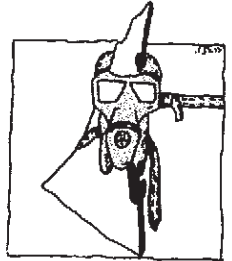


# מאזן הכוחות הבלתי-קונבנציונלי במזרח התיכון

אהרון לברן



במסגרת הדיון על העוצמות והיכולות הבלתי קונבנציונליות נתיחס למה שמכונה בפי הערבים ורבים אחרים "כנשק השמדה המוני" וביתר ספציפיות לאמל"ח גרעיני מחד ולאמל"ח כימי, מאידך. אמנם נשק ביולוגי (חל"ב) נכלל גם הוא במסגרת זו, אך הידוע עליו הינו קלוש ואף מועט יותר מהידוע על האמל"ח הבלתי-קונבנציונלי האחר שבאזור, ולכן לא נדון בו. נפתח הדיון בהצגת המאפיינים ותמונת המצב בשני התחומים העיקריים – אמל"ח גרעיני ואמל"ח כימי – ולאחר מכן במשמעויות ובהערכת היכולות של הצדדים בתחומים אלה.

## מאפייני הפוטנציאל והאמל"ח הגרעיניים והכימיים באזור אמל"ח גרעיני

מבין מדינות ערב רק שתיים – עיראק ולוב – הציבו לעצמן כיעד להשיג יכולת גרעינית-צבאית. מדינות ערב האחרות, ובעיקר מצרים וסוריה, לא הציבו לעצמן יעד זה בסדר העדיפויות הלאומי שלהן מסיבות שונות ובכללן סיבות מדיניות, וסיבות הקשורות ביכולת להקצות משאבים כלכליים וטכנולוגיים להשגתו. גם שתי מדינות מוסלמיות לא-ערביות – פקיסטאן ואיראן – ראו צורך לפעול להשגת יכולת גרעינית צבאית, כאשר רק פקיסטאן נמצאת במצב מתקדם של התהליך להשגת יכולת זו ואילו איראן של חומייני אינה יכולה לקדם התהליך בשל מלחמתה הקשה והממושכת עם עיראק הגוזלת, בין היתר, רבים ממשאבי המדינה.

**עיראק** יכולה להחשב גם כיום (ובוודאי היתה עד יוני 1981) במצב המתקדם ביותר יחסית בין מדינות ערב להשגת יכולת גרעינית צבאית. השמדתו, ביוני 1981, של הכור "אוסיראק", ע"י חיל האוויר הישראלי, פגעה קשות

בתוכניתה של עיראק להשיג לעצמה יכולת שכזאת. משמעות השמדת הכור הינה עיכוב של שנים במימוש התוכנית להשגת היכולת הגרעינית. אומדן הזמן בעיכוב ניתן להערכה של בין 5 ל-10 שנים כשהדבר תלוי רבות בעדיפויותיה וביכולתה של עיראק לפתוח בשיקום המתקנים הגרעיניים ובתהליך השגת האופציה הגרעינית בתנאי המלחמה הקשה עם איראן או בשנים שלאחריה, וכן בנכונותו של גורם מבחוץ לסייע לה בכך.

עם זאת, יוזכר כי בהשמדת הכור ב-1981 לא נפגע החומר הגרעיני הבקיע שברשות עיראק. החומר הבקיע מורכב מ-12 ק"ג אורניום מועשר (93 אחוז) שרכשה מצרפת. כמו כן ברשותה מספר ק"ג של אורניום מהכור שסופק לה ע"י בריה"מ שהינו בהעשרה נמוכה יותר. כמות החומר הבקיע המוזכרת הינה גבולית ליצירת מתקן נפץ גרעיני. עם זאת שאלה היא אם עיראק תמשיך בפרויקט הגרעיני וזאת משום שספק אם היא תיטול על עצמה סיכון של הסתבכות כמעט בטוחה עם המערכת הבינלאומית בשעה שהיא מצויה במלחמה קשה. קרוב לוודאי שהאופציה הפתוחה בפני עיראק בשלב זה היא בכיוון של רכש חומר וטכנולוגיה הקשורים בהעשרת אורניום טבעי והפיכתו לחומר בעל שימושים צבאיים. הכיוון הנוסף שהיה יכול לעמוד בפניה בשלב זה – ייצור פלוטוניום – חסום בדרכה בשל חוסר כור מתאים. בהקשר זה יוזכר כי בהפצצה ב-1981 לא נפגע המתקן להפרדת פלוטוניום מדלק כורים שרכשה מאיטליה. אין גם להתעלם מהקשיים הנוספים שיכולים לעמוד בפני עיראק בהמשך הפרוייקט הגרעיני, כמו העובדה שעד כה לא הגיעו עיראק וצרפת אף להסכם בדבר אספקת כור חליפי ל"אוסיראק" (דובר על כור שיתודלק בדלק "קרמל" המועשר לכדי עשרה אחוז בלבד). במקביל, מתנהל מ"מ עם בריה"מ להספקה בשנים הבאות של כור כוח גרעיני בעוצמה של 440 מגוואט. האיום בתחום הגרעיני מעיראק בעתיד, גלום בכל מקרה כמוטיבציה הגבוהה שלה לרכוש אופציה גרעינית מול איראן ומול ישראל. הוא מתבטא בהמשך התעניינותה לרכוש כור חדש וטכנולוגיה גרעינית, ובסכנה שמדינה כלשהי תספק לה אותם כנגד בטחונות שניתן להפר אותם. העובדה שעיראק חתומה על האמנה לאי-הפצת נשק גרעיני והבטיחה לקבל על עצמה פיקוח

תת אלוף (מיל) א. לברן הוא חוקר בכיר במרכז יפה למחקרים אסטרטגיים שליד אוניברסיטה של תל אביב. א.ל. מפרסם ב"ערכות" וכתבי עת צבאיים במערב. המאמר ברשותו האדיבה של המרכז.

