

כיצד תגמול איראן על תקיפת מתקניה הגרעיניים?*

דני שוהם

צבאית כזו נגד איראן, במעשיותה או בכדאיותה. אולם, אם נביא בחשבון כי התקפה כזו כנגד איראן עלולה להתרחש, הניתוח הנוכחי מנסה לחקור את היתכנותן של אופציות התגמול האיראני המבוססות על אמל"ח לא-גרעיני להשמדה המונית, מבחינה אסטרטגית ומבחינה מבצעית, במקרה שהתוקף אינו מתכוון לחסל את האופציות האלה במשולב עם תקיפת מתקני גרעין איראניים. מעבר לשדה עיסוקו של המאמר, נמצאות גם הדרכים השונות להתמודד ולטפל באמל"ח הכימי-ביולוגי-רדיולוגי (כב"ר) של איראן, לאחר שישוגר על ידה. ניתוח זה מניח היעדר של נשק גרעיני מכל סוג שהוא ברשותה של איראן כיום.

יש להבהיר כי הגישה המובנית מלכתחילה במאמר זה גורסת כי איראן מנסה בעקביות ובישטיות לשטות או לפחות לתמרן את כל מי שמתערב באינטרסים החיוניים שלה, במיוחד בתחום האמל"ח להשמדה המונית, וכי כל הדיפלומטיה שלה אינה אלא מכשיר המשמש למטרה זו. גישה זו נחשבת להלך למובנת מאליה, בהתייחס לתיק הגרעין האיראני – כמקרי מבחן מייצגים – מאז ראשית שנות ה-90 ועד ימינו אלה. התיק הכימי והתיק הביולוגי של איראן הם שווי ערך מבחינה זו, אף שהם פחות מייצגים. במכתבו יוצא הדופן לנשיא ג'ורג' בוש (מאי 2006), בהתייחסו לסוגיית "ההתנגדות להפצה (האיראנית) של נשק גרעיני ואמל"ח להשמדה המונית", כדבריו, שואל אחמדינז'אד בציניות:

האם האפשרות של הישגים מדעיים המנוצלים למטרות צבאיות יכולה להיות סיבה מספקת להתנגד למדע ולטכנולוגיה בכלל? אם עמדה זו נכונה, אזי יש להתנגד

הסוגיה של הנחתת מהלומה צבאית על מתקני הגרעין של איראן כדי לעצור את התקדמותה הוודאית לקראת נשק גרעיני, היא נושא שחשיבותו הולכת ומתעצמת. אחד המרכיבים החשובים ביותר במערך הסבך של השיקולים המונחים ביסודה של אופציה צבאית זו, הוא אופן התגובה הצפוי בו תנקוט איראן לצורך פעולות תגמול. בבסיסו, אופן תגובה זה כולל שימוש בנשק קונבנציונאלי ו/או באמל"ח להשמדה המונית – כימיים, ביולוגיים ורדיולוגיים – באמצעות צבא איראן, סוכניה החשאיים ו/או ארגוני טרור שלהם היא מעניקה את חסותה. יתרה מכך, אופן תגובה זה עלול להיות מיושם, עקרונית, במקרה של התקפה צבאית אמריקאית ו/או ישראלית. עם זאת, בהשפעתה המופרזת של התחזית שלא התאמתה בעבר, ולפיה בעת הפלישה לעיראק ב-2003 התכוונה עיראק להשתמש באמל"ח להשמדה המונית, האפשרות שאיראן תגמול באופן צפוי על-ידי שימוש באמל"ח כימי, ביולוגי או רדיולוגי – הנמצאים ברשותה כיום – לא נדונה עד עתה בצורה מספקת. מסמך זה מנסה להאיר ולעמוד על אפשרות זו, על השלכותיה השונות. מונח כי איראן מתאמצת לקיים – ועלולה לממש – יכולות תגמול מיידיות באמצעות אמל"ח לא גרעיניים להשמדה המונית, במקרה שמתקניה הגרעיניים יותקפו. בהקשר לכך, משוער כי איראן תבחר לגמול מיד, במלוא עוצמתה האפשרית. השערה זו אמורה לגלם, כך נראה, את תרחיש המקרה הגרוע – אם לא את תרחיש המקרה הריאלי – כהנחת עבודה.

מסמך זה אינו מיועד לעסוק בסיכוייה של מהלומה

* המהפך המפוקפק שחל בהערכת המודיעין האמריקאי ביחס לתוכנית הגרעין האיראנית, טורף, לפי שעה לפחות, את קלפי האופציה של תקיפת איראן על-ידי ארה"ב. עם זאת, העיתוי, האופן והתימוכין המשמשים את הערכת המודיעין האמריקאית הזו מעלים ספקות מהותיים באשר לתקפותה, ודומה כי הם משרתים, בין במישרין או בעקיפין, מנמות פנים ומגמות חוץ גם יחד, ללא קשר למציאות האיראנית הגרעינית גופא.

ד"ר דני שוהם, חוקר בכיר במרכז בגין-סאדאת למחקרים אסטרטגיים, אוניברסיטת בר-אילן, שירת כסגן אלוף באמ"ן/מחקר. פרסומיו עוסקים בנשק השמדה המונית במזרח התיכון ובעולם. חלקם ניירות עמדה עבור מרכז אריאל למחקרי מדיניות, ומאמרים בנתיב, ב-Mideast Security and Policy Studies מטעם מרכז בגין-סאדאת למחקרים אסטרטגיים, ובכתבי עת בינלאומיים. מאמרו זה פורסם בתקופון האמריקני Contemporary Security Policy, חוברת דצמבר 2007.

לכל התחומים המדעיים, כולל פיסיקה, כימיה, מתמטיקה, רפואה, הנדסה וכו'.¹

אחמדינג'אד ניסה לחזק קו זה בנאומו המתחסד באוניברסיטת קולומביה (ספטמבר 2007):

מציאות אחת תלויה תמיד למדע: המציאות של טוהר הנפש וההתנהגות הטובה. ידע וחוכמה הם מציאות צרופה וברורה. המדע הוא אור. יצירת פצצות גרעיניות, כימיות וביולוגיות ואמצעי לחימה להשמדה המונית היא רק תוצאה נוספת של השימוש לרעה במדע ובמחקר על-ידי המעצמות הגדולות. ללא שיתוף הפעולה של מדענים ומלומדים מסוימים לא היינו עדים לייצור של כלי נשק גרעיניים, כימיים וביולוגיים שונים. האם כלי נשק אלה נועדו להגנה על ביטחון העולם?²

דברים אלה משקפים את התפיסה האיראנית השלטת של הסתרה מרבית של כל תוכניות האמלי"ח להשמדה המונית שלה באמצעות צרכים אזרחיים לכאורה, ומכאן גם הסוואת מתקני האמלי"ח להשמדה המונית במעטה של מתקנים אזרחיים פיקטיביים. זו סיבה עיקרית אחת למורכבות המובנית שבבחירת המטרות האיראניות לתקיפה. מכל מקום, בהקשרו של מסמך זה, ומעבר למתקני המו"פ והייצור הגרעיני הצבאי של איראן, המהווים יעדים עיקריים לתוקף, מתקני המו"פ והייצור האיראנים של נשק כביר הם בעלי חשיבות משנית לתוקף. לעומת זאת, יש חשיבות רבה למתקנים האיראנים בהם מאוחסנים או פרוסים מאגרי חומרי הלחימה, התחמושות וראשי הקרב הכימיים, הביולוגיים והרדיולוגיים. מתקנים אלה מגלמים את יכולות הכביר לתגמול מיידי מצד איראן, ולפיכך אותם יש להשמיד – יחד עם מתקני המו"פ והייצור הגרעיניים – באמצעות מכת מנע מקדימה. זאת בהינתן שהתוקף מתכוון לשלול מאיראן את יכולות הכביר לתגמול.

היכולות הכימיות והביולוגיות המבצעיות של איראן

שלושה גורמים מובנים עיקריים מפריעים להגיע להערכה יסודית ואובייקטיבית של היכולות הנוכחיות והמתפתחות של הצבא האיראני בנשק כימי וביולוגי (CBW):

א. מערכת המודיעין הנגדי האיראני היעילה בצורה בולטת, היא מכשיר רב-עוצמה ומקצועי שמשמיתו הראשונה במעלה היא להסתיר את הפעילות הכוללת של איראן בתחום האמלי"ח להשמדה המונית. על

משימה זו מפקח בקפידה המשרד למודיעין ולביטחון יחד עם משמרות המהפכה האיראנית (IRGC) – המובילים בעצמם את כל תוכניות האמלי"ח להשמדה המונית של איראן.

ב. הכרונולוגיה ההפכפכה של תיק הגרעין האיראני – בחלקה תולדה של הגורם הראשון הנזכר לעיל, סוגיה חשובה ומאתגרת זו (דהיינו, עד כמה הייתה איראן קרובה באמת לפצצה גרעינית במהלך של 20 השנים האחרונות) משבשת, באורח בלתי נמנע, חקירה שיטתית של היכולות הצבאיות האיראניות בתחום האמלי"ח הכימיים והביולוגיים. חקירת עומק כזו צריכה להיות עצמאית לחלוטין.

ג. התיק חסר המוצא בעניין האמלי"ח הכימיים והביולוגיים של עיראק מ-2003 – תקדים מתמשך שעודנו גורם לזהירות-יתר, מעבר לשיקולי מודיעין צרוף, כדי להימנע מהערכות-יתר. ההשפעה העמוקה של הערכת המודיעין טרם מלחמת 2003 בנוגע ליכולות האמלי"ח הכימי והביולוגי של צבא עיראק (הערכה שלא אוששה על-ידי ממצאים בשטח עיראק, לאחר כיבושה) משפיעה כנראה גם על אומדן היכולות האיראניות העכשוויות בתחום זה.

כבר לקראת שנת 2000 הייתה איראן למעצמה אזורית במונחים של יכולות אמלי"ח והיא שולטת במגוון טכנולוגיות הנחוצות לפיתוח, לניסוי ולייצור סדרתי של חומרי לחימה כימיים וביולוגיים ושל מערכות שיגור אסטרטגיות

למרות קשיים מובנים אלה, התמונה הכוללת היא עקבית למדי. ראשית, ולאור העובדה הבלתי מעוררת כי לעיראק היה מאגר מבצעי של טילים בליסטיים עם יכולת כימית ויכולת ביולוגית כבר ב-1990, אין זה סביר – ולו אף באופן היקפי – לפקפק בקיומו של מאגר שכזה באיראן עתה, ב-2007. למעשה, לקראת שנת 2000 הייתה איראן למעצמה אזורית במונחים של יכולות אמלי"ח כימי וביולוגי.³ סביר שבערך באותו זמן פרסה איראן אמלי"ח ביולוגיים שאותם יכולה הייתה לשגר באמצעות מחבלים, במכלי תרסיס שהורכבו על גבי ספינות או מטוסים או באמצעות טילים,⁴ בשעה שחלקים מן הארסנל הביולוגי של איראן

3. Dany Shoham, "Image Versus Reality of Iranian Chemical and Biological Weapons", International Journal of Intelligence and Counterintelligence, vol. 18, no. 1, pp. 89-141, 2005.

4. Michael Eisenstadt, Iranian Military Power: Capabilities and Intentions, Washington Institute for Near East Policy, 1996, p. 26.

