

עודכן ב- 15/05/2009 04:08

מסמך: כך, בדיוק, תיראה ההתקפה הישראלית על מתקני הגרעין של איראן

המרכז ללימודים אסטרטגיים בווישינגטון מפרסם את התסריט המלא: 90 מטוסי תקיפה של חיל האוויר ייצאו לגבול טורקיה-סוריה בגיבוי כל מטוסי התדלוק של צה"ל, ימשיכו דרך צפון עיראק, ויטילו על מתקני הגרעין באיראן פצצות במשקל שניים ורבע טון; לחלופין, תשגר ישראל 42 טילי יריחו, ובלבד שיוכלו לפגוע במטרות בדיוק מרבי. אם יותקף גם הכור בבושהר אלפים מתושבי המפרץ ימותו מקרינה, ומאות אלפים יחלו בסרטן. עיתוי אפשרי: עוד השנה. תגובה אפשרית: גלי מחבלים מתאבדים ומתקפת טילים על ישראל

מאת [ראובן פדהצור](#) | איור: יעל בר



לידיעת שרי ממשלת ישראל וחברי הכנסת, שיהיו מעורבים בהחלטה אם לתקוף את אתרי הגרעין באיראן: אין צורך שתמתינו עוד לתדרוך מקציני חיל האוויר לקראת ההחלטה. על כל התסריטים האפשריים לתקיפה ישראלית באיראן, על סיכוייהם והסיכונים הטמונים בהם תוכלו לקרוא במחקר שערכו עבדאללה טוקאן ואנתוני קורדסמן מהמרכז ללימודים אסטרטגיים ובינלאומיים בווישינגטון.

דומה כי מעולם לא פורסם בפומבי מחקר גלוי, מפורט ומעמיק כל כך על האופציות ההתקפיות של ישראל. 114 עמודים מחזיק המחקר, שמחבריו ליקטו בשקדנות את כל הנתונים על כוחה הצבאי של ישראל, על תוכנית הגרעין האיראנית, על תוכנית הגרעין

הישראלית, על כושרו של חיל האוויר הישראלי, על ההגנה האווירית האיראנית ועל מאגרי הטילים של שתי המדינות.

לאחר שניתחו את כל האפשרויות לתקיפה ישראלית באיראן מגיעים טוקאן וקורדסמן למסקנה כי "התקפה של חיל האוויר הישראלי על מתקני הגרעין האיראניים היא אפשרית, אך היא תהיה מסובכת ובעלת סיכון גבוה במישור המבצעי, ואין בה ביטחונות לשיעור הצלחה גבוה של המשימה".

ואכן, משימת התקיפה מן האוויר של אתרי הגרעין האיראניים מסובכת מאין כמוה. הבעיה הראשונה שעליה מצביע המחקר היא המודיעינית, או ביתר דיוק, העדר מודיעין. "אין מידע אם לאיראן מתקנים סודיים שבהם היא מעשירה אורניום", הם כותבים. אם אכן קיימים מתקנים שלא ידועים לארגוני המודיעין המערביים, עלולה ישראל לתקוף את האתרים הידועים - אך תוכנית העשרת האורניום של איראן תימשך במתקנים הסודיים ושכר התקיפה ייצא בהפסדה. בכלל, קובעים מחברי המחקר, יש הצדקה לתקיפה באיראן רק אם משוכנעים שהיא תוביל לחיסול תוכנית הגרעין האיראנית או לעצירתה לכמה שנים. את היעד הזה קשה מאוד להשיג.

ארגוני המודיעין חלוקים ביניהם גם בשאלה הקריטית, מתי תגיע איראן לייצור נשק גרעיני. בעוד המודיעין הישראלי גורס כי הפצצה תהיה בידי איראן בין 2009 ל-2012, מעריכה קהילת המודיעין האמריקאית כי זה לא יקרה לפני 2013. אם הערכת המודיעין הישראלית נכונה יותר, חלון ההזדמנויות לתקיפה צבאית באיראן נסגר והולך. הרי ברור לכל כי איש לא יעז לתקוף את איראן כאשר ברשותה יהיו כבר פצצות אטום.

