sabit olduğu varsayımı da endişe uyandırabilir çünkü eğer seferberlik sınırsız artarsa maliyet kesinlikle yükselmeye başlar. Her hükümdarın toplayabileceği kaynaklar için limit belirlememiz bu problemin kısmi çözümüdür. Daha sonra, bu siyasi maliyetler (her hükümdar çifti için sabittir) zaman içinde değişebildiğinde neler olacağını değerlendireceğiz.

Benzer endişeler ödülün değeri veya sabit maliyet konusunda da ortaya çıkabilir, bunlar da (değişken maliyetler gibi)

her hükümdar çifti için sabit varsayılır. Yine de farklı zamanlarda ve Avrasya'nın farklı bölgelerinde hükümdar çiftlerini değerlendirirken, farklılık göstermelerine göz yumacak ve sonunda neden bir yerde yüksekken diğerinde düşük olabilirliklerini açıklayacağız.

Son olarak, erken modern Avrupa'daki hükümdarların savaşa girmenin bütün maliyetlerini karşılamayacakları için kaynakları israf edecekleri konusunda bir endişe olabilir. Sosyal refah açısından, hükümdarların bunu yapacağına şüphe yoktu, çünkü kazanma çabası içindeyken genel olarak ekonomiye kolayca zarar verebilirlerdi. Ancak vergi gelirlerini ve komutaları altındaki askerleri kolay kolay israf etmezlerdi çünkü bu, kaynak seferberliği maliyetlerini artırmaları anlamına gelirdi. Askeri hedeflerine ulaşmaya çalışırken çıkarları nedeniyle adamlarını ve malzemelerini dikkatli kullanırlardı. Bütün göstergelere göre, yaptıkları şey tam olarak buydu. Askeri üstleniciler ve tedarik yetkilileri teçhizat fiyatlarını dikkatle izlediler. Her ne kadar subaylar bazen bir kuşatmayı hızlı sonuçlandırmak için askerleri biraz savurganca harcasalar da, hükümdarların deneyimli asker ve denizcileri canlı tutmak konusunda güçlü bir saikleri vardı, çünkü bunlar ordu ve donanmaları etkin kılıyorlardı. Peki, neden? Nedeni, Geoffrey Parker'ın da dediği gibi, "Yaralı bir gaziye tedavi etmek, yerine yenisini eğitmekten çok daha ucuzdu." Hristiyanlık da hükümdarlardan hayırseverlik talep ederek onları aynı yönde zorluyordu. Bu da hükümdarları tutsaklar için fidye vermeye, askerler için hastaneler inşa etmeye ve sakat gaziler için bakımevleri açmaya yönlendiriyordu.⁴⁰

Turnuva Askeri Teknolojiyi Nasıl İlerletti?

Dolayısıyla ne zaman savaş olacağını (veya olabileceğini), ne zaman askeri harcamaların hızla yükseleceğini ve ne zaman barışın hüküm süreceğini, yani ne zaman bir hükümdarın hiç

direnişle karşılaşmadan ödülü kazanacağını ve fiilen hiçbir kaynağı savaşa harcamayacağını açıklayan bir modelimiz var. Ancak şu ana kadar model askeri teknolojiye yapılan iyileştirmeler hakkında hiçbir şey söylemiyor. Peki, model bunlara nasıl bir açıklama getiriyor?

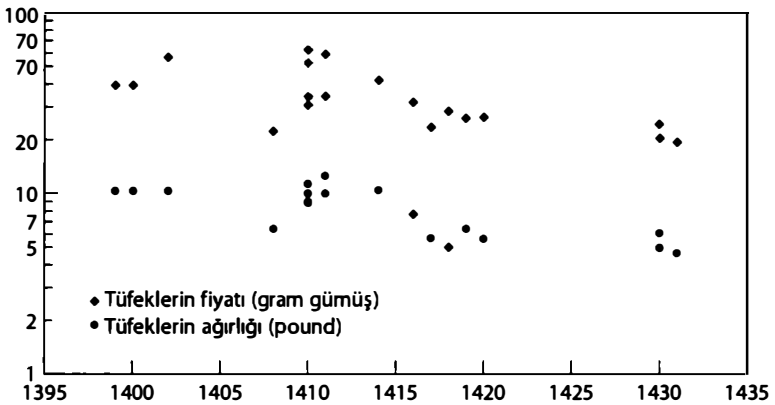
Kullanılan teknolojiyi bir hükümdarın düşmanları belirler. Batı Avrupa'da bu, hem karada hem denizde iş gören barut teknolojisiydi. Ancak bu erken modern dünyadaki tek askeri teknoloji değildi ve aslında bazı düşmanlara karşı pek işe yaramıyordu. Örneğin, en azından on yedinci yüzyıla dek, barutlu silahlar Çin'i, Güney Asya ve Ortadoğu'nun bazı bölümlerini ve hatta Avrasya steplerinin sınırındaki Doğu Avrupa'nın bazı kısımlarını tehdit eden göçebelere karşı nispeten etkisizdi. Atlı göçebelerin kuşatılabilecek şehirleri yoktu ve sur duvarları ardından ateşlenmedikleri müddetçe toprakların hedefi olamayacak kadar hareketlilerdi. Onları kovalaması için artlarından piyadelerin gönderilmesi çok fazla kumanya gerektiriyordu, oysa göçebeler bozkırda beraberlerindeki hayvan sürüleri sayesinde karınlarını doyurmakta zorlanmıyorlardı. Tüfekler de çok az avantaj sağlıyordu çünkü at sırtından kolayca ateşlenemiyorlardı, tabancalar tüfeklere nazaran daha kolay ateşlenebiliyorlardı ama onların da menzilleri sınırlıydı.⁴¹ Göçebelerle savaşırken en iyi seçenek, en azından uzunca bir süre, atlı okçu birliklerini göndermek oldu; bunlar da zaten esas olarak göçebelerin kullandıkları silahlardı. Bu, daha yeni icatlar olan ateşli silah ve topun aksine, MÖ 800 yılına tarihlenen çok eski bir teknolojiydi.⁴² Ve göreceğimiz gibi, erken modern dünyada kullanılan başka eski askeri teknolojiler de vardı.

Askeri teknolojiye ilerlemeleri modele dahil etmeden önce, nasıl ortaya çıktıklarını anlamamız gerekir. Söz konusu özel askeri teknoloji, ister barut ister başka bir şey, her ne olursa olsun çoğu on dokuzuncu yüzyıldan önce, yaparak

öğrenme yoluyla keşfedildi. Hükümdarlar savaşlara birtakım yeniliklerle girdi ve daha sonra bunlar içinden düşmanlara karşı etkili olanları benimsedi.⁴³ Kaybedenler kazananları taklit ettiklerinde, öğrenme savaş sırasında veya sonrasında gerçekleşebiliyor ve iki taraf da yaptıklarını gözden geçirerek hataları düzeltebiliyordu.

Örneğin Batı Avrupa'da on beşinci yüzyıl sonlarındaki çatışmalar, tekerlekli bir platforma monte edilip ateşlenebilen, daha hafif ve mobil olmasına rağmen yine de hâlâ epey güçlü olan topları doğurdu. Özellikle Fransa Kralı VII. Charles'ın (1422-1461) orduları Yüzyıl Savaşları sırasında, İngilizleri Fransa'da işgal ettikleri müstahkem mevkilere çıkarmalarına yardımcı olan epey etkili bir topçu sınıfı geliştirdi. Ancak ilerlemeler savaş sona erdiğinde de durmadı. Savaş sırasında, lojistik ve kuşatma organizasyonlarında toplar öncelikliydi. Ancak sonraları, yani en sonunda Fransızlar da daha iyi barut edindiler ve dökme demir top gülleleri ve ateşlenen topun geri tepmesini kontrol altında tutabilen top arabaları kullanmaya başladılar. Böylece artık topların at arabası ya da kağnıdan indirilip yere veya ayrı bir kaideye yerleştirilmeleri gerekmiyordu. Yüzyıl Savaşları'ndan sonraki buluş güdüsünün bir kısmının kaynağı başka bir güçle, Burgonyalılarla olan askeri rekabetti. Sonuçta Fransızlar 1494'te İtalya'yı işgal ettiklerinde son derece güçlü topları vardı. İşgalin şoku İtalya'da bir tepki doğurdu. Askeri mimarlar top ateşine karşı koyabilen ve savunanların saldıranları top ateşiyle vurmalarına olanak sağlayan tahkimatlar tasarladılar.⁴⁴

Benzer şekilde, Yedi Yıl Savaşları'ndaki (1756-1763) feci yenilgiden sonra Fransızlar sahra toplarını daha hafif, daha mobil ve savaş alanında daha tesirli olacak şekilde yeniden tasarladılar. Silahları hafifletmek yavaş bir deneme süreciydi ve yapılanlar bununla sınırlı değildi; mobil toplar ancak Fransız Devrimi sırasında Napolyon gibi liderlerin yeni



Şekil 2.2: Frankfurt, 1399-1431 yılları arasında ilk ateşli silahların fiyat ve ağırlığı. Kaynak: Rathgen 1928.

taktik ve stratejileri içerisinde olumlu sonuçların alınmasında faydalı oldu.⁴⁵

Öğrenme, subay, asker, yönetici, esnaf ve tüccarların sağladığı iyileştirmelerle birlikte, organizasyon ve silahların imalatını da içerecek şekilde genişledi. Örneğin on altıncı yüzyılda İspanya'yla savaşan Fransız ve İngiliz komutanlar İspanyol piyadelerinin eğitim, disiplin ve küçük grup dayanışmasını takdir ettiler. Kendi ülkelerinin de aynı örgütlenmeyi benimsemelerini teşvik ettiler.⁴⁶ On beşinci yüzyıl başlarında, Avrupa'nın ilk ateşli silahlarından bazılarını yapan Frankfurt'taki silah dökümcüleri daha az metal kullanarak silahların (bunlar esasen elde taşınacak kadar küçük toplardı) ağırlık ve fiyatını azaltmayı başardılar (Şekil 2.2). Bu buluş bize çok normal gibi gelebilir fakat topların test edilirken sık sık infilak ettiği bir devirde (işte bu yüzden daima kullanılmadan önce test ediliyorlardı) silah yapımcılarının ateşli silahlarının güvenli olduklarından emin olmak için deney yapmaları gerekiyordu.⁴⁷ Başka türlü, ellerinde onları yönlendirebilecek hiçbir teori yokken, toplarının kullanan kişinin ellerinde patlamayacağından nasıl emin olabilirlerdi ki?



Şekil 2.3: İnfilak eden top, 1411 dolayları. Elyazması, atışı yapan kişiyi topun yanında değil, on ila yirmi adım gerisinde durması konusunda uyarır. *Kaynak:* Österreichische Nationalbibliothek, Viyana, Elyazması Kitap 3069, yaprak 10. Elyazması ile ilgili daha fazla bilgi için bakınız Leng 2002, cilt 1: 172-178, 195-197; cilt 2: 439.

Bazı ilerlemelerin savaşta öğrenilenlerden değil, sivil ekonomiden kaynaklandığı doğrudur. Belki de en iyi örnek bronz topların yapımında kullanılan teknikleri sağlayan çan yapımcılarıdır.⁴⁸ Diğerleri bilinçli araştırmadan yararlanma diyebileceğimiz deney türünden elde edilmiştir. Buna bir örnek, on sekizinci yüzyılda İngiliz donanmasının kullandığı bakır gövde kaplamasıdır. Bu buluşun ardındaki itici güç, tropikal sularda, özellikle Karayipler’de kemirici gemi kurtlarının gemi gövdesine verdiği zarar önleme isteğiydi. Kullanılan önlemlerden biri, on altıncı yüzyıldan bu yana, gövdeye ekstra bir kaplama

tabakası çakmaktı, fakat kurtlar yine de dış kaplamaları kemi-rebiliyordu. Kurşun kaplama da denendi ama işe yaramadı ve daha kötüsü, gövde ve dümendeki demir donanım ve çivile-rin paslanmasına yol açan kimyasal bir reaksiyonu tetikledi. Denizde bunun sonuçları felaket olabilirdi: 1675'te gövdesi kurşun kaplı bir geminin komutanı, "Dümenimin kış tarafta-ki bağlantıları aşındı ve kış bodoslamadaki demirler kırıldı," diye dert yanıyordu. "Dümenimi kurtarmak için geminin içine almak zorunda kaldım ve dümen güvertede yatarken denizde üç gün yol aldım." Başka bir alternatifle, bakır kaplamayla ya-pılan deneyler on sekizinci yüzyıl ortalarında başladı ve kısa süre sonra gövdeden yabani ot ve kabuklu deniz hayvanlarını uzak tutma ve geminin hızını artırma gibi ek avantajlar sağla-dığı ortaya çıktı. Fakat bakır kaplama da demir donanımların paslanmasına yol açıyordu ve bilim henüz bu sırrı aydınlata-cak kadar gelişmediği için soruna çözüm bulmak kolay değıl-di. Ancak bakır ve gövdeyi ayırmak için kâğıt katmanları ve başka maddeler denendikten sonra, nihayet 1780'lerde İngiliz donanması demir yerine bir bakır alaşımı kullanarak proble-mi çözdü. Bakır alaşımı kaplamayla reaksiyona girmemesinin yanında donanım olarak kullanılabilecek kadar da sağlamdı.⁴⁹

Sonuçta bir hayli araştırma da yapılıyordu, fakat yaparak öğrenme on sekizinci yüzyıla kadar ağır bastı ve araştırmalar da ancak 1800'den sonra baskın hale geldi. Dolayısıyla eğer erken modern Avrupa'daki ilerlemelerle ilgileniyorsak yapa-rak öğrenme konusuna odaklanmalıyız. Öğrenmeyi anlama-nın mantıklı bir yolu da öğrenmenin savaşa harcanan kay-naklara bağlı olduğunu varsaymaktır. Büyük askeri harcama-lar bir hükümdara daha fazla öğrenme şansı verir ve bu şansı her hükümdar yakalayabilir. Bu, dünyanın belli bir köşesine veya özel bir askeri teknolojiye özgü bir durum değildir: As-lına bakarsanız, Meksika ve Orta Amerika'daki Amerikan

yerlileri, İspanyollar gelmeden önce düpedüz taş devri askeri teknolojiyle yaparak öğrenme süreci içindeydiler.⁵⁰

Savaş harcanan her bir kaynak biriminin bir hükümdara askeri bir buluş yapmada bir şans verdiğini varsayarak ilişkiyi modelleyebiliriz. Teknik açıdan süreç, bir buluş dağılımından rasgele buluşlar seçmeye karşılık gelir fakat istatistiğe aşina olmayan okuyucular bunu biraz, farklı uzunluktaki samanlardan oluşan büyük bir saman yığınının saman çekmeye benzetebilirler. (Burada da ekonomi bilimine aşina olan okuyucular doğrudan Ek A'ya atlamak isteyebilir.) Saman çekmekteki amaç en uzun samanı bulmaktır ve çekilenler arasındaki en uzun samanı en iyi buluş olarak düşünebiliriz. Askeriye harcanan her bir kaynak birimi hükümdara başka bir saman seçme ve bu en iyi buluş üzerinde iyileştirme yapma şansını verir. Elbette olası saman uzunluğunun bir üst sınırı vardır ve samanların uzunluğu bu maksimumdan çok kısa bir samana dek değişir (sıfır uzunlukta bir saman düşünün). O halde daha çok askeri harcama daha çok saman çekilmesi ve daha iyi seçimler, başka bir deyişle daha çok buluş demektir. Matematiksel açıdan saman uzunlukları, yani buluşlar sıfır ile maksimum saman uzunluğu arasındaki rakamlardır, daha büyük rakamlar daha fazla buluşu belirtir. Her bir askeri harcama birimi rasgele bu rakamlardan birini çekmenin bağımsız bir olasılığını verir, yani eğer bir hükümdar askeri kaynaklara daha çok para harcarsa daha çok rakam seçer ve ulaştığı en büyük rakam daha büyük olur.⁵¹ Dolayısıyla daha çok askeri harcama daha büyük buluş anlamına gelir.

Savaşmak için iki hükümdar gerekir fakat eğer iki hükümdar birbirleriyle savaşıyorsa ve aynı askeri teknolojiyi kullanıyorlarsa ikisinin de aynı demetten (veya daha net olmak gerekirse, aynı dağılımdan) saman çektiklerini varsaymak mantıklı olur. Bu durumda savaşlarındaki en iyi buluşun

(ikisinden birinin çektiği en uzun samanın) ikisinin de orduya harcadıkları toplam miktara bağlı olduğu ortaya çıkar.⁵² Bildiğimiz gibi, bu toplam harcama ödülün değeriyle birlikte artar ve ayrıca yine kaynak seferberliğinin maliyetler toplamı düşerse de artar. Dolayısıyla toplam askeri harcama arttıkça en iyi buluşun değeri de artar; fakat elde edilebilir bilginin sınırı olarak yorumlanabilecek bir üst sınır, samanların alabileceği maksimum uzunluk vardır.⁵³ Daha çok bilgi de daha çok buluş ortaya çıkarır çünkü daha uzun bir saman çekme şansı olur. Son olarak, eğer savaş yoksa harcama veya öğrenme de olmaz, böylece bu durumda hükümdarların ellerinde olası en kısa samanla, sıfır uzunluğundaki samanla kaldıklarını varsayabiliriz.

O halde buluş savaşmanın istemsiz bir yan ürünüdür, peki ya hükümdarlar askeri teknolojiyi bilinçli olarak geliştirmeye çalışırlarsa ne olur? Eğer buluş, savaşa hazırlık sürecinde yaparak öğrenme vasıtasıyla ilerliyorsa o zaman en iyi buluşa sahip olma olasılığı turnuva modelindeki savaşı kazanma olasılığıyla tam olarak aynı olur.⁵⁴ En iyi buluş sayesinde turnuvayı kazanmak, aynı teşvikler söz konusu olduğunda savaşı kazanmakla aynı şeydir; buluş, yaparak öğrenme yoluyla gerçekleştiği takdirde, iki durum arasında bir fark olmaz.

Böylelikle elimizde buluş üzerinde düşünmek için bir yöntem olur. Her savaşta, yaparak öğrenme yoluyla ilerleme kaydedilir ve en iyi ilerleme (savaşan hükümdarların seçtiği en uzun saman) teknoloji seviyesinin en üst noktasını temsil eder. Peki, bir savaşta en iyi buluş gelecekteki askeri teknolojiyi nasıl etkiler? Ve askeri gelişmeler nasıl yayılır ve teknolojik liderler nasıl ortaya çıkar? Başka bir deyişle, Avrupalılarda ve barut teknolojisinde olduğu gibi, geçmişteki harcamalardan gelecekteki askeri üstünlüğe giden yol nedir?

Modelle biraz daha çalışmak bizi aydınlatır. Aynı iki ÷lke-
de birbiri ardına gelen farklı hükümdar çiftlerinin, saltanatla-
rı süresince en az bir defa oyunu oynayacaklarını varsayarak
başlayalım. Ayrıca her hükümdar çiftinin önceki devirdeki en
iyi buluşu kopyalayabileceklerini de farz edelim (idealleştir-
me). Başka deyişle, hükümdarlar, önceki hükümdarlar hangi
tarafıta olurlarsa olsunlar önceki askeri ilerlemeleri edinmede
engellerle karşılaşmazlar. Bu varsayımı daha sonra yumuşa-
tacak olmamıza rağmen, buluşların nasıl yayıldıklarını göz
önüne aldığımızda, bu varsayım erken modern Avrupa'ya
oldukça iyi uyuyor gibidir. Avrupa'da askeri buluşlar casus-
lukla, başarılı olanları kopyalama çabalarıyla ve Avrupa'nın
geçmiş i eskiye dayanan silah ve askeri beceriler pazarıyla ya-
yılıyordu. Profesyonel askerler de en etkili taktik, donanım
ve organizasyonları benimsemeye her bakımdan teşvik edi-
liyorlardı.

İki hükümdar önceki turdaki en iyi buluşları edindiklerin-
de orduları daha etkili olur. Bunu modele yerleştirmenin en
kolay yolu (ekonomi bilimine aşına olan okuyucular Ek A'ya
bakmalıdır) buluşun hükümdarların yaptığı harcamaların et-
kilerini büyük göstermesini sağlamaktır: Bu durumda her bir
harcama birimi, aniden birkaç kat artmış gibi etki eder. Barut
teknolojisindeki gelişmelerin gerçekte yaptığı şey de aşağı
yukarı buydu. Örneğin süngünün icadı tüfeğine süngü takıl-
mış bir piyadenin, biri tüfekçi diğeri de mızrakçı olmak üzere
iki askerin yerine geçmesine olanak sağladı. Önceki turdaki
en iyi buluş bir rakam (eğer hükümdarlar saman çekiyorlarsa
önceki turdaki en uzun samanın uzunluğu) olduğu için bu
rakamı hükümdarların seferber ettikleri askeri kaynakların
etkinliğindeki yüzde artışı olarak alabiliriz.⁵⁵ Büyük bir ra-
kam (önceki turdaki büyük buluş) askeri kaynaklardaki dev
bir yüzde artışı gibi işlev görür; fakat buluş olmaması (önceki
turdaki sıfır) etkililikte hiç artış olmadığı anlamına gelir.

Modele yapılan bu ilave, askeri buluş hakkında birtakım önemli öngörüler doğurur (detaylar için bkz. Ek A):

- (Erken modern dönemdeki barut teknolojisi gibi uzun süredir kullanımda olmayan) yeni bir teknolojinin yaparak öğrenme yoluyla gelişim için muazzam bir potansiyeli vardır. (Göçebelere karşı kullanılan atlı okçular gibi) eski teknolojilerde buluşlar durur, çünkü yaparak öğrenme elde edilebilir bilginin sınırlarına erişir.⁵⁶
- Eski ve yeni teknoloji arasında harcamalarını bölmek zorunda olan bir hükümdar (örneğin barut teknolojisi ile atlı okçular) tüm harcamaları yeni teknolojiye yapacağı duruma kıyasla yeni teknolojiyi ilerletmek için daha az harcamaya yapar. Bunun tek nedeni yaparak öğrenme yoluyla yeni teknolojiyi ilerletmek için eline daha az fırsat geçecek olmasıdır.
- Daha fazla bilgi, yaparak öğrenmenin sınırlarını ortadan kaldırmakla kalmaz, bu öğrenmenin sonuçlarını da pekiştirir. Buluşlar gibi, daha çok bilgi de askeri kaynakları daha etkin kılar ve eğer bilgiler artmaya devam ederse yaparak öğrenme zayıflamaz. Tabiri caizse teknoloji genç kalır.
- Buluşlar daha düşük kaynak seferberliği maliyetiyle aynı etkiye sahip olur. Dolayısıyla Cortés ve Pizarro'nun Aztek ve İnkalıların karşısında yaptıkları gibi, daha ileri teknolojisi olan bir düşman muazzam güçleri kontrol eden bir hükümdara meydan okumaya istekli olur ve meydan okuyanlar sayıca az olmalarına rağmen daha etkili adamlar ve teçhizatla savaşı kazanabilirler. Gelgelelim özellikle ülkeden uzak bölgelerde, teknolojinin yapabileceklerinin de sınırları vardır.

Bu öngörüler halihazırda modelin sağladığı içgörülere katılır: Askeri buluşların (en azından yaparak öğrenme yoluyla) gerçekleşmesi için savaş çıkması gerekir fakat savaş tek başına yeterli değildir. Ayrıca savaşa çok harcama yapılması zorunludur ki bu da değerli bir ödül ve düşük bir kaynak seferberliği maliyeti gerektirir.

Ancak modelin olası sonuçları burada bitmez. Şu ana kadar iki hükümdarın da önceki turdaki en iyi buluşu edinebilediklerini varsaydık. Fakat çoğu kez bunun önünde engeller vardı. En büyük engel, en azından erken modern dünyada, bu ülkeler arasındaki mesafeydi. En yeni gelişmeleri edinmek için genellikle daha iyi tüfek gibi gelişmiş askeri malları satın almak veya buluşlara aşına olan deneyimli subay, askeri mimar, gemi mühendisi ve silah yapımcısı gibi uzmanları işe almak gerekiyordu (teknoloji transferinde, bu, diğerine oranla daha sık başvurulanan yöntemdi). Ulaşım gelişmemiş olduğu için, mesafeler askeri mal ve uzmanları elde etmeyi zorlaştırıyor ve maliyetlerini artırıyor. Üstelik tek engel ulaşım değildi. İlerleyen sayfalarda ele alacağımız başka engeller de vardı (ticaret yasakları, kültürel engeller, meslek örgütleri ile tamamlayıcı becerileri olan zanaatkâr sayılarının az olması vs.). Her halükârda, bu engellerden biri hükümdarı en yeni askeri gelişmeleri kullanmaktan alıkoyduğunda, olası iki sonuç vardır:

- Teknolojik öncüler ortaya çıkar. Engellerle karşılaşan hükümdarlar hiçbir engelleme olmadan en son askeri buluşları edinebilenlere kıyasla daha az buluş yaparlar. Bunun nedeni daha az öğrenmeleridir; özellikle seleflerinin düşmanlarından daha az şey öğrenirler.
- Eğer geride kalan hükümdar, öncünün uzmanlarını işe alırsa veya kuvvetleriyle savaşırsa öncüyle arasındaki me-

safeyi azaltır fakat kapatamaz; en azından kısa sürede, en son buluşları öğrenmenin ve edinmenin önündeki engeller de aniden ortadan kalkmadıkları sürece bu mümkün olmaz. Ve eğer geride kalan hükümdarlar en son bilgilere erişemez veya buluşların etkili olması için gereken becerilere sahip askeri ve sivil personeli işe alamazlarsa aradaki mesafe daha da açılabilir.

Hepsinin ötesinde, barut teknolojisindeki gelişmeleri açıklamak ve neden Avrupalıların bu teknolojiyi diğer halklardan daha çok ilerlettiklerini anlamak istiyoruz. Modelin bu konu hakkında ifade ettiklerini, barut teknolojisini yaparak öğrenme yoluyla geliştirmek için gereken dört ana koşula ayrıştırabiliriz:

1. Sık sık savaş olmalı. Dolayısıyla hükümdarlar benzer siyasi kaynak seferberliği maliyetleriyle karşı karşıya olmalı ve bir mali sistem ve askeri teçhizat tesis etmenin sabit maliyetine göre değerli olan bir ödül için savaşmalılar. Her ne kadar borç alma küçük bir ülkenin hükümdarına daha büyük bir düşmanla savaşma olanağı sağlasa da, ülke veya ekonomi büyüklükleri veya borç alma becerileri yönünden arada muazzam farklılıklar olmamalı.
2. Ancak sık savaş olması yeterli değildir çünkü hükümdarlar aynı zamanda savaşa muazzam meblağlar harcamalıdır. Yine ödül değerli olmalıdır, fakat aynı zamanda hükümdarların kaynak toplamalarından doğan siyasi maliyetler benzer olmalarının yanı sıra düşük de olmalıdır.
3. Hükümdarlar eski askeri teknolojileri değil, yoğun bir biçimde barut teknolojisini kullanmalıdır.
4. Hükümdarlar, düşmanlardan bile alınacak olsa, askeri buluşların edinilmesi konusunda çok az engellemeyle karşı karşıya olmalıdır.

Dört koşulun dördü de yüksek olasılıkla gereklidir: Eğer bir tanesi geçerliliğini yitirirse barut teknolojisi muhtemelen ilerleyemez. Gelgelelim dört koşul birlikte yeterlidir. Hepsi geçerli olduğunda, yaparak öğrenme aslında barut teknolojisini geliştirir. İlgili bilgilerin daha fazla olması (modelin işaret ettiğine göre) buluşları daha da hızlandırır ve barut teknolojisi eskidikçe bu hızın azalmamasını güvence altına alır.

Bu Dört Koşul Erken Modern Dönemde Batı Avrupa'da Geçerli midir?

Bu dört koşul ne zaman ve nerede geçerli olur? Şimdilik, kendimizi erken modern dönemle sınırlayarak (6. Bölüm'de on dokuzuncu yüzyılı ele alacağız), ilk olarak Batı Avrupa'yı göz önüne alalım. Avrasya'nın geri kalanı için soruyu yanıtlamayı ise önümüzdeki bölüme bırakalım.

Batı Avrupa'da ilk koşul erken modern dönem sırasında şüphesiz karşılandı çünkü başlıca güçlerin hükümdarları durmaksızın savaştılar (Tablo 2.1). Bu şekilde davranmaları pek de sürpriz sayılmazdı. Bildiğimiz gibi, savaşmak için yetiştirilmişlerdi ve ister toprak ister ticari avantaj ister din düşmanları karşısında elde edilen zafer ister Hobbes'un söz ettiği şan ve şeref ile şöhret olsun peşinde koştukları askeri ödüle değer veriyorlardı. Bu ödül kuşkusuz kıymetliydi.

Aynı zamanda savaşa girip girmeyeceklerine karar verirken karşı karşıya oldukları maliyetler de düşüktü. Bazıları için bu böyleydi çünkü selefleri zaten vergi tahsildarlığını kurmuş, savaş limanları inşa etmiş ve askere alma, gemilere askeri nedenlerle el koyma veya levazım tedarik etme için bir sistem kurmuşlardı. Seleflerinin yaptıkları onlara miras kaldı, yani sabit maliyetlerin çoğu zaten ödenmişti. Ekonomi jargonunda bunun adı "batık maliyet"ti.

Batı Avrupa'daki düşük sabit maliyetlerin daha önemli bir nedeni de ülkeler arasındaki mesafelerin nispeten az olmasıydı. Buradaki mesafeler, belli başlı Batı Avrupa güçlerinin sömürge ileri karakollarına olan mesafeler değil, kendi aralarındaki mesafelerdir. Bu mesafeler küçüktü çünkü Batı Avrupa'nın ana güçleri çok küçüktü, en azından erken modern imparatorlukların ölçeğine göre öyleydi.⁵⁷ Ana güçler yakın oldukları için, hükümdarları genellikle savaş başlamadan önce, sabit maliyetleri yükseltecek devasa bir işgal kuvveti oluşturmak zorunda kalmıyordu. Kuşkusuz İspanyol Armada'sı veya İspanya'nın Hollanda'yla yaptığı savaş gibi istisnalar vardı, fakat bunlar kaide değil sadece istisnaydı.

Ayrıca bunların kaynakları seferber etmelerinden doğan değişken maliyetleri de benzerdi. Bunu (modele göre), hükümdarların birbirleriyle savaştıklarında topladıkları vergi gelirlerini karşılaştırdığımızda görebiliriz: Bu vergi gelirleri aşağı yukarı eşit olmalıdır. Gerçekten de aşağı yukarı eşitler, en azından on altıncı yüzyıl ile on yedinci yüzyılın başlarındaki Fransa ile İspanya veya on sekizinci yüzyılda Fransa ile Britanya arasındaki gibi büyük güçler arasındaki savaşlarda. Büyük güçlerin çoğu aynı zamanda yaklaşık olarak aynı büyüklükteydiler; Hollanda ve Britanya gibi küçük olanlar ise kişi başına vergi gelirlerini artıran ekonomilerinin gücü ve güçlü temsili kurumlarıyla topraklarının küçük olmasını telafi ediyorlardı.⁵⁸ Çoğu da savaşları finanse edebilmek için kolaylıkla borç alabiliyor, temsili kurumlar da küçüklerin daha düşük maliyette borç almalarına olanak sağlıyordu.⁵⁹

Sonuçta erken modern Avrupa'nın sonu gelmeyen savaşlardan mustarip olduğunu ve birinci koşulun daima sağlandığını görebiliriz. Fakat ardı arkası kesilmeyen savaşlar barut teknolojisindeki verimlilik artışı için gereken dört koşuldan yalnızca biridir. Diğer üç koşulun da sağlanması gerekir.

İkinci koşul savaşa yoğun harcama yapılmasını gerektirir. Bu durum hükümdarlar değerli bir ödöl için savaştıklarında ve düşük bir değişken maliyette kaynakları harekete geçirebildiklerinde meydana gelir. Zaten Batı Avrupalı liderlerin değeri büyük olan ödölle için savaştıklarını biliyoruz. Peki, bunların değişken maliyetleri de düşük müydü?

Savaş zamanı yapılan yoğun vergilendirme bunun açık bir işareti olabilir. Bu ölçüte göre, Batı Avrupa'daki vergiler gerçekten Avrasya standartlarına göre eziciydi. En net kanıtları, Batı Avrupa ülkelerindeki vergi gelirleri ile Osmanlı İmparatorluğu'ndakileri karşılaştırdığımızda elde edebiliriz. Osmanlı padişahları Avrupa devletleriyle savaşıyor ve dolayısıyla aynı ödölle için yarışıyorlardı. Ancak on sekizinci yüzyıl itibarıyla, vergi gelirleri ana Avrupa güçlerinin medyan değerinden düşüktü; ana düşmanlarından biri olan Avusturyalıların topladıklarından daha azdı ve Fransa, İngiltere veya İspanya'nın topladıklarından ise çok daha azdı.⁶⁰ Buradan da Avrupalıların kaynak toplama değişken maliyetlerinin Osmanlılarınkinden daha düşük olduğu sonucunu elde ederiz.

Değişken maliyetleri büyük olasılıkla Çin'inkinden de düşüktü. Kanıtlar Avrupa'da Çin'dekinden çok daha yüksek olan (Tablo 2.3) savaş zamanı kişi başına vergi oranlarına dayanır. Çalışma günlerindeki vergileri karşılaştırmak ve daha uzun dönemlerdeki kıyaslamalar da aynı sonuca götürür. Fark sadece Çin'in alacağı ödölün daha az değerli olmasının veya Çin'in düşmanlarının niteliğinin bir yansıması olabilir; fakat Çin'de isyan tehdidinin ve büyük bir imparatorlukta vergi gelirlerini kolayca hortumlayabilen elit kesimin varlığının devletin toplamayı başardığı vergi miktarını sınırladığı iddiaları bunu destekler.⁶¹ Dolayısıyla bütün kanıtlar Avrupa'daki değişken maliyetlerin düşük olduğuna ve bundan dolayı büyük güçlerin savaş için muazzam miktarları seferber edebildiklerine işaret ediyor.

Tablo 2.3: Çin, İngiltere ve Fransa'daki Yıllık Kişi Başına Vergilendirme, 1578 ve 1776 (gram gümüş olarak)

		1578	1776
Çin	Toplam	6,09	8,08
Çin	Merkezi yönetimin kontrolü altındaki miktar	3,56	7,03
İngiltere	Merkezi yönetimin kontrolü altındaki miktar	10,47	180,06
Fransa	Merkezi yönetimin kontrolü altındaki miktar	16,65	61,11

Kaynaklar: Fransa için, Hoffman ve Norberg 1994, 238-239. İngiltere için, Richard Bonney'nin derlediği Avrupa Devlet Finans Veritabanı (<http://www.le.ac.uk/hi/bon/ESFDB/dir.html>; erişim 14 Mart, 2014), Mark Din-
cecco'nun Global Price and Income Group internet sitesinde ([http://gpih.
ucdavis.edu/](http://gpih.ucdavis.edu/); erişim 14 Mart, 2014) yayınladığı ve Dincecco 2009'da açıkladığı veriler ve nüfus rakamları da Wrigley, Schofield ve diğerlerinden (1989, Tablo A3.1) alınmıştır. Çin için, Huang 1998; Myers ve Wang 2002; Liu 2009 ile birimler, gümüş eşdeğerleri ve Çin'deki tahıl fiyatları için de Global Price and Income History Group internet sitesinden yararlanılmıştır.

Not: Fransa ve İngiltere için rakamlar on yıllık ortalamalardır. Çin için şu varsayımları içeren üst sınır tahmini değerleridir: Nüfus 1578'de 15 milyon ve 1776'da 259 milyondur; 1578'de toplanan tahıl, 1 şî eşittir 0,6 tael gümüş üzerinden, gümüşe çevrilmiştir; 1578'de hizmet vergisi yılda 10 milyon tael değerindedir; 1578'de merkezi yönetimin kontrolü altındaki vergiler Pekin veya Nanjing'e gönderilen tarhlar artı yüzde 25 hizmet vergisini içerir; 1776'da vergilerin yüzde 87'si merkezi yönetimin kontrolü altındadır. Barış zamanında üç ülkedeki vergiler de azaldı, fakat kıyaslanan dönemler hep savaş zamanlarıydı. Çin 1578 ve 1776'da savaştaydı; İngiltere 1570'lerde ve 1770'lerde de 10 yılın 7'sinde savaşıyordu ve Fransa da 1570'lerde 10 yılın 3'ünde ve 1770'lerde 10 yılın 5'inde savaştaydı. Uzun süreli savaş ve barış dönemleri de aynı sonuca götürür: Batı Avrupa'daki kişi başına vergi gelirleri Çin'dekinden çok daha yüksekti; aynı şekilde vasıfsız işgücü günlerindeki vergi yükü kıyaslandığında da aynı sonuç çıkıyordu. Bakınız Brandt, Ma ve diğerleri 2014, Tablo 3.

Kontrol etmemiz gerekenler artık üçüncü ve dördüncü koşullardır: Büyük Batı Avrupa hükümdarlarının barut teknolojisini yoğun bir biçimde kullandıkları ve teknolojiye son gelişmeleri kolayca edinebildikleri koşullar. Avrupalı hükümdarların neredeyse sadece barut teknolojisine bel bağladıkları

barizdir. Çin'in aksine, göçebeler konusunda veya Doğu Avrupa, Ortadoğu veya Güney Asya'da olduğu gibi, süvari kuvvetlerinden kaynaklanan büyük tehditler konusunda endişelenmeleri gerekmiyordu.⁶² Yapararak öğrenme yoluyla gelişim için potansiyelini tüketmiş olan daha eski bir teknolojiye değil de baruta odaklanabiliyorlardı.

Kuşkusuz, kimileri de sınırlı bir gelişme potansiyeli olan çok eski başka bir teknolojiye, kadirgalar para harcadılar. Geçmiş antikçağa dek uzanan kadirgalar Akdeniz'in hafif rüzgârlarındaki amfibi savaşılar için çok uygundu, ayrıca Karadeniz ve Baltık Denizi'nde de önemli rol oynamışlardı. Kadirgalar ortaçağda daha etkili hale geldi ve on altıncı yüzyılın başlarında gemi gövdelerini parçalayabilen toplarla donatıldılar. Ancak daha sonra bu eski teknoloji kendi sınırlarına ulaştı ve daha fazla geliştirilemedi. Kürekçileri zorlamadan ve kürekçilerin içme suyu depolama yerini tehlikeli şekilde daraltmadan gemilere ancak birkaç top ilave edilebiliyordu. Ayrıca kadirganın menzili son derece sınırlıydı. Üstelik tepeden tırnağa silahlı yelkenli gemilere karşı da savunmasızdı, bunun nedeni kısmen kendi "gemi batıran" toplarının sadece pruva ve kıç tarafa monte edilebilmeleri idi; bordalarda yani geminin yan yüzlerinde küreklerin bulunmasından ötürü top monte edilecek yer yoktu. Yine de önemli olan, kadirga kuvvetlerinin çok küçük boyutta olmasıydı, en azından Batı Avrupa'nın büyük güçleri için bu böyleydi. Bunlardan biri olan Fransa'nın kadirga filosu belki de en büyükleriydi, fakat o bile çok daha pahalı olan Fransız yelkenli donanmasının yanında küçücük kalıyordu.⁶³

Son olarak dördüncü koşul sağlanıyor mu? Batı Avrupa'daki hükümdarlar barut teknolojisindeki en son gelişmeleri ele geçirebiliyorlar mı? Yine evet; geçirebiliyorlardı. Buradaki engeller küçüktü. Erken modern Avrupa'da yaptırım zor olduğu için, ambargolar en son silah, beceri ve taktik buluşların yayıl-

malarına engel olamazdı. Örneğin on altıncı yüzyılda, Kutsal Roma İmparatoru V. Charles Nürnberg'teki silah yapımcılarının, düşmanı Fransa kralına ateşli silahları satmalarına engel olmadı; satış yasaklamasının etkili olmadığı görüldü.⁶⁴ Dolayısıyla yayılmanın önündeki en büyük engel mesafeydi, fakat Batı Avrupa devletleri bu engeli bertaraf edebilecek kadar birbirlerine yakındılar. Bunun üstüne, sayısız örneğin gösterdiği gibi, askeri mal ve hizmet pazarı da en son gelişmelerin yayılmasına yardım etti. V. Charles'ın oğlu İspanya Kralı II. Philip İtalya'daki dominyonlarından yetenekli askeri mimarları ve Flandra, Fransa ve Almanya'dan usta topçuları askere aldı. İki yüzyıl sonra, İngilizlerin top imalatı teknolojisini ele geçirmeye çalışan Fransızlar, İngiliz demir ustası William Wilkinson'a mali destek sağladılar.⁶⁵ Taklit belki de buluşları yaymanın daha etkili bir vasıtasıydı, özellikle de savaşlar bitip de neyin işe yarayıp neyin yaramadığı açıkça ortaya çıktığı ve ordu ve donanmaların yeniden silahlanmak ve organize olmak için para ve zamanları olduğu dönemlerde. Görmüş olduğumuz gibi, bu tarz öğrenme Fransızları Yüzyıl Savaşları'ndan (1337-1453) ve daha da açık bir biçimde Yedi Yıl Savaşı'ndaki (1756-1763) yenilgilerinden sonra ağır silahlarını geliştirmeleri için teşvik etti. Aynı süreç yenilikçi gemi tasarımlarının ve denizcilik taktiklerinin yayılmasına da yol açtı.⁶⁶

Mesaferin yanında başka bir engel de gelişmelerin çoğu kez birçok tamamlayıcı beceri gerektirmesi ve hükümdarların, eğer buluşları istiyorlarsa, tam paketi edinmek zorunda olmalarıydı. Örneğin on sekizinci yüzyılda Fransız toplarında sağlanan gelişmelerden biri topların, içi oyuk bir kalıp kullanılmak suretiyle dökülmek yerine, masif bir dökme demir kütüğü delmek suretiyle imal edilmeleri idi. Delme yöntemi sayesinde toplar daha isabetli atış yapabilir hale geldi ve ilk testlerden geçemeyen top sayısı da azaldı. Ancak tekniği hayata geçirmek için kalifiye işçi ekiplerine dikkatli bir eğitim

verilmesi ve denetlenmeleri gerekiyordu. İşlemi geliştiren İsviçreli top yapımcısı, eğer işler azalıp da bazı işçileri ayrılacak olursa, talep tekrar yükseldiğinde yerlerine eleman bulup eğitmede zorluk yaşayacağından yakınıyordu. Ve böylece işini Fransa'nın müttefiki İspanya'ya taşıması istendiğinde, bütün kalifiye işçileri getirtmek için anlaşma yaptı ve hatta işi bırakanlara ağır cezalar verilmesi hakkını bile elde etti.⁶⁷

Dolayısıyla sadece top yapımcısını işe almak yeterli değildi. İspanya kralının bütün destekleyici becerilere ihtiyacı vardı, yoksa kalifiye bir ekip toparlanıp da hale yola sokulana kadar beklemek zorundaydı. Eğer (denizcilik veya metal işleme gibi) sivil ekonomide kıt olan becerilere bel bağlasalardı buluş transferi daha da yavaş olurdu.

Batı Avrupa'da, bir hükümdarın en azından böyle bir ekibi toplaması mümkündü. Kıta genelinde deneyimli asker, subay, zanaatkâr ve mimarlar hizmetlerini satıyorlardı. Aynı şey birçok sivil zanaatkâr için de geçerliydi. Sonuçta genel olarak, askeri buluşlar Batı Avrupa'da yayıldı. Ve yayılmaları da Asya'da olduğundan daha az engelle karşılaşmış olabilir, çünkü Asya'da teknik becerileri olan zanaatkârların hareketliliklerini kısıtlayacak akrabalık, din veya ikametgâh bağlarına sahip olma olasılıklarının daha fazla olduğu öne sürülmüştür.⁶⁸

Dolayısıyla modelin dört koşulunun dördü de erken modern dönemde Batı Avrupa'da geçerliydi ve bundan dolayı barut teknolojisinde sürdürülebilir gelişmeler olduğunu öngörebiliriz. Benzer bir öngörüğü ortaçağ sonları için de yapabiliriz, çünkü askeri mal ve hizmetler için hareketli pazarlar mevcuttu, hükümdarlar aynı değerli ödül için savaşıyorlardı ve barut teknolojisini yoğun bir biçimde kullanmaya başlamışlardı (özellikle de bu teknolojinin ne olduğuna dair geniş kapsamlı tanımımız göz önüne alındığında durum böyleydi). Üstelik ortaçağın son dönemlerindeki bu hükümdarlardan kimileri (genellikle temsilci kurumların yardımlarıyla) yönetim-

lerinin ilk kalıcı vergilendirmelerini (gümrük vergileri, tuz ve ocak vergileri, gelir ve varlık vergileri) tesis etmişler ve muhtemelen, sık sık girdikleri çatışmaların kaynak seferberliği değişken maliyetlerinin düşük olmasının tadını çıkarıyorlardı.⁶⁹ Dört koşul da sağlandığında, on dördüncü ve on beşinci yüzyıl Avrupa'sında da buluşlar olmasını bekleyebiliriz.

Erken Modern Avrupa'da Modelin Olası Sonuçlarının Test Edilmesi

Böylece Batı Avrupalılar ortaçağın sonlarından itibaren barut teknolojisini geliştirmiş olmalıdırlar. Tüm buluşlarla birlikte, Batı Avrupa'nın askeri sektöründe on dördüncü yüzyıldan itibaren sürdürülebilir verimlilik artışı görülmüş olmalıdır. Peki, tarihi kayıtlar da bunu doğruluyor mu?

Kesinlikle doğruluyor, en azından askeri tarih. İlk olarak ortaçağın sonlarında kullanılan toplar çok geçmeden surları yıkmaya başlamış ve tahkimatların yeniden tasarlanmasını ve bir kalenin alınması işini zamanla çok daha öngörülebilir kılan yeni kuşatma taktiklerini tetiklemiş ve görünüşte ele geçirilemez kaleleri bile savunmasız kılmıştı.⁷⁰ On yedinci yüzyılın başlarında, Kral Gustavus Adolphus sahra topçu sınıfını etkin kıldı ve on sekizinci yüzyılın sonlarında, Fransız ordusunun sahra toplarını hafifletip dolayısıyla hareket kabiliyetlerini artırması, Napolyon'un komutası altındaki orduların taktiklerinde köklü değişiklikler yapmalarının yolunu açtı. İlk olarak 1400 civarında Avrupa'da aniden ortaya çıkan ateşli silahlar ilk başlarda çıtalara monte edilmiş küçük çaplı toplardı (Şekil 2.4); daha sonra için için yanan fitille ateşlenen fitilli tüfekler (Şekil 2.5) ve on yedinci yüzyılda da daha güvenilir olan çakmaklı tüfekler geldi. On altıncı yüzyılın ortalarından itibaren süvariler için tabancalar kullanıma girdi. Denizlerde ise toplar gemilere ilk kez 1300'ler gibi erken bir tarihte monte edildi. Sonraki dört yüzyıl boyunca, top lombarlarından daha iyi



Şekil 2.4: İlk ateşli silahlardan biri, 1411 civarı. *Kaynak:* Österreichische Nationalbibliothek, Viyana, el yazması kitap 3069, folyo 38v.

gemi tasarımlarına dek birbirini izleyen buluşlar, en büyük savaş gemilerine yetmiş dört top sığdırılmasını mümkün kılmıştı ve ateş gücüyle birlikte gemilerin menzil, denize elverişlilik ve kötü havada denizde yol alma becerileri de iyileşmişti. Aynı şekilde ister orduda ister donanmada olsun, taktik, eğitim ve organizasyon da gelişmişti. Grup atışı (tüfekçilerin özellikle kendileri saldırı altında olduklarında, yoğun yayılım ateşini sürdürmeleri için kapsamlı bir talim yapmaları gerekiyordu) örneklerden sadece biriydi. Ve tüm bu süreç boyunca, başarılı monarşiler, yavaş yavaş özel üstleniciler tutmaktan kendi yetkili personellerini kullanmaya doğru geçtikçe, savaşların masraflarını karşılamada ve ordu ve donanmalarını



Şekil 2.5: Fitilli tüfegün ateşlenmesi, 1607. *Kaynak:* Gheyn 1607, Kongre Kütüphanesi'nin izniyle.

tedarik etmede giderek daha da iyileştiler.⁷¹ İngiltere (on sekizinci yüzyıl sonları itibarıyla, askeri kuvvetlerin finansmanı ve ihtiyaçlarının karşılanmasında muhtemelen rakiplerinin önündeydi) tüketim vergileri üzerinden büyük miktarlar toplayan mali bir bürokrasi oluştururken, donanması da gemileri daha sağlıklı hale getirmek ve gemicilere daha sağlıklı yiyecek ve temiz giysiler sağlamak için sistematik olarak çalıştı. Donanmanın çabaları iskorbüt, tifüs ve çiçek hastalığından ölüm oranlarını düşürdü ve deneyimli mürettebatın hastaneye düşmeyip denizde kalmasını sağladı.⁷²

Ayrıca teknolojinin verimliliğinin arttığına ve bunun bu sanayi öncesi ekonomilerde sürekli olarak ve başka yerlerde

benzeri olmayan oranlarda olduğuna dair güçlü sayısal kanıtlar vardır. Örneğin piyade sınıfında, ok ve yayın yerine geçen ateşli silahlar son derece önemli hale geldiler ve süngüler mızrakçıların, harbili ve kağıt fişekli çakmaklı tüfekler de fitilli tüfeklerin yerini aldıkça, Fransız birliklerinin birim zamandaki atış sayısı 1600 ve 1750 yılları arasında on katına çıktı (Tablo 2.4).⁷³ Daha yüksek atış oranı yılda yüzde 1,5'lik işgücü verimliliği artışına dönüştü ki bu oran aşağı yukarı modern ekonomilerdeki genel işgücü verimliliği büyüme oranı kadardır ve Sanayi Devrimi'nin başlangıcında bekleneni bile çok aşar.⁷⁴ Ve bu rakam kuşkusuz eksik bir tahmindir çünkü barut teknolojisinin ayrılmaz parçaları olan taktik, ön tedarik hazırlığı ve organizasyon yöntemlerindeki gelişmeleri göz ardı eder. Bir örnek verecek olursak, grup atışı on yedinci yüzyılın başlarında geliştirildikten sonra da ateşleme taktiklerindeki iyileştirmeler sona ermedi. On sekizinci yüzyıl başlarında, çakmaklı tüfekli birlikler taburun her tarafına yayılmış müfrezelere bölündü ve taburdaki bütün askerlerin aynı anda ateş etmelerine olanak sağlayacak şekilde (bazıları ayakta, bazıları diz çökmüş halde) düzenlendiler. İlk olarak müfrezelerin üçte birlik bir bölümü, sonra da üçte ikilik bölümü ateş ediyordu. Sonuç daha fazla ateş gücü ve daha yüksek moraldir çünkü adamlar küçük bir grubun parçası olarak birlikte hareket ediyorlardı ve aynı nedenden ötürü kontrol edilmeleri de daha kolay oluyordu.⁷⁵

Donanmalar da sürdürülebilir verimlilik artışına tanık oldular; Avrupa'nın diğer kültürleri en fazla denizcilikte geçtiği göz önüne alındığında bu pek de şaşırtıcı sayılmaz. Denizcilik verimliliğini ölçmek kolay değildir, çünkü savaş gemilerinin zaman içinde değişen çok çeşitli amaçları oldu. On sekizinci yüzyılda ateş gücü ağır basıyordu, fakat hız, menzil ve kötü hava koşullarında savaşma becerisi de önemliydi; bu

faktörler özellikle ilk başlardaki modern deniz savaşlarının odak noktası olan ekonomik zayıflık savaşlarında önemliydi.⁷⁶

Savaş gemileriyle ilgili çeşitli talepler olmasına rağmen, erken modern Avrupa donanmalarında verimliliğin arttığına dair kanıtlar nettir. Örneğin, donanmaların diğer hedeflerini göz ardı edelim ve gülle ağırlığıyla ölçülen ateş gücünü deniz faaliyetlerine dair tek ölçütümüz olarak alalım, bunu toplam faktör verimliliğinin (başka bir deyişle, sadece işgücünün değil üretimdeki tüm faktörlerin) bir indeksini elde etmek için, gemi içindeki işgücüne ve sermayeye bölebiliriz. İngiliz donanmasında, bu indeks ateş gücünün önem kazanmaya başladığı 1588 ve 1680 arasında yılda yüzde 0,4 oranında artıyordu.⁷⁷ Bu kadar hızlı bir artış sanayi öncesi ekonomilerde neredeyse hiç duyulmamıştı, toplam verim ekonominin belli başlı sektörlerinde normalde yılda yüzde 0,1 veya daha az artardı (eğer o da artarsa).⁷⁸ İngiliz donanmasının hız veya menzil pahasına, sadece ateş gücünde uzmanlaştığını (teknik terimlerle ifade edecek olursak, verim sabit kalırken faaliyet olasılıkları sırasında ilerlediğini) düşünebilirsiniz. Ancak 1500'lerin sonuna gelindiğinde, deniz savaşlarında o ana dek ana amaç olan bordalamaya bir alternatif olarak çoktan topa tutmaya önem verilmeye başlanmıştı ve 1588 verileri de aslında halihazırda ateş gücünde uzmanlaşmış gemilerden (İspanyol Armada'sını yenen ağır silahlı filotilladan) elde edildi.

Bununla birlikte hızlı verimlilik artışının başka bir kesin işareti de silah fiyatlarının ortaçağın sonlarından itibaren diğer mamul ürünlerin maliyetlerinden daha hızlı düşmesiydi. Örneğin tabancaların göreceli fiyatı on altıncı yüzyıl ortaları ile on sekizinci yüzyıl başları arasında İngiltere'de altı kat düştü (Şekil 2.6). Diğer silahların (top, tüfek ve tabanca) fiyatları da üretimin ilgili faktörlerinin maliyetine kıyasla çok düştü. Modern bilgisayarların maliyetinde olduğu gibi, hızla düşen fiyatlar verimlilik artışının bir göstergesiydi ve bu yine gerçek

değerinin altında bir tahmindir, çünkü taktik, tedarik ve organizasyondaki gelişmeler göz ardı edilmiştir.

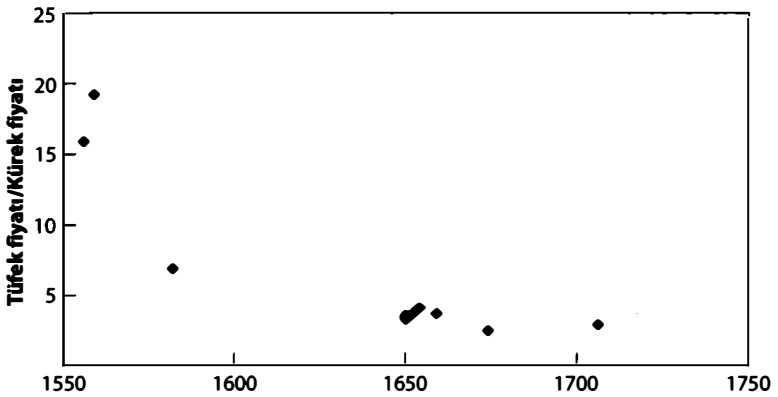
Tablo 2.4: Fransız Ordusundaki Askeri İşgücü Verimi: Piyade Başına Başarılı Atış Oranı, 1600-1750.

Yaklaşık Tarih	Ateşli silah başına başarılı atış oranı (atış/dakika)	Piyade başına ateşli silah sayısı	Piyade başına başarılı atış oranı (atış/dakika)	Varsayımlar
1600 (piyade başına ateşli silahlar için 1620)	0,50	0,40	0,20	Fitilli tüfekle dakikada 1 atış; isabetsiz atış oranı 0,50
1700	0,67	1,00	0,67	çakmaklı tüfekle dakikada 1 atış; isabetsiz atış oranı 0,33; süngüler mızrakçılardan yerine geçti
1750	2,00	1,00	2,00	çakmaklı tüfek, harbi ve kağıt fişekle dakikada 3 atış; isabetsiz atış oranı 0,33

Kaynak: Lynn 1997, 454-472.

Not: Hesaplama sadece mızrakçıları ve ateşli silahları olan piyadeleri göz önüne alır; trampetçi gibi silahsız askerleri göz ardı eder. 1600'den 1750'ye 150 yıllık dönemde işgücü verimliliğinin örtük artış oranı yılda yüzde 1,5'tir.

Aslında erken modern Fransa ve İngiltere'de silah imalatının verimlilik artışını; top, tüfek ve tabanca fiyatlarını, üretim faktörleri maliyet indeksiyle kıyaslayarak tahmin edebiliriz. Toplam faktör verimlilik artış oranı medyanının (on dördüncü yüzyıl sonlarından on sekizinci yüzyıl sonlarına dek olan dönemde) yüzde 0,6 (Sanayi Devrimi'nin başları için bile hızlı



Şekil 2.6: Kürek fiyatına kıyasla tabanca fiyatları: İngiltere, 1556-1706.

Kaynaklar: Rogers ve Rogers 1866-1902 (tabanca fiyatları); Greg Clark (kürek fiyatları).

bir tempo) olduğu görülür (Tablo 2.5). Başka bir fiyat analizi yöntemi (silah fiyatlarını, kürek gibi, kıyaslanabilir bir üretim süreci içeren sivil bir ticari malın fiyatıyla kıyaslamak) daha da yüksek bir medyan verir; yılda yüzde 1,1 ki bu rakam Sanayi Devrimi sırasında tekstil ve demirde ulaşılan oranlar kadar vardır (Tablo 2.6).

Tablo 2.5: Üretim Faktörleri Maliyetine Göre Fiyat İndeksinden Elde Edilen Toplam Faktör Verimlilik Artışının Tahmini Oranları: İngiliz ve Fransız Silahları.

	İlk-Son Tarihler	Varsayılan Faktör Payları					Tahmini Faktör Verimlilik Artışı (yılda % / t-istatistiği)
		Kalifiye İşgücü	Ser-maye	Demir	Bakır	Tahta	
Fransa							
Top	1463-1785	0,5	0,125	0,125	0,125	0,125	0,6/16,35
Tüfek	1475-1792	0,5	0,167	0,167	—	0,167	0,1/0,96
İngiltere							
Top	1382-1439	0,5	—	0,25	—	0,25	1,4/5,37

Tüfek	1620-1678	0,5	0,167	0,167	—	0,167	0,6/2,48
Tabanca	1556-1706	0,5	0,167	0,167	—	0,167	0,8/4,08

Kaynaklar: Archives nationales, Marine, Armaments D/3/34 (Compte fonderie d'Indret); Bibliotheque nationale, Manuscrits francais 2068 (Prothocolle pour servir d'avertissement) ve 3890 (Jehan Bytherne, Livre de guerre); Rogers ve Rogers 1866-1902; Guyot 1888; Levasseur 1893; Nicolliere-Teijeiro ve Blanchard 1899-1948; Tout 1911; Phelps Brown ve Hopkins 1955; Beveridge 1965; d'Avenel 1968; Clark 1988; Rogers 1993; Clark 2002. Kaynaklar ve fiyatların nasıl hesaplandığı hakkında detaylar için bakınız Hoffman 2011, tablo 1. **Not:** Tahmini değerler Ek B'deki denklem (2)'yi kullanan regresyonlara dayanır. Eğer veri eksikliği bir faktörü regresyonlardan çıkardıysa, faktör payı gösterilmez.

Tablo 2.6: Silahlar ve Askeri Olmayan İmalat Mallarının Göreli Fiyatlarından Elde Edilen Toplam Faktör Verimlilik Artışı Tahmini Oranları.

Askeri Mal	Askeri Olmayan Mal	Dönem	Toplam Faktör Verimlilik Artışı (yılıda % / t-istatistiği)	Kalifiye İşgücüne Ek Olarak Üretim Faktörleri	N
Fransa					
Top	Bağdadi çivi	1463-1785	0,7/4,95	Bakır, sermaye	25
Tüfek	Bağdadi çivi	1475-1792	0,4/1,34	Demir, sermaye	37
İngiltere					
Top	Kürek	1382-1439	2,4/8,65	Yok	10
Tüfek	Kürek	1620-1678	1,6/3,49	Yok	7
Tabanca	Kürek	1556-1706	1,1/4,85	Demir, sermaye	12

Kaynaklar: Tablo 2.5'te listelenen kaynaklara ilaveten, Guyot 1784-1785, cilt 15, "Rente" başlığı altındakiler ve Greg Clark'ın verdiği İngiliz kürek fiyatları. Kaynaklar ve fiyatların hesaplanma şekline dair daha fazla detay için bakınız Hoffman 2011, tablo 2.

Not: Regresyonlar Ek B'deki denklem (3)'ü kullanan regresyonları esas alır. N, askeri mallar için fiyat tetkikleri sayısıdır; 10'dan fazla tetkik vardı, regresyonlar kalifiye işgücü dışındaki ilave üretim faktörleriyle hesaplandı. Diğer üretim faktörleri fiyatları bulunabilen ve muhtemelen faktör payları askeri mal ve kıyaslama malı için farklı olanlardı.

Tahmini değerler Avrupa'nın askeri sektöründeki pazar yapısı hakkında varsayımlar içerir (ek B'de bütün detaylar vardır) ancak kanıtlar bunların son derece mantıklı oldukları izlenimini uyandırır. Sonuçların istatistiksel rastlantı olma olasılığı çok azdır.⁷⁹ Aksine, ateşli silahların atış oranı gibi değerlerin gerçek değerlerinin altında olma olasılığı fazladır. Hesaplamalar, fiyatları yükseltmiş ve dolayısıyla verim artışının tahmini değerlerini yapay olarak azaltmış olması gereken kalitedeki gelişmeleri (fitilli tüfeklerden çakmaklı tüfeklere geçiş gibi) göz ardı eder. Aynı zamanda sivil malların üretimlerindeki olası teknik gelişmeleri de göz ardı ederler ki bu gelişmeler de aynı etkiyi doğuracaktır. En kötüsü de, verimlilik artışının muhtemelen en hızlı olduğu dönemleri (yani silahlar icat edildikten hemen sonraki dönemi) hesaba katmazlar. Bu, yaparak öğrenme sayesinde fiyatların büyük olasılıkla en hızlı düşmekte olduğu zamandır; fakat hesaplamalarımız için gereken silah fiyatları silah satışlarının yaygınlaştığı çok daha sonraki dönemlere dek tarihi kayıtlarda genellikle görülmez.⁸⁰ Fiyatların bu kadar erken bir tarihte mevcut olduğu bir örnek (Frankfurt'ta üretilen ilk ateşli silahlar için) aslında tahminlerdeki aşağı doğru sapmanın büyük olduğunu akla getirir, çünkü toplam faktör verimliliği artışının 1399 ve 1431 arasında yılda yüzde 3 olduğu ortaya çıkar ki bu modern standartlara göre etkileyici ve ortaçağın sonları için hayret verici bir rakamdır.⁸¹

Geç ortaçağ ve erken modern Avrupa'nın silah yapımcıları silah yapımında giderek ustalaşırken, piyade ve savaş gemilerinin ateş gücü de hızla artıyordu. Bunların sadece modelimizin tahminlerine uyan gelişmelerle bir ilgisi yoktu. Bazı buluşlardan elde edilen kazanımlar oldukça çarpıcıydı. Örneğin on sekizinci yüzyılda İngiliz savaş gemilerindeki bakır kaplama maksimum hızları yaklaşık yüzde yirmi ve filonun

efektif büyüklüğünü de yaklaşık üçte bir oranında artırdı; çünkü gemiler bakım-onarımda daha az ve denizde ise daha çok zaman geçiriyorlardı. Denizde geçirilen zamanın uzamasına, daha az göze çarpan fakat bir o kadar önemli olan başka gelişmeler de katkıda bulundu: İngiliz gemilerindeki erzak ve koşulların daha sağlıklı olması ve Britanya'nın (Fransız mali sisteminin aksine) daha güçlü olan mali sistemi gemileri sefere hazır halde tutmanın maliyetini karşılayabiliyordu. Ve gemiler suda daha fazla zaman geçirebildikleri için, mürettebatları bir takım olarak birlikte daha etkin çalışmayı öğrenebiliyorlardı.⁸²

Daniel Benjamin ve Anca Tifrea'nın bir analizlerinde öne sürdüklerine göre, bu esnada Britanya donanmasındaki kaptanlar da savaşçılık becerilerini geliştiriyorlardı. 1660 ve 1815 arasında Britanya Avrupa'daki başat deniz gücü haline geldiğinde, gemi kaptanlarının ölüm oranı hızla düşerken muhtemelen mürettebatlarının ölüm oranları da düştü. Hızla düşen ölüm oranları, Britanya'nın on sekizinci yüzyılın sonlarında denizcilikteki üstünlüğüyle açıklanamaz, çünkü Britanya'nın ezici önderliğinden önce, 1710 itibarıyla oranlar zaten düşmüştü. Bunlar daha çok, kaptanların kendilerinden önceki kaptanların hatalarından ders almalarının bir sonucuydu, bu hatalar onlara nasıl savaşacaklarını ve hangi stratejileri seçmeleri gerektiğini (örneğin ne zaman savaşılip ne zaman kaçılacağını) öğretiyordu. Eğer öğrenmeyi, bir kaptan başa geçmeden önce ölen komutanların sayısıyla ölçersek, bizzat kaptanın maruz kaldığı savaş yoğunluğunu veya miktarını göz önüne alsak bile, geçmiş hatalara ait bu bilgi birikiminin ölüm oranlarını aşağı çeken kuvvet olduğu ortaya çıkar. Eğer bu savaş yoğunluğu ve miktarı sabit tutulursa, o zaman geçmiş hatalara dair daha fazla bilgi edinilmesi bir kaptanın 1670-1690'da yüzde 16 olan ölme olasılığını, 1790-1810'da sadece binde bire düşürür.⁸³

Ayrıca kara orduları da birliklerini daha savaşa hazır hale getirdi. İnsanların yaşamları tehlikede olduğunda emirlere itaat etmelerini sağlamak asla kolay olmamıştır. Ateş altındayken ise disiplini sürdürmek daha da zordur. Bu problemin üstesinden gelmek için modern ordular askerlere kapsamlı talimler yaptırır ve birliklerdeki küçük gruplar içinde güçlü bir sadakat hissini işlemek için çalışırlar. Talim ve yoldaş takım üyelerine bağlılık askerlerin savaşın ortasında görevlerini yerine getirmelerini ve yakın mesafeden adam öldürmeye olan köklü isteksizliklerini yenmelerini sağlar. Bu engeller, kanıtların gösterdiği gibi çok eskiye dayanır: Aşırı derecede ürkek modern çağa özgü sayılmazlar.⁸⁴ İlk modern ordular grup dinamikleri hakkındaki modern çalışmalardan kuşkusuz yararlanamadıkları halde, bu probleme benzer çözümler bulmayı başardılar. Örneğin on altıncı yüzyıldaki İspanyol birlikleri birlikte yaşayan ve yardımlaşan, birbirlerine bağlı yaklaşık on adamdan oluşan gruplara ayrılmıştı. Askerler sonuçta grup olarak görevlerini iyi bir şekilde yapıyor ve silah arkadaşlarının gözünde rezil olmamak için aşırıya kaçabiliyorlardı. İspanyol ordularında ayrıca acemi askerlere eski askerler talim yaptırıyorlardı. İki uygulama da Avrupa'nın din savaşlarında İspanyollarla savaşmış Protestan askerlerden dahi övgü topluyordu ve zamanla kıtanın diğer bölgelerindeki ordular tarafından da örnek alındılar.⁸⁵ Dolayısıyla grup organizasyonu gibi soyut bir değer söz konusu olduğunda bile, kanıtlar Batı Avrupa'da barut teknolojisinin sürdürülebilir verim artışını doğruluyor.

Siyasi Tarihin Rolü

On dördüncü yüzyıldan itibaren Batı Avrupa'da sürekli buluş yapılması turnuva modelinin öngörülerine çok uygundur. Barut teknolojisini geliştirmek için gerekli dört koşulun dördü de ortaçağın sonları ve erken modern dönemde Batı

Avrupa'da sağlanıyordu. Modelin işaret ettiğine göre sonuçta Batı Avrupa'nın askeri sektöründe kesintisiz verim artışı olmalıdır. Olan da işte budur, hem de sanayi öncesi ekonomilerde hiç duyulmamış oranlarda.

Verim artışının kanıtları da turnuva modelinden yanadır. Bir sonraki adım, modelin, Doğu Avrupa'dan Japonya'ya kadar Avrasya'nın geri kalanına da uyup uymadığına bakmaktır. Aynı zamanda Avrasya'daki diğer belli başlı uygarlıkların barut teknolojisini neden Batı Avrupalılar kadar geliştiremediklerine de bir açıklama getirebilir mi peki? Başka deyişle, fetih için ideal olan bir askeri teknolojide en nihayetinde neden geri kaldılar?

Yine de bu soruyu ele almadan önce, bir nokta vurgulanmalıdır: Avrupa'daki sürdürülebilir buluşlar hiçbir şekilde kader değildi. Aslında Batı Avrupa'da çok farklı bir sonuç hayal etmek mümkündür. Öyle ki Batı Avrupa'nın siyasi tarihi farklı olsa her şey değişirdi.

Bu olasılık apaçık bizzat turnuva modelinden ortaya çıkar. Yaparak öğrenmenin gelişmesi için (modelin ilk iki koşulunun öne sürdüğüne göre) hükümdarlar bir mali sistem ve askeri aygıt kurmanın sabit maliyetine kıyasla değerli olan bir ödül için savaşıyor ve kaynak seferberliği için benzer ve düşük bir siyasi maliyet ödüyor olmalıdırlar. Ayrıca büyüklükleri birbirine az çok yakın olan ülkeleri yönetiyor olmalıdırlar. Avrupa'da daima, barutlu silahlarla yapılan savaşlara muazzam miktarlar ayırabilen ve ayıran böyle hükümdarlar (on altıncı ve on yedinci yüzyıllarda Habsburglar, Valoiler ve Bourbonlar ve on sekizinci yüzyılda Britanya, Fransa ve Prusya) vardı. Fakat eğer bu hükümdarlardan biri bir şekilde diğerlerini ortadan kaldırıp da Avrupa'ya egemen olsaydı, kimse egemen olana meydan okumaya cüret edemeyeceği için bu durumda yaparak öğrenme de durma noktasına gelirdi. Bu takdirde Avrupa barış içinde yaşardı, fakat askeri buluşlar kesilirdi

veya en azından modelin öngörüleri bu yöndedir. Eğer bu belli başlı Avrupa güçlerinin h  k mdarları yüksek vergiler karşısında daha sert bir direnişle karşılaşmış olsalardı veya vergi toplama becerisini ilk kazandıklarında barut çok eski bir teknoloji olsaydı çok az buluş olurdu veya hiç olmazdı.

Buradaki siyasi tarih modelin dışında bırakılmıştır çünkü model tek başına Avrupa'daki bazı prenslerin vergi toplarken neden daha az direnişle karşılaştıklarına veya neden barutun bin yıl önce keşfedilmediğine açıklama getiremez. Model kesinlikle Avrupa'nın bütününe bir kralın egemen olmamasına da açıklık getiremez. Bu yüzden Avrupalıların neden dünyayı fethettiklerini kavramak için, nihayetinde sadece turnuva-ya değil, bir siyasi tarih anlayışına da ihtiya ımız olacak (salt Avrupa'nın değil, dünyanın geri kalanının siyasi tarihini de öğrenmemiz gerekecek).

3

Avrasya'nın Diğer Bölgeleri Neden Geri Kaldı?

Ortaçağın sonlarından on sekizinci yüzyıla dek, Batı Avrupalılar barut teknolojisini durmaksızın ilerlettiler. Batı Avrupalılar savaşa muazzam miktarlar harcayan hükümdarların teşvikiyle barut teknolojisini sürekli geliştirdiler. Ve bunu Batı Avrupa'nın çoğu, dünyadaki diğer ülkelerden daha fazla zenginleşmeden çok daha önce yaptılar. 1800'de bile Britanya, Belçika, Lüksemburg ve Hollanda, işçilere Asya'nın en zengin bölgelerine kıyasla daha yüksek ücretler ödedikleri için övünç duyuyorlardı ve Britanya da dünyanın sanayileşmeye başlamış tek bölgesiydi.¹

Avrupa'nın diğer belli başlı güçleri bu hiç yavaşlamayan tempoyu sürdüremiyorlardı. Problemleri barut teknolojisini bilmemeleri değildi çünkü on altıncı yüzyıl itibarıyla hepsinde Çin'de icat edilmiş barutlu silahlar ve bunları imal edebilecek silah yapımcıları vardı. Kuşkusuz Batı Avrupa'nın dışındaki güçler ya kendi başlarına ya da Avrupalılardan öğrenerek buluş yapabilirlerdi. Gelgelelim tempoları düzensizdi: Bir süreliğine hızlanıyor, ancak sonra nefesleri kesilip

duruyorlardı. Böylece 1400'den 1800'e kadar dört yüzyıl boyunca, hepsi de nihayetinde geride kaldılar, en azından barut teknolojisindeki bu durum onların mutlaka Batı Avrupalıların çoğundan daha yoksul veya başka yönlerden daha geri oldukları anlamına gelmiyordu.

Turnuva modeli bu düzensiz tempolarının ardındaki nedenleri açığa çıkarabilir ve neden uzun vadede hepsinin Batı Avrupalıların gerisinde kaldıklarını izah edebilir. Tek yapmamız gereken modeli Çin, Japonya, Hindistan, Rusya ve Osmanlı İmparatorluğu'na uygulamaktır. Bu ayrıca, Kennedy ve Diamond'ın Avrupa'da sık yapılan savaşlar hakkındaki iddiaları veya Kenneth Chase'in, göçebelerden kaynaklanan tehdidin Çin'in bocalayan temposunun ana nedeni olduğuna dair argümanı dahil, neden Avrupa'nın barut teknolojisindeki üstünlüğüne ilişkin diğer açıklamaların detaylı araştırmalar karşısında anlamlarını yitirmelerine bir açıklama getirebilir. Bu açıklamaların hepsi ilk adımlar olarak iyidir fakat Çin, Japonya, Hindistan, Rusya ve Osmanlı İmparatorluğu'nda olanları açıklayamazlar. Oysa turnuva modeli bunu yapabilir.

Kuşkusuz turnuva modelinin uygulanabileceği başka güçler veya Avrasya'nın başka bölgeleri vardır; bunlar arasında Nadir Şah'ın İran'da kurduğu ve 1736'dan 1747'deki ölümüne dek yönettiği çok büyük Orta Asya imparatorluğunu sayabiliriz. Ancak Nadir Şah'ın imparatorluğu ölümünün ardından çok geçmeden parçalandı; Avrupa'nın uzun bir zaman zarfı içerisinde barut teknolojisinde kurduğu üstünlüğüne ılık tutacak kadar ayakta kalamadı. Bu nedenle uzun süre varlıklarını sürdürmüş erken modern devletlerle yapılacak kıyaslamalara ihtiyacımız var.

Çin'deki Ming ve Qing hanedanları, Japonya'daki Tokugawa Şogunluğu ile Rus ve Osmanlı imparatorlukları gereken özellikleri karşılar çünkü hepsi de uzun süre varlıklarını sürdürmüşlerdir. Bu takdirde soru, bu devletlerin, Avrupalıların

1400'den 1800'e kadar yaptıkları gibi, yüzyıllar boyunca barut teknolojisinde buluşlar yapmayı neden sürdüremedikleridir. 400 yıl boyunca sürekli gelişme kaydedemediyseler, peki o zaman neden hiç olmazsa en son gelişmeleri hızla edinip Avrupalılara yetişemediler? Eğer nedeni, Diamond ve Kennedy'nin ileri sürdüğü gibi ardı arkası kesilmeyen savaşlarsa, neden bu durum kimi yerlerde (örneğin Tokugawa öncesi Japonya) ateşli silahlarda buluşların yapılmasına sebep olurken kimilerinde olmadı? Neden özellikle, Babürlü İmparatorluğu çöktükten sonra on sekizinci yüzyılda Hindistan'da buna yol açmadı?

Turnuva modeli bize bunun nedenini ve daha fazlasını gösterebilir. Neden Çinlilerin, Japonların, Hintlilerin, Rusların ve Osmanlıların geri kaldıklarının yanı sıra, yenilik yaptıklarında neden ve ne zaman bunu yaptıklarını da bize açıklayabilir. Özetle Batı Avrupa'nın uzun vadedeki liderliğine açıklama getirmekle kalmaz, bütün Avrasya'da barut teknolojisindeki gelişmelerin zamanlamasını da açıklayabilir. Barut teknolojinin iyileştirilmesi için gerekli olan dört koşul da modelde sağlandığında, Çin, Japonya ve Avrasya'nın diğer bölgelerindeki hükümdarların hepsi ya yenilik yaptılar ya da Batı Avrupalılara yetiştiler fakat bu koşullar karşılanmadığında, bunlar gerçekleşmedi. Batı Avrupa'da farklı olan şey 1400'den itibaren koşulların daima karşılanmış olmasıydı. Görecekt olduğumuz gibi, bunlar başka yerlerde karşılanmadı ve Avrupa'nın uzun süreli öncülüğünün nedeni de işte buydu.

Burada modele başvurmamız Çin, Japonya, Hindistan, Rusya veya Osmanlı İmparatorluğu'nu homojen oluşumlar olarak ele alacağımız anlamına gelmez. Bu ülkeler elbette Batı Avrupa'nın olduğundan daha fazla homojen değillerdi. Fakat model (ister siyasi, ister ekonomik, ister sosyal ister kültürel olsun) homojenlik varsayımı yapmaz ve aslında heterojenlik

öykümüzde önemli bir rol oynar. “Çinlilerden”, “Japonlardan” veya “Avrupalılardan” söz edebiliriz fakat bu da hiçbir homojenlik ima etmez. Bu sadece, sözlü anlatımda kullanılan kestirme bir yoldur çünkü modeldeki en önemli aktörler hükümdarlar ve askeri liderler ile bunlara yakın olan ve politika da söz hakkı olan kişilerdir: Örneğin, Çin’de imparator ve nüfuzlu devlet görevlilerinin, Tokugawa öncesi Japonya’da savaş beylerinin ve erken modern Avrupa’da krallar ve prenslerin iktisatları zaman zaman tebaalarının ve aslarının çıkarlarına aykırı düşmüştür. Aynı şey “Hintliler”, “Ruslar” ve “Osmanlılar” için de geçerlidir. Ne bu tür sözel kestirmeler ne de turnuva modeli siyasi, ekonomik veya sosyal homojenliğin olduğunu varsayar. Şimdi bunu, Çin’le başlayarak Avrasya’nın diğer beş bölgesine uygulayalım.

Çin

Turnuva modeli, barut teknolojisinin geliştirilmesi için dört koşul öne sürer: sık sık savaş olması, muazzam miktarda askeri harcamalar yapılması, eski teknolojilerden çok barut teknolojisinin yoğun kullanımı ve askeri yenilikleri, düşmanlardan bile olsa edinmede çok az engelle karşılaşılması. Bu koşullar Çin’de geçerli miydi? Geçerliyse ne zaman geçerliydi?

Çin erken modern dönemde ilk koşulu karşılamada çok az sorun yaşıyordu, çünkü Çin imparatorları Batı Avrupa’nın belli başlı kralları kadar savaşıyorlardı (Tablo 3.1). Askeri harcamalara gelince, Çin’deki kişi başına vergi oranlarının düşük olması orduya ayırabilecekleri ödeneği kısıtlıyordu; en azından on sekizinci yüzyılın son yarısında durum böyleydi. Bildiğimiz gibi, Çin’deki vergi oranlarını kısıtlayanlar isyan tehdidi ve bu kadar büyük bir imparatorlukta vergi gelirlerini cebe indirmeleri daha kolay olan elitlerdi. Her ne kadar ülkenin muazzam nüfusu kişi başına düşen vergilerin düşük

olmasını kısmen telafi etse de, uzun vadede imparatorların, Batı Avrupalı kralların toplayıp savaşa harcadıkları muazzam vergi gelirlerine yetişmesine yetmiyordu. On sekizinci yüzyılın ikinci yarısı itibarıyla, Fransa ve İngiltere'nin nüfusları Çin'in nüfusunun onda birinden az olmasına rağmen, ikisinin de toplam vergi gelirleri Çin'inkinden fazlaydı.² Çin'deki düşük vergi gelirleri, 1750'den sonra askeri yeniliklerin en azından Batı Avrupa'ya kıyasla aksamasına sebep olacaktı. Çin yönetiminin Avrupa devletlerine göre vergi gelirlerinin daha az bir bölümünü savaşlara (ve daha çok sivil refaha) harcaması ise problemi daha da büyütüyordu.³

Tablo 3.1: Çin ve Avrupa'da yabancı düşmanlarla yapılan savaşların sıklığı, 1500-1799.

Ülke		Ülkenin yabancı düşmanlarla savaşta olduğu zaman (%)
Çin	Bütün savaşlar	56
	Göçebelerle olan savaşlar hariç	3
Fransa		52
İngiltere/Büyük Britanya		53
İspanya		81
Avusturya dominyonları		24

Kaynaklar: Wright 1942; Stearns 2001; Clodfelter 2002 ve James Kung (Çin'in rakamları için kişisel iletişim)

Not: Göçebelerle yapılan savaşların hariç tutulması Batı Avrupa ülkelerinin rakamlarını değiştirmez çünkü onlar göçebelerle savaşmadılar. Bu tabloya yabancı düşmanların yer almadığı içsavaş ve isyanlar dahil edilmemiştir. Tabloda ayrıca Çin'in korsanlarla girdiği çatışmalara yer verilmemiştir, korsanların büyük çoğunluğu Japon değil Çinli olduğu için korsanlar yabancı düşmanlar olarak sınıflandırılmadı. Korsanlar hakkında daha fazla bilgi için bakınız Kung ve Ma 2012. Bu tablo için verileri, Çin için olanlar hariç, Margaret Chen topladı, Çin için verileri de James Kung verme nezaketini gösterdi. Chen ayrıca Çin kaynaklarından da Çin için rakamlar topladı ve rakamları Kung'un rakamlarına benzerdi.

Oysa Çin ile Avrupa arasındaki bu farklılık Çin imparatorlarının karşı karşıya olduğu düşmanların türündeki zıtlıkla kıyaslandığında zayıflar. Çin imparatorları Batı Avrupa'daki erken modern hükümdarlar kadar sık savaşıyor olabilirlerdi; fakat zamanın yaklaşık yüzde 97'sinde, ateşli silahların (bildiğimiz kadarıyla) genellikle yetersiz kaldığı göçebelerle savaşıyorlardı (Tablo 3.1). Göçebelerle olan karşılaşmalarda, çok eski bir teknoloji olan atlı okçular daha etkiliydi; bu teknolojinin yanı sıra, Çin Seddi'ndeki tahkimatlar ve sınır askeri bölge birlikleri göçebe akınlarına karşı yapılan savunmada yardımcı oluyorlardı. Batı Avrupalılar ise aksine göçebelerle hiç savaşmadılar.

Tabloda isyanların ve Çin kıyılarındaki korsan saldırılarının hariç bırakıldığı doğrudur. Bu çatışmalarda imparatorluk kuvvetleri ateşli silahlar kullanıyordu.⁴ Ve görecekt olduğumuz gibi, göçebelerle savaşmak ateşli silahları da giderek daha fazla gerektiriyordu. Ancak daha eski olan okçuluk teknolojisi genellikle, hâlâ Çin'e yönelik en büyük tehdit olan göçebelere karşı en iyi silahtı. Dolayısıyla askeri problemleri Batı Avrupa'nın problemlerinden tamamen farklıydı ve Çin, göreceğimiz gibi, bu konuda yalnız değildi.

En büyük tehdidi göçebeler oluşturduğu için, Çin imparatorları ve devlet görevlilerinin, barut teknolojisi içeren veya içermeyen bir donanma için kaynak seferber etmeleri için de bir neden yoktu. Donanmalar pahalıydı ve ödenek göçebelere karşı yönlendirilse daha iyi değerlendirilmiş olurdu. 1433'ten sonra Ming imparatorlarının, Zheng He komutası altında Güney Asya ve Afrika'ya açılmakta olan muazzam filoları durdurmalarının asıl nedeni de işte buydu. Filoların amacı keşif seferleri yapmak değildi. Daha çok, yerel hükümdarları hayran bırakmak ve haraç ve sadakat karşılığında, stratejik ticari haklar dağıtma uygulamasını genişletmek ve yürütmektir. Ancak seferlere yoğun bir biçimde mali destek sağlanması gere-

kiyordu. O yüzden asıl tehlike içerideki göçebelere gelirken filolara neden para akıtılacaktı ki?⁵

Kenneth Chase'in büyük bir tehlike arz eden göçbeleri Çin'in barut teknolojisini geliştirememesinin nedeni olarak göstermesi şaşırtıcı değildir. Ancak göçbeler tek neden değildir. Bir kere, onlarla savaşırken at üzerinde misket tüfeği kullanılamamasına rağmen, Çin Seddi'ndeki istihkâmlardan ateşlenen top ve tüfekler göçebelere karşı etkili oluyordu. Üstelik göçbeler de on yedinci yüzyılın sonlarında top kullanmaya başladı. At sırtındaki okçular on sekizinci yüzyıl boyunca Çin imparatorlarının göçebelere karşı ana silahları olmasına rağmen, imparatorlar da göçebelere aynı şekilde toplarla karşılık verdi, çünkü o zaman bile barut teknolojisi bozkırda kullanıldığında kınılma noktasına dek ikmal yollarını zorlamaya devam ediyordu.⁶

İmparatorların barut teknolojisini etkin bir şekilde kullanmalarının başka nedenleri de vardı, özellikle de teknolojiyle yapılan savaşın Doğu Asya'da yoğun bir silahlanma yarışını tetiklediği on altıncı yüzyıl sonları ve on yedinci yüzyılda.⁷ 1590'larda Japonya Kore'yi iki kez işgal edince, İmparator Wanli (1572'den 1620'ye kadar hüküm sürdü) ve yardımcıları müttefikleri Kore'yi savunmak için, on binlerce adamı Japonlarla karada ve denizde ateşli silahlar kullanarak savaşmaları için silah altına aldılar. Ayrıca 1592'de kuzeybatıdaki Ningxia şehrinde bir askeri birliğin ayaklanmasını ve 1599-1600'de Güneybatı Çin'de bir yerli isyanını bastırmada teknolojiye yoğun bir biçimde yararlandılar.⁸ Onlar ve onlardan sonra gelenler de Ming Hanedanlığı'nın (1368-1644) sonuna yaklaştığı günlerde istilacı Mançularla mücadele ederken barut teknolojisini kullandılar. İsyanlardan ve ordu saflarında bazı önemli firar olaylarından yararlanan Mançular sonunda toprakların ve taraf değiştiren askerlerin sundukları kuşatma birliklerinin yardımıyla Mingleri devirdi ve Qing (1644-1911) adında yeni bir hanedan kurdular, fakat hanedanlar arasındaki

kaotik geçiş sırasında ateşli silahlarla yapılan savaş 1644'ten çok sonra da bütün şiddetiyle devam etti.⁹

Mücadeleye devam eden, Minglere sadık, önde gelen kişilerden biri de deniz savaşlarında barut teknolojisini kullanmada oldukça uzman bir ailenin oğlu olan Koxinga'ydı. Zengin bir kaçakçı ve korsan olan babası Zheng Zhilong, Hollanda Doğu Hindistan Şirketi adına akınlar düzenlemiş, Ming Hanedanı için Çin kıyılarını savunmuş, top lombarları ve ağır topları olan Batı tarzı savaş gemileri inşa etmiş ve ustaca taktiklerinin, düşmanlarının daha büyük olan ateş gücünü dengelediği, 1633 tarihli bir deniz muharebesinde eski Hollandalı işverenlerini bile yenmişti. Koxinga'nın babası 1646'da Qinglerin tarafına geçse de, Koxinga Çin'in güneydoğusu ile Tayvan'daki üslerden direniş e devam etti ve 1662'de Zeelandia Kalesi'ni uzun bir kuşatmadan sonra alarak Hollandalıları buradan çıkardı. Aynı yıl ölümünün ardından ailesi Tayvan'ı yönetmeye devam etti, ta ki Qingler adayı 1683'te istila edip topraklarına katana kadar.¹⁰

Kısacası Çin imparatorları, ana düşmanları göçebeler olmasına rağmen, barut teknolojisiyle çok savaş tılar, en azından on altıncı yüzyıl sonları ile on yedinci yüzyıllarda. Barut savaşları kuşkusuz Ming Hanedanı'nın (1644) yıkılmasından sonra, en azından Koxinga'nın ölümüne ve büyük olasılıkla Qing Hanedanı'nın 1683'te Tayvan'ı topraklarına katmasına dek devam etti. Böylece ana tehdit olarak göçebeler kaldı, fakat artık onlar da on yedinci yüzyıl sonlarında barutlu silah kullanmaya başladıkları için, Qing Hanedanı bu teknolojiye harcama yapmaya devam etti, ta ki göçebeler on sekizinci yüzyıl ortalarında tamamen ortadan kaldırılana dek.¹¹ Ve bu yoğun barutlu savaşlar dönemine ilaveten, Ming Hanedanı'nın başlangıcında ve bundan önceki iç savaşta bir barutlu savaş daha olmuştu. Ordu ve donanmaların top ve ilkel ateşli silahlarla donatıldıkları bu savaşta Ming Hanedanı'nın kurucusu Yuan Hanedanı'nı

(1279-1368) devirmek ve içsavaşta rakiplerini yenmek için silahları etkin bir biçimde kullandı.¹²

Dolayısıyla Çin imparatorları ve düşmanlarının barut teknolojisiyle savaştıkları iki dönem vardı; ilki on dördüncü yüzyıl sonları ve on beşinci yüzyıl başları, ikincisi de on altıncı yüzyıl sonlarından on yedinci yüzyıl sonlarına ve hatta muhtemelen on sekizinci yüzyıl ortalarına dek olan dönemler. İmparatorlar ve düşmanları yoğun bir şekilde bu teknolojiye harcama yaptıkları ve buluşları edinmede engellerle karşılaşmadıkları sürece iki taraf da (turnuva modeline göre), teknolojiyi geliştirmeye hazır halde olurlardı. Bununla birlikte bu iki dönem dışında, gelişmeler yavaşlar veya dururdu ve Çin muhtemelen, barutlu silahlarla savaşmaktan asla vazgeçmemiş Avrupalıların gerisinde kalırdı. Bu nedenle Çin'in on beşinci yüzyıl ortaları ile on altıncı yüzyıl sonları arasında ve sonra yine muhtemelen on yedinci yüzyıl sonlarından itibaren geri kalmasını bekleyebiliriz. Ve Batı Avrupalılara göre uçurum on yedinci yüzyıl sonlarından sonra daha da açılmadıysa, 1750'den sonra kesinlikle açılmıştır, çünkü o zamana dek Çin imparatorları aynı zamanda savaşa Avrupalılardan daha az harcama yapıyordu.

Çinlilerin Avrupalılardan uzun süre geri kalmalarının, düşük vergi gelirleri ve göçebeler dışında başka bir nedeni daha vardı: Çin İmparatorluğu'nun muazzam büyüklüğü. Doğu Asya'daki güçler arasında açık ara en büyük nüfusa ve ekonomiye sahip olan Çin, barutlu silahları kullanan düşmanlarını gölgede bıraktı ve Çin'deki kişi başına vergi gelirleri düşük olsa bile, imparator daha küçük düşmanlarının katlandığı insan gücü ve harcama sınırlamalarına maruz kalmıyordu. Her ne kadar büyüklükteki bu dengesizlik, göçebeleri durduramasa da (ne de olsa Çin kuvvetlerinin menzili dışına çıkabiliyorlardı), barutlu silahlarla savaşan bazı potansiyel düşmanları Çin'e meydan okumaktan caydırır veya en azından Çin'le uğraştıkları için pişman olmalarına yol açardı.

Japon lider Toyotomi Hideyoshi 1590'larda Kore'ye yaptığı akınlar sırasında bunu en iyi şekilde öğrendi. Çin'i de işgal etmeyi umut etmesine rağmen, nihayetinde Kore'de kazanmak için gereken "kaynaklardan yoksundu" ve "askeri birliklerinin olmaması yüzünden [kendisinin] Çin'i fethetmesini olanaksız" kılan "küçük bir ülkede doğmuş olmaktan" ötürü hayıflanıyordu.¹³ Uzun vadede, Çin'in büyüklüğü potansiyel düşmanlarını savaşıma konusunda tereddüde düşürerek, tüm Doğu Asya'da barut teknolojisiyle yapılan savaş miktarını tümenden yok etmese de azaltırdı. Buna karşılık (sadece Çin'in değil bütün potansiyel düşmanlarının) barutlu silahlarda yenilik yapma hızı daha da düşerdi; bunun nedeni Çin'in bir düşman olarak fazla göz korkutucu olmasıydı.

