

הסדרה חקיקתית של טכנולוגיית בינה מלאכותית במצלמות תנועה

מוגש עבור ח"כ בועז טופרובסקי

תוכן עניינים:

2	1. מבוא
2	2. סקירת מנהלים
4	3. רקע
5	4. סקירה נורמטיבית – חקיקה
10	5. סקירה נורמטיבית – פסיקה
15	6. סקירה ספרותית
22	7. סקירה משווה
29	8. סיכום ביניים
30	9. המלצות
35	10. סיכום

1. מבוא

בשנים האחרונות התפתחות הטכנולוגיה הובילה לפריצות דרך משמעותיות, בין היתר בפיתוח ושימוש בבינה המלאכותית. בנובמבר 2022 הושקה מערכת ChatGPT אשר עוררה תשומת לב רבה ובמהרה נכנסה לשימוש היום-יומי בחיינו.

גופים שונים, ובעיקר חברות פרטיות, החלו להרחיב את היקף השימוש בבינה המלאכותית, באופן המאפשר להחליף או ליעל את פעילותו היום-יומית של האדם. באופן דומה, המשרד לביטחון פנים ומשטרת ישראל החלו להשתמש בבינה המלאכותית בתחומי אכיפה.¹ נכון להיום המשטרה משתמשת בטכנולוגיה במטרה לשמור על הסדר הציבורי, אך השימוש אינו מוגבל לכך וניתן להשתמש בטכנולוגיה גם לתחומי התעבורה והבטיחות בדרכים באמצעות מצלמות תנועה הפרוסות בכבישים ובדרכים. הטכנולוגיה ממשיכה להתעדכן ולהתפתח, ורחוקה מלממש את מלוא הפוטנציאל הגלום בה – ולצד זאת את הסכנות הטמונות בה. שימוש בבינה המלאכותית בתחומי התעבורה והבטיחות בדרכים מעלה מספר סוגיות, וכבר בנקודת זמן זו, חשוב להבין את הבעיות שעוללות להיווצר, בטרם יהיה קשה להשיב את הגלגל לאחור.

במסמך זה נסקור את שימושה של הבינה המלאכותית ושילובה במערכות שמטרתן אכיפת חוקי התעבורה והבטיחות בדרכים, בשים לב לבעיות העולות מהשימוש בטכנולוגיה ובדגש על אמינות המערכת וסוגיות בדבר פרטיות. לבסוף, נציג מספר המלצות להסדרת השימוש בבינה המלאכותית במצלמות תנועה בישראל.

2. סקירת מנהלים

סקירת החקיקה

פקודת התעבורה,² מניחה את הבסיס המשפטי לשימוש במצלמות המהירות, המתופעלות על ידי משטרת ישראל, במטרה לשפר את הבטיחות בדרכים. הפקודה משרטטת את היקף היריעה, השימוש והדרישות לתפעול מנגנון אכיפה זה.³ עם זאת, המנגנון המשלב את מצלמת המהירות עם הבינה המלאכותית אינו קיים בישראל. יתרה מכך, במצב המשפטי כיום אין כל חוק המסדיר או עוסק בתחום הבינה המלאכותית.⁴ אמנם השימוש בבינה המלאכותית במערכות אכיפה אינו מוסדר, אך חוקים אחרים, כגון חוק הגנת הפרטיות,⁵ מספקים לנו את המסגרת המשפטית אשר תוכל להניח את היסודות לאסדרה שכזו בעתיד.

¹ שוקי כץ, "אושר: המשטרה תציב רחובות מערכות צילום משולבות AI", **המחדש** (14.7.2023) <https://hm-#/news.co.il/382347>

² פקודת התעבורה [נוסח חדש].

³ שם, פרק רביעי.

⁴ משרד המשפטים ומשרד החדשנות **עקרונות מדיניות, רגולציה ואתיקה בתחום הבינה המלאכותית** (מסמך מקצועי, 2023) (להלן: "**עקרונות המדיניות**").

⁵ חוק הגנת הפרטיות, תשמ"א-1981.

סקירת הפסיקה

השימוש במערכות טכנולוגיות מבוססות בינה מלאכותית נמצא בראשית דרכו, לכן הפסיקה בעניין עוד דלה. עם זאת, לא אחת דן בית המשפט העליון בסוגיות משפטיות לעניין שימוש באמצעים טכנולוגיים אחרים לשם ביצוע פעולות אכיפה. דיונים רבים עסקו באמינותה של מערכת מצלמות המהירות, וקבעו לאור חוות דעת שהגישה המשטרה כי המערכת אכן אמינה, וקמה לה חזקה שבעובדה.⁶ ברם, מערכת אכיפה מבוססת בינה מלאכותית היא מערכת חדשה שלא זוכה לחזקה זו. לאור אופייה הייחודי של המערכת, הלומדת ומלמדת עצמה, תתקשה המשטרה להציג את תקינותה ואמינותה. כמו כן, הפסיקה דנה רבות אודות הפגיעה בפרטיות בהקשר של מאגרי מידע, העברת מידע ללא רשות לגורמים שלישיים, שימוש לרעה במידע המופק מהם, וקבעה כי מוחלת על בעל ההרשאה אזהרה חמורה לפעול על פי הדין והנחיות המשטרה, ולשמור על פרטיות נשוא המידע.⁷

סקירת הספרות

בטרם פועלת הבינה המלאכותית נדרש המתכנת לאמן את המערכת, קרי להזין מידע ונתונים רבים ולבחון האם המערכת מעבדת אותם כראוי באמצעות בחינת הפלט. הבינה המלאכותית אינה נטולת רבב, במסגרת האימון וכן בעת הפעלתה, מתגלים כשלים פנימיים ובעיות מהותיות הפוגעות באמינות המערכת ובמהימנות תוצאותיה. כשל מרכזי הוא בעיית האמינות, הנובע מאימון על ידי נתונים שאינם מהימנים או מקיפים די, ולכן התוצאה שתפיק המערכת עלולה להיות לא מדויקת, ואף שגויה מן היסוד.⁸ כשלים משמעותיים נוספים הם: שכחת המשימה, הזיות והסברתיות, והטיות לא רצויות. למעט הכשלים הפנימיים, תפעול של המערכת, עלול לעלות לכדי פגיעה בזכויות חוקתיות בסיסיות, ובראשן הזכות להגנת הפרטיות.⁹ יתרה מכך, תפעול אופטימלי של המערכת עלול שלא להימצא בהלימה לעקרונות היסוד של דיני הגנת הפרטיות. בעוד הראשון דורש ריבוי נתונים כדי להגדיל תוצאות אמינות ומדויקות, השני דורש את צמצום המידע להיקף ההכרחי בלבד.¹⁰

סקירה משווה

סקירה משווה של הדין הקיים במדינות שונות בעולם מעלה כי תחום הסדרת הבינה המלאכותית נמצא עוד בשלביו הראשונים. המוביל בתחום הוא האיחוד האירופי, אשר היה הראשון שהסדיר את תחום הבינה המלאכותית באמצעות חקיקת חוק הבינה המלאכותית. החוק למעשה סיווג את סוגי הבינה המלאכותית לרמות שונות לפי מידת הסיכון הנשקפת מהשימוש בהן, והטיל בהתאם הגבלים וחסימים. מדינות אחרות, שכבר החלו להשתמש בבינה מלאכותית בתחומים שונים,

⁶ ע"פ 4682/01 לוי נ' מדינת ישראל, נח(1) 304, פס' 18 לפסק דינו של השופט לוי (2003); רע"פ 2703/97 אנג'ל נ' מדינת ישראל, נה(4) 241 (1997); פל"א (עכו) 4745-08-13 מדינת ישראל נ' בדראן 635, 638 (נבו) 6.9.2018.

⁷ בג"ץ 6732/20 האגודה לזכויות האזרח בישראל נ' הכנסת, פס' 14 לפסק דינה של השופטת ברק-ארז (2021).

⁸ מרכז המידע והמחקר של הכנסת השימוש בטכנולוגיות זיהוי וניטור במרחב הציבורי 4 (2020).

⁹ שם.

¹⁰ משרד המשפטים והרשות להגנת הפרטיות צמצום מידע (Data Minimization) – מסמך מדיניות 3 (25.3.2021).

הסתפקו בפרסום קווים מנחים וטרם עיגנו אותם בחקיקה, לדוגמה בריטניה ואוסטרליה. הקווים המנחים בכל מדינה שונים, למשל בריטניה דוגלת באסדרה פרגמטית, כך שכל רגולטור יסדיר את השימוש בבינה המלאכותית בהתאם לתחומו, ותתאפשר תגובה מהירה ויעילה לשינויים המתרחשים. לעומת זאת, אוסטרליה שואפת להסדיר את תחום הבינה המלאכותית במלואו ובאופן מקיף, כך שהחקיקה תתייחס לכל ההיבטים והתחומים יחדיו. זאת ועוד, באוסטרליה החלו לעשות שינויים חקיקתיים כך שהשימוש בבינה מלאכותית במצלמות תנועה תגלם איזון הולם בזכות הפרטיות, וכן תיתן מענה לבעיית חזקת האמינות של המצלמות החדשות.

סקירת המלצות

שימוש בבינה המלאכותית ככלל, ושילובה בתחום אכיפת עבירות התנועה בפרט, טרם פותח במלואו בישראל. כפי שיוצג במסמך זה, בעיות וקשיים משפטיים רבים עולים מהשימוש בבינה המלאכותית, ולכן בטרם יחל השימוש במערכת עלינו להסדיר קווים מנחים ועקרונות אשר יתנו מענה הולם. דעתנו כי ניתן לשאוב השראה מהמדינות השונות בעולם ולהסדיר את תחום הבינה המלאכותית בחקיקה כדי להעניק בהירות משפטית ורגולטורית. בנוסף, נדרש להטיל הגבלות על מערכת בינה מלאכותית כאשר תשולב במצלמות תנועה, בשל הפגיעה בזכויות חוקתיות, וכן לאור בעיות אמינות המערכת. כמו כן, דעתנו כי המשטרה נדרשת להשתמש במערכת ככלי עזר בלבד, אך לא להוות תחליף מלא לשיקול דעתו של השוטר בעת הנפקת הדוח.

3. רקע

מאז ומעולם השתמש המין האנושי ביכולות הבנה וניתוח כדי להתקיים, לשרוד ולהתפתח במהלך חייו על-פני כדור הארץ. החשיבה והתבונה, הבאים לידי ביטוי באמצעות המוח האנושי, היו עד לאחרונה נחלתם הבלעדית של בני האדם. התבונה האנושית היא זו שיצרה והובילה את המהפכות הרבות שהתרחשו לאורך ההיסטוריה, החל מהמהפכה התעשייתית של המאה ה-19 ועד למהפכה הדיגיטלית בשלהי המאה ה-20. כל מהפכה שינתה את פני החברה והכלכלה המודרנית, והובילה להתפתחות חיי היום-יום של בני האדם.¹¹

ההתפתחות הטכנולוגית ממשיכה בקצב הולך וגובר במאה ה-21 וכוללת, בין היתר, פריצות דרך בתחום הבינה המלאכותית. זו מאפשרת למערכת דיגיטלית וממוחשבת "להתחרות" עם האדם על השימוש בתבונה.¹²

מהי בינה מלאכותית ?

בינה מלאכותית (באנגלית: אינטליגנציה מלאכותית – **Artificial Intelligent**) הוא מונח המתאר את היכולת של המחשב לקבל החלטות, תחזיות או לבצע פעולות בדרגה גבוהה של אוטונומיה,

¹¹ הגיוינט קהילות דיגיטליות: מתודולוגיה וכלים למדידה והערכה 9 (2020).

¹² רשות החדשנות בינה מלאכותית: התפתחות חיובית או איום קיומי (2021).

באופן אשר מדמה או עשוי להחליף אינטליגנציה אנושית.¹³ בינה מלאכותית מסתמכת במידה רבה על למידת מכונה, שבה התוכנה לומדת מנתונים שנאספו, תוך שימוש בדוגמאות ותהליכי ניסוי וטעיה כדי לייצר תובנות לפעולתה. למידת מכונה מקלה על יצירת מודלים המפרשים תוצאות ומאפשרים קבלת החלטות עצמאית, ולעתים קרובות עולים על שיקול הדעת האנושי בהיקף הפריסה ובמהירות התגובה.¹⁴ עם זאת, אופי הלמידה העצמית של בינה מלאכותית, במיוחד בלמידת מכונה, יכול להפוך לאתגר בכל הנוגע להתחקות אחר תהליך קבלת ההחלטות, שכן התוכנה מגדירה באופן דינמי את פעולותיה.¹⁵

4. סקירה נורמטיבית – חקיקה

בטרם נעסוק ונפרט אודות תחום הבינה המלאכותית, תחילה נדרש לנושא מצלמות אכיפת התנועה שכבר קיימות בישראל.