טכנולוגיה וידע גרעיניים לארצות ערב, ו/או מקיצוניות שלטונית בעתיד בפקיסטאן (נוסח איראן של חומייני). מאמצי השאה של איראן להשגת יכולת גרעינית נקטעו ב-1979 במהפכה החומיינית. שני כורי הכוח הגרעיניים בבושיר שבמפרץ הפרסי, שבנייתם בסיוע גרמני החלה ב-1976, היו אז במצב בניה מתקדם ונדרשו כשנתיים להשלמתם. במהלך המלחמה ובמקביל לניסיונותיו של משטר חומייני לחדש בנייתם בסיועה של גרמניה המערבית, הופצו אתרי הבניה של הכורים מספר פעמים ע"י חיל האוויר העיראקי. גם אם בנייתם תתחדש, ובשלב זה מדובר בבניית המבנים בלבד (ולא בבניית הליבה הגרעינית, הנראית אפשרית רק עם תום המלחמה עם עיראק), יעברו שנים רבות. אומדן הזמן מוערך בכ-10 שנים לפחות עד שיהיה בידי איראן מספיק חומר בקיע כדי לייצר מתקן נפץ ונשק גרעיני.

באשר למצב העוצמה והיכולת הגרעינית המיוחסת לישראל התמונה גם מעורפלת למדי. מאז שנות ה-60 קיים בדימונה כור גרעיני, הפועל על בסיס של אורניום טבעי ומים כבדים. לפי הספק של 24 מגוואט ומשך הזמן מאז הוקם, הכור היה מסוגל לייצר כמויות של פלוטוניום. עם זאת, מדיניותה החוזרת והמוצהרת של ישראל היא שישאל לא תהיה הראשונה להכניס נשק גרעיני למזה"ת – אך גם לא השניה. להצהרות אלה יכול להיות בסיס סביר שכן בכל מקרה מקדימה ישראל בהרבה את מדינות ערב מבחינת זמן באשר ליכולת השגת יכולת גרעינית צבאית. המסקנה מתמונת מצב זו יכולה להיות כפולה: מחד, שאין בידי ישראל כיום נשק גרעיני ומאידך, סביר להניח שבשל מאמציה הכוללים בתחום הפוטנציאל הגרעיני הצבאי, היא נמצאת במצב שמשך הזמן שיידרש לה להשיג יכולת גרעינית צבאית קצר מזה הדרוש למדינות ערב בתחום זה.

לתמונת המצב חשובה גם ההערכה הערבית לגבי יכולתה הגרעינית של ישראל. לפי הערכה זו מצויה יכולת זו בין שלוש האפשרויות, היינו, בין האפשרות שיש כבר בידי ישראל נשק גרעיני, לאפשרות שאין עדיין בידיה נשק כזה, ועבור לאפשרות שאמנם אין בידי ישראל עדיין נשק גרעיני אך היא במצב מתקדם ביותר ודרוש לה רק זמן קצר לייצור. שני עניינים נוספים מקשים על גיבוש תמונת היכולת הגרעינית של ישראל. הראשון כרוך בשאלת הניסוי הגרעיני הדרוש להשלמתו של נשק גרעיני מבצע. אמנם בספטמבר 1979 גילה לוויין אמריקאי הבזק אור בדרום האוקיינוס האטלנטי שהעלה בעולם חשד לביצוע ניסוי גרעיני משותף לישראל ודרום אפריקה, אבל ועדת חקירה שמינה הנשיא קארטר לבדיקת הדבר, שנה לאחר מכן, קבעה שאין הוכחה לקיום ניסוי גרעיני באותו הקשר ושקרוב לוודאי כי הבזק האור הנ"ל היה קשור בתופעת טבע. אשר לעניין השני. פורסם כי צרפת שיתפה פעולה בתחום הגרעיני עם ישראל בשנות ה-50. בהקשר זה התבטא מדען הגרעיני הבכיר פרנסואה פרין באוקטובר 1986 שצרפת נתנה המפעל הישראלי התת-קרקעי שמעבד פלוטוניום לפצצות.

בכל מקרה, קשה להתעלם מדבריה של אישיות סמכותית כמו הנשיא קארטר שאמר בראיון ביוני 1985

על תפעול הכור אינה ערוכה לאיניצולו למטרות צבאיות, כפי שגם חתימתה על אמנת ג'נבה מ-1925 לאישימוש בחל"כ במלחמה, לא מנעה ממנה לעשות שימוש חוזר בגזים רעילים במלחמתה עם איראן.

גם לוב, כאמור, הציבה לעצמה בעדיפות גבוהה היעד להשגת יכולת גרעינית צבאית, אך למרות ניסיונותיה להסתייע בהשגתו במדינות שונות, היא רחוקה עדיין ביותר ממימושו. בגלל חולשתה המדעית-טכנולוגית, חתרה לוב לבצע קיצורי דרך של השגת יכולת גרעינית מוכנה ע"י רכש מתקן גרעיני מסין וייתכן גם מפקיסטאן, אלא שדרך זו לא הצליחה בידה. כיום אין ברשותה של לוב חומר בקיע באיכות צבאית. עם זאת, לא אמרה לוב נואש ואפשר שהיא מסייעת כספית לפקיסטאן בהשגת יכולתה הגרעינית של זו כדי להסתייע בה לאחר מכן. בנוסף, פועלת לוב להקמת תשתית והכשרת כוח אדם בתחום הגרעיני במסגרת הקריה למחקר גרעיני שבראשית 1987 עדיין היתה בשלבי הקמה.

מבחינת כושר מדעי וטכנולוגי בתחום הגרעיני, לרבות בכוח אדם וידע, מתקדמת מצרים ביותר. כושר זה הוא הגבוה ביותר בין מדינות ערב. עם זאת אין ברשותה מתקנים להשגת יכולת גרעינית צבאית, משום שהנושא אינו נמצא במקום גבוה בסדר העדיפויות הלאומי שלה, בעיקר מחוסר היכולת להקצות לו המשאבים הדרושים. גם התוכנית לבניית שמונה כורים (כל אחד בהספק של כ-1000 מגוואט) לחשמל אינה מתבצעת, ככל הנראה, בשל חוסר משאבים כספיים. נראה שמצרים מסתפקת, בשלב זה, במעקב ובפיתוח הידע והכושר המחקרי שלה במסגרת כור המחקר הקטן באינשאף.

