

בקרת נשק על הגרעין האסטרטגי של סין: איך להימנע מ"מלכודת תוקידידס"

סטיבן ג' סימבלה

"מלכודת תוקידידס" עוסקת בנטייתן של אומות מתפתחות בהיסטוריה לאתגר גופים הגמוניים מקובלים או כוחות מובילים אחרים להשגת מעמד בינלאומי, מה שמוביל לעיתים למלחמה. כוחה הצבאי והכלכלי המתגבר של סין במאה ה-21 מאתגר את המנהיגות הן האמריקאית והן הרוסית בנושאי ביטחון בינלאומי, לרבות בתחומי הבקרה על נשק גרעיני ואי-ההפצה. עם זאת, צמצום מאגרי הנשק האסטרטגיים המשיך להתבצע במסגרת דו-צדדית של משא ומתן אמריקאי-רוסי. על אף קיום קשיים הניכרים לעין, יש לכלול את סין בתהליך הצמצום של נשק גרעיני האמריקאי-רוסי, שכן סין מהווה מעצמה גרעינית עולה והיא נעה אל מעבר לסף המינימום שלה להרתעה מימי המלחמה הקרה.

מילות מפתח: הרתעה, בקרת נשק, סין, נשק גרעיני, הגנות טילים, מלכודת תוקידידס, START, מודרניזציה

מבוא

"מלכודת תוקידידס" מתייחסת לנטייה ההיסטורית, לפיה אתגרים שמציבות מעצמות עולות מול הגמוניה של מעצמות-על קיימות עלולים להתגלגל לכדי מלחמה. השאלה אם ארצות הברית וסין יכולות להימנע מ"מלכודת תוקידידס" נוגעת לסוגיות רבות,¹ שאחת מהן היא בקרת נשק גרעיני. ארצות הברית ורוסיה ישגו אם ימשיכו לראות בשיחות להגבלת הנשק הגרעיני האסטרטגי דיאלוג שאמור להתנהל רק בין שתיהן. המודרניזציה הצבאית הנוכחית והעתידית של סין מזכה גם אותה במקום סביב שולחן הדיונים על נשק גרעיני, לצד רוסיה וארצות הברית. בין שאר הסיבות לכך ניתן לציין את העובדה שסין ממשיכה לשפר את יכולותיהם של

סטיבן ג' סימבלה הוא פרופסור למדע המדינה בקמפוס פן סטייט ברנדווין, פנסילבניה, ארצות הברית.

הצוללות הגרעיניות שלה (SSBN) ושל הטילים הבליסטיים המשוגרים מצוללות (SLBM). בנוסף לכך, צי צוללות הקרב הגרעיניות של סין משתלב באסטרטגיה השאפתנית שלה ל"מניעת גישה ובלימת חדירה" (Anti-Access/Area Denial – A2/AD), שנועדה להרתיע התערבות צבאית אמריקאית שמקורה באינטרסים של בעלות בריתה של ארצות הברית באסיה, בניגוד לרצונה של סין.² הדיפלומטיה הסינית מסייעת למנהיגי סין על ידי שהיא יוצרת עבורם מרחב תמרון נוסף בין הדרך שבה רוסיה תופסת את האינטרסים שלה ובין הדרך שארצות הברית תופסת את האינטרסים שלה. יחד עם זאת, סין עשויה לחוש חוסר מחויבות לשקיפות במה שנוגע לבקרת נשק, אף שדבר זה הוא חיוני כדי להפוך אותה לשותפה מרכזית במשטר בקרת הנשק הגרעיני המולטילטרלי. אין פירוש הדבר שכוחה הצבאי והכלכלי העולה של סין, ביחד עם השפעתה הפוליטית באסיה ובעולם כולו, יביאו בהכרח למלחמה בינה ובין ארצות הברית. למעשה, עוצמתה הגרעינית המתפתחת של סין עשויה ליצור מצב של הרתעה הדדית במזרח אסיה, שבו האופציה של מלחמה כוללת או מלחמה גרעינית לא תיתפס כיתרון או אפילו כצעד מתקבל על הדעת. במקום זאת, התחרות בין סין לארצות הברית יכולה ללבוש צורה של יריבות כלכלית הנתמכת על ידי כוח צבאי ותבונה דיפלומטית. יציבות שתנבע מהרתעה גרעינית מחייבת שרוסיה, ארצות הברית וסין יהיו חלק מכל משטר בקרת נשק גרעיני באסיה.

סין כגורם מאזן

המומחה הרוסי לבקרת נשק, אלכסיי ארבטוב, מציין כי המדיניות "הזהירה ומרובת הווקטורים" של בייג'ין "אפשרה לה לתפוס את התפקיד שמסורתית היה התפקיד שאליו שאפה רוסיה – הגורם המאזן בין מזרח למערב. למעשה, מדיניות ה'אירואסייתיות' החדשה של רוסיה הפכה אותה בעצם להיות אותו 'מזרח'.³ עם זאת, היעדים הצבאיים והפוליטיים של סין באסיה ובעולם שונים מאלה של ארצות הברית ורוסיה. הם משקפים את תפיסתה לגבי האינטרסים שלה והתפקיד שהיא מייעדת לעצמה בסדר העולמי המתגבש.⁴

כניסתה של סין למשוואת ההרתעה הגרעינית בין רוסיה לארצות הברית יוצרת אתגרים כבדי משקל, וזאת מכמה סיבות. ראשית, המודרניזציה הצבאית של סין עתידה לשנות את יחסי הכוחות באסיה, לרבות יחסי הכוחות הגרעיניים והבליסטיים. המודרניזציה הצבאית של סין נשענת לא רק על התרבות הצבאית שלה, אלא גם על ניתוח של ניסיון המערב וניסיונם של גורמים אחרים, כפי שמסביר דייוויד לאי (Lai): "אופי הלחימה הסיני שם דגש רב על השימוש באסטרטגיה, בתחבולות ובהטעיה. עם זאת, הסינים מבינים שגישתם זאת לא תהיה יעילה ללא גיבוי של כוח צבאי חזק. אסטרטגיית העל של סין היא להקדיש את שלושים