מצלמות אכיפת תנועה

ביולי 2005 ניתן אישור ממשלתי ליישום מערכת הכוללת מצלמות וידאו דיגיטליות, המכונה "פרויקט א-3". יוזמה זו כוללת פריסה של מאות "מצלמות מהירות" ו-"מצלמות רמזור" שימוקמו בצורה אסטרטגית בצמתים מסומנים כדי לנטר ולתעד עבירות תנועה של הנוהגים בכלי רכב.¹⁶

הפרויקט החל לפעול במרץ 2012, בניהול אגף התנועה של משטרת ישראל. היעדים העיקריים של הפרויקט הם שיפור הבטיחות בדרכים, צמצום מספר ההרוגים וקידום תרבות נהיגה טובה יותר באמצעות הרתעה מוגברת, באופן המקצר את הזמן שבין ביצוע העבירה ומועד הסנקציה (הודעת תשלום "קנס").¹⁷

ס' 27א לפקודת התעבורה מניח את **התשתית המשפטית** לכך שצילום במצלמה המופעלת באופן אוטומטי או בידי שוטר יהווה ראיה קבילה בכל הליך משפטי.¹⁸ כמו כן, ס' 166א לתקנות התעבורה מתווה את האלמנטים האחידים שיופיעו בצילום, לרבות מספר רישום הרכב, מקום הימצאות הרכב, השעה, המהירות וכן פרטיו ומהירותו של רכב נוסף הנוסע באותו נתיב.¹⁹

חזקת האמינות

בעבר, בטרם יצא לפועל פרויקט א-3, השתמשה משטרת ישראל במכשירים אלקטרוניים שונים כדי לאכוף את חוקי התנועה. למשל מכשיר "הדבורה" המשתמש בגלי רדיו כדי למדוד את מהירות

¹³ עקרונות המדיניות, לעיל ה"ש 4, בעמ' 12.

¹⁴ שם, בעמ' 13.

¹⁵ שם, בעמ' 14.

¹⁶ מבקר המדינה הקמת מערך המצלמות האלקטרוניות ואכיפת חוקי התעבורה 9 (2016).

¹⁷ שם.

¹⁸ ס' 27א לפקודה התעבורה.

¹⁹ ס' 166א לתקנות התעבורה, תשכ"א-1961.

הנסיעה של רכב, למעשה השוטר מפנה את "הדבורה" כלפי רכב והמכשיר מציג את המהירות בו הרכב נסע.²⁰ לבסוף, שוטר מנפיק דוח, בו מפורטים פרטי העבירה לרבות ממצאי מכשיר "הדבורה", ומוסר אותו לנהג שביצע את עבירת התנועה. **עירערו נהגים על אמינות המידע** שהופק על ידי המכשיר האלקטרוני ודרשו את ביטול הקנס. בית המשפט נדרש לחוות דעתו האם המידע שהופק מהמכשיר אכן מהימן בהסתמך על חוות הדעת שהוגשו מטעם הצדדים. מסיבה זו, וכן לאור התוכניות העתידיות של פרויקט א-3, הוגשה בשנת 2008 הצעת חוק לתיקון פקודת התעבורה, במסגרתה הוצע לראות במידע שהופק על ידי המצלמה **כמידע אמין דיו** שיעמיד את "חזקת האמינות". בכך, המדינה פטורה מכתובת חוות דעת חדשה בכל פעם שאדם מבקש לערער על אמינות המידע שהופק.²¹ עם זאת, הצעת החוק נשארה בוועדה לצורך הכנה לקראת קריאה שנייה ושלישית,²² משום שזכו המצלמות באותה תקופה לחזקת שבעובדה בפסיקה, וכן התעורר חוסר הסכמה לעניין תקן המכשירים המיובאים לאחר החקיקה.²³

במקביל, **התפתחה בפסיקה חזקת אמינות** במטרה למנוע חוסר עקביות בהחלטות בית המשפט, שנוצר בעקבות התפתחות הטכנולוגיה והאתגר בו עומדים השופטים בקבלת החלטות בתחומים מדעיים.²⁴ בשנת 2017 פורסם תזכיר להערות הציבור, שהמשיך את הקו המנחה של הצעת החוק משנת 2008, במסגרתו מידע המופק ממכשירי אכיפה יחשב בהכרח אמין אלא אם הוכח אחרת. גם במקרה זה התזכיר לא התממש לכדי חוק, ואף לא הועלה לכדי הצעת חוק בשולחן הכנסת.²⁵

בינה מלאכותית – הדין הקיים

בדין הישראלי **אין חקיקה פרטיקולרית** המתייחסת לתחום הבינה המלאכותית. המסגרת המשפטית סביב הסוגייה לא מפותחת דיו, ומותרת שאלות רבות לגבי רגולציה בתחום הבינה המלאכותית, אל מול חששות לפערים פוטנציאליים בהתייחסות לשיקולים אתיים ומעשיים הקשורים לבינה מלאכותית במדינה.

החלטת ממשלה מס' 212 מבטאת הכרה בחשיבות ההתקדמות הטכנולוגית והמדעית במדינת ישראל, והצורך בקידום תחום הבינה המלאכותית לצמיחה כלכלית מתמשכת וביטחון המדינה בעתיד. הממשלה הטילה את האחריות על שרת החדשנות, המדע והטכנולוגיה להוביל מדיניות בדבר רגולציה, אתיקה, מידע ונתונים ולהתוות דרכי שיתוף פעולה בינלאומי ושיתוף פעולה במגזר הציבורי.²⁶

²⁰ ת"ת (תעבורה ב"ש) 5729/08 מדינת ישראל נ' ציטרון (13.9.2009).

²¹ הצעת חוק לתיקון פקודת התעבורה (מס' 87) (חזקת אמינות למידע המופק ממכשירי אכיפה), התשס"ח-2008, ה"ח 364.

²² ראו: מאגר החקיקה הלאומי <https://did.li/HcNCN>.

²³ פרוטוקול 154 של ועדת הכלכלה, הכנסת ה-18 (12.1.2010).

²⁴ ראו הרחבה "חזקת אמינות" בפרק פסיקה, בעמ' 10.

²⁵ תזכיר חוק לתיקון פקודת התעבורה (מס' 120) (חזקת אמינות למידע המופק ממכשירי אכיפה), התשע"ז-2017 <https://did.li/YnfgT>.

²⁶ החלטה 212 של הממשלה ה-36 "תוכנית לקידום חדשנות, עידוד צמיחת ענף ההייטק וחיזוק המובילות הטכנולוגית והמדעית" (1.8.2021).

מכוח ההחלטה הוקם **צוות בין-משרדי** בפקוח שרת החדשנות, המדע והטכנולוגיה ושר האוצר בהשתתפות משרדים נוספים, לשם טיפול בסוגיות אלו, תוך הקפדה על עקרונות משפטיים לאומיים ובינלאומיים כאחד, כגון הנחיות ה-OECD (הארגון לשיתוף פעולה ולפיתוח כלכלי) לשנת 2019 של בינה מלאכותית.²⁷ הוטל על הצוות **לגבש המלצות להובלת המדיניות** תוך התמקדות ספציפית בשילוב בינה מלאכותית במגזר האזרחי בשיתוף עם המערכת הדיגיטלית הלאומית.²⁸

באוקטובר 2022 פרסם הצוות הבין-משרדי מסמך מדיניות שכותרתו "מדיניות רגולציה ואתיקה בתחום הבינה המלאכותית".²⁹ לפי עיקרי הדברים המוזכרים במסמך, אין כרגע נטייה להתקין תקנות ספציפיות לבינה מלאכותית, אך עמדה זו עשויה להתפתח ככל שתחום הבינה המלאכותית יתקדם, יתבסס והשלכותיו יובנו טוב יותר.³⁰

לאחר פרסום מסמך המדיניות של הצוות הבין-משרדי, במסגרת החלטת ממשלה מס' 173, החליטה הממשלה **לחזק את המובילות הטכנולוגית** של ישראל ובפרט העיסוק בתחום הבינה המלאכותית, תוך השקעה של מיליארדי שקלים. הממשלה הטילה על משרד החדשנות, המדע והטכנולוגיה להקים תוכנית אשר תתמקד בהאצת המחקר הבסיסי והיישומי בתחומי הבינה המלאכותית, יצירת קפיצת מדרגה לתעשיית החדשנות הישראלית והטמעת יישומי בינה מלאכותית במגזר הציבורי האזרחי.³¹ אם כן, ישראל החלה לבחון ולחקור את יישומה ופיתוחה של הבינה המלאכותית, ומהמצאים שיעלו תוכל ישראל להתחיל ולהסדיר את התחום באופן רשמי.

מצלמות תנועה מבוססות בינה מלאכותית

בהיעדר רגולציה, כפי שהוזכר לעיל, שימוש במצלמות תנועה המבוססות טכנולוגיות בינה מלאכותית עלול להוות **פתח לפגיעה בזכויות פרט מהותיות** ולעורר חששות וקשיים הכוללים אפליה, העדר שקיפות, נחיצות הסברים, אבטחת מידע, הגנת סייבר ופגיעה בפרטיות. ניתן להעלות על הדעת שהתייחסות לחלק מהחששות והאתגרים הללו עשויה לחייב בדיקה מחדש של המסגרות המשפטיות הנוכחיות ופוטנציאלית ליצירת תקנות חדשות במקרים ספציפיים.³²

הטיה ואפליה אלגוריתמית בבינה מלאכותית

הזכות הבסיסית לשוויון הוכרה כנגזרת של כבוד האדם וחירותו.³³ ההגנה על הזכות לשוויון כוללת את החובה להימנע מאפליה. עם השכיחות הגוברת של מערכות אלו והאוטונומיה הגוברת שלהן

OECD, *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*, OECD/LEGAL/0449 ²⁷ <https://oecd.ai/en/ai-principles>

²⁸ החלטה 212, לעיל הי"ש 26, בס' א6.

²⁹ **עקרונות המדיניות**, לעיל הי"ש 4, בעמ' 13.

³⁰ שם, בעמ' 8.

³¹ החלטה 173 של הממשלה ה-37 "חיזוק המובילות הטכנולוגית של מדינת ישראל" (24.2.2023).

³² **עקרונות המדיניות**, לעיל הי"ש 4, בעמ' 16-17.

³³ בג"ץ 98/69 **ברגמן נ' שר האוצר**, פ"ד כג(1) 693, 698 (1969); חוק יסוד: כבוד האדם וחירותו.

בקבלת החלטות, במיוחד ללא התערבות אנושית, קיים סיכון מוגבר "לאפליה אלגוריתמית" נרחבת.³⁴

מערכות בינה מלאכותית מסתמכות במידה רבה על מסדי נתונים קיימים ועל הנתונים עליהם הם מאומנים ללמידה.³⁵ אלגוריתמים המבוססים בינה מלאכותית, אם לא מתוכננים ומנוטרים כראוי, עלולים להפגין הטיות. הטיות הקיימות במערכי נתונים אלה או בהוראות המסופקות למערכות, יחד עם שגיאות אפשריות, עלולות להוביל לתוצאות מפלות כלפי משתמשים מסוימים.³⁶ בהתאם לכך, עלולות להתעורר בעיות משפטיות אם קבוצות דמוגרפיות מסוימות מושפעות באופן לא פרופורציונלי מהחלטות שמתקבלות על ידי מערכות בינה מלאכותית ביישומי מעקב.

זכויות חוקתיות נוספות עלולות להיפגע לאור השימוש הגובר בבינה מלאכותית. זכות חוקתית אחת שכזו היא הזכות לפרטיות, והצורך בשמירה על פרטיותו של אדם.

הגנת הפרטיות

על פי ס' 1 לחוק הגנת הפרטיות: "לא יפגע אדם בפרטיות של זולתו ללא הסכמתו".³⁷ בהתאם להוראת החוק פגיעה בפרטיות כוללת, בין היתר, פרסום של עניין הנוגע לצנעת חייו האישיים של אדם.

לפי ס' 19(ג) לחוק,³⁸ משטרת ישראל היא "רשות ביטחון", ובהתאם לס' 19(ב), "רשות בטחון" או מי שנמנה עם עובדיה או פועל מטעמה, לא יישאו באחריות לפי חוק זה על פגיעה בפרטיות שנעשתה באופן סביר במסגרת תפקידם.³⁹ עקב היעדר הרגולציה, עולה השאלה האם שימוש בטכנולוגיות בינה מלאכותית כאמצעי אכיפה, שעלול לפגוע בפרטיות, הינו בבחינת אמצעי סביר להסרת האחריות הנתונה למשטרה.