על אף המוטיבציה הגבוהה של סוריה להתמודד צבאית עם ישראל ועל אף חששות אפשריים מהימצאות נשק גרעיני בידי יריבתה עיראק, היא נמצאת מאחור במרחק רב מבין כל מדינות ערב בתחום פיתוח היכולת הגרעינית. הדבר נובע הן מפיגורה המדעית-טכנולוגי והן מחוסר היכולת להקצות לכך משאבים בשל מגבלותיה הכלכליות, בייחוד בעת הנוכחית. עם זאת, אין היא מזניחה ההתעניינות בנושא ועוקבת אחרי ההתפתחויות בו – בין היתר ע"י שליחת משתלמים לחו"ל, וקיום מגעים לבנית כורי כח גרעיניים, אם נוש המזרחי ואם בגוש המערבי. פקיסטאן היא המדינה המוסלמית הנמצאת במצב מתקדם ביותר בתחום היכולת הגרעינית הצבאית. המוטיבציה שלה להשגת יכולת זו היא רכישת אופציה גרעינית מול הודו (שפוצצה מתקן גרעיני ב-1974). נראה שברשות פקיסטאן מצוי כבר כיום חומר בקיע כדי לייצר מספר קטן של מתקני נפץ גרעיניים (משני הסוגים – פלוטוניום ואורניום). מאמציה העכשוויים מרוכזים עתה בתחום פיתוח היכולת לייצר נשק גרעיני מבצעי. אם לא יהיו עיכובים, ניתן להעריך שנשק גרעיני מבצעי יוכל להיות ברשותה בשנה-שנתיים הקרובות. יש לציין שעד כה לא ערכה פקיסטאן, בניגוד להודו, פיצוץ גרעיני ניסיוני וספק רב אם יבוצע ניסוי כזה בשל ההפסקה האוטומטית של סיוע אמריקאי הכרוכה בכך. סביר על כן שפקיסטאן תקיים מדיניות של "פצצה במרתף". האיום הפוטנציאלי בהקשר הפקיסטאני הינו באספקת

השיגור הם מייצור עיראקי עצמי אם כי עיראק הסתייעה בעקיפין במדינות מערב אירופיות להשגת חומרי הגלם והרכיבים הדרושים לאמצעי השיגור. בכל מקרה, השימוש העיראקי בחל"כ במלחמה אינו מעשה של יום יום ומתאפיין בהפעלתו כל אימת שהצבא העיראקי נקלע לקשיים רציניים בהגנה וכאשר נשקפה סכנה להתמוטטות מערכיו הצבאיים.

בשנים האחרונות עשתה גם **סוריה** מאמצים מודגשים לקדם יכולתה בתחום הייצור של חל"כ כאשר נראה שהשיגיה בתחום הכימי נמצאים במצב מתקדם ביותר. פרסומים אמריקאיים מכתירים את סוריה כמדינה המתקדמת ביותר בתחום הנשק הכימי באזור. ארה"ב הטילה גם אמברגו על מכירת חומרים כימיים המשמשים לייצור גזים לסוריה ומנסה לגייס לאמברגו זה גם מדינות ממערב אירופה.

ניתן להעריך שלסוריה יש חל"כ לשימוש מבצעי. חל"כ זה הוא מייצור עצמי סורי אך זאת על בסיס ידע שנרכש במערב אירופה ובסיועם של מומחים ממדינות אירופאיות שמסייעים לה על בסיס מסחרי. אין סימנים שבריה"מ או מדינה אחרת מסייעות ישירות לסוריה בנידון. עם זאת, דומה שסוריה היא המדינה היחידה שקיבלה בשעתו (ב-1972 – ערב מלחמת יוה"כ) ממדינה אחרת, מצרים, כמות מסוימת של חל"כ. במקביל, יצוין כי קיים מידע במערב שסוריה העבירה לאיראן חל"כ במסגרת הסיוע הצבאי שהיא מגישה לה במלחמתה בעיראק. בנוסף להיותה של סוריה במצב מתקדם של יצור חל"כ היא גם עושה מאמצים ניכרים לפתח (ואפשר שהצליחה בכך) אמצעי שיגור מגוונים, ובכללם, אמצעים "שיגוריים" כמו מטוסים וארטילריה וכן ראשי-קרב כימיים לטילי הקרקע-קרקע ארוכי הטווח שברשותה.

ניתן להעריך שגם **לוב** נמצאת במועדון החל"כ, אף כי היא עדיין מפגרת כנראה בתחום החל"כ ביחס לסוריה ומצרים. בכל מקרה, מותר להטיל ספק באם החל"כ שברשותה הינו כבר בשלב כזה שניתן לישמו מבצעית. מאז **שאיראן** הותקפה באמל"ח כימי ע"י עיראק בסוף 1983 מאיימת איראן לרכוש יכולת כימית התקפית ולגמול לעירק על שימושה בחל"כ. בשנה האחרונה אף העידו דוברים איראניים בכירים שנשק כימי כבר מצוי ברשותה. עם זאת אין עדיין הוכחה ממשית לקיום יכולת כימית התקפית בידי איראן או להפעלתה בלחימה. בכל מקרה לאור המאמצים הנוכחיים של איראן להשיג יכולת כזו, אין מן הנמנע שהיא השיגה, אם מייצור עצמי ואם מאחת המדינות המסייעות לה, חל"כ מסוים ובעתיד היא עשויה להפעילו במלחמה מול עיראק. במקביל אין ספק שיכולת ההתגוננות שלה מול אמל"ח כימי השתפרה על רקע נסיונה ולקחיה מהשימוש העיראקי בחל"כ בלחימה. באשר ל**ישראל** המידע בתחום האמל"ח הכימי מועט ביותר. בעוד שבנושא הגרעין הושמעו התבטאויות ישראליות שונות בדבר מדיניותה הגרעינית – הנה בנושא החל"כ היא מילאה פיה מים. עם זאת, כל מדינה שברשותה תשתית של תעשייה כימית, יש לה פוטנציאל לייצר גזים רעילים כולל נשק כימי יעיל ולרכוש אף יכולת כימית התקפית. ידוע כי ישראל עשתה מאמצים ניכרים

שישראל, או שיש לה נשק גרעיני או שהיא מסוגלת לפתחו תוך זמן קצר מאוד. כעדות נלווית להערכה זו, יש לציין שבת משפט בקליפורניה הרשיע בקיץ 1985 איש עסקים אמריקאי בהברחת מאות KRYTRONS (שהוחזרו אחר כך לארה"ב) ושניתנים לשימוש גם בתחום הגרעין. אי לכך, ברור לפחות שישראל נמצאת במצב מתקדם וביתרון ברור בתחום הפוטנציאל הגרעיני ביחס למדינות ערב. בסופו של דבר אין זה מפליא: ישראל סובלת מא-סימטריה בינה לבין הערבים במשאבים אנושיים וחומריים, ומדאגה מתמדת לחיסול קיומה. כפי שהצהיר הנשיא לשעבר קציר (כשלעצמו מוען בכיר) ב-1974: "אנו צריכים קודם כל להיות מודאגים בקשר לעצם קיומנו". ולבסוף, "פרשת וענונו" משלהי 1986 תרמה נדבך נוסף לביסוס ההנחה אודות הפוטנציאל המדעי הגבוה של ישראל בתחום הגרעין.