היות שבאיראן עשרות מתקני גרעין המפוזרים בכל רחבי המדינה הגדולה הזאת, והיות שלא ניתן לתקוף את כולם, בחנו טוקאן וקורדסמן את אופציית תקיפתם של שלושה מתקנים בלבד, "המהווים את גרעין הפעילות של מחזור הדלק הגרעיני שלו זקוקה איראן כדי לייצר חומרים בקיעים לצורך ייצור הנשק הגרעיני". השמדת שלושת האתרים האלה אמורה לעכב את תוכנית הגרעין האיראנית בכמה שנים. השלושה הם: המרכז לחקר הגרעין באיספהאן, המתקן להעשרת אורניום בנתאז וכור המים הכבדים, האמור לייצר בעתיד פלוטוניום, באראק.

הבחירה בתסריט שבו יותקפו רק שלושה יעדים באיראן מעלה סימני שאלה באשר להיגיון הטמון בה. ספק אם יוחלט לצאת לתקיפה שהשלכותיה כה מרחיקות לכת כדי לתקוף מספר כה קטן של אתרים, שכלל לא ברור שפגיעה בהם תעצור את תוכנית הגרעין האיראנית לתקופה משמעותית.

שלושה נתיבי טיסה אפשריים מנתח המחקר, ומגיע למסקנה כי הנתיב האופטימלי, וזה שכנראה ייבחר, הוא הצפוני, העובר לאורך הגבול בין סוריה וטורקיה, חותך את הקצה הצפון-מזרחי של עיראק וחודר לאיראן. הנתיב המרכזי, הקצר יותר, העובר מעל ירדן, לא ייבחר בשל החשש מהסתבכות פוליטית עם הירדנים. גם הנתיב השלישי, הדרומי, עובר מעל ירדן, ערב הסעודית ועיראק, ושימוש בו עלול להוביל להסתבכות פוליטית.

כדי למנוע את גילוי המטוסים בדרכם לאיראן, יעשה חיל האוויר הישראלי שימוש בטכנולוגיה מתקדמת, המאפשרת לחדור ולשבש את רשתות הקשר ומכשירי המכ"ם של המדינות שמעליהן יטוסו מטוסי ה-F15 וה-F16, כך שבפועל, אף שעשרות מטוסים יעברו בשמי המדינות הללו, הם לא יתגלו. לדברי החוקרים, בטכנולוגיה הזאת נעשה שימוש כאשר חיל האוויר חדר לסוריה ותקף את הכור הגרעיני בדיר-א-זוואר בספטמבר 2007. המערכת המשבשת הזאת הותקנה על שני מטוסי גאלף-סטרים G550 שרכש חיל האוויר בשנים האחרונות.



הכור בבושהר, 2007. הפצצתו עלולה לגרום הרג המוני ואסון סביבתי | צילום: אי־פי

כמה מטוסים יופלו

לתקיפת שלושת אתרי הגרעין יהיה צורך לשגר לא פחות מ-90 מטוסי קרב. מספר זה יכול את כל 25 המטוסים מדגם 15E-F ועוד 65 מטוסים מדגמי 16C/I-F. בנוסף לאלה יהיה צורך להטיס את כל מטוסי התדלוק שברשות החיל: חמישה מטוסי הרקולס וארבעה מטוסי בואינג 707. מטוסי התקיפה יאלצו לבצע תדלוק אווירי גם בדרך אל המטרה וגם בדרך חזרה. חיל האוויר יתקשה לאתר אזור שמעליו ישייטו מטוסי התדלוק כך שלא יתגלו על ידי הסורים או הטורקים.

אחת הבעיות המבצעיות הקשות ביותר לפתרון קשורה בעובדה שהמתקן בנתאנז קבור עמוק מתחת לאדמה. חלקו, המפעל להעשרת דלק, נבנה בעומק שמונה מטרים ומוגן במשטח בטון בעובי 2.5 מטרים, שהוא כשלעצמו מוגן בעוד קיר בטון. באמצע 2004 חיזקו האיראנים את המיגון של חלקו האחר של האתר, שבו מוצבות הצנטריפוגות. הם קברו אותו בעומק 25 מטר מתחת לפני האדמה ומעליו בנו עוד גג בטון שעוביו מטרים אחדים.

המתקן שבו פועלות הצנטריפוגות הוא אכן אחד המרכיבים הקריטיים בתהליך פיתוח הנשק הגרעיני. באמצעות הצנטריפוגות מעשירים האיראנים את האורניום, העשרה הדרושה כדי לייצר פצצה גרעינית. כבר היום מפעילים האיראנים כ-6,000 צנטריפוגות בנתאנז, ובכוונתם להציב באתר הזה 50 אלף צנטריפוגות, שיוכלו לייצר מדי שנה 500 ק"ג של אורניום מועשר באיכות נשק. לייצור פצצה יש צורך ב-20-15 ק"ג אורניום מועשר. פירושו של דבר שהמתקן בנתאנז יוכל לספק חומר בקיע שיספיק לייצור 25-30 פצצות בשנה.