1. "Ahmadinejad's Letter to Bush", <washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2006/05/09/AR2006050900878.html>

2. "Sewell Chan, Iranian Leader, Calling Introductory Remarks Insulting, Addresses Columbia", <cityroom.blogs.nytimes.com/2007/09/24/protests-at-columbia-over-iran-leaders-speech/>

יתרה מזאת, הבגרות שהשיגה איראן בתחום הלוחמה הכימית והביולוגית מוכחת בביורר באמצעות קשריה האסטרטגיים של טהרן עם סוריה (עד היום) ועם לוב (עד 2003). העברת מומחיות וטכנולוגיה בתחום ראשי הקרב הלא-קונבנציונאליים היא מרכיב עיקרי בתרומתה של איראן לפיתוח תוכניות הטילים הסוריות בכלל.¹⁴ נוסף על כך, איראן התכוונה לספק לסוריה ציוד תעשייתי לייצור חומרים מקדימים לחומר לחימה כימי,¹⁵ וככל הנראה מימשה את כוונתה. תאונה שאירעה לאחרונה במתקן טילים בליסטיים בעלי חימוש כימי בסוריה, סימנה אותו כאחד מחמישה מתקני נשק כימיים סוריים הנתמכים מבחינה טכנולוגית על-ידי איראן.¹⁶ איראן התכוונה גם לתמוך בלוב באופן משמעותי בפיתוח רש"קים לטילים המיועדים לשאת גז עצבים, ובייצור גז עצבים.¹⁷

איראן שולטת במגוון טכנולוגיות הנחוצות לפיתוח, לניסוי ולייצור סדרתי של חומרי לחימה כימיים וביולוגיים ושל מערכות שיגור אסטרטגיות. נוסף על כך, איראן צועדת בעקבות במסלול הבליסטי של אמל"ח להשמדה המונית שנסלל על-ידי קוריאה הצפונית, אשר זה יותר מעשור שנים מחזיקה ברשותה טילים בליסטיים מבצעיים בעלי רשיק כימיים וביולוגיים. קיימים תמריצים חזקים לשיתוף פעולה בין שתי המדינות במונחים של אמל"ח להשמדה המונית המדגישים את קשריהן ההדדיים.¹⁸ יצוין כי כל תוכנית בליסטית חדשה של קוריאה הצפונית "מהגרת" לאחר מכן לאיראן.¹⁹ ב-2006 הגיע שיתוף הפעולה להעברה של לפחות שמונה עשר טילים בליסטיים BM-25 (טווח 2500-3500 ק"מ) מקוריאה הצפונית לאיראן.²⁰ שיתוף פעולה מתמשך, הדוק ובלתי מוגבל בעיקרו בין שתי המדינות קיים בתחום הבליסטי וקרוב לוודאי שהוא כולל סוגים שונים של רש"קים נושאי אמל"ח להשמדה המונית. זהו נכס כדאי המאפיין את

לבשו צורה מבצעית.⁵ מאז שדרגה איראן באופן שיטתי ומתמיד את היכולות האלה. קבוצת האופוזיציה האיראנית שחשפה את המתקן הגרעיני החיוני האיראני בנטאנו, תרמה שוב מידע בעל חשיבות עליונה – הרבה מעבר למידע החלקי שהותר לפרסום מתוך דו"חות מודיעין – והפעם אודות תוכנית האמל"ח הביולוגיים של איראן ושדרוגה. כך נחשפה תשתית איראנית מוכוונת נשק ביולוגי נרחבת ביותר. חומרי לחימה ביולוגיים כגון אנתרקס, אבעבועות שחורות, רעלי בוטולינום וריצין יוצרו באופן סדרתי והותקנו באמל"ח שונים על-ידי איראן.⁶ יתרה מזאת, ב-2006, המכס הגרמני והמשרד הפדראלי לחקירות פליליות הצביעו על חברות קש המהוות מסווה למגוון המודיעין האיראני, שמשמש בהן לרכישת ציוד לייצור ביולוגי.^{7,8,9} אף מעבר לייצור הקיים של אמל"ח ביולוגיים. בסך הכל, במסלול הייצור של אמל"ח להשמדה המונית, הגיעה איראן ליכולת מבצעית לשגר רש"קים ביולוגיים שונים, לרבות רש"קים מותאמים לטילים; ולא כל שכן, רש"קים כימיים.

הכנת רש"קים כימיים הניתנים לשיגור היא פשוטה יותר ואיראן שולטת בה מזה זמן רב. כבר ב-1986, איראן ייצרה חימוש כימי והשתמשה בו נגד עיראק. ב-1996 דווח כי ברשותה של איראן פגזי מרגמה, פגזי תותחים, פצצות אוויריות ואולי אף רש"קים לטילי סקאד – טעונים חומרי לחימה כימיים, וכי היא מייצרת כ-1,000 טון של חומרי לחימה כימיים בשנה.¹⁰ כך לדוגמא, כבר בשנת 1997 ארגון התעשייה הביטחונית האיראני רכש מתאגיד סיני משלוח של 500 טון של חומר מוצא עיקרי (Phosphorus pentasulfide) לייצור גז עצבים מתקדם הידוע כ-VX.¹¹ יכולות הייצור האיראניות של חומרי לחימה כימיים ודאי גברו מאז, ולאחרונה פועלת איראן כדי להגדיל את מאגרי הנשק הכימי שלה,¹² הכוללים חומצה ציאנית, גז חרדל, טאבון, סארין ו-VX.¹³ חלקים ניכרים ממאגרי חלי"כ איראניים אלה מותקנים כיום ברש"קים של טילים.

¹⁴ "Iran Leads Aid for Syria's Missile Programs", *Middle East Newsline*, November 17, 2003.

¹⁵ Robin Hughes, "Iran Aids Syria's CW Programme", *Janes Defense Weekly*, October 21, 2005, <<http://www.janes.com>>

¹⁶ *Jane's Defence Weekly*, September 17, 2007, <jdw.janes.com/public/jdw/mideast_africa.shtml>.

¹⁷ "Iran to Assist Libya's WMD Programs", *Tokyo Sankei Shimbun*, January 6, 2004, available from FBIS, Document Identification Number JPP20040106000017.

¹⁸ Charles P. Vick, "Iranian and North Korean Missile Development", January 2007, <www.globalsecurity.org/wmd/world/iran/missile-development.html>; Alon Levkowitz, "Iran and North Korea Military Cooperation: A Partnership Within the 'Axis of Evil'", Tel Aviv University, Center for Iranian Studies, Iran Pulse No. 10, February 2007, <www.tau.ac.il/humanities/iranian_studies/group514.eng.html>

¹⁹ Agence France-Presse/Gulf Times, <http://www.gulf-times.com/site/topics/article.asp?cu_no-2&item_no-99385&version-1&template_id-45&parent_id-25>, July 26, 2006.

²⁰ Uzi Rubin, "The Global Reach of Iran's Ballistic Missiles", Memorandum No. 86, Institute of National Security Studies, Tel Aviv University, Nov. 2006, p. 29.

⁵ Al Venture, "Biological Warfare: The Poor Man's Atomic Bomb" *Jane's Intel. Rev.*, March 1999, p. 18.

⁶ "Group Claims Iran Producing Biological Weapons", *The Washington Post*, May 15, 2003.

⁷ *Focus* (Germany), January 31, 2006.

⁸ "German Investigators See Signs of 'Secret Military Nuclear Programme' in Iran", *BBC Monitoring International Reports*, January 31, 2006, <<http://web.lexis-nexis.com>>

⁹ *Focus*/BBC Monitoring, January 31, 2006.

¹⁰ Barbara Starr, "Iran Has Vast Stockpiles of CW Agents, Says CIA," *Jane's Defense Weekly*, August 14, 1996, p. 3.

¹¹ "Iran rejects US Charges on Chemical Arms", *The New York Times*, May 26, 1997.

¹² "German Investigators See Signs of 'Secret Military Nuclear Programme' in Iran", *BBC Monitoring International Reports*, January 31, 2006, <<http://web.lexis-nexis.com>>

¹³ *Focus*/BBC Monitoring, January 31, 2006.

מבחינה ביו-טכנולוגית – ניתן להפוך חומרי לחימה ביולוגית מסוימים לנשק בתוך רשיק של שהאב-3 ובכך לשגרם בעילות. המשאבים הביו-טכנולוגיים המקומיים של איראן, יכולתה הביו-טכנולוגית לקלוט תרומות משלימות חיצוניות, יחד עם העברה של ידע מקצועי חיוני זר, אם לא חומרה, יוצרים מכלול שלם המאפשר פיתוח וייצור של רשיקים כאלה באיראן.

יש חשיבות רבה למתקנים האיראנים בהם מאוחסנים או פרוסים מאגרים של חומרי לחימה, התחמושות והרשיקים הכימיים, הביולוגיים והרדיולוגיים. מתקנים אלה מגלמים את יכולות הכביר לתגמול מידי מצד איראן

יחס הגומלין ההדדי בין שלושת הגורמים הללו מונח ביסוד השגתם של טילי שהאב-3 בעלי יכולת ביולוגית מבצעית על-ידי איראן. האם כבר הושלמה השגה זו? נתיב עקבי למדי ומתפתח עולה מתוך הצירוף של הסיוע הצפון-קוריאני והמומחיות הרוסית המעניקים אישוש – אף שאינו מוחלט – לתשובה חיובית כמפורט להלן:

בשלהי שנות 1980 – איראן משתתפת באופן פעיל בתוכנית הטיל "נודונג" (גרסה מתקדמת של ה"סקאד-C" הסובייטי, ולימים מוצאו של ה"שהאב-3") של קוריאה הצפונית, מראשיתה של התוכנית.²³

1995 – קוריאה הצפונית מחזיקה מאגרים של חומרי לחימה כימיים וביולוגיים שאפשר לשגרם על-ידי טילי סקאד ורקטות "פרוג".²⁴

1996 – ידיעות טוענות כי איראן קיבלה משלוח של כ-20 טילי "נודונג" מקוריאה הצפונית.²⁵

1998 – לראשונה יכולה איראן לשגר נשק ביולוגי על-ידי טילי סקאד (ומטוסי תקיפה מסוג סוחוי).²⁶ לצד זאת, איראן השיגה את טכנולוגיית הייצור של חומרי לחימה ביולוגיים אבקתיים, ניתנים לאחסון, באירוסולים ובקפסולות; דבר זה אפשר לאיראן לפתח רשיקים מתאימים לטילים ופצצות וכן מתקנים סמויים ממולאים בחומרים אלה.²⁷

.Ibid. 23

South Korea's National Unification Board, Report to the National Assembly, September 22, 1995. 24

.NTI - Iran Profile 25

"Perspectives: A Canadian Security Intelligence Service Publication", Report #2000/05: Biological Weapons Proliferation, June 9, 2000 26

Anthony Cordesman, WMD in Iran, Center for Strategic and International Studies, April 28, 1998 27

הממשק אסטרטגי בין טהרן לפיונגיאנג. מבחינה טכנולוגית, איראן היא המוטבת הראשית. רוסיה, סין ופקיסטן הן תורמות משניות – אם כי חשובות – לאיראן בהקשר זה. לאור הקשרים ההדוקים שבין איראן לקוריאה הצפונית, ולאור העובדה כי האחרונה מחזיקה ברשותה זה שנים מאגר של טילים לטווח בינוני חמושים ברשיק כימיים וביולוגיים מתוצרת עצמית; ובהתחשב במרכיבים טכנולוגיים משלימים חיוניים המגיעים מרוסיה, מסין ומפקיסטן לאיראן, אין זה סביר כי איראן טרם רכשה שליטה או טרם יישמה לתועלתה – בטכנולוגיות הנחוצות לייצור סדרתי של מאגר טילים דומה משלה. בסך הכל, השאיפה האיראנית קיימת; רשיקים ריקים של טילים קיימים; מאגרים של חומרי לחימה כימיים וביולוגיים קיימים. לפיכך, הצירוף הבליסטי-כימי-ביולוגי הוא כמעט מסקנה מתבקשת, ומהווה מסה קריטית במונחים של יכולת תגמול איראנית כלפי יעדים אמריקאיים וישראלים בכל רחבי המזרח התיכון. מבחינה אובייקטיבית תהא זו, לפיכך, תמימות שאינה במקומה לפקפק בקיומו של ארסנל איראני של טילים מבצעיים בעלי רשיקים כימיים וביולוגיים. אפשר אולי להטיל ספק ברמת התחכום והיעילות שלהם, אך לא בעצם קיומם. אבחנה זו תקפה גם לגבי מאגרים של רשיקים כימיים וביולוגיים שהותאמו על-ידי איראן לרקטות, למתקנים מוטסים ולארטילריה.

האם קיים כבר טיל שהאב-3 בעל יכולת ביולוגית מבצעית?

מאחר שאין תשובה ישירה ונחרצת לשאלה חשובה זו, ניתן לעסוק בה באמצעות הפרספקטיבה דלהלן: **מבחינת קונספטואלית** – כל עוד אין ברשותה של איראן רשיק גרעיני מבצעי מכל סוג שהוא (וקרוב לוודאי שמצב זה ישרור במשך שלוש השנים הבאות²¹), הרי שטילים בליסטיים עם יכולת ביולוגית מהווים את היכולת הצבאית האסטרטגית המרבית האיראנית. הפרדיגמה האסטרטגית האיראנית מציבה יכולת בליסטית כזו בסדר עדיפות גבוה בכלל, ובנוגע לשהאב-3, בעל הטווח של 2,100 ק"מ, בפרט.

