

דוקטרינת ה-AI-First של הפנטגון והשלכותיה על הלוחמה המודרנית: לקחים מהעימות עם איראן

הדס לורבר | גיליון 2116 | 19 במארס, 2026

הטמעת בינה מלאכותית במערכות ביטחון הפכה בשנים האחרונות מאמצעי תומך החלטה לתשתית אסטרטגית המעצבת את אופן ניהול המלחמה. במסגרת מגמה זו, אימוץ דוקטרינת AI-First על ידי הפנטגון מסמן שינוי תפיסתי משמעותי: מעבר משילוב נקודתי של מערכות בינה מלאכותית לתפיסה מערכתית, שבה AI הופך רכיב יסודי בשרשרת הפיקוד, באיסוף ובניתוח מודיעין, ובתכנון מבצעים רב-זירתיים. מאמר זה בוחן את הדוקטרינה האמריקאית החדשה ואת השלכותיה על אופייה של הלוחמה בעידן האלגוריתמי. בהמשך מוצג מקרה מבחן עדכני – השימוש במערכות AI במהלך העימות בין ארצות הברית ואיראן – המדגים כיצד תפיסות אלו מיושמות בפועל בשדה הקרב. לבסוף, מוצגות השלכות מדיניות לישראל, שמצביעות על הצורך במעבר מתפיסה של פיתוח טכנולוגיות AI נקודתיות לתפיסה מערכתית שבה הבינה המלאכותית משולבת באופן שיטתי במערכות הביטחון. בנוסף, נדרש חיזוק שיתופי הפעולה האסטרטגיים עם ארצות הברית בתחום זה, לצד עיצוב מסגרות ממשל וסטנדרטים לשימוש אחראי בבינה מלאכותית במערכות צבאיות.

דוקטרינת ה-AI-First של הפנטגון

מחלקת המלחמה האמריקנית (DoW) אימצה בחודשים האחרונים תפיסה אסטרטגית שתכליתה להפוך את הבינה המלאכותית ליסוד מרכזי בפעילות הצבאית. דוקטרינת AI-First מבוססת על ההנחה כי יתרון אסטרטגי במלחמות עתידיות ייגזר במידה רבה מיכולתן של מדינות לשלב אלגוריתמים מתקדמים בליבת מערכות קבלת ההחלטות הצבאיות.

לפי אסטרטגיית הבינה המלאכותית של הפנטגון, התחרות בתחום נתפסת כחלק מהתחרות הגיאואסטרטגית הרחבה בין מעצמות. במסגרת זו שואפת ארצות הברית לשמר ואף להרחיב את מה שמוגדר במסמך כ- **Military AI Dominance**, עליונות צבאית הנשענת על שילוב בין חדשנות טכנולוגית, נתונים מבצעיים ותעשיית AI אזורית מתקדמת. בהתאם לכך, האסטרטגיה מנחה את זרועות הביטחון בארצות הברית להפוך ל"כוח לוחם מבוסס AI" – תוך האצת ניסויים במודלים מתקדמים, הסרת חסמים בירוקרטיים לשילוב טכנולוגיות חדשות, ומתן עדיפות ליתרון א-סימטרי בתחומי הנתונים וכוח המחשוב.

המסמך מדגיש כי לארצות הברית יתרונות מבניים ייחודיים בתחום זה, ובהם אקו-סיסטם חדשנות מוביל, תעשיית טכנולוגיה מתקדמת, שוקי הון התומכים בפיתוח טכנולוגיות פורצות דרך, וכן מאגרי נתונים מבצעיים שנצברו לאורך עשרות

שנות פעילות צבאית ומודיעינית. שילוב יתרונות אלה נועד לאפשר לארצות הברית להקדים את יריביה במוֹרֶץ החימוש האלגוריתמי.