חשיבותו של המתקן בנתאנז היא הסיבה למיגון המסויי שטרחו האיראנים לבנות סביבו ומעליו. כדי להתמודד עם המיגון במתקנים האיראניים יעשה חיל האוויר שימוש בשני סוגי פצצות המיוצרות בארצות הברית, שעל פי פרסומים זרים גלויים 600 מהן נמכרו לישראל. פצצות אלו קיבלו את הכינוי "מכסחי הבונקרים". אחת נקראת GBU-27 ומשקלה כ-900 ק"ג. פצצה זו יכולה לחדור שכבת בטון שעוביה 2.4 מטרים. השנייה מכונה GBU-28 ומשקלה 2,268 ק"ג. פצצה ענקית זו מסוגלת לחדור שכבת בטון שעוביה 6 מטרים ועוד שכבת אדמה בעובי 30 מטר. כדי שהפצצות הללו אכן יחדרו דרך המיגון ושכבות הבטון המגינות על האתרים האיראניים, יהיו טייסי חיל האוויר חייבים לפגוע בדיוק מושלם במטרות ואף לדאוג לכך שזווית הפגיעה תהיה אופטימלית.

אך בכך לא נגמרים האתגרים שיעמדו בפני חיל האוויר. איראן בנתה מערכת הגנה אווירית צפופה שתקשה על המטוסים הישראליים להגיע אל המטרות מבלי להיפגע. בין השאר הציבו האיראנים סוללות טילי קרקע-אוויר מהדגמים "הוק", SA-5, ו-SA-2. כמו כן ברשותם טילים נגד מטוסים מהדגמים RAPIER, SA-15, SA-7, קרוטל וסטינגר. 1,700 תותחים נגד מטוסים הוצבו ליד אתרי הגרעין. זאת מבלי להזכיר את מטוסי חיל האוויר האיראני, שעלולים גם הם להשתתף בהגנה על שמי המדינה. המטוסים האיראניים אמנם מיושנים ברובם, אך אין להתעלם מהאפשרות ש-158 מטוסי הקרב האלה עלולים לנסות לסכל את הפעילות של חיל האוויר הישראלי, שייאלץ להקצות חלק מהכוח התוקף להתמודדות עם ניסיונות היירוט האיראניים.

אך כל אלה הם כאין וכאפס לעומת מערכת ההגנה הרוסית נגד מטוסים מדגם SA-12 Giant), שעל פי פרסומים שונים ייתכן שרוסיה סיפקה לאחרונה בחשאי לאיראן. אם אכן מצוידים האיראנים במערכת ההגנה הזאת, כל החישובים של חיל האוויר, וכל השיקולים בעד או נגד מתקפה אווירית באיראן, אמורים להשתנות. המערכת הרוסית כה משוכללת וחסונה מפני שיבוסים, עד שתוצאות התקיפה מולה עלולות להגיע ל-20 עד 30 אחוזי שחיקה. כלומר, מתוך 90 המטוסים התוקפים יופלו 20 או 30. "זהו מחיר שישראל אינה יכולה להשלים עמו", כותבים החוקרים.

אם יוחלט לתקוף גם את הכור המפורסם בבושהר, עלול הדבר לגרום לאסון סביבתי ולהרג רב. הזיהום שייגרם מהחומרים הרדיואקטיביים שייפלטו לאוויר יתפשט על פני שטח נרחב. אלפי איראנים המתגוררים באזור הכור ייהרגו מיד ומאות אלפי איראנים עלולים לחלות בהמשך בסוגי סרטן שונים. בגלל הרוחות הצפוניות הנושבות באזור רוב השנה, קובעים מחברי המחקר כי אין כמעט ספק שזיהום רדיואקטיבי משמעותי יפגע בבחריין, קטאר ואיחוד האמירויות הערביות.