מבחינה בליסטית – מוצאו הצפון-קוריאני של שהאב-3, הלא הוא הטיל "נודונג", מתוכנן לשאת רשיקים מכל הסוגים של אמלי"ח להשמדה המונית, והוא נושא בפועל, בקוריאה הצפונית, לפחות רשיקים כימיים וביולוגיים. ההתאמות שבוצעו באיראן בטיל זה עולות בקנה אחד עם יכולת זו, הנשמרת אפוא במלואה בטיל שהאב-3.²²

Amos Harel, "IDF Intelligence: Iran Will Cross Nuclear Threshold by 2009", Haaretz, July 10, 2007, <Haaretz.com>

NTI - Iran Profile - Missile Capabilities - Shahab-3 (Nodong), <www.nti.org/e_research/profiles/Iran/Missile/1788_1805.html>

לסיכום, ובהתחשב בכך שטילי שהאב-3 נמצאים בשירות מבצעי משנת 2003 והמצאי הוא 25 עד 100 טילים³⁵ (לכל הפחות), יש להניח כי ברשותה של איראן נמצאים עתה רש"קים ביולוגיים לטילי שהאב-3. רש"קים אלה עלולים להיות הרסניים ביותר אם הם מכילים פצצונות טעונות ביאנתרקס אסטרטגי משודרג ובחומרי לחימה ביולוגיים אחרים. מכאן עולה גם כי חלק מהרש"קים המצרריים שמחזיקה איראן מכילים כנראה פצצונות טעונות בחל"כ, כגון גז העצבים VX הרעיל במיוחד.

אמל"ח רדיולוגיים

רדיו-איזוטופים שונים מהווים חומרי לחימה רדיולוגיים. בדומה לחומרי לוחמה כימית וביולוגית, ניתן להשתמש בהם כנשק (בצורת "פצצה מלוכלכת" ורש"קים מסוגים שונים), או כמוזמים ישירים של מערכות לאספקת מים ומזון. רדיו-איזוטופים שמהם נשקפת סכנה רבה ביותר כוללים: צסיום (המשמש בצידוד רדיולוגי רפואי), קובלט, אמריציום, אירידיום, פלוטוניום וסטרונציום. כל הרדיו-איזוטופים האלה נוצרים בכורים גרעיניים. חומרים קדם-גרעיניים ופסולת גרעינית יכולים אפוא לשמש כחומרי לחימה רדיולוגיים.

אף שאין מידע בלתי מסווג הניתן לאימות – בשונה מן המקרים של אמל"ח כימיים וביולוגיים – אודות הימצאות אמל"ח רדיולוגיים ברשות איראן, יש להניח כי איראן השיגה אמל"ח רדיולוגיים, במיוחד על רקע שליטתה של איראן במיומנויות הקשורות בכך: טכנולוגיות של רדיו-איזוטופים מיושמות באופן שוטף ובבקיאות בתוך מתקני הגרעין האיראנים; והתקנת חומרים רעילים ברי-פיזור בתוך רש"קים לא-קונבנציונאליים ובמכשירי פיזור מיושמת מזה זמן רב באיראן.

שני אירועים ממשיים המאששים (הגם שבעקיפין) הערכה זו התרחשו ב-1993 וב-2006 (תקופה של מאמצים ניכרים במיוחד של איראן בתחום האמל"ח להשמדה המונית בכללם):

זמן קצר לאחר הפיצוץ במרכז הסחר העולמי ב-1993, חקר ה-FBI קבוצה של איראנים שנחשדו כי זממו התקפה רדיולוגית נגד ניו-יורק. מודיע לשעבר של ה-FBI צוטט כמי שאמר שהסוכנות חקרה אם טרוריסטים תכננו להבריח חומר רדיואקטיבי שאפשר לפזרו סביב מנהטן.³⁶ הידיעה מצטטת בכיר במודיעין הנגדי של ה-FBI שאמר כי הסוכנות הייתה מודאגת מפליטה רדיואקטיבית שתגרום לפאניקה, "ועלולה להפוך שטח עצום לבלתי ראוי לשימוש למשך זמן רב". לא דווח על תוצאות חקירתם של האיראנים. עם זאת,

אולם ההתקדמות הייתה מעל ומעבר לכך. ב-1998 ציין גם סגן שר הביטחון הישראלי כי איראן השלימה את פיתוחו של רש"ק ביולוגי עבור הטיל שהאב-3.²⁸ נראה כי דובר ברש"ק ביולוגי שמיש, אף שהיה בשלב ראשוני בלבד, דומה למדי לאב-טיפוס הצפון-קוריאני. אולם האיראנים נוטים להתאמות מועילות משלהם בתחומי הבליסטיקה והרש"קים. אשר להתאמות בנוגע לרש"קים ביולוגיים, יש אימות לניסיונותיה של איראן לגייס ברוסיה ובקזחסטן מומחים בכירים בנשק ביולוגי, ולהצלחת ניסיונותיה בכמה מקרים.²⁹

לאחרונה פועלת איראן כדי להגדיל את מאגרי הנשק הכימי שלה, הכוללים חומצה ציאנית, גז חרדל, טאבון, סארין ו-VX. חלקים ניכרים ממאגרי חל"כ איראניים אלה מותקנים כיום ברש"קים של טילים

להיטותה של איראן לגיוס מומחים כאלה הולכת וגוברת בשנים האחרונות.³⁰ מומחים אלה מיומנים בתחומים חיוניים כגון עמידותו של רש"ק הטיל בעת חזרתו לאטמוספירה כך שהחומרים הביולוגיים המותקנים בו לא ייזקו על-ידי חום קיצוני או טלטלות דרסטיות.³¹ ככל שדווח, כ-100 מומחים סובייטיים לשעבר מועסקים באיראן משנת 2000, חלקם מכירים היטב, לדוגמה, את "הנוסחה הרוסית הסודית של 'מוצר 114' לאנתרקס אסטרטגי".³²

כל אלה עלולים להוביל, לפיתוח רש"קים מצרריים, שחשיבותם קשורה במיוחד לתת-חימוש ביולוגי, כימי ורדיולוגי. בנובמבר 2006 דיווחה הטלוויזיה הממלכתית האיראנית כי "מומחים איראנים הכניסו כמה שינויים בטיילי שהאב-3 והתקינו בהם רש"ק מצררי היכול לשאת 1,400 פצצונות".³³ לא נמסרו אפיונים נוספים. מלבד זאת, עצם קיומה של תוכנית איראנית סודית הידועה כ"פרויקט 111" ומיועדת לחימוש טילי שהאב-3 ברש"ק גרעיני³⁴ מסמנת גם פיתוח של רש"קים כב"ר.

28. Sara Fridman, "Iran - The Greatest Threat", *Ma'ariv* (Israel), January 27, 1998, p. 14.

29. *The New York Times*, December 8, 1998, p. 7.

30. "NBC Capabilities - Iran"; Jane's Nuclear, Biological and Chemical Defence Website.

31. Harold Hau, "The Iranian Threat", *Yediot Acharonot* (Israel), *Hamusaf*. *LeShabbat*, p. 2, April 24, 1998.

32. רונן ברגמן, *נקודת האל-חזור*, כינרת זמורה ביתן הוצאה לאור, 2007, עמ' 456.

33. AP, November 24, 2006.

34. "Iran Reportedly Developing Nuclear-Capable Missile", Reuters, March 6, 2006.

35. Wikipedia - Shahab-3.

36. UPI, February 18, 1996.

אף שהתמונה אינה חד-משמעית, האירוע הבא, שהתרחש ב-2006 מפליל במיוחד.

ביוני 2006, לאחר שסורק הציג רמות קרינה גבוהות פי 200 מן הרמה הנורמלית, גילה המכס הבולגרי משאית בריטית שנשא עשר תיבות מצופות עופרת ממוענות למשרד ההגנה האיראני. בתוך כל תיבה היה מתקן לבדיקת קרקע המכיל צסיום 137 ואמריציום-בריליום רדיואקטיביים. (בדיקת קרקע היא בדרך כלל בתחום של משרד החקלאות ולא של משרד ההגנה). אמריציום פולט קרני גמא מזיקות ביותר, ובריליום ידוע כגורם נזק מצטבר לריאות וחשוד כחומר מסרטן. ראש הסוכנות הגרעינית הבולגרית ציין כי היה מזועזע מכך שמכשירים המכילים חומר רדיואקטיבי רב כל כך יכולים להימכר בקלות רבה כל כך. בכיר במכס הבולגרי אישר כי "התיעוד הרשום של המשלוח מיועד למשרד התובלה בטהרן, אף שהכתובת למסירה סופית הייתה משרד ההגנה האיראני". בתגובה, טען די"ר פרנק בארנבי (Barnaby) מקבוצת המחקר של אוקספורד (קבוצת חשיבה בת סמכא), כי נחוצים מכשירים אחדים כאלה כדי לאסוף חומר לפצצה מלוכלכת. אמריציום-בריליום הוא גורם יעיל מאד בבניית פצצה מלוכלכת מאחר שתקופת הקרינה הרדיואקטיבית שלו ארוכה מאד.³⁷ שני אירועים אלה מהווים אינדיקציות משמעותיות. במונחים מבצעיים, מוטות גרעיניים משומשים מתוכנית הגרעין האיראנית כבר נועדו, ככל שדווח, כדי לצייד רקטות של חיבאללה בחרטומים גליליים המהווים פצצה מלוכלכת. המוטות עטופים בחומרי נפץ קונבנציונאליים, ויש סבורה כי מאגר של פצצות מלוכלכות נמצא באזור הבקעא של לבנון.³⁸ מידע זה הינו בלתי מאומת. אין זה מפתיע כי רוברט אינהורן (Einhorn), יועץ בכיר לתוכנית הביטחון הבינלאומי, הדגיש כי "במקרה של איראן, הסכנה העיקרית היא שהחומר (הרדיואקטיבי) שברשותה ייפול לידיים של קבוצות אסלאמיות קיצוניות שטהרן נותנת להן חסות, כגון חיבאללה וחמא"ס, העלולות להשתמש בחומר זה כדי לבנות פצצה מלוכלכת".³⁹ בדומה לכך, יכולים חומרים רדיואקטיביים אלה, בצורה גולמית או בצורת נשק, להיות בשימוש של מחבלים איראנים ייעודיים או של יחידות צבא מיומנות.

טרור כביר

המשרד האיראני למודיעין וביטחון, יחד עם משמרות המהפכה האסלאמית (IRGC), מקיימים רשת עצומה ברחבי העולם המנהלת מבצעי טרור, רבים מהם

³⁷ AP, July 28, 2006.

³⁸ "Dirty Bomb Rockets Ready", <WorldNetDaily.com>, July 21, 2006.

³⁹ "Iran Breaks with the IAEA - Kommersant Moscow", September 29, 2005, <www.kommersant.com/p613153/r_1/Iran_Breaks__with_the_IAEA/>

באמצעות סוכנים איראנים ורבים באמצעות ארגוני טרור. רשת זו מפותחת ויעילה למדי, במיוחד ברחבי המזרח התיכון.⁴⁰ ניתן להשתמש בה לביצוע פיגועי כביר. חומרי לוחמת כביר בצורה גולמית או בצורת נשק נמצאים בוודאות ברשות ה-IRGC ויכולים להימסר לתאי ה-IRGC ברחבי המזרח התיכון ומעבר לו. מהלומת טרור המכוונת או נתמכת על-ידי טהרן עלולה לכלול שימוש באמל"ח כימיים, ביולוגיים או רדיולוגיים.⁴¹

אף שאין מידע בלתי מסווג הניתן לאימות אודות הימצאות אמל"ח רדיולוגיים ברשות איראן, יש להניח כי השיגה אמל"ח זה, במיוחד על רקע שליטתה במיומנויות הקשורות בכך

בדו"ח מאת מחלקת המדינה של ארה"ב נאמר כי "איראן היא מקור לדאגה מיוחדת; לאור תמיכתה הפעילה בטרור... עלולה איראן לתמוך בארגוני טרור החותרים להשגת אמל"ח להשמדה המונית".⁴² נוסף על כך, המודיעין הצבאי הישראלי ציין כי איראן עלולה לספק אמל"ח כימיים לחיבאללה בלבנון.⁴³ לאור העובדה שברשות איראן נמצאים סוגים שונים של אמל"ח ביולוגיים – לרבות מכשור מיוחד המתוכנן לפעולות גרילה – תיאר מי שהיה מנהל ה-CIA, גיימס וולסי (Wolsey) את החיבאללה כמכשיר פוטנציאלי לטרור ביולוגי. כמו כן, מידע שלא אומת עד כה מצביע על בסיס ואדי פירזאן (בהרמל, בבקעא של לבנון) כמקום שבו הוחבאו אמל"ח כימיים מעיראק שהוברחו בתחילה אל סוריה.⁴⁴ דווקא לבנון (מדינה שלבטח אינה מחזיקה באמל"ח כימיים) היא – וגם סוריה – אחת משבע המדינות בעולם שלא חתמו על האמנה האוסרת החזקה, הימצאות ושימוש בנשק כימי מכל מקור שהוא בשטחה של המדינה החתומה.