רכיב מרכזי בתפיסה זו הוא שילוב הבינה המלאכותית בתהליך קבלת ההחלטות המבצעיות – החל מעיבוד מודיעין ועד לתכנון מערכות לחימה מורכבות. במסגרת מפת הדרכים האסטרטגית הוגדרו מספר פרויקטים מובילים **Pace-Setting Projects** שנועדו להדגים את קצב היישום החדש של טכנולוגיות AI. בין הפרויקטים ניתן למנות מערכות לניהול קרב מבוססות AI, פיתוח יכולות תיאום נחילי מערכות בלתי מאוישות, וכן שימוש נרחב בסימולציות מבצעיות מבוססות בינה מלאכותית לצורך תכנון מערכות צבאיות.

יישום התפיסה אינו מוגבל להצהרות אסטרטגיות בלבד. הפנטגון החל בפריסת פלטפורמות ייעודיות לשימוש בבינה מלאכותית בתוך מערכות הביטחון, דוגמת **GenAI.mil** – פלטפורמה מאובטחת המאפשרת שילוב מודלים גנרטיביים וכלי אנליטיקה הן ברשתות מסווגות והן ברשתות בלתי מסווגות. מהלך זה נועד להרחיב את הגישה לכלי AI למיליוני אנשי צבא ועובדי ממשל ולהטמיע יכולות בינה מלאכותית בתהליכי העבודה היומיומיים של המערכת הביטחונית.

הדוקטרינה משקפת הבנה כי מהירות עיבוד המידע וקיצור מחזורי ההחלטה – מהחיישן אל המפקד – יהפכו לגורם מכריע בעימותים עתידיים. בהקשר זה, בינה מלאכותית נתפסת כמכפיל כוח המאפשר להתמודד עם עומסי המידע ההולכים וגדלים בשדה הקרב המודרני.



פרויקטי הדגל Pace-Setting Projects

לוחמה

Swarm Forge - פלטפורמה לניסוי ופיתוח שיטות לחימה מבוססות מערכות אוטונומיות ונחילי רחפנים.

Agent Network - פיתוח רשת של סוכני AI שיספקו תמיכה בניהול הקרב וקבלת החלטות, החל מתכנון מערכה ועד התקיפה.

Ender's Foundry - הרחבת יכולות הסימולציה כדי לאפשר תרגול והערכה של תרחישים מבצעיים מורכבים בקצב מהיר.

מודיעין

Open Arsenal - קיצור הזמן בין גילוי לבין פיתוח יכולת מבצעית, במטרה להפוך מידע מודיעיני ליכולת צבאית בתוך שעות.

Project Grant - פיתוח כלים אנליטיים מתקדמים לשיפור תהליכי הרתעה והערכת תוצאות של פעולות צבאיות.

תשתיות ארגוניות

GenAI.mil - פלטפורמת AI מאובטחת המאפשרת גישה למודלים מתקדמים עבור מיליוני אנשי צבא ועובדי ממשל.

Enterprise Agents - פיתוח סוכני AI שיישעו באוטומציה של תהליכים ארגוניים ובניהול ידע בתוך המערכת הביטחונית.

ממודיעין תומך להאצה מבצעית

שילוב AI במערכות ביטחון התבסס בתחילה בעיקר בתחומי תחזוקה חזויה, ניתוח מודיעין ותמיכה אדמיניסטרטיבית. אולם במסגרת תפיסת ה-AI-First מתרחב תפקידן של מערכות אלה והן הופכות כלי המאפשר האצה של תהליכים מבצעיים. מודלים מתקדמים מסוגלים כיום לערוך סינטזה של כמויות עצומות של נתונים המגיעים ממגוון חיישנים, מערכות מודיעין ומקורות מידע פתוחים, ולהפיק מהם תובנות בזמן אמת. יכולות אלו מאפשרות למפקדים לתעדף מטרות, לבחון תרחישים מבצעיים שונים ולבצע הערכות מצב במהירות גבוהה משמעותית בהשוואה לתהליכי ניתוח אנושיים מסורתיים. התפתחות זו משנה את אופייה של קבלת ההחלטות הצבאית. במקום מערכות המשמשות כתמיכה אנליטית בלבד, הבינה המלאכותית הופכת רכיב פעיל המעצים את תהליכי התכנון והניהול של מערכות לחימה מורכבות.