Bu tahmin de diğerleri gibi turnuva modelinden çıkar ve Çin imparatorlarının büyük çapta barut teknolojisiyle savaştıkları iki dönem için dahi geçerli olurdu. Evet, meydan okuyanların kimi (örneğin Mançular) imparatorlara kafa tutmaktan vazgeçmiyordu fakat diğerleri imparatorluk birliğini koruduğu müddetçe bundan kaçınırdı, yani Çin bu kadar büyük olmasaydı daha çok savaş olurdu. İmparatorluğun birliğini koruduğu ve içsavaşlarla felce uğramadığı zamanlarda, Çin gerçekten egemen bir güçtü. Çok az devlet Çin'le savaşıma riskine girerdi. Askeri tarihçilerin Minglerin son dönemlerine dair fikirleri artık değişiyor olmasına rağmen, Ming Hanedanı'nın son dönemlerinde olduğu gibi, Çin'in geleneksel olarak zayıf kabul edildiği zamanlarda bile bu doğru olabilirdi.¹⁴ Potansiyel düşmanların gözünü korkutabilecek böyle bir imparatorluğun gücü belki de Matteo Ricci'nin, Ming İmparatorluğu'nun komşu devletleri kolayca yenebileceği görüşünün ardında yatan şeydi.¹⁵

Peki, Çin, iki barutlu savaş dönemi (on beşinci yüzyılın başı ile on altıncı yüzyıl) arasında barut teknolojisinde iyiden iyiye geri kalışını telafi edebilir miydi? On altıncı yüzyıl iti-

barıyla, aslında Çin'in ateşli silah, top ve savaş gemileri ile Batılı eşdeğerleri arasında bir uçurum oluştuğuna dair açık işaretler vardır. Çinli devlet yetkilileri de Avrupa'nın gemi ve silahlarının üstün olduğunu kabul ettiler, hem de ilk başlarda. Ve Canton'daki dış ticaret denetçi vekili on altıncı yüzyıldaki ilk Portekiz donanma toplanını tanımlarken, "bu silahla kişi istediği zaman açık denize açılabilir ve hiçbir ülkenin gemileri bununla boy ölçüşemez" diye gözlemlerini ifade etti.¹⁶ Jiajing imparatoru da (1522'den 1566'ya kadar hüküm sürmüştür) Portekiz toplanlarından o kadar etkilendi ki bunlara benzer toplanın imal edilmesi ve bunları kullanan askerlerin eğitilmesi için bir daire açtı. Ve 1600'lerde daha iyi Avrupa silahları ortaya çıktığında ise, Çinli yetkililer Avrupa gemi enkazlarından kurtarılan modellere "ters mühendislik yapmak" zorunda kalsalar bile bunları da edindiler.¹⁷ Burada devletin eylemleri Çinli veya Batılı gözlemcilerin artlarında bıraktıkları söz ve görüşlerden daha çok şey anlatır ve bunlar aslında askeri teknolojide gerçekten bir uçurum olduğuna dair güçlü kanıtlardır.

Ancak mesele uçurumun hızla kapatılıp kapatılamayacağıydı. Çinliler barut savaşlarının ikinci dönemine girdiklerinde yeterince hızlı hareket edip yaptıkları buluşlarla arayı kapatabildiler mi? Ya da Batı buluşlarını bir günde edinebildiler mi? Bildiğimiz kadarıyla buluşlar göçebe tehdidine harcanan para ve aynı zamanda, düşmanları savaşa girmekten caydırma nedeni olduğunda, Çin'in büyüklüğü nedeniyle de yavaşlardı. En son gelişmeleri edinmenin önündeki engellerin de etkisi aynı olurdu ve bunlar kesinlikle Avrupalıları yakalamayı zorlaştırırdı. Eğer engeller büyükse (turnuva modeli bunu önerir) Çinliler arayı kapatamazlardı.

Engeller aşılamaz değildi. Doğu Asya'daki düşmanlar arasındaki mesafeler her zaman Batı Avrupa'dakilerden fazla değildi ve gelişmeler de yayılıyordu. Örneğin Japonya'nın

Kore işgalinin başarısız olmasından sonra, Japon mahkûmlar daha iyi olan ateşli silahlar teknolojisini Çin'e transfer ettiler. Ve barut teknolojisi de daha önce, barut savaşlarının ilk dönemi sırasında ve öncesinde bütün Doğu Asya'da yayılmıştı.¹⁸

Oysa on altıncı yüzyıldan itibaren, Avrupalılar öncü hale geldikleri için en önemli olan şey Avrupa'dan öğrenmekti. Avrupa'yla olan mesafe (kültürel farklılıklar ve tamamlayıcı becerilerin tümüne sahip olma gerekliliği bir yana) bunu zorlaştırsa da bu olanaksız değildi. Askeri anlaşmaların çevirilerinin yanı sıra, Doğu Asya'daki Avrupalılara (bunlar arasında Cizvit misyonerleri de vardı) silah tasarımları, silah dökümleri ve askeri uzmanlık konusunda yardım etmeleri için, on yedinci yüzyılın başlarından 1700'lerin sonlarına dek sürekli yapılan başvuruların da yararı oldu.¹⁹ Ancak muhtemelen en büyük farkı yaratan, yönetimin, Batı'nın askeri buluşlarını edinme konusundaki ortak güdüsüydü. Çinli yetkililer bu çabaların ön saflarında yer aldı ve tarihçilerin bekleyebileceğinin aksine, yetkililerin aldıkları Konfüçyüs klasikleri eğitimi (Bunu Tonio Andrade öne sürmüştür) en azından on altıncı ve on yedinci yüzyıllarda girişimlerini engellemedi.²⁰

Gelgelelim engeller yine de öğrenmeyi aksatabiliyor veya yavaşlatabiliyordu. Askeri reformu savunanlar, gereksiz olduğu gerekçesiyle veya zayıflık belirtisi olarak yorumlanabileceği için Batı teknolojisini almaya karşı çıkan rakip yetkililere yenik düşebiliyordu.²¹ Daha da önemlisi, öğrenmek zaman alıyordu ve öğrenme genellikle, özellikle söze dayanmayan veya uygulamalı bilgiler içerdiğinde, yeni bir teknolojinin kullanımını göstererek anlatabilecek araçlara sahip olmaya bağlıydı. Araçlar çekilirse veya buluşları alma saikleri zayıflarsa, öğrenme durma noktasına gelebilirdi.

Batı'nın askeri buluşları hakkında bilgi sahibi olmanın araçlarından biri olan Koxinga ve ailesinin durumunu değerlendirerek bunu anlayabiliriz. Bildiğimiz gibi Koxinga'nın

babası Hollanda Doğu Hindistan Şirketi için savaşarak Batı-
lıların deniz savaşları hakkında ilk elden bilgi sahibi olmuş-
tu. Koxinga da Hollandalıları kuşatma altına almış ve onları
Tayvan'daki kalelerinden çıkarmıştı. Ordusu Hollanda
Doğu Hindistan Şirketi'ninkiler kadar iyi toplara sahipti ve
disiplinli birlikleri Hollandalı tüfekçileri alt edebildi (Tonio
Andrade'in çatışmaya dair kapsamlı tarihi bunu açıklığa ka-
vuşturur). Koxinga Hollandalılarla yaptığı savaşlardan bir
şeyler öğrenmekle kalmadı, Doğu Asya askeri geleneğinden
de yararlandı ve kendi başına birtakım yenilikler getirdi (ör-
neğin Qing Hanedanı'nın kuvvetleriyle savaşmak için sıg su
hücumbotları tasarladı). En önemlisi ise bütün bu bilgileri uy-
gulamaya koyabilmesiydi. Hollandalıları Tayvan'daki kalele-
rinden kovmasının yanında, Qinglerin üzerine büyük istila
kuvvetleri gönderdi.²²

Sorun şu ki Koxinga ve ailesi bile Çinlilerin 1600'lerde
halen geri oldukları iki askeri teknoloji alanındaki (deniz ve
kuşatma savaşı) açığı kısa sürede kapatamazlardı. Koxinga
ve babasının öğrendikleri nice şeye rağmen, silahlı Hollanda
gemileri (Andrade'in öne sürdüğüne göre) Çinlilerin savaş
yelkenlilerinden üstündü ve Batı'nın tahkimat ve kuşatma
taktikleri de daha iyiydi. Bizzat Koxinga da Tayvan'daki Hol-
landa kalesinden açılan çapraz ateşle başa çıkamadı ve ancak
Hollanda tarafından gelen bir Alman sığınmacı Avrupa tarzı
kuşatma istihkâmı inşa etmeyi gösterdiğinde Hollandalıları
yenmeyi başardı.²³

Daha da kötüsü, Koxinga ve ailesinin oluşturduğu öğren-
me kanalı 1662'de Koxinga'nın ölümünden sonra büyük ih-
timalle çöktü. Sadece dört yıl sonra, varisleri Hollandalıların
Tayvan'ın kuzeyinde inşa ettikleri yeni bir kaleyi ele geçirme-
de başarısız oldular. Belli ki Avrupa kuşatma tahkimatlarını
nasıl inşa edeceklerini unutmuşlardı (ve kuşkusuz Avrupa
tarzı kuşatma savaşını iyice öğrenememişlerdi) ve unutkan-

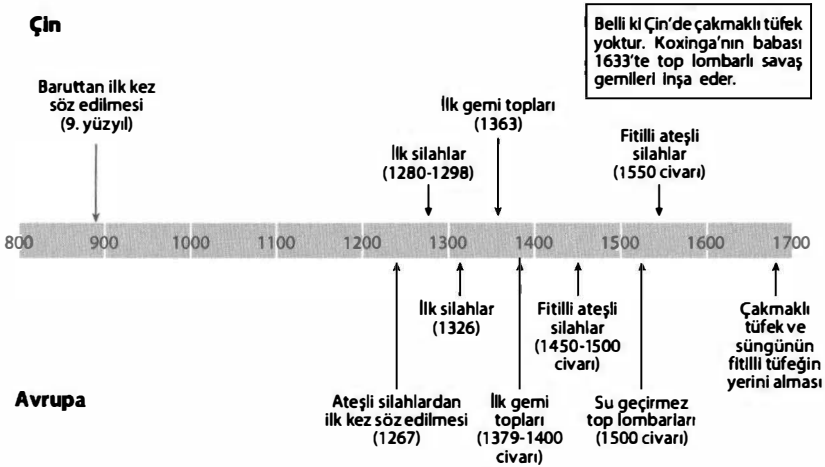
lıkları Hollandalıları hayrete düşürürken, askeri buluşları kullanmanın ne kadar güç olabileceğinin de altını çizer. Koxinga ve babası bu zor işi kolaylaştırmışlardı, çünkü evveliyatları hem Doğu'nun hem de Batı'nın askeri dünyalarına yakındı. Ancak onlar sıra dışıydı ve yerlerinin doldurulması zordu ve onların yokluğunda (Qing Hanedanı babayı 1661'de idam etti) Avrupa'nın kaydettiği ilerlemeleri edinmeleri daha zor olacaktı. Deniz savaşlarındaki öğrenme süreci daha da önce, Koxinga'nın babası Hollandalılarla bir uzlaşmaya vardıktan sonra onlarla artık denizde savaşması gerekmediğinde sona ermiş olabilir.²⁴ Çin savaş gemilerinin Hollanda savaş gemilerinden geri olması bunu akla getirir.

Batı'nın kuşatma taktiklerini öğrenme konusundaki özendirici teşvikler de sınırlıydı ve bunlar uzun süre önce geçerliydi. Çin taktikleri Çin'deki tahkimatlar karşısında işe yarıyordu, o yüzden eğer Hollandalılar veya diğer Avrupa güçleri Çinlilerle anlaşmaya vardılarsa, Çinlilerin onlarla savaşmaları ve dolayısıyla Avrupa kalelerine karşı etkili olan kuşatma muharebesi türünde ustalaşmaları için bir neden kalmamış oluyordu.²⁵ Avrupalıların Çinlilerle barış içinde bir arada yaşamak için uzlaşmaları anlaşılır bir şeydi, çünkü Avrupalılar ülkelerinden uzaktaydı ve Çin de Doğu Asya'ya egemen bir güçtü. Ancak bu uzlaşma Avrupa tarzı kuşatma muharebesi hakkında bilgi sahibi olma güdüsünü köreltti.

Dolayısıyla Çinlileri hızla Avrupalılara yetişmekten alıkoyan engeller vardı. Mesafe askeri buluşları, Batı Avrupa'da yerinde öğrenmeye engel teşkil ediyordu ve Koxinga, gayretli yetkililer ve Doğu Asya'daki Batılılar kimi engelleri ortadan kaldırılabilseler de hepsini birden yok edemiyorlardı. Turnuva modelimize göre, 1400'lerin ortalarından sonra açılmış olan barut teknolojisindeki uçurum, Çinlilerin on altıncı yüzyıldan itibaren kaydetmekte oldukları bütün gelişmelere rağmen, en azından bazı askeri alanlarda, muhtemelen yok olmayacaktı.

Bazı alanlarda (top veya ateşli silahlar) kaybolabilirdi fakat öğrenmenin önündeki engellerin daha büyük ve buluş yapma güdüsünün daha az olduğu tahkimat, kuşatma taktikleri ve deniz savaşı gibi diğerlerinde sürerdi. Ve muhtemelen 1600'lerin sonlarından sonra daha da açılmaya başlar ve göçebeler on sekizinci yüzyıl ortalarında yenilgiye uğradıktan sonra kesinlikle böyle olurdu, çünkü o zaman itibarıyla Çinliler egemenliklerini daha da pekiştirmişlerdi ve savaşlara Avrupa güçlerinden çok daha az harcama yapıyorlardı.

Bu, modelin öngördüğü ve gerçekte de olan şeydir. Çinliler barut teknolojisinin kullanımına muazzam bir avantajla başlamışlardı; fakat zamanla Batı Avrupalılar onları yakaladı ve geçti. İlk başta Çinlilerin öncülüğü çok açıktır. Barut ilk olarak Çin metinlerinde dokuzuncu yüzyılda ortaya çıkmıştı (Avrupa'dan dört yüzyıl önce) ve Çin'de ilkel barutlu silahlarla uzun bir deneme dönemi, on üçüncü yüzyılın sonlarında ilk ateşli silahları doğurdu. Batı Avrupa'da eşdeğer bir şeye dair belirtiler en azından bir nesil boyunca ortaya çıkmadı ve ayrıca Avrupalılar gemilere silah yerleştirmede de daha geri kaldılar (Şekil 3.1). Ancak barut savaşı on beşinci yüzyıl ortalarında Çin'de bitmeye yüz tuttukten sonra, Avrupalılar liderliği ele geçirdi. Çinlilerden aşağı yukarı elli yıl önce, ilk ateşli silahlar olan elde taşınan ufak topların yerine geçen fitilli tüfekleri icat ettiler ve su geçirmez, kapaklı top lombarlarını yüzyıl önce savaş gemilerine (sonunda gemilerin de daha fazla silahı olmuştu) yerleştirdiler. Çin'deki barut savaşıyla birlikte, Çinliler on altıncı yüzyıl sonları ve on yedinci yüzyılda, kuşatma veya deniz savaşlarında olmasa da Avrupalılara yetiştiler. Ancak on yedinci yüzyıl sonlarında, teknolojik uçurum yine açılmaya başladı. Batı Avrupalıların aksine, Çinliler 1600'lerde fitilli tüfekleri bırakıp çakmaklı tüfeklere geçmedi ve on sekizinci yüzyılda toplarını yenilemediler.²⁶ On sekizinci yüzyıl sonları itibarıyla, bu geri kalmışlık Çin'deki bilgili



Şekil 3.1: Barut teknolojisindeki ilk gelişmeler: Çin ve Avrupa. *Kaynaklar:* Guignes 1808; Mundy 1919, 203; Needham 1954; Franke 1974; Hall 1997; Lynn 1997; De Vries 2002; Guilmartin 2002; Chase 2003; Sun 2003, 497-500; Lorge 2005; Lorge 2008; Andrade 2011, 37-40; de Vries ve Smith 2012; Andrade'in yakında çıkacak olan kitabı. Needham Çin'deki gelişmeleri çok detaylı olarak anlatsa da, su geçirmez top lombozlarından söz etmez. 1633'te, Koxinga'nın babası Avrupa tasarımlarından esinlenen, top lombozlu savaş gemileri inşa etti.

Batı Avrupalıların dikkatini çekti. Batı Avrupalıların zayıf tahkimat, eski ateşli silah ve toplar hakkındaki dikkatle belgelenmiş gözlemleri kültürel klişeleştirme veya yoldaş Avrupalıları Çin'i fethetmenin çocuk oyuncağı olduğuna ikna etmek gibi bir motivasyon olarak göz ardı edilemez.²⁷ Çin hiç şüphesiz barut teknolojisini geliştirmişti, fakat uzun vadede Batı Avrupalıların hızına yetişemezdi.

Japonya

On altıncı yüzyıl Japonya'sı, barut teknolojisini ilerletmek için turnuva modelinin neler talep ettiğine dair ders kitaplarında yer alabilecek örnek vaka niteliğindedir. Japonya'daki savaş beyleri on beşinci yüzyılın ortalarından itibaren tüm

şiddetiyle devam eden bir içsavaşın ortasındaydılar. Eğer ölçütümüzü nüfusa kıyasla ordularının büyüklüğü olarak alırsak Avrupa standartlarına göre muazzam miktarda kaynak seferber ediyorlardı.²⁸ Aynı zamanda barut teknolojisini de kullanıyorlardı. Ateşli silahları süratle edinen savaş beyleri hızla etkin bir biçimde top kullanmaya ve gemileri silahlandırmaya başladı ve hatta zamanla Avrupa kalelerine benzeyen yeni kaleler bile inşa ettiler.²⁹

Savaş beyleri şüphesiz sürekli savaşıyor, çok harcama yapıyor ve barut teknolojisini kullanıyorlardı. Diğer kalan tek koşul da yenilikleri edinmede engellerle karşılaşmamalarıdır. Barut teknolojisinin Japonya'da hızlı biçimde yayılması (ateşli silahların imalatı dahil) bu koşulun sağlandığının göstergesidir. Aynı şekilde Japonya'daki içsavaşta tarafların birbirlerini az çok yakından takip etmesi bunun bir emaresidir.³⁰

Dolayısıyla turnuva modeline göre savaş beylerinin barut teknolojisini ilerletmelerini bekleriz ve öyle de olmuştur. Savaş Beyleri (belki de Avrupalılardan önce) bağımsız olarak grup atışını keşfetmelerinin yanında, erzak ve teçhizat ikmalini iyileştirdiler, yaratıcı kuşatma taktikleri tasarladılar ve yolları genişleterek, geçici köprüler inşa ederek ordularının hareket kabiliyetini artırdılar.³¹

Ancak on altıncı yüzyıl sonları ile on yedinci yüzyıl başlarında, savaş beylerinden üçü bölünmüş ülkeyi birleştirmeyi başardığında Tokugawa şogunlarının (1603-1867) saltanatı başladı. Tokugawalar muhalefeti bastırarak ve sadakati ödüllendirerek, on yedinci yüzyıl ortaları itibarıyla iç kavgaları bertaraf eden bir rejim kurdular.³² Kavgalar Japonya'yı sarstığı için barış halkın durumunu iyileştirdi; fakat şogunun, en azından ülkesinde savaşabileceği kimse kalmadı. Halen geniş çaplı yerel güçlerini koruyan savaş beyleri vardı; fakat 1600'lerin ortaları itibarıyla artık şoguna meydan okumaya cesaret

edemediler. Modelimiz açısından, sanki Japonya hükümdarı Japonya'nın kendi içinde egemen güç haline gelmiş gibiydi.

Turnuva modeli, şogunun bundan sonra savaşa kaynak ayırmayı bırakacağını ve ayrıca barut teknolojisini geliştirmekten de vazgeçeceğini öngörürdü. Dolayısıyla ordu dışındaki harcamalarda muazzam bir artış olmadığı sürece vergiler de düşerdi. Tek istisnası, Japonya'yı birleştirerek Tokugawa Şogunluğu'nu oluşturan şogunun ve savaş beylerinin ülkedeki düşmanlarını alt eder etmez yabancı fetihlere yönelmesi olurdu.³³

Bildiğimiz gibi, ülkeyi birleştiren savaş beylerinden biri olan Toyotomi Hideyoshi Japonya'yı hâkimiyeti altına aldıktan sonra Kore'yi işgal etti. Kendisi için şan ve şeref, takipçileri için ödüller, Japonya için ticaret imtiyazları ve nihayetinde zirvedeki Çin'in yerine geçecek bir Japon İmparatorluğu'yla birlikte, Doğu Asya için yeni bir uluslararası düzen peşindeydi. Fakat iki işgali de (1592 ve 1597) başarısız oldu; çünkü hem Kore'yle hem de Kore'nin müttefiki, Doğu Asya'nın egemen gücü Çin'le boy ölçüşebilecek kaynaklardan yoksundu.³⁴ Bundan sonra, Çin'in net büyüklük avantajı (modelimizin öne sürdüğüne göre) rakiplerini Çin ve müttefikleriyle savaşmaktan caydırdı ve Japonya üzerindeki bu etki Ming Hanedanı'nın zayıfladığı günlerde dahi devam etmiş görünüyordu. Qing Hanedanı hâkimiyetini pekiştirir pekiştirmez daha da çok kuvvete başvuracaktı. Japonya kuşkusuz daha küçük bir hedefe göz dikebilirdi ve nitekim öyle de yaptı. 1609 ve 1616'da Tayvan'ı işgal etmeye kalktı, 1637'de İspanyol Manila'sına Hollandalılarla (deniz kuvveti yardımı sağlayabiliyorlardı) birlikte ortak bir saldırı yapmayı değerlendirdi ve 1609'da Ryukyu Adaları'nı zapt etti.³⁵ Ancak zorunlu olarak yoğun harcama gerektiren (ve dolayısıyla çokça yaparak öğrenmeye yol açan) yabancı düşmanla yapılacak büyük bir

savaş, o zamanlar Çin’le savaşmak mantıklı olmadığı için Japonya açısından genel olarak söz konusu değildi.

Ve Çin’in büyüklüğü, Çin’e veya müttefiklerine meydan okumayla ilgili tek sorun değildi; çünkü onlarla savaşa girmek muhtemelen Japon donanmasını büyütmeyi gerektirirdi. Japonya Kore’ye deniz yoluyla iki muazzam istilaya girişmişti, fakat donanması hâlâ ikmal hatlarını Çin ve Kore’nin deniz saldırılarından koruyabilecek kadar güçlü değildi, ki bu Japonya’nın yenilgisinin ardındaki ana nedenlerden biriydi.³⁶ Modelimiz açısından, daha büyük donanma Çin veya müttefikleriyle yapılacak bir savaştan elde edilebilecek potansiyel kazançları silebilecek daha büyük sabit maliyet anlamına gelirdi. Küçük düşmanlarda bile sabit maliyetlerin tutarı hakkında benzer endişeler doğdu. Bu durum, 1637’de İspanyol Manila’sına yapılması planlanan saldırının iptal edilmesine katkıda bulunmuş görünür. Manila’da Avrupa tarzı tahkimatlar vardı ve Hollandalıların yardımıyla bile, sefer çok büyük bir işgal kuvveti gerektirirdi.³⁷

Ülke birleştikten sonra Japon liderlerin yabancı ülkelere yapılacak seferlerden kaçınmalarının bir nedeni daha vardı: Japonya içindeki kaynakları seferber etmenin siyasi maliyetleri. 1598’de Hideyoshi öldükten sonra, Kore’deki bozgun Doğu Asya’yla ilişkileri normalleştirmeye katkıda bulundu ve zaten Japon derebeyleri Kore veya ülke dışında başka bir yerde savaşmakla ilgilenmiyorlardı çünkü onların endişesi Japonya içindeki rekabetti. Tokugawalar başa geçtiğinde bile ülke dışına yapılan seferlere ilgi artmadı. Bunun anlamı da yabancı ülkelere yapılacak seferler için adam ve malzeme toplamanın değişken maliyetinin buna paralel olarak yüksek olduğuydu. Siyasi istikrarsızlık tehdidi bu değişken maliyetin daha da artmasına ve en azından, Tokugawa Şogunluğu’nun nihayet başkaldırıları bertaraf ettiği on yedinci yüzyıl ortalarına dek yüksek olmasına sebep oldu.³⁸ Buna karşılık, yük-

sek değişken maliyet yabancı ülkelerde savaş yapılmaması yönünde bir uyarı olurdu, en azından eğer Japonya'nın düşmanlarının adam ve teçhizat toplama maliyeti daha düşükse.

Böylece Tokugawa şogunlarının savaşa kaynak ayırmayı durdurmalarını, vergileri indirmelerini veya en azından düşük tutmalarını ve barut teknolojisini geliştirmekten vazgeçmelerini bekleyebiliriz. O noktada da modelin tahminleri, gerçekte cereyan eden olaylara uyar. Tokugawalardan önce, Japonlar yaratıcı kuşatma taktikleri tasarlamış, bağımsız olarak grup atışını keşfetmiş ve ordularının ikmal ve hareket kabiliyetlerini iyileştirmişlerdi. Oysa Tokugawalar ülkeyi birleştirir birleştirmez, savaşlar da buluşlar da durdu.³⁹ Zamanla, tarımsal üretimden elde edilen vergi gelirleri düştü ve şogunlar da ekonominin diğer sektörlerine (ticarete, şehirdeki mülklere veya derebeylerine) ağır vergiler yüklemekten kaçındılar.⁴⁰

Kültürel bir açıklama kuşkusuz bu ani değişimi izah edemez; çünkü Japonların savaş değerlerine olan güçlü bağlılığı devam etti.⁴¹ Buradaki argümanın Tokugawa şogunlarının ateşli silahları nasıl yasakladığının öyküsünü tekrarladığını düşünebilirsiniz. Oysa aslında şogunlar ateşli silahları yasaklamadılar, çünkü halkın çoğunluğunu silahsızlandırmalarına rağmen, kendi ateşli silahlarını ellerinde tuttular ve derebeylerinin de bu silahları ellerinin altında bulundurmalarını şart koştular.⁴² Bu noktada kültürün izah edemediğini turnuva modeli anlamlandırabilir.

Hindistan

Hindistan (özellikle on sekizinci yüzyıldaki Hindistan) belki de turnuva modelinin gücünün en etkileyici örneğini sunar; çünkü ardı arkası kesilmeyen savaşların, barutlu silahlarla yapılsalar bile, neden barut teknolojisini geliştirmek için yeterli olmadığını kanıtlar. Bu, Kennedy ve Diamond'ın, Batı Avru-

pa'yı diğerlerinden ayıran şeyin ne olduğuna dair yaptıkları açıklamadır. Fakat eğer argümanları doğruysa 1700'lerdeki Hindistan için de geçerli olmalıdır. Ancak değildir ve turnuva modeli de bunun nedenini ortaya çıkarır.

On sekizinci yüzyılda Hindistan kuşkusuz, neredeyse aralıksız devam eden savaşlarla sarsılıyordu. Savaşanlar, Babürlü İmparatorluğu bölündükten sonra ortaya çıkan devletler ve liderlerdi. Ordular barutlu silahlarla savaşıyordu ve askeri mal ve hizmetler için hareketli bir piyasada öncü yenilikleri birbirlerinden kolayca edinebilirlerdi.⁴³ Dolayısıyla Hindistan, Kennedy'nin askeri mal ve hizmetler için vurguladığı piyasa dahil, Kennedy ve Diamond'ın aradığı her şeye sahipti ve dolayısıyla argümanları barut teknolojisinin Hindistan'da gelişmesini beklememize yol açar.

Turnuva modeli, bildiğimiz kadarıyla daha fazlasını talep eder çünkü ardı arkası kesilmeyen savaşların ötesinde başka bir koşul daha şart koşar: harcamaların yüksek olması. Dolayısıyla ödül değerli ve kaynak seferberliğinin toplam maliyeti düşük olmalıdır. Başka bir deyişle, liderler değer verdikleri bir şey için savaşıyor olmalı ve vergi koyarken veya adam ve teçhizat toplarken düşük siyasi maliyetlerle karşı karşıya olmalıdırlar. Eğer bu son koşul karşılanmazsa sürekli savaş olabilir, fakat nispeten az harcamayla olur; savaş, yaparak öğrenmeye yol açamaz ve barut teknolojisi de iyileştirilmez. Bu, Kennedy ve Diamond'ın argümanının bizde yol açtığı beklentiyle keskin bir tezat oluşturur.

Peki, bu son koşul on sekizinci yüzyıldaki Hindistan'da geçerli midir? Yanıt, tek kelimeyle hayırdır. Evvela, kaynak seferberliğinin siyasi maliyetleri yüksekti. Hindistan'daki vergi gelirlerine dair elimizde veriler yok, fakat on sekizinci yüzyılda Hindistan'da ortaya çıkan yeni devletlerin, yerel yönetimlerde kalan kaynakların kontrolünü kazanmak için mücadele ettikleri açıktır.⁴⁴ İdari ve siyasi problemlerin çözüm-

leri kolay değildi. Örneğin Mysore Krallığı on yedinci yüzyıl sonlarında finansal reformlara başlamış ve belki de Güney Asya'daki en etkili mali sistemi geliştirmeyi başarmıştı. Gene de daha kat edecek uzun bir yolu vardı. 1725 senesinde bile, hâlâ düzenli bir vergi geliri yoktu ve yerel elitin ve geleneksel liderlerin ellerinden para alma girişimleri de sürekli boşa çıkıyordu. On sekizinci yüzyıl sonlarındaki Mysore'un hükümdarı Tipu Sultan, yerel vergi tahsildarlarını değiştirmeye çalıştı (büyük çoğunluğu Hindu olan Mysore'daki vergi tahsildarlarının çoğu nüfuzlu yerel Brahman rahipleriydi) çünkü bunlar uzun süredir ödenekleri cebe indiriyorlardı. Ancak çabaları boşa gitti çünkü Tipu gibi Müslüman olan yeni vergi yetkilileri toprak değerleri ve gelirler hakkında yeterli bilgiye sahip değildi.⁴⁵

Bu idari ve siyasi problemlerin çözümünün neden bu kadar zor olduğu bir sonraki bölümün konusudur; göreceğimiz gibi, bunlar yerel elitlerin gücünü, Babürlü İmparatorluğu'nun siyasi ademi merkezizliğini ve Nadir Şah'ın Hindistan'ı işgalinin istikrarı bozan etkilerini yansıtır. Başka bir deyişle, bunlar Hindistan'ın siyasi geçmişinden kaynaklandılar. Fakat her halükârda, Hindistan'da savaşmakta olan yeni devletlerin liderlerini büyük ölçekte kaynak seferberliği yapmaktan alıkoydular.

Liderlerin uğruna savaştıkları ödülün değerinin daha düşük olması da aynı şekilde etkili oldu. Bu değer güçlü Hintli ailelerin tahta geçme, yani hükümdar olma hakkını elde etmek için çatışmaları nedeniyle azaldı.⁴⁶ Ortaçağın sonlarından itibaren Batı Avrupa'da azalan bu tarz çatışmalar Hindistan'daki bir prens veya başka bir hükümdarın zaferin meyvelerinden yararlanamama olasılığını artırarak muzafferler için ödülün değerini azalttı.⁴⁷ Ödül halen hükümdarların savaşmasını sağlamaya yetecek kadar değerliydi, fakat değişken

masraflarına göre, muazzam miktarlarda kaynak toplamalarını sağlayacak kadar büyük değildi.

Dolayısıyla turnuva modeli on sekizinci yüzyıl Hindistan'ında çok az yenilik öngörür ve tarihi kayıtlar da bu öngörüye doğrular. Askeri liderler sonu gelmeyen savaşlarda kuşkusuz yeni silah ve taktikler edindiler fakat kullanımlarına pek bir yenilik getirmediler. Yenilikler genellikle Batı Avrupa'dan kaçak olarak gelen uzmanlar, silahlar ve yerli birlikleri eğitebilen (çoğu Fransız subayı olan) paralı askerlerle geliyordu.⁴⁸

Dolayısıyla Hindistan çarpıcı bir örnektir çünkü neden sonu gelmez savaşların ve çok gelişmiş askeri mal pazarlarının barut teknolojisini geliştirmek için yeterli olmadığını gösterir. Bunlar yeterli olsaydı, o takdirde on sekizinci yüzyılda Hindistan'ın geri kalmış değil, yenilikçi bir ortam olması gerekirdi. Bilakis turnuva modeli tersini öngörür; çünkü Hindistan hükümdarları hükümdar olma hakları nedeniyle çıkan kavgalar ve yüksek toplam maliyet yüzünden çok az askeri kaynak toplar ve dolayısıyla kendi başlarına yenilik yapamazlardı.

Model daha fazlasını da yapabilir çünkü Doğu Hindistan Şirketi'nin neden Hindistan'da baskın bir askeri güç haline geldiğini ve neden İngiliz dış politikasının bir temsilcisi olarak nihayetinde Hindistan'ın çoğunu aldığını açıklamaya yardımcı olabilir.⁴⁹ Bunun nedeni sadece şirketin askeri kaynakları seferber etme değişken maliyetinin Hintli rakiplerine göre daha düşük olmasıydı. Dolayısıyla savaşmak zorunda kaldığında daha çok teçhizat, asker ve daha fazla sayıda vasıflı subay toplayabilirdi.

Öncelikle Fransızlarla savaşmak için, Britanya'dan sağlanan ödenekten ve Hindistan'da toplanmış askeri kuvvetlerden (Britanya'nın deniz desteği dahil) yararlanabilirdi. Ayrıca Hint liderlerin ellerindekinden (en azından ilk başlarda)

muhtemelen daha etkili olan barut teknolojisinden de faydalanabilirdi; modelde, bu daha etkili teknoloji, daha düşük kaynak seferberliği değişken maliyetine eşdeğer olurdu. Bu avantajlar sayesinde, şirket zengin Bengal'in ve Hindistan'ın kuzeydoğusundaki Ganj Nehri kıyısında yer alan komşu toprakların hâkimiyetini ele geçirdi, yerel vergi gelirlerini toplamaya hak kazandı ve yöredeki elit kesimle anlaşmalar yaparak ve onlara askeri güvenlik teklif ederek vergilerin yükseltilmesi için destek elde etti. Elit kesimle yaptıkları işbirliği ve Bengal'in zenginliği daha sonra şirketin kaynak toplama siyasi maliyetini daha da azalttı ve şirketin Hindistan'ın başka bölgelerindeki seferberliklerine para sağladı.⁵⁰

Düşük değişken maliyeti sayesinde, şirketin (modelimiz böyle öngörür) zafer şansı vardı ve öyle de oldu. Aslında şirket, disiplin ve organizasyonda Hindistan'a aşılması güç bir avantaj sağlayan en iyi subay ve birliklerin işine son vererek ülkenin çoğunu fethetti. Hintli rakiplerinden daha düşük bir değişken maliyette askeri savunma sağlayarak (yerel yöneticiler dahil) yerel elitlerle benzer anlaşmalar yaptı. Bengal'de olduğu gibi, haraç veya vergi gelirlerini aldı, böylece değişken maliyetleri daha da azaldı ve Hindistan'daki diğer güçler için cazip bir müttefik haline geldi.

Peki, neden şirketin Hintli rakipleri, Bengal'in yönetimini kendileri ele geçirip kendi ordularının ihtiyaçlarını karşılamak için zenginliğini sömürmediler? Bunun çeşitli nedenleri vardı. İlk olarak, Fransızlarla savaşmaları için Britanya'dan gelen para ve toplanan askeri kaynaklar şirkete daha düşük bir kaynak seferberliği maliyeti sağlıyordu. Daha etkili olan askeri teknolojisi de (disiplin ve organizasyondaki üstünlüğü dahil) aynı şekilde yararlı oldu ve kısa sürede taklit edilmesi mümkün değildi. Başka bir deyişle şirket daha düşük maliyette kamu savunması sağlayabiliyordu. Hintli rakipleri şirketten aşağı kalmamak için vergileri şirketin artırdığından

da fazla artırmak zorunda kalırdı. Dolayısıyla elitler şirketle daha fazla ittifak kurmayı tercih ederdi çünkü birçoğunun zaten onunla ticari bağları vardı. Son olarak, uzun ömürlü bir organizasyon olarak şirketin, Hintli rakipleri gibi başa geçme kavgası yüzünden endişelenmesi gerekmiyordu. Şirket sanki Hintli rakiplerine kıyasla daha değerli bir ödül için savaşıyor-muş gibiydi. Bu onun başarı olasılığını artırır ve bazı potansiyel Hintli rakiplerini ona meydan okumaktan caydırırdı.⁵¹

Rusya ve Osmanlı İmparatorluğu

Barut teknolojisinde yeniliklerin ortaya çıkması için gereken tek şey sonu gelmeyen savaşlar olsaydı, on sekizinci yüzyıldaki Hindistan gibi, Rusya ve Osmanlı İmparatorluğu'nun da bu yenilikler için gayet verimli topraklar olması gerekirdi. Hem çarlar hem de padişahlar erken modern dönem boyunca savaştılar ve iki taraf da topraklarını büyük ölçüde genişletti; Osmanlılar on beşinci yüzyıl sonları ile on yedinci yüzyıl sonları arasında dört kattan fazla, Rusya ise 1500 ile 1800 arasında Sibiryaya dahil doğudan toprak alarak daha da fazla (altı kattan fazla) büyüdü.⁵² Ancak barut teknolojisini kullanmalarına rağmen ne Rusya ne de Osmanlı İmparatorluğu teknolojiyi geliştirmede öncü oldular. Kennedy ve Diamond'ın sonu gelmez savaşlar hakkındaki argümanından elde edilebilecek çıkarımın aksine teknolojiyi geliştirmede lider değil takipçiydiler. Bir kez daha turnuva modeli bunun nedenini ve (daha da önemlisi) neden Rusya erken modern dönemde büyük güçlerin arasına katılırken Osmanlıların onların arasından ayrıldığını açıklığa kavuşturabilir.

Ne Rusya'nın ne de Osmanlı İmparatorluğu'nun önlerde yer almamasının bir nedeni çok açıktır: İkisi de, çabalarını tümünden barut teknolojisine yoğunlaştırmaktan alıkoyan düşmanlarla karşı karşıyaydı. On yedinci yüzyılın ortalarına dek, Rusların karadan ana düşmanı göçebe Tatarlardı. Ateş-

li silahlar, özellikle müstahkem safların arkasından etkin bir biçimde kullanılırsa onlara karşı etkili oluyordu, ama Çin’de olduğu gibi ok ve kılıç kuşanmış süvariler daha etkili bir silahtı. Osmanlılar da süvariye yoğunlaşmıştı çünkü çatışmalarının çoğu (Tatarlar veya Perslere karşı) sınır çarpışmaları ve akıncılık içeriyordu. On altıncı yüzyıl başlarında, süvari sınıfı Osmanlı ordusunun yüzde 60 ila 75’ini oluşturuyordu. Süvari ile barutlu silahları olan piyade arasındaki denge elbette düşmana ve harekât alanına bağlıydı ve zamanla Ruslarda olduğu gibi Osmanlılarda da ağırlık piyadeye doğru kaydı çünkü iki taraf da Batı Avrupalı düşmanlarla daha çok savaşmaya başladı. Ancak on yedinci yüzyılın sonunda, Osmanlı ordusundaki süvari oranı, Fransa’daki yüzde 30’a karşılık halen yüzde 40 ila 50 arasındaydı. İlâveten, hem Osmanlılar hem de Ruslar yaparak öğrenme yoluyla gelişim için sınırlı potansiyeli olan ikinci birçok eski teknolojiye kaynak akıtmak zorundaydı: Akdeniz, Karadeniz ve Baltık Denizi’ne çok uygun olan kadirga savaşı.⁵³ Sonuçta Ruslar ve Osmanlıların (özellikle Batı Avrupalılarla) barutlu silahlarla savaşmalarına rağmen daha az yenilik yapmalarını bekleriz; çünkü kaynaklarını barut teknolojisi ve daha eski teknolojiler arasında bölmek zorundaydılar.

Osmanlı padişahlarının önlerindeki başka bir engel de, buluşlarının daha da azalmasına sebep olan on sekizinci yüzyıldaki düşük vergi gelirleriydi. 1700’lerde vergi gelirleri, bildiğimiz kadarıyla, belli başlı Avrupa güçlerinin gelirlerinin yarısının altına düştü, ana düşmanlarından biri olan Avusturya’nın altına ve Fransa, İngiltere ve İspanya’nın ise çok altına indi. Kuşkusuz buradaki vergi rakamları sadece merkezi yönetimin kasasına giren parayı içerir ve dolayısıyla, muhtemelen Osmanlı İmparatorluğu’nda Batı Avrupa’dakinden daha önemli olan, yerel olarak toplanan gelir ve diğer kaynakları içermez. Fakat öyle bile olsa, on sekizinci yüzyıl itibarıyla,

Osmanlı padişahları halen Batı Avrupa'daki krallara kıyasla önemli ölçüde daha da az kaynak seferber ediyordu, çünkü o zamana kadar yerel kaynakların birçoğu kontrollerinden çıkmıştı.⁵⁴ Dahası, padişahlar borç alabilseler de, azar azar akan vergiler halen alabilecekleri borçları sınırlandırıyordu. Dolayısıyla askeri harcamaları ve buna bağlı olarak barut teknolojisini kendi başlarına geliştirme şansları da kısıtlıydı.⁵⁵ Bu nedenle on sekizinci yüzyılda teknolojik açıdan geri kalmayı göze alacaklardı; öte yandan, savaşlara bol kaynak ayırabilen Avrupalı düşmanlarından ne kadar kolay teknoloji transfer edebilirlerse, o kadar az geri kalacaklardı.

Düşük vergi gelirlerinin (modelin gösterdiğine göre) başka bir sonucu daha olurdu: On sekizinci yüzyılda, Osmanlıların, özellikle Batı Avrupalılarla savaştıklarında kaybetme olasılıkları daha fazla olurdu. Bu öngörü, öğrenme konusunda hiçbir engelle karşılaşmalar ve en son silah ve taktikleri Avrupa'dan hızla alabilseler dahi geçerliliğini yitirmez. Bunun nedeni, Osmanlı padişahlarının vergi gelirleri sınırlı ve savaşa harcayacak paraları daha az olduğundan, yenilme olasılıklarının daha yüksek olmasıdır. Ayrıca model padişahların problemlerinin ne olduğuna da işaret eder, en azından Avrupalı liderlerle kıyaslandıklarında: Daha yüksek bir kaynak seferberliği siyasi maliyetiyle karşı karşıya kalmış olmaları gerekir. Ne de olsa, Osmanlı padişahları Avrupalı liderlerle savaştıklarında, aynı değerli ödül için yarışıyorlardı ve dolayısıyla askeri harcamalarının daha düşük olması kaynak toplama siyasi maliyetlerinin daha yüksek olması gerektiği anlamına geliyordu.⁵⁶ On sekizinci yüzyılda Osmanlıların değişken maliyetlerinin neden daha yüksek olduğu bir sonraki bölümün konusudur: Nedenlerin kökleri imparatorluğun siyasi geçmişinde yatar. Ancak yüksek değişken maliyet 1700'den sonra neden Osmanlı İmparatorluğu'nun askeri açıdan zayıfladığını açıklamaya kesinlikle yardımcı olur.

Rus çarları, en azından on sekizinci yüzyılda aynı handikaptan mustarip değildi. Onlar da Batı Avrupalılarla savaşıyorlardı ve kişi başına vergi gelirleri halen Batı'dakinden düşük olmasına rağmen, I. Petro'nun (1682-1725) bir orduyu seferber etmenin değişken maliyetini düşüren reformları sayesinde serfleri orduya çağırabiliyorlardı.⁵⁷ Batılı liderler ise bu ölçekte birlikler toplayabilmek için Fransız Devrimi'nin savaşlarına dek beklemek zorundaydı. Dolayısıyla çarların süvari ve kadirga savaşlarına ayırdıkları kaynaklar Rusları barut teknolojisini geliştirmede Batı Avrupalıların gerisinde bıraksa da, en azından 1700'den sonra Osmanlıları geçmeleri beklenir. Ayrıca Avrupalıları yenme şansları da daha fazla olur; çünkü Rusların nüfus ve toprakça büyük oluşları, Avrupalıların güçlü ekonomileri veya düşük maliyetle borç para bulma becerileri sayesinde elde ettikleri avantajları dengeleyebilir.

Rusya'nın ne kadar geri kalacağı, barut teknolojisindeki en son gelişmeleri ne kadar kolay edinebildiğine ve özellikle savaşıkları Batı Avrupalılardan ne kadar çabuk öğrenebildiğine bağlı olacaktır. Aynı şey Osmanlılar için de geçerlidir. Avrupa'ya olan uzaklık Güney veya Doğu Asya'da olduğu gibi öğrenmenin önünde büyük bir engel teşkil etmezdi, bunun tek nedeni Batı Avrupa'nın daha yakın olması değil, fakat aynı zamanda Ruslar ile Osmanlıların Batı Avrupalılarla yüz yüze olmalarıydı. Buna rağmen teknolojinin edinilmesi kısa sürede olmadı. Hem Rusya hem de Osmanlı İmparatorluğu'nun, bazıları sivil ekonomiyle ilgili, tamamlayıcı beceriler paketine ihtiyacı vardı. Örneğin 1600'de, Rusya'nın yerel metal sanayiinde çok fazla eksiği vardı. Öyle ki Rus ordusunu geliştirmeye kararlı olan çarlar bu sebepten sadece Batı'nın topçu subay ve askeri mühendislerini değil, kalifiye metal işçilerini de işe almak zorundaydı. Benzer şekilde, I. Petro Rus donanması için Hollanda, İngiltere ve Venedik'ten gemi

inşaatçıları araştırmak zorunda kaldı. Yine de gelişmeler yavaştı.⁵⁸ Ayrıca Osmanlı padişahlarının önünde başka bir engel daha vardı: Mutaassıp muhafazakârlar Batı teknolojisinin alınmasına karşıydı. Avrupalı liderlere karşı yürütülen kutsal savaş Batılı uzmanları işe almayı ve Batı'nın silahlarını satın almayı haklı gösterebilirdi; fakat Osmanlılar için bu durum, silah sanayiinde ihtiyaç duyulan kendi kalifiye işçilerini eğitmeyi zorlaştırıyordu.⁵⁹

Peki, bu durumda çarlar ve padişahlar en son buluşları edinmede veya kendi başlarına barut teknolojisini geliştirmede ne kadar başarılı oldular? Osmanlıların oldukça büyük bir topçuluk sanayileri olmasına rağmen, top yapımında Batı Avrupa'dan uzmanlar getirmeye devam ettiler. Ve askeri tarihçiler de Osmanlıların on yedinci yüzyılın sonlarında, özellikle kuşatma ve sahra savaşında Batı Avrupa'nın gerisinde kaldığını ileri sürerler. On sekizinci yüzyıl itibarıyla, Osmanlılar artık Avrupa'daki büyük güçlerden biri olmaktan çıktılar ve (turnuva modelinin öngördüğüne göre) savaşları kaybetme olasılıkları arttı.⁶⁰ Rusya ise on sekizinci yüzyılda, Batı Avrupa'dan subaylar, gemi inşaatçıları, top yapımcıları ve askeri mühendisler getirttikten sonra büyük güçlerin arasına katıldı. Ve savaşlarda Batı Avrupalı güçler karşısında giderek daha çok kazanmaya başladı.⁶¹

Rusya ve Osmanlı İmparatorluğu'nun farklı yollar tutmalarını, askeri rekabetin tek başına barutlu silahlar alanında yeniliklere yol açtığı argümanı ile bağdaştırmak zordur, zira ikisi de sık sık çatışmalara giriyordu. Ancak turnuva modelinin öngörülerıyla uyuşurlar, tıpkı on sekizinci yüzyıldaki Hindistan'ın durumunda olduğu gibi. Hindistan'da olduğu gibi, modelin gerektirdiği koşullar Rusya'da ve Osmanlı İmparatorluğu'nda en azından bir süre karşılanmaz. Her ikisi de uzun vadede, barut teknolojisini geliştirmede Batı Avrupalılara yetişmekte zorluk yaşarlardı.

Batı Avrupa'nın Teknolojideki Üstünlüğü

Dolayısıyla Batı Avrupa'nın, barut teknolojisini geliştirmek için gereken dört koşulu da karşılaması ve bunu 1400'den itibaren hiç kesintisiz gerçekleştirmesi sıra dışı bir şeydi. Avrasya'nın başka hiçbir bölgesi böyle bir iddiada bulunamazdı çünkü kimi zaman (örneğin Tokugawalar öncesi Japonya veya on altıncı yüzyıl sonları ve on yedinci yüzyıldaki Çin'de olduğu gibi) dört koşul bir süreliğine karşılandı ancak daha sonra biri veya daha fazlası geçerliliğini yitirdi (örneğin, Japonya birleştikten sonra veya Qing Çin'i düşmanlarını yenip de Doğu Asya'ya egemen olduktan sonra olduğu gibi). Diğer durumlarda, hükümdarların karşısındaki düşmanlar kaynakların barut teknolojisinden alınıp başka yöne aktarılmasına ve dolayısıyla gelişme hızının yavaşlamasına sebep oldular. Çin, Rusya ve Osmanlı İmparatorluğu'nda olan durum buydu. Yaparak öğrenmenin önündeki engellerin (her şey bir yana, Batı Avrupa'ya olan uzaklığın) etkileri de aynı oldu. Ve barutlu silahlarla yapılan ardı arkası kesilmeyen savaşlar da buluşları teşvik etmeye yeterli değildi. On sekizinci yüzyıldaki Hindistan ile Rusya ve Osmanlı İmparatorluğu'nda böyle oldu.

Bu yüzden Batı Avrupa barut teknolojisinde üstünlük kazanmış, diğer Avrasyalı güçler daha önce değilse bile kesinlikle 1800 itibarıyla geri kalmış olmalıdırlar. Bu diğer Avrasyalı güçler teknolojiyi geliştirebildiler; zaman zaman Avrupalıları yakaladılar veya özellikle Avrupa'dan uzakta yapılan savaşlarda onları yendiler.⁶² Gelgelelim, yenilik yapmayı aynı hızda sürdüremediler ve ilk olarak bazı alanlarda ve nihayet hepsinde gerilemeye başladılar.

Böyle bir geri kalma için sunduğumuz kanıtlar Çin ve Osmanlı İmparatorluğu için bariz görünür. Alıntıladığımız tarihi çalışmalar, her ne kadar Rusya ve Hindistan Batı'nın buluşlarını edinmeyi başarsalar da, aynı şeyin Tokugawa Ja-

ponya'sı, Rusya ve on sekizinci yüzyıl Hindistan'ı için de geçerli olduğu izlenimini uyandırır.

Fakat savaş ve askeri hazırlıklara ve özellikle askeri mal ve hizmetlerin uluslararası ticaretine ilişkin kayıtlar da bunu destekler. Tonio Andrade'in tezine göre, 1662'de Hollanda savaş gemileri ve tahkimatları, komutası altında daha çok adam olmasına rağmen Koxinga'nın zafer kazanmasına neredeyse engel oluyorlardı. Fakat bu, Avrupa'da sürekli yapılan yenilikler sayesinde Avrupa gemi, tahkimat ve kuşatma taktiklerinin üstün olduklarının kanıtlandığı tek örnek değildi.⁶³

Örneğin, Portekizlilerin 1511'de bir kale inşa ettikleri Güneydoğu Asya'daki Malacca limanını göz önüne alalım. Zamanla, topraklarla donanmış burçlar ilave ederek tahkimatları genişletip geliştirdiler. Bu iyileştirmeler sayesinde Açe'nin Müslüman sultanı ve müttefiklerinin 1568'deki kuşatmasını, 1'e karşı 10 gibi bir sayı dezavantajları olmasına rağmen bozguna uğrattılar. Sultan 200'den fazla top ve 15.000'den fazla adamla bir istila başlatmış olmasına rağmen, kuvvetleri (Portekizlilere göre) aşağı yukarı 3500 kayıp verince (bunların arasında sultanın kendi oğlu da vardı) bir ay sonra vazgeçmek zorunda kaldı. Sultanın problemi, birliklerinde ağır kuşatma topraklarının olmaması ve lağımçıların kuşatmacıları kaleyi savunanların açtıkları ateşten korumaya yarayan zikzak planlı siperler kazma tekniğini Avrupalılardan henüz öğrenmemiş olmasıydı. Dolayısıyla Portekizliler 1568'den sonra üzerinde çalışmaya devam ettikleri tahkimatların arkasında direnebildiler. İyileştirmeler olmasa, Portekizliler eninde sonunda ya 1568'de ya da Malacca'nın karşı koyduğu diğer dokuz kuşatmanın birinde Açe'ye yenik düşebilirlerdi.⁶⁴ Ve eğer Aceliler geri kalmamış olsalar (en son lağım kazma tekniklerine ve kuşatma topraklarına sahip olsalar) 1568'de veya daha sonraki muharebelerden birinde kaleyi ele geçirebilirlerdi.

Başka örnekler de vardır: Batavia'daki Hollanda kalesi veya 1570-1571'de, aşağı yukarı 1.100 Avrupalının, gemileri, daha iyi olan ateşli silahları ve alelacele inşa edilmiş tahkimatları sayesinde, 140.000 Hintliden oluşan birliklerin kuşatmasını bozguna uğrattıkları Portekizlilere ait Chaul kasabası.⁶⁵ Avrupalıların zaferlerindeki payın sadece teknolojiye ait olmadığı doğrudur. Yerel müttefiklerden alınan yardımlar çoğu kez kritik öneme sahipti.⁶⁶ Fakat müttefikler, tekrarlamakta yarar var ki, ittifak yapmak avantaj sağlamadığı müddetçe Avrupalıların tarafında yer almazlardı ve bu avantaj da Avrupalıların yetersiz olan sayıları olamazdı: Avantaj Avrupalıların barut teknolojisindeki liderlikleri olmalıydı.

Bu örneklerin ötesinde, etkileyici bir örnek olan Avrupalıların Güney ve Doğu Asya'daki kalelerine yaptıkları iyileştirmeler vardır. Avrupalıları giderek daha çok kalelerini güçlendirmeye teşvik eden şey, yerel Asyalı güçlerin saldırma riski değildi. Daha çok, diğer Avrupalıların oluşturduğu tehditlerdi. Portekizlilerin on yedinci yüzyılda Malacca üzerinde çalışmaya devam etmelerinin asıl nedeni buydu; çünkü artık sürekli olarak Hollanda Doğu Hindistan Şirketi'nin saldırısına uğruyorlardı. Hollandalılar son teknoloji topları ve Portekiz kalesini ablukaya alabilen savaş gemileriyle yakınlardaki Asyalı hükümdarlardan çok daha büyük bir tehditti. Ve nihayet Hollandalılar tahkimatlara ciddi biçimde hasar veren top atışlarıyla beş aylık bir kuşatmadan sonra 1641'de Malacca'yı aldıklarında, derhal Malacca'nın savunma araçlarını yeniden inşa ettiler ve daha sonra yüzyıl içinde daha başka iyileştirmeler de yaptılar. Yine diğer Avrupalılardan gelebilecek saldırı riski yüzünden ele geçirdikleri diğer şehirlerin tahkimatlarına da benzer iyileştirmeler yaptılar, çünkü tek tehdit yerel Asya güçleri olsaydı, o takdirde daha eski ve o kadar pahalı olmayan surlar da yeterli olurdu.⁶⁷ Bu durum Asyalıların kuşatma taktikleri ve tahkimatlarda ve muhte-

melen deniz kuvvetlerinde de geri kaldıklarının çok bariz bir göstergesidir.

Silah ve askeri uzmanlık ticaretindeki örüntüler de Avrupa'nın barut teknolojisinde büyüyen liderliğine işaret eder. Silahlar ve (daha da önemlisi) askeri uzmanlık sadece bir yönde, Avrupa'dan dışa doğru akıyordu. Osmanlılarla ticarete getirilmiş yasaklara rağmen Avrupalılar onlara silah satıyordu ve Osmanlı padişahları, Güney ve Doğu Asya'daki hükümdarlar da paralı asker, subay, silah yapımcısı ve askeri mühendis olarak çalışacak Avrupalı uzmanlar araştırıp buluyorlardı.⁶⁸ Ming Hanedanı'nın gerileme döneminde, bildiğimiz kadarıyla, Cizvitlerden dahi topların tasarım ve testine yardımcı olmaları isteniyordu.

Batı Avrupa ise yurtdışından askeri uzman getirtmedi.⁶⁹ Avrupa'nın içinde silah ve uzmanlıkta ticaret yapıldığı doğrudur, fakat Batı Avrupa'nın dünyanın geri kalanıyla olan askeri mal ve hizmet ticaretinin aksine, bu tek yönlü bir yol değildi.

Görelî fiyatlar da aynı sonucu destekler. Şüphesiz kanıtlar yetersizdir; fakat en azından on sekizinci yüzyılın başlarında, Çin'deki ve Batı Avrupa'daki ateşli silahların fiyatlarını yiyecek fiyatlarıyla kıyaslayabiliriz. Aynı şeyi 1800 yılı civarındaki Avrupa ve Hindistan için de yapabiliriz. On yedinci yüzyılın başlarında, Çin'deki misket tüfeği maliyetleri (yiyeceğe kıyasla) İngiltere ve Fransa'dakinden üç ila dokuz kat fazlaydı. Hindistan'da on dokuzuncu yüzyılın başlarında, yiyeceğe kıyasla yaklaşık yüzde 50 daha pahalıydılar (Tablo 3.2).

Bu fiyat farklılığı, eğer askeri sektörde uzun vadede kaydedilen verimlilik artışı (en azından barut teknolojisi kullanımı söz konusu olduğunda) Batı Avrupa'da Asya'dakinden daha hızlı olmuş olsaydı, tam olarak beklediğimiz şey olurdu. Fiyat farkının Batı Avrupa'da daha ucuz olan sermayeden kaynaklanmış olabileceği doğrudur, çünkü silahlar ve barut

Tablo 3.2: Avrupa ve Asya'daki Ateşli Silahların Görelî Fiyatları

Yıl	Ülke	Ateşli silahlar		Yiyecek		Ateşli Silah Fiyatı / yiyecek fiyatı (İngiltere 1620- 1621=100)	Un kullanımı için düzeltme
		Tip	Fiyat (gram gümüş cinsinden)	Tip	Fiyat (1000 kalori başına gram gümüş cinsinden)		
1619	Çin	Fitilli tüfekler	150	Pirinç	0,108	549	345
1630	Çin	"Şahin tüfekleri"	374	Pirinç	0,174	582	535
1601-1625	Fransa	Fitilli tüfekler	86	Buğday unu	0,353	96	96
1626-1650	Fransa	Fitilli tüfekler	117	Buğday unu	0,471	98	98
1620-1621	İngiltere	Tüfekler	76	Buğday unu	0,302	100	100
1819	Hindistan	Toplar	54	Buğday unu	0,426	50	50
1796-1807	Britanya	Afrika'ya ihraç edilen topalar	74	Buğday unu	0,861	34	34

Kaynak: Hoffman 2011, Tablo 5.

Not: Eğer birden fazla fiyat varsa, sonuçları, Çin ve Hindistan'daki silahlar için daha yüksek bir görelî fiyat bulmanın aksi yönünde etkileyecek olanları seçtim. Yiyecek Avrupa'da nispeten pahalıydı, özellikle un gibi işlenmiş gıdalar. Un düzeltmesinde, un yerine buğday fiyatları kullanılmış olsaydı görelî fiyat farklılıklarının ne olacağını göstermek amacıyla Çin rakamları düzeltilmiştir. Bu tabloyu oluşturmada gereken kaynak ve varsayımların detaylı bir incelemesi için bkz. Hoffman 2011.

teknolojisi genel olarak sermaye yoğunluğundadır. Ancak bu ayrı şekilde, Batı Avrupa'da barut teknolojisine ve buna eşlik eden tüm yaparak öğrenmeye bol miktarda harcanmış kaynaklardan türeyen ölçek ekonomilerini de yansıtır olabilir.⁷⁰ Veya bunun nedeni sadece Batı Avrupa'nın daha fazla uzmanlık arzını besleyerek, Avrupa'da subay, silah yapımcısı, askeri mühendis ve gemi inşaatçıları daha ucuz kılmış olması olabilir. Bu hipotezi test edecek fiyatlar yoktur, fakat Avrupa'nın dışına olan tek yönlü uzman akışı bunun doğru olduğunu dolaylı olarak gösterir.

Böylece uzun vadede, Batı Avrupalılar ile diğer Avrasyalı güçler arasında askeri yönden bir uçurum oluştu. Yine de neden Çinliler, Japonlar, Hintliler veya Osmanlılar en son teknolojiyi edinip hızla yetişemediler? Bildiğimiz kadarıyla mesafe Doğu ve Güney Asya'da büyük bir engeldi ve dini farklılıklar da özellikle Osmanlı İmparatorluğu'nda sorunu ağırlaştırmış olabilir.

Mesafenin bir sorun teşkil etmemiş olması gerektiği iddia edilebilir; çünkü çok sayıda Avrupalı paralı asker Güney ve Doğu Asya'ya seyahat edip oralarda iş bulmayı başarmıştı. Örneğin, 1565'te, Güney Hindistan'da belki de yalnızca Portekiz'den 2.000 asker vardı.⁷² Ancak askeri teknolojinin aktarımı salt topçu subayı ve paralı askerlerden fazlasını, hem askeri sektördeki hem de sivil ekonomideki bütün tamamlayıcı becerileri gerektiriyordu. Örneğin metal işleme veya gemi inşaatı gibi sivil sanayilere ait ustalık bilgisindeki eksiklik aktarımı yavaşlatırdı.⁷³ Aynı şekilde asker ve denizcileri eğitecek subayların az olması da öyle. İlk başta bir buluşun kullanımını göstererek tanıtabilecek önemli bir uzmanın veya araçların kaybı da aktarımı büsbütün durdurabilirdi. Hatırlarsanız, on sekizinci yüzyılda yeni bir top delme yöntemi icat etmiş olan İsviçreli top yapımcısı delik açma teknolojisini Fransa'dan İspanya'ya transfer etmesi istendiğinde, kalifiye işçilerini kay-

betmekten çok endişelenmişti ve bu da komşu ve müttefik olan ülkeler arasında olan bir şeydi. Veya en iyisi, Koxinga'nın varislerinin, Koxinga öldükten sonra, kendi taraflarına geçen Alman'dan artık yardım alamadıklarında, birdenbire bir Hollanda kalesini nasıl kuşatma altına alacaklarını unuttuklarını düşünün. Hem Hollandalıları yenmek için Avrupa'nın kuşatma taktiklerini kullanmalarının üzerinden yalnızca dört yıl geçmişti. Mesafe bu tarz uzman ve aracı kaybını daha olası kılar ve beceri paketinin tümünü toplama sürecini karmaşıktırır. Dini ve kültürel farklılıklar da benzer bir etkiye sahip olurdu. O yüzden Asyalıların ve hatta Osmanlıların arayışını hemen kapatamamaları hiç şaşırtıcı değildir.

Ve şunu da biliyoruz ki engeller barut teknolojisinin Doğu ve Güney Asya'ya aktarımını yavaşlattı. Bunların etkilerini en net olarak on sekizinci yüzyılda ve on dokuzuncu yüzyıl başlarında Hindistan'da görebiliriz, bu engeller yüzünden Hint güçleri (Mysore, Maratha ve Khalsa krallığı) yeterli sayıda Avrupalı subay çalıştıramıyordu. Avrupalı subaylar Batı'nın savaş yöntemlerine göre birlikler kurmak için zorunluydu: Onlar olmadan disiplin kötüye gidiyor ve süvari ile piyade arasındaki koordinasyon çöküyordu. Ancak Hint güçleri yeterince Avrupalı subay çalıştıramıyor ve yerlerine yeterli yerli subay eğitemiyorlardı. Sonuç olarak, çalıştırdıkları Avrupalı subayların aklını çelmek için daha iyi olan maddi durumlarını kullanan Doğu Hindistan Şirketi'nin karşısında savunmasızdılar. Ya da daha kötüsü, eğer Hint güçleri için çalışmak şirkete karşı savaşmak anlamına geliyorsa Avrupalı subaylar çalışmayı reddedebilirlerdi. Bu da şirketin Güney Asya'yı fethetmesinin ardındaki başka bir nedendi.⁷⁴

Bu Öncülük Önemli mi?

Batı Avrupa'nın barut teknolojisini geliştirmedeki öncülüğü karutlarla desteklenir ve turnuva modeli de bize neden Av-

rasya'nun geri kalanunun geride kaldığını söyler. Bunun nedeni çok basitti: Erken modern dönemde, Batı Avrupa Avrasya'nun, her zaman sık sık savaşların yaşandığı, çok büyük askeri harcamaların yapıldığı, barut teknolojisinin yoğun kullanıldığı ve askeri buluşları (düşmanlardan bile) edinmenin önünde çok az engelin olduğu tek bölgesiydi.

Fakat modelin tek faydası bu değildir; çünkü aynı zamanda Osmanlı İmparatorluğu'nun çöküşüne, Rusya'nun büyük güçler arasına girişine ve Çin ile Japonya'daki askeri yeniliklerin zamanlamasına ışık tutabilir. Kennedy ile Diamond'ın argümanının bizi yönlendirdiğinin aksine, ardı arkası kesilmeyen savaşlara rağmen Hindistan'da yenilikler yapılmamasını açıklar. Dolayısıyla Batı Avrupa'nun barut teknolojisini geliştirmede neden başı çektiğini iyice anlamamızı sağlar; tabii yine de Batı Avrupa'nun neden Avrasya'nun, turnuva modelinin koşullarını karşılayan tek bölgesi olduğunu anlamak için siyasi geçmişe yakından bakmamız gerekir.

Peki, Batı Avrupa'nın öncülüğü gerçekten önemli miydi? Bu öncülük kesinlikle Amerika kıtasının fethini ve Avrupa'nun Atlantik köle ticaretindeki hâkimiyetini açıklamaya yardımcı olur. Dahası, Avrupa'nun imal ettiği ateşli silahlar kölelerin maliyetini karşılamak için Afrika'ya ihraç edilebilirdi.⁷⁵ Fakat iptidai kaleler ve ilkel ateşli silahlar Amerika kıtasını fethetmeleri için yeterli oldu ve birbirleriyle rekabet eden Avrupalı güçlerin, bu ticarete müdahale etmeye çalıştıkları zamanlar hariç köle ticareti için de yeterli olmuş olabilirler.⁷⁶ Sonuçta Batı Avrupalıların barut teknolojisini geliştirmeye devam etmeleri gerçekten önemli miydi? Eğer sadece Batı Avrupa'yı göz önüne alırsak (ve Rusya'nın kale, top ve ateşli silahlardan faydalanan, Sibiry'a da ve Orta Asya'da ele geçirdiği muazzam toprakları bir yana bırakırsak) bu takdirde Amerika kıtası hariç, Batı Avrupalıların ellerinde, Britanya on sekizinci yüzyıl sonlarında Hindistan'ı fethetmeye başlamadan önce nispeten

az toprak bulunuyordu.⁷⁷ Peki, diğerk Avrasyalıların önünde olmaları gerçekte nasıl bir fark yarattı?

Çağdaşları bunun büyük bir fark olduğunu söylerdi. Batı'nın silahlı gemilerinin, on altıncı yüzyıldaki Portekiz deniz taşıtlarından on sekizinci yüzyıldaki İngiliz gemilerine dek süren avantajlarına dikkat çekerlerdi. Veya tahkimatlarda sürekli yapılan iyileştirmelerin yerel güçlerin birden fazla saldırısını engellemiş olduğu Malacca gibi kale deneyimlerini hatırlatırlardı.

Avrupalılar kendileri teknolojiadaki öncülüklerinin önemli olduğuna gerçekten inanıyorlardı. Bu noktada eylemleri sözlerden daha çok şey anlatır. Bütçelerinin elverdiği ölçüde, tahkimatlarını güncel tutmak için uğraştılar. Örneğin İtalyanların Avrupa'nın tahkimat ustaları olduğu on altıncı yüzyıl sonlarında, Portekizliler onlardan biri olan Giovanni Battista Cairato'yu imparatorluklarının baş askeri mimarı olarak işe aldı ve Goa, Ormuz ve Malacca'da teftişte bulunduğu ve gerektiğinde iyileştirmeler yaptığı Asya'ya gönderdiler.⁷⁸

Portekizlileri Asya'da tetikte tutan kuşkusuz sadece yerel düşman kuvvetleri değildi. Bildiğimiz kadarıyla on yedinci yüzyılda Asya'daki tehlike, giderek artan bir biçimde diğerk Avrupalıların oluşturduğu tehditti. Aynı şey Amerika kıtasında da geçerliydi. İspanya'nın oradaki kıyı yerleşimleri ve ticaret gemileri on altıncı yüzyıldan itibaren İngiltere, Fransa ve Hollanda'nın düşmana saldırmaya izinli korsan gemilerinin ve akıncılarının saldırılarına uğradı. Her ne kadar parasızlık İspanya'yı yıllarca kalelerini iyileştirmek için çok şey yapmaktan alıkoyduysa da, İspanyollar 1586'da Karayiplere İtalyan bir askeri mühendis gönderdi. Amerika kıtasındaki Hollandalılar kendilerini İngilizlere karşı korumak zorundaydı ve İngilizler de Fransızları Hindistan'dan çıkarmak için Güney Asya'ya savaş gemileri göndermek zorundaydı.⁷⁹ Bütün Batı Avrupalı güçlerin yapabilecekleri konusunda bütçeleri sınırlı

olsa da, ileri karakollarının tahkimatlarını güncel tutmak için nedenleri vardı. Bu yüzden barut teknolojisinin daha eski versiyonları yerel hükümdarlar karşısında yeterli olabilmesine rağmen, diğer Avrupalılara karşı, dünya genelinde dahi sadece en son buluşlar etkili olabilirdi.

Kuşkusuz, Avrupalıların teknolojik üstünlüklerinin de başarabileceklerinin bir sınırı vardı. On dokuzuncu yüzyıla dek, bu üstünlük onların Afrika'yı fethetmelerini veya Çinlileri ya da Japonları sindirmelerini sağlamadı. Portekizliler ve Hollandalılar Çinlilerin ve Japonların belirledikleri kurallara göre ticaret yapmak zorundaydılar ve Koxinga'nın Hollandalıları kovduğu Tayvan'da olduğu gibi, Avrupalıların Doğu Asya'da elde ettikleri küçük topraklar, hangi topraklar olursa olsun askeri açıdan savunmasız kaldı.⁸⁰ Batı Avrupalılar Güney ve Güneydoğu Asya'da da sınırlamalarla karşılaştılar, oradaki teknolojik üstünlükleri on sekizinci yüzyıldan önce onlara çok az toprak kazandırdı. Amerika kıtasında fethedilen muazzam topraklarla kıyaslandığında, neredeyse tüm sahip oldukları, toprak parçacıkları ve tahkimatlı ticaret limanlarıydı.

Buna rağmen, Güney ve Güneydoğu Asya'daki kaleler silahlı gemilerle birleştğinde Avrupalılara kârlı ticaretten istifade etmeleri ve diğer Avrupa güçlerinin saldırılarını savuşturmaları için araç sağladı. Bu durumda kalelerin Avrupalıların savaşlarını sona erdiren anlaşmalarda önemli bir pazarlık kozu olmasında şaşılacak bir şey yoktu.⁸¹ Barut teknolojisinin geri kalanıyla birlikte, kaleler aynı zamanda Avrupalılara Asya'da ayak basacak bir yer ve on sekizinci yüzyılda da Hindistan'da gerçek koloniler sağladı. Afrika'da da Avrupalılara köle ticaretinin kontrolünü kazandırdı. Buna Amerika kıtasında fethedilen muazzam toprakları da eklediğimizde, teknolojinin ekonomik etkisinin çok büyük boyutlarda olduğu netlik kazanır.⁸²

Bu ekonomik etki, teknoloji sayesinde Batı Avrupa'nın Avrasya'nın geri kalanından daha çok zenginleşmesi değildi;

1800'de bile Batı Avrupa'nın çoğundaki ücretler, Asya'nın varlıklı bölümlerinden daha yüksek değildi. Ve kesinlikle insanların durumunu da iyileştirmedi; tam tersi. Hint Okyanusu'nda ticaret yapmak için Portekizlilere rüşvet vermek, silaha ihtiyaç duyulmayan barışıl deniz ticaretinden apaçık daha kötüydü; belki de Portekizlilerin kendileri hariç, bu işin içinde olan herkes için daha kötüydü. Fakat barut teknolojisi onların barışıl ticaret yerine gaspta uzmanlaşmalarını kolaylaştırdı. Bunun da, göreceğimiz gibi barut teknolojisinin tek ekonomik sonucuyla bir ilgisi yoktu.

4

Nihai Nedenler

Batı Avrupa ile Avrasya'nın Geri Kalanı Arasındaki Farklar

Ortaçağın sonları ile erken modern dönem boyunca, Batı Avrupa barut teknolojisini geliştirmek için gerekli bütün koşulları sağladı. Avrasya'nın başka hiçbir bölümü bu iddiada bulunamazdı; ne Çin ne Japonya ne Hindistan ne de Osmanlı İmparatorluğu. Evet, teknolojiyi kendi başlarına iyileştirip zaman zaman Batı Avrupalılara yetiştirebiliyor veya belki de bazı yönlerden ileri bile geçebiliyor fakat bu amansız hıza ayak uyduramıyorlardı. Uzun vadede geri kaldılar.

Geri kalmaları daha yoksul oldukları anlamına gelmez; çünkü tam tersine, halklarının durumu büyük olasılıkla daha iyiydi. Liderlerinin barut teknolojisinden uzak durdukları veya savaşmaktan ya da toprak fethetmekten sakındıkları anlamına da gelmez; tam tersine. Çin imparatorları erken modern dönemde teknolojiyi kullandı, Avrupalılar kadar savaştı ve kuzeyde ve batıda muazzam miktarda toprak ele geçirdi. Rus çarları da yine barutlu silahların yardımıyla çok büyük miktarda toprak kazandı. Fakat 1800 itibarıyla, Çin barut teknolojisini geliştirmede Avrupalıların gerisinde kaldı ve aynı şey Japonya, Hindistan, Osmanlı İmparatorluğu ve hatta tek-

noloji alanında bir lider olmasa da, en azından büyüklüğü ve Batı buluşlarını edinme çabaları onu büyük bir kuvvet haline getirmiş olan Rusya için de geçerliydi.

Batı Avrupa'nın teknolojideki liderliği dünyanın tarihini değiştirdi. Peki, bunun ardındaki nihai nedenler nelerdi? Turnuva modeli Batı Avrupa'ya özgü olanı ayrıştırarak yanıtı dikkat çeker. Evvela Batı Avrupa, yöneticileri değerli bir ödül için savaşan; düşük ve benzer siyasi maliyetlerle kaynak seferber edebilen mütevazı boyutlarda devletlere bölünmüştü. Diğer güçlü hükümdarları korkutup silahlarını kınlarına koydurabilecek, Doğu Asya'daki Çin imparatorlarına eşdeğer bir egemen güç yoktu ve Batı Avrupa'nın belli başlı güçlerinin kıyaslanabilir ve nispeten küçük olan boyutları yaparak öğrenmeyi kolaylaştırıyor ve ayrıca siyasi maliyetleri benzer ve sabit maliyetleri de düşük tutuyordu. Siyasi bölünme de (göreceğimiz gibi) Batı Avrupa'nın krallarını göçebelerden yalıtıyordu ve bu da savaşlarının çoğunu barutlu silahlarla yapabilecekleri anlamına geliyordu. Son olarak, şan ve şeref için veya din düşmanlarının karşısında zafer kazanmak için savaşanlar yalnızca Avrupa kralları olmamasına rağmen, bu iki ödüle bağlılıkları kritik öneme sahipti. Şan şeref arayışı ve din düşmanlarını yenme arzusu anlaşmazlıkların barışçıl çözümünü engelledi ve savaşların devam etmesine yol açtı. İki ödül de savaşların yarattığı maddi hasarları dengeledi, özellikle de savaşa girme kararını veren fakat kişisel olarak maliyetlere katlanmayan krallar için.

Böylece Avrupa'nın teknolojideki liderliğinin nihai nedenlerini bulmak için, iki şeyi açıklığa kavuşturmamız gerekiyor. İlki, neden Batı Avrupa savaşan küçük devletlere bölünmüştü? Çin, Babürlü imparatorları, Osmanlı padişahları veya Japonya'daki Tokugawa şogunları gibi sürekli egemen olan bir güç neden ortaya çıkmadı? İkinci olarak, Batı Avrupa turnuvasındaki dış koşullar (başka bir deyişle modelin dışındaki

koşullar) neden bu kadar farklıydı? Özellikle, neden Avrupalı yöneticiler şan ve şeref gibi ödüllere değer verdiler? Ağır vergiler dayatarak veya borç alarak neden düşük siyasi maliyetle kaynak seferber edebildiler? Veya aynı soruyu farklı bir şekilde soracak olursak, Avrasya'daki diğer bölgelerde dış koşullar neden bu kadar farklıydı? Özellikle, neden on sekizinci yüzyılda hem Hindistan hem de Osmanlı İmparatorluğu'nda değişken maliyetler bu kadar yüksekti?

Bu soruların yanıtları siyasi tarihte veya başka bir deyişle, neler olduğu ve neler olamadığı dahil, Batı Avrupa ve Avrasya'da cereyan etmiş özgün siyasi olaylar zincirinde yatar. Hem kısa hem de uzun vadede etkili olan siyasi tarih turnuva modelinde hem devletlerin büyüklüğünü hem de dış koşulları belirledi ve kısa vadede siyasi öğrenme (yaparak öğrenmenin siyasi eşdeğeri) sayesinde etkili oldu. Siyasi öğrenme savaşa girerken ve kaynak seferber ederken liderlerin karşı karşıya oldukları maliyetleri değiştirdi. Siyasi tarih uzun vadede, elitleri ve hükümdarları teşvik edecek etmenleri değiştirerek ve (siyasi öğrenmeyle birlikte) devletlerin büyüklüğünü şekillendiren kültür devrimine yol açarak etkisini gösterdi.

Bunun sonuçlarını açmak için, Batı Avrupa ve Çin'in siyasi geçmişine odaklanalım. Her ne kadar Japonya, Rusya, Hindistan ve Osmanlı İmparatorluğu'nun siyasi geçmişleri de siyasi geçmişin modeldeki dış koşulları nasıl etkilediklerini açığa çıkaracak olmasına rağmen, onların geçmişlerine fazla yoğunlaşmayacağız. Ve siyasi geçmişi anlamlandırmak için, evrimsel antropoloji ile deneysel ekonomiden araçlar elde edecek ve aynı zamanda turnuva modelimizi siyasi öğrenmeyi de içerecek şekilde genişleteceğiz. Buna karşılık siyasi öğrenme de askeri eylemlerin sabit maliyetini ve kaynak seferberliğinin değişken maliyetine etki edecek ve askeri teknolojinin yaptığı şekilde farklılık göstermelerini mümkün kılacak.

Sonuç yola bağı bir süreç olur. Başka deyişle, ilk baştaki koşullar (geçmiş siyasi tarih) önemli olur.¹ Hem Batı Avrupa'da hem de Avrasya'nın başka yerlerinde geçmiş siyasi tarih aslında nihai neden haline gelir: Siyasi tarih, barut teknolojisini geliştirmede Avrupa'nın nihai önderliğini açıklamada önemli bir rol oynar. Etkisi belirleyici olmaz: Başka sonuçlar, en azından bazı çok önemli zamanlarda mümkün olur. Fakat kesinlikle rasgele veya beklenmedik olmaz. Siyasi tarih Çin, Japonya, Hindistan, Rusya, Osmanlı İmparatorluğu ve Batı Avrupa'yı zamanla farklı siyasi coğrafya ve mali sistemlere yönlendirdi. Her ne kadar olaylar belirli zamanlarda farklı bir rota izlemiş olsalar da, Avrupa'yı barut teknolojisinin hâkimiyetine doğru yönlendirip Avrasya'nın diğer kısımlarının geri kalmasına yol açtığı için uzun vadede geçmiş siyasi tarihin gücü tersine çevrilemez.

Burada tarihçiler siyasi tarih dışında etkili olan başka faktörler, başka nihai nedenler olması gerektiğini ileri sürerek itiraz edebilirler. Hiç kuşkusuz vardı ve aslında ikinci bir nihai nedeni de vurgulayacağız: Organize ve siyasi yönden bağımsız bir ruhban sınıfının Batı Avrupa'yı Avrasya'nın diğer kısmından, hatta Doğu Avrupa ve Ortadoğu'nun Ortodoks Hristiyan bölümlerinden bile ayırdığı Batı Hristiyanlığı. Batı Hristiyanlığı ikinci bir nihai nedendi ve siyasi tarihle birlikte, o da Batı Avrupa'yı dosdoğru siyasi bölümlenmeye yönlendirdi.

Batı Hristiyanlığının ve siyasi tarihinin nasıl etkili olduklarını görmek için, ilk adım Batı Avrupa ve Çin'in birbirine zıt siyasi coğrafyalarına dair iki rakip açıklamayı bertaraf etmektir. Bunlar neden Batı Avrupa'nın savaşan devletlere bölünürken Çin'in çoğu zaman egemen bir imparatorluk olduğuna getirilen iki alternatif açıklamadır: Jared Diamond'ın üstünde durduğu fiziksel coğrafya ve hükümdarlar arasın-

daki akrabalık bağları. Hristiyanlığın sıra dışı (Avrasya'daki diğer ana dinler arasında sıra dışı) özellikleri Avrupa'nın bölünmesine bir açıklama getirmemizde yararlı olur. Deneysel ekonomi ve evrimsel antropolojinin yardımıyla analiz edildiğinde siyasi tarih de öyle. Siyasi tarih aynı zamanda Batı Avrupa'da yöneticilerin şan ve şerefe olan bağılıklarına da ışık tutabilir; siyasi öğrenme de turnuva modeline eklendiğinde, Avrupa'daki düşük ve benzer değişken maliyetlere açıklama getirir. Aynı araçlar aynı zamanda Çin, Japonya, Rusya, Osmanlı İmparatorluğu ve on sekizinci yüzyıl Hindistan'ındaki çok farklı siyasi coğrafyanın ve dış koşulların ardındaki çok önemli gücün siyasi tarih olduğunu ortaya çıkarır. Batı Hristiyanlığıyla birlikte, siyasi tarih nihai nedenimiz olur.

Avrupa Neden Bölünmüştü?

İlk olarak Batı Avrupa'nın neden parçalanmış olduğunu açıklayalım. Tekrar edecek olursak, Batı Avrupa, Avrasya'nın yaşanan siyasi birimlere bölünmüş tek bölgesi değildi. Ancak Batı'daki Roma İmparatorluğu'nun çöküşünden sonra, kısa ömürlü Karolenj ve Napolyon imparatorluklarını saymazsak, Batı Avrupa daima siyasi açıdan bölünmüş haldeydi. Başka deyişle, beşinci yüzyıldan itibaren bir buçuk milenyum boyunca bölünmüş haldeydi. Çin ise aksine MÖ 221 ila MS 1911 arasında, yaklaşık iki milenyumun yarısı boyunca bir imparatorluk altında birleşmiş haldeydi.² Batı Avrupa'nın siyasi bölünmesinin büyük sonuçları oldu. Bu sayede yaparak öğrenmenin kolaylaşmasının ve siyasi maliyetlerin benzer ve sabit maliyetlerin de düşük kalmalarının yanı sıra, Batı Avrupa da göçebelerden korundu.³ Avrupa, Çin gibi tek bir büyük imparatorluk olsaydı, o zaman batı sınırı da ortaçağ ve on altıncı yüzyıldaki Moğol ve Tatarların istila ve akınlarıyla birlikte, doğudaki göçebe saldırılarının etkilerini hissederdi. Kralları büyük olasılıkla kaynaklarını barut teknolojisine

değil süvarilere veya bir doğu suru inşa etmeye harcarlardı. Bunun yerine, saldırıların en şiddetli kısmını çekenler Batı ülkeleri değil Rusya, Polonya ve Macaristan oldu.

İlk bakışta, Batı Avrupa'nın tıpkı Çin gibi birleşmemiş olması gerçekten şaşırtıcıdır. Mevcut devlet büyüklüğü teorisi (en azından siyasal ekonomide) bunu öngörür, çünkü bütün erken modern devletlerin imparatorluk Çin'i veya Osmanlı ve Babürlü imparatorlukları gibi büyük olmaları gerektiğine işaret eder. Bunun nedeni, bütün erken modern devletlerin, en azından modern standartlara göre otokrasi olmasıdır. Ne de olsa, temsili kurumları olan krallıkların veya cumhuriyetlerin bile çok sınırlı oy hakları vardı. Ancak teoriye göre, bu tip otokrasilerin toprakları artmalı ve savunmadaki ölçek ekonomilerinden yararlanmalıydılar; çünkü kralları devlet makamlarını veya istedikleri savunma harcaması miktarını alamazlarsa ayrılmayı deneyebilecek uzak sınır bölgelerinin hoşnutsuz sakinleri hakkında demokratik bir lider kadar endişelenmek zorunda kalmazlar. Bu durumda, özellikle Avrupa'da olduğu gibi savaşlar yaygın olduğunda bütün devletlerin büyük olması gerektiği çıkarımı yapılır.⁴ Buna rağmen Rusya istisnasıyla birlikte, erken modern Avrupa'daki devletler Çin, Osmanlı veya Babürlü imparatorluklarından daha küçüktü.⁵ Çok küçük Avrupa cumhuriyetlerinin boyutları belki de kişi başına yüksek miktarlarda vergi geliri elde etmelerine olanak sağlayan temsili kurumlarına bağlanabilirdi, fakat bu takdirde neden Fransa, İspanya veya Prusya'nın kıtanın geri kalanını alana dek büyümediklerini nasıl açıklayabiliriz?⁶

Başka bir olasılık da devlet büyüklüğünün coğrafyayla ilgili olmasıdır. Aslında bu, Avrupa ve Çin arasındaki çarpıcı zıtlığı açıklamak için esas alınmış bir argümandır ve Jared Diamond ve fizikçi David Cosandey, argümanın sadece Batı Avrupa için değil, tüm kıta için geçerli olan, en ikna edici ver-

siyonu formülleştirmişlerdir.⁷ Her ne kadar devlet sınırlarının oluşumunda rasgele bir ögeyi kabul etseler de, Avrupa'nın siyasi bölümlenmesinin ve Çin'in uzun vadedeki birliğinin ardındaki nihai neden olarak coğrafyayı gösterirler.

Onların görüşüne göre coğrafya, Çin ve Avrupa'da iki şekilde etkili oldu.⁸ İlk olarak, Avrupa Çin'den daha dağlıktı ve sıradağlar ulaşım masraflarını artırdıkları ve istilaları önledikleri için Avrupa'da siyasi sınırlar oluşturdular. İkinci olarak, Avrupa'nın kıyı şeridi Çin'inkinden daha düzensizdi ve bu düzensizlikler de (özellikle yarımadalar) daha küçük devletlerin gelişimini destekledi. Cosandey'nin açıklamasına göre, modern zamanlardan önce amfibi işgallerin zor olduğu şeklinde bir iddia söz konusudur. Bu nedenle yarımada üzerinde bulunan bir devlet savunmalarını yarımadanın boynu üzerinde yoğunlaştırabilir (oraya birlikleri yerleştirebilir veya tahkimat inşa edebilirdi) ve kıyı şeridinin kapsamlı bir şekilde korunmasının maliyetinden kaçınabilirdi. Bu nedenle diğer devletler karşısında bir avantajı olur ve aynı zamanda ticari malların suda taşımacılık maliyetinin daha düşük olmasının yararlarından da faydalanırdı.

Bu argüman, en azından ilk bakışta ikna edici görünür. Gene de ne yazık ki daha yakından incelendiğinde geçerliliğini koruyamaz. İlk olarak Avrupa'nın Çin'den daha dağlık olduğu için bölümlendiği savını ele alalım. Buradaki problem, Avrupa'nın daha dağlık olduğu öncülüdür çünkü bu düpedüz yanlıştır. Aslında Çin daha dağlıktı; sadece Çin'in Tang (618-907) ve Ming (1368-1644) hanedanlıkları dönemindeki sınırlarını göz önünde bulundursak ve Tibet gibi daha yakın geçmişte ele geçirilmiş yüksek rakımlı toprakları hariç tutsak, hatta farklı dağlık bölge tanımlarını göz önüne alsak dahi sonuç değişmez.

Örneğin, dağlık bölgenin, yüksekliği 1000 metrenin üzerinde olan alanlar olarak tanımlandığını farz edelim. Bu tak-

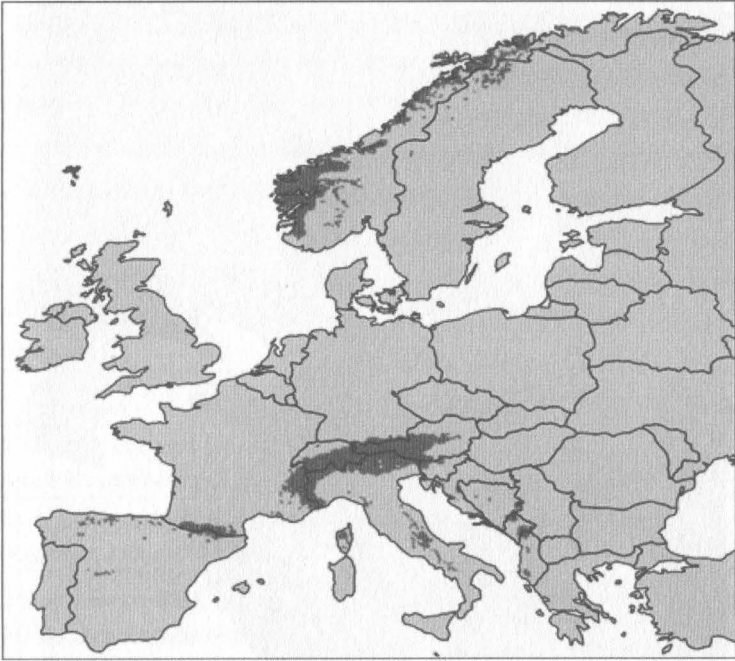
dirde, antik Çin'deki yüzde 33'e karşılık, Avrupa'nın yalnızca yüzde 6'sı dağlıktır. Tanım, eğimi 15 derecenin üzerinde olan arazi olarak değiştirildiğinde de sonuç değişmez. Ve dağlık bölgeye dair bir Dünya Bankası sınıflandırması da aynı sonuca götürür (Tablo 4.1). Çin gene Avrupa'dan daha dağlıktır.⁹

Tablo 4.1: Çin ve Avrupa'da Dağlık Arazi

Dağlık arazi kabulleri	Dağlık arazi oranı	
	Çin	Avrupa
Yükseklik > 1000 metre	33.28	6.28
Arazi eğimi > 15 derece	30.93	2.71
Dünya Bankası araştırmalarında dağlık olarak sınıflandırılmış	37.40	10.60

Kaynak: Yang 2011. Verilerin daha detaylı bir incelemesi için bakınız Ek D.

Not: Yükseklik ve eğim ölçümlerinde, Çin şu modern vilayetler olarak tanımlanır: Anhui, Chongqing, Fujian, Gansu, Guangdong, Guangxi, Guizhou, Hainan, Hebei, Heilongjiang, Henan, Hubei, Hunan, Jiangsu, Jiangxi, Jilin, Liaoning, Shaanxi, Shandong, Shanxi, Sichuan, Taiwan, Yunnan ve Zhejiang. Bu yaklaşık olarak Tang (618-907) ve Ming (1368-1644) hanedanlıklarının sınırınıdır. Bu tanımın şu modern vilayetleri hariç tuttuğuna dikkat edilmelidir: İç Moğolistan, Xinjiang, Qinghai ve Tibet; böylece bunlar hesaplama dahil edilmez. Çin'in modern sınırlarını esas alan Dünya Bankası çalışması İç Moğolistan, Tibet, Qinghai ve Xingiang'ı içerir; fakat bir duyarlılık analizi bu dört vilayeti hariç tutmanın Avrupa'yı Çin'den daha dağlık yapmayacağı izlenimini uyandırır. Avrupa, rakım ve eğim hesaplamasında şu ülkeler olarak tanımlanır: Arnavutluk, Andora, Avusturya, Belarus, Belçika, Bosna Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Macaristan, İrlanda, İtalya, Letonya, Liechtenstein, Litvanya, Lüksemburg, Makedonya, Moldovya, Monako, Karadağ, Hırvatistan, Hollanda, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, San Marino, Sırbistan, Slovakya, Slovenya, İspanya, İsveç, İsviçre, Ukrayna ve Birleşik Krallık fakat Rusya hariç. Dünya Bankası çalışmasında Andora, Liechtenstein, Lüksemburg, Monako ve San Marino için veri olmadığından, bu beş ülke Dünya Bankası sınıflandırmasını esas alan hesaplamalardan çıkarıldılar, ancak sonuçtaki hata çok küçüktür çünkü bu beş küçük ülke Avrupa'nın toplam alanının yüzde 0,06'sından daha azına karşılık gelir. Detaylar için bakınız Ek D.



