



المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات  
Arab Center for Research & Policy Studies

أوراق استراتيجية | 17 آذار/ مارس، 2021

# جيوش وجراثيم: الأوبئة وأثرها في الفاعلية العسكرية

## ورقة استراتيجية رقم 3

سيد أحمد قوجيلي

# جيوش وجراثيم: الأوبئة وأثرها في الفاعلية العسكرية

سلسلة: أوراق استراتيجية

ورقة استراتيجية رقم 3

17 آذار/ مارس، 2021

سيد أحمد قوجيلي

أستاذ مساعد في برنامج الدراسات الأمنية النقدية بمعهد الدوحة للدراسات العليا. حاصل على الدكتوراه في العلاقات الدولية، ضمن تخصص الدراسات الأمنية والاستراتيجية. تركّز أبحاثه على حقل الدراسات الأمنية النقدية، ونظرية العلاقات الدولية، ونظريات الدولة. صدر له ثلاثة كتب: «الصراع على تفسير الحرب والسلام: دراسات في منطق التحقيق العلمي في العلاقات الدولية» (2019)، و«الدراسات الأمنية النقدية: مقاربات جديدة لإعادة تعريف الأمن» (2014)، و«تطور الدراسات الأمنية ومعضلة التطبيق في العالم العربي» (2012). وقد نشر الكثير من مقالات في العديد من الدوريات الأكاديمية المحكمة.

جميع الحقوق محفوظة للمركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات © 2021

المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات مؤسسة بحثية عربية للعلوم الاجتماعية والعلوم التطبيقية والتاريخ الإقليمي والقضايا الجيوستراتيجية. وإضافة إلى كونه مركز أبحاث فهو يولي اهتماماً لدراسة السياسات ونقدها وتقديم البدائل، سواء كانت سياسات عربية أو سياسات دولية تجاه المنطقة العربية، وسواء كانت سياسات حكومية، أو سياسات مؤسسات وأحزاب وهيئات.

يعالج المركز قضايا المجتمعات والدول العربية بأدوات العلوم الاجتماعية والاقتصادية والتاريخية، وبمقاربات ومنهجيات تكاملية عابرة للتخصصات. وينطلق من افتراض وجود أمن قوميّ وإنسانيّ عربيّ، ومن وجود سماتٍ ومصالحٍ مشتركة، وإمكانية تطوير اقتصاد عربيّ، ويعمل على صوغ هذه الخطط وتحقيقها، كما يطرحها كبرامجٍ وخططٍ من خلال عمله البحثي ومجمل إنتاجه.

المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات

شارع الطرفة، منطقة 70

وادي البنات

ص. ب: 10277

الظعائن، قطر

هاتف: + 974 40354111

[www.dohainstitute.org](http://www.dohainstitute.org)

# المحتويات

1	مقدمة
4	أولاً: تصميم البحث: المفاهيم، والفرضيات، والمتغيرات
4	1. القوة المعطّلة
5	2. الفاعلية العسكرية
7	3. الفرضيات العاقبة
8	ثانياً: تاريخ عسكري للأوبئة
9	1. مفعول التحييد
11	2. مفعول التقييد
13	3. مفعول التدمير
13	ثالثاً: تسليح الوباء والفاعلية العسكرية والقتالية
14	1. قياس الفاعلية العسكرية في عصر ما بعد جائحة فيروس كورونا
15	2. «فخ بولدينغ»: كيف تنجو الجيوش من معضلة الانتشار الجغرافي؟
17	3. مؤشّر الفاعلية القتالية: المتانة/ الهشاشة
21	خاتمة

## مقدمة

في حين كان العالم يستعدّ للدخول في أكبر حجر عالمي في التاريخ، في آذار/ مارس 2020، بسبب جائحة فيروس كورونا المستجد (كوفيد-19)، أعلنت وزارة الدفاع الأميركية ثبوت إصابة 1271 جنديًا (26.6 في المئة) من طاقم حاملة الطائرات الأميركية ثيودور روزفلت USS Theodore Roosevelt التي كانت في مهمة دورية في منطقة المحيط الهادي. تسبّب تفشيّ الفيروس في تعطّل مؤقت للسفينة، أجبر هيئة الأركان المشتركة على إخراجها من الخدمة أسابيع معدودة<sup>(1)</sup>. بعد ذلك، أعلنت الهيئة نفسها أنّ ثلاث ناقلات أخرى، هي رونالد ريغان USS Ronald Reagan، وكارل فينسون USS Carl Vinson، ونيميتز USS Nimitz، قد أظهرت نتائج إيجابية للبّارة<sup>(2)</sup>.

كانت حاملة الطائرات الفرنسية شارل ديغول Charles de Gaulle تعاني المصير نفسه في البحر الأبيض المتوسط، فقد أعلنت وزارة القوات المسلحة الفرنسية إصابة ثلث الجنود الذين كانوا على متنها (أكثر من ألف جندي)؛ ما أجبرهم على إخراجها من الخدمة بعد مرور أسبوع فقط من التفشي<sup>(3)</sup>. وفي الفترة نفسها، توقّفت الغواصة التابعة للبحرية الهولندية «إم إس دولفينج» MS Dolphin عن إكمال مهمّتها العسكرية في بحر الشمال، قبالة ساحل إسكتلندا بعد ثبوت إصابة 15 جنديًا (من أصل 58 جنديًا) من طاقمها بالفيروس<sup>(4)</sup>.

يستخدم الخبراء مصطلح «التعطّل التشغيلي» Operational Disruption<sup>(5)</sup>، لوصف مثل هذا النوع من الحوادث؛ ومعناه توقّف النشاط العسكري جزئيًا لسبب ما، يؤدّي إلى خروج الجنود أو المعدّات العسكرية التي يُشغّلونها، مثل الأسلحة، من وضعية الخدمة أو النشاط. في الأصل، كان المصطلح يستخدم لوصف التوقفات الجزئية والطارئة التي تحدث من حين إلى آخر داخل بعض أجزاء المنظّمة العسكرية، ولم يسبق أن تمّ تطبيقه على المنظّمة بأكملها إلى غاية تفشيّ فيروس كورونا. مثلت هذه الجائحة أكبر تعطّل تشغيلي عالمي، منذ جائحة 1918، فقد أجبرت جيوش العالم جميعًا، تقريبًا، على تعليق العمل بالقواعد العسكرية الروتينية، وفرض الإجراءات الاستثنائية التي تضمّنّت إلزام الجنود بالتباعد الاجتماعي، وفرض الحجر الصحيّ على المصابين والوافدين، وإغلاق مراكز التجنيد، وتقييد تنقّل الجنود والقوات مُدّدًا متفاوتة، وإلغاء التدريبات والمناورات المشتركة، واستدعاء القوات المنشورة في الخارج، وتعليق الدوريات والمهمّات الاستطلاعية، وإلغاء صفقات السلاح، وهلمّ جرًا.

كشفت التعطّلات التشغيلية التي تسبّبت فيها الجائحة عن بعض نقاط الضعف في القوات المسلحة في الدول الكبرى. وفي كل مرّة، تظهر فيها مثل نقاط الضعف هذه، تتّجه أنظار الخبراء إلى تقييم الأداء العسكري والكفاءة التشغيلية عبر استخدام مقياس الفاعلية العسكرية Military Effectiveness<sup>(6)</sup>. وتعدّ الفاعلية العسكرية من المصطلحات التخصصية المتداولة بكثرة في الأوساط الأكاديمية والعسكرية على حد سواء.

1 Natasha Bertrand, Daniel Lippman & Lara Seligman, "Officials Probe the Threat of a Coronavirus Bioweapon," *Politico*, 4/23/2020, accessed on 7/3/2021, at: <https://rb.gy/bboxee>; Thomas Gibbons-Neff et al., "'There Will Be Losses': How a Captain's Plea Exposed a Rift in the Military," *The New York Times*, 12/4/2020, accessed on 7/3/2021, at: <https://rb.gy/d2vo5h>

2 Gibbons-Neff et al.

3 Nathalie Guibert, "Coronavirus: Comment les marins du porte-avions 'Charles-de-Gaulle' ont été contaminés," *Le Monde*, 9/4/2020, accessed on 7/3/2021, at: <https://bit.ly/3hAD87C>

4 "Dutch Submarine Cuts off Mission after Corona Alert on Board," *Dutch News*, 31/3/2020, accessed on 7/3/2021, at: <https://bit.ly/2LftjTUV>

5 حملت النسخة الأحدث من قاموس وزارة الدفاع للمصطلحات العسكرية "الخاص بالقوات المسلحة الأميركية إشارات عدّة إلى مصطلح تعطّل النشاطات العسكرية. ينظر: Office of the Chairman of the Joint Chiefs of Staff, *DOD Dictionary of Military and Associated Terms* (Washington, DC: The Joint Staff, 2021).

6 عمر عاشور، "تصاعد الفاعلية القتالية للتنظيمات المسلحة في العالم العربي وخارجه"، أوراق استراتيجية، رقم 2، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، 2020/8/17، ص 5 - 6، شوهده في 2021/3/14، في: <https://bit.ly/3thG2D4>

دخل هذا المصطلح حيز الاهتمام الأكاديمي بعد الحرب العالمية الثانية، حينما أراد الباحثون تقييم أداء الجيوش المتحاربة، وخاصة الجيش الألماني، وتطور في عقد ثمانينيات القرن العشرين، حينما لفتت الحروب العربية - الإسرائيلية وحرب فيتنام انتباه الباحثين إلى الفجوة الموجودة بين التفوق المادي والأداء العسكري في أرض المعركة. وقد ركزت الدراسات الكلاسيكية عن الجيش الأميركي<sup>(7)</sup> والجيش الألماني<sup>(8)</sup> والجيش الإسرائيلي<sup>(9)</sup>، على عدد محدود من العوامل، مثل: تماسك الوحدة والولاء، ودور القيادة، وتدريب الوحدات القتالية في ظروف واقعية، باعتبارها محددات أساسية للفاعلية العسكرية<sup>(10)</sup>. فكانت هذه أول المقاييس البسيطة التي بنى عليها الجيل الأول من الباحثين إسهاماته النظرية. وقد شهدت الدراسات اللاحقة توسيع تلك العوامل لتشمل البنى الاجتماعية<sup>(11)</sup>، والعلاقات المدنية - العسكرية<sup>(12)</sup>، وشكل نظام الحكم<sup>(13)</sup>. واقترحت دراسات أحدث مقاييس للفاعلية العسكرية مستندة إلى نتائج ساحة المعركة<sup>(14)</sup>، وكذلك الفاعلية القتالية على المستويين العملياتي والتكتيكي<sup>(15)</sup>.

وباستثناءات قليلة<sup>(16)</sup>، تبنت معظم هذه الدراسات تعريفًا للفاعلية العسكرية قائمًا على قدرة المنظمات العسكرية على توليد القوة وتوظيفها. ولكنها تعاملت مع هذه القدرة باعتبارها شيئًا معطى ولم تأخذ في الحسبان القيود التي يمكن أن تواجهها تلك المنظمات في توليدها أو ممارستها. وعلى الرغم من محاولة بعض الدراسات الأخيرة تكييف مقاييس الفاعلية العسكرية لتشمل القيود التشغيلية والأشكال الأخرى من توقف النشاط العسكري<sup>(17)</sup>، فإنها لم تتناول المتغير الصحي باعتباره أحد عوامل التعطيل المحتملة للفاعلية العسكرية.

تحاول هذه الدراسة معالجة هذه البقعة العمياء Blind Spot تجاه الأمن الصحي الموجودة في أدبيات الفاعلية العسكرية؛ إذ تسعى إلى استكشاف التأثير الذي تمارسه الأوبئة والأمراض المعدية في فاعلية المنظمات العسكرية (العملياتية والتكتيكية على نحو خاص). لقد كان هذا التأثير محل اهتمام العديد من البحوث القيّمة التي نُشرت على مدى العقود القليلة الماضية، سواء تلك التي اختزلته في مفهوم «الحرب البيولوجية»<sup>(18)</sup>، أو تلك التي ركزت على اتجاه التأثير المعاكس، عبر فحص دور الحروب والنزاعات المسلحة

7 Samuel A. Stouffer et al., *The American Soldier: Combat and Its Aftermath* (Princeton: Princeton University Press, 1949).

8 Edward A. Shils & Morris Janowitz, "Cohesion and Disintegration in the Wehrmacht in World War II," *Public Opinion Quarterly*, vol. 12, no. 2 (1948), pp. 280 - 315.

9 Edward N. Luttwak & Daniel Horowitz, *The Israeli Army: 1948 - 1973* (Cambridge: Abt Books, 1975).

10 William D. Henderson, *Cohesion: The Human Element in Combat* (Washington, DC: National Defense University Press, 1985).

11 Stephen Peter Rosen, *Societies and Military Power: India and Its Armies* (New York: Cornell University Press, 1996); Kenneth M. Pollack, *Arabs at War: Military Effectiveness, 1948 - 1991* (Nebraska: Nebraska University Press, 2002).

12 Stephen Peter Rosen, "Military Effectiveness: Why Society Matters," *International Security*, vol. 19, no. 4 (1995), pp. 5-31; Aurel Croissant & David Kuehn (eds.), *Reforming Civil-Military Relations in New Democracies: Democratic Control and Military Effectiveness in Comparative Perspectives* (Berlin: Springer, 2017).

13 Dan Reiter & Allan C. Stam, *Democracies at War* (New York: Cornell University Press, 2002).

14 Eliot Cohen & John Gooch, *Military Misfortunes: The Anatomy of Failure in War* (New York: Free Press, 1990); Stephen Biddle, *Military Power: Explaining Victory and Defeat in Modern Battle* (Princeton: Princeton University Press, 2004); Randall Collins, "A Dynamic Theory of Battle Victory and Defeat," *Cliodynamics*, vol. 1, no. 1 (2010), pp. 3 - 25.

15 Caitlin Talmadge, *The Dictator's Army: Battlefield Effectiveness in Authoritarian Regimes* (New York: Cornell University Press, 2015); Kirstin J. H. Brathwaite, "Effective in Battle: Conceptualizing Soldiers' Combat Effectiveness," *Defence Studies*, vol. 18, no. 1 (2018), pp. 1-18; Peter Thunholm & Lars Henåker, "A Tentative Model on Effective Army Combat Tactics," *Comparative Strategy*, vol. 39, no. 5 (2020), pp. 490 - 504.

16 Stouffer et al.; Luttwak & Horowitz.

17 ينظر مثلاً:

Stephen Biddle, Julia Macdonald & Ryan Baker, "Small Footprint, Small Payoff: The Military Effectiveness of Security Force Assistance," *Journal of Strategic Studies*, vol. 41, no. 1 - 2 (2017), pp. 89-142; Kenneth M. Pollack, *Armies of Sand: The Past, Present, and Future of Arab Military Effectiveness* (Oxford: Oxford University Press, 2019).

18 Brian Balmer, "Biological Warfare: The Threat in Historical Perspective," *Medicine, Conflict and Survival*, vol. 18, no. 2 (2002), pp. 120-137; Roger Roffey, Anders Tegnell & Fredrik Elgh, "Biological Warfare in a Historical Perspective," *Clinical Microbiology and Infection*, vol. 8, no. 8 (2002), pp. 450 - 454.

في تفشي الأوبئة<sup>(19)</sup>. بيد أن هذه الأعمال جاءت في معظمها من حقلَي التاريخ والطب العسكريين بدلاً من الدراسات الاستراتيجية. وعلى الرغم من أن صعود الدراسات الأمنية النقدية CSS في العقد الأخير من القرن الماضي ساهم في بروز مصطلح الأمن الصحي Health Security<sup>(20)</sup>، فإن تقسيم العمل المصنوع بين العلماء النقيدين والاستراتيجيين، والطابع المناهض للتمركز الدولتي - العسكري للأوائل، حالاً دون اهتمام دراسات الأمن الصحي بالشؤون العسكرية<sup>(21)</sup>.