מצלמות תנועה מסורתיות, המוצבות לשם מדידת מהירותו של הרכב ואכיפת עבירות רמזור אדום, מצלמות אך ורק את לוחיות הרישוי של הרכב.⁴⁰ ואולם, כאשר מדובר בשימוש במערכות בינה מלאכותית במצלמות תנועה במטרה להרחיב את קשת העבירות שמבצעים נהגים, ולתעד גם עבירות נוספות כגון שימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה ואי ציות לחגור חגורת בטיחות, נדרשת גם הרחבה של זווית הצילום. כלומר, כעת נדרש צילום הפנים של הנהג עצמו, אחסון הצילומים וכן

³⁴ מרכז המחקר והמידע של הכנסת בינה מלאכותית יוצרת: הזדמנויות, סיכונים ורגולציה, 3 (2023); עקרונות המדיניות, לעיל ה"ש 4, בעמ' 38.

³⁵ שם.

³⁶ להרחבה ראו "הטיות לא רצויות" בפרק ספרות, בעמ' 20.

³⁷ ס' 1 לחוק הגנת הפרטיות.

³⁸ שם, ס' 19(ג).

³⁹ שם, ס' 19(ב).

⁴⁰ ס' 27 לפקודת התעבורה.

שימוש במאגר התמונות לצורך תפעול מיטבי של האלגוריתם שמפעיל את המערכת המתבסס ומתאמן על מסד נתונים גדול.⁴¹

שינוי זה מעורר פגיעה אפשרית בפרטיות האישית שכן הוא כרוך באיסוף ועיבוד של תמונות פנים ללא הסכמה מפורשת של אנשים. יצירה ותחזוקה של מסדי נתונים כאלה פוגעים בזכויות הפרטיות של אנשים, שכן נעשה שימוש בתמונות שלהם ללא ידיעתם או הסכמתם.⁴² לא זו בלבד, צילום המרחב הפנימי של הרכב יוביל לאיסוף ושמירת תמונות הכוללים מידע רגיש נוסף. מידע זה חושף את המועד והמיקום בו שהה הנהג, וכן עם מי שהה ואף אילו פעולות ביצעו שאר הנוסעים האחרים ברכב.

המאגר שנוצר כולל נתונים רבים, הן נתוני הבסיס, באמצעותם המערכת פועלת, והן הנתונים האישיים של אנשים שהמערכת אספה בעת הפעלתה. בהתאם לחוק הגנת הפרטיות הנתונים הנשמרים במאגר נחשבים מידע רגיש,⁴³ ולכן נדרש לוודא כי ישנה אבטחה משמעותית על המאגר, וכי הוא מאוחסן ומוגן כראוי מפני גישה בלתי מורשית או איומי סייבר. היכולת לאחסן ולטפל בכמויות גדולות של נתונים רגישים, הופכים לשיקול משפטי מכריע בעת ההחלטה האם להשתמש במערכת זו.⁴⁴

יוער כי בנוסף לחקיקה הקיימת בישראל לעניין הגנת הפרטיות, ישראל בחרה לאמץ את הוראות הרגולציה של האיחוד האירופי בנושא ומקפידה לעמוד בדרישותיו, כפי שאלו מפורטים בתקנות ה-GDPR.⁴⁵ העקרונות המרכזיים של הרגולציה הם: הזכות לשקיפות ביחס למידע שנאסף על אדם ומטרת עיבודו; הזכות לדעת מהו המידע שנאסף והאם מועבר לצד שלישי; הזכות לתקן מידע ולמחוק אותו (הזכות להישכח); הזכות להתנגד לעיבוד המידע ויצירת פרופיל ועוד.⁴⁶

מצלמות "מיוחדות"

סימנים ראשוניים להופעת הבינה המלאכותית בחוק, בתחומי אכיפה, נראה כחלק מתיקון מספר 40 לפקודת המשטרה,⁴⁷ שנכנס לתוקף בינואר 2024. התיקון בחוק מגדיר בס' 10(א) "מצלמה" כמתקן אופטי לתייעוד חזותי באמצעות צילום. וכן "מצלמה מיוחדת" נידת וניחת שהן מצלמות כחלק ממערכת צילום מיוחדת, הכוללת מעבד ממוחשב המאפשר אגירה ועיבוד של נתונים או תמונה שתסייע למשטרה לחקור את המתועד.⁴⁸

⁴¹ ראו את אופן שיטת צילום העבירות כפי שמתרחשת באוסטרליה ובאנגליה בפרק משפט משווה, בעמ' 22.

⁴² ס' 2 לחוק הגנת הפרטיות.

⁴³ פרק ב' לחוק הגנת הפרטיות.

⁴⁴ עקרונות המדיניות, לעיל ה"ש 4, בעמ' 9.

⁴⁵ "חוות דעת בעניין מסמך עקרונות מדיניות, רגולציה ואתיקה בתחום הבינה המלאכותית", הערת שוליים 32 (חוות דעת של המכון הישראלי לדמוקרטיה (2022)).

⁴⁶ להרחבה ראו פרק משפט משווה, בעמ' 22.

⁴⁷ הצעת חוק לתיקון פקודת המשטרה (מס' 40)(מערכות צילום מיוחדות), התשפ"ג-2023.

⁴⁸ ס' 10א לפקודת המשטרה (מס' 40)(מערכות צילום מיוחדות), התשפ"ג-2023.

בנוסף, התיקון מתנה את קביעת מדדי הביצוע בידי קצין משטרה בדרגת תת ניצב ומעלה, שיהיה אחראי לעקוב ולבקר את מערכות הצילום ולתעד את הפעילות שלהן.⁴⁹ כדי לעקוב אחר מדדי המערכת ולבדוק את תקינותה, יש לקצין המשטרה שמונה למשימה את הסמכות להשתמש במאגר המידע הנאסף על ידי המצלמה.⁵⁰

ס' 10א) לפקודת התעבורה, מונה את **מטרות ההצבה והפעלתה של מערכת צילום מיוחדת**, וביניהן: מניעה, איתור או סיכול פשעים המסכנים אנשים, שלום הציבור או ביטחון המדינה, וזיהוי המעורבים בתכנון או ביצוע פשעים; מניעת פגיעה חמורה בנפש או ברכוש כאשר קיים חשש אמיתי לפגיעה; איתור נעדרים או אנשים שביטחונם בסכנה; אכיפת איסורים חוקיים על כניסה למקומות ציבוריים או צווי הרחקה משטחים ציבוריים.⁵¹

בבחינת האפשרות לשימוש במצלמות מעין אלו לעבירות תנועה ובטיחות בדרכים עולה השאלה האם עבירת תנועה, כמו שימוש בפלאפון בזמן נהיגה, נכללת תחת עבירות "מניעת פגיעה חמורה בנפש" או מניעת פגיעה "בשלום הציבור" כפי שמנו מטרות הסעיף.⁵² כל שכן, הרי מדובר בהיתר לשימוש במצלמות "מיוחדות", וכן שילובה של בינה מלאכותית במצלמות תנועה מוסדר כבר עתה בחקיקה.

5. סקירה נורמטיבית – פסיקה

לאור העובדה כי המערכות הטכנולוגיות המבוססות על מערכת הבינה המלאכותית חדשות, הפסיקה בעניינין יחסית דלה. השאלות המרכזיות בהן נתמקד הן: האם למערכת תוכל לעמוד חזקה ראייתית שבעובדה, קרי "חזקת האמינות", וכיצד יש חשש לפגיעה בזכות לפרטיות.

חזקת אמינות

כאשר אדם נוסע מעל המהירות המותרת הוא יכול להיתפס על ידי שוטר או על ידי מצלמה שמוצבת בצד הדרך. המערכת שמותקנת במצלמת הדרך מזהה את הנסיעה המהירה, מצלמת את לוחית הזיהוי של הנהג ושולחת את התמונה למרכז בקרה של המשטרה, שוטר בודק את התמונה ואת ערכי המדידה המעידה לכאורה על נסיעה שחורגת מהמהירות המותרת. השוטר בוחן את התוצאות ומפיק את הדוח, שנשלח לכתובת מגוריו של בעל הרכב.⁵³ במידה והנאשם מאמין כי נעשתה טעות בעניינו, הוא יכול לערער על הדוח באמצעות טופס בקשה למשטרה ובמידה שטענתו נדחית הוא יכול לבקש להישפט, הכל על פי המידע שמצוין בדוח עצמו.

⁴⁹ שם, ס' 10ד(א).

⁵⁰ שם, ס' 10ד(ב).

⁵¹ שם, בס' 10ז(א).

⁵² יוער כי בדברי ההסבר להצעת החוק הובאו דוגמאות מפקודת התעבורה לעניין "שלום הציבור" אך אלו עסקו בנהיגה ללא רישיון רכב, ללא ציון פרטיקולרי של עבירות מהירות, רמזור אדום, אחיזת טלפון וכו'.

⁵³ פל"א (עכו) 4745-08-13 **מדינת ישראל נ' בדראן** 635, 638 (6.9.2018).

כל הכרעה שיפוטית נסמכת בעיקר על **קביעת ממצאים שבעובדה**. הצדדים המתדיינים צריכים להוכיח, באמצעות הראיות שעומדות לרשותן, את אמיתות העובדות להן טוענים. בתי משפט נוהגים לקבל ראיות המעובדות ומופקות באמצעות מכשירים מכניים וטכנולוגיים, לאחר שמומחים חוו דעתם ומצאו כי הם אכן אמיתיים. המשטרה כתובעת צריכה להמציא חוות דעת זו בכל פעם שמישהו מבקש לערער על תוצאות של דוח בטענה לאי אמינות המכשיר.⁵⁴

הפסיקה יצרה מעין חזקה שבעובדה שמייתרת את נטל הראייה על המשטרה. השופט בעניין **לוי** הכריע כי כאשר מכשיר אכיפה נמצא זמן ממושך ברחובות, ויכולתו של המכשיר לספק נתונים מדויקים חוזרת ועומדת שוב ושוב בביקורת השיפוטית, ניתן להקים חזקה עובדתית שלפיה ניתן להסתמך על תוצאות המכשיר לצורך הרשעה, מבלי שהמשטרה תצטרך לכתוב חוות דעת נוספת.⁵⁵ למעשה כאשר יש מעין "**מסה קריטית**" של תביעות לאמינות המכשיר,⁵⁶ למשטרה קמה חזקה שבעובדה כי המכשיר אכן מהימן, קרי "חזקת האמינות", והנטל עובר לנאשם לסתור את החזקה.⁵⁷

בעניין **דרייזין**,⁵⁸ דנו בשאלה האם אפשר להסתמך על תוצאות של מכשירי אכיפת מהירות לצורך הרשעה בעבירות נהיגה מופרזת, בהיעדר כיוול תקופתי.⁵⁹ המשיבה ביקשה לסתור את חזקת האמינות שהוכרה למכשירים בפסיקה.⁶⁰ לפי טענת המשיבה גם מכשיר שהוא אמין בדרך כלל, עלול להפיק תוצאה בלתי אמינה אם לא נעשה לו כיוול מטאורולוגי תקופתי.⁶¹ השופט בעניין דחה את טענות המשיבה בטענה כי הם לא עמדו ברף הנדרש לנטל הראייה לסתור את החזקה. אך לא התעלם מהקושי שבדרישה וציין בסיכום הכרעתו כי "**מן העבר האחד ניצבת זכותו של נאשם כי תינתן לו האפשרות להוכיח את חפותו והחשש מהכבדת הנטל באמצעות דרישה להבאת נתונים שאין ביכולתו להשיג, עד כי למעשה תעלה חזקת האמינות למכשירים – לכדי חזקה חלוטה**".⁶²

החלטה זו קיבלה תוקף בעניין **נאסורה נ' מדינת ישראל**, שם נפסק כי גם בהיעדר נתונים על התוכנה המותקנת במכשיר, דבר המערער את אמינותו, לא נסתרת החזקה שבעובדה. השופט כן הכיר בחשיבות התועלת שתופק מכיוול תקופתי לדיוק המדידות, אך גם בהעדרו אין חשש ממשי להרשעות שווא.⁶³

⁵⁴ רע"פ 2703/97 אנג'ל נ' מדינת ישראל, נה(4) 241 (1997).

⁵⁵ ע"פ 4682/01 לוי נ' מדינת ישראל, נח(1) 304, פסי' 8 לפסק דינו של השופט לוי (2003).

⁵⁶ בשי"פ 2343/00 כהנא נ' מדינת ישראל נד(2) 65, 67 (2000).

