

שינוי תפיסתי בחיל האוויר: לקחי ה-7 באוקטובר

אלכס דן¹

תקציר

מאמר זה בוחן את השינוי התפיסתי הנדרש בהתייחס לחלקו של חיל האוויר בהגנת גבולות יבשתיים, לאור הלקחים שנלמדו ממתקפת ה-7 באוקטובר 2023. המחקר מנתח כיצד אירועים אלו חשפו פערים משמעותיים בתפקידו של הכוח האווירי בהתמודדות עם פלישות קרקעיות נרחבות, וזאת באמצעות גישה מחקרית המשלבת ניתוח השוואתי של מקרי בוחן יחד עם בחינה אנאליטית תורתית-תפיסתית. המחקר חושף כי התפיסה הקיימת, המבוססת על הפרדה בין משימות הגנה להתקפה ועל הישענות יתר על מודיעין ומנגנוני הגנה נייחים, התבררה כבלתי מספקת אל מול איומים פתאומיים ורב-זירתיים. הממצאים מצביעים על צורך חיוני לשינוי בתפיסת חיל האוויר מגורם מסייע לגורם מוביל, המספק מענה הגנתי מקיף בגבולות, בפרט בתרחישים של פלישה המונית ומתואמת לאזורי גבול מיושבים. המחקר מציע מסגרת תפיסתית חדשה, המיועדת במיוחד להתמודדות עם התקפות מתואמות רחבות-היקף, ולצורך כך משלבת יכולות קבלת תמונת מצב זמן אמת, קטלניות ומהירות, ותיאום מבצעי משופר בין כוחות קרקעיים ואוויריים. מסקנות המחקר מדגישות את חשיבותו של השינוי התפיסתי המוצע: מעבר מדוקטרינת הגנת גבולות תגובתית (ריאקטיבית) לדוקטרינה יוזמת (פרואקטיבית), מקיפה, מבוססת כוחות אוויריים וכזו המבחינה בין פעולות ביטחון שוטף לבין מענה למתקפות מתואמות בעלות אופי צבאי.

מילות מפתח: הגנת גבולות, תורת חיל האוויר, פלישות קרקעיות, תורת לחימה, פיקוד ושליטה, מתקפת ה-7 באוקטובר, שילוב אוויר-יבשה, חיל האוויר

1 אלכס דן הוא חוקר בכיר במרכז אלרום לחקר מדיניות ואסטרטגיית אוויר וחלל באוניברסיטת תל אביב.

לציטוט מאמר זה: דן, א' (2025). שינוי תפיסתי בחיל האוויר: לקחי ה-7 באוקטובר. אוויר וביטחון 1(2), 7-26. <https://socsci4.tau.ac.il/mu2/elrommagazine/>

מבוא

מתקפת ה-7 באוקטובר 2023 היוותה נקודת מפנה בהבנת אתגרי הגנת הגבולות של ישראל, ובפרט בתפיסת תפקידו של הכוח האווירי במתן מענה לחדירות קרקעיות מתואמות ורחבות היקף. המתקפה המתואמת של חמאס כללה חדירה של כ-3,000 מחבלים דרך נקודות פריצה רבות לאורך גבול רצועת עזה, תוך שימוש באמצעים מגוונים, ובהם מצנחי רחיפה ממונעים, אופנועים ומטעני חבלה (Lupovici, 2024). בשונה מתפיסת האיומים לאורך גבולות, מתקפה זו מייצגת את מה שפרשנים צבאיים מאפיינים כמבצע לוחמה היברידית, המשלב טקטיקות צבאיות קונבנציונליות יחד עם שיטות לחימה לא סדירות במטרה להשיג הפתעה אסטרטגית (Dostri, 2023). תפיסות מבצעיות להגנת הגבולות מבוססות על סוג האיום וההקשר. הגנה צבאית קונבנציונלית עושה שימוש במערכי הגנה עם עומק מסוים הכוללים שדות מוקשים ובעמדות מוכנות מראש, כדי לתעל ולעכב כוחות תוקפים (Rodman, 2001). הגנת גבול קרקעי מפני חדירות טרור נסמכת על גדרות, עמדות תצפית וכוחות תגובה מהירה, המותאמים לאיתור ולנטרול של קבוצות קטנות או יחידים (Andreas, 2009). לפיכך, תפיסות אלו הוכחו כלא תואמות את מתקפת ה-7 באוקטובר של חמאס, המייצגת קטגוריה שלישית: חדירה המונית ומתואמת המשלבת מרכיבים הן של התקפה צבאית קונבנציונלית והן של טקטיקות טרור, ובכך מציבה אתגרים חסרי תקדים לתפיסות ההגנה הקיימות.

הספרות הצבאית מתעדת את התפתחותה של תורת הכוח האווירי (Olsen, 2010; Lambeth, 2000), וניתוחים בני זמננו מדגישים כי תפיסת ההפעלה האווירית הנוכחית לא סיפקה מענה הולם לאופייה ההיברידית של מתקפת ה-7 באוקטובר (Lupovici, 2024). הכשל המרכזי לא נבע מאי-ספיקה טכנולוגית, אלא מפער בהבנת תפקידו של הכוח האווירי במצב שבו אמצעי הביטחון השוטף קורסים אל מול מתקפות מתואמות בעלות אופי צבאי, המכוונות נגד קהילות אזרחיות בגבול (Arad, 2025; Horev, 2024). המענה הראשוני של ח"א חשף מגבלות מבניות ותפיסתיות, אשר הובילו לעיכובים קריטיים (שמואלי, 2025; שמעוני, 2025). על פי פרסומים, רק מספר מצומצם של מטוסי קרב היו בכוונות עם תחילת המתקפה, דבר שעיצב מתן מענה אווירי יעיל (שמעון, 2025; דוסטרי, 2023; סליאן, 2024). אילוצי מבנה הפיקוד מנעו תגובה מהירה ואוטונומית, וחייבו ביצוע שינויים ארגוניים משמעותיים. אתגרים דומים במתן מענה אווירי מהיר תועדו גם במקומות אחרים (Vick et al., 2001), כאשר תגובתו המאוחרת של חיל האוויר הישראלי בפתח מתקפת ה-7 באוקטובר מדגימה את המגבלה הקיימת בתכנון ויישום יעיל של נוהלי תגובה אווירית בזמן אמת רלוונטיים לזירה.

תפיסת ההפעלה המסורתית של חיל האוויר הבחינה בין משימות סיוע במלחמה כוללת לבין משימות אבטחה בביטחון השוטף. לנוכח איומים קונבנציונליים, החזיק חיל האוויר בתוכניות "בלימה" שהתבססו על מסוקי קרב לעצירת טנקים ועל פצצות כבדות לחסימת צירים בתנאי כוונות גבוהה. במסגרת פעילות הביטחון השוטף בגבול עזה, סיפק חיל האוויר סיורי כטב"ם, כוונות והפעלה של מסוקי קרב ומספר מצומצם

של מטוסי קרב. ראוי לציין שבזירה הזו כלל הכלים האוויריים פעלו ללא כל חשש לעליונות האווירית (Finkel, 2024; Heller, 2024).

מתקפת ה-7 באוקטובר חשפה פערים קריטיים: חדירה המונית ומתואמת הכריעה את אמצעי הביטחון, אך מערך ההגנה שנבנה לבלימה לא הופעל במלואו. מיקומם של היישובים בסמיכות ישירה לקו הגבול יצר מורכבות נוספת, שכן ההגנה על האוכלוסייה האזרחית הגבילה את המענה הצבאי והקשתה על הפעלת הכוח האווירי (רגב, 2025). המענה הראשוני של חיל האוויר חשף מגבלות מבניות ותפיסיות, בפרט בכל הנוגע לסמכויות הפתיחה באש ולנהלים להפעלת כוח קטלני נגד חודרים (שמואלי, 2025; שמעוני, 2025). בעוד שכוחות אוויר טקטיים סופחו ישירות ליחידות קרקע ברמת הגדוד, ובידי מפקדי אוגדת עזה הייתה סמכות מלאה על מטרת שתוכננו מראש לתקיפת מטוסי קרב, לא הייתה בנמצא תורת לחימה למעורבות אווירית מיידית בחודרים הפועלים בשטח ישראל – תרחיש שלא ניתן לו מענה תפיסתי, חרף עשורים של פעילות ביטחון שוטף (הלר, 2024).