Şekil 4.1: Modern Avrupa’da sıradağlar ve sınırlar. Koyu gri olanlar, sarp alanlar (25 derecenin üzerinde eğime sahip olanlar). *Kaynak:* Yang 2011.

Dolayısıyla sıradağlar Çin’in birleşmesinin ve Avrupa’nın bölünmesinin nedeni değildi. Eğer dağlar birleşme veya bölünmenin nihai nedeniyse o zaman Avrupa’da sürekli bir imparatorluk olması, Çin’in de ayrı ülkelere bölünmüş olması gerekirdi. Ulusal sınır haritaları da akla bunu getirir. Avrupa’daki belli başlı sıradağlar İspanya’yı Fransa’dan ayırır ve İtalya’yı Kuzey Avrupa’dan yalıtır fakat Avrupa’daki diğer ulusal sınırlarla çakışmazlar (Şekil 4.1). Benzer şekilde, dağlar Çin’in ulusal sınırlarını batıdakiler hariç tanımlamaz fakat vilayet sınırlarını etkilemiş olabilirler (Şekil 4.2).¹⁰ Bu nedenle Avrasya’nın iki ucundaki farklı devlet büyüklüklerini açıklamak için başka bir yere bakmalıyız.

Yanıt kıyı şeridindeki farklılıklarda mıdır? Cosandey, Avrupa’nın kıyı şeridi Çin’ininkinden daha düzensiz olduğu için



Şekil 4.2: Antik Çin'deki sıradağlar ve sınırlar. Koyu gri olanlar, sarp alanlar (eğimi 35 dereceden fazla olanlar). Haritanın Çin'in batı sınırının bir bölümünü hariç tuttuğunu ve dolaylı sarpalık tanımının Çin için Avrupa'ya göre daha sınırlayıcı olduğuna dikkat edin. *Kaynak:* Yang 2011.

öyle olduğunu ileri sürer. İki kıyı şeridinin düzensizliğinin ölçümleri de Çin'in kıyılarının daha düzgün olduğunu doğrular (Tablo 4.2).¹¹

Peki, Avrupa'nın girintili çıkıntılı kıyı şeridi siyasal bölümlenmesini açıklayabilir mi? Eğer düzensiz kıyı şeritleri hakkındaki argüman doğruysa, Avrupa'nın yarımadalarının erken bir tarihte birleşik devletler haline gelmelerini bekleriz; çünkü yarımadalar kendilerini düşük maliyetle savunabilir

ve ucuz deniz ulaşımının avantajlarından faydalanabilirlerdi. Gelgelelim İtalya 1870'e kadar birleşmemişti ve İber Yarımadası da halen bölünmüş haldedir. Argümandaki başka bir problem de Çin kıyılarının bazı bölümlerinin de düzensiz olmalarıdır ve bunlar muhtemelen Çin içindeki siyasal bölünmenin gelişme alanı olurlardı.¹²

Tablo 4.2: Çin'in ve Avrupa'nın Kıyı Şeridinin Düzensizliklerine İlişkin Ölçümler.

Kara parçası	Çin	Avrupa
İçbükeylik derecesi (kara parçası alanının dışbükey zarfın alanına bölümü)	0,68	0,60
Kara parçasında iki nokta arasındaki bir doğru parçasının kıyı şeridini kesme olasılığı	0,06	0,41

Kaynak: Schropp 2012. Verilerin daha detaylı bir incelemesi için bakınız Ek D.
Not: İki ölçüm şöyle değerlendirilir: Eğer bir kara parçasının düzensiz bir kıyı şeridi varsa, içbükeylik derecesi daha düşüktür ve kara parçasındaki iki nokta arasındaki bir doğru parçasının kıyı şeridini kesme olasılığı daha yüksektir. Bu olasılık kara parçasının iç kısmının derinliğine bağlı olacağı için Çin veya Avrupa'yla aynı kıyı şeridine fakat eşdeğer iç derinliklere sahip yapay şekiller oluşturarak tahmin yapıldı. İçbükeylik derecesine gelince, kara parçasının dışbükey zarfı, kara parçasını içeren en küçük dışbükey şekildir. Bir dışbükey şeklin tanımı ve iki ölçümün neden etkili olduklarına dair bir açıklama için bakınız Ek D.

Daha da önemlisi, argümanın temel öncülünün (yani modern zamanlardan önce amfibi işgallerin zor olduğu iddiasının) düpedüz yanlış olduğu görülür. Aslına bakarsanız, amfibi akın ve işgaller geçmişte yaygındı ve sıklıkla başarılı oluyorlardı. Ortaçağ Avrupa'sında, İtalya ve Bizans İmparatorluğu'nun kıyılarına saldıran Müslümanlar tamamen amfibi akınların yardımıyla Sicilya'yı ve İber Yarımadası'nın çoğunu ele geçirdiler. İngiltere, Fransa ve Akdeniz'e saldıran Viking-

ler buralarda koloniler kurarak toprakların hâkimiyetini ele geçirdi. Onların torunları da daha sonra İngiltere (1066) ve Sicilya'yı (1061-1091) fethetmek için istilalar düzenlediler. Deniz tarihçisi N. A. M. Rodger'ın ileri sürdüğüne göre, İngiltere 1066 ve 1485 arasında sekiz kez başarıyla istila edildi ve diğer birçok deniz çıkarmasının kurbanı oldu ve İngiltere'ye gelince o da tekrar tekrar İrlanda'yı istila etti. Çünkü becerikli yağmacıların kıyılara aniden taarruz etmeleri veya nehirlerden yukarı doğru çıkarak iç kısımlara saldırmaları o kadar da zor değildi. Onları durdurmak için kıyı şeridi ve nehirleri koruyacak kadar büyük bir donanma veya ordu gerekiyordu.¹³ Başka bir deyişle, sadece yarımada'nın boynunu değil devletin sınırlarının tümünü savunmak gerekiyordu. Bu nedenle, bir yarımada'nın veya başka bir kıyı düzensizliğinin, bir devletin sınırı olarak doğal bir avantaja sahip olmasını beklememiz için bir neden yoktur.

Dolayısıyla kıyı şeridinin girintili çıkıntılı olması neden Avrupa'nın bölünmüş ve Çin'in genellikle birleşik olduğuna bir açıklama getiremez. Diğer basit coğrafi argümanlar da benzer sorunlarla karşılaşır; örneğin, sulama meselesinin siyasi birleşmeyi doğurduğu iddiası. Buradaki problem Güney Çin'deki sulama projelerinin bir imparatorluk oluşturulmadan önce başlatılmış olmasıdır.¹⁴ Buradaki başka bir sorun benzer argümanların Avrupa'daki su kontrolü için de öne sürülebilmesidir ki bu su kontrolü de oradaki siyasal birleşmenin lehine işlemiş olmalıdır. Örneğin Avrupa'daki bir birleşik politika, karadan ulaşımın pahalı olduğu bir çağda önemli bir vergi geliri kaynağı olan, Avrupa nehirlerinden alınan geçiş ücretlerinden elde edilen toplam geliri en yüksek düzeye çıkarabilirdi. Aynı krallık ve beylikler bunu yapamazdı çünkü bir prensin nehir geçiş ücretleri diğer hükümdarların vergi gelirlerini aşağı çekebilirdi.

Bunun nedeni coğrafyanın konuyla ilgisi olmaması değildi çünkü coğrafya politika ve askeri teknolojiyle etkileşim halindeydi. Ne de olsa, İsviçre Alpler olmadan özerk kalamazdı ve Çin de bozkırlar olmasa farklı bir durumda olurdu. Gelgelim, sonuçta etkileşim dağlar ve kıyı şeritleri hakkındaki argümanların varsaydıklarından daha karmaşıktı. Coğrafya tek başına devlet büyüklüğünü belirleliyordu ve Avrupa'nın bölünmesinin ve Çin'in genellikle bir imparatorluk olmasının nihai nedeni de yine coğrafya değildi. Kimi hükümdarlar, özellikle Çin'dekiler coğrafi engellerin üstesinden geldi ve zaman içinde kalıcı olan birleşik devletler oluşturdu. Kimileri de tahtta bir Şarلمان veya Napolyon olduğunda bile bunu yapamadı. Siyasi bir sonuç olan devletlerin büyüklüğü bu durumda her yöneticinin düşmanlarının doğasını etkiledi. Çin gibi büyük devletlerin, az yağmur yağışının yerleşik tarıma imkân tanımadığı ve çoban, avcı ve silahlı akıncıların başarılı oldukları fakat sürekliliği olan bir devlet kuramadıkları, seyrek nüfuslu bölgelere bitişik olma olasılıkları daha yüksekti.¹⁵ Bu takdirde, büyük komşu devlet bu göçebe grupların saldırması riskiyle karşı karşıya kalırdı; fakat bu tehdidin ardındaki nihai neden yakındaki bir bölgedeki az yağmur yağışı değil daha çok, kendisi politikanın sonucu olan, devletin büyüklüğü olurdu.

Belki de coğrafyanın gerçekte en büyük etkisi devlet büyüklüğü üzerinde değil, Avrupalıların kıtalararası keşif yolculukları ve deniz savaşları yapmalarını kolaylaştıran gemi yapımı teknolojisi üzerinde olmuştur. Batı Avrupa tam da konumu nedeniyle biri Akdeniz'den, diğeri Atlantik, Kuzey Denizi ve Baltık Denizi'nden olmak üzere iki ayrı gemicilik geleneğine maruz kalma gibi bir avantaja sahipti. On dördüncü ve on beşinci yüzyıllarda, bu iki özelliği birleştiren Portekizliler ilk olarak karavel ve daha sonra da karak adı verilen gemileri yaparak, Afrika kıyılarından aşağıya indiler ve Atlantik'e

açıldılar. Akdeniz gemileri gibi bir kaburga üzerine inşa edilen karavel iki gelenekten de aldığı bir donanıma ve kadirga ile Atlantik ticaret gemisi arasında boyutlara sahipti. Manevra yapması daha kolaydı, ters yönden esen rüzgârlarda daha iyi bir yelkenliydi ve Afrika kıyı şeridinde keşfe çıkmaya çok uygundu. Daha büyük olan karaka yük için daha fazla yer eklenmişti ve elverişli rüzgârlar çıktığında yol alma becerisi daha fazlaydı. Portekiz gemileri Doğu Asya'ya ulaştığında, düzenli musonlardan faydalanmak için yapılmış Asya gemilerine üstünlük sağladılar ve ayrıca rüzgâra karşı yol almak da onlara daha kolay geldi.¹⁶ Coğrafya Portekizlilerin daha iyi gemiler yapmalarında yararlı olmuş ve gemi yapımındaki iyileştirmeler de barut teknolojisini tamamlamıştı.

Fakat bu gelişmeler bile Portekiz'in konumundan veya musonların tahmin edilebilirliğinden çok daha fazlasını yansıtıyordu; çünkü aynı zamanda politika da Portekiz'in sadece gemi yapımındaki değil denizcilikteki buluşlarının da ardındaki güçlü bir güdüydü. Daha iyi gemilerle birlikte, denizcilikte de muazzam ilerlemeler kaydedilmesi, Afrika kıyılarındaki keşif yapmayı ve Asya'ya açılmayı kolaylaştırdı: Rotaları kaydetmek için çizelge ve kılavuz kitapları, enlemi belirlemek için güneşin konum tabloları ve Portekiz'e en hızlı yoldan geri dönmenin, Atlantik'te kuzeybatıya açılmak ve batı rüzgârları olarak bilinen rüzgârları yakalamak olduğunun keşfi. Tüm bu gelişmelerin ardındaki itici güç sadece Afrika ve Asya'dan gelecek servet umudu değil, aynı zamanda İber Yarımadası'nın sınırları ötesindeki Müslümanlara karşı silahlı mücadeleye devam etme şansıydı. Bu Batı Avrupa'nın süregelen turnuvasındaki şan ve şerefe giden yollardan biriydi; Portekiz kral ve elitlerine seferleri desteklemeleri ve gemi yapımını ve gemiciliği iyileştirmeye yardım etmeleri için daha iyi bir sebep verdi.¹⁷

Krallar Arasındaki Akrabalık Bağları Avrupa'nın Neden Bölünmüş Olduğunu Açıklayabilir mi?

Eğer coğrafya neden Avrupa'nın bölünmüş ve Çin'in de birleşik olduğunu açıklayamıyorsa belki de krallar arasındaki akrabalık bağları açıklayabilir. Belki de bu bağlar Avrupa'da ayrı idare şekillerinin sürmesini sağladı ve Çin, Babürlü ve Osmanlı imparatorlukları veya Tokugawa Japonya'sında olduğu gibi birleşik devletler haline gelmelerini engellediler.

İlk bakışta oldukça inandırıcı görünen bu argüman Batı Avrupa'yla ilgilidir. Batı Avrupa'daki kralların en azından Karolenjler döneminden bu yana birbirleriyle muhtemelen akraba oldukları olgusuyla başlar.¹⁸ Muzaffer Batı Avrupa kralları akrabalarıyla yaptıkları savaşlarda, muhtemelen kaybedenleri akraba oldukları için öldürmeye veya tahttan indirmeye tereddüt ederdi. Eğer Avrasya'nın başka bölgelerindeki hükümdarların akraba olma olasılıklarının daha az olduğunu varsayarsak onlar savaşta farklı davranırlardı.¹⁹ Kazandıklarında kaybedenleri bertaraf etme ve daha sonra topraklarını ve takipçilerini ele geçirme eğiliminde olurlardı. Zaman içinde kazananlar artardı; Batı Avrupa hariç, orada az kazanan kalırdı.

Böyle bir sürecin modellemesi kolay olur ve en azından kanıtların bazılarına uyardı.²⁰ Victoria Hui'nin, erken modern Avrupa'daki savaşlar ile MÖ 221'de Qin Hanedanı'nın Çin'i ilk birleştirmesi sırasındaki savaşları kıyaslamasına uyar ve kaybeden bazı savaş beylerinin öldürüldüğü, savaşta öldüğü veya intihar ettiği erken modern Japonya'nın birleşmesinden elde edilen kanıtlarla da örtüşürdü. 700 yılından sonra Avrupa'daki kralların (Müslüman dünyaya kıyasla) saltanat sürelerinin artmasıyla ve Avrupa krallarının şiddet içeren ölüm oranlarının azalmasıyla da kolayca bağdaştırılabilirdi, ki bu oran yedinci yüzyıldaki astronomik bir rakam olan bin saltanat yılı başına 23 ila 24 ölümden (günümüzdeki şiddetli

çatışmalarda askerlerin ölüm oranının aşağı yukarı dört katı) on altıncı yüzyılda bin saltanat yılı başına 3 ölümün altına düşmüştür. Ve hatta Karolenjler döneminden itibaren kral ve prenslerin kendi rahip danışmanlarının beklentilerini karşılamak kaygısıyla Hristiyanlıktaki merhamet erdemine gidecek daha fazla önem vermelerinin, savaşta yenik düşen rakip kralların canına kıymamalarının başka bir nedeni olduğu da ileri sürülebilir.²¹

Gelgelelim davranıştaki bu farklılığın önemli olması için, erken modern döneme dek devam etmesi gerekir. Aksi takdirde, Avrupa'nın bitip tükenmeyen erken modern savaşlarında kazananlar kıtanın belli başlı güçleri arasında yer alan kaybedenleri silip süpürmeli, sonuçta birleşme olmalıdır. Batı Avrupa'da benzer bağlamda bir şeyler olduğuna dair en azından anekdot niteliğinde kanıtlar vardır. İmparatorluğu Orta Avrupa'dan Amerika kıtasına dek uzanan İmparator V. Charles Batı Avrupa'yı aşağı yukarı fethetmişti; fakat generalleri 1525'te İtalya'da onun en büyük düşmanı Fransız Kral I. Francis'i ele geçirdiklerinde canını bağışladı.²² Ve bu da yenilgiye uğradıktan sonra canı bağışlanmış prenslere dair tek örnek değildir.

Ancak anekdot niteliğindeki kanıt yeterli değildir. Eğer Avrupa'da savaşta kazananların, kaybedenlerin canını bağışlama olasılıkları Çin'e veya daha genel olarak Avrasya'nın geri kalanına kıyasla daha yüksekse, davranışlardaki bu farklılık, Avrasya genelindeki savaşların sonuçları hakkında elimizde veriler olduğuna göre, erken modern dönemde bir iz bırakmalıdır. Özellikle erken modern Avrupa'da yabancı düşmanlar karşısında savaş kaybetmiş kralların, kendilerini benzer bir açmazda bulan Avrasya'nın diğer bölgelerindeki hükümdarlara kıyasla hayatta kalma olasılıkları daha fazla olmalıydı. Fakat Avrasya'nın diğer bölgelerindeki kaybeden hükümdarların başına gelenlere baktığımızda, Avrupa ile

kıtanın geri kalanı arasında bir fark olmadığını görürüz. Bu analiz belli başlı kuvvetlerle sınırlıdır fakat bu nokta tam da bir tezat görmemiz gereken bir yerdir. Böyle bir tezat ise verilerde yoktur (Tablo 4.3).²³ Batı Avrupa'daki belli başlı kuvvetlerin krallarının, içsavaşlardaki kayıplar dahil, bir yenilgiden sonra tahttan indirilme olasılıkları ortalama bir krala göre yüzde 7 daha azdır: Tablonun sağ sütunundaki tahttan indirilme olasılığındaki -0,070 rakamının anlamı budur. Ancak Batı Avrupa'nın dışındaki başlıca krallar için rakamlar neredeyse aynıdır: iktidarı kaybetme olasılıkları, daha küçük bir rakam olan -0,058, yani yüzde 5,8'dir. Fark o kadar küçüktür ki bu rahatlıkla istatistiksel bir rastlantı da olabilir; aslında Batı Avrupa'nın başlıca krallarının kaderi ile Avrasya'nın diğer bölgelerindeki mevkidaşlarının kaderi arasında gerçekte bir fark olmama olasılığı yüzde 49'dur (tablodaki $p = 0,49$).

Sonuçta krallar arasındaki akrabalık bağları Avrupa'nın neden bölündüğünün açıklaması değildir. Hem Avrupa'da ki hem de Asya'daki zafer kazanan kralların yendikleri diğer büyük güçlerin yönetimlerini neden ele geçirmek istemediklerine gelince, yanıt basittir: Sanayi öncesi iletişim ve ulaşım teknolojilerinin sınırlarına riayet ediyorlardı.²⁴ Kazanan kralar memnuniyetle küçük bir krallığı ele geçirebilir, yani bir toprak parçasını bünyesine katabilirdi; fakat büyük bir ülkeyi olduğu gibi içine almak, isyanlar ve vergilere karşı çıkma gibi idaresi güç direnişleri kışkırtma riski içeriyordu. Yabancı yönetime karşı olan her düşmanca eylemi bastırmak için bir vurucu güç yollamak büyük bir ülkede mümkün değildi ve bütün kasaba ve köyleri işgal etmek de söz konusu olamazdı. Müttefikleri ikna edip kendi taraflarına çekebilecekleri ezici bir kuvvete sahip olmadıkları (Latin Amerika'daki Cortés ve Pizarro gibi) veya mevcut yönetimi devralmadıkları (Çin'deki Mançular gibi) sürece, mevcut hükümdardan imtiyazlar

kopardıktan sonra gitmeleri kendileri açısından daha iyi oluyordu. Ve daha genel bir seviyede, çıkarım, devlet sınırlarını başka bir şeyin belirlemiş olduğudur, bu yüzden askeri bir zaferden sonra sınırlarda değişiklik yapmak büyük bir devlette genellikle çok masraflı olurdu.

Tablo 4.3: Askeri Bir Yenilgiden Sonra Bir Kralın Tahttan İndirilme Olasılığının Probit Analizi: Avrasya, 1500-1789

Etkiler:	Tahttan İndirilme Olasılığındaki Tahmini Değişim (standart hatalar)
Savaş kaybetme	0,294 (0,039)
Batı Avrupa'daki büyük güçlerin kral- ları için Fark	-0,070 (0,013)
Batı dışındaki büyük güçlerin kralları için fark	-0,058 (0,014)
İç savaşa girmek	0,053 (0,025)
Gözlemler	595
Batı Avrupa'daki büyük güçler ile Avrasya'nın başka bölgelerindeki büyük güçlerin varlıklarını sürdürme olasılıklarında bir fark olmadığı hipotezinin testi	$p = 0,49$

Kaynaklar: Clodfelter 2002; Langer 1968; Levy 1983; Darby ve Fullard 1970.

Not: Bu tablonun açıklaması için metne bakın. Her gözlem, tahmini etkileri bir probit analizinden elde edilmiş, belirli bir ülke için bir savaş sonucudur. Veriler, Clodfelter'da listelenen, 1790'dan önce sona ermiş ve en azından bir büyük gücün dahil olduğu bütün savaşları içerir. Bu savaşların birçoğuna daha küçük devletler dahildi veya Avrasya'nın dışında yapılmışlardı. Buradaki büyük kuvvetler Levy'de büyük güçler olarak belirtilmiş Batı Avrupa devletlerinden biri artı Çin, Babürlü İmparatorluğu, Osmanlı İmparatorluğu, Pers İmparatorluğu ve Rusya olarak tanımlanmıştır. Her bir açıklayıcı değişkenin etkisi, diğer açıklayıcı değişkenlerin bunların ortalamalarına eşitlendiği varsayımıyla hesaplandı.

Nihai Bir Neden Olarak Siyasi Tarih: Batı Avrupa'daki Kültür Evrimi

Coğrafya ve akrabalık bağları Batı Avrupa'yı Avrupa'nın geri kalanından ayıran şeyin ne olduğunu bize söyleyemese de, siyasi tarih söyleyebilir. Batı Hristiyanlığıyla birlikte siyasi tarih, Avrupa'nın siyasi bölünmesinin ve modelimizdeki Batı Avrupa'yı Avrasya'nın geri kalanından ayıran dış koşulların ardındaki nihai nedendi. Bu, neden Avrupa'nın siyasal olarak parçalandığını, neden Batı Avrupa'daki kralların şan ve şeref gibi ödülleri için durmaksızın savaşmayı cazip bulduklarını ve neden en azından bazılarının düşük siyasi maliyette kaynak seferber edebildiklerini ve bunu neden tamı tamına barut teknolojisinin askeri açıdan avantajlı ve yaparak öğrenme yoluyla gelişim için hazır olduğunda yapabildiklerini açıklar. Ve neden aynı koşulların Japonya, Çin, Hindistan, Rusya veya Osmanlı İmparatorluğu'nda karşılanamadıklarını da açığa çıkarır.

Normalde tarihi, bir neden olarak değil de açıklanması gereken bir şey olarak düşünürüz. Fakat eğer geçmişteki olaylar gelecekteki sonuçları belirlerse veya bir toplumu, kendini zaman içinde pekiştiren bir yola sevk ederse bir neden olabilir. Batı Avrupa'da olayların işte böyle bir etkisi vardı; özellikle Roma İmparatorluğu'nun çöküşünden sonra, Batı Avrupa'da savaşçılar ve askeri liderlerin olduğu fakat güçlü bir devlet (başka deyişle, kalıcı bir vergilendirme sistemi ve uzun vadede kayda değer miktarda gelir toplayan sağlam bir mali sistemi olan devlet benzeri bir şey) olarak nitelenebilecek bir oluşumun mevcut olmadığı, yüzyıllar süren savaşlarda.²⁵ Avrasya'nın başka bölgelerinde, ortaçağ Avrupa'sındaki gibi uzun çatışma dönemleri genellikle rakip güçlerden biri diğerlerini yenip de egemen, birleşik bir yönetim kurduğunda son buldu. Japonya, on yedinci yüzyılın başlarında Tokugawa Şogunluğu altında birleştiğinde veya (Çin'deki birden fazla

örmekten ilk önce olanını verecek olursak) Qin devleti rakiplerini yenip de MÖ 221’de ilk Çin kraliyet hanedanını kurduğunda olduğu gibi. Avrupa’da, önünde sonunda bütün bu karmaşadan güçlü devletler ortaya çıktı; fakat ancak çok ileri tarihlerde, ortaçağın sonları (1300-1500) veya erken modern çağda. Aradaki uzun dönemde, güçlü devletlerin olmaması ve devam eden savaş hali, Batı Avrupa’yı savaş beylerinin hüküm sürdüğü ve kendilerini savaşa adanmış düşman gruplara ayıran bir kültürel evrim sürecini başlattı.

Buradaki kültür, insanların genetik evrim yoluyla değil, alışılmış veya başarılı olanları taklit ederek veya onaylanmayanlardan kaçınarak edindikleri inanç ve tercihler anlamına gelir. Böyle bir kültürel evrim davranış normlarını yayabilir ve bizim tekrarlı turnuvarımız gibi modellerde bireylerin dışsal olarak aldıkları parametreleri belirler. Batı Avrupa’da tam da bunu yapan kültürel evrim birçok belirleyici özelliğiyle bölgeye damga vurdu: kral ve elitlerin (özellikle de soylu kesimin) savaşta galibiyete attettikleri muazzam değer veya başka bir deyişle, turnuva modelindeki ödülün büyük değeri ve daha önemlisi insanlar arasında süregelen, Batı Avrupa’yı birleştirmeyi zorlaştıran düşmanlıklar. Bu özelliklerin bazıları açık Avrupa’ya özgü değildi; Cengiz Han da kuşkusuz zafere büyük değer veriyordu. Fakat bu, Batı Avrupa’nın belli başlı güçlerinin nihayet başardığı düşük kaynak seferberliği maliyetleriyle birleştiğinde, Batı Avrupa’yı diğerlerinden ayırdı.

Siyasi tarih (değinmiş olduğumuz gibi) hem Batı Avrupa’da hem de Avrasya’nın geri kalan kısmında geleceği bir başka kanaldan da şekillendirmişti: siyasi öğrenme ile. Nesilleri kapsayan uzun dönemde işlev gören kültürel evrimin aksine, siyasi öğrenme kralların saltanat dönemleri içerisinde etkili oldu. Bu etki bir gecede ortaya çıkmadı (yıllar sürdü) fakat kültürel evrimden çok daha hızlıydı. Peki, nasıl meydana geldi? Askeri zaferler, örneğin güçlü bir devletin oluşmasını

sağlayabiliyordu, o devlet de daha sonra düşmanlarını yenip sindiriyordu; tıpkı Japonya birleştiğinde veya Qin liderleri Çin İmparatorluğu’nu kurduklarında olduğu gibi. Veya kral- lar, Yüzyıl Savaşları sonunda Fransa’da olduğu gibi, ilk kez önemli miktarlarda ve sürekli olarak vergi toplayabildiler. Modelimiz açısından, bu yöneticiler (Qin liderleri, Japonya’yı birleştiren savaş beyleri veya ortaçağın sonlarındaki Fransa kralları) kendi kaynak seferberliği siyasi maliyetlerini nasıl düşüreceklerini öğreniyorlardı.

Kültürel evrimin ve siyasi öğrenmenin nasıl etkili oldukla- rını anlamak için, ilk olarak kültürel evrimi ele alalım ve Batı Avrupa’yla başlayalım; barbar istilaları, Roma İmparatorlu- ğu’nun çöküşü ve bunları takip eden üçüncü ve sekizinci yüz- yıllar arasındaki dönemle. İstilalar Batı Avrupa’yı Avrasya’nın diğer kısmından ayıran bir kültürel evrim süreci başlatacaktı. Bunu ve Batı Hıristiyanlığının etkisini analiz ettikten sonra, Batı Avrupa’daki siyasi öğrenmeye döneceğiz.

Klasik yazarlar, istilalar sırasında batı imparatorluğuna ta- şındıklarında, istilacı oldukları kadar göçmen de olan farklı farklı insanlara ayırım gözetmeden “Cermenler” adını verdi. Yeni gelenler, ister göçmen ister istilacı olarak gelmiş olsunlar, belli ki savaşmayı seviyorlardı. Bunun nedenlerinden biri de barbarlarla savaşmalarının yanında, onları aynı zamanda or- dularına da alan Romalılar tarafından militerleştirilmiş olma- larıydı. Barbar savaşçılar, akınlarla veya Roma ordusunda hiz- met ederek zenginlik, itibar veya birden fazla eş sahibi olma hakkı kazandılar ve savaş kazanan kendi kabile toplulukla- rının liderlerinin yardımına koştular. Sonuçta, mevcut barbar kabilelerinin istikrarının bozulduğu ve yeni gelenler ile Roma- lılardan yeni etnik ve kültürel gruplaşmaların oluştuğu dör- düncü ve beşinci yüzyıllarda, batı imparatorluğu kaybolup giderken savaşçı güruhları meydana çıktı. Batı Avrupa artık bölünmüş ve yeni bir parçalı yapı ortaya çıkmıştı: neresinden

bakarsanız bakın, mali sistemleri ve şiddet tekelleri olmayan, fakat etnik ve kültürel dayanışma, başka gruplara düşmanlık ve kişisel bir lidere sadakat güdülerıyla savaşılabilen siyasi birimler.²⁶

Bu gruplar arasında birisi özellikle öne çıktı: Frank Krallığı. Frank Krallığı komşularından güçlüydü ve “askeri enerjilerini iç çatışmalardan, sınır boylarında kazanç elde edebileceği saldırganlığa doğru” yöneltmeyi başardı.²⁷ Krallıkları fetihlerle genişledi ve günümüz Fransa, Belçika, Hollanda ve Batı Almanya’nın ve İtalya’nın kuzeyinin çoğuna hâkim oldukları 800 yılında, Frank Kralı Şarlman papanın yardımıyla yeni bir batı imparatorluğu kurdu. Batı Avrupa kısa bir süreliğine birleşmiş olmasına rağmen, Şarlman’ın torunları çok geçmeden birbirleriyle savaşmaya başladı ve torunlarının hâkimiyeti altındaki imparatorluk üçe bölündü. Zamanla, Batı Avrupa daha da bölündü ve 1300 itibarıyla, Şarlman’ın imparatorluğunun yalnızca batıdaki 3. Bölüm’ü (aşağı yukarı Fransa’nın orta ve batısı) bütünlüğünü korudu. Diğer iki devlet, halen Kutsal Roma İmparatoru’nun sembolik yetkisi altında bulunmalarına rağmen, gerçekte yüzlerce minik prensliğe bölünmüştü.²⁸

O zamana kadar ilkçağın sonlarındaki savaşçılar ortaçağ şövalyelerine dönüşmüşlerdi. Ancak halen yaptıkları şey savaşmaktı ve bir lider veya lordun öncülüğündeki askeri gruplarda savaşmaya devam ediyorlardı. Savaş, onlara en büyük onuru sunuyor ve lortları için yaptıkları askeri hizmetlerin ödülü olarak servet edinme şansı veriyordu. Bir şövalye için ideal ödül bir mülktü; evlenmesini ve bir aile kurmasını sağlayacak, arazi içeren bir servet. Zafer kazanan lortlar daha muhteşem şeylerin hayalini kurabilirdi: prens, hatta kral olmak. Böyle ödüllerin teşvik ettiği lortlar ve şövalyeler onuncu ve on dördüncü yüzyıllar arasında kendilerini ve muazzam miktarda kaynağı savaşa adadılar. Gitgide daha ayrıntılı hale

gelen ve daha çok emek isteyen şatolar için ideal yeri bulmak amacıyla Avrupa'yı didik didik aradılar. Önceleri tahta ve topraktan yapılan bu şatolar daha sonraları ele geçirilmeleri mümkün olmayan, taştan kaleler haline geldi. At sırtındaki tek bir şövalyenin zırh ve silahları için bile yaklaşık 23 kilo demir gerekiyordu ki bir demirhanenin bunları yapması 10 ila 15 gün sürebilirdi.²⁹ Örgütleyici ilke yine aynıydı; çünkü bu savaşçı grupların ve siyasi grupların, tepedeki prens ve kralların toplayabilecekleri gibi kayda değer bir kalıcı vergi gelirleri veya bir mali sistemleri yoktu.³⁰ Önceden olduğu gibi, savaşlar lidere sadakat, liderin yanındaki diğer savaşçılarla dayanışma, düşmanlara beslenen husumet ve onlarla savaşma isteğine dayanıyordu. On dördüncü yüzyılda yaşamış saygıdeğer bir şövalyenin tavsiyesi şöyleydi: "Dostlarınızı sevin ve onlara hizmet edin, düşmanlarınızdan nefret edin ve onlara zarar verin, dostlarınızla rahatlayın ve düşmanlarınızla tüm gücünüzle mücadele edin."³¹

Karolenj İmparatorluğu bir zamanlar Frankların kalbi olan yerde (Kuzey Fransa, Batı Almanya ve ikisi arasındaki bölgede) artık uzun zamandır mevcut olmasa da, savaşa adanan enerjiler halen dışa dönüktü: Avrupa'nın sınırlarına ve Ortadoğu'ya doğru akıyordu. Frankların ana vatanından çıkan şövalyeler on birinci ve on üçüncü yüzyıllar arasında Kuzey ile Doğu Avrupa'da diğer Avrupalılarla ve Güney Avrupa ile Ortadoğu'da da Müslümanlarla savaştılar. Onları teşvik eden kurum, üstün başarılarını takdirle anan ve Haçlı Seferleri'ni kutsayan Batı kilisesiydi. Bu Batı Avrupa'nın sınırlarındaki ve ilerisindeki toprakları fethetme dürtüsünde Normandiyalı şövalyeler özellikle önemli bir rol oynadılar. Küçük oğullarını ülke dışında savaşmaları için gönderdiler ve muharebelerdeki kahramanlık ve acımasızlıklarıyla ün saldılar. Normanlar 1068'de Palermo'dan gelen bir Müslüman ordusunu katlettiklerinde, liderleri Kont Roger kurbanların posta güvercin-

lerini onların kanıyla yazılmış mesajlar eşliğinde memleketlerine geri gönderdi, böylece aileleri korkunç haberi hemen alacaklardı.³²

Normanlardan korkan sadece Müslümanlar değildi. Hıristiyan Bizanslılar da aynı durumdaydı. Bizanslılar 1043'te, Güney İtalya'dan bir grup Norman'ı çıkarmak için muazzam bir ordu topladı ve Normanlara bir ultiatom yolladı: Ya bir ateşkes anlaşmasını kabul edin ve ayrılın ya da savaşın. Ancak Normanlar sayıca çok az olmalarına rağmen korkmamışlardı. Bizans elçisi onlara ultiatomu getirdiğinde, Normanlardan biri ulağın atına hayran hayran baktıktan sonra, aniden bir yumruk atarak atı yere serdi. Öyküyü hayranlıkla nakleden keşişe göre amacı çok barizdi: Bizanslıların gözünü korkutmak. Elçinin yanındaki silah arkadaşları hemen yerine daha iyi bir at verdiler ve elçi Normanların üstü kapalı yanıtını Bizans liderlerine götürdü. Onlar da ordularının dehşete kapılıp firar edeceklerinden korktukları için olanları açıklamaya cesaret edemediler. Ve ertesi gün Normanlar sayıca az olmalarına rağmen Bizanslılara cesurca saldırıp kazandılar. Bu vahşi olay ve buna benzer daha niceleri, bütün Müslüman ve Hıristiyan Bizans dünyasında, Normanlara ve Franklara şiddet ve ayrıca doymak bilmez açgözlülük konusunda hızla kötü bir ün kazandırdı.³³

Yine de nasıl bu savaşçı güruhları ve siyasi gruplar kalıcı vergilendirme ve mali sistemler olmadan sonuçta yoksul Batı'da savaşa girebiliyorlardı? Takipçilerini yaşamlarını riske atmaya ve ortak bir amaç için birlikte savaşmaya nasıl ikna edebiliyorlardı? Savaşmak kesinlikle bir savaşçı güruhunun liderinin takipçilerine dağıtabileceği ödüller getirebilirdi (servet, mülk, şan şeref) ve bu tarz özel ödüller, daha sonra göreceğimiz gibi, savaşmak için güçlü bir teşvik olabilirdi. Ayrıca savaşmak bir güruhun üyelerini düşmanlardan koruyordu. Fakat savaş düpedüz tehlikeliydi. Bir lider takipçile-

rinin kaytararak savaşmayı başkalarının üzerine yıkmalarını nasıl engelleyebilirdi? Ne de olsa kaytaranlar düşmanlardan korunurdu ve savaştan elde edilen ganimetlerin nimetlerinden en azından dolaylı olarak yararlanabilirlerdi. Ve bu da en azından ilk başlarda önemli bir problem teşkil etmiş olmalıdır, çünkü Romalı tarihçi Tacitus barbarların en azından arada sırada, firar edenler, korkaklar ve savaşmayı sevmeyen erkeklerle sorun yaşadığına dikkat çekmiştir.³⁴ Liderler böyle problemlerin üstesinden nasıl gelebilir ve kamu savunması adını verebileceğimiz şeyi nasıl sağlayabilirlerdi? Liderlere sadakat, grup içindeki dayanışma ve düşmanlara duyulan husumet bu kadar güçlü müydü?

Evet, güçlüydü fakat Batı Avrupa'nın kendine özgü tarihinin onlara böyle bir gücü nasıl verdiğini anlamak deneysel ekonomi ve evrimsel antropolojiye doğru bir sapma gerektirir. Ekonomistler, siyasal bilimciler ve antropologlar tam olarak ortaçağdaki savaşçı güruh ve siyasi grup liderlerinin karşı karşıya oldukları türden ikilemi ideal bir biçimde analiz etmek için sayısız deneyler yapmışlardır. Deneyde, on katılımcıdan her birine 20 dolar verilir ve bunun içinden istedikleri kadar bir bölümü gruptaki herkesin yararlanacağı bir kamu hizmeti için bağışlayabilecekleri söylenir. Katılımcılar birbirlerini görmeden bilgisayar yoluyla etkileşimde bulunurlar. Bağış yaptıkları her 1 dolar için, onlar ve diğer katılımcıların hepsi 0,30'ar dolar alacaklardır, fakat bağış yapmadıkları paraları ellerinde tutabilirler. 0,30 dolar, savunma gibi, hepsinin yarar sağlayacağı bir kamu hizmetidir ve ellerinde tuttıkları para kaytarmaya ve savaşmayı başkalarının üzerine yıkmaya eşdeğerdir. Eğer bütün katılımcılar 20 dolar bağışlarsa, her biri 60 dolar alır (herkes için olası en iyi sonuç) fakat kendi kazançlarından başka bir şey düşünmezlerse, o takdirde her birinin güdüsü hiçbir şey vermemek ve bağış yapmayı başkalarının üzerine yıkmak olur. (Böyle yapmak, eğer katılımcılar

sadece bir tur oynarlarsa baskın stratejidir ve ayrıca katılımcıların oynadıkları tur sayısı sabit olursa denklidir.) Başka bir deyişle, herkesin kaytarmak için bir nedeni vardır ve denge de kimse bir şey bağışlamamalıdır.

Ancak deney yapıldığında böyle olmaz. Başlangıçta, katılımcılar aslında azımsanmayacak bağışlar yaparlar, ancak oyun tekrarlandığında bağışlar azalır. Ortalama bağış oyunun onuncu turu itibarıyla aşağı yukarı 10 dolardan 2 doların altına düşer. Katılımcıların yavaş yavaş oyun teorisinin öngördüğü dengeye doğru hareket ettiklerini düşünebilirsiniz. Fakat oyuncuların çoğu denge olan sıfır bağışa asla ulaşmaz ve daha da kötüsü, deneyi yapan (diyelim onuncu turda) deneyi baştan başlatacağını söylerse on birinci turda ortalama bağış birden tekrar artar.

Görünüşe göre, katılımcılar kazandıkları paradan daha fazlasını hesaba katıyorlar. Aslında ortaya çıkıyor ki grubun tamamının ne kadar başarılı olduğuyla da ilgileniyor ve haksızlığa uğradıklarını sezerlerse (örneğin diğer katılımcılar çok az bağışladıkları veya hiç bağışlamadıkları için kazançları ortalamadan düşük olduğunda) kızıyorlar. Ayrıca bütün prosedür anonim olsa bile, diğer katılımcılarla birlikte en iyi hangi stratejilerin işe yaradığını öğreniyor gibi görünüyorlar.³⁵

Bağışları artırmanın bir başka yolu da bu öfkeden yararlanmak ve önceki turda herkesin ne kadar bağışladığını ortaya dökerek katılımcıların kaytaranları cezalandırmalarına izin vermektir. Katılımcılar genellikle, bireysel kazançları düşecek olsa bile kaytaran birine misilleme yaparlar ve eğer kaytaranlar cezalandırılırsa, bu takdirde genellikle bağışlar yükselir. Eğer cezalandırma az verenlerin, adalet ilkelerini ihlal ettikleri için utanmalarına yol açarsa bağışlar daha da yükselir. Yine de sonuç deneyin nerede yapıldığına bağlıdır. Bazı yerlerde (bunlar arasında Boston, Zürih ve Çin'deki Chengdu vardır) kaytaranlar hedeflenir fakat bazılarında (Atina ve Maskat

dahil) cezalandırılanlar aslında çok miktarda bağış yapmış olanlardır. O halde kimi yerlerde kaytaranları cezalandırmak meşru iken kimilerinde değildir. Fakat cezalandırmak meşru olduğunda, kaytarmalar büyük ölçüde azaltılabilir.³⁶

O halde toplumlar arasındaki bu farklılıklar nasıl ortaya çıkıyor? En ikna edici yanıt, evrimsel antropologlar ile onların kültürel evrime başvuran, ekonomideki müttefiklerinden geliyor. Tekrarlayacak olursak, onlar için kültür, bir ekonominin tercih ve inançlar adını vereceği şeylerden ibarettir ki bunlar taklit süreciyle veya başarılı olanı yaparak ve uygun görülme-yenden kaçınarak edinilir. Onların görüşüne göre kültür, insan toplulukları arasındaki farklılıkların çoğunun ve özellikle kamu hizmeti deneylerinde gözlenen davranış normları arasındaki farklılıkların nedenini açıklar.³⁷

Eğer haklılarsa (ben haklı olduklarına inanıyorum) o zaman argümanları ortaçağda savaşçıların veya şövalyelerin, liderleri veya lortları için savaşmaya olan istekliliklerine de bir açıklama getirebilir. Argümanın işe yaraması için ihtiyacımız olan tek şey, devletin olmadığı küçük topluluklar arasında uzun bir dönem boyunca sık sık savaşların olmasıdır; başka bir deyişle, bu tam da Batı Avrupa'da Roma İmparatorluğu'nun sona erdiği ve ortaçağın başlarındaki dönemdir (yaklaşık 400 ila yaklaşık 1000 yılları arası). Savaşlar başka gruplara akınlar düzenlemek veya onların saldırılarına karşı savunma yapmak şeklinde olabilir. Böyle bir dünyada, kişinin kendi grubu için savaşmaya olan istekliliği ve diğer gruplara olan bariz düşmanlığı birbirlerini tamamlar ve çatışmalarda başarıya katkıda bulunur; gerçi bu iki tavrın savaşta ölüm veya yaralanma riskinin yanı sıra, diğer gruplarla ticaret yapma fırsatının kaçırılması gibi maliyetler getireceği de bir gerçektir. "Mahalli özgecilik" adı verilen bu "cesaret" ve "savaşçılık" birleşimi daha sonra taklit yoluyla yayılır. Zafer ödüller getirir ve başka topluluklarda mahalli özgeci-

liĒe öykünölmesini cesaretlendirir. Kaybeden topluluklara gelince, ya yok olur ya da aynı davranış normlarını benimseyerek kazananları taklit ederler. Sonuç olarak, (en azından ilk başlarda) savaşların sıklığı artar çünkü mahalli özgecileri fazla olan toplulukların üyeleri mahalli özgecileri daha az olan toplulukları yenmelerinin mümkün olduğunu bilirler. Sonuç önceden takdir edilmiş değildir çünkü diğer dengeler de mümkündür, bunlara gruplar arasında yapılan barışçıl anlaşmaların ağır bastığı dengeler de dahildir. Ancak mahalli özgeciler kendi gruplarında savaştan kaytaranları cezalandırırsa, yiğit savaşçıların sayısının çoğalması ve diğer gruplara karşı düşmanlığın artması olasılığı gittikçe artar.³⁸ Sonuç, düşmanlarından nefret eden ve korkakları cezalandıran bir cesur savaşçılar toplumu olur.

Bu, Roma İmparatorluğu'nun sona ermesinden ortaçağın başlarına kadar olan dönemde Batı Avrupa'daki barbar toplumu gibi ürkütücü görünür. Bu barbar toplumu, savaşmayı seven muhalif gruplara bölündü, bu gruplarda yoldaşlarının iyiliği için yaşamlarını savaşta feda etmeye gönüllü savaşçılar ağır basıyordu. Ölen savaşçıları silahlarıyla birlikte gömmek adetinin iyice yaygınlaşması barbarlarda savaşın öneminin arttığının arkeolojik kanıtıdır.³⁹ Barbarlar korkakları, firar edenleri ve barışçı erkekleri cezalandırmak için, Tacitus'a göre, bunları ya asıyor ya da başlarına bir "engel" takarak bataklığa atıyorlardı.⁴⁰ Dahası, ölümüne dövüşmemek utanç verici bir şey olarak görülüyordu.

Ortaçağ şövalyeleri ve onların lortlarıyla birlikte savaşın önemi, askeri kahramanlık ve düşmanlara duyulan husumet geç ortaçağa (yaklaşık 1000-1300) kadar devam etti. Aynı zamanda, krallar ve prensler destekçilerine servet ve büyük yerel siyasi güçler verdikçe, ortaçağ Batı Avrupa'sı daha da bölündü. Bu esnada, ortaçağ Avrupa'sının silah üretiminde bir karşılaştırmalı üstünlük elde ettiğine dair işaretler var-

dı; çünkü dokuzuncu ve onuncu yüzyıllarda Frank kılıçları Doğu Avrupa ve İslam dünyasına ihraç ediliyordu.⁴¹

Avrupa'nın bölünmesine ilişkin bu açıklamanın evrimsel biyolog Peter Turchin'in yaptığı siyasi ve etnik sınırlarla ilgili sosyolojik analize uygun olması, açıklamanın doğruluğuna ilişkin küçük bir kanıttır. Turchin de Roma İmparatorluğu'nun çöküşünden sonra düşman etnik grupların oluşmakta olduklarını kabul eder ve sayısal kanıtlar da onun bu iddialarını destekler.⁴²

Buna rağmen şüpheler olabilir. Tacitus, arkeolojik kanıtlar ve modern tarihçilerin tanımları dışında, argümanın tek desteği modern dünyadaki deneyler, yani tarih öncesi toplumlardan elde edilen kanıtlarla kalibre edilen evrimsel oyun modelleridir. Peki, yaşamın değil de en fazla 60 doların tehlikede olduğu deneyler savaşa nasıl ışık tutabilir? Savaş hali (teorik bir oyun modelinde değil de gerçekte) gerçekten de ileri sürdüğümüz şekilde organize edilebilir mi? Ve bütün kültürel değişimlerin ortaçağda olması için yeterli zaman olur mu?

Kültürel evrimin gerçekleşmesi için yeterli zaman muhtemelen vardı. Yeni sosyal grupların doğumu ve eskilerinin sona ermesi (Yeni Gine'de elde edilen antropolojik kanıtların gösterdiğine göre) 500 ila 1000 yılda bir kültürel değişim doğuracak kadar hızlıdır ve eğer gruplar başarılı komşularını taklit ederlerse süreç daha da hızlı olabilir.⁴³ Batı Avrupa'nın, Roma İmparatorluğu'nun çöküşünden sonraki yüzyıllarda o kadar zamanı vardı, çünkü savaşları çok farklı bir şekilde (yani ağır vergiler dayatarak) finanse edebilecek ne güçlü devletler ne de aniden, Çin'de oluşturulan türden sağlam bir imparatorluk veya Japonya'daki gibi Tokugawa Şogunluğu kurarak kültürel evrimi durduracak baskın bir fatih vardı. Bütün parçalar (kişinin grubu için savaşma istekliliği, başka gruplara karşı beslenen düşmanlık ve savaşta zafer kazanmaya muazzam değer verilmesi) eğer daha önce olmadıysa bile

on birinci yüzyıl itibarıyla Batı Avrupa'da rahatlıkla yerlerine oturmuş olabilirdi.

Dahası, Amazon'da ve Pakistan ile Afrika'nın devlet dene-timi dışında kalan bölümlerinde bu şekilde savaşan gruplar vardır.⁴⁴ En iyi örnek Doğu Afrika'daki Turkana yöresinde olabilir: Dağınık yerleşimlerde konaklayan, yaklaşık yarım milyon göçebe çobandan oluşan ve ne kalıtsal liderlikleri ne de merkezi siyasi veya askeri otoritesi olan bir grup. Antropo-loglar Sarah Mathew ve Robert Boyd'un göstermiş oldukları gibi, Turkanalılar ya kendilerini savunmak için savaşır ya da büyükbaş hayvanlarını ele geçirmek için diğer etnik gruplara baskınlar düzenlerler. Turkanalıların bu yaptıklarının Roma İmparatorluğu'nun sınırlarında yaşayan barbarların eylemlerinden bir farkı yoktur; onlar da çiftlik hayvanı ve köle elde etmek amacıyla yağma yaparlar. Turkanalıların eylemleri tehlikelidir: Turkana erkeklerinin yüzde 14'ü ergenlik ile ba-balığın başlangıcı arasındaki bir çağda ve yüzde 9'u da ba-bayken savaşlarda ölür. Oysa erkekleri savaşmaya zorlayan bir devlet yoktur ve akrabalık bağları veya devam eden ticari ilişkilerle motive oluyormuş gibi görünmezler çünkü baskın gruplarındaki (medyan büyüklükleri 248 savaşçı) erkekler akraba veya birbirleriyle günlük olarak etkileşim halinde de-ğildirler. Batı Avrupa'daki barbarlar gibi, arada sırada firarlar ve korkaklıkla ilgili sorunlar yaşarlar. Bunlara buldukları çö-züm ise kaytaranları cezalandırmaktır. Firar edenler ve kor-kaklar kadınlar, yaşlılar ve aynı yaştaki erkekler tarafından azarlanabilir (ve muhtemelen utandırılır). Veya ciddi şekilde dövülebilir ya da ceza ödemeye zorlanabilir.⁴⁵

Batı Avrupa'daki barbarlar daha da acımasızdı, en azından Tacitus'a göre. Bu durumda kültürel evrimin onların Turka-nalılar gibi henüz bir mali sistemleri veya merkezi devletleri olmadığı halde savaşmalarına yol açması tamamen akla yat-kındır. Kültürel evrim aynı zamanda onları düşman gruplara

ayırıldı, savaşa muazzam bir önem vermelerini ve liderleri için cesurca savaşmalarını sağladı. Toplumun en üst kesiminde yer alan kral ve prensler askeri bağılıklarını kazanmak için bu liderlere servet ve yerel siyasi güç sundu, fakat bu aynı zamanda liderlerin giderek daha çok bağımsızlaştıkları ve kral ve prenslerin onlarla müzakere etmek zorunda oldukları anlamına da geliyordu.

Bu nedenle kültürel evrim Batı Avrupa'ya özgü özelliklerin en azından bazılarını açıklayabilir. Hiç olmazsa, Avrupa'nın sürekli bölünmesini ve kral ve aristokratların (özellikle soyluların) savaşa verdikleri olağanüstü öneme (bu, erken modern dönemde şan ve şeref adını verdikleri şeydir) bir açıklama getirebilir. Bu, kamu güvenliğini sağlama problemine getirilmiş özel bir çözümdü (diğer çok farklı şeyler arasında kurulan bir dengeydi), Batı Avrupa'nın henüz savunmayı vergilerle karşılayabilecek güçlü mali devletler geliştirmedeği yüzyıllarda bulunmuştu. Batı Avrupa'nın kültürel evrimine güç sağlayan şey, güçlü devletler olmadan geçen yüzyıllardı. Bu, siyasi tarihin uzun dönemli etkisiydi. Şüphesiz, sonuçtaki kültürel özellikler pek Batı Avrupa'ya özgü sayılmazdı. Muharebe alanında elde edilen zafer ve onura, erken modern Avrupalılar kadar başka birçok yerde de değer veriliyordu.⁴⁶ Üstelik bu kültürel nitelikler tek başlarına, neden Batı Avrupalıların barut teknolojisini bu kadar ilerlettiklerini izah etmeye yeterli değildir. Bu nedenle, Batı Avrupa eninde sonunda düşük toplam maliyette muazzam miktarda vergi geliri seferber edebilecek güçlü devletler geliştirmek zorundaydı; çünkü böyle güçlü devletler olmadan, çok savaşan fakat askeri teknolojiyi iyileştirmeyen Turkanalılar gibi kalırlardı. Sonunda Batı Avrupa güçlü devletler çıkardı, tam da barut teknolojisinin yaparak öğrenme yoluyla gelişim için muazzam bir potansiyeli olduğu bir zamanda. Bu devletleri, göreceğimiz gibi siyasi öğrenme vasıtasıyla çıkardı, fakat bu konuyu ele almadan

önce başka bir merkezkaç kuvvetinin (Batı Hıristiyanlığı) Avrupa'yı siyasi açıdan nasıl böldüğünü görelim.

Batı Hıristiyanlığı Avrupa'nın Birleşmesini Engelledi

Kültürel evrimin doğurduğu, gruplar arasındaki düşmanlıkla birlikte Batı Hıristiyanlığı da Avrupa'nın siyasi açıdan bölünmesine katkıda bulundu. Siyasi birleşmeye engel olarak, yaparak öğrenmeyi kolaylaştıran, küçük ve kıyaslanabilir büyüklükteki Avrupa devletlerinin ortaya çıkmasının ikinci nedeni oldu.

Hıristiyanlığın Avrupa'yı siyasi açıdan böldüğünü ileri sürmek mantıksız görünebilir, çünkü 1500 yılında, Hıristiyanlık Batı Avrupalıları bir arada tutan muhtemelen tek bağdı. Kuşkusuz Reform ve dini savaşlar çok geçmeden bu kırılgan bağ kopardı ve Hıristiyanlığı şiddet içeren bir ihtilafa ve kalıcı husumete dönüştürdü.⁴⁷ Ancak Hıristiyanlık bundan önce dahi, siyasi birleşmenin önünü kesmeye katkıda bulundu.

Bunun nedeni çok basitti: Papalık Kutsal Roma İmparatoru'nun veya başka bir hükümdarın Şarلمان'ın imparatorluğunu, Batı Avrupa'da kalıcı olarak tekrar kurmasına engel olmak için uğraştı. Batı Avrupa'daki yönetimlerin hiçbiri, çoğunlukla on birinci ve on ikinci yüzyıllardaki Atama İhtilafı yüzünden, uzun süre papaya boyun eğdirmeyi başaramadı. Bu fikirler ve siyasi ittifaklar çatışmasında, Papalık Kutsal Roma İmparatoru ve diğer krallardan daha fazla bağımsızlık elde etmek ve onların kilise üzerindeki güçlerini sınırlandırmak için mücadele etti, özellikle de piskopos ve diğer yetkilileri atama hakkı konusunda. Papalar Kutsal Roma imparatorlarıyla yaptıkları savaşlarda, İtalya ve Almanya'daki şehir ve aristokrasilerin desteğini kazandılar. Almanya'daki reformcu manastırlarını ikna ederek kendi taraflarına çektiler ve Normanların Güney İtalya'daki fetihlerini tanıyarak onları müttefikleri yaptılar. Onlar da yine güçlü uyukları, impara-

torun davasını bırakmaya teşvik ederek ve İtalya'daki şehirli elitleri, imparatorun şehir yönetimlerine yerleştirdiği piskoposları kovmaya cesaretlendirerek böl ve yönet politikasını uyguladılar. Başka bir deyişle, papalar Avrupa'nın siyasi bölünmesinden önceleri yararlandı fakat daha sonra bu siyasi bölünmeyi teşvik etti.

Eğer gerekirse, Papa VII. Gregory'nin 1076'da İmparator IV. Henry ile olan kavgalarında yaptığı gibi, ellerinin altındaki dehşet verici spiritüel silahlar olan aforoz etme veya dini törenlerden men etmeyi de uygulayabilirlerdi. Papalar bu silahlar ve kendi destekçileriyle birlikte, Kutsal Roma imparatorlarının çok güçlenmesine ve Batı Avrupa'nın yeniden birleşmesine engel oldular. Başka kralların da çok güçlenmelerine engel olmak için uğraştılar. Papa III. İnosan 1215'te İmparator IV. Otto'yu aforoz etmekle kalmadı, Fransa, İngiltere ve Norveç'i de dini törenlerden mahrum bıraktı. Muhtemelen, çok olası görünmemesine rağmen, bizzat papa Avrupa'ya egemen olmuş olabilir. Her halükârda, ani ölümü ve yerine geçen kişinin mizacının çok farklı olması bunun olmasını önledi.

Avrasya'nın geri kalanında buna eşdeğer bir merkezkaç kuvvet yoktu. Avrasya'nın diğer kısımlarında Batı'nın kilisesine benzer bir şey (siyasi açıdan otonom ve hükümdarların çok güçlenmelerini engelleyebilen organize bir ruhban sınıfıyla donanmış bir din) yoktu. Japonya'da içsavaşta savaşmış keşişler olmasına rağmen, bunlar birleşmiş ve örgütlenmiş değildi ve her halükârda direnişleri bastırılmış ve Japonya'yı birleştiren savaş beyleri tarafından sıkı devlet kontrolü altına alınmışlardı. Çin'de de keşişler vardı, fakat örgütlenmiş değillerdi ve din de zaten devletten ayrı bir alan değildi. Hindistan'daki Brahmanlar da örgütlü değildiler. Rusya ve Bizans İmparatorluğu'ndaki Ortodoks Hristiyan ruhban sınıfında hiyerarşik bir örgütlenme olsa da siyasi otoriteden bağımsız değildiler, o yüzden burada etkili olan salt Hristiyanlık de-

ğildi. Son olarak İslam dünyasında, İslam hukukunun rakip okulları arasındaki rekabet dini otoriteleri bölünmüş vaziyette tutuyordu ve Osmanlı padişahları şeyhülislam (dini hukukun en yetkili kişisi) altında dini bir hiyerarşi oluştursalar da, onu padişah atıyor ve istediği zaman görevden alabiliyordu. Genellikle de şeyhülislamı kontrol altında tutmada sorun yaşamıyordu. Papalık hakkındaki düşüncelerini açıklayan İslami yorumcuların papanın siyasi ve ruhani güçleri karşısında hayrete düşmeleri şaşırtıcı değildir.⁴⁸ Özetle, Avrasya'nın diğer bölgelerinde Batı Avrupa'da olduğu gibi kralların kendi dünyalarını birleştirmelerini engellemeye katkıda bulunan otonom bir dini kuvvet yoktu.

Burada başka bir noktadan daha söz etmemiz yerinde olur. Avrupa'nın siyasal bölünmüşlüğü'nün ardındaki diğer neden olan kültürel evrim insanlar arasındaki düşmanlığı besledi ve böylelikle ticareti zayıflattı. Sanayi öncesi ekonomiler açısından bu maliyetin büyük olma olasılığı yüksekti. Ancak Hristiyanlığın böyle bir etkisi yoktu. Güçlü devletlerden önceki çağda, (bağımsız bir yasal varlığı olan örgütler oluşturmanın bir yolu dahil olmak üzere) ahlak ve hukuk için ortak bir zemin sağlayarak büyük olasılıkla ticareti kolaylaştırdı. Siyasal bölünmeye gelince, o da büyük olasılıkla ekonomi için bir artıydı; elbette, doğmasına katkıda bulunan düşmanlıktan ve savaşın ardından gelen hasarlardan uzak kalabildiği sürece. Uzun vadede, aslında muhtemelen, yenilikçi düşünceleri bastırmayı zorlaştırarak ve Avrupalılara bol miktarda farklı kurum örnekleri sağlayarak ekonomik büyümeyi teşvik etti.⁴⁹

Neden Bazı Avrupa Devletleri Kaynakları Düşük Maliyette Seferber Edebildi?

Eğer Avrupa'nın bölünmesinin ve Avrupalı kral ve elitlerin savaşta zafer kazanmaya büyük değer vermelerinin altında yatan nihai neden Batı Hristiyanlığı ve kültürel evrim ise,

yine de Batı Avrupa'daki kimi kralların savaş için düşük siyasi maliyette kaynak seferber etmeyi nasıl başardıklarını açıklamamız gerekir. Ve bunu açıkladıktan sonra, bu siyasi maliyetlerin Avrasya'nın diğer bölgelerinde neden farklı olduklarını (ve özellikle, neden bunların on sekizinci yüzyıl Hindistan'ında çok daha yüksek olduklarını) tespit etmemiz gerekir.

Krallar elitler için siyasi açıdan kabul edilebilir bir şekilde vergileri nasıl artıracaklarını çözdükçe, yanıt, belirtmiş olduğumuz gibi, siyasi tarih ve siyasi öğrenmeyi içerir. Amaç genellikle, en azından erken modern dönemde, savaşlara para sağlamaktı. Ayrıca liderler borç alma veya borçlarının faiz oranını indirme becerilerini geliştirebilirlerdi. İki durumda da, başarılı olurlarsa onların ardından gelenler savaşmak için daha çok adam ve teçhizat toplayabilirler ve bunu büyük siyasi problemler yaşamadan yaparlardı ki bu da siyasi maliyetlerinin düşmüş olduğunu dolaylı olarak gösterirdi. Batı Avrupa'da bunun nasıl meydana geldiğini görmek, neler olup bittiğini daha iyi anlayabilmemiz için turnuva modelini genişletmemize yardım eder. Modelden elde edilen sonuçlar (siyasi maliyetlerin ve sabit maliyetlerin farklılık göstermelerine izin vermeyi gerektirir) daha sonra Avrasya'nın geri kalanına yöneltilebilir.

Düşük siyasi maliyette kaynak toplamayı başaran Batı Avrupa kralları bunu, büyük miktarlarda kalıcı vergi toplama haklarını kazandıkları ortaçağın sonlarında veya erken modern dönemde yaptılar. Batı Avrupa'nın bütün kralları bu mali engelin üstesinden gelememişler ve bazıları vergi toplama konusunda çok az beceriyle kalakalmışlardı. Bu örneğin Kutsal Roma İmparatoru için doğrudu; gerçi erken modern dönemin çoğu boyunca Avrupa'ya imparatorlar vermiş olan aile (Habsburglar), kendi üyelerinin prens ve kral olduğu topraklardan kayda değer miktarda vergi geliri elde etmişti.

Kimi hükümdarlar bu engeli aşarken kimilerinin aşamamasının sebebinin izi ise genellikle, bir savaş sırasında veya sonrasında vergileri artıran belirli bir kral veya lidere dek sürülebilir. Fakat aynı zamanda bu, dış olayların (siyasi bir devrimin veya borç almanın maliyetini düşüren finansal bir yeniliğin) sonucu da olabilir.

Örneğin Fransa kralları, Fransa'ya hükmetmek isteyen İngiltere krallarıyla Yüzyıl Savaşları (1337-1453) adı verilen sonu gelmez muharebelere girdiler ve bu savaşta kalıcı vergiler toplama hakkını kazandılar. Savaşın başlangıcında, Fransa kralları sadece muharebeler sürerken vergi toplayabiliyorlardı; bir ateşkes olduğu zaman vergi toplama uygulaması kaldırılıyordu. Ancak bu durum 1356'da Fransa Kralı II. John'un İngilizler tarafından esir alındığı, Fransızların feci yenilgisinden sonra değişti. Onun fidyesini ödemek için barış zamanında da vergi toplandı. 1364'te tahta geçen oğlu V. Charles vergileri artırmayı başardı ve 1360'larda kalıcı olmalarını sağladı. Bunu, güç sahibi soylu sınıfa uyacak şekilde vergileri düzenleyerek ve daha da önemlisi, kamu güvenliğini sağlamak için parayı etkin bir şekilde kullanabileceğini göstererek başardı. Özellikle o ve casusları, izne ayrılmış asker çetelerinin ateşkes dönemlerinde yaygınlaşan, kırsalı kasıp kavuran eşkıyalıklarının üstesinden acımasızca geldiler. Eşkıyalardan koruma sağlanması kralın tebaasını barış zamanında vergi ödemeye değdiğine ikna etti. Kullanılabilir kayıtların günümüze dek varlığını koruduğu Montpellier şehrine dayanarak değerlendirme yapacak olursak, aile başına toplanan yıllık miktar 1320-1333 ile 1368-1370 yılları arasında 21 katına çıkmış olabilir.⁵⁰

Batı Avrupa'daki başka bir yerde böyle bir sonuç alınması da yine savaşlara ve elitlerle yapılan siyasi anlaşmalara bağlıydı. Brandenburg Prusya'sı Otuz Yıl Savaşları (1618-1648) sı-

rasında harap edilmiş olduğundan, Prusya hükümdarı Büyük Seçmen Prens Frederick Wilhelm kalıcı bir ordu kurmak için yeterli vergi gelirine sahip olmak istiyordu. İlk adımı, elitlerin çok önemli bir kısmını oluşturan soylu sınıfına, serfler üzerinde daha çok güç sahibi olmak dahil bazı imtiyazlar teklif etmek oldu. Bunun karşılığında, kasaba ve soyluların temsilciler meclisi olan Brandenburg Meclisi ona geçici bir vergi artışı verdi. Ordusuna para sağlanan Frederick Wilhelm de bunun üzerine İsveç ve Polonya arasındaki bir savaşa (1655-1660) katıldı ve vergileri daha da artırmak için savaşı öne sürdü ki bu tek yanlı aldığı bir karardı. Savaştan sonra, büyümüş olan ordusu vergi artışlarının kalıcı olmasına direnenleri bastırdı fakat Frederick Wilhelm aynı zamanda soyluların işbirliği yapmalarını sağlamak için, orduda subay ve sivil yönetimde yetkili olmak dahil, onlara daha çok şey teklif etti.⁵¹

Batı Avrupa'daki vergi artışlarının çoğu savaş zamanında veya savaş sonrasında yapıldı. Ve Fransa ve Brandenburg Prusya'sında olduğu gibi, yüksek vergiler normalde elitlere verilen imtiyazlar veya onlarla yapılan müzakereler sayesinde gerçekleşti. Bu durum, XIV. Louis gibi mutlak bir kral için bile geçerlidir. Her ne kadar erken modern Avrasya standartlarına göre vergi oranları yüksek olsa da, sonuçta verilen imtiyazlar Batı Avrupa'daki vergi gelirlerini sınırladı. Genellikle imtiyazlar vergilendirilebilecek kişiler veya belli bir bölgede toplanabilecek vergilere dair kısıtlamalar içeriyordu; ayrıca yeni vergiler koymak için (genellikle bir mahkeme veya temsilci kuruldan) bir çeşit onay alınmasını da gerektirebiliyordu. Sonuç olarak, vilayetten vilayete büyük oranda değişebilen genel vergi gelirleri için bir tavan belirleniyordu.

On dokuzuncu yüzyıldan önce Avrupa'da bu mali yönden belirli bir topluluğa bağlılığın kösteklerinden kaçabilen tek ülke, bir örnek vergilendirmeye yakın bir şeye sahip olan İngiltere'ydı. Vergi gelirleri daha sonra Kral II. James'i tahttan

indiren, nihayet parlamentoya hazinenin kontrolünü veren ve masrafları denetleme ve bakanları sorumlu tutma yetkisini parlamentoya veren Şanlı Devrim'le (1688-1689) birlikte daha da arttı. Parlamento artık dış politikayı şekillendirebiliyor ve önemli kabul ettiği savaşlar için cömertçe harcama yapma konusunda oylama yapabiliyordu. Özellikle Whigler iktidara geldiklerinde, Fransa'dan meşum bir tehdit olarak gördükleri şöyle savaşmak amacıyla muazzam miktarlar için oylama yapabildiler.⁵² Şanlı Devrim aynı zamanda İngiltere'nin borç alma becerisini de büyük ölçüde artırdı, özellikle uzun vadeli borçlar yoluyla ki bunlar 1693'te sıfırken 1715'te GSYİH'nin aşağı yukarı yüzde 45'ine ulaştı.⁵³ Devlet borçlarını halka açık bir piyasada işlem gören daimi gelirler halinde birleştirmeyi öğrendikçe, mali buluşlar siyasi değişimlerin etkisini daha da büyüttü.⁵⁴ Ve daimi gelirler kolayca satıldıkları için faiz oranlarının düşük olması, İngiltere'nin savaş için kaynak seferberliği değişken maliyetini daha da azalttı.

Diğer Avrupa kralları da borç almayı kolaylaştıran mali buluşlardan yarar sağladılar. On altıncı yüzyıl İspanya'sında, Meksika ve Peru'dan getirilen gümüşler Kral II. Philip'in gelirlerini şişirdi fakat kral geri ödeme için gümüşü esas alan uluslararası bankerler tarafından teklif edilen yeni bir kısa vadeli kredi kaynağından da yararlandı. Borçlar esnekti (eğer örneğin gümüşü taşıyan filo gecikirse paraya çevriliyordu) ve kralın askeri seferberliklerinin maliyetini karşılamak için şart oldukları görüldü.⁵⁵ Aynı şekilde Fransa kralları uzun vadeli borçlarını, borç için alıcı bulan yeni mali araçlar sayesinde daha kolay satabiliyorlardı.⁵⁶

Turnuva modeli bu örnekleri açmamıza ve ister daha çok vergi geliriyle ister daha kolay borç almayla olsun, neden bazı yöneticilerin kaynak seferberliğinin siyasi maliyetini indirmeyi başarabildiklerini daha iyi anlamamıza yardımcı olabilir. Sadece, model üzerinde biraz değişiklik yapmak ve

tıpkı askeri teknoloji gibi hükümdarların siyasi maliyetlerinin de farklılık göstermesine olanak sağlamak gerekir. Daha sonra, savaşı bir yöneticinin kendisine daha yüksek vergiler veya daha bol kredi sağlayan elitlerle siyasi bir anlaşmayı nasıl çözeceğini öğrendiğini düşünün. Anlaşmaya (Fransa'da V. Charles'ın yaptığı gibi) savaş sırasında veya (Prusya'da Büyük Seçmen Prens'in yaptığı gibi) savaştan sonra varabilir. Anlaşma onun siyasi öğrenmesidir; yaparak öğrenmenin ordusunun satın aldığı silahların fiyatlarını düşürebilmesine çok benzer şekilde, ardından gelenlerin kaynak toplarken karşılaşılabileceği değişken maliyetleri azaltabilir. Y yaparak öğrenme gibi, siyasi öğrenme de garanti değildir. Kimi liderler elitlerle anlaşma yapamazken, kimileri de denerler ama siyasi kısıtlamalara takılıp kalırlar.

Süreç, yaparak öğrenmeyle aynı şekilde modellenenebilir. (Türnuva modelinin basit bir uzantısını içeren detaylar için Ek C'ye bakınız.) Savaşa harcama yapılması ya siyasi açıdan ya da mali buluş yoluyla bir yöneticiye kaynak seferberliğinin değişken maliyetini düşürme şansı verir. Basitlik açısından, daha düşük maliyetin, hükümdarın ardılları (örneğin V. Charles'tan sonraki Fransa kralları) için de geçerli olduğunu varsayalım (yaparak öğrenme için yaptığımız gibi). Hükümdar savaş kazanmak amacıyla adam ve teçhizat için daha fazla finansman elde etmeye çalışır fakat ardından gelenler başa geçene kadar değişimler kalıcı hale gelmez.

Siyasi öğrenme ile yaparak öğrenme arasında iki fark olur. Vergi tabanında veya borç alma kapasitesinde en büyük artışların bazıları (veya bir yöneticinin siyasi maliyetlerinde en büyük azalmalardan bazıları) savaş sırasında veya sonrasında siyasi öğrenmeden değil, temsilci kurumlara yol açan bir devrim gibi siyasi olaylardan kaynaklanmıştır. Şanlı Devrim buna iyi bir örnektir. Böyle bir siyasi olayın savaşla bir bağlantısı olması gerekmez. Fakat elitler ve gelecekteki hükümdarlar

için (Şanlı Devrim’de olduğu gibi) teşvikleri değiştirir ve dolayısıyla siyasi tarihin uzun vadedeki hareket tarzının net bir örneği olur. Bu tarz bir siyasi olayı modele entegre etmenin basit bir yolu, bu olayı yöneticilerin karşılaştığı siyasi kısıtlamaları değiştirmek olarak düşünmek olabilir. Bu kısıtlamaları o kadar yoğunlaştırabilir ki uzun vadeli vergi gelirleri değer kaybeder. Bunun bir örneğini Osmanlı İmparatorluğu’nda göreceğiz. Ancak bu, Şanlı Devrim’in, vergileri artırma konusunda elitleri kralla işbirliğine yönelterek yaptığında olduğu gibi kısıtlamaları azaltabilir de. Eğer öyleyse, bu tıpkı buluş modelimizdeki daha fazla bilgi gibi etki eder. Daha fazla bilgi gibi, siyasi öğrenmenin devam etmesini sağlar ve hatta gerçekleşen siyasi öğrenmeyi hızlandırır.

İkinci fark siyasi öğrenmenin taklidinin teknolojik gelişmelerin taklidinden daha zor olmasıdır. Avrupa’da askeri liderler hasımlarının teknolojisini gizlice gözetleyebilir veya bir düşmanlarının buluşlarını kopyalayabilirdi. Örneğin Fransızlar on yedinci yüzyılın sonlarında İngiliz gemilerini yakından takip ettiler ve on sekizinci yüzyılda, İngiliz donanması hakkında rapor hazırlamaları için gemi yapımcılarını gönderdiler.⁵⁷ Oysa siyasi öğrenmeyi taklit etmek daha zordu. Fransa kralları donanmalarının İngilizlerinkini örnek almasını istemiş olabilirler, fakat kuşkusuz ulusal bir siyasi meclis oluşturup daha sonra on sekizinci yüzyıl Britanya’sında parlamentonun sahip olduğu borç alma, harcama ve vergilendirmeye dair tüm yetkileri bu meclise vermek istemiyorlardı.

Aynısı (en azından erken modern dönemde) mali yenilikler için de geçerliydi. On sekizinci yüzyılda Fransa kralları, borç alma maliyetlerini düşürecek olmasına rağmen, İngilizlerin yaptığı gibi uzun vadeli borçlarının vadesini uzatırma ve bir finans borsasında işlem yaptırma konusunda tereddüt ediyorlardı.⁵⁸ Bunun nedenleri siyasiydi. İşlem yapılabilmesi için borçların vadesini uzatmak, Paris noterleri gibi nüfuzlu

aracılara zarar verirdi. Daha da kötüsü, monarşinin mali durumunun halka açıklanması, borcun ödenmemesi durumunda, siyasi açıdan nüfuzlu grupları kayırmayı zorlaştırırdı.

Hükümdarların siyasi açıdan hasımlarından öğrenmediklerini, yalnızca siyasi pazarlık yaparak anlaşma çabalarından veya kendi siyasi devrimlerinden öğrendiklerini varsayarak bu zorlukları modele dahil edebiliriz. Aynı şey mali buluşlar için de geçerli olur. Bu iki varsayım, herkesin kabul edeceği gibi, kabaca yapılmış tahminler olmalarına rağmen akla yatkındırlar.⁵⁹ Bu varsayımlar hasımlardan siyasi öğrenmenin (veya finansal ilerlemelerini kopya etmenin) önündeki engellerin daima büyük olduklarını söylemek ile aynı şeydir, oysa yaparak öğrenme için bu engeller kimi zaman küçük olabilirler. Ayrıca siyasi öğrenmenin veya finansal buluşun genellikle unutulmadığını da varsayıyoruz: Bir kez siyasi maliyetler düştüğünde finansal kriz, devrim ve başka başlıca siyasi felaketler dışında hiçbir şey bu maliyetleri tekrar yükseltmez.

Siyasi öğrenmeyi dahil edecek şekilde turnuva modelini genişletirsek (detaylar Ek C'dedir), elde edilebilecek çıkarımlar açıktır:

- Siyasi öğrenme, kaynak seferberliğinin değişken maliyetini düşürdüğü için savaşa girme kararlarını etkiler. Eğer selefinin saltanatı sırasında gerçekleşen siyasi öğrenme bir hükümdarın değişken maliyetini azalttıysa, diğer liderlerin ona savaşta meydan okuma olasılıkları daha azdır.
- Hasımlardan siyasi öğrenme zor veya olanaksız olduğu için, siyasi maliyetlerdeki farklılıklar daha da açılabilir. Değişken maliyetleri düşük olan hükümdarlar savaşır (bir egemen güç ortaya çıkmadığı sürece) ve büyük güçler haline gelirler. Değişken maliyeti yüksek olan hükümdarlar savaştan kaçınır ve dolayısıyla teknolojik açıdan da geri kalabilirler.

- Siyasi kısıtlamaları yumuşatan devrim ve diğer dış siyasi olaylar (örneğin temsilci kurumların oluşması) siyasi öğrenmeyi hızlandırır. Finansal yeniliklerin etkisi de yine aynı olur. Fakat siyasi olaylar aynı zamanda yöneticilerin ve elitlerin karşı karşıya oldukları teşvikleri de siyasi kısıtlamaları artırdığı derecede değiştirebilir. Bu da geçmiş siyasi öğrenmenin etkilerini silebilir.
- Siyasi maliyetlerin daha düşük olması büyük güçlerin vergileri artırmalarına olanak sağladığı için, gelirlerini mali bürokrasilerini genişletmek veya daha büyük bir ordu ve donanma kurmak için harcayabilirler. Bu durum, büyük güçlerin saflarına katılmak isteyen bir yeni figürün sabit maliyetini artırır ve teknolojik açıdan geri kalmayı daha da ağırlaştırır.

Batı Avrupa için modelin öngörülleri nettir. Savaş, siyasi devrim ve finansal buluş bütün yöneticilerin olmasa da bazı yöneticilerin değişken maliyetlerini indirmelerine olanak sağlar. Böylece, düşük siyasi maliyette asker ve teçhizat toplayabilenler ile toplayamayanlar arasındaki uçurum iyice açılır. Avrupa'ya egemen olan bir güç ortaya çıkmadığı sürece (ve Batı Avrupa'da da egemen bir güç olası değildi) büyük güçler doğar, birbirleriyle savaşır ve barut teknolojisini geliştirmede öncü olurlar. Çok büyük ülkelerde hüküm sürmedikleri veya insanları hizmet etmeye zorlayamadıkları sürece (Rusya serf-lerinde olduğu gibi) büyük güçler vergilendirerek veya borç alarak muazzam miktarlar toplayabilen yöneticiler olurlar ve onların saflarında aynı zamanda temsilci kurumları ağır vergiler dayatmalarına ve düşük maliyette borç almalarına izin veren daha az nüfuslu ülkeler de yer alır. Avrupa içindeki sindirdikleri daha zayıf krallar askeri rekabetten çekilir ve Batı Avrupa dışındaki liderler için de Batı Avrupa'nın büyük güçlerine meydan okumak giderek daha zorlaşır. Değişken

maliyetlerdeki fark da (ve dışardakiler çok büyük bir askeri ve mali sistem oluşturmak zorunda iseler yüksek sabit maliyet de) çoğunu yıldırır.

Modeli kuşkusuz Avrupa tarihini dikkate alarak genişlettik. Ancak erken modern Avrupa tarihinde bu modelin olası sonuçlarına uyan başka kanıtlar da vardır. Siyasi maliyetler düştüğünde kişi başına vergi geliri savaşlar ve devrimler sırasında çok arttı.⁶⁰ Çok daha fazla askeri kaynağı olan büyük güçler ortaya çıktı (Charles Tilly bunu vurgulamıştır).⁶¹ Erken modern büyük güçlerin yer aldığı bu liste vergi geliri sıralamaları ve borç alma becerileriyle örtüşür ve onların safları, temsilci kurumları ağır vergiler getirmelerine ve düşük maliyette borç almalarına olanak sağlayan daha küçük devletleri de içerir.⁶² Büyük güçler de (örneğin on sekizinci yüzyıldaki Fransızlar ve İngilizler) birbirleriyle savaştı, daha çok kaynak seferber etti ve barut teknolojisini geliştirmede öncü oldular, tıpkı turnuva modelinin öngördüğü gibi. Dolayısıyla siyasi öğrenme modeli Avrupa'ya çok iyi uyar. Ancak siyasi öğrenme Avrasya'nın geri kalanı için sağladığı anlayış dolayısıyla daha da önemlidir.

Çin

Çin'deki turnuvanın çok farklı olan sonucunun izi, Avrupa'da olduğu gibi siyasi tarihe dek sürülebilir. Çin ve Batı Avrupa arasındaki kritik farklılık, Çin'in çoğunlukla büyük bir imparatorluk olarak siyasi açıdan birleşmiş olmasıydı. Bu sayede genellikle egemen güç oldu ve barut teknolojisindeki gelişmeler de sadece Çin'de değil, bütün Doğu Asya'da yavaşladı. Ayrıca göçebelerin Çin'in asıl düşmanı olmasının ardındaki neden de buydu, çünkü çoğu büyük devlet gibi Çin de göçebelerin yaşadığı, uzun ömürlü rakip bir devleti destekleyemeyecek kadar seyrek nüfuslu alanlara doğru genişlemişti. Bu yüzden Çin barut teknolojisine odaklanmak yerine, Batı

Avrupalı krallara kıyasla atlı okçulara daha çok ağırlık verdi. Kuşkusuz, Çin'in ateşli silahların etkin bir biçimde kullanıldığı Çin Seddi dahil, göçebelerden korunmasını sağlayan başka yöntemleri de vardı; ancak diğer esas savunma araçlarından biri olan dış politikanın stratejik kullanımı da barutlu silahlara daha az harcama yapılması anlamına geliyordu. Bu stratejide, sadık göçebeler çok istedikleri imalat mallarını değiştokuş karşılığı almalarına izin verilerek ödüllendiriliyordu (ve karşılığında Çin de gereksinim duyduğu atları alıyordu). Veya bir göçebe hükümdarının ölümü genellikle olası varisleri arasındaki bir içsavaşı tetiklediğinden, Çin göçebeleri zayıf tutmak için ortaya çıkan bölünmeleri kendi çıkarı için kullanabiliyordu.⁶³ Gene bunun uzun vadedeki sonucu, barut teknolojisine daha az harcama yapılmasıydı ve bu sonuç da Çin'in büyüklüğünden kaynaklanıyordu.

Siyasal ekonomide, bildiğimiz kadarıyla devlet büyüklüğü modelleri devletlerin, özellikle de demokrasi değillerse, genellikle büyük olacaklarını öngörür ve Rusya, Babürlü İmparatorluğu ve Osmanlı İmparatorluğu örnekleri erken modern Avrasya'da mega devletlerin olağandışı olmadıklarını belgeler.⁶⁴ Ancak Çin'in siyasi tarihi, Çin'in neden genellikle devasa bir imparatorluk olduğu meselesine ilave bir argüman sağlar.

Öykü, savaş sırasındaki ve sonrasındaki siyasi öğrenmeyle başlar. Çin'i birleştiren ilk hanedan olan Qin (MÖ 221-206) iki yüzyıl süren savaşta rakipleri olan devletleri yenip topraklarını fethetti. Savaş sırasında Qin liderleri, vergilendirerek ve rakip devletlerin başa çıkamayacağı birlikler oluşturarak kaynakları seferber etme becerileri kazandı. Modelimiz açısından, değişken maliyetleri nasıl düşürebileceklerini öğreniyorlardı ve beklenebileceği gibi, Qinler ortaya çıkan en büyük güçlerden biri haline geldi. 221 yılında, diğer güçlerin sonun-

cusunu da yendiklerinde, Qin kralı egemen güç haline geldi ve Çin'in ilk imparatoru oldu.⁶⁵

Qinler ve bir sonraki hanedan olan Hanlar (MÖ 206-MS 220) da Qinlerin zaferine katkıda bulunan ve zamanının yüz-yıllarca ilerisinde bulunan merkezi bir bürokrasi oluşturdu.⁶⁶ Bu bürokrasinin kurulması savaş sırasında ve sonrasında gerçekleşen siyasi öğrenmenin bir parçasıydı; çünkü Qin kralının değişken maliyetini düşürmesinin yanında, Qin'in düşmanlarının ödemek zorunda olduğu sabit maliyeti de artırdı. Ancak bürokrasinin aynı zamanda kültürel evrim vasıtasıyla uzun dönemli, büyük bir etkisi daha oldu: Birleşik imparatorluğun varlığını sürdürmesine katkıda bulunacak şekilde yerel elitlere hitap eden teşvikleri değiştirdi ve bu da Çin'i Batı Avrupa'nın izlediğinden bambaşka bir yola sevk etti.

Bürokrasinin elitleri resmi yetkili olarak hizmet etmeye çekmesi ve ödüllendirmesi elitlerin yerel toplumla olan bağlarını gevşetti ve onları merkezi yönetime sadık vaziyette tuttu. Hanedan istilacılar tarafından devrilse bile, yetkililerin bürokrasiyi korumak için bir saiki vardı; çünkü yetkililer istilacılar için çalışmaya ve ödülleri almaya devam edebilirlerdi. Ve bu durum, Çin İmparatorluğu'nu fetheden yabancılar için de Çin'i yönetme işini aynı şekilde kolaylaştırdı çünkü örneğin, Mançular Ming Hanedanı'nı tahttan indirdiklerinde bürokrasiyi genellikle olduğu gibi devralabildiler.

Buradaki siyasi sonuç (Jane Burbank ve Frederick Cooper'ın gözlemlemiş oldukları gibi) Roma İmparatorluğu'yla çarpıcı bir tezat oluşturur. Roma politikası çok farklıydı ve nihayetinde Roma İmparatorluğu'nun yıkılmasında payı oldu. Çinli yetkililerin aksine, Roma İmparatorluğu'ndaki elitlerin ödülleri devlet hizmetine bağlı değildi. Roma İmparatorluğu istila edilse bile, kendi vilayetlerindeki mülklerine dönüp rahat bir yaşam sürebilirlerdi ve dolayısıyla Roma İmparatorlu-

ğu'nun varlığını sürdürmesi onlar için o kadar önemli değildi. İşgal altında olsa bile, Roma İmparatorluğu'nu bir arada tutma saikleri körelmişti.⁶⁷

Çin İmparatorluğu'ndaki kültürel evrimin başka etkileri de yine imparatorluğun siyasi birliğini güçlendirdi. Birincisi, bürokrasi ödüller vaat ettiğinden, askeri kariyer Çin elitinin gözünde cazibesini yitirdi. Bunun yerine elitler, resmi yetki makamlarının kapılarını açan bilim ve eğitime yöneldiler.⁶⁸ Elitler askeri liderden ziyade sivil idareci olarak hizmet etmeye başladıklarında, işgalcilere kuvvet kullanarak direnme veya isyanlara önderlik etme olasılıkları azaldı. Ayrıca bürokrasinin bütünlüğünü korumaya kararlı olan işgalcilere hizmet etme olasılıkları da artardı.

Sivil idareciler arasında kök salan Konfüçyüsçü felsefe de askerliğe olan isteksizliği artırmış olabilir; çünkü bu felsefe savaşmayı kınıyor ve kral ve resmi yetkilileri insanların yaşamlarıyla ilgilenmeye teşvik ediyordu.⁶⁹ En azından geleneksel argüman bu yöndedir; fakat son araştırmalar kesinlikle bu konuda ciddi şüpheler doğurmuştur. Neticede, Konfüçyüsçü idareciler askeri reformlara öncülük ediyordu ve Qing Hanedanlığı sırasında askeri kahramanlığın son derece önemli olduğu görülür. Gelgelelim, Konfüçyüsçü felsefe, savaş savunmadan önce tereddüt etmeleri için sivil idarecilere bir neden vermiş olabilir çünkü bürokrasideki rakiplerinin kendilerine karşı çıkmak için Konfüçyüsçülüğü teşvik edebileceklerini biliyorlardı.⁷⁰ (Burada Batı Avrupa ile olan tezat çarpıcıdır; çünkü siyasi söz hakkı olan Avrupa elitleri neredeyse tek vücut halinde savaş destekliyorlardı, en azından on sekizinci yüzyıl sonlarına dek.) Dolayısıyla yetkililerin tereddüdü de imparatorluğun birliğini korumaya katkıda bulunurdu.

Kültürel evrim halkı da etkiledi. Bir imparatorluk altında birleşme, uzun bir savaş dönemini sona erdirmiş ve insanlara değerli bir hediye olan güvenliği vermişti. Bundan sonra bir-

liği korumak, Çin isyanlar ve içsavaşlarla harap olduğunda dahi, mutlak devlet fikrinin asli bir parçası haline geldi.⁷¹ Bu imparatorluğun bütünlüğünü korumasına katkıda bulundu ve eğitim, göç ve baskın bir kültürün dayatılması yoluyla etnik farklılıkları azaltma çabaları da aynı işlevi gördü. Bu çabalar Çin'deki etnik ve dilsel farklılıklar üzerinde yadsınamaz bir iz bıraktı. Çin dışında, etnik ve dilsel çeşitlilik genellikle toprak niteliği ve rakımdaki farklılıkları yansıtır. Bunun nedeni basittir: Geçmişte insanlar farklı toprak türlerini ekip biçmeyi öğrendiklerinde, başka alanlara aktarılması zor olan bölgeye özgü bir beşeri sermaye (esas olarak, neyin ne zaman ekileceği veya çiftlik hayvanı yetiştirmeye dair bilgiler) oluşturdular ki bu da onların taşınmalarını zorlaştırdı. Oysa Çin'de durum farklıydı çünkü bitişik bölgeler etnik açıdan, arazinin özelliklerine göre, beklenenden daha homojendi. Bunun nedeninin muhtemelen, Çin devletinin yıllar içinde kültürel homojenleştirme için gösterdiği çabalar olabileceği öne sürülmüştür.⁷² Kültürel homojenlik imparatorluğu bir arada tutan bir başka güç olabilirdi.

Böylece siyasi tarih Çin'i, Batı Avrupa'da tutulmuş olan yoldan tamamen farklı bir yola sevk etti. Bir kez daha siyasi tarih, siyasi öğrenme yoluyla kısa vadede etkili oldu. İki yüz-yıl süren savaştan sonra ilk kez Qinler Çin'i birleştirdi; onlar ve daha sonra Han Hanedanlığı, elitleri imparatorluğa bağlayan bir bürokrasi oluşturdular. Daha sonra, uzun vadede, birleşmenin kültürel evrimi başlatması imparatorluğu daha da güçlendirdi ve yabancılar istila ettiğinde dahi yıkılmamasını sağladı. Sonuç olarak, Çin çoğunlukla ana askeri tehdidin göçebeler olduğuy, egemen bir güçtü. İmparatorlar barut teknolojisini kullansalar da, uzun vadede buna para harcamak ve yaparak öğrenme yoluyla geliştirmek için daha az nedenleri vardı.

Japonya, Rusya, Osmanlı İmparatorluğu ve On Sekizinci Yüzyıl Hindistan'ı

Siyasi tarih, Çin'de olduğu gibi Japonya, Rusya, Osmanlı İmparatorluğu ve on sekizinci yüzyıldaki Hindistan'da da Batı Avrupa'da ortaya çıkan sonuçlardan farklı sonuçlar doğmasına yol açtı. Kısa vadede siyasi öğrenme yoluyla etkili oldu ve uzun vadede de elitleri teşvik eden etmenleri değiştirdi.

Japonya'da dönüm noktası, ülkenin Tokugawa Şogunluğu idaresi altında birleştikten sonra bu şogunluğun egemen bir güç olarak Japonya içindeki turnuvayı durdurması ve barut teknolojisini içeren Japon buluşlarına bir son vermesiydi. Birleşmenin en büyük yararı ise Japonya'yı kasıp kavuran içsavaşı durdurması ve iki yüzyıldan uzun süren bir barışla Japonya'yı kutsayan sağlam bir rejim tesis etmesi oldu. Peki, Japonya'yı birleştiren üç savaş beyi bunu nasıl gerçekleştirdi?

Belli ki bu üçü, kaynakları büyük ölçekte nasıl seferber edebileceklerini çözmüşlerdi. Siyasi öğrenmenin bir parçası olan bu beceri, düşmanlarını yenmelerine ve Japonya içinde barışı sağlamalarını imkân verdi. Fakat başarıları bununla sınırlı değildi. Barış herkes için yararlıdır, fakat öyle bile olsa, yenilmiş ama ayak direyen bir savaş beyi barışa riayet etmekten daha tatlı olan bir intikam peşinde koşmayı tercih edebilirdi. Kısacası, barış kolayca bozulabilirdi ve barışı korumak için elit kesimi teşvik edecek etmenleri değiştirmek gerekiyordu.