تكشف البقعة العمياء الصحيّة في أدبيات الفاعلية العسكرية الطابع اللاتاريخي للدراسات الاستراتيجية المعاصرة التي تتجاهل، إمّا عمدًا أو سهوًا، حقيقة أن الأوبئة والأمراض المعدية هي التي قرّرت مصير العديد من الحملات العسكرية والمعارك المعروفة في التاريخ: «إنّ الجنود الذين كانوا يكافحون للتخلّص من وابل الأوبئة نادرًا ما ربّحوا الحروب»، كما يقول المؤرّخ المرموق هانس زينسر، «بل إنّ التيفوس والطاعون والكوليرا والتيفويد والدوسنتاريا وغيرها من الأوبئة هي التي قرّرت نتيجة الحملات العسكرية أكثر ممّا فعل القيصر وحبعل ونابليون وجميع الجنرالات في التاريخ»<sup>(22)</sup>. وينسحب هذا الحكم على معظم التاريخ العسكري قبل الحرب العالمية الأولى؛ فقد «أهلت الأوبئة والأمراض المعدية القوّة القتالية للجيش، وتسبّبت في تعليق العمليات العسكرية وإلغائها»<sup>(23)</sup>. بيد أن التفاعل بين الأوبئة والمنظّمات العسكرية هو أعمق وأعمق ممّا يوحى به هذا الارتباط؛ فالأوبئة، كما سيبيّن التحليل لاحقًا، لم تكن دائمًا عدوًّا لودًا للجيش، بل كانت في أحيان كثيرة حليفًا حارب معها جنبًا إلى جنب. ويروي التاريخ العسكري ملاحم كثيرة لجيوش استخدمت الأوبئة سلاحًا في معاركها ضدّ أعدائها؛ وهو السلاح الذي أثبت نجاعته في تعطيل القدرات القتالية للخصوم وتقرير نتيجة المعركة.

إنّ الهدف الرئيس من هذه الدراسة هو تسليط الضوء على ظاهرة استخدام الأوبئة والأمراض المعدية، بوصفها سلاحًا لتعطيل فاعلية الوحدات القتالية المعادية. كانت هذه الظاهرة معروفة في التاريخ، ولا يستبعد الخبراء إمكانية وقوعها في المستقبل في ظلّ رسالة التنبيه التي تلقتها مختلف القوّات المسلّحة من أزمة فيروس كورونا؛ لذلك، نرى أن إعادة قراءة التاريخ العسكري للأوبئة سيكون مفيدًا لفهم النقاش الراهن حول إمكانية تسليح الوباء في عصر ما بعد هذا الفيروس. للقيام بذلك، تقدّم الدراسة فحصًا عميقًا للتفاعل الموجود بين الحتمية البيولوجية والتنظيم العسكري. وبعبارة أخرى، توضّح قيود الأسلحة في مواجهة الجرائم<sup>(24)</sup>. إنّ اللغز الذي نحاول حلّه في هذه الدراسة هو الآتي: لماذا تستخدم الجيوش (أو على الأقل تستغل) الأوبئة والأمراض المعدية سلاحًا ضدّ أعدائها؟ وما احتمالات تطبيق هذه الاستراتيجية ونجاحها في حروب المستقبل؟

19 Clara E. Council, "War and Infectious Disease," *Public Health Reports*, vol. 56, no. 12 (1941), pp. 547-573; Mark Osborne Humphries, "Paths of Infection: The First World War and the Origins of the 1918 Influenza Pandemic," *War in History*, vol. 21, no. 1 (2013), pp. 55 - 81.

20 Susan Peterson, "Epidemic Disease and National Security," *Security Studies*, vol. 12, no. 2 (2002), pp. 43-81; Catherine Lo Yuk-ping & Nicholas Thomas, "How is Health a Security Issue? Politics, Responses and Issues," *Health Policy and Planning*, vol. 25, no. 6 (2010), pp. 447-453; Joao Nunes, "Questioning Health Security: Insecurity and Domination in World Politics," *Review of International Studies*, vol. 40, no. 5 (2014), pp. 939 - 960.

21 على الرغم من أن تطوّر العلوم الطبيّة في القرن العشرين، بما في ذلك الطب العسكري، ساهم في تراجع بروز الأوبئة باعتبارها تهديدًا للمنظّمات العسكرية، فإن لانخفاض الاهتمام بالمتغيّر الصحيّ جذورًا عميقة تمتدّ إلى الكتابات الكلاسيكية لأساطين الفكر الاستراتيجي؛ إذ لم يكن قدامى المنظرين العسكريين يعتقدون في إمكانية ترويض الحتمية البيولوجية وجعلها طيّعة لفنون الحرب. فعلى سبيل المثال، لم يتطرّق المنظر العسكري الأول في التاريخ الحديث، الجنرال كارل فون كلاوزفيتس Carl von Clausewitz، في جميع مؤلفاته إلى تأثير الأوبئة في الحروب، على الرغم من معاصرته أكثر العصور الموبوءة في تاريخ أوروبا الحديث. ومن المفارقات "الساحرة" أنه توفي متأثرًا بأعراض الكوليرا. ينظر:

Brad Spellberg, "Carl von Clausewitz (1780–1831) and Cholera: The Cause of World War II?" *Journal of Medical Biography*, vol. 13, no. 2 (2005), p. 110.

22 Hans Zinsser, *Rats, Lice, and History* (New Brunswick: Transaction Publishers, 2008), p. 153.

23 Matthew R. Smallman-Raynor & Andrew D. Cliff, *War Epidemics: An Historical Geography of Infectious Diseases in Military Conflict and Civil Strife, 1850–2000* (New York: Oxford University Press, 2004), p. 342.

24 Jared M. Diamond, *Guns, Germs, and Steel: The Fates of Human Societies* (New York: W.W. Norton, 1997).

## أولاً: تصميم البحث: المفاهيم، والفرضيات، والمتغيرات

يمكن تلخيص الفكرة الأساسية التي تناقشها الدراسة فيما يلي: إنَّ الحافز الأساسي الذي يدفع القوات المسلحة لاستغلال الأوبئة واستخدامها سلاحاً هو قدرتها على تعطيل الفاعلية العسكرية للقوات المعادية. وبعبارة أخرى، يعدّ الوباء «قوة معطّلة للفاعلية العسكرية»؛ فماذا نقصد بهذين المصطلحين؟

### 1. القوة المعطّلة

لغوياً، يعني هذا المصطلح وجود حاجز أو مانع يعرقل النشاط الطبيعي لكتلة ديناميكية. أمّا اصطلاحاً، فهو يدلّ على أنّ الوباء يمتلك مثل هذا المفعول المعوّق الذي يجعله قادراً على الحدّ من الفاعلية العسكرية<sup>(25)</sup>. وتمارس قوّة الوباء المعطّلة مفعولها المعطّل على الجيوش عبر ثلاث آليات؛ أولاًها مفعول التحييد Neutralizing Effect، وهو عملية إخراج الجنود، بما في ذلك الأسلحة والمعدّات التي يشرفون عليها، من وضعية الخدمة أو النشاط. ويشمل التحييد عمومًا، أولئك الجنود المرضى الذين يتمّ إدخالهم إلى المستشفى أو مراكز إعادة التأهيل، أو يخضعون للعزل والحجر الصحيين. وقد كان الجنود المصابون بالأمراض يمثلون الجزء الأكبر من الخارجين عن العمل Put Out of Action، والمسرحيين Discharged from Service في تاريخ الحروب<sup>(26)</sup>، وكان نجاح القادة الميدانيين في الحفاظ على المعدّل «الفعال» Effective Rate، وهو عدد الرجال المتاحين للقتال في وحدة معيّنة<sup>(27)</sup>، مؤشراً دالاً على الفاعلية العسكرية لتلك الوحدة. أمّا الآلية الثانية للمفعول التعطيلي للوباء، فهي مفعول التقييد Restriction Effect، ويظهر من خلال الدور الذي تؤدّيه الأوبئة والأمراض المعدية في عرقلة حركة الجيوش وحرمانها من الأفضلية العملية والتكتيكية؛ إذ يمكنها، مثلاً، التأثير في جاهزية الجيوش، والحدّ من قدراتها التعبوية، وتعطيل نشر القوات، وتعليق دوريات المراقبة والاستطلاع، وإلغاء التدريبات والمناورات. زيادة على ذلك، في إمكان الأوبئة التأثير مباشرة في ساحة المعركة من خلال تعطيل السرعة والمرونة والمناورة، وخفض تماسك الوحدة، وإحباط المعنويات والإرادة، وغيرها من العناصر الماديّة والذهنية والأخلاقية<sup>(28)</sup>. وأمّا الآلية الثالثة، فهي مفعول التدمير Destructive Effect<sup>(29)</sup>، وهو أشد أشكال التحييد مأساوية، ويتمثّل في الوفاة بسبب العامل الممرض. وإذا استثنينا المقياس الفردي، فإنّ التاريخ العسكري لا يحمل أمثلة كثيرة عن إبادة الوباء لجيوش بأكملها (كانت الجيوش تنسحب بعد استفحال الوباء في جنودها كما سنبين لاحقاً). وقد تراجع المفعول المدمّر للأوبئة تدريجياً مع تطوّر الطبّ الحديث وتحسّن ظروف الرعاية الصحيّة في المنظّمات العسكرية، وانحصرت آثار الوباء المعطّلة في التحييد والتقييد. بيد أنّ التدمير الوبائي

25 ثمة مصطلحات أخرى مشابهة اقترحها علماء العلاقات الدولية لوصف التأثير نفسه تقريباً، مثل "القوة الموقفة للماء" The Stopping Power of Water التي استخدمها جون ميرشايمر لوصف القيود الجغرافية التي تفرضها المسطحات المائية مثل البحار والمحيطات على الجيوش التي تحيط مساعي الهيمنة العالمية، واستخدم شارلي كاربنتر Charli Carpenter وأليكس مونتغمري Alexander H. Montgomery الاستعارة نفسها لوصف التأثير المقيد للمعايير الدولية Power of Norms. ينظر:

John J. Mearsheimer, *The Tragedy of Great Power Politics* (New York: W.W. Norton, 2001), pp. 114-119; Charli Carpenter & Alexander H. Montgomery, "The Stopping Power of Norms: Saturation Bombing, Civilian Immunity, and U.S. Attitudes toward the Laws of War," *International Security*, vol. 45, no. 2 (2020), pp. 140 - 169.

26 Smallman-Raynor & Cliff, p. 25.

27 Carol R. Byerly, "The U.S. Military and the Influenza Pandemic of 1918-1919," *Public Health Reports*, vol. 125 (2010), p. 85.

28 زيادة على المستويين العمليّات والتكتيكي، يشمل التعطيل الوبائي، أيضاً، المستوى الاستراتيجي، مثل خفض ميزانيات الدفاع، وإلغاء صفقات الأسلحة، وتقليص النشاط الاستخباراتي (وربما إعادة ترتيب أولويات الغايات والوسائل في الاستراتيجية الكبرى).

29 نستخدم في الدراسة مؤشراً غير مادي للتدمير من خلال مقارنته بالخسائر البشرية التي لا يمكن تعويضها Irreplaceable Losses. وعلى الرغم من أننا مدركون أنّ حجم الخسائر البشرية لا يُعدّ مؤشراً دقيقاً للنصر أو الهزيمة في ظل حروب الاستنزاف الحديثة - كما أثبتت ذلك تجارب الجيوش الألمانية والسوفييتية في القرن العشرين - فإننا نعتقد أنه مؤشر يلائم موضوع البحث؛ بما أنّ الجنود (وليس العناصر المادية) سيكونون موضوعاً للعوامل الممرضة. حول الخسائر التي لا يمكن تعويضها، ينظر:

Smallman-Raynor & Cliff, p. 25.

الكامل للوحدات القتالية البعيدة عن قواعدها أو المعزولة، يظلّ احتمالاً وارداً في المستقبل في ظل تطوّر الصناعة البيولوجية في العقود الأخيرة وظهور مؤشرات حديثة دالة على استعداد الجيوش لاستخدام الوباء سلاحاً في الصراعات المقبلة<sup>(30)</sup>.

## 2. الفاعلية العسكرية

نعرف الفاعلية العسكرية في هذه الدراسة بأنها قدرة المنظمات العسكرية على توليد القوة وتوظيفها. وبعبارة أخرى، هي قدرة القوات المسلحة على استغلال جميع الموارد المتاحة، محلياً ودولياً، وتحويلها إلى قوة قتالية في أرض المعركة<sup>(31)</sup>. وفي الإمكان النظر إلى الفاعلية العسكرية من منظور أوضح من خلال تصنيفها إلى مجموعة من الأبعاد الأفقية والعمودية<sup>(32)</sup>. كان آلن ميليت ومعاوناه أول من استخدم الأبعاد الأفقية، حينما صاغوا تصنيفاً يشمل أربعة مستويات من الفاعلية العسكرية: السياسية والاستراتيجية والعملياتية والتكتيكية<sup>(33)</sup>. تشير الفاعلية السياسية إلى قدرة المنظمة العسكرية على الحصول على الموارد الضرورية التي تحتاج إليها من السلطة السياسية باستخدام الإقناع والمساومة. وتشير الفاعلية الاستراتيجية إلى استخدام القوات المسلحة لإنجاز الأهداف الوطنية التي حدّدها القيادة السياسية أو تأمينها.

أما الفاعلية العملياتية، فهي استخدام القدرات (البشرية واللوجستية) والإجراءات (التخطيط والتجهيز) والمؤسسات (الثقافة والعقيدة العسكرية) لإنجاز الأهداف السياسية والاستراتيجية على مسرح الحرب. وتشير الفاعلية التكتيكية إلى الأساليب التي تستخدمها الوحدات القتالية في ساحة المعركة لإنجاز الأهداف العملياتية وهزيمة العدو.

هناك إجماع واسع النطاق بين الباحثين على الأبعاد الأفقية للفاعلية العسكرية. أما فيما يتعلق بالأبعاد العمودية، فهناك اختلاف شديد بينهم حول أيها أهمّ في تحديد الفاعلية العسكرية على طول الأبعاد الأفقية المذكورة. نتيجة لذلك، ظهرت قائمة طويلة من الأبعاد العمودية لتعريف الفاعلية العسكرية، بلغ عددها لدى بعض الباحثين عشرات الأبعاد<sup>(34)</sup>، وانحصرت لدى آخرين في بعد واحد (أو عدد قليل من الأبعاد يتم إسقاطها على المستوى الأفقي المناسب)<sup>(35)</sup>. ويوضّح الجدول قائمة منتقاة بأكثر الأبعاد العمودية تداولاً في دراسة الفاعلية العسكرية.

30 Michael Ainscough, "Next Generation Bioweapons: Genetic Engineering and Biological Warfare," in: Jim A. Davis & Barry R. Schneider (eds.), *The Gathering Biological Warfare Storm* Westport: Praeger, 2004); Thomas G. Mahnken, "Preparing for a Dark Future: Biological Warfare in the 21st Century," *Real Clear Defense*, 16/4/2020, accessed on 7/3/2021, at: <https://bit.ly/3hBEGyj>

31 عاشور، ص 5. يتفق هذا التعريف مع تعريف آلان ميليت [وآخرون] للفاعلية العسكرية بأنها "العملية التي تحوّل بها القوات المسلحة الموارد إلى قوة قتالية". ينظر:

Allan R. Millett, Williamson Murray & Kenneth H. Watman, "The Effectiveness of Military Organizations," *International Security*, vol. 11, no. 1 (1986), p. 37. ومن بين التعريف المشابهة التي تركّز على القدرة التحويلية للموارد تعريف ريزا بروكس الذي يعرّف الفاعلية العسكرية بأنها "القدرة على إنشاء قوة عسكرية من الموارد الأساسية للدولة"، وتعريف كيتلين تالمادج بأنها "القوة التي تولدها الدول من مواردها في الحرب". ينظر:

Risa A. Brooks, "Introduction: The Impact of Culture, Society, Institutions, and International Forces on Military Effectiveness," in: Risa A. Brooks & Elizabeth A. Stanley (eds.), *Creating Military Power: The Sources of Military Effectiveness* (California: Stanford University Press, 2007), pp. 9-10; Talmadge, p. 37.