⁵⁷ פרשת **לוי**, לעיל ה"ש 55, בעמ' 320.

⁵⁸ רע"פ 7093/10 מדינת ישראל נ' דרייזין, סו(1) 28 (2012).

⁵⁹ "כיוול" היא בדיקה שבמסגרתה נבחנת התאמה בין הערך שאמור המכשיר להמציא לבין הערך שהמציא בפועל. ראו: פרשת **דרייזין**, בעמ' 5.

⁶⁰ פרשת **לוי**, לעיל ה"ש 54, שם; ע"פ 5345/90 בראונשטיין נ' מדינת ישראל, פ"ד מו(5) 40, פסי' 45 לפסק דינו של השופט מלץ (1992).

⁶¹ פרשת **דרייזין**, לעיל ה"ש 58, בעמ' 11.

⁶² שם, בפסי' 32 לפסקת דינו של השופט גובראן.

⁶³ עפ"י (מחוזי ב"ש) 62436-12-22 נאסורה נ' מדינת ישראל (נבו) 4.7.2023.

חזקת האמינות במערכות המבוססות בינה מלאכותית – מצב מציאותי?

עד כה ניתן ללמוד מהפסיקה הקיימת, כי חזקת האמינות היא תוצר פסיקטי וכי בשביל שתעמוד למצלמות המבוססות "בינה מלאכותית" חזקה זו, על המשטרה להוכיח מספר רב של פעמים את דבר אמינות המכשיר באמצעות חוות דעת שונות עד שתקום לו חזקה שבעובדה.⁶⁴ אך ייתכן שמערכת המבוססת על בינה מלאכותית תיכשל בניסיונה מפאת סיבות שונות.

ראשית, גם אם המערכת תשולב במצלמות כביש ותוכיח את אמינותה בכך שתפיק דוחות רבים אמיתיים ותהיה חפה מטעויות, מחד, יהיה קשה למשטרה לכתוב חוות דעת על תקינותה. מנגד, גם אם תצליח להעמיד את החזקה, יהיה בלתי אפשרי לסתור אותה.

ניקח כדוגמה מערכת אכיפה קיימת המבוססת על בינה מלאכותית – מערכת מצלמות האכיפה בנתב"ג. המצלמות מתעדות את העוברים והשבים בשדה התעופה והמערכת יוצרת "רשימת הכללה" לתפיסת עברייני סמים. המערכת בעצם עובדת על למידה של נתונים סטטיסטיים באופן המאפשר לאלגוריתם לתת משקל פרטני ומשתנה לכל נתון, על דרך של היזון חוזר בתהליך בלתי פוסק של הערכה ושינוי.⁶⁵

המערכת לא מבוקרת על ידי אדם ובעצם מלמדת את עצמה כל הזמן לזהות עברייני סמים פוטנציאליים. מטרתה להורות על השוטרים בנתב"ג לעצור את האדם המזוהה ולעשות עליו חיפוש, ללא כל צו שניתן בהליך משפטי, ובניגוד להלכה שנפסקה בעניין זייצב שלא ניתן לערוך חיפוש על גופו של אדם בלא קיומו של חשד סביר.⁶⁶

בעניין ברגר נ' מדינת ישראל טען המבקש כי הכללתו ברשימת הכללה הייתה פגומה. לטענתו, המערכת "עוקפת" את הביקורת השיפוטית ובעצם יוצרת רשימה שחורה על בסיס מידע לא ידוע. שכן השוטרים בפרשה התייחסו למערכת "כקופסה שחורה" וטענו שאין להם שליטה על דרכי הפעולה שלה.⁶⁷ המערכת למעשה מוציאה פלט עליו השוטרים מסתמכים באופן מוחלט.

בעקבות החיסיון החל על המערכת המסווגת כסודית, נחסמה דרכו של התובע לבחון את שיטתה ובכך לבדוק את חוקיותה. השופט פסק כי חיסיון המערכת חשוב ליכולת האכיפה של המשטרה, וכי: "יקיומה של רשימת הכללה, כאמצעי-עזר לפילוח מותר ויעיל ולא לתיוג פסול, יכול לעמוד עקרונית במבחנים שבאמצעותם מאזן הדין בין הערכים המתנגשים".⁶⁸

המערכת הפועלת בנתב"ג למעשה משתמשת ברשימת הכללה, הכוללת נתוני עבר שאינם חשופים לציבור, כדי לסמן אנשים שקיים לגביהם חשש מוגבר לביצוע עבירה. זוהי מערכת שונה במובן

⁶⁴ פרשת לוי, לעיל ה"ש 55, בפס' 18.

⁶⁵ צ"א (מחוזי מר') 24474-01-22 ברגר נ' מדינת ישראל, פס' 24 לפסק דינו של השופט דרויאן-גמליאל (נבו 11.9.2022).

⁶⁶ רע"פ 3199/20 זייצב נ' מדינת ישראל (נבו 12.8.2021).

⁶⁷ פרשת ברגר, לעיל ה"ש 65, שם.

⁶⁸ שם, בפס' 27.

מסוים ממערכת בינה מלאכותית שתפקידה לאתר עבירות תנועה, שכן לא מבוצע שימוש באלגוריתם חיזוי כלשהו. עם זאת, גם מערכת בינה מלאכותית לאיתור עבירות תנועה מהווה למעשה "קופסה שחורה", שכן המפעיל אינו יודע מהן הסיבות בגינן הגיעה המערכת לתוצאה הנדרשת ולאיתור העבירה.⁶⁹ אפשרות אחת היא שמערכת אכן איתרה נכונה טלפון נייד בידו של הנהג. אפשרות אחרת יכולה להיות שהמערכת תחל ללמוד על מאפיינים נוספים הנובעים משימוש בטלפון נייד, ותסיק כי גם במקרים אלו יש שימוש בטלפון נייד, על אף שלא הצליחה לתעד זאת.

שנית, יהיה קשה מאוד להוכיח את אמינותה, גם אם היא תקינה ומפיקה תוצאות נכונות, ייתכן כי הראיה שתפיק לא תהיה קבילה. זאת בעקבות תופעה המכונה Deepfake. בעניין **מנור נ' כונס הנכסים הרשמי**, הדיון נסוב בעיקר על דיני הראיות, ובשאלה האם נראה בתוצר שהופק על ידי בינה מלאכותית ראיה מהימנה.⁷⁰ המערכת מאפשרת יצירת תכנים המתיימרים לשקף מציאות שמעולם לא קרתה, ונקראת "Deepfake". התוכנה יכולה לאפשר לנו לייצר "תיעוד" של אדם, בעיקר בדרך תמונה או סרטון בו נראה אדם שעושה או אומר דברים שמעולם לא קרו. בדיון השופט מפרט על חשיבות כלים ומומחים חדשים לבדוק את אמינות הסרטונים, שכן ניתן להסיק שעם התקדמות הטכנולוגיה יהיה קשה יותר ויותר למצוא זיופים.⁷¹

לסיכום, הפסיקה עוד דלה בקשר לאמינות מכשירים שמפיקים תוצרים ממערכת שמבוססת על בינה מלאכותית, אך נראה עד כה כי אין בידנו מספיק כלים להתמודד עם התקדמות הטכנולוגיה והתוצרים שלה.

פגיעה בפרטיות

מכשול נוסף בדרך להשתמש במכשירי אכיפה המשלבים בינה מלאכותית המזהה פנים הוא הפגיעה בפרטיות. אמנם הפסיקה התקשתה בתיחום גבולות הזכות,⁷² אך כן הכירה באפשרות להכניס בתדירות היבטים חדשים לרשימה.⁷³ וכן בעיקרון האוטונומיה, זכותו של אדם לשמור מידע הנוגע למרחב האישי שלו,⁷⁴ ולדעת ולהסכים על השימוש במידע האישי שלו.⁷⁵

המידע עלינו יכול להיאסף בתוך מאגרי מידע רבים והשליטה שלנו עליהם כמעט לא קיימת. ההגדרה של "מאגר מידע" נכללת בסעיף 7 לחוק הגנת הפרטיות,⁷⁶ כ-"אוסף נתוני מידע, המוחזק באמצעי מגנטי או אופטי והמיועד לעיבוד ממוחשב". המושג "מידע" קיבל פרשנות רחבה בפסיקה

⁶⁹ ראו הרחבה "הסברתיות והזיות" בפרק ספרות, בעמ' 17.

⁷⁰ פש"ר (מחוזי נצרת) 33167-10-17 **מנור נ' כונס הנכסים הרשמי**, פס' 13 לפסק דינו של השופט זגורי (נבו) 20.12.2023.

⁷¹ שם, בפס' 70.

⁷² רע"א 2558/16 **פלוגית נ' קצין התגמולים – משרד הביטחון**, פס' 40 לפסק דינה של השופטת ברק-אראז (נבו), 5.11.2017.

⁷³ עס"ק ארז 7541-04-14 **הסתדרות העובדים הכללית החדשה - מרחב המשולש הדרומי נ' עיריית קלנסווה**, פס' 98 לפסק דינו של השופט איטח (נבו) 15.3.2017.

⁷⁴ עת"מ (תל אביב-יפו) 24867-02-11 **איי.די.איי חברה לביטוח בע"מ נ' משרד המשפטים הרשות למשפט טכנולוגיה ומידע-רשם מאגרי המידע**, פס' 15 לפסק דינה של השופטת אגמון-גונן (1.8.2012).

⁷⁵ פרשת **האגודה לזכויות האזרח בישראל**, לעיל ה"ש 7, בפס' 10-13.

⁷⁶ ס' 7 לחוק הגנת הפרטיות.

וכולל כל מידע מזוהה או ניתן לזיהוי עם אדם.⁷⁷ על כן ניתן לומר מעל כל צל של ספק כי מערכת של למידת מכונה, המתבססת על נתונים ועל תמונות של אנשים שנאגרות אצלה נכללת בהגדרת "מאגר מידע".

כחלק מהזכות לאוטונומיה, הנגזרת מהזכות לפרטיות כפי שהוסבר לעיל, על המדינה לתת לאזרחיה את האפשרות לגשת למאגרי מידע שנאספים עם הנתונים הרבים שלהם. אמנם זכות זו עוגנה בחוק חופש המידע, אך לרוב מאגרי מידע שנאספים על ידי המשטרה מוחרגים בחוק,⁷⁸ וגם הפסיקה קבעה מבחן קל להתקיימות עילת החיסיון.⁷⁹

בפרק ב לחוק הגנת הפרטיות הסדיר המחוקק כי שימוש במידע אישי בישראל אפשרי רק אם הוא תואם את מטרת מאגר המידע בו הוא מאוכסן ומאפשר את אחסונו בצורה בטוחה.⁸⁰ אך יש לשים לב שהסכנה שהמידע יזלוג גדולה מתמיד, כדבריה של השופטת ברק-ארז בעניין **האגודה לזכויות האזרח נ' הכנסת "מידע – דרכו לדלוף, גם כאשר נעשים מרב המאמצים שהדבר לא ייעשה. אם כן, הסכנה של דליפת מידע מבטאת ממד נוסף של פגיעה בזכות לפרטיות"**.⁸¹ העובדה כי המידע מאוחסן באופן דיגיטלי וישנה קלות רבה בהצלבת נתונים, הופכת מידע אישי ומידע לא אישי לשלובים ואת הסכנה לחמורה יותר.⁸²

דליפת מידע יכולה להתרחש בשני מישורים, הראשון הוא בפריצות סייבר שונות, והשני הוא בשימוש לרעה של בעלי סמכות.

שימוש לרעה

הפסיקה דנה רבות במקרים של שימוש לרעה בסמכות של עובדי ציבור מתוקף מעמדם. רבים המקרים בהם עובד ציבור השתמש באופן פסול בסמכות המוקנה לו בדין. כך למשל בעניין **מימון נ' נציבות שירות המדינה** נקבע כי חיוני להקפיד תמיד שלא לערב, בהקשרים של מאגרי מידע, בין צרכי העבודה ובין אינטרס אישי, כדי שלא "איש הישר בעיניו יעשה". כמו כן, נקבע כי עובד ציבור, שבידו מפתח למאגרים, מוזהר בדין אזהרה חמורה שלא לחרוג מכללי השימוש בהם.⁸³ מקרה דומה נדון בעניין **בן דוד נ' שירות המדינה**, במהלכו נקבע כי בן דוד פעל בצורה פסולה והשתמש לרעה בגישתו למאגר המידע מתוקף תפקידו כמפקח בכיר באגף מס הכנסה לצורך סיפוק סקרנותו.⁸⁴

⁷⁷ ע"א 86/89 מדינת ישראל נ' בנק הפועלים בע"מ, פ"ד מד(2) 726, 731 (1990).