מאמר זה בוחן את השלכותיו של כישלון מבצעי זה על שינוי תפיסתי מהותי בתפקיד הכוח האווירי בהגנת הגבולות. בניגוד לתפיסות המקובלות הרואות בכוח האווירי גורם מסייע (Finkel, 2024), מחקר זה מדגיש את ההכרח להגדיר את הכוח האווירי כמרכיב מרכזי במענה מקיף לאיומי גבול, תוך שמירה על איזון בין יכולות התקפיות להגנתיות, בין מענה מידי לאסטרטגי, ועל גמישות מבצעית (Bar Yosef, 2024). תפיסה זו עולה בקנה אחד עם תפיסות של לחימה רב-ממדית (Perkins, 2017), ונותנת מענה לפער הקיים בין פעולות ביטחון שוטף לבין המענה לחדירות המוניות המכוונות כלפי אוכלוסייה אזרחית ביישובי הגבול.

שאלת המחקר בוחנת כיצד יש להתאים מעתה ואילך את תפקידו של חיל האוויר במשימת הגנת הגבולות היבשתיים, על מנת לספק מענה יעיל לחדירות רחבות היקף: במה נבדלות חדירות המוניות ומתואמות מהתקפות קונבנציונליות או מאיומי ביטחון שוטף, מבחינת המענה הנדרש מן הכוח האווירי? כיצד יכול שיתוף פעולה בין כוחות קרקעיים וכוחות אוויריים לשפר את ההגנה על אזרחים ביישובים סמוכי-גבול בעת מתקפות מסוג זה? אילו שינויים נדרשים בהוראות הפתיחה באש ובתפיסות ההפעלה כדי לאפשר תגובה אווירית מהירה יותר בתוך שטח ישראל?

מתודולוגיה

המחקר הינו מחקר איכותני, המבוסס על ניתוח השוואתי של מקרי בוחן ומתמקד בניסיון הישראלי (Yin, 2017). תפקידו המתפתח של הכוח האווירי בהתמודדות עם חדירות המוניות ומתואמות נבחן במספר מימדים ותבחינים. ניתוח המקרה הישראלי מתבסס על מקורות גלויים, עיתונות, פרסומים צבאיים וניתוח אקדמי, במטרה להתחקות אחר שינויים תורתיים לפני ה-7 באוקטובר ואחריו, וכן להבטיח מהימנות ושקיפות. בנוסף, נערכת השוואה בין גישות בינלאומיות להגנת גבולות אוויריים במטרה לזהות אתגרים מבצעיים, תפיסות מבצעיות יעילות וגורמים משפיעים מרכזיים (George & Bennett).

2005). מסגרת זו בוחנת את המעבר מפעילות ביטחון שוטף למתן מענה לאיומים מתואמים כפי שמתבצע במדינות שונות. הניתוח התיאורטי נשען על ספרות קלאסית ומודרנית בתחום תורת הלחימה והלוחמה הא-סימטרית, ומבסס מסגרת אנליטית להבנת הדרישות לתמורה תפיסתית (Rosen, 1991; Farrell & Terriff, 2002). למחקר מגבלות שונות, ובעיקרן גישה מוגבלת למידע צבאי מפורט וסמיכותם של אירועי המפתח (Flyvbjerg, 2006).

רקע תיאורטי

מושגי יסוד בהגנת גבולות יבשתיים

ניתוחים היסטוריים של אסטרטגיות להגנת גבולות בחנו גישות שונות במגוון הקשרים גאוגרפיים (Jones, 2012; Donaldson & Williams, 2008). הגנת גבולות יבשתיים מקיפה משימות ואתגרים מגוונים, המשתנים בהתאם לאופי האיום, לאילוצים הגאוגרפיים ולמשאבים הזמינים. תפיסות מסורתיות של "אזורי התרעה וביטחון" מתייחסות לשטחים שנועדו לגילוי מוקדם של פעילות אויב וליצירת עומק מספק לתמרונים הגנתיים הדרגתיים ולריכוז כוחות (Fravel, 2007).

המענה המקובל לאיומי גבול משלב רכיבים נייחים כגון עמדות תצפית קבועות, עמדות מבוזרות, מכשולים פיזיים וטכנולוגיים יחד עם פריסת כוחות הגנה ניידים. הגנה ניידת מאפשרת גמישות מבצעית, אך דורשת זמני תגובה מהירים. במהלך פלישות המוניות, עלול להתרחש אובדן שטח זמני עד לביצוע התקפות נגד. הספרות הצבאית ניתחה את תפיסת ההגנה לעומק (Mearsheimer, 1989; Biddle, 2004; Betts, 1982). תורת הלחימה המודרנית מזהה קשת רחבה של איומי גבול, החל מחדירות בודדות של מחבלים או מברחים וכלה בהתקפות צבאיות מתואמות ורחבות היקף. אף שכל סוג איום דורש מענה טקטי שונה, לכולם מאפיינים מבצעיים משותפים, לרבות הצורך החיוני במערכות גילוי מוקדם, תגובה מהירה וסיכול יעיל של האיום (Andreas, 2009; Vallet, 2014; Kilcullen, 2009).

מאפייני פלישות קרקעיות רחבות היקף

במסגרת התפתחותן של טקטיקות א-סימטריות, לפלישות קרקעיות רחבות היקף ישנם מספר מאפיינים מבחינים המבדלים אותן מאיומי גבול מסורתיים. מבצעים אלה כוללים מתקפות מתואמות ורב-נקודתיות, דבר המקשה על יכולתו של הכוח המגן לרכז משאבים ולהגיב באופן הולם. פלישות מודרניות עושות שימוש בטקטיקות מגוונות, המשלבות יחידות חי"ר, כלי רכב ואמצעים אוויריים פשוטים כגון מצנחי רחיפה ממונעים או כטב"מים (Kilcullen, 2009; Arquilla & Ronfeldt, 2001). מחקרים שבחנו מתקפות פתע הצביעו על פגיעותם של מערכי ההגנה בפניהן. פלישות מסוג זה מאופיינות במהירותן ובעוצמת המתקפה הראשונית. הן דורשות תכנון קפדני, אימונים נרחבים ותזמון מדויק

מצד התוקפים, אשר מנצלים את יסוד ההפתעה כדי לגבור על עליונותו הכמותית או הטכנולוגית של המגן (Betts, 1982; Handel, 1989). פלישות רחבות-היקף מציבות אתגרים הדורשים קבלת החלטות מהירה בתנאים של אי-ודאות גבוהה. בשלבים הראשוניים, אמידת היקף המתקפה, יעדיה העיקריים והכוחות המעורבים בה היא משימה מורכבת, היוצרת דילמות פיקודיות קריטיות. על המפקדים להחליט האם להגיב במלוא העוצמה על בסיס מידע חלקי, תוך הסתכנות בהפעלת כוח מופרזת, או להמתין למידע מודיעיני נוסף, ובכך להסתכן בהחמצת הזדמנויות הגנתיות (Klein, 1993; Klein, 1999; Kahneman & Tversky, 1979; McChrystal et al., 2015).

תורת חיל האוויר להתמודדות עם איום הפלישה

תפיסת ההפעלה ההגנתית המסורתית של חיל האוויר התבססה על הבחנה ברורה בין משימות התקיפה למשימות הגנתיות (Hallion, 1992; Heller & Shelach, 2023; Heller, 2024; Finkel, 2024). משימות התקיפה כללו תקיפות עומק נגד מטרות אויב, שיבוש קווי אספקה ותקשורת, ותקיפת מרכזי פיקוד ושליטה; ואילו משימות ההגנה התמקדו בהגנה אווירית, ביירוט כלי טיס עוינים ובסיוע קרבי ישיר לכוחות הקרקע (Meilinger, 2003; Gray, 2012; Forsyth, 2024).

חוקרים שבחנו את התאמת הכוח האווירי ללוחמה א-סדירה הצביעו על יעילותן של גישות התקיפה-ההגנתיות מסורתיות בתורת הלחימה, לרבות מבצעי עליונות אווירית, משימות תקיפה בעומק ולוחמת תמרון משולבת אוויר-יבשה, במלחמות בין-מדיניות בעלות קווי חזית ברורים ומטרות מוגדרות היטב (Arve, 2023). איומים א-סימטריים, ובפרט פלישות מהירות ורב-זירותיות, חושפים מגבלות משמעותיות. בתרחישים מעין אלה, האבחנה המסורתית בין משימות התקיפה למשימות הגנתיות מיטשטשת (Corum, 1998; Johnson, 2003; Drew, 1998).

עליונות אווירית אל מול שליטה אווירית-קרקעית בגבולות

תפיסת ה"עליונות האווירית" התפתחה מתוך הניסיון שנצבר במלחמת העולם השנייה ובעימותים שלאחריה (Hallion, 1992). תורה זו, שהתפתחה היטב, מאפשרת להבטיח את חופש הפעולה של כוחות האוויר והקרקע, ובמקביל לנטרל את הכוח האווירי של האויב (Watts, 2013; Heuser, 2010).