32 Jeffrey J. Bernasconi, "Military Effectiveness: A Reappraisal," *School of Advanced Military Studies*, United States Army Command and General Staff College (2007), p. 5.

33 Millett, Murray & Watman.

34 Millett, Murray & Watman; Brooks; Pollack, *Armies of Sand*.

35 Rosen, "Military Effectiveness,"; Michael C. Desch, *Power and Military Effectiveness: The Fallacy of Democratic Triumphalism* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2008); Stephen Biddle & Stephen Long, "Democracy and Military Effectiveness: A Deeper Look," *The Journal of Conflict Resolution*, vol. 48, no. 4 (2004), pp. 525 - 546.



## جدول يوضح الأبعاد الأفقية والعمودية للفاعلية العسكرية

الفاعلية التكتيكية	الفاعلية العملية	الفاعلية الاستراتيجية	الفاعلية السياسية
<ul style="list-style-type: none"> <li>القيادة الميدانية</li> <li>الدعم اللوجستي</li> <li>العزيمة</li> <li>المناورة</li> <li>المبادرة</li> <li>المهارة</li> <li>تكامل الأسلحة</li> <li>التغلغل والاختراق</li> <li>التحصن</li> <li>التنسيق</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>الالتزام الأيديولوجي</li> <li>الابتكار</li> <li>القيادة</li> <li>الانضباط</li> <li>الجاهزية</li> <li>التدريب</li> <li>العقيدة العسكرية</li> <li>التجنيد</li> <li>استيعاب الأسلحة</li> <li>التكيف</li> <li>الانتشار</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>الأهداف الاستراتيجية</li> <li>الموارد المتاحة</li> <li>العلاقات المدنية - العسكرية</li> <li>العمل الاستخباراتي</li> <li>التنسيق</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>طبيعة نظام الحكم</li> <li>الشرعية السياسية</li> <li>تحمل الخسائر</li> <li>علاقات الدولة - المجتمع</li> <li>التوافق الحزبي</li> <li>الرأي العام</li> <li>وسائل الإعلام</li> <li>جماعات المصالح</li> <li>القاعدة الاقتصادية</li> <li>القوة الاستخراجية</li> </ul>

المصدر: من إعداد الباحث، تلخيصاً لأهم الأبعاد الواردة في:

Allan R. Millett, Williamson Murray & Kenneth H. Watman, "The Effectiveness of Military Organizations," *International*  
 Jeffrey J. Bernasconi, "Military Effectiveness: A Reappraisal," *School of Advanced ;71-Security*, vol. 11, no. 1 (1986), pp. 37  
*Military Studies*, United States Army Command and General Staff College (2007), p. 5; Kenneth M. Pollack, *Arabs at War*,  
*(Military Effectiveness, 1948 - 1991)* (Nebraska: Nebraska University Press, 2002

لا شك في أنّ دراسة تأثير الأوبئة في فاعلية المنظّمات العسكرية عبر جميع المستويات، السياسية والاستراتيجية والعملية والتكتيكية، يمنحنا - من الناحية النظرية على الأقل - صورة أشمل عن قوّة الجيوش وفعاليتها العسكرية. ومع ذلك، سينحصر تركيز هذه الدراسة في المستويين العملي والتكتيكي؛ لسببين: أولهما يتعلّق بهدف الدراسة المتمثّل في قياس الفاعلية العسكرية من خلال مؤشّر صمود الوحدات القتالية أمام المفعول المعطل للأوبئة<sup>(36)</sup>. أمّا السبب الثاني، فيتعلّق بالشواهد التاريخية؛ إذ يُثبت السجل التجريبي للحروب أنّ التأثير البارز للأوبئة في الجيوش تزامن مع الاستعداد الفوري للحرب أو اندلاع المعارك فعلياً. لا شك في أنّ الأوبئة أثّرت في فاعلية الجيوش الاستراتيجية، ولا سيّما قوّتها وجاهزيتها في فترات السلم، ولكن استخدامها سلباً أو الاستفادة من مفعولها التعطيلي كان متزامناً في معظم الحالات مع تحرك القوّات.

36 يقول ستيفن بيدل: "لا شك في أنّ الاستراتيجية الكبرى، والاستراتيجية العسكرية، والقدرة على التكيف التنظيمي، والمهارة الإدارية، أو التنسيق العسكري - السياسي، كلها عوامل مهمّة، ولكن العمليات والتكتيكات هما الأقرب إلى القدرة المنجزة". ينظر:

Biddle, *Military Power*, p. 26.

### 3. الفرضيات العامة

تفحص الدراسة أثر الأوبئة والأمراض المعدية في المنظمة العسكرية عمومًا، وفعاليتها العسكرية خصوصًا. وهي تنطلق من الفرضية العامة الآتية: إنَّ للأوبئة والأمراض المعدية مفعولاً معطلاً للفاعلية العسكرية. ستكون هذه الفرضية موضع اختبار في المبحث الثالث، وسيتم ذلك باستخدام عينة منتقاة من الحروب والمعارك التاريخية، مع تركيز خاص على العصر الحديث الذي تتوافر فيه السجلات الموثقة. واستناداً إلى الفرضية العامة للبحث، نتوقع أن يُثبت السجل التاريخي الأمور التالية:

- مارست الأوبئة والأمراض مفعولاً معطلاً للفاعلية العسكرية والقتالية للجيش.

- أدت دوراً محورياً وفاصلاً أحياناً في تحديد نتائج المعارك والحملات العسكرية.

- كانت الجيوش المنتصرة (الفاعلة عسكرياً) أو المستفيدة من نتيجة الحرب الطرف الأضعف تجاه الوباء.

بعد أن نثبت فرضية قوّة الوباء المعطّلة للفاعلية العسكرية، سنفحص في المبحث الثالث ما إذا كانت هذه القوّة المعطّلة لا تزال قادرة على ممارسة مفعولها على الجيوش المعاصرة. وبالنظر إلى عدم وجود شواهد معاصرة لحروب وبائية نبني عليها تحليلاً إمبريقياً صارماً، سنحاول اشتقاق بعض الاستنتاجات من أدبيات الفاعلية العسكرية ومن النقاش الحالي حول فيروس كورونا. ستحاول الدراسة تجاوز بعض العيوب في تلك الأدبيات التي حلت دون انتباهها إلى المتغيّر الصحي؛ إذ تقترح مقياسين لقياس فاعلية الوحدات القتالية في مواجهة الأسلحة البوائية. يتناول المقياس الأول، الذي نسميه تدرّج فقدان المناعة Loss-of-immunity Gradient، قياس الفاعلية العسكرية على المستوى العملياتي، باستخدام مؤشر نشر القوات في المناطق الجغرافية البعيدة وقابلية تعرّضها للأوبئة والأمراض المعدية<sup>(37)</sup>.

- كلّما نُشرت القوات في مناطق جغرافية بعيدة عن قواعدها، قلّت مناعتها الصحيّة وزاد احتمال تعرّضها للأوبئة (وهو ما يؤدّي إلى انخفاض فعاليتها العسكرية).

يتناول المقياس الثاني قياس الفاعلية القتالية على المستوى التكتيكي، ونسميه مؤشر المتانة/الهشاشة، وهو يقيس قدرة القوات على الصمود في وجه الأسلحة البوائية لإنجاز المهمات القتالية، ويستخدم هذا المقياس القدرة على مواصلة القتال بعد التعرّض للهجوم البوائي بوصفه مؤشراً دالاً على الفاعلية القتالية.

- إذا انخفضت قدرة القوات على الصمود في وجه الأسلحة البوائية، ستندفع فاعليتها القتالية، وتزيد «القوّة المعطّلة للوباء».

وإجمالاً لما سبق، يمكن القول إنَّ القوّة المعطّلة للوباء تزيد:

- كلّما انخفضت المناعة الصحيّة للقوات المنشورة بعيداً عن قواعدها.

- كلّما انخفضت قدرة القوات على الصمود بعد التعرّض للهجوم البوائي.

وتؤدّي كلتا النتيجتين، على التوالي، إلى انخفاض الفاعلية العسكرية والقتالية.

37 اقتبسُ مصطلح "تدرّج فقدان المناعة" من نظرية كينيث بولدينغ الشهيرة "تدرّج فقدان القوة" ويمكن الاطلاع على التفاصيل، في: Kenneth Boulding, *Conflict and Defense* (New York: Harper and Row, 1962); Sebastian Schutte, "Geography, Outcome, and Casualties: A Unified Model of Insurgency," *Journal of Conflict Resolution*, vol. 59, no. 5 (2015), pp. 1101 - 1102.

ولمراجعة ملخصة للنظريتين، يُنظر: عمر عاشور، "كيف تقاتل ولاية سيناء؟ تحليل سياسي - عسكري للأزمة السيناوية"، *سياسات عربية*، مج 6، العدد 33 (تموز/ يوليو 2018)، ص 9 - 10.

## ثانياً: تاريخ عسكري للأوبئة

إنّ كتابة تاريخ عسكري للوباء تواجهنا بثلاثة تحديات: أولها غزارة المادة البحثية التي نتعامل معها، أو باختصار «تحدّي كثرة الأدلة لا قلتها»<sup>(38)</sup>، بحسب وصف زينسر. أمّا التحدّي الثاني، فهو جودة البيانات التي نتعامل معها؛ إذ إنّنا مجبرون على «الاعتماد كلياً، تقريباً، على سلطة تقدير المؤرخين وأوصافهم»<sup>(39)</sup>. وقد حاول بعض الباحثين تذييل هذه الصعوبة بالتركيز على الأعوام الـ 150 الأخيرة التي تتوافر فيها السجلات الموثقة<sup>(40)</sup>، وهو ما سنراه إجراءً معقولاً نعتمده في تحليلنا لاحقاً. أمّا التحدّي الأخير، فهو اختيار الأوبئة التي سيتمّ التركيز عليها. وتبرز هنا مجموعة خاصّة من الأوبئة المؤثرة في الحروب التي سمّاها المؤرخ فريدريش برينزينغ Prinzing Friedrich «أوبئة الحرب» War Pestilences، وهي: الطاعون، والكوليرا، والزحار، والجدرى، والتيفوس، والتيفوئيد، إضافة إلى الإنفلونزا، والملاريا، والحصبة، والسل، والحمّى الصفراء<sup>(41)</sup>.

إنّ العلاقة بين الأوبئة والجيوش تفاعلية؛ فكما ساهمت الأوبئة في تعطيل الجيوش، مثلما سنبيّن لاحقاً، ساهمت الجيوش في تفشيّ الأوبئة أيضاً، وكانت بمنزلة «مضخم المرض» Disease Amplifier<sup>(42)</sup> الذي هيّأ الظروف لانتشاره على نطاق واسع. كانت تنقلات الجنود عبر البلدان، خلال الحملات العسكرية أو إبان تسريحهم من التجنيد، سبباً في نشر العديد من الأوبئة المعدية إلى أماكن بعيدة. فعلى سبيل المثال، يتفق المؤرخون على أنّ حركة الجنود المسرّحين خلال الحرب العالمية الأولى، والمسافرين إلى مختلف أنحاء العالم، كانت سبباً رئيسياً في انتشار جائحة 1918 المعروفة باسم «الإنفلونزا الإسبانية»<sup>(43)</sup>. ساهمت الحروب ومآسيها بطرق منوّعة في انتشار الأمراض أيضاً، فكانت سبباً في تدمير البنى التحتية للصحة العامّة، وتوقّف برامج مكافحة الأمراض، وتردّي مستوى الرعاية الطبيّة، وتدهور الصرف الصحيّ والنظافة الشخصية، وانخفاض المناعة بسبب سوء التغذية وقلة النوم والصدمات النفسية والإرهاق الجسدي، إضافة إلى الاكتظاظ في معسكرات الاعتقال ومخيّمات اللاجئين، وانهيار القواعد التقليدية للسلوك الاجتماعي<sup>(44)</sup>. ليس غريباً أنّ التاريخ الطّبي مليء بمسمّيات الأوبئة التي تسبّب فيها الجنود وحروبهم، مثل «طاعون الحرب»، و«مرض الجنود»، و«وباء المعسكرات»، و«حمّى الخندق»، وغيرها<sup>(45)</sup>.

لكن العدو الرئيس للجنود لم يكن الحرب، بل الوباء. كان الجنود قبل القرن العشرين يموتون بسبب الأمراض أكثر من موتهم بالرصاص؛ إذ قتلت الأمراض المعدية منهم أكثر ممّا قتلت الحرب. وعلى سبيل المثال، ذكر سمالمون راينور وأندرو كليف أنّ الجيش البريطاني عانى خلال الثورة الفرنسية والحروب النابليونية (1792-1815) سبع حالات وفيات بسبب الأمراض مقابل كلّ حالة وفاة في المعركة<sup>(46)</sup>. وأشارت كلارا كونسل في دراستها المبكرة إلى نتائج مشابهة للقوات الأميركية في حرب المكسيك (7 حالات مقابل حالة واحدة) والحرب الإسبانية (5 حالات

38 Zinsler, p. 153.

39 Councill, p. 548.

40 لم تكن هناك سجلات حكومية أو وثائق رسمية بالمعنى المعاصر قبل القرن الثامن عشر، وتعتبر حرب القرم أوّل نزاع كبير موثّق جيداً. ينظر: Smallman-Raynor & Cliff, *War Epidemics*, pp. 345 - 346.

41 Ibid., pp. 38 - 39.

42 Andrew T. Price-Smith, *Contagion and Chaos Disease, Ecology, and National Security in the Era of Globalization* (Cambridge: MIT Press, 2009), p. 186.

43 Humphries, p. 60.

44 Councill, p. 547; Smallman-Raynor & Cliff, *War Epidemics*, p. 342; Zheng Jie Marc Ho, Yi Fu Jeff Hwang & Jian Ming Vernon Lee, "Emerging and Re-emerging Infectious Diseases: Challenges and Opportunities for Militaries," *Military Medical Research*, vol. 1, no. 1 (2014), p. 2.

45 Christopher Davis, "Yellow Fever: Unexpected Ally in the Haitian Revolution, 1802-1803," in: Rebecca M. Seaman (ed.), *Epidemics and War: The Impact of Disease on Major Conflicts in History* (Santa Barbara: ABC-CLIO, 2018), p. 101.

46 Smallman-Raynor & Cliff, *War Epidemics*, p. 348.

مقابل حالة واحدة<sup>(47)</sup>. واستمرت الحرب باعتبارها قاتل الجنود الرئيس إلى بداية القرن العشرين، حينما رجحت القوة النارية كفة الرصاص على الأمراض. وقد مثلت الحرب الروسية - اليابانية (1904-1905) والحرب العالمية الأولى (1914-1918) أول نزاعين عسكريين يتجاوز فيهما عدد الجنود القتلى في ساحة المعركة عدد الوفيات بسبب الأمراض (حالتان مقابل حالة واحدة)<sup>(48)</sup>.

على الرغم من أن تأثير الأوبئة في الجيوش شهد انخفاضاً نسبياً مع بداية القرن العشرين، فإن ذلك الانخفاض انحصر في نسبة الوفيات فقط. أمّا مفعولها المعطل لفاعلية الجنود القتالية، فاستمرّ وبلغ أوجه فيما يعرف بـ «أوبئة الخنادق» التي اجتاحت الجبهة الغربية في الحرب العالمية الأولى. مارست القوة المعطلة للوباء في هذا النزاع، والنزاعات التي سبقت تاريخه، التأثيرات الثلاثة نفسها التي مارستها في الحروب السابقة؛ وهي التحديد، والتقييد، والتدمير.