⁷⁸ ס' 9א14 לחוק חופש המידע, התשנ"ח-1998.

⁷⁹ בפסיקה נקבע כי המבחן להתקיימות עילת חיסיון מכוח סעיף זה הינו **התקיימות ודאות קרובה** לכך שגילוי המידע עלול לגרום לשיבוש ממשי בתפקודה התקין של הרשות הציבורית. ראו: ע"מ 1245/12 התנועה לחופש המידע נ' משרד החינוך, פס' 7 לפסק דינו של המשנה לנשיא ריבלין (23.8.2021); ע"מ 6013/04 מדינת ישראל - ממשד התחבורה נ' חברת החדשות הישראלית בע"מ פ"ד ס(4) 60, פס' 22 לפסק דינו של השופט ריבלין (2.1.2006).

⁸⁰ פרק ב' לחוק הגנת הפרטיות.

⁸¹ פרשת **האגודה לזכויות האזרח בישראל**, לעיל ה"ש 7, שם.

⁸² שם, בפס' 17.

⁸³ עש"מ 7797/07 מימון נ' נציבות המדינה, פס' ה(5) לפסק דינו של השוט רובינשטיין (נבו) 6.11.2007.

⁸⁴ עש"מ 6843-01 בן דוד נ' נציב שירות המדינה פ"ד נו(2) 918 (2002).

הפסיקה דנה לא אחת גם בשימוש לרעה במאגרי מידע, הנמצאים ברשותה של משטרת ישראל. עניין **וקנין נ' שמואל** עסק בקובלנה פלילית, לפיה המשיב, שוטר במשטרת ישראל, השתמש לרעה בהרשאה שניתנה לו למאגר המשטרה וחיפש תיקים פתוחים על מסוכסכי משפחתו. בפסק הדין השופט קבע כי חמור הוא השימוש במאגרי מידע של רשויות המדינה לצרכים פרטיים, כאשר אלו כוללים פרטים מרובים, ולעיתים אף רגישים. השוטר במעשיו הפר את הנחיות המשטרה, פעל בחוסר תום לב ופגע פגיעה שאינה מזערית, שולית או זניחה בפרטיותו של האדם.⁸⁵

מכאן סביר להניח כי ככל שמאגרי המידע גדולים ועשירים יותר, כפי שמתבקש מבינה מלאכותית, כך סכנת החשיפה, וכן ניצול לרעה של המערכת על ידי שוטרים או בעלי תפקידים אחרים מכוח סמכותם וההרשאות שלהם, עולה גם כן.⁸⁶

6. סקירה ספרותית

בינה מלאכותית, מערכת לזיהוי פנים ושימוש

המונח בינה מלאכותית מקיף באופן נרחב את ההתקדמות בטכנולוגיית המידע, התקשורת ומדעי הנתונים, המאפשרת למחשבים לקבל החלטות, תחזיות או לבצע פעולות בדרגת גבוהה של אוטונומיה, המדמה או עשויה להחליף אינטליגנציה אנושית.⁸⁷ למעשה המערכת הטכנולוגית מפגינה מעין התנהגות אנושית, רציונאלית ובעלת יכולת תבונית.⁸⁸ מערכות אלו יכולות לשמש לצורך זיהוי קולי, זיהוי פנים ואף להיות מוטמעות בהתקנים פיזיים כדוגמת רכבים אוטונומיים.⁸⁹

כדי להטיל משימה על המערכת נדרש לאמנה, בצורה ובאופן הדומה לדרך בה המוח האנושי פועל. המוח האנושי בכל רגע נתון קולט כמות עצומה של נתונים ועל בסיס ניסיון העבר שלו, מעבד אותם ונותן להם משמעות. כך לדוגמה היכולת להתאים פרצוף של אדם לזהותו האמיתית ולא לזהות אחרת, או ניסיון העבר של המוח מאפשר לאדם לזהות צליל של צופר מכונית ולהבחין בינו לבין בכי של תינוק.⁹⁰ **הליך האימון של מערכת הבינה המלאכותית דומה מאוד לדפוסים המתרחשים במוח האנושי** – ככל שניסיון העבר של המוח עשיר יותר כך זיהוי האובייקט יהיה מדויק יותר. ניקח לדוגמה את היכולת להבחין בין כלבים לחתולים, ככל שהמוח יראה יותר כלבים וחתולים כך יוכל להבחין בניהם בצורה מדויקת. הבינה המלאכותית פועלת בצורה דומה, המפעיל מזין כמות גדולה של נתונים ומורה לה להבחין בין דפוסים מסוימים. ככל שיוזנו יותר תמונות כך המערכת תצליח

⁸⁵ עק"פ (ח"י) 66916-08-21 וקנין נ' שמואל, פס"י יג לפסק דינו של השופט עמית (8.3.2022).

⁸⁶ ראו: ביד"מ 16/23 המפקח הכללי מחלקת משמעת נ' רס"ר צדוק (20.8.2023); ביד"מ 2/23 המפקח הכללי מחלקת משמעת נ' סעיד (נבו) 29.6.2023; ביד"מ 46/22 המפקח הכללי מחלקת משמעת נ' מגאמס (נבו) 16.4.2023.

⁸⁷ עקרונות המדיניות, לעיל ה"ש 4, בעמ' 12.

⁸⁸ מרכז המחקר והמידע של הכנסת **בינה מלאכותית יוצרת: הזדמנויות, סיכונים ורגולציה**, 1 (2023).

⁸⁹ שם.

⁹⁰ המכון הישראלי לדמוקרטיה **אדם, מכונה, מדינה: לקראת אסדרה של בינה מלאכותית** 38 (2023).

לעמוד על ההבדל בין האובייקטים. כלומר ככל שמאגר הנתונים שלה יהיה עשיר יותר בתמונות של כלבים וחתולים, כך תוכל לבצע הבחנה טובה יותר בין השניים.⁹¹

מערכת לזיהוי פנים מבוססת בינה מלאכותית היא בעלת עקרונות זהים. זו למעשה יוצרת התאמה בין פנים אותם היא מזהה, לבין הפנים של אותו אדם הקיימים כבר במאגרי המערכת. בדומה למוח האנושי, כלל שיהיו יותר פנים במאגר כך הזיהוי של האדם יהיה מדויק, כך שאדם אחד לא יזוהה כאדם אחר. מערכת שכזו, עשויה להיות בשימוש גם למקרי עבירות תנועה, אך העיסוק בנושא זה עיקרו מסיבה שונה – תווי פנים שונים מאדם לאדם, אך ישנם אנשים בעלי מאפייני פנים דומים, ולכן קל להתבלבל בניהם, מערכת זיהוי פנים נדרשת לנתח את השינויים הקלים ולזהות בהצלחה את זהותו של אדם. באופן זה גם שמדובר בחפצים קטנים, במסגרת תנאי שטח מוגבלים לצילום, המערכת נדרשת **לאיתור וניתוח ממוקדים ואיכותיים**, למשל כדי לא "לחשוב" שכוס שתייה היא טלפון, או שהדפס על חולצה הוא חגורה.⁹²

כיום, טכנולוגיית זיהוי פנים משמשת גופי ממשלה רבים, וביניהם המשרד לביטחון פנים ומשטרת ישראל במטרה לצמצם את הפגיעה במרחב הציבורי.⁹³ בעבר הדיון סביב מצלמות בינה מלאכותית עסק בעצם הצבתן, אך כיום נסוב בשאלות האגירה, הניתוח והשימוש, כלומר מתמקד בסיכונים והפגיעות האפשריות משימוש במערכת כזו.⁹⁴

אמינות המערכת

אחת הבעיות המרכזיות במערכות מבוססות בינה מלאכותית היא בעיית האמינות. לעיתים התוצאות אליהן מגיעות מערכות אלו יכולות להיות שגויות עקב **כשלים פנימיים המשפיעים על אמינותה**. כשלים אלו יכולים להתרחש בכל שלב החל מעיצוב המערכת וכלה בשלב הפקת המידע.⁹⁵ כשל שכזה אפשרי בשלב ההתחלתי של אימון המערכת כאשר הנתונים ששימשו לאימונה אינם מהימנים או מקיפים דיים, כך שבעת שתצטרך המערכת להתמודד מול מצבים החורגים מעט מנתונים אלו, תוצאותיה יהיו פחות מדויקות, ואף שגויות לחלוטין. דוגמה לכך היא מערכת בינה מלאכותית של מכונית שאומנה בישראל, שתתקשה להתמודד עם נסיעות בתנאים שאינם שכיחים בישראל, למשל סופות חול או חיות הקופצות לכביש (מקרה שכיח באוסטרליה).

כשל מרכזי נוסף הוא "**שכחת המשימה**", הנוצר כאשר מעמיסים על המערכת יותר ויותר משימות בהדרגה, דבר הגורם לה "לשכוח" את המשימה הראשית לשמה היא תוכנתה.⁹⁶ אם כך, בעת שנציב מצלמת תנועה המבוססת מערכת בינה מלאכותית ונטיל עליה את המשימה לזהות נהגים המדברים בטלפון בזמן הנהיגה, ייתכן ותעשה את עבודתה בצורה טובה. אך ככל ונטיל על המערכת משימות

⁹¹ שם, בעמ' 37.

⁹² "תזכיר חוק לתיקון פקודת המשטרה [נוסח חדש] (מערכות צילום מיוחדות), התשפ"א-2021", 10 (חוות דעת של המכון הישראלי לדמוקרטיה 29.7.2021).

⁹³ השימוש בטכנולוגיות זיהוי וניטור במרחב הציבורי, לעיל ה"ש 8, בעמ' 12.

⁹⁴ שם, בעמ' 4.

⁹⁵ עקרונות המדיניות, לעיל ה"ש 4, בעמ' 57.

⁹⁶ שם, עמ' 58.

נוספות, היא תזנח את המשימה הראשית שלה. כלומר, ככל שירחיבו את השימוש במערכת לצורך אכיפת עבירות נוספות, כגון עבירות עקיפה, קיפוח זכות, דריסה, אי ציות לרמזורים, המערכת עלולה לשכוח לאתר את השימוש בטלפון בזמן נהיגה.

בעיית האמינות עלולה לעורר אתגרים משפטיים, שכן זיהוי לא מדויק או פרשנות שגויה של אירועים עלולים להוביל למחלוקות משפטיות, במיוחד במצבים בהם ההשלכות משפיעות על זכויות או חריות של הפרט.⁹⁷

הסברתיות והזיות

הסברתיות היא היכולת להציג, בצורה שניתנת להבנה על ידי בני אדם, את אופן פעולת מערכת בינה מלאכותית או ההחלטה שלה. יכולת זו נועדה לתת מענה לתופעה המוכרת כ-"קופסה שחורה", שנועדה להמחיש מצב בו המידע המוזן למערכת (הקלט) ידוע, וכך גם התוצאה אליה הגיעה (הפלט), אך **דרך פעולת המערכת הפנימית אינה ידועה, ואף אינה ניתנת להבנה**.⁹⁸ למעשה, באמצעות הסברתיות אנו מבקשים מהמערכת להסביר לנו כיצד הגיעה לתוצאה אליה הגיעה.

ישנן מספר סיבות בגללן אנו נרצה לדרוש מבינה מלאכותית "הסברתיות": ראשית, הסברתיות מסוגלת להקל על זיהוי ותיקון טעויות של המערכת. כאשר דבר ניתן להסברה, זה מאפשר לנו להבין בצורה פשוטה ומהירה מה הוא הגורם לטעויות. שנית, בצורה זו ניתן לסייע ולשפר את הליך קבלת ההחלטות, באמצעות השלמת פערי המידע של המשתמש. שלישית, ללא הסברתיות לא תהיה אפשרות אפקטיבית להשתמש בכלים משפטיים על מנת לפקח אחר השימוש במערכת. ללא הסבר מהמערכת, אדם יתקשה מאוד לדעת שהשימוש הביא להפרה של חובה בדין; לבסוף ההסברתיות צפויה להגביר את אמון הציבור במוכנות להשתמש במערכת.⁹⁹

כדי שמערכת תהיה אמינה עלינו להיות מסוגלים להבין מדוע היא התנהגה כפי שהתנהגה ומדוע סיפקה פרשנות נתונה. תחום זה נקרא Explainable AI (XAI) וכיום עדיין מהווה אתגר פתוח, שכן טרם נמצאה הדרך לגרום למערכת להסביר את מהלכיה בצורה רציפה ובראיה כוללת.¹⁰⁰

הדרישה להבין את "ההסברתיות" נובעת מכשל מרכזי המכונה הזיה (Hallucination), זו למעשה תפיסה לא מציאותית המרגישה אמיתית.¹⁰¹ הזיות בינה מלאכותית מתרחשות בעקבות כשל הנובע מאופן אימון המערכת בשלבים ההתחלתיים, והבנה לא נכונה של דרישת המתכנת.