תפיסות של עליונות אווירית התאימו למלחמות בין-מדיניות קונבנציונליות, שבהן לכל אחד מהצדדים היו כוחות אוויר משמעותיים ומטרות אוויריות מוגדרות, ולא לפלישות קרקעיות מצד גורמים החסרים כוח אווירי משמעותי. תחת זאת, נדרשת "שליטה אווירית-קרקעית במרחב הגבול" – קרי, היכולת להשתמש בכוח האווירי לפיקוח על פעילות קרקעית, לזיהוי איומים, למעקב אחר תנועת כוחות ולמתן מענה קטלני ומיידי (שילוח, 2024; פינקל, 2024). שינוי תפיסתי זה עולה בקנה אחד עם דיונים רחבים יותר אודות תפקידו של הכוח האווירי בסכסוכים בעצימות נמוכה (הרטמן, 2012).

המעבר מעליונות אווירית לשליטה אווירית-קרקעית מחייב שינויים בתפיסה, באימונים ובציוד. הדגש מוסט מלחימה במטוסי אויב ומתקיפת בסיסי אוויר, לטובת זיהוי ונטרול כוחות קרקעיים, סיוע ליחידות המגנות ומניעת הישגים טקטיים מהירים מצד התוקפים. חילות אוויר אחרים ביצעו באופן דומה מעבר לסביבות מבצעיות חדשות (קרפס, 2016; פינקל, 2024; טופולניצקי, 2024).

הגנת גבולות שגרתית נותנת מענה לחדירות של יחידים או קבוצות קטנות: פיגועי טרור, פעולות הברחה או פעילויות בלתי חוקיות אחרות. איומים אלה מאופיינים בדרך כלל במספר מצומצם של שחקנים לא-מדינתיים, המשתמשים בטכנולוגיות ובטקטיקות פשוטות. הניסיון הישראלי מלמד כי פעולות ביטחון שוטף הפעילו לאורך השנים כוח אווירי בהצלחה, באמצעות סיורי כטב"ם, נוכחות של מסוקי קרב ומערכות איסוף מודיעין, הפועלות בכפוף להוראות פתיחה באש מוגדרות (Finkel, 2024).

מתקפת ה-7 באוקטובר חשפה קטגוריה שלישית: פשיטה המונית ומתואמת, המשלבת ארגון ותכנון בסדר גודל צבאי עם טקטיקות לא-סדורות שנועדו לפגוע באזרחים ביישובי הגבול. גישה היברידית זו עושה שימוש בהיקף כוח אדם ותיאום מספקים כדי להכריע את אמצעי הביטחון, וזאת תוך הימנעות מסממנים צבאיים מובהקים העלולים להביא להפעלה מלאה של מערך ההגנה. מאפייניה הייחודיים של קטגוריית איום זו מחייבים גישות תורתיות המגשרות על הפער שבין פעולות ביטחון שוטף לבין מענה צבאי קונבנציונלי.

אתגרי ההגנה על האוכלוסייה האזרחית בהגנת הגבולות

הימצאותם של יישובים אזרחיים בסמוך לגבולות מציבה אתגר לפעילותו של הכוח האווירי, שכן הגנתם מתנגשת לא פעם עם תורות לחימה קונבנציונליות, המבחינות בין אזורי לחימה לאזורים מיושבים (Andreas, 2009; Kilcullen, 2009). חדירות המוניות מאלצות את הכוחות המגנים לאזן בין הצורך במענה מהיר לאיום לבין החובה למזער את הפגיעה באזרחים. אירועי ה-7 באוקטובר הדגישו את הצורך בנהלים מבצעיים עבור הכוח האווירי, אשר יבחינו בין פעולות הגנה חיוניות לבין פעולות שעלולות לסכן בלתי מעורבים. נסיבות אלו מאתגרות את תורת ההפעלה האווירית המסורתית, ומחייבות פיתוח גישות חדשות המשלבות בין מהירות ודיוק במשימת ההגנה על אזרחים.

הפער בין היכולות הקיימות לבין המענה לפלישה רחבה

אף שהכוח האווירי הישראלי היה אמון לאורך שנים על משימות מוגדרות באבטחת הגבולות, כגון משימות תצפית, איסוף מודיעין וסיוע באש, מתקפת ה-7 באוקטובר חשפה פערים ביכולת ההתמודדות עם פלישות המוניות החורגות ממסגרת איומי הביטחון השוטף. היכולות הקיימות, ובכללן ארכיטקטורת חיישנים רב-שכבתית, היתוך מודיעין בזמן אמת ומערכות תגובה קטלניות ומיידיות, התבררו כמספקות למשימות ביטחון שוטף, אך בלתי מספקות אל מול היקפה ותיאומה של מתקפת ה-7 באוקטובר.

פערים מהותיים התגלו לא ביכולת הטכנולוגית, אלא בסמכויות המבצעות ובנהלי הפתיחה באש במצבים שבהם חודרים כבר פרצו את הגנות הגבול. תורת הלחימה אמנם הגדירה נהלים ברורים להתמודדות עם איומים המתקרבים לגבול או המצויים עליו, אך היא לא כללה מסגרות להפעלה מידית של כוח אווירי נגד חודרים שתקפו בפועל יישובים אזרחיים. פער זה שיקף מגבלות תפיסתיות רחבות יותר בהבנת האופן שבו על הכוח האווירי להגיב כאשר אמצעי הביטחון מוכרעים, וזאת בהיעדר אינדיקטורים לאיום צבאי קונבנציונלי. אופיין ההיברידי של חדירות המוניות דרש גיבוש תפיסות הפעלה חדשות, שיגשרו על הפער המבצעי שבין סיוע לביטחון שוטף לבין עימות צבאי קונבנציונלי.

ניתוח השוואתי בינלאומי

ניתוח השוואתי של אסטרטגיות הגנה על גבולות בעולם חושף מיעוט תקדימים למתן מענה לחדירות המוניות המכוונות ליישובים אזרחיים סמוכי-גבול, ובכך מדגיש את אופיו הייחודי של האתגר הישראלי, תוך שהוא מספק תובנות באשר להתאמת הכוח האווירי לתרחישי גבול מורכבים (Williams, 2007; Neocleous, 2013).

משימת השיטור האווירי של נאט"ו במדינות הבלטיות ממחישה הן את יתרונותיו והן את מגבלותיו של שיתוף פעולה אווירי רב-לאומי בהקשרי הגנת גבולות. מאז שנת 2004, מקיימת הברית נוכחות קבועה של מטוסי קרב למתן מענה מהיר להפרות המרחב האווירי. עם זאת, המשימה פועלת בכפוף למגבלות משפטיות של עתות שלום, באופן המגביל את כלי הטיס לזיהוי חזותי ויירוט, וללא הנחיות לתרחישים הכוללים חדירות קרקעיות מתואמות (Shlapak & Johnson, 2016).

הניסיון הבלטי מדגיש כי נוהלי תגובה, המותאמים במיוחד להפרות של המרחב האווירי ברמה המדינית, אינם מספקים מענה הולם לאיומי קרקע פתאומיים ומתואמים. הדגש על תיאום רב-לאומי, אף שהוא חיוני מבחינה מדינית, מעכב את קבלת ההחלטות המיידית בתרחישים של חדירה המונית.

פעולות אבטחת הגבול של ארצות הברית עם מקסיקו מספקות תובנות באשר להפעלה מתמשכת של כוח אווירי למשימות מעקב וסיכול בגבולות, אם כי אלה מתבצעות בכפוף למסגרות משפטיות המגבילות את השימוש בכוח צבאי למטרות אכיפת חוק פנימית. רשות המכס והגנת הגבולות של ארה"ב מפעילה מערכות כטב"ם נרחבות, המאותרות בהצלחה חציות גבול בלתי חוקיות ותומכות במבצעי סיכול על פני שטחים גיאוגרפיים רחבי ידיים (Andreas, 2009; Blazakis, 2006).

הניסיון האמריקאי מתמקד בעיקר במענה לחדירות של יחידים או קבוצות קטנות, ופועל תחת מגבלות משפטיות המבחינות בין סמכויות הצבא לאלו של גופי אכיפת החוק. תוואי השטח המדברי לאורך גבול ארצות הברית-מקסיקו מקנה עומק גאוגרפי גדול יותר לאיתור ולתגובה בהשוואה ליישובים ישראליים סמוכי גבול, דבר המגביל את ישימותן של התפיסות המבצעות האמריקאיות.

התפתחויות אחרונות בניהול הגנת הגבולות באירופה האיצו את שילובן של מערכות בלתי מאוישות וכינה מלאכותית במשימות פיקוח על גבולות, ובה בעת הדגישו אתגרים מתמשכים בתיאום המענה המהיר (Wagner, 2022). הניסיון האירופי חושף צורך חיוני באינטגרציה מודיעינית מקיפה בין נכסים אוויריים, חיישנים קרקעיים ורשתות מודיעין אנושי, במטרה לקצר את זמני התגובה.