חשוב לציין גם שבעוד שביחס לאופציה גרעינית התמונה לגבי ישראל אינה ברורה דיה – אימצה ישראל לפחות עד כה בוודאות מדיניות של מנע גרעיני כלפי מדינות ערב. במילים אחרות, מהסיבות של הא-סימטריה הרבה והחשש לשרידותה נקטה ישראל במדיניות של מניעת אופציה גרעינית מהערבים. על רקע זה יש לראות את המבצע לחיסול הכור הגרעיני "אוסיראק" ביוני 1981: לא רק שדחה במספר שנים ניכר את הסכנה של קיום אופציה גרעינית בידי מדינה ערבית, יש בה גם אולי כדי להרתיע מעצם ההליכה בכיוון זה.

### אמצעי לחימה כימיים

בעוד שבתחום היכולת הגרעינית לא הגיעה אף מדינה ערבית לקיום יכולת גרעינית צבאית ורק למדינה מוסלמית אחת – פקיסטאן – יש בו הישגים מתקדמים ביותר – שונה המצב בתחום החל"כ. בתחום זה נמצאות מדינות ערב העיקריות במצב מתקדם, ובלשון אחרת, אמל"ח זה קיים כבר אצלן או שהוא לדין ברהשגה. יתרה מזו, שתיים ממדינות ערב אף הפעילו חל"כ במלחמותיהם האזוריות. נאפיין עתה בקצרה העשייה והיכולות של מדינות ערב העיקריות בתחומים אלה.

**למצרים** יש כושר לחימה כימי עוד משנות ה-60 עת עשתה שימוש ראשון באזור בגזים רעילים במלחמתה בתימן. מאז המשיכה מצרים לפתח ולייצר חל"כ וברשותה מצוי כיום חל"כ ממנינים שונים (חרדל, עצבים ועוד) בכמויות שניתן להגדיר כגדולות. לרשותה גם אמצעי שיגור יבשתיים (ארטילריה ומוקשים) ואוויריים.

**עיראק** היא השניה מבין ארצות ערב והאזור שעשתה שימוש נרחב באמצעים כימיים במלחמתה עם איראן. השימוש בגזים רעילים במלחמה החל מסוף 1983 ונמשך מאז לסירוגין כאשר הוא מופעל בעיקר במהלך התקיפות האיראניות המאסיביות (בפברואר 1983, במרץ 1985 ובפברואר 1986). שימוש נרחב זה מאשר כמובן את יכולתה לייצר חל"כ מגוון ובכמויות ניכרות וכן את יכולתה לשגר מבצעית. עיראק הפעילה שלושה סוגי חל"כ: גז חרדל, עצבים ומדמיע. אמצעי השיגור עפ"י עדויות שונות היו אוויריים ויבשתיים כאחד: פצצות, פגזי ארטילריה ורקטות אוויר-קרקע. סוגי הגזים וגם אמצעי

זו. וחמישית, כפי שהכריזו אנשי צמרת פקיסטאנים בעבר וב-1987, יעמוד בפני פקיסטאן במקרה של העברת נשק גרעיני למדינה עוינת לישראל, השיקול שתעודד במעשה זה הרעיון לשיתוף פעולה הודי-ישראלי כנגדה.

על כן, מטעמים אלה ונוספים (כמו אי רצון לאבד מונופול חשוב בתחום הגרעין בכלל ועל ה"פצצה האיסלאמית" בפרט, וכיו"ב) קשה להעריך שפקיסטאן תחליט להעביר בעתיד הנראה נשק גרעיני לידי מדינה ערבית כלשהי. מאידך, אם פקיסטאן תרגיש עצמה מחויבת "לשלם" תמורת תמיכה כספית אפשרית של מדינה ערבית בה, היא תוכל עדיין להציע בתמורה – העברת ידע וסיוע מוגבלים לייצור נשק כזה. התפתחות כזו אינה בלתי אפשרית אך בכל מקרה, מהתחלתה ועד להשגת יכולת גרעינית מבצעית בידי אותה מדינה ערבית יעבור זמן רב. כן יכולה פקיסטאן, על אף מגבלותיה בנידון, להציע במקרה כזה חסות גרעינית לאחת או יותר ממדינות ערב. בכל מקרה יצוין שכל נסיונותיה של לוב עד כה להשיג נשק גרעיני מן המוכן מגורמים שיש ברשותם ארסנל גרעיני עלו בתוהו.

אפשרות שונה להשגת נשק גרעיני היא נסיון ע"י מדינה ערבית רדיקלית ובלתי יציבה – בעיקר באמצעות ארגון טרור – להשיג נשק זה או חומר בקיע בדרך של גניבה או בכל דרך בלתי לגיטימית אחרת. בתחום זה הסכנות נראות קצת יותר מוחשיות. הסכנות בתחום זה מתמקדות בסכנות שגורמים רדיקליים (סביר לא ממלכתיים) וטרוריסטים יגנובו נשק גרעיני המאוחסן בבסיסים אמריקאיים באירופה, או חומר בקיע כמו פלוטוניום או אוראניום מועשר המועברים מעת לעת בדרכי העולם. סכנות אלה אינן מוערכות בסבירות גבוהה בשל האמצעים הנגדיים הננקטים, ובשל בעיות שיכולות להיות כרוכות בהפעלתו של הנשק או החומר הגרעיני ללא תשתית מתאימה מחד, ובקיום אמצעי שיגור מאידך, אך הן בהחלט לא בלתי-אפשריות. מאידך נראית הסכנה לפיתוח "חובבני" של פצצה גרעינית מסוג "פרימיטיבי" פחותה ביותר, אפילו יגייסו הטרוריסטים לצורך זה חוקרים או סטודנטים בתחום הגרעין.