הקשיים הכרוכים בתקיפה של מטוסי חיל האוויר מתבטלים אם מחליטים לשגר טילים בליסטיים במקום מטוסי קרב. לאיראנים אין אפשרות להתגונן בפני טילים בליסטיים. המחקר חושף את תוכנית הטילים של ישראל ומצביע על שלושה דגמי טילים שפותחו בה: יריחו 1, יריחו 2 ויריחו 3. טווחו של יריחו 1 הוא 500 ק"מ, הוא נושא ראש קרבי במשקל 450 ק"ג ויכול לשאת פצצה גרעינית בעוצמה של 20 קילוטון. ליריחו 2 טווח של 1,500 ק"מ, והוא מבצעי כבר מ-1990. הוא יכול לשאת פצצה גרעינית בעוצמה של 1 מגה-טון. יריחו 3 הוא טיל בין יבשתי שטווחו בין 4,800 ל-6,500 ק"מ. לדברי החוקרים אמור היה הטיל להיכנס לשירות מבצעי ב-2008. טיל זה מסוגל לשאת ראש גרעיני בעוצמה של כמה מגה-טון.

נראה כי אין כוונתם של מחברי המחקר לרמוז שישראל תשגר טילים עם ראשים גרעיניים, אלא עם ראשים קונוונציונליים. לפי חישוביהם, כדי להשמיד את שלושת המתקנים יהיה צורך בשיגור 42 טילי יריחו, בהנחה שכולם ידייקו ויפגעו במטרות. זו תהיה משימה קשה מאוד. אין די לפגוע באזור המטרה; כדי להשמיד את האתרים יש לפגוע בנקודות מסוימות מוגדרות, שגודלן אינו עולה על מטרים ספורים. ספק אם אפשר לסמוך על דיוקם של טילי היריחו ולהניח כי כולם יפגעו בדיוק באותן נקודות קריטיות.

כיצד תגיב איראן

מחברי המחקר מנתחים גם את התגובה האיראנית האפשרית על מתקפה ישראלית. קרוב לוודאי שהאיראנים יהיו נחושים הרבה יותר להמשיך ואף להאיץ את תוכנית הגרעין שלהם, כדי ליצור הרתעה אמינה מול ישראל התוקפנית. איראן גם תפרוש מחברותה באמנה למניעת הפצת הנשק הגרעיני (NPT), שעד עתה מאפשרת מידה מסוימת של פיקוח על תוכנית הגרעין שלה באמצעות פקחיה של הסוכנות הבינלאומית לאנרגיה אטומית. תקיפה ישראלית באיראן תוביל מיד להפסקה מוחלטת של הניסיונות של הקהילה הבינלאומית

ללחוץ על איראן להפסיק את פיתוח הנשק הגרעיני.

איראן בוודאי לא תסתפק בכך, ויש להניח כי תשאף לפגוע ישירות בישראל. היא עלולה לשגר אל מטרות בישראל טילים בליסטיים מדגם שיהאב 3, שטווחם מכסה כל נקודה בישראל. קצתם עלולים להיות מצוידים בראשים כימיים. כמו כן יפעילו האיראנים את חיזבאללה וחמאס, שעלולים לשלוח גלי טרוריסטים מתאבדים אל תוך ישראל. מניסיון מלחמת לבנון השנייה למדנו גם על יכולתו של חיזבאללה לשגר רקטות, וניסיון שמונה השנים האחרונות מלמד גם על יכולתו של חמאס לשגר קאסמים מרצועת עזה.

חיזבאללה שיגר מדרום לבנון 4,000 רקטות במלחמת לבנון השנייה, והחיים בצפון ישראל שותקו כמעט לחלוטין למשך חודש שלם. מאז שוקם ועובה מערך הרקטות שבידי הארגון הלבנוני, וברשותו כ-40 אלף רקטות. האיראנים עלולים להורות לחיזבאללה ולחמאס לשגר אל העורף הישראלי אלפי רקטות. בידי ישראל אין תשובה לרקטות הללו. מערכות ההגנה נגד רקטות המפותחות עכשיו (כיפת ברזל ושרביט קסמים) רחוקות עדיין מסיום שלב הפיתוח, וגם לאחר מכן ספק אם יהיו יעילות מול אלפי רקטות שישוגרו אל ישראל.