מקרה מבחן: השימוש ב-AI בעימות עם איראן

העימות בין ארצות הברית לאיראן מספק דוגמה מוחשית לתרגום תפיסת ה-AI-First לפעילות מבצעית. במהלך התקיפות נגד יעדים איראניים דווח כי הצבא האמריקאי השתמש במערכות בינה מלאכותית – ובהן מודל השפה הגדול **Claude** של חברת Anthropic – לצורך ניתוח מודיעין, זיהוי מטרות והרצת סימולציות מבצעיות. לפי דיווחים בתקשורת האמריקאית, פיקוד המרכז של ארצות הברית (סנטקום) שילב את המודל לצד אמצעי לחימה קונבנציונליים, כולל טילי Tomahawk, מטוסי חמקן ורפנים מבוססי AI. המערכת סייעה לעבד בזמן אמת נתונים בהיקף רחב שהתקבלו ממערכות חישה שונות, ובכך קיצרה את הזמן הנדרש לניתוח מודיעיני ולהפקת תובנות מבצעיות. הבינה המלאכותית שימשה גם להרצת תרחישי "מה אם", שאפשרו למתכנני המבצע לבחון אפשרויות פעולה שונות בזמן קצר יחסית. יכולות אלו מדגישות את הפוטנציאל של AI להאיץ תהליכי קבלת החלטות במצבי לחימה מורכבים.

בין שדה הקרב לסיליקון ואלי: המחלוקת האתית-משפטית

האימוץ המואץ של מערכות בינה מלאכותית במערכת הביטחון האמריקאית מלווה במחלוקות משמעותיות בין הממשל לחברות הטכנולוגיה. חברת Anthropic, שסיפקה את המודל שבו נעשה שימוש במהלכי לחימה, התנגדה לחלק מדרישות הפנטגון להסרת מנגנוני הגנה הקשורים לשימושים כמו נשק אוטונומי ומערכות מעקב רחבות היקף – ובפרט סירבה להסיר את כל אמצעי הבטיחות כך שהמודל יהיה זמין לצבא לכל שימוש חוקי. החברה טענה שמערכות AI אינן מספיק אמינות להפעלה של נשק אוטונומי מלא ושימוש בבינה מלאכותית לצורכי מעקב המוני על אזרחים אינו לגיטימי מבחינה מוסרית ורגולטורית, ולכן הציבה "קו אדום" על דרישות אלה. מנגד, הפנטגון הטיל אולטימטום להסיר את המגבלות הללו ואף איים לסווג את Anthropic כ"סיכון לשרשרת האספקה" אם לא תוותר, צעד שהוא חריג במיוחד.

מחלוקות אלו משקפות מתחים רחבים יותר בין שיקולים של ביטחון לאומי לבין סוגיות אתיות, משפטיות ומשילותיות בתחום הבינה המלאכותית. בתוך תעשיית הטכנולוגיה עצמה התפתחו דיונים פנימיים ואף התנגדויות מצד עובדים לשימושים צבאיים מסוימים של מערכות AI.

השלכות אסטרטגיות: לקראת לוחמה אלגוריתמית

השימוש במערכות בינה מלאכותית בעימותים צבאיים מסמן שלב חדש בהתפתחות הלוחמה המודרנית. אם בעבר שימשו מערכות AI בעיקר ככלי תומך, הרי שכיום הן הופכות למכפיל כוח המאפשר עיבוד מידע בקנה מידה ומהירות שאינם אפשריים עבור מערכות אנושיות בלבד. עם זאת, שילוב זה מעורר גם שאלות מורכבות הנוגעות לאחריות, לפיקוח ולמסגרות משפטיות. ככל שמערכות AI ישפיעו יותר על החלטות מבצעיות – לרבות החלטות הנוגעות לשימוש בכוח – כך ידרשו התאמות במשפט הבינלאומי, בכללי הפתיחה באש ובמנגנוני האחריות.