היבט אחר בדיון זה הוא ההיבט המעצמתי הקשור בתפוצת נשק גרעיני. למעצמות הגדולות יש אינטרס מובהק למנוע תפוצת נשק כזה ועד כה הן הקפידו בחומרה ראויה לציון, להמנע מלסייע למדינות אחרות לפתח נשק ופוטנציאל גרעיני צבאי. בריה"מ, למשל, לא סיפקה לאף גרורה שלה טכנולוגיה גרעינית, כל שכן ציוד לייצור נשק גרעיני. על אף זאת, אין המעצמות יכולות למנוע התהליך של השגת יכולות גרעיניות עצמאיות של בנות בריתן הקטנות, ובוודאי לא לאורך זמן. במקביל, מצויות מספר מעצמות בינוניות, אשר במישור הגרעיני משתדלות אמנם לחקות את מעצמות-העל, אך האינטרסים והאילווצים שלהן יכולים להיות שונים בנסיבות מסוימות מאלה של מעצמות-העל. הדוגמאות המובהקות לכך הן סיוען הגרעיני של צרפת ואיטליה – לעיראק, ושל צרפת, בלגיה וסין – לפקיסטאן.

מאידך, הגם שעמדת מעצמות-העל היא נגד תפוצת נשק ופוטנציאל גרעיני, יכולה מעצמת-על למצוא עצמה

לרכישת ציוד התגוננות מול לחימה כימית ויחידות הצבא אף מתאמנות בהתגוננות נגד שימוש בחל"כ. ישראל גם מצוידת בצורה טובה למדי בציוד התגוננות אבכ"י עבור אוכלוסית העורף.

### הערכת היכולות הבלתי קונבנציונלית באזור

מצאנו שמלבד פקיסטאן, שאיננה מדינה ערבית אך מוסלמית, אין כיום ולא תהיה לטווח הקרוב, לאף מדינה ערבית יכולת גרעינית מבצעית. מאידך, יש כבר כיום למדינות הערביות העיקריות או לרובן, יכולת לחימה מבצעית בתחום החל"כ. לא נראה שמצב זה ישתנה במהותו, בעתיד הקרוב, הגם שיכולות לחול התפתחויות אם בהתחלות מסוימות בכיוון הגרעיני ואם בהתעצמות נוספת בתחום הכימי. עם זאת, חשובה אף יותר הערכת היכולות של הצדדים בשני התחומים, הגרעיני והכימי.

### היכולות הגרעיניות באזור

על אף היתרון של ישראל בתחום הפוטנציאל הגרעיני על מדינות ערב, אין משמעות הדבר שאלה נמצאות במצב של חוסר אונים אסטרטגי מולה. ישנם מספר הקשרים שמצמצמים את יתרונה של ישראל בתחום הגרעיני ואף כאלה שיכולים בעתיד לאיים על בלעדיותה בו.

אמנם כיום ובטווח הקרוב לא נראה שלמדינות ערב תהיה יכולת גרעינית מבצעית, אך קיימת השאלה האם מדינה המתקדמת מאוד בתחום זה, (פקיסטאן או מדינה אחרת) תעביר לידי מדינה ערבית העוינת ביותר לישראל, נשק גרעיני שפותח ונמצא ברשותה, או לפחות את הידע הטכנולוגי והציוד הדרוש לייצורו. באופן כללי ניתן לומר שכללי המשחק המיוחדים והאקסקלוסיביות של ה"מועדון האטומי" הם שימנעו זאת. אפשר לקבוע שאין עד כה תקדים לכך שמדינה כלשהי העבירה נשק גרעיני למדינה אחרת אפילו כאשר מחיר אי-ההעברה היה כבד עבורה והדוגמא הבולטת לכך זכורה מיחסי בריה"מ וסין. סביר שהדבר יהיה נכון עוד יותר כאשר להעברת נשק כזה משמעות מרחיקת לכת, בייחוד כשמדובר במסירתו לידי מדינה או שליטים בלתי יציבים. קשה על כן לראות את פקיסטאן פורצת הגדר בתחום זה על אף הסימפטיה שיכולה להיות לה למדינות ערב בכלל אות לאחת מהן בפרט. שנית, פקיסטאן נמצאת בתחום הגרעיני במצב מבצעי-התחלתי ויעברו עוד שנים רבות עד שתיצור לעצמה ארסנל גרעיני כזה שתוכל להפריש ממנו לאחרים, אף אם תחליט לעבור את ה"רוביקון" של כללי אי-העברת נשק גרעיני. שלישית, קיים האילוץ האמריקאי: אילוץ זה כבר מונע או מקשה ביותר על פקיסטאן לקיים ניסוי גרעיני בשל הפסקת הסיוע האמריקאי הוודאית הכרוכה בכך. לא נראה סביר שפקיסטאן, הזקוקה לתמיכתה האסטרטגית של ארה"ב ולסיועה הכלכלי, תעביר נשק גרעיני למדינה אחרת, ובמיוחד כשההעברה מיועדת להיות כנגד מדינה שארה"ב קשורה אתה בשיתוף פעולה אסטרטגי. רביעית, פקיסטאן, מאינטרסים שלה, אינה מציגה עצמה אף כיום כבעלת יכולת גרעינית מבצעית והעברת נשק גרעיני למדינות ערביות תסתור בעליל עמדה



אם כן היא תהיה בסכנת תבוסה צבאית או בסכנה קיומית עליונה, ומגרימת סכנה כזו שקשורה קודם כל בערבים עצמם – יש בידם להמנע.

בהקשר זה קיימת השאלה החשובה האם ועד כמה מגביל היתרון הישראלי בתחום הגרעין את מדינות ערב מליזום מלחמה קונבנציונלית בישראל. אחת ההערכות הערביות היא, שלישראל יש, קרוב לוודאי, "אופציה גרעינית", ויש ביכולתה לייצר נשק גרעיני בטווח זמן קצר. מאידך, יש הצהרות ערביות רבות המעריכות שיש לישראל אף נשק גרעיני בפועל, אם כי בלתי מוצהר ("פצצה במרתף"). המעניין הוא שעל אף שהערכה זו היתה קיימת אצלם עוד לפני מלחמת יום הכיפורים ב-1973, הדבר לא מנע את פריצתה של המלחמה. במילים אחרות, קיום יתרון גרעיני בידי ישראל לא מנע בעד הערבים מליזום מלחמה. הדבר מלמד כי על אף הפער הגרעיני לטובת ישראל, אין בו כדי להרתיע הערבים, גם בעתיד, לפחות מלפתוח במלחמה שמטרותיה (ובהכרח גם היקפה הטריטוריאלי) תהיינה מוגבלות, ובוודאי כאשר זו לא תתנהל על השטח החיוני לישראל ולא תסכן קיומה. מלחמה כזו, נראית אפשרית יותר במרחבי סיני ובלבנון ואולי אף ברמת הגולן אך פחות בשטחים שמערבית לירדן (בהם ישתמע איום פוטנציאלי על ירושלים והשטח החיוני של מדינת ישראל). במילים אחרות, כושרה הגרעיני של ישראל יש בו כדי להגביל את מדינות ערב מלתכנן ולקיים מלחמות מקיפות שיתבצעו בשטחים החיוניים ביותר לישראל או מכאלה שבמהלכן תעמוד בפני תבוסה.