⁹⁷ עקרונות המדיניות, לעיל ה"ש 4, בעמ' 9.

⁹⁸ שם, בעמ' 49.

⁹⁹ שם, בעמ' 50.

¹⁰⁰ European Commission, Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology, *Ethics guidelines for trustworthy AI*, 20 (2019).

¹⁰¹ Ziwei Ji, ET. AL., *Survey of Hallucination in Natural Language Generation*, ACM Comput. Surv 248, ¹⁰¹ 55, 6-7 (2023).

טכניקת האימון של מערכת בינה מלאכותית היא באמצעות מתן חיזוקים בידי המשתמש. כלומר המשתמש בוחן את הפלט שהפיקה המכונה, ונותן לגביו משוב חיובי או שלילי, וכך האלגוריתם לומד אילו פלטים מקבלים משוב חיובי ואילו שלילי. בצורה זו המערכת לומדת לדייק עצמה בשיטה של ניסוי וטעייה.¹⁰² בטכניקה זו, הפלטים אותם מפיקה המערכת יהיו מבוססים על הניסיון לצפות את רצונו של המשתמש, כך יגדל רצונה להפיק פלטים שיקבלו משוב חיובי אך לא בהכרח נכונים. האלגוריתם למעשה "רודף" אחר יצירת תוכן שימושי, אך באיזון בין חידוש לשימוש יטה האלגוריתם לספק את האחרון.¹⁰³

הזיות של בינה מלאכותית מסוכנות, שכן הבינה המלאכותית בעצמה מביאה את הפלט בביטחון "וחושבת" כי התוצאה אכן אמיתית ונכונה. אך באם ילך המשתמש "בשבי" של המערכת והתוצאה "המבריקה", כלל לא ישים לב שהפלט מכיל אי דיוקים או מציאות שקרית.¹⁰⁴ ללא הסבר של המערכת כיצד הגיעה לתוצאה האמורה, האדם יתקשה לאתר את אותן הזיות.

מכאן ששילוב מערכת בינה מלאכותית במצלמות תנועה עלולה ליצור הזיות בעניין העבירות שבוצעו או הנתונים שנאספו. כך למשל, המערכת תוכל "להשתיל" טלפון נייד בידיו של נהג כדי לקבל משוב חיובי, וכלל לא תדע כי מדובר בסיטואציה מפוברקת מיסודה. כמוה, גם מפעילי המערכת לא ידעו שמדובר בהזיה שכן הם בטוחים בפעילות המערכת ואמינותה של הבינה המלאכותית. ניתן לסבור כי רק בעת בדיקות מקיפות (טכניות ועובדתיות) לכל מקרה יוכל המפעיל לדעת האם מדובר בסיטואציה אמיתית ונכונה או שרובוט וטעות של הבינה המלאכותית.

סוגיות בדבר הגנת הפרטיות

כאמור, הזכות לפרטיות הינה זכות חוקתית אשר עוגנה בחוק הגנת הפרטיות.¹⁰⁵ השימוש במערכות מבוססות בינה מלאכותית במצלמות מזהות פנים מעורר שאלות בדבר עמידה בעקרונות שנועדו להבטיח הגנה על פרטיותו של אדם. בבסיס הדיון לעניין הגנת הפרטיות, נצא מנקודת הנחה כי בעת תצלום שימוש בטלפון נייד, חגורה או כל מיקוד אחר, נדרש לצלם זויות נרחבת יותר, מכפי שמקובל כיום, וזו כוללת גם את פנים כלי הרכב ופניו של אדם. הנחה נוספת היא שכדי שתוכל המערכת לאתר בהצלחה נהגים העוברים על חוקי התנועה (למשל שימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה), נדרש להזין למאגר הנתונים של המערכת תמונות ונתונים אודות נהגים אשר השתמשו בטלפון נייד, תמונות הכוללת את פניו של אדם.

עקרון צמידות המטרה הוא אחד מעקרונות היסוד בדיני הגנת הפרטיות. לפי עקרון זה, הרשות לאסוף מידע אישי אודות אדם מותנית בכך שהמידע ישמש רק למטרה שלשמה הוא נאסף, אלא

¹⁰² לקראת אסדרה של בינה מלאכותית, לעיל ה"ש 90, בעמ' 40.

¹⁰³ Mukherjee Anirban & Chang Hannah, *Managing the Creative Frontier of Generative AI: The Novelty-Usefulness Tradeoff*, *Cal. Mgnt. Rev.*, 6-7 (2023) <https://did.li/Apwrl>.

¹⁰⁴ שם; Jabotinsky Hadar Yoana & Sarel Roe, *Co-authoring with an AI? Ethical Dilemmas and Artificial Intelligence*, *Ariz State L.J.*, 11-12 (2023) <https://did.li/evfgT>.

¹⁰⁵ חוק הגנת הפרטיות.

אם אותו אדם נתן הסכמתו לשימושים אחרים במידע. ואולם, מערכת בינה מלאכותית מאופיינת בכך שהיא מלמדת ומפתחת את עצמה. לכאורה, גם למתכנתים והמפעילים של המערכת אין יכולת לשלוט כיצד זו תתפתח, ואילו שימושים תעשה המערכת עם המידע, ומכאן שאין ערובה לעקרון זה. לא זו בלבד, החשש אינו בלבדי למערכת עצמה, אלא גם על ידי מפעיליה, ולמעשה המדינה וגופיה. עדות לכך היא מעקבי השב"כ שנועדו במקור למאבק בטרור, אך בעת התפשטות מגפת הקורונה, ביצע השב"כ שימוש לזיהוי ואיתור חולי קורונה,¹⁰⁶ למעשה נפתח פתח העלול לפגוע בעיקרו של עקרון צמידות המטרה.

בעיה זו מתרחבת גם בעניין איסוף המידע והסקה ממנו. כאמור, המערכת מפתחת את עצמה באמצעות המידע אותו מנתחת ואוגרת, ולכן עולה חשש ליכולות העצמאיות של המערכת. זו מקבלת החלטות עצמאיות ופועלת בשיטות למידה מיוחדות. ישנן עדויות לכך, **שבאמצעות מידע שאינו רגיש מסיקה המערכת גם מידע רגיש.**¹⁰⁷ כך נמצא שמערכת בינה מלאכותית יכולה לחבר סימנים בפנים האנושיות, להסיק מהם תכונות אנושיות, ואף לזהות מצב בריאותי ונטייה מינית, כלומר לזהות דפוסים החוזים את התנהגותו של אדם ממידע ביומטרי בלבד. בעיה זו חותרת תחת עקרון צמידות המטרה וכן הזכות החוקתית להגנת הפרטיות.¹⁰⁸

עקרון נוסף חשוב בחוק הגנת הפרטיות הוא **דרישת השקיפות**, לפיו לאדם יש את הזכות לקבל פירוט אודות המטרות והשימושים שיעשו במידע הנאסף לגביו, מי יהיה חשוף למידע והאם חלה עליו חובה חוקית למסירת המידע.¹⁰⁹ דרישה זו מאפשרת את זכותו של נשוא המידע לממש זכות נוספת, שגם זו מעוגנת בחוק, והיא זכות העיון במידע הנאסף.¹¹⁰ דרישה זו מבוססת על ההנחה כי המידע שנאסף אכן מובן לזולת. מטבע הדברים, מערכות טכנולוגיות מורכבות קשות להסברה עבור אנשים הדיוטים בתחום, לכן לא ניתן להבטיח שאזרח מן השורה ידע להבין את המידע והנתונים שהפיקה הבינה המלאכותית.¹¹¹

התנגשות בין האמינות לבין הגנת הפרטיות

כאמור, בעיה מרכזית בשימוש בבינה מלאכותית היא אמינות המערכת. כדי להגדיל את אמינותה ודיוקה, המתכנתים נדרשים לאמן את המערכת היטב באמצעות נתונים רבים ומאגר מידע עשיר ככל האפשר, זאת כדי לשפר את איכות התוצאות.¹¹²

עם זאת, עקרון חשוב בדיני הגנת הפרטיות הוא **עקרון צמצום המידע**, שמשמעו שיש להימנע ככל הניתן מאיסוף ושמירה של מידע אודות אדם שאינו הכרחי למטרת האיסוף או למטרת המאגר בו

¹⁰⁶ השימוש בטכנולוגיות זיהוי וניטור במרחב הציבורי, לעיל ה"ש 8, בעמ' 20.

¹⁰⁷ אלדד הבר ורותם קדוש "ניבוי עבריינות מתווי פנים: פרופילינג אלגוריתמי בשירות שיטור מנבא" מחקרי משפט לה 1, 4 (2023).

¹⁰⁸ סי' 112 לחוק הגנת הפרטיות.

¹⁰⁹ שם, בסי' 11.

¹¹⁰ שם, בסי' 13.

¹¹¹ לקראת אסדרה של בינה מלאכותית, לעיל ה"ש 90, בעמ' 102.

¹¹² להרחבה ראו "אמינות המערכת" בפרק ספרות, בעמ' 16.

הוא שמור. כלומר יש לאסוף ולשמור אך ורק את המידע המינימלי הנדרש וההכרחי למטרות האמורות, וזאת מבחינת היקף המידע הנשמר, סוגו, זמן שמירתו וכיו"ב.¹¹³ חשיבות עקרון זה נובע מההבנה כי מאגרי מידע אינם חסינים מפני זליגת מידע, ועלול להיגרם נזק בלתי הפיך בעת פרסום מידע שכזה, ולכן טוב לצמצם את המידע להיקף הנדרש והכרחי.¹¹⁴ העקרון אף עוגן בחוק הגנת הפרטיות הקובע כי מוטלת חובה על כל בעל מאגר מידע לבחון אחת לשנה את המאגר שלו ולמחוק נתונים עודפים שאינם זקוק להם עוד.¹¹⁵

מכאן, שנוצר קונפליקט בין שני האינטרסים – האחד הוא אגירה של מידע רב ככל הניתן, לשם הגדלת אמינות המערכת ודיוק תוצאותיה, והשני צמצום המידע שנאגר מטעמי חשש לזליגת הנתונים.¹¹⁶

הטיות לא רצויות

כאמור, אימון של מערכת בינה מלאכותית בצורה יסודית, באמצעות מאגרים עשירים במידע, חשוב לתוצאות אותן מפיקה המערכת.¹¹⁷ ואולם כשלים עלולים להיווצר בעקבות הטיות בלתי רצויות הנמצאות בבסיס מאגר הנתונים עליו מתבססת הבינה המלאכותית.

כך למשל, ניסוי של חברת Uber במכוניות אוטונומיות משולבות בינה מלאכותית הופסק בעקבות מכונית שדרסה והרגה הולך רגל בכביש. לאחר בדיקה, התברר כי מאגר הנתונים עליו התבססה הבינה המלאכותית קיבלה נתונים אודות הולכי רגל רק בסמוך למעברי חציה, לכן באירוע המערכת לא זיהתה את הולך הרגל מאחר וחצה באמצע הכביש. מקרה דומה אירע לחברה Amazon שהכשירה מערכת בינה מלאכותית כדי לאתר תכונות מיוחדות אצל מועמדים לעבודה. המערכת העדיפה ב-70% קורות חיים של מועמדים גברים על פני נשים מועמדות. הסיבה לכך היא שהנתונים שהוגדרו למערכת היו ישנים, ולכן המערכת קיבלה, באופן סטטיסטי, יותר קורות חיים של גברים מנשים.¹¹⁸

אם כן, חוסר ייצוג של קבוצות אתניות, או ייצוג יתר של קבוצה מסוימת באוכלוסייה, עלול להשפיע על ניתוח הנתונים של המערכת ובכך ליצור **אפליה**. כך למשך ככל והנתונים אשר יוגדרו למערכת יכללו תמונות של נהגים לבנים המחזיקים טלפון נייד, תתקשה המערכת לזהות שימוש דומה גם אצל משתמשים בעלי מוצא אתני שונה.¹¹⁹ לכאורה, השימוש בטכנולוגיה לאכיפת פשיעה וחיזוי עבריינות נועד לנטרל את אותן הטיות אנושיות המצויות אצל גורמי אכיפת החוק, אך נראה כי

¹¹³ **צמצום מידע**, לעיל ה"ש 10, שם.

¹¹⁴ שם.