יצוין כי רוב סוגי הרקטות והטילים האיראנים ששוגרו – בהצלחה רבה, לרוע המזל – על-ידי חיבאללה נגד

⁴⁰ "Recognizing Iran as a Strategic Threat", US Subcommittee on Intelligence Policy, August 2006, <intelligence.house.gov/Media/PDFS/IranReport082206v2.pdf>

⁴¹ Denial and Jeopardy: Deterring Iranian Use of NBC Weapons, National Defense University Press, September 1997.

⁴² "Country Reports on Terrorism 2005", US Department of State, Publication 11324, April 2006, p. 173.

⁴³ Gideon Alon, "IDF Intelligence Officer: Iran May Have Provided Hezbollah with Chemical Weapons", Ha'aretz (English online version), July 19, 2004, <http://www.haaretz.co.il >, transcribed text available as .FBIS document GMP20040719000175, <http://www.fbis.gov>

⁴⁴ Nagi N. Najjar, Executive Director, Lebanese Foundation for Peace, "A Red Flag to the United Nations: An Open Letter to UN Secretary General Kofi Anan", October 16, 2003.

פנימית לשימוש כפול, המטפלת, מבחינה רשמית, באירועי טרור ביולוגי ובודקת את סיכוני הבריאות הכרוכים בטרור ביולוגי.⁵¹

המעורבות הגוברת, במידת מה, בתחום הלוחמה הכימית והביולוגית,⁵² מצדם של ארגוני הטרור הפלשתינאים, ובמיוחד החמא"ס,⁵³ עלולה להקל על איראן לבצע טרור כביר באמצעות ארגונים אלה. שלא להזכיר כי ארגון מכוון כביר (במוצהר) כאל-קאעידה הידק לאחרונה את קשריו ואת שיתוף הפעולה עם קיצונים פלשתינאים,⁵⁴ קרוב לוודאי בברכת איראן. חיזוק הממשק בין איראן לאל-קאעידה הודגש גם הוא לאחרונה.⁵⁵

נמסר כי קצינים במשמרות המהפכה האסלאמית מסייעים למפקדים בחמא"ס להקים, לחמש ולאמן את המוראביטון, צבא חדש של הג'יהאד האסלאמי בעזה, הבנוי לפי הדגם של משמרות המהפכה.⁵⁶ מקצתם הם מומחים, העוזרים עתה לשדרג כמה מערכות נשק,⁵⁷ ובהם כימאים של חומרי נפץ.⁵⁸ מעבר לחומרים רעילים או לחומרי לוחמה כימית לא יהיה אפוא מסובך מדי. יתרה מזאת, הממשק המפותח מאד בין איראן לחיזבאללה, לחמא"ס ולג'יהאד האסלאמי הוא אכן כזה,⁵⁹ ההופך גיוס ארגונים אלה, כדי לגרום פגיעות חמורות לישראל – כולל באמצעות טרור כביר – לאפשרות מציאותית. יצוין כי חסותה של איראן לארגוני טרור קנאים אלה (בעיקר באמצעות משמרות המהפכה ו"כוח-קודס") חורגת מעבר למימון ותמיכה גרידא, עד כדי הכוונה ופיקוד. לכאורה, תפקידם יהיה משני בלבד, אולם במונחים של טרור כביר יהיה תפקידם בעל חשיבות פוטנציאלית רבה. במקביל, אין זה מפתיע כי תאי טרור איראנים מבוססים

ישראל במשך מלחמת לבנון השנייה ב-2006 – מצוידים באיראן ברש"קים כימיים או ביולוגיים (נוסף על רש"קים קונבנציונאליים). ברשות חיזבאללה נמצאים גם מל"טים (קונבנציונאליים) מאיראן. ידוע כי מל"טים הם כלי יעיל לפיזור חומרי כביר וחלקם מותאמים באיראן למשימה זו. בשלושה מקרים שונים הטיס חיזבאללה מל"טים איראנים מדגם "מירסאד" לצורכי סיור-מודיעיני מעל צפון ישראל מבלי שהתגלו, יורטו או הופרעו בכל צורה אחרת.⁴⁵ באוגוסט 2004 טס אחד המל"טים במשך 15 דקות מעל חוף הים בצפון עד שהגיע לנהריה. פרק זמן כזה יספיק לפיזור יעיל של חומרי כביר על-ידי מל"ט. בנובמבר 2004 סיפר מפקד בכיר במשמרות המהפכה האסלאמית ליומון הערבי אל שארק אל אוסאט היוצא לאור בלונדון כי "איראן לא רק סיפקה לחיזבאללה מל"טים אלא אף הכשירה 30 מחברי הארגון להפעיל אותם".⁴⁶ שנתיים לאחר מכן, שיגר חיזבאללה ארבעה רש"קים במשקל 15 ק"ג, על מל"טים מדגם "אבאביל-ד" כדי לתקוף את ישראל וכולם הופלו.⁴⁷ אולם האיום הפוטנציאלי של נשק כביר המפוזר על-ידי מל"טים מתוצרת איראן עודנו קיים.

הטרור הביולוגי מהווה מקור לדאגה הולכת וגוברת, ואיראן מודעת להשפעותיו הפוטנציאליות. רוב חומרי הלחימה הביולוגיים שברשותה מתאימים לצורות של טרור ביולוגי

טרור ביולוגי – מעבר לטרור כימי ורדיולוגי – מהווה מקור לדאגה הולכת וגוברת,⁴⁸ ואיראן מודעת להשפעותיו הפוטנציאליות.⁴⁹ רוב חומרי הלחימה הביולוגיים שברשות איראן מתאימים לצורות של טרור ביולוגי, וכמה מהם, כגון גורמי מחלות נישאים במים דוגמת חיידקי טיפוס וכולרה, הינם טיפוסיים, במובן זה. נגיפי דבר הבקר ומחלת הפה והטלפיים בעלי חיים, וכן גורמי מחלות פטרייתיות של גידולים חקלאיים מוחזקים על-ידי איראן כנראה לצורכי טרור ביולוגי חקלאי.⁵⁰ במקביל, איראן הקימה מסגרת

45. Uzi Rubin, "The Rocket Campaign Against Israel During the 2006 Lebanon War", *Mideast Security and Policy Studies*, No. 71, The Begin Sadat Center for Strategic Studies, Bar Ilan University, Israel, June 2007, pp. 21-22.

46. *al-Sharq al-Awsat*, November 11, 2004.

47. Uzi Rubin, "The Rocket Campaign", op cit.

48. Dany Shoham, "Bioterrorism", *Handbook of Pharmaceutical Biotechnology*, John Wiley and Sons, Shayne Gad (Editor-in-Chief), pp. 1525-1651, June 2007.

49. Dany Shoham, "Image Versus Reality", op cit.

50. Dany Shoham, "Image Versus Reality", op cit.

51. "Iran Red Crescent Holds First Conference on Campaign Against Bioterrorism", May 29, 2003, FBIS Document IAP20030529000082, <<http://www.fbis.gov>>

52. "Palestinian Weapons Production and Smuggling", Palestinians Chemical and Biological Weapons, <www.weaponsurvey.com/>

53. Adam Dolnik and Anjali Bhattacharjee, "Hamas: Suicide Bombings, Rockets, or WMD?", *Terrorism and Political Violence*, Fall 2002, pp. 109-110, 125.

54. Jonathan Dahoah-Halevi, "The Growing Hamas-al Qaeda Connection", *Jerusalem Issue Brief*, Institute for Contemporary Affairs at the Jerusalem Center for Public Affairs, Vol. 7, No. 1, May 17, 2007.

55. "The Terrorist Threat to the US Homeland", *US National Intelligence Estimate*, July 17, 2007.

56. UPI, February 2, 2007.

57. IDF Radio, February 3, 2007.

58. *Haaretz*, February 2, 2007.

59. Ray Takeyh, "Iran, Israel and the Politics of Terrorism", *Survival*, 48, no. 4, 2006, pp. 83-96; Hillel Frisch, "The Iran-Hamas Alliance: Threat and Folly", The Begin-Sadat Center for Strategic Studies, Perspectives Paper No. 28, May 2007 <<http://www.biu.ac.il/Besa/perspectives28.html>>; Ephraim Kam, "The Ayatollah, Hizbollah, and Hassan Nasrallah", *Strategic Assessment*, Volume 9, No. 2, August 2006.

התיכון ואולי גם באירופה ובארה"ב.⁶⁸ אולם תוכנית ענק זו לא תמנע את יישומן במקביל של פעולות טרור ישירות על-ידי סוכנים איראנים.

החשיבה והעמדות האיראניות לגבי תגמול

ביסודו של דבר, פתוחות בפני איראן דרכים שונות, באופן לא-צבאי, לצורך תגמול אסטרטגי בתגובה על מכה ראשונה. היא יכולה לפנות אל מועצת הביטחון של האו"ם (שם תהיינה סין ורוסיה האוהדות); היא יכולה ליזום אמברגו נפט (די באמברגו חלקי כדי לגרום לנחשול הרסני של עליית מחירים), וכיוצא באלה. אפשרויות אלה, יחד עם אפשרויות נוספות רבות, צבאיות ולא-צבאיות, נדונו בהרחבה במקום אחר והן חשובות ביותר.⁶⁹ עם זאת, המאמר הנוכחי מתמקד במכה השנייה בלבד, עם התייחסות מיוחדת לשימוש האופציונאלי האיראני באמלי"ח לא-קונבנציונאליים. מגוון צורות של מכה שנייה באמצעות אמלי"ח קונבנציונאליים ולא-קונבנציונאליים מוצעות כאופציות תגמול שיש לאיראן, בספר "מן הטרור ועד הגרעין";⁷⁰ בתוך כך, השימוש בלוחמה כימית וביולוגית על-ידי איראן בתגובה למכה ראשונה ניכר בסבירותו. סבירות זו מוטעמת אף בצורה נרחבת יותר – בהתייחס לאמצעי לחימה כבי"ח הנמצאים ברשותה של איראן בכלל – בספר *Iran's Weapons of Mass Destruction*.⁷¹ אכן, האופן שבו רואה טהרן תגמול צבאי על מכה ראשונה בכלל, ובהקשר לאמלי"ח להשמדה המונית בפרט, הוא כמובן החשוב ביותר. התוויתו החלה כבר בתחילת שנות ה-90, באמצעות הניתוח האיראני של "סופת מדבר"; ולאחר מכן, בקשר ישיר לממשק האיראני-ישראלי-אמריקאי, הוא השתקף בהכרזות הרשמיות של ההנהגה האיראנית.