## 1. مفعول التحديد

كانت الأوبئة خلال مختلف العصور سبباً رئيساً في تحييد المقاتلين والجنود من أرض المعركة. وثمة أدلة تاريخية غزيرة تُثبت صحة هذا الافتراض، وتبين أن القوة المعطلة للوباء مارست مفعول إزالة الجنود من الخدمة أو وضعية النشاط في كثير من المعارك؛ فقد بلغ عدد الجنود المرضى الذين يرقدون في المستشفيات أو المسرّحين طبياً، أحياناً، أضعاف أولئك الذين كانوا يقاتلون على أرض المعركة. ولم تكن الأوبئة حدثاً عارضاً، بل فرضت نفسها حتميةً بيولوجيةً قاهرةً وقف أمامها القادة العسكريون مكتوفي الأيدي. كان مفعول التعطيل لبعض الأوبئة المزمنة يناهز الشلل التام للمقاتلين، وقد قدّم مارك هاريس وصفاً دقيقاً لهذا المفعول في روايته عن جائحة الإنفلونزا التي فتكت بالجنود البريطانيين في عام 1918: «سرعان ما ينتاب المريض إحساس بالعجز عن الوقوف والرغبة في السجود، ويضطر إلى الاستلقاء في مكانه لا يبرحه أو يزحف بصعوبة للعودة إلى السرير»<sup>(49)</sup>. لم يعان المرضى فقدان القدرة على حمل السلاح وأداء المهمات القتالية فحسب، بل كانوا يتوفّون في غضون 24 ساعة من ظهور الأعراض<sup>(50)</sup>.

يدعو بعض المؤرخين إلى قراءة تاريخ الحروب التي حدثت قبل الحرب العالمية الثانية، باعتباره تاريخ الأوبئة المعطلة للجيوش. فعلى سبيل المثال، قدّم زينسر مثلاً متعلقاً بقدرة الأوبئة في الحروب الصليبية على تحييد 240 ألف جندي من أحد الحملات من أصل 300 ألف جندي. لم يقتصر مفعول التحديد على الجنود، بل شمل العتاد أيضاً، فقد تسبّب في نفوق 5 آلاف حصان من بين 7 آلاف حصان؛ ما جعل سلاح الفرسان غير فعّال كلياً<sup>(51)</sup>. وثمة أمثلة منوعة عن هذا النمط في التاريخ الأوروبي الحديث. كانت حرب القرم من أسوأ النزاعات الموبوءة في التاريخ؛ إذ تسببت في تحييد ما يناهز ثلثي الجنود من أرض المعارك. اجتاحت الكوليرا القوات الفرنسية في فارنا (بلغاريا) في حزيران/ يونيو 1854 وأزالت منها 18073 جندياً (توفي منهم 8084 جندياً)<sup>(52)</sup>.

كانت الموجة الثانية من الوباء أعنف؛ فقد أبلغ الفرنسيون عن تحييد 48 ألف جندي في غضون أربعة أشهر فقط (بمعدل 12 ألف جندي شهرياً). كانت الأرقام الإجمالية كارثية بكل المقاييس؛ فقد كان عدد الجنود الفرنسيين

47 Councell, p. 547.

48 Ibid.; Smallman-Raynor & Cliff, *War Epidemics*, p. 348.

49 Mark Harrison, "Medicine and the Management of Modern Warfare: An Introduction," in: Mark Harrison & Steve Sturdy (eds.), *Medicine and Modern Warfare* (Stroud: Sutton, 1998), p. 5.

50 Ibid., p. 7.

51 Zinsser, p.155.

52 Rebecca M. Seaman, "Cholera: Dread Disease of the Crimean War, 1854–1855," in: Seaman (ed.), p. 89.

الذين أرسلوا إلى الشرق يناهز 309 آلاف جندي، نُقل منهم 200 ألف إلى المستشفى، وكان بينهم 50 ألفاً متأثرين بجروح المعركة، و150 ألفاً بسبب المرض<sup>(53)</sup>. عانت القوات البريطانية الموجتين أيضاً، فقد أراح الوباء 4630 جندياً من أرض المعركة في الموجة الأولى، ونحو 2228 جندياً في الموجة الثانية (وقدّرت حالات الوفاة بـ 2717 حالة، و1302 حالة في الموجتين على التوالي)<sup>(54)</sup>.

سجّلت أوبئة الحرب العالمية الأولى أعلى معدّلات التحييد في التاريخ العسكري الحديث، فقد عانت جميع الجيوش المتحاربة، تقريباً، أوبئة الإنفلونزا والسل والتيفوس. على سبيل المثال، أبلغت بعض السجلات عن نقل نصف جنود قوات المشاة الأميركية البالغ عددهم 340 ألفاً إلى المستشفيات بسبب الإنفلونزا. وأشارت أرقام وزارة الحرب إلى إصابة 26 في المئة من الجيش (أكثر من مليون جندي) ووفاة نحو 30 ألف جندي قبل أن يصلوا إلى فرنسا، وفقد الجيش الأميركي عدداً مذهلاً من أيام الإنفلونزا يبلغ 8743102 يوماً<sup>(55)</sup>؛ [أي ما يزيد على 23 عاماً]. وقد ضرب الوباء الأسطول البريطاني في سكايا فلو (إسكتلندا) وأزال 744 جندياً. لكن الموجة الثانية الأعنف التي حدثت في فصل الخريف حيّدت 110498 جندياً (وأودت بحياة 5483 جندياً)<sup>(56)</sup>.

كان مرض السلّ من الأوبئة الشديدة التحييد أيضاً؛ فمن مجموع قوّة قوامها نحو 8400000 جندي حشدتها الفرنسيون خلال الحرب، أزال منها السلّ 111000 من الجنود (في الفترة آب/ أغسطس 1914 - كانون الأول/ ديسمبر 1918). وأشارت كونسيل إلى مفعول مماثل شمل تحييد نحو 35 ألف جندي من الجيش البريطاني<sup>(57)</sup>. تسببت الملاريا أيضاً في إرسال 60 ألف جندي من القوات الفرنسية إلى المستشفيات الميدانية وإعادة 20 ألفاً إلى فرنسا<sup>(58)</sup>. وبعيداً عن الجبهة الغربية، عانت الجيوش في جبهتي الشرق والبلقان التيفوس الذي أزال، بحسب بعض التقديرات، ما يراوح بين 150 ألفاً و200 ألف جندي، معظمهم من القوات الصربية والنمساوية - المجرية<sup>(59)</sup>.

واصلت القوّة المعطلّة للأوبئة ممارسة مفعولها التحييدي للجنود والأسلحة في الحرب العالمية الثانية. كان الوباء الأشدّ تأثيراً هذه المرّة هو الملاريا، وهو الذي دفع الجنرال الأميركي ماك آرثر Arthur Mac، في أيار/ مايو 1943، إلى القول: «ستكون هذه الحرب طويلة إذا كان لا بدّ من أن أعتمد في كلّ كتيبة أقاتل بها العدو على كتيبة ثانية في المستشفى مصابة بالملاريا، وكتيبة ثالثة تتعافى من هذا الوباء المنهك»<sup>(60)</sup>. كانت القوات الأميركية المنشورة في المناطق الاستوائية هي الأشدّ تضرراً من هذا الوباء، فقد بلغ معدل الاستشفاء ما بين 500 و700 جندي يومياً، وهو ما يعادل خسارة كتيبة كلّ يوم<sup>(61)</sup>. وأشار فريدريك بايجس ومعاونوه إلى حالات مماثلة للتحديد لحقت بالجيش البريطاني خلال الحملة الإيطالية في عام 1944، فقد أصيب 8 آلاف جندي بريطاني بالملاريا قبل معركة مونتني كاسينو. إضافةً إلى حملة صقلية التي تجاوز فيها عدد الجنود الماكثين في المستشفى 21482 حالة، وعدد ضحايا المعركة 17375 حالة<sup>(62)</sup>.

53 Zinsser, pp. 164 - 165.

54 Matthew Smallman-Raynor & Andrew D. Cliff, "The Geographical Spread of Cholera in the Crimean War: Epidemic Transmission in the Camp Systems of the British Army," *Journal of Historical Geography*, vol. 30 (2004), pp. 40 - 42.

55 Byerly, pp. 83, 89.

56 Harrison, pp. 4, 6.

57 Councill, p. 558.

58 Frédéric Pages et al., "The Past and Present Threat of Vector-borne Diseases in Deployed Troops," *Clinical Microbiology and Infection*, vol. 16, no. 3 (2010), p. 210.

59 John Jennings White III, "Typhus: Napoleon's Tragic Invasion of Russia, the War of 1812," in: Seaman (ed.), p. 74.

60 Pages et al., p. 213.

61 Ibid., pp. 210 - 211.

62 Ibid., p. 211.

## 2. مفعول التقييد

كان مفعول الأوبئة المعطل للفاعلية العسكرية بارزاً أيضاً في المستويات العملية والتكتيكية. أثرت الأمراض المعدية في جاهزية الجيوش واستعدادها القتالي، وخفضت قدراتها التعبوية، وغيّرت الخطط العسكرية وأساليب الحرب، وحددت نتائج العديد من المعارك والحروب. ويمدّن التاريخ العسكري بأمثلة كثيرة عن توقّف النشاطات العسكرية بسبب الأمراض، فقد بلغ أثره أحياناً حدّ إلغاء حملات عسكرية بأكملها، مثل الحملتين الصليبيتين الرابعة والسادسة اللتين توقفتا بسبب الطاعون الدبلي والزحار، وحملة ملك فرنسا فيليب الثالث التي كانت متوجّهة إلى أراغون لملاقاة القوات الإسبانية في عام 1285، ذلك أنها توقفت بسبب الطاعون<sup>(63)</sup>.

كانت الأوبئة مسؤولة عن إبطاء حركة الجنود وتأخير تقدّم القوات، مكبّدة بذلك الحملات العسكرية خسارة الأفضلية العملية والتكتيكية (مثل السرعة واقتصاد القوة والمفاجئة... إلخ). فعلى سبيل المثال، عانى جيش نابوليون الكبير La grande armée في طريقه لغزو روسيا وباء التيفوس الذي عطّل ثلث قواته البالغ عددها نصف مليون مقاتل؛ ما اضطرّ الجيش، الذي كان يحسب الأيام الضائعة للحملة، إلى التخلّص من الجنود المرضى والمحتضرين<sup>(64)</sup>. وقد تسبّب التيفوس مرّة أخرى في تأخير تقدّم القوات الألمانية نحو روسيا في الحرب العالمية الأولى؛ إذ عطّل تحرّكها نحو صربيا التي اعتبرها الألمان هدفاً استراتيجياً للسيطرة على حقول النفط في بلويستي الضرورية لاستمرار الحملة، كما تسبّب أيضاً في تأخير انسحاب تلك القوات لدعم الجبهة الغربية ضد الحلفاء في عام 1917<sup>(65)</sup>.

تأثرت الفاعلية القتالية للجيوش بالأوبئة أيضاً؛ فقد تسببت في انخفاض لياقة الجنود وسرعتهم وقدرتهم التحمّلية، إضافة إلى تراجع معنوياتهم وتماسكهم التنظيمي. هناك مثال بارز من الحرب العالمية الأولى هو هجوم أرغون Argonne Forest الذي يعدّ أكبر هجوم شنته قوات الحلفاء ضد ألمانيا، والذي اشتهر بمعاناة الوحدات القتالية من القيود العملية والتكتيكية بسبب الإنفلونزا. قدّمت كارول بيرلي وصفاً دقيقاً لتلك المعاناة: «أدت الإنفلونزا إلى انسداد خطوط النقل على طول جبهات القتال، وخنقت المستشفيات، وقتلت الآلاف من الجنود، وعطلت فاعلية الكثيرين منهم. كما أدت إلى استنفاد القوات وإحباطها، وحوّلت تركيز القادة العسكريين والسياسيين من خوض الحرب إلى مكافحة الأمراض»<sup>(66)</sup>.

على الرغم من ممارسة الأوبئة مفعولاً معطّلاً لفاعلية بعض الجيوش الهجومية، فإنّها ساهمت في زيادة الفاعلية الدفاعية للجيوش أخرى. تحالفت الأمراض المعدية مع المدافعين ومنحتهم مزايا تكتيكية، أو قلّلت من نقاط قوة المهاجمين. أنقذت بعض الأمراض الطرف الأضعف أو الأقل جاهزية. على سبيل المثال، أنقذ التيفوس روسيا مرتين من الجيشين النابوليوني والألماني اللذين كانا يفوقانه عدّة وعتاداً، واستفاد منه السلطان سليمان القانوني في مواجهة 80 ألف مقاتل حشدهم ماكسيميليان الثاني لمواجهة الجيش العثماني في المجر، فقد اجتاح التيفوس القاتل معسكر قواته في كومورن وأوقف الحملة<sup>(67)</sup>. وأنقذت أمراض الإسقربوط والزحار والتيفوس مدينة ميتز في عام 1552 من حصار تشارلز الخامس (الذي حشد 220 ألف جندي مقابل 6000 جندي فرنسي)، فقد انسحب بعد فقدانه 30 ألف جندي<sup>(68)</sup>. وقد أنقذت الملاريا مدينة

63 Zinsser, pp. 156, 158.

64 David W. Tschanz, "Typhus Fever and the Destruction of the Grand Army," *Command*, no. 11 (1991), pp. 22 - 25.

65 White III, p. 75.

66 Byerly, p. 89.

67 Zinsser, p. 159.

68 Ibid., pp. 158-159; White III, p. 74.

مانتوفا في شمال إيطاليا من حصار جيش نابوليون العرمرم (1796-1797)<sup>(69)</sup>، وأنقذ مرض الزحار مدينة بغداد في عام 1439 من جيش الإمبراطور الألماني ألبريخت الثاني الذي توفي خلال الحملة متأثرًا بهذا المرض<sup>(70)</sup>. كما تسبب التيفوس، الذي سمي «مرض الحصار»، في موت 17 ألفًا من القوات الإسبانية التي كانت تحاصر مدينة غرناطة في عام 1489، وموت ثلاثة أرباع القوات الفرنسية التي كانت تحاصر مدينة نابولي إبان الحروب الإيطالية (عام 1529)<sup>(71)</sup>.

قامت بعض الجيوش باستغلال الأوبئة سلاحًا معطلاً في حروبها ضد أعدائها، وكان الهدف من تسليح الوباء غالبًا هو نشر العامل الممرض في قوات العدو؛ لتحديد أكبر قدر ممكن من قواته، أو شل قدرته على المقاومة. وهناك طرق قديمة معروفة لنشر العوامل الممرضة نذكر منها، على سبيل المثال، تسميم الأسلحة والمياه والطعام والحيوانات والجثث، وغيرها، وهذه الأمثلة كثيرة ومتكررة في التاريخ<sup>(72)</sup>. فعلى سبيل المثال، كان المقاتلون في سيثيا (عام 400 قبل الميلاد)، وسكان الأمازون، وجزر هاواي في الأزمنة الحديثة، يخرسون أطراف السهام ورؤوس الرماح في الجذري أو الدم الممزوج بالسماذ والصفادع<sup>(73)</sup>. وقد أشار ثوسيديديس Thucydides إلى أن سكان أثينا المصابين بالطاعون اعتقدوا أن الإسبارطيين سمّموا إمدادات المياه في المدينة<sup>(74)</sup>. كذلك، قام الإسبان بتسميم النبيذ الفرنسي بدماء المصابين بالجذام في عام 1495. وشهدت الحرب الأهلية الأميركية، وحرب البوير، والحربان العالميتان في القرن العشرين، حالات لتسميم الآبار وإمدادات المياه أيضًا.