תקיפה ישראלית באיראן תערער גם את היציבות במזרח התיכון. האיראנים יעשו לשם כך שימוש בשיעים בעיראק, יתמכו בלוחמי טליבאן וישפרו את יכולת הלחימה שלהם באפגניסטאן והם עלולים לתקוף את האינטרסים האמריקאיים באזור, במיוחד במדינות המארחות כוחות צבא של ארצות הברית, כקטאר ובחריין. האיראנים ינסו כנראה גם להפריע לזרימת הנפט אל המערב מאזור המפרץ הפרסי. היות שארצות הברית תיתפס כמי שנתנה לישראל אור ירוק לתקיפה באיראן, עלול הדבר לשבש במידה רבה את היחסים בין האמריקאים לבין בעלות בריתם בעולם הערבי. טוקאן וקורדסמן מעריכים שדווקא סוריה, בעלת בריתה של איראן, תימנע מלהתערב גם אם ישראל תתקוף את מתקני הגרעין באיראן.

בהתייחסם למועד אפשרי של תקיפה ישראלית, מעריכים מחברי המחקר כי כמה נסיבות עלולות להאיץ את ההחלטה לתקוף באיראן עוד השנה. ב-2010 עלולה איראן להציב איום רציני על שכנותיה ועל ישראל, משום שיהיו ברשותה די פצצות גרעין שיוכלו להרתיע את ארצות הברית וישראל מלתקוף אותה. גם הצטיידותה בטיילים בליסטיים מדויקים בעלי ראשים לא קונוונציונליים יכולה להוות תמריץ לתקיפתה. החשש מפני ההצטיידות האיראנית במערכת ההגנה הרוסית נגד מטוסים 003V-S (אם היא עוד לא סופקה בינתיים לאיראן) עשוי גם הוא להוות תמריץ להקדים ולתקוף.



המפעל לייצור מים כבדים באראק, 2004. פה אפשר יהיה לייצר פלוטוניום | צילום: רויטרס

הטעות הישראלית

אז מה צריכים קובעי המדיניות בישראל ללמוד ולהסיק מהמחקר האמריקאי הזה? שתקיפה של חיל האוויר באיראן היא מסובכת ובעייתית וסיכויי הצלחתה אינם גדולים במיוחד. שעליהם לשקול את כל ההשלכות מרחיקות הלכת שיהיו למתקפה ישראלית על אתרי הגרעין האיראניים, ושלא ילכו שולל אחרי הבטחות, אם יינתנו, של קציני צה"ל שיציגו את תוכנית התקיפה כבעלת סיכויי הצלחה גדולים.

אחת המסקנות ממחקרם של טוקאן וקורדסמן היא, שספק אם בידי ישראל היכולת הצבאית להשמיד את תוכניתה הגרעינית של איראן, או אף לעכבה לכמה שנים. לפיכך, אם המגעים הדיפלומטיים שיוזם ממשל אובמה מול איראן לא יועילו, ואם בעקבות כישלונם הצפוי לא יחליט הנשיא האמריקאי לתקוף באיראן, סביר להניח שבעוד זמן לא רב יהיה בידי איראן נשק גרעיני. לכן, דומה שעל קובעי המדיניות בירושלים להתחיל להיערך, מחשבתית ומבצעית, למצב שבו איראן היא מדינה גרעינית בעלת יכולת פגיעה בישראל.

זה המקום להדגיש את הטעות הישראלית בהאדרתו של האיום האיראני ובהצגתו כאיום קיומי על ישראל. המעורבות האיראנית בטרור באזורנו מטרידה, אך יש להבחין בין נכונות לממן טרוריסטים לבין כוונה לשגר טילים גרעיניים אל ישראל. גם אם יהיה בידי איראן נשק גרעיני - כושר ההרתעה של ישראל די בו להניא כל שליט איראני מלחשוב אפילו על שיגור נשק גרעיני נגדה. הגיעה העת להפסיק לנפנף בדחליל האיום הקיומי ולהימנע מהצהרות לוחמניות, שלעתים יוצרות דינמיקה מסוכנת של הסלמה. ואם ההצהרות מיותרות ומזיקות, על אחת כמה וכמה תקיפה של אתרי הגרעין באיראן.

יש לקוות, שמה שנתפס כרמזים ישראלים על תקיפה אפשרית באיראן נועד לדחוק באמריקאים להמשיך ללחוץ על איראן, ואינו מלמד על כוונה אמיתית. כל זה אינו סותר כמובן אפשרות לפעולות חשאיות לפגיעה בתוכנית האיראנית ובנתיבי האספקה שלה. כאשר חיל האוויר השמיד את הכור אוסיראק בבגדד ב-1981 הומצאה "דוקטרינת בגין", שגרסה כי ישראל לא תאפשר לשום מדינה עוינת באזור להצטייד בנשק גרעיני. הבעיה היא, שמה שהיה אפשר לבצע ולהשיג בעיראק לפני יותר משני עשורים, כבר אינו אפשרי היום בתנאים שנוצרו באיראן.