מודל הגנת הגבולות האוסטרלי, בעיקר הגבול הימי, מדגים יכולות פיקוח ימי ארוך-טווח ותגובה מהירה באמצעות מבצעים רב-סוכנותיים מתואמים. תוכנית Coastwatch האוסטרלית מבצעת מדי שנה למעלה מ-15,000 שעות טיסה על פני שטח של 8.2 מיליון קילומטרים רבועים, במסגרת מבצעי פיקוח ימי אזורי (Coyne, 2019). עם זאת, הגנת גבולות ימיים שונה מהותית מבחינה מבצעית מהגנת גבולות יבשתיים.

אופן ניהול הגבולות של הודו מול פקיסטן וסין ממחיש את האתגרים הכרוכים בתואי שטח הררי ואת הצורך בנהלי תיאום אוויר-קרקע ייעודיים. עימותים אוויריים שהתרחשו לאחרונה הבלטו את יעילותן של יכולות תגובה אווירית מהירה, אולם חשפו פערים בתיאום הבין-זרועי במהלך מתקפות רב-מימדיות.

אם כן, אף שכוח אווירי מספק יכולות חיוניות להגנת הגבולות, הרי שתפיסות ההפעלה הקיימות מתמקדות בעיקר באיומים מדינתיים או בחדירות בודדות, ולא בחדירות המוניות המכוונות נגד אזרחים. שינוי תפיסתי מחייב אפוא פיתוח תפיסות הפעלה חדשות, אשר יאפשרו מעבר מהיר מסיוע למשימות ביטחון שוטף למענה לחדירות המוניות, תוך שמירה על הגנת האוכלוסייה האזרחית.

דוקטרינת חיל האוויר טרום ה-7 באוקטובר

תורת הלחימה הישראלית טרום ה-7 באוקטובר שיקפה עשורים של ניסיון מבצעי במתן מענה לסוגי איומים באמצעות הפעלה ייעודית של כוח אווירי. המסגרת המרכזית הבחינה בין איומים צבאיים קונבנציונליים, שדרשו הפעלה מלאה של המערך ההגנתי, לבין פעולות ביטחון שוטף לטיפול בחדירות של יחידים או קבוצות קטנות (Rodman, 2001; Kober, 2015).

כנגד איומים קונבנציונליים, החזיק חיל האוויר בתוכניות "בלימה" מקיפות שנועדו לעצור כוחות מתקדמים באמצעות מבצעים אוויריים-קרקעיים מתואמים. תוכניות אלה כללו הפעלה של מסוקי קרב לתקיפת טנקים, פצצות כבדות לחסימת צירי תנועה, ומטוסי קרב למשימות עליונות אווירית וסיוע אווירי קרוב.

פעילות הביטחון השוטף ברצועת עזה הותאמה באופן מיטבי למעקב מתמשך ולמתן מענה מהיר לחדירות של יחידים או קבוצות קטנות. חיל האוויר סיפק סיוע רצופים של כלי טיס בלתי מאוישים (כטב"ם) לצורכי איסוף מודיעין ומעקב, מסוקי קרב בכוננות למענה מידי, ומספר מצומצם של מטוסי קרב לתקיפות מתואמות עם כוחות הקרקע. פעולות אלו, שעיקרן ניטור הפעילות הקרקעית ותקיפות ממוקדות, התבצעו ללא כל אתגר לעליונות האווירית (Finkel, 2024; Heller, 2024).

ראוי לציין שתורת הלחימה כללה מנגנוני תיאום אוויר-קרקע מבוססים היטב, ובמסגרתם סופחו אמצעי כטב"ם ומסוקי קרב ישירות ליחידות קרקע ברמת הגדוד, באופן שהעניק למפקדים הטקטיים יכולות סיוע אווירי מיידיות. למפקדי אוגדת עזה הייתה סמכות מלאה להפעלת כלי טיס כנף-קבועה נגד מטרות מתוכננות-מראש, דבר שאפשר תגובה מהירה לאיומים מתפתחים במסגרת הפרמטרים שנקבעו. הסדרים אלה נתנו מענה יעיל לפעולות ביטחון שוטף (הלר, 2024).

אולם, תורת הלחימה לקתה בפער קריטי בכל הנוגע לחדירות המונית ומתואמות, כאלו החורגות מפרמטרים של אירוע ביטחוני אך אינן עולות כדי מתקפה צבאית קונבנציונלית. לא גובש כל תכנון שיטתי לתרחישים שבהם חודרים פורצים את הגנות הגבול ופועלים בשטח ישראל נגד מטרות אזרחיות, באופן היוצר אי-ודאות מבצעית. היסוד הטכנולוגי של הגנת הגבולות בישראל הדגיש מערכות תצפית מתקדמות, יכולות ניטור אלקטרוניות ואלגוריתמים אוטומטיים לזיהוי איומים, אשר תוכננו לאתר ולעקוב אחר חדירות של יחידים או קבוצות קטנות. גישה טכנולוגית זו, אף שהייתה יעילה ביותר לפעולות ביטחון שוטף, יצרה נקודות תורפה פוטנציאליות בפני מתקפות מתואמות שנועדו להכריע את מערכות הגילוי המתוחכמות באמצעות עליונות מספרית והפתעה טקטית (רגב, 2025; חורב, 2024).

ניתוח אירועי ה-7 באוקטובר

מתקפת ה-7 באוקטובר חשפה פערים בתורת הלחימה של הכוח האווירי הקיימת; הכשלים המבצעיים במהלכה המחישו את מגבלותיה של התורה בכל הנוגע למתן מענה לחדירות המונית שכוונו ליישובי הגבול. חמאס השיג הפתעה טקטית באמצעות פריצות מתואמות בנקודות רבות לאורך גבול עזה, תוך שהוא מכריע במהירות את מערכי ההגנה וחודר לשטח ישראל בטרם ניתן היה לגבש מענה אווירי אפקטיבי (בר-יוסף, 2024; חורב, 2024).

כשלים במבנה הפיקוד וצווארי בקבוק נוהליים

עיכוב מסוים של התגובה הראשונית של חיל האוויר ב-7 באוקטובר נבע, ככל הנראה, ממכשולים פרוצדורליים ומתהליכי אישור, אשר נגזרו מתורת הלחימה ה"מסייעת" כפי שתואר לעיל. נהלי הפיקוד המקובלים דרשו תיאום עם כוחות היבשה ואישור מרכזי לפני תקיפת מטרות באזורי הגבול, באופן שיצר תהליכי אישור רב-שכבתיים וגוזלי זמן. תורת הלחימה קבעה כי על כוחות האוויר להמתין לקבלת מודיעין מטרות ספציפי מיחידות הקרקע בטרם ייכנסו ללחימה. אולם, יחידות קרקע אלו היו נתונות בעצמן תחת מתקפה ולא היו מסוגלות לספק מודיעין קוהרנטי או נתוני מטרות.

כאשר מפקדות הפיקוד איבדו קשר עם המוצבים הקדמיים, כשלי התקשורת יצרו פערי מידע שמנעו העברת הערכת איום מדויקת ליחידות האוויריות. מבנה הפיקוד הריכוזי חייב שהחלטות על הפעלת אש יעברו דרך מפקדות, אשר ניהלו בו-זמנית מספר רב של משברים והיו חסרות תמונת מצב זמן אמת של המתרחש בנקודות החדירה (שמואלי, 2025).

היררכיה פיקודית נוקשה זו התבררה כבלתי מספקת אל מול אופייה המהיר והמבוזר של מתקפת הגבול המתואמת, והדבר מדגיש את הצורך בתורת הפעלה גמישה ומבוזרת יותר של הכוח האווירי.

סמכויות אישור מטרות ונהלי הפתיחה באש

מתקפת ה-7 באוקטובר חשפה פערים בסמכויות ובנהלי ההפעלה של כוח אווירי נגד חודרים הפועלים בתוך שטח ישראל. בעוד התפיסה הקיימת סיפקה מסגרות ברורות להתמודדות עם איומים על הגבול או המתקרבים אליו, לא היה בנמצא תכנון שיטתי להפעלה אווירית מיידית נגד חודרים אשר פרצו את קווי ההגנה.

העדרם של אזורי פתיחה באש שנקבעו מראש או של שטחי תקיפה מאושרים מראש גרם לעיכובים בקבלת ההחלטות בשעות הראשונות והמכריעות, שבהן תגובה אווירית מהירה יכולה הייתה לצמצם משמעותית את יעילותם של החודרים. הוראות הפתיחה באש הדגישו את חשיבותם של זיהוי ודאי של המטרה והימנעות מפגיעה באזרחים באמצעות נהלי תיאום מפורטים, אך התברר כי קשה למלא אחר דרישות אלו בתנאים הכאוטיים שבהם כוחות הקרקע הותקפו בזמנית ולא יכלו לספק מודיעין מטרות קוהרנטי (שמואלי, 2025; שמעוני, 2025).