استخدمت الجيوش في القرون الوسطى المقاليع لإلقاء الجثث المتحللة والنفائيات على العدو، حدث ذلك أثناء حصار كافا عام 1346، لما تمّ إلقاء جثث ضحايا الطاعون في المدينة<sup>(75)</sup>، وحصار كارلشتين في بوهيميا عام 1422؛ إذ تمّ إلقاء ألفي عربة محمّلة بالحيوانات النافقة والفضلات، تسببت في حمى منسوبة إلى الرائحة الكريهة<sup>(76)</sup>. وفي حادثة موثقة جيّدًا، وُزّع البريطانيون، في عام 1763، البطانيات الموبوءة بالجذري على الهنود الحمر في ديلاور لتعطيل مقاومتهم<sup>(77)</sup>. وذكر كين أليبيك أن العدوى أدت إلى وفاة أكثر من 50 في المئة من القبائل المصابة<sup>(78)</sup>. وقد استخدمت ألمانيا العوامل الممرضة في الحرب العالمية الأولى لتسميم الحيوانات التي كانت تُستخدم في النقل والإطعام، ويذكر ستوارت هانديسides تلقيح 4500 بغل بالجمرة الخبيثة والرعام في بلاد ما بين النهرين<sup>(79)</sup>. وقد استخدمت اليابان في الحرب العالمية الثانية وحدة الحرب الجرثومية المعروفة باسم «المفرزة 713» لتسميم البشر في مقاطعة منشوريا المحتلة، وأدت العدوى التجريبية إلى وفاة 10 آلاف شخص<sup>(80)</sup>. مثلت هذه الحوادث الحالات المبكرة لما أصبح يعرف لاحقًا بـ «الحرب البيولوجية».

69 Cuncell, p. 550.

70 Zinsser, pp. 158 - 159.

71 White III, p. 73.

72 Jeremy Sobel & John C. Watson, "Intentional Terrorist Contamination of Food and Water," in: Larry I. Lutwick & Suzanne M. Lutwick (eds.), *Beyond Anthrax: The Weaponization of Infectious Diseases* (Berlin: Springer, 2009), p. 207.

73 Stuart Handysides, "The History of Bioterrorism: Old Idea, New Word, Continuing Taboo," in: Lutwick & Lutwick (eds.), p. 4.

74 Ibid., p. 4.

75 Petra C. F. Oyston & Richard W. Titball, "Plague," in: Lutwick & Lutwick (eds.), p. 57.

76 Handysides, p. 5.

77 Arthur Boylston, "Smallpox: Ensuring the Survival of an Army in Revolutionary America, 1775-1783," in: Seaman (ed.), p. 149; Handysides, p. 5.

78 Ken Alibek, "Smallpox: A Disease and A Weapon," *International Journal of Infectious Diseases*, vol. 8, no. 2 (2004), p. 4.

79 Handysides, p. 6.

80 Balmer, "Biological Warfare," p. 121; Smallman-Raynor & Cliff, *War Epidemics*, pp. 708 - 709.

### 3. مفعول التدمير

ثمة أعمال تاريخية لا يستهان بها تروي ملاحم جيوش دمرتها الأوبئة عن بكرة أبيها. ومع ذلك، لا تستند سردية تلك الأعمال إلى أدلة تاريخية دامغة أو أرقام دقيقة؛ ومن ثم لا يمكن الحكم بصحة الدمار الحادث أو حجمه في غياب السجلات الموثوقة. وإذا نظرنا إلى التاريخ من منظور عام، فإن الأوبئة التي تسببت في دمار جيوش بأكملها تبدو نادرة إحصائياً. ولكن قد نكون أقل تطلباً في تعريف «الدمار»، ونقيسه بمؤشر تدمير ثلثي الجيش بدلاً من الجيش بأكمله. وفي هذه الحالة، تنطبق العديد من الأمثلة الواردة آنفاً على مفعول التدمير، مثل الحروب الصليبية، وحرب المئة سنة، وحرب القرم، وبعض الجبهات في الحرب العالمية الأولى. ومن الأمثلة الموثقة جيداً حملة فالكرين Walcheren البريطانية لغزو هولندا في عام 1809، التي فشلت بسبب تعرّض الجيش البريطاني للدمار إثر إصابة 10 آلاف جندي بالملاريا من أصل 15 ألفاً (وموت 4000 جندي)<sup>(81)</sup>.

هناك أيضاً سجلات حديثة موثوقة عن الحرب الأميركية – الإسبانية، في عام 1898، تكشف عن تسبّب الحمّى الصفراء في دمار أكثر من ثلثي الجيش الإسباني، فقد خفّضت قواته من 55 ألف جندي إلى 23 ألفاً فقط<sup>(82)</sup>. كما دمّرت الملاريا في الحرب العالمية الأولى القوات البريطانية في مقدونيا؛ إذ أصابت أكثر من 71 ألف جندي بريطاني من أصل 182 ألفاً، وكبّدت البريطانيين في حملة شرق أفريقيا 50 ألف جندي من بين 72 ألفاً، أي بمعدّل 499 حالة وفاة خلال كلّ عشرة أيام<sup>(83)</sup>. في هذه الحالات، وأخرى غيرها، لا يتّسع لها المجال هنا، بلغ الأثر التعطيلي للوباء أقصى مفعوله؛ إذ لم يكتفِ بتحييد الجنود أو تقييد الفاعلية العملية والتكتيكية، بل إنّه شلّ فاعلية الجيوش كلياً وحوّلها إلى كتائب منكوبة. ولا تزال بعض القوات المسلّحة تعتبر «التدمير الكامل» لقوات العدو هدفاً استراتيجياً في عقيدتها العسكرية. وبالنظر إلى تصاعد الشكوك في إمكانية تسليح الأوبئة بعد جائحة فيروس كورونا، وتطوّر البحوث العسكرية البيولوجية في العقود الأخيرة، فإنّ التدمير الوبائي للجيوش سيبقى احتمالاً وارداً في المستقبل.

قصرى القول؛ إنّ الأدلة التاريخية الموثقة آنفاً تثبت أنّ الأوبئة والأمراض مارست مفعولاً معطّلاً للفاعلية العسكرية، وأدّت دوراً محورياً في انتصار الجيوش أو هزيمتها. وتوضّح الأمثلة المذكورة أنّ طبيعة المفعول التعطيلي وشدّته كانتا متباينتين تبعاً لنتائجه التي راوحت بين التحييد والتقييد والتدمير. ولكن إلى أيّ حدّ يسري مفعول هذه القوّة الوبائية المعطّلة على الفاعلية العسكرية بالنسبة إلى الجيوش المعاصرة؟ وهل ستكون مقاييس الفاعلية العسكرية التقليدية ناجعة في عصر ما بعد جائحة فيروس كورونا؟

### ثالثاً: تسليح الوباء والفاعلية العسكرية والقتالية

إذا نظرنا إلى أطروحة القوّة المعطّلة للوباء في ضوء الأثر المعاصر الذي أحدثه وباء فيروس كورونا في القوّة المسلّحة في مختلف الدول، فإنّنا نشهد بوجود استمرارية تاريخية مثيرة للإعجاب. بيد أنّ هذا السجل التجريبي يتطلّب أن تكشف الأطروحة عن نمط سلوكي ثابت يمكن رصده في أعمال القوّة المسلّحة المعاصرة. سنقدم في هذا القسم مثالين متعلقين بهذه الأعمال يوضّحان أنّ القوّة المعطّلة للوباء ما زالت تمارس مفعولها على الجيوش مثلما كانت تمارس ذلك سابقاً. أولهما إرسال القوات ونشرها في مناطق بعيدة (مسرح عمليات، أو تدريب، أو دورية ... إلخ)، وثانيهما صمود الوحدات القتالية أمام الوباء وقدرتها على أداء

81 - قدّم مارتن هاورد وأنتوني بريث جايمس تفاصيل ذات أهمية عن دور الأوبئة في تدمير الجيش البريطاني في حملة فالكرين، ينظر:

Martin R. Howard, *Walcheren 1809: The Scandalous Destruction of a British Army* (Barnsley: Pen & Sword Military, 2012), ch. 12; Antony Brett-James, "The Walcheren Failure (Part 1)," *History Today*, vol. 13, no. 12 (1963), pp. 811-820; Antony Brett-James, "The Walcheren Failure (Part 2)," *History Today*, vol. 14 (1964), pp. 60 - 68.

82 - Davis, p. 168.

83 - Councell, p. 558.



المهام القتالية في مسرح عمليات موبوء. نجادل في هذا المبحث بأن هذين المتغيرين يصلحان أن يكونا مقياسين للفاعلية العسكرية والقتالية في عصر تسليح الأوبئة، وأنهما يعطيان أيضاً مؤشرات عامة دالة على قدرة الأوبئة على التأثير في المنظمة العسكرية.

## 1. قياس الفاعلية العسكرية في عصر ما بعد جائحة فيروس كورونا

اقترح الباحثون في موضوع الفاعلية العسكرية، كما ذكرنا في مقدّمة هذه الدراسة، مجموعة واسعة ومنوّعة من المقاييس التي حدّدت أربعة أبعاد من الفاعلية: السياسية، والاستراتيجية، والعملياتية، والتكتيكية (يُنظر الجدول). وقد اعتمدت الأبعاد الثلاثة الأولى، غالباً، على مؤشرات كيفية، على غرار المؤشرات التي اقترحتها ميليت وبيدل وبروكس وبولاك<sup>(84)</sup>، في حين احتوت بعض البحوث التي تناولت البعد التكتيكي مؤشرات كمية للفاعلية القتالية، مثل الأعمال المبكرة التي قدّمها لانشيستر<sup>(85)</sup> وهاورد<sup>(86)</sup> ودوبوي<sup>(87)</sup>.

ظهرت في الآونة الأخيرة، أيضاً، مقاييس كمية للفاعلية القتالية، مثل مؤشرات راندال كولينز التي تقيس «الانهيار التنظيمي»<sup>(88)</sup>، ونموذج «فرص الهجوم» الذي يلائم حروب الشبكة Network Centric Warfare<sup>(89)</sup>. وقد اقترح باحثون آخرون مؤشرات أبسط، استناداً إلى نتائج ساحة المعركة: الجيش الفعّال قتالياً هو الطرف المنتصر في الحرب. أصبح ستيفن بيدل في الآونة الأخيرة مدافعاً شديداً عن هذا الطرح؛ فهو يرى أنّ «الفاعلية العسكرية مهمة جداً لأنها تشكّل النتائج العسكرية [حيث] لا بدّ من أن تنتصر الجيوش الفاعلة» أكثر ممّا تفعل الجيوش غير الفاعلة<sup>(90)</sup>، في حين يرى آخرون أنّ النصر ليس مؤشراً دقيقاً دالاً على الفاعلية العسكرية؛ فقد تتغلّب جيوش صغيرة على جيوش جرّارة، أو ربّما يخسر الطرف الأشدّ فاعلية أحياناً (مثل الفيرماخت في الحرب العالمية الثانية)<sup>(91)</sup>.

تفرّعت هذه المقاييس أيضاً إلى أبعاد مادية (العوامل التنظيمية)، وأبعاد معنوية (العوامل الاجتماعية). لقد أعطى التقدّم التكنولوجي في القوّة القتالية (أو ما سمّاه البعض الثورة في الشؤون العسكرية) حجة قويّة للدعاء القائل إنّ «تقننة الحرب» هي المقياس الرئيس للفاعلية العسكرية في حروب الشبكة الجديدة. ولئن كانت هذه الرؤية سائدة جداً في كثير من وزارات الدفاع حول العالم ويدعمها مجمّع عسكري - تقني مؤثّر، فقد زاحمتها دوماً وجهة نظر مغايرة ترى أنّ «الأرقام والأسلحة لا تكسب وحدها المعارك»<sup>(92)</sup>. لقد خلصت أبحاث كثيرة إلى أنّ العوامل المعنوية هي أنسب مؤشّر لقياس الفاعلية القتالية. فعلى سبيل المثال، بيّنت دراسة إدوارد شيلز وموريس جانوفيتز الكلاسيكية أنّ مؤشّر «تماسك الوحدة» كان العامل الأهم الذي فسّر الفاعلية القتالية العالية للجيش الألماني خلال الحرب العالمية الثانية<sup>(93)</sup>. وقد لاحظ بولاك مؤخراً أنّ العوامل المادية

84 Millett, Murray & Watman, p. 70; Biddle, *Military Power*; Brooks, p. 2; Pollack, *Armies of Sand*, ch. 1.

85 يقترح نموذج لانشيستر أنّ الفاعلية القتالية للوحدة تتناسب مع قوّتها النارية الهجومية وحجمها الكلي؛ إذ تُدمج القوة النارية الهجومية بواسطة معامّل الاستنزاف الممثل لعدد جنود العدو الذي يمكن أن يعطله كل جندي من الوحدة خلال وحدة زمنية معيّنة. ينظر: Frederick W. Lanchester, *Aircraft in Warfare: The Dawn of the Fourth Arm* (London: Constable and Co, 1916).

86 يلخّص هاورد المقاييس الكميّة للفاعلية القتالية في المعادلة التالية: (P 5) ، وهي احتمال النجاح في العمليات القتالية. ينظر: Philip Hayward, "The Measurement of Combat Effectiveness," *Operations Research*, vol. 16, no. 2 (1968), pp. 314, 322.

87 ت. ن. دوبوي، أرقام وتنبؤات وحروب: استخدام التاريخ في تقييم عوامل القتال والتنبؤ بنتيجة المعارك، ترجمة نافع أيوب (دمشق: مركز الدراسات العسكرية، 1990).

88 Collins, p. 22.

89 Youngwoo Lee & Taesik Lee, "Network-based Metric for Measuring Combat Effectiveness," *Defence Science Journal*, vol. 64, no. 2 (2014), pp. 121 - 122.

90 Stephen Biddle, "Explaining Military Outcomes," in: Brooks & Stanley (eds.), p. 207.

91 Millett, Murray & Watman, pp. 37-38; Brooks, p. 7; Talmadge, p. 5; Bernasconi, p. 9.

92 Trevor N. Dupuy & Gay M. Hammerman, "Soldier Capability: Army Combat Effectiveness," *Historical Combat Data and Analysis*, vol. 3, Historical Evaluation and Research Organization (1980), p. 6.

93 Shils & Janowitz.

لا تفسر الفاعلية العسكرية الضعيفة للبلدان العربية في حرب حزيران/ يونيو 1967، على الرغم من تفوقهم على إسرائيل في جميع مؤشرات القوة المادية<sup>(94)</sup>. وفند باستيان سيكانا الافتراض الشائع القائل إن قلة الموارد المالية هي سبب تدني الفاعلية العسكرية للجيش الإسباني في الحرب الأهلية<sup>(95)</sup>. وبين باركر في دراسته لجيوش العالم الثالث أن مهارات «استيعاب» السلاح المستورد وتعديله، ليلائم الاختلافات الطبوغرافية والمناخية في مسرح العمليات المحلي، تتجاوز - من ناحية الفاعلية العسكرية - أهمية السلاح نفسه<sup>(96)</sup>.

تعاني مقاييس الفاعلية العسكرية والقتالية المقترحة آنفاً ثلاثة عيوب جعلتها غير قادرة على قياس الأداء الميداني للقوات العسكرية خلال جائحة فيروس كورونا. أولها أن الغاية التي يسعى إليها الباحثون من وراء القياس هي السيطرة على ظروف الاستعداد العسكري وإدارة ساحة المعركة. غير أن تحقيق السيطرة، كما يقول زولتان جوباغي، هو «أمر صعب جداً، إن لم يكن مستحيلًا، نظرًا إلى اعتماد القوة القتالية على الأداء البشري، وتعبيرها عن قدرات لا يمكن إعادة إنتاجها بالقياس البسيط»<sup>(97)</sup>. ثانيها أن معظم مقاييس الفاعلية العسكرية قد صُممت - مع استثناءات قليلة - لقياس الوحدات العسكرية الكبرى، مثل القوات المسلحة عمومًا، أو التشكيلات العسكرية الكبيرة (الجيش والفيلق)، في حين تجاهلت الوحدات القتالية الصغيرة المنشورة في مسارح العمليات (مثل اللواء والفوج والكتيبة والسرية والفضيلة)<sup>(98)</sup> التي تكون في اتصال مباشر مع مصادر التهديد (العدوى). أما ثالثها فهي تتمثل في اعتماد هذه المقاييس على مؤشرات ساكنة لأنظمة ديناميكية جدًا. فعلى سبيل المثال، هي مقاييس ذات تفرع ثنائي في المجمل؛ إذ تصف الوحدات القتالية إلى فاعلة أو غير فاعلة فقط؛ ومن ثم، فإن الخلل في هذا النمط من القياس هو فشله في رؤية النظام بوصفه كلاً أثناء تحركه<sup>(99)</sup>.