השנים הבאות כדי להשלים את משימת המודרניזציה, ואז להפוך למעצמת-על בכל המובנים".⁵

כוח הטילים האסטרטגיים של סין – "כוח הארטילריה השני של צבא שחרור העם" (PLASAF) – הוא בין אלה הצפויים ליהנות מהמודרניזציה הצבאית. כוח זה נקט צעדים משמעותיים במהלך תקופת שלטונו של הו ג'ינטאו, שהחלה ב־2002 עם התמנותו למזכיר הכללי של המפלגה הקומוניסטית הסינית ולנשיא סין. המשימה המרכזית של כוח הטילים האסטרטגיים של סין מתוארת בפרסומים הרשמיים כ"הרתעה כפולה, מבצעים כפולה", כלומר אחריות להרתעה גרעינית ולמתקפת נגד גרעינית, לצד הרתעה קונבנציונלית ומתקפות קונבנציונליות ממוקדות.⁶ הפרסומים הצבאיים הרשמיים של סין מציינים מספר משימות שאמורות להתבצע על ידי "כוח הארטילריה השני של צבא שחרור העם" בעיתות שלום או במצבי משבר ומלחמה. משימות אלו כוללות מניעת מלחמה, בקרת הסלמה, שימוש בהרתעה גרעינית כדי "לחסום" פעולות קונבנציונליות, וכן אילוף האויב לצייתנות באמצעות פעולות הרתעה אסטרטגיות.⁷

למודרניזציה הצבאית של סין ולמשימות של הכוחות הגרעיניים והבליסטיים שלה יש השלכות חשובות על מדיניותה של ארצות הברית. ראשית, החשיבה הסינית הנוגעת להרתעה ולהגנה באמצעות נשק גרעיני מאופיינת בניואנסים שונים. למרות הישגי המודרניזציה של הצבא הסיני עד כה, מנהיגי המדינה מודעים לכך שסין עדיין רחוקה מלהיות בעלת עוצמה שווה ליכולות האסטרטגיות הגרעיניות של ארצות הברית או של רוסיה. יחד עם זאת, ייתכן שסין כלל אינה שואפת להגיע לשוויון אסטרטגי גרעיני עם מעצמות הגרעין המובילות כדי למנוע מלחמה באמצעות הרתעה גרעינית ואמצעים דומים; ייתכן שסין מעדיפה לראות בנשק הגרעיני אופציה אחת בלבד מבין מגוון אפשרויות שהייתה רוצה שיעמדו לרשותה כדי להרתיע או להשיב מלחמה, או גורם התומך בדיפלומטיה ובפעולות קונבנציונליות בעת הצורך. שוויון גרעיני אסטרטגי, שניתן למדוד אותו לפי אינדיקטורים כמותיים של עוצמה יחסית, עשוי להתגלות כפחות חשוב לסין מאשר שימוש איכותני בגרעין ובאמצעים אחרים, כחלק מאסטרטגיות צבאיות-דיפלומטיות רחבות יותר.⁸

שנית, סין מרחיבה את "תיק" המוכנות הצבאית שלה לא רק בפלטפורמות ובנשק, אלא גם בתחומי הפיקוד, הבקרה, התקשורת, המחשבים, המודיעין, המעקב ואיסוף המידע (C4ISR), וכן בטכנולוגיית מידע. האסטרטגים הצבאיים של סין, שעקבו אחר ההצלחה האמריקאית במבצע "סופה במדבר" בעיראק ב־1991, הגיעו למסקנה שמחשוב הלוחמה הוא הבסיס להרתעה עתידית וליכולת לממש פעולות הגנה.⁹ ה"תיק" הסיני ההולך וגדל ביכולות חכמות ובפלטפורמות מודרניות כולל, בנוסף לפריטים שכבר הוזכרו, גם מטוסי חמקן, לוחמה נגד לוויינים,

צוללות שקטות, מוקשי טורפדו ימיים מסוג "בריליאנט", טילי שיוט משופרים, וכן פוטנציאל לשבש את פעילותם של שווקים פיננסיים. פול בראקן (Bracken) מציין כי ההשפעה המשולבת של ההתפתחות הצבאית הסינית היא הפיכתו של צבא סין למהיר תגובה יותר, כלומר לגמיש ומסתגל במהירות.¹⁰

החשיבות שסין מייחסת למהירות ולגמישות התגובה של הכוח, יותר מאשר לעוצמתו, מחזקת את התפיסה המסורתית הקיימת בחשיבה הצבאית הסינית מאז כתב סון טסו בשבח הניצחון ללא מלחמה, ואם המלחמה היא בלתי נמנעת – בזכות הצורך להיות הראשון שתוקף ומנחית את מכת המחץ. היא גם עולה בקנה אחד עם העמדה שדוגלת בתקיפת האסטרטגיה של האויב ובעלי הברית שלו, תוך שימוש מרבי בהטעיה, וכל זאת בהתבסס על מודיעין והערכות איכותיים. השילוב של פלטפורמות משופרות, פיקוד ושליטה ולוחמת מידע אמור להניב אופציות שיאפשרו שימוש סלקטיבי במתקפות של אש מדויקת ובמתקפות סייבר נגד מטרות הנמצאות בעדיפות גבוהה, וימנעו הרג מסיבי ומתקפות עקרות על מעוזי האויב. היבט שלישי של המודרניזציה הצבאית של סין והשלכותיה על יכולת ההרתעה הגרעינית ובקרת הנשק באסיה הוא סוגיית בקרת ההסלמה. השיפור ביכולות של סין בכל הנוגע להרתעה גרעינית ולמלחמה קונבנציונלית מגביר את הביטחון של מנהיגי המדינה ביכולתם לנהל אסטרטגיית A2/AD נגד ארצות הברית, או נגד כל מעצמה אחרת שתחתור לבלום את ההתפשטות הסינית באסיה. במקרה של ארצות הברית, ביטחון זה עשוי להתגלות כשגוי, שכן התכנון והפריסה של כוחות ארצות הברית באסיה הם חלק מ"ציר" צבאי-אסטרטגי שהיא שותפה לו. לצורך זה גם מפתחת ארצות הברית דוקטרינה ובונה כוחות סיוע שיוכלו להפעיל אמצעי נגד בקרבות ים-אוויר, וכל זאת מול אסטרטגיית מניעת הגישה הסינית.¹¹