לסיכום, אופציה גרעינית ממשית בידי הערבים אינה קיימת בשלב זה ואינה צפויה בעתיד הקרוב (בשל אילוצים טכנולוגיים וכספיים) ולכל היותר אפשריות בעתיד התחלות מסוימות ליצירת אופציה כזו. עם זאת, לטווח רחוק, כשיתפשט השימוש באנרגיה גרעינית לצרכי שלום אף בארצות ערב ותהיה להן תשתית גרעינית כלשהי, יקשה עליהן שלא להתפתות לפתח גם נשק גרעיני. בנוסף, ינחו אותן בנדון לא רק שיקולים הקשורים לסכסוך עם ישראל והפער הגרעיני לטובתה, אלא גם הקשרים בין ערביים (כך, למשל, קיום נשק גרעיני בידי עיראק יכול לחייב את סוריה לתשובת-נגד זהה). מאידך, יהיה קיים מבחינתן השיקול הקשור במדיניות המנע הגרעיני של ישראל, מה גם שהן יכולות להעריך בבטחון יחסי רב שישראל לא תמהר להשתמש נגדן במלחמה בנשק גרעיני, אלא כמוצא אחרון; תיזה זו מוזכרת פעמים רבות בשנים האחרונות בעתונות הערבית ובמיוחד בסוריה ובסעודיה. כמו כן, במקרה של איום גרעיני מצד ישראל על ארצות ערב עדיין יכולה לעמוד להן או לחלקן הן האפשרות לסמוך על ערבות גרעינית של בריה"מ, והן יכולתן העצמית בתחום הבלתי קונבנציונלי האחר – החל"כ – על אף אי היותו שווה-ערך לנשק גרעיני.

ובהקשר קצת שונה, ניתן להעריך שהחשבון העיראקי עם ישראל על השמדת "אוסיראק" נראה כבלתי סגור (וכן קיימת לכך אולי גם מוטיבציה לובית), ואין להוציא מכלל חשבון בנסיבות מסוימות נסיון עיראקי או אחר לפגוע במטרות החיוניות של ישראל.

ביחסיה עם לקוחות מאוימים, בפני הצורך להעניק חסות גרעינית. באזורנו אפשרות כזו קיימת, למשל, ביחסי בריה"מ וסוריה. סוריה, מצויה כאמור בפיגור לעומת כל מדינות ערב האחרות בתחום השגת היכולת הגרעינית ואחת מתשובותיה האפשריות לעליונותה של ישראל ולפוטנציאל האיום הגרעיני מצידה, היא הסתמכות אפשרית על חסות וערבות גרעינית של בריה"מ. כך לפחות עולה מהתבטאויות נשנות של אישים סורים וביחוד של שר ההגנה טלאס ומחוסר הכחשה סובייטית אפשר שיש בכך ממש, על אף שאין הדבר ודאי שבריה"מ אמנם התחייבה בפועל לספק חסות כזו. בכל מקרה, ניתן לקבוע שהענקת חסות סובייטית כזו תלויה לא במעט בעמדותיה המוצהרות של ישראל לגבי מדיניותה הגרעינית. אם ישראל תכריז פומבית ורשמית על קיום נשק גרעיני ברשותה או על מדיניות של מימוש ה"אופציה גרעינית", יגביר הדבר ההסתברות שבריה"מ תעניק חסות וערבות גרעינית לסוריה.

המצב האי-סימטרי בתחום היכולת הגרעינית בו לישראל יש יתרון ניכר לגבי הערבים, מכביד עליהם ביותר. פרט לאפשרות של חסות מעצמת-על לאיזון היתרון הישראלי, יכלו הערבים לחשוב על סגירת הפער והשגת פוטנציאל גרעיני בדרך של פעולה ערבית משותפת כפי שהדבר נעשה חלקית בזמנו בתחום התע"ש הקונבנציונלי. במילים אחרות, הערבים יכלו לפעול כך שמשאבים כספיים של מדינות ערב העשירות ישולבו בכושר המדעי והטכנולוגי שעומד לרשות מדינות ערביות אחרות. אך נראה שפעולה ערבית משותפת תשאר במסגרת תיאורטית בלבד. שיתוף פעולה כזה לא היה עד כה בפועל וגם אינו נראה באופק מסיבות שונות: אם משום שמדינות ערב העשירות יחששו לגורלן הן עקב הימצאות נשק גרעיני בידי מדינות ערב העניות, ואם בגלל החששות של מדינות ערב זו מזו על רקע היריבויות הפרטיקולריסטיות ביניהן ובהקשרים שמחוץ לסכסוך ישראל-ערב (כמו בין עיראק וסוריה ובין לוב ומצרים, או בין עיראק לאיראן). בשנים האחרונות מצטמצם גם עושרן של מדינות ערב מפיקות הנפט והן מתקשות אף לתמוך בהתעצמות הקונבנציונלית. גם בהקשר זה, שינוי אפשרי במדיניות הגרעינית הישראלית, היינו מעבר למדיניות של הרתעה גרעינית מוצהרת, יכול לדרבן הערבים על אף הקשיים האמורים, ליתר שיתוף פעולה כדי להשיג איזון גרעיני עם ישראל.