Üç savaş beyinden ilki olan Oda Nobunaga'nın politikası şiddet ve düşmanlarının yok edilmesiydi. Oysa bu strateji büyük olasılıkla kalıcı birliği değil, intikam ve direnişi kıskırtırdı. İkinci savaş lordu Toyotomi Hideyoshi ise farklıydı. Davasını desteklemiş olan ve hatta mağlup ettiği derebeyleri arasında bile uzlaşma sağlanması ve ortak bir yönetim oluşturma taraftarıydı. Bunun sonucu, derebeylerinin kapsamlı yerel güçlerini sürdürdükleri dengeli, birleşik bir devlet oldu.

Üçüncü savaş beyine gelince, adı Tokugawa Ieyasu olan bu bey ve varisleri tüm direniş kalıntılarını bastırdılar ve derebeylerinin Edo'da yaşamalarını veya ailelerini şogunun kontrolü altında olacakları Edo'da rehin bırakarak gitmelerini şart koşarak onlar üzerindeki kontrollerini sıkılaştırdılar. Bu (ve diğer önlemler) Tokugawalara karşı koymanın sabit maliyetini artırdı fakat derebeyleri halen yerel iktidarlarının keyfini sürdükleri için, rejimi desteklemeye devam ettiler.⁷³ Kapsamlı modelimiz açısından, birleşme uzun vadede elit kesimin teşviklerini değiştirdi ve isyanı olasılık dışı bıraktı. Bu da Japonya içinde egemen bir güç olarak şogunun pozisyonunu güçlendirdi.

Peki ya Osmanlı İmparatorluğu? Osmanlı İmparatorluğu'nun barut teknolojisine odaklanamamasının ve dolayısıyla buluşların ön sırasında yer alamamasının nedeni düşmanlarıydı. Osmanlı ordusu süvarilere kıyasla piyade ve barutlu silahlara zaman içinde giderek daha fazla ağırlık verdi; fakat imparatorluğun on sekizinci yüzyılda çok az olan vergi gelirleri, imparatorluk Batı teknolojisini cansiperane benimseyebildiğinde dahi onu askeri yönden zayıflatı.

Osmanlı devletinin vergi gelirlerinin sınırlı olması şaşırtıcıdır, çünkü on altıncı yüzyılda padişah Fransa krallarından çok daha güçlü görünüyordu. En azından bu Machiavelli'nin değerlendirmesidir; çünkü onun görüşüne göre, yerel elitin hakları Fransa kralının aksine padişahın yetkilerini kısıtlamıyordu.⁷⁴ Ancak on sekizinci yüzyıl itibarıyla vergi toplayan, vilayet yöneticisi olarak çalışan ve askeri görevler üstlenen yerel liderler gittikçe daha fazla vergi gelirini cebe indirmeye, sarayın emirlerine karşı çıkmaya ve hatta düşmana iltica etmeye başlamışlardı. Padişah bunları ölüm cezasıyla veya aile mülklerini ellerinden almakla tehdit edebiliyordu fakat bu kişiler sonunda büyük olasılıkla affediliyorlardı çünkü padişahın başka çaresi yoktu. Padişahın askeri operasyonlarında

çok önemli olan yerel gelir ve kaynaklar düpedüz padişahın kontrolünden çıkmıştı.⁷⁵

Batı Avrupa'nın belli başlı kralları en azından on yedinci yüzyılın başlarından itibaren bu kadar zayıf düşmemişlerdi. Bunun sonucunda, Osmanlı padişahları çok daha yüksek bir kaynak seferberliği siyasi maliyetiyle karşı karşıya kaldı. Topladıkları vergileri artıramadıkları gibi, emirlerinin yerine getirilmesini bile sağlayamıyorlardı.

Padişahın zayıflığı, kısmen on yedinci yüzyılda Osmanlıların genişlemelerinin durmasından kaynaklanıyordu; çünkü artık padişah, emri altındaki büyük süvari kuvvetlerini ödüllendirmek için daha fazla yeni toprak hakkı veremiyordu.⁷⁶ Bu aynı zamanda yeniçerilerin artan özerkliklerini de yansıtıyordu. Yeniçeriler önemi giderek artan piyadeleri oluşturan askeri kölelerdi. Ortadoğu'da yaygın olan ve ilk başlarda disiplinli ve sadık askerler olan yeniçeriler, Müslüman bir hükümdarın iktidarına hiçbir tehdit teşkil etmiyorlardı. Gelgelelim yeniçeri ocağı zamanla askeri reformları engelleyen köklü bir çıkar grubu haline geldi ve en sonunda 1826'da lağvedildi.⁷⁷ Başka bir deyişle, yeniçeriler padişahın ordusunu daha etkili kılmasını engelleyen, ciddi bir siyasi baskı grubuydu.

Turnuva modeli açısından bu durum, padişahın değişken maliyetlerini azaltmasına engel olmakla eşdeğerdi. Fakat yeniçeriler padişahın gelirlerini potansiyel olarak daha da önemli, dolaylı bir yoldan sınırladılar. Askeri kölelere dayanan Müslüman bir hükümdarın, ortaçağda Batı'daki daha zayıf krallara kıyasla, elitlerle müzakerelerde bulunmak için daha az nedeni vardı. Machiavelli'nin bir güç kaynağı olarak gördüğü şeyin (Osmanlı padişahlarının, yerel elitlerle haklarını hakkında müzakerede bulunmak zorunda olmamalarının) nihayetinde yıkıcı bir zayıflık olduğu ortaya çıktı; çünkü Osmanlı padişahları bu sebeple müzakerelerin Batılı mevkidaşlarına sağladığı kalıcı vergiler toplama olanağına asla kavu-

şamadılar.⁷⁸ Daha önceki siyasi tarih (yeniçerileri kullanma kararı) temsilci meclisler haline gelebilecek kurumlarda, elitlerle müzakereler yoluyla kaynak seferber etmenin alternatif bir yolunu bertaraf etmişti. Yeniçeri ocağının kurulması, hiç kuşkusuz adam ve teçhizat toplamanın siyasi maliyetini düşürdü ve dolayısıyla siyasi öğrenmeye eşdeğerdi; fakat uzun vadede çok daha verimli olabilecek alternatif bir gelir kaynağını bertaraf etmek gibi umulmadık bir etkisi oldu. Kısacası bu, siyasi öğrenmeyi ciddi ölçüde sınırlayan siyasi bir kısıtlamaydı.

Rusya geçmişteki siyasi tarihinden kaynaklanan bu tarz kısıtlamalarla karşılaşmadı. Çarlar (özellikle I. Petro) soylulara toprak bağışlamanın ve serfler üzerindeki güçlerini pekiştirmelerinin karşılığında, serf sahibi soylu kesim ile muazzam sayıda serfi askere almalarına olanak sağlayan bir ittifak kurmayı öğrendi.⁷⁹ Siyasi öğrenme, askere alma vasıtasıyla çarların kaynak seferberliği maliyetlerini düşürmüştü ve çarların Batı Avrupa'dan en son barut teknolojisini edinme çabalarıyla birlikte, Rusya büyük bir güç haline geldi. Rusya'yı geride tutan tek şey ekonomisinin geri kalmış olmasıydı.

Son olarak, on sekizinci yüzyılda Hindistan'daki mesele çok açıktır: Babürlü İmparatorluğu dağılırken ortaya çıkan lider ve devletler sürekli savaşsalar da kaynakları büyük ölçekte seferber edemiyorlardı. Etkili mali sistemler kuramıyor veya kaynakları yerel elitlerden zorla alamıyorlardı. Yollarında hangi engeller vardı?

Engeller büyük oranda siyasi tarihin bir sonucu olarak ortaya çıkmıştı. Hindistan'da bizzat Babürlü İmparatorluğu gücünün doruğundayken bile ademi merkeziyetçiydi. On sekizinci yüzyılda kaybolup giden bir bürokrasiyle birlikte, parçalanmadan önce bile vergi toplama konusunda yerel iktidar sahiplerine bağımlıydı ve onlara kayda değer ölçüde özerklik verdi. Her ne kadar Avrupalı krallar da bir zamanlar

aynı şeyi yapmış olsalar da, ortaçağın sonlarından itibaren, en azından kalıcı vergileri dayatmada başarılı olan devletlerde, vergi gelirleri üzerindeki kontrolleri arttı. Hindistan'da ise yerel güçler 1720'ler itibarıyla üstünlüğü ele geçirdiler. Yerel güçler, onları kontrol altında tutması gereken valilerle ittifak kurarak Babürlülerin vergilendirilebilir kaynaklar hakkında bilgi toplama çabalarına karşı koydular ve merkezi yönetime gönderdikleri geliri sınırladılar. Babürlü imparatorunun yerel elitlerin ve valilerin itaat etmelerini sağlayamaması sonucunda, vilayetler (Doğu Hindistan Şirketi'nin fethinin anahtarı olan Bengal dahil) otonom beylikler haline gelmeye başladı.⁸⁰

Nadir Şah'ın 1739'daki yıkıcı sonuçlara yol açan istilas, Babürlü İmparatorluğu'nun parçalanmasını daha da hızlandırdı. Nadir Şah, Babürlü ordusunu yendikten sonra Kuzey Hindistan'ın hâkimiyetini ele geçirdi. O ve ordusu aylar sonra Hindistan'dan ayrılımlarına rağmen, İran'da üç yıllık bir vergi tatili ilan etmelerine yetecek kadar yağma malını ülkelerine taşıdılar. İstila, Babürlü imparatorunun zaten çözülmekte olan otoritesini daha da sarstı ve kontrolünden kaçmakta olan yerel elitleri ve valileri dizginleme becerisini daha da zayıflattı. Bu, Bengal gibi kuzeydoğu vilayetlerinde özellikle geçerliydi.⁸¹

Gelgelelim enkazdan doğan yeni güçlerin etkili mali sistemleri yoktu. Çin'i fetheden istilacıların aksine, randımanlı bir mali bürokrasiyi devralamazlardı; çünkü merkezi yönetimin kontrolünden kaçan yerel gelirlerle birlikte, Babürlü İmparatorluğu'nun elinde artık etkili bir mali sisteme benzer hiçbir şey yoktu. Mali sistemi yeni baştan oluşturmaları gerekcekti ki bu da hiç kolay değildi. Vergilendirilebilecek servet ve gelirler konusunda ellerinde gerekli bilgiler yoktu ve yerel ittifakları da vergilerin artırılmasına karşı çıkma yönünde hareket etmeye başlamışlardı. Kısacası, siyasi öğrenme açısından yapmaları gereken muazzam miktarda iş ve bir yandan

da göz korkutucu yönetim işleri vardı. Ve Babürlü İmparatorluğu'ndan miras aldıkları siyasi kısıtlamalar da öğrenmenin başarabileceklerini ciddi ölçüde sınırlıyordu. İşte bu yüzden diğerlerinden daha uzakta olan Mysore yerel elitlerden para almada çok sorun yaşıyordu.

Bu yeni ortaya çıkan Hint güçleriyle savaştan Doğu Hindistan Şirketi'nin bu noktada büyük bir avantajı vardı; çünkü bildiğimiz kadarıyla, Avrupa'da halihazırda gerçekleşmiş olan siyasi öğrenmeden istifade edebiliyordu. Güney Asya'daki Fransızlarla çarpışmak için Britanya'dan (gelişmiş askeri teknolojiyle birlikte) gönderilen askeri kaynak ve ödeneklerden yararlanabiliyordu. Bu sayede varlıklı Bengal'deki vergilerin kontrolü tümünden ele geçirildi ve oradaki elitlerle yapılan anlaşmalarla askeri güvenliğin sağlanması karşılığında daha da çok gelir vergisi elde edildi. Gelirler daha sonra ortaya yeni çıkmakta olan Hint güçlerini geride bırakırken, en azından para yarışında daha fazla fetih ve ele geçirmenin yolunu açtı. Bu, siyasi öğrenmeyle güçlenebilen türden, savaş için kaynak seferberliği maliyetinde büyük farklar oluşturan bir liderliktir.

Sonuç

Bu nedenle erken modern döneme kadar, bin yıllık savaş ve ardından gelen kültürel evrim, kral ve elitleri, şan ve şeref ile savaşın diğer ödülleri için savaşmakla meşgul, küçük, düşman devletlere bölmüştü. Hepsi olmasa da bazı liderler bu süreçten düşük siyasi maliyette muazzam kaynaklar seferber edebilme becerisiyle çıktılar ve Rusya, Polonya ve Macaristan'dan gelen göçebelerden korundukları için de birbirleriyle çarpışsırlarken, hepsi de ciddi ölçüde barut teknolojisine ağırlık verdi. Kısacası, turnuva modelinin belirlediği bütün koşullar, Batı Avrupa'da erken modern dönem boyunca karşılandı. Avrasya'nın başka hiçbir bölümü bu iddiada bulunamazdı.

Bu sonuç da, Avrasya'daki başka bölgelerdeki son derece farklı sonuçlar gibi siyasi tarihten kaynaklanıyordu. Siyasi tarih, kısa vadede siyasi öğrenme vasıtasıyla ve uzun vadede de hükümdar ve elitler için teşvikleri değiştiren siyasi olaylar ve kültürel evrim vasıtasıyla etkili oldu. En sonunda bu durum, Batı Avrupa'yı farklı bir siyasi gelişim yoluna sevk etti.

Doğu Asya'nın aksine, Avrupa'da kalıcı bir egemen güç ortaya çıkmadı ve Osmanlı padişahlarının aksine, Batı Avrupa'nın kralları köle askerlere bel bağlamadılar ve dolayısıyla daha çok kaynak elde etmek için yerel elitlerle müzakere etmek zorunda kaldılar. Sonuç salt teknolojik değil, aynı zamanda siyasi de bir liderlik oldu; en azından ölçütümüz düşük siyasi maliyette askeri kaynak seferber etmek becerisiyse, bunu rahatlıkla söyleyebiliriz. On sekizinci yüzyıl itibarıyla, belli başlı Batı Avrupa güçlerinin çoğu borç alabiliyordu ve Avrasya'nın geri kalanına kıyasla kişi başına daha ağır vergiler getirdiler. Çoğunun devletin borçlanması ve yeni vergilerin getirilmesini kolaylaştıran, en azından bazı yerel elitler için temsilci kurumları vardı ve (en çok on dokuzuncu yüzyılda) siyasi devrimler sayesinde en sonunda ulusal seviyede temsilci kurumlar elde etmeleri gelir vergilerini daha da yükseltti. Bu noktada Avrupa'nın diğer bölgeleri geri kaldı. Mali sistemleri ve temsilci kurumları o kadar gelişmiş değildi.⁸² Krallara borç vermek bilinmiyor değildi, fakat Avrupa standartlarına göre tam gelişmemişti. Özellikle çarpıcı bir örnek verecek olursak, Çin'in on sekizinci yüzyılda kamu borcu yoktu ve kişi başına düşen vergiler çok daha azdı.⁸³

Modelimiz bunun gibi siyasi öncülüklerin başlamalarını beklememize yol açar, tıpkı geçmişte Qinlerin Çin'i, Tokugawaların da Japonya'yı birleştirmeleri gibi. Gelgelelim Tokugawa şogunları Japonya içinde egemen oldu ve Çin imparatorları da (çoğunlukla) Doğu Asya'da egemen güçlerdi. Batı Avrupa'nın kaderi böyle olmadı: Batı Hristiyanlığı ve

ortaçağın başlarındaki yüzyıllarda güçlü bir devletin mevcut olmaması nedeniyle hiç kalıcı bir egemen güce sahip olmadı. Böylece Batı Avrupa'daki belli başlı güçler Avrasya'nın diğer bölgelerine göre çok daha düşük bir değişken maliyette kaynak seferber edebildiler. Sonuç olarak Batı Avrupa'nın askeri öncülüğü daha da yayıldı; çünkü belli başlı Batı güçlerinin liderleri ne zaman ordu ve donanmalarını büyütmek için vergi gelirlerini kullansa, bu Avrasya'nın başka bölgelerindeki mevkidaşlarının, eğer Batılılara meydan okumak istiyorlarsa karşılamaları gereken daha da büyük bir sabit maliyetleri olduğu anlamına geliyordu. Ancak Batı Avrupa dışındaki güçler ülkelerine yakın savaşıyorlarsa (veya Rusya gibi zorla çok sayıda asker toplayabiliyor ve daha sonra Batı Avrupa'dan askeri teknoloji alabiliyorlarsa) bunu yapmaya cesaret edebilirlerdi.

Şu da vurgulanmalıdır ki, Avrupa'nın gittiği bu farklı yol hiçbir şekilde önceden belirli değildi; siyasi tarihin bir sonucu ve bu siyasi tarih de savaş sırasında gerçekleşen siyasi öğrenmeden ibaret değildi, (Charles Tilly'nin vurguladığı gibi) uluslararası ilişkiler ve yerel siyasi ekonomi dahil birçok güç tarafından şekillendirilmişti.⁶⁴ En azından belli zamanlarda başka senaryolar da mümkündü; bir sonraki bölümde bazılarını ana hatlarıyla açıklayacağız. Ancak sonuç hiç de şans eseri değildi; çünkü zaman içinde Batı Avrupa'nın teknolojiadaki öncülüğü, Sanayi Devrimi'nin öncesinde bile giderek arttı. Dolayısıyla diğer Avrasyalı güçlerin Batı Avrupa'ya yetişmeleri çok daha zordu.

Fakat biz alternatif senaryoları incelemeye başlamadan önce, Batı Avrupa'yı Avrasya'nın geri kalanından ayıran son bir özelliği (açıklanması gereken son bir özelliği) daha ele alalım. Batı Avrupa'da özel girişimciler, barut teknolojisinin yaygın bir biçimde bilinmesinden kolaylıkla yararlanabiliyor ve bunu özel ticaret, keşif ve fetih seferleri için kullanabili-

yorlardı. Yollarında çok az yasal veya siyasi engel vardı ve Avrupa'nın dünyayı fethinde asli bir rol oynayan girişimlerini finanse etmek için ortaklık veya şirket yatırımı organize etmeleri veya para toplamaları zor değildi. Aynı şey Avrasya'nın diğer bölgelerinde geçerli değildi. Büyük engeller barutun özel sektör tarafından kullanılmasının önünü kesti ve özel sektörün dış ticaretle uğraşma çabalarına köstek olarak, özel girişimcilerin fetih ve keşif seferleri düzenlemelerini çok zorlaştırdı. Bir sonraki bölümün konusu olan bu farklılığın büyük önem taşıdığı ortaya çıkmıştır.

5

Barut Teknolojisinden Özel Girişim Seferlerine

Batı Avrupa'daki turnuva, kralların barut teknolojisine çok harcama yapmalarına ve nihayet onların barut kullanımında üstünlük kazanmalarına yol açtı. Fakat nasıl oldu da devletin bu hesapsız harcamaları ve teknolojik öncülük sonunda fetihlere dönüştü?

Ne de olsa ilk fatihler general veya amiral değil, “özel girişimci” diyebileceğimiz maceracıları. Genellikle kraliyetle bir çeşit anlaşma yaparlar ve çoğu kez bir kralın desteğine bile nail olurlardı. Ancak muazzam bir kraliyet istila kuvvetine önderlik etmiyorlardı ve adamlarının birçoğu deneyimli asker bile değildi. Peki, nasıl oldu da barut teknolojisini tamamen ya da kısmen ele geçirdiler ve bu sayede, yeni keşfettikleri ülkelerde iktidar olmayı veya bu ülkelerin kaynaklarını Avrupa'ya aktarmayı başardılar? Ve neden, muazzam orduları olan Avrupa'nın kral ve prensleri özel girişimlere bel bağladılar ve hatta bunları cesaretlendirdiler?

Bu soruların yanıtları yine siyasi tarihe bağlıdır ve bizim fetih tarihinin ve Batı'nın yükselişinin diğer olası senaryoları-

nı zihnimizde canlandırmamıza yardım eder. Batı Avrupa'da, özel girişimciler barut teknolojisinin yaygın bir biçimde bilinmesinden kolayca yararlanabiliyor ve bunu özel ticaret, keşif ve fetih seferleri için kullanabiliyorlardı. Onlar için girişimlerine para sağlamak zor değildi. Ancak başka bölgelerdeki durum oldukça farklıydı, çünkü Batı Avrupa'nın dışında girişimciler barut teknolojisinden yararlanmada veya fetih, keşif veya ticaret seferlerini başlatmada büyük engellerle karşılaşıyorlardı. Önemli sonuçları olan bu belirgin ayırım, aslında Avrupa'nın dünyayı fethinin ardındaki başka bir nedendi. Ayırımın köklerinin, bir kez daha siyasi tarihte bulunduğu ortaya çıkar. Bunların incelenmesi fetih tarihi için hangi alternatif senaryoların mümkün olduğunu netleştirir.

Fatihler Barut Teknolojisini Nasıl Ele Geçirdi?

Şunu biliyoruz ki barut teknolojisi Avrupalıların sayıca çok az olduğu uzak yerlerde güç kullanmaları için çok uygundu; genellikle sayı eksikliğini telafi etmenin en iyi yoluydu. Çok sayıda Avrupalı askeri, diyelim Latin Amerika veya Asya'ya nakletmek söz konusu olamazdı: Maliyetler ve ölüm oranları çok yüksekti.¹ Çözüm barut teknolojisiydi (yani askeri işgücünün yerine fiziksel ve beşeri sermaye koymaktı); elbette bu teknolojinin de bir sınırı vardı. Barut teknolojisi sayesinde, silahlı gemilere binmiş az sayıda Portekizli, Güney Asyalı tüccarlardan para sızdırabiliyor ve Avrupa tarzı tahkimat surları ardından, kuşatma yapan orduları etkisiz kılabilirdi. Latin Amerika'da çok az sayıda Avrupalı, Aztek ve İnka imparatorluklarının krallarını tutsak edip yerlerine geçebiliyorlardı. Hem Güney Asya'da hem de Latin Amerika'da teknoloji, Avrupalıların çok fazla koloniciye veya hiçbir işgal ordusuna sahip olmadıkları halde yerli müttefikleri kendi taraflarına çekmelerini ve şiddete başvurma tehdidiyle kaynakları gasp etmelerini sağladı. Ancak Cortés gibi bir fatihin Yenidünya'ya

ayak bastığında hiçbir askeri deneyimi olmadığı da bir gerçektir.² O ve diğer ilk fatihler nasıl olup da barut teknolojisini askeri dengeyi kendi lehlerine değiştirmelerine yetecek ölçüde elde ettiler ve kullanımı hakkında yeterli bilgiyi edindiler?

Bunun nedeni Cortés'in adamlarının hepsinin Avrupa savaşlarında uzun süre deneyim kazanmış askerler olmaları değildi. Meksika'nın fethine katılan 1200 civarında Avrupalının çoğu hakkında çok az şey bilinmesine rağmen, elimizde 153'ünün meslekleri hakkında bazı bilgiler var ve onların arasında da yüzde 28'inin genel hatlarıyla askeri (asker, denizci, dümenci, topçu ve silah yapım ustası) olarak nitelendirilebilecek meslekleri vardı. Bir ihtimal başka bir yüzde 10 da soyluydu ve dolayısıyla at ve silahlara aşinaydı. Ancak bu durumda büyük çoğunluk Avrupa savaşlarında hiçbir anlamda deneyimi olmayan kişilerdi. Aynı şey "yalnızca çok küçük bir azınlığı Avrupa'da profesyonel anlamda askeri deneyime sahip" Pizarro'nun adamları için de geçerliydi.³

Yine de konunun can alıcı noktası hem Cortés'in hem de Pizarro'nun kendi taraflarındaki birliklerinin biraz da olsa deneyimli olmalarıydı ve adamlarının çok azı Avrupa'da savaşmış olsa da birçoğu Yenidünya'da savaşmıştı. Güneydoğu Asya'daki Portekizlilerin de benzer bir avantajı vardı: da Gama, Cabral ve Albuquerque'nin yanlarında Kuzey Afrika'da Müslümanlarla savaşmış adamlar vardı. Avrupa'da olduğu gibi, eski askerler acemileri eğitip onlara komuta edebilirlerdi ve Yenidünya'da birlikte savaşma deneyimi onlara disiplini öğretirdi ki bu savaş alanında sürekli olarak sergiledikleri bir şeydi.⁴

Eğer durum böyle olmasaydı, aslında en azından İspanya'da büyük bir sürpriz olurdu. On beşinci yüzyılın sonu itibarıyla içsavaş, Müslüman Granada emirliğini fethetme seferberliği ve İtalya'da Fransızlarla yapılan çatışma da İspan-

ya'ya muharebede pişmiş çok sayıda birlik ve subay sağlamıştı. İspanya monarşisi de tebaasının tabanca ve kesici silahlar bulundurmalarını ve bunları milis kuvvetlerinin veya barışı koruma kardeşliklerinin üyeleri olarak kullanmalarını teşvik ediyordu. Yasalar kuşkusuz silah mülkiyetini kontrol ediyordu; ancak kısıtlamalar silah sahipliğinin kökünü kazımayor veya tebaanın tabanca ve kesici silah sahibi olmasını teşvik eden politikaları dengelemiyordu.⁵

İspanya bu konuda olağandışı değildi. İlk modern ordulara katılmak epeyce yaygın olduğu için, Pizarro Batı Avrupalıların gelişigüzel seçiyorduysa bile, 167 adamından en azından bir tanesinin savaşta sınıranmış eski asker olma olasılığı yüzde 99'dan fazlaydı.⁶ Ve çoğu Avrupalı, orduda hiç hizmet etmese dahi barut teknolojisine aşina olurdu, çünkü Batı Avrupa'daki silah kontrolü yasalarında silahları sivil ellerden uzak tutamayacak kadar çok yasal boşluk vardı. Silah sahibi olmak on altıncı yüzyılda Nürnberg civarında alışılmış bir şeydi ve on yedinci yüzyıl itibarıyla Fransız köylülerinde misket tüfeği vardı ve şehir sakinleri bu tüfekleri bayramlarda ateşliyordu. Ateşli silahlar on yedinci yüzyılda İngiltere'de de yaygındı ve bir erkeğin yaşadığı çevrenin huzurunun sağlanmasına yapması gereken katkının bir ögesi olarak görülüyordu. İngiltere'de silah sahibi olmayı kısıtlama çabaları o kadar çok direnişle karşılaştı ki silah sahibi olma hakkı 1689 İnsan Hakları Beyannamesi'ne yazıldı.⁷ Son olarak, silahlar pahalı değildi; on yedinci yüzyılın başlarında Paris veya Londra'da yoksul, vasıfsız bir gündelik işçi bile iki üç haftalığını biriktirerek bir fitilli tüfek alabilirdi.⁸

İlk fatihler özel girişimci serüvenciler olsa bile, yine de cephaneliklerinde barut teknolojisi vardı. Ve bunun da fazlasıyla işlerine yaradığını biliyoruz. Yoksa neden Cortés on üç tekne yaptırır ve onları Tenochtitlan'a yapılacak saldırı için engebeli

arazide aşığı yukarı 80 km parçalar halinde taşıtırdı ki? Yoksa neden Portekizliler Malacca'yı ele geçirdikten hemen sonra bir kale inşa ederlerdi? Eylemleri, artlarında bırakmış olabilecekleri herhangi bir kayıttan daha fazla şey anlatır.

Bunun nedeni ilk fatihlerin hepsinin de sivil maceracı olmaları değildi. Asya'daki Portekizliler sivil maceracı değildi mesela; hızla bir devlet girişimi haline gelen oluşumun içindeydiler, özellikle de Portekiz kraliyeti stratejisini kalelere ve devlet destekli ticarete yoğunlaştırdıktan sonra. Dolayısıyla Asya'daki Portekizlilerin son teknoloji gemileri, denizcilik mühimmatları, tahkimatları ve denizcilik bilgileri vardı ki monarşileri kısmen Avrupa turnuvasına kendi katılımları, özellikle de Kastilya krallarıyla rekabeti dolayısıyla bunların gelişimine yardım etmişti.⁹

Zaman içinde devletler özel girişimlerde hüküm sürdü, fakat bu kısa sürede olmadı ve bunun iyi bir nedeni vardı. Avrupa'nın kendi içinde, krallar savaş açmak için uzun süre boyunca özel girişimcilere bel bağlamışlardı ve bu uygulama on yedinci yüzyıla dek sürdü; sadece kumanya veya savaş finansı için değil, aynı zamanda ordu seferberliği ve fiili savaş için de. Devlet için çalışan korsan gemiler de kralların aynı şeyi denizde yapmalarını sağladı. Bu ikisi, kralların Avrupa'nın devasa askeri mal ve hizmet pazarı ile bol miktardaki paralı asker, silah yapımcısı arzından yararlanmalarına olanak sağladı.¹⁰ Bir prens onların uzmanlıklarından yarar sağlayabilirdi ve paralı asker, korsan ve paralı subaylara yağma mallarıyla ödeme yaparak onların çıkarlarını kontrol altına alabilir ve belki de vergilerdeki şiddetli sıçramanın siyasi maliyetlerinin bir kısmını önleyebilirdi. Onlara bel bağlamak, oldukça basit olarak, modern bir şirketin kendi çalışanlarına maaş ödemek yerine taşeron ödeme yapmasından farklı değildir. Ve bu tarz taşeron kullanmak, özel ve kamu arasındaki sınırların net olmadığı erken modern Avrupa'da çok kolaydı.

Kişisel fetihler bu uygulamayı başka kıtalara doğru yaydı. Fatihler destekçilerden para topladı ve piyadelerden tüccarlara veya seferin teçhizatını sağlayan resmi yetkililere kadar katılımcılara pay vaat etti.¹¹ On yedinci yüzyıl itibarıyla, özel girişimler dünyanın ilk anonim ortaklıkları olarak örgütleniyorlardı. Bu örgütlenme söz konusu girişimlere borsalarda alınıp satılabilecek hisseleri satışa çıkarma olanağı vererek daha çok ve daha kolay finansman bulabilmelerini sağladı. Şirketler Asya, Karayipler ve dünyanın diğer bölgelerinde ticaret yapmaya çalıştılar fakat ticarete genellikle askeri güç eşlik ediyordu; bu ister ayak basacak bir yeri ele geçirmek olsun, ister satın alma yolu ile rakiplerin ortaklıktan çıkarılması olsun, ister ticari bir tekel kazanmak olsun isterse devlet ve ticari çıkarlar arasında kıtalararası bir muharebe haline gelen mücadelede diğer Avrupalılara karşı koruma sağlamak olsun böyleydi. Şirketlerin askeri operasyonlar yürütme hakkı vardı ve en büyükleri (Hollanda Doğu Hindistan Şirketi ve Britanya Doğu Hindistan Şirketi) devletlerinin dış politikalarının önemli silahları haline geldiler. Hollanda şirketi Portekiz kalelerini ve nakliyatını hedefledi, günümüzde Jakarta olan yerde tahkim edilmiş bir başkent inşa etti ve Asya ve Latin Amerika'da Hollandalıların İspanyollara ve Portekizlilere yaptıkları eşgüdümlü saldırılara yardım etti. İngiliz şirketi ise Asya'daki Fransızlarla savaştı ve sonunda Hindistan'ı fethetti.¹² Bu özel şirketlerin yardımıyla, Batı Avrupa denizaşırı ülkelere barut teknolojiyi savaşı ihraç ediyordu.

Tüm bu askeri operasyonlar özel girişimler olduğu için, hükümdarların gerçekten önemli olup olmadıkları merak edilebilir. Savaşa yaptıkları harcamalar gerçekten dünyanın fethi için gerekli miydi yoksa sadece bir yan gösteri miydi? Ekstrem bir durumu ele alacak olursak, Batı Avrupa'nın hükümdarlarının savaşı için bir kuruş bile harcamamış olduklarını varsayın. Özel girişimciler yine de yalnızca kâr güdüsüy-

le fethetmeye kararlı olmazlar mıydı? İspanyol istilacıların altın arzusu Aztek ve İnka imparatorluklarını yıkmaya yetmez miydi?¹³

Hayır, tam tersine yetmezdi. Hükümdarların harcamaları olmasa, Batı Avrupalıların barut teknolojisini geliştirmek için yaptıkları asla yeterli olmazdı. Hükümdarlar orduya muazzam miktarlar harcadılar ve bu harcamalar da fetihler ve ülke dışına deniz taşımacılığından istifade etmek için zorunlu oldukları ortaya çıkan bütün buluşları besledi. Daha sonra girişimciler fethetmek için bu daha iyi teknolojiyi kullanabildiler, buna aşinalardı. Hatta en son gelişmelerden faydalandılar, örneğin Portekizliler ve Hollandalıların savaş gemileri ve tahkimatlarında yaptıkları buydu. Yapararak öğrenme eğer sadece bu özel girişimcilerin harcamalarıyla gerçekleşmiş olsaydı, bu takdirde Batı Avrupa barut teknolojisini geliştirmede asla öncü olamazdı çünkü girişimcilerin bütçeleri hükümdarların bütçeleriyle kıyaslandığında çok küçüktü.¹⁴ Ve bu teknolojik öncülük olmadan Avrupalılar dünyayı fethedemezlerdi.

Öyleyse Avrupa’da, yöneticiler arasındaki turnuvarın doğurduğu buluşlar nispeten kolaylıkla özel girişimin eline geçebilirdi ve özel girişimin servet ve çıkarları da ülke dışında fetih peşinde koşmak için kullanılabilirdi. Ve aslında özel girişimi, fetih girişimleri veya korsanlık teşvik ediliyordu. Örneğin Britanya’da, yabancı ülkelere yapılan seferlere çıkan tüccar ve yatırımcılar dış ticaretin ülkeye faydası olduğu ve daha güçlü bir donanma gerektirdiği gibi yaygın bir inançtan çıkar sağlar ve donanma için daha da çok kaynak ayırmayı savunan güçlü bir lobi haline gelirlerdi.¹⁵ Çin, Japonya ve Osmanlı İmparatorluğu’nda ise (ileride göreceğimiz) işler o kadar kolay değildi. Engeller özel girişimi barut teknolojisini kullanmaktan alıkoydu ve ülke dışında güç kullanmak isteyen girişimcilerin yolunda da bariyerler duruyordu, özellikle de büyük güç kullanılması söz konusu olduğunda.

Neden Avrupalı Hükümdarlar Özel Girişimcilere Bel Bağladılar ve Bunun Sonuçları Neler Oldu?

Öyleyse neden Batı Avrupalı girişimciler ülke dışına gidip fet-
hetmeye cesaretlendirilirken Avrasya'da başka bölgelerdeki
girişimciler aynı şeyi denemeye kalktıklarında engellerle kar-
şılaştılar? Neden bu Batı Avrupa'da çok kolaydı? Ve neden
Avrasya'nın geri kalanında (kuşkusuz olanaksız olmasa da)
daha zordu? Yanıtlar, genel olarak siyasi tarihin sonuçlarıy-
dı, ki bu Avrupalı hükümdarların özel askeri girişimlere bel
bağlama olasılıklarını artırdı. Bunun muazzam sonuçları oldu,
çünkü özel girişimin kârını fetihlere bağlayarak Avrupalılara
dünyayı fethetmeleri için güçlü bir teşvik ve barut teknolojisini
geliştirmeleri için de daha fazla neden verdi.

Batı Avrupa'da, özel girişimlerin savaşma ya da yabancı
toprakları fethetme çabalarını dizginleme geleneği vardı.
Ortaçağda, lortlar paralı asker tutarken şövalyeler de mülk
kazanmak veya din düşmanlarını yenmek için Avrupa sınırlarına
ve ötesine doğru yola koyuluyordu. Rakip lortların he-
nüz mali sistemleri ve kalıcı vergilendirmesi olan devletlere
hükmetmediği ve dolayısıyla kalıcı ordular kuracak araçtan
yoksun oldukları bir dünyada bu anlaşılabilir bir şeydi. Bu
durum lort ve kralların düşmanlara karşı askeri girişimler
örgütlemelerine katkıda bulundu ve Avrupa elitlerinin çok
önem verdiği savaş değerlerini pekiştirdi. Dolayısıyla ma-
halli özgeciliğin tetiklemiş olduğu kültürel evrim sürecini
tamamladı.

Özel girişimlere ve ödüllere olan bağlılık erken modern
döneme dek devam etti. Bu özel ticaret ve sömürgeleştirme
girişimlerini başlatmanın yanında, iltizam ve askeri buluş-
ları da doğurdu. Avrasya'nın diğer bölümlerindeki hüküm-
darların da özel girişimlere bel bağladığı doğrudur (örneğin
Osmanlı İmparatorluğu'nda iltizam vardı ve Hindistan'da
da paralı askerler yaygındı) fakat Batı Avrupa dışında özel

girişimler sınırlıydı. Bunun nedeni genellikle oradaki yöneticilerin Batı Avrupa'dakinden çok daha önce mali sistemler kurmuş olmaları ve dolayısıyla günümüzde devlet ve ordunun paralı asker ve özel üstleniciler "tutması" olarak adlandırabileceğimiz eylemi yapmak yerine resmi memur çalıştırabilmeleriydi. Özetle, Batı Avrupa'dakilerden daha gelişmiş olan devletleri yönetiyorlardı. Bunun sonucu, Avrasya'nın geri kalanının, girişimcileri askeri sektöre veya keşifler çağının başlarında ülke dışını fethetmeye çeken aynı muazzam kişisel ödüllerden yoksun kalmaları oldu.

Yine de neden Batı Avrupa'daki kral ve prensler kendi vergi sistemlerini kurduktan sonra özel üstlenicilerden yardım istemeye devam ettiler? Nedenini bulmamız önemlidir, çünkü tüm bu girişimciler olmasa, Batı Avrupalılar barut teknolojisini ne kadar ilerletmiş olurlarsa olsunlar, asla fethetmeye veya ticaret yapmaya girişmeyebilirlerdi.

Kralların özel üstlenicileri kullanmakta ısrar etmelerinin bir nedeni de yakın geçmişte başarılı olduklarını kanıtlamaları ve bunu devam ettirmeleriydi. Yüzyıl Savaşları sırasında, ateşkes dönemlerinde ordudan izin verilerek gönderilen İngiliz askerleri İtalya'da işe alındılar, burada 1360'larda halihazırda mali sistemleri olan şehir devletleri arasındaki savaşlara uzun yayı ve yeni mızraklı piyade taktiklerini getirdiler. Machiavelli daha sonra onlardan yakınsa da paralı askerler kuşkusuz profesyoneldi.¹⁶ Hükümdarlar bu furyada Batı Avrupa'nın savaşlarının ve geçmişi eskiye dayanan siyasi geri kalmışlığının ürünü olan çok sayıda askeri girişimciden de istifade ettiler. Girişimciler riskleri üstleniyor ve hızla birlik, levazım ve en önemlisi kredi sağlıyordu, ki kalıcı vergilere sahip devletlerin dahi borç almada sorun yaşadığı bir çağda kredi, savaşın başlamasıyla birlikte ortaya çıkan masraf patlamasını karşılamak için zorunluydu.¹⁷

Kuşkusuz, tehlikelerden biri de büyük bir askeri üstlenicinin itaatsizlik etme olasılığıydı. Böyle bir tehdit, Kutsal Roma İmparatoru'nun Otuz Yıl Savaşları sırasındaki başgirişimcisi, komutan Wallenstein'a suikast düzenletmesine yol açtı. Zamanla krallar mali sistemleri merkeze bağladıkça, bürokrasiler inşa ettikçe ve borç alma, kalıcı orduları sürdürme ve astları daha iyi izleme becerisini kazandıkça askeri girişimcilerin önemi azaldı. Girişimciler tam olarak yok olmasalar da, yerlerine geçen sadık resmi yetkili ve subay sayısı giderek arttı.

Yine de kişisel maddi ödüller askeri ve sivil personel için güçlü bir teşvik olarak rol oynamaya devam etti, çünkü özel ve kamu arasındaki sınırların belirsizliği erken modern dünyada da devam etti. Fransa'da Michel Le Tellier ve XIV. Louis'nin savaş bakanı olan oğlu Louvois, krallarının daha etkili ve çok daha büyük bir ordu kurmalarına yardım ederken muazzam bir servet yaptılar.¹⁸ Daha iyi bir örnek de, on sekizinci yüzyılda üstün bir açık deniz kuvveti olan, kişisel maddi teşvikleri sistematik şekilde kullanan Britanya donanmasıdır.¹⁹ Bir anlamda, Britanya ve Fransa'daki krallar askeri mal ve hizmet sağlayan tedarikçi ve askerlerle yaptıkları anlaşmaları tamamen değiştiriyorlardı. Artık askerlerin davranışlarını daha düşük maliyette izleyebilen bürokratları olduğu için, tedarikçi ve askerleri ordu ve donanmalarına entegre etmek hükümdarlara avantaj getiriyordu. Ancak yeni anlaşmalar halen kişisel ödüller sunuyordu.²⁰

Kişisel maddi ödüllerin (devlet görevlileri için bile) devam etmesinin sonuçlarından biri, Batı Avrupa'nın barut teknolojisindeki büyüyen öncülüğünü artıran tamamlayıcı becerilerin oluşumuna katkıda bulunmak oldu. Denizcilikten gemi tasarımına ve top yapımına dek değişen beceriler bütün kıtada mevcuttu, çünkü görmüş olduğumuz gibi, kısa seyahat mesafeleri ve geçirgen sınırlar da askeri mal ve hizmetlerin akışını,

bu savaşın ortasında dűřman bir kralın ihtiyaçını karşılamak anlamına gelse bile aksatamazdı. Beceriler Batı Avrupa'nın teknolojik öncüluğüne katkıda bulundu, fakat Batı Avrupa dışında bunu yapmak zor olurdu çünkü bu, tamamlayıcı beceriler setini ve ilgili uzmanlar arasındaki bütün bağlantıları transfer etmek anlamına gelirdi. Bu biraz, diyelim Silikon Vadisi'ni başka bir yerde yeniden oluşturmaya çalışmaya benzerdi. Batı'nın barut teknolojisinde kaydettiği gelişmelerin Avrasya'nın geri kalanında kısa sürede kopya edilememesinin bir nedeni de buydu.

Askeri mal ve hizmetlere harcanan paranın geri kalanıyla birlikte, kişisel ödüller bu beceri setini oluşturmak için şarttı. Deniz kronometresinin icadı, denizdeki boylamı hassasiyetle ölçebilen John Harrison'ın motivasyonu, 1707'deki denizcilik hatalarının yol açtığı bir deniz felaketinin sonrasında konmuş bir devlet ödülü olmuştu.²¹ Fransızlar için top delme tekniğini geliştiren İsviçreli top yapımcısı Jean Maritz için ödöl, öldüğünde başarılı bir zanaatçının değil, varlıklı bir tüccar veya soylunun servetine sahip olması anlamına geliyordu. Evini yaptığı Fransız vilayetindeki servet dağılımında tepedeki yüzde 1'in içinde yer alıyordu.²²

Kişisel ödüllerin başka bir önemli sonucu da, Batı Avrupalılara ülke dışına çıkıp fethetmeleri için daha fazla neden vermesi oldu. Amerika kıtasında gümüşün keşfedilmesinde bu özellikle geçerliydi. Kuşkusuz, etkili olan başka güdüler de vardı. Görmüş olduğumuz gibi, Portekizliler Müslümanlarla mücadelede devam etmek istiyorlardı; ortaçağdaki başka ülkeleri fethetme öğüdü halen davranışları yönlendiriyordu ve Kolomb'a gelince, yelken açtığı yerleri dünyanın en zengin bölgesi olarak gösteren bir entelektüel gelenekten esin almış olabilirdi.²³ Ancak uzak yerlerden gelen beklenmedik paralar, özellikle ilk zamanlarda dış seferlere ilgi uyandırma konu-

sunda çok etkili oldu. Cortés'in gönderdiği hazineler, 1520'de İspanya'ya ulaştığında "sansasyon yarattılar" ve başka İspanyolları da servet elde etmek amacıyla Amerika kıtasında araştırma yapmaya teşvik ettiler. Pizarro'nun fidyasının da benzer bir etkisi oldu. Bu servet İspanya'nın krallarını mutlu etti ve on altıncı yüzyılın ortalarında Meksika ve Peru'da gümüş rezervleri bulunması onları daha da sevindirdi, çünkü madenlerinden büyük miktarlarda çıkan gümüş külçeleri (yeni bir işlem olan cıvayla gümüş çıkarma sayesinde) savaşlarını finanse edebiliyordu.²⁴ Kâşiflerin ve onları destekleyen hükümdarların başına bu devlet kuşları konmasa fetih seferleri bitmeye yüz tutabilirdi; ilk keşif kayıtları böyle bir izlenim uyandırır.²⁵

Talih kuşları Avrupalıları yüzyıllarca hayran bırakmaya devam etti. 1744'te Kaptan George Anson, Pasifik Okyanusu'nda ele geçirdiği bir İspanyol kalyonundan Londra'ya gümüşle dolu otuz iki sandık getirdiğinde, her ne kadar ilk mürettebatının yüzde 90'ı dört yıl süren yıpratıcı deniz yolculuğu sırasında can verse de, sokaklardan bir milli kahraman gibi geçit töreniyle geçti ve daha sonra donanma bakanlığına getirildi.²⁶ Avrupalıları teşvik eden sırf altın ve gümüş de değildi. Aynı zamanda, Batı Avrupalıların arzuladıkları baharattan ipek ve pamuğa, şeker ve çaya kadar tüketim malları ve lüks malların ticaretini yapma gibi kazançlı fırsatlardı; yurtdışındaki seferlerin doğurduğu fırsatlardı bunlar.

İspanya ve Portekiz'in Asya ve Amerika kıtasındaki kârları da diğer Avrupa devletlerini, bunlara rakip ticaret, özel girişimin fetih ve korsanlık girişimlerini desteklemeleri için cesaretlendirdi ve bu özel girişimler Hollanda ve Britanya Doğu Hindistan Şirketleri'nde doruğa ulaştı. İki ticari şirket, görmüş olduğumuz gibi hükümetlerinin dış politikalarının önemli silahlarıydı ve Avrupa'nın gelişmekte olan sermaye piyasalarında çok büyük miktarlar toplayabiliyorlardı.²⁷ İki

şirketin çalışanları kendi başlarına da ticaret yapıyorlardı ve bu çalışanların kişisel kârları da Britanya'nın Hindistan'da bölgesel bir imparatorluk kurmasının ardındaki ilave güdüydü. Şirketi, Yedi Yıl Savaşları'nın Güney Asya Hint harekât alanı olan bölgede Fransızlarla savaştırmak, kuşkusuz Britanya dış politikasının amaçlarına uygundu ve ayrıca şirketin kazançlarını da koruyordu. Gelgelelim şirkete Bengal'i aldirmek başka bir meseleydi ve bu, Londra'da tartışmalara neden oldu. Tartışmalar 1760'ların sonlarında bölgesel bir imparatorluğun yararına çözülmeden önce, şirketin Hindistan'daki adamları zaten kendi ordularını (ve Fransızlarla savaşmak için gönderilen İngiliz deniz kuvvetlerini) kullanarak Bengal kralına karşı ilk adımı atmıştı. Amaçları hem şirketin işlerini hem de kendi özel kârlarını kralın saldırılarından korumaktı. Daha sonra, İngiliz yönetiminin yardımıyla, Bengal'i ve zamanla diğer toprakları da almak için silahlı kuvvetlerini kullandılar.²⁸

Özel girişim ve teşviklerin fetih, keşifler ve uzak bölgelerde ticaretten yararlanma açısından saygın bir anlamı vardı. Seyahat ve iletişim, en güçlü devletler açısından bile dünyanın öbür ucunda neler olup bittiğini izlemelerine imkân vermeyecek kadar yavaştı. Bu tarz şeyleri yaptırmamanın en iyi yolu genellikle özel teşviklerdi. Portekiz İmparatorluğu bile (daha en başından bu yana İspanya'dan daha fazla devlet kontrolüne sahipti) özel girişimin kayda değer miktarlarda ticaret yapması için yer açtı.²⁹ Özel teşvikleri kontrol altına almanın daha iyi bir yolu ise uzaklardaki fetihleri veya ticaretten istifade etmeyi bir şirket girişimine dönüştürmektir; bu durumda özel yatırımcılar ve kaptanlar başarılı olduklarında kâr paylarıyla cömertçe ödüllendirilirlerdi. İspanyol istilacılar, Hollanda ve Britanya Doğu Hindistan Şirketleri'nin (çok daha büyük ölçekte) yaptıkları gibi, bu tarz örgütlenmeye yöneldi.³⁰

Avrasya'nın Diğer Kısımlarında Özel Girişimlerin Önündeki Engeller

Batı Avrupa'nın kralları özel girişimleri düzenledi ve girişimi sınırlandırdı. Örneğin fatih olmak isteyen bir İspanyol'un bir kraliyet imtiyazına ihtiyacı vardı. Ancak genellikle Batı Avrupa'daki özel girişimlerin önündeki engeller, ülke dışına gemiyle fetih seferlerine çıkmaya hevesli girişimcilerin karşısına aşılması güç duvarlar çıkan Avrasya'nın geri kalanına göre çok daha küçüktü. Avrasya'nın geri kalanında engellerin neden daha büyük olduklarının yanıtı ise, her ne kadar din ve Batı Avrupalıların dünyanın geri kalanı hakkındaki sanrıları da bunda bir rol oynasa da, genellikle siyasi tarihte bulunabilir.

Örneğin Çin'deki tüccarlar, Ming ve Qing hanedanlıkları sırasında zaman zaman denizaşırı ticaret yapmaktan men edilmişlerdi. Tokugawa Japonya'sında ise, korsan olmak isteyenlerin üzerinde bir baskı vardı, büyük gemi inşası yasaktı ve dış ticaret de neredeyse bitmişti. 1640 itibarıyla, "Birkaç Japon haricinde Japonların yurtdışına gitmeleri ölüm cezasıyla yasaklanmıştı."³¹ Bu yasaklar (yerine getirildiklerinde bile) denizaşırı ticareti veya seyahati tamamen durduramadılar: Ne de olsa Çinli tüccarlar Güneydoğu Asya'nın her tarafında görülebiliyordu ve Çin'in kıyılarına akın eden "Japon" korsanların çoğu aslında Çinliydi. Ancak yasaklamalar Çinli ve Japon girişimciler açısından girişimde bulunmayı çok daha zorlaştırıyordu. Batı Avrupa hükümetleri çoğu kez ülke dışındaki tüccarları adına aracılık ettikleri halde, Çin imparatorları bu adımı nadiren atardı, özellikle de ülke dışında kalıcı yerleşimler için destek veya Avrupa krallarının desteklediği türden merkantilist önlemler gerekiyorsa.³²

Batı Avrupa dışında kâşif olmak isteyenlerin karşılaştıkları başka bir engel de barut teknolojisine erişimde zorluk yaşamalarıydı. Batı Avrupa'da, bildiğimiz kadarıyla silah bu-

lundurmak yaygındı ve İspanyol istilacılar da ateşli silahları satın almada ve bunları kullanmayı bilen adamları toplama-
da sorun yaşamıyorlardı. Avrasya'nın geri kalanında durum biraz daha farklıydı. Çin ve Osmanlı İmparatorluğu özel silah mülkiyetini ve ateşli silah ticaretini sınırlamış ve Tokugawa Japonya'sı da silah ihracatını yasaklamıştı.³³ Bu yasaklar etkili olsaydı, Japonları, Çinlileri ve Osmanlıları yabancı ticaret gemilerini yağmalamaktan veya güç kullanarak koloniler kurmaya çalışmaktan caydırırdı.

Kabul edilmelidir ki bu tarz yasalar her zaman yazılı değildi ve olduklarında bile, Avrupa'da olduğu gibi yasal boşluklar vardı veya eksiksiz uygulanmadılar. Bunun kanıtı, Koxinga'nın babası gibi olan tüm Çinli korsanlardır. Gene de yasalar (ve belki de artlarında yatan kurallar) yürürlükte olduklarında biraz göz korkutuyor gibiydi. Ming Hanedanlığı zamanında, kurallar gevşiyor gibi olduğunda bile, Matteo Ricci gibi gözlemciler Çin şehirlerindeki sivillerin dışarıda silah taşımamaları veya evde silah bulundurmamalarından fazlasıyla etkilenmişlerdi. Avrupa'yla olan bu tezat, aslında Ricci'nin zihnini kurcalıyordu: "Bizim aramızda silahlı bir adam görmek ne kadar güzelse, bu onlar için o kadar kötü bir şey," sözleriyle hayranlığını dile getirmişti, çünkü onun görüşüne göre, silahsızlık Çinlileri Avrupa'da yaygın olan yaralanma ve ölümlerden koruyordu.³⁴

Neden Çin, Japonya ve Osmanlı İmparatorluğu bütün bu yasakları yürürlüğe koymuştu? İmparatorluk Çin'i ve Tokugawa Japonya'sında seyahat ve ticarete yasaklama getirenler, kendi iç güvenliklerini güçlendirmeyi ve dış politikayı kontrol etmeyi amaçlayan nispeten güçlü hükümdarlardı. Politikalarını korumak için verdikleri teşvikler, varislerinin dış dünyayla olan ilişkilerinin temeli haline gelecek kadar uzun süre devam etti; bu da siyasi tarihin teşvikleri nasıl değiştirebileceğine dair bir örnektir. Örneğin, Çin'deki ticaret kısıtla-

maları ilk Ming imparatoruna kadar dayanır. İmparator, tebaasının Çin dışından insanlarla ittifak kurarak hâkimiyetine meydan okumalarını engellemek için 1372’de deniz trafiğinin çoğunu yasakladı. Onun bu yasağı daha sonra Ming denizcilik politikasının bir “temel taşı” haline geldi ve kısıtlamalar 1567’de kaldırılmasına rağmen, daha sonra yine hanedanlıkta ve Qing Hanedanlığı’nda tekrar yürürlüğe kondular.³⁵ Japonya’da ülkeyi birleştirenlerden biri olan Toyotomi Hideyoshi, on altıncı yüzyılın sonlarında ticarete kısıtlamalar getirdi ve bu kısıtlamalar on yedinci yüzyılda ilk Tokugawa şogunları tarafından pekiştirildi. Amaç, Japon hükümdarlarının egemenliğini ve dışişlerindeki hâkimiyetlerini güçlendirmektir. Bu politikanın ayrıca derebeylerinin dış ticaretten çok fazla servet ve güç kazanmalarını engelleme gibi bir avantajı da vardı.³⁶ Çin, Osmanlı İmparatorluğu ve Tokugawa Japonya’sındaki silah mülkiyeti ve ateşli silahlar ticaretine getirilen yasaklamalara gelince, bunların da benzer köklerinin olması olasıydı.³⁷

Avrupalı prensler ise birtakım nedenlerden ötürü benzer önlemleri yürürlüğe koymakta ayak direrdi. Silah mülkiyetini kısıtlamak soyluları kızdırdı ve silahlı özel seferleri yasaklamak da Batı Avrupa’nın, aralarında hükümet izniyle çalışan birçok korsan gemi tayfası da olan bol miktardaki askeri girişimci arzını elinin tersiyle itmesi anlamına gelirdi.³⁸ Her ne kadar ticareti yasaklamak Çin gibi devasa bir devlette kayıplara yol açabilse de (özel bir örnek olarak atları verebiliriz; bu, Çinlilerin göçebelerden elde ettikleri stratejik bir maldı) yapılmaktan vazgeçilmiş ticaretin maliyeti, Batı Avrupa’nın daha küçük devletlerinde daha da yüksek olurdu. Son olarak, Batı Avrupa’da uzun süredir devam eden yabancı ülkeleri fetih geleneği, özellikle Britanya ve Hollanda gibi mamur liman şehirleri ve nüfuzlu tüccarları olan devletlerde, yabancı topraklarda sefere çıkmayla ilgilenen güçlü çıkar grupları

doğurmuştu. Şüphesiz, içerideki bu kişilerin destekledikleri merkantilist yasalarla dış ticarete her tür kısıtlama ve gümrük vergisi yürürlüğe kondu. Ancak ticarete tam bir yasaklama getirilmemişti.

Batı Avrupalı tüccar ve fatihlerin (en azından Osmanlı İmparatorluğu'ndaki emsallerine oranla) bir avantajları da İslam hukukunun, Hollanda Doğu Hindistan Şirketi (bağımsız bir yasal varlığı ve belirsiz bir hizmet süresi olan dünyanın ilk anonim ortaklığı) gibi bir şirket kurmayı zorlaştırmasıydı. Bu ölçekte bir girişim kısa ömürlü ortaklıklar için düpedüz aşırı büyük ve riskliydi, ki bu tarz ortaklıklar Osmanlı tüccar ve girişimciler için mevcut tek yasal araçtı. Buradaki zorluk (Timur Kuran'ın öne sürdüğüne göre) İslam ticaret hukukundan kaynaklanıyordu. Bu hukukun kısıtlamaları kesinlikle hesaplı değildi. Bunlar kısmen, Kuran'da yorumlanan şeylerin tesadüfi sonuçlarıydı ve dolayısıyla değiştirilmeleri zordu. Ticaretin çoğunun, tüccarlar arasındaki kısa dönemli girişimleri içerdiği ilk başlarda kısıtlamalar çok az problem teşkil ediyordu. Sorun şu ki Osmanlı tüccarları Hollandalıların giriştiği türde dok, depo ve kale şeklinde muazzam miktarlarda sabit sermaye gerektiren uzun mesafeli ticaret seferleri ve akınlarla kolay kolay boy ölçüşemiyorlardı. İslami ortaklıkların, ortaklardan biri öldüğünde fesih ve tasfiye edilmeleri gerekiyordu; şirketlerin aksine, ilgili tarafların bağımsız bir varlıkları yoktu. Tasfiye ortaçağa özgü kısa bir kervan için nispeten kolaydı, fakat sermayenin yıllarca bağlandığı ve çok sayıda yatırımcıdan tedarik edildiği durumlarda ve binlerce kilometre uzaktaki bir kale gibi varlıkları tasfiye etmek anlamına gelebildiğinde pratik değildi. Sonuç olarak, Osmanlı iş girişimleri küçük ve kısa ömürlü olmak zorundaydı ve büyük miktarlarda sabit sermayeyi harekete geçiremezlerdi.³⁹ Hollanda Doğu Hindistan Şirketi'nin veya Hindistan'ı fethi

sırasında Britanya Doğu Hindistan Şirketi'nin üstlendiği özel girişimler ise bu türden kısıtlamalara tabi değildi.

Ticaret, seyahat veya silah kullanımının önündeki bu engellerden hiçbiri kusursuz değildi. Avrasya'nın başka bölgelerinde özel girişimin fethetmek veya ticaretten istifade etmek için çaba göstermesi de halen mümkündü. Ancak potansiyel girişimciler hâlâ Batı Avrupa'dakilerden çok daha büyük engellerle karşılaşyordu. Ve Batı Avrupalıların sahip oldukları, bir Kolomb, da Gama, Cortés, Macellan veya Pizarro'nun motive olmasını kolaylaştıran son bir avantajları daha vardı. Bu, Avrupa'nın erken modern dönemin başlangıcında ekonomi konusunda duyduğu aşağılık kompleksi idi. Aslına bakarsanız, Batı Avrupalılar dünyanın diğer bölgelerinin (özellikle Kolomb'un hedefinde olan Asya, yani güney enlemlerin) daha zengin olduklarına inanıyorlardı.⁴⁰ Öğrendikleri de fikirlerini doğruladı. Her ne kadar Kolomb somut servet adına çok az bir şey getirse de, da Gama cesaretlendirici haberlerle geri döndü; gerçi bunların bazıları yanlış kanılara dayanıyordu. Cortés'in altınları ve Pizarro'nun fidyesi, keşfetmek ve fethetmek için daha fazla neden sundu. Ve on altıncı yüzyılın ortaları itibarıyla, Amerika'da gümüş madenlerinin keşfedilmesi İspanya'nın bütün rakiplerinin düşmanlıklarını körükledi.

Diğer Avrasyalılar ise Batı Avrupalıların yaşadıkları bu sanrıları yaşamadılar. Avrupalıların çok arzuladıkları ipeği, baharatları ve diğer lüks malları üretiyor veya ticaretini yapıyorlardı. Dolayısıyla dünyanın başka bölgelerinin daha zengin olduğuna inanmaları için daha az nedenleri vardı. Daha da önemlisi, yaptıkları uzun mesafeli seyahatlere dair deneyimleri bu inançlarını doğruluyordu. Örneğin 1405 ile 1433 yılları arasında, Ming imparatorları Güneydoğu Asya'dan Afrika'ya kadar olan hükümdarlara korku salmak ve onlardan haraç toplamak için Kumandan Zheng He'nin komuta-

sı altında yedi devasa filo gönderdi. Bu seferler sonucunda Çin'e devekuşu ve zürafa gibi bazı egzotik mallar gelse de beklenmedik hazineler gelmedi (Amerikan madenlerinden çıkan gümüş şöyle dursun, Cortés'in altınları veya Pizarro'nun fidyesine benzer şeyler yoktu) ve egzotik mallar dahi imparatorlarda hayranlık uyandıramadı. Aslına bakarsanız, filolara mali destek sağlanması gerekiyordu ve nihayet durdurulmalarının nedenlerinden biri de buydu. Sonuçta, asıl askeri sorun kuzeydeki göçebelere, filolara neden para harcansındı ki?⁴¹

Çinlilerin basbayağı yanlış yöne yelken açtıklarını ve Pasifik Okyanusu'nu geçmeye çalışmaları gerektiğini düşünebilirsiniz. Ancak Asya'dan Latin Amerika'ya gemiyle gitmek çok zorlu olurdu; çünkü bu Zheng He'nin izlediği iyi bilinen muson ticaret rotalarından tamamen farklıydı. İspanyollar 1564'e dek, Pasifik'in bir ucundan diğer ucuna, doğuya doğru yapılan seferde uzmanlaşmadılar; o zamanlarda bile ölüm oranları yolculuk başına en az yüzde 30'du ve bazen yüzde 75'lere kadar çıkıyordu. Dahası, Çinlilerin eline Batı Avrupa'ya yapılacak keşif ve fetihleri özendiren bu tesadüfi kazançlardan hiçbirini geçmemişti ve Pasifik'i geçmeye çalışmanın bu kazançlardan birini ortaya çıkarması da olası görünmüyordu.⁴²

Alternatif Senaryolar:

Moğollar Olmasa Durum Farklı Olur muydu?

Özetle, Batı Avrupa'daki yöneticiler savaşta ve fetihle girişimcilere bel bağladıkları halde, Avrasya'nın diğer bölgelerindeki benzer özel girişimcilerin genel olarak cesaretleri kınılıyordu. Diyelim Osmanlı padişahı ülkesi dışında toprak elde etmeye çalışmasa, tebaası bu işi onun için yapmaya kalktığında sorun yaşardı, çünkü yollarında çok fazla engel olurdu. Aynı şey Çin ve Japonya için de geçerliydi. Oralarda da fetih, (Koxinga gibi

olağandışı bir istisna haricinde) bir devlet girişimi olmak zorundaydı. İmparator Qianlong'un göçebeleri ortadan kaldırıp Çin'in batısına toprak kazandırdığında olduğu gibi, bir hükümdar krallığını genişletmeye karar verebilirdi fakat bunun dışında ülke dışında fetih olmazdı. İlgilenen özel girişimci taraflar da fetih için lobi yaparken bile yollarına çıkan engeller yüzünden zorluk çekerlerdi. Batı Avrupalılar böyle engellerle karşılaşmadılar ve aslında Batı Avrupa turnuvasında, özellikle de bu turnuva Asya, Amerika ve uzak sulara doğru açıldığında, din düşmanlarıyla veya birbirleriyle savaşan krallar tarafından cesaretlendirildiler.

Bu tezat, Batı Avrupa ile Avrasya'nın geri kalanı arasındaki başka bir fark, Avrupalıların neden dünyayı fethettiklerini açıklamaya katkıda bulunan başka bir faktördü. Turnuva modelindeki dış koşullar gibi, bu da tarihin ve özellikle de siyasi tarihin bir ürünüydü. Siyasi tarih, bildiğimiz kadarıyla Avrasya'nın her bölümünü farklı siyasi coğrafyalara ve farklı mali sistemlere yönlendiriyordu. Kısa vadede siyasi öğrenme vasıtasıyla ve uzun vadede de kültürel evrim ve elitler için teşvikleri değiştirerek etkili oluyordu ve zamanla etkileri tersine çevrilemiyordu. 1800 itibarıyla Batı Avrupalıların barut teknolojisinin geliştirilmesine muazzam bir başarıyla öncülük etmiş olmalarının nihai nedeni işte budur; bu öncülük (göreceğimiz gibi) ancak Avrupa sanayileşirken yayıldı ve işte bu sebeple onlar dünyayı fetheden Avrasyalılar oldu.

Aşılamaz bir önderlik ve tersine çevrilemez bir süreç olarak görünse de, gene de farklı bir siyasi tercihin büsbütün farklı bir dünyayı mantıklı bir biçimde oluşturabileceği, başka sonuçların da olası olduğu, belirli çok önemli an vardı. Tarihçiler birkaç tane böyle mantıklı alternatif senaryo oluşturmuşlardır.⁴³ Örneğin, Osmanlı padişahlarının yeniçerilere bel bağlamamaya karar verdiklerini düşünelim. Yeniçeriler sayesinde Osmanlı padişahlarının sadık ve disiplinli bir askeri

güç oluşturdıkları doğrudur; fakat padişahlar bunun yerine baştan itibaren elitlerle müzakere etmeye karar verebilirlerdi. Uzun vadede daha fazla vergi geliri elde ederlerdi. Süvari ve kalyonlara ağırlık vermeleri yine de onları barut teknolojisinin ön sıralarında yer almaktan alıkoyardı, fakat on sekizinci yüzyılda Avrupalıların karşısında daha iyi durumda olabilirlerdi.

Hindistan için de akla yatkın alternatif izlekler vardır. Sanjay Subrahmanyam, Geoffrey Parker ve Philip Tetlock'un savlarına göre, Eğer Nadir Şah 1739'da çağdaşlarının beklediği gibi Hindistan'da kalmış olsaydı, bu takdirde Hindistan'ın kuzeyinde, Britanya Doğu Hindistan Şirketi'ni korkutup kaçırarak kadar güçlü bir devlet kurabilirdi. Hiç olmazsa devleti, İngilizlerin Hindistan'ı fethetmesini ciddi ölçüde geciktirebilirdi ve Hindistan Britanya'nın on dokuzuncu yüzyılda bütün dünyada etkin biçimde kullandığı birlikleri sağladığından, Nadir Şah bütün Britanya İmparatorluğu'nun büyümesini pekâlâ engelleyebilirdi.⁴⁴

Benzer şekilde, eğer Babürlü İmparatorluğu daha önce çökmüş olsaydı, o zaman Mysore ve onun kalıntılarından yükselen diğer güçlerin de düşük siyasi maliyette vergilendirme yapabilecek mali sistemler geliştirecek zamanları olabilirdi. Vergi gelirleri sayesinde, Britanya Doğu Hindistan Şirketi'ni durdurabilirlerdi. Ne de olsa, etkili bir mali sistemi olmadığı halde, Mysore Britanya Doğu Hindistan Şirketi'ni yenmeye çok yaklaştı ve İngilizleri yükselmekte olan diğer Hintli kuvvetlerden biriyle ittifak oluşturmaktan alıkoyacak toprak imtiyazlarını kullanmış olsaydı, aslında yenebilirdi de. Britanya'nın Mysore karşısında yenilgiye uğraması, şirketi mücadeleden vazgeçmeye ve kendini Hindistan'da çok daha az toprakla sınırlandırmaya yöneltebilirdi.⁴⁵

Başka yerlerde de farklı sonuçlar mümkündü. Örneğin Roma çökmemiş olsaydı veya Şarlman'ın imparatorluğu,

krallarının elitlere hitap eden teşvikleri yeniden şekillendirebilecekleri kadar uzun süre ayakta kalmış olsaydı neler olurdu? Roma İmparatorluğu'nun çöküşünün yaşanmadığı bir dünya her ne kadar saflık sınırlarını zorlasa da, Şarlman'ın krallığının devam edebileceği makul halleri düşünmek kolaydır. Örneğin Şarlman'ın oğlu Dindar Louis, imparatorluğun bütünlüğünü korumak üzere dikkatle hazırlanmış haleflik planlarını ikinci karısının doğurduğu bir çocuğa yer açmak için bozmamış olsaydı, imparatorluk kök salacak vakit bulabilirdi. Haleflik planlarının değişmesi Louis'yi büyük oğullarıyla ve onların müttefikleriyle karşı karşıya getiren bir içsavaş tetikledi ve içsavaş da bölgesel elitlerin merkezi yönetimi desteklemeleri için gereken teşviki azalttı. Fakat Louis miras planlarını bozmamış olsaydı, Şarlman'ın imparatorluğu birkaç nesil boyunca bütünlüğünü koruyabilirdi. Bu, bölgesel elitlerin yerel toplumla olan bağınu gevşetecek ve onları merkezi yönetime sadık kılmayı sağlayacak kadar uzun sürebilirdi.⁴⁶ İmparatorlar da bundan sonra papaları denetimleri altında tutmada başarılı olabilir ve zamanla, Roma'nın düşüşünden bu yana oluşmakta olan Batı Avrupa'nın kültürel evriminin merkezkaç kuvvetlerini tersine çevirebilirlerdi.

Daha sonra Batı Avrupa kalıcı olarak birleşir, Çin'in Qin ve Han hanedanlarının yönetimi altında olduğu gibi bir durum ortaya çıkardı. Bununla birlikte, Batı imparatoru Çin imparatorları gibi Avrupa'ya egemen bir güç haline gelirdi. Zaman içinde, ayrıca doğudan gelen göçebelerle uğraşmak ve Akdeniz'de kadirga savaşları yapmak zorunda kalırdı. Onun ardından gelenler barut teknolojisini geliştirmede öncü olmazlar ve Avrupa da dünyayı fethetmezdi.

Ancak en ilgi çekici alternatif izlekler Çin'le ilgili olanlardır. Çin için hazırlanan olası senaryoların çoğunda Çin büyük, birleşik bir devlet olarak kalır. Erken sanayileşebilir veya Avrupa'yı istila edebilir ve böylece batıya yetişebilir ya da ge-

çebilir, gerçi bu olasılıklar 1500'den sonra genellikle zayıflar ve 1800'den sonra neredeyse ortadan kalkar. Ancak bu senaryoların çoğunda Çin siyasi açıdan bölünmez.⁴⁷ Böyle bir varsayım mantıksız değildir; çünkü erken birleşme, Çin İmparatorluğu'nu bütünlüğünü korumaya doğru yöneltti. Eğer turnuva modelini esas alacak olursak, yine de bu durum muhtemelen Çin'in dünyayı fethetmesine imkân vermezdi. Sonuçta birleşik bir Çin, yine de egemen bir güç olurdu ve egemen bir gücün de orduya yoğun bir biçimde harcama yapmak veya uzak diyarları fethetmek için çok uygun olan teknolojiyi (barut teknolojisini) geliştirmek için daha az nedeni olurdu. Üstelik egemen bir güç, etkili bir mali sistem oluşturabilecek siyasi öğrenmeyle daha az meşgul olurdu. Böylece birleşik bir Çin büyük olasılıkla dünyayı fethetmezdi.⁴⁸ Ayrıca zengin de olmayabilirdi çünkü siyasi bölünmenin olumlu ekonomik etkilerine sahip olmazdı.

Bununla beraber, kalıcı bir Çin İmparatorluğu her daim neredeyse kesin bir şey değildi çünkü aslında Çin'in bölünmüş olarak kalmasının mümkün olduğu zamanlar da vardı. Belki de en inandırıcı senaryo, eğer Çin on üçüncü yüzyılda Moğollar tarafından istila edilmeseydi neler olacağını hayal etmeyi içerir. Bir Moğol fethinin olmadığı tarihin akışını değerlendirmek, (bazı yazarların yaptığı gibi) Zheng He'ninki gibi deniz yolculukları devam etmiş olsaydı neler olacağını hayal etmekten çok daha gerçekçi görünür.⁴⁹ Bu alternatif mantıksız görünür çünkü göçebelerin tehdit ettiği ve dolayısıyla daha fazla deniz seferine para harcamak için çok az nedeni olan Ming Hanedanı'nın karşı karşıya olduğu teşvikleri göz ardı eder.

Oysa Moğol fethinin olmadığı bir dünya gerçek bir olasılıktı. Moğollarınki gibi bir imparatorluğu oluşturmak için Cengiz Han gibi nadir rastlanan karizmatik bir lider gerekiyordu ve Moğol İmparatorluğu birleştikten sonra bile istikrarsızdı

ve Çin'i fethetmeden önce kolaylıkla parçalanması mümkündür. On üçüncü yüzyılın başlarında Doğu Asya, Moğollar ele geçirmeden önce, birbirlerini askeri olarak dengelemiş olan üç düşman kuvvete bölünmüştü: batıdaki Xia, kuzeydeki Jinler ve güney ve kıyı boyunca Songlar. Eğer Moğollar bu dengeyi bozmamış olsalardı (ve başka bir göçebe mega imparatorluk da onların yerini almasaydı), bu takdirde Çin bölünmüş olarak kalabilir ve güneydeki Songların refah düzeyi de yükselmeye devam ederdi. Batı Xia ve Jinlerle yapılan savaş durmayacağı için, güneydeki Songlar ticari vergileri arttırmaya ve donanmalarını geliştirmeye devam ederdi, bu da bir Jin istilasından kurtulmalarına katkıda bulunur ve hem içerideki suyollarını hem de kıyı sermayelerini korurdu.⁵⁰ Zamanla tüccar elitleri, güneydeki müreffeh Song şehirlerinde gelişmekte olan deniz aşırı ticareti korumak amacıyla, okyanus için tasarlanmış güçlü bir donanma için (Batı Avrupa'daki tüccar mevkidaşları gibi) lobi yaparlarken hayal edebilirdiniz. Barut onuncu yüzyıldan itibaren Çin'de askeri amaçlı kullanılmıştı. Güneydeki Song ve Jinler birbirleriyle yaptıkları savaşlarda barut kullanıyor ve bu esnada barutlu bombaları ve modern ateşli silahın atası olan ilk ateşli mızrağı geliştiriyorlardı. Moğollar fethetmeseydi, güneydeki Song ve hasımları barut teknolojisini geliştirmeye devam eder, muhtemelen güneydeki Songların Moğollarla savaşırken geliştirdiklerinden daha da ileri götürürlerdi.⁵¹ İlk ateşli silahların Moğollar fethettikten hemen sonra ortaya çıktıkları doğrudur; fakat daha sonra Moğolların Doğu Asya'da egemen güç haline gelmeleri, yenilik yapma motivasyonlarını azalttı. Bunun aksine, güneydeki Song ve hasımları arasındaki devam eden savaşta bir egemen güç olmazdı, böylece eğer turnuva modelini esas alırsak, büyük olasılıkla bu durum barut teknolojisini geliştirmek adına daha yararlı olurdu.

Sonuç ne olurdu? Askeri açıdan, güneydeki Song devleti Avrupa standartlarına göre büyük bir ülke haline gelirdi ve göçebe tehditlerine maruz kalırdı. Dolayısıyla güneydeki Song barut teknolojisinde uzmanlaşamazdı: Osmanlılar ve Ruslar gibi, kaynaklarını barut teknolojisi ile göçebelerle baş etmenin eski yöntemleri arasında bölüştürmek zorunda kalırlardı. Ancak egemen güç olmazlardı ve azımsanmayacak ticari vergi gelirleri sayesinde, teknolojiye daha çok para harcayabilir ve Ming ve Qing imparatorları da sıklıkla (kesinlikle her zaman olmasa da) egemen güç oldukları için, Ming veya Qinglerin teknolojiyi o ana kadar yaptıklarından daha ileri götürebilirlerdi. Güneydeki Song tüccarlarının ülke dışında deniz ticaret merkezleri tesis etmeleri çok daha kolay olacağı için, güneydeki Songlar (Ruslar gibi) eğer geride kaldıklarını görürlerse, Batı Avrupalılardan teknolojinin en son versiyonunu satın almada daha az sorun yaşarlardı.

Sonuç büyük olasılıkla 1800 itibarıyla, on dokuzuncu yüzyılda Avrupalıları ve Japonları uzak tutabilen veya en azından onlarla daha eşit şartlarda müzakerelerde bulunabilen çok daha güçlü bir devlet olurdu. Ve içte de güvenliği çok daha fazla sağlayabilirdi. Çin aynı zamanda daha hızlı sanayileşirmiydi? Deniz yoluyla yapılan ticaretin sanayileşmeyi de teşvik edeceğini düşünebilirsiniz; fakat güneydeki Song kadar büyük bir devlette o kadar etkiye bulunamayacak kadar az ticaret vardı.⁵² Ayrıca enerjiye odaklanan tarihçilerin ileri sürdüğüne göre, Çin yine İngiltere'nin ucuz kömüründen yoksun kalırdı.

Buna rağmen sanayileşmeye giden, Birleşik Devletler'in ilk dönemlerinde olana benzer bir tekstil sanayiine dayanan farklı bir yol tasavvur edebiliriz. Her ne kadar Çin'de kömür yatakları olsa da bu sanayi ucuz kömür gerektirmezdi, çünkü sanayileşmede kömürün önemi abartılmıştır.⁵³ Bu senaryoda süregelen savaş hali, halihazırda imalatı kıyıdaki müstah-

kem şehirlere çekerek şehirdeki ücretleri yükseltmiş ve belirli noktalarda yeni teknolojinin yayılmasına katkıda bulunacak imalat yoğunlaşmaları oluşturmuştur. Eğer R. Bin Wong ve Jean-Laurent Rosenthal haklılarsa, uzun vadede sanayileşme de ardından gelirdi.⁵⁴ Kömür şehirlere gönderilebilir veya Amerikan tekstil sanayinin ilk dönemlerinde olduğu gibi su gücü bir güç kaynağı olarak kömürün yerine geçebilirdi.⁵⁵ Tekstil makinelerine gelince, büyük iç piyasada satmaya hevesli tüccarlar tarafından İngiltere'den ithal edilebilirlerdi. Tekstil imalatı büyümek için korumaya ihtiyaç duyabilse de, Çinli tüccarlar bu korumayı daha güçlü olan devletlerinden elde edebilirlerdi ve bu esnada, kıyıdaki yığın ekonomileri ekonominin diğer sektörlerinin sanayileşmesini teşvik edebilirdi. Böyle bir Güney Song devleti olarak Çin ilk sanayileşen ülke olmayabilirdi, fakat sanayi devrimini yirminci yüzyılda değil de 1800'lerde yaşayan Japonya, Birleşik Devletler ve kıta Avrupa'sına büyük olasılıkla katılırdı.⁵⁶

6

Ön Dokuzuncu Yüzyıl Avrupa'sında Teknolojik Gelişme ve Silahlı Barış

1 815'ten sonra, Avrupa'yı yüzyıllarca altüst etmiş olan sonu gelmez savaşlar neredeyse yok oldu. Viyana Kongresi'ne katılan diplomatlar Avrupa içindeki silahlı çatışmaları yüzyıl sonlarına dek caydıran bir koalisyon oluşturmuşlardı. Avrupa güçleri dünyanın geri kalanında savaştılar ve Avrupa içindeki askeri rekabetleri de devam etti. Oysa kıtada yaptıkları tek tük savaşlar da daha kısa sürüyor ve daha az asker ve denizciyi mezara gönderiyordu. Bu kısa çatışmalar arasında, kıta (silahların gölgesinde de olsa) barışın keyfini sürebilirdi. Bu durum Birinci Dünya Savaşı'na dek böyle sürdü.¹

Peki, savaş halinin Avrupa içinde bitmeye yüz tutmasıyla birlikte, turnuva ve onunla birlikte, ortaçağın sonlarından itibaren barut teknolojisinde kaydedilmiş olan ilerlemeler sona mı erdi? Öyle görünebilir. Gelgelelim, askeri teknoloji gelişmeye devam etti. Namlusu yivli tüfek ve toplar eski misket tüfekleri ve topların, zırhlı savaş gemileri ve buharla çalışan gambotlar da yelkenli gemilerin yerini aldı. Bunlar Avrupalı-

lara sömürge savaşlarında daha da büyük avantaj kazandıran ilerlemelerdi.²

Modelimize ekleyeceğimiz bir uzantı (on dokuzuncu yüzyılda değişen üç kritik şeyi göz önüne alan bir uzantı) bunun nedenini açıklayabilir. İlki, hükümdar ve siyasi liderlerin savaşa girip girmemeyi değerlendirirken karşı karşıya oldukları farklı teşviklerdi. Kolayca başkalarıyla paylaşamayacak askeri bir amaç olan şan ve şerefın hükümdarların iktisatları arasındaki önemi azaldı. Paylaşamayacak başka bir amaç olan ticaret tekellerinin önemi de azaldı. Bu nedenle anlaşmazlıklar için barışçıl anlaşmaların müzakere edilmesi çok daha kolaylaştı ve bunu yapmak için de daha fazla neden vardı, çünkü Napolyon savaşlarının yıkıcı deneyimleri artık yenilginin kaybedenlere muazzam cezalar dayatabileceğini ve hatta salt varlığını bile tehdit edebileceğini netleştirmişti.³ Krallar ilk kez askeri yenilginin kendilerini tahttan edebileceği veya iktidarlarını sonlandırabileceği riskiyle yüzleşmek zorundaydılar (Tablo 2.2, daha önce). Dış politika, eski rejim hükümdarlarına göre düşmanlıklardan daha fazla şey kaybetmeye katlanan devlet adamlarının veya yasa koyucu liderlerin kontrolü altına girdikçe, savaşın olumsuz yönleri yüzyılın ilerleyen dönemlerinde daha da netleşti. Devlet adamları ve siyasal liderler yasa koyucuların veya halkın hassasiyetlerini önemsemek zorundaydılar ve her ne kadar (diyelim milliyetçi talepleri tahrik ederek) kamuoyunu kendi çıkarları için kullanabilseler de kamuoyu onların aleyhine dönebilir, onları zor durumda bırakabilir veya 1870'te III. Napolyon'un başına geldiği gibi, feci bir kayıptan sonra iktidardan uzaklaştırabilirdi.

On dokuzuncu yüzyıldaki ikinci büyük değişim de kaynak seferberliğinin siyasi maliyetini düşüren siyasi ve idari reformlardı. Napolyon Savaşları sırasında, devletler eski rejimlerdeki vergilendirmenin niteliği olan belirli bir topluluğa bağlılıktan

büyük ölçüde kurtuldu ve mali sistemlerini bir örnek yaptı. Daha sonra, on dokuzuncu yüzyılın ilerleyen dönemlerinde, temsilciler meclisi mali kararlarda söz hakkı kazandı. Kümülatif olarak, reformlar vergileri artırmayı kolaylaştırdı ve liderlerin askeri harcamalar veya savaş için toplanan asker ve levazım masraflarını ödemek için gelir ararken karşılaştıkları siyasi engelleri azalttı.⁴ Milliyetçilik ve zorunlu askerliğin etkisi de aynı oldu. Sonuç olarak, askeri kaynakları seferber etmenin toplam maliyeti Avrupa'da düştü. Böylece toplam maliyetlerin düşmesi, en azından kısmen, liderlerin karşı karşıya oldukları, uğruna savaştıkları ödülün değerinde yeni teşviklerden ötürü meydana gelen düşüşü dengeledi. Böylelikle on dokuzuncu yüzyıl devlet adamlarının barışçıl çözümler müzakere etme olasılıkları daha fazla olmasına rağmen, düşmanlıklar gerçekten patlak verdiğinde daha çok kaynak örgütleyebiliyor ve barış zamanında bile, göreceğimiz gibi orduya büyük miktarlarda harcama yapabiliyorlardı.⁵

On dokuzuncu yüzyılı önceki yüzyıllardan ayırt eden son ve önemli bir fark vardır. Artık askeri teknolojide sadece savaşlar sırasında yaparak öğrenme yoluyla değil araştırma ve geliştirmeye de ilerleme kaydedilebileceği anlaşılmıştı (bu araştırma-geliştirme faaliyeti silahlı kuvvetlerin kendisi tarafından veya askeri anlaşmalar yapmaya istekli özel girişimciler tarafından barış zamanında sürdürülen bir çalışmaydı). Her ne kadar bazı araştırmalar her zaman yapılmış olsa da, on sekizinci yüzyılda Aydınlanma yararlı bilgilerin toplanılmasını teşvik ettikçe daha da yaygınlaştılar. Böylece, fiilen savaşmadan da askeri teknolojiyi iyileştirmek mümkün hale geldi. Yine de bunun kolaylaşması, Sanayi Devrimi sırasında mühendislik bilgilerinin artmasıyla birlikte on dokuzuncu yüzyılda oldu.⁶ Bu, mevcut bilginin teknolojik gelişmelere dayattığı sınırları esnetti ve buluşları daha da hızlandırdı.

Bu üç değişim, Avrupa'da bir yüzyıl sürecek görece barışa rağmen barut teknolojisinin gelişmeye devam etmesini sağladı. Hatta buluşlar, Avrupa'daki askeri rekabetlerin Birinci Dünya Savaşı'na doğru yol alan oluşum sırasında yoğunlaştığı on dokuzuncu yüzyılın sonlarında hızlandı. Avrupa'nın askeri gücüne katkıda bulunan, Avrupa'nın sivil ekonomilerinin dönüşümü oldu, ki bu dönüşüm de Avrupa güçlerinin hem içte hem de uzak kolonilerdeki hünerlerini artırdı. Telgraf ve yeni inşa edilen demiryolları artık muazzam orduları yönlendirebilir, onları muharebeye doğru hızla taşıyabilir ve sürekli ikmal edebilirdi. Sanayileşmenin yaygınlaşması ve buna bağlı olarak GSYİH'nin artışı, silahlı kuvvetlerin devletin toplam bütçesi içindeki payı düştüğü zamanlarda bile ülkelerin ordu ve donanmalarına giderek daha çok para ayırmalarını sağladı. Kinin gibi tıbbi gelişmeler de Avrupalıların, tropikal Afrika'nın yıkıcı hastalıklarından sağ kurtulmalarını sağladı. Ellerindeki bütün bu askeri güç ve tıbbi ilerlemeler sayesinde uzak diyarları fethetmek Avrupalılar için çok daha kolaylaştı ve Afrika, Avustralya ve Asya'daki imparatorluklarını genişlettiler. Eğer Amerika'daki eski kolonilerini de ilave edersek, Avrupalılar 1914 itibarıyla, dünyanın aşağı yukarı yüzde 84'ünü ele geçirmişlerdi.⁷

Askeri Teknolojideki Sürekli Gelişmeler

Öyleyse on dokuzuncu yüzyılda ekonominin askeri sektördeki sürekli verimlilik artışının kanıtları nelerdir? Yüzyılın ekonomik ve siyasi değişimlerini hesaba katacak şekilde modelimizle oynamaya başlamadan önce, ilk önce bu kanıtlara bakmalıyız. İlk bakışta, verimlilik artışının ölçümelerini toplamaların kolay olduğunu düşünebilirsiniz; çünkü on dokuzuncu yüzyıla ait devlet verileri çok daha fazladır, özellikle

de devletler istatistik ofisleri kurduktan ve bakanlıklar periyodik raporlar çıkarmaya başladıktan sonra. Gelgelelim, yeni ve iyileştirilmiş barut teknolojisi birçok yönden o kadar iyiydi ki teknolojinin, diyelim, on sekizinci yüzyıldaki daha eski bir versiyonuyla basit bir kıyaslamasını yapmak son derece zordur. Örneğin, on sekizinci yüzyıldaki yivsiz çakmaklı bir misset tüfeğini, Birinci Dünya Savaşı'nda kullanılan, daha hızlı ateş etmesinin yanında, aynı zamanda daha uzun menzile ve daha çok hassasiyete sahip, atım yatağından doldurulan tüfeklerle nasıl kıyaslayabiliriz? Problem, başka silah ve donanmalar için daha da önemlidir. Örneğin, çakmaklı tüfek maki-neli tüfekte veya yelkenli ahşap savaş gemisi patlayıcı madde içerikli mermi ateşleyen yivli ağır toplarla donatılmış zırhlı ve (hızı ile manevra yeteneği daha yüksek) buharlı bir savaş gemisiyle nasıl kıyaslanabilir? Bir de savaş alanında tamir etmeyi kolaylaştıran değiştirilebilir parçaları nasıl değerlendiriliriz? Veya demiryollarının ikmal ve nakliyyede sağladığı muazzam gelişmeleri?⁸

(Erken modern Avrupa için iş verimliliğini ölçmekte kullandığımız) tüfeklerin atış hızı gibi kıyaslamalar teknolojik gelişmelerin büyüklüğünü açıkça olduğundan az gösterir ve dolayısıyla verimlilik artış oranına gerçek değerinin altında bir değer biçer. Eğer kendimizi sadece bu noksan ölçümle sınırlarsak (Tablo 6.1), bu takdirde piyadelerin iş verimliliği 1750 ve 1911 arasında, önceki 150 yılda olduğundan (Tablo 2.4'e göre, 1600 ve 1750 arasında yıllık yüzde 1,5) biraz daha düşük bir hızda (yıllık yüzde 1,1'in altında) artar. Fakat atış hızı; on dokuzuncu yüzyılda 5 kat artan (bu artış yılda yüzde 1,5'lik bir büyüme oranına karşılık gelir) tüfeklerin yararlı menzili gibi diğer pek çok gelişmeyi göz ardı eder.

Tablo 6.1: İş Verimliliği Artışı: On Sekizinci Yüzyıldan Sonra Avrupa Piyadesi

İş Verimliliği Ölçümü	Çakmaklı Tüfekten Tüfeğe: Atış Hızı (1)	Çakmaklı Tüfekten Tüfeğe: Menzil (2)	Çakmaklı Tüfekten Tüfeğe: Öldürücülük (3)	Çakmaklı Tüfekten Makineli Tüfeğe: Öldürücülük (4)	Sahra Topu: Öldürücülük (5)
Dönem	1750-1911	1800-1911	1750-1903	1750-1918	1765-1898
İş Verimliliği Büyüme Artışı (yüzde/yıl)	0,3-1,1	1,5	1,6	1,4-2,0	4,4-5,1

Kaynaklar: Encyclopedia Britannica 1911, “tüfek” başlığı altında 23: 332-333; Hughes 1974, 16; Dupuy 1984, 93; Dupuy 1985, 19-31; Lynn 1997, 454-472, 561 ve aşağıdaki web siteleri (erişim 3 Şubat, 2013): http://en.wikipedia.org/wiki/Vickers_machine_gun; http://en.wikipedia.org/wiki/Canon_de_12_Gribeauval; http://en.wikipedia.org/wiki/Canon_de_75_mod%C3%A8le_1897; http://fr.wikipedia.org/wiki/Canon_de_75_Mod%C3%A8le_1897.

Not: Birinci sütun, 1750’de dakikada 2 atış ve 1911’de dakikada 3 ila 12 atış olduğu varsayar. İkinci sütun, 1800’de yararlı menzili 110 metre (Lynn s. 561’de belirtilen Napolyon çağında yapılmış bir teste göre) ve 1911’de 550 metre olarak varsayar. Üçüncü sütun, Dupuy’un bir 1903 yapımı Springfield tüfeği için öldürücülük indeksini kullanır ve onun bir on sekizinci yüzyıl çakmaklı tüfeği için yaptığı hesaplamaların 1750 yılına ait olduğu varsayar. Dördüncü sütun, Dupuy’un, Birinci Dünya Savaşı’nda kullanılan makineli tüfek için yaptığı öldürücülük hesaplamasının 3 ila 8 kişilik bir ekip tarafından kullanılan bir Vickers makineli tüfeğine ait olduğu varsayar. Beşinci sütun, Dupuy’un verdiği on sekizinci yüzyıl Gribeauval topu ve 75 mm’lik Fransız topu için öldürücülük indeksini kullanır, 1765 ve 1898 yıllarına ait olduklarını ve ekip büyüklüğünün 1765’te 5 ila 15 kişi arası, 1898’de 6 kişi olduğunu farz eder.