הניתוח האיראני של "סופת מדבר" מגלם כנראה השקפה איראנית מפוכחת במידה רבה, הטוענת כי כוחות ארה"ב מהווים יעדים ראויים לתקיפה על-ידי לוחמה כימית וביולוגית, וכי תהיה תועלת מרובה בעימות כזה מולם.⁷² באותה עת (1991), איראן הייתה מודעת למדי ליכולות התקיפה של עיראק באמלי"ח להשמדה המונית, לרבות

היטב בעיראק והם פעילים עתה.⁶⁰ אחת התוצאות של פעילותם הגוברת בעיראק היא אולי התקפות הטרור הכימי החוזרות ונשנות תוך שימוש במשאיות המובילות כלור וגורמות להשפעות רעילות נרחבות, בשעה שהן מתפוצצות באירועי פיגועים שונים בעיראק.⁶¹ בכך ניתן לראות גם רמז להסלמה עתידית בטרור כבי"ח.⁶² גם כאן, כמו באפגניסטן, יש למשמרות המהפכה שלוחות מסועפות ותוקפניות של טרור, הפועלות לעתים קרובות נגד ארה"ב באופן בלתי תלוי בממשלת איראן, במונחים מעשיים.⁶³ בו-זמנית, משמרות המהפכה האסלאמית – כוח אדיר הן מבחינה צבאית והן מבחינות אחרות⁶⁴ – הם הגוף האיראני העיקרי המופקד על השגה, החזקה ושימוש באמלי"ח להשמדה המונית.

טרור כבי"ח עקיף כולל פעולות חבלה המיועדות לגרום לדליפה של חומרים כבי"ח מתוך מתקנים נבחרים, אזרחיים או צבאיים, והוא נחשב לצורת פעולה יעילה.⁶⁵ מנהיג החיובאללה, נסראללה – בהיותו מודרך כנראה על-ידי משמרות המהפכה – הוא שהדגיש את חשיבותם של המפעלים הכימיים והפטרו-כימיים הנמצאים באזור מפרץ חיפה כיעדים פוטנציאליים של חיובאללה בגלל הזיהום הכימי הגדול הצפוי במקרה שייפגעו.⁶⁶ בדומה לכך, נמסר כי איראן הגבירה את יכולות המודיעין שלה באירופה וקיימה כמה סיורי מודיעין ביעדים אפשריים להתקפות טרור, כולל מפעלי תעשייה ומתקני גרעין.⁶⁷ בסיכומו של דבר, איראן עיבדה תוכנית סודית לתגמול, אשר שם צופן שלה הוא "יום הדין". למען מבצע זה טהרן גייסה ומימנה שמונה ארגוני אסלאם פונדמנטליסטי שיקבלו על עצמם הנחתת מהלומות תגמול על יעדים רבים במזרח

⁶⁰ "US Forces Fighting Iranians In Iraq", CBS News, Washington, January 12, 2007; "US Commander Says Training in Iran Behind Improvement in Aim against Green Zone", AP, July 25, 2007

⁶¹ "Chlorine as a Terrorist Weapon in Iraq", *WMD Insights*, May 2007, <www.wmdinsights.com/115/115_ME1_Chlorine.htm>.

⁶² "Homeland Security Warns of Chlorine Strikes in US", NTI – Global Security Newswire, April 24, 2007

⁶³ "Tougher on Iran: The Revolutionary Guard is at War with the US – Why Not Fight Back?", *Washington Post*, Editorial, August 21, 2007, p. A14; US Weighting Terrorist Label for Iran Guards, *The New York Times*, <www.nytimes.com/2007/08/15/world/meadeast/15dipl.html>

⁶⁴ Kim Murphy, "From Construction to Laser Eye Surgery, the Revolutionary Guard Dominates the Iranian Economy", *Los Angeles Times*, August 26, 2007

⁶⁵ Margaret E. Kosal, "Terrorism Targeting Industrial Chemical Facilities: Strategic Motivations and the Implications for US Security", *Studies in Conflict and Terrorism*, January 2007, Vol. 30, No. 1, pp. 41-73

⁶⁶ TV interview with Nasrallah (Lebanon), July 15, 2006

⁶⁷ Claude Monique, "Iranian Sponsored Terrorism in Europe", Presentation by President of the European Strategic Intelligence and Security Center (ESISC), House of Commons, London, May 22, 2007, <<http://www.esisc.eu>>

⁶⁸ "Iran's Secret Plan if Attacked, Codenamed 'Judgment Day'", <WorldNetDaily.com>, April 29, 2006

⁶⁹ Efraim Inbar, "The Need to Block a Nuclear Iran", *MERIA*, vol. 10, no. 1, article 7, March 2006; Dan Plesch and Martin Butcher, Considering a war with Iran: a discussion paper on WMD in the Middle East, University of London, <<http://www.rawstory.com/images/other/IranStudy082807a.pdf>>

⁷⁰ אפרים קס, מטרור לפצצות גרעין, הוצאה לאור של משרד הביטחון, ישראל, 2004, עמ' 338-357, 415-422

⁷¹ Anthony Cordesman and Khalid Al-Rodhan, "Iran's Weapons of Mass Destruction", *The CSIS Press*, 2006, pp. 339-355

⁷² *Denial and Jeopardy*, op cit

המאגר העיראקי של רש"קים כימיים וביולוגיים מותאמים לטילים בליסטיים. באותו שלב היה לעיראק מאגר גדול של חומרי לוחמה כימית וביולוגית ואיראן השתדלה באותו זמן לפתח ולשדרג את המאגר שלה. כבר אז הייתה איראן נלהבת לבחון, עיונית – ייתכן באופן מגמתי – את התועלת שבתקיפת כוחותיה של ארה"ב באמצעי לוחמה כימית וביולוגית.

**ראשיתו של הקו הרשמי האיראני
המדגיש תגמול רב-עוצמה במקרה
שאיראן תותקף, הייתה באמצע שנות
ה-90. קו זה נמשך ואף גבר מאז
ואילך. במיוחד משנת 2005, באה לידי
ביטוי באופן מתמיד גישה איראנית
קיצונית מאוד כלפי ארה"ב וישראל**

ואולם המציאות העכשווית הינה במידה רבה חמורה מכך. איראן מתקרבת לנשק גרעיני. ביסודו של דבר איראן משוכנעת לגמרי כי יש לה זכות לפתח ולייצר אמל"ח גרעיניים. היא סבורה באמת כי אמל"ח גרעיניים הם צורך עליון, הן מבחינת הפרדיגמה והן מבחינה מעשית. היא משתדלת אפוא בעקשנות להשיג נשק גרעיני, ותמשיך לסמוך על המאמץ הזה, באופן חד-משמעי, יהיה אשר יהיה, בלי כל קשר להיותה משוכנעת או בלתי משוכנעת בלגיטימיות שלו. לנכסים הגרעיניים שאיראן צברה כבר, יש אפוא ערך עצום לגביה. בו-זמנית בחרה איראן להצטרף ל-NPT (האמנה לאי-הפצת נשק גרעיני) ולהכריז כי הפרויקטים הגרעיניים שלה מיועדים אך ורק למטרות אזרחיות. מכלול גורמים זה מכשיר ומאיץ תמריצים איראנים רבי כוח. תמריצים אלה מוגברים עוד יותר על-ידי עמדות קנאיות, גאווה לאומית מובנית, ואיבה עמוקה כלפי ישראל וארה"ב (לפחות ברמת המשטר האיראני). כל זה עלול להוביל למהלך של תגמול איראני עוצמתי, שניתן לצפותו, אם תותקף איראן.

ראשיתו של הקו הרשמי האיראני המדגיש תגמול רב-עוצמה במקרה שאיראן תותקף, הייתה באמצע שנות ה-90. קו זה נמשך ואף גבר מאז ואילך. במיוחד משנת 2005, באה לידי ביטוי באופן מתמיד גישה איראנית קיצונית מאוד כלפי ארה"ב וישראל. על הבוטות המופגנת של גישה זו יש להרחיב את הדיבור במאמר זה, כמשקפת או מצביעה על הקו העקבי של אופן התגמול האיראני הצפוי לכאורה.

נשיא איראן הנוכחי, אחמדינז'אד – שהוא תוצר של משמרות המהפכה האסלאמית – תיאר בגילוי לב את ישראל

כ"פגם שיש למחוק אותו מעל פני האדמה"⁷³. ו"ארה"ב) חייבת להבין כי המסר... מופגן בסיסמה אחת... מוות לאמריקה!"⁷⁴ ועוד, "המדינות המדכאות אף איימו לפתוח בהתקפה צבאית נגד איראן, אולם אלוהים עומד לצדם של המתונים... (אותן) מדינות רצות אל הגיהנום"⁷⁵.

המנהיג הדתי העליון של איראן, איאטוללה עלי חמנאי, הצטרף לקו זה בהכריזו כי "מדיניותה של איראן ברורה: קידמה עם הגיון פשוט ועמידה על זכותה של האומה [להעשיר אורניום] ללא כל נסיגה"⁷⁶. יתרה מזאת, בהזיהרו את ארה"ב כי אם תותקף איראן, היא תגמול בפעולה נגד אינטרסים אמריקאיים בכל רחבי העולם, הוא הכריז: "אויבינו יודעים היטב כי לכל תוקפנות תהיה תגובה מכל עבר על-ידי העם האיראני, על האינטרסים שלהם בכל רחבי העולם"⁷⁷. לאחר מכן הוא התייחס להפחדה האנטי-איראנית "בעניין הגרעיני ובעניינים אחרים", והדגיש כי "איראן תביס את הכוחות השיכורים והיהירים תוך שימוש בדרכי מיומנות וחוכמה"⁷⁸.

בהתייחסו לישראל, ציין שר ההגנה האיראני מוחמד נז'אר (Najjar) כי "מדיניותה של הרפובליקה האסלאמית של איראן היא הגנתית לחלוטין, אולם אם נותקף, תשובתם של הכוחות המזוינים תהיה מהירה, תקיפה והרסנית"⁷⁹.

המופקד על המשא ומתן הגרעיני מטעם איראן, עלי לאריגיאני (Larijani) הזהיר מפני תגובה "מרסקת" אם מתקניה הגרעיניים והצבאיים של איראן יותקפו על-ידי ארה"ב או ישראל... "ישראל תסבול סבל רב. זו מדינה קטנה מאד הנמצאת בטווח שלנו"⁸⁰.

סגן מפקד חיל האוויר האיראני, גנרל מוחמד עלאווי (Alavi) ציין כי "...הכינונו תוכנית להשיב מהלומה לישראל באמצעות מטוסי ההפצה שלנו אם משטר זה אולי יעשה שגיאה טיפשית"⁸¹.

אחמד חתאמי, איש דת איראני סמכותי, הכריז כי "ישראל תעמוד בפני תוצאות חמורות אם תבצע ולו תוקפנות קלה ביותר נגד איראן. עליהם לפחד מן היום

⁷³ "Israel Should Be Wiped Off Map", Says Iran's President", AP, October 27, 2005

⁷⁴ Voice of the Islamic Republic of Iran Radio 1, October 20, 2006

⁷⁵ Ahmadinejad, "Iran's Nuclear Foes 'Racing to Hell'", AFP, September 9, 2007

⁷⁶ Reuters, October 10, 2006

⁷⁷ AP, February 8, 2007

⁷⁸ Khamenei, "Iran Will Outsmart West on Nuclear Issue", Agence France Presse, September 4, 2007

⁷⁹ AFP, December 16, 2005

⁸⁰ "Iran Threatens 'Crushing' Response to US or Israeli Attack", AP, January 1, 2006

⁸¹ Nazila Fathi, "General Says Iran Can Strike Back at Israel", The New York Times, September 20, 2007

שבו הטילים (של איראן) המגיעים לטווח של 2,000 ק"מ, ינחתו בלב תל אביב".⁸²

יועץ איראני למשמרות המהפכה האסלאמית התייחס באופן מפורט יותר לבחירת היעדים בישראל: "איראן תגיב להתקפה של ארה"ב במהלומה צבאית נגד המתקן הגרעיני העיקרי של ישראל. התגמול האיראני נגד יעדים ישראלים יתמקד גם בחיפה, שבה שוכנים כמה מפעלים כימיים ובתי זיקוק לנפט, ובזכריה – שם ממוקם בסיס טילים ישראלי".⁸³ ככל שדוות, מתחילת קיץ 2007, טילי שהאב-3 כוונו אל הכור הגרעיני הישראלי בדימונה, ואל יעדים צבאיים אמריקאים במפרץ ובעיראק.⁸⁴