הפיכתה של איראן בדימוי של הציבור הישראלי לאויב השטני, הממתין רק להזדמנות להשמיד את הציונות, עלולה להוביל את שני הצדדים לנקיטת צעדים שאין בהם צורך אמיתי. האדרת האיום האיראני מקורה אמנם בצרכים פוליטיים פנים-ישראליים וברצון להגדיל את ההשקעות בביטחון, אך השלכותיה נעשות מסוכנות כשמנתחים את ההתפתחויות הצפויות בתחום הבליסטי באיראן. התפתחויות אלו גורמות לכך, שישראל אינה יכולה להתעלם מהיכולת האיראנית לפגוע בשטחה, ועליה לעצב מדיניות שתנטרל את האיום.

בעוד שנה או שלוש שנים, כשהאיראנים יצטיידו בפצצות גרעיניות, ישתנו לחלוטין כללי המשחק האסטרטגי באזור. ישראל חייבת להגיע לרגע הזה כשברשותה מדיניות מגובשת וברורה, שתתמודד בהצלחה עם איום גרעיני פוטנציאלי, גם כאשר קרוב לוודאי שאין בצד השני כוונות לממשו. המפתח הוא הרתעה: רק איתות ברור ואמין לאיראנים, שיצביע על המחיר הנורא שישלמו על ניסיון פגיעה גרעיני בישראל, ימנע משליטיהם לתכנן שימוש בטילים. אין לאיראנים כל סיבה הגיונית לגרום להרס הערים הגדולות שלהם עד היסוד, כפי שעלול לקרות אם ישראל תשתמש באמצעי ההרתעה שברשותה. לא הסיפוק שבהריגת ציונים כופרים, וודאי שלא קידום האינטרסים של הפלסטינים, לא יצדיקו את המחיר הזה. להרתעה הישראלית מול איום גרעיני איראני יש סיכויים טובים להצליח דווקא משום שאין לאיראנים כל תמריץ לפגוע אנושות בישראל.

לכן, כל ההצהרות על פיתוח היכולת המבצעית של מטוסי חיל האוויר כך שיוכלו לתקוף את אתרי הגרעין באיראן, וההבטחות חסרות הכיסוי על יכולתו של החץ להתמודד ביעילות מול שיהאב 3, לא רק שאינן תורמות לחיזוק כושר ההרתעה הישראלי - הן פוגמות דווקא בתהליך גיבושו והפיכתו לאמין בעיני האיראנים. הגיעה השעה לאמץ דפוסי חשיבה חדשים. לא עוד הצהרות מתלהמות ואיומים חסרי שחר, אלא מדיניות מיושבת ובעלת בסיס אסטרטגי הגיוני. בסופו של דבר, בעידן של מזרח תיכון רב-גרעיני יהיה לכל הצדדים אינטרס ברור להוריד את המתח ולא להגבירו.*

מחברי המחקר

המרכז ללימודים אסטרטגיים ובינלאומיים, שהוקם בושינגטון ב-1962, הוא אחד מצוותי החשיבה הגדולים בארצות הברית, עם צוות קבוע של 220 איש ועוד קשת רחבה של חוקרים המבצעים מחקרים בשביל המרכז. ניירות העמדה של המרכז והמחקרים שהוא מבצע, דוגמת המחקר הנוכחי, מופצים לקובעי המדיניות בארצות הברית, לארגונים בינלאומיים וגם למגזר הפרטי.

אנתוני קורדסמן, אחד משני המחברים, הוא חוקר בעל מוניטין בינלאומי בתחומי הביטחון והאסטרטגיה, שכתב יותר מ-50 ספרים. לא מעטים ממחקריו עוסקים במזרח התיכון. הוא גם פרשן קבוע ברשת הטלוויזיה ABC. שותפו למחקר, עבדאללה טוקאן, חוקר בשביל המרכז בתחומים דומים, וכתב לא מעט בענייני המזרח התיכון. הוא ירדני במוצאו, ובעבר היה יועצו לענייני מדע של המלך חוסיין.

כל הזכויות שמורות, "הארץ" ©

סגור חלון