ממד נוסף של בעיית בקרת ההסלמה מתייחס לשאלה של ניהול משבר גרעיני בין סין חזקה לשכנותיה באסיה או בינה למדינות אחרות. אסיה נתפסה בעידן המלחמה הקרה כמנותקת מהשאלה הגרעינית, מכיוון שתשומת הלב של מקבלי ההחלטות בארצות הברית ונאט"ו הייתה נתונה למרוץ החימוש האמריקאי-סובייטי. העולם של המאה ה-21 שונה מאוד. חרף התקריות האחרונות באוקראינה, אירופה היא אזור שקט יחסית בהשוואה למזרח התיכון או לדרום אסיה ומזרחה, בעוד שאסיה שלאחר המלחמה הקרה היא מקום מושבן של חמש מדינות גרעיניות: רוסיה, סין, הודו, פקיסטן וקוריאה הצפונית. שימוש ראשון בנשק גרעיני בעקבות מה שיתחיל כמלחמה קונבנציונלית, למשל בין הודו לפקיסטן או בין סין להודו, אינו מצב בלתי אפשרי. במקביל, קוריאה הצפונית ממשיכה להציב איום קבוע בשני התחומים: היא עלולה לפתוח במלחמה קונבנציונלית בחצי האי הקוריאני; או שמטרו של קים ג'ונג און עלול לקרוס ולהותיר אחריו חוסר בהירות לגבי הפיקוד והשליטה על כוחות הצבא, לרבות הנשק והתשתית הגרעינית.¹²

הקושי לשמור מדינות גרעיניות מתחת לסף השימוש הראשון בנשק גרעיני, או למנוע הסלמה לאחר מכן, היה מסובך דיו עוד בימי המלחמה הקרה. חוסר הוודאות ביחס לבקרת ההסלמה במקרה של מלחמה אזורית באסיה בימינו רק הולך ומתעצם. גם כיום ישנה אפשרות של תקרית גרעינית בין סין לארצות הברית בים, או להתנגשות סביב טיוואן שתסלים לכדי עימות קונבנציונלי שיתדרדר בעקבות אי-הבנה מדינית לכלל הכנסת כוחות גרעיניים לכוננות כאמצעי של הרתעה. חשוב להבין שכוחות סיניים ואמריקאיים לא יצטרכו לשגר נשק גרעיני בפועל כדי ליצור את המודעות ליכולת השימוש בו; הנשק הגרעיני יהיה מעורב בעימות כבר מראשיתו גם ללא שימוש בו, כשהוא מתפקד כתזכורת רקע מתמדת לכך ששתי המדינות עלולות למצוא עצמן מסובכות בתהליך של הסלמה שאף אחת מהן לא כיוונה אליו מלכתחילה.

בנקודה זו יש מקום להערת הבהרה חשובה: קובעי מדיניות ואסטרטגיה נוהגים לדבר על נשק גרעיני כעל אמצעי שמאז ומתמיד הביא להרגעת ההסלמה במקום להחמרתה. עמדה תיאורטית זו יכולה להיות תקפה בתנאי שלום רגילים. אולם ברגע שפורץ משבר, ובמיוחד אם מתחוללת תקרית ירי, הפן השני של הסכנה הגרעינית צפוי לצוץ. תחושת הרגיעה, שמתבססת על ההנחה ששימוש ראשון בנשק גרעיני אינו סביר, עשויה להתחלף בתחושה שהדבר סביר מאוד. מייקל ס' צ'ייס (Chase) התריע כי הערכה שגויה בעיצומו של משבר היא "אפשרות מטרידה במיוחד", שמתחזקת בעקבות חוסר הוודאות בנוגע למסרים שהצדדים מעבירים ביניהם, ו/או נוכח מנהיגים החשים ביטחון מופרז ביכולתם לשלוט בהסלמה.¹³

מתודולוגיה וניתוח

ההקשר

עמדתה הגיאואסטרטגית של סין ותהליך המודרניזציה של הצבא הסיני אינם משתלבים בקלות במודלים הקיימים של עימות גרעיני. השתתפותה של סין בהתפתחויות העתידיות במשטר בקרת הנשק הגרעיני האסטרטגי תחייב את המתכננים הצבאיים שלה לגבש את הערכותיהם לגבי התוצאות של מלחמה גרעינית, הגם שמלחמה גרעינית בין סין לרוסיה או בין סין לארצות הברית היא מאוד לא סבירה. יחד עם זאת, הצבא הסיני, כמו הרוסי והאמריקאי, ייאלץ להתכונן למלחמות הלא סבירות, כשם שהוא מתכונן למלחמות הסבירות. בנוסף לכך, גם שאלת המאזן הגרעיני היא רלוונטית, משום שסין מעדיפה לשמור על יכולת מכה שנייה מול ארצות הברית או רוסיה, ללא קשר לקצב המודרניזציה של צבאותיהן. הוויכוח הפנימי בסין לגבי מידת המודרניזציה של הכוח הגרעיני שלה כולל, ללא ספק, טיעונים ושאלות כמו "מתי זה מספיק", במיוחד כשמדובר במשימה הבסיסית של הבטחת יכולות לפעולת תגמול בכל מצב.