בהוסיפו את הממד של פעולות חבלה, המפקד של "משמר אוהבי מות-קדושים" במשמרות המהפכה האסלאמית, בריגדי-גנרל מוחמד-רזה ג'עפארי, טען כי האוגדות הצבאיות של "משמר אוהבי מות קדושים" מיועדות "להתייצב מול איומים של אמריקה ושל ישראל", ואיראן עלולה להשתמש גם ב"תאים רדומים" זה זמן רב במערב לצורך פעולות אלה. "אנו אומרים לעם האמריקאי כי לעורר מלחמה... יעלה להם ביוקר רב... אמריקה וכל מעצמה אחרת אינם יכולים לנצח במלחמה בלתי מאוזנת נגדנו... עם קבלת פקודותיהם, כוחותינו השואפים למות קדושים ייצאו מכלל שליטה ומלחמת גרילה עלולה להתחולל במקומות שונים במשך השנים הבאות... עכשיו, כאשר אמריקה חותרת לזכות בבעלי ברית נגד הרפובליקה האסלאמית הצודקת ורוצה לתקוף את קודשינו, הוכנסו חברי משמרות השואפים למות קדושים בכל רחבי העולם לכוננות, כך שאם הרפובליקה האסלאמית של איראן תקבל ולו איום קטן ביותר, האינטרסים האסטרטגיים של אמריקה ושל ישראל בכל מקום יישרפו עד עפר".⁸⁵

בכל ההתבטאויות שזכרו לעיל, ניכרת התמצית המכוונת להרתעה והמסר הוא לכאורה פשוט למדי. עם זאת, לא ברור עד כמה הן משקפות את ההשקפה האמיתית ואת התוכניות המבצעיות הממשיות המונחות ביסודם המעשי של צעדי התגמול האיראני שיש לצפות להם. גם כך, נראה כי בהקשר זה ההנהגה האיראנית תדאג לקיים פער קטן בלבד בין ההכרזות לבין המציאות. המהלומה השנייה של איראן עלולה אפוא להיות תוקפנית ולהסתמך על שימוש באמל"ח להשמדה המונית, במיוחד מאחר שמערכות הנשק המתאימות ומנגנוני הטרור

מוכנים. כפי שנמסר, הוכנה תוכנית על-ידי אדמירל עלי שמחאני (Shamkhani), יועץ בכיר לאחמדינג'אד, הקוראת ל"תגמול בקנה מידה מלא אם יותקפו מתקני הגרעין שלנו".⁸⁶ בהקשר זה, ייתכן, ציין גנרל ג'ון אביזאיד, עד לא מכבר ראש הפיקוד המרכזי של ארה"ב במזרח התיכון כי תקיפת מתקני הגרעין של איראן צפוי שתביא לידי "מלחמת שמד לגבי כולם".⁸⁷

בו בזמן, האיומים האיראנים הוערכו כ"לא אמניים באופן אוטומטי. מנהיגי איראן נראים כמי שמפריזים במשחק בקלפים חלשים. האיומים בנשק מתקדם כדי לשגר מהלומה מוחצת כנראה מוגזמים".⁸⁸ עם זאת, אף כי ודאי שאיומים אלה בוטים ומגמתיים, אין פירושו של דבר כי הם רחוקים מן המציאות. מכל מקום, יש להדגיש כי איראן בהחלט איננה בעמדה המאפשרת לה להצביע בפומבי, ולו אף בעקיפין, על כך שהיא מחזיקה ברשותה ועלולה להשתמש – בנסיבות כלשהן – בנשק כימי וביולוגי, בהיותה מחויבת רשמית, לאמנות שאליהן הצטרפה. טהרן רומזת אפוא, במילים כלליות ביותר, על קו תגמול המבוסס על אמל"ח להשמדה המונית; אף-על-פי-כן, היא מתכננת קו תגמול כזה, כפי הנראה.

בניגוד להשקפה זו עומדת המכה השלישית הצפויה מצד מי שיהיה היעד למכה שנייה איראנית. פקטור זה עלול לשחוק את הדחף של איראן לתגמול-יתר, ולפיכך גם את עוצמתה בפועל של המכה השנייה האיראנית. מובן מאליה כי ההערכה האיראנית של המכה השלישית, יחד עם רמת הנכונות שלה לספוג את הפגיעה הנובעת מן המכה השלישית תשפיע על עוצמת המכה השנייה. ולהפך, איראן עלולה להעריך כי המכה השנייה המרבית שביכולתה להנחית, מבחינה טכנית, איננה מופרזת. ניתן לצפות לכך במיוחד אם ייעשה שימוש בנשק גרעיני טקטי כדי להרוס את מתקני הגרעין התת-קרקעיים של איראן, על-ידי ארה"ב.⁸⁹ או ישראל.⁹⁰ יתרה מזאת, אפילו ייעשה שימוש בנשק קונבנציונאלי להתקפת מתקני הגרעין האיראנים, התוצאה הסבירה לכך תהיה דליפה רדיואקטיבית וזיהום סביבתי העלולים להנמיך את הסף האיראני לשיגור מכה שנייה מרבית, מבוססת על אמל"ח להשמדה המונית; לכאורה, מעין תגמול "באותו מטבע".

⁸⁶ "Iran Threatens Blitz on Gulf States if US Hits Nuclear Plants", *Globe-Intel*, July 15, 2007.

⁸⁷ Associated Press, Sept 17, 2007.

⁸⁸ Gerald Steinberg, "Iran's Threat of Massive Retaliation", *The Begin-Sadat Center for Strategic Studies, Bulletin*, No. 20, May 2006, p. 10.

⁸⁹ "Bush is Planning Nuclear Strikes on Iran's Secret Sites", April 9, 2006, <www.telegraph.co.uk//2006/04/09/wbush09.xml&sSheet/portal/2006/04/09/ixportalatop.html>

⁹⁰ "Israel has Plans for Nuclear Attack on Iran", <www.wsws.org/articles/2007/jan2007/iran-j08.shtml>, January 12, 2007.

⁸² "Iran Warns Israel to Fear Its 2,000 Km. Missiles", AP and *The Jerusalem Post*, August 15, 2006.

⁸³ *Haaretz*, February 24, 2006.

⁸⁴ "Shahab-3 Missiles Pointed at Israeli and American Targets", *The Debka-File*, September 18, 2007.

⁸⁵ "Iran's Suicide Bombers Threaten to 'Burn Down' US and Israel Strategic Interests", *Iran Focus*, February 13, 2006, <www.iranfocus.com/modules/news/article.php>

צורות תגמול איראניות צפויות המבוססות על אמל"ח להשמדה המונית

משך התקופה שלאחר מלחמת העולם הראשונה, הייתה איראן המדינה הבולטת ביותר שסבלה מהשפעתה של לוחמה כימית, בצורות שונות. בעיקר היה צבאה חשוף, ותכופות בלתי מוגן מפני התקפות כימיות מצד עיראק מ-1982 עד 1988. זה היה גם גורלן של קהילות אזרחיות איראניות שנמצאו בקרבת שדות הקרב, והוכו במתכוון על-ידי הצבא העיראקי.⁹¹ איראן, יותר מכל מדינה אחרת, למדה מן הניסיון המר של שש שנות תקיפה בנשק כימי מצד עיראק. לניסיון מצטבר כזה יש השלכות על תוכניות הלוחמה הכימית והתפיסה המבצעית של איראן, עד עצם היום הזה.

ב-2001, ציין הנשיא לשעבר עלי אכבר האשמי רפסנג'אני, שנחשב למתון, כי "השימוש בפצצה גרעינית בישראל לא יותיר דבר על הקרקע, בעוד שפצצה כזו (שתטיל ישראל) רק תגרום נזק לעולם האסלאם".⁹² ההיגיון הוא ללא רבב, הכוונה ברורה: התקפה גרעינית תשמיד למעשה את ישראל הקטנה ואילו תגמול שיונחת על-ידי ישראל הגוועת לא ישפיע באופן משמעותי על הציוויליזציה האסלאמית בת מיליארד נפש, המשתרעת ממאוריטניה עד אינדונזיה.

בהתייחס להכרזה זו של רפסנג'אני באופן מילולי יש לציין כי היא צופנת בחובה מרכיב נסתר, הרואה במוסלמים החיים בישראל קורבן מוצדק למען המטרה של השמדת ישראל. ביסודו של דבר, זו עלולה להיות ההשקפה האיראנית למעשה. הדבר יקל, מבחנה תפיסתית ומבחינה מעשית גם יחד, על השימוש באמצעי לחימה כבייר על-ידי איראן נגד ישראל. יחד עם שאיפתו המוצהרת של אחמדינג'אד למחוק את ישראל, הערתו של רפסנג'אני עלולה להיראות, אפוא, כחשיבה השזורה במצע פרדיגמטי איראני וכהשקפת עולם לאומית ממוסדת.

לא כל שכן, כצורת תגמול אופורטוניסטית, שאיראן עשויה לנקוט בתגובה למהלומה צבאית על מתקני הגרעין שלה, דהיינו, על נכסיה הלאומיים העליונים. אפשר שזו הדרך הנכונה ביותר לראות את העמדות הניציות הקיצוניות שמציגה איראן בהכרזותיה האנטי-ישראליות בעניין זה. בדומה לכך, יש להעריך גם את התגובה האיראנית הצפויה כלפי ארה"ב; בייחוד מאחר שאיראן לא בהכרח תוכל לזהות אם התוקף הוא ארה"ב ו/או ישראל.

אם אכן כך הוא הדבר – דהיינו, התרחיש הסביר ביותר הוא זה המוצג במאמר זה – הרי שיש לצפות לצעדי תגמול איראניים המבוססים על אמצעי לוחמת כבייר מסוגים שונים. חשובה מכל היא ההבחנה בין דרגה מרבית לדרגה

תת-מרבית של תגמול איראני. הראשונה תתממש בצורה של המטת אסון על יעדים ישראליים ואמריקאיים שונים על-ידי טילים בעלי רש"קים ביולוגיים או כימיים ואולי אף רדיולוגיים. במקרה הקיצוני ביותר עלולה איראן לבחור בצורה כזו בתגובה להתקפה צבאית כלשהי עליה, ללא קשר לגודלה או להשפעתה של ההתקפה. לחלופין, איראן יכולה להגיב באופן מידתי לגודל ולהשפעה של ההתקפה נגדה, כך שתגמול מרבי יינקט רק בתגובה למהלומה אמריקאית ו/או ישראלית שתיחשב על-ידי איראן כיבלתי נסבלת באורח קיצוני או 'כואבת מדי', במונחים של היקף ונזק. פעולת תגמול מרבית איראנית עלולה לכלול עוד צעדים מבוססי אמל"ח להשמדה המונית, כגון:

- טילים ורקטות נושאי רש"קים כבייר;
- מרססים ופצצות אוויר כבייר;
- תחמושות כבייר ארטילרית;
- מל"טים חמושים בחומרי כבייר (במיוחד מטיפוס מואזיר מוסב-4⁹³);
- אמצעי לחימה ימיים (כולל ספינות כבייר⁹⁴);
- מחבלים הנשלחים לפיזור חומרי כבייר בסביבה;
- מחבלים הנשלחים לפזר חומרי כבייר במאגרי מים ומזון;
- משלוחי כבייר בדואר (כדוגמת מתקפת מעטפות האנתרקס על ארה"ב ב-2001).

יש לשער כי איראן מחזיקה ברשותה את האמצעים השונים למימוש כל הצורות האלה והיא מוכנה להשתמש בהם. תרחיש אפוקליפטי זה לכאורה מוערך אפוא כאופציה איראנית סבירה העלולה להתממש במלואה או בחלקה במקרה של התקפה על מתקני הגרעין של איראן. את סבירות ההתממשות שלה אפשר להעריך באופנים שונים. היעדים שיבחרו על-ידי איראן למטרה זו עלולים לכלול:

- ערים
- בסיסי צבא וכוחות צבא פרוסים
- מתקנים המכילים מזהמים סביבתיים
- מתקנים בעלי חשיבות אסטרטגית ותשתיות
- כלי שיט

הגופים המבצעיים עלולים לכלול את:

- משמרות המהפכה האסלאמית (כולל חיל הים, חיל האוויר, כוחות היבשה, יחידות הטיילים והכוחות המיוחדים של המשמרות)

⁹³ "Iran and Weapons of Mass Destruction", Wikipedia, The Free Encyclopedia, May 25, 2007, Iranian Delivery Systems

⁹⁴ Donna J. Nincic, "The Challenge of Maritime Terrorism: Threat Identification, WMD, and Regime Response", *The Journal of Strategic Studies*, Vol. 28, No. 4, 2005, pp. 619-644

⁹¹ GM Burck, & CC Flowerree, *International Handbook on Chemical Weapons Proliferation*, Greenwood Press, NY, 1991, p. 237

⁹² AP, December 14, 2001

אפשר, עם זאת, להשוות ביניהן במובן זה שהצעד שאותו לא העז צדאם חוסיין לנקוט – חימוש עשרות הטילים הבליסטיים ששיגר אל ישראל ב-1991 ברש"קים כימיים וביולוגיים שהיו ברשותו באותו זמן – איראן נוטה מאד להעז ולנקוט כצעד תגמול.