עם כל האמור, אין הערבים חשים מאוימים במידה בלתי נסבלת מהעליונות הגרעינית שהם מיחסים לישראל ביחס אליהם. וזאת לא רק משום שבריה"מ יכולה להעניק חסות או ערבות גרעינית למי שחשה מאוימת מסכנה זו. קיימות שלוש סיבות נוספות לכך: ראשית, יכולתם המבצעית בתחום הבלתי-קונבנציונלי האחר והוא החל"כ. יש התבטאויות לא מעטות לכך שהערבים רואים בתחום החל"כ תשובה מתאימה ליתרונה של ישראל בתחום הגרעיני. שנית, עומד להם גם השימוש באמצעי לחימה קונבנציונליים ובעיקר מטוסים וטילי קרקע-קרקע ארוכי טווח כאיום נגדי לפגיעה בישראל. ושלישית, יש בידם הערכה שישראל לא תפעיל נשק גרעיני מולם אלא

## היכולות בתחום האמל"ח הכימי

כאמור, גם בתחום זה מדובר בנשק השמדה המוני, אלא שכאן, בניגוד לתחום הגרעיני, האיום הערבי על ישראל הנו ממשי יותר במובן זה שהינו קיים או ברהשגה בטווח זמן קצר. יתר על כן, צפוי כי בעתיד יתעצמו מדינות ערב אף יותר בתחום זה, הן באשר ליכולת יצור והן באשר ליכולת שיגור. ביתר ספציפיות, ניתן לצפות למעבר מהתחום המר"פי לעבר תחום הייצור במדינות שעדיין נמצאות בשלב זה, וכן לגידול בכמויות וגיוון בחומרים במדינות שעברו כבר השלב המר"פי; ובשני סוגי המדינות כאחת – לגידול ולגיוון באמצעי השיגור. בהקשר לאמצעי השיגור השונים ביבשה ובאוויר, נראה כי יושם דגש על רש"קים כימיים לטיילי ה"סקאד" או הטק"ק ארוך הטווח האחר שיהיה ברשות מדינות ערב (סוריה, עיראק, לוב ומצרים). סיבה מרכזית, כאמור, למאמץ הערבי בתחום החל"כ היא תפיסתם אותו כתשובה פוטנציאלית ליתרון הישראלי בתחום הגרעיני, ואולי גם כתשובת נגד להערכתם את אמצעי ישראל האפשריים בתחום הכימי. היכולת הערבית בתחום החל"כ עשויה להיות שונה לא רק במובן זה שבתחום החל"כ הם מצויים במצב מתקדם ביותר, אלא גם בכך שנשבר במידה מסוימת הטאבו על השימוש המבצעי בו במלחמה. הדבר נכון גם לגבי העברתו ממדינה למדינה באזורנו. בניגוד לאמל"ח גרעיני שלגביו אין תקדים של העברתו ממדינה למדינה, ישנו תקדים כזה, כאמור, בהעברת חל"כ ממצרים לסוריה ערב מלחמת יום הכיפורים. כאמור, אין להוציא מכלל אפשרות שסוריה העבירה חל"כ (או סייעה בדרך אחרת בתחום זה) לאיראן. יתר על כן, בניגוד לזהירות המופלגת בתחום הגרעיני נעשה שימוש בחל"כ בפעם השנייה במלחמות באזור, והכוונה להפעלתו הנרחבת ע"י העיראקים במלחמתם הנוכחית מול איראן (כשהשימוש הראשון נעשה ע"י המצרים בתימן בשנות ה-60). נוסף לכך שקרוב לוודאי נעשה שימוש בחל"כ גם במלחמות אחרות אם בשולי האזור ואם מחוצה לו: הכוונה להפעלתו באפגניסטאן ובאתיופיה ולמלחמה הקצרה בין סין לוייטנאם (בשנות ה-70) ולמאבק הממושך של וייטנאם ובריה"מ בלאוס וקמבודיה לאורך שנות ה-70 ואילך. אפשר אפוא שבניגוד לטאבו על השימוש בנשק גרעיני, מתערער הטאבו לגבי השימוש המלחמתי בחל"כ, והשימוש הנובר בו ע"י צבאות שונים יהפוך להפעלתו לדבר מקובל ואולי אף מעשה שגרה במלחמה.

למרות הצגת הוכחות נשנות ע"י האיראנים בדבר שימוש עיראקי בחל"כ במלחמה ולמרות שמומחי האו"ם אישרו השימוש העיראקי בגזים לפחות בשני מקרים (1984 ו-1986), אין המערכת הבינ"ל (המעצמות והאו"ם) מנסה לכפות על העיראקים אי-שימוש בגזים, והיא מסתפקת בגינויים רפים בלבד. אמנם גם הסכם ג'נבה 1925 אוסר על שימוש יום בנשק כימי, אך יש בו פרצות רבות שכן אינו אוסר, למשל, ייצורו ואגירתו וכן אינו כולל כלים לאכיפתו של ההסכם ובפועל הינו מסמך חסר שיניים. אמנם מספר מדינות מערביות קיבלו החלטה לאסור מכירת חומרי גלם לייצור חל"כ לסוריה, עיראק

ואיראן, ובמדינות שונות מכירת חומרי גלם אלה לכל הארצות היא תחת פיקוח, אבל מידת יעילותו של פיקוח זה יכולה להיות שנויה במחלוקת. עם כל זאת יש עדיין מקום לקבוע שאין עדיין האמל"ח החל"כ בבחינת נשק מסחרי קונבנציונלי והעברתו, ובוודאי השימוש בו, הם פעולות חריגות ובלתי שגרתיות.

על רקע זה עומדות עדיין לפנינו שתי שאלות מרכזיות בהתמודדות אפשרית בין מדינות ערב וישראל: האחת, האם ובאיזה תנאים יעשו הערבים שימוש בנשק החל"כ במלחמה עתידית; והשנייה, מהו הפוטנציאל הטמון בו בהתמודדות הצבאית. התשובות לשתי השאלות אינן פשוטות כל עיקר; על אף השוני ייתכן שמלחמת עיראק-איראן, בה נעשה השימוש הנרחב עד כה בחל"כ, יכולה לספק לנו תשובות חלקיות לפחות.

יכולה לעלות על הדעת האפשרות שהערבים ישתמשו בנשק כימי כמכת פתיחה במלחמה יזומה, וזאת אם במסגרת של תפיסה דוקטרינרית ואם כדי להקל ולהבטיח השגה, בכל מחיר, של הישגים צבאיים ראשוניים שניתן יהיה לקיימם בהמשך. הסובייטים בדוקטרינה הצבאית שלהם רואים השימוש בחל"כ כמעט חלק אינטגרלי וצפוי כמעט בוודאות להפעלה אופרטיבית בעימותים צבאיים. בנסיבות של עימות גלובאלי בו סביר שיהיה גם שימוש בנשק גרעיני אין סיבה להוציא החל"כ מחוץ לחשבון. אך בנסיבות האזוריות נראית לנו האפשרות של שימוש בחל"כ, כשמדובר בהפעלתו היזומה ע"י הערבים במכת פתיחה במלחמה, בסבירות נמוכה. זאת אם משום שמדובר בנסיבות השונות מהנסיבות הבינ-מעצמתיות ואם בשל השיקול של תגובת הנגד הישראלית בראייה ערבית. על אף הסכנה הרבה לשבירה המוחלטת של הטאבו על שימוש בחל"כ במלחמה עתידית, עדיין אין להקיש מהתקדימים ואין דינה של ישראל כדינה של איראן או של המורדים בתימן ואפגניסטאן. כאמור, בעיני הערבים יש לישראל כנראה אמצעי תגובה והענשה משמעותיים ביותר. אין גם להשוות משקלה של ישראל במערכת הבינלאומית לזה של איראן החומייניסטית הרדיקלית או של המורדים הנזכרים.