استنادًا إلى أخذ هذه العيوب في الحسبان، وبناءً على أدبيات الفاعلية العسكرية، نقدّم فيما تبقى من هذه الدراسة مقاييس لقياس الفاعلية العسكرية والقتالية في ظل تفشي الأوبئة. يتناول المقياس الأول قياس الفاعلية العسكرية على المستوى العملي، ويسمى تدرج فقدان المناعة، وهو يستخدم مفعول التحديد مؤشراً دالاً على القوة المعطلة للوباء. أما المقياس الثاني، فيتناول قياس الفاعلية القتالية على المستوى التكتيكي، ويسمى مؤشّر المتانة/ الهشاشة، وهو يعنى القدرة على الصمود في وجه الوباء لإنجاز المهمات القتالية، ويستخدم هذا المقياس القدرة على الاستمرار بعد الهجوم الوبائي بوصفه مؤشراً سالباً من حيث دلالاته على القوة المعطلة للوباء. ولا يقتصر استخدام هذين المقياسين على قياس الفاعلية تجاه الأوبئة، بل يمكن تطبيقهما أيضاً على مختلف القوى (المادية والمعنوية) التي تمارس مفعولاً معطلاً على الفاعلية العسكرية.

## 2. «فخ بولدينغ»: كيف تنجو الجيوش من معضلة الانتشار الجغرافي؟

لم تؤكّد جائحة فيروس كورونا استمرار النمط التاريخي لهشاشة الجيوش تجاه الأمراض المعدية فحسب، بل أكّدت أيضًا العلاقة التاريخية بين الانتشار الجغرافي والتعرّض للعدوى. لقد رأينا في المبحث السابق أن أغلب الجيوش التي عانت الأوبئة تعرّضت للعدوى خلال حملاتها العسكرية واحتكاكها بالمناطق الموبوءة أثناء

94 Pollack, *Armies of Sand*.

95 Bastian Matteo Scianna, "Stuck in the Past? British Views on the Spanish Army's Effectiveness and Military Culture, 1946-1983," *War & Society*, vol. 38, no. 1 (2018), pp. 2-3.

96 Christopher S. Parker, "New Weapons for Old Problems: Conventional Proliferation and Military Effectiveness in Developing States," *International Security*, vol. 23, no. 4 (1999), p. 130.

97 Zoltan Jobbagy, "The Efficiency Aspect of Military Effectiveness," *Militaire Spectator*, vol. 178, no. 10 (2009), p. 510.

98 Anthony King, "On Combat Effectiveness in the Infantry Platoon: Beyond the Primary Group Thesis," *Security Studies*, vol. 25, no. 4 (2016), p. 700.

99 Bernasconi, p. 9.

تنقلاتها. إلا أن هناك سمة أساسية مشتركة أخرى تجمع بين أمراض الجنود القديمة («آفات الحرب») وأمراض الجنود المعاصرة، وذلك من جهة استغلالهما ظروف بيئة الجيوش التشغيلية للانتشار على أوسع نطاق ممكن. وفي الإمكان ملاحظة أن أمراض الجنود الجديدة، مثل الإيبولا وزيكا وحمى الضنك وداء الشيكونغونيا وفيرس غرب النيل وحمى الكونغو النزفية والتولاريميا<sup>(100)</sup>، هي أشد تفضيلاً في القوات المسافرة خارج بلدانها، ذلك أنها تجتمع الجغرافيا والمتطلبات التشغيلية لتشكلاً «خطراً على صحة الجنود واستعدادهم للقتال وكفاءة عمليات الانتشار»<sup>(101)</sup>.

لا شك في أن طبيعة النشاط العسكري وطريقة الحياة العسكرية يزيدان من قابلية التعرض لناقلات الأمراض، بيد أن جميع الشواهد، تقريباً، تدعم الحقيقة الآتية: إن عملية نشر القوات في الخارج، من بين سائر النشاطات العسكرية الأخرى، هي السبب الرئيس لتعرض الجنود للأمراض المعدية في السنوات الأخيرة. وتشير هذه الحقيقة إلى وجود علاقة إيجابية بين الانتشار الجغرافي وفقدان القدرة على الصمود، أو ما يعرف بـ «تدرج فقدان القوة» Loss-of-strength Gradient<sup>(102)</sup>: «تنخفض قوة الجيش تدريجياً كلما ابتعد عن إقليمه بسبب تزايد الأعباء اللوجستية للتنقل والإمداد»<sup>(103)</sup>. ولئن اختلف الباحثون حول مدى نجاح الدول في النجاة من هذه المعضلة<sup>(104)</sup>، فإن المثير للانتباه في هذا النقاش هو أن أولئك الذين جادلوا بأن الدول قد نجحت في حلّ معضلة الانتشار الجغرافي، بمن فيهم كينيث بولدينغ نفسه، استندوا في جدالهم إلى حجتي التطور التكنولوجي وسهولة التنقل ودورهما في خفض تكلفة نشر القوات، وهما - وهذا من المفارقة - العاملان اللذان يفسران الانتشار السريع والواسع للأوبئة المعاصرة كما أثبتت ذلك جائحة فيروس كورونا<sup>(105)</sup>.

إن العلاقة بين الانتشار الجغرافي والتعرض للأوبئة تودي بوجود نسخة وبائية لتدرج فقدان القوة: تدرج فقدان المناعة الذي يعني أن مناعة القوات الصحية تنخفض تدريجياً كلما ابتعدت عن قواعدها. ليس هذا فحسب، بل ثمة دراسات حديثة أثبتت أن العامل الزمني على غاية في الأهمية أيضاً في تعزيز العلاقة بين البعد الجغرافي وفقدان المناعة؛ إذ بينت تلك الدراسات أن مدة الانتشار وتوقيته، وسرعة حركة الدورية، ووتيرة الانتقال من مسرح إلى آخر، وطول الفترة الزمنية لنشر القوات عمومًا، هي عوامل تؤثر في صحة الجنود وتزيد من احتمال فقدانهم المناعة الصحية<sup>(106)</sup>.

لدينا كثير من الأدلة المعاصرة التي تثبت تدرج فقدان المناعة الناتج من نشر القوات بعيداً عن الديار. فعلى سبيل المثال، أبلغت القوات المسلحة الفرنسية أن معدل تفشي الأمراض في جنودها المنتشرين في الخارج في الفترة 1999 - 2009 كان أعلى كثيراً (26.7 حالة من حالات التفشي في كلّ مئة ألف جندي) من الجنود

100 Brent J. Steele & Catherine D. Collins, "La Grippe and World War I: Conflict Participation and Pandemic Confrontation," *Global Public Health*, vol. 4, no. 2 (2009), p. 184.

101 Pages et al., p. 212.

102 Boulding, *Conflict and Defense*; Schutte.

بشأن هذا الموضوع، يُنظر:

Omar Ashour, "Sinai's Insurgency: Implications of Enhanced Guerrilla Warfare and Urban Terrorism," *Studies in Conflict and Terrorism*, vol. 42, no. 6 (2019), pp. 541 - 543.

103 Boulding, *Conflict and Defense*; Schutte.

104 Kenneth Boulding, *The Meaning of the 20th Century: The Great Transition* (London: George Allen & Unwin, 1965), p. 87; Kieran Webb, "The Continued Importance of Geographic Distance and Boulding's Loss of Strength Gradient," *Comparative Strategy*, vol. 26, no. 4 (2007), pp. 295 - 310.

105 على سبيل المثال، يرجع أحد تفسيرات إصابة طاقم حاملة الطائرات ثيودور روزفلت بالوباء إلى رحلات الإمداد الروتينية للطائرات التي حطت على متنها؛ ما يعني أن احتمالات إصابة الطاقم زادت بزيادة قدرة التنقل وسرعته. يُنظر: Bertrand, Lippman & Seligman.

106 Joshua E.J. Buckman et al., "The Impact of Deployment Length on the Health and Well-Being of Military Personnel: A Systematic Review of the Literature," *Occupational and Environmental Medicine*, vol. 68, no. 1 (2010), pp. 69-76; Mark S. Bailey et al., "Gastroenteritis Outbreak in British Troops, Iraq," *Emerging infectious diseases*, vol. 11, no. 16 (2005), pp. 25-28; Michael McCarthy, Mary K. Estes & Kenneth C. Hyams, "Norwalk-like Virus Infection in Military Forces: Epidemic Potential, Sporadic Disease, and the Future Direction of Prevention and Control Efforts," *Journal of Infectious Diseases*, vol. 181, no. 3 (2000), pp. 87 - 91.

الموجودين في فرنسا (2.4 حالة من حالات التفشي في كل مئة ألف جندي)<sup>(107)</sup>. وسجّلت القوات البريطانية المنشورة في الخارج في الفترة 2002 - 2007 إصابة عدّة جنود بالتهاب المعدة والأمعاء الفيروسي<sup>(108)</sup>، وكشفت الدراسات اللاحقة أنّ العامل المسبب للمرض هو فيروس نوروك NLV الذي التقطته القوات المنشورة في أفغانستان<sup>(109)</sup>. وقد شخّص الجيش الأسترالي إصابة جنوده العائدين من تيمور الشرقية عام 2000 بمرض حمّى الضنك<sup>(110)</sup>. وشهدت حملات طائرات البحرية الأميركية في المحيط الهادي أربع حالات من تفشي فيروسات شبيهة بنوروك، في الفترة 1992 - 1997، نُسبت إلى الازدحام. كما سجّلت القوات الأميركية المنشورة في العراق وأفغانستان وكوريا الجنوبية إصابة عدد كبير من جنودها بطفيل الملاريا في الفترة 2003 - 2005، إضافة إلى تفشيّ إسهال المسافرين Travellers' Diarrhoea بين القوات المنشورة في مهمة تدريبية وإنسانية في السلفادور عام 2011<sup>(111)</sup>.

لدينا أدلّة، أيضًا، على أنّ تأثير تدرّج فقدان المناعة يبلغ الذروة في الجيوش المنشورة في البؤر الساخنة للأمراض. وتتطابق هذه البؤر، غالبًا، مع المناطق التي تشهد انتشارًا عسكريًا كثيفًا<sup>(112)</sup>، ولا سيّما المناطق الاستوائية التي تزيد من قابلية تعرّض القوات العسكرية للعوامل الممرضة. فعلى سبيل المثال، شهدت هذه المناطق في السنوات الأخيرة حالات عديدة من تفشيّ حمّى الضنك في القوات الفرنسية في كاليدونيا الجديدة (عام 1989) وبولينيزيا الفرنسية، وجزر الهند الغربية (عام 1997)، وفي القوات الأميركية في الصومال (1992-1993)، وفي القوات الأسترالية والإيطالية في تيمور الشرقية (1999-2000)<sup>(113)</sup>.

توضّح الفقرات السابقة أنّ المقياس الملائم لقياس الفاعلية العسكرية العملياتية في ظلّ انتشار الأمراض المعدية هو فحص القدرة على نشر القوات في مناطق جغرافية بعيدة أو موبوءة، من دون فقدان المناعة الصحيّة. ويمكن قياس هذا الأداء باستخدام مؤشر التحديد، أي قياس مدى قدرتها على الحفاظ على العدد الفعّال الكافي من الجنود والأسلحة في وضعية الخدمة. وبحسب هذا المقياس، فإنّ القوات الأميركية والفرنسية التي كانت على متن حاملتي الطائرات المنشورتين في المحيط الهادي والبحر الأبيض المتوسط لديهما فاعلية عسكرية ضعيفة؛ لأنّهما فقدتا القدرة على الحفاظ على المعدّل الفعّال من الجنود (تمكّن الوباء من تحييد ثلث الطاقم البحري)، إضافةً إلى الإبقاء على الأسلحة في الخدمة (نظام تشغيل الطائرات والمنصّة النووية). وفي الحصيلة، فإنّ قدرة الوحدات القتالية المنشورة في مناطق جغرافية بعيدة عن مقاومة المفعول التعطيلي للوباء (تحييد وإزالة الجنود والأسلحة من الخدمة) هي مؤشر جيّد ذو دلالة على تمتّعها بفاعلية عسكرية عالية.

### 3. مؤشر الفاعلية القتالية: المتانة/ الهشاشة

تعتبر الفاعلية القتالية، التي تسمّى أحياناً القوّة القتالية Fighting Power، أحد مكوّنات الفاعلية العسكرية<sup>(114)</sup>، وهي تُعنى خاصةً بالجانب التكتيكي المتعلّق بالأداء في ساحة المعركة<sup>(115)</sup>. ويمكن تعريفها بأنّها «القدرة على

107 Marc Ho, Jeff Hwang & Vernon Lee, p. 3.

108 Mark S. Bailey et al., "Viral Gastroenteritis Outbreaks in Deployed British Troops during 2002-7," *Journal of the Royal Army Medical Corps*, vol. 154, no. 3 (2008), p. 157.

109 Smallman-Raynor & Cliff, *War Epidemics*, p. 703.

110 Marc Ho, Jeff Hwang & Vernon Lee, p. 3.

111 Ibid., pp. 1, 3.

112 ميليندا مور [وأخرون]، تحديد المناطق المستقبلية الأكثر عرضة للأمراض: مؤشر التعرّض للأمراض المعدية (كاليفورنيا: مؤسسة راند، 2016).

113 Pages et al., p. 213.

114 Shiels & Janowitz, p. 281; Millett, Murray & Watman, p. 70; Jobbagy, p. 508; Brathwaite, p. 2.

115 Talmadge, p. 35.

إلحاقنا الضرر بالعدو مع الحدّ من الضرر الذي يمكن أن يلحقه بنا»<sup>(116)</sup>، أو هي «القدرة الكلية للقوة العسكرية على إنتاج النتيجة المرجوة من القتال ضدّ قوّة معادية»<sup>(117)</sup>. وعلى الرغم من تعدّد مقاييس الفاعلية القتالية وتنوّعها، على غرار ما تقدّم بيانه، فإنّنا نتفق عمومًا مع الرأي القائل إنّ أداء الوحدة في ساحة المعركة، أو ما سمّاه تالماج «فاعلية ساحة المعركة» Battlefield Effectiveness<sup>(118)</sup>. هو المقياس الأكثر ملموسية للفاعلية القتالية، وإنّ هذه الفاعلية تنعكس في النهاية على قدرة الوحدة القتالية المتعلقة بمقاومة القوات المعادية<sup>(119)</sup>.

لقد قدّم بيدل أحدث نسخة معروفة من هذا المقياس حينما حدّد الفاعلية القتالية بالقدرة على «تجنّب القوّة النارية الفتّاقة». رأى بيدل أنّ الزيادة الهائلة في القوّة النارية الفتّاقة في بداية القرن العشرين طرحت المشكلة المركزية لتكتيكات الحرب الحديثة: «كيفية النجاة من القوة النارية خلال فترة كافية لتنفيذ عمليات عسكرية ذات مغزى»<sup>(120)</sup>. وقد ذكر بيدل أنّ الجيوش المعاصرة استطاعت النجاة من وابل القوة النارية استناداً إلى تطبيقها ما سمّاه «تكتيكات النظام الحديث لتوظيف القوّة» Modern-system Force Employment<sup>(121)</sup>. ويتكوّن هذا النظام من مجموعة متناسقة ومتكاملة من التكتيكات الهجومية والدفاعية التي تشمل التغطية، والإخفاء، والتشتت، والمناورة المستقلّة للوحدات الصغيرة، والإخماد، وتكامل الأسلحة<sup>(122)</sup>. ويمثّل هذا النظام ما يسمّى حديثاً «حرب المناورة»<sup>(123)</sup>، وهي نموذج القتال القائم على الحركة السريعة المدعومة بالقوّة النارية.