ממדי הזמן של מהלומה על איראן ושל יכולות התגמול שלה

על גבי ציר הזמן, הנקודה המיטבית של התקפה יעילה נגד מתקני הגרעין של איראן, במונחים של ניתוח מערכות, תהיה ממש לפני שיעשה שימוש איראני בחומר הבקיע באיכות צבאית שנצבר ומהווה את גורם המפתח האולטימטיבי. בנקודת זמן זו, ככל שתגדל כמות החומר הבקיע המצטבר המותקף, כך תגדל התועלת לתוקף; הן במובן של פרק הזמן שכבר הושקע (בראייה לאחור) בייצורה של כמות זו, והן במובן של פרק הזמן שיושקע בייצור עתידי חוזר של אותה כמות. אולם יש להביא בחשבון שיקולים אחרים, שחלקם משפיעים על אופייה והיקפה של פעולת התגמול האיראנית.

ככל שעובר הזמן, מספרם של מתקני הגרעין העלולים להיות מותקפים וכמויות החומרים הרדיואקטיביים שהם מכילים עולים. בכך מתרחב, באופן פוטנציאלי, הזיהום הסביבתי שייגרם מהפצצתם. מהלומת התגמול האיראנית הצפויה עלולה להיות מידתית.

ככל שעובר הזמן, גדלות יכולות התגמול של איראן; כתוצאה מכך, ההשפעה של מהלומה שנייה עולה באופן פוטנציאלי וגוברים הקשיים בשיבוש או בשיתוק מראש של יכולות אלה. הדברים נכונים בהתייחס הן למאגרים של חומרי לחימה כב"ר והן למערכות השיגור השונות שלהם, מבחינה איכותית ומבחינה כמותית. לדוגמה, מתי תקבל איראן את מטוסי הקרב-הפצצה ארוכי הטווח המתקדמים סוחוי-30 (עם מטוסי תדלוק באוויר), מרוסיה,⁹⁹ ומתי תשתמש בהם לאחר מכן לצורך נשיאת אמצעי לחימה כב"ר? או, באורח דומה, עד כמה תמהר איראן ליישם בצורה נרחבת מערכת שיגור מונחית מרחוק שאותה פיתחה לאחרונה (יחד עם קוריאה הצפונית; כפי שנמסר, כצעד מכין כלפי מהלומה אמריקאית או ישראלית על מתקני הגרעין שלה) כדי להפעיל ביעילות עשרות משגרים בלתי מאוישים של טילים בליסטיים מדגם שהאב בבונקרים תת-קרקעיים.¹⁰⁰

במונחים של מודיעין, הזמן יכול למלא תפקיד חיובי או שלילי, תלוי באיכות המודיעין שיופק על-ידי מנגנוני

- הכוחות המזוינים האיראנים (כוחות מזוינים סדירים; כולל צבא יבשה, חיל ים וחיל אוויר)
- חיזבאללה
- חמא"ס
- אל-קאעידה

מבחינה גיאוגרפית, יעדים לתקיפה (באמצעות צבא או פעולות טרור) עלולים להיות ממוקמים במדינות:

- ישראל
- עיראק
- אפגניסטן
- ארה"ב
- מדינות המפרץ
- ירדן, טורקיה, אירופה

עם זאת, איראן תחתור ככל הנראה למזער צורות תגמול אשר השפעת הכב"ר שלהן עלולה להתפשט אל מעבר ליעד הנבחר ולפגוע באוכלוסיות מוסלמיות. אף שעקרון מבצעי כזה ודאי שלא ימולא בדקדקנות-יתר על-ידי איראן, בעיקר בכל הנוגע ליעדים בישראל או בעיראק, איראן יכולה לעמוד בו על-ידי שימוש בחומרי לחימה כימיים קטלניים שאינם נדיפים (כגון VX) ובחומרי לחימה ביולוגיים קטלניים שאינם מגפתיים (כגון אנתרקס), הנמצאים ברשותה.

בהקשר זה, יוזכרו יומרותיה של איראן להשתלט על מדינות במפרץ,⁹⁵ או ליצור שם מציאות חדשה. תוכנית שהוכנה למטרה זו מזהה בתי זיקוק לנפט ותחנות כוח במדינות המפרץ המתוארות כ"משותפות פעולה עם צבא ארה"ב".⁹⁶ איראן עלולה להשתמש בהתקפות או באיומים להתקפות, בעיקר באמל"ח להשמדה המונית, כדי לכפות על מדינות המפרץ לסגת מתמיכתן בפעולות, בבסיסים ובנוכחות של ארה"ב במפרץ.⁹⁷

תרחישים שונים של איום באמל"ח להשמדה המונית הוצגו ונותחו בפרוטרוט בהתייחס לכוחות נאט"ו באזור הים התיכון,⁹⁸ והם נוגעים גם ליחסי הגומלין של איראן, ישראל וכוחות ארה"ב במזרח התיכון.

לסיכום, בשעה שעוסקים כיום בתיק האיראני, יש להתעלם במפורש מן התיק העיראקי הכולל, משנת 2003, דהיינו, מן התחזית שלא נתגשמה ולפיה עיראק, בעת הפלישה אליה ב-2003, הייתה אמורה להשתמש באמל"ח להשמדה המונית. המכנים המשותפים לכאורה לשני המקרים – ומכאן גם, לכאורה, הלגיטימציה לגישה היקשית ביניהם – הם מראית עין ותו לא. איראן שונה במהותה מעיראק.

95. Jonathan Dahoah-Halevi, "Iran's Renewed Threats to Take over the Arab Gulf States", *Jerusalem Issue Brief*, Vol. 7, No. 11, July 20, 2007

96. "Iran Threatens Blitz", op cit

97. *Denial and Jeopardy*, op cit

98. Maria do Céu de Ferreira Pinto, "The Proliferation of Weapons of Mass Destruction in the Mediterranean: Security Challenges to NATO, 1999-2001" NATO-EAPC Research Fellowship

99. "Iran Buys 250 Long-Distance Sukhoi-30 Fighter-Bombers, 20 Fuel Tankers, From Russia", *Debka Reports*, July 27, 2007

100. Yaakov Katz, "Iran Has Remote-Controlled Launch Pads", *The Jerusalem Post*, August 22, 2007

האחרונות; והוא מוסיף להתפתח. איראן בוודאי תחתור למעורבות צבאית סורית פעילה במקרה של מכה שנייה איראנית ובצמוד אליה. דבר זה עשוי לחזק את הישגיה של איראן בכלל, להגביר למקסימום את השפעת המכה השנייה ולהפחית את השפעתה של מכה שלישית על איראן. בנסיבות כאלה, ומתוך הנחה שאיראן תשתמש באמצעי לחימה כביר במכה שנייה, איראן תטה להמריץ את סוריה להשתמש במקביל גם בנשק כימי וביולוגי הנמצא ברשותה. מאמץ איראני כזה כלפי סוריה הוא צפוי אף שלא בהכרח יישא פרי.

עיתוי ביקורו האחרון של אחמדינז'אד בסוריה (יולי 2007) לא נבחר באקראי. בו-זמנית לניסיון מאוד בלתי רצוי, מבחינתה של איראן, המכוון לגיבוש הבנות שהן בגדר תנאי מוקדם למשא ומתן בין סוריה לישראל, ובשעה שהאפשרות לתקיפת איראן נדונה ברצינות על-ידי ישראל וארה"ב, נפגש אחמדינז'אד עם אסד בדמשק. כפי שנמסר, הכריז אחמדינז'אד כי איראן תספק לסוריה סיוע טכני בפיתוח אמל"ח כימיים ובמחקר גרעיני, ותבנה מפעל לייצור טילים לטווח בינוני בסוריה.¹⁰² לראשונה עלה ממשק הלוחמה הכימית שבין שתי המדינות באופן כה גלוי וממוסד, אף שהוא נמשך במציאות זה שנים רבות, יחד עם הממד הבליסטי, כמתואר לעיל. מכל מקום, אופיו של הקשר האיראני-סורי נתגלה כאן ביתר-חדות. מה גם שימים ספורים לאחר ביקור אחמדינז'אד בדמשק אירעה בסוריה תאונה במתקן טילים בליסטיים עם חימוש כימי הנתמך טכנולוגית על-ידי איראן; תאונה המשקפת סיוע מוסתר נרחב הרבה יותר שמעניקה איראן לתוכנית הלוחמה הכימית ההתקפית של סוריה.¹⁰³

מובן מאליו כי הסוגיה החשובה – האם סוריה תיקח חלק בצעדי התגמול להתקפה על איראן – נדונה בין שני המנהיגים; ותחום אמצעי ההשמדה ההמונית נדון אף הוא בכלל זה. האינטרס האיראני ברור לחלוטין, בעוד שסוריה מגבירה ממילא את הכנותיה לעימות צבאי, מכל סוג שהוא, נגד ישראל. איראן מתכוונת ודאי להפעיל את חיזבאללה נגד ישראל במקרה של מכה שנייה איראנית נגד ישראל. איראן מתכוונת לנהל זאת באופן שידרבן את סוריה להתעמת צבאית עם ישראל, גם שלא מרצון. איראן מתוחכמת די הצורך כדי לתכנן ולבצע צעדים כאלה.

אולם סוריה עלולה גם להצטרף מרצון לאיראן, בהתאם להבנות הדדיות שהושגו במועד מוקדם יותר; או באופן ספונטני, לאור מוכנותה הצבאית בכלל. במקרה כזה, עלולה המעורבות הסורית להתממש באופן חמור. סוריה מסוגלת ואולי אף נכונה להשתמש בנשק כימי וביולוגי, ושימוש כזה אף מוערך בישראל כצפוי במקרה של מלחמה בין סוריה

האיסוף והניתוח הנוגעים בדבר של הצדדים היריבים. כך, למשל, זמן יכול לספק מודיעין משופר בנוגע למתקני גרעין איראנים ספציפיים בעלי חשיבות-יתר צבאית, העשוי לשדרג את הסבירות והיעילות של סיכויי תקיפתם. בה במידה, הזמן עלול לשחק לטובת קהילת המודיעין האיראנית – מערכת ראויה לציון, לכל הדעות – בכך שיושגו אמצעי הסוואה והונאה טובים יותר מחד גיסא, בעוד שמודיעין משופר המתייחס ליעדים ישראליים או אמריקאיים יושג בה בעת, מאידך גיסא.

פגיעותה האסטרטגית של ישראל
לאמל"ח לא-גרעיניים להשמדה המונית
הוצגה ביסודיות, למרות אמצעי ההגנה
שאומצו ושודרגו על ידה. פגיעות זו
עלולה להתקרב לדרגה של סיכון קיומי

לאמתו של דבר, סוגיית הזמן המיטבי להנחתת מכה ראשונה נגד איראן סבוכה הרבה יותר מכפי שהוצג. הנקודות הנזכרות לעיל הן רק חלק ממערכת רבת גורמים באופן יוצא מגדר הרגיל. זו סוגיה לניתוח, במנחים של חקר היתכנות, באופן הרבה יותר רחב ומעמיק.¹⁰¹ במיוחד בשאלה, האם המכה הראשונה נגד איראן מיועדת לפגוע ביכולות התגמול המיידית שלה, המבוססות על אמל"ח כביר – ובכך לעקר את המכה השנייה האיראנית – או רק להתמקד במתקני הגרעין של איראן. יש הבדל מכריע בין שתי חלופות אלה; וממד הזמן מצטבר והולך.

הקשר האיראני-סורי

שאלה מקבילה הראויה להתייחסות משנית בלבד, לכאורה, היא האם ובאילו אופנים הממשק האיראני-סורי – גורם בעל השלכות אזוריות במובנים רבים ושוניים – עשוי לתרום להכנות שעושה איראן לצורות תגמול יעילות, ולמעשיות האיכות וההיקף של מכה שנייה.