Daha doğru bir üretkenlik indeksi, menzil ve atış hızının yanı sıra silah performansı ile ilgili diğer ölçümleri de dik-

kate alır. Böyle kapsamlı bir ölçüt vardır ve belli bir silahın, en azından ideal şartlar altında ne kadar ölümcül olduğunu teorik olarak tahmin etmeye yarar. Eğer askeri işgücünün etkinliğini ölçmek için kullanılırsa, tüfekli bir piyadenin işgücü verimliliği 1750 ve 1903 arasında yılda yüzde 1,6'ya tırmanır (Tablo 6.1). Daha sermaye yoğun silahlar olan Birinci Dünya Savaşı çağı makineli tüfekleri, kullanılmaları için bir kişi yerine ekip gerekse bile, yine de daha ölümcüldü. Örtük işgücü verimliliği artışı on dokuzuncu yüzyılda yılda yüzde 2'ye ulaşmış olabilir. Bu sahra topu için bile yüksek bir rakamdı. On sekizinci yüzyılın sonlarına ait en iyi sahra topu (Yedi Yıl Savaşları'nda Fransa'nın yenilgisinden sonra Gribeauval'ın Fransa'da icat ettiği top) Napolyon'a büyük bir avantaj sağladı; fakat on dokuzuncu yüzyılın sonunda etkin bir biçimde kullanılan namlusu yivli, atım yatağından dolma 75 mm'lik toplarla karşılaştırıldığında yetersiz kalıyordu. Bunlar sayesinde işgücü verimlilik artış oranları, yaklaşık 150 yıl boyunca yılda yüzde 5,1'e kadar çıkar (Tablo 6.1). Bu öldürücülük indeksinden elde edilen bu sonuç ve diğerleri modern ileri ekonomilerde uzun vadeli işgücü verimlilik büyüme oranlarına benzer veya daha yüksektir.⁹

Teorik etkililiğin her zaman savaş alanında zafer anlamına gelmediği doğrudur. Askeri başarı kuşkusuz başka pek çok faktöre bağlıydı; taktik, strateji ve organizasyondan düşman kuvvetlerinin büyüklük ve hareketlerine kadar. Örneğin 75 mm'lik bir top, piyadeyi hedef alan saldırıları azaltabilirdi, gene de birlikler siper kazdığında çok az işe yarıyordu; Birinci Dünya Savaşı'nın ilk günlerinde bunun büyük bir dezavantaj olduğu ortaya çıktı.¹⁰ Özellikle taktiklerin hazırlanması zaman alıyordu. Fakat eğer taktikler doğruysa, bu takdirde yeni bir silah, eski moda teçhizat taşıyan ve henüz kendi savaş tarzlarını belirleyememiş birlikleri perişan edebilirdi.

Örneğin 1866'daki Avusturya Prusya Savaşı'nda Prusyalıların atım yatağından dolma tüfeklerinin hızlı ateşi talihsiz Avusturyalıları katletti. Prusyalıların aksine, Avusturyalıların ağızdan doldurmalı yivli msket tüfeklerini doldurmak zorunda olmaları onları yavaşlatmakla kalmayıp bir de kolay hedefler haline getiriyordu.¹¹

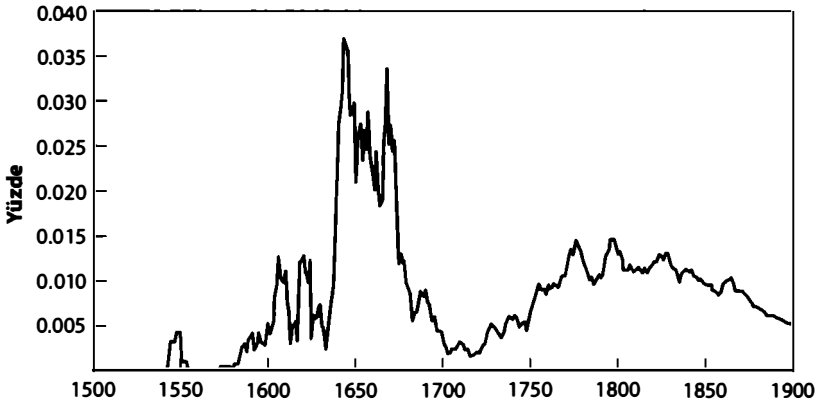
Yeni ve eski arasındaki çekişme, denizde de aynı şekilde orantısız olabilirdi. Kırım Savaşı'nda, Rus donanması geleneksel katı top gülleleri yerine, yeni patlayıcı içerikli mermiler ateşleyerek Karadeniz'deki Sinop limanında Türk filosunu tahrip etti.¹² Ve yeni silahlar Sanayi Devrimi'nin ulaşım teknolojisiyle buluştuğunda (Daniel Headrick'in göstermiş olduğu gibi) Avrupalıların artık uzun süredir erişimleri dışında olan topraklarda tahakküm etmeleri mümkün hale geldi. Çin'de, buhar gücüyle çalışan gambotlar Birinci Afyon Savaşı sırasında Britanya Doğu Hindistan Şirketi'nin ticaret imtiyazlarını zorbalıkla elde etmesine yardımcı oldu. Şirketin, Yangtze Irmağı'ndan yukarı doğru ilerleyen buharlı vapurları, kıyıları topa tutacak silahlı yelkenli gemileri, Pekin'e yiyeceğini getiren kanala ulaşana dek çektiler. Daha sonra başkentin erzakını baskı altında tutmaları İngilizlerin insafsız bir anlaşma elde etmelerini destekledi: uygun koşullarda ticaretin yanı sıra bir tazminat ve yeni bir koloni olan Hong Kong. Benzer bir tarzda demiryolları, buharlı gemiler ve daha iyi silahlar (on dokuzuncu yüzyıl sonu itibarıyla makineli tüfekler dahil) sayesinde Kuzey ve Güney Amerika'nın bazı bölgelerinde fetihler yapıldı ki buralarda ademi merkezi Amerikan yerli topluluklarının yürüttüğü gerilla savaşı Avrupalılara İspanyol fatihlerin çağından beri meydan okumuştı.¹³

Kısacası barut teknolojisi on dokuzuncu yüzyılda daha da etkili hale gelerek, son teknoloji silah ve tedarik sistemlerini kullananlar ile kullanmayanlar arasındaki askeri uçurumun

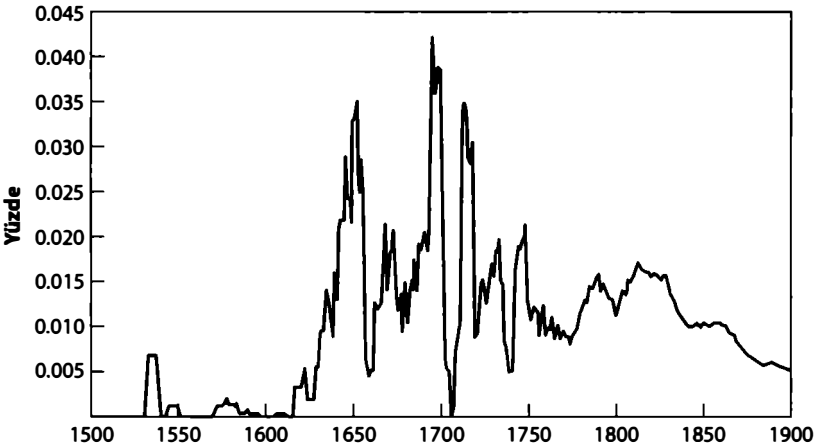
daha da açılmasına yol açtı. Varlıklılar arasında artık sadece Avrupalılar değil, Birleşik Devletler gibi yeni bağımsız olmuş sömürgelerdeki Avrupa kökenli Amerikalılar ile Japonya gibi teknolojiyi edinmiş ve hızla sanayileşmiş ülkeler de vardı. Öyleyse askeri sektördeki teknik gelişmelerin ivmesinin açıklaması ne olabilir?

Teknolojik Gelişme ve Silahlı Barış: Bir Model

Modelimizin bir uzantısı, on dokuzuncu yüzyılda Avrupa'nın politika, diplomasi ve teknolojisine özgün bir damga vuran üç değişimi dikkate alarak bu soruyu yanıtlayabilir. (Ek E'de model kısaca tarif ediliyor, ekonomiye aşina olan okurlar buradaki uslamlamanın özetini okuduktan sonra bu eke geçmek isteyebilirler.) İlki, Napolyon savaş kurallarını dönüştürdükten sonra kral ve siyasi liderlerin karşı karşıya oldukları teşviklerdeki değişimdi. Artık yenilgi, bir hükümdarın tahttan indirilmesi veya bir ülkenin bağımsızlığını kaybetmesi riskini taşıyordu.¹⁴ Aynı zamanda, Aydınlanma hareketinin saldırılarına ve Napolyon çağının yıkıcı deneyimlerine yenik düşen şan ve şeref, hükümdar ve liderlerin peşinden koştukları bir amaç olarak öneminde azalma oldu. Şan ve şeref ağırlığının azalmasının bir göstergesi de "şan ve şeref" (Fransızca *gloire*) kelimesinin metinlerde görünme (Şekil 6.1 ve 6.2) sıklığının düşmesiydi, özellikle de "savaş" (Tablo 6.2, *guerre*) kelimesine bağlandığında. Şan ve şeref önemi azaldıkça, çatışmalarda söz konusu ödülün de değeri düştü ve dış siyaset, eski rejimin hükümdarlarına kıyasla, savaşlarda daha az kazanıp daha çok kaybetmeye katlanabilen devlet adamları ve siyasi liderlerin kontrolü altına girdikçe, bu değer daha da azaldı. Böylece savaş hakkında kararlar veren liderler için barışçıl çözümler daha da cazip hale geldi.



Şekil 6.1: “Şan ve şeref” kelimesinin 1500-1900 yılları arasında İngiliz İngilizcesindeki kullanım sıklığı. *Kaynak:* 5 Ağustos 2011’de yapılan Google Ngram araması. Arama Britanya’da yayımlanan eserlerle sınırlıydı. Grafik, Google tarafından dijitalleştirilen kitapların içeriğinde “şan ve şeref” ibaresinin görünme sıklığını ölçüyor. Sıklık, yıl başına yayımlanan eser sayısı ile standart hale getirilir. Sonuçlar, söz konusu yıla merkezlenen yedi yıllık bir hareketli ortalama kullanarak düzeltilti; düzeltilme, grafiği daha girintili çıkıntılı hale getirmeyi, trendi yok etmeyi fakat belirsizleştirir. On yedinci yüzyılın ortalarından önce, sıklık yapay olarak azaltıldı, çünkü arama işlemi “şan ve şeref” ibaresini kırktan az kitapta görüldüğü yılları hariç tuttu. Veriler optik karakter tanıma hatalarıyla malul olabilir, özellikle 1800’den önceki metinlerde.



Şekil 6.2: 1500-1900 yılları arasında Fransızca'da *gloire* (“şan ve şeref”) kelimesinin görülme sıklığı. *Kaynak:* 5 Ağustos 2011’de yapılan Google Ngram araması. Arama, Fransızca eserlerle sınırlıydı; diğer arama kriterleri ve arama sınırlamaları (özellikle, sınırlı veriler nedeniyle on yedinci yüzyılın ortalarından önce az görülme sayısı) Şekil 6.1.’deki gibidir.

Tablo 6.2: “Şan ve Şeref” ile “Savaş” Kelimelerinin Aynı Cümlede Görülme Sıklığı, Fransızca Metinler, 1500-1999.

Yüzyıl	“Şan ve Şeref” ve “Savaş” Kelimelerinin Aynı Cümlede Görülme Sayısı	Bu Kelimelerin Aynı Cümlede Görülme Sıklığı (10.000 kelime başına görülme sayısı)
1500-1599	17	0,05
1600-1699	240	0,11
1700-1799	177	0,04
1800-1899	142	0,02
1900-1999	94	0,02

Kaynak: Fransızca metinlerin ARTFL veritabanı, <http://artflx.uchicago.edu> (erişim 5 Ağustos, 2011).

Not: Bu tablo, ortaçağdan günümüze kadar klasik Fransızca metinleri içeren ARTFL veritabanında aynı cümledeki Fransızca *gloire* (“şan ve şeref”) ve *guerre* (“savaş”) kelimelerinin aranması sonucu oluşturulmuştur. Gelgelelim 1600’den önceki metinlerin sayısı sınırlıdır.

Gelgelelim asıl farklılık, fiilen barışçıl bir anlaşma müzakere etmenin çok daha kolaylaşmış olmasıydı, çünkü şan ve şerefın önemsizleşmesi ve yine paylaşılması imkânsız bir hedef olan din düşmanlarını yenmenin daha da önce yok olmasıyla birlikte, ödöl artık paylaşılabilir hale gelmişti. Gene paylaşılması imkânsız bir hedef olan bir ticaret tekeli kazanmak da korumacılık geriledikçe ve ticari şirketler vekil donanmalar olarak rollerini kaybettikçe on dokuzuncu yüzyılda yavaş yavaş yok oldu.¹⁵ Tüm bu nedenlerden dolayı daha sonra müzakere ve barış en azından Avrupa’nın kendi içinde 1815’ten önce olduğundan çok daha olası sonuçlar haline geldiler. Aslında koloni savaşlarını bir tarafa bırakırsak, Batı Avrupalıların savaşta geçirdikleri zaman ve savaş ölümleri 1650-1815 ve 1816-1913 yılları arasında yaklaşık yüzde 80 düştü (Tablo 6.3).

Tablo 6.3: Savaş Ölümleri ve Savaş Sıklığı: Batı Avrupa İçindeki Çatışmalar, 1650-1913

Dönem	Yüzyıl Başına Toplam Savaş Yılı	Yıl Başına Askeri Ölümler (binler)
1650-1815	115	41
1816-1913	26	9

Kaynak: Dincecco 2009, ek tablo 1, Clodfelter 2002 esas alınmıştır.

Not: Göz önüne alınan savaşlar en azından kısmen Batı Avrupa’da yapılan ve şu ülkelerden en azından birini içeren, Clodfelter 2002’de listelenen bütün çatışmaları içerir: Avusturya-Macaristan, Belçika, Britanya, Danimarka, Fransa, İtalya, Hollanda, Portekiz, Prusya, İspanya ve İsveç. Deniz seferleri ve koloni savaşları hariç tutulmuştur. Yüzyıl başına toplam savaş yılı rakamları, her dönemde yapılan bütün savaşların süresini toplayarak ve daha sonra dönem uzunluğuna bölerek hesaplanmıştır. Belirli bir yılda birden fazla savaş devam ediyor olabileceği için, toplam savaş yılı dönem uzunluğunu aşabilirdi. Her savaşın uzunluğu bire eşitlenip bittiği yıl eklendi ve başlangıç yılı da çıkarıldı. On dokuzuncu yüzyıldan önceki ölümlerde kayda değer bir belirsizlik söz konusudur.

Bunun nedeni Avrupalıların Napolyon Savaşları ile Birinci Dünya Savaşı arasındaki dönemde savaşlardan ve askeri harcamalardan tamamen vazgeçmiş olmaları değildi. Özellikle yüzyılın sonunda sömürge savaşlarına devam ettiler ve Avrupa’yı on dokuzuncu yüzyıl boyunca birden fazla kez sarsmış olan toplumsal kargaşaları bastırmak veya caydırmak için güç (veya güç tehdidi) kullandılar.¹⁶ Ve Tablo 6.3’ün de netleştirdiği gibi, Avrupa içinde halen savaşlar yapıyordu: İtalya’yı birleştiren İtalyan Risorgimentosu gibi milliyetçilik savaşları veya Fransa-Prusya ve Kırım Savaşı gibi büyük güçlerin çatışmaları. 1815’ten sonra hüküm süren şey, Avrupa içindeki düşmanlıklardan tam bir arınma değil, daha çok arada sırada kesintiye uğrayan, sürekli askeri harcamalarla desteklenen silahlı bir barıştır.

Değişen teşvikleri modele dahil etmek için, gene hükümdar veya devlet adamı çiftlerinin seçildiklerini ve daha önce

analiz ettiğimiz aynı tekrarlı turnuva türüne dahil edildiklerini varsayınız. Orijinal modelde olduğu gibi, her bir çift egemenlikleri veya görev süreleri boyunca turnuvada yalnızca bir kez bulunur, savaşçı olup olmadıklarını turnuva belirler.¹⁷ Şimdi, savaşmak isteyen şu iki hükümdar veya devlet adasını düşünelim: Sabit maliyetleri ödemiş ve orijinal modelde olduğu gibi kaynaklarını seferber etmişler. Fakat daha sonra değişen koşulları göz önüne alalım: Ödül artık bölünebilir. Bunu yapmanın en kolay yolu, iki hükümdar fiilen savaşmaya başlamadan önce iki hükümdarın da ödülü bölüşmeyi müzakere edebileceği şekilde modeli değiştirmektir.¹⁸ Eğer bölüşme üzerinde bir fikir birliğine varabilirler ise buna göre ödülü de bölüşürler, fakat varamazlarsa, orijinal modelde olduğu gibi birbirleriyle savaşmak zorundadırlar ve kazanan, savaşın yol açtığı hasar ve kayıplardan ötürü değeri azalan bir ödül alır. Eğer seferber ettikleri kaynaklarla anlaşmanın uygulanması sağlanabilecek gibiyse bir anlaşmaya varırlar.

Turnuva öncekiyle aynı dengeye sahip olsa da iki farklılığı olur. İlk farklılık, hükümdarların artık ödül savaşın yol açtığı zararlar yüzünden azalmış gibi davranmalarıdır. İkincisi ve daha da önemli olanı, hükümdarların artık, her ikisi de silahlanıp sabit maliyeti ödediklerinde bile fiilen savaşmamalarıdır. Bunun yerine, toplam maliyetlerini ve daha düşük olan ödül değerini yansıtan bir kaynak miktarını seferber ederler; fakat kaynakları birbirleriyle savaşmak için kullanmak yerine silahlanır ve silahlı bir barışta birbirlerini temkinli bir biçimde izlerler. Hükümdarlar yine ordu ve donanmalarına kaynak ayırırlar; fakat her ne kadar bir anlaşmaya varmanın önündeki diğer engeller nedeniyle halen savaşlar patlak verebilse de, sıklığında bir azalma olmalıdır. Bu varsayım on dokuzuncu yüzyıl Avrupa tarihine oldukça iyi uyar.

Hükümdarların 1815'ten sonrasına dek savaşın yol açtığı hasarları dikkate almadıklarını farz etmek, kuşkusuz durumu

aşırı basitleştirmek olur. Ayrıca yine ödülü bölüşme pazarlığının 1815'ten sonra başladığı varsayımı da öyledir. Gene de modelleri yararlı kılan bu tarz basitleştirmelerdir ve bu durumda gerçek dışı da değillerdir. Şan ve şeref, ticaret tekelleri veya din düşmanları karşısında zafer kazanmak söz konusu olmadığında, 1815'ten sonra hükümdarların aksi takdirde uğruna savaşacakları bir ödülü bölüşmeyi müzakere etmeleri daha kolaydı. Üstelik 1815'ten sonra savaşı kaybeden bir kral tahtını tehlikeye atar ve böylece daha çok savaş maliyetine katlanırdı. Savaş hakkındaki kararları giderek daha çok veren bakanlar ve parlamento üyeleri de öyle. Artık eski rejim yoktu, iki prens bütün maliyetleri tebaalarının başına yıkarak şan ve şeref için birbirleriyle savaşamazlardı. Savaşlar prenslere çok az zarar verdi ve onlara çok büyük kazançlar sağladı, fakat 1815 itibarıyla, bütün bunların değişmesi müzakereleri daha olası kıldı. Sonuç (silahlı barış) büsbütün yeni değildi, fakat çok daha olası hale geldi.

On dokuzuncu yüzyıldaki ikinci ana değişim kaynak seferberliğinin siyasi maliyetini düşüren siyasi ve idari reformlardan çıktı. Napolyon Savaşları sırasında, Batı Avrupa devletleri eski rejime ait olan belirli bir topluluğa bağlılığı büyük ölçüde ortadan kaldırdı ve daha sonra mali sistemlerini bir örnek hale getirdiler ve yüzyılın ilerleyen dönemlerinde temsilciler meclisleri mali kararlarda söz hakkı kazandı. Ortalama olarak, reformlar bir ülkenin kişi başına reel vergi gelirlerini önemli ölçüde (yüzde 62'den fazla) artırdı; bu oran ekonomik büyüme ile savaş ve dış tehditlerin tetiklediği daha yüksek vergilendirmenin etkileri göz önünde bulundurularak hesaplanmıştır.¹⁹ Reformlar özetle vergileri artırmayı kolaylaştırdı ve dolayısıyla kaynak seferberliğinin siyasi maliyetini azalttı.

Milliyetçilik ve zorunlu askerliğin de benzer bir etkisi oldu. Bunlar askeri işgücünün maliyetini indirdi ve özellikle

demiryollarının devasa kuvvetlerin nakliyesini ve ikmalini kolaylaştırdığı on dokuzuncu yüzyılın sonunda çok daha büyük ordular toplamayı mümkün kıldı.²⁰

Sonuç, savaşta veya silahlı bir barışta askeri harcamaları artıracak daha düşük bir toplam maliyetti. Bu da ödülün değerini azaltan iki kuvveti (liderlerin şan ve şeref kaygısının azalması ve savaşın verdiği hasarları) ve böylece askeri harcamalar üzerindeki zıt etkiyi de dengeleyebilirdi.²¹ Sözün özü, dış politikadan sorumlu on dokuzuncu yüzyıl devlet adamlarının barışçıl anlaşmalar müzakere etme olasılıkları daha fazla olsa da, düşmanlıklar fiilen patlak verdiğinde ve hatta silahlı barış sırasında azımsanmayacak miktarlarda kaynak toplarlardı.

On dokuzuncu yüzyıldaki askeri harcamalara dair kanıtlar bu sonucu doğrular. Örneğin Britanya ve Fransa'da, 1820'ler ile 1860'lar arasındaki nispeten barışçıl dönemde ordu ve donanma harcamaları, eşit derecedeki barışçıl 1780'lerdeki harcamalarla aşağı yukarı aynı veya önemli ölçüde büyüktü (Tablo 6.4).²² İki ülkenin askeri harcamaları, bir silah yarışı Avrupa'yı etkisi altına aldıkça ve daha yüksek gelir ve vergi gelirleri harcamalarda yüklüce artışları mümkün kıldıkça, yüzyılın sonunda daha da yüksek seviyelere tırmandı.²³ Genel olarak Avrupa'daki büyük güçler açısından, gerçek anlamda askeri harcamalar savaşlar sırasındaki geçici artışları dikkate almasak bile 1816 ve 1913 yılları arasında ortalama olarak yılda yüzde 1,7 oranında yükseldi.²⁴ Bu oran askeri harcamalarda beş katın üzerinde bir artışa karşılık gelir, fakat yine de on dokuzuncu yüzyıl devletlerinin zorunlu askerlikle elde ettikleri işgücünün hepsini dikkate almaz, çünkü eski rejimdeki seleflerinin aksine, onlar yığınla paralı asker veya korsan gemisi çalıştırmak zorunda değillerdi.

Tablo 6.4: Ortalama Yıllık Askeri Harcamalar: Britanya ve Fransa, 1780-1864

Yıllar	Milyon Gram Gümüş Olarak Yıllık Askeri Harcamalar (Askeri Borçlar Hariç)	
	Britanya	Fransa
1780-1789	1262	645
1820-1824	1193	1233
1835-1844	1084	1715
1855-1864	2811	3195

Kaynaklar: Fransızların harcama verileri Marion'dan 1914-1931, cilt 1: 455-461, 1780'ler ve sonrası için, Corvisier, Blanchard ve diğerlerinden (1997, cilt 2: 428) alınmıştır. Britanya'nın harcama verileri Mitchell ve Deane 1962, 389-391, 1780'ler ve sonrası için Singer, Bremer ve diğerleri 1972; Singer'de (1987) tanımlanan <http://www.correlatesofwar.org> (erişim 6 Nisan, 2012) Correlates of War 4.0 malzeme olanakları veritabanından elde edilmiştir. Gümüş çevrimleri Global Price and Income History Group web sitesi <http://gpih.ucdavis.edu>'dan (erişim 28 Temmuz, 2008) poundun gümüş değeri veri dosyasından ve Paris fiyat veri dosyasından elde edilmiştir.

Not: Gümüş çevrimleri on dokuzuncu yüzyılda Britanya'daki gümüşün piyasa fiyatını kullanarak yapıldı, aksi takdirde nane fiyatı kullanıldı. Eğer sömürge savaşlarını dahil edersek, bu takdirde Fransa'da 1780'lerde, 1820-1824'te, 1835-1844'te savaşla geçen 4 yıl ve 1855-1864'te savaşla geçen 10 yıl vardı. Sömürge çatışmaları olan Britanya için rakamlar 1780'lerde savaşla geçen 4 yıl, 1820-1824'te 2 yıl ve 1835-1844'te ve yine 1855-1864'te 10 yıl söz konusuydu. Sömürge savaşları dikkate alınmazsa bu rakamlar büyük ölçüde azalır.

On dokuzuncu yüzyılın son ayırt edici özelliği askeri teknolojinin artık sadece yaparak öğrenme yoluyla değil, araştırma ve geliştirmeye de ilerletilebilmesiydi. Bazı araştırmalar kuşkusuz hep yapılmıştı fakat Aydınlanma hareketi yararlı bilgilerin toplanmasını ve takdirini teşvik ettikçe araştırmalar on sekizinci yüzyılda daha da yaygınlaştı. Araştırmalar fiilen savaşmadan barut teknolojisini iyileştirmeyi mümkün kıldı. On dokuzuncu yüzyılda bilimde kaydedilen ilerlemeler ve Sanayi Devrimi'nde mühendislik bilgisinin artmasıyla birlik-

te bu daha da kolaylaştı.²⁵ Olası düşmanların teknolojik bir üstünlük elde etmemelerini garanti altına almak da araştırma yapmaya değer bir hedefti; çünkü bu üstünlük gerçek bir savaşta veya silahlı bir barışta ödül bölüşümünü müzakere etmede onlara avantaj sağlardı.²⁶

Örneğin Fransız donanması 1840'larda buharlı savaş gemilerini envanterine dahil ettiğinde, İngiliz liderler olası bir işgalden korktular ve hızla Fransa'yla gemi yapımı yarışına girdiler. Kısa zamanda, silahlanma yarışı hem İngiliz hem de Fransız donanmalarının, çarklı tahrik sistemine göre top ateşine daha dayanıklı olan uskur pervaneli tahrik sistemini edinmelerine yol açtı. Yine de Britanya ve Fransa süreci başlatacak bir savaşa girmediler. Araştırmalara bel bağladılar, hatta 1845 yılında Britanya'da bir uskur pervaneli buharlı gemi ile bir çarklı buharlı gemiyi yarıştırdılar.²⁷ Düşmandan duyulan korkunun tetiklediği benzer araştırmalar (Sanayi Devrimi sırasında yararlı bilgilerde sağlanan gelişmelerle birlikte) Avrupa'ya bir barış zamanının ortasında daha iyi tüfekler, toplar ve tahkimatlar sağladı.²⁸

Bu araştırma ve geliştirmenin nasıl yapıldıklarına bakmadan önce, bunların daha fazla yararlı bilgi arzıyla birlikte modelimize nasıl dahil edilebileceğini değerlendirelim. Bildiğimiz kadarıyla, daha fazla yararlı bilgi (özellikle de yeni bilim ve Sanayi Devrimi'nde edinilen mühendislik bilgisi) yaparak öğrenmenin sınırlarını yumuşatır ve ürettiği buluşları büyütür. Muhtemelen araştırmalarda da aynı şeyi yapar. Ancak araştırmaları askeri buluşlara tam olarak nasıl bağlarız? Orijinal modelde, askeri harcamalar buluşları yönlendirdi ve buluşların geçmişte yalnızca savaş zamanında olası olmalarının nedeni de budur; çünkü barış zamanında hükümdarlar en azından modelde savaşlara hiç harcama yapmadılar. Fakat on dokuzuncu yüzyılda hüküm süren silahlı barış türüyle birlikte, siyasi liderler de fiilen savaşmasalar dahi yine de or-

duya kaynak ayırırlar. Başka bir olasılık da orijinal modelde olduğu gibi, silahlı barışta yenilikler getirmek için askeri harcamalar yapılmasına olanak sağlamak olurdu. Eğer öyleyse, bu takdirde buluşlar on dokuzuncu yüzyılda hızlanmalıdır, çünkü askeri harcamalar artıyordu ve harcamaların etkisi tüm bu yararlı yeni bilgilerle birlikte artardı.²⁹

Gelgelelim bu varsayım aşırı iyimser görünebilir, çünkü gerçekte askeri harcamaların yalnızca bir kısmı araştırmaya gidiyordu. Başka bir alternatif de sadece araştırma parasının askeri teknolojideki iyileştirmeleri sağladığını varsaymak olurdu. Her ne kadar bu, toplam askeri harcamanın sadece bir kısmı olsa da, buluşlar yine de mümkün olurdu ve pay büyüdükçe daha çok buluş yapılırdı. Aynı zamanda, bilgi birikimindeki ilerlemeler de askeri harcamaların yalnızca bir kısmının barut teknolojisini gerçekte geliştirdiği olgusunu telafi ederdi.³⁰

Bu iki alternatifi göz önüne aldığımızda, on dokuzuncu yüzyıldaki askeri buluşlardan ne bekleyebiliriz? Eğer araştırma harcamaları tek başına bütün işi görüyorsa ve eğer bütün yeni bilgileri göz ardı edersek, bu takdirde fazla buluş öngörmezdik, çünkü araştırma harcamaları on dokuzuncu yüzyılda toplam savunma bütçesinin büyük bir bölümünü oluşturmuyordu.³¹ Fakat önemli olan toplam savunma harcamalarıysa, o takdirde on dokuzuncu yüzyıl geçmiştekine göre daha fazla ilerlemeye tanıklık etmelidir çünkü askeri harcamalar 1860'lar itibarıyla eşi benzeri görülmedik seviyelere çıktı (Tablo 6.4) ve Birinci Dünya Savaşı'nın başlamasıyla birlikte ortalama olarak beş katın üzerinde arttı.³² Gerçek, büyük olasılıkla bu iki uç nokta arasında bir yerdeydi: Araştırma dışında başka maddeler için harcanan paranın bir kısmı büyük olasılıkla barut teknolojisini iyileştirdi, bu yüzden biraz yenilik yapılmasını bekleyebiliriz. Daha da önemlisi, yeni bilgiler harcamaların etkilerini artıracak ve yenilik yap-

ma sürecinin yavaşlamasını engelleyecektir. On dokuzuncu yüzyıldaki silahlı barış erken modern dönemin bitmez tükenmez savaşlarına kıyasla barut teknolojisini iyileştirmek adına daha fazlasını yapabilirdi.

Dolayısıyla yeni model kristal bir küre olsaydı, Waterloo ve Birinci Dünya Savaşı arasındaki dönemde Avrupa için şöyle bir durum öngörürdü:

- Avrupa daha az savaşın olduğu fakat sürekli askeri harcamaların yapıldığı silahlı bir barışı yaşardı.
- Askeri harcamalar ekonomik büyüme nedeniyle ve zorunlu askerlik ile siyasi reformların kaynak seferberliğinin toplam maliyetlerini düşürmesi yüzünden artardı.
- Araştırma ve askeri harcamalar savaş olmadan da barut teknolojisini iyileştirmeyi mümkün kılar fakat daha fazla yararlı bilgi kritik öneme sahip olurdu. Bu askeri buluşların azalmasını önler ve gelişmeleri daha da hızlandırırdı.

Gerçekte olan da buydu. Savaş alanında daha az zaman geçirilmesine rağmen, Avrupa'nın belli başlı askeri güçlerinin liderleri on dokuzuncu yüzyılda tekrarlı bir turnuvada halen yarışıyorlar ve onların kaynakları da halen barut teknolojisini ilerletiyordu. Gözlerini rakiplerinden ayırmadılar; Fransızlar Almanları dert ederken, İngilizler Fransızlar hakkında endişeleniyordu. Eski silah sistemlerini daha iyi teknolojiyle değiştirmeye çalıştılar. Hatta politikacılar ve çıkar grupları vergileri artırmak ve askeri bütçeyi genişletmek için tehditleri abartabiliyorlardı. Örneğin, 1858'de Fransa, Britanya tersanelerine saldırmaktan biraz daha fazlasını yapabilecek yeni bir zırhlı filo inşa etmeye başladı: Fransız zırhlı gemileri denizleri kontrol edemez veya Britanya'ya yapılacak bir işgalin yolunu açamazdı. Ancak İngiliz başbakanı vergileri artırabilmek için bir Fransız işgali korkusunu sömürdü ki bu vergiler de tersa-

nelerde daha iyi tahkimatların, Britanya'nın kendi donanması için zırhlı gemilerin ve sonuncu ama son derece önemli olan, yeni Fransız araçlarının zırhını delebilecek yeni ağır topların geliştirilmesi ve imali için gereken maliyeti karşıladı.³³

Avrupa'nın liderleri askeri kuvvetlere, hükümdarların on sekizinci yüzyılda harcadıklarından bile daha fazla para harcadılar ve Avrupa devletlerinin on dokuzuncu yüzyılda Soğuk Savaş'a eşdeğer olan savaşında potansiyel düşmanlarını geçmelerine yardımcı olacak silah ve gemileri hevesle edindiler. Her ne kadar bütçelerinin büyük bir kısmını barut teknolojisinin daha iyi versiyonlarını araştırmaya ayıramasalar da, harcamaları teknolojik gelişmelerin devam etmesini, hatta hızlanmasını sağladı, özellikle de Birinci Dünya Savaşı'ndan önceki silahlanma artışı sırasında; çünkü paranın gücü, Sanayi Devrimi sırasında bir anda artan mühendislik becerisi ve bilimsel bilgiyle birleşti. Bu bilgi, modelin gösterdiğine göre burada kritik öneme sahipti, çünkü harcamanın etkisini büyüttü ve buluşları mevcut bilgi birikiminin dayattığı limitlerden kurtardı.

On Dokuzuncu Yüzyılda Askeri Araştırma ve Geliştirme

Peki, yeni silahlarla ilgili araştırmalar nasıl yapılıyordu? Ve barut teknolojisindeki iyileştirmeler nasıl geliştirilip uygulamaya konuyordu? Araştırmaların bir kısmı ve hatta yeni teknolojiyi geliştirmenin daha büyük bir bölümü doğrudan devlet tarafından yapılıyordu. Fakat Dreyse'in atım yatağından dolma tüfeğinden Krupp'un yivli çelik toplarına dek, gelişmelerin birçoğunu on dokuzuncu yüzyılda barut teknolojisini ilerleten çok sayıda büyük keşfi yapan özel girişimciler sağladı.³⁴

Askeri araştırma büsbütün yeni bir şey değildi. On altıncı yüzyılda, İspanya Kralı II. Philip askeri icatları test etmek için

deneyler yaptırır ve icatları gelecek vaat eden mucitleri ödüllendirirdi.³⁵ Ancak Aydınlanma hareketi yararlı bilgilerin sistematik bir biçimde toplanmasını teşvik ettiğinde deneyler daha da yaygınlaştı ve etkili hale geldi. Görmüş olduğumuz gibi, on sekizinci yüzyılda gemi kurtlarına karşı çareler arayan deneyler Britanya donanmasının bir çözüm (tekne gövdesi için bakır kaplama ve donanım) bulmasını sağladı ki bu gemilerin hızını belki de yüzde 20'ye kadar ve filonun efektif boyutunu da üçte bir kadar artırdı.³⁶ On sekizinci yüzyılın sonunda, Doktor Gilbert Blane İngiliz donanmasında temizliği ve daha iyi beslenmeyi savunmak için istatistiksel kanıtlardan yararlandı. Çabaları (başkalarının çabalarıyla birlikte) gemilerdeki ölüm oranını düşürdü ve dolayısıyla Britanya donanmasına, deneyimli mürettebatı denizde daha uzun süre tutabildikleri için bir üstünlük sağladı.³⁷

Bilimsel bilgilerin büyüyen tabanıyla birlikte, Sanayi Devrimi'nin mühendislik bilgisi Aydınlanma hareketinin araştırmalarını daha da üretken kıldı, ancak bilgilerin uygulanması genellikle 1800'lere dek bekledi. Örneğin on sekizinci yüzyılda, matematikçi ve askeri mühendis Benjamin Robins bir silahtan çıkan kurşunun hızını ölçmeyi mümkün kılan balistik sarkacı icat etti ve ayrıca o ve İsviçreli bilimci Leonhard Euler daha iyi bir balistik teorisi için gereken hava direncinin matematiğini çözdüler. Ancak on dokuzuncu yüzyıla dek, reformcular ve Napolyon gibi liderler bunları önemli görmelerine rağmen, bu çözümlerin çoğundan yararlanılamıyordu. Robins ayrıca yivsiz msket tüfeklerinin neden tüfekler kadar hassas olmadıklarını da araştırdı fakat piyadeleri namlusu yivli tüfeklerle donatmak on dokuzuncu yüzyıl imalat teknikleri geliştirilene kadar mümkün olmayacaktı. Benzer şekilde, Robins'in çözümleri, en azından savaş alanı koşullarında ağır silahlarda kullanılamazdı. On sekizinci yüzyıldaki metal döküm teknolojisi, top güllerinin üretiminde belli boyut ve

ağırlık standartlarının tutturulmasına olanak vermediği için, Robins'in yeni teorisinin hayata geçirilmesi mümkün değildi. Ve topları test edecek kadar büyük bir balistik sarkaç yapmak Napolyon için bile çok pahalı bir girişim olurdu.³⁸

Fakat imalat ve mühendislik ilerledikçe, Avrupa devletleri ordu ve donanmalarını destekleyecek yeni tekniklerden memnuniyetle yararlandılar. Birleşik Devletler değiştirilebilir parçaları olan silahların seri üretimini geliştirdiğinde, Britanya hükümeti Amerikalıların kullandıkları alet ve prosedürlerin incelenmeleri ve daha sonra ithal edilmeleri için Amerika'ya özel görevliler gönderdi. Bu imalat sisteminin avantajları çok açıktı. Savaş alanında değiştirilebilen parçalar bir orduya levazım sağlamanın maliyetini ve zorluğunu büyük ölçüde azaltırdı. Ancak silah yapımı sırasında ayrıntılı denetlemeler, artı metal ve tahtayı işlemek için yeni ölçü, master ve aletler gerekiyordu. Ayrıca bu, daha önce usta zanaatkârların elinde olan imalat işleminin artık özelleştirilmiş makinelerin yaptığı küçük adımlara bölünmesi anlamına geliyordu. Britanya hükümeti Amerikan yöntemlerini hayata geçirmek için, 1854'te Enfield'de yeni bir silah fabrikası inşa ettikten sonra, burayı Amerikan makineleriyle doldurdu ve İngiliz işçilerin eğitimlerine yardım etmeleri için Amerikalıları getirdi.³⁹

Barut teknolojisini geliştiren özel girişimciler için başlıca teşvik devletle kazançlı bir anlaşma yapmaktı. Yıvli çelik topların öncülüğünü yapan Alfred Krupp araştırmaları sonucunda Alman devletiyle kontratlar yaptı. Teknolojik yönden gelişmiş diğer firmalar da aynı şeyi Britanya ve Fransa'da yaptı.⁴⁰ Silah sistemlerinin veya askeri teknolojinin dış ülkelere satışı da Armstrong-Whitworth, Krupp ve Vickers gibi büyük üstleniciler için özellikle on dokuzuncu yüzyıl sonunda önemli hale geldi.⁴¹

Fakat buluşlardan gelecek kârın peşinde koşanlar, yalnızca çok az sayıdaki devasa şirket veya büyük mucitler değil-

di. Örneğin Britanya, Fransa'nın yeni zırhlı gemilerine tepki olarak kendi zırhlı gemilerini inşa etmeye başladığında neler olduğunu bir düşünün. Her ne kadar Britanya donanması en iyi hangi zırh tipinin işe yaradığını görmek için çeşitli zırh tiplerini test etse de, özel girişimci ve mucitlerden de "kurşungeçirmez" gemiler için teklifler aldı. Britanya donanması ilk olarak zırhlı gemiler inşa etmeye karar verdiğinde, bu tekliflerin 6'sı 1857'de, 21'i 1858'de ve 590'dan fazlası da izleyen dört buçuk yılda alındı.⁴² Bu ilgi patlaması anlaşılabilir bir şeydi. Zırhlı gemi inşa anlaşmaları yüklü meblağlar karşılığında yapıldığından, çok fazla sayıda üretilecek gemilerin tasarımında kullanılabilecek bir yeni teknoloji, mucitlerine oldukça büyük ödüller kazanma fırsatı sunuyordu. Girişimciler ve mucitler de, on sekizinci ve on dokuzuncu yüzyıllarda sanayileşen ekonomilerin yüksek talebe yanıt vermeye çalışan başka sektörlerinde olduğu gibi, bu ödüllerin peşine düştüler.⁴³

Büyük firmalar, yüzyılın sonu itibarıyla çarpıcı ilerlemelere yol açan araştırmalarla birlikte, Avrupa silah sanayine hâkim olma noktasına geldiler. Ayrıca yurtdışına silah da sattılar ve özellikle İngiliz firmaları Vickers ve Armstrong-Whitworth gibi firmalar silah sistemleri teknolojilerini Japonya, İtalya ve Rusya gibi ülkelere ihraç ettiler. Geçmişte olduğu gibi, buluşlar uluslararasıydı ve son teknolojinin yayılmasının önünde nispeten az engel vardı. Zırh levhası tipik bir örnek olarak verilebilir. On dokuzuncu yüzyıl sonu itibarıyla, 1860'larda Fransız ve İngiliz zırhlı gemilerini koruyan işlenmiş demirin yerini, topçu ateşine karşı dayanıklılığı iki kattan fazla olan sertleştirilmiş çelik almıştı. Bu süreçte Britanya, Fransa, Almanya ve Birleşik Devletler'deki firma, mucit ve subaylar yer almıştı. Büyük Fransız firması Schneider'in 1876'da çıkardığı çelik zırh, ilk başlarda top mermileriyle vurulduğunda çatlamasını önlemek için dövme demirle birleştiriliyordu. Daha

sonraki buluşlar sayesinde çok geçmeden dövme demir gereksiz hale geldi. Çeliğin yüzeyini sertleştirirken iç kısmının esnekliğini koruyan daha iyi yöntemlerle çatlama bertaraf edildi ve nikel (1889'da Schneider'in öncülüğüyle) ile kromun ilave edilmesi çeliği daha da sertleştirdi. 1893 itibarıyla, çok büyük bir şirket olan Krupp aile şirketi daha sonra bütün Batı Avrupa'da norm haline gelen, nikel kromlu çeliğin gelişmiş bir ısı ve sertleştirme işlemini icat ettiler. Bu zırhın bir tabakası aynı kalınlıkta dövme demir tabakasının sağlayacağı korumanın iki katından daha fazlasını sağlıyordu.⁴⁴

Bununla beraber, on dokuzuncu yüzyılda barut teknolojisini ilerleten buluşların hepsi özel girişimcilerden gelmedi. Subaylar da bunda muazzam bir rol oynadılar. Fransa'da topçu subayı Henri-Joseph Paixhans, deniz savaşı sırasında yatık mermi yoluyla ateşlenebilen patlayıcı içerikli mermileri buldu. Deneyleri, bunların yelkenli ahşap gemilere som top güllelerinden çok daha fazla zarar verdiğini gösterince, Fransız donanması 1827'de bunları edinmeye ikna oldu. Diğer gelişmiş donanmalar da yavaş yavaş aynı şeyi yaparlarken, Sinop'taki Türk filosu gibi geride kalanlar tahrip tehlikesiyle karşı karşıya kaldı. Fransız donanmasını kendi zırhlı filosunu kurmaya ikna eden bir başka yenilikçi Fransız subayı Dupuy de Lome zırhlı gemiler için tasarım ve şartnameler düzenledi.⁴⁵

Subay ve devlet yetkilileri, yeni teknolojinin uygulamaya geçirilmesi ve buluşlardan yararlanan taktik ve stratejileri geliştirmede özellikle etkiliydiler.⁴⁶ Ayrıca uygun tedarik sistemleri de oluşturdular. Bu ilerleme ve buna uygun taktik, strateji ve tedarikler olmadan yeni silahlar işe yaramayabilirdi veya (daha kötüsü) istenilenin aksi olabilirdi. Prusya ordusundaki subay ve yetkililer on dokuzuncu yüzyılın sonlarında belki de tüm bu bileşenleri hatasız uygulamada en başarılı olanlardı. Helmuth von Moltke gibi ferasetli liderlerin yönetimi altında Prusya ordusu askeri stratejiyi de-

miryoluna nasıl uyarlayacağını ve cepheye birlik ve levazım taşımak için demiryollarını nasıl etkin biçimde kullanacağını çözdü. Ayrıca yeni silahlar için doğru taktikleri de geliştirdi. Örneğin, Prusyalıların Avusturyalıları karşı 1866'da büyük bir başarıyla kullandıkları, yeni atım yatağından dolma tüfeklerle ateş etmeyi beklemek bunlardan biriydi.⁴⁷ Moltke ile diğer Avrupalı subay ve yetkililerin çabaları sonucunda, Batı Avrupa'da yüzyıllardır hizmetlerine başvurulmuş özel girişimcilerin faaliyetleri desteklendi.

Askeri teknoloji ilerledikçe, devlet ile özel girişimciler arasındaki ilişkinin sözleşmeyle ilgili yönü de değişmeye başladı. Bir girişimci için, yeni silahlar kayda değer bir risk teşkil ediyordu; çünkü artık bunların üretimi bile başlamadan önce büyük çaplı araştırma harcamaları gerekiyordu. Eğer araştırma başarıya ulaşmazsa satacak bir şey olmazdı; ancak eğer sonuçta etkili bir yeni silah ortaya çıksa bile, tek bir alıcı olabilirdi, o da girişimcinin kendi devletiydi, özellikle de otoriteler rakip dış güçlere yapılacak satışları engellemeye karar verirlerse. Örneğin bütün bu problemler torpidoda ortaya çıktı. Küçük torpedo botlarının büyük savaş gemilerini batırmalarına olanak veren torpedo, on dokuzuncu yüzyıl sonları ile yirminci yüzyıl başlarında deniz savaşlarını sarstı. Çok geçmeden donanmalar torpedo botlarını durdurabilen ve aynı zamanda kendi torpedo saldırılarını yapabilen destroyerler yapmaya başladılar; fakat bütün bu değişimlerin ardında kimya, fizik, metalürji ve hassas makineciliği birleştiren zor mühendislik problemlerini çözmek için devletler ve özel firmalar tarafından yapılan araştırmalar vardı. Araştırmacılar torpidoların hassasiyetini artırmak için jiroskop kullanmayı öğrendiler ve tahrik sistemlerini iyileştirerek torpidoların hızını Birinci Dünya Savaşı'ndan önceki 50 yılda yaklaşık 8 kat ve menzilin de 50 kat artırdılar. Bu ilerlemeleri gerçekleştirmek için gereken araştırmalar o kadar kapsamlıydı ki, tor-

pidoları satın alıp almamaya karar vermeden önce, devletler ya bu araştırmaları kendileri yapıyor ya da üstlenmeleri için firmalara ödeme yapıyordu. Dolayısıyla araştırma ve tedarik modern savunma sözleşmelerinde olduğu gibi savunma anlaşmalarının (en azından torpidolar için yapılanların) belirgin öğeleri haline geliyordu.⁴⁸

Devlet araştırmacıları, subaylar ve özel girişimciler hep birlikte barut teknolojisini gitgide daha yıkıcı hale gelecek şekilde geliştirdiler. Birinci Dünya Savaşı itibarıyla, piyade tüfekleri on sekizinci yüzyıldaki çakmaklı tüfeklere göre on kattan fazla ve makineli tüfekler de yaklaşık yüz kat daha ölümcüldü ve toplar da Napolyon'un elindeki en iyi sahra toplarından bin kat daha yıkıcıydı.⁴⁹ Okyanuslarda buhar gücü, donanmaları yelkenlilerin taktik kısıtlamalarından özgür kılmıştı (gerçi artık strateji erişilebilir yakıt kaynaklarına bağlı hale gelmişti) ve savaş gemileri de artık uzun menzilli mühimmatla dolup taşıyor ve on sekizinci yüzyıl denizcilerini hayrete düşürecek şekilde açık denizde çarpışabiliyordu.⁵⁰

Zorunlu askerlik ve birliklerin ulaşımını ve ikmalini çok daha kolaylaştıran demiryolları sayesinde silahlı kuvvetler de artık çok daha büyüktü. Birinci Dünya Savaşı'nda, Avrupa'daki büyük güçlerin çoğunun ordularının mevcudu yaklaşık beş milyon askere, hatta daha yukarı çıktı (on sekizinci yüzyıldaki ortalama büyük bir gücün mevcudunun yirmi beş katını aştı).⁵¹ Yirminci yüzyılın başlarındaki devasa ordu ve donanmalar Avrupa dışındaki liderlerin büyük güçlerin safalarına katılmalarını daha da zorlaştırdı. Engel (veya modelin diliyle söyleyecek olursak "sabit maliyet") düpedüz çok yüksekti; çünkü onlar da devasa bir ordu ve donanma kurmak zorunda oluyorlardı. Ya ekonomileri Birleşik Devletler'inki kadar büyük ve gelişmiş olmak zorundaydı ya da Japonya kadar sanayileşmeye ve en son askeri teknolojileri edinmeye kararlı olmak zorundaydılar.⁵²

Buluşlar, Fetih ve Emperyalizm İçin Ne Anlama Geliyordu?

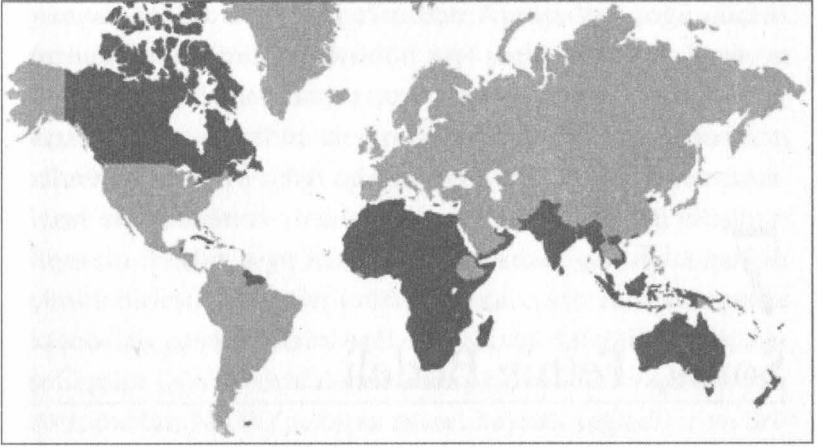
Her ne kadar Avrupa 1815 ile Birinci Dünya Savaşı'nın başlangıcı arasındaki dönemde, en azından geçmişin standartlarına göre, görece bir barışın tadını çıkarsa da, dünyanın geri kalanı ve özellikle yeni Avrupa kolonileri haline gelen bölgeler o kadar şanslı değildi. On dokuzuncu yüzyıl diplomatik koalisyonu Avrupa'yı kendi içinde savaştan caydırmış olabilir; fakat emperyal savaşlar başka bir meseleydi ve yüzyılın son yıllarında koloni edinme yarışı başlamıştı, bunu körükleyenler de lobcilik ve Avrupa'nın lider ve elitleri arasındaki, kolonilerin ülkelerinin başarısı için zorunlu olan merkantilist bir rekabet içinde olduklarına dair yaygın inançtı.⁵³

Özel güdüler ne olursa olsun, bir şey açıktı: Turnuvanın üretmiş olduğu askeri buluşlarla birlikte (Daniel Headrick'in göstermiş olduğu gibi, tüfek ve buharlı gambotlar ana örneklerdir) artık ülke dışında imparatorluk kurmak veya büyütmek çok daha kolaydı. Geçmişte, barut teknolojisinin, Orta Asya göçebeleri veya Amerika'daki Düzlük Kızılderilileri gibi, şehirleri veya merkezi yönetimleri olmayan topluluklara karşı etkili olmadığı tecrübe edilmişti. On dokuzuncu yüzyılın ikinci yarısı itibarıyla artık barut teknolojisinin böyle kısıtlamaları yoktu. Aynı zamanda, tıptaki ilerlemeler de Avrupalıların, Afrika'da daha önce birlik ve resmi yetkilileri kırıp geçiren sıtma gibi tropikal hastalıkları atlatmalarını sağladı. 1823-1836 arasında, Batı Afrika'daki İngiliz birliklerinin aşağı yukarı yüzde 97'si ya öldü ya da ordudan ayrılmak zorunda kaldı. 1909-1913 itibarıyla ölüm oranı yüzde 1'in altına düşmüş ve Batı Afrika'nın Fransızlara ait bölgelerinde ve diğer tropikal iklimlerde Avrupalı ölüm oranları da neredeyse o kadar azalmıştı. Hastalıkların yenilmesi uzun süredir menzilin dışında olan Afrika'nın iç kısımları gibi dünyanın diğer bölgelerini de sömürgeleştirmenin yolunu açtı.⁵⁴ Ve barut tekno-

lojisi aksine daha da sermaye yoğun olduğu için, az sayıda Avrupalı genelde çok az Avrupalı yerleşimcinin olduğu bu yeni kolonileri fethedip buralarda toprak sahibi olabilirdi.

Yine de bu sömürge seferberliklerinde zafer kazanmak için doğru taktik ve stratejiyi uygulamak gerekiyordu. Aksi takdirde, İngilizlerin 1879'da Isandlwana'da Zulularla yaptıkları muharebede olduğu gibi, Avrupalıların yenilmeleri mümkündü.⁵⁵ Kazanmak aynı zamanda birlikleri ulaştırma ve ikmal etme becerisine de dayanıyordu. Birlikleri ikmal etmede yaşanan zorluklar barut teknolojisinin İngilizlere Afganistan'da verebileceği avantajları azalttı ve barutlu silah taktiklerinin de kayalık arazilere ve Afganlıların gerilla savaşı tarzına uygun olmadıkları ortaya çıktı. En sonunda, İngilizler Afganistan'ı asla fethedemeyeceklerine ve şans eseri fethetseler de ellerinde tutamayacaklarına karar verdiler.⁵⁶

Afrika'da ise Avrupalıları durduran çok az şey vardı ve bunların başında da kendi yanlışları geliyordu. Bu durum Afrikalıların modern tüfekleri olduğu zamanlar için bile geçerliydi çünkü Avrupalıların ellerindeki silahlar daha gelişmişti. Cecil Rhodes'in, modern Rodezya'daki kendisine ait Britanya Güney Afrika Şirketi'nin kontrolündeki toprakları iki katına çıkarmak için ihtiyacı olan tek şey 700 Avrupalıdan oluşan bir orduyu finanse etmektir. Bu ordunun makineli tüfekleri 1893'te tüfek taşıyan 5 bin Ndebele savaşçısından oluşan bir orduyu kırıp geçirdi. Ndebelelerin zayıflığı, öldürülen veya yaralanan Avrupalıların sayısından 30 kat fazlaydı.⁵⁷ Güç veya güç tehdidi de Hindistan, Avustralya ve Güneydoğu Asya adalarının iç kısımlarına giden yolun açılmasına yardım etti. Avrupalılar ellerindeki üstün askeri teknoloji sayesinde, kolonilerini Avustralya, Güney ve Güneydoğu Asya'nın iç kısımlarına doğru genişletti ve 1914 itibarıyla Afrika'nın çoğunun hakimiyetini ele geçirdi (Şekil 6.3).



Şekil 6.3: Koyu gri alanlar Batı Avrupa sömürgeleri, 1914.

Fetih bittiğinde, barut teknolojisi hâlâ önemini koruyordu; çünkü Avrupalıların ellerinde yerli nüfusu kontrol altında tutmak için çok az yerleşimci veya resmi yetkili olmasına rağmen, büyük masraflara girmeden topraklara hâkim olmalarına olanak sağlıyordu. Avrupalı hükümdarlar ya da devlet adamları çok büyük orduları ve binlerce sömürge yetkilisini ülke dışına yerleştirmek zorunda kalmadan, yerel liderleri asimile edebiliyor ve isyanları bastırmada teknoloji ve (diğer kolonilerden gelen kuvvetler ile yerliler dahil) az sayıda askerle işlerini görüyorlardı.⁵⁸ Son olarak, fetihlere çok fazla direniş gösterebilecek devletlerden büyük ticaret imtiyazlarını koparmak için de yine teknolojiden yararlanabiliyorlardı. Çin’de bunu yaptılar ve teknolojiyi kullanan Amerikalılar da Japonya’dan benzer imtiyazlar elde etti. Barut teknolojisi nihayet dünyayı fethetmişti.

7

Sonuç: Fethin Bedeli

Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra, Avrupa'nın sömürge topraklarının genişlemesi durdu ve aslına bakılırsa 1938 itibarıyla, Avrupa'nın sömürge imparatorluğu yüzde 1 küçülmüştü.¹ Bir imparatorluğa sahip olmak halen kabul edilebilir bir şey olmasına rağmen, hem batıda sömürgeciliği eleştirenlerden hem de Avrupa hegemonyasına düşman olan sömürgelerdeki milliyetçilerden direnişle karşılaşmaya başladı. Daha da önemlisi, Avrupalıların artık kârlı bir şekilde fethedebilecekleri daha fazla toprak kalmamıştı. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra sömürgecilik karşıtlığı güçlendi. Batı Avrupa'nın askeri gücü çökmüş, siyasi liderleri ekonomiyi düzeltmeye ve ülke içinde sosyal harcamalar yapmaya yoğunlaşmıştı ve imparatorluğa (Soğuk Savaş'tan cesaret alan) muhalefetin sesi hem içte hem de sömürgelerde yükseliyordu. 1970'lerin sonlarında, Avrupa imparatorlukları neredeyse tamamen ortadan kalkmıştı.

İmparatorlukları yok olunca Batı Avrupa da askeri teknolojileri geliştirme yarışındaki lider ülkelerin gerisinde kaldı. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra dünyaya hükmeden iki askeri süper güç (Birleşik Devletler ve Sovyetler Birliği), başka bir silahlı barışta (Soğuk Savaş) yarışıyorlardı. Bu iki devle

yarışamayacak durumda olan Batı Avrupa'nın çoğu güçleri turnuva modelinin öngördüğü şeyi yaptı ve Soğuk Savaş'ın doğurduğu silahlanma yarışının dışında kaldı. Siyasi liderler açısından, bu tercihin saygın bir anlamı vardı. Seçmenlerin zihninde barış ve refah ağır basıyor, yüklü askeri harcamaların ekonomilerin yeniden inşasını zorlaştıracakı düşünülüyordu. Hiçbir şeye karışmadan durmak çok daha cazipti çünkü Birleşik Devletler onların hiç çaba sarf etmesine gerek kalmadan güvenliklerini sağladılar. Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü (NATO) ittifakında Birleşik Devletler'e katılan Batı Avrupalılar, NATO'ya biraz askeri kaynak sağladılar ve Britanya ile Fransa da kendi nükleer silahlarını edindiler. Ancak halen Batı Avrupa'nın askeri güçleri ve askeri harcamaları, bu iki süper gücün askeri güç ve harcamalarının gölgesinde kalıyordu.²

Dolayısıyla Batı Avrupa'nın dünyaya hükmettiği günler sona ermişti. Batı Avrupalılar barut teknolojisini Avrasya'daki başka herkesten daha çok geliştirerek, deniz aşırı ülkelerde çok büyük topraklara egemen olma ve dünya çapında güç kullanma noktasına gelmişlerdi. Bu çabaları sayesinde, 1800 itibarıyla büyük bir askeri önderlik geliştirdiler ve on dokuzuncu yüzyılda bunu daha da büyüttüler. Teknolojik güçlerinin ardında muazzam askeri harcamalarını karşılayan siyasi ve mali reformları vardı. Sanayi Devrimi sırasında yararlı bilgilerin ve mühendislik bilgisinin artması bu harcamaların etkisini büyüttü ve sanayileşmenin gelirleri artırması sayesinde orduya para harcamak daha da kolaylaştı.

Avrupa'nın dünyayı fethinin ardındaki nihai nedene gelince, bu neden, savaşların sıklığı veya fiziksel coğrafya değildi. Bu özgün bir askeri kültür olabilir miydi? Bu soruya evet diyen Victor Davis Hanson, Batı'da böyle bir kültür olduğunu öne sürüyor; onun görüşüne göre antik Yunan'da ortaya çıkan bu kalıcı kültür uyum yeteneğine, disipline, eşit-

likçi bir piyade sınıfına ve demokrasiyi savunmak amacıyla yenmek için savaşmaya önem veriyordu.³ Gelgelelim, sorun şu ki uyum yeteneği ve yenmek için savaşmak sadece Batı'ya özgü değildir. Dahası, bu kültür kavramı bir şekilde İspanyol fatihleri ve erken modern dönemde Batı ordularını dolduran paralı askerleri içerecek şekilde genişletilmelidir ki bunu Hanson'ın argümanını ağır biçimde eleştirmeden yapmak olanaksız görünüyor. Ne de olsa, Cortés, Pizarro, da Gama ve adamları demokrasi için savaşmıyorlardı; aynı şekilde ilk modern paralı askerler de. Peşinde koştıkları şeyler para ve toplumsal konumlarını iyileştirme şansıydı. Şan ve şeref ve din düşmanlarını yenme arzusu da onları teşvik etmiş olabilir, fakat demokrasi değil.⁴ Son olarak, eğer Batı askeri kültürü çok daha iyiye, neden ilk modern Avrupalılar Japon savaşçılara bu kadar saygı duyuyorlardı? Ayrıca hayranlıkları salt konuşmanın ötesine geçmiş, Japonları paralı asker olarak almak için uğraşmışlardır.⁵

Avrupa'nın fetihlerinin ardındaki nihai neden kültür, coğrafya ve sık sık savaşmaktan ziyade siyasi tarihi; başka deyişle, turnuva modelindeki dış parametreler için Avrasya'nın her bölgesindeki kendine özgü değerleri belirleyen ve devletlerin büyüklüğünü şekillendiren, geçmiş özgün siyasi olaylar silsilesiydi. Bu, turnuva modelinin işaret ettiği şey ve Avrupalıların dünyayı fethetmelerinin ardındaki nedendir.

Öyleyse elimizde bir soruyla kalınız: Batı Avrupalılar dünyayı fethetmelerinden ve barut teknolojisindeki bütün bu gelişmelerden yarar sağladılar mı? Latin Amerika'daki gümüşten ve kölelerin ürettiği şeker ve kahveden başlayarak kesinlikle işgalcilik ve sömürgecilikten servet kazandıklarını söyleyebiliriz. Ayrıca mısır ve patates gibi Yenidünya'nın ürünlerini de elde ettiler. Ancak Avrupalılar aynı zamanda bir bedel de ödeler; gerçi bu bedel, hem istila sonucu toplum düzenleri tamamen yıkılan hem de hastalıklar yüzünden nüfuslarının büyük

kısmını yitiren Amerikan yerlileri ile kölelerin ödedikleri bedelden çok daha küçüktü. Amerikan gümüşünün çoğu, Avrupa prenslerinin askeri serüvenlerin maliyetlerine katlanmadan sürdürebilecekleri başka savaşları finanse etmelerini sağladı. Uzaklarda edindikleri topraklardaki ticareti kontrol etmek için yapılan merkantilist savaşlar, Batı Avrupa'nın yöneticilerine savaş için başka bir neden daha verdi ve ticareti de kısıtladı. Ve her ne kadar bitmez tükenmez savaşlar askeri buluşlara yol açsa da, bu savaşlar ortalama Avrupalıların kendi güvenliklerini garanti altına almak için ödemek istediklerinin çok daha ötesine geçti.

Bütün savaşlar beraberinde ağır maliyetlerle geliyordu. Gemileri silahlandırmak ulaşım maliyetlerini önemli ölçüde artırıyor, kara savaşlarının bedeli daha da ağır oluyordu. Sadece vergiler değil, disiplin altına alınmayan (en azından 1600'lerin sonlarından önce) ve yağmaları bir nesil boyunca tarım verimliliğini yüzde 25'e kadar düşüren askerlerin uyguladığı şiddet ve salgın hastalıklar da halkın belini büküyordu.⁶ On dokuzuncu yüzyıl sömürgeciliği de bundan pek farklı değildi çünkü Avrupa'nın kendi içinde düşmanlıklar içermese de, büyük olasılıkla ortalama Avrupalıların durumunu kötüleştirdi. Örneğin Britanya İmparatorluğu, en azından 1880-1912 yılları arasında hiç kâra geçmedi. Aslında imparatorluk, sömürgeciliği sübvans etti ve en nihayetinde orta sınıftan toplanan vergilerle gelir üst sınıflara dağıtılmış oldu.⁷

Sonuçta, en azından ortalama vatandaşın refahı (veya daha dar kapsamlı olarak gelirini) göz önüne alırsak, Avrupa'da bile dünyanın fethinin yol açtığı bütün zararları karşılayabilecek çok az şey vardı. Avrupa dışında verilen zararlar ise haddi hesabı olmayan boyutlardaydı. Kölelere ve Amerikan yerlilerine yapılan kötülüklerin ve Kral Leopold'un Belçika Kongo'su gibi on dokuzuncu yüzyıl sömürgelerinde yapılan

zulümlerin yanı sıra, köle ticaretinin Afrika'nın halen yoksul olmasının sebebi olduğuna dair makul ekonometrik kanıtlar ve İspanyolların fethinin günümüzde Latin Amerika'da yoksulluğa yol açtığına dair aynı derecede ikna edici kanıtlar mevcuttur.⁸ Araştırmaların öne sürdüğüne göre, sorunların kökeni genellikle imparatorluğun beslediği eşitsiz servet dağılımında ve kötü kurumlarda yatıyor. Eşitsizlik, kurumsal reformları engelleyen siyasi teşvikleri yarattı ve yaygın eğitim ile beşeri sermayenin edinimini engelledi. Bazı kişiler buradaki gerçek engelin kurumlar değil, beşeri sermayenin kıtlığı olduğunu, çünkü uzun vadede beşeri sermayenin kurumları dönüştürdüğünü ileri sürebilir. Eğer öyleyse, bu takdirde Avrupalıların sömürge girişimlerinde yanlarında getirdikleri beşeri sermaye eski sömürgelerde nihai olarak ekonomik büyümeyi teşvik etmiş olabilir; böyle bir varsayımı dikkate alırsak, taşıdıkları teknoloji, ürünler ve çiftlik hayvanları da aynı şeyi yapmış olabilir. Ancak bu olumlu etkilerin, sonunda gerçekleştilerse bile, gelmeleri uzun sürdü, özellikle de yerli nüfusu çok olan sömürgelerde böyle oldu.⁹ Ve eğer uzak gelecekte daha yüksek gelirlere yol açtılsa bile, bu yine de fetihlerin insan refahına verdiği zararı karşılamadı.

Gelgelelim bu noktada bazı kimseler fetihlerin ve Avrupa'daki bütün bu savaşların dünyaya beklenmedik bir yararı olduğunu öne sürebilir. Bu yarar tek başına, her ne kadar kısmen de olsa, fetih ve savaşların yaptıkları bütün o kötülükleri telafi ederdi: Çatışmalar ve bir imparatorluk kurulması, ikisi birlikte Britanya Sanayi Devrimi'ni tetiklemede yararlı oldu. Bazı ekonomi tarihçileri (Robert Allen, Ronald Findlay, Kevin O'Rourke ve Patrick O'Brien) böyle bir iddiada bulunmuşlardır ve onların görüşüne göre, savaş (paradoksal biçimde ve verdiği bütün zararlara rağmen) aslında dünyadaki sürdürülebilir ekonomik büyümenin ilk perdesini başlattı.¹⁰

Onların bu iddiası şaşırtıcıdır çünkü modern dünyada savaşların veya savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi hızlandırdığına dair çok az kanıt vardır.¹¹ Peki, öyleyse onların argümanı nedir?

Sanayi Devrimi için asıl gerekli olan askeri devrimin icatları değildi. Ayrıca Sanayi Devrimi'nin büyük mucitlerinin hepsi askeri sektör için çalışmıyordu. Aslına bakarsanız, sadece yüzde 13'ünün orduyla bir şekilde bağlantısı vardı, 1780'lerde askeri harcamalar GSYİH'nin yüzde 12'sini oluşturduğu için, bu, mucitlerin ekonominin askeri ve sivil sektörlerine rasgele dağılmış olmaları halinde karşılaşmayı bekleyebileceğiniz bir rakamdı.¹² Demir endüstrisinde mucitlerin top, gemi demiri, ateşli silah ve gemi teçhizatlarına olan muazzam talep nedeniyle orduyla bağlarının olduğu doğrudur. Örneğin dökme demiri eritip oksitli ortamda cürufundan ayırma ve haddeme yöntemlerini bularak işlenmiş demir imal etme maliyetini düşüren Henry Cort, Britanya donanması için çalışan bir tedarikçiydi ve demir endüstrisindeki tek mucit değildi.¹³ Ancak demir endüstrisindeki buluşlar Sanayi Devrimi'nin yalnızca bir parçasıydı. 1780 ile 1860 arasında bu rakam Britanya'daki toplam faktör verimliliği (başka bir deyişle, Sanayi Devrimi'nin alametifarikası olan işgücü ve sermayenin verimliliği) artışının yüzde 4'ünden azına karşılık geliyordu. Tekstil, özellikle de pamuklu tekstil endüstrisindeki icatlar çok daha önemliydi: On katı aşkın verimlilik artışı sağlamışlardı.¹⁴ Ve tekstil endüstrisindeki mucitlerin orduyla bir bağlantıları yoktu.¹⁵

Allen, Findlay, O'Rourke ve O'Brien'in öne sürdükleri argüman ise farklıdır. On yedinci yüzyıl sonlarında ve on sekizinci yüzyılda yapılan savaşlarda elde edilen zaferin, Britanya'ya Avrupa'nın kıtalararası ticaretinde büyük bir pay kazandırarak Britanya ekonomisini canlandırdığını öne sürerler. Dolayısıyla ticaret sayesinde Londra ve diğer şehirlerde

işler oluşturulması göçmenleri çekti ve nihai olarak, çiftçiler talebe karşılık verdikçe zirai verimlilik ve ücretler de arttı. Britanya'nın ucuz kömürü ve sermayesiyle birleştiğinde (argüman, özellikle de Robert Allen'ın eserinde bu şekildedir) yüksek ücretler mucitlere, çok pahalı olan işgücünün yerine, enerji tüketen, ucuz makinelerin geçmesi için yöntemler bulmaları konusunda bir teşvik sağladı. Mucitler de buna karşılık iplik eğirme makineleri ve buharlı motorlar icat ettiler ve Britanya'yı ve nihayet Batı Avrupa'nın geri kalanını sürdürülebilir ekonomik büyüme yoluna yönlendirdiler.

Birisi bu argümanı daha da ileri götürebilir ve savaşın Batı Avrupa'yı sanayileşmeye hazır hale getirdiğinin bile öne sürülebileceği farklı bir yola çekebilir. Ortaçağdan bu yana Batı Avrupa'daki sonu gelmez savaşlar, imalatı ucuz mevsimsel işgücünden yararlanabileceği kırsaldan çekerek ücretlerin yiyecek nakliye maliyetinden dolayı yüksek olduğu fakat endüstrinin surlar tarafından korunduğu şehirlere yönlendirmişti. Ancak ücretlerin yüksek olması, Batı Avrupa'da işgücünden tasarruf eden makinelerin kullanımını daha önce kârlı kılarken, Çin'de ücretlerin düşük olduğu ancak imparatorluğun savaşlara karşı daha fazla güvenlik sağladığı kırsalda el emeğine bağlı kalmak daha ucuzdu.¹⁶

Eğer yüksek ücret, savaş ve Sanayi Devrimi hakkındaki argüman doğruysa, o zaman on yedinci ve on sekizinci yüzyıl savaşlarında Britanya'nın zaferleri ve bunların Britanya ekonomisine olan etkileri olmasa, Sanayi Devrimi yıllarca sonra ortaya çıkardı. Muhtemelen, 50 ila 100 yıl gecikirdi ve dünyadaki ekonomik büyüme de bir o kadar ertelenirdi. Bu gerçekleşmiş olsaydı, halen at arabalarının son günlerinde yaşıyor olabilirdik. Çünkü eğer Britanya savaşları kaybetmiş ve böylece Batı Hint Adaları ve Asya ticaretini de kaybetmiş olsaydı, bu takdirde kentleşmesi ve ücret seviyeleri de bundan zarar görürdü. Aslında, Allen'ın ampirik modeli 1800'deki İngiliz

cretlerinin 1700’de oldukları seviyede ve 1800’deki İngiliz kentleşmesinin de 1750 yılındaki seviyede olacağına işaret eder. cret artışları ve kentleşme olmadan Britanya sanayileşmezdi.

Daha da kötüsü, bu alternatif kâbus gerçekleşseydi, maki-neleşme ve sanayileşme vasıtasıyla ekonomik büyümenin mo-toru olarak Britanya’nın yerini başka hiçbir ekonomi alamazdı. Eğer, örneğin Fransa savaşları kazanmış ve 1800’de Britan-ya’nın sahip olduğu ticaret hacmini yakalamış olsaydı, bu tak-dirde Allen’in modeli 1800’de Fransa’da kentleşmenin arttığı-nı, ancak sadece yüzde 7 kadar arttığını ve 1800’de Fransa’daki ücretlerin sadece yüzde 2 kadar yükseldiğini gösterirdi; bu da Fransa’da sanayileşmeyi başlatmaya yetmezdi. Problem, ampi-rik modelde kıtalararası ticaretin canlandırıcı etkisinin ekono-minin bütün nüfusuna yayılması ve nüfus çoksa azalmasıdır. Fransa’nın çok daha fazla (Büyük Britanya’nunkinin yaklaşık üç katı) olan nüfusu, ticaretin savaşta kazandığı teşvikin Fran-sız ekonomisine olan etkisini en azından Allen’in modelinde azaltırdı. Ticaretin Doğu Asya’da da erken sanayileşmeyi te-tikleyebilmesi beklenemez. 1800’de Japonya’nın nüfusu aşağı yukarı Fransa’nunkiyle aynıydı ve Çin’in nüfusu ise çok daha fazlaydı. Bu kadar büyük bir nüfusun üzerinde Britanya’nın seviyesindeki bir ticaretin çok az etkisi olurdu.¹⁷

Ancak yüksek ücret ve savaş hakkındaki bu argüman man-tıklı mıdır? Savaş, İngiliz Sanayi Devrimi’nin ardındaki itici güç olabilir miydi? Britanya’nın, deniz savaşlarına yoğunlaşa-rak ve kendi topraklarında kara savaşlarından kaçınarak sava-şın yol açacağı hasarların çoğundan kurtulduğu doğrudur.¹⁸ Ve Britanya savaşın sebep olduğu ikincil hasarlardan da kur-tulduğu ve birçok artısından yararlandığı için, argümanı kabul etmeye yatkın olabiliriz.

Fakat bu erken doğmuş bir argüman olurdu. Argümanın en önemli noktası Britanya'daki yüksek ücretlerin mucitleri, maliyetleri düşürme amacıyla pahalı işgücünün yerine makineleri geçirmenin yöntemlerini bulmaya teşvik ettiğidir. Ancak ücretlerin yüksek olması, icatlar üzerinde böyle bir etkiye sahip olmalarını gerektirmez. Yüksek ücretler bu tarz buluşları ancak belirli koşullar altında tetikler. Örneğin, mucit teşviklerinin en basit modelinde bu ancak insanların yerine makineleri geçirmek zor olduğunda meydana gelir. Aksi takdirde, gerçekte daha az buluş olabilir.¹⁹ Daha da önemlisi, ücret ve buluşlar hakkındaki argüman, işçilerin daha yüksek ücret almak için Fransa'dan İngiltere'ye göç etmiş olmaları gerektiğini ima eder. Oysa göç gerçekte ters yönde oldu; dahası, göçmenler genellikle kalifiye zanaatkârlardı, özellikle de tamirciler. Bu örüntü aslında Britanya'nın sanayileşmesinin, başka tarihçilerin de baş vurmuş olduğu çok farklı bir açıklamasına uyar. Buna göre Sanayi Devrimi'nin ateşlerini besleyen yakıt savaş değil, daha çok beşeri sermayeydi; başka bir deyişle, savaşla hiçbir ilgisi olmayan kalifiye işçilerin bilgi ve becerileriydi.²⁰ Daha fazla beşeri sermaye (sadece okur-yazarlık değil, teknisyenlerin sahip olduğu beceri çeşidi de) Britanya'daki yüksek ücretleri, göç akışını ve neden Sanayi Devrimi'nin Britanya'da olduğunu açıklardı.

Savaş, en fazla Britanya'daki alazı tutuşturmaya yardım eden bir kibrit olabilir; fakat asıl mesele kibrit değil, yakıttır. Yakıt da beşeri sermayeydi. Ve başka bir etmen daha vardı: siyasi kurumlar; yani hazinenin parlamentonun kontrolü altında olması, sorumlu bakanlıklar ve bir örnek mali ve yasal sistemin varlığı. En azından savaşa bir rol biçmeyen, çok farklı ampirik bir ticaret ve büyüme analizi buna işaret eder. Bu modele göre, ticaret 1300-1850 yılları arasında Avrupa'da ekonomileri, özellikle de Britanya'nın ekonomisini canlandırdı; doğrudan etki etti ve ayrıca ekonomik büyümeyi kolaylaştı-

tıran siyasi kurumları destekleyerek de dolaylı etkiledi. Fakat savaşların Avrupa'daki erken ekonomik büyümeyi beslediğine dair kanıt yoktur.²¹

Britanya'daki ekonomik büyümeyi besleyen kurumlar, aynı zamanda ülkenin kaynakları düşük bir siyasi maliyetle seferber etmesini sağlayarak Britanya'nın savaşlarını kazanan kurumlardı da.²² Bunlar Britanya'nın siyasi tarihinin ürünüydüler. Siyasi tarih, böylece hem Avrupa'nın dünyayı fethiyle hem de Sanayi Devrimi sırasında Avrasya'daki başka bölgelere kıyasla Batı Avrupalıların gelirlerinin yükselmesiyle sonuçlanan "büyük ayrılığın" ardındaki nihai nedenlerden biriydi. Kuşkusuz tek neden de değildi: (beşeri sermayenin oluşturulmasında olmazsa olmaz bir rol oynamış olan, on sekizinci yüzyıldaki yararlı bilgiler edinme hareketi dahil) diğerleri de büyük rol oynadılar. Ancak siyasi tarih çok önemliydi. Bu, Max Weber'in Protestan etiğiyle hiçbir ilgisi olmayan ama yine de Batı Avrupalıları diğer Avrasyalılardan ortaçağın başlarında ayıran uzun kültürel evrim sürecini başlattı.²³ Ancak bu süreç kısa vadede de etkili oldu; on sekizinci yüzyıl Britanya'sı gibi savaş için muazzam kaynaklar seferber edebilen devletler yarattı. Süreç belli bazı çok önemli anlarda, Batı Avrupa veya Avrasya'nın başka bölgelerinde tersine çevrilebilirdi, ancak uzun vadede Batı Avrupa'yı dünyayı fethetme yoluna soktu.

Ek A

Yaparak Öğrenme Yoluyla Teknik Gelişmeler ve Savaş Modeli

Savaşa Girip Girmemeye Karar Veren İki Yönetici Modeli

Savaşa girip girmemeye karar veren iki hükümdardan oluşan basit bir model oluşturarak başlayalım. Daha sonra bu basit modeli, 2. Bölüm’de yapılan bütün öngörülerini sağlayacak olan teknik gelişmelere bağlayacağız. Gereksiz tekrarları önlemek için, okuyucuların 2. Bölüm’de hükümdarların uğruna savaştıkları ödüller, savaşa girmek istediklerinde karşılaştıkları kaynak seferberliği değişken ve sabit maliyetleri ve yaparak öğrenme hakkında yazılanları okuduklarını varsayıyoruz.

Birbirleriyle savaşa girip girmemeye karar veren, risk almaya hazır iki hükümdar düşünelim. Savaşı kazanmak galibe 2. Bölüm’de tanımlanan P ödülünü verir. Basitlik açısından kaybedenin hiçbir şey almadığını varsayıyoruz; fakat 2. Bölüm’ün notlarında açıklandığı gibi, eğer hükümdar krallığını saldırılara karşı savunmada başarısız olursa veya kaybettiği için bir ceza öderse model esas olarak aynı kalır.

Ödülü kazanma şansını elde etmek için yöneticiler bir ordu, donanma veya mali sistem kurmak zorundalar. Bu iki yönetici için de aynı olduğu varsayılan bir b sabit maliyetini gerektirir.

Ayrıca kazanmak için para olarak ölçtüğümüz kaynakları (hükümdar i için $z_i \geq 0$) tahsis etmek zorundalar. Çatışma literatüründen alışılmış bir işlevsel formu benimseyelim ve eğer ikisi de savaşmaya karar verirse hükümdar i 'nin savaşı kazanma olasılığının $z_i / (z_1 + z_2)$ olduğunu varsayalım. Bu durumda kazanma olasılığı her birinin seferber ettiği kaynakların oranıyla orantılıdır.¹

Kaynaklar siyasi olan ve iki yönetici için farklı olabilen bir değişken maliyet c_i taşırlar; bu nedenle $c_1 \leq c_2$ olduğunu varsayalım. C_i 'nin bütün z_i kaynak seviyeleri için sabit olduğunu varsayarsanız ve eğer seferberlik sınırsız büyürse değişken maliyetlerin sınırsız yükselmesi sakıncasını ortadan kaldırmak için, sabit bir değişken maliyette seferber edilebilecek z_i kaynaklarına bir L_i limiti uygulayınız; her bir yönetici, toplayabileceği kaynaklar üzerinde

$$z_i \leq L_i \quad (1)$$

sınırlamasıyla karşı karşıya kalır ve daha büyük bir nüfus veya vergi tabanından yararlanabilen çok büyük ülke veya ekonomilerde L_i daha büyük olur. (Ayrıca düşük maliyette kolayca borç alabilen ülkelerde bu daha büyük olur çünkü borç almak, hükümdarların gelecekteki bazı vergi gelirlerini harcamalarını sağlar.)

Eğer zaferden beklenen kazançlar çok düşükse, bir hükümdar savaşmaya değmeyeceğine karar verebilir. Bu şekilde katılmamayı uygun gören bir hükümdar hiçbir z_i kaynağını harcamaz ve b sabit maliyetini ödemekten kaçınır fakat ödülü kazanma şansı da olmaz.

İlk olarak, hükümdarların savaşıp savaşmamaya aynı anda karar verdiklerini varsayarsanız. Daha sonra z_i kaynaklarını harcamayı seçerler. Eğer sadece bir hükümdar savaşa girmek istiyorsa sabit maliyet b 'yi ödemek zorundadır fakat ödülü kazanacağından emindir çünkü hiçbir muhalefetle karşılaşmaz.

Dolayısıyla hiçbir z_i kaynağını askeri kuvvetlere ayırmaz ve $P - b$ 'yi kazanır. Eğer ikisi de savaşa girerse, bu takdirde hükümdar i şunu kazanmayı umabilir:

$$\frac{Pz_i}{\sum_{j=1}^2 z_j} - c_i z_i - b \quad (2)$$

İbaredeki ilk terim hükümdar i 'nin ödül P 'nin değerini kaç defa kazanacağı olasılığıdır ve sonraki iki terim de seferber ettiği kaynaklar z_i 'lerin maliyeti ve sabit maliyet b 'dir.

Sonuçtaki oyun, mükemmel bir dengesi olan bir alt oyundur. Bunu nitilemek için, şu an için kısıtlamaların (1) bağlayıcı olmadığını, başka deyişle, her bir hükümdarın optimizasyon problemi için bir iç çözümümüz olduğunu varsayalım. Eğer $P > b$ ve $P < b(1 + c_2/c_1)^2$ ise, siyasi maliyetleri daha düşük olan tek hükümdar (hükümdar 1) savaşa girer. Hükümdar 2 müdahil olmaz çünkü siyasi maliyetleri daha yüksek olduğu için, beklenen kazançları sabit maliyetleri karşılamaya yetmez. Hükümdar 1 ve kuşkusuz hükümdar 2 de askeri kuvvetlere hiç para harcamaz ve böylece fiili bir savaş da olmaz. Her ne kadar hükümdar 1 bir ordu ve bunu finanse etmek için bir mali sistem kurmuş olsa da bu sonucun barış olduğunu varsayabiliriz.

Eğer,

$$P \geq b(1 + c_2/c_1)^2 \quad (3)$$

ise iki hükümdar da savaşa girer. Kısıtların (1) bağlayıcı olmadığını varsaymaya devam ettiğimiz sürece, eşitsizlik (3) dengede savaş olması için gerekli ve yeterlidir. Eşitsizlik (3) ödül değerli, sabit maliyet düşük ve c_2/c_1 değişken maliyetlerinin oranı 1'e yakın olduğunda geçerlidir. Oran daima 1'e eşit veya 1'den büyüktür çünkü iki hükümdar kaynak seferberliği için benzer siyasi maliyetlerle karşılaştığında 1'e yakın olur.

Eşitsizlik (3) askeri harcamaların pozitif olmasını sağlar; fakat çok olacağını garantilemez ki bu çokluğun askeri teknolojideki gelişmeler için gerekli olduğu ortaya çıkar. Askeri harcamaların ne zaman fazla olacağını görmek için, savaşlı dengenin kıyaslamalı istatistiklerini ve her hükümdarlar için iç çözümü dikkate alalım. Bu dengede hükümdar i ,

$$z_i = \frac{P}{C} \left[1 - \frac{c_i}{C} \right] \quad (4)$$

miktarını askeri kuvvetlere harcar, burada $C = c_1 + c_2$ kaynak seferberliğinin toplam maliyetidir. Denklem (4) savaşta yöneticilerin topladıkları kaynakların oranının karşılaştıkları siyasi maliyetlerle ters orantılı olduğunu gösterir. İki hükümdarın da dengedeki toplam askeri harcamaları,

$$Z = z_1 + z_2 = P/C \quad (5)$$

olur. Böylece toplam askeri harcamalar Z , ancak (3)'e ilaveten, P/C büyük olursa, başka bir deyişle, ödül değerliyse ve iki hükümdarın da kaynak seferberliği değişken maliyetleri düşükse büyük olur. Son olarak, hükümdar i 'nin savaşı kazanma olasılığı

$$(1 - c_i/C) \quad (6)$$

olur ki bu değişken c_i maliyeti düşük olan bir hükümdar için daha yüksek olur.

Eğer kısıtlayıcılardan (1) biri veya daha fazlası bağlayıcı olursa ne olur? Aynı iki alt oyun mükemmel dengesinin kaldığı görülür, tek fark dengelerin hassas durumları ve artık diğer dış parametreler kadar L_i 'ye de bağlı olan zafer olasılığı ve harekete geçirilen kaynaklar için olan ifadelerdir.

En ilginç durum, kısıt hükümdar 2 üzerinde değil de kaynak seferberliği c_1 maliyeti daha düşük olan hükümdar 1 üzerinde bağlayıcı olduğunda meydana gelir. Hükümdar 1'i Britanya gibi temsilci kurumları olan küçük bir ülkenin lideri

olarak, hükümdar 2'yi de kaynak seferberliği c_2 maliyeti daha yüksek olan fakat toplayabileceği kaynak miktarı üzerinde bir bağlayıcılık olmayan Fransa gibi daha büyük bir ülkenin hükümdarı olarak düşünebiliriz. Veya hükümdar 1, çok daha büyük bir ülkeye hâkim olan Çin imparatoruyla savaşa girmeyi düşünen Japon şogunu olabilir.

Böyle bir durumda, eğer iki hükümdar da turnuvaya girerse savaş dengede olur. Eğer aşağıdaki iki eşitsizlik geçerli olursa bu meydana gelir:

$$P + c_2 L_1 - 2 (P c_2 L_1)^{0.5} \geq b \quad (7)$$

$$(P c_2 L_1)^{0.5} - c_1 L_1 \geq b \quad (8)$$

Eşitsizlik (7) hükümdar 2'nin, eğer savaş olursa beklenen kazançlarının negatif olmamasını garanti eder; eşitsizlik (8) de aynısını hükümdar 1 için yapar.

Eğer L_1 küçükse, bu takdirde eşitsizlik (8) hükümdar 1'in savaşmayacağını gösterir. Bunun nedeni basittir: Hükümdar 1'in beklenen kazançları negatif olur, çünkü hasmının yönettiği ülke veya ekonomi çok büyüktür. Daha büyük olan hasım, hiç kimsenin meydan okumayacağı bir egemen güç haline gelir. Sonuç olarak savaş olmaz. (Bu, göreceğimiz gibi 1590'lardan sonra Çin ve Japonya arasında olan şeye benzer.) Aynısı kuşkusuz hükümdarlardan birinin kaynak seferberliği siyasi maliyeti çok daha düşük olduğunda meydana gelir.

Kaynak kısıtının (1) hükümdar 1'i bağlayıp da hükümdar 2'yi bağlamadığı savaşlı dengede, (6) ifadesinde verilen hükümdar 2'nin kazanma olasılığı artık $1 - (L_1 c_2 / P)^{0.5}$ olur ve L_1 ve c_2 artarken azalır. Savaşta seferber edilen toplam kaynaklar artık $Z = (P L_1 / c_2)^{0.5}$ olur ve P ve L_1 artarken artar fakat c_2 artarken azalır. Başka bir deyişle, büyük ülkelerin küçük hasımlarını yenme olasılıkları daha fazla olur ve ülke büyüklüğündeki farklılıklar da savaş olduğunda dahi harcamaları kısıtlar.

Eğer bu iki hükümdarın iki aşamalı bir oyun oynamalarına ve daha sonraki çatışmalar için kaynak biriktirmelerine izin verirsek ne olur? İndirim oranı, kısıtların büyüklüğü ve her aşamadaki ödülün değerine bağlı olarak, hükümdar 1'in ilk aşamaya katılmadığı (hükümdar 2'ye muhalefet olmadan ödülü vererek) fakat daha sonra ikinci aşamada kazanma umuduyla kaynak biriktirdiği bir dengeye ulaşabiliriz.

Teknik Gelişmeler, Yapararak Öğrenme ve Kaynakların Etkililiği

Şimdi 2. Bölüm'deki yapararak öğrenmeyi modelleyerek askeri etkililiğe, özellikle de barut teknolojisini içeren askeri etkililiğe ne gibi bir etkisi olduğunu görelim. Başlangıç noktamız, yapararak öğrenmenin savaşa harcanan kaynaklara bağlı olduğu varsayımı. Özellikle, harcanan z kaynaklarının her birimi bir hükümdara rasgele bir askeri buluş olan x için bağımsız bir şans verir. X 'in mutlaka $[0, a]$ takviyeli bir sürekli kümülatif dağılım fonksiyonu $F(x)$ vardır. Eğer z 'nin bir tamsayı olmadığı olgusunu göz ardı edersek, bu takdirde z harcaması, dağılımdan z edinimleri almaya benzer ve z 'yi harcayan bir hükümdarın edindiği en iyi buluş x 'in olasılık dağılımı $F^z(x)$ olur.

Daha sonra turnuvarımızdaki iki hükümdarın savaşa girdiklerini farz edelim. İkisi de aynı dağılımdan yararlanırlarsa, eğer birbirleriyle savaşıyor ve aynı askeri teknolojiyi kullanıyorlarsa yapacak oldukları gibi, daha sonra savaşlarında gerçekleştirilen buluşun en yüksek değeri $F^z(x)$ dağılımından gelir, burada $Z = z_1 + z_2 = P/C$ toplam askeri harcamadır. Bu en iyi buluşu askeri teknolojideki bir gelişme olarak yorumlarız ve söz konusu teknoloji sadece barut teknolojisi değil, herhangi bir teknoloji olabilir. Z arttıkça, bu en iyi buluşun beklenen değeri de yükselir ve büyük olasılıkla x de eldeki bilginin limiti olarak yorumlanabilecek a 'ya yaklaşır. Dolayısıyla daha fazla bilgi, daha fazla askeri harcamanın yaptığı

ğı gibi, buluş için daha fazla yer açar. Son olarak, eğer savaş yoksa harcama veya yaparak öğrenme de olmaz, bu durumda $x = 0$ olduğunu varsayınız.

İlk iki hükümdar için $x = 0$ 'dan başlamak üzere, egemenlik başına bir kez, zaman içinde birbirini izleyen farklı hükümdar çiftleri oyunu oynarlarsa ne olur? Bunu bulmak için, şöyle farz edelim (hemen bu varsayımı yumuşatacağız): Her bir hükümdar, kendisinden öncekinin hasmı tarafından yapılsa bile, turnuvarın önceki turunun en iyi buluşunu kopyalayabilir. Ayrıca bu en iyi buluşun seferber ettikleri kaynakların verimliliğini şu şekilde artırdığını da varsayınız: Eğer x_t tur t 'deki en iyi buluşsa, bu takdirde tur $t + 1$ 'de bir z miktarını harcamak ilk turda askeri kaynakların bir $(1 + x_t)z$ miktarını satın almakla aynı etkiye sahip olur. En iyi buluş x_t basitçe turnuva başladığından bu yana askeri kaynakların etkililiğindeki yüzde artışını ölçer ve $t + 1$ turunda i hükümdarını $z_{t+1,i}$ kaynakları, ekonomik büyüme modellerinde olduğu gibi, etkili birimleri ölçen bir $A_{t+1,i} = (1 + x_t)$ faktörüyle çapılmış gibi davranır. İki hükümdarın da önceki turdaki en iyi buluşu kopyaladıkları varsayımımız nedeniyle (başka deyişle, $A_{t+1,1} = A_{t+1,2}$) en azından şimdilik iki hükümdarın da etkililikte aynı artışı deneyimlediklerini dikkate alalım.