השלכות מדיניות וביטחוניות לישראל

הניסיון האמריקאי מראה כי שילוב שיטתי של בינה מלאכותית בליבת הפעילות הצבאית משנה את חוקי המשחק בשדה הקרב. עבור ישראל, שלה יתרון משמעותי בתחום החדשנות הביטחונית, גלומות בהקשר זה מספר השלכות אסטרטגיות.

ראשית, נדרש מעבר מתפיסה של פיתוח טכנולוגיות AI נקודתיות לתפיסה מערכתית הדומה לדוקטרינת ה-AI-First האמריקאית, שבה **הבינה המלאכותית משולבת באופן שיטתי** בשרשרת הפיקוד, בתהליכי עיבוד מודיעין ובתכנון מבצעים רב-זירתיים. מעבר כזה מחייב שילוב עמוק יותר בין קהילת הביטחון, התעשיות הביטחוניות ותעשיית ההייטק האזרחית, לצד השקעה בתשתיות נתונים ובכוח מחשוב מתקדם.

שנית, לנוכח ההאצה הגלובלית במרוץ החימוש בתחום הבינה המלאכותית, על **ישראל לחזק את שיתופי הפעולה האסטרטגיים עם ארצות הברית בתחום זה**. שיתופי פעולה כאלה יכולים לכלול מחקר ופיתוח, אינטגרציה בין מערכות AI מבצעיות, והעמקת הדיאלוג האסטרטגי סביב שימוש אחראי בבינה מלאכותית במערכות צבאיות.

לבסוף, לצד היתרונות המבצעיים, שילוב מערכות AI בלוחמה מעלה גם סוגיות משפטיות ואתיות מורכבות. ישראל, הנמצאת בחזית ההתמודדות עם איומים ביטחוניים וטכנולוגיים כאחד, יכולה למלא **תפקיד משמעותי בעיצוב מסגרות משילות (Governance) וסטנדרטים בינלאומיים** לשימוש אחראי בבינה מלאכותית במערכות ביטחון, תוך שמירה על יתרון טכנולוגי ומבצעי.

סיכום

דוקטרינת ה-AI-First של הפנטגון משקפת שינוי עמוק בתפיסת הלוחמה של ארצות הברית. הבינה המלאכותית אינה נתפסת עוד ככלי טכנולוגי משלים, אלא כתשתית אסטרטגית המעצבת את האופן שבו צבאות מתכננים ומנהלים מערכות צבאיות. העימות עם איראן מדגים כיצד תפיסה זו מתחילה להתממש בפועל. ככל שהבינה המלאכותית משתלבת עמוק יותר בשרשרת הפיקוד, בסינתזת מודיעין ובתכנון מבצעים, מתגבשת מציאות חדשה שבה הגבול בין שיקול דעת אנושי לבין תמיכת החלטה אלגוריתמית נעשה דינמי וגמיש יותר. עבור ישראל, מדובר בהזדמנות וגם באתגר: יש צורך לא רק לפתח יכולות AI נקודתיות אלא לאמץ גישה מערכתית, לשלב בין מערכות מודיעין, פיקוד ולחימה, וליצור תשתית מתקדמת של נתונים וכוח מחשוב. במקביל, ישראל חייבת לחזק שיתופי פעולה אסטרטגיים עם ארצות הברית ולקדם את השפעתה על סטנדרטים בינלאומיים לשימוש בטוח בבינה מלאכותית צבאית. כך תוכל ישראל לשמר יתרון טכנולוגי ומבצעי תוך שמירה על לגיטימציה, ולהיערך לעידן שבו הבינה המלאכותית הופכת למכפיל כוח אסטרטגי בשדה הקרב.

מכל מקום, האופן שבו יתפתחו מערכות היחסים בין מוסדות הביטחון, קובעי המדיניות ותעשיית הטכנולוגיה יקבע במידה רבה את כללי המשחק בעידן הלוחמה המבוססת בינה מלאכותית.

עורכי הסדרה: ענת קורץ ואלדד שביט.