¹¹⁵ סי' 2 (ג) לתקנות הגנת הפרטיות (אבטחת מידע), תשע"ז-2017.

¹¹⁶ **עקרונות המדיניות**, לעיל ה"ש 4, בעמ' 69.

¹¹⁷ להרחבה ראו "אמינות המערכת" בפרק ספרות, בעמ' 16.

¹¹⁸ Joe McKedrick & Andy Thurai, *AI Isn't Ready to Make Unsupervised Decisions*, Harvard BUIS. REV. (2022).

¹¹⁹ "תזכיר חוק לתיקון פקודת המשטרה [נוסח חדש] (מערכות צילום מיוחדות), התשפ"א-2021", עמ' 9 (חוות דעת של המכון הישראלי לדמוקרטיה 29.7.2021); לעיל ה"ש 34, שם.

הניסיון להעתיק את המוח האנושי, עלול להעתיק את אותן ההטיות, כפי שאירע בארה"ב,¹²⁰ ובכך חוטאת המערכת למטרה שלשמה תוכנתה.¹²¹

עמידות המערכת ואבטחתה

לצד החשש מכשלים פנימיים קיים חשש נוסף הנושא להתערבות של גורם חיצוני אשר עלול להערים על המערכת ולשבש את פעילותה. גורם זה יכול להוביל את המערכת ללמוד, לעשות או לגלות דבר שגוי או אינו מדויק ולנצל את הפרצה שנוצרה, ובכך להשתמש במערכת לרעה.¹²² אמנם, חשש שכזה קיים כמעט ביחס לכל מערכת טכנולוגית, אך מערכת בינה מלאכותית מסוג זה אוגרת מידע רגיש מאוד, וכן חשופה יותר לכשל זה מאחר והדרך להימנע משימושים חיצוניים אלו היא יצירת חיץ בין המערכת לבין מידע חיצוני.¹²³ אולם, במערכות בינה מלאכותית השימוש במידע חיצוני הינו חלק בלתי נפרד ואינטגרלי באימון המערכת הנועד להתאימה למטרת המפעיל.¹²⁴

אחריותיות

הדיון בעניין כשלים וטעויות שמערכת בינה מלאכותית עלולה לבצע, מעלה צורך בגורם שיישא באחריות עבורם ויהווה כתובת אליה יוכל האזרח לפנות במקרה של פגיעה.¹²⁵ צורך זה מעלה את השאלה האם, לאור העובדה שהמערכת הינה "עצמאית", ניתן לייחס את האחריות לטעויות שלה לגורם אנושי.

עקרון יסוד במשפט הוא שאין להטיל אחריות על גורם שאינו נושא באשמה לתוצאה השלילית שהתרחשה. כך שאם ננסה להטיל את האחריות על גורם אנושי, בשל נזק שנגרם עקב טעות של מערכת טכנולוגית, נתקל בקושי להוכיח התרשלות או הפרת חובת הזהירות. קושי דומה יתעורר גם בהיבט הפלילי, כאשר נידרש להוכחת קיומו של היסוד הנפשי הדורש מודעות וכוונה או לכל הפחות האפשרות לצפות שהתוצאה השלילית תתקיים.¹²⁶

מסמכי מדיניות רבים העוסקים בבינה מלאכותית מעלים סוגיה זו ולרוב ישנה הסכמה שהאחריות על החלטות האלגוריתם מוטלת על גורם אנושי, אך שאלת הייחוס הספציפי עודנה נשאת פתוחה. כלומר, במידה ונפלה החלטה כי יש לייחס את הטעות על גורם אנושי, מתעוררת שאלה על מי מהגורמים האנושיים יש להטיל את האחריות.¹²⁷

Will Douglas Heaven, *Predictive policing algorithms are racist They need to be dismantled*, MIT TECH. REV. (2020).¹²⁰

¹²¹ אלדד הבר ורותם קדוש, לעיל ה"ש 107, בעמ' 17.

¹²² לקראת אסדרה של בינה מלאכותית, לעיל ה"ש 90 לעיל, בעמ' 108.

¹²³ עקרונות המדיניות, לעיל ה"ש 4, בעמ' 59.

¹²⁴ שם, בעמ' 60.

¹²⁵ שם, בעמ' 62.

¹²⁶ שם, בעמ' 66.

¹²⁷ לקראת אסדרה של בינה מלאכותית, לעיל ה"ש 90, בעמ' 109.

אפשרות ראשונה היא להטיל אחריות על **מפתח המערכת**, מאחר והוא בעל הידע הטכנולוגי לדעת כיצד המערכת צריכה לפעול, כיצד משתמשים בה ומהם הסיכונים הצפויים משימושה. אך כאמור, המערכת הינה בעלת יכולת תבונית, כך שפעמים רבות היא ממשיכה לפתח את עצמה הרבה אחרי שיצאה מידי המפתח.¹²⁸

אפשרות שניה היא לקבוע שהאחריות תוטל על **מפעיל המערכת**. קרי, הגורם המשתמש במערכת לטובת פעילותו. דבר שיתמרץ אותו להבין כיצד המערכת פועלת ולהבין מהם היתרונות והחסרונות העולים מהשימוש בה. כאשר המפעיל יבין מהם החסרונות, יוכל להפעיל אותה תוך ניסיון למגרם. ואולם, לא תמיד יוכל המפעיל להבין כיצד פועלת המערכת, ואף אין ערובה לכך שיהיו בידיו כלים אפקטיביים למניעת תוצאותיה השליליות.¹²⁹

אפשרות שלישית היא לבחון את הטלת האחריות על גורמים נוספים המעורבים בתהליך כניסת המערכת לשימוש ובשימוש עצמו, כדוגמת היבואן, המפיץ או הבעלים. אך לעיתים, תהיה זהות בין חלק מהגורמים הללו, מה שיחזיר אותנו לדיון בנוגע לשני האפשרויות הראשונות שפורטו לעיל.¹³⁰

האיחוד האירופי נקט בגישה המתמרנת בין שתי הגישות הראשונות, לפיה אם המתכנת לא הודיע מספיק למפעיל המערכת על כל הסכנות הקשורות בשימוש באלגוריתם, או אם האלגוריתם היה פגום, תהיה אחריות על המתכנת. למעשה זוהי **אחריות קפידה**, כלומר הדרישה מאדם להתנהל בזהירות יתרה.¹³¹ לפי גישה זו, אין חובה להוכיח כי המפעיל ידע או היה עליו לדעת כי פעולת המערכת תוביל לפגיעה, אלא נדרש להוכיח **קשר סיבתי בין ההתנהגות המזיקה לבין הנזק שנגרם** בלבד.¹³² ביקורת הושמעה גם על גישה זו שכן אחריות קפידה עלולה להגביל את התמריצים של מתכנתי המערכת לאפשר למפעיל להתאים את המערכת כך שתתאים טוב יותר לשימוש, דבר שעלול להגביל את הרווחה והצמיחה. בתגובה הוצע כי החלת אחריות קפידה תהיה רק במקרים נדירים בהם קיים סיכון לנזק גבוה, שהמתכנת או המפעיל "היה עליו לדעת".¹³³

אם כן, שאלת האחריות נותרה פתוחה ונדרשת מהמחוקק החלטה בעניין, עוד בטרם תוכל המערכת להתחיל ולפעול.

7. סקירת משפט משווה

כפי שכבר הוצג קודם, השילוב של מערכות טכנולוגיות מסוג בינה מלאכותית במצלמות לאכיפת החוק, ובפרט במצלמות המתעדות עבירות תנועה, אינו נמצא בשימוש רחב בעולם. מכאן שהסקירה

¹²⁸ עקרונות המדיניות, לעיל ה"ש 4, בעמ' 64.

¹²⁹ שם, בעמ' 65.

¹³⁰ שם.

¹³¹ Michal S. Gal, *Algorithmic Challenges to Autonomous Choice*, 25 MICH. TECH. L. REV. 59, 100 (2018).

¹³² שם, בעמ' 101.

¹³³ שם.

מתמקדת במספר מצומצם של מדינות שכבר החלו לבצע פיילוט בתחום או כאלו שכבר יצרו את המטרייה המשפטית הנדרשת כדי ליישם את המטרות והעקרונות משימוש בטכנולוגיה הזו.

האיחוד האירופי

בשנת 2019 קבוצת מומחים מטעם האיחוד האירופי נסחו מסמך עקרונות, הכולל קווים אתיים מנחים לשימוש בבינה מלאכותית. המומחים הגדירו בינה מלאכותית כאמינה באם היא פועלת באופן חוקי, מבטיחה שמירה על עקרונות וערכים אתיים, ואיתנה במובן הטכני והחברתי.¹³⁴ כמו כן, הקים האיחוד האירופי קבוצת עבודה ייחודית, הנקראת CAHAI אשר תבחן את האפשרות ליצור אד-הוק אמנה או כלי משפטי אחר בתחום הבינה המלאכותית, בדגש על נושאים כמו הסברתיות, שקיפות ואי הפליה.¹³⁵

העקרונות היו הקו המנחה העיקרי לשימוש בבינה מלאכותית עד שבינוי 2023 אישר האיחוד האירופי את **הצעת החוק לרגולציה של בינה מלאכותית**.¹³⁶ החוק החיל הוראות מחייבות על כלל המגזרים של חברות האיחוד, למעט המגזר הצבאי,¹³⁷ ולמעשה פיתח וקידם את האסטרטגיה האירופאית כלפי בינה מלאכותית והוא הראשון מסוגו בעולם.¹³⁸

חוק הבינה המלאכותית למעשה מפריד ומסווג את השימוש בבינה מלאכותית ל-3 רמות עיקריות. הסיווג מתבסס על רמת הסיכון הנובעת משימוש בה, וכן מטילה הגבלות ודרישות שונות בהתחשב ברמת הסיכון. הרמה הראשונה היא **רמת סיכון בלתי מתקבלת** בשל הסיכונים הצפויים לזכויות הפרט, כגון מערכת ניקוד חברתית ומערכת המבצעת מניפולציות כלפי האדם.¹³⁹ הרמה השנייה היא **רמת סיכון גבוהה** אשר עשויה להשפיע לרעה על ביטחון האדם וכן זכויות חוקתיות המוקנות לו.¹⁴⁰ הרמה השלישית היא **רמת סיכון מינימלית ומוגבלת** אשר אינה צפויה לפגוע בזכויות כלשהן, ולכן אינה נדרשת לרגולציה.¹⁴¹

האיחוד האירופי קבע בחוק כי השימוש בבינה מלאכותית בפעולות אכיפת החוק תיפול תחת רמת סיכון גבוהה.¹⁴² השימוש במערכת שכזו מאופיינת במידה משמעותית של חוסר איזון כוחות העלול להוביל למעקב, מעצר או שלילת חירותו של אדם, וכן השפעות שליליות אחרות על זכויות יסוד מובטחות. **הדיוק, המהימנות והשקיפות חשובים במיוחד כדי למנוע השפעות שליליות, לשמור על אמון הציבור ולהבטיח אחריותיות ותיקון יעיל**.¹⁴³ מערכות ברמת סיכון זו יהיו כפופות לחובות

High-Level Expert Group on Artificial Intelligence " Ethics guidelines for trustworthy AI" European Commission (2019) <https://did.li/le5Nf>
<https://did.li/NR0w5>¹³⁵

EU AI Act, OJ L 0106 2021. ¹³⁶

שם, בסי' 12 ו-12A. ¹³⁷

Melissa Heikkilä, *Five things you need to know about the EU'S new AI Act*, MIT TECH. REV. (2023). ¹³⁸

שם, בסי' 17 ו-18. ¹³⁹

שם, בסי' 30. ¹⁴⁰

שם, בסי' 11. ¹⁴¹

שם, בסי' 38. ¹⁴²

שם. ¹⁴³

קפדניות לפני שיוכלו להיות מופעלות. בין ההגבלות הנובעות מהרגולציה ניתן למנות את האיכות הגבוהה של מערכי הנתונים המזינים את המערכת כדי למזער סיכונים ותוצאות מפלות, רישום הפעילות להבטחת מעקב אחר התוצאות, **אמצעי פיקוח אנושיים** ותיעוד מפורט המספק את כל המידע הדרוש על המערכת ומטרותיה. שימושים במערכות אלו כפופים לאישור של גוף שיפוטי או גוף עצמאי אחר, ולמגבלות מתאימות בזמן ובבסיסי הנתונים שבהם מבוצע החיפוש.¹⁴⁴