לא גובשו נהלי אישור ותכנון שיטתי לתרחיש קיצון זה הדורש הפעלת כוח אווירי קטלני בשטח ישראל נגד חודרים אשר פרצו את הגנות הגבולות. פער זה שיקף מגבלות תפיסיות רחבות יותר בנוגע לאופן שבו הפעלת הכוח האווירי אמורה לעבור מתמיכה במשימות ביטחון שוטף להגנה על האוכלוסייה האזרחית (Heller, 2024).

מגבלות המודיעין ותמונת המצב

מסגרות להערכת מודיעין, אשר הותאמו לפעולות ביטחון שוטף, התבררו כבלתי מספקות לצורך הבנתן של חדירות המוניות ומתואמות ולמתן מענה להן. המערכות הקיימות הצטיינו באיתור ובמעקב אחר חדירות של יחידים או קבוצות קטנות, אך חסרו בהן מסגרות אנליטיות להערכת מתקפות מתואמות ורב-מוקדיות (רגב, 2025; שמעון, 2025). ההישענות על פתרונות טכנולוגיים לאיתור ולהערכה של איומים יצרה נקודות תורפה, כאשר התוקפים נקטו טקטיקות שתוכננו במיוחד להכריע מערכות מתוחכמות באמצעות פעולה מתואמת. הערכות המודיעין התמקדו ביכולות צבאיות קונבנציונליות, וייתכן שהמעיטו בערכה של היכולת הארגונית לביצוע חדירות קרקעיות מתואמות באמצעות טכנולוגיות פשוטות (Allen & Chan, 2017). התורה האווירית הותאמה למתן מענה למתקפות מסורתיות ולביצוע תקיפות מדויקות, ולפיכך חסרה נהלים להתמודדות עם חדירות קרקעיות במתכונת "נחיל", הדורשות תקיפת שטח מיידית ולא התמקדות במטרות נקודתיות (Dostri, 2023).

גיבוש תמונות מצב מבצעיות קוהרנטיות במהלך אירועי חדירה המוניים התברר כמשימה מורכבת מטבעה, וזאת בשל אופיין הדינמי והמבוזר של מתקפות בזמניות שהתנהלו במוקדים רבים. האתגרים חרגו מתחום איסוף המודיעין, וכללו גם את עיבודו

בזמן אמת ואת תהליכי קבלת ההחלטות בתנאים של איום היברידי, שבהם מסגרות הניתוח המסורתיות לא סיפקו הכוונה מספקת (שלח, 2024; הלר, 2024; פינקל, 2024). בהעדר תמונת מצב מבצעית זו, הפעלה יעילה של כח אווירי מוגבלת לאור האילוצים השונים שצוינו לעיל.

תיאום אוויר-קרקע בתנאי משבר

אירועי ה-7 באוקטובר חשפו את מגבלות התיאום האוויר-קרקעי, כאשר פעילות ביטחון שוטף הסלימה במהירות לכדי חדירה המונית. בעוד שהנהלים הקיימים הוכיחו את יעילותם בפעולות שגרה, הם לא נועדו לספק מענה בזמני המשלב סיוע אווירי לכוחות הקרקע עם הגנה על אוכלוסייה אזרחית (שמעון, 2025; שמעוני, 2025). כשלים בתקשורת במפקדות הפיקוד והשליטה במהלך המתקפות יצרו פערי מידע, אשר מנעו העברת הערכת איום מדויקת ליחידות האוויריות. חדירות בזמניות ומבזורות בנקודות רבות הקשו על מאמצי התיאום והכריעו את מערכי הפיקוד, שתוכננו לניהול משברים באופן סדרתי.

מעבר ליכולות התקשורת הטכניות, מתעוררות שאלות באשר לסמכויות הפיקוד ולנוהלי קבלת ההחלטות במצבים שבהם פעולות ביטחון שוטף הסלימו לתרחישים אשר דרשו הגנה מיידית על האוכלוסייה האזרחית. המנגנונים הקיימים התבססו על ההנחה כי יעמוד לרשותם די זמן לתכנון ולתיאום, אולם החדירות ההמוניות יצרו מצבים קריטיים מבחינת הזמן, שהצריכו מענה מיידי על בסיס מידע חלקי בהעדר תמונת מצב (שלח, 2024; הלר, 2025).

דין

פערים תורתיים ושינויים תפיסתיים נדרשים

מניתוח אירועי ה-7 באוקטובר עולים פערים תורתיים ספציפיים, הדורשים מענה שיטתי ולא חיזוק כללי של הכוח האווירי. הפער העיקרי מתמקד בפיתוח תפיסות מבצעיות לתרחישים שבהם חדירות המוניות ומתואמות חורגות ממסגרת הביטחון השוטף. לקחי אירועי ה-7 באוקטובר מצביעים על הצורך בשינוי תפיסתי יסודי בתפקידו של חיל האוויר במסגרת משימות הגנת הגבולות. התפיסה המסורתית, שראתה בחיל האוויר גורם מסייע או משלים לכוחות היבשה, התבררה כבלתי מספקת אל מול אירועים פתאומיים ורב-זרתיים. תחת זאת, נדרש מעבר לתפיסה הרואה בחיל האוויר גורם מוביל, המספק מענה מקיף לאיומים בגבולות, באופן המשנה מיסודו את יחסי הגומלין המבצעיים בין כוחות האוויר והיבשה.

תורת הכוח האווירי המקובלת מבחינה בין סיוע לכוחות קרקע במבצעים צבאיים קונבנציונליים לבין מתן סיוע למשימות ביטחון שוטף. עם זאת, חסרות מסגרות תפיסיות לתרחישים שבהם נדרש הכוח האווירי לבצע מעבר מהיר מסיוע ביטחוני להגנה על אוכלוסייה אזרחית הנתונה תחת מתקפה פעילה. פער זה משקף מגבלות תפיסיות

רחבות יותר בהכנת תפקידו של הכוח האווירי במצבים שבהם מערכי ההגנה מוכרעים, אך בהיעדר איום צבאי קונבנציונלי.

שינוי תפיסתי כזה מחייב פיתוח תורת הפעלה של כוח אווירי המיועדת ספציפית לתרחישי חדירה המונית, אשר תכיר בצורך המבצעי במעבר מהיר מסיוע למשימות ביטחון שוטף למתן מענה הגנתי מידי לאוכלוסייה אזרחית. על תורה זו להסדיר את סמכויות הפתיחה באש, נהלי התיאום ויחסי הפיקוד במצבים שבהם הגבולות המקובלים בין הגנת הגבולות להגנה המרחבית מאבדים את משמעותם המבצעית.

תמונת מצב בזמן אמת: מנגנונים מבצעיים

המעבר להגנת גבולות ממוקדת אוויר מחייב יכולות מתוחכמות של תמונת מצב בזמן אמת, המשקללות מידע ממגוון חיישנים לכדי מודיעין בר-ביצוע. על חה"א להוביל יחד עם הפיקודים המרחביים פיתוח ארכיטקטורת חישה רב-שכבתית המשלבת מערכות וויזנטיות – יום ולילה, כטב"מי מודיעין חזותי ואחר בעלי יכולת שהייה ממושכת, רשתות מכ"ם קרקעיות המותאמות לגילוי בגובה נמוך, פלטפורמות לאיסוף מודיעין אותות (סיגנט), ומערכות דיווח של מודיעין אנושי (יומינט).

שילוב מקורות נתונים מגוונים אלה (חזותי, מכ"ם, סיגנט, יומינט) מחייבת יכולת אינטגרציה בזמן אמת על מנת לגבש הערכת איום מיידית וקוהרנטית. אינטגרציה זו, לטובת היתוך נתונים מרובי-מקורות, תתבצע באמצעות שילוב אלגוריתמים מסורתיים יחד עם בינה מלאכותית ולמידת מכונה.

על מנגנוני ההפעלה להבטיח כי מודיעין מעובד יגיע לכוחות האוויר והיבשה בתוך שניות, ולא דקות – דבר המחייב רשתות תקשורת מאובטחות בעלות שיהוי נמוך ונתיבים יתירים, וכן מכלולי פיקוד ניידים המסוגלים לשמר קישוריות רציפה גם תחת מתקפות לוחמה אלקטרונית.

מענה קטלני ומהיר: מנגנוני פיקוד ושליטה

המעבר ליכולות תגובה קטלניות, מהירות ואוטונומיות למחצה מחייב ארגון מחדש יסודי של יחסי הפיקוד והשליטה בין כוחות האוויר והיבשה. האצלת השליטה המבצעית על מטוסי תקיפה למפקדי אוגדות מרחביות מהווה חריגה מתורת ההפעלה הריכוזית של הכוח האווירי.