Bu basit model, F dağılımından bağımsız olan dört önemli sonuca yol açar. İlk olarak, ödül P ve maliyetler b , c_1 ve c_2 'nin her turda aynı olduğunu farz edelim. Bu takdirde savaşın içteki koşulları aynı olur çünkü her hükümdar etkililikte aynı artışı deneyimler, dolayısıyla ilk turda savaşımız olursa, her turda savaşımız olur. Savaşın bu içteki koşullarının geçerli olduğunu, birbiri ardına gelen katılımcıların aynı a bilgi limitiyle aynı F dağılımındaki buluşlardan edinmeye devam ettiklerini ve önceki oyun turlarındaki en iyi buluşu kullandıklarını da varsayalım. Bundan şu sonuç çıkar (rasgele başatlık vasıtasıyla): x_t en iyi buluşları a olasılığına yaklaşan mono-

ton bir şekilde artan bir dizi olur ve izleyen buluşların $x_{t+1} - x_t$ etkisinin beklenen değeri azalır ve sifıra yaklaşır. Başka bir deyişle, F dağılımı ve bilginin limitleri değişmediği müddetçe, zaman içinde yaparak öğrenme yavaşlar. Bu at sırtındaki okçular gibi daha eski teknolojiler için daha yavaş olur çünkü okçuların yaparak öğrenmesinin çok daha uzun bir tarihi vardır. Ancak bu erken modern dönemdeki barut teknolojisi gibi yeni teknolojiler için daha hızlı olur ve yeni teknolojiler de askeri etkililikte daha hızlı kazanç getirirler.

İkinci sonuç, bir hükümdar masraflarını yeni ve eski teknoloji (örneğin barut teknolojisi ile atlı okçular) arasında bölmüşürmek zorunda olduğunda ne olduğuyla ilgilidir. Farz edin ki hükümdar, z_i kaynaklarının bir g bölümünü yeni teknolojiye ve $1 - g$ 'yi de eski teknolojiye harcasın. Yeni teknolojisini iyileştirir, fakat aynı miktarı harcayan ama hepsini yeni teknolojiye ayırabilen bir hükümdar kadar değil. Bunun nedeni yeni teknolojiye odaklanabilen hükümdarın F dağılımından z_i elde ederken, kaynaklarını bölmüşürmek zorunda olan hükümdarın edinimlerinin sadece gz_i olmasıdır. Rasgele başatlık vasıtasıyla, hem eski hem de yeni teknoloji kullanan hükümdar (beklentide) daha az buluş yapar ve kaynaklarını bu şekilde bölen birbirini izleyen yönetici çiftinin olduğu bir turnuva da yaparak öğrenmeye daha az yol açar.

Rasgele başatlık aynı zamanda üçüncü bir sonuca da neden olur: Eğer P/C düşerse turnuvadan daha az buluş bekleriz. Bunun nedeni $Z = P/C$ olduğu için daha küçük bir Z 'si olan $F^Z(x)$ dağılımından, izleyen yönetici çiftlerinin en iyi buluşu elde edecek olmalarıdır. Son olarak dördüncü sonuç, savaş olmadığında buluşun da olmadığıdır. Bunun nedeni elbette barışta harcamanın sıfır olmasıdır, en iyi buluş x sifıra eşit olarak kalır ve yaparak öğrenme yok olur.

Peki ya askeri bir lider en son buluşu edinir ve teknolojinin bilinmediği veya o kadar ileri olmadığı dünyanın başka bir

bölgesine giderse? Böyle bir öncülüğün nasıl ortaya çıkabileceği bizim daha sonra ele alacağımız bir meseledir fakat Cortés ve Pizarro gibi İspanyol fatihler bariz örneklerdir. Her ne kadar özel seferlere öncülük etmiş olsalar da, Avrupa kralları arasındaki savaşlarda geliştirilmiş teknolojiyi alıp Aztekleri ve İnkalaları fethetmek için kullandılar. İleri teknolojiye sahip lider (diyelim oyuncu 1) tarafından etkin bir biçimde kullanılan $z_{t+1,1}$ kaynakları, eğer oyuncu 2'de $A_{t+1,2} = 1$ olacak şekilde teknolojik gelişme bilgileri yoksa, ileri teknolojisi olmayan hasmı (diyelim oyuncu 2) tarafından toplanan kaynaklardaki $A_{t+1,1} z_{t+1,1} = (1 + x_t) z_{t+1,1}$ ile aynı etkiye sahip olur.

Daha sonra model her oyuncu için, $y_{t+1,i} = A_{t+1,i} z_{t+1,i}$ olduğu, etkili birimler $y_{t+1,i}$ yönünden tekrar formüle edilebilir. Yeniden formülleştirme sadece bu belirli örnek için değil, genel olarak buluşların kaynakların etkililiğini artırdığı her sefer için geçerlidir. Bu etkili birimler yönünden, her oyuncu için beklenen kazançların ifadesi (2) şu hale gelir:

$$\frac{Py_{t+1,i}}{\sum_1 y_{t+1,j}} - \frac{c_i y_{t+1,i}}{Ay_{t+1,j}} - b \quad (9)$$

Öyle ki oyuncular $c_i / A_{t+1,i}$ 'ye eşit değişken bir maliyetleri varmış gibi etkili kaynakları değerlendirirler. Eğer kaynak kısıtı $z_{t+1,i} \leq L_i$ bağlayıcı değilse, toplam C maliyetindeki de dahil c_i 'nin yerine yeni değişken maliyetler $c_i / A_{t+1,i}$ 'yi ve $z_{t+1,i}$ 'nin yerine de etkili birimler $y_{t+1,i}$ 'yi geçirdiğimiz takdirde savaş koşulları (3) ve kazanma olasılığı (6) aynı kalır.

Daha ileri teknolojiye sahip bir Avrupalı liderin olduğu belirli örneğimizde, elimizde $A_{t+1,1} > A_{t+1,2}$ var. Dolayısıyla ileri teknolojisi olan oyuncu 1'in etkili kaynakları seferber etme maliyeti, kaynak kısıtının (1) bağlayıcı olmaması ve c_1 'inin hasmınıninkinden daha büyük olmaması şartıyla, daha düşüktür. Bu sebeple teknolojisi olmayan bir hükümdara mey-

dan okuyabilir çünkü sayıca az olsa bile kazanma şansı fazla olur. Daha etkili olan birimleri kuvvetlerinin büyüklüğünün daha az olmasını karşılar. $A_{t+1,2}$ 'nin tek olmadığı fakat yine de $A_{t+1,1}$ 'den küçük olduğu durumlarda, başka deyişle, teknolojik geri kalmışlığın olduğu yerlerde de aynı şey geçerli olur. Elbette eğer kaynak kısıtı bağlayıcıysa (ülkelerinden uzakta olan Avrupalıların zaman zaman başına geldiği gibi) böylece teknolojisi daha iyi olan hasım bu avantajdan yoksun olur ve hasımları pekâlâ kazanabilir. Dolayısıyla teknolojinin yapabileceklerinin de bir limiti vardır.

Şu ana kadar söylediğimiz hiçbir şey F dağılımının belirli bir formuna bağlı değildir. Bundan sonra, özellikle basit olduğu için üniform F dağılımını sık kullanacağız ve bu kitap boyunca kullanılan sonuçları elde etmek için bu belirli dağılımdan yararlanacağız. Ekteki sonuçların genel olarak mı yoksa üniform dağılım için mi geçerli oldukları belli olacak.

Üniform dağılımda neler olduğunu görmek için, yine savaşın iç koşullarının başlangıçta geçerli olduklarını ve dolayısıyla turnuvanın her turu için geçerli olduklarını varsayalım. Birbirini izleyen hükümdar çifti üniform dağılımdan buluşlarını edinir ve tur 1'de beklenen en iyi buluş x_1 , $a Z / (Z + 1) = a P / (P + C)$ olur. Tur 2'de, sonraki hükümdar çiftindeki iki hükümdar da $A_{2,i} = (1 + x_1)$ etkililiğini bekleyebilir. T turunda, beklenen en iyi buluş x_T ,

$$a [1 - (C / (P + C))^t] = a [1 - (Z + 1)^{-n}]$$

olur ve sonraki turda, iki hükümdar da $A_{t+1,i} = (1 + x_1)$ etkililiğini bekleyebilir. Bütün F dağılım fonksiyonlarında olduğu gibi, yaparak öğrenme zamanla etkililik $1 + a'$ ya yaklaştıkça azalır. Fakat daha fazla bilgi sadece yaparak öğrenmenin limitini kaldırmanın yanında, her turda yaparak öğrenmenin etkisini artırır. Eğer a bilgisi artarsa bu takdirde beklenen buluş ve etkililik de artar.

Daha çok bilgi yaparak öğrenmenin bile zayıflamasını önleyebilir. Örneğin, farz edin ki turnuvarın her turundaki öğrenme, sonraki turdaki hükümdarlar için F dağılımının desteğini w 'nin bir önce oynanan turdaki en iyi buluşun değeri olduğu $[w, w + a]$ 'nın üzerindeki bir üniform dağılıma kaydırın. Birbirini izleyen hükümdar çiftlerinin de aynı maliyet ve ödüllerle karşılaştığını varsayalım. Savaşmaya devam ederler ve sadece ilk turdaki değil her turdaki en iyi buluşun beklenen değeri $a P / (P + C)$ olur. Askeri sektörde beklenen teknik gelişmelerin oranı (tur ya da bir hükümdarın saltanatı başına $a P / (P + C)$) ne yavaşlar ne de iyileştirmelerin herhangi bir sınırı olur.

Öyleyse teknolojik öncülükler, özellikle de barut teknolojisinde, nasıl ortaya çıkabilir? Bunun bir yolu, barut teknolojinin iyileştirildiği süregelen bir turnuvası olan bir bölgeden olan bir liderin en son buluşları, teknolojinin bilinmediği bir alana götürmesidir; Cortés ve Pizarro'da olduğu gibi. Eğer en son buluşları hükümdarların, ya göçebelerle karşı karşıya oldukları ya da hiç savaş olmadığı için, barut teknolojisini geliştirmek için daha az şey yaptıkları bir bölgeye getirirlerse de aynı şey olur. Ve yaparak öğrenme yoluyla iyileştirilmekte olan herhangi bir yeni askeri teknolojide de sonuç benzer olurdu.

Daha sonra soru, geri kalmış bölgedeki liderlerin arayış ne kadar hızlı kapatabilecekleri sorusuna dönüşür ve bu soruyu yanıtlamak için, teknolojik öncülüklerin nasıl ortaya çıkabilecekleri meselesini daha derinlemesine araştırmalıyız. Ayrıca yöneticilerin bir önceki turdaki en iyi buluşu kopyalayabilecekleri varsayımını da yumuşatmalıyız. Bunun önünde bazı engeller olmalıdır, çünkü aksi takdirde, geride kalmış bir alandaki yöneticiler en son buluşları çabucak edinebilirlerdi.

İkinci bölümde özellikle erken modern dönemde önemli olan böyle iki engele dikkat çekilmiştir: mesafe ve tamamlayı-

cı beceriler. İlkel ulaşım koşulları yüzünden mesafe büyük bir engeldi. Tamamlayıcı becerilere gelince, bazı buluşları ihraç etmek için insanlardan oluşan ekiplerin (kalifiye siviller dahil) taşınması gerekebilirdi. Başka bir deyişle, subay ve askerlerin seyahat etmeleri yeterli olmazdı. Bu iki engelin doğurduğu sorunlar dil, din ve kültür farklılıkları ve buluşların birçoğunun (erken modern teknoloji gibi) sözsüz bilgi (başka deyişle, kitap okumakla değil de gözlem ve uygulamadan kazanılan bilgi) gerektirmesi yüzünden daha da şiddetlenebilirdi.

Bu engelleri modellemek için, bir hükümdarın turnuvada kendinden önceki hükümdarın yaptığı bir buluşu kolayca edinebileceğini fakat selefinin hasmı tarafından yapılan bir buluşu edinmede sorun yaşayacağını varsayalım. Bir hükümdarın önceki turda selefinin hasmından teknoloji öğrenme kolaylığının ölçüsü f ($0 \leq f \leq 1$) olsun, burada daha büyük f değerleri daha kolay öğrenmeyi gösterir. F , 1 olduğunda, bir hükümdar selefinin hasmının yaptığı bir iyileştirmeyi kopyalamada sorun yaşamaz fakat f sıfır olduğunda kopyalayamaz. Hasımdan öğrenileni azaltmak için önceki turdaki hasmın harcamalarını f ile çarpalım, öyle ki hükümdar 1'in $t + 1$ turdaki elde edebileceği en iyi buluş, $Z = z_{t,1} + fz_{t,2}$ olduğu $F^Z(x)$ dağılımlı bir rasgele değişken olsun. Burada $z_{t,1}$ selefinin t turundaki harcamasıdır ve $z_{t,2}$ de selefinin hasmının t turundaki harcamasıdır. Benzer şekilde, hükümdar 2, $Y = z_{t,2} + fz_{t,1}$ olduğu tur $t + 1$ 'de $F^Y(x)$ dağılımlı en iyi buluşu elde eder. Eğer $x_{t,i}$ yönetici i 'nin t turundan elde ettiği en iyi buluşun gerçekleştirilmiş değeri ise, bu takdirde $A_{t+1,i} = (1 + x_{t,i})$ 'dir. $A_{t+1,1}$ 'in artık $A_{t+1,2}$ 'ye eşit olması gerekmez.

Bu, teknolojik öncülüklerin ortaya çıkabileceği iki hali daha akla getirir. Bir tanesi, $f < 1$ ve $z_{t,1} > z_{t,2}$ olması durumudur ki eğer hükümdar 1'in kaynak seferberliği değişken maliyeti daha düşükse olacak olan budur. Bundan $Z > Y$ sonucu çıkar, böylece rasgele başatlıkla, hükümdar 1 hükümdar 2'ye

kıyasla tur $t + 1$ 'de daha büyük buluş bekler ve geride kalmış hükümdar 2'ninkilere kıyasla kaynakları $A_{t+1,1}$ etkililiğinde kazanır. (Bu sonuç üniform dağılım olan F 'ye bağlı değildir.) Eğer $f = 1$ ise böyle bir uçurum açılmaz, çünkü bu takdirde iki yönetici de $z_{t,1} > z_{t,2}$ olsa bile aynı buluşu elde eder ve $A_{t+1,1}$ de $A_{t+1,2}$ 'ye eşit olmaya devam eder.

Teknolojik öncülüklerin başlamasının başka bir yolu da f değerinin bölgeden bölgeye farklılık göstermesidir. Bu takdirde f değeri küçük olan bölgeler daha az buluş deneyimler, çünkü yöneticiler seleflerinin hasımlarından daha az şey öğrenirler. Bunun neden böyle olduğunu anlamak için, f düştüğünde hem $Z = z_{t,1} + fz_{t,2}$ hem de $Y = z_{t,2} + fz_{t,1}$ 'nin düştüğüne, böylece rasgele başatlıkla buluşların beklenen değerinin daha az olduğuna dikkat edin. (Bu sonuç sadece üniform dağılım değil bütün dağılımlar için geçerlidir.) Böylece eğer, birincinin, f 'nin maksimum değeri olan 1'e yakın olduğu ve ikincinin de f 'nin sıfıra yakın olduğu bir bölgede olduğu iki paralel turnuva varsa, bu durumda ikinci bölgedeki hükümdarlar barut teknolojisini o kadar geliştirmezler ve bu durum, iki bölgede de sürekli savaş olduğunda ve başka her şey (kullanılan teknoloji, ödüller ve maliyetler) iki bölgede de aynı olduğunda bile böyle olur.

Şurası da belirtmeye değer ki, Avrupa, f 'nin bire yakın olduğu bir bölge olurdu çünkü ülkeler arasındaki mesafeler nispeten azdı ve askeri mal ve hizmetler için oldukça gelişmiş pazarlar mevcuttu. Fakat f dünyanın diğer bölgelerinde daha düşük olabilir ve bu da Avrupalılara barut teknolojisinde uzun vadede teknolojik bir öncülük sağlayabilirdi.

Avrupa kuşkusuz böyle bir liderliği başka nedenlerden ötürü de kazanabilirdi: harcamaların daha fazla olması, barut teknolojisinin daha yoğun kullanımı ve düşmanları savaşa girmekten caydırarak egemen bir gücün olmayışı. Başka bir deyişle, Avrupalılar, barutta yaparak öğrenme için gereken

dört koşul da yöneticileri için geçerli olsa ve diyelim Asya'da ki yöneticiler için geçerli olmasa da liderliği ele geçirebilirdi. Fakat bu liderlik eğer Avrupalılar en son teknolojiyi Asya'ya getirmiş ve bunu Asyalılara karşı ve Asyalıların yanında savaşmak için kullansalar sona erer mi? 3. Bölüm'de görmüş olduğumuz gibi, bu durum aslında on yedinci yüzyılda Doğu Asya'da (örneğin, Hollanda Doğu Hindistan Şirketi Koxinga'nın kuvvetleriyle savaştığında) ve yine on sekizinci yüzyılda Güney Asya'da meydana geldi; Babürlü İmparatorluğu'nun çöküşünden sonra Hindistan'da ortaya çıkan çeşitli güçlerde ve Fransa'yla savaşan Britanya Doğu Hindistan Şirketi'nde olduğu gibi.

Şimdi de Avrupalıların liderliğinin Asya'da ne kadar süreceğini analiz edelim. Varsayalım ki iki turluk bir turnuva olsun ve ilk turda Avrupalılar daha gelişmiş bir barut teknolojisiyle Asya'ya gelsinler. Bu daha gelişmiş barut teknolojisine sahip olmalarının nedeni daha önce değindiğimiz nedenlerden biri olabilir. Modeldeki bu teknolojik uçurumu yansıtmak için, ilk turdaki Avrupalıların $A_{1,E}$ etkililiğinin ilk turdaki Asyalıların 1'e eşitlediğimiz $A_{1,A}$ etkililiğinden çok daha büyük olmasına izin verelim. Avrupalıların değişken maliyetinin c_E , Asyalıların değişken maliyetinin c_A olduğunu, kaynak kısıtlarının bağlayıcı olmadığını ve $f < 1$ olduğunu varsayalım. $C_E \leq c_A$ olduğu ve kaynak kısıtları bağlayıcı olmadığı için Avrupalıların bu turda seferber ettikleri $z_{1,E}$ Asyalıların seferber ettikleri $z_{1,A}$ kaynaklarından daha büyük veya eşit olur. Rasgele başatlıktan Avrupalıların daha iyi bir buluş bekleyecekleri sonucu çıkar, çünkü Avrupalılar $Z = z_{1,E} + fz_{1,A}$ 'nın olduğu $F^Z(x)$ dağılımından edinirlerken, Asyalılar da $Y = z_{1,A} + fz_{1,E}$ 'nin olduğu $F^Y(x)$ 'ten edinirler. Avrupalıların ikinci turdaki beklenen etkililikleri $A_{2,E}$ Asyalıların etkililikleri $A_{2,A}$ 'dan büyük veya eşit olmaya devam ettiğinden teknolojik uçurum ikinci turda da devam eder ve $c_E < c_A$ ise $A_{2,E} > A_{2,A}$ 'dır ve Avru-

palılar da mutlak teknolojik üstünlüklerini sürdürürler (sürdürmeyi beklerler).

Kişinin hasımlarından öğrenebilme kolaylığı burada kritik öneme sahiptir. Eğer $f = 1$ ise, bu takdirde Asyalılar ve Avrupalılar ilk turdaki aynı en iyi buluşu beklerler ve ikinci turda beklenen etkililikleri de aynı olur. Böylece öğrenmenin önünde engeller olmadığında, askeri teknolojiye devam etmez. Fakat engeller öğrenmeye mani olduğunda uçuşum devam eder.

Bu analizin Avrupalılara adil olmayan bir avantaj verdiği çünkü Avrupa'da turnuvanın önceki turlarında yapılan keşifleri kendi çıkarları için kullanabildikleri ve daha sonra Asya'da yeni bir turnuvada öğrenmeye yeni baştan başlayabildikleri öne sürülebilir. Yaparak öğrenme zamanla azaldığı için (bilgi artmadığı müddetçe) Avrupalılar aslında Asya turnuvasında daha az öğrenebilirlerdi. Asyalılar ise aksine, geçmişte daha az buluş yapmış olurlar fakat gelecekteki öğrenme için daha çok potansiyelleri olurdu. Bu eleştiriyi modellemek için, Avrupalıların Asya'ya buluşlarını getirdikleri ve Asyalılarla savaştıklarında bir turnuvanın ikinci turunda olduklarını düşünelim. Ayrıca hem Asyalıların hem de Avrupalıların daha sonra $[0, a]$ üzerindeki üniform F dağılımından buluşlar edindiklerini imgeleyelim. Avrupalılar $Z = z_{1,E} + fz_{1,A}$ 'nın olduğu bir en iyi buluş $a [1 - (Z + 1)^{-2}]$ 'i beklerken, Asyalılar da $Y = z_{1,A} + fz_{1,E}$ 'nin olduğu bir en iyi buluş $aY / (Y + 1)$ 'i bekler çünkü onlar daha birinci turdadır. $Z \geq Y$ olduğu için, Avrupalılar yine de daha iyi bir buluş beklerler ve sonraki turdaki etkililikleri de yine daha yüksek olur (beklentide).

Böylece Avrupalıların önceki deneyimlerini dikkate alsa bile, liderlikleri sona ermez. Zaman içinde azalabilir ve eğer $f = 1$ ise veya başka bir deyişle, öğrenmenin önündeki engeller temizlenirse kaybolur. Üniform dağılımlı örnek aynı zamanda askeri teknolojiye uçuşumun başka bir olası nede-

nine daha işaret eder: bilgi. Eğer, diyelim, Avrupalılar aniden Asyalıların erişiminin olmadığı, daha çok bilgi edinirlerse (başka bir deyişle, a 'nın daha büyük bir değeri) bu takdirde turnuvadaki Avrupalıların buluşu, ikinci turda olsalar dahi, a $[1 - (Z + 1)^{-2}]$ yine de daha büyük olur. Öğrenmenin önündeki engeller gibi, en son bilgilerin eksikliği de askeri teknolojiye uçurumların daha da açılmasına neden olur.

2. Bölüm'ün Öngörülleri ve Barut Teknolojisini Geliştirmenin Dört Koşulu

2. Bölüm'de bu ektaki modele dayanan öngörüler yer alır. Bu ekin ilk bölümü ne zaman savaşın, ne zaman barışın olabileceğine ve savaşta ne kadar harcandığına dair bütün öngörülleri içerir. Ayrıca bu bölüm savaşta harcananlar, zafer olasılıkları, harcama ve değişken maliyet arasındaki ilişki ve devlet büyüklüğü ve borç almanın etkileri hakkındaki iddiaları da destekler. Bu ekin 2. Bölüm'ünde yaparak öğrenme yerine oturtulur ve öğrenme, bilgi, eski ve yeni askeri teknolojiler, askeri etkililik ve teknolojik uçurumlar hakkında bütün öngörülerden (2. Bölüm'de madde işaretleri) elde edilen çıkarımlar yer alır.

Bu durumda yaparak öğrenme yoluyla barut teknolojisini geliştirmek için dört koşul elde edilir. Birinci koşul (savaşların sık olması) daha önceki denklem (3)'ten ve barışın yaparak öğrenme anlamına gelmediği olgusundan çıkar. İkinci koşul (savaşa yoğun harcama yapma) daha önceki denklem (5)'ten ve yaparak öğrenme irdelemesinden çıkar. Üçüncü koşul da (barut teknolojisinin yoğun kullanımı) dördüncü koşul gibi (askeri teknolojiyi edinmenin önünde engellerin olmaması) yine yaparak öğrenme irdelemesinden elde edilmiştir.

Ek B

Askeri Sektörde Verimlilik Artışının Ölçümü İçin Fiyatların Kullanımı

A skeri sektördeki verimlilik artışını ölçmek için top ve ateşli silahların fiyatlarını kullanmak (2. Bölüm’de yaptığımız gibi) dört varsayımın da geçerli olması koşuluyla mümkündür: ilk olarak, bu askeri malların her biri, piyasalarının büyüklüğüne nispeten küçük olan, maliyeti en aza indiren firmalar tarafından üretilir; ikinci olarak, bu ürün pazarlarına giriş açıktır; üçüncüsü, üretim faktörü pazarları rekabetçidir ve dördüncüsü de, firmaların U biçiminde kısa vadeli ortalama maliyet eğrileri vardır.

Bunlar, Hoffman’daki (2011) bol miktarda destekleyici kanıtla da göstermiş olduğum gibi, erken modern İngiltere, Fransa ve Almanya’sı için mantıksız varsayımlar değildir. Faktör pazarları rekabetçiydi ve bu ülkelerdeki silah üretimi, yoğunlukla çok sayıda küçük ölçekli üstlenici ile bağımsız zanaatkarların elindeydi. Dahası, silah işine giriş serbest görünüyordu, en azından uzun vadede. Zanaatkar ve üstleniciler üretimlerini şehirden şehre taşıdılar, hatta diğer alanlarda işe girdiler veya ülkeden ülkeye göç ettiler. İngiltere ve Fransa’nın hükümdarları yerli silah endüstrilerini beslemek istediklerinde geçici gizli anlaşmaların

veya yüksek fiyatların olduğuna dair bazı işaretler olsa da, bunlar geçiciymiş gibi görünür çünkü ana silah alıcıları (bu özellikle hükümetler açısından geçerliydi) eğer fiyatların yüksek olduğunu düşünürlerse başka bir yere giderlerdi.

Bu varsayımlar altında, silah üreticilerinin gizli anlaşma yapmaları zor olur ve serbest giriş de onları minimum ortalama maliyette üretim yapmaya yönlendirir. Tek bir alıcı bile olsa sonuç bu olur. Uzun vadeli endüstri arz eğrisi daha sonra düzleşir ve askeri malları üretmenin fiyatı bunların marjinal ve ortalama maliyetlerini eşitler. Eğer maliyet fonksiyonunun Cobb-Douglas olduğunu varsayarsak, bu takdirde üretim faktörlerinin maliyet logaritmaları üzerinden askeri malın p fiyatının logaritmasını indirgeyerek verimlilik artış oranını, kalifiye işgücü gibi üretim faktörlerinden birinin maliyetine nispeten ölçülen bütün maliyet ve fiyatlarla birlikte ölçebiliriz. Başka bir deyişle,

$$\ln(p/w_0) = a - bt + s_1 \ln(w_1/w_0) + \dots + s_n \ln(w_n/w_0) + u \quad (1)$$

olur; burada a sabit, $b > 0$ toplam faktör verimlilik artış oranı, u hata terimi, w_0 kalifiye ücret ve s_i ve w_i de faktör payları ve işgücü dışındaki üretim faktörlerinin fiyatlarıdır.

Ne yazık ki bu tarz regresyonları nadiren işletebiliriz, çünkü hem askeri malların hem de tüm üretim faktörlerinin maliyetlerini ölçebileceğimiz çok az yıl vardır. Ancak en azından çok sayıda yıl için p/w_0 'ı hesaplayabilir ve w_n/w_0 vasıtasıyla w_1/w_0 görelî fiyatların uzun vadeli ortalamalarıyla kıyaslayabiliriz. Eğer askeri malların kalifiye işgücüne göre görelî fiyatı p/w_0 diğer üretim faktörlerinin görelî fiyatlarından daha hızlı düşerse, bu takdirde askeri sektörde toplam faktör verimlilik artışının kanıtlarına sahip oluruz ve verimlilik artış oranının ne kadar büyük olduğunu tahmin edebiliriz.

Bunun yapmanın basit bir yolu faktör payları s_i için bilgiye dayalı tahminde bulunmaktır ki bu durumda yalnızca regres-

yon katsayıları a ve b 'nin tahmin edilmeleri gerekir. Aslında, eğer denklem (1)'in sol tarafındaki $s_i \ln (w_i/w_0)$ terimlerini yeniden gruplarsak,

$$\ln (p/w_0) - s_1 \ln (w_1/w_0) - \dots - s_n \ln (w_n/w_0) = a - bt + u \quad (2)$$

elde ederiz.

Eşitsizlik işaretinin sol tarafındaki terim üretim faktörleri maliyetlerine göre askeri mal p 'nin fiyatının bir indeksidir ki bu maliyetler uzun vadeli ortalamalardan hesaplanır.¹ Daha sonra toplam faktör verimlilik artışı b 'nin oranını zamanında tahmin etmek için bu indeksi geriletebiliriz. Bu bizim Tablo 2.5 için yaptığımız şeydir.

Fiyat verilerini analiz etmenin başka bir yolu da aynı sonuçlara yol açar; askeri malımızın p fiyatını, karşılaştırılabilir bir üretim süreci olan sivil bir malın p fiyatıyla kıyaslamamız icap eder. Eğer sivil mal benzer üretim faktörleriyle ve benzer faktör paylarıyla yapılırsa ve eğer aynı ekonomik varsayım bunun için de geçerliyse (küçük firmalar, serbest giriş, U şekilli kısa vadeli ortalama maliyet eğrileri, rekabetçi faktör pazarları ve bir Cobb-Douglas üretim fonksiyonu) bu takdirde denklem (1) q fiyatı için de geçerli olur ve logaritma p/q da şöyle olur:

$$\ln (p/q) = c - dt + e_1 \ln (w_1/w_0) + \dots + e_n \ln (w_n/w_0) + v \quad (3)$$

Burada c bir sabit, d askeri malın toplam faktör verimliliği artış oranı eksi sivil malın toplam faktör verimliliği artış oranı, v bir hata terimi ve e_i 'ler de iki mal için faktör paylarındaki farklılıklardır. Dolayısıyla $\ln (p/q)$ 'yu zamanda ve askeri malımızın toplam faktör verimliliği artış oranı eksi sivil malımızın toplam faktör verimlilik artışı oranı d için tahmini bir değer bulduğumuz ve uzun vadeli ortalamalarımızın olduğu mevcut faktör maliyetleri $\ln (w_i/w_0)$ 'a geriletebiliriz. Eğer $\ln (w_i/w_0)$ değişkenlerinin bazıları regresyondan çıkarılırsa tah-

mini değer sapar, fakat e_i 'ler kkse bu takdirde sapma da kk olur ve ya pozitif ya da negatif olabilir.² Eğer askeri olmayan malın üretimi herhangi bir teknik gelişme deneyimlemese, bu takdirde d askeri malın verimlilik artış oranı b 'ye yakın olur. Eğer askeri olmayan malın üretiminde teknik gelişme varsa, denklem (3)'ten elde ettiğimiz d askeri malın verimlilik artışını olduğundan az tahmin eder. Tablo 2.6'da yaptığımız şey budur. Daha fazla bilgi ve Tablo 2.5 ve 2.6'da kullanılan fiyat ve ücret rakamlarının kaynağı için bakınız Hoffman 2011.

Ek C

Siyasi Öğrenme Modeli

Siyasi öğrenmeyi turnuva modeline dahil etmek için, savaşta harcama yapmanın, iki aşamalı turnuvada birbiri ardına gelen iki hükümdara kaynak seferberliği siyasi maliyetini düşürme şansı verdiğini düşünürüz; ayrıca tam olarak yaparak öğrenme gibi işlev gördüğünü de farz ederiz. Tek farkı hükümdarların, seleflerinin hasmından öğrenmeyecek olmalarıdır; başka deyişle, Ek A modeli yönünden, siyasi öğrenme için $f = 0$ 'dır, burada f bir yöneticinin selefinin hasmından öğrenebilme kolaylığını ölçer.

İşleri basit tutmak için, yaparak öğrenme için $f = 1$ olduğunu varsayacağız ki hükümdarlar aktarması çok daha zor olan siyasi gelişmeleri değil de kolaylıkla teknolojik gelişmeleri kopyalasınlar. Hükümdarlar bu takdirde daima en son teknolojik buluşları paylaşır ve hiçbir teknolojik uçurum açılmaz. Bu nedenle teknolojik gelişme ve yaparak teknolojik öğrenmeyi göz ardı edebilir ve siyasi öğrenmeye yoğunlaşabiliriz. Y yaparak teknolojik öğrenmenin ilave edilmesi her halükarda sonuçları değiştirmez.

Başlangıç olarak, siyasi maliyetleri c_1 ve c_2 ($c_1 < c_2$) olan iki yönetici iki aşamalı turnuvanın ilk turuna girer ve savaşır. Askeri harcamalarının, harekete geçirdikleri kaynakların

etkililiğini artırdığı şekilde siyasi maliyetlerini de azalttıgıru varsayalım. Her bir askeri harcama birimi onlara siyasi maliyetlerindeki yüzdelik indirim maliyet indirimleri dağılımı x' den bir edinim sağlar. Kendimizi her bir hükümdar i için $[0, a_i]$ üzerindeki üniform bir $F(x)$ dağılımının basit vakasıyla sınırlarız, burada a_i bilginin sınırlarını değil, her bir yöneticiye özgü siyasi kısıtlamaları temsil eder. Eğer iki yönetici savaşırsa, bu takdirde yönetici i selefinin siyasi maliyetini, turnuvarın ikinci turunda $c_i / A_{i,2}$ 'ye azaltmayı bekleyebilir, burada $A_{i,2} = 1 + [a_i z_{i,1} / (1 + z_{i,1})]$ 'dir ve $z_{i,1}$ hükümdar i 'nin birinci turdaki harcamasıdır. $F = 0$ olduğu için hükümdar i 'nin diğer hükümdarın siyasi maliyetini indirme çabalarından hiçbir şey öğrenmediğine dikkat edin. $a_1 \geq a_2$ olduğunu, başka bir deyişle hükümdar 1'in daha yumuşak siyasi kısıtlamalarla karşı karşıya olduğunu varsayalım.

$C_1 < c_2$ olduğu için, $z_{1,1} z_{2,1}$ 'den daha büyük olur. Dolayısıyla $a_1 = a_2$ olsa bile, $A_{1,2}$ 'nin beklenen değeri $A_{2,2}$ 'nin beklenen değerinden daha büyük olur. Bu sebeple siyasi kısıtlamalar a_i iki hükümdar için de aynı olsa bile, değişken maliyetlerdeki uçurum ikinci turda açılır. Hükümdar 1'in halefi büyük bir güç haline gelebilir ve artan geliri sayesinde ikinci turdan önce ordu ve donanmasını takviye eder ve mali bürokrasisini genişletirse, bu takdirde hükümdar 1, hükümdar 2'nin halefi için ikinci turda sabit maliyeti yükseltir.

Eğer değişken maliyetlerdeki uçurum yeterince açılırsa hükümdar 2 artık ikinci turda hükümdar 1'le savaşmaya cesaret edemez. Eğer yaparak öğrenmeyi ilave ederek ve hükümdar 1'in ikinci turda başka biriyle savaşmasına olanak sağlayarak turnuvayı değiştirecek olursak, bu takdirde hükümdar 2 savaşın ikinci turundaki buluşları kolayca edinmediği müddetçe teknolojik yönden geride kalabilir.

Siyasi kısıtlamaları rahatlatabilen siyasi kargaşa ve devrimler (bunu a_i 'de bir artış olarak yorumlarız) siyasi öğrenme-

yi hızlandırabilir. $A_{i,2}$ için olan ifadelerden, a_i 'nin daha büyük bir değeri siyasi maliyetleri daha da düşürür. Mali buluşların da a_i 'yi artıracığını, böylece aynı etkiye sahip olacaklarını varsayalım. Bu durumda ikisi de büyük güçlerin ortaya çıkmasına olanak sağlayabilir. Ancak devrimler ve siyasi olaylar da a_i 'yi azaltabilir ve dolayısıyla kısıtları artırabilirler. Eğer bu şey ilk turdan hemen önce birinci ülkede meydana gelirse, bu takdirde $A_{i,2}$ ifadesinden, hükümdar 1'in halefinin ikinci turda artık daha düşük bir değişken maliyetinin olamayacağı anlaşılır. Ve eğer turnuva devam ederse, devrimler veya siyasi olaylar nihayetinde hükümdar 1'in haleflerinin büyük güçlerin arasından çıkmasına sebep olabilir.

Ek D

Tablo 4.1 ve 4.2 İçin Veriler

Tablo 4.1 için verileri, benim yönettiğim bir Caltech lisans yaz araştırma burs projesi için Lili Yang topladı. Lili Yang daha sonra aynı verilerden, benim için bir Caltech E11 araştırma makalesi (Yang 2011) yazmak için yararlandı. Yang makalesinde coğrafi veri setlerini analiz etmek için, GTOPO30 rakım verileri dahil (Birleşik Devletler Jeolojik Araştırma) ArcGIS ve diğer yazılımları kullandı. Daha fazla detay için makaleye bakın.

Tablo 4.2 için veriler benim yönettiğim E11 makalesi ve yine etkileyici bir yaz lisans araştırma burs projesi olan Eric Schropp'un çalışmalarından alındı (Schropp 2012). Schropp Çin ve Avrupa'nın kıyılarının düzensizliklerinin iki ölçümünü hesapladı: Çin ve Avrupa karalarının içbükeylik dereceleri ve her bir karadaki iki nokta arasındaki bir doğru parçasının kıyıyı kesme olasılıkları. İçbükeylik derecesi, kara alanının, dışbükey örtüsünün alanına oranıdır; dışbükey örtü karayı içeren en küçük dışbükey şekildir (esasen, delik veya girinti içermeyen en küçük şekil). İçbükeylik derecesi kıyı şeridinin düzensizliği arttıkça küçülür çünkü dışbükey zarf kıyı düzensizliklerini içerecek şekilde genişlemek zorunda kalır. Her bir kara parçasındaki iki nokta arasındaki bir doğru parçasının

kıyayı kesme olasılığına gelince, bu, düzensizlik arttıkça artar, çünkü doğru parçalarının körfez ve koylara rastlamaları daha sıklaşır. Bu olasılık kara kütlesinin iç kısmının derinliğine bağlı olduğu için, bu Çin ve Avrupa'yla aynı kıyı şeridinde fakat eşdeğer iç derinliklere sahip yapay şekiller oluşturarak tahmin edildi. Her iki ölçü ve kullanılan verilerle ilgili daha fazla detay için bakınız Schropp 2012.

Ek E

Silahlı Barış ve Araştırma Yoluyla Teknik Gelişme Modeli

Silahlı Barış

6. Bölüm’de yine, yönetici veya devlet adamı çiftinin seçilip daha önce analiz ettiğimiz türdeki tekrarlı turnuvaya dahil edildiklerini varsaydık.¹ Orijinal modelde olduğu gibi, her bir çift turnuvaya sadece bir kez dahil olur ve turnuva saltanatları veya görev süreleri boyunca savaşçı olup olmadıklarını belirler. Ancak ödül P artık bölünebilirdir ve bu değişikliği hesaba katmak için, sabit maliyet b ’yi ödemiş ve z_i kaynaklarını seferber etmiş lider çiftinin, fiilen savaşmaya başlamadan önce P ’yi bölüşmek için müzakere etmelerine izin veririz.

Hâlihazırda seferber ettikleri kaynakların oluşturduğu tehditle bu bölüşmenin dayatılabileceğini varsayarız, lider 1 lider 2’ye ödülün bir pay teklif eder, lider 2 de teklifi kabul edip etmeyeceğine karar verir. Eğer ikisi de bölüşme konusunda fikir birliğine varırlarsa, ödül P ’yi buna göre bölüşürler, fakat bölüşmezlerse, orijinal modelde olduğu gibi, birbirleriyle savaşmak zorunda kalırlar; kazanan savaşın sebep olduğu hasar ve kayıplar yüzünden küçülen dP ($0 < d < 1$) ödülünü alır. Hasarların turnuvada daha önce yer almamalarının nedeni çatışma-

ya katılan yöneticilerin savaşın maliyetlerine katlanmamaları ve savaş halinin zarar veremeyeceği, din düşmanlarını yenme veya şan ve şeref gibi ödüller için savaşmalarıydı.

$d < 1$ olduğu için, dengede iki lider savaşın yol açtığı hasarlardan kendilerini korumak için bir anlaşmaya varırlar. Fıili savaş olmaz, fakat iki lider, $dP \geq b(1 + c_2/c_1)^2$ olmak kaydıyla yine de kaynakları seferber ederler. Bu, ödülü dP 'ye indirgenmiş ek A eşitsizliğidir (3) ve bu ikisinin de sabit maliyeti ödedikleri ve tarafsız kalmamaya karar verdikleri durumudur. Bu nedenle onların barışları silahlı olur ve seferber ettikleri toplam kaynakların, C 'nin toplam maliyet olduğu, $Z = dP/C$ olduğu görülür.² Şan ve şeref veya din düşmanlarını yenme olmasa, on dokuzuncu yüzyılda P küçük olabilir. Daha düşük ödül ve d hasarı toplam askeri harcama Z 'yi de azaltır. Fakat aynı zamanda, C , askere alma, milliyetçilik ve on dokuzuncu yüzyıl siyasi ve mali reformları nedeniyle de düşer. Sonuçta, toplam askeri harcamalar Z on dokuzuncu yüzyılda olduğu gibi yükselebilir.

Silahlı Barış Sırasında Araştırma ve Teknolojik Gelişme

On dokuzuncu yüzyılın nihai ayırt edici özelliği de askeri teknolojilerin artık sadece yaparak öğrenmeyle değil araştırmayla da geliştirilebilmeleriydi. Araştırmalar potansiyel düşmanların, gerçek bir savaşta veya silahlı bir barışta ödül bölüşümünü müzakere etmede onlara bir avantaj sağlayacak teknolojik bir üstünlük elde etmemelerini garanti altına almak için yapmaya değerdi.

Bu olasılığı modele entegre etmek için, askeri kaynakları askeri harcamalara eşit olmayacak şekilde yeniden tanımlarız. Bilakis, bir yeni ve bir de eski askeri teknolojiye harcama yaparak üretilirler, yeni teknolojiye yapılan harcama da yapılan araştırmalardır. Dolayısıyla farz edin ki lider i için askeri

kaynaklar $z_i = f(x_i, y_i)$ mevcut askeri teknolojinin x_i birimlerine (her biri bir w_i maliyetinde) ve iyileştirilmiş bir teknoloji için y_i araştırma birimlerine (her biri r_i maliyetinde) vergileri harcayarak oluşturulsun, burada w_i ve r_i her ikisi de ekonomideki göreceli kıtlıklarını ve gelir artışının siyasi maliyetlerini yansıtır. Üretim fonksiyonu f 'nin ölçeğe göre sabit getiriler ve bütün yöneticilere özgü olmalarına izin veririz ve her bir yöneticinin w_i ve r_i 'sinin (ülkeden ülkeye farklılık gösterebilir) belirli olduklarını varsayalım.

O halde liderlerin savaşın yol açtığı hasarları önlemek için silahlı bir barışı müzakere edebildikleri düzeltilmiş turnuvasımızda neler olur? Eğer bir lider düzeltilmiş turnuvasımızdaki b sabit maliyetini ödemeye karar verirse, barışçıl bir uzlaşma olasılığı ve hasmının eylemleri göz önüne alındığında, beklenen ödülünü en yüksek düzeye çıkarmak için x_i ve y_i 'yi seçer. Müzakereyi kazanmak amacıyla araştırma y_i 'nin en uygun miktarını üstlenmek için bir teşviki olur. Fakat böyle yaptığında, harekete geçirdiği z_i kaynaklarının üretim maliyetini en aza indirmek ister, çünkü aksi takdirde baskın bir strateji oynuyor olur. Fonksiyon f ölçeğe göre sabit getiri olduğu için, en aza indirilmiş maliyeti, $c_i(w_i, r_i)z_i$ 'ye eşit olur ki burada $c_i(w_i, r_i)$, z_i 'nin değişken maliyetidir. İki lider bir dP ödülü olan orijinal modeldekiyle aynı z_i kaynak seviyesini seçer ve denge değişmez, iki lider silahlı bir barıştalmış gibi silahlı kuvvetler için hâlen $Z = z_1 + z_2 = dP/C$ 'yi harekete geçiriyor olur. (Burada C gene iki liderin değişken maliyetlerinin toplamıdır.) Zarf teoremine göre, her bir liderin kaynak seferberliği değişken maliyeti $c_i(w_i, r_i)$, w_i ve r_i 'nin artan bir fonksiyonu olur, böylece bu ve toplam maliyet C , eğer iki yönetici için yeni teknoloji araştırma r_i maliyeti düşerse düşer. Araştırma maliyetleri muhtemelen on dokuzuncu yüzyılda düştüğü için, toplam maliyet C 'nin de düşeceğine inanmamız için bir nedenimiz daha olur.

Bu araştırma harcamaları teknolojik gelişmeye nasıl çevrilir? Orijinal modelde, askeri buluş sadece savaşta mümkündür, fakat araştırma 1800'lerde hüküm süren silahlı barış altında bunu mümkün kılmalıdır. 6. Bölüm'de göz önüne alınan başka bir olasılık da, yaparak öğrenmede olduğu gibi, toplam askeri harcamalar Z 'nin askeri teknolojiyi geliştirdiğidir. Eğer öyleyse, silahlı barışın her turunda gerçekleştirilmiş en yüksek buluş değeri $F^Z(x)$ dağılımından elde edilir. Eğer dağılım üniform ise, birinci turdaki beklenen en iyi buluş x_1 , $a Z / (Z + 1) = a dP / (dP + C)$ olur ve ikinci turda, sonraki iki liderin ikisi de $A_{2,i} = (1 + x_1)$ etkililiğini bekleyebilir. (Burada a bilginin sınırındır ve liderlerin seleflerinin hasımlarından öğrenebildiklerini varsayınız.) Daha fazla yararlı a bilgisi yine buluş hızını artırır.

6. Bölüm'de ayrıca yalnızca araştırma harcamalarının askeri teknolojiyi geliştirdiği alternatifi de ele alınıyor. Bu durumda, bu, yöneticiler aynı zamanda eski bir teknoloji için de harcama yaptıklarında (göçebelere karşı kullanılan at üstündeki okçular gibi), ek A modelindeki yeni bir teknolojiye (barut teknolojisi gibi) harcama yapmak gibi işlev görür. Silahlı bir barışta, askeri buluşa yönlendirecek olan, iyileştirilmiş teknolojiye dair harcamaların yalnızca $s = r_i y_i / c_i (w_i, r_i) z_i$ payı olur. Dolayısıyla silahlı barışın her turundaki buluşun gerçekleştirilen en yüksek değeri $F^{sZ}(x)$ dağılımından elde edilir. Eğer dağılım üniform ise birinci turdaki beklenen en iyi buluş x_1 ,

$$a s Z / (sZ + 1) = a s dP / (sdP + C)$$

olur ve ikinci turda, iki liderin ikisi de bütün askeri harcamaların teknolojiyi geliştirdiğinde olduğu kadar büyük olmayan $A_{2,i} = (1 + x_1)$ etkililiğini bekleyebilir. Yine, daha fazla a yararlı bilgileri buluş hızını artırır.

Gerçek muhtemelen bu iki uç nokta arasında bulunur, çünkü eski askeri teknoloji için yapılan harcamaların bir kısmı silahlı barışta dahi iyileştirmelere yol açar. Her halükarda önemli nokta hem a bilgisinin hem de toplam Z harcamasının on dokuzuncu yüzyılda büyük ölçüde arttığıdır ki eğer aslında teknolojik gelişme için önemli olan sadece bu harcamalarsa, bunlar daha küçük bir P ödülünün, savaş hasarı d 'nin ve s 'nin (araştırma harcamalarının payı) etkilerini telafi eder.

Teşekkür

Bu kitap için yapılan araştırmaları, Kaliforniya Teknoloji Enstitüsü, Ulusal Bilim Kurumu Bağışları 0433358, SES-0649062, 1227237 ve 0922531, Küresel fiyatlar ve Gelirler Projesi'nin bir parçası olarak cömertçe destekledi. 2. ve 3. bölümlerin ve Ek A ve B'nin bir kısmı daha önce *Economic History Review* ve *Journal of Economic History*'de yer almıştır, bu materyalleri burada tekrar kullandım. Şekil 2.3 ve 2.4 Viyana'daki Österreichische Nationalbibliothek'in izniyle kopya edildi ve Şekil 2.5 de Kongre Kütüphanesi'nin izniyle alındı.

Bu proje üzerinde çalışırken, makalelere dair öneri ve eleştirilerinden yararlandığım Arizona Üniversitesi, Kaliforniya Teknoloji Enstitüsü, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Harvard Üniversitesi, Henan Üniversitesi, Hong Kong Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, London School of Economics, Oxford Üniversitesi, Paris School of Economics, Pennsylvania Üniversitesi, UC Davis, UC Irvine, UCLA, Güney Kaliforniya Üniversitesi, Utrecht Üniversitesi, Yale Üniversitesi, Dünya Tarihi ve Ekonomisi Appalaş Bahar Konferansı, Sosyal Bilimler Tarih Konferansı, Sayısal Tarih Tsinghua Yaz Atölyesi ve Dünya Ekonomi Tarihi Konferansı'na teşekkür ederim.

Bazılarının sunduğu tavsiye, fikir ve teşvikler özellikle önemliydi. Joel Mokyr'i, Princeton Üniversitesi Basın Yayın'ndan Peter Dougherty'i, Basın Yayın'ın iki okuyucusunu ve Price Fishback'i burada özellikle belirtmek isterim, özellikle de taslak okumaları son derece yararlı olan Joel'i. Ayrıca sözünü etmek istediklerim, Robert Allen, Dan Bogart, Kim Border, John C. Brown, Margaret Chen, Greg Clark, Claudia Goldin, Rod Kiewiet, Dan Klerman, James Kung, Naomi Lamoreaux, John Ledyard, James Lee, Bozhong Li, Peter Lindert, Guanglin Liu, Debin Ma, Preston McAfee, Peter Perdue, Patrick O'Brien, Gary Richardson, Peter Temin, Nico Wey-Gomez, Jim Woodward, Harriet Zurndorfer ve merhum Ken Sokoloff'tur. Ayrıca Clark, Kung, Li, Lindert ve Ma da verilerini benimle cömertçe paylaştılar.

Jean-Laurent Rosenthal Eylül 2013'te bir konferans düzenleme nezaketini gösterdi ve orada Rosenthal'in yanı sıra Dan Bogart, Warren Brown, Gary Cox, Tracy Dennison, Dave Grether, Steve Haber, Steve Hindle, Ian Morris, Jared Rubin ve Stergios Skaperdas bu kitabın ilk taslağı hakkında detaylı yorumlarını sundular ve tavsiyeleri çok yararlı oldu. Aynı şekilde tüm taslağı, ayrı ayrı bölümleri veya bazen de hem taslağı hem de bölümleri okuyanların sundukları öneriler de aynı şekilde çok yararlı oldu: Stan Engerman, John Brewer, Jari Eloranta, Frank Trentmann ve son anda, Tonio Andrade (kendi araştırmalarını da cömertçe paylaştı), Mary Elizabeth Berry, Philip Brown, Timur Kuran, Şevket Pamuk, Gabor Agoston, Prasannan Parthasarathi ve Kaushik Roy. Arkadaşlarım Gilles Postel-Vinay ve Jean-Laurent yazdıklarımı okudu, sunumlarımı dinledi ve bunları benimle birçok defalar tartıştılar. Aynı

şekilde, benden çok daha iyi bir yazar olan ve eşim olma şansına eriştiğim tarihçi Kathryn Norberg de öyle. Onların yardım ve teşvikleri sayesinde bu kitap çok daha iyi hale geldi.

1- GİRİŞ

1. Batı Avrupa ile kastettiğim Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Almanya, İtalya, İskandinavya ve bu ülkelerin batısındaki Avrupa ülkeleridir. Doğu Avrupa da, Rusya ve Türkiye'nin Avrupa'daki toprakları dahil, kıtanın geri kalanı anlamına gelir.
2. Swerdlow 1993; Lewis 2001, 8, 61-68, 91, 138-139, 185-187, 221-223; McCormick 2001, 584-587, 700-796, 845; Lewis 2002, 6-7; Kennedy 2004, 599.
3. Coupland 1995; Lamouroux 1995; Clark 2009; Smith 2009; Morris 2013, 144-165.
4. Buradaki Avrupa hâkimiyeti altındaki bölgeler Avrupa'yı, Amerika kıtasındaki eski kolonileri ve Rus İmparatorluğu'nu içeriyor fakat Osmanlı İmparatorluğu'nun Avrupa dışındaki topraklarını kapsamıyor. Yüzde 84 rakamı Fieldhouse 1973'ten alıntı yapan Headrick'ten (1981, 3) alınmıştır. Fieldhouse "dünya karasının" yüzde 84,4'ünün "koloniler veya bir zamanlar koloniler olarak Avrupa'nın hâkimiyetinde" olduğu tahmini için bir kaynak göstermediğinden, ben de onun hesaplamasını tekrarlayarak dünyadaki kara yüzeyinin Antarktika'yı içermediği varsayımıyla, yüzde 83 ve 84,4 arasında bir aralık buldum. Bunun için Britannica Ansiklopedisi'ndeki (1911), "Afrika," 1:352, "Britanya İmparatorluğu," 4:606, "Büyük Britanya ve İrlanda Birleşik Krallığı" 27:599 başlıkları altındaki bilgilerden ve en.wikipedia.org ve www.infoplease.com (erişim Ağustos 13, 2013) internet site-

lerinden yararlandım. Detaylı hesaplama içeren bir veri dosyası yazarda mevcuttur (pth@hss.caltech.edu).

5. Avrupa kıtası, dünya kara yüzeyinin (Antarktika hariç) sadece yüzde 8'ini oluştuyordu. Benim belirttiğim, 1800'deki Avrupa hâkimiyeti altındaki yüzde 35 rakamı eski kolonileri de içerir. Headrick (1981, 3); Parker'da (1996, 5) tekrarlanan bu rakam da yine hiçbir kaynak göstermeyen Fieldhouse'dan (1973, 3) alınmıştır. 1914'teki varsayım ve tanımları kullanarak 1800 yılı için Fieldhouse'un hesabını tekrarladım ve (Amerika kıtasında veya Rusya'nın Asya kısmında hak iddia edilen toprakların gerçekte ne kadının Avrupa hâkimiyeti altında olduğuna dair varsayımlara da dayanarak) yüzde 36'dan yüzde 51'e kadar değişen tahmini değerler elde ettim. Fieldhouse'un rakamı daha düşük olduğu için bu rakamı kullandım; tahmini değerlerimin dayandığı varsayımların da yer aldığı bir veri dosyası yazardan alınabilir. Kaynaklarım; 1914 hesaplaması için kullanılanlar, artı Headrick (1981, 3); Taagepera (1997); Carter (2006), Tablo Cf1'dir.
6. Hastalıkların rolüne dair iki ayrıntılı açıklama ve daha fazlası için bakınız Crosby 2004; Diamond 2005.
7. Diamond 2005.
8. Hemming 1970, 28-30; Hassig 2006; Livi-Bacci 2006; Headrick 2010, 108.
9. Livi-Bacci 2006; ölüm oranları, Livi-Bacci'nin açıklamasına göre ilk salgında en yüksektir ki bu durum, aynı zamanda bir sonraki nesilde daha yaşlı Amerikan yerlilerinin kayıtlarda neden daha az olduğuna da bir açıklık getirebilir. Kuzey Amerika'daki benzer nüfus hareketleri için bakınız Carlos ve Lewis 2012.
10. Livi-Bacci 2006.
11. Hemming 1970, 36-45, 73, 190-191; Lockhart 1972, xiii, 10-15; Brooks 1993; Guilmartin 1995a; Clodfelter 2002, 33; Hassig 2006; Headrick 2010, 108. Kastilya işçisinin yevmiyesi gpih.ucdavis.edu adresindeki Global Price and Income History Group'tan alınmıştır (erişim 8 Nisan 2011); yılda 250 gün çalışıldığını varsaydım. İstilacılar Cuzco'nun savunmasında yerli müttefiklerinden yardım aldılar.

12. Headrick 1981; 2010. Avrupalıların aldıkları bütün topraklar savaşarak kazanılmamış olsa da, hak iddia etmelerinin arkasında hep güç kullanma tehdidi vardı ve bu tehdit Avrupalıların toprak ele geçirmelerinde çok büyük bir rol oynadı.
13. Askeri devrim için bakınız Geoffrey Parker'ın çığır açan çalışması ve ardından gelen Black 1991, Rogers 1995, Parker 1996'daki tartışmalar. Black 1998 Parker'ın tezine karşı en güçlü argümanları ileri sürer fakat detaylı örnekleri aslında Parker'ı destekliyor gibidir. On altıncı yüzyıl boyunca (mızraklar) ve sonrasında (on yedinci yüzyılın sonuna dek kargılar ve on sekizinci yüzyıla dek kılıçlar) barut teknolojisinde delici ve kesici silahların oynadığı önemli rol için bakınız Gheyn 1971; Kist 1971; Hale 1985, 50-55; Parker 1996, 17-18; Lynn 1997, 180-182, 383, 456-458, 490-499; Frye 2011.
14. Irwin 1962; Boxer 1969, 44-62; Diffie ve Winus 1977, 224-227, 243, 249-260, 287-294; Manguin 1988; Subrahmanyam 1993, 67-98; Guilmarin 1995b; Subrahmanyam 1997, 109-112, 205-116, 252-268 ve Birch 1875-1884, cilt 1: 5-6, cilt 2: 101-102, cilt 3: 134-136, cilt 4: 24; Parker 2000; Sun 2012. Kale stratejisine Albuquerque'nin tezi karşı çıkar. Malacca'nın tahkimatının erken tarihine dair, Manguin Irwin'de yapılan açıklamayı düzeltir.
15. Hemming 1970; Lockhart 1972, 22-24 Guilmarin 1995a; Headrick 2010, 113-115.
16. Gardiner 1956, 35-44, 62-71; Cortes, Elliott ve diğerleri 1971, 103; Hassig 2006.
17. Gardiner 1956; Cortes, Elliott ve diğerleri 1971; Lockhart 1993, 186-193; Hassig 2006, 134-135, 153-157.
18. Argümanı için bakınız Black 1998, 60-61; Kamen 2004, 121-122.
19. Gardiner 1956, 116-128, 154-155; Hassig 2006, 83-89, 123, 148-160.
20. Hassig 2006, 83-89.
21. Diffie ve Winus 1977, 256-260; Guilmarin 1995b.
22. Bethell 1984-2008, cilt 1: 171-176; Thornton 1988; Kamen 2004, 121-122; Headrick 2010, 111-123, 170. 1570'lerde, İspanyol Amerika'sında 8 ila 10 milyon Amerikan yerlisi olabilir; fakat ancak

- yaklaşık 150 bin kişi İspanyol soyundan geliyordu: Bethell 1984-2008, cilt 2: 17-18; Livi-Bacci 2006, 199.
23. Rogers 1995; Parker 1996.
24. *Bkz.* Parry 1970; İnalçık 1975; Parker 1996, 129-136; Black 1998, 30-32, 83-84; Heywood 2002; Agoston 2005, 10-12, 193-194 ve Hoffman 2011, on yedinci ve on sekizinci yüzyıllarda, silahların göreceli fiyatının Avrupa’da Asya’ya göre düşük olduğunu gösterir. Burada karşılaştırmalı avantaj, Avrupalılar için kaynaklarını silah yapımında kullanmanın, diyalim yiyecek üretiminde kullanmaya göre daha verimli sonuçlar doğurduğu anlamına gelir. Ancak bu kitaptaki argümanların çoğu mutlak avantajla ilgilidir. Daha ileri teknoloji, Avrupalıların askeri kaynaklarını diğer herkesten daha etkili kullanmalarına olanak sağladı. Cizvitler: Josson ve Willaert 1938, 361-364, 580; Needham 1954, 5, kısım 7: 392-398; Spence 1969, 6-9, 14-15, 26; Waley-Cohen 1993.
25. Maffei 1590, 558. Doğudaki Cizvit misyonunun, Cizvit hümanist Giovanni Pietro Maffei tarafından yazılan resmi Latince tarihinden alıntılanmıştır; o ve kullandığı kaynaklar için bakınız Lach 1965, cilt 1, bölüm 1: 323-326.
26. Guilmartin 1974, 255-263; Agoston 2005; Agoston 2014, 100-106.
27. Grup atışında, piyadeler uzun saflar halinde dizilecek şekilde eğitimden geçirilirdi. İlk sıra tüfeklerini ateşler ve onlar tekrar tüfeklerini doldururken, arkalarındaki sıra ateş hattındaki yerlerini alırdı. Grup atışı 1590’larda Avrupa’da, bir ihtimal 1570’ler gibi daha erken bir tarihte Japonya’da ve on dördüncü yüzyılın sonlarında Çin’de görülür; bu konuda *bkz.* Parker 1996, 18-19, 140-141; Sun 2003, 500; Lamers 2000, 111-115 ve Andrade’in yakında çıkacak kitabı, 188-207, 219, 236. Tonio Andrade’e, içinde hem Doğu Asya hem de Avrupa’daki grup atışı (ve daha genel olarak barut teknolojisi) hakkında bol miktarda bilgi bulunan, yakında çıkacak olağanüstü kitabının taslağını benimle paylaştığı için teşekkür ederim.
28. Agoston, 10-12, 193-94, örneğin, Avrupa’nın teknolojiadaki üstünlüğünün en azından on yedinci yüzyıl sonlarına kadar minimum düzeyde olduğunu ileri sürerken, “uzmarlıklarını Osmanlılara

satınlar Avrupalı askeri uzmanlardı, tersi değil,” diye de kabul ediyor. Asya’daki barut teknolojisindeki bağımsız ilerlemeler için bakınız 3. Bölüm ve Sun 2003; Lorge 2005; Swope 2005; Lorge 2008; Swope 2009; Andrade 2010; Andrade 2011; Sun 2012; Andrade’in yakında çıkacak kitabı. Avrupa’nın önderliği bazı alanlarda diğerlerinden daha belirgindi. Örneğin Andrade’in çalışmalarında öne sürülen şudur: 1700 itibarıyla Avrupa gemileri Çin’in savaş yelkenlilerinden büyük olasılıkla daha etkiliydi fakat Avrupalıların piyade talimleri hiçbir suretle daha iyi değildi.

29. Kennedy 1987, 16-24.

30. Hoffman 2011 ve Carlo Cipolla’nın öncü çalışmaları Cipolla 1965.

31. Hoffman 1996; Clark 2007. Rekabetçi pazarların buluşları teşvik edip etmediği mülkiyet haklarına ve başka faktörlere bağlıdır.

32. Sanayi Devrimi’ne en azından kısmen, Britanya’nın denizcilik harcamalarının ve askeri zaferlerinin kazandığı uluslararası ticaretin payının neden olduğuna dair argümanlar için bakınız O’Brien 2006; Allen 2009 ve 7. Bölüm.

2- ERKEN MODERN AVRUPA’DA TURNUVA FETHE NASIL OLANAK SAĞLADI?

1. Machiavelli 1977, 247; Skinner 1978, 244-248; Hale 1985, 91-96.
2. Elia ve Ricci 1942, cilt 1: 66. Ricci’nin fikirleri Çin’deki Batılılar arasında yaygın olan aşağılayıcı klişeler olarak göz ardı edilmemelidir; çünkü bu ve diğer metinlerin ifade ettikleri gibi, o imparatorların savaştan kaçınmalarına hayranlık duyuyordu. Ne de Ricci’nin amacı okuyucuları Çin’i işgal etmenin kolay olacağına (bazı Batılıların yaptığı gibi) ikna etmeye çalışmak değildi. Bir yüzyıl sonra Avrupalı bir rahibin benzer sözleri için bakınız Comentale 1983. Son olarak, Ricci’nin yorumları Çin imparatorlarının gerekli olduğunda savaştan kaçındıklarını ima ediyor şeklinde değerlendirilmemelidir çünkü durum kuşkusuz bu değildi.
3. Marion 1914-1931, cilt 1: 455-461; Mitchell ve Deane 1962, 389-391; Toutain 1987, 56; Broadberry, Campbell ve diğerleri. 2014. Askeri harcamalar ve GSYİH rakamları 1781-1790 yılları için ortalama

rakamlardır, Fransa'nın askeri harcamaları hariçtir, bu rakamlar Fransız Eski Rejimi'nin sonları için Marion'un bütçelerinden elde edilmiştir. Askeri harcamalar borç ödemelerini de kapsar çünkü borçlarla önceki savaşların maliyetleri de ödendi; zaman içinde askeri harcamaları yaymanın bir yolu olarak borç için sonraki bölümlere bakınız. Her ne kadar on sekizinci yüzyıldaki Çin için güvenilir GSYİH rakamları olmasa da kişi başına askeri harcamaları (kişi başına vergilerin bir kesri olarak hesaplanan) yevmiye ile kıyaslayabiliriz. 1770'lerde Çin, Britanya ve Fransa'daki kişi başına vergi oranları daha sonra verilecektir ve bunlar Allen, Bassino ve diğerlerindeki (2005) Pekin ve Londra'daki vasıfsız işçilerin yevmiye oranlarında verilen vasıfsız işgünlerine ve Philip T. Hoffman'ın <http://gpih.ucdavis.edu/Datafilelist.htm>'deki Paris için veritabanından yevmiyelere çevrilebilir. Eğer ordu Çin'deki vergilerin yüzde 100'ünü ve Britanya ve Fransa'daki vergilerin sadece yüzde 50'sini alıyorsa (bu Çin ve Avrupa ülkeleri arasındaki farkı en aza indiren, pek mümkün olmayan bir varsayımdır) Fransa'daki yevmiyelere göre askeri harcamalar, Çin'e kıyasla 2,4 kat ve Britanya'ya kıyasla 3,22 kat fazla demektir. Brandt, Ma ve diğerlerindeki (2014) 1750-1799 vergi verileri ve Tablo 3 Çin'deki ve Batı Avrupa'daki kişi başına askeri harcamalarda daha büyük bir uçurum olduğunu gösterirler.

4. Brzoska 1995, Tablo 3. Amerika'nın askeri harcamaları kuşkusuz İkinci Dünya Savaşı'nda çok daha yüksekti, 1945'te GSYİH'nin yüzde 37'siyle zirveye çıktı, buna gazilerin sosyal yardımları dahil fakat borç ödemeleri dahil değildi: Carter 2006, Tablolar Ed 146-147, Ca 74.
5. Glete 1993; Parrott 2001b, 126-127; Landers 2003, 316-325. Rakamlar kesin olmamasına rağmen, Landers'taki veriler, Roma İmparatorluğu'ndaki en büyük seferberlikte nüfusun yüzde 1 ila 2'sinin silah altına alındığı izlenimini uyandırır; bu oran ortaçağdakinden yüksektir. İlk modern devletler bu rakamı tutturabilir ve bazı durumlarda (İsveç, Hollanda) aşarlar.
6. Diamond 2005, 412-417, 454-456, 495-496.

7. Hoffman ve Norberg 1994, Tablo 1, s. 238; Hoffman ve Rosenthal 1997, Tablo III.1; Tiberghien 2002; Bonney 2007. Versailles hesaplaması 53 yıllık inşaat esnasında, saray ve arazisinin yapım masrafları (100 milyon livre) için üst sınır tahmini değerini toplam vergi gelirleriyle kıyaslar.
8. Harding 1991, 28-30; Finer 1997, cilt 3: 1344, 1350-1356; Lynn 2000; Rodger 2004, 242 (alıntının kaynağı), 257. Finer'ın işaret ettiği gibi, parlamento ve kral genellikle on sekizinci yüzyılda işbirliği içindeydi. Rönesans İtalya'sı için bakınız Mallett 1974, 88. Kraliçe Elizabeth döneminde İngiltere'de (Pettegree 1988) dış politikayı saray mensupları, askerler ve tüccarlar şekillendirebilirdi fakat genellikle onların çıkarları, nihai kararları veren kraliçe ve maiyetinin çıkarlarıyla uyuşurdu.
9. Fransa Kralı VIII. Charles'ın 1494'te İtalya'yı işgal etmesinin ardında tehdit değil, daha çok hanedanlığa özgü tutkular ve belki de işgali şanlı bir haçlı savaşı için atlama taşı olarak kullanma arzusu vardı. Büyük olasılıkla tebaası bu kadar büyük bir işe kalkışılmasını doğru bulmuyordu; bu, en azından bir tarihçinin (Labande-Mailfert) vardığı sonuçtur. Bakınız detaylar için Mattingly 1971, 133-137; Labande-Mailfert 1975, 180-220, 527-528. Şu da vurgulanmalı ki Avrupa orduları savunmaya harcanan miktarlardan çok daha fazla masrafa yol açtılar. On sekizinci yüzyıldan önce birlikler disiplinli değildi ve kendi ülkelerinde sefere çıktıklarında bile ortalığı kasıp kavuruyorlardı. Bu noktada, bakınız Gutmann 1980 ve 7. Bölüm.
10. XIV. Louis 1970, 124; Machiavelli 1977, 247; Hale 1985, 22-34; Cornette 1993 152-176; Corvisier, Blanchard ve diğerleri. 1997, cilt 1: 383-387; Mormiche 2009, 301-305. Galileo'nun sözleri Hale'den alınmıştır, s. 29; bağlam için bakınız Hale 1983, 301. Dini çatışmaların siyasi etkilerinin kapsamlı bir analizi için bakınız İyigün 2015.
11. Lynn 2000; Bell 2007, 29-35 (alıntının kaynağı); Monluc 1864, 13-15, 40-44; Cornette 1993, 294; Parrott 2001a, 313-317; Drevillon 2005. Hanedan halefi olma hakkı yüzünden çıkan anlaşmazlıklar ve din için bakınız Nexon 2009; Meijlink 2010.

12. Hobbes 1651, 61-62; Hale 1985, 22-24. Hobbes'un ileri sürdüğü diğer iki savaş güdüsünden biri insanları kazanmak için savaşmaya ittiğine inandığı rekabet ve diğeri de güvenlik için savaşmaya iten güvensizliği kastettiği pısrınlıktır.
13. Brito ve Intriligator 1985; Powell 1993; Fearon 1995; Jackson ve Morelli 2011. Bu makalelerde incelenen savaş güdülerine ilaveten bir güdü daha vardır: Eğer bir kral potansiyel iç rakiplerle karşılaşarsa, kendisinin de karşı koyacak kadar sert olduğunu göstermek için savaşa girmek isteyebilir.
14. Jackson ve Morelli 2011.
15. Şan ve şeref bir "konumsal mal" örneğidir çünkü bir hükümdarın bundan (diyelim zaferden) fazla tüketmesi bir yenilgi nedeniyle rakibinin daha az tüketmesine bağlıdır. Konumsal mallar şan ve şerefin yaptığı gibi silahlanma yarışlarına yapılan harcamaları tetikleyebilir: Frank 2005.
16. Anisimov 1993, 244-245.
17. Mattingly 1968, 156. Geçmişteki dini çatışmaların etkileri için bakınız Fletcher ve İyigün 2010; İyigün 2015.
18. İzleyen model Fullerton ve McAfee 1999; Garfinkel ve Skaperdas 2007'den alınmıştır.
19. Çatışma literatürünü incelemek için bakınız Garfinkel ve Skaperdas 2007. Jackson ve Morelli 2009'un kapsamlı modeli, karmaşık savaş ve askeri harcama örüntülerine bir açıklama getirebilir. Ancak daha sonra önemli hale gelecek olan savaş maliyetlerindeki değişimlerin etkileri hakkında çok az şey söyleyebilir.
20. Modelde, ödülün değeri P 'dir ve yöneticiler riske duyarsız kabul edilir. Bunun hakkındaki bütün detaylar için Ek A'ya ve modelin bölümlerini özetleyen diğer dipnotlarına bakın.
21. Eğer kaybedenler savaşa katılmayarak kaçınabilecekleri bir d cezasını öderlerse, o zaman model aynı olur ancak ödül $P + d$ 'ye ve daha sonra tanımlanan sabit b maliyeti de $b+d$ 'ye yükselir. Eğer ceza ancak yönetici savaşa katılmadığında geçerli olursa ve hükümdarlığını saldırılara karşı savunmada başarısız olursa, bu takdirde tek fark sabit maliyetin $b-d$ 'ye düşmesi olur.
22. Sabit maliyeti belirlemek için b 'yi kullanıyoruz.

23. Diyelim ki yönetici i parasal değeri $z_i \geq 0$ olan kaynakları seferber eder ve değişken maliyet c_i ile karşı karşıya kalır; bu durumda kaynakları toplamının toplam siyasi maliyeti $c_i z_i$ olur. Değişken maliyetlerin iki hükümdar için de aynı olması gerekmediğinden, $c_1 \leq c_2$ olduğunu varsayınız. Seferber edilebilecek kaynaklara dair limiti saptamak için, her hükümdar $z_i \leq L_i$ sınırlamasına maruz kalır.
24. Garfinkel ve Skaperdas 2007. Matematiksel açıdan, eğer iki hükümdar da savaşmaya karar verirse, hükümdar i 'nin savaşı kazanma olasılığı $z_i / (z_1 + z_2)$ 'ye eşit olur.
25. Hükümdar i beklenen kazançları $P z_i / (z_1 + z_2) - c_i z_i - b'$ 'yi en yükseğe çıkarmaya çalışır. İfadedeki ilk terim, hükümdar i 'nin kazanma olasılığı çarpı P ödülünün değeridir ve sonraki iki terim de seferber ettiği kaynakların maliyeti z_i ve sabit maliyet b' dir.
26. 1714 ile Fransız Devrimi arasındaki dönemde, Hollanda Cumhuriyeti çoğu kez savaşa girmekte tereddüt etti çünkü siyasi engeller ve ekonomik problemler vergileri artırmayı ve askeri operasyonları finanse etmeyi zorlaştırıyordu. Kuşkusuz Hollandalılar zaman zaman savaşmak zorunda kaldılar fakat katılımları çoğu kez sınırlıydı (Avusturya Halefleri Savaşı sırasında olduğu gibi) ve 1700'lerdeki 51 yıllık barışla birlikte (Clodfelter 2002'deki verilere göre) on yıllık katıksız bir barışın tadını çıkardıklarında, 1600'lerdekine kıyasla çatışmalara çok daha az katıldılar. Dış politika kararlarını güçlü bir genel vali (aşağı yukarı Hollanda başkomutanı) değil de tüccarlar veya tarafsızlığı tercih eden diğer elitler verdiğinde, savaşlara katılmamak mümkündü: İsrail 1995, 1987-1997, 1067-1097. On sekizinci yüzyıl Hollanda dış politikasında kaynakları seferber etmenin yüksek siyasi maliyetinin etkilerinin benzer değerlendirmeleri için bakınız Hoffman ve Norberg 1994, 136; de Vries ve van der Woude 1997, 122-123. Turnuva modeli açısından siyasi engeller, ekonomik problemler ve dış politikayı tüccarların kontrol etmesi, kaynak seferberliğinin değişken maliyetinin daha yüksek olması anlamına gelirdi.

27. Eğer $P > b$ ve $P < b(1 + c_2/c_1)^2$ ise, 2 no'lu hükümdar savaşa katılmaz. Burada hükümdarların toplayabildikleri kaynakların limitlerini göz ardı ederiz (hükümdarlar borç alabildiklerinde ve paralı asker ve askeri kaynaklar bol olduğunda bu makul bir yaklaşımdır). Ek A'da gösterildiği gibi, iki ülkenin büyüklükleri muazzam ölçüde farklı olduğunda bunları ilave etmek benzer bir barış varsayımına yol açar.
28. Yakından incelemek genellikle istisnaları anlamlandırır. Örneğin İngiltere çok daha büyük bir krallık olan İspanya'ya savaş açtı çünkü Kraliçe Elizabeth saltanatının tehlikede olduğuna ve İspanya İngiltere'nin Hollanda'daki müttefiklerini alt etmeden önce saldırmanın daha iyi olacağına inanıyordu. Martin ve Parker 1999, 71-104.
29. Eğer $P \geq b(1 + c_2/c_1)^2$ ise iki hükümdar da savaşır. (Burada kaynaklar üzerindeki kısıtlamaları göz ardı etmeye devam ederiz.) Bu eşitsizlik ödül değerli, sabit maliyet düşük ve değişken maliyetlerin oranı c_2/c_1 , 1 civarında olduğunda geçerli olur. Oran daima $c_2 \geq c_1$ olduğu için, 1'den büyük veya 1'e eşit olur ve iki hükümdar da kaynakları seferber etmenin benzer siyasi maliyetleriyle karşı karşıya olduklarında 1 civarında olur. Kaynaklara kısıtlamalar ilave edildiğinde, neler olacağını görmek için bakınız Ek A ve borç alma için bakınız 4. Bölüm.
30. Kaynakları seferber etmenin toplam maliyeti $C = c_1 + c_2$ 'dir. Gene bir ülkenin büyüklüğünün ortaya çıkardığı limitleri göz ardı edersek, bu halde iki hükümdarın askeri harcamaları da $Z = z_1 + z_2 = P/C$ olur.
31. Savaş dengesinde (eğer ülkenin büyüklüğünün ortaya çıkardığı limitleri göz ardı edersek) iki yöneticinin siyasi maliyetlerinin c_2/c_1 oranı seferber ettikleri kaynakların z_1/z_2 ters orantısına eşittir.
32. Bakınız örneğin Jackson ve Morelli 2009.
33. Örneğin, eğer turnuva iki ailenin birbirini izleyen nesilleri arasında tekrarlanıyorsa, olası bir denge, A ülkesinin kralının, B ülkesinin kralının çift sayılı turlarda muhalefet olmadan kazanmasına izin vermesi ve tek sayılı turlarda da tam tersinin meydana

na gelmesidir. Sonuç sürekli barış olur çünkü krallar hiç kaynak seferber etmeden veya savaşmadan ödülü kazanırlar. Gelelim böyle bir denge olanaksız olurdu, çünkü şan ve şeref veya din düşmanları karşısında kazanılan zafer gibi erken modern ödülleri kazanmak için hükümdarlar savaşmak zorundaydı. Bu ödüllerin on dokuzuncu yüzyıl itibarıyla önemlerini kaybettikleri doğrudur. 6. Bölüm’de göreceğimiz gibi bu da farklı dengele-
rin kapısını açtı.

34. Mattingly 1968; Lynn 2000, 185-186.
35. Fullerton ve McAfee’nin de gösterdikleri gibi, böyle bir turnuva tasarlayan biri sadece iki yarışanla toplam kaynak seferberliği Z’nin herhangi bir seviyesini en düşük maliyette elde edebilir.
36. Bu ittifakların önemsiz olduğu anlamına gelmez, çünkü ittifaklar küçük devletlerin (Portekiz ve Hollanda gibi) büyük müttefiklerle birleşmelerine olanak sağlayarak, küçük devletlerin büyük komşuları tarafından yutulmalarına engel oldular.
37. Kuşkusuz, değişken maliyetleri arasındaki fark çok büyükse, o takdirde iki hükümdar ilk başta savaşa girmezler.
38. Hollanda ve on sekizinci yüzyılda Britanya büyük miktarlarda borç aldılar; kişi başına vergi oranları da nispeten yüksekti: Hoffman ve Norberg 1994, 300-301.
39. İsveç’te askere alınma konusu için bakınız Parker 1996, 48-53.
40. Parker 2005, 72-75; Ostwald 2007 (kuşatmalarda yaşamların gözden çıkarılması için); Hoffman 2011, 42-44.
41. Tüfekçiler surlardan veya bir istihkâm oluşturacak şekilde dizilmiş yük arabalarından (Wagonburg) göçebelerin üzerine ateş edebilirlerdi ve ediyorlardı da, fakat göçebeler yine de dağlırlar ve peşlerinden yük arabası göndermek için yine çok fazla kumanya gerekirdi.
42. McNeill 1964; Esper 1969; Hellie 1971; Barfield 1989; Rossabi 1998; Chase 2003; Gommans 2003; Agoston 2005, 58-59, 191; Lorge 2005; Perdue 2005. On dokuzuncu yüzyılda ateşli silahlar göçebelere karşı çok daha etkili hale geldi: Headrick 2010, 281-284.
43. Yaparak öğrenme, bazen bir malı daha düşük maliyette imal etmeyi çözmekle sınırlıyken, burada geçerli olan daha geniş buluş

örüntüsüne (örneğin sadece düşük maliyette ağır silahlar yapımını değil, ağır silahlardaki gelişmelere taktik, strateji ve tahkimat uyarlamayı da içerir) kullanarak öğrenme denir. Fakat biz yaparak öğrenmeyi geniş anlamında kullanmaya devam edeceğiz. Bilgilendirici bir irdeleme için bakınız Engerman ve Rosenberg 2015.

44. Yüzyıl Savaşları sırasında ve sonrasındaki teknik gelişmelere dair bilgiler Hall 1997, 115-122; de Vries ve Smith'ten (2012, 154-155) alınmıştır. On beşinci yüzyıl sonlarındaki top daha ince olduğu için daha hafifti ve bir arabaya monte edilebiliyordu. Ancak aynı zamanda namlusu da daha uzundu, bu da barutun yanmasını daha etkili kılıyor ve dolayısıyla güllelere daha çok enerji vermesini sağlıyordu. Tahkimatlar için bakınız Parker 1996, 9-13; Hall 1997, 159-163.
45. Alder 1997; Parker 2005, 194-198.
46. La Noue 1587, 320-322, 352-357; Bonaparte ve Fave 1846-72, cilt 1: 65, 72; Williams 1972, xcii-cv; Hall 1997, 121-122; Parrott 2001a, 42-43.
47. 1377'deki, Frankfurt'taki dahil, test edilirken patlayan top örnekleri için bakınız Rathgen 1928, 20; Leng 2002, 304-315, 342-344. Ateşli silahlar Avrupa'da ilk olarak on dördüncü yüzyıl sonlarında ortaya çıkmalarına rağmen, sayıları ancak on beşinci yüzyıl başlarında artmaya başladı: Hall 1997, 95-97; McLachlan 2010, 25-37; de Vries ve Smith 2012, 144-147.
48. Mokyr 1990, 186. Öte yandan gemicilik ve denizcilikteki birçok (her ne kadar hepsi olmasa da) ilerleme ordudan çıktı, özellikle de ilk Portekiz ve İspanyol seferlerinin ardındaki askeri güdülerini dikkate aldığımızda. Bakınız Headrick 2010, 20-49.
49. Lavery 1987, 56-65 (alıntının kaynağı); Harris 1998, 262-283; Rodger 2004, 221, 303, 344-345, 375. Bakır, gemileri yavaşlatan mikro-organizma, yabancı ot ve kabuklu deniz hayvanlarının gelişmelerine engel olur.
50. Hassing 2006, 17-44.
51. Matematiksel açıdan, z kaynağının harcanan her bir birimi hükümdara rasgele bir x askeri buluşunda bağımsız bir şans verir,

x 'in $[0, a]$ aralığında kümülatif bir dağılım fonksiyonu $F(x)$ vardır ve a çekilebilecek en büyük rakamdır. Bütün teknik detaylar için Ek A'ya bakın.

52. Savaşdaki en iyi buluşun dağılımı $F^Z(x)$ olur, $Z = z_1 + z_2 = P/C$ iki yöneticinin toplam askeri harcamasıdır.
53. Matematiksel açıdan elde edilebilir bilginin limiti a olur, aralık $[0, a]$ 'nın üst sınırında kümülatif buluş dağılım fonksiyonu x tanımlanır.
54. Fullerton ve McAfee 1999.
55. Eğer x_t , t devrindeki en iyi buluşsa, o takdirde $t + 1$ devrindeki bir z miktarını harcamak, kazanma şansı üzerinde, t devrindeki askeri kaynakların bir miktarı olan $(1 + x_t) z$ 'yi satın almakla aynı etkiyi yapar.
56. Modelin buradaki öngörüsü Joel Mokyr'in (Mokyr 1990, 13-14) teknoloji hakkında ileri sürdüğü genel argümana uyar. Onun görüşüne göre, büyük bir yeni teknoloji makro buluştur ve böylece modelimizdeki yaparak öğrenmenin sonucu olan mikro buluşlarla gelişir. Ancak mikro buluşlar zamanla, tıpkı modeldeki yaparak öğrenme gibi azalan verimlerle karşılaşır.
57. Turchin, Adams ve diğerleri 2006, Tablo 1. Ming, Qing, Babürlü, Osmanlı ve Rus imparatorlukları sırasıyla Fransa, İspanya ve Avusturya dominyonlarından daha büyüktüler.
58. Hoffman ve Norberg 1994, 300-301; Pamuk ve Karaman 2010, çizimler 4 ve 5.
59. Hoffman ve Norberg 1994; Stasavage 2011; Beguin 2012; Alvarez-Nogal ve Chamley 2014; Drelichman ve Voth 2014. Erken modern Avrupa'da borç alma konusuna kısa bir genel bakış için bakınız Hoffman ve Norberg; Fransa ve İspanya'nın borçları konusundaki yeni çalışmalar için bakınız Beguin, Alvarez-Nogal ve Chamley ve Drelichman ve Voth ve borç alma maliyetleri üzerindeki temsili kurumların etkileri için de bakınız Stasavage. Stasavage'ın gösterdiği gibi, büyük erken modern devletler için mesafe temsili kurumları örgütlemeye (vilayet seviyesinde hariç) büyük bir engeldi. Sorun temsilcileri izlemenin zor olmasıydı.

60. Pamuk ve Karaman 2010. Burada söz konusu olan toplanan toplam gelir rakamlarıdır fakat Osmanlılar aynı zamanda kişi başına da çok daha az vergi topluyordu.
61. Huang 1970; Huang 1998; Brandt, Ma ve diğerleri 2014; Sng 2014. Sng Çin'deki düşük vergileri, Çin İmparatorluğu'nun büyüklüğü ve isyan tehdidiyle açıklar ve Brandt, Ma ve diğerleri uzun dönemler üzerinden ve çalışma günleri yönünden Çin ve Avrupa'daki vergileri kıyaslar. On sekizinci yüzyılın sonları itibarıyla, Çin'in toprakları ve nüfusu çok daha büyük olmasına rağmen, hem Britanya hem de Fransa'nın topladıkları toplam vergi geliri Çin'inkinden fazlaydı. Ayrıca yönetimlerinin daha fazla borç alması da topraklarının küçük olmasını telafi ediyordu.
62. Göçebeler ve atlılardan gelen tehditler için bakınız 3. Bölüm.
63. Kadirgaların nerelerinde silah taşıyabildikleri bilgisini bir basın eksperine borçluyum. Buradaki diğer kaynaklar Pryor 1988; Glete 1993, 114-115, 139-146, 310, 501-530, 576-579, 706-712; Guilmartin 2002, 106-125. Kadirga filolarının büyüklüğü: 1695'te Fransa'nın toplam taşma suyu 15 bin ton civarında olan 46 kadirgasına karşılık, toplam taşma suyu 208 bin ton olan 156 silahlı yelkenli gemisi vardı. Dahası, Fransa'nın kadirga filosu on sekizinci yüzyılda neredeyse tamamen ortadan kalktı. Venedik gibi çok küçük kuvvetlerin ise büyük kadirga filoları vardı.
64. Willers 1973, 237-301.
65. Archives nationales, Marine, Armements D/3/34 (Traite pour l'établissement de deux hauts fourneaux pres Montcenis and Comp-te fonderie d'Indret); Maggiorotti 1933-1939; Goodman 1988, 126-129; Chaloner, Farnie ve diğerleri 1989, 19-32; Harris 1998; 242-261.
66. Bruijn 1993, 59-62, 88-89; Black 1998, 107, 127.
67. Alder 1997, 39-46; Minost 2005. Deniz taşıtları için bakır kaplama, bir buluşun hayata geçirilmeden önce gerekli olan tamamlayıcı becerilere başka bir örnek olarak verilebilir. Fransızlar kaplamanın avantajlarını biliyorlardı fakat bunu savaş gemilerine uygulamak için, bakır imalatı kapasitelerini artırmalarının yanında,

- bakır haddehaneleri kurmak ve bakır cıvata ve perçinler yapmak için İngiliz işçi ve makinelerini getirtmek zorundaydılar: Harris 1998, 262-283.
68. Epstein 2013, 27.
69. Guenee 1771, 167-176, 254-257.
70. Vauban 1740; Ostwald 2002; Ostwald 2007.
71. Teknolojik gelişmelerin olağanüstü bir anlatımı için bakınız Parker 1996 ve Cipolla'nın öncü kitabı 1965; bu paragrafın diğer kaynakları arasında Rathgen 1928; Redlich 1964-1965; Willers 1973; Lavery 1987; Black 1991; Glete 1993; Rogers 1993; Corvisier, Blanchard ve diğerleri 1997; Hall 1997; Lynn 1997; Lynn 2000; Parrott 2001b; Guilmartin 2002; Landers 2003; Parker 2005; McLachlan 2010; de Vries ve Smith 2012 vardır.
72. Brewer 1989; Rodger 2004, 399, 486-487. Yüksek vergiler aynı zamanda parlamentonun hazineyi kontrol etmesine de bağlıydı: Din-cecco 2009; Dincecco 2011.
73. Piyadelerin ateş gücünün önemi için bakınız Williams 1972, xcvi-xcvii; Parker 1996, 16-17; Lynn 1997, 464-465, 489.
74. 1600-1750 döneminde, tarımdaki (sanayi öncesi ekonomilerdeki en büyük sektör) işgücü verimlilik artışı Stephen Broadberry'nin "İşgücü Verimliliği" başlığı altında incelediği dokuz ekonomide yılda yüzde 0,5'i asla geçmedi (Mokyr 2003, cilt 3: 250-253) ve genellikle çok daha azdı veya negatifti. Aynı kaynağa göre, Sanayi Devrimi'nin (1760-1800) başlangıcında, Britanya'da çalışma saati başına verim yılda yüzde 0,2 azalırken genel olarak Britanya'daki işçi başına verim yılda sadece yüzde 0,2 arttı.
75. Chandler 1970; Lynn 1997, 485-489.
76. Guilmartin 1974, 253-254; Guilmartin 1983; Glete 1993, 58-61, 158-159.
77. Buradaki sermaye taşma suyundan ve işgücü de genel olarak İngiliz donanmasının mürettebat büyüklüğünden faydalanılarak hesaplanmıştır. Veriler Glete 1993, 186, 195, 205; Martin ve Parker'dan (1999) alınmıştır. Faktör payları (sermaye için 0,496 ve işgücü için 0,503) Boudriot ve Berté'nin (1994, 146-152) 1744 inşa-

- at ve mürettebat işgücü maliyetlerinden elde edilmiştir. Bibliothèque nationale, Melanges Colbert 62'den (Recueil de pieces sur la marine de guerre, fols. 388-399, 419-420) alınan on yedinci yüzyıl maliyet verileri benzer faktör paylarını verir (1646-1649'daki sermaye için 0,460 ve işgücü için 0,540). Ateş gücü için bakınız Glete 1993; Martin ve Parker 1999, 33-36; Guilmartin 2002.
78. Örnekler için bakınız Hoffman 1996; Clark 2007.
79. Varsayımlar, bunları destekleyici kanıtlar ve verimlilik rakamlarının neden istatistiksel rastlantı olmadığını nedenleri için bakınız Ek B ve Hoffman 2011.
80. Yapararak öğrenme sayesinde elde edilen verimlilik artışının hızlı başlangıç oranı için bakınız Lucas 1993.
81. Hoffman 2011, Tablo 4. Kanıtlar üretim faktörleri maliyeti üzerinden ilk ateşli silahların göreceli fiyatının bir regresyonundan, temelindeki veriler de Rathgen'den elde edilmiştir (1928, 68-74).
82. O'Brien ve Hunt 1993; Rodger 2004, 209, 221, 344-345, 374-375, 399, 424-425, 486-487; O'Brien 2008; O'Brien ve Duran 2010. Bakır kaplama aynı zamanda ticari yelkenli gemilerin hızını artırarak ve ömürlerini uzatarak Avrupa ve Asya arasındaki gemicilik maliyetlerini de düşürdü: Solar 2013.
83. Benjamin ve Tifrea 2007, 981-984. Deniz yasalarındaki değişiklikler ve Britanya'nın düşmanlarının zayıf olması da (bir medya okuyucusunun düşüncesi) İngiliz kaptanların savaşta daha az ölmelelerinde etkili olmuş olabilir. Özellikle, 1779'dan sonra kaptanlar zorunlu idam cezasıyla askeri mahkemeye çıkarılmadan serbest bırakılabiliyorlardı ki bu da onlara muhtemelen daha fazla stratejik esneklik sağlamıştır. Öte yandan, idam cezası tehdidinin (1757'de Amiral John Byng'in idamıyla inandırıcı kılınan bir tehdit) İngiliz kaptanları agresif kıldırdığı ve bunun da onlara bir avantaj sağladığı öne sürülmüştür: Rodger 2004, 272, 326.
84. Field 2010.
85. La Noue 1587, 315-322, 352-357; Williams 1972, xcii, c-civ; Lynn 1997, 14-16, 440-443 (on yedinci yüzyılda Fransız ordularındaki benzer uygulamalar); Parrott 2001a, 42-43; Kamen 2004, 163-164.

3- AVRASYA'NIN DİĞER BÖLGELERİ NEDEN GERİ KALDI?