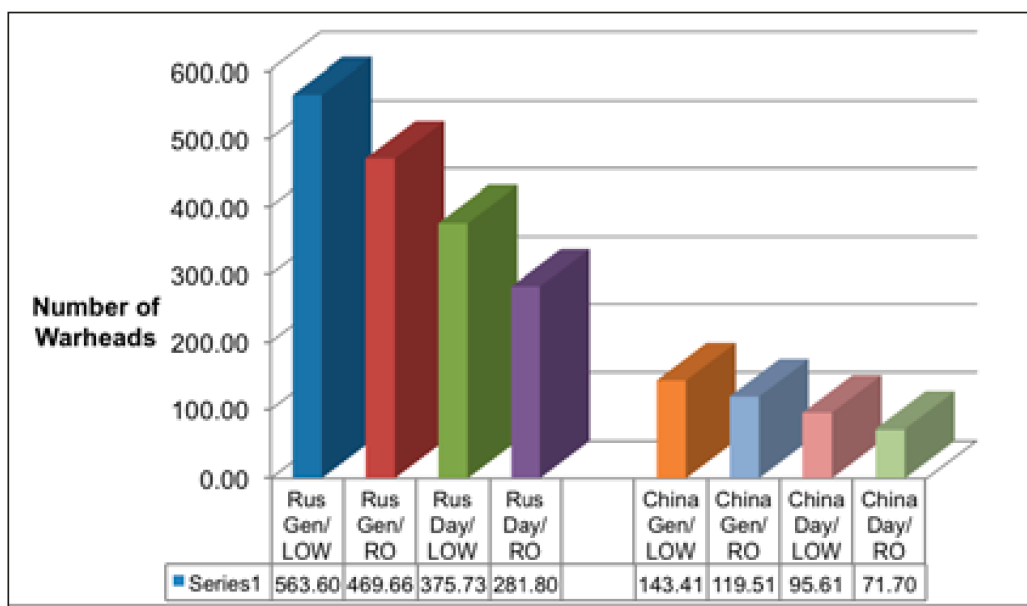
הדיון שבהמשך יציג תחזית לגבי כוחות הגרעין האסטרטגי של סין, רוסיה וארצות הברית בסביבות שנת 2020. קיימת אי-ודאות רבה בנוגע לסין בנושא זה, בהשוואה לארצות הברית ולרוסיה, משום ששתי האחרונות מחויבות לאמנת START החדשה בכל הנוגע לרמות של היערכות כוחותיהן הגרעיניים החל משנת 2018. בנוסף לכך קיימות דרישותיה של סין לגבי יכולות תצפית, התרעה מוקדמת, פיקוד ושליטה וקביעת מטרות, ההופכות למסובכות יותר בשל דרישות דומות של גורמים שונים באסיה וברחבי העולם. גם נאט"ו ורוסיה עומדות בפני בעיות אזוריות, אולם לנאט"ו ולרוסיה יש עשרות שנות ניסיון (כולל הניסיון של ברית המועצות לשעבר) בהערכת היכולת הגרעינית והכוונות של הצד השני, כמו גם במשא ומתן להשגת הסכמים צבאיים.

אסימטריה נוספת במשולש זה היא שרוסיה וסין יכולות, כל אחת, לגרום נזק "אסטרטגי" לשנייה, לרבות מתקפות על יעדים צבאיים ואזרחיים, וזאת מבלי לעשות שימוש בנשק ובמשגרים בעלי טווח בין-יבשתי. זו היא אחת הסיבות לכך שנשיא רוסיה, ולדימיר פוטין, העלה את הרעיון של יציאת רוסיה מהאמנה למניעת תפוצה של נשק גרעיני לטווח בינוני (INF). ארצות הברית ורוסיה הן היחידות שהתחייבו להימנע מנשק זה, בעוד שסין ויריבות אפטריות נוספות חופשיות לבנות ולפרוס אותו.¹⁴ חשש נוסף הוא שסין מגלה פחות שקיפות לגבי יכולותיה הגרעיניות לעומת ארצות הברית ורוסיה – עמדה שמנקודת מבט סינית, יש כמה וכמה סיבות טובות לנהוג על פיה.¹⁵