סמכויות פתיחה באש מורחבות להגנת המרחב

הטיפול בפער סמכויות ההפעלה מחייב גיבוש מסגרות מוגדרות מראש להפעלת כוח אווירי בשטח נגד חודרים שפרצו את הגנות הגבול. מסגרות אלו חייבות לאזן בין מענה מהיר לבין הגנה על אזרחים, תוך מתן הנחיה משפטית ומבצעית ברורה לצוותי האוויר. הפתרון כולל הגדרת אזורי תקיפה המאושרים מראש, וכן הליכי אישור מקוצרים להפעלת כוח אווירי נגד חודרים שזוהו בוודאות. על אזורים אלה להתחשב במיקומם

של יישובים אזרחיים, וכך בכך להקנות גמישות מבצעית מספקת למתן מענה למצבי איום דינמיים.

היישום מחייב קביעתם של כללי פתיחה באש חדשים אשר יתנו מענה ייעודי לתרחישים של חדירה המונית, לרבות דרישות זיהוי ברורות לאיומים מהירי-תנועה ובלתי-קונבנציונליים, וכן נהלי אישור מפורשים לתקיפת מטורות באזורים מיושבים. כללים אלה חייבים לספק הנחיה מבצעית המאפשרת פעולה מיידית, תוך עמידה בעקרונות המשפט ההומניטרי הבינלאומי ושמירה על תקנים להגנת אזרחים.

שיפור התיאום האווירי-קרקעי להגנה על אזרחים

הידוק התיאום האווירי-קרקעי להגנת אזרחים מצריך נהלים מבצעיים הנותנים מענה לאתגרים הכרוכים בהגנה על אוכלוסייה אזרחית מפוזרת המצויה תחת מתקפה פעילה. מנגנוני התיאום המסורתיים יוצאים מנקודת הנחה של תקשורת בין יחידות צבאיות מאורגנות, אולם תרחישים של הגנה על אזרחים עשויים לדרוש תיאום גם עם כוחות ביטחון מקומיים, שירותי חירום ורשויות אזרחיות.

מסגרת התיאום המשופרת צריכה לספק מנגנונים לשיתוף מידע מהיר בין כוחות האוויר, כוחות הקרקע וגופי הגנת העורף, תוך שמירה על ביטחון מבצעי והימנעות מעומס מידע. הדבר דורש נהלי תקשורת המתעדפים זרימת מידע חיוני ותמיכה בקבלת החלטות, על פני חתירה לתמונת מצב כוללת, שעלולה להיות בלתי ניתנת להשגה. היישום כולל הקמת תוכניות אימון משותפות, אשר יתמקדו בשיפור התיאום בין הכוח האווירי, כוחות היבשה וגופי הגנת העורף, במתארים של חדירה המונית. על תוכניות אלה לדמות את תנאי הלחץ ואי-הוודאות של מצבים דוגמת מתקפת ה-7 באוקטובר, וזאת במטרה לבנות כשירות תיאום מבצעית.

שדרוג טכנולוגי להגברת יכולות התגובה

אף שהיכולות הטכנולוגיות הקיימות מספקות סיוע ניכר להגנת הגבולות, הרי שחדירות המוניות ומתואמות מצריכות אינטגרציה משופרת של מערכות הגילוי, ההערכה והתגובה, באופן שיאפשר מעבר מהיר מניטור שגרתי לפעולות הגנה אקטיביות. הדגש בשדרוג הטכנולוגי הוא על תמיכה בקבלת החלטות ולא על הרחבת יכולות המעקב.

שילוב משופר של חיישנים נדרש לספק יכולות הערכת מצב בזמן אמת, שיאפשרו הבחנה מהימנה בין אירועי ביטחון שוטף לבין סממנים המעידים על חדירה המונית. הדבר מצריך פיתוח אלגוריתמים אנליטיים ייעודיים לזיהוי איומים מתואמים.

המסגרת הטכנולוגית נדרשת לתמוך בקבלת החלטות מהירה בתנאים של מידע חלקי, וזאת באמצעות כלי הערכה המסוגלים לפעול ביעילות על בסיס נתוני פתיחה מוגבלים ולהתעדכן בהתאם להתפתחות המצב. גישה זו מבוססת על ההבנה כי השגת תמונת מצב מלאה עלולה להיות בלתי אפשרית במהלך מתקפות מתואמות, ולפיכך היא מתמקדת באספקת מידע מספק לקבלת החלטות אפקטיבית, ולא בהערכת איום כוללת.

השלכות על בניין הכוח ועל תורת חיל האוויר

דרישות אימון

ההתמודדות עם הפערים התורתיים שנחשפו ב-7 באוקטובר מחייבת יצירת תוכניות הכשרה ייעודיות, המתמקדות במענה לחדירות המוניות מתואמות ולא בהעצמה כללית של הכוח האווירי. על תוכניות אלו לתת מענה לאתגרי המעבר המהיר משגרת ביטחון שוטף להגנה על אוכלוסייה אזרחית.

הכשרת הטייסים וצוותי האוויר חייבת לשים דגש על קבלת החלטות מהירה בתנאי אי-ודאות ועל הגנה על אוכלוסייה אזרחית, תוך התמקדות בתרחישים שבהם הוראות הפתיחה באש המקובלות עשויות שלא לספק מענה הולם. על אימונים מתקדמים במאמנים (סימולטורים) לדמות את העומס הקוגניטיבי ואת לחץ הזמן הכרוכים באירועי חדירה המונית, ולשלב תצוגות איום מציאותיות ושיבושים בתקשורת.

הכשרתם של בקרים ואנשי תיאום חייבת לתת מענה לאתגרים הכרוכים בניהול סיוע אווירי להגנה על אזרחים, במצבים שבהם נוהלי התיאום הצבאיים המקובלים עלולים להתגלות כבלתי מספקים. הכשרה זו צריכה לשים דגש על תיעודף מידע, תמיכה בקבלת החלטות מהירה ותיאום בשעת משבר עם גופי הגנה אזרחיים.

דרישות ציוד ויכולות

דרישות ההצטיידות מתמקדות בשיפור יכולות המענה לתרחישי חדירה המונית. תחומי העדיפות כוללים מערכות קשר המסוגלות לשמור על רציפות תקשורתית במהלך מתקפות מתואמות, מערכות תומכות החלטה המאפשרות תפקוד יעיל בתנאים של מידע חלקי, ומערכות תקיפה המספקות יכולות תגובה מדויקות באזורים מיושבים.

על יכולות תקשורת משופרות לספק נתיבים יתירים לתיאום בין כוחות האוויר, כוחות הקרקע וגופי הגנת העורף, תוך שמירה על ביטחון מבצעי. על מערכות אלו לתעדף את זרימתו של מידע קריטי על פני שיתוף נתונים מקיף, במטרה לאפשר קבלת החלטות ממוקדת.

מערכות תומכות החלטה נדרשות לספק יכולות הערכה מהירות, המסוגלות להבחין בין אירועי ביטחון שוטף לבין סימנים המעידים על חדירה המונית, וכך בכך לתמוך בקבלת החלטות על הסלמה מהירה של התגובה, גם על בסיס מידע ראשוני חלקי. על מערכות אלו להתמקד באספקת מודיעין אופרטיבי, יותר מאשר ביצירת תמונת מצב מקיפה.

גיבוש תורת לחימה למענה לאיום היברידי

תורת מענה לחדירות המוניות ומתואמות מחייבת פיתוח תפיסות מבצעיות חדשות המגשרות על הפער בין פעילות ביטחון שוטף (בט"ש) לבין תגובה צבאית קונבנציונלית, תוך מתן מענה לדרישות ההגנה על אזרחים ביישובי הגבול. תורה זו נדרשת להתוות הנחיות ברורות למעבר מהיר בין אופני הפעולה השונים, באופן שימנע הסלמה מיותרת והפעלה בלתי הולמת של כוח.

על התורה להתייחס ליחסי הפיקוד ולחלוקת הסמכויות במצבים שבהם הגבולות הזורעיים המסורתיים מאבדים את משמעותם המבצעית, ולספק הנחיות ברורות לקבלת החלטות ולהקצאת משאבים במהלך התקפות מתואמות. בכלל זה, יש לקבוע מסגרות לתעדוף ההגנה על האוכלוסייה האזרחית, להגדיר סמכויות להפעלת אש, ולגבש נהלי תיאום לפעולה תחת אילוצי זמן קריטיים.

היישום דורש תוכניות נרחבות של אימונים ותרגילים משותפים אשר יבחנו תפיסות הפעלה בתנאי אמת, וכך בכך יבנו יכולות תיאום בין הכוח האווירי, כוחות הקרקע וגופי ההגנה האזרחית. על תוכניות אלה להתמקד באתגרי חדירות המוניות, ולא באימונים כלליים של מבצעים משותפים.