1. Allen, Bassino ve diğerleri. 2011. Kıyaslama, gerçek ücretleri mi yoksa gümüşle ödemeyi mi esas aldığımıza dayanır.
2. Tablo 2.3 ve Brandt, Ma ve diğerleri 2014, Tablo 3 ve Sng 2014. Ming Hanedanı'nın son dönemlerinde Çin imparatorlarının seferber edebildikleri kaynakların bir örneği için bakınız Swope 2009, ix-x, 5.
3. Wong 1997, 93-101; Rosenthal ve Wong 2011, 184, 189, 196; Pomeranz 2014, 32.
4. Özellikle hanedanların değişmesi sırasında, pek nadir olmayan isyan ve korsanlarla savaşlar için bakınız Kung ve Ma 2014 ve Andrade'in yakında çıkacak olan kitabı.
5. Hucker 1974; Chan 1988; Dreyer 2007. Çin'in ticareti stratejik kullanımı için bakınız Lee ve Temin 2010. Bir açık deniz donanmasına harcama yapılmamasının başka nedenleri de vardı. Başkent Ming'i (1421'den sonra Pekin) korumak için bir açık deniz donanmasına ihtiyaç yoktu ve kaleler ve gözetleme kuleleri kıyı korsanlarıyla başa çıkabilirdi.
6. Perdue 2005, 11, 152-189, 209-255, 523-536; Lorge 2008, 75-76.
7. Lorge 2005, 119-120; Li 2009; Swope 2009; Andrade 2011; Li 2013; Sun 2013.
8. Lorge 2005, 130-136; Swope 2009, ix-x, 5, 19-40.
9. Atwell 1988; di Cosmo 2000; Huang 2001; Lorge 2005, 148-149; Perdue 2005, 120-138.
10. Andrade 2011, 25-53, 216-316; Cheng 2012; Sun 2012.
11. Perdue 2005, 221, 284-286, 299, 533-536. Batıda genişlemiş olan Rusya'yla yapılan bir ittifak, göçebelerin çarın hâkimiyetindeki topraklara geri çekilmelerini önlediği için Qinglerin yararına oldu.
12. Sun 2003, 497-500; Lorge 2008, 72-75; Dreyer 1974, 202-205; Franke 1974, 188-192 ve özellikle Andrade'in yakında çıkacak olan eseri, 22-73. Andrade'in de belirttiği gibi, Güney Song Hanedanı (1126-1279) egemenliğinde ilkel barutlu silahlarla savaşılmış olan daha da eski bir dönemde, ateşli silahın atası olan ateşli

- mızraklar ortaya çıktı; ayrıca bakınız Needham 1954, cilt 5, bölüm 7.
13. Berry 1982, 213; Swope 2009, 170-172.
 14. Ming Hanedanı'nın askeri tarihini gözden geçirerek düzeltmekten sorumlu kişiler arasında, çalışmalarından daha önce bahsettiğimiz Tonio Andrade, Kenneth Chase, Sun Laichen, Li Bozhong, Peter Lorge ve Kenneth Swope vardır.
 15. Elia ve Ricci 1942, cilt 1: 66.
 16. Needham 1954, cilt 5, kısım 6: 369-376. Yetkililerin Batı'nın savaş gemileri ve silahlarının üstün olduğuna dair beyanlarına dair daha fazla bilgi için bakınız Andrade 2011, 17, 36; Andrade'in yakında çıkacak eseri, 253-270.
 17. Swope 2005, 21; Andrade 2011, 12 (alıntının kaynağı), 307-308; Andrade'in yakında çıkacak eseri, 173-181, 212-278. Andrade'in yakında çıkacak olan kitabında öne sürdüğü gibi, şehirlerinin top atışına dayanabilecek kalın surları olduğu için, Çinli yetkililerin Batı tahkimatlarını örnek almaları için daha az nedenleri vardı. Yine de Andrade'in işaret ettiği gibi, bir tahkimatı savunmak için çapraz ateş açılması amacıyla tasarlanmış Batı tipi burçlara ilgi vardı.
 18. Sun 2003; Swope 2005, 13; Andrade'in yakında çıkacak eseri, 22-73.
 19. Jossion and Willaert 1938; Needham 1954, cilt 5, kısım 7; Spence 1969, 15, 29; Franke 1974; Vath 1991, 111-115; Waley-Cohen 1993; Lorge 2005, 125-128 ve Li Bozhong, kişisel iletişim. Askeri anlaşmaların çevirisi için (1550'ler ve 1680'ler arasında askeri eserlerin yayılmasının bir ögesi) bakınız Sun 2013.
 20. Andrade'in yakında çıkacak kitabı, 16-17, 147, 173-181, 212-222, 253-303. Ayrıca bakınız Waley-Cohen 1993; Waley-Cohen 2006.
 21. Waley-Cohen 1993; Huang 2001; Andrade'in yakında çıkacak kitabı, 173-174, 175-181. Mançu Qing imparatorları Konfüçyüsçü olduklarını göstermek için çok çaba gösterdiklerinden Qing Hanedanı'nın egemenliği altında Batı'nın askeri teknolojisini almanın önündeki engeller daha da zorluydu (Waley-Cohen'in makalesinin öne sürdüğüne göre).

22. Andrade 2011, 6-15, 85-87, 307-316, 326. Ayrıca bakınız Cheng 2012; Sun 2012; Andrade'ın yakında çıkacak kitabı, 278-305, 393.
23. Andrade 2011, 6-15, 45-53, 151-178, 278-289, 307-316.
24. Yeni Hollanda kalesinin alınamaması ve Koxinga'nın babasının Hollandalılarla uzlaşması için bakınız Andrade 2011, 51-52, 316-321. Koxinga ve ailesinin ne kadar sıra dışı oldukları konusunda Andrade 2011; Cheng 2012; Sun 2012'yi ve Tonio Andrade ve Sun Laichen ile yaptığım e-posta alışverişlerini esas aldım.
25. Avrupa'dakinden çok farklı bir yol izleyen Çin tahkimatları ve kuşatma muharebesi için bakınız Andrade'ın yakında çıkacak kitabı, 123-128, 271-305, 393, Andrade Çin'deki tahkimatlara karşı Çin taktiklerinin büyük olasılıkla Avrupa taktiklerinden daha etkili olduğuna dikkat çekiyor.
26. Guignes 1808, 2-36; Mundy 1919, 203; Needham 1954, cilt 4, kısım 3, cilt. 5, kısım 6 ve 7; Franke 1974, 188-192; Hall 1997, 42-56; Lynn 1997, 456-465; De Vries 2002, 396; Guilmartin 2002, 44-61, 92-97; Chase 2003, 31-32; Sun 2003, 497-500; Lorge 2005, 100-107; Lorge 2008, 72-75; Andrade 2011, 37-40; Andrade'ın yakında çıkacak olan kitabı. Andrade buradaki kronoloji için özellikle önemlidir.
27. Guignes 1808, 2-36. Çince konuşan bir tüccar ve diplomat olan Guignes Çin'deki başka şeylere hayrandı ve aydınlanma çağında genelde olduğu gibi, 1784-1801 yıllarındaki seyahatleri sırasında topladığı verilerle gözlemlerini destekledi. Çağdışı çakmaklı tüfeklere, arabalar yerine taş monte edilmiş toplara ve Avrupa tarzı burçları olmayan tahkimatlara dikkat çekti. On sekizinci yüzyıldaki başka bir örnek için bakınız Cipolla 1965, 117.
28. Finer 1997, 3: 1088. Buradaki büyük ordulara ilişkin rakamlar (Philip Brown'ın dikkat çektiğine göre) on altıncı yüzyıl sonları veya on yedinci yüzyılın başlarında ulaşılan maksimum rakamlardır. Önceden ordular daha küçüktü.
29. Brown 1948; Parker 1996, 140-143; Parker 2000, 412-414. Yine de Japonların barut teknolojinin ön saflarına katılmaları için kat etmeleri gereken biraz yol vardı. Top üretimleri sınırlıydı, topları gemilere yerleştirmede sorun yaşıyorlardı ve tahkimatlarının çoğunu

- Avrupa standartlarına çıkarmaları gerekiyordu: Lamers 2000, 155-156,166; Swope 2005 ve Philip Brown (kişisel iletişim).
30. Mesafeler kısa olmasına rağmen, şu da kabul edilmelidir ki dağlık alanlardaki engebeli arazi tekerlekli ulaşımı zorlaştırıyordu.
31. Hall ve McClain 1991, 54-56; Parker 1996, 18-19, 140-141. Tarihçiler uzunca bir süre grup atışının ilk olarak savaş beyi Nobunaga tarafından 1575'te Nagashino muharebesinde kullanıldığına inanmışlardır, fakat daha yakın tarihli araştırmalar bu iddiaya gölge düşürmüştür. Gelgelelim Japonlar grup atışını başka muharebelerde de kullanıyorlardı ve Avrupalılardan önce keşfetmiş olabilirler. Bu noktada, bakırız Lamers 2000, 111-115; Andrade'in yakında çıkacak olan kitabı, 219, 236.
32. Berry 1982, 237-239; Hall ve McClain 1991, 1-12, 128-129 ve Philip Brown (kişisel iletişim).
33. Eğer işgal edilmiş olsa Tokugawa Şogunluğu da çok harcama yapardı fakat hiç kimse bunu denemedi. Bu nokta için Philip Brown'a teşekkür ederim.
34. Berry 1982, 82, 207-234; Hall ve McClain 1991, 70-76, 265-290; Turnbull 2008; Swope 2009, 10-12, 45-67, 170-172.
35. Boxer 1951, 373-374; Toby 1991, xxx, 45-46; Andrade 2010. Boxer'ın işaret ettiği gibi, Japonya Ming Hanedanı'nın sonraki dönemlerinde Macao'ya bir saldırıda bulunma planını, ya Macao tahkim edilmiş olduğundan ya da bu Çin'e yapılan bir saldırı anlamına gelebileceğinden erteledi.
36. Hawley 2005, 234-251, 328-331, 552-555; Lorge 2008, 81-86; Turnbull 2008; Swope 2009, 114-121, 171-172, 234-237, 364-365. Japonya'yı birleştirmiş üç savaş beyinden ilki olan Oda Nobunaga gemileri silahlandırmada gelişme kaydetti ve üçüncü Tokugawa şogunu 1638'deki Shimabara isyanını bastırmak amacıyla bir kaleye gülle yağdırmak için bir Hollanda gemisini kullandı. Ancak tek bir gemi için Hollandalılara bel bağlamak zorunda kalması, Japon donanmasının hiç de güçlü olmadığının kanıtıdır (asiler zayıflık göstergesi olarak gördüklerinden Hollanda gemisi ve toplannın kullanılmasıyla alay ettiler: Boxer 1951, 375-383) ve her halükârda,

Kore istilaları sırasında Japonya'nın küçük filoları ikmal yollarını korumada yeterli değildi.

37. Shimabara isyanını bastırmada yaşanan zorluklar Japonya'nın Manila'ya yapılacak seferin maliyetini yeniden değerlendirmesine yol açtı: Boxer 1951, 382-383. Manila'nın tahkimatları için bakınız Parker 1996, 124-125.
38. Hall ve McClain 1991, 1-19, 42-48, 286-290; Toby 1991, xiii-xxviii, 23 ve Philip Brown ve Mary Elizabeth Berry (kişisel iletişimler).
39. Totman 1988, 47-53; Parker 1996, 18-19, 140-143; Chase 2003, 175-196; Berry 2005.
40. Smith 1958; Totman 1988, 64-65. Tokugawalar aslında vergileri indirmediler; daha ziyade vergi gelirleri düştü çünkü vergi değerlendirmeleri güncel olmayan kadastralara dayanıyordu. Oysa önemli olan nokta, arazi veya ekonominin diğer sektörlerine daha ağır vergiler yüklememeleridir. Mary Elizabeth Berry'ye kadastralar ve ekonominin diğer sektörleri hakkında verdiği bilgiler için teşekkür etmek istiyorum. E-posta alışverişimizde, sadece tarımsal üretimden elde edilen vergilerin azalmadığına, ayrıca, şogunluğun asla derebeylerine (daimyolara) askeri bir vergi yüklediğine, ilk üç kuşaktan sonra köylüyü angaryaya koşma konusunda agresif olmadığına ve ticaretten ve şehirdeki mülklerden ihmal edilebilir miktarlarda vergi topladığına dikkat çekti.
41. Japonların savaş değerlerine olan bağlılığı Avrupalı gözlemcileri çok etkiledi. Portekizliler Japon samuraylara hayran kaldılar ve Asya'da görevlendirilmiş Cizvitlerin on altıncı yüzyıl tarihçesinde Japonya hakkında, "Japonlar silahlarına çok (hakikaten her şeyden çok) bağlıdır," diye geçer. (*Armis vero apprime dedita gens est*): Maffei 1590, 558; Diffie ve Winius 1977, 395-396. Maffei için bakınız Lach 1965, cilt 1: 323-326. 1600'lerin sonlarından on dokuzuncu yüzyıla dek benzer gözlemler vardır (bakınız örneğin Kaempfer ve Bodart-Bailey 1999, 28). Japonların savaş değerleri aynı zamanda on sekizinci yüzyıl Japon edebiyatında belirgin bir biçimde yer alır (Philip Brown, kişisel iletişim).

42. Öykünün kaynağı (Noel Perrin'in *Giving Up the Gun*'ı) ve olguları açıklayan genel bir değerlendirme için bakınız Totman 1980. Halkın silahsızlandırılma boyutu da abartılıyor olabilir; çünkü Philip Brown'a göre çiftçiler Tokugawa dönemi boyunca silahlarla avlanmaya devam ettiler.
43. Kolff 1990; Gommans ve Kolff 2001; Gommans 2003. Babürlü İmparatorluğu barutlu silahları kullansa da, Avrupalılara göre süvarilere daha çok ağırlık veriyordu (Roy 2014, 7-8) ve dolayısıyla barut teknolojisini geliştirmede biraz geri kalmış olabilir.
44. Stein 1984; Washbrook 1988; Alam ve Subrahmanyam 1994; Barua 1994.
45. Subrahmanyam 1989; Roy 2011b, 72-73, 167.
46. Gommans 2003.
47. Model açısından, durum sanki Hintli liderler bir dP ödülü için savaşıyor olmuş gibidir. Bu ödül d olasılığıyla azalır. Bu d olasılığı da bir liderin bir başa geçme anlaşmazlığından sağ çıkma ve tahtını koruma olasılığıdır. Askeri harcamalar bu takdirde dP/C 'ye düşer. Tahta geçme kavgaları Babürlü İmparatorluğu'nda ve aynı zamanda Orta Asya'da kaide haline gelmişti: Finer 1997, cilt 3: 1233; Burbank ve Cooper 2010, 96.
48. Bidwell 1971, 11-15; Kolff 1990; Gommans ve Kolff 2001; Gommans 2003; Roy 2011a. Kuşkusuz bazı Hint buluşları vardı; bunlar arasında daha sonra ele alacağımız roket kullanımı mevcuttu. Fakat Hint askeri becerilerini savunanlar dahi barut teknolojisindeki gelişmelerin çoğunun Batı'dan geldiğini kabul eder. Bakınız Subrahmanyam 1987; Barua 1994; Alavi 1995, 24-25; Cooper 2003, 31-32, 42-44, 289-294; Parthasarathi 2011, 206-213; Roy 2011b.
49. Şirketin bu toprakları almasının nedeni, büyük oranda Hindistan'daki kendi çıkarlarıydı. Fakat bu onun Britanya dış politikasının bir temsilcisi olmasını ortadan kaldırmaz. Tarihçiler tarafından çokça tartışılan bu nokta için bakınız Vaughn 2009.
50. Bu ve sonraki iki paragraf için bakınız Marshall 1987, 45-54, 67-95, 104-144; Bayly 1988, 44-67, 79-103; Alavi 1995; Gommans ve Kolff 2001; Cooper 2003; Gommans 2003; Roy 2010; Roy 2011b.

Doğu Hindistan Şirketi'nin başka bir avantajı da, şirketi Çin'deki güçler için güvenilir bir müttefik kulan, on sekizinci yüzyıl sonlarında çıkarılan bir yasadan kaynaklanıyordu: Oak ve Swamy 2012.

51. Farz edin ki şirket (değişken maliyeti c_1), kazanırsa ancak daha küçük ödül olan dP' 'yi alan bir Hintli rakibiyle (değişken maliyeti c_2) bir P ödülü için savaşıyor. Burada d Hintli liderin bir başa geçme anlaşmazlığından sağ çıkıp tahtını koruma olasılığıdır. Eğer savaş varsa şirketin kazanma olasılığı $c_2/(d c_1)$ olur ki bu d düştüğünde artar. Eğer d yeterince küçükse Hintli rakip savaşmayı reddeder.
52. Taagepera 1997, 498; Burbank ve Cooper 2010, 130, 192, 253.
53. McNeill 1964, 1-14, 176-179; Esper 1969, 189-197; Hellie 1971, 24-34, 93, 155-180; Guilmarin 1988, 732; Pryor 1988, 177-187; Glete 1993, 114-115, 139-146, 310, 706-712; Lynn 1997, 528-529; Guilmarin 2002, 106-125; Paul 2004; Agoston 2005, 191, 201-203; Agoston 2011; Agoston 2014, 123, piyade ile süvari arasındaki dengenin zamanla nasıl değiştiğine ve düşmana göre nasıl farklılık gösterdiğine iyi bir örnek sunar. Örneğin Osmanlılar 1690'ların sonlarında Habsburglarla savaşırken piyade ve süvari birliklerinin oranı benzerdi.
54. Finer 1997, 3: 1200-1209; Agoston 2011; Agoston 2014 ve Gabor Agoston (kişisel iletişim). Padişahın yerel gelir ve kaynaklar üzerindeki kontrol kaybına dair daha fazla bilgi için 4. Bölüm'e bakınız.
55. Pamuk 2009, ix, 9-11 (ödünç alma); Pamuk ve Karaman 2010 (vergi-ler). On sekizinci yüzyılda, Osmanlı padişahları kısa vadeli olarak sınırlı miktarlarda yatırımcılardan ve uzun vadeli olarak kesenekçilerden veya yüzyılın son yarısında vergi gelirlerindeki payları halka satarak borç alabiliyordu. Yine de vergilerin kısıtlı olması borç almayı da kısıtlıyordu. Borç alma ayrıca kesenekçilerin yönetimin elini kolunu bağlamak için birlikte örgütlenmeleri yüzünden de kısıtlıydı: Balla ve Johnson 2009.
56. Avrupalılarla yaptıkları bir savaşta, Osmanlı padişahları denge-
de $z_1 = P (1 - c_1/C)/C$ harcar, burada c_1 kaynak seferberliklerinin

siyasi maliyetidir. Eğer bütün vergi gelirlerinin (ya doğrudan ya da orduyu finanse eden kesenekçiler dolayısıyla) savaşa harcadığı gibi makul bir varsayımda bulunursak, sırlı vergi gelirleri sınırlı askeri harcamalar demektir ve dengedeki askeri harcamalarının ifadesi ya P 'nin düşük ya da c 'nin yüksek olduğunu gösterir. P Avrupalılar için aynı olduğundan düşük olamaz ve dolayısıyla Osmanlıların kaynak seferberliği siyasi maliyeti yüksek olmalıdır. Ve yüksek bir değişken maliyetle, (Ek A'daki denklem 6'dan) Avrupalıları yenme şansları çok az olur. Savaşları kaybetme hakkındaki öngörü kuşkusuz olasılığa dayanır. Yine de bazılarını kazanabilirler (ve öyle de olmuştur) fakat kazanma şansları daha düşük olur.

57. Hellie 1971; Pintner 1984; Agoston 2011.

58. Cipolla 1965, 59-60; Hellie 1971, 169-173; Anisimov 1993, 66-69; Kotilaine 2002.

59. Lewis 2001, 223-225.

60. Levy 1983; Murphey 1983; Guilmartin 1988, 734-736; Lewis 2001, 225-227; Agoston 2005, 10-12, 193-194, 201. Osmanlılar 1500-1699 yılları arasında yaptıkları savaşların yüzde 30'unu ve 1700-1799 yılları arasındaki 9 savaşın da yüzde 56'sını kaybettiler ($p = 0,09$, tek taraflı).

61. Cipolla 1965, 59-60; Hellie 1971, 169-173; Levy 1983; Pintner 1984; Anisimov 1993, 66-69, 250; Kotilaine 2002; Paul 2004. Rusya on yedinci ve on sekizinci yüzyıllarda silah sanayiini geliştirdi, fakat silah ithalatı 1780'lere dek devam etti. Rusya 1500-1699 arasında 11 savaşın yüzde 36'sını, 1700-1799 arasındaki 17 savaşın yüzde 12'sini kaybetti ($p = 0,06$, tek taraflı).

62. Avrupalıların yenildikleri örnekler için bakınız Marshall 1980; Andrade 2010.

63. Parker 2000, 398; Andrade 2011, 6-13; Sun 2012.

64. Do Couto 1673, 67-84; Irwin 1962; Manguin 1988; Parker 1996, 122.

65. Diffie ve Winius 1977, 298-299; Parker 1996, 122-123, 131, 227.

66. Subrahmanyam 1993, 133-136.

67. Irwin 1962; Parker 2000; Zandvliet 2002, 156-163.

68. Boxer 1951, 267, 373-374; Bidwell 1971, 7-15; Subrahmanyam 1987; Alavi 1995, 24-25; Cooper 2003, 289, 294; Agoston 2005, 45-46; Agoston 2009; Agoston 2010; Parthasarathi 2011, 206-207, 211.
69. Batılular da Avrupa'nın dışından rütbesiz askerleri işe aldılar, İngilizlerin imparatorluklarının her tarafında etkin bir biçimde kullandıkları Hintli yerli askerler bunun bir örneğidir. Fakat buradaki mesele uzmanlıktır.
70. Buradaki ilgili ticaret literatürünün incelemesi için bakınız Helpman 1999.
71. Roket için bakınız Parthasarathi 2011, 213.
72. Subrahmanyam 1987, 111.
73. Ming Hanedanı'ndaki Çinli yetkililer Avrupa savaş gemilerinin donanım ve sağlamlığından ve rüzgâra yakın yol alma becerisinden (batıda deniz araçları evrim geçirirken gelişmiş ve taklit etmek veya kullanmak için beceri gerektiren bütün özelliklerinden) etkilenmişlerdi: Needham 1954, cilt 4, kısım 3: 594-617; Andrade'in yakında çıkacak olan kitabı, 260-270.
74. Roy 2011b, 77, 95-130, 168-169.
75. Inikori 1977.
76. Thornton 1988.
77. 1763'teki Batı Avrupalıların toprak varlıkları ve bu tarihle 1830 arasındaki edinimleri için bakınız Darby ve Fullard 1970, 10-13, 267, ki ayrıca Rus İmparatorluğu'nun büyümesini de betimlerler. Rusya'nın genişlemesinde barut teknolojisinin kullanımı için bakınız Black 1998, 70; Hellie 2002; Wizenrath 2007; Perdue 2009, 90; Stanziani 2012, 27-28, 110-116.
78. Maggiorotti 1933-1939, 3: 273-275; Hanlon 1998, 73-74, 90-92, 227. 1580'den sonra, Portekiz'i İspanyol kralları yönetti ve Cairato da İspanyol tebaasındandı.
79. Hoffman 1980; Bethell 1984-2008, cilt 1: 326-335, 376-379; Kamen 2004, 258-263; Parker 2005, 146-147.
80. Wills 1998; Andrade 2010.
81. Chaudhuri 1982; Disney 2009, cilt 2: 146-147, 168-170; Coclanis 2010.
82. Burada Stanziani'yle (2012) aynı fikirde değilim.

4- NİHAİ NEDENLER

1. Tarihin sonuçları nasıl etkilediğinin diğer yolları konusunda, yola bağımlılık ve bunun tarihin kurumları etkilemesine izin verme şekli için bakınız Greif 2006 ve David 1994.
2. Çin İmparatorluğu'nun büyüklüğü değişti, özellikle Qing Hanedanlığı (1644-1912) sırasında genişlediğinde.
3. Kuşkusuz, Batı Avrupa'yı koruyan başka kuvvetler de vardı; onlar arasında, Avrasya'daki daha cazip hedefler ve farklı göçebe grupları arasında çatışmalar sayılabilir.
4. Alesina ve Spolaore 2003, özellikle s. 106. Böyle bir devletin tam boyutları muhtemelen askeri teknoloji ve ulaşım maliyetlerine bağlı olur. Bu boyut, ortaçağ Avrupa'sında olduğu gibi, ulaşım maliyetleri yüksek ve savunma tahkimatları etkili olduğunda küçük ve göçebelere karşı savunma yapılırken büyük olabilirdi. Fakat askeri teknoloji ve ulaşım maliyetleri de devlet büyüklüğünden etkilenir. Büyük bir devletin saldırgan göçebelere karşı savunmasız olan bölgelere bitişik olma olasılığı daha fazladır ve güvenliği sağlayarak geniş bir alanda ulaşım masraflarını düşürebilir. Cf. Dudley 1991. Levine ve Modica'nın (2013) umut veren evrimsel bir devlet büyüklüğü modelleri var; bu model de bir dış tehdit olması hariç büyük bir devletin üstünlük kurmasına doğru eğilimlidir. Onların modeli benim kültürel evrim yoluyla ulaştığımız sonuçlara ulaşmanın başka bir yolunu sağlıyor.
5. Qing Hanedanlığı sırasında Çin'in büyüklüğü, Turchin, Adams ve diğerlerine (2006) göre, 1790'da aşağı yukarı 14,7 milyon kilometrekareydi. Batı Avrupa'daki en büyük iki ülke (Fransa ve Avusturya dominyonları) on sekizinci yüzyıl sonlarında 0,7 milyonun altındaydı. Kıyaslamaya koloniler dahil değildir, dahil edilmiş olsalar İspanya İmparatorluğu Qing Çin'inden bile büyük olurdu. Ming Hanedanlığı'nın hâkimiyeti altındayken Çin'in boyutları daha küçüktü (Çin İmparatorluğu 1450'de aşağı yukarı 6,5 milyon kilometre kareydi); fakat öyle bile olsa, herhangi bir çağdaş Avrupa ülkesinden yine de büyüktü. Aynı şekilde Osmanlı ve Babürlü imparatorlukları da.

6. Ulaşım maliyetlerinin yüksek olduğu bir çağda, daha küçük bir devletteki temsilcilerin izlenmesi daha kolaydı ve dolayısıyla küçük devletlerin temsili kurumlara sahip olmaları da daha kolaydı. Erken modern Avrupa'da, ücretlerdeki farklılıkları, kentleşmeyi ve savaş maliyetlerini dikkate alsak bile, temsili kurumları olan devletler kişi başına vergi gelirlerini daha çok arttırabilirlerdi. Bakınız Hoffman ve Norberg 1994; Dincecco 2009; Stasavage 2010; Dincecco 2011; Stasavage 2011.
7. Kennedy 1987, 16-23; Cosandey 1997; Lang 1997; Diamond 2005, 454-456, 496.
8. Yağış miktarı ve nehir sistemleri de bir rol oynamış olabilir. Lang (1997) sulama ve su kontrolünün Çin'de büyük devletlerin lehine olduğuna dikkat çeker. Argüman, esasen büyük bir devletin ölçek ekonomilerinden istifade edebileceği ve su kontrol altyapısını sağlamada dışsallıkları içselleştirebileceğidir. Ancak Lang aynı zamanda bu avantajın Çin'in birliği için nihai açıklama olamayacağını, çünkü altyapının yerel olarak gelişmiş ve Çin'in çoğu bölgesinde yerel olarak sürdürülmüş olduğunu ileri sürer.
9. Yang 2011. Tarihçi John K. Fairbank, siyasal bilimci Hui'nin (2005) Çin'in ilk birleşmesi ile Avrupa'daki erken modern askeri devrim sırasında yaptığı savaş ve politika kıyaslamasında vardığı sonuca benzer bir sonuca vardı (Fairbank 1974, 3).
10. Yang 2011.
11. Cosandey'nin geliştirdiği bir ölçüm aynı yöne işaret eder: Cosandey 1997, 299-307.
12. Bakınız, örneğin, Hucker 1974, 275-276; Deng 1997, 4-8.
13. Coupland 1995; Kennedy 1995; Rodger 2004, lxxv.
14. Lang 1997. Kıyı şeritleri ve dağlar hakkındaki argümanlardan daha verimli olan bir yaklaşım da coğrafi çevre ile devletin nasıl bir etkileşim halinde olduğunu incelemek olurdu. Bir örnek için bakınız McNeill 1998.
15. Barfield 1989; Turchin 2009.
16. Teknolojik değişiklikler konusunda, Headrick'e (2010, 12-25) çok şey borçluyum ve Asya gemileriyle yapılan kıyaslamalar için de

- Needham 1954, cilt 4, kısım 3'ten yararlandım, 508-514; Reischauer, Fairbank ve diğerleri. 1960, cilt 2: 13-14.
17. Disney 2009, 2, 27-43; Headrick 2010, 20-42.
18. Bartlett 1993, 39-43.
19. Buradaki varsayım yanlış olabilir: Avrasya'daki başka bölgelerdeki hükümdarların akraba olmaları da yine aynı şekilde olasıdır. Eğer öyleyse, argüman, daha sonra ele alacağımız Batı Avrupa'da Hıristiyanlıktaki merhamet erdemine giderek daha çok önem verilmesine başvurulabilir. Bu erdem Batı Avrupa'daki muzaffer krallarını, sadece akrabalarının değil, yendikleri bütün düşmanlarının canını bağışlamaya teşvik ederdi. Öte yandan, Asya'nın bazı bölgelerinde tahtta hak iddiasında bulunan kişiler arasında patlak veren ve kardeşin kardeşi katlettiği kavgalar (örneğin bakınız Burbank ve Cooper 2010, 96) Asyalı hükümdarların, Batı Avrupa'daki krallara kıyasla akraba olma olasılıklarının daha az olduğunu gösteriyor olabilirdi.
20. En basit model, ilk aşamadaki zaferin, ilk aşamada kazananın, ilk aşamada kaybedeni öldürerek muhalefetle karşılaşmadan ödülü ikinci kez kazanmasına olanak sağlayan iki aşamalı bir oyun olabilir.
21. Hui 2005; Anton 2006; Eisner 2011; Blaydes ve Chaney 2013.
22. V. Charles I. Francis'i aşağılayıcı bir anlaşma imzalamayı kabul edene dek hapiste tuttu.
23. Sömürge savaşları hariç tutulsa veya değişkenler bir ortaokul öğrencisi tarafından yeniden kodlansa sonuçlar yine de benzer olur. Savaş kaybetmenin içselliği ve bununla ilgili etkileşim koşulları konusunda endişeler olabilir; fakat bir araçsal değişkenler tahmini değeri de (araçlar, Levy'ye göre, savaşların başlangıç ve bitiş tarihleri ve büyük bir kuvvet olarak atanmadır) aynı sonuca götürür.
24. Bu sınırların ve bu sınırların askeri teknolojiyle etkileşiminin derinlikli bir analizi için bakınız Dudley 1991. Ne yazık ki Dudley'nin belirlediği teknolojiler Batı Avrupa ile Çin arasındaki farklılıkların açıklaması olamaz çünkü bu teknolojiler iki tarafta

- da kullanılıyordu. Dahası, Dudley ağır süvarilerin ortaçağ Avrupa'sının bölünmesinde oynadıkları rolü abartmış olabilir, en azından Bernard Bachrach'ın araştırmalarına göre, bakınız Parker 2005.
25. Guenee 1971, 167-180, 254-257; *Lexikon des Mittelalters* 1977-, sv "Steuer, Steuerwesen"; Collins 1991, 154.
26. Buradaki bilgiler en çok Geary'den (1988) alınmıştır, özellikle s. 43-80, 112-113, 226-231 ve Bartlett'ten 1993, 45-47; van Dam 2005; Wormald 2005.
27. Fouracre 1995, 99-100.
28. 1300 yılı civarında Avrupa'daki siyasi bölünmeler için bakınız <http://www.euratlas.net/history/europe/1300/index.html> (erişim 1 Ekim, 2012). Charles Tilly 1200'de yalnızca İtalya'da aşağı yukarı 200 ila 300, 1500'de bir ihtimal 500 tanesi tamamen Avrupa'da olan siyasi oluşum buldu. (Tilly, 1990, 40-46).
29. Bartlett 1993, 39, 45-51, 60-84; De Charnay ve Kaeuper 2005, 22, 34-35, 40-41, 47-50.
30. Ortaçağdaki prensler kendi kişisel servetlerine ilaveten zamanla yol geçiş ücretleri, para basımı ve adaletin uygulanmasından gelir elde ettiler ve ayrıca savaşları finanse etmek için istisnai bağışlar da alabiliyorlardı. Fakat kalıcı bir tüketim veya mülk vergileri yoktu.
31. De Charnay ve Kaeuper 2005, 70.
32. Bartlett 1993, 39-43, 48-51, 85-105, 243-260. Muharebe güvercinleri hakkındaki öykü Bartlett (86-87) ve Malaterra'dan (2007) alınmıştır, cilt 2: 41-42.
33. Bartlett 1993, 85-90; Malaterra 2007, cilt 1: 9.
34. Tacitus 1970, cilt 12: 11, "transfugas . . . ignavos et imbelles"leri cezalandırmaktan bahseder.
35. Deneylerin kolay anlaşılır bir incelemesi ve ekonomistlerin olanları anlamlandırmaya çalıştıkları çeşitli yöntemler için bakınız Arifovic ve Ledyard (2012). Ekonomistlerin katılımcıların davranışlarına dair deneysel verilere uygun olan açıklamalarında katılımcıların üç koşulda doğrusal olan fayda fonksiyonları oldukları varsayılır: Kendi ödülleri, grubun ortalama ödülü ve kendi

ödülleri, grubun ortalama ödülünden az olduğunda alacakları miktar ki bu kullanıldıklarını hissettiklerinde katılımcıların duyduğu sıkıntıyı (benim açıklamam, haksızlığa uğramaktan ileri gelen öfkelerini) yansıtır. Üç koşulun ağırlıkları da dışsal rasgele değişkenlerdir. Ayrıca deneydeki süjelerin yeni stratejileri rasgele deneyerek ve eskileri değerlendirerek öğrendiklerini öne sürerler. Modelleriyle işbirliği böylece kamu hizmeti deneylerinde içsel olarak ortaya çıkabilir. Deneyler hakkında daha fazla bilgi ve duyguların süjelerin davranışlarında oynadığı rol için bakınız Bowles ve Gintis 2011.

36. Herrmann, Thoni ve diğerleri. 2008; Bowles ve Gintis 2011, 24-29.
37. Henrich 2004; Boyd ve Richerson 2006; Bowles ve Gintis 2011.
38. Henrich ve Boyd 2001; Boyd ve Richerson 2006; Choi ve Bowles 2007; Lehmann ve Feldman 2008; Mathew ve Boyd 2008; Boyd, Gintis ve diğerleri 2010; Bowles ve Gintis 2011. Bu noktada, bir toplumda kaytaranları cezalandıracak özgecilerin sayısı azsa cezalandırmanın nasıl başlayacağı bir sorun olabilir. Ancak özgeciler çabalarını koordine edebilirlerse ve kamu savunma hizmetlerinin sağlanmasında olası ölçek ekonomilerinden yararlanabilirlerse bu bir sorun olmaz. Cezalandırmanın rolü hakkında şüpheli görüşler için bakınız Dreber, Rand ve diğerleri 2008; Ohtsuki, Iwasa ve diğerleri 2009; Rand, Dreber ve diğerleri 2009.
39. Geary 1988, özellikle s. 74; Fouracre 1995.
40. "Engel" tahta ve ince daldan yapılma, cezalandırılanların boğulmalarına yol açan bir çerçeveydi. Tacitus 1970, 12; Geary 1988, 52-57.
41. McCormick 2001, 732-733.
42. Turchin'in argümanındaki başka bir öge de, en güçlü etnik grupların sınırlarda kaynaşacak olmalarıdır. Bu gruplar başka grupları fetheder veya işgal ederler ve en sonunda güçlü devletler haline gelirler. Bu devletler kısa ömürlü olabilir, fakat Konstantinopolis gibi önemli etnik ve siyasi sınırları olan alanlarda devam etme olasılıkları çok fazladır. Onun görüşüne göre Doğu Roma İmpa-

- ratorluğu'nun (Bizans) ayakta kalmasının nedeni budur: Turchin 2009, 51-63. 83-92.
43. Soltis, Boyd ve diğerleri 1995; Boyd ve Richerson 2006, 209-210.
44. Barth 1956; Lindholm 1981; Gray, Sundal ve diğerleri 2003; Fratkin 2006; Beckerman, Erickson ve diğerleri 2009; Mathew ve Boyd 2011.
45. Mathew ve Boyd 2011; ayrıca bakınız Gray, Sundal ve diğerleri 2003; Fratkin 2006.
46. Askeri değerler hem Hindistan'da hem de Japonya'da çok önemliydi. Hindistan için Gommans 2003, Bölüm 2'ye ve Japonya için on sekizinci yüzyıl Japon edebiyatına ve Avrupalıların on altıncı yüzyılla ilgili gözlemlerine değinen 3. Bölüm'ün notlarına bakınız.
47. Bölünmeye katkıda bulunan, Reformun ana dil için Latince'den vazgeçmesi oldu.
48. Bu iddiaların desteği için bakınız Strayer 1971, 321-328; Gernet 1987; Hall ve McClain 1991, 13, 28, 43-45, 160; Anisimov 1993, 216; Downing 1993, 34-35; Finer 1997, 3: 1079, 1163-1175, 1198-1199, 1216-1221; Lewis 2001, 178-179; Burbank ve Cooper 2010, 196-198, 280; Conlan 2010; Fukuyama 2011, 167, 263-267, 280 ve Timur Kuran'la kişisel bir iletişim.
49. Mokyr 2007.
50. Henneman 1976. Vergi rakamları s. 263'ten ve bilfiil toplanmış vergilerin toplamıdır. Henneman'ın gösterdiği gibi farkın nedeni para birimi manipülasyonu değildi.
51. Carsten 1954, 189-201, 266-276; Vierhaus 1984, 133-134, 142-144; Volckart 2000, 279-284.
52. Bu ve önceki paragraf için bakınız Brewer 1989; O'Brien ve Hunt 1993; Hoffman ve Norberg 1994; Hoffman ve Rosenthal 2002; O'Brien 2008; Cox 2011; Dincecco 2009; Pincus 2009; Dincecco 2011; Cox 2012; Pincus 2012; Pincus ve Robinson 2012.
53. North ve Weingast 1989; Cox 2012. North ve Weingast'in çığır açıcı makalesi ortaya çıktığından bu yana Şanlı Devrim hakkında çokça yazı yazıldı, fakat Şanlı Devrim'in devlet borçları üzerindeki etkisinin en ikna edici analizi Cox'a (s. 576-584) aittir. Onun makalesi uzun vadeli borç rakamlarının kaynağıdır; nominal GSYİH

tahmini değeri (İngiltere için 1700'de) <http://www.gphi.ucdavis.edu> (erişim 5 Mart 2014) Global Price and Income History internet sitesinden elde edilmiştir. İngiltere'nin GSYİH'si yerine Büyük Britanya'nın GSYİH'sine göre ölçülürse, uzun vadeli borcun değeri GSYİH'nin yüzde 39'uydu.

54. Neal 1990b, 90, 117.

55. Drelichman ve Voth 2014. Drelichman ve Voth'a göre, bu paraya çevirmeler tarihçilerin uzun zamandır inandıklarının aksine ödemede gecikme değildi. II. Philip de uzun vadeli borçtan bol miktarda yararlanabiliyordu. Uzun vadeli borçlar şehirler tarafından çıkarılıyor ve şehirlerin kontrolü altındaki vergi gelirleriyle karşılanıyordu. Bu uzun vadeli borcu güvence altına alan ve dolayısıyla kralın ödemek zorunda olduğu faiz oranını indiren bir anlaşmaydı: Alvarez-Nogal ve Chamley 2014.

56. Hoffman, Postel-Vinay ve diğerleri 2000, 21, 27-28, 48, 93-94, 111; Beguin 2012, 318-321.

57. Archives nationales, Marine, Armements B/5/3 ("Observations sur . . . vaisseaux de France et d'Angleterre," 1672); Rodger 2004, 411. Sanayi casusluğu için bakınız Harris 1998.

58. Hoffman, Postel-Vinay ve diğerleri 2000, 100, 110-111. 1789'da, Fransız borçlarının sadece yüzde 18'i Paris borsasına kaydedildi.

59. Finansal buluşlar bazen taklit edilebilir ve kopyalama da siyasi öğrenmeyle aynı etkiye sahip olur. Aynı şey mali reformlar için de geçerlidir. Örneğin Napolyon işgal ettiği ülkelerde üniform bir mali sistem dayattı ve Napolyon korkusu Prusya'da üniform bir vergi sistemi oluşumunu teşvik etti: Dincecco 2011, 22. Ancak bu tarz bir taklit, dediğimiz gibi oldukça zordu. Örneğin on sekizinci yüzyıl Britanya'sının düşük kaynak seferberliği maliyeti; üniform bir vergi sistemi, hazinenin parlamento tarafından kontrolü ve devlet borçları için oldukça likit bir yeniden satış piyasasına bağlıydı. Hollanda'da bile üniform bir vergi sistemi yoktu ve Hollanda devlet borçları için tekrar satış piyasası sınırlıydı: Neal 1990b, 5, 90, 117; Dincecco 2009; Dincecco 2011 ve Larry Neal (kişisel iletişim).

60. Dincecco 2011, bir grup Avrupa ülkesinin 1650-1913 yılları boyunca olan kişi başına vergi gelirlerini inceleyerek bunu netleştirmiştir. Siyasi değişimler de (özellikle temsilci kurumların oluşturulması) borç altına maliyetlerini azalttı. Dincecco'nun, kişi başına vergi gelirleri ve getiri farkı dizilerindeki kınımlara dair analizi ve her iki değişkenin savaş, siyasi değişkenler üzerindeki regresyonları ve ekonominin gelişiminin ölçümleri için bakınız: Tablolar 6.4., 6.5., 7.4., 7.5. ve s. 72-82, 99-107.
61. Tilly 1990, 38-47, 170-181.
62. Hoffman ve Norberg 1994, 299-301; Dincecco 2009; Pamuk ve Karaman 2010, rakamlar 4, 5; Stasavage 2010; Dincecco 2011; Stasavage 2011.
63. Fairbank 1974, 11-13; Barfield 1989, 62-63, 230-231; Rossabi 1998, 228-235; Burbank ve Cooper 2010, 96; Stanziani 2012, 70-71.
64. Alesina ve Spolaore 2003; Levine ve Modica 2013.
65. Hui 2005, 85-87, 96-98, 141-142. Peter Perdue'ye Hui'nin özlü kitabını tavsiye ettiği için teşekkür etmek istiyorum.
66. Hui 2005, 35, 66-71, 96-98, 127-128, 141-142; Fukuyama 2011, 110-136. Qınlerin başardıklarına ilişkin kısa fakat özlü anlatım için bakınız Tetlock, Lebow ve diğerleri 2006, 210-212.
67. Bu ve önceki paragraf için Burbank ve Cooper'daki (2010, 54-59) Roma ve erken Çin imparatorluklarının özlü kıyaslaması ve Fukuyama'daki (2011, 149) önemli kıyaslama değerlendirmesine bakınız.
68. Fairbank 1974, 2-9.
69. Hsiao 1979, 9-21, 148-153.
70. Askeri reformlara öncülük eden Konfüçyüsçü yetkililer ve rakipleriyle yaşayabilecekleri problem örnekleri için bakınız Andrade'in yakında çıkacak olan eseri, 143-173, 181, 276-278. Qinglerin askeri değerler sistemi ve batıya doğru genişleme güdülerini için bakınız Perdue 2005; Waley-Cohen 2006.
71. Gernet 1987. Çin'deki çekişme kuşkusuz imparatorluğu en iyi kimin birleştireceği sorusunu ortaya çıkarır.
72. Elvin 1973, 21, 69, 83; Gernet 1987; Hui 2005; Michalopoulos 2008 (etnik dinsel çeşitlilik için). Michalopoulos'un gösterdiği gibi,

- Çin'deki aynı toprak niteliğine ve rakıma sahip bitişik bölgeler etnik açıdan yüzde 89 benzerdir, bu beklenen yüzde 71'den çok daha fazladır.
73. Diğer önlemler arasında hediye alınıp verilmesi ve savaş beylerinin aile bağlarının manipülasyonu vardı. Zaman geçtikçe, Tokugawalar da savaş beyleriyle daha fazla ilgilenmeye başladılar (örneğin varisi olmayan beylere, mülklerine el konmasını önlemenin bazı yollarını izleyebilme olanağı sağladılar) ki bu da statükoda savaş beylerinin kazanılmış haklarını güçlendirdi: Berry 1982, 1-7, 50-51, 66-67, 164-166, 237-239; Hall ve McClain 1991, 1-14, 49-50, 151-159.
74. Machiavelli 1977, 129; Fukuyama 2011, 214-215.
75. Finer 1997, cilt 3: 1206-1209; Şahin 2005; Agoston 2011, 306-309; Agoston 2014, 120-122. Şahin bu kontrol kaybına dair en çarpıcı örneği verir. Burada ayrıca Şevket Pamuk ve Gabor Agoston'la yaptığımız e-posta alışverişinden de yararlandım.
76. Pamuk 2008.
77. Ralston 1990, 48-56; Faroqhi, McGowan ve diğerleri 1994, cilt 2: 640; Fukuyama 2011, 214-215, 223-228 ("köklü çıkar grubu" ibaresinin kaynağı). İlk başlarda, yeniçeri ocağına Hristiyanların çocukları alınıyordu, fakat zamanla kaydolanların neredeyse hepsi Müslümanlar arasından çıkmaya başladı.
78. Blaydes ve Chaney 2013.
79. Anisimov 1993, 60-61; Lieven 2006, 10-11; Burbank ve Cooper 2010, 185-199; Stanziani 2012, 131.
80. Hindistan için bakınız Stein 1984; Marshall 1987, 48-54; Alam ve Subrahmanyam 1994; Finer 1997, cilt 3: 1228-1231; Subrahmanyam 2001, 349-351; Gommans 2003, Bölüm 3 ve 4; Parthasarathi 2011, 56-57; Streusand 2011, 284-288. Avrupa'yla kıyaslama için bakınız Guenee 1971, 148-150; O'Brien 2012.
81. Subrahmanyam 2001, 359-364; Tetlock, Lebow ve diğerleri. 2006, 376-378. Bu iki özlü çalışmayı tavsiye ettiği için bir medya okuruna teşekkür etmek istiyorum.
82. Downing 1993; Hoffman and Norberg 1994, 299-300; Dincecco 2009; Dincecco 2011; Fukuyama 2011; O'Brien 2012; Blaydes ve Chaney 2013.

83. Hoffman, Rosenthal ve diğerleri 2007, 16-17; Brandt, Ma ve diğerleri 2014, Tablo 3. Çin'in kamu borcu olmamasının nedenlerinden biri devasa büyüklüğüydü. Devlet, kaynakları bir yerden bir yere, örneğin barışın olduğu bir vilayetten savaşın olduğu bir vilayete taşıyabiliyordu. Daha küçük Avrupa devletleri ise ancak borçlanma yoluyla kaynakların yerini zaman boyutu içerisinde değiştirebiliyordu.
84. Tilly 1990.

5- BARUT TEKNOLOJİSİNDEN ÖZEL GİRİŞİM SEFERLERİNE

1. On sekizinci yüzyılda dahi, Hollanda'dan Güneydoğu Asya'ya giden gemilerdeki ölüm oranı on yedinci yüzyılın sonlarındaki Breslau'daki yetişkinlerin (15-59 yaş) ölüm oranının on beş katından fazlaydı. Ayrıca erken modern Avrupa'ya uyan başka yaşam Tablolarındaki ölüm oranlarından da çok daha yüksekti: Riley 1981. Avrupalılar aşağı yukarı 11 milyon Afrikalıyı Amerika kıtasında esaret altına almalarına rağmen, Osmanlı İmparatorluğu'ndaki gibi bir köle ordusu Batı Avrupa'da söz konusu değildi. Köle işgücü tarımda daha değerliydi ve bir köle ordusunu kontrol altında tutmak, Osmanlı padişahlarının yeniçerilerine verdikleri pahalı ödüller gibi ödüller olmadan zor olurdu.
2. Cortes, Elliott ve diğerleri 1971, li-lii. Latin Amerika ve Asya'daki az sayıdaki Avrupalı için bakınız Subrahmanyam 1993, 217-224; Kamen 2004, 42-44, 95-96. 1570'lerde bile Amerika'nın İspanyollara ait bölgelerinde 8-10 milyon yerliye karşılık, İspanyol soyundan gelen yaklaşık 150 bin kişi vardı: Bethell 1984-2008, cilt 2: 17-18; Livi-Bacci 2006, 199.
3. Gongora'nın Panama'nın kurucularına dair çalışması yarısının askeri geçmişi olabileceği sonucuna varır; fakat Gongora askeriye için son derece geniş bir tanım benimser: Gongora 1962, 79-82; Lockhart 1972, 20-22, 37-39; Grunberg 1993; Grunberg 1994.
4. Gardiner 1956, 95-100; Diaz del Castillo 1963, 15-43, 57-84 (Aztek İmparatorluğu'nun fethinden önceki savaş deneyimi); Lockhart 1993, 20-23; Grunberg 1994; Guilmartin 1995a; Guilmartin 1995b.

Savaş meydanındaki disipline bir örnek için (birçok örnek arasında bir tane) bakınız Diaz del Castillo 1963, 148-149.

5. Lockhart 1972, 20-23; Grunberg 1994; Guilmartin 1995a; Guilmartin 1995b; Kamen 2004, 7, 15-17, 23-28, 163-166. Kastilya yasama organının 1640-1745 yılları arasındaki faaliyetlerine ilişkin bir derlemede yer alan yasalar silah mülkiyetini, yalnızca gizlenmeleri ya da Müslümanlara veya Hıristiyanlığa yeni geçmiş kişilerin elinde bulunmaları halinde yasaklıyordu. Tebaa, kesici silahlar edinmek ve ateşli silah talimi yapmak zorundaydı: *Recopilacion de las leyes destos Reynos* 1982 [1640-1745], cilt 1: 319; cilt 2: 121-124, 292-293, 352-353. İspanya'nın diğer bölgelerindeki belediye mevzuatı ve yasalar, mülkiyeti kontrol etmek adına daha fazla şey yaptı fakat eğer Barselona (kabul edilmelidir ki sınırda) bir örnekse bertaraf etmediler, çünkü milis kuvvetlerine sahip olunması tebaanın silah sahibi olduğuna işaret ediyordu: Lopez 2003. Bu konuda, Mauricio Drelichman, Carla Rahn Phillips ve J. B. Owen'la yaptığım e-posta alışverişinden yararlandım.
6. Eğer Avrupa orduları nüfusun yüzde 1'ini askere alıyorsa (düşük bir rakam, en azından savaş zamanında) ve yetişkin erkekler nüfusun yüzde 30'uysa, gelişigüzel seçilmiş 167 kişilik bir grupta hiçbir eski asker olmaması olasılığı sadece yüzde 0,3 olurdu.
7. Jourdan, Isambert ve diğerleri 1966, cilt 10: 805-808; cilt 11: 170-171; cilt 12: 377-378, 910-912; cilt 13: 66-67; cilt 19: 222; cilt 27: 410-412; Willers 1973, 27-28; Berce 1976, 105-111; Hoffman 1984, 62-63; Goubert 1986, 41-42; Dewald 1987, 26; Baulant, Schuurman ve diğerleri 1988; Malcolm 1992; Malcolm 1993; Malcolm 2002. Fransız yasaları öğrenci ve gündelik işçileri silah taşımaktan men ediyor (1478) ve soylu olmayanların da kılıç, ok ve yay taşımalarına izin vermiyordu (1487); ayrıca genel olarak ateşli silahları da yasaklıyor (1546, 1548, 1679) fakat soylu, asker, şehir milisleri ve sınır yakınlarında yaşayan insanları hariç tutuyordu.
8. Fitilli tüfek satın almak için Parisli gündelik işçi 1601-1625'de 14 gün, 1626-1650'de 19 gün ve Londralı mevkidaşı da 1620-1621'de 10 gün çalışmak zorundaydı. Buradaki fitilli tüfek fiyatları Tablo

- 3.2'den ve gündelik işçilerin ücretleri de (Londra için Allen'ın ve Paris için benimki) gpih.ucdavis.edu'daki Global Price and Income History Project'ten elde edilmiştir.
9. Diffie ve Winius 1977, 185-187, 198, 220-223, 301; Glete 1993, 108-109; Subrahmanyam 1993, 47-51, 67-73, 97-98; Guilmartin 1995b; Subrahmanyam 1997; Guilmartin 2002, 77-83; Guilmartin 2007; Disney 2010.
 10. Redlich 1964-1965; Hanlon 1998; Hillmann ve Gathmann 2011; Parrott 2012. Arzın ne kadar bol olduğuna dair bir fikir vermesi açısından, Otuz Yıl Savaşları'nın zirvesinde Almanya'da yaklaşık 400 aktif askeri girişimci olduğunu söyleyebiliriz (Redlich'e göre).
 11. Diaz del Castillo 1663, 15-17, 27, 44-50; Bethell 1984-2008, 176-178; Kamen 2004, 95-106.
 12. Boxer 1965, 86-105, 187-220; Boxer 1969, 106-115; Chaudhuri 1982; Neal 1990a; Subrahmanyam 1993, 144-147, 169; Gelderblom, de Jong ve diğerleri 2010. Neal'ın gösterdiği gibi, Britanya ve Hollanda Doğu Hindistan Şirketleri'nin hisselerindeki getiriler ticari ve askeri hedefleri arasındaki yakın bağa dair kanıt sunar: İki şirket de, örneğin Fransızlar Yedi Yıl Savaşı'nda yenildiklerinde kâr etti.
 13. Hemming 1970, 135; Lockhart 1993, 16.
 14. Bir örnek olarak, en büyük özel girişimcilerinden biri olan Hollanda Doğu Hindistan Şirketi'ni göz önüne alalım. Şirket 1609'da, Asya'da silahlı kuvvetlere 420 bin gulden harcadı. Hollanda hükümeti ise 1609'da, İspanya'yla yaptığı savaşta 12 yıllık bir ateşkes dönemine girdi. Ateşkese rağmen, yıllık askeri harcamaları (yılda yaklaşık 7 milyon florin) Doğu Hindistan Şirketi'nin harcadığının 16 katından fazlaydı ve bu 7 milyon önceki savaşlarda veya bütün denizcilik harcamalarında biriken borç faizini içermiyordu. Savaş kaldığı yerden devam edince, devletin askeri harcamaları 1630'lar da yılda aşağı yukarı 20 milyona çıktı; bu rakam Hollanda Doğu Hindistan Şirketi'nin 1609'da ulaştığı rakamın 50 katından fazlaydı: De Vries and van der Woude 1997, 100; Gelderblom, de Jong ve diğerleri 2013, Tablo 2.
 15. Glete 1993, 179-180; O'Brien 1998; Rodger 2004.

16. Mallett 1974, 36-38, 196-197; Parrott 2012. Şehir devletlerinin mali sistemlerinin ilk gelişimi için bakınız Guenee 1971, 168-180.
17. Redlich 1964-1965; Parker 1996, 64-67; Hanlon 1998, 241-260; Parrott 2012.
18. Andre 1942; Corvisier 1983; Lynn 1997; Parrott 2012, 122, 264-306. Parrott'ın da dikkat çektiği gibi, Fransızlar Avrupa'daki diğer belli başlı güçlerden önce paralı askerlerin ve özel tedarikçilerin önemini azalttılar çünkü bunlar Din Savaşları'nın anarşisiyle bağdaştırılıyordu. Ancak Fransızlar dahi bunları tamamen bırakmadılar.
19. Rodger 2004; Benjamin ve Thornberg 2007; Benjamin ve Tifrea 2007; Benjamin 2009.
20. Brauer ve van Tuyll 2008, 117-118.
21. Rodger 2004, 172.
22. Top yapımcısı Jean Maritz iki kızına 125'er bin livrelilik çeyiz verdikten sonra 1790'da Lyon yakınlarında öldüğünde, 1,4 milyon livrelilik bir mülkü vardı. Her ne kadar varlıklı Parisli soylu ve yatırımcılar Maritz'den çok daha zengin olsalar da, kızlarının çeyizinin büyüklüğü sayesinde Maritz, Lyon'un servet dağılımının tepedeki yüzde 1'inde, yani yerel soylularla aynı düzeyde ve başarılı tüccarların da yukarısında yer alıyordu. Evlilik anlaşmaları Lyon'daki zenginliğin iyi bir göstergesidir çünkü nüfusun yüzde 95'inin böyle bir anlaşması vardı. 1780'lerde, evlilik anlaşmalarının yalnızca yüzde 1,1'inde (*enregistrement*'teki 8021 anlaşmadan 89'u) 100 bin livrenin üzerinde çeyizler vardı. Garden 1970, 213, 357-358, 737; Minost 2005, 264.
23. Cortes, Elliott ve diğerleri 1971, 1; Diffie ve Winius 1977, 196-198; Wey Gomez 2008; Disney 2009, 2: 1-2, 17.
24. Cortes, Elliott ve diğerleri 1971, xxv, 40-46; Lockhart 1972, 13; Grunberg 1993; Kamen 2004, 82-89, 98, 109-110, 285-286. Savaş finansmanı için ayrıca bakınız Drelichman ve Voth 2014.
25. Diamond ve Keegan 1984; Keegan ve Diamond 1987.
26. Williams 2000, 201-207, 216-223; Rodger 2004, 238-239, 260-261.
27. Boxer 1965, 86-87; Boxer 1969, 106-115; Chaudhuri 1982; Findlay ve O'Rourke 2007, 230-256.

28. Boxer 1965, 201-206; Marshall 1987, 75-106, 135; Vaughn 2009, 396-573.
29. Disney 2009.
30. İspanyol fatihler için bakınız Bethell 1984-2008, 176-188.
31. Berry 1982, 133-134; Hall ve McClain 1991, 50-51, 66-67, 195-198, 261-262; Toby 1991, xxiii-xxv.
32. Geiss 1988, 491-505; Toby 1991, xiii-xx, 11-13; Wills 1993; Deng 1999, 117-138; So 2000, 126-127; Tetlock, Lebow ve diğerleri 2006, 250-252, 266; Dreyer 2007, 40, 175, 184.
33. Guignes 1808, 18; Boxer 1953, 146; Cipolla 1965, 118; Toby 1991, 11-13; Waley-Cohen 1993; Chase 2003, 87-89, 151-154, 183, 195. Tam tersine, silah mülkiyeti Hindistan'ın bazı bölgelerinde yaygın gibidir.
34. Elia ve Ricci 1942, 1: 69-70. Konuşmalarda, Li Bozhong Qing Hanedanı'nın silah sahipliği konusunda sert önlemler aldığını, çünkü yönetimdeki Mançuların azınlık olduğunu, dolayısıyla Qinglere kıyasla Minglerin hâkimiyeti altında silah bulundurma'nın daha yaygın olduğunu vurgulamıştır. Ricci'ye inansak bile (bu iddiasında yalnız değildir) yine de bu durum Batı Avrupa'da daha yaygın gibidir. Ming Çin'inde silahların ne kadar nadir bulunduğundan söz eden diğer Batılılar için bakınız Boxer 1953, 146, 271. Tekrarlayacak olursak, Ricci'nin hayranlık dolu gözlemleri, Çin'e gelen ilk Batılı ziyaretçiler arasında yaygın olan klişeleştirme türünün örneklerinden değildi. Özellikle bazı Batılıların aksine, amacı okuyucuları Çin'i işgal etmenin kolay olacağına ikna etmek değildi. Erken modern Avrupa'da silah taşımak askeri şan ve şerefle ilgiliydi ve askerlik mesleğinin şanı ancak nadiren eleştirilirdi: Dewald 1996, 35.
35. Elvin 1973, 217-218; Langlois 1988, 168-169 (alıntının kaynağı); Deng 1999, 117-118; So 2000, 126-127.
36. Berry 1982, 149-150; Hall ve McClain 1991, 66-70, 198; Toby 1991, xiii-xxxviii; Ferejohn ve Rosenbluth 2012.
37. Japonya'da, Hideyoshi hem barışı teşvik etmek hem de yaygın ayaklanmaları sonlandırmak için köylüleri silahsızlandırdı. Derbeylerinde halen silah olduğu için, politikarın beylerin yerel

- iktidarlarına direniş önleme konusunda ayrı bir avantajı vardı: Berry 1982, 102-106. Öyle görünüyor ki, Çin imparatorları hem ayaklanmaları önlemek hem de Batılıların üstün teknolojiye sahip olduğunun açığa çıkmasına engel olmak için silaha erişimi sınırlandırdılar: Cipolla 1965, 117-118; Waley-Cohen 1993.
38. Korsanlık için bakınız Hillmann ve Gathmann 2011.
39. Kuran 2011. Şirket beklenmedik bir şeydi; ilk başlarda, Batı Avrupalı siyasi güçlerin zayıf oldukları bir zamanda uzun ömürlü dini kurumları yönetmek için Batı kilisesi tarafından kurulmuştu. Eğer kilise siyasi açıdan bağımsız olmasaydı veya güçlü devletler ortaçağ Avrupa'sında ortaya çıkmış olsalardı, şirket Batı Avrupa'da hiç ortaya çıkmayabilirdi. Bu önemli nokta hakkında bakınız Goldstone 2012.
40. Subrahmanyam 1993, 64-66, 238-244; McCormick 2001, 584-587, 708-716; Freedman 2008, 140-145; Wey Gomez 2008; Disney 2010.
41. Chan 1988, 232-236, 275, 302-303; Gungwu 1998, 319-326; Dreyer 2007. İmparatorların hayran kalmadıkları egzotik mallar ve kanıtlar için bakınız Dreyer, s. 157-163. Dreyer, İmparator Xuande'nin son seferden sonra aldığı hediyeye verdiği tepkiyi şöyle aktarır: "Uzak diyarların mallarına en ufak bir heves duymuyoruz, fakat bunların büyük bir içtenlikle sunulduklarının farkındayız." İmparatorun egzotik mallara gösterdiği bezgin tepki, Cennetin Oğlu'na ülke dışından mallar sunulduğunda göstermesi gereken tavrı yansıtır olabilir.
42. Chaunu 1951; Diamond ve Keegan 1984; Keegan ve Diamond 1987; Headrick 2010, 39-41.
43. Özellikle güvenilir örnekleri Morris 2010, 3-6 ve Tetlock, Lebow ve diğerlerinde (2006) bulabilirsiniz; Lebow aynı zamanda alternatiflerin nasıl değerlendirilmeleri gerektiğini de ele alır. Ekonomi tarihçileri kuşkusuz uzun zamandır alternatifler üzerinde duruyorlar.
44. Subrahmanyam 2001, 359-377; Tetlock, Lebow ve diğerleri 2006, 375-377. Argümanla ilgili bir problem de (Subrahmanyam'ın kabul ettiği gibi) Nadir'in, merkezi yönetimin kontrolünden zaten

çıkmaaya başlamış olan bir Babürlü mali sistemini devralmak zorunda olacak olmasıdır. Hindistan'da kalmak ayrıca Nadir'i fetihlerinde yağmalama ve sonra ülkesine dönme alışkanlığından da koparabilirdi.

45. Roy 2011b, 93, 105, 128-130, 170.
46. Her ne kadar Şişman Karl Karolenj İmparatorluğu'nu 884'te yeniden birleştirdiyse de, bu imparatorluk tekrar hızla çöktü. Warren Brown ve Ian Morris'e bu konudaki yararlı yorumları için teşekkür borçluyum. Morris altıncı yüzyılda Roma İmparatorluğu'nun Jüstinyen tarafından tekrar birleştirildikten sonra devam edip edemeyeceğini değerlendirir fakat bu sonuç, belirttiği gibi olası değildi: Morris 2010, 343-349.
47. Özlü örnekler için bakınız Tetlock, Lebow ve diğerleri. 2006, 1-3, 206-231, 241-276; Morris 2010, 1-5. Tetlock'ın kitabında Robin D. S. Yates'in verdiği bir örnek var, bu örnek eğer Qinler Çin'i birleştirmemiş olsaydı neler olacağıyla ilgilidir.
48. Tetlock, Lebow ve diğerlerindeki (2006) ikna edici Qing Hanedanı alternatifinde, 250-252, Kenneth Pomeranz bu siyasi birlik çıkarımını kabul eder. Bu, daha az askeri baskı ve böylece sömürgeleştirmek veya mali bir sistem geliştirmek için daha az nedeni olacağı anlamına gelirdi.
49. Örnekler için bakınız Needham 1954, cilt 4, Bölüm 3: 487, 503, 533; McNeill 1984, 42-48. Ayrıca Morris 2010'daki mükemmel inceleme de bakın.
50. Bu ve sonraki paragraf için bakınız Di Cosma 1999; Ai 2009, Davis 2009a; Davis 2009b; Jing-shen 2009.
51. Barutlu silahlardaki ilk buluşlar için, Andrade'in meselelere büyük ölçüde açıklık getiren, yakında çıkacak olan kitabından (22-73) yararlandım.
52. Farz edin ki güneydeki Songlar, 1800'de Britanya'nın kıtalaraarası toplam ticaretine eşit miktarda fazladan bir ticaret hacmine ulaşmış ve nüfusları da yalnızca 75 milyon olsun. (Nüfus büyük olasılıkla bundan çok daha büyük olurdu, fakat düşük bir nüfus ticaretin etkisini büyütür.) Bu iyimser senaryoda dahi, ücretleri ticarete bağlayan modele ve Robert Allen'ın Avrupa'yla ilgili ka-

nıtları kullanarak tahminde bulunduğu diğer değişkenlere göre, ücretler sadece yüzde 1 kadar artardı: Allen 2003; Allen 2009, 130-131. Bu, Sanayi Devrimi sırasında Britanya için tahmin edilen etkiden çok daha küçüktür.

53. Eski Avrupa kolonilerinde (Kanada ve Birleşik Devletler dahil), kömür rezervlerinin ekonomik büyüme ve sanayileşme üzerinde hiçbir etkisi olmadı: Acemoğlu, Johnson ve diğerleri 2002, 1234, 1261. Her halükârda, Çin'in kayda değer kömür yataklarının olduğunu akılda tutmak önemlidir. Her ne kadar bazıları (örneğin Kaifeng'de) alternatifimizde kısaca tarif ettiğimiz güneydeki Song devletinin dışında bulunsalar da, kömür alternatifte yer alan kıyı imalat merkezlerine gönderilebilirdi. Bu takdirde tek mesele kömürün fiyatı olurdu. Her ne kadar Allen (2009) ücretler yüksek ve enerji ucuz olmadığı sürece ilk makinelerin kârlı olmadıklarını öne sürse de, argümanın on dokuzuncu yüzyılın ortalarından sonra geçerliliğini kaybettiğine inanır. Alternatifimiz de on dokuzuncu yüzyıl sanayileşmesini içerdiği için, ucuz kömürün konumuzla pek ilgisi olmazdı.
54. Rosenthal ve Wong 2011.
55. Tetlock'ta, Lebow ve diğerleri 2006, 255-256, Kenneth Pomeranz kömür gönderme olasılığını değerlendirir. Su gücünün fazla enerji sağlayamayabileceği düz Yangtze Deltası gibi yerler olurdu. Eğer sanayileşirlerse, ithal kömüre dayanabilirlerdi.
56. Kuşkusuz, sonuç yine de farklı olabilirdi. Moğollar olmasa, veba Batı Avrupa'ya ulaşmayabilirdi. Bu durumda Britanya'da hiç yeni kumaşlar olmaz ve belki de Sanayi Devrimi bile olmayabilirdi.

6- ON DOKUZUNCU YÜZYIL AVRUPA'SINDA TEKNOLOJİK GELİŞMELER VE SİLAHLI BARIŞ

1. Bu konu ve daha sonra gelen Tablo 6.3'ün değerlendirilmesi için bakınız Schroeder 1994, vii-ix, 391-395, 574-581, 799-803.
2. Headrick 2010.
3. Schroeder 1994, ix, 578-581, 799-803; Bell 2007, 232, 237, 307-309.
4. Dincecco 2009; 2011.

5. Harekete geçirilen kaynaklar $Z = P/C$, P ödülün değeri ve $C = c_1 + c_2$ Ek A'da yer alan modeldeki toplam maliyettir.
6. Mokyr 2002.
7. Buradaki yüzde 84 rakamı Avrupa'nın kendisini de içerir ve yüzde, dünyanın kara alanından Antarktika'nın çıkartılmasıyla hesaplanır. Detaylar için bakınız 1. Bölüm.
8. Parçalar savaş alanında değiştirilebildikleri için, Birleşik Devletler yönetimi silah imalatındaki değiştirilebilir parçaların geliştirilmesini destekledi: Smith 1977. Listeye eklenebilecek daha önemli askeri buluşlar da vardır: piyadenin hedefini görmesini engellemeyen ve kendi yerini de düşmana belli etmeyen dumansız barut, telgraftan sahra telefonlarına kadar ilk elektronik iletişim aygıtları, Dupuy 1984, 213, 296-297.
9. Genel olarak Amerikan ekonomisindeki ortalama işgücü verimliliği artışı 1959 ve 2006 yılları arasında yılda yüzde 2,14'tü: Jorgenson, Ho ve diğerleri 2008, Tablo 1.
10. Stevenson 2005, 149.
11. Showalter 1976, 76-96, 105-113, 121-130; Dupuy 1985, 8-10; Clodfelter 2002, 205-207.
12. Baxter 1933, 69-70; Clodfelter 2002, 200.
13. Clodfelter 2002, 255; Headrick 2010, 170, 177, 199-206, 257-292; Hall ve Bernard 2013, 374-450. Örneğin İspanyollar, Amerikan imparatorluğunun kuzey bölgelerine akın eden Komançilere karşı on sekizinci yüzyıl sonlarındaki ateşli silahların işe yaramadığını gördüler: Hamalainen 2008, 131-133. Bu nedenle İspanyollar Çinlilerin göçebelerle yaptıkları anlaşmalara çok benzer şekilde, ateşkes karşılığında ticaret teklifi yaptılar.
14. Schroeder 1994, vii-ix, 391-395, 578-581, 799-803; Bell 2007, 57-80, 212-217, 232-250, 307-309.
15. Findlay and O'Rourke 2007, 388-402; Solar 2013.
16. Büyük sömürge güçleri olan İngiltere ve Fransa için, eğer sömürge savaşlarını dikkate alırsak, 1815'ten sonra yüzyıl başına savaşmakla geçirdikleri yıllar çok daha az düştü (sırayla yüzde 37 ve 45). Sömürge savaşları hariç, düşüşler sırasıyla yüzde 77 ve 75'ti ki bu Tablo 6.3'teki ortalamaya yakındır. İçsavaş ve kargaşalarla geçen

zamana gelince, en azından Tablo 6.3'ü oluşturmak için kullanılan kaynaklara göre, 1816-1913 yılları arasında bu çarpıcı bir biçimde artmadı fakat önemini korudu.

17. Bu nedenle yöneticiler görevde bulundukları sürece görüşlerini değiştiremezler; açıkçası bu aşırı bir basitleştirme olsa da yararlıdır.
18. Buradaki ve Ek E'deki model uzantısı daha gerçekçi çeşitlemeler içeren Garfinkel ve Skaperdas'tan (2007) uyarlanmıştır; ayrıca bakınız McBride ve Skaperdas 2007.
19. Dincecco 2009; 2011.
20. Onorato, Scheve ve diğerleri 2014.
21. Savaşta harcama yapmak veya silahlı barış dP/C , toplam maliyet C , ödül P ve savaşın yol açtığı hasar da d ($0 < d < 1$)'dir. Şan ve şeref olmadan, P daha küçük olur ve d hasarı da kesrin payını daha da azaltır. Toplam maliyet C 'nin daha küçük olması tam tersi bir etkiye sahip olur. Daha fazla detay için bakınız Ek E.
22. Rakamlara askeri borçlar dahil değildir çünkü on dokuzuncu yüzyıla ait karutlarda borç ödemelerinin hangi kısmının geçmiş yıllar için olduğu belli değildir. Eğer 1780'lerdeki bütün borç ödemelerinin geçmiş savaşlar için olduğunu fakat sonrasında hiç olmadığını varsayarsak (ekstrem bir varsayım) bu takdirde 1780'lerdeki askeri harcamalar Britanya'da 2196 milyon gram gümüşe ve Fransa'da 2118 milyon grama yükseldi. 1855-1864 itibarıyla, askeri harcamalar iki ülkede de sağlıklı bir marjla bu seviyeleri yine de aştı.
23. Eloranta 2007.
24. Yıllık yüzde 1,7 oranı, zamanında askeri harcamaların (gram altın olarak ölçülür) logaritmasının bir regresyonundan ve savaşlar sırasında artan harcamaları kontrol etmek için nüfusa bölünen savaş ölümlerinin bir kıyaslamasından elde edilmiştir. Regresyon, 1816 ve 1913 arasındaki altı büyük Avrupa gücü (Avusturya-Macaristan İmparatorluğu, Britanya, Fransa, Almanya, İtalya, Rusya) için uygulandı ve bunun için Singer, Bremer ve diğerleri 1972 ve Singer'de (1987) tanımlanan <http://www.correlatesofwar.org>'daki (erişim 6 Nisan, 2012) Correlates of War 4.0 malzeme olanakları veritabanındaki veriler kullanıldı. Regresyon sonuçları yazardan alınabilir.

Regresyon ayrıca demokrasinin bir ölçümünü ve şehirlerdeki nüfus payı için sabit etki ve kontrolleri de (ekonomik büyüme için bir temsilci olarak) içeriyordu. Bu son iki kontrol temsil kurumlarının ve ekonomik büyümenin etkilerini bertaraf ettiği için, yılda yüzde 1,7 oranı olabileceğinden düşük bir tahmindir.

25. Yararlı bilgiler ve Aydınlanma hareketi için bakınız Mokyr 2002; 2005.
26. Liderlerin bir eski ve bir de yeni teknolojiye para harcama yoluyla askeri kaynak üretmelerine olanak sağlayarak araştırma yapmayı modele entegre edebiliriz. Bu da şu ana dek sadece toplam askeri harcamalar olarak kalmış olan askeri kaynakların yeniden tanımlanmasını gerektirir. Ancak bu liderlere araştırma yürütmeleri için bir teşvik verirdi ve araştırmaların ürettiği daha iyi teknoloji de daha sonra turnuvada sonraki lider çifti için elde edilebilir olurdu. Bütün bunların nasıl etkili oldukları için bakınız Ek E.
27. Baxter 1933, 11-16; Lavery 1983-1984, cilt 1: 155; Glete 1993, 443-455; Gardner 1995; Corvisier, Blanchard ve diğerleri 1997, cilt 2: 490-492. Kırım Savaşı'nın (1853-1856) sonuçları son şüphecileri ikna etmede bir rol oynadı.
28. Bakınız, örneğin, Corvisier, Blanchard ve diğerleri 1997, cilt 2: 476-477, 483-499.
29. Bütün askeri harcamaların buluş doğurduğunu varsayın. Bu takdirde, buluşların üniform dağılımıyla birlikte, beklenen en iyi buluş x_1 silahlı bir barışın yapıldığı turnuvanın ilk turundan sonra a $Z/(Z + 1)$ olur, a bilginin limiti, Z de iki hükümdarın da toplam harcamalarıdır. On dokuzuncu yüzyılda hem a hem de Z artacağı için, x_1 de artar ve sonraki hükümdar çiftinin turnuvanın ikinci turunda bekleyebileceği $A_{2,i} = (1 + x_1)$ etkililiği de artar. Daha detaylı bir yaklaşım için bakınız Ek E.
30. Bilgi birikimindeki gelişmelerin ve buluşları doğuran yalnızca araştırma harcamaları olduğunda araştırma harcamalarının daha çok olmasının etkisi için bakınız Ek E.

31. Askeri bütçenin yeni gemi, silah ve askeri teçhizat edinmek için harcanan kısmını hesaplayarak oranın yaklaşık bir tahminini elde edebiliriz. Eğer bu edinimlerin hepsi araştırmalar sayesinde iyileştirilmişse ve araştırmalar maliyetlerinin önemli bir bölümünü oluşturuyorsa, bunlara yapılan harcamalar araştırma masraflarının çoğunu içerir ve bu aynı zamanda, eğer araştırmaları yeni teknolojinin satın alınan şeyi olarak tanımlarsak, araştırma masraflarıyla eşdeğerde olur. Her halükârda, eğer hesaplamayı yaparsak, yine de araştırma harcamaları için elde ettiğimiz tahmini değerin küçük olduğu ortaya çıkar. Örneğin Fransa'da bu, 1820-1864 yıllarında toplam savunma harcamalarının yalnızca yüzde 6'sını oluşturuyordu. Corvisier, Blanchard ve diğerleri 1997, cilt 2: 428.
32. Bakınız Eloranta 2007 ve daha önce ele alınan regresyonlar.
33. Bu ve izleyen paragraf için bakınız Baxter 1933; Lautenschlager 1983; van Creveld 1989, 223; Corvisier, Blanchard ve diğerleri 1997, cilt 2: 483-501; Lambert 1998; Eloranta 2007. Lambert, Fransız zırhlı gemilerine Britanya'nın tepkisinin ana kaynağıdır.
34. van Creveld 1989, 220-221.
35. Goodman 1988.
36. Bakınız 2. Bölüm. Stanley Engerman'a göre köle tacirleri de gemilerini bakırla kaplattı (kişisel iletişim).
37. Blane 1785; Rodger 2004, 281, 307-308, 399-400.
38. Robins ve Euler 1783; Steele 1994; Alder 1997, 90-107. Robins'in eserinin, Euler'in yorumlarını içeren Fransızca çevirisinde (s. 114, 380-381, 427), balistik sarkaç ancak 113 gramdan hafif test mermileriyle ölçüm yapabilir, dolayısıyla top mermilerinin hızı teorik olarak hesaplanır ve tahmin edilir.
39. Ames ve Rosenberg 1968; Smith 1977.
40. Showalter 1976; *Neue Deutsche Biographie* 1982, "Krupp, Alfred," başlığı altında, cilt 13: 130-135; Corvisier, Blanchard ve diğerleri 1997, cilt 2: 498; Mokyr 2003, "Arms Industry," başlığı altında, cilt 1: 159-167.
41. Trebilcock 1973.

42. Baxter 1933, 98-133, 165-181; Lambert 1998.
43. Erie Kanalı gibi ulaşım iyileştirmelerini mümkün kılan büyük pazarları olan on dokuzuncu yüzyıl Amerika'sı başlıca örnektir: Sokoloff 1988; Romer 1996.
44. Encyclopedia Britannica 1911, "Armour Plates," başlığı altında, 2: 578-582; Trebilcock 1973; Johnson 1988; Mokyr 2003, "Arms Industry," başlığı altında, cilt 1: 159-167.
45. Baxter 1933, 4, 17-21, 40, 60-70, 92-133.
46. Showalter 1976; van Creveld 1989, 220-221; Corvisier, Blanchard ve diğerleri 1997, cilt 2: 497-498.
47. Showalter 1976, 76, 95-96, 105-130.
48. Torpidolar için bakınız Lautenschlager 1983; Epstein 2014. Epstein'in mükemmel olarak nitelendirebileceğimiz kitabı, torpidoların geliştirilmesinde ortaya çıkan araştırma problemlerini ve Britanya ve Birleşik Devletler'deki araştırma finanse etme yöntemlerinin değiştirilmesini içeriyor. Kitap ayrıca torpidoların daha büyük menzil ve hız kavuşmasının da sebebidir (s. 3-5). Devletin araştırma için direkt ödeme yaptığı ve doğru teşvikleri oluşturmak için diğer adımları attığı, ekonomik savunma problemine modern çözüm için bakınız Rogerson 1994.
49. Buradaki hesaplamalar Tablo 6.1 için kullanılan verilere dayanır.
50. Lautenschlager 1983.
51. Onorato, Scheve ve diğerleri 2014, rakamlar 1 ve 2 ve Tablo 1.
52. Burada Levy'nin büyük güçler listesini kullanıyorum: Levy 1983. Tonio Andrade'in Çin'deki makine aletleri (makine parçaları yapımında kullanılan torna, freze, pres gibi makineler) ve bilimsel bilgilerle ilgili incelemesinin de gösterdiği gibi, konuyla ilgili yararlı bilgilerin eksikliği burada kritik öneme sahipti, 352-356.
53. Kennedy 1987, 195-197, 211; Pakenham 1991, xxi-xxiii; Schroeder 1994, 18, 574-575; Engerman 2006; Darwin 2009, 3, 106-108. Darwin ve Pakenham'ın da açıkladıkları gibi, lobi yapan kişiler ticari çıkar, dini inanç veya Avrupa uygarlığını yayma gibi insancıl bir arzu dahil, çeşitli güdülerle hareket ediyorlardı.

54. Headrick 1981; 2010, 111-123, 170-187, 196-228, 250-292.
55. Hanson 2002, 279-288.
56. Clodfelter 2002, 252-253; Headrick 2010, 158-162, 216, 308-309.
57. Pakenham 1991, 489-503; Clodfelter 2002, 235; Headrick 2010, 273.
58. Burbank ve Cooper 2010, 287-289, 307, 312-235; Huillery 2014. Huillery'nin de işaret ettiği gibi, Batı Afrika'daki Fransız topraklarındaki kolonileşme, Fransa'nın yıllık bütçesinin yalnızca yüzde 0,29'unu oluştuyordu.

7- SONUÇ: FETHİN BEDELİ

1. Broadberry ve O'Rourke 2010, cilt 2: 136.
2. Kennedy 1987, 368-369, 384-388; Dooris 2014. Seçmenlerin endişeleri açısından, Dooris'in Britanya seçimleri, kamuoyu yoklamaları ve editöre mektuplara dair mükemmel analizini esas aldım. Dooris barış ve refahın çok önemli meseleler olduğunu göstermesinin yanı sıra, seçimlerde Britanya İmparatorluğu'nun nadiren sözü edilmesine rağmen, kolonilerde krizler olduğunda dikkat çekici bir mesele haline gelebileceğini gösterir. Böyle anlarda, halk ülke dışına birlikler göndermeyi veya ülke dışı için para harcamayı istemediğini açıkça ortaya koyuyordu.
3. Hanson 2002.
4. Birch 1875-1884, cilt 3: 169-187, 258; Diaz del Castillo 1963; Stern 1992; Grunberg 1993; Lockhart 1993; Grunberg 1994; Subrahmanyam 1997; Disney 2010. İnkalar öldürmek için savaştlar ve Aztekler de İspanyol fatihlerle savaşırken açık bir biçimde onların taktiklerini benimsediler. Ve bunlar da Hanson'ın argümanına karşı olan örneklerden sadece ikisidir.
5. On altıncı yüzyıl sonları ile on yedinci yüzyılın başlarında Japonları paralı asker olarak işe alan Batılılar için bakınız Boxer 1951, 269; Reischauer, Fairbank ve diğerleri 1960, cilt 2: 26. Batılıların Japonların savaşa olan bağlılıklarına duyduğu hayranlık Francis Xavier'in mektuplarında, Cizvitlerin Asya'daki misyonlarının on altıncı yüzyıldaki tarihinde ve ruhban sınıfından olmayan Batılı

- kişilerin gözlemlerinde görülebilir: Maffei 1590, 558; Boxer 1951, 74, 267-268,401; Lach 1965, cilt 1, kısım 2: 664, 669; Kaempfer ve Bodart-Bailey 1999, 28.
6. Gutmann 1980; Hoffman 1996, 185-186; Lynn 1997, 415-434; Engerman 2005; Solar 2013.
7. Davis ve Huttenback 1986.
8. Hochschild 1999; Nunn 2008; Dell 2010; Nunn ve Wantchekon 2011.
9. Engerman ve Sokoloff 1994; Acemoğlu, Johnson ve diğerleri 2001; Acemoğlu, Johnson ve diğerleri 2002; Acemoğlu ve Robinson 2006; Glaeser, Ponzetto ve diğerleri 2007; Austin 2008; Acemoğlu ve Robinson 2012; Easterly ve Levine 2012.
10. Allen 2003; O'Brien 2006; Findlay ve O'Rourke 2007, 308-310, 339-345, 350-352; O'Brien 2008; Allen 2009; O'Brien 2010.
11. Ram 1995, 266-267. Ayrıca bakınız Mokyr 1990, 183-186.
12. 1780'lerde GSYİH'nin bir bölümü olarak askeri harcamalar için bakınız 2. Bölüm. Mucitlere dair veriler için Allen 2009'daki listeden, Ek A'dan ve National Biography 2004 Sözlüğü'ndeki 79 mucitten yararlanılmıştır.
13. Cort için bakınız Mokyr 1990, 93; National Biography 2004 Sözlüğü, "Henry Cort" başlığı altında. Demir endüstrisindeki orduyla bariz bağlantıları olan diğer mucitler arasında top üreten ve yeni entegre dövme demir işleri yaratan Abraham Darby II, top ve buharlı motor silindirleri imal eden Isaac Wilkinson ile oğulları John ve William vardır. Metal işlemedeki gelişmeler ile ordu arasındaki daha fazla bağlantı için bakınız Mokyr 1990, 183.
14. Mokyr 2003, Harley 1993'teki verilere dayanan "Toplam Faktör Verimliliği," maddesi altındakiler. Salt demirin değil bütün metal işleme sanayiinin göz önüne alınması buradaki sonucu değiştirmez.
15. İstisnaya yakın tek şey, tekstil endüstrisi için buharlı motorlar ve makineler imal eden Matthew Murray' dir. Matthew Murray aynı zamanda donanma kablolarını test etmek için bir pres de inşa etti: Scott 1928, 55-56, 103.
16. Rosenthal ve Wong 2011.

17. Bu ve önceki paragraftaki alternatif tahminleri Allen 2009, 130-131'deki modele ve Allen 2003'te kullanılan verilere dayanıyor. İlk olarak, dış değişkenler cinsinden iç değişkenleri ifade eden daha basit bir model elde etmek için Allen'ın modelindeki lineer denklemler sistemini çözdüm. Daha sonraki alternatifler 1800'deki değişimlerin kilit dış değişkenlerden birine (kişi başına uluslararası ticarete) olan etkisini değerlendirir. Britanya için iki alternatif değerlendirildi: Bir tanesinde, 1800'de Britanya'nın Asya'yla ve Batı Hint Adaları'yla bütün ticaretini kaybettiği, diğerinde de Britanya'nın 1800'deki ticaretinin 1750-1751 yılları arasındaki seviyeye düştüğü varsayıldı. İki senaryoda da, köle ticaretinin ve Britanya'nın 1800'de Birleşik Devletler'le olan ticaretinin değişmeden kaldığını varsaydım. Fransa ile ilgili alternatifte Fransa'nın 1800'de Britanya kadar toplam ticarete sahip olduğu varsayıldı.
18. O'Brien 2006.
19. Acemoğlu 2002. Acemoğlu'nun modelinde (bakınız s. 803), üretim faktörleri sadece işgücü ve sermayedir ve sermayeyi tamamlayıcı buluşlar hariç bırakılır. İşgücünün az bulunması ancak işgücü ile sermaye arasındaki yer değiştirmenin esnekliği yeterince düşük olduğunda buluşlara yol açar. Ayrıca bakınız daha genel sonuçları için Acemoğlu 2010. Acemoğlu burada kalifiye işgücünü üretim faktörlerine eklemenin meseleleri önemli ölçüde değiştirebileceğine dikkat çeker. Ayrıca bakınız McCloskey'nin (2010, 186-192, 346-348) önemli eleştirileri.
20. Buradaki argüman ve kanıtlar için bakınız Kelly, Mokyr ve diğerleri. 2012. Britanya'nın kalifiye işçilerin Fransa'ya göç etmelerini önlemek ve ülke dışına gitmiş kişileri geri çekmek için gösterdiği çabalar bu sonucu destekler: Harris 1998, 2, 9-12, 28-29. Jacob'daki (2014) kanıtlar (ve benzer argümanlar) da aynı sonucu destekler.
21. Acemoğlu, Johnson ve diğerleri 2005. Regresyonlarında, ticaret ve kurumlar dikkate alındığında, savaşın kentleşme üzerinde doğrudan bir etkisi yoktur (kentleşme onların kişi başına GSYİH'yi ifade etmek için kullandıkları bir iç temsilcidir). Eğer Britanya ve Hol-

landa örnekten çıkarılırsa, sonuçları büyük oranda değişmeden kalır ki bu da sonuçların özellikle Britanya için geçerli olduğunu akla getirir.

22. Acemoğlu, Johnson ve diğerlerinin (2005) analiz ettiği ampirik model, sadece kral veya prensin parlamento tarafından kontrol edilmesini dikkate alır fakat bakanlık sorumluluğunu veya üniform bir mali ve yasal sistemi dikkate almaz. Oysa üniform bir mali ve yasal sistemin de büyümeyi teşvik ettiğine dair bolca kanıt mevcuttur; özellikle de bireyler için mülkiyet haklarını yeniden düzenlemeyi veya altyapı iyileştirmelerini üstlenmeyi mümkün kılmıştır. Bakınız Bogart ve Richardson 2011.
23. Katılmadığım Weber tarzı bir argüman (seçkin bir argüman olmasına rağmen) örneği için bakınız Landes 1999.

EK A

1. Garfinkel ve Skaperdas 2007.

EK B

1. Eşitlik işaretinin sol tarafındaki ifade:

$$\ln [p / ((w_0 \wedge s_0)^* (w_1 \wedge s_1)^* \dots (w_n \wedge s_n))]$$

Burada $s_0 = 1 - (s_1 + \dots + s_n)$ işgücünün faktör payıdır ve diğer faktör payları s_i ($i > 1$ için) toplamı 1'den küçük olan pozitif rakamlardır. İlgili diğer varsayımlar için bakınız Hoffman 2006.

2. Detaylar için bakınız Hoffman 2006.

EK E

1. Buradaki modelin uzantısı daha gerçekçi varyasyonlar içeren Garfinkel ve Skaperdas 2007'den alındı; ayrıca bakınız McBride ve Skaperdas 2007.
2. Bu $Z = dP / C$ geriye doğru indüksiyon kullanan basit bir hesaplama gelir (detaylar yazardan alınabilir).

Kaynaklar

- Acemoglu, D. (2002). "Directed Technical Change." *Review of Economic Studies* 69 (4): 781-809.
- (2010). "When Does Labor Scarcity Encourage Innovation?" *Journal of Political Economy* 118 (6): 1037-1078.
- Acemoglu, D., S. Johnson, vd. (2001). "The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation." *American Economic Review* 91 (December): 1369-1401.
- (2002). "Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution." *Quarterly Journal of Economics* 117 (4): 1231-1294.
- (2005). "The Rise of Europe: Atlantic Trade, Institutional Change and Economic Growth." *American Economic Review* 95 (3): 546-579.
- Acemoglu, D. ve J. Robinson (2006). *Economic Origins of Dictatorship and Democracy*. Cambridge, Cambridge University Press.
- (2012). *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty*. New York, Crown.
- Agoston, G. (2005). *Guns for the Sultan: Military Power and the Weapons Industry in the Ottoman Empire*. Cambridge, Cambridge University Press.
- (2009). "Contraband." *Encyclopedia of the Ottoman Empire*. Ed. G. Agoston and B. A. Masters. New York, Infobase, 145.
- (2010). "The Ottoman Empire and the Technological Dialogue between Europe and Asia: The Case of Military Technology and Know-How in the Gunpowder Age." *Science between Europe*

- and Asia: Historical Studies on the Transmission, Adoption and Adaptation of Knowledge. Ed. F. Gunergun and D. Raina. Dordrecht, Springer, 27-40.
- (2011). "Military Transformation in the Ottoman Empire and Russia, 1500-1800." *Kritika: Explorations in Russian and Eurasian History* 12 (2): 281-319.
- (2014). "Firearms and Military Adaptation: The Ottomans and the European Military Revolution, 1450-1800." *Journal of World History* 25 (1): 85-124.
- Ai, G. W. (2009). "The Reign of Hsiao-Tsung (1162-1189)." *The Cambridge History of China*. Ed. D. C. Twitchett and P. J. Smith. Cambridge, Cambridge University Press, cilt 5, kısım 1: 710-755.
- Alam, M. ve S. Subrahmanyam (1994). "L'etat moghol et sa fiscalite (XVIe-XVIIIe siecles)." *Annales: Histoire, sciences sociales* 49 (1): 189-217.
- Alavi, S. (1995). *The Sepoys and the Company: Tradition and Transition in Northern India 1770-1830*. Oxford, Oxford University Press.
- Alder, K. (1997). *Engineering the Revolution: Arms and Enlightenment in France, 1763-1815*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Alesina, A. ve E. Spolaore (2003). *The Size of Nations*. Cambridge, MIT Press.
- Allen, R. C. (2003). "Progress and Poverty in Early Modern Europe." *Economic History Review* 56 (3): 403-443.
- Allen, R. C. (2009). *The British Industrial Revolution in Global Perspective*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Allen, R. C., J.-P. Bassino, vd. (2005). "Wages, Prices and Living Standards in China, Japan and Europe, 1738-1925." Global Price and Income History Working Paper. University of California, Davis, Global Price and Income History Group.
- (2011). "Wages, Prices and Living Standards in China, 1738-1925: In Comparison with Europe, Japan and India." *Economic History Review* 64 (S1): 8-38.
- Alvarez-Nogal, C. ve C. Chamley (2014). "Debt Policy under Constraints: Philip II, the Cortes and Genoese Bankers." *Economic History Review* 67 (1): 192-213.