מאידך, יכול להיות בהחלט פיתוי ערבי לא קטן להפעיל חל"כ באופן יזום במכת פתיחה במלחמה. הפיתוי הערבי יכול לנבוע מכמה סיבות: הסיכוי לגרום לישראל אבידות ניכרות הן בתחום הצבאי והן בתחום האזרחי; הסיכוי לנטרל מוקדי כוח מבצעיים של צה"ל ובכך לתרום להחלשתו; הסיכוי להבטיח הישגים צבאיים התחלתיים ע"י שימוש מפתיע ומהמם בחל"כ; התפיסה הערבית האפשרית בדבר היותם מוגנים טוב יותר מישראל ללחימה מסוג זה, ועוד.

בכל מקרה, לא ניתן יותר להוציא מכלל אפשרות שימוש ערבי בחל"כ, אף כראשוניים ובאופן יזום, אם וכאשר צבא או מדינה ערבית יקלעו במלחמה עם ישראל למצב צבאי נואש ול"סף תבוסה" שכרוכים בו התמוטטות צבאית ואובדן נכסים לאומיים משמעותיים. נכון שגם במקרה כזה יהיה על הערבים לקחת בחשבון תגובה חמורה מצד ישראל, אבל אפשר שמשקלה של המצוקה יגבר. אין זה מקרה שהשימוש העיראקי החוזר בחל"כ

נראה שדברים אלה תקפים לא פחות בתחום מלחמות ערב־ישראל, ובוודאי כאשר מדובר בצבא שיש לו יכולת הגנתית בתחום הכימי. יחד עם זאת, כאמור, יש בשימוש בנשק כימי כדי להפגיע הצד המותקף ולהסב לו אבידות ניכרות, בייחוד אם איננו ערוך דיו ללחימה מסוג זה. כמו כן, יש ביכולתו לסייע להכרעה צבאית בקרב מקומי. במלים אחרות, להפעלת נשק כימי במלחמה אפשרית בין ערב וישראל אין סיכוי גבוה להכריע את גורל המלחמה או אף את גורל המערכה. עם זאת יש בהפעלת נשק כימי כדי לתרום רבות לצד המשתמש בו, הן בהשגת הכרעות מקומיות שיכולה להיות להן משקל מצטבר, ובוודאי בגרימת אבידות רבות, שהן משמעותיות לצד רגיש להן כמו ישראל. בנוסף, אם הכרעה כוללת של המלחמה ע"י השימוש בחל"כ לא נראית סבירה, היא בהחלט יכולה לגרום להתערבות מהירה של מעצמות־העל להפסקתה המיידית, והדבר יכול להוות יתרון ניכר לצד שזכה עד לאותה עת בהישגים צבאיים, עליהם הוא מבקש לשמור. לסיכום, פוטנציאל האיום לישראל מיכולת הפעלת נשק כימי ע"י הערבים במלחמה עם ישראל קיים ואף יגדל בעתיד. הוא מהווה, קרוב לוודאי, תשובה ערבית נוכחית לעליונות ישראל בתחום הגרעין וכן הרתעה ותשובת נגד לאמצעים אחרים שבידי ישראל. באשר לסיכון שיופעל נשק כזה ע"י צבא ערבי שיעמוד על סף תבוסה, ההסתברות עולה. מאידך, שימוש ערבי יזום בו כמכת פתיחה, יכול להיות מוערך בסבירות נמוכה יותר. על אף שאין בשימוש בנשק זה אופציה להכרעת המלחמה, יש בו פוטנציאל לקביעה מסוימת של גורל מערכות מקומיות ותוצאותיהן, בייחוד בשל רגישותה הגבוהה של ישראל לאבידות ואפקט ההפתעה הכרוך בשימוש בו, בוודאי בפעם הראשונה ■

במלחמה עם איראן נעשה כל אימת שהצבא העיראקי נקלע למצוקה צבאית ניכרת וכאשר נשקפה סכנה להתמוטטות מערכי ההגנה שלו. השימוש בחל"כ במצב של מצוקה צבאית קשה יכול להתפס ע"י הערבים גם כאמצעי להפסקת המלחמה ע"י העלאתה במהירות לשלבים אסקלטיביים גבוהים יותר, כשהדבר ידרבן מעצמות־העל להתערב באופן מיידי להפסקתה או להפחתת סכנותיה עבורם.

הנה כי כן, בשלושת המצבים האפשריים להפעלת חל"כ במלחמות ישראל־ערב – הפעלה יזומה, שימוש בעת מצוקה צבאית קשה, וכהרתעה־תגובה, נראית ההפעלה היזומה של חל"כ כבעלת סבירות נמוכה ביותר וזאת על־אף שהדוקטרינה הצבאית הסובייטית מחייבת זאת ועל־אף הפיתוי הכרוך בה להצלחת המלחמה מבחינה ערבית.

באשר לשאלה השנייה – פוטנציאל ההכרעה הטמון בנשק כימי – התשובה נראית ברורה ביותר. ניתן לומר, גם מנסיון המלחמה במפרץ וגם מניתוח רציונאלי, שקשה לראות בשימוש בנשק כימי במלחמה אופציה להכרעה כוללת לצד המשתמש בו. בכל המקרים שצבא עיראק הפעיל נשק כימי מול צבא איראן, לא נראה שדווקא נשק זה הכריע גורל המערכות אם כי, כמובן, סייע לתוצאותיהן. עם זאת, לפחות במקרה אחד, למרות הפעלה חוזרת ומאסיבית של הנשק הכימי כנגד המתקפה האיראנית בפברואר 1986 בגזרת פאו (מבצע "פג'ר 8"), לא הצליח השימוש העיראקי בו להדוף את האיראנים מהישגיהם הצבאיים הראשוניים. אין זה סותר העובדה שהשימוש בחל"כ גרם לנפגעים רבים בצבא האיראני למרות שהיה מצוייד טוב יותר מבעבר להתגוננות בתחום זה.