שילוב מערכות פיקוד ושליטה

יצירת שילוב כוחות אוויר-יבשה אפקטיבי במערכות פיקוד ושליטה מהווה את האתגר המשמעותי ביותר בשינוי התורתי. המתקפה המהירה והרב-כיוונית ב־7 באוקטובר חשפה אי-התאמות יסודיות בין כוחות האוויר לכוחות היבשה בכל הנוגע לתרבות הפיקוד המסורתית, לתהליכי קבלת ההחלטות וללוחות הזמנים המבצעיים.

על מפקדות הפיקוד המשולבות המוצעות ברמה האוגדתית לבסס מבני סמכות משותפים. כל מפקדה משולבת כזו תפוקד במשותף על ידי קצינים בכירים מחיל האוויר ומזרוע היבשה, אשר תהיה להם סמכות שווה על מבצעי הגנת הגבולות בגזרתם.

חלוקת הסמכויות צריכה להקנות למפקדי חיל האוויר שליטה אוטונומית על איסוף המודיעין, ניהול המרחב האווירי, והמענה לאיומים מיידיים. לעומת זאת, מפקדי כוחות היבשה ישמרו על סמכותם בתחומי ההגנה המרחבית, הגנת האוכלוסייה ומבצעים מתמשכים. מבנה זה מצריך הסדרים משפטיים חדשים שיבהירו את יחסי הפיקוד ואת חלוקת האחריות.

ממצאים וניתוח

מתודולוגיית יישום

הניתוח משיב על שאלות המחקר שהוגדרו בראשיתו. ראשית, באשר למאפייניהן של פלישות קרקעיות רחבות-היקף, זוהו ארבעה מאפיינים מרכזיים: אופיין הרב-זירתי, מהירותן ועוצמתן הראשוניות, הגיוון הטקטי, וניצול גורם ההפתעה.

שנית, מרכיבים חיוניים לכינון שילוביות אוויר-יבשה כוללים מעבר למודלים משולבים של פיקוד ושליטה, פיתוח פלטפורמות משותפות לתמונת מצב, וכינון תוכניות אימונים משותפות ומתמשכות.

לסיום, באשר לבניין הכוח ולשינויים התורתיים הנדרשים, מזהים ארבעה תחומי שינוי מרכזיים: כוח אדם, ציוד וטכנולוגיה, הכשרות ואימונים, ותורה ונהלים.

שיקולים משפטיים ואתיים

השינוי התפיסתי המוצע במאמר מעורר שאלות מהותיות בתחומים מרכזיים. הגברת האוטונומיה של חיל האוויר במענה לאיומי גבול מחייבת פיתוח של מנגנוני בקרה ופיקוח חדשים, המותאמים לסביבות מבצעות מהירות ודינמיות. שינויים אלו חייבים לעמוד באופן קפדני בכללי המשפט ההומניטרי הבינלאומי, וזאת תוך שמירה על אפקטיביות מבצעית.

הפעלת כוח בסביבה אזרחית מחייבת פיתוח נהלים ייעודיים למזעור נזק אגבי, לרבות טכנולוגיות זיהוי מתקדמות, הכשרה ייעודית לטייסים ולמפעילי מערכות, ובקרת איכות מתמדת. יש לאזן דרישות אלה אל מול הצורך המבצעי בתגובה מהירה.

מגבלות המחקר

למחקר זה מספר מגבלות. ההישענות על מקורות גלויים מגבילה את הגישה לנתונים מבצעיים מפורטים, למידע מודיעיני מסווג וליכולות טכנולוגיות ספציפיות הרלוונטיות למתקפת ה-7 באוקטובר. סמיכות האירועים לזמן המחקר מגבילה את ההקשר ההיסטורי ועלולה להטות את הפרשנות. המיקוד בישראל עשוי לצמצם את הרלוונטיות של הממצאים לאזורים אחרים.

המלצות להמשך מחקר

יש לבחון במסגרת מחקר עתידי את הגורמים הפסיכולוגיים והחברתיים המשפיעים על שינוי מוסדי-צבאי, ובכלל זה גיבוש תורת מענה לחדירות המונית, ההתמודדות עם התנגדות ארגונית וניהול שינוי יעיל. מחקרים השוואתיים נדרשים לנתח את האופן שבו מדינות שונות מתמודדות עם חדירות המונית ואיומים דומים, תוך הדגשת תרומתן של עוצמה אווירית יעילה ותיאום אוויר-קרקע להגנה על אזרחים. בתחום הטכנולוגי, יש לתעדף מערכות תקשורת המותאמות לקבלת החלטות מהירה בתנאי אי-ודאות, תוך שמירה על ביטחון האזרחים. בתחום המבצעי, יש לערוך סימולציות ותרגילים ריאליסטיים כדי להעריך את האתגרים הכרוכים ביישום התורה החדשה.

מסקנות

מתקפת ה-7 באוקטובר חשפה פערים תפיסתיים ביכולות הגנת הגבולות של חיל האוויר, הדורשים מענה שיטתי באמצעות שינויים תפיסתיים ממוקדים. מהניתוח עולה כי אף שיכולות הכוח האווירי הקיימות מספקות סיוע משמעותי לביטחון הגבולות, הרי שפלישה רחבה המכוונת נגד יישובים אזרחיים בגבול מייצרת דרישות מבצעיות שאין להן מענה הולם בתורה הקיימת.

שינוי תפיסתי זה כרוך בפיתוח תורת הפעלה של כוח אווירי ייעודית לתרחישים, שבהם מתקפות מתואמות על אזרחים חורגות ממסגרת פעולות הביטחון השוטף. יש

להרחיב את סמכויות הפתיחה באש, לשפר את נהלי התיאום בין כוחות האוויר והקרקע ולגבש תוכניות הכשרה ייעודיות, על מנת לתת מענה לאתגרי התגובה לפלישה רחבה. היישום דורש איזון עדין בין יעילות מבצעית להגנת אזרחים, הכרה באתגרים הייחודיים שמציב קיומם של יישובים אזרחיים על גבולות בינלאומיים, ופיתוח מגננוני תיאום לתנאי משבר. הצלחת המהלך מותנית במתן מענה לפערים מבצעיים ספציפיים שנחשפו ב־7 באוקטובר, ולא במודרניזציה כללית של הכוח האווירי. הפיכת תפקידי חיל האוויר בהגנת הגבולות מגורם מסייע לגורם מוביל מהווה התפתחות יסודית בתפיסה הצבאית, המשקפת את המציאות העכשווית, שבה איומי הביטחון נעשים מגוונים, מהירים ובלתי צפויים במידה גוברת והולכת. יישום מוצלח של שינוי זה לא רק קובע את יעילותה של הגנת הגבולות בישראל, אלא אף מהווה מודל למדינות אחרות המתמודדות עם אתגרים א־סימטריים דומים.

מקורות

- ארד, ש. (2025). תפיסת הבטחון של ישראל: חוסר קוהרנטיות תפקודית ואסון ה־7 באוקטובר. **עדכן אסטרטגי**, 1(28), 103–116. <https://www.inss.org.il/wp-content/uploads/2025/06/Shimon-Arad.pdf>.
- בן־ישראל, י. (2011). פילוסופיה של ביטחון: מבט על דוקטרינת הביטחון של מדינת ישראל. **משכל – ידיעות אחרונות**.
- בר יוסף, א. (2024). קיר הברזל שאבד: חשיבה מחדש על תפיסת הבטחון הלאומי שהתיישנה. **עדכן אסטרטגי**, 1(21), 65–70.
- דן, א. (2024). הצורך במסוקי קרב: מאפיינים ואתגרים בעידן המודרני. **אוור ובטחון**, 1(1).
- הלר, א. (2024). תפקיד הכח האווירי בלחימה: תובנות ראשוניות מהלחימה בעזה במבצע "חربות ברזל". **אוור ובטחון**, 1(1), 9–22.
- הלר, א., ושלח, ע. (2023). שילוביות או עצמאות: על שימוש בתווך האווירי בקרב היבשה. מחקר 0023, מרכז אלרום לחקר אסטרטגית אוויר וחלל.
- חורב, מ. (2024). כישלון תפיסת ההרתעה מול יריבים אסימטריים – האמנם הייתה תפיסה. **בין הקטבים**, 41, 29–42.
- לופוביץ, א. (2024). ההרתעה הישראלית ומתקפת ה־7 באוקטובר. **עדכן אסטרטגי**, 1(27), 48–63.
- פינקל, מ. (2024). לא מלחמה "משלו": סיוע אווירי התקפי לכוחות המתמרנים במלחמת חרבות ברזל בעזה – הגורמים להצלחה ומבט קדימה. **אוור ובטחון**, 1, 23–26.
- פינקל, מ. (2024). לאור מלחמת חרבות ברזל – הרובד הצבאי של תפיסת הבטחון הלאומי. **בין הקטבים**, 41, 117–128.
- רגב, נ. (2025). נתניהו רצה שקט. אמ"ן "חשב שהוא יודע הכול". הרמטכ"ל לא הכיר את "חומת יריחו". **Ynet**.
- שלח, ע. (2024). בנין הכח בעקבות חרבות ברזל – לא לחזור על שגיאות העבר. **בין הקטבים**, 41, 131–141.
- שמואלי, ח. (2025). תחקירי 7 באוקטובר: אז איפה היה חיל האוויר בבוקר השבת השחורה? **כלכליסט**.
- שמעון, מ. (ל"ת). חשיפה: אלה עיקרי תחקיר מחדלי חיל האוויר ב־7 באוקטובר. **ישראל היום**.
- שמעוני, ב. (2025). תחקיר צה"ל: חיל האוויר עסק בהיערכות למלחמה בצפון בעיצומה של מתקפת חמאס. **הארץ**.
- Allen, G., & Chan, T. (2017). Artificial intelligence and national security. Belfer Center for Science and International Affairs. <https://tinyurl.com/2w2vefyp>
- Andreas, P. (2009). Border games: Policing the U.S.-Mexico divide (2nd ed.). Cornell University Press. <http://www.jstor.org/stable/10.7591/j.ctt7zhp4>