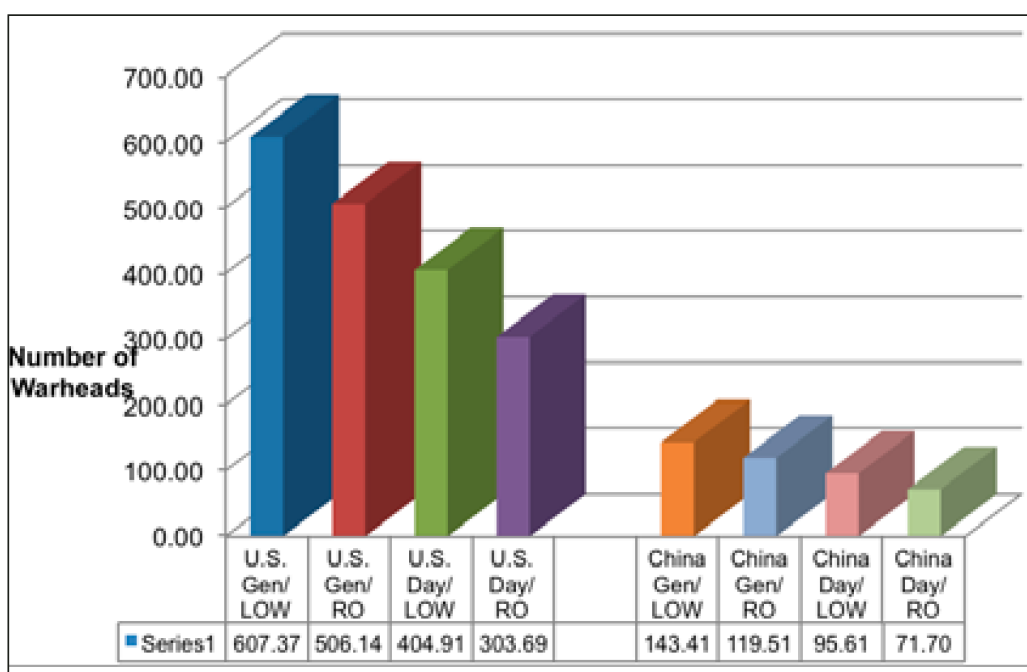
ניתוח

הניתוח שלהלן נועד להציג מבנה אנליטי של תחרות תלת-צדדית עם נשק גרעיני אסטרטגי. ההיפותזה שנבנתה לצורך זה היא: (1) כוחות הגרעין האסטרטגי של ארצות הברית ורוסיה מצייתים לאמנת START החדשה; (2) כוחות הגרעין הסיניים הצפויים הם משוערים בלבד, אך השערה זו עולה בקנה אחד עם מחקרים של מומחים ושל גופי הממשל האמריקאי.¹⁶

תרשים 1 מסכם את התוצאות של חילופי אש גרעיניים בין רוסיה לסין, בהתבסס על ההנחות שלנו לגבי עוצמתן הגרעינית הצפויה בשנת 2020. בתרשים 2 מוצג מידע דומה לגבי מלחמה גרעינית בין ארצות הברית לסין. בשני המקרים המספרים של ראשי נפץ גרעיניים שישדרו ויהיו זמינים לפעולת תגמול בכל מדינה מסוכמים לפי כל אחד מארבעת המצבים של דוקטרינת ה"כוננות ושיגור": (1) "קבלת התרעה" (Gen) ו"שיגור במצב של אזהרה" (LOW); (2) "קבלת התרעה" ו"שרידות בעקבות מתקפה" (RO), ולאחר מכן פעולת תגמול; (3) "התרעה יומיומית" (Day) ו"שיגור במצב של אזהרה"; (4) "התרעה יומיומית" ו"שרידות בעקבות מתקפה".



תרשים 1: רוסיה-סין: ראשי נפץ גרעיניים זמינים לפעולת תגמול – הערכת רמות פריסה לשנת 2020



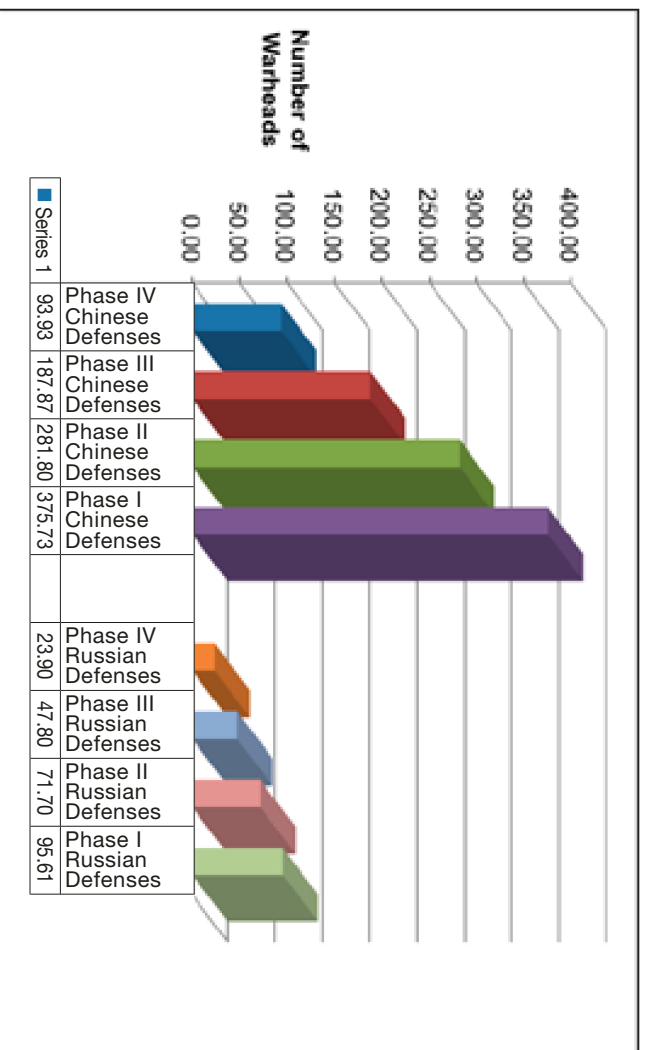
תרשים 2: ארצות הברית-סין: ראשי נפץ גרעיניים זמינים לפעולת תגמול – הערכת כוחות לשנת 2020

הסיכומים בתרשימים 1 ו-2 הם לצורכי המחשה בלבד ומבוססים על השערות, אולם למרות זאת ניתן ללמוד מהם רבות. חוסר העניין לכאורה של סין בהגעה לשוויון צבאי-אסטרטגי מול רוסיה או ארצות הברית מסתמן כהחלטה שקולה. למרות