בעוד חוק הבינה המלאכותית עוסק בפרקטיקה והשימוש של בינה מלאכותית, תקנות אחרות של האיחוד האירופי עוסקות ומסדירות את דיני הגנת הפרטיות. תקנות אלו נקראו **GDPR**,¹⁴⁵ והן כוללות מספר היבטים מרכזיים שמטרתם לשמור על זכויות הפרטיות של הפרט, ובניהם: הזכות לגשת, לתקן ולמחוק נתונים אישיים; מתן שליטה על אופן הטיפול במידע האישי; הסדרת אחריות על בקרי ומעבדי נתונים ופירוט חובותיהם; הסכמה של הפרט לאיסוף המידע; חובת דיווח על הפרות ופריצות כדי להפחית סיכונים ועוד.¹⁴⁶

בריטניה

בריטניה עזבה את האיחוד האירופי בשנת 2020, ומשכך אינה מחויבת עוד לתקנות GDPR בעניין הגנת המידע. החוק המוביל בבריטניה בנושא הוא חוק הגנת המידע.¹⁴⁷ עקרונות הליבה של תקנות GDPR מוזגו בחוק הבריטי כך שהמסגרת המשפטית להגנת המידע נשארה זהה.¹⁴⁸ משרד נציב המידע הבריטי (ICO) משמש כרשות הרגולטורית הראשית האחראית לפיקוח ולאכיפת התקנות.¹⁴⁹

במרץ 2023 פרסמה בריטניה מסמך,¹⁵⁰ בו היא מכירה בבינה המלאכותית כאחת מחמש הטכנולוגיות הקריטיות ברמה הלאומית, ומגדירה אסטרטגיה ממשלתית בטיפול בה. בריטניה רואה עצמה כאחת מהמדינות המובילות בעולם בתחום הבינה המלאכותית, ופועלת במהירות כדי להמשיך לקדם את הטכנולוגיה.¹⁵¹ **הרגולציה הבריטית דוגלת בגישה פרגמטית ופרופורציונלית**, וכאמור שואפת להיות מהירה ויעילה, ולספק סביבה רגולטורית ברורה ופרו-חדשנית.¹⁵²

המסמך מבוסס על הבנה מעמיקה של הדינמיקה שבפיתוח והטמעת בינה מלאכותית, המזהה חשיבות יוצאת דופן ברגולציה ככלי לעצמאות והתפתחות מרבית של התחום. במקביל, בריטניה משדרת התעקשות על **הפיתוח של כלים ומתודולוגיות להערכת גורמי סיכונים ופתרונות לאתגרים**

¹⁴⁴ <https://did.li/aMqIw>

¹⁴⁵ OJ L 119, 4.5.2016.

¹⁴⁶ המכון הישראלי לדמוקרטיה "החידושים העיקריים בתקנות הכלליות בדבר הגנת מידע (GDPR)" פרלמנט 83 (2019).

¹⁴⁷ *Data Protection Act 2018*, c. 12

¹⁴⁸ "Data Protection and the EU" Information Commissioner's Office <https://did.li/ZjNCN>

¹⁴⁹ היחידה הממשלתית לחופש מידע "סמכויות יחידות חופש המידע בעולם – השוואה בינלאומית" עמ' 2;

<https://ico.org.uk>

¹⁵⁰ "A pro-innovation approach to AI regulation" (Policy Paper, Updated 3 August 2023)

<https://did.li/Dpwrl>

¹⁵¹ "Global AI Index" (2022), available at <https://www.tortoisemedia.com/intelligence/global-ai>

¹⁵² Data Protection and the EU, לעיל ה"ש 148, שם.

שבנוגע לביטחון ופרטיות. הגישה של בריטניה לפרו-חדשנות ורגולציה משלבת את המדגם הרגולטורי והגישה הפרגמטית כדי לשפר יישומי הבינה המלאכותית ולהבטיח סביבת פיתוח מתקדמת ובטוחה.¹⁵³

הממשלה הבריטית נוקטת בגישה זריזה ואינטנסיבית במכוון, ומנסה לזהות את המהירות שבה הטכנולוגיה בתחום הבינה המלאכותית מתפתחת. הרגולציה נועדה לבנות את שכבת הבסיס, כך שכל רגולטור בכל ענף יפתח את משטר הרגולציה המתאים ביותר. המסגרת אותה הממשלה מגדירה לרגולטורים הסקטוריאליים מושתתת על עקרונות יסוד, ובהם אבטחת המידע, שקיפות, הגינות ואחריות הממשל.¹⁵⁴

באשר לשאלת אופן קביעת ההסדרים הנוגעים לבינה המלאכותית, בריטניה בשלב זה לא מעמידה אותם על בסיס סטטוטורי.¹⁵⁵ לפי העמדה הבריטית, דרישות החקיקה הנוקשות מכבידות על התפתחות הטכנולוגיה ותעכב את ההתקדמות ושילוב הבינה המלאכותית. בנוסף, קצב ההתקדמות הטכנולוגית כפי שהוא בשנים האחרונות לא מאפשר תגובה בזמן רלוונטי על ידי חקיקה, ועל כן לא הועברו כללים אלו בחקיקה. הבריטים מציעים במקום זאת כי העקרונות יונפקו על בסיס לא סטטוטורי, ויישמו על ידי הרגולטורים כדי להתאים את יישום העקרונות להקשר הספציפי שבו נעשה שימוש בבינה מלאכותית. יחד עם זאת, הממשלה תפקח בשלב ראשון מקרוב על הרגולטורים, תעמוד על היישום המידתי של העקרונות המרכזיים, ותערך את מידת ההשפעה של המסגרת הלא סטטוטורית על התוצאה.¹⁵⁶

היתרונות למדיניות הבריטית הם כאמור מהירות התגובה של קובעי המדיניות והרגולטורים, והיכולת שלהם לבטא את מדיניותם באופן יעיל בתחום שמשתנה ומתפתח בקצב גבוה. הפרקטיקה של שימוש ברגולטור ייעודי לתחום מרכזי היא ידועה ומוכחת גם בישראל.¹⁵⁷ דא עקא, זהו גם חסרונה המובנה. המחוקק, שמבטא את רצון העם ואת האינטרס הציבורי, מתקשה לפקח בעצמו, ומעניק חופש לרגולטור, שהוא דרג מקצועי, לקבוע במידה רבה את מדיניות הפיקוח והאכיפה כלפי נתח מרכזי בכלכלת בריטניה, אשר גם משפיע על הזכות לפרטיות של האזרחים.¹⁵⁸

ממשלת בריטניה מכירה בחיסרון זה, ולצורך טיפול בו הודיעה כי היא מתכוונת לפעול לפיתוח מגוון כלים עבור טכנולוגיית בינה מלאכותית מהימנה, ושימור בטכניקות הבטחה, הדרכה ותקנים טכניים. בנוסף, ממשלת בריטניה תשתף פעולה עם שותפים נוספים בממלכה, כדי להבטיח שמסגרת

¹⁵³ עקרונות המדיניות, לעיל ה"ש 4, בעמ' 34.

¹⁵⁴ שם, בעמ' 35.

¹⁵⁵ לקראת אסדרה של בינה מלאכותית, לעיל ה"ש 90, בעמ' 158.

¹⁵⁶ שם.

¹⁵⁷ ראו: חוק הפיקוח על שירותים פיננסיים (ביטוח), תשמ"א-1981; פקודת הבנקאות, 1941.

¹⁵⁸ Policy Paper, לעיל ה"ש 150, בעמ' 8.

הממשל הכוללת תעודד חדשנות בבינה מלאכותית באופן אחראי, יחד עם פיקוח עקיף למחצה על התפתחות הטכנולוגיה והשפעותיה על האזרחים.¹⁵⁹

השימוש בבינה מלאכותית לאיתור עבירות תנועה בבריטניה החל **כפיילוט בספטמבר 2022** על ידי משטרת מחוזות דאבון וקורנוול. המערכת הוצבה במספר נקודות לאורך כביש A30 במטרה לאתר ולתעד שימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה ואי חגירת חגורות בטיחות.¹⁶⁰ לאחר חודשיים מתחילת הפיילוט, המערכת הצליחה לתפוס 590 נהגים ללא חגורת בטיחות ו-40 נהגים המשתמשים בטלפון הנייד בזמן נהיגה.¹⁶¹

ביולי 2023 הוצבה מערכת דומה על ידי יחידת שיטור הכבישים של מחוז המפשייר, למשך שבוע ימים. המערכת פותחה על ידי חברה פרטית ומורכבת ממספר חיישנים ומצלמות מיוחדות המותקנות על גבי משאית ניידת החונה בצדי הכביש. המצלמות ממוקמות בשתי זוויות – הראשונה בזווית רדודה כדי לזהות שימוש בטלפון נייד כאשר הוא בצמוד לפניו של הנהג או כדי לזהות אי חגירת חגורת בטיחות, השנייה בזווית תלולה כדי לזהות שימוש בטלפון נייד כאשר הוא בשימוש לצד הדלת או רגלי הנהג. למעשה המערכת מזהה מקרים בהם עולה חשד לביצוע עבירה ומתעדת אותם. לאחר מכן, **המערכת מעבירה את התיעוד החשוד לעינוו של שוטר, במידה וזיהה השוטר כי אכן בוצעה עבירה כאמור, הוא מנפיק דוח לנהג.**¹⁶² בסופו של השבוע, הצליחה לאתר המערכת 87 נהגים המשתמשים בטלפון הנייד ו-273 נהגים ללא חגורת בטיחות.¹⁶³

אם כן, בשנים האחרונות בריטניה החלה לנסות ולבחון את מידת ההצלחה של השימוש בבינה מלאכותית לאיתור עבירות תנועה, אך נכון להיום מדובר בפיילוט בלבד, וטרם הפכה המערכת לקבועה כחלק ממערך המצלמות הקיים בבריטניה.¹⁶⁴

אוסטרליה

נכון להיום, **לאוסטרליה אין חקיקה ייעודית המסדירה את נושא הבינה המלאכותית.** עם זאת, בשנת 2023 הממשלה פרסמה מסמך עקרונות אתיים לשימוש בבינה מלאכותית, הכולל שמונה קווים מנחים: פועלת לטובת הציבור; מכבדת זכויות אדם ופרט; נגישה והוגנת ללא הפליה; מאובטחת ומכבדת את חובת הפרטיות; פועלת בצורה מהימנה; פועלת בשקיפות; מאפשרת

¹⁵⁹ שם, בחלק 4.

¹⁶⁰ <https://www.bbc.com/news/uk-england-devon-62993340>

¹⁶¹ <https://www.bbc.com/news/uk-england-cornwall-63682810>

¹⁶² דניאלה גינזבורג "חייכו נתפסתם: הבינה המלאכותית שמתעדת מסמסים בזמן נהיגה" **ישראל היום** (21.8.2023)

¹⁶³ <https://www.israelhayom.co.il/tech/tech-news/article/14518860>

¹⁶⁴ Hampshire & Isle of Wight Constabulary "Suspected seatbelt and mobile phone offences captured as part of week of action" (2023) <https://did.li/oe5Nf>

שם.¹⁶⁴

תחרותיות; ניתן לייחס לה אחריותיות, כלומר שבכל שלב יהיה ניתן לייחס לאדם אחריות על פעילותה.¹⁶⁵

אוסטרליה היא פדרציה של מדינות, יש לה חוקה וחקיקה פדרלית ומדינתית. המדינה הראשונה והעיקרית שהחלה את השימוש בבינה מלאכותית בעבירות תנועה, ובפרט איתור טלפון ואי חגירת חגורת בטיחות, היא מדינת ניו סאות' ווילס (NSW).

בשנת 2013 חוקק בית הנבחרים של ניו סאות' ווילס את חוק התעבורה,¹⁶⁶ המכיל פירוט של מגוון עבירות הקשורות לתעבורה, החל מרישיונות נהיגה ועד לתרבות נהיגה לא בטוחה. סעיפים 136 עד 139 עוסקים בקבילות ראייה שצולמה באמצעי טכנולוגי בעבירות נהיגה מעל המהירות המותרת ונסיעה ברמזור אדום. התצלום מוגש כראיה קבילה ככל שהוגש לצד תצהיר חתום על ידי קצין פיקוח במשטרה אשר בחן את תקינותו ומהימנותו של המכשיר.¹⁶⁷

בתחילת 2019 החלה ניו סאות' ווילס פיילוט שמטרתו לאכוף שימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה, באמצעות מכשירים אלקטרוניים מבוססים בינה מלאכותית. בתוך 6 חודשים מתחילת הפיילוט, המערכת הצליחה לאתר מעל 100 אלף נהגים העוברים על החוק ומשתמשים בטלפון הנייד בזמן נהיגה.¹⁶⁸ לאור הצלחת הפיילוט, הוחלט להוסיף לחוק התעבורה את סעיף 139A שעסק בקבילות