- Arad, S. (2025). Israel's security concept: Functional incoherence and the October 7 disaster. *Policy Analysis*, 28(1), 103–116. <https://www.inss.org.il/wp-content/uploads/2025/06/Shimon-Arad.pdf>
- Arquilla, J., & Ronfeldt, D. (2001). *Networks and netwars: The future of terror, crime, and militancy*. RAND Corporation. https://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1382.html
- Arve, S. (2023). Air power considerations for a small state. *Journal of Air Power and Space Studies*, 18(2), 136–167. <https://capsindia.org/wp-content/uploads/2023/07/6-Sten-Arve.pdf>
- Betts, R. K. (1982). *Surprise attack: Lessons for defense planning*. Brookings Institution Press.
- Biddle, S. (2004). *Military power: Explaining victory and defeat in modern battle*. Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9781400837823>
- Blazakis, J. (2006). Border security and unmanned aerial vehicles. *Connections*, 5(2), 107–124. <https://doi.org/10.11610/CONNECTIONS.05.2.07>
- Corum, J. S., & Johnson, W. R. (2003). *Airpower in small wars: Fighting insurgents and terrorists*. University Press of Kansas.
- Coyne, J. (2019). Australia's future maritime surveillance capability: It's not just about technology. *The Strategist*. <https://www.aspistrategist.org.au/australias-future-maritime-surveillance-capability-its-not-just-about-technology/>
- Donaldson, J., & Williams, A. (2008). Understanding maritime jurisdictional disputes: The East China Sea and beyond. *Journal of International Affairs*, 61(2), 135–156. <https://www.jstor.org/stable/24358237>
- Dostri, O. (2023). Hamas's October 2023 attack on Israel: The end of the Deterrence Strategy in Gaza. *Military Review*, 104(1), 1–13. <https://www.armyupress.army.mil/journals/military-review/online-exclusive/2023-ole/dostri/>
- Drew, D. M. (1998). *Insurgency and counterinsurgency: American military dilemmas and doctrinal proposals*. Air University Press. <https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/ADA193323.pdf>
- Farrell, T., & Terriff, T. (Eds.). (2002). *The sources of military change: Culture, politics, technology*. Lynne Rienner Publishers.
- Finkel, M. (2024). Not a war of its own: Offensive air support, the maneuvering forces in the Iron Sword War in Gaza: Factors of success and looking ahead. *Aerospace and Defense*, 1, 25–44. <https://tinyurl.com/4r2za5s4>
- Flyvbjerg, B. (2006). Five misunderstandings about case-study research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 219–245. <https://doi.org/10.1177/1077800405284363>
- Forsyth, M. J. (2024). Command of the air? *Military Review*, 104(3), 1–9. <https://tinyurl.com/2xnfhpf6>
- Fravel, M. T. (2007). Securing borders: China's doctrine and force structure for frontier defense. *Journal of Strategic Studies*, 30(3), 469–504. <https://doi.org/10.1080/01402390701431832>
- George, A. L., & Bennett, A. (2005). *Case studies and theory development in the social sciences*. MIT Press.
- Gray, C. S. (2012). *Airpower for strategic effect*. Air University Press. <https://apps.dtic.mil/sti/trecms/pdf/AD1122882.pdf>
- Hallion, R. P. (1992). *Strike from the sky: The history of battlefield air attack, 1911–1945*. Smithsonian Institution Press.
- Handel, M. I. (1989). *War, strategy, and intelligence*. Frank Cass.
- Hartman, M. S. A. (2012). *Airpower support to unconventional warfare*. Pickle Partners Publishing.
- Heuser, B. (2010). *The evolution of strategy: Thinking war from antiquity to the present*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511762895>
- Hughes, W. P. (2000). *Fleet tactics and coastal combat* (2nd ed.). Naval Institute Press.

- Jones, R. (2012). *Border walls: Security and the war on terror in the United States, India, and Israel*. Zed Books.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263–291. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- Kilcullen, D. (2009). *The accidental guerrilla: Fighting small wars in the midst of a big one*. Oxford University Press.
- King, G., Keohane, R. O., & Verba, S. (1994). *Designing social inquiry: Scientific inference in qualitative research*. Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9781400821211>
- Klein, G. (1993). A recognition-primed decision (RPD) model of rapid decision making. In G. Klein, J. Orasanu, R. Calderwood, & C. E. Zsombok (Eds.), *Decision making in action: Models and methods* (pp. 138–147). Ablex Publishing. <https://psycnet.apa.org/record/1993-97634-006>
- Klein, G. (1999). *Sources of power: How people make decisions*. MIT Press.
- Kober, A. (2015). From heroic to postheroic warfare: Israel's way of war in asymmetrical conflicts. *Armed Forces & Society*, 41(1), 96–122.
- Kreps, S. E. (2016). *Drones: What everyone needs to know*. Oxford University Press.
- Lambeth, B. (2000). *The transformation of American air power*. Cornell University Press.
- Lupovici, A. (2024). Israeli deterrence and the October 7 attack. *Strategic Assessment*, 27(1), 60–80. <https://www.inss.org.il/wp-content/uploads/2024/07/Amir-Lupovici.pdf>
- McChrystal, S., Collins, T., Silverman, D., & Fussell, C. (2015). *Team of teams: New rules of engagement for a complex world*. Portfolio.
- Mearsheimer, J. J. (1989). Assessing the conventional balance: The 3:1 rule and its critics. *International Security*, 13(4), 54–89. <https://doi.org/10.2307/2538780>
- Meilinger, P. S. (2003). *Airpower: Myths and facts*. Air University Press.
- Neocleous, M. (2013). Air power as police power. *Environment and Planning D: Society and Space*, 31(4), 578–593. <https://doi.org/10.1068/D19212>
- Olsen, J. A. (Ed.). (2010). *A history of air warfare*. Potomac Books.
- Perkins, D. G. (2017). Multi-domain battle: Driving change to win in the future. *Military Review*, 97(4), 6–12.
- Rodman, D. (2001). Israel's national security doctrine: An introductory overview. *Middle East Review of International Affairs*, 5(3), 71–86.
- Rosen, S. P. (1991). *Winning the next war: Innovation and the modern military*. Cornell University Press.
- Selijan, P. (2024). The 7 October Hamas attack: A preliminary assessment of the Israeli intelligence, military and policy failures. *AARMS*, 23(1), 81–98. <https://doi.org/10.32565/aarms.2024.1.5>
- Shlapak, D. A., & Johnson, M. (2016). Reinforcing deterrence on NATO's eastern flank: Wargaming the defense of the Baltic. RAND Corporation. <https://doi.org/10.7249/RR1253>
- Vallet, E. (Ed.). (2014). *Borders, fences and walls: State of insecurity?* Ashgate Publishing.
- Van Evera, S. (1997). *Guide to methods for students of political science*. Cornell University Press.
- Vick, A. J., Orletsky, D. T., Pirnie, B., & Jones, S. G. (2001). *The Stryker brigade combat team: Rethinking strategic responsiveness and assessing deployment options*. RAND Corporation.
- Wagner, J. (2022). The European Union's model of Integrated Border Management: Preventing transnational threats, cross-border crime and irregular migration in the context of the EU's security policies and strategies. In *Patterns in border security* (pp. 76–100). Routledge.
- Watts, B. D. (2013). *The evolution of precision strike*. Center for Strategic and Budgetary Assessments. <https://tinyurl.com/5ca6pyyr>

- Williams, A. J. (2007). Hakumat al Tayarrat: The role of air power in the enforcement of Iraq's borders. *Geopolitics*, 12(3), 505–528. <https://doi.org/10.1080/14650040701305690>
- Yin, R. K. (2017). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.