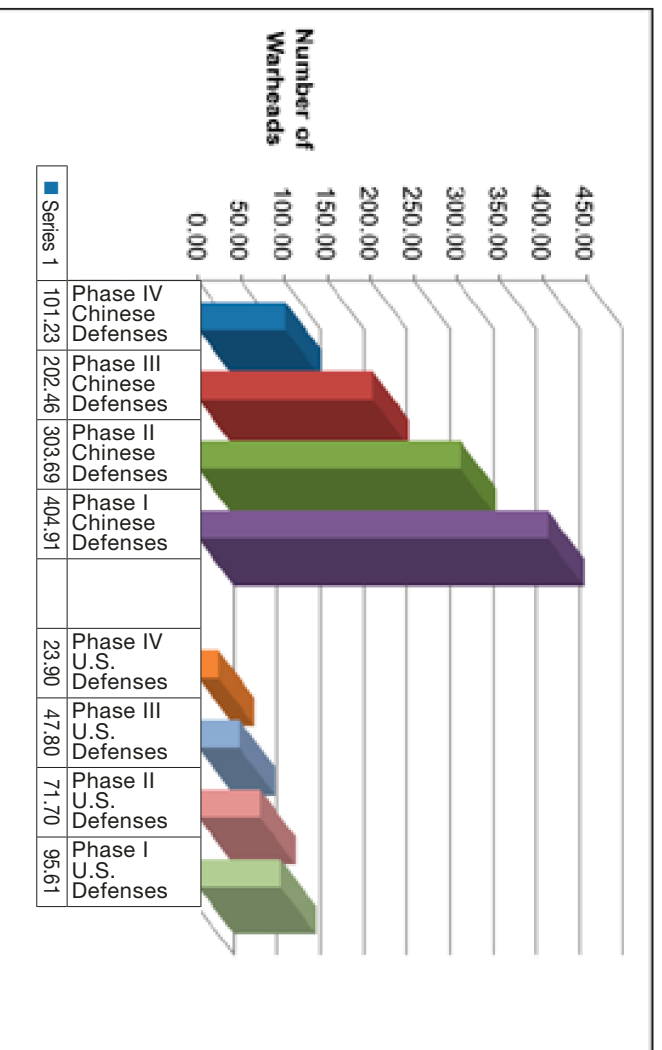
שכוח הגרעין החזוי של סין לטווחים בין־יבשתיים בתקופת טרום המלחמה הוא קטן בהשוואה לכוחותיהן של רוסיה וארצות הברית, הוא אינו זניח. לנוכח הפריסה אמריקאית והרוסית, הכפופה לאמנת START החדשה או לאמנות אחרות, סין תהיה מסוגלת להבטיח "סף הרתעה", ואפילו יותר מכך, עד תום העשור הנוכחי. חשיבות מיוחדת יש לשיפורים בכוח הצוללות הנושאות טילים בליסטיים ובטילים הניידים שלה, בכל הנוגע לשרידותם במצב של מתקפת פתע. מנקודת מבטה של סין, טילים ניידים המשוגרים מהיבשה מחזקים את שרידות הכוח ומפחיתים את התמריץ לשגרם במצב של אזהרה או כמתקפת מנע, ובכך הם מחזקים את כושר ההרתעה הסיני ואת יכולתה של סין לייצב את המשבר.

אחת הסוגיות שגרמה למבוי סתום מנקודת מבטה של רוסיה בעידן שלאחר אמנת START החדשה, היא התוכנית של נאט"ו לפרוס מערכות הגנת מפני טילים באירופה, המכונה European Phased Adaptive Approach. גם סין מודאגת מההשפעה שתהיה להצבת מערכת הגנת טילים כזאת על ההרתעה הגרעינית שלה. לפיכך, ניתחנו שוב את התוצאות שסוכם בתרשימים 1 ו-2, הפעם לפי חישוב מספר ראשי הנפץ הגרעיניים של כל מדינה שישדרו ויהיו זמינים לפעולת תגמול, מול היכולת המשולבת של הגנת טילים והגנה אווירית של הצד השני. מכיוון שהמספרים המדויקים והיכולות העתידיות של הגנות טילים והגנות אוויריות אינם ידועים בוודאות, גיבשנו רצף אפשרי של יכולות הגנה אווירית והגנת טילים באופן הבא: בשלב I, הגנות אוויר וטילים מיירותות לפחות עשרים אחוזים מראשי הנפץ הגרעיניים הזמינים למכה שנייה; בשלב II הן מיירותות לפחות ארבעים אחוזים; בשלב III – לפחות שישים אחוזים; בשלב IV – לפחות שמונים אחוזים.

תרשימים 3 ו-4 מסכמים את תוצאות ההתקפה־הגנה במקרה של עימות בין רוסיה לסין (תרשים 3) ובמקרה של עימות בין ארצות הברית לסין (תרשים 4). תוצאות הסימולציות המסוכמות בתרשימים 3 ו-4 מעניינות בכמה מישורים. ראשית, אפילו לאחר פריסת הגנות של כל שלוש המדינות, ארצות הברית ורוסיה שומרות על יתרון גרעיני יחסי על פני סין – אם מסתכלים על המספרים היבשים של ראשי נפץ גרעיניים ומשגרים ששרדו מתקפה וזמינים למכה שנייה; שנית, ולעומת זאת, גם ארצות הברית וגם רוסיה לא יצליחו לפרוק את סין מנשקה במהלך מתקפת מנע גרעינית, מבלי לספוג פעולת תגמול בממדים חסרי תקדים וכאלה שלא יוכלו להשלים עימם; שלישית, ההגנות האקטיביות של סין יתוגברו בהגנות פסיביות לצורכי פעולת תגמול, לרבות במערכות של מנהרות לאחסון ושינוע טילים ניידים המשוגרים מהיבשה.¹⁷



תרשים 3: רוסיה־סין: ראשי נפץ גרעיניים זמינים לפעולת תגמול, לעומת הגנות – הערכה לפריסה בשנת 2020



תרשים 4: ארצות הברית־סין: ראשי נפץ גרעיניים זמינים לפעולת תגמול, לעומת הגנות – הערכת כוחות לשנת 2020

מסקנות

התעצמות כוחה הכלכלי של סין, שאיפותיה הפוליטיות והמודרניזציה שעוברים הכוחות הגרעיניים והקונבנציונליים שלה מלמדים שהגיעה העת לכלול אותה במשטר בקרת הנשק הגרעיני של אסיה. עירובה בהגבלות המולטילטרליות על נשק גרעיני ו/או בשיחות לצמצום תפוצתו הוא, קרוב לוודאי, תנאי הכרחי אך לא מספיק להימנעות של ארצות הברית וסין מ"מלכודת תוקידידס". מה שנדרש כדי למנוע הפצה נוספת של נשק גרעיני באסיה הוא הימנעות מ"מלכודת תוקידידס משולשת", בצורת מרוץ גרעיני בין ארצות הברית, רוסיה וסין. כדי להשיג מטרה זו, על ארצות הברית ורוסיה לראות בסין שותפה מרכזית כאשר יחליטו להתקדם לעבר צמצום נוסף של הנשק הגרעיני בעידן שלאחר אמנת START החדשה.

המודרניזציה שעובר הצבא הסיני והיכולת הכלכלית של סין יוצרים עבורה פוטנציאל לפרוס כבר במהלך העשור הנוכחי, או בתחילת העשור הבא, כוחות הרתעה מעבר למינימום הדרוש כדי להבטיח פעולת תגמול בממדים בלתי נסבלים בתגובה לכל מתקפה על סין. זאת, במיוחד אם לוקחים בחשבון את הטילים הסיניים שהם בעלי טווח שהוא פחות מביניים. הטילים והמטוסים לטווחים משתנים שבידי סין יכולים לזרוע הרס בשטחה של רוסיה ובמטרות באסיה שהן בעלות זיקה לארצות הברית, לרבות בעלות בריתה ובסיסים שלה באזור.

יחד עם זאת, אין זה מעשי לצפות שסין תפעל למודרניזציה גרעינית בלתי מוגבלת של כוחותיה כחלק מחתירה לשוויון או אף לעליונות גרעינית על ארצות הברית או על רוסיה. זהו תרחיש לא סביר, ומנקודת מבטה של סין גם חסר טעם. ייתכן אפוא שהגיעה העת, מנקודת מבט צבאית ודיפלומטית רחבה יותר, לדיאלוג תלת-צדדי על צמצומו והגבלתו של הנשק הגרעיני האסטרטגי, במקום לדיאלוג דו-צדדי בסוגיה זאת.

נספח: הערות על מתודולוגיה

ברצוני להביע בזאת הכרת תודה לד"ר ג'יימס ט' טריטן (Tritten), אשר במהלך 44 שנות הקריירה שלו בצי האמריקאי שירת כפרופסור וכראש המחלקה למחקרי ביטחון לאומי בבית הספר ללימודים מתקדמים של הצי (Naval Postgraduate School). במסגרת תפקידו זה פיתח ד"ר טריטן מודל של עימות גרעיני, המבוסס על גיליון נתונים. גיליון זה אימצתי ושיניתי, המרתי לגיליון אקסל ועדכנתי את מסד הנתונים, כך שישקף שינויים בכוחות האמריקאיים והסובייטיים (ולאחר מכן הרוסיים). פלט לדוגמה של גיליון כזה מובא להלן, עם נתונים לפי מדינות. המודל מסייע לחוקרים באמצעות נוסחאות חישוב והמרת החישובים לגרפים. על החוקרים לציין את הערכים עבור מבנה הכוח, את מספרי הכוחות והנשק שנפרסו, את מאפייני הביצוע המוערכים של הנשק, וכן פרמטרים נוספים. ד"ר טריטן אינו אחראי לאף אחד מהניתוחים או הטיעונים המופיעים במחקר זה.

גיליון נתונים להמחשה לפי המודל של טריטן

מספר כולל של ראשי נפץ	ראשי נפץ שנפרסו	משגרים	כוחות רוסיים
0	1	0	SS-11/3
0	1	0	SS-13/2
300	10	30	SS-18
0	4	0	RS-24 silo
120	6	20	SS-19/3
60	1	60	SS-27 silo
480		110	סיכום ביניים של כוחות נייחים ביבשה
340	4	85	RS-24 נייחים
27	1	27	SS-27 נייחים
367		112	סיכום ביניים לניידים ביבשה
847		222	סיכום ביניים ליבשה
0	1	0	SS-N-6/3
0	1	0	SS-N-8/2
256	4	64	Delta IV - SS-N-23
256	4	64	Borei-Bulava
0	4	0	Delta III - SS-N-18
512		128	סיכום ביניים ימי
63	1	63	Bear H6
0	16	0	Bear H 16
13	1	13	Tu-160 Blackjack

מספר כולל של ראשי נפץ	ראשי נפץ שנפרסו	משגרים	כוחות רוסיים
76		76	סיכום ביניים אווירי
1435		426	סה"כ כוחות רוסיים
			כוחות אמריקאיים
0	1	0	Minuteman II
0	1	0	Minuteman III
400	1	400	Minuteman IIIA
0	10	0	Peacekeeper/MX
400		400	סיכום ביניים ליבשה
0	4	0	Trident C-4
0	4	0	Trident D-5/W-76
1080	4.5	240	Trident D-5/W-88
1080		240	סיכום ביניים ימי
0	0	0	B-52G gravity
0	0	0	B-52G gravity
0	0		ALCM
32	1	32	B-52H ALCM
16	1	16	B-2
48		48	סיכום ביניים אווירי
1528		688	סה"כ כוחות אמריקאיים

נתוני הטבלה הקודמת מוכפלים במעריך של 17 פרמטרים כדי להפיק מתארי סיכום

מספרים	מתארי סיכום
438.75	סה"כ ראשי נפץ רוסיים המיועדים לשיגור
175.90	ראשי נפץ רוסיים רזרביים
583.69	סה"כ ראשי נפץ אמריקאיים המיועדים לשיגור
252.34	ראשי נפץ אמריקאיים רזרביים

הערות

- 1 להערכות בנוגע לרעיון זה, כולל הפניות רלוונטיות ליחסי ארצות הברית-סין, ראו:
Graham Allison, "Just How Likely Is Another World War?," *The Atlantic*, July 2014,
<http://www.theatlantic.com/international/archive/2014/07/just-how-likely-is-another-world-war/375320/>; James R. Holmes, "Beware the 'Thucydides Trap' Trap: Why the
U.S. and China aren't necessarily Athens and Sparta or Britain and Germany before
WWI," *The Diplomat*, June 13, 2013,
<http://thediplomat.com/2013/06/beware-the-thucydides-trap-trap/html>
- 2 Jeremy Page, "Deep Threat: China's Submarines add Nuclear-Strike Capability,
Altering Strategic Balance," *The Wall Street Journal*, October 27, 2014,
<http://online.wsj.com/articles/chinas-submarine-fleet-adds-nuclear-strike-capability-altering-strategic-balance-undersea-1414164738>
- 3 Alexei Arbatov, "Engaging China in Nuclear Arms Control," Carnegie Moscow
Center, October 9, 2014, <http://carnegie.ru/publications/?fa=56886>
- 4 ראו לדוגמה: Captain Bernard D. Cole, U.S. Navy (Retired), "Island Chains and Naval
Classics," *Proceedings of the U.S. Naval Institute*, November 2014, pp. 68-73.
- 5 David Lai, "The Agony of Learning: The PLA's Transformation in Military Affairs,"
in: *Learning by Doing: The PLA Trains at Home and Abroad*, eds. Roy Kamphausen,
David Lai, Travis Tanner (Carlisle, PA: Strategic Studies Institute, U.S. Army War
College, November 2012), pp. 337-384, p. 369.
- 6 Michael S. Chase, "Second Artillery in the Hu Jintao Era: Doctrine and Capabilities"
in: *Assessing the People's Liberation Army in the Hu Jintao Era*, eds. Roy
Kamphausen, David Lai, Travis Tanner (Carlisle, PA: Strategic Studies Institute, April
2014), pp. 301-353.
- 7 שם. עמ' 309.
- 8 *Hearing on Developments in China's Cyber and Nuclear Capabilities before the U.S.-
China Economic and Security Review Commission*, March 26, 2012 (Testimony of Dr.
Mark B. Schneider, Senior Analyst, National Institute of Public Policy), [http://www.
uscc.gov/Hearings/hearing-developments-china%E2%80%99s-cyber-and-nuclear-
capabilities](http://www.uscc.gov/Hearings/hearing-developments-china%E2%80%99s-cyber-and-nuclear-capabilities)
- 9 Timothy L. Thomas, *Three Faces of the Cyber Dragon: Cyber Peace Activist, Spook,
Attacker* (Fort Leavenworth, KS: Foreign Military Studies Office, 2012), pp. 39-66;
Chase, "Second Artillery in the Hu Jintao Era," p. 331.
- 10 Paul Bracken, *The Second Nuclear Age: Strategy, Danger and the New World Politics*
(New York: Henry Holt/Times Books, 2012), p. 206.
- 11 Jan Van Tol, Mark Gunzinger, Andrew Krepinevich, Jim Thomas, *AirSea Battle: A
Point-of-Departure Operational Concept* (Washington DC: Center for Strategic and
Budgetary Assessments, 2010),
<http://www.csbaonline.org/publications/2010/05/airsea-battle-concept/>
- 12 Kang Seung-woo, "NK could Play Nuclear Option," *Korea Times*, August 12, 2014.
- 13 Chase, "Second Artillery in the Hu Jintao Era," p. 340.
- 14 Michael R. Gordon, "U.S. Says Russia Tested Cruise Missile, Violating Treaty," *The
New York Times*, July 28, 2014.
- 15 *Hearing on Developments in China's Cyber and Nuclear Capabilities*, p. 2.

- 16 ראו לדוגמה: Hans M. Kristensen, Robert S. Norris, Matthew G. McKinzie, *Chinese Nuclear Forces and U.S. Nuclear War Planning* (Washington, D.C.: Federation of American Scientists and Natural Resources Defense Council, November 2006), pp. 35-46, כולל הפניות למסמכים רלוונטיים של משרד ההגנה ו-CIA; *Hearing on Developments in China's Cyber and Nuclear Capabilities*; לגבי כוחות ארצות הברית ורוסיה, ראו:
Jon B. Wolfsthal, Jeffrey Lewis, Marc Quint, *The Trillion Dollar Triad: U.S. Strategic Modernization Over the Next Thirty Years* (Monterey, CA: James Martin Center for Nonproliferation Studies, January 2014); Mark B. Schneider, "The State of Russia's Strategic Forces," *Defense Dossier* 12 (October 2014), pp. 13-18; Hans M. Kristensen and Robert S. Norris, "US Nuclear Forces 2014," *Bulletin of the Atomic Scientists*, No. 1 (2014), pp. 85-93; Hans M. Kristensen, "Trimming Nuclear Excess: Options for Further Reductions of U.S. and Russian Nuclear Forces," Special Report No. 5 (Washington, D.C.: Federation of American Scientists, December 2012), http://fas.org/_docs/2012TrimmingNuclearExcess.pdf; Arms Control Association, "U.S. Strategic Nuclear Forces Under New START," July 2013, <http://www.armscontrol.org/factsheets/USStratNukeForceNewSTART>; Arms Control Association, "Russian Strategic Nuclear Forces Under New START," <http://www.armscontrol.org/factsheets/RussiaStratNukeForceNewSTART>; Joseph Cirincione, "Strategic Turn: New U.S. and Russian Views on Nuclear Weapons," New America Foundation, June 29, 2011; Pavel Podvig, "New START Treaty in numbers," Russian strategic nuclear forces (blog), April 9, 2010, http://russianforces.org/blog/2010/03/new_start_treaty_in_numbers.shtml
Arbatov, "Engaging China in Nuclear Arms Control"; Office of the Secretary of Defense, *Annual Report to Congress, Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2014* (Washington, DC: US Department of Defense, 2014 and 2013), p. 29.
- 17