يرتبط تنظيم الحركة (السرعة والمرونة) والخطوط الأمامية المدجّجة نارياً ارتباطاً وثيقاً بظهور النظام الحديث للحرب، وقد نضج هذا الأسلوب الجديد في القتال بعد الاستغناء عن حرب الكتلة وتحويل كتية المشاة الخاصة بالقرن التاسع عشر إلى فصيلة مناورة في الحرب العالمية الأولى<sup>(124)</sup>. لم تعد الخطوط الأمامية تعتمد على القوة النارية فحسب، بل تحوّلت كثافة النيران إلى غطاء يدعم تقدّم الوحدات الصغيرة التي تتسم بالسرعة والمرونة، والتي لديها القدرة على استغلال التضاريس من أجل التحصّن والتغلغل والاختراق. أثبتت الحرب الخاطفة Blitzkrieg، وحمولات الفيرماخت، والجيش الإسرائيلي لاحقاً، نجاعة تكتيكات المناورة السريعة، ولا تزال الكتيّبات العسكرية لبعض الجيوش، مثل دليل مشاة البحرية الأميركية MCDP 1-Warfighting، تعتبرها وسيلة فعّالة في ساحة المعركة<sup>(125)</sup>. وعلى الرغم من أنّ أساليب المناورة تغيّرت بمرور الزمن وتبدّلت عناصرها، فإنّ مبدأ الحركة الذي تقوم عليه بقي ثابتاً.

لا شك في أنّ نظرية بيدل قدّمت نموذجاً إرشادياً «أنيقاً» حول كيفية استغلال الحركة (السرعة والمرونة) والمساحة (الميزة الموضوعية) لتفادي نقاط قوة العدو ومهاجمة نقاط ضعفه<sup>(126)</sup>، ولكن النظام الحديث

116 Millett, Murray & Watman, p. 37.

117 Lee & Lee, p. 115.

118 Talmadge, p. 6.

119 Shils & Janowitz, p. 281; Dupuy & Hammerman, p. 2; Sam C. Sarkesian, "Combat Effectiveness," in: Sam C. Sarkesian (ed.), *Combat Effectiveness: Cohesion, Stress, and the Volunteer Military* (London: Sage Publications, 1980), p. 11.

120 Biddle, *Military Power*, p. 28.

121 Ibid., p. 30.

122 Ibid., pp. 35 - 51.

123 Thunholm & Henåker, p. 494.

124 Anthony King, *The Combat Soldier: Infantry Tactics and Cohesion in the Twentieth and Twenty-First Centuries* (Oxford: Oxford University Press, 2013), p. 163.

125 جاء فيه ما يلي: "حرب المناورة هي الفلسفة القتالية التي تسعى إلى تحطيم تماسك العدو من خلال مجموعة منوّعة من الإجراءات السريعة والمركّزة غير المتوقعة التي تخلق اضطراباً وتدهوراً سريعاً لا يمكن للعدو التعامل معه". ينظر:

US Marine Corps, *Warfighting: MCDP 1* (1997), p. 73.

126 Brett A. Friedman, *On Tactics: A Theory of Victory in Battle* (Annapolis: Naval Institute Press, 2017), p. 21.

يواجه قوّة معطّلة ذات طابع مغاير. لن تكون وتيرة حركة القوات ومرونتها معرّقة بقوّة النيران فحسب، بل بعوامل ميكروبية، أيضاً، لا يمكن مقاومتها بالتغطية والإخفاء والتشّتت والمناورة. وببساطة شديدة، فإنّ النظام الحديث لتوظيف القوّة - نظرياً على الأقل - لا يتيح للوحدات المقاتلة التي تواجه حرباً بيولوجية إمكانية النجاة لتنفيذ مهمات عسكرية هجومية. ستفقد القوات أحد أهم خصائص توظيف القوّة/ المناورة؛ لأنّها تفقد القدرة على الحركة) السرعة والمرونة).

قد يكون من المرجّح نشوء ارتباط وثيق بين المناورة (والحركة عموماً) وخصائص الأسلحة البيولوجية، بيد أنّ مثل هذا الارتباط سيثير، من دون أدنى شك، أسئلة من قبيل: أأندعم هذه الأسلحة المناورة الدفاعية أم الهجومية؟ هل لديها تأثير كافٍ لتعويض القوّة النارية؟ لا توجد إجابات قطعية؛ بسبب غياب الشواهد التجريبية (من حُسن الحظ أننا لم نشهد حرباً بيولوجية نظامية). ولكن يرجّح بعض الخبراء أنّ بعض الأنواع من الأسلحة البيولوجية، وخاصّة الجرثومية والبكتيرية الاستنشاقية المنثورة عبر الهباء الجوي (مثل فيروس الجدري، وأبواغ الجمرة الخبيثة، والريكتيسيا، والفطريات)، قد يكون لديها ميزة دفاعية، من حيث مساعدتها القوات المدافعة على تعطيل حركة المهاجمين، أو تأخيرها، وحرمانهم من ميزة المناورة. ويرى آخرون أنّ «كفاءة» تشغيل الأسلحة البيولوجية قد تعطي القوات المهاجمة ميزة. وتعتمد جميع أنظمة الهجوم البيولوجية، تقريباً، على ثلاثة عناصر تشغيلية: نوع الحمولة (العامل البيولوجي، وقابلية التشّتت، وحجم الجرعة المعدية)، والذخيرة (نوع الأسلحة المستخدمة في التسليم)، ونظام التشّتت (الهباء الجوي أو التسميم)<sup>(127)</sup>. إذا كانت هذه العناصر الثلاثة متكاملة في السلاح البيولوجي، وفاعلة أثناء عملية الهجوم، فإنّ احتمال نجاة القوات المستهدفة يصبح ضعيفاً. إنّ تكامل هذه العناصر يزيد من فاعلية السلاح البيولوجي خلال الهجوم، ويسمح للقوات المهاجمة بالاستفادة القصوى من عامل المناورة (يزيد في سرعة حركتها ومرونتها)، ويعطل في الآن ذاته القوات المدافعة، ويحرّمها من مزايا المناورة (يقيّد حركتها ويبطئها).

إنّ تسليح الوباء وسيناريوهات الحرب البيولوجية يُنبئان بحدوث تغييرٍ وشيك في فن التكتيك وإدارة ساحة المعركة. ففي ظل الفيروسات المسيّرة، لن تكون القوّة النارية هي العامل الوحيد (أو حتّى الأهم) الذي تسعى الوحدات القتالية لتفاديه، بل يشمل ذلك أيضاً الأسلحة البكتيرية الجلدية والاستنشاقية التي يمكنها أن تشلّ قدرة القوات على الدفاع أو الهجوم، أو تعطّلها. وقد أثبتت تجارب المفزة اليابانية «713» السيّئة السمعة أنّ آثار استخدام الأسلحة البيولوجية في ساحة المعركة قد تكون مدوّرة لقوات العدو<sup>(128)</sup>. واعترفت عقيدة القوات الأميركية بأنّ عملية اعتراض الأسلحة البيولوجية في طريقها إلى أهدافها، أو ما يسمّى بـ «الدفاع الإيجابي»، قد يكون أمراً بالغ الصعوبة، وبأنّ الدفاع السلبي سيكون ضرورياً من أجل الحدّ من المفعول التعطيلي للعامل الممرض<sup>(129)</sup>. باختصار، ثمة اقتناع يزداد رسوخاً بين الخبراء مفاده أنّ قوّة الوباء المعطّلة تمثّل تحدّيّاً للوحدات القتالية في مسرح العمليات لا يقلّ أهميّة عن تحدّي تفادي القوّة النارية<sup>(130)</sup>، وأنّ النظام المعاصر لتوظيف القوّة لا يتطلّب تفادي القوّة النارية فحسب، بل الصمود في وجه الآلة التعطيلية للأسلحة الوبائية أيضاً.

نستنتج ممّا سبق، أنّ فاعلية أي وحدة قتالية تُقاس بقدرتها على الصمود في وجه العامل الوبائي لتنفيذ المهمات القتالية. بيد أنّ الصمود في وجه الوباء لا يعني أنّ القوات ستطوّر مناعة صحيّة ضدّه (على الرغم

127 Marie-Helen Maras & Michelle D. Miranda, "The Weaponization of Ebola: A New Risk in the Wake of an Outbreak?" *Comparative Strategy*, vol. 35, no. 1 (2016), p. 73.

128 Balmer, p. 121; Smallman-Raynor & Cliff, *War Epidemics*, pp. 708 - 709.

129 "Counter-Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Operations," *Air Force Doctrine Document 2 - 1.8* (January 26, 2007), p. 10, accessed on 14/3/2021, at: <https://bit.ly/3lgarie>

130 "Multi-Service Tactics, Techniques, and Procedures for Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Consequence Management Operations," *Air Force Doctrine Center*, FM 3 - 11.21, MCRP 3 - 37.2C, NTTP 3 - 11.24, AFTTP (I) 3 - 2. 37 (April 1, 2008), accessed on 14/3/2021, at: <https://bit.ly/3rGLejn>

من أن ذلك محتمل في ظلّ تطوّر بروتوكولات التطعيم العسكري)، بل معناه تحديداً أنّها ستكون قادرة على مواصلة المهمات القتالية بعد التعرّض للهجوم. وهذه القدرة هي مؤشّر دالّ على متانة الوحدة القتالية، في حين يدلّ مؤشّر غيابها على هشاشتها. وبعبارة أخرى، تعني المناعة عدم تلقّي العدوى أساساً، في حين تعني المتانة الاستمرار في القتال تحت تأثيرها.

تجدد الإشارة هنا إلى ضرورة التمييز بين مؤشّر المتانة، الذي نحن بصدده الآن، ومقياس فقدان المناعة الذي تحدثنا عنه في المستوى العمليّاتي. فكما رأينا من قبل، تُقاس الفاعلية العسكرية في هذا المستوى بقدرة القوات المنشورة جغرافياً على الحفاظ على مناعة صحيّة في بيئتها التشغيلية. ولكن الفاعلية القتالية للقوات تُقاس في ساحة المعركة بقدرتها على النجاة من السلاح البوئائي والاستمرار في القتال في حال التعرّض له. هذا التكتيك شبيه بتكتيك امتصاص الضربة الأولى (العامل الممرض)، ثمّ الانتقال إلى الهجوم الشائع في استراتيجية الحرب النووية.

إنّ تعطيل البوء لحركة القوات وقدرتها على المناورة يخفض من فاعليتها القتالية، ولكنّه لا يقول شيئاً إن كان تراجع هذه الفاعلية كافياً لإلحاق الهزيمة بالقوات المعادية. لذلك، لا بدّ من أن يكون الانهيار التنظيمي للقوات مؤشراً دالاً على أمرين: هشاشة القوات من ناحية، وقوّة البوء المعطّلة من ناحية أخرى. فحين تتعطل قدرة الوحدة القتالية على الحركة، تفقد مزايا تكتيكات المناورة، وتزيد احتمالات تعرّضها للانهيار. وقد أوضح كولينز هذا الارتباط في ادعائه أنّ الطريق إلى النصر أو الهزيمة في المعركة يبدأ بالمناورة وينتهي بالانهيار التنظيمي<sup>(131)</sup>. ويرى كولينز أنّ فشل الوحدة القتالية في تنفيذ تكتيكات المناورة - وليس فشلها في تسليط القوة النارية - هو ما يفقدها السرعة والمرونة اللتين تسببان الانهيار التنظيمي<sup>(132)</sup>.

إنّ تعطيل قدرة الوحدة القتالية على المناورة باستخدام العوامل الممرضة يؤثّر في التماسك التنظيمي لتلك الوحدة ويخفض معنوياتها القتالية. فعلى سبيل المثال، لاحظ جيم ستور أنّ تفكيك التماسك التنظيمي لقوات العدو من خلال تكتيكات المناورة الناجحة هو السبيل الأكثر فاعلية لربح المعارك<sup>(133)</sup>. ويتفق فريدمان مع ستور وكولينز في تأثير المناورة في التماسك/الانهيار التنظيمي؛ إذ يرى أنّ النظام التكتيكي الفعّال يستثمر في المناورة (سرعة الحركة ومرونتها) من أجل إحداث آثار عقلية في ذهن الوحدات المعادية (الصدمة والإرباك والمفاجأة) التي تسبّب انهيار التماسك الأخلاقي للقوات المعادية<sup>(134)</sup>. وباختصار شديد، يمرّ الطريق إلى انهيار الوحدة القتالية (أو هزيمتها)، في أغلب الأحيان، بفقدان القوات القدرة على الحركة (التعطل) الذي يحرمها من ميزة المناورة.

يساعدنا هذا المقياس على قياس الفاعلية القتالية للوحدات الميدانية في مواجهة الأوبئة المخبرية أو الأسلحة البيولوجية. ربّما لا يأخذ هذا المقياس جميع العناصر التكتيكية في الحسبان (إذ كانت المناورة مثلاً واحداً فقط)، ولكنّه يبيّن أنّ فاعلية القوات القتالية في هذه المواجهات تتطلّب: أولاً، الصمود في وجه العوامل الممرضة (تسليح البوء)، وثانياً، تفادي مفعولها التعطيلي على قدرة المناورة التي من شأنها أن تسبّب الانهيار التنظيمي للوحدة القتالية. ومن ناحية أخرى، على خلاف مقياس تدرّج فقدان المناعة الذي لا يقول شيئاً عن نتيجة المعركة (الهزيمة أو النصر)، يوضح مؤشّر المتانة/الهشاشة الحالات التي تكون فيها القوات التي تواجه حرباً وبائية متماسكة تنظيمياً (المتانة)، والحالات التي تكون فيها عرضة للانهيار التنظيمي (الهشاشة).

; "Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Response," *Joint Publication 3 - 41* (September 9, 2016), accessed on 14/3/2021, at: <https://bit.ly/30GFBpx>

131 Collins, p. 22.

132 Ibid.; Thunholm & Henåker, p. 493.

133 Jim Storr, *The Human Face of War* (London and New York: Continuum, 2009), pp. 90 - 91.

134 Friedman.

## خاتمة

كان الهدف الأساسي من هذه الدراسة هو فحص تأثير الوباء في المنظمة العسكرية، وقد ركزت تحديداً، على أحد المخرجات السلوكية لتلك المنظمة المتمثل في الفاعلية العسكرية. انطلق التحليل من فرضية عاقبة تنص على أن للأوبئة والأمراض المعدية قدرة على تعطيل الفاعلية العسكرية للقوات المسلحة. وقد أطلقنا على هذه القدرة التأثيرية اسم «القوة المعطلة للوباء». وتأخذ هذه القوة المعطلة ثلاثة مستويات أساسية: أولاً، تحييد الجنود وإزالة الأسلحة التي يشرفون عليها من وضعية الخدمة. ثانياً، تقييد الأداء العملياتي والتكتيكي للوحدات المقاتلة. ثالثاً، تدمير تلك الوحدات كلياً أو جزئياً. لقد أثبتت أمثلة الحروب والمعارك المختارة من التاريخ العسكري المفعول التعطيلي للأوبئة على المستويات الثلاثة، وقد كشف المسح التاريخي عن مستويين آخرين؛ أولهما أن الأوبئة والأمراض المعدية أدت دوراً محورياً وفاضلاً أحياناً في تحديد نتائج المعارك والحملات العسكرية، وثانيهما أن الجيوش المنتصرة، أو المستفيدة من نتيجة الحرب، كانت الطرف الأقل هشاشة تجاه الوباء.

انتقل المبحث الثالث إلى فحص القوة التفسيرية لفرضية قوة تأثير الوباء المعطلة في القوات المسلحة المعاصرة. اقترحنا تقييم تلك القوة المعطلة عبر مقياسين للفاعلية العسكرية. أما المقياس الأول في المستوى العملياتي، وقد استخدم مؤشراً نشر القوات في المناطق الجغرافية البعيدة وقابلية تعرّضها للأوبئة والأمراض، كما كشف هذا المقياس عن أن القوات التي يتم نشرها في مناطق جغرافية بعيدة عن قواعدها تقلّ مناعتها الصحية، ويزيد احتمال تعرّضها للأوبئة، فضلاً عن انخفاض فاعليتها العسكرية. وأما المقياس الثاني، فتناول قياس الفاعلية القتالية على المستوى التكتيكي، من خلال قياس قدرة القوات على الصمود في وجه الأسلحة الوبائية، لإنجاز المهمات القتالية. وقد كشف هذا المقياس عن أن انخفاض قدرة القوات على الصمود في وجه الأسلحة الوبائية يخفض من فاعليتها القتالية من جهة، ويزيد في القوة المعطلة للوباء من جهة أخرى. نستنتج من المقياسين أن الوباء يمارس مفعولاً تعطيلاً على الفاعلية العسكرية والقتالية كلما انخفضت المناعة الصحية للقوات المنشورة بعيداً عن قواعدها، وكلما انخفضت قدرة القوات على الصمود في وجه الوباء بعد التعرّض لهجوم بيولوجي.

إن الأفكار والفرضيات الواردة في هذه الدراسة لا تقدّم إطاراً عاماً شاملاً لتأثير الوباء في المنظمات العسكرية (وهي لا تهدف إلى ذلك على أي حال)، وليست وصفات دقيقة لما ينبغي أن تفعله القوات المسلحة من أجل زيادة فاعليتها العسكرية، ولكنها أفكار وفرضيات مفيدة بشأن ما يجب أن تفعله تلك المنظمات حتى لا تنخفض فاعليتها العسكرية. ركزنا في هذه الدراسة على المستويين العملياتي والتكتيكي، واخترنا منهُما مؤشرين فقط؛ هما القوات المنشورة، وتكتيك المناورة. ولكن هناك كثير من الأنماط والعلاقات والتفاعلات الأخرى الممكنة، في المستويين السياسي والاستراتيجي، قد تكشف عن رؤى ومنظورات مختلفة عن الارتباط بين الأوبئة والمنظمات العسكرية، وقد يمثل بعضها دحماً للأفكار والفرضيات الواردة في هذه الدراسة. ولكن مهما كانت طبيعة النتائج التي تتوصل إليها التحليلات المستندة إلى مختلف أبعاد الفاعلية العسكرية، فإنها توضح معاً أن عامل الصحة العسكرية سيكون محددًا رئيساً لكفاءة المنظمات العسكرية في المستقبل.



## المراجع

### العربية

- دوبيوي، ت. ن. أرقام وتنبؤات وحروب: استخدام التاريخ في تقييم عوامل القتال والتنبؤ بنتيجة المعارك. ترجمة نافع أيوب. دمشق: مركز الدراسات العسكرية، 1990.
- عاشور، عمر. «تساعد الفاعلية القتالية للتنظيمات المسلحة في العالم العربي وخارجه». أوراق استراتيجية، رقم 2. المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات. في: <https://bit.ly/3thG2D4>
- \_\_\_\_\_. «كيف تقاتل ولاية سيناء؟ تحليل سياسي - عسكري للأزمة السيناوية». سياسات عربية. مج 6. العدد 33 (تموز / يوليو 2018).
- مور، ميليندا [وآخرون]. تحديد المناطق المستقبلية الأكثر عرضة للأمراض: مؤشر التعرض للأمراض المعدية. كاليفورنيا: مؤسسة راند، 2016.

### الأجنبية

- Ashour, Omar. "Sinai's Insurgency: Implications of Enhanced Guerrilla Warfare and Urban Terrorism." *Studies in Conflict and Terrorism*. vol. 42, no. 6 (2019).
- Alibek, Ken. "Smallpox: A Disease and A Weapon." *International Journal of Infectious Diseases*. vol. 8, no. 2 (2004).
- Bailey, Mark S. et al. "Gastroenteritis Outbreak in British Troops, Iraq." *Emerging infectious diseases*. vol. 11, no. 16 (2005).
- \_\_\_\_\_. "Viral Gastroenteritis Outbreaks in Deployed British Troops during 2002–7." *Journal of the Royal Army Medical Corps*. vol. 154, no. 3 (2008).
- Balmer, Brian. "Biological Warfare: The Threat in Historical Perspective." *Medicine, Conflict and Survival*. vol. 18, no. 2 (2002).
- Bernasconi, Jeffrey J. "Military Effectiveness: A Reappraisal." *School of Advanced Military Studies*. United States Army Command and General Staff College (2007).
- Bertrand, Natasha, Daniel Lippman & Lara Seligman. "Officials Probe the Threat of a Coronavirus Bioweapon." *Politico*. at: <https://rb.gy/bboxee>
- Biddle, Stephen, Julia Macdonald & Ryan Baker. "Small Footprint, Small Payoff: The Military Effectiveness of Security Force Assistance." *Journal of Strategic Studies*. vol. 41, no. 1 - 2 (2017).
- Biddle, Stephen & Stephen Long. "Democracy and Military Effectiveness: A Deeper Look." *The Journal of Conflict Resolution*. vol. 48, no. 4 (2004).
- Biddle, Stephen. *Military Power: Explaining Victory and Defeat in Modern Battle*. Princeton: Princeton University Press, 2004.



- Boulding, Kenneth. *Conflict and Defense*. New York: Harper and Row, 1962.
- \_\_\_\_\_. *The Meaning of the 20th Century: The Great Transition*. London: George Allen & Unwin, 1965.
- Brathwaite, Kirstin J. H. "Effective in Battle: Conceptualizing Soldiers' Combat Effectiveness." *Defence Studies*. vol. 18, no. 1 (2018).
- Brett-James, Antony. "The Walcheren Failure (Part 1)." *History Today*. vol. 13, no. 12 (1963).
- \_\_\_\_\_. "The Walcheren Failure (Part 2)." *History Today*. vol. 14 (1964).
- Brooks, Risa A. & Elizabeth A. Stanley (eds.). *Creating Military Power: The Sources of Military Effectiveness*. California: Stanford University Press, 2007.
- Buckman, Joshua E.J. et al. "The Impact of Deployment Length on the Health and Well-Being of Military Personnel: A Systematic Review of the Literature." *Occupational and Environmental Medicine*. vol. 68, no. 1 (2010).
- Byerly, Carol R. "The U.S. Military and the Influenza Pandemic of 1918 - 1919." *Public Health Reports*. vol. 125 (2010).
- Carpenter, Charli & Alexander H. Montgomery. "The Stopping Power of Norms: Saturation Bombing, Civilian Immunity, and U.S. Attitudes toward the Laws of War." *International Security*. vol. 45, no. 2 (2020).
- "Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Response." *Joint Publication 3-41* (9 September 2016). at: <https://bit.ly/30GFBpx>
- Cohen, Eliot & John Gooch. *Military Misfortunes: The Anatomy of Failure in War*. New York: Free Press, 1990.
- Collins, Randall. "A Dynamic Theory of Battle Victory and Defeat." *Cliodynamics*. vol. 1, no. 1 (2010).
- Councill, Clara E. "War and Infectious Disease." *Public Health Reports*. vol. 56, no. 12 (1941).
- "Counter-Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Operations." *Air Force Doctrine Document 2 - 1.8* (January 26, 2007). at: <https://bit.ly/3lgarie>
- Croissant, Aurel & David Kuehn (eds.). *Reforming Civil-Military Relations in New Democracies: Democratic Control and Military Effectiveness in Comparative Perspectives*. Berlin: Springer, 2017.
- Davis, Jim A. & Barry R. Schneider (eds.). *The Gathering Biological Warfare Storm*. Westport: Praeger, 2004.
- Desch, Michael C. *Power and Military Effectiveness: The Fallacy of Democratic Triumphalism*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2008.
- Diamond, Jared M. *Guns, Germs, and Steel: The Fates of Human Societies*. New York: W.W. Norton, 1997.



- Dupuy, Trevor N. & Gay M. Hammerman. "Soldier Capability: Army Combat Effectiveness." *Historical Combat Data and Analysis*. vol. 3. Historical Evaluation and Research Organization (1980).
- Friedman, Brett A. *On Tactics: A Theory of Victory in Battle*. Annapolis: Naval Institute Press, 2017.
- Harrison, Mark & Steve Sturdy (eds.). *Medicine and Modern Warfare*. Stroud: Sutton, 1998.
- Hayward, Philip. "The Measurement of Combat Effectiveness." *Operations Research*. vol. 16, no. 2 (1968).
- Henderson, William D. *Cohesion: The Human Element in Combat*. Washington, DC: National Defense University Press, 1985.
- Howard, Martin R. *Walcheren 1809: The Scandalous Destruction of a British Army*. Barnsley: Pen & Sword Military, 2012.
- Ho, Zheng Jie Marc, Yi Fu Jeff Hwang & Jian Ming Vernon Lee. "Emerging and Re-emerging Infectious Diseases: Challenges and Opportunities for Militaries." *Military Medical Research*. vol. 1, no. 1 (2014).
- Humphries, Mark Osborne. "Paths of Infection: The First World War and the Origins of the 1918 Influenza Pandemic." *War in History*. vol. 21, no. 1 (2013).
- Jobbagy, Zoltan. "The Efficiency Aspect of Military Effectiveness." *Militaire Spectator*. vol. 178. no. 10 (2009).
- King, Anthony. "On Combat Effectiveness in the Infantry Platoon: Beyond the Primary Group Thesis." *Security Studies*. vol. 25, no. 4 (2016).
- \_\_\_\_\_. *The Combat Soldier: Infantry Tactics and Cohesion in the Twentieth and Twenty-First Centuries*. Oxford: Oxford University Press, 2013.
- Lanchester, Frederick W. *Aircraft in Warfare: The Dawn of the Fourth Arm*. London: Constable and Co, 1916.
- Lee, Youngwoo & Taesik Lee. "Network-based Metric for Measuring Combat Effectiveness." *Defence Science Journal*. vol. 64, no. 2 (2014).
- Luttwak, Edward N. & Daniel Horowitz. *The Israeli Army: 1948 - 1973*. Cambridge: Abt Books, 1975.
- Lutwick, Larry I. & Suzanne M. Lutwick (eds.). *Beyond Anthrax: The Weaponization of Infectious Diseases*. Berlin: Springer, 2009.
- Mahnken, Thomas G. "Preparing for a Dark Future: Biological Warfare in the 21st Century." *Real Clear Defense*. at: <https://bit.ly/3hBEGyj>
- Maras, Marie-Helen & Michelle D. Miranda. "The Weaponization of Ebola: A New Risk in the Wake of an Outbreak?" *Comparative Strategy*. vol. 35, no. 1 (2016).
- McCarthy, Michael, Mary K. Estes & Kenneth C. Hyams. "Norwalk-like Virus Infection in Military Forces: Epidemic Potential, Sporadic Disease, and the Future Direction of Prevention and Control Efforts." *Journal of Infectious Diseases*. vol. 181, no. 3 (2000).



- Mearsheimer, John J. *The Tragedy of Great Power Politics*. New York: W.W. Norton, 2001.
- Millett, Allan R., Williamson Murray & Kenneth H. Watman. "The Effectiveness of Military Organizations." *International Security*. vol. 11, no. 1 (1986).
- "Multi-Service Tactics, Techniques, and Procedures for Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Consequence management Operations." *Air Force Doctrine Center*. FM 3 - 11.21, MCRP 3 - 37.2C, NTPP 3 - 11.24, AFTTP (I) 3 - 2. 37 (April 1, 2008). at: <https://bit.ly/3rGLEjn>
- Nunes, Joao. "Questioning Health Security: Insecurity and Domination in World Politics." *Review of International Studies*. vol. 40, no. 5 (2014).
- Office of the Chairman of the Joint Chiefs of Staff. *DOD Dictionary of Military and Associated Terms*. Washington DC: The Joint Staff, 2021.
- Pages, Frédéric et al. "The Past and Present Threat of Vector-borne Diseases in Deployed Troops." *Clinical Microbiology and Infection*. vol. 16, no. 3 (2010).
- Parker, Christopher S. "New Weapons for Old Problems: Conventional Proliferation and Military Effectiveness in Developing States." *International Security*. vol. 23, no. 4 (1999).
- Peterson, Susan. "Epidemic Disease and National Security." *Security Studies*. vol. 12, no. 2 (2002).
- Pollack, Kenneth M. *Arabs at War: Military Effectiveness, 1948 - 1991*. Nebraska: Nebraska University Press, 2002.
- \_\_\_\_\_. *Armies of Sand: The Past, Present, and Future of Arab Military Effectiveness*. Oxford: Oxford University Press, 2019.
- Price-Smith, Andrew T. *Contagion and Chaos Disease, Ecology, and National Security in the Era of Globalization*. Cambridge: MIT Press, 2009.
- Reiter, Dan & Allan C. Stam. *Democracies at War*. New York: Cornell University Press, 2002.
- Roffey, Roger, Anders Tegnell & Fredrik Elgh. "Biological Warfare in a Historical Perspective." *Clinical Microbiology and Infection*. vol. 8, no. 8 (2002)
- Rosen, Stephen Peter. "Military Effectiveness: Why Society Matters." *International Security*. vol. 19, no. 4 (1995).
- \_\_\_\_\_. *Societies and Military Power: India and Its Armies*. New York: Cornell University Press, 1996.
- Sarkisian, Sam C. (ed.). *Combat Effectiveness: Cohesion, Stress, and the Volunteer Military*. London: Sage Publications, 1980.
- Seaman, Rebecca M. (ed.). *Epidemics and War: The Impact of Disease on Major Conflicts in History*. Santa Barbara: ABC-CLIO, 2018.



- Schutte, Sebastian. "Geography, Outcome, and Casualties: A Unified Model of Insurgency." *Journal of Conflict Resolution*. vol. 59, no. 5 (2015).
- Scianna, Bastian Matteo. "Stuck in the Past? British Views on the Spanish Army's Effectiveness and Military Culture, 1946-1983." *War & Society*. vol. 38, no. 1 (2018).
- Shils, Edward A. & Morris Janowitz. "Cohesion and Disintegration in the Wehrmacht in World War II." *Public Opinion Quarterly*. vol. 12, no. 2 (1948).
- Smallman-Raynor, Matthew & Andrew D. Cliff. "The Geographical Spread of Cholera in the Crimean War: Epidemic Transmission in the Camp Systems of the British Army." *Journal of Historical Geography*. vol. 30 (2004).
- Smallman-Raynor, Matthew R. & Andrew D. Cliff. *War Epidemics: An Historical Geography of Infectious Diseases in Military Conflict and Civil Strife, 1850–2000*. New York: Oxford University Press, 2004.
- Spellberg, Brad. "Carl von Clausewitz (1780–1831) and Cholera: The Cause of World War II?" *Journal of Medical Biography*. vol. 13, no. 2 (2005).
- Steelea, Brent J. & Catherine D. Collins. "La Grippe and World War I: Conflict Participation and Pandemic Confrontation." *Global Public Health*. vol. 4, no. 2 (2009).
- Storr, Jim. *The Human Face of War*. London and New York: Continuum, 2009.
- Stouffer, Samuel A. et al. *The American Soldier: Combat and Its Aftermath*. Princeton: Princeton University Press, 1949.
- Talmadge, Caitlin. *The Dictator's Army: Battlefield Effectiveness in Authoritarian Regimes*. New York: Cornell University Press, 2015.
- Thunholm, Peter & Lars Henåker. "A Tentative Model on Effective Army Combat Tactics." *Comparative Strategy*. vol. 39, no. 5 (2020).
- Tschanz, David W. "Typhus Fever and the Destruction of the Grand Army." *Command*. no. 11 (1991).
- US Marine Corps. *Warfighting: MCDP 1* (1997).
- Webb, Kieran. "The Continued Importance of Geographic Distance and Boulding's Loss of Strength Gradient." *Comparative Strategy*. vol. 26, no. 4 (2007).
- Yuk-ping, Catherine Lo & Nicholas Thomas. "How is Health a Security Issue? Politics, Responses and Issues." *Health Policy and Planning*. vol. 25, no. 6 (2010).
- Zinsser, Hans. *Rats, Lice, and History*. New Brunswick: Transaction Publishers, 2008.