מהי העמדה שתנקוט בפועל סוריה, בעלת בריתה המסורה של איראן, במקרה שאיראן תותקף ותגיב באמצעות מכה שנייה? הקשר האיראני-סורי מהווה את הקשר האסטרטגי החזק ביותר במזרח התיכון במשך כעשרים השנים

101. Whitney Raas and Austin Long, "Osirak Redux? Assessing Israeli Capabilities to Destroy Iranian Nuclear Facilities", *MIT Security Studies Program Working Paper*, April 2006, (Hebrew translation published in *Nativ*, September 2007); Dan Plesch and Martin Butcher, *Considering a war with Iran: a discussion paper on WMD in the Middle East*, University of London, <<http://www.rawstory.com/images/other/IranStudy082807a.pdf>>

102. *al-Shark al-Awsat* (London), July 20, 2007.

103. *Jane's Defence Weekly*, September 17, 2007, <jdjw.janes.com/public/jdw/mideast_africa.shtml>

משמרות המהפכה האיראנית (IRGC), שנוצרו בימיה הראשונים של המהפכה האסלאמית, מנהלים באיראן את הייצור והיישום של אמל"ח להשמדה המונית ואת אמצעי השיגור שלהם... המשמרות קריטיים הרבה יותר מכל ישות איראנית אחרת באשר לרמה האסטרטגית... משמרות המהפכה הם מוקד המאמצים של איראן לייצר אמל"ח להשמדה המונית וטילים, ולשימוש בנשק ביולוגי (וגרעיני) ובטילים, בעוד שנשק כימי עשוי להיות זמין לצבא הסדיר... המשמרות בולטים בעיצוב הטקטיקה והשימוש בנשק כימי לפחות באבו-מוסא, וכך נראה כי

איראן משתדלת לקיים יכולת תגמול המבוססת על נשק לא-גרעיני להשמדה המונית כדי להגן על הפיתוח המתמשך של נשק גרעיני

נותרו בחוד החנית של מאבקה המתמשך של איראן נגד ארה"ב ולמען שימוש באמל"ח להשמדה המונית... איראן רואה באמל"ח להשמדה המונית אמצעי שימושי כמשקל נגד לעוצמות הצבאיות של ארה"ב, והיא התכוננה לפעול בסביבה של כב"ר שהיא עצמה מייצרת כמעט בוודאות. איראן יכולה להשתמש באמל"ח להשמדה המונית בתגובה להתקפה על שטחה... אם יחליטו משמרות המהפכה כי התנאים מחייבים פעולה, הדבר יוביל, קרוב לוודאי, להחלטה להשתמש באמל"ח ביולוגיים, רדיולוגיים וכימיים... המשמרות עלולים להיות מוכנים ומסוגלים לפעול באופן בלתי תלוי במנהיגות הפוליטית ואף הדתית של איראן.

איראן, ובעיקר חיל הים האיראני, תרגלה את יכולותיה בלוחמה ביולוגית ובלוחמה כימית בתמרונים טקטיים שאימנו במפורש את יחידות הכב"ר ("ה"שין-מימ-רה" Shin-mim-re) של משמרות המהפכה. רוב התמרונים האלה כרוכים בפשיטות התקפיות על עמדות אויב נייחות. כך, שאין מדובר במגננה בלבד. התייחסויות להיבט "ההגנתי" של יחידות ה"שין-מימ-רה" החלו רק לאחר "סופת מדברי", כאשר החלה איראן להכחיש כי אמל"ח להשמדה המונית נמצאים ברשותה.

אולם כיום, האפשרות המציאותית כי תהיה התקפה על מתקני הגרעין של איראן – יחד עם הגידול הבולט של אמל"ח לא-גרעיניים להשמדה המונית שחל באיראן מאז 1997 ועד כה – מחריפים את המצב במידה רבה. לאיראן יש יכולת להשתמש באופן מיידי בנשק כב"ר, בעוד שבו-זמנית היא חותרת ללא לאות להשיג נשק גרעיני. איראן משתדלת לקיים יכולת תגמול המבוססת על נשק לא-גרעיני להשמדה המונית כדי להגן על הפיתוח המתמשך של נשק

לישראל.¹⁰⁴ מאגר סורי קיים של טילים בליסטיים בעלי ראשים כימיים מכסה את כל שטח ישראל והוא מבצעי לחלוטין.¹⁰⁵ במקרה שסוריה תממש את יכולות הלוחמה הכימית שלה – והסיכויים לכך אינם זניחים בהינתן תרחיש של שימוש באמל"ח להשמדה המונית על-ידי איראן – הדבר יגביר משמעותית את המכה השנייה של איראן. אין זה מפתיע אפוא, כי איראן משתדלת להגביר את נכונותה של סוריה בעניין זה. באורח מפוכח, ציין רב אלוף (מיל.) שאול מופז, מי שהיה עד לא מכבר שר ביטחון ועתה חבר בוועדת חוץ וביטחון של הכנסת, כי "הפוטנציאל להסלמה אזורית כתוצאה מהתקפה [מקדימה-מונעת] הוא רב. איראן רואה בישראל יעד ויש לה טילים בליסטיים היכולים להגיע לכל בירה אירופית. אם ישראל תגיב, אזי חיזבאללה ואולי סוריה יגיבו, ואין אנו יודעים כיצד יגיב החמא"ס". מופז הזהיר מפני "התוצאות ההרסניות" האפשריות כתוצאה מהתקפה של ארה"ב על איראן. "התקפה אמריקאית עלולה להעלות את כל המזרח התיכון בלהבות ולגרום לנזק ללא שיעור לאוכלוסיית ישראל ואף למדינות אירופה".¹⁰⁶ האם הגזים בדבריו?

הערות לסיום

ב1997- פורסם ניתוח מקיף תחת הכותרת "הכחשה וסכנה: הרתעת איראן משימוש באמל"ח גרעיני, ביולוגי, כימי (NBC)" על-ידי האוניברסיטה לביטחון לאומי של ארה"ב.¹⁰⁷ מאז, חשיבות הסוגיה גברה מאד, בעיקר בכך שהתקפה נגד מתקני הגרעין של איראן נשקלת ביסודיות. עם זאת, אף שנשק גרעיני איראני עודנו בשלבי פיתוח, אמל"ח ביולוגיים, כימיים וקרוב לוודאי שגם רדיולוגיים הם כבר מבצעים באיראן היום והם מוכנים לשימוש על-ידי איראן כתגמול על התקפה כזו. אף-על-פי-כן, מורכבות זו לא זכתה להתייחסות הולמת מאז 1997. לפיכך, מסמך זה שם לו למטרה לבדוק את יכולות הכב"ר המעשיות המצויות עתה בידי איראן ולאמוד את ההיתכנות למימושן כצורת תגמול איראני.

כבר ב-1997, הצטיירה תמונה מגובשת למדי מן הניתוח של האוניברסיטה לביטחון לאומי בארה"ב, בנוגע למעמדם של אמל"ח להשמדה המונית בתפיסת הביטחון האיראנית. ניתן להציג זאת באמצעות הקטעים הבאים:

Ben Caspit, "Israel's MOD Upgrades, WMD Preparedness", *Ma'ariv*, July .104 .17, 2007, p. 2

Dany Shoham, "Poisoned Missiles: Syria's Domsday Deterrent", *Middle .105 .East Quarterly*, vol. 9, No. 4, 2002, pp. 13-20

Larry Derfner, "Second Strike", *The Jerusalem Post*, Online Edition, July .106 .6, 2007

Denial and Jeopardy: Detering Iranian Use of NBC Weapons, National .107 .Defense University Press, September 1997

על כב"ר, כפי שהוצגה במאמר זה, יש מקום לנקוט התקפת מנע מקדימה המכוונת להשבית את יכולות הכב"ר של איראן, לפני או יחד עם הרס מתקני הגרעין שלה. משמע, במונחים מעשיים, לפגוע במאגרים ובמתקנים המשמשים לאחסון ופריסה של חומרי לחימה כב"ר, על התחמושות, ראשי הקרב, ו/או מערכות השיגור שלהם. הטיפול באיום של פעולות טרור-כב"ר בהשראת איראן הוא ממד חשוב נוסף ולא פחות מורכב, כשלעצמו.

אלכסיס דבאט (Debat), מנהל המחלקה לטרור ולביטחון לאומי במרכז ניקסון, אמר כי לא לשווא הפנטגון תכנן תוכניות למהלומה אווירית מסיבית נגד 1,200 יעדים באיראן, המיועדת להשמיד את היכולת הצבאית האיראנית תוך שלושה ימים:

הם עומדים להוציא מכלל פעולה את כל הצבא האיראני... צבא ארה"ב הגיע למסקנה כי בין שיוצאים ליעקיצות נקודתיות ובין שיוצאים לפעולה צבאית כוללת, התגובה האיראנית תהיה זהה... זהו חישוב אסטרטגי לגיטימי ביותר.¹⁰⁹

אף שזו פעולה צבאית קיצונית וסבוכה למדי, יש לה הגיון בריא משלה, ומרכיב מובנה מרכזי אחד שלה הוא ההשמדה הרצויה של יכולות התגמול האיראניות באמצעות כב"ר לפני מימושן. בהיפוכו של דבר, גורם זה יביא את האיראנים לנקוט צעדי תגמול מבוססי כב"ר במועד מוקדם ככל האפשר ולצרוך את מאגרי הנשק כב"ר שלהם מהר ככל האפשר, לפני שייפגעו. מתאר דו-פני טנטטיבי זה הוא כמובן מאתגר ביותר, הן עבור התוקף והן עבור המגיב. ובמקרה זה, המגיב – משמרות המהפכה האסלאמית – מסוגל לפעול היטב; יש אפוא להתמודד אתו ולטפל בו בקפדנות יתרה.

Sarah Baxter, "Pentagon 'Three-Day Blitz' Plan for Iran", *The Sunday Times*, September 2, 2007.

גרעיני. זוהי משוואה אסטרטגית מסקרנת, המגלמת עתה מרכיב עיקרי בפרדיגמה האיראנית של ביטחון לאומי. כיום, נראה כי מבחינה טכנית יש לאיראן יכולות מבצעיות להשתמש באמצעי לחימה או בחומרים כב"ר, באופן צבאי או באמצעות פעולות טרור. בכך כלולה גם היכולת לשגר טילי שהאב-3 חמושים ברש"קים לא-קונבנציונאליים. אם לא ישותקו או ייפגעו, עלולות יכולות איראניות מבצעיות אלה להתממש נגד יעדים ישראלים ואמריקניים אסטרטגיים וטקטיים, כצעדי תגמול למהלומה על מתקני הגרעין של איראן. נראה כי זהו רק עניין של החלטה שעל המערכת האיראנית לקבל, אם עדיין לא קיבלה; והיא מועדת לקבל החלטה כזו. אף שהתרחישים המוצגים במאמר זה מזכירים במידה מסוימת את תרחישי יום הדין, הם בכל זאת מציאותיים ותובעניים. נראה כי הספק היחיד העולה בהקשר זה הוא אם יש לראותם כתרחישים הגרועים ביותר או כתרחישים ריאליים, בבואנו לבחון את צורת התגמול הצפויה מצד איראן בתגובה על התקפת מתקני הגרעין שלה.

ההשלכות של מחקר זה קשורות בראש ובראשונה לישראל ולארה"ב ויש לראותן כבעלות חשיבות עליונה. פגיעותה האסטרטגית של ישראל לאמל"ח לא-גרעיניים להשמדה המונית הוצגה ביסודיות,¹⁰⁸ למרות אמצעי ההגנה שאומצו ושודרגו על ידה. פגיעות זו עלולה להתקרב לדרגה קיומית. האיום על ארה"ב הוא כמובן מוגבל בהשוואה, אם כי היקפו הפוטנציאלי הוא רב. לפיכך, בהביאנו בחשבון את האיומים החמורים המוצגים בפני ישראל וארה"ב, ואת הסבירות הקיימת למכה שנייה איראנית המבוססת

"Israel's Strategic Future: The Final Report of 'Project Daniel'", Nativ.108 Online, Vol. 3, April 2004, <www.acpr.org.il/English-Nativ/03-issue/daniel-3.htm>; Cameron Brown, "Israel and the WMD Threat: Lessons for Europe", *Middle East Review of International Affairs*, Vol. 8, No.3, September 2004, <<http://meria.idc.ac.il>>