- Ames, E. ve N. Rosenberg (1968). "The Enfield Arsenal in Theory and History." *Economic Journal* 78: 827-842.
- Andrade, T. (2010). "Beyond Guns, Germs, Steel: European Expansion and Maritime Asia, 1400-1750." *Journal of Early Modern History* 14: 165-186.
- (2011). *Lost Colony: The Untold Story of China's First Great Victory over the West*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- (2017). *The Gunpowder Age: China, Military Innovation and the Rise of the West in World History, 900-1900*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Andre, L. (1942). *Michel Le Tellier et Louvois*. Paris, Armand Colin.
- Anisimov, E. V. (1993). *The Reforms of Peter the Great: Progress through Coercion in Russia*. Londra, M. E. Sharpe.
- Anton, H. H., ed. (2006). *Furstenspiegel des fruhen und hohen Mittelalters*. Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Archives nationales, Paris. Marine, Armements.
- Arifovic, J. ve J. Ledyard (2012). "Individual Evolutionary Learning, Other-regarding Preferences and the Voluntary Contributions Mechanism." *Journal of Public Economics* 96: 808-823.
- Atwell, W. (1988). "The T'ai-ch'ang, T'ien-ch'i and Ch'ung-chen Reigns, 1620-1644." *The Cambridge History of China*. Ed. J. K. Fairbank ve D. C. Twitchett. Cambridge, Cambridge University Press, cilt 8: 585-640.
- Austin, G. (2008). "The 'Reversal of Fortune' Thesis and the Compression of History: Perspectives from African and Comparative Economic History." *Journal of International Development* 20 (8): 996-1027.
- Balla, E. ve N. D. Johnson (2009). "Fiscal Crisis and Institutional Change in the Ottoman Empire and France." *Journal of Economic History* 69 (3): 809-845.
- Barfield, T. J. (1989). *The Perilous Frontier: Nomadic Empires and China*. Oxford, Blackwell.
- Barth, F. (1956). "Ecologic Relationships of Ethnic Groups in Swat, North Pakistan." *American Anthropologist* 58 (6): 1079-1089.

- Bartlett, R. (1993). *The Making of Europe: Conquest, Colonization and Cultural Change, 950-1350*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Barua, P. (1994). "Military Developments in India, 1750-1850." *Journal of Military History* 58 (4): 599-616.
- Baulant, M., A. J. Schuurman, vd., edl. (1988). *Inventaires apres deces et ventes de meubles: Apports a une histoire de la vie economique et quotidienne (XIVe-XIXe siecle)*. Louvain-la-Neuve, Academia.
- Baxter, J. P. (1933). *The Introduction of the Ironclad Warship*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Bayly, C. A. (1988). *Indian Society and the Making of the British Empire*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Beckerman, S., P. I. Erickson, vd. (2009). "Life Histories, Blood Revenge and Reproductive Success among the Waorani of Ecuador." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106 (20): 8134-8139.
- Beguín, K. (2012). *Financer la guerre au XVIIe siecle: La dette publique et les rentiers de l'absolutisme*. Paris, Champ Vallon.
- Bell, D. A. (2007). *The First Total War: Napoleon's Europe and the Birth of Warfare as We Know It*. New York, Houghton Mifflin.
- Benjamin, D. K. (2009). "Golden Harvest: The British Naval Prize System." Unpublished paper delivered at the World Economic History Congress, August 3-7, 2009, Utrecht.
- Benjamin, D. K. ve C. Thornberg (2007). "Organization and Incentives in the Age of Sail." *Explorations in Economic History* 44 (2): 317-341.
- Benjamin, D. K. ve A. Tifrea (2007). "Learning by Dying: Combat Performance in the Age of Sail." *Journal of Economic History* 67 (4): 968-1000.
- Berce, Y.-M. (1976). *Fete et revolte*. Paris, Hachette.
- Berry, M. E. (1982). *Hideyoshi*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- (2005). "Presidential Address: Samurai Trouble: Thoughts on War and Loyalty." *Journal of Asian Studies* 64 (4): 831-847.
- Bethell, L., ed. (1984-2008). *The Cambridge History of Latin America*. Cambridge, Cambridge University Press.

- Beveridge, W.H.B. (1965). *Prices and Wages in England from the Twelfth to the Nineteenth Century*. Londra/New York, Longmans, Green.
- Bibliothèque nationale, Paris. Manuscrits français. Melanges Colbert.
- Bidwell, S. (1971). *Swords for Hire: European Mercenaries in Eighteenth-Century India*. Londra, John Murry.
- Birch, W.D.G., ed. (1875-1884). *Commentaries of the Great Afonso Dalboquerque Second Viceroy of India*. Londra, Hakluyt Society.
- Black, J. (1991). *A Military Revolution? Military Change and European Society, 1550-1800*. Atlantic Highlands, NJ, Humanities Press.
- (1998). *War and the World: Military Power and the Fate of Continents, 1450-2000*. New Haven, CT, Yale University Press.
- Blane, G. (1785). *Observations on the Diseases Incident to Seamen*. Londra, Joseph Cooper.
- Blaydes, L. ve E. Chaney (2013). "The Feudal Revolution and Europe's Rise: Political Divergence of the Christian and Muslim Worlds before 1500 CE." *American Political Science Review* 107 (1): 16-34.
- Bogart, D. ve G. Richardson (2011). "Property Rights and Parliament in Industrializing Britain." *Journal of Law and Economics* 54 (2): 41-74.
- Bonaparte, N.-L. ve I. Fave (1846-1872). *Etudes sur le passe et l'avenir de l'artillerie*. Paris, J. Dumaine.
- Bonney, R. (2007). "Vindication of the Fronde? The Cost of Louis XIV's Versailles Building Programme." *French History* 21 (2): 205-225.
- Boudriot, J. ve H. Berti (1994). *Les vaisseaux de 50 et 64 canons: Etude historique 1650-1780*. Paris, ANCRE.
- Bowles, S. ve H. Gintis (2011). *A Cooperative Species: Human Reciprocity and Its Evolution*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Boxer, C. R. (1951). *The Christian Century in Japan, 1549-1650*. Berkeley, University of California Press.
- (1965). *The Dutch Seaborne Empire 1600-1800*. New York, Knopf.
- (1969). *The Portuguese Seaborne Empire 1415-1825*. New York, Knopf.
- Boxer, C. R., ed. (1953). *South China in the Sixteenth Century: Being the Narratives of Galeote Pereira, Fr. Gaspar da Cruz, O.P., Fr. Martin de*

- Rada, O.E.S.A (1555-1575). Londra, Hakluyt Society, second series, number 106.
- Boyd, R., H. Gintis, vd. (2010). "Coordinated Punishment of Defectors Sustains Cooperation and Can Proliferate When Rare." *Science* 30 (April): 617-620.
- Boyd, R. ve P. J. Richerson (2006). *Not by Genes Alone: How Culture Transformed Human Evolution*. Chicago, University of Chicago Press.
- Brandt, L., D. Ma, vd. (2014). "From Divergence to Convergence: Re-evaluating the History Behind China's Economic Boom." *Journal of Economic Literature* 52 (1): 45-123.
- Brauer, J. ve H. van Tuijl (2008). *Castles, Battles and Bombs: How Economics Explains Military History*. Chicago, University of Chicago Press.
- Brewer, J. (1989). *The Sinews of Power: War, Money and the English State, 1688-1783*. New York, Knopf.
- Brito, D. L. ve M. D. Intriligator (1985). "Conflict, War and Redistribution." *American Political Science Review* 79 (4): 943-957.
- Broadberry, S., B. Campbell, vd. (2014). "British Economic Growth, 1270-1870: An Output-based Approach." Available at <http://gpih.ucdavis.edu> (accessed March 5, 2014).
- Broadberry, S. ve K. H. O'Rourke, edl. (2010). *The Cambridge Economic History of Modern Europe*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Brooks, F. J. (1993). "Revising the Conquest of Mexico: Smallpox, Sources and Populations." *Journal of Interdisciplinary History* 24 (1): 29.
- Brown, D. M. (1948). "The Impact of Firearms on Japanese Warfare, 1543-1598." *Far Eastern Quarterly* 7 (3): 236-253.
- Bruijn, J. R. (1993). *The Dutch Navy of the Seventeenth and Eighteenth Centuries*. Columbia, University of South Carolina Press.
- Brzoska, M. (1995). "World Military Expenditures." *Handbook of Defense Economics*. Ed. K. Hartley ve T. Sandler. Amsterdam, Elsevier, cilt 1: 45-67.

- Burbank, J. ve F. Cooper (2010). *Empires in World History: Power and the Politics of Difference*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Carlos, A. M. ve F. D. Lewis (2012). "Smallpox and Native American Mortality: The 1780s Epidemic in the Hudson Bay region." *Explorations in Economic History* 49 (3): 277-290.
- Carsten, F. L. (1954). *The Origins of Prussia*. Oxford, Oxford University Press.
- Carter, S. B., ed. (2006). *Historical Statistics of the United States, Colonial Times to 1970*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Chaloner, W. H., D. A. Farnie, vd. (1989). *Industry and Innovation: Selected Essays*. Londra, Routledge.
- Chan, H.-L. (1988). "The Chien-wen, Yung-lo, Hung-hsi and Hsuan-te Reigns, 1399-1435." *The Cambridge History of China*. Ed. F. W. Mote and D. C. Twitchett. Cambridge, Cambridge University Press, cilt 7: 182-304.
- Chandler, D. (1970). "The Art of War on Land." *The New Cambridge Modern History*, cilt 6: *The Rise of Great Britain and Russia 1688-1715/25*. Ed. J. S. Bromley. Cambridge, Cambridge University Press, 741-761.
- Chase, K. W. (2003). *Firearms: A Global History to 1700*. Cambridge, UK/New York, Cambridge University Press.
- Chaudhuri, K. N. (1982). "European Trade with India." *The Cambridge Economic History of India*. Ed. T. Raychaudhuri and I. Habib. Cambridge, Cambridge University Press, cilt 1: 382-406.
- Chaunu, P. (1951). "Le galion de Manille." *Annales. Economies, Societes, Civilisations* 6 (4): 447-462.
- Cheng, W.-C. (2012). "War, Trade and Piracy in the China Seas (1622-1683)." PhD Dissertation. University of Leiden, Institute of History, Faculty of Humanities.
- Choi, J.-K. ve S. Bowles (2007). "The Coevolution of Parochial Altruism and War." *Science* 318 (5850): 636-640.
- Cipolla, C. M. (1965). *Guns, Sails and Empires: Technological Innovation and the Early Phases of European Expansion, 1400-1700*. New York, Pantheon Books.

- Clark, G. (1988). "The Cost of Capital and Medieval Agricultural Technique." *Explorations in Economic History* 25: 265-294.
- (2002). "The Agricultural Revolution and the Industrial Revolution: England, 1500-1912," *Ön rapor*. University of California, Davis, Department of Economics.
- (2007). *A Farewell to Alms: A Brief Economic History of the World*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Clark, H. R. (2009). "The Southern Kingdoms between the T'ang and the Sung, 907-979." *The Cambridge History of China*. Ed. D. C. Twitchett and P. J. Smith. Cambridge, Cambridge University Press, cilt 5, kısım 1: 133-205.
- Clodfelter, M. (2002). *Warfare and Armed Conflicts: A Statistical Guide to Casualty and Other Figures, 1500-2000*. Jefferson, NC, McFarland.
- Coclanis, P. A. (2010). "The Hidden Dimension: 'European' Treaties in Global Perspective, 1500-1800." *Historically Speaking: The Bulletin of the Historical Society* 11 (1): 12-14.
- Collins, R. (1991). *Early Medieval Europe, 300-1000*. Londra, Macmillan.
- Comentale, C. (1983). *Matteo Ripa, peintre-graveur-missionnaire a la Cour de Chine: Memoires traduits, presentes et annotes par Christophe Comentale*. Taipei, V. Chen.
- Conlan, T. (2010). "Instruments of Change: Organizational Technology and the Consolidation of Regional Power in Japan, 1333-1600." *War and State Building in Medieval Japan*. Ed. J. Ferejohn and F. Rosenbluth. Palo Alto, CA, Stanford University Press, 124-158.
- Cooper, R.G.S. (2003). *The Anglo-Maratha Campaigns and the Contest for India*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Cornette, J. (1993). *Le roi de guerre: Essai sur la souverainete dans la France du Grand Siecle*. Paris, Payot et Rivages.
- Cortes, H., J. H. Elliott, vd. (1971). *Letters from Mexico*. New York, Grossman Publishers.
- Corvisier, A. (1983). *Louvois*. Paris, Fayard.
- Corvisier, A., A. Blanchard, vd. (1997). *Histoire militaire de la France*. Paris, Presses Universitaires de France.

- Cosandey, D. (1997). *Le secret de l'Occident: Du miracle passe au marasme present*. Paris, Arlea.
- Coupland, S. (1995). "The Vikings in Francia and Anglo-Saxon England to 911." *The New Cambridge Medieval History*. Ed. P. Fouracre, R. McKitterick, T. Reuter, vd. Cambridge, Cambridge University Press, cilt 2: 190-201.
- Cox, G. W. (2011). "War, Moral Hazard and Ministerial Responsibility: England after the Glorious Revolution." *Journal of Economic History* 71 (1): 133-161.
- (2012). "Was the Glorious Revolution a Constitutional Watershed?" *Journal of Economic History* 72 (3): 567-600.
- Crosby, A. W. (2004). *Ecological Imperialism: The Biological Expansion of Europe, 900-1900*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Darby, H. C. ve H. Fullard, edl. (1970). *Atlas*. The New Cambridge Modern History, cilt 14. Cambridge, Cambridge University Press.
- Darwin, J. (2009). *The Empire Project: The Rise and Fall of the British World-System, 1830-1970*. Cambridge, Cambridge University Press.
- d'Avenel, G. (1968). *Histoire economique de la propriete, des salaires, des denrees et de tous les prix en general, depuis l'an 1200 jusqu'en l'an 1800*. New York, B. Franklin.
- David, P. A. (1994). "Why Are Institutions the 'Carriers of History'? Path Dependence and the Evolution of Conventions, Organizations and Institutions." *Structural Change and Economic Dynamics* 5 (2): 205-220.
- Davis, L. E. ve R. A. Huttenback (1986). *Mammon and the Pursuit of Empire: The Political Economy of British Imperialism, 1860-1912*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Davis, R. W. (2009a). "The Reign of Li-tsung (1224-1264)." *The Cambridge History of China*. Ed. D. C. Twitchett and P. J. Smith. Cambridge, Cambridge University Press, cilt 5, kısım 1: 839-912.
- (2009b). "The Reigns of Kuang-tsung (1189-1194) and Ning-tsung (1194-1224)." *The Cambridge History of China*. Ed. D. C. Twitchett and P. J. Smith. Cambridge, Cambridge University Press, cilt 5, kısım 1: 756-838.

- De Charnay, G. ve R. W. Kaeuper (2005). *A Knight's Own Book of Chivalry*. Philadelphia, University of Pennsylvania Press.
- Dell, M. (2010). "The Persistent Effects of Peru's Mining Mita." *Econometrica* 78 (6): 1863-1903.
- Deng, G. (1997). *Chinese Maritime Activities and Socioeconomic Development, ca. 2100 B.C.-1900 A.D.* Westport, CT, Greenwood.
- (1999). *Maritime Sector, Institutions and Sea Power of Premodern China*. Westport, CT, Greenwood.
- De Vries, J. D. ve A. van der Woude (1997). *The First Modern Economy: Success, Failure and Perseverance of the Dutch Economy, 1500-1815*. Cambridge, Cambridge University Press.
- De Vries, K. (2002). *Guns and Men in Medieval Europe, 1200-1500*. Aldershot, Ashgate.
- De Vries, K. ve R. D. Smith (2012). *Medieval Military Technology*. Toronto, University of Toronto Press.
- Dewald, J. (1987). *Pont-St-Pierre 1398-1789: Lordship, Community and Capitalism in Early Modern France*. Berkeley, University of California Press.
- (1996). *The European Nobility, 1400-1800*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Diamond, J. M. (2005). *Guns, Germs and Steel: The Fates of Human Societies*. New York, Norton.
- Diamond, J. M. ve W. F. Keegan (1984). "Supertramps at Sea." *Nature* 311: 704-705.
- Di Cosmo, N. (1999). "State Formation and Periodization in Inner Asian History." *Journal of World History* 10 (1): 1-40.
- (2000). "European Technology and Manchu Power: Reflections on the 'Military Revolution' in Seventeenth-Century China." *Tarih Bilimleri Ulusal Kongresine sunulan yayımlanmamış rapor*. Oslo.
- Diaz del Castillo, B. (1963). *The Conquest of New Spain*. Baltimore, Penguin.
- Dictionary of National Biography* (2004). Ed. H.C.G. Matthew and B. Harrison. Oxford, Oxford University Press.

- Diffie, B. W. ve G. D. Winius (1977). *Foundations of the Portuguese Empire, 1415-1580*. Minneapolis, University of Minnesota.
- Dincecco, M. (2009). "Fiscal Centralization, Limited Government and Public Revenues in Europe, 1650-1913." *Journal of Economic History* 69: 48-103.
- (2011). *Political Transformations and Public Finances: Europe, 1650-1913*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Disney, A. (2009). *A History of Portugal and the Portuguese Empire*. Cambridge, Cambridge University Press.
- (2010). "Prince Henry of Portugal and the Sea Route to India." *Historically Speaking: Bulletin of the Historical Society* 11 (3): 35-38.
- Do Couto, D. (1673). *Decada Outava da Asia*. Lisbon, Koam da Costa and Dogo Soarez.
- Dooris, W. (2014). "Domestic Politics, Foreign Crises and the Fall of the British Empire." Lisans tezi. California Institute of Technology, Pasadena.
- Downing, B. (1993). *The Military Revolution and Political Change: The Origins of Democracy and Autocracy in Early Modern Europe*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Dreber, A., D. G. Rand, vd. (2008). "Winners Don't Punish." *Nature* 452: 348-351.
- Drelichman, M. ve H.-J. Voth (2014). *Lending to the Borrower from Hell: Debt, Taxes and Default in the Age of Philip II*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Drevillon, H. (2005). *L'impot du sang : Le metier des armes sous Louis XIV*. Paris, Talandier.
- Dreyer, E. L. (1974). "The Poyang Campaign, 1363: Inland Naval Warfare in the Founding of the Ming Dynasty." *Chinese Ways in Warfare*. Ed. F. A. Kiernan and J. K. Fairbank. Cambridge, MA, Harvard University Press, 202-242.
- (2007). *China and the Oceans in the Early Ming Dynasty, 1405-1433*. New York, Pearson.
- Dudley, L. M. (1991). *The Word and the Sword: How Techniques of Information and Violence Have Shaped Our World*. Cambridge, MA, Blackwell.

- Dupuy, T. N. (1984). *The Evolution of Weapons and Warfare*. New York, Da Capo.
- (1985). *Numbers, Predictions and War: Using History to Evaluate Combat Factors and Predict the Outcome of Battles*. Fairfax, VA, Hero.
- Easterly, W. ve R. Levine (2012). "The European Origins of Economic Development." *Ön rapor 18162*. National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Eisner, M. (2011). "Killing Kings: Patterns of Regicide in Europe." *British Journal of Criminology* 51: 556-577.
- Elia, P.M.D. ve M. Ricci (1942). *Fonti ricciane; documenti originali concernenti Matteo Ricci e la storia delle prime relazioni tra l'Europa e la Cina (1579-1615)*. Roma, Libreria dello Stato.
- Eloranta, J. (2007). "From the Great Illusion to the Great War: Military Spending Behaviour of the Great Powers, 1870-1913." *European Review of Economic History* 11 (2): 255-283.
- Elvin, M. (1973). *The Pattern of the Chinese Past*. Stanford, CA, Stanford University Press.
- Encyclopedia Britannica (1911). Ed. H. Chisolm Cambridge/New York, Cambridge University Press.
- Engerman, S. J. (2005) "Review of Berhnolz and Vaubel, edl., *Political Competition, Innovation and Growth in the History of Asian Civilizations*." http://eh.net/book_reviews (erişim 7 aralık 2014).
- (2006). "European State Rivalries: Essays on Economic Warfare and Colonization." Yayınlanmamış yazı. University of Rochester, NY, İktisat Fakültesi.
- Engerman, S. J. ve N. Rosenberg (2015). "Innovation in Historical Perspective." *Handbook of Cliometrics*. Ed. C. Diebolt and M. Hauptert. Berlin, Springer Verlag.
- Engerman, S. J. ve K. L. Sokoloff (1994). "Factor Endowments: Institutions and Differential Paths of Growth among New World Economies: A View from Economic Historians of the United States." *Ön rapor 66*. National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Epstein, K. (2014). *Torpedo: Inventing the Military-Industrial Complex in the United States and Great Britain*. Cambridge, MA, Harvard University Press.

- Epstein, S. R. (2013). "Transferring Technical Knowledge and Innovation in Europe, ca. 1200-ca. 1800." *Technology, Skills and the Pre-Modern Economy in the East and the West*. Ed. M. Prak and J. L. van Zanden. Leiden, Brill, 25-68.
- Esper, T. (1969). "Military Self-Sufficiency and Weapons Technology in Muscovite Russia." *Slavic Review* 28 (2): 185-208.
- Fairbank, J. K. (1974). "Introduction: Varieties of the Chinese Military Experience." *Chinese Ways in Warfare*. Ed. F. A. Kiernan and J. K. Fairbank. Cambridge, MA, Harvard University Press, 1-26.
- Faruqi, S., B. McGowan, vd. (1994). *An Economic and Social History of the Ottoman Empire: Volume Two, 1600-1914*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Fearon, J. D. (1995). "Rationalist Explanations for War." *International Organization* 49: 379-414.
- Ferejohn, J. ve F. Rosenbluth (2012). "War and Territorial Consolidation: Medieval Japan in Comparative Context." Savaş ve Siyasal Değişim Konferansına sunulan yayımlanmamış rapor, 26-27 Ekim 2012, Yale University, New Haven, CT.
- Field, A. J. (2010). "Behavioral Economics: Lessons from the Military." Ön rapor. Santa Clara University, Department of Economics.
- Fieldhouse, D. K. (1973). *Economics and Empire, 1830-1914*. Ithaca, NY, Cornell University Press.
- Findlay, R. ve K. H. O'Rourke (2007). *Power and Plenty: Trade, War and the World Economy in the Second Millennium*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Finer, S. E. (1997). *The History of Government*. Oxford, Oxford University Press.
- Fletcher, E. ve M. Iyigun (2010). "The Class of Civilizations: A Cliometric Investigation." Ön rapor. Institute for the Study of Labor, University of Colorado.
- Fouracre, P. (1995). "Frankish Gaul to 814." *The New Cambridge Medieval History*. Ed. P. Fouracre, R. McKitterick, T. Reuter, vd. Cambridge, Cambridge University Press, cilt 2: 85-109.

- Frank, R. H. (2005). "Positional Externalities Cause Large and Preventable Welfare Losses." *American Economic Review* 95 (2): 137-141.
- Franke, H. (1974). "Siege and Defense of Towns in Medieval China." *Chinese Ways in Warfare*. Ed. F. A. Kiernan and J. K. Fairbank. Cambridge, MA, Harvard University Press, 151-201.
- Fratkin, E. (2006). " 'Cattle Bring Us to Our Enemies': Turkana Ecology, Politics and Raiding in a Disequilibrium System." *Human Ecology* 34 (1): 147-149.
- Freedman, P. (2008). *Out of the East: Spices and the Medieval Imagination*. New Haven, CT, Yale University Press.
- Frye, G. (2011). "From Lance to Pistol: The Evolution of Mounted Soldiers from 1550 to 1600." http://www.myarmoury.com/feature_lancepistol.html and [lancetopistol.pdf](http://www.lancetopistol.pdf) (erişim 10 Nisan 2011).
- Fukuyama, F. (2011). *The Origins of Political Order: From Prehuman Times to the French Revolution*. New York, Farrar, Straus and Giroux.
- Fullerton, R. L. ve R. P. McAfee (1999). "Auctioning Entry into Tournaments." *Journal of Political Economy* (3): 573-605.
- Garden, M. (1970). *Lyon et les lyonnais au XVIIIe siècle*. Paris, Les belles lettres.
- Gardiner, C. H. (1956). *Naval Power in the Conquest of Mexico*. Austin, University of Texas Press.
- Gardner, W.J.R. (1995). "Review: The State of Naval History." *Historical Journal* 38 (3): 695-705.
- Garfinkel, M. R. ve S. Skaperdas (2007). "Economics of Conflict: An Overview." *Handbook of Defense Economics*. Ed. T. Sandler and K. Hartley. Amsterdam, Elsevier, cilt 2: 649-709.
- Geary, P. J. (1988). *Before France and Germany: The Creation and Transformation of the Merovingian World*. Oxford, Oxford University Press.
- Geiss, J. (1988). "The Chia-ching Reign, 1522-1566." *The Cambridge History of China*. Ed. F. W. Mote and D. C. Twitchett. Cambridge, Cambridge University Press, cilt 7: 440-510.
- Gelderblom, O., A. de Jong, vd. (2010). "An Admiralty for Asia: The Corporate Governance of the Dutch East India Company." 14 Ma-

- ysis tarihli Erken Modern Grup toplantısında sunulan yayımlanmamış rapor, California Institute of Technology, Pasadena.
- (2013). "The Formative Years of the Modern Corporation: The Dutch East India Company VOC, 1602-1623." *Journal of Economic History* 73 (4): 1050-1076.
- Gernet, J. (1987). "Introduction." *Foundations and Limits of State Power in China*. Ed. S. R. Schram. Londra, School of Oriental and African Studies, xv-xxvii.
- Gheyn, J. D. (1607). *Maniement d'armes, d'arquebuses, mousquetz, et piques. En conformite de l'ordre de monseigneur le prince Maurice, prince d'Orange*. Amsterdam, R. de Boudous.
- (1971). *Wapenhandelinge van roers, musquetten ende spiessen. Achtervolgende de ordre van Syn Excellentie Maurits, Prince van Oran-gie, Graue van Nassau, etc., Gouverneur ende Capiteyn Generael ouer Gelderland, Hollant, Zeelant, Vtrecht, Overijssel, etc. Figvirlyck vutge-beelt, door Jacob de Gheyn . . . Gedrukt int SGrauen Hage, 1607*. New York, McGraw-Hill.
- Glaeser, E. L., G. A. Ponzetto, vd. (2007). "Why Does Democracy Need Education?" *Journal of Economic Growth* 12 (2): 77-99.
- Glete, J. (1993). *Navies and Nations: Warships, Navies and State Building in Europe and America, 1500-1800*. Stockholm, Almqvist & Wiksell International.
- Goldstone, J. (2012). "Review Essay: Is Islam Bad for Business?" *Perspectives on Politics* 10 (1): 97-102.
- Gommans, J. (2003). *Mughal Warfare: Indian Frontiers and High Roads to Empire, 1500-1700*. Londra, Taylor and Francis.
- Gommans, J. ve D.H.A. Kolff, edl. (2001). *Warfare and Weaponry in South Asia 1000-1800*. Oxford, Oxford University Press.
- Gongora, M. (1962). *Los grupos de conquistadores en Tierra Firme (1509-1530)*. [Santiago], University of Chile.
- Goodman, D. C. (1988). *Power and Plenty: Government, Technology and Science in Philip II's Spain*. Cambridge, Cambridge University Press.

- Goubert, P. (1986). *The French Peasantry in the Seventeenth Century*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Gray, S., M. Sundal, vd. (2003). "Cattle Raiding, Cultural Survival and Adaptability of East African Pastoralists." *Current Anthropology* 44 (December Supplement: Multiple Methodologies in Anthropological Research): S3-S30.
- Greif, A. (2006). *Institutions and the Path to the Modern Economy: Lessons from Medieval Trade*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Grunberg, B. (1993). "L'univers des conquistadores dans la conquete de la Nouvelle Espagne pendant la premiere moitie du XVIe siecle." *Histoire, economie et societe* 12 (3): 373-379.
- (1994). "The Origins of the Conquistadores of Mexico City." *Hispanic American Historical Review* 74 (2): 259-283.
- Guenee, B. (1971). *L'occident aux XIVe et XVe siecles: Les etats*. Paris, Presses Universitaires de France.
- Guignes, C.-L.-J. D. (1808). *Voyages a Peking, Manille et l'Ile de France faits dans l'intervalle des annees 1784 a 1801*. Paris, Imprimerie Imperiale.
- Guilmartin, J. F. (1974). *Gunpowder and Galleys: Changing Technology and Mediterranean Warfare at Sea in the Sixteenth Century*. Cambridge, Cambridge University Press.
- (1983). "The Guns of the Santissimo Sacramento." *Technology and Culture* 24 (4): 559-601.
- (1988). "Ideology and Conflict: The Wars of the Ottoman Empire, 1453-1606." *Journal of Interdisciplinary History* 18 (4): 721-747.
- (1995a). "The Cutting Edge: An Analysis of the Spanish Invasion and Overthrow of the Inca Empire, 1532-1539." *The Military Revolution Debate: Readings on the Military Transformation of Early Modern Europe*. Ed. C. J. Rogers. Boulder, CO, Westview, 299-333.
- (1995b). "The Military Revolution: Origins and First Tests Abroad." *The Military Revolution Debate*. Ed. C. J. Rogers. Boulder, CO, Westview, 299-333.
- (2002). *Galleons and Galleys*. Londra, Cassell.

- (2007). "The Earliest Shipboard Gunpowder Ordnance: An Analysis of Its Technical Parameters and Tactical Capabilities." *Journal of Military History* 71 (July): 649-669.
- Gungwu, W. (1998). Ming Foreign Relations: Southeast Asia. *The Cambridge History of China*. Ed. F. W. Mote and D. C. Twitchett. Cambridge, Cambridge University Press, cilt 8: 301-332.
- Gutmann, M. P. (1980). *War and Rural Life in the Early Modern Low Countries*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Guyot, C. (1888). "Essai sur l'aisance relative du paysan lorrain a partir du XVe siecle." *Memoires de l'Academie de Stanislas*, series 5, 6 (1888): 1-130.
- Guyot, P.-J. (1784-1785). *Repertoire universel et raisonne de jurisprudence civile, criminelle, canonique et beneficiale*. Paris, Panckoucke and Visse.
- Hale, J. R. (1983). *Renaissance War Studies*. Londra, Hambledon Press.
- (1985). *War and Society in Renaissance Europe, 1450-1620*. Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- Hall, B. S. (1997). *Weapons and Warfare in Renaissance Europe: Gunpowder, Technology and Tactics*. Baltimore, MD, Johns Hopkins University Press.
- Hall, J. W. ve J. L. McClain, edl. (1991). *Early Modern Japan*. The Cambridge History of Japan, cilt 4. Cambridge, Cambridge University Press.
- Hall, W. H. ve W. D. Bernard (2013). *Narrative of the Voyages and Services of the Nemesis from 1840 to 1843*. Ed. M. Ben-Ari. Salt Lake City, Project Gutenberg.
- Hamalainen, P. (2008). *The Comanche Empire*. New Haven, CT, Yale University Press.
- Hanlon, G. (1998). *The Twilight of a Military Tradition: Italian Aristocrats and European Conflicts, 1560-1800*. New York, Holmes and Meier.
- Hanson, V. D. (2002). *Carnage and Culture: Landmark Battles in the Rise of Western Power*. New York, Random House.

- Harding, R. (1991). *Amphibious Warfare in the Eighteenth Century: The British Expedition to the West Indies, 1740-1742*. Woodbridge, UK, The Royal Historical Society.
- Harley, C. K. (1993). "Reassessing the Industrial Revolution: A Macro View." *The British Industrial Revolution: An Economic Perspective*. Ed. J. Mokyr. Boulder, CO, Westview, 171-226.
- Harris, J. R. (1998). *Industrial Espionage and Technology Transfer: Britain and France in the Eighteenth Century*. Aldershot, Ashgate.
- Hassig, R. (2006). *Mexico and the Spanish Conquest*. Norman, University of Oklahoma Press.
- Hawley, S. (2005). *The Imjin War: Japan's Sixteenth-Century Invasion of Korea and Attempt to Conquer China*. Seoul/Berkeley, Royal Asiatic Society Korea Branch and The Institute of East Asian Studies, University of California, Berkeley.
- Headrick, D. R. (1981). *The Tools of Empire: Technology and European Imperialism in the Nineteenth Century*. New York/Oxford, Oxford University Press.
- (2010). *Power over Peoples: Technology, Environments and Western Imperialism, 1400 to the Present*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Hellie, R. (1971). *Enserfment and Military Change in Muscovy*. Chicago, University of Chicago Press.
- (2002). "The Costs of Muscovite Military Defense and Expansion." *The Military and Society in Russia: 1450-1917*. Ed. E. Lohr and M. Poe. Leiden, Brill, 41-66.
- Helpman, E. (1999). "The Structure of Foreign Trade." *Journal of Economic Perspectives* 13 (2): 121-144.
- Hemming, J. (1970). *The Conquest of the Incas*. New York, Harcourt Brace Jovanovich.
- Henneman, J. B. (1976). *Royal Taxation in Fourteenth-Century France: The Captivity and Ransom of John II, 1356-1370*. Philadelphia, American Philosophical Society.

- Henrich, J. (2004). "Cultural Group Selection, Coevolutionary Processes and Large-Scale Cooperation." *Journal of Economic Behavior and Organization* 53: 3-35.
- Henrich, J. ve R. Boyd (2001). "Why People Punish Defectors: Weak Conformist Transmission Can Stabilize Costly Enforcement of Norms in Cooperative Dilemmas." *Journal of Theoretical Biology* 208 (1): 79-89.
- Herrmann, B., C. Thoni, vd. (2008). "Antisocial Punishment across Societies." *Science* 319 (5868): 1362-1367.
- Heywood, C. (2002). "Notes on the Production of Fifteenth-Century Ottoman Cannon." *Writing Ottoman History: Documents and Interpretations*. Ed. C. Heywood. Aldershot, UK/Burlington, VT, Ashgate, 1-22.
- Hillmann, H. ve C. Gathmann (2011). "Overseas Trade and the Decline of Privateering." *Journal of Economic History* 71 (3): 730-761.
- Hobbes, T. (1651). *Leviathan or the Matter, Forme and Power of a Commonwealth Ecclesiasticall and Civil*. Londra, Andrew Crooke.
- Hochschild, A. (1999). *King Leopold's Ghost: A Story of Greed, Terror and Heroism in Colonial Africa*. New York, Houghton Mifflin.
- Hoffman, P. E. (1980). *The Spanish Crown and the Defense of the Caribbean, 1535-1585: Precedent, Patrimonialism and Royal Parsimony*. Baton Rouge, Louisiana State University Press.
- Hoffman, P. T. (1984). *Church and Community in the Diocese of Lyon, 1500-1789*. New Haven, CT, Yale University Press.
- (1996). *Growth in a Traditional Society*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- (2006). "Why Is It That Europeans Ended Up Conquering the Rest of the Globe? Prices, the Military Revolution and Western Europe's Comparative Advantage in Violence." *Global Price and Income History Working Paper 3*. University of California, Davis.
- (2011). "Prices, the Military Revolution and Western Europe's Comparative Advantage in Violence." *Economic History Review* 64 (S1): 39-59.

- Hoffman, P. T. ve K. Norberg, edl. (1994). *Fiscal Crises, Liberty and Representative Government, 1450-1789*. Stanford, CA, Stanford University Press.
- Hoffman, P. T., G. Postel-Vinay, vd. (2000). *Priceless Markets: The Political Economy of Credit in Paris, 1660-1870*. Chicago, University of Chicago.
- (2007). *Surviving Large Losses: Fiscal Crises, the Middle Class and the Development of Capital Markets*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Hoffman, P. T. ve J.-L. Rosenthal (1997). "The Political Economy of Warfare and Taxation in Early Modern Europe: Historical Lessons for Economic Development." *The Frontiers of the New Institutional Economics*. Ed. J. N. Drobak and J.V.C.N. Nye. San Diego, Academic Press, 31-55.
- (2002). "Divided We Fall: The Political Economy of Warfare and Taxation." Unpublished paper. California Institute of Technology, Pasadena.
- Hsiao, K.-C. (1979). *A History of Chinese Political Thought*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Huang, R. (1970). "Military Expenditures in Sixteenth-Century Ming China." *Oriens extremus* 17: 39-62.
- (1998). "The Ming Fiscal Administration." *The Cambridge History of China*. Ed. F. W. Mote and D. C. Twitchett. Cambridge, Cambridge University Press, cilt 8: 106-171.
- Huang, Y.-L. (2001). "Sun Yanhua (1581-1632): A Christian Convert Who Put Xu Guangqi's Military Reform Policy into Practice." *Statecraft and Intellectual Renewal in Late Ming China: The Cross-Cultural Synthesis of Xu Guangqi (1562-1633)*. Ed. C. Jami, P. Engelfriet and G. Blue. Leiden, Brill, 225-259.
- Hucker, C. (1974). "Hu Tsung-hsien's Campaign against Hsu Hai, 1556." *Chinese Ways in Warfare*. Ed. F. A. Kiernan and J. K. Fairbank. Cambridge, MA, Harvard University Press, 273-307.
- Hughes, B. P. (1974). *Weapons Effectiveness on the Battlefield, 1630-1850*. Londra, Arms and Armour.

- Hui, V. T.-B. (2005). *War and State Formation in Ancient China and Early Modern Europe*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Huillery, E. (2014). "The Black Man's Burden: The Cost of Colonization of French West Africa." *Journal of Economic History* 74 (1): 1-38.
- Inalcik, H. (1975). "The Socio-Political Effects of the Diffusion of Firearms in the Middle East." *War, Technology and Society in the Middle East*. Ed. V. J. Parry and M. E. Yapp. Londra/Oxford, Oxford University Press: 195-217.
- Inikori, J. E. (1977). "The Import of Firearms into West Africa 1750-1807: A Quantitative Analysis." *Journal of African History* 18 (3): 339-368.
- Irwin, G. (1962). "Malacca Fort." *Journal of Southeast Asian History* 3 (2): 19-44.
- Israel, J. (1995). *The Dutch Republic: Its Rise, Greatness and Fall 1477-1806*. Oxford, Oxford University Press.
- Iyigun, M. (2015). *War, Peace and Prosperity in the Name of God: The Ottoman Role in Europe's Socioeconomic Evolution*. Chicago, University of Chicago.
- Jackson, M. O. ve M. Morelli (2009). "Strategic Militarization, Deterrence and Wars." *Quarterly Journal of Political Science* 4: 279-313.
- (2011). "The Reasons for Wars—An Updated Survey." *Handbook on the Political Economy of War*. Ed. C. Coyne and R. Mathers. New York, Elgar, 34-57.
- Jacob, M. C. (2014). *The First Knowledge Economy: Human Capital and the European Economy, 1750-1850*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Jing-shen, T. (2009). "The Move to the South and the Reign of Kao-Tsung (1127-1162)." *The Cambridge History of China*. Ed. D. C. Twitchett and P. J. Smith. Cambridge, Cambridge University Press, cilt 5, kısım 1: 644-709.
- Johnson, W. (1988). "Some Conspicuous Aspects of the Century of Rapid Changes in Battleship Armours, ca. 1845-1945." *International Journal of Impact Engineering* 7 (2): 261-284.

- Jorgenson, D. W., M. S. Ho, vd. (2008). "A Retrospective Look at the U.S. Productivity Growth Resurgence." *Journal of Economic Perspectives* 22 (1): 3-24.
- Josson, H. ve L. Willaert, edl. (1938). *Correspondance de Ferdinand Verbiest de la compagnie de Jesus (1623-1688), Directeur de l'observatoire de Pekin*. Brussels, Palais des académies.
- Jourdan, A.J.L., M.F.A. Isambert, vd. (1966). *Recueil general des anciennes lois francaises, depuis l'an 420 jusqu'a la revolution de 1789*. Farnborough, UK, Gregg Press.
- Kaempfer, E. ve B. M. Bodart-Bailey (1999). *Kaempfer's Japan: Tokugawa Culture Observed*. Honolulu, University of Hawai'i Press.
- Kamen, H. (2004). *Empire: How Spain Became a World Power, 1492-1763*. New York, Harper Collins.
- Keegan, W. F. ve J. M. Diamond (1987). "Colonization of Islands by Humans: A Biogeographical Perspective." *Advances in Archaeological Method and Theory* 10: 49-92.
- Kelly, M., J. Mokyr, vd. (2012). "Precocious Albion: Human Capability and the British Industrial Revolution." *Ön rapor*. Centre for Economic Policy Research, Brussels.
- Kennedy, H. (1995). "The Muslims in Europe." *The New Cambridge Medieval History*. Ed. P. Fouracre, R. McKitterick, T. Reuter, vd. Cambridge, Cambridge University Press, cilt 2: 249-271.
- (2004). "Muslim Spain and Portugal: Al-Andalus and Its Neighbours." *The New Cambridge Medieval History*. Ed. D. Luscombe and J. Riley-Smith. Cambridge, Cambridge University Press, cilt 4, kısım 1: 599-622.
- Kennedy, P. M. (1987). *The Rise and Fall of the Great Powers: Economic Change and Military Conflict from 1500 to 2000*. New York, Random House.
- Kist, J. B. (1971). *Jacob de Gheyn: The Exercise of Arms*. New York, McGraw-Hill.
- Kolff, D.H.A. (1990). *Naukar, Rajput and Sepoy: The Ethnohistory of the Military Labour Market in Hindustan, 1450-1850*. Cambridge, Cambridge University Press.

- Kotilaine, J. T. (2002). "In Defense of the Realm: Russian Arms Trade and Production in the Seventeenth and Early Eighteenth Century." *The Military and Society in Russia: 1450-1917*. Ed. E. Lohr and M. Poe. Leiden, Brill, 67-96.
- Kung, J. K.-S. ve C. Ma (2014). "Autarky and the Rise and Fall of Piracy in Ming China." *Journal of Economic History* 74 (2): 509-534.
- Kuran, T. (2011). *The Long Divergence: How Islamic Law Held Back the Middle East*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Labande-Mailfert, Y. (1975). *Charles VIII et son milieu (1470-1498)*. Paris, C. Klincksieck.
- Lach, D. F. (1965). *Asia in the Making of Europe*. Chicago, University of Chicago Press.
- Lambert, A. (1998). "Politics, Technology and Policy-Making, 1859-1865: Palmerston, Gladstone and the Management of the Ironclad Naval Race." *Northern Mariner* 8: 9-38.
- Lamers, J. P. (2000). *Japonius Tyrannus: The Japanese Warlord Oda Nobunaga Reconsidered*. Leiden, Hotei.
- Lamoureux, C. (1995). "Crise politique et developpement rizicole en Chine: la region du Jiang-Huai (VIIIe-Xe siecles)." *Bulletin de l'Ecole francaise d'Extreme-Orient* 82: 145-184.
- Landers, J. (2003). *The Field and the Forge: Population, Production and Power in the Pre-Industrial West*. Oxford, Oxford University Press.
- Landes, D. S. (1999). *The Wealth and Poverty of Nations: Why Some Are So Rich and Some So Poor*. New York, Norton.
- Lang, G. (1997). "State Systems and the Origins of Modern Science: A Comparison of Europe and China." *East-West Dialog* 2: 16-30.
- Langer, W. L. (1968). *An Encyclopedia of World History*. Boston, Houghton Mifflin.
- Langlois, J. D. (1988). "The Hung-wu Reign, 1368-98." *The Cambridge History of China*. Ed. F. W. Mote and D. C. Twitchett. Cambridge, Cambridge University Press, cilt 7: 107-181.
- La Noue, F. D. (1587). *Discours politiques et militaires du seigneur de la Noue*. Basel, Francois Forest.

- Lautenschlager, K. (1983). "Technology and the Evolution of Naval Warfare." *International Security* 8 (2): 3-51.
- Lavery, B. (1983-1984). *The Ship of the Line*. Londra, Naval Institute Press.
- (1987). *The Arming and Fitting of English Ships of War, 1600-1815*. Londra, Naval Institute Press.
- Lee, H.-C. ve P. Temin (2010). "The Political Economy of Pre-Industrial Korean Trade." *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 166 (3): 548-571.
- Lehmann, L. ve M. W. Feldman (2008). "War and the Evolution of Belligerence and Bravery." *Proceedings of the Royal Society B* 275: 2877-2885.
- Leng, R. (2002). *Ars belli: deutsche taktische und kriegstechnische Bilderhandschriften und Traktate im 15. und 16. Jahrhundert*. Wiesbaden, Reichert.
- Levasseur, M. E. (1893). *Les prix: Aperçu de l'histoire économique de la valeur et du revenu de la terre en France du commencement du XIIIe siècle à la fin du XVIIIe siècle*. Paris.
- Levine, D. K. ve S. Modica (2013). "Conflict, Evolution, Hegemony and the Power of the State." ÖN rapor 19221. National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Levy, J. S. (1983). *War in the Modern Great Power System, 1945-1975*. Lexington, University Press of Kentucky.
- Lewis, B. (2001). *The Muslim Discovery of Europe*. New York, Norton.
- (2002). *What Went Wrong: Western Impact and Middle Eastern Response*. Oxford, Oxford University Press.
- Lexikon des Mittelalters* (1977). Ed. L. Lutz. Munich, Artemis.
- Li, B. (2009). "The Late Ming Military Reform under the Shadow of Financial Crisis." Dünya İktisat Tarihi Kongresinde sunulan yayımlanmamış rapor, August 3-7, 2009, Utrecht.
- (2013). *Huó chōng yú chōng shòu: Quānqiú shì shìyě zhōng de dōngyā shìjiè jūnshì jìshù jīnbù yú chuānbō (1550-1650)* (Muskets and Musketeers: Progresses and Transfers of Military Technology in the East Asian World in a Global History Perspective).

- Taipei, International Conference on Ming-Qing Studies, Academia Sinica, December 5-6, 2013.
- Lieven, D. (2006). "Russia as Empire and Periphery." *Imperial Russia, 1689-1917*. Ed. D. Lieven. Cambridge, Cambridge University Press, cilt 2: 9-26.
- Lindholm, C. (1981). "The Structure of Violence among the Swat Pukhtun." *Ethnology* 20 (2): 147-156.
- Liu, G. W. (2009). *The Nexus of Power: Warfare, Market and State Formation in Late Imperial China, 1000-1600*. Dünya İktisat Tarihi Kongresinde sunulan yayımlanmamış rapor, 3-7 Ağustos 2009 Utrecht.
- Livi-Bacci, M. (2006). "The Depopulation of Hispanic America after the Conquest." *Population and Development Review* 32 (2): 199-232.
- Lockhart, J. (1972). *The Men of Cajamarca: A Social and Biographical Study of the First Conquerors of Peru*. Austin, University of Texas Press.
- Lockhart, J., ed. (1993). *We People Here: Nahuatl Accounts of the Conquest of Mexico*. Berkeley, University of California.
- Lopez, A. E. (2003). "La sociedad catalana y la posesion de armas en la Epoca Moderna, 1501-1652." *Revista de Historia Moderna: Anales de la Universidad de Alicante* 21: 7-67.
- Lorge, P. (2005). *War, Politics and Society in Early Modern China: 900-1795*. Londra, Routledge.
- (2008). *The Asian Military Revolution: From Gunpowder to the Bomb*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Louis XIV (1970). *Memoires for the Instruction of the Dauphin*. Ed. and trans. P. Sonnino. New York, Free Press.
- Lucas, R. E. (1993). "Making a Miracle." *Econometrica* 61 (2): 251-272.
- Lynn, J. A. (1997). *Giant of the Grand Siecle: The French Army, 1610-1715*. Cambridge/New York, Cambridge University Press.
- (2000). "International Rivalry and Warfare." *The Eighteenth Century*. Ed. T.C.W. Blanning. Oxford, Oxford University Press, 178-217.
- Machiavelli, N. (1977). *The Prince*. Indianapolis, Bobbs-Merrill.
- Maffei, G. P. (1590). *Historiarum Indicarum libri XVI. Selectarum item ex India epistolarum libri IV*. Cologne, Birckmann.

- Maggiorotti, L. A. (1933-1939). *Architetti e architetture militari*. Rome, La Libreria dello stato.
- Malaterra, G. (2007). *De rebus gestis Rogerii Calabriae et Siciliae comitis et Roberti Guiscardi Ducis fratris eius*. Ed. E. Pontieri. Rome, Intratext. Available at www.intratext.com (erişim 8 Aralık 2014).
- Malcolm, J. L. (1992). "Charles II and the Reconstruction of Royal Power." *Historical Journal* 35 (2): 307-330.
- (1993). "The Creation of a 'True and Antient and Indubitable' Right: The English Bill of Rights and the Right to Be Armed." *Journal of British Studies* 32 (3): 226-249.
- (2002). *Guns and Violence: The English Experience*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Mallett, M. E. (1974). *Mercenaries and Their Masters: Warfare in Renaissance Italy*. Totowa, Rowman and Littlefield.
- Manguin, P.-Y. (1988). "Of Fortresses and Galleys: The 1568 Acehnese Siege of Melaka, after a Contemporary Bird's Eye View." *Modern Asian Studies* 22 (3 [special issue: Asian Studies in Honour of Professor Charles Boxer]): 607-628.
- Marion, M. (1914-1931). *Histoire financière de la France depuis 1715*. Paris, Arthur Rousseau.
- Marshall, P. J. (1980). "Western Arms in Maritime Asia in the Early Phases of Expansion." *Modern Asian Studies* 14 (1): 13-28.
- (1987). *Bengal: The British Bridgehead, Eastern India 1740-1828*.
- Martin, C. ve G. Parker (1999). *The Spanish Armada*. Manchester, Manchester University Press.
- Mathew, S. ve R. Boyd (2008). "When Does Optional Participation Allow the Evolution of Cooperation?" *Proceedings of the Royal Society B* 276: 1167-1174.
- (2011). "Punishment Sustains Large-Scale Cooperation in Prestate Warfare." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108 (28): 11375-11380.
- Mattingly, G. (1968). "International Diplomacy and International Law." *The New Cambridge Modern History*. Ed. R. B. Wernham. Cambridge, Cambridge University Press, cilt 3: 149-170.

- (1971). *Renaissance Diplomacy*. Boston, Houghton Mifflin.
- McBride, M. ve S. Skaperdas (2007). "Explaining Conflict in Low-Income Countries: Incomplete Contracting in the Shadow of the Future." *Institutions and Norms in Economic Development*. Ed. M. Gradstein and K. A. Konrad. Cambridge, MA, MIT Press, 141-161.
- McCloskey, D. N. (2010). *Bourgeois Dignity: Why Economics Can't Explain the Modern World*. Chicago, University of Chicago Press.
- McCormick, M. (2001). *Origins of the European Economy: Communications and Commerce, A.D. 300-900*. Cambridge, Cambridge University Press.
- McLachlan, S. (2010). *Medieval Handgonnes: The First Black Powder Infantry Weapons*. Oxford, Osprey.
- McNeill, J. R. (1998). "China's Environmental History in World Perspective." *Sediments of Time: Environment and Society in Chinese History*. Ed. M. Elvin and T.U.-J. Liu. Cambridge, Cambridge University Press, 31-49.
- McNeill, W. H. (1964). *Europe's Steppe Frontier*. Chicago, University of Chicago Press.
- (1984). *The Pursuit of Power*. Chicago, University of Chicago Press.
- Meijlink, B. (2010). "The Accidental Disappearance of the Dynastic Succession Crisis: The Causes of Dynastic Succession Crises in Early Modern Europe." *Mastrı Tezi*. Utrecht Üniversitesi, Karşılaştırmalı Tarih Bölümü.
- Michalopoulos, S. (2008). "The Origins of Ethnolinguistic Diversity: Theory and Evidence." *Ön rapor*. Brown University, Department of Economics.
- Minost, L. (2005). "Jean II Maritz (1711-1790): La fabrication des canons au XVIIIe siecle." *Cahiers d'etudes et de recherches du Musee de l'Armee*, series 2: 1-287.
- Mitchell, B. R. ve P. Deane (1962). *Abstract of British Historical Statistics*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Mokyr, J. (1990). *The Lever of Riches: Technological Creativity and Economic Progress*. New York, Oxford University Press.

- (2002). *The Gifts of Athena: Historical Origins of the Knowledge Economy*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- (2005). "The Intellectual Origins of Modern Economic Growth." *Journal of Economic History* 65 (2): 285-351.
- (2007). "The Market for Ideas and the Origins of Economic Growth in Eighteenth-Century Europe." *Tijdschrift voor sociale en economische Geschiedenis* 4 (1): 3-38.
- Mokyr, J., ed. (2003). *The Oxford Encyclopedia of Economic History*. Oxford, Oxford University Press.
- Monluc, B. D. (1864). *Commentaires et lettres de Blaise de Monluc Marechal de France*. Paris, C. Lahure.
- Mormiche, P. (2009). *Devenir prince: L'école du pouvoir en France XVIIe-XVIIIe siècles*. Paris, CNRS Editions.
- Morris, I. (2010). *Why the West Rules—For Now: The Patterns of History and What They Reveal about the Future*. New York, Farrar, Straus and Giroux.
- (2013). *The Measure of Civilization: How Social Development Decides the Fate of Nations*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Mundy, P. (1919). *The Travels of Peter Mundy in Europe and Asia, 1608-1667, vol. III, part 1: Travels in England, Western India, Achin, Macao and the Canton River, 1634-1637*. Londra, Hakluyt Society.
- Murphey, R. (1983). "The Ottoman Attitude toward the Adoption of Western Technology: The Role of Efrenci Technicians in Civil and Military Applications." *Contributions à l'histoire économique et sociale de l'Empire ottoman*. Ed. J. L. Bacque-Gramont and P. Dumont. Louvain, Peeters, 287-298.
- Myers, R. H. ve Y.-C. Wang (2002). "Economic Developments, 1644-1800." *The Cambridge History of China*. Ed. J. K. Fairbank and D. C. Twitchett. Cambridge, Cambridge University Press, cilt 9: 563-646.
- Neal, L. (1990a). "The Dutch and English East India Companies Compared: Evidence from the Stock and Foreign Exchange Markets." *The Rise of Merchant Empires: Long Distance Trade in the Early World, 1350-1750*. Ed. J. Tracy. Cambridge, Cambridge University Press, 195-223.

- (1990b). *The Rise of Financial Capitalism: International Capital Markets in the Age of Reason*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Needham, J. (1954). *Science and Civilisation in China*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Neue Deutsche Biographie* (1982). Ed. H. G. Hockerts. Bayerische Akademie der Wissenschaften. Berlin, Duncker and Humblot.
- Nexon, D. H. (2009). *The Struggle for Power in Early Modern Europe: Religious Conflict, Dynastic Empires and International Change*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Nicolliere-Teijeiro, S. D. ve R. Blanchard (1899-1948). *L'Inventaire sommaire des archives communales anterieures a 1789: Ville de Nantes*. Nantes, Imprimerie du Commerce.
- North, D. C. ve B. Weingast (1989). "Constitutions and Commitment: Evolution of the Institutions Governing Public Choice in Seventeenth-Century England." *Journal of Economic History* 49: 803-832.
- Nunn, N. (2008). "The Long-term Effects of Africa's Slave Trades." *Quarterly Journal of Economics* 123 (1): 139-176.
- Nunn, N. ve L. Wantchekon (2011). "The Slave Trade and the Origins of Mistrust in Africa." *American Economic Review* 101 (7): 3221-3252.
- Oak, M. ve A. V. Swamy (2012). "Myopia or Strategic Behavior? Indian Regimes and the East India Company in Late Eighteenth-Century India." *Explorations in Economic History* 49 (3): 352-366.
- O'Brien, P. (1998). "Inseparable Connections: Trade, Economy, Fiscal State and the Expansion of Empire, 1688-1815." *The Eighteenth Century*. Ed. P. J. Marshall. Oxford, Oxford University Press, 53-77.
- (2006). "Provincializing the First Industrial Revolution." Global Economic History Network Working Paper. Londra, London School of Economics, Department of Economic History.
- (2008). "The History, Nature and Economic Significance of an Exceptional Fiscal State for the Growth of the British Economy." Working Papers in Economic History. Londra, London School of Economics, Department of Economic History.

- (2010). "The Contributions of Warfare with Revolutionary and Napoleonic France to the Consolidation and Progress of the British Industrial Revolution." Yayınlanmamış ön rapor. Londra, London School of Economics, Department of Economic History.
- (2012). "Fiscal and Financial Preconditions for the Formation of Developmental States in the West and the East from the Conquest of Ceuta (1415) to the Opium War (1839)." *World History* 23 (3): 513-553.
- O'Brien, P. ve X. Duran (2010). "Total Factor Productivity for the Royal Navy from Victory at Texal (1653) to Triumph at Trafalgar (1805)." Yayınlanmamış ön rapor. Londra, London School of Economics, Department of Economic History.
- O'Brien, P. ve P. A. Hunt (1993). "The Rise of a Fiscal State in England, 1485-1815." *Historical Research* 66: 129-176.
- Ohtsuki, H., Y. Iwasa, vd. (2009). "Indirect Reciprocity Provides Only a Narrow Margin of Efficiency for Costly Punishment." *Nature* 457: 79-82.
- Onorato, M., K. Scheve, vd. (2014). "Technology and the Era of the Mass Army." *Journal of Economic History* 74 (2): 449-481.
- Ostwald, J. M. (2002). "Vauban's Siege Legacy in the War of the Spanish Succession, 1702-1712." PhD Dissertation. Ohio State University, Columbus, History.
- (2007). *Vauban under Siege: Engineering Efficiency and Martial Vigor in the War of the Spanish Succession*. Leiden, Brill.
- Pakenham, T. (1991). *The Scramble for Africa*. New York, Random House.
- Pamuk, Ş. (2008). "Evolution of Economic Institutions in the Ottoman Empire during the Early Modern Era." Erken Modern Kurumların Ekonomi Politikası Konulu Konferansta sunulan yayınlanmamış yazı, 11-12 Nisan, Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul.
- (2009). *The Ottoman Economy and Its Institutions*. Farnham, Ashgate.
- Pamuk, Ş. ve K. Karaman (2010). "Ottoman State Finances in European Perspective, 1500-1914." *Journal of Economic History* 70 (3): 593-629.

- Parker, G. (1996). *The Military Revolution: Military Innovation and the Rise of the West, 1500-1800*. Cambridge/New York, Cambridge University Press.
- (2000). "The Artillery Fortress as an Engine of European Overseas Expansion, 1480-1750." *City Walls: The Urban Enceinte in Global Perspective*. Ed. J. Tracy. Cambridge, Cambridge University Press, 386-416.
- Parker, G., ed. (2005). *The Cambridge History of Warfare*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Parrott, D. (2001a). *Richelieu's Army: War, Government and Society in France, 1624-1642*. Cambridge, Cambridge University Press.
- (2001b). "War and International Relations." *The Seventeenth Century: Europe 1598-1715*. Ed. J. Bergin. Oxford, Oxford University Press, 112-144.
- (2012). *The Business of War: Military Enterprise and Military Revolution in Early Modern Europe*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Parry, V. J. (1970). "Materials of War in the Ottoman Empire." *Studies in the Economic History of the Middle East from the Rise of Islam to the Present Day*. Ed. M. A. Cook. Oxford, Londra, Oxford University Press, 219-229.
- Parthasarathi, P. (2011). *Why Europe Grew Rich and Asia Did Not: Global Economic Divergence, 1600-1850*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Paul, M. C. (2004). "The Military Revolution in Russia, 1550-1682." *Journal of Military History* 68 (1): 9-45.
- Perdue, P. C. (2005). *China Marches West: The Qing Conquest of Central Eurasia*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- (2009). "Qing Conquistadors: Frontier Colonialism in Eighteenth-Century China." *Dünya İktisat Tarihi Kongresinde sunulan yayımlanmamış rapor*, 3-7 Ağustos, Utrecht.
- Pettegree, A. (1988). "Elizabethan Foreign Policy." *Historical Journal* 31 (4): 965-972.

- Phelps Brown, E. H. ve S. V. Hopkins (1955). "Seven Centuries of Building Wages." *Economica* 22 (87): 195-206.
- Pincus, S. (2009). *1688: The First Modern Revolution*. New Haven, CT, Yale University Press.
- (2012). "The Pivot of Empire: Party Politics, Spanish America and the Treaty of Utrecht (1713)." Yayınlanmamış rapor. Yale University, New Haven, CT, History Department.
- Pincus, S. ve J. Robinson (2012). "What Really Happened during the Glorious Revolution." Yayınlanmamış rapor. Yale University, New Haven, CT, History Department.
- Pintner, W. M. (1984). "The Burden of Defense in Imperial Russia, 1725-1914." *Russian Review* 43 (3): 231-259.
- Pomeranz, K. (2014). "Weather, War and Welfare: Persistence and Change in Geoffrey Parker's *Global Crisis*." *Historically Speaking: The Bulletin of the Historical Society* 14 (5): 30-33.
- Powell, R. (1993). "Guns, Butter and Anarchy." *American Political Science Review* 87 (1): 115-132.
- Pryor, J. R. (1988). *Geography, Technology, War: Studies in the Maritime History of the Mediterranean, 649-1571*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Ralston, D. B. (1990). *Importing the European Army: The Introduction of European Military Techniques and Institutions into the Extra-European World, 1600-1914*. Chicago, University of Chicago Press.
- Ram, R. (1995). "Defense Expenditure and Economic Growth." *Handbook of Defense Economics*. Ed. K. Hartley and T. Sandler. Amsterdam, Elsevier, cilt 1: 251-274.
- Rand, D. G., A. Dreber, vd. (2009). "Positive Interactions Promote Public Cooperation." *Science* 325: 1272-1275.
- Rathgen, B. (1928). *Das Geschütz im Mittelalter; quellenkritische Untersuchungen*. Berlin, VDI. *Recopilacion de las leyes destos Reynos* 1982 [1640-1745]. 5 cilt. Valladolid, Editorial Lex Nova.
- Redlich, F. (1964-1965). *The German Military Enterpriser and His Work Force: A Study in European Economic and Social History*. Wiesbaden, F. Steiner.

- Reischauer, E. O., J. K. Fairbank, vd. (1960). *A History of East Asian Civilization*. Boston, Houghton Mifflin.
- Riley, J. C. (1981). "Mortality on Long Distance Voyages in the Eighteenth Century." *Journal of Economic History* 41 (3): 651-656.
- Robins, B. ve L. Euler (1783). *Nouveaux principes d'artillerie de M. Benjamin Robins, commentes par M. Leonard Euler*. Dijon, L. N. Frantin.
- Rodger, N.A.M. (2004). *The Command of the Ocean: A Naval History of Britain, 1649-1815*. New York, Norton.
- Rogers, C. J. (1993). "The Military Revolutions of the Hundred Years' War." *Journal of Military History* 57 (2): 241-278.
- Rogers, C. J., ed. (1995). *The Military Revolution Debate*. Boulder, CO, Westview.
- Rogers, J.E.T. ve A.G.L. Rogers (1866-1902). *A History of Agriculture and Prices in England: From the Year after the Oxford Parliament (1259) to the Commencement of the Continental War (1793)*. Oxford, Clarendon Press.
- Rogerson, W. P. (1994). "Economic Incentives and the Defense Procurement Process." *Journal of Economic Perspectives* 8 (4): 65-90.
- Romer, P. M. (1996). "Why, Indeed, in America? Theory, History and the Origins of Modern Economic Growth." *American Economic Review* 86 (2): 202-206.
- Rosenthal, J.-L. ve R. B. Wong (2011). *Before and Beyond Divergence: The Politics of Economic Change in China and Europe*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Rossabi, M. (1998). "The Ming and Inner Asia." *The Cambridge History of China*. Ed. D. C. Twitchett and F. W. Mote. Cambridge, Cambridge University Press, cilt 8: 221-271.
- Roy, K. (2011a). "The Hybrid Military Establishment of the East India Company in South Asia: 1750-1849." *Journal of Global History* 6: 195-218.
- (2011b). *War, Culture and Society in Early Modern South Asia, 1740-1849*. Londra, Routledge.

- . (2014). *Military Transition in Early Modern Asia, 1400-1750*. Londra, Bloomsbury.
- Roy, T. (2010). "Rethinking the Origins of British India: State Formation and Military-fiscal Fiscal Undertakings in an Eighteenth-Century World Region." *Ön rapor* 142/10. London School of Economics, Department of Economic History.
- Sahin, C. (2005). "The Economic Power of the Anatolian Ayans of the Late Eighteenth Century." *International Journal of Turkish Studies* 11: 29-47.
- Schroeder, P. (1994). *The Transformation of European Politics, 1763-1848*. Oxford, Oxford University Press.
- Schropp, E. (2012). "The Contribution of Coastline Irregularities to Warfare and Politics in China and Europe." *Lisans çalışması*. California Institute of Technology, Pasadena.
- Scott, E. K. (1928). *Matthew Murray, Pioneer Engineer: Records from 1765 to 1826*. Leeds, E. Jowett.
- Showalter, D. E. (1976). *Soldiers, Technology and the Unification of Germany*. Hamden, CT, Archon.
- Singer, J. D. (1987). "Reconstructing the Correlates of War Dataset on Material Capabilities of States, 1816-1985." *International Interactions* 14: 115-132.
- Singer, J. D., S. Bremer, vd. (1972). "Capability Distribution, Uncertainty and Major Power War, 1820-1965." *Peace, War and Numbers*. Ed. B. Russett. Beverly Hills, CA, Sage.
- Skinner, Q. (1978). *The Foundations of Modern Political Thought*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Smith, M. R. (1977). *Harpers Ferry Armory and the New Technology: The Challenge of Change*. Ithaca, NY, Cornell University Press.
- Smith, P. J. (2009). "Introduction: The Sung Dynasty and Its Precursors, 907-1279." *The Cambridge History of China*. Ed. D. C. Twitchett and P. J. Smith. Cambridge, Cambridge University Press, cilt 5, kısım 1: 1-37.
- Smith, T. C. (1958). "The Land Tax in the Tokugawa Period." *Journal of Asian Studies* 18 (1): 3-19.

- Sng, T.-H. (2014). "Size and Dynastic Decline: The Principal Agent Problem in Late Imperial China 1700-1850." *Explorations in Economic History* 54 (October): 107-127.
- So, B.K.L. (2000). *Prosperity, Region and Institutions in Maritime China: The South Fukien Pattern, 946-1368*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Sokoloff, K. L. (1988). "Inventive Activity in Early Industrial America: Evidence from Patent Records, 1790-1846." *Journal of Economic History* 48 (4): 813-850.
- Solar, P. (2013). "Opening to the East: Shipping between Europe and Asia, 1770-1830." *Journal of Economic History* 73 (3): 625-661.
- Soltis, J., R. Boyd, vd. (1995). "Can Group-Functional Behaviors Evolve by Cultural Group Selection? An Empirical Test." *Current Anthropology* 36 (3): 473-494.
- Spence, J. D. (1969). *To Change China: Western Advisers in China, 1620-1960*. Boston, Little, Brown.
- Stanziani, A. (2012). *Batisseurs d'empires: Russie, Chine et Inde à la croisée des mondes, XVe-XIX siècle*. Paris, Raisons d'agir.
- Stasavage, D. (2010). "When Distance Mattered: Geographic Scale and the Development of European Representative Assemblies." *American Political Science Review* 104 (4): 625-643.
- (2011). *States of Credit: Size, Power and the Development of European Politics*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Stearns, P. N. (2001). *The Encyclopedia of World History*. Boston, Houghton Mifflin.
- Steele, B. D. (1994). "Muskets and Pendulums: Benjamin Robins, Leonhard Euler and the Ballistics Revolution." *Technology and Culture* 35: 348-382.
- Stein, B. (1984). "State Formation and Economy Reconsidered: Part One." *Modern Asian Studies* 19 (3): 387-413.
- Stern, S. J. (1992). "Paradigms of Conquest: History, Historiography and Politics." *Journal of Latin American Studies* 24 (Quincentenary Supplement): 1-34.
- Stevenson, D. (2005). *Cataclysm: The First World War as Political Tragedy*. New York, Basic Books.

- Strayer, J. R. (1971). *Medieval Statecraft and the Perspectives of History*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Streusand, D. E. (2011). *Islamic Gunpowder Empires: Ottomans, Safavids and Mughals*. Boulder, CO, Westview.
- Subrahmanyam, S. (1987). "The Kagemusha Effect: The Portuguese Firearms and the State in Early Modern South India." *Moyen orient et ocean indien, XVIe-XIXe siecles* 4: 97-123.
- (1989). "Warfare and State Finance in Wodeyar Mysore, 1724-25: A Missionary Perspective." *Indian Economic and Social History Review* 26 (2): 203-233.
- (1993). *The Portuguese Empire in Asia, 1500-1700: A Political and Economic History*. Londra, Longman.
- (1997). *The Career and Legend of Vasco da Gama*. Cambridge, Cambridge University Press.
- (2001). "Un grand derangement: Dreaming an Indo-Persian Empire in South Asia, 1740-1800." *Journal of Early Modern History* 4 (2001): 337-378.
- Sun, L. (2003). "Military Technology Transfers from Ming China and the Emergence of Northern Mainland Southeast Asia (ca. 1390-1527)." *Journal of Southeast Asian Studies* 34 (3): 495-517.
- (2012). "Review of *Lost Colony: The Untold Story of China's First Great Victory over the West* by Tonio Andrade." *The Journal of Asian Studies* 71 (3): 759-761.
- (2013). *Tan bing de shidai: Dongbu ou ya dalu zhanzheng shiji qi jian (1550-1683) bingshu de bianzhuan yu chuanbo* (The Age of 'Talking about War' [Tanbing]: The Compilation and Transmission of Military Treatises in Eastern Eurasia during the Century of Warfare [1550-1683]). Taipei, International Conference on Ming-Qing Studies, Academia Sinica on December 5-6, 2013.
- Swordlow, N. M. (1993). "The Recovery of the Exact Sciences of Antiquity: Mathematics, Astronomy, Geography." *Rome Reborn: The Vatican Library and Renaissance Culture*. Ed. A. Grafton. Washington, DC, Library of Congress, 125-167.

- Swope, K. M. (2005). "Crouching Tigers, Secret Weapons: Military Technology Employed during the Sino-Japanese-Korean War, 1592-1598." *Journal of Military History* 69 (1): 11-41.
- (2009). *A Dragon's Head and a Serpent's Tail: Ming China and the First Great East Asian War, 1592-1598*. Norman, University of Oklahoma.
- Taagepera, R. (1997). "Expansion and Contraction Patterns of Large Polities: Context for Russia." *International Studies Quarterly* 41 (3): 475-504.
- Tacitus, C. (1970). *Germania*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Tetlock, P. E., R. N. Lebow, vd., edl. (2006). *Unmaking the West: "What If?" Scenarios That Rewrite World History*. Ann Arbor, University of Michigan.
- Thornton, J. K. (1988). "The Art of War in Angola, 1575-1680." *Comparative Studies in Society and History* 30 (2): 360-378.
- Tiberghien, F.D.R. (2002). *Versailles, le chantier de Louis XIV: 1662-1715*. Paris, Perrin.
- Tilly, C. (1990). *Coercion, Capital and European States, A.D. 990-1990*. Cambridge, MA, Blackwell.
- Toby, R. (1991). *State and Diplomacy in Early Modern Japan: Asia in the Development of the Tokugawa Bakufu*. Stanford, CA, Stanford University Press.
- Totman, C. (1980). "Review of *Giving Up the Gun: Japan's Reversion to the Sword, 1543-1879* by Noel Perrin." *Journal of Asian Studies* 39 (3 [May]): 599-601.
- (1988). *Politics in the Tokugawa Bakufu, 1600-1843*. Berkeley, University of California.
- Tout, T. F. (1911). "Firearms in England in the Fourteenth Century." *English Historical Review* 26 (104): 666-702.
- Toutain, J. C. (1987). *Le produit interieur brut de la France de 1789 a 1982*. Paris, Cahiers de l'Institut de sciences mathematiques et economiques appliquees.

- Trebilcock, C. (1973). "British Armaments and European Industrialization, 1890-1914." *Economic History Review*, new series, 26 (2): 254-272.
- Turchin, P. (2009). "A Theory for Formation of Large Empires." *Journal of Global History* 4: 191-217.
- Turchin, P., J. M. Adams, vd. (2006). "East-West Orientation of Historical Empires and Modern States." *Journal of World-Systems Research* 12 (11): 219-229.
- Turnbull, S. R. (2008). *The Samurai Invasion of Korea, 1592-98*. Oxford, Osprey.
- van Creveld, M. (1989). *Technology and War: From 2000 B. C. to the Present*. New York, Free Press.
- van Dam, R. (2005). "Merovingian Gaul and the Frankish Conquests." *The New Cambridge Medieval History*. Ed. P. Fouracre, R. McKitterick, T. Reuter, vd. Cambridge, Cambridge University Press, cilt 1: 193-231.
- Vath, A. (1991). *Johann Adam Schall von Bell S. J. Missionar in China, kaiserlicher Astronom und Ratgeber am Hofe von Peking 1592-1666*. Nettetal, Steyler Verlag.
- Vauban, S.L.P.D. (1740). *Memoire pour servir d'instruction dans la conduite des sieges et dans la defense des places*. Leiden, Jean and Herman Verbeek.
- Vaughn, J. M. (2009). "The Politics of Empire: Metropolitan Socio-Political Development and the Imperial Transformation of the British East India Company, 1675-1775." PhD Dissertation. University of Chicago, History.
- Vierhaus, R. (1984). *Deutschland im Zeitalter des Absolutismus*. Göttingen, Vandenhoeck and Ruprecht.
- Volckart, O. (2000). "State Building by Bargaining for Monopoly Rents." *Kyklos* 53 (3): 265-293.
- Waley-Cohen, J. (1993). "China and Western Technology in the Late 18th Century." *American Historical Review* 98 (5): 1525-1544.
- (2006). *The Culture of War in China*. Londra, IB Tauris.
- Washbrook, D. (1988). "Progress and Problems: South Asian Economic and Social History ca. 1720-1860." *Modern Asian Studies* 22 (1): 57-96.

- Wey Gomez, N. (2008). *The Tropics of Empire: Why Columbus Sailed South to the Indies*. Cambridge, MA, MIT Press.
- Willers, J.K.W. (1973). *Die Nurnberger Handfeuererwaffe bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts: Entwicklung, Herstellung, Absatz nach archivalischen Quellen*. Nurnberg, Stadtarchiv Nurnberg.
- Williams, G. (2000). *The Prize of All the Oceans*. Londra, Harper Collins.
- Williams, R. (1972). *The Works of Sir Roger Williams*. Oxford, Oxford University Press.
- Wills, J. E. (1993). "Maritime Asia, 1500-1800: The Interactive Emergence of European Domination." *American Historical Review* 98 (1): 83-105.
- (1998). "Relations with Maritime Europeans, 1514-1662." *The Cambridge History of China*. Ed. F. W. Mote and D. C. Twitchett. Cambridge, Cambridge University Press, cilt 8: 333-375.
- Witzenrath, C. (2007). *Cossacks and the Russian Empire, 1598-1725: Manipulation, Rebellion and Expansion into Siberia*. Londra, Routledge.
- Wong, R. B. (1997). *China Transformed: Historical Change and the Limits of European Experience*. Ithaca, NY, Cornell University Press.
- Wormald, P. (2005). "Kings and Kingship." *The New Cambridge Medieval History*. Ed. P. Fouracre, R. McKitterick, T. Reuter, vd. Cambridge University Press, cilt 1: 571-604.
- Wright, Q. (1942). *A Study of War*. Chicago, University of Chicago Press.
- Wrigley, E. A., R. S. Schofield, vd. (1989). *The Population History of England, 1541-1871: A Reconstruction*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Yang, L. (2011). "Economics and the Size of States." Lisans çalışması. California Institute of Technology, Pasadena.
- Zandvliet, K. (2002). "Vestingbouw in de Oost." *De Verenigde Oost-Indische compagnie: tussen oorlog en diplomatie*. Ed. G. Knaap and G. Teitler. Leiden, KITLV Press, 151-180.

Dizin

-A-

Afganistan 7, 226
Afrika 9, 13, 14, 19, 24, 82, 110, 113, 115, 129, 130, 146, 175, 190, 202, 225, 226, 232, 271, 305, 318
Amerikan Yerlileri 9, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 31, 50, 174, 206, 227, 231, 272, 273, 305
Atahualpa (İnka İmparatoru) 13
Ateş gücü 65, 67, 68, 72, 84, 285, 286
Ateşli silahlar 9, 14, 20, 31, 46, 48, 62, 64, 67, 68, 69, 72, 79, 82, 83, 84, 87, 88, 91, 92, 93, 96, 101, 108, 109, 110, 113, 160, 176, 187, 188, 196, 233, 254, 281, 282, 286, 287, 306, 313
Aydınlanma 201, 207, 214, 219, 289, 315
Aztek İmparatorluğu 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 54, 174, 179, 246, 305, 318

-B-

Babürlü İmparatorluğu 79, 97, 98, 118, 122, 131, 134, 160, 167, 168, 169, 193, 251, 283, 292, 296, 311
Barbar istilaları 137
Barış 26, 35, 36, 37, 40, 42, 45, 60, 75, 90, 93, 116, 118, 144, 152, 164, 176, 199, 200, 201, 202, 203, 205, 207, 209, 210, 211, 212, 213, 215, 216, 217, 219, 221, 223, 225, 227, 228, 229, 240, 245, 253, 263, 264, 265, 266, 267, 279, 280, 281, 305, 309, 312, 314, 315, 318
Barutlu silahlar 20, 46, 75, 77, 84, 85, 86, 91, 96, 97, 102, 105, 106, 117, 118, 160, 165, 196, 226, 287, 292, 311
Belçika Kongo'su 231
Birinci Dünya Savaşı 13, 25, 199, 202, 203, 204, 205, 210, 216, 217, 218, 223, 224, 225, 228
Bizans İmparatorluğu 127, 140, 149, 301

Britanya 9, 27, 29, 30, 34, 58, 73,
75, 77, 81, 99, 100, 110, 113,
156, 169, 179, 182, 185, 188,
193, 208, 210, 213, 214, 215,
217, 218, 219, 220, 221, 226,
229, 231, 232, 233, 234, 235,
236, 237, 241, 271, 275, 276,
281, 284, 285, 286, 292, 302,
311, 312, 314, 316, 317, 318,
320, 321

Britanya Doğu Hindistan Şirketi
178, 184, 185, 190, 193, 206,
251, 307

Büyük Britanya. *Bakınız İngiltere*

-C-

Cengiz Han 136, 195

Coğrafya 24, 120, 121, 122, 123,
129, 130, 131, 135, 192, 229, 230

Cortés, Hernán 11, 12, 16, 17, 18,
54, 133, 174, 175, 176, 184, 190,
191, 230, 246, 248

-Ç-

Çelik zırh 221

Çiçek hastalığı 10, 11, 12, 66

Çin 8, 9, 11, 20, 23, 24, 25, 26, 27,
43, 46, 59, 60, 61, 77, 78, 79, 80,
81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
90, 91, 92, 94, 95, 102, 106, 109,
110, 111, 113, 115, 117, 118,
119, 120, 121, 122, 123, 124,
125, 126, 127, 128, 129, 131,
132, 133, 134, 135, 136, 137,
142, 145, 149, 159, 160, 161,

162, 163, 164, 168, 170, 179,
186, 187, 188, 191, 192, 194,
195, 196, 197, 198, 206, 227,
234, 235, 242, 261, 262, 274,
275, 276, 284, 287, 288, 289,
290, 293, 295, 296, 297, 298,
303, 304, 305, 309, 310, 311,
312, 313, 317

Çin Seddi 82, 83, 160

-D-

da Gama, Vasco 175, 190, 230, 357
Değiştirilebilir parçalar 203, 220,
313

Demir 20, 47, 50, 62, 70, 71, 139,
221, 222, 233, 319

Demokrasi 160, 230, 315

Denizcilik 62, 63, 67, 73, 130, 177,
182, 183, 188, 275, 282, 307

Diamond, Jared 10, 11, 28, 78, 79,
96, 97, 101, 113, 120, 122, 272,
276, 297, 308, 310, 331, 343

Din 32, 33, 35, 36, 37, 38, 43, 57,
63, 74, 111, 112, 118, 121, 148,
149, 150, 180, 186, 192, 209,
212, 230, 249, 264, 277, 278,
281, 303, 308, 310, 317

Doğu Avrupa 46, 61, 75, 120, 139,
145, 271

-E-

Ekonomik modeller 36, 37, 39, 75,
79, 80, 202

Elizabeth, I. (İngiltere Kraliçesi)
277, 280

Erasmus, Desiderius 26

–F–

Feodal Avrupa 138, 139, 141, 143, 144, 145, 146
Frank Krallığı 138, 139, 140
Fransa 27, 29, 30, 31, 32, 34, 47, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 69, 70, 71, 75, 81, 102, 109, 111, 114, 122, 124, 125, 127, 137, 138, 139, 149, 152, 153, 154, 155, 156, 165, 182, 205, 210, 213, 214, 215, 217, 220, 221, 222, 229, 235, 236, 242, 251, 254, 276, 277, 283, 284, 296, 313, 314, 316, 318, 320
Fransa-Prusya Savaşı 153, 155, 210
Fransız Devrimi 47, 104, 279

–G–

Galileo 32, 277
Gerilla savaşı 19, 206, 226
Göçebe savaşı 46, 54, 61, 78, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 91, 118, 121, 129, 159, 160, 163, 169, 192, 194, 195, 197, 248, 266, 281, 284, 287, 296
Grup atışı 20, 65, 67, 93, 96, 274, 290
Gümüş 13, 48, 60, 110, 154, 183, 184, 190, 191, 214, 230, 231, 287, 314
Güney Amerika 206
Güney Asya 9, 11, 14, 15, 18, 19, 41, 46, 61, 82, 98, 104, 108, 109, 111, 112, 114, 115, 169, 174, 185, 251

–H–

Hastalık 10, 11, 12, 13, 19, 28, 66, 202, 225, 230, 231, 272
Hristiyanlık 45, 120, 121, 132, 135, 137, 148, 149, 150, 170, 298, 306
Hideyoshi, Toyotomi 86, 94, 95, 164, 188, 309, 325
Hindistan 15, 21, 23, 24, 28, 78, 79, 84, 89, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 119, 120, 121, 135, 149, 151, 164, 167, 168, 169, 178, 180, 184, 185, 189, 190, 193, 206, 226, 251, 292, 293, 301, 304, 307, 309, 311
Hobbes, Thomas 33, 57, 278, 340
Hollanda 29, 31, 32, 34, 36, 39, 58, 77, 84, 89, 90, 94, 95, 104, 107, 108, 112, 114, 115, 124, 138, 178, 179, 184, 185, 188, 189, 210, 251, 276, 279, 280, 281, 289, 290, 302, 305, 307, 320
Hollanda Doğu Hindistan Şirketi 84, 89, 108, 178, 189, 251, 307

–I–

Ieyasu, Tokugawa 79, 80, 93, 95, 96, 106, 118, 131, 165, 170, 186, 187, 188, 291, 292, 304, 343, 355, 358
Isandlwana Muharebesi 226

–İ–

İkinci Dünya Savaşı 25, 228, 276
İngiltere 29, 30, 32, 59, 60, 66, 69,
70, 71, 81, 102, 104, 109, 110,
114, 127, 128, 149, 152, 153,
154, 176, 197, 198, 236, 254,
277, 280, 302, 313
İnka İmparatorluğu 10, 11, 12,
13, 16, 18, 19, 54, 174, 179, 246,
318
İslam dünyası 145, 150
İspanya 13, 18, 29, 30, 31, 34, 35,
48, 58, 59, 62, 63, 81, 102, 111,
114, 122, 124, 125, 154, 175,
176, 184, 185, 190, 210, 218,
280, 283, 296, 306, 307
İşbirliği 100, 153, 156, 277, 300
İşgücü verimliliği 67, 68, 69, 205,
233, 255, 285, 313
İtalya 7, 26, 47, 62, 114, 124, 125,
127, 132, 138, 140, 148, 149,
175, 181, 210, 221, 271, 277,
299, 314

–J–

Japonya 9, 20, 23, 24, 25, 75, 78,
79, 80, 83, 87, 92, 93, 94, 95, 96,
106, 113, 117, 118, 119, 120,
121, 131, 135, 137, 145, 149,
164, 165, 170, 179, 186, 187,
188, 191, 198, 207, 221, 224,
227, 235, 242, 274, 290, 291,
301, 309

–K–

Kadırğa 61, 102, 104, 130, 194, 284

Karolenj İmparatorluğu 121, 131,
132, 139, 311
Kennedy, Paul 21, 28, 78, 79, 96,
97, 101, 113, 271, 275, 297, 317,
318, 343
Kırım Savaşı 206, 210, 315
Kolomb, Kristof 183, 190
Konfüçyüsçülük 162, 288, 303
Korsanlar 81, 82, 84, 114, 177, 179,
184, 186, 187, 188, 213, 287, 310
Köle 7, 9, 23, 113, 115, 146, 166,
170, 230, 231, 232, 305, 316, 320
Kömür 197, 198, 234, 312
Krupp, Alfred 218, 220, 222, 316
Kuzey Amerika 206, 272
Kültürel evrim 135, 136, 137, 143,
145, 146, 147, 148, 150, 161,
162, 163, 169, 170, 180, 192,
194, 237, 296

–L–

Latin Amerika 133, 174, 178, 191,
230, 232, 305, 325, 356
Leopold (Belçika Kralı) 231, 340
Leviathan (Hobbes) 33, 340

–M–

Machiavelli, Niccolò 26, 32, 165,
166, 181, 275, 277, 304, 346
Merkantilizm 31
Milliyetçilik 201, 210, 212, 264
Model 23, 25, 27, 28, 32, 36, 37,
38, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 51, 53,
54, 55, 56, 57, 58, 63, 64, 72, 75,
76, 78, 79, 80, 87, 91, 94, 95, 96,

99, 100, 103, 105, 113, 118, 119,
131, 135, 136, 137, 145, 151,
154, 155, 156, 157, 158, 159,
160, 165, 170, 200, 202, 207,
210, 211, 212, 215, 216, 217,
218, 224, 234, 235, 236, 238,
243, 244, 246, 249, 251, 252,
253, 258, 263, 264, 265, 266,
278, 283, 292, 296, 298, 300,
311, 313, 314, 315, 320, 321

More, Thomas 26

Mühendislik 87, 201, 214, 215,
218, 219, 220, 223, 229

Müslümanlar 7, 16, 32, 98, 107,
127, 130, 131, 139, 140, 166,
175, 183, 304, 306

-N-

Nadir Şah 78, 98, 168, 193, 310,
311

Ndebele savaşları 226

Ndongo Krallığı 19

Nobunaga, Oda 164, 290, 344

Normanlar 139, 140, 148

-O-

Ordu büyüklüğü 9, 13, 16, 23, 27,
29, 30, 32, 93, 128, 140, 153, 158,
171, 173, 182, 202, 213, 224, 227,
289

Ortadoğu 7, 8, 9, 10, 11, 20, 23, 46,
61, 120, 139, 166

Ortodoks Hıristiyanlık 120, 149

Osmanlı İmparatorluğu 9, 11, 20,
23, 24, 29, 59, 78, 79, 80, 101,
102, 103, 104, 105, 106, 109,

111, 112, 113, 117, 118, 119,
120, 121, 122, 131, 134, 135,
150, 156, 160, 164, 165, 166,
170, 179, 180, 187, 188, 189,
191, 192, 197, 271, 274, 283,
284, 293, 294, 296, 305

Otokrasi 122

Otuz Yıl Savaşları 31, 152, 182,
307

Oyun teorisi 142, 145

-Ö-

Ölüm oranları 66, 73, 131, 132,
143, 174, 191, 210, 219, 225,
272, 305, 314

Özel girişimciler 65, 171, 172, 173,
174, 176, 177, 178, 179, 180,
181, 184, 185, 186, 190, 191,
192, 201, 218, 220, 221, 222,
223, 224, 305, 307

-P-

Pamuk 184, 233

Papalık 148, 150

Petro, I. (Rus Çarı) 35, 104, 167

Pizarro, Francisco 11, 12, 13, 16,
18, 19, 54, 133, 175, 176, 184,
190, 230, 246, 248

Portekiz 11, 15, 16, 18, 19, 87, 107,
108, 111, 114, 115, 116, 124,
129, 130, 174, 175, 177, 178,
179, 183, 184, 185, 210, 281,
282, 291, 295

Protestan etiği 237

Prusya 29, 30, 44, 75, 122, 152, 153,
155, 206, 210, 222, 223, 302

-R-

reform 32, 88, 98, 104, 148, 162, 166, 200, 201, 212, 217, 219, 229, 232, 264, 302, 303
Reform 148, 212, 301, 324, 341, 345
Roma İmparatorluğu 24, 27, 121, 135, 137, 143, 144, 145, 146, 161, 162, 193, 194, 276, 300, 303, 311
Rusya 25, 29, 35, 78, 79, 101, 104, 105, 106, 107, 113, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 134, 135, 149, 158, 160, 164, 167, 169, 171, 221, 271, 272, 287, 294, 295, 314

-S-

Sanayi Devrimi 9, 10, 19, 21, 23, 25, 67, 69, 70, 171, 198, 201, 206, 214, 215, 218, 219, 229, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 275, 285, 312
Silahlı barış 199, 207, 210, 211, 212, 213, 215, 216, 217, 228, 263, 264, 265, 266, 267, 312, 314, 315
Siyasi öğrenme 119, 121, 136, 137, 147, 151, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 164, 167, 168, 169, 170, 171, 192, 195, 258, 259, 302
Siyasi tarih 74, 75, 76, 119, 120, 121, 135, 136, 147, 151, 156, 159, 160, 163, 164, 167, 170, 171, 173, 174, 180, 186, 187, 192, 230, 237

Soğuk Savaş 25, 27, 218, 228, 229
Sovyetler Birliği 27, 228
Sömürgecilik 9, 19, 23, 24, 25, 58, 180, 200, 207, 210, 214, 225, 226, 227, 228, 230, 231, 232, 298, 311, 313
Süngü 14, 53, 67, 69, 92
Süvari savaşı 14, 16, 61, 64, 102, 104, 112, 122, 165, 166, 193, 292, 293, 299

-Ş-

Şanlı Devrim 154, 155, 156, 301
Şan ve şeref 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 43, 57, 94, 118, 119, 121, 130, 135, 140, 147, 169, 200, 207, 208, 209, 212, 213, 230, 264, 278, 281, 309, 314
Şövalye 138, 139, 143, 144, 180

-T-

Tarım 8, 10, 11, 21, 96, 129, 231, 285, 291, 305
Tekstil endüstrisi 70, 197, 198, 233, 319
Tıbbi ilerlemeler 202
Ticaret tekelleri 31, 35, 178, 200, 209, 212
Tokugawa Şogunluğu 78, 93, 94, 95, 135, 145, 164, 170, 188, 290
Turnuva modeli 22, 23, 24, 25, 26, 28, 31, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 45, 52, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 85, 86, 87, 90, 92, 93, 94, 96, 97, 99, 101, 105, 112, 113, 118,

119, 121, 130, 136, 151, 154,
155, 157, 159, 164, 166, 169,
173, 177, 179, 192, 195, 196,
199, 211, 217, 225, 229, 230,
242, 243, 244, 245, 247, 248,
249, 250, 251, 252, 253, 258,
259, 260, 263, 265, 275, 279,
280, 281, 315

-V-

Verimlilik artışı 21, 58, 64, 66, 67,
68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 109,
202, 203, 204, 205, 233, 234,
244, 254, 255, 256, 257, 285,
286, 313

Versailles Sarayı 29, 277, 326, 358

Vikingler 8, 127, 330

-W-

Weber, Max 237, 321

-Y-

Yaparak öğrenme 23, 46, 50, 51,
52, 54, 55, 56, 57, 61, 72, 75, 94,
97, 102, 106, 111, 118, 119, 121,
135, 147, 148, 155, 157, 163,
179, 201, 214, 215, 238, 239,
241, 243, 244, 245, 247, 248,
249, 250, 251, 252, 253, 258,
259, 264, 266, 281, 282, 283,
286

Yedi Yıl Savaşı 47, 62, 185, 205,
307

Yüzyıl Savaşları 31, 47, 62, 137,
152, 181, 234, 282

-Z-

Zırhlı gemiler 199, 203, 217, 218,
221, 222, 316

Zulu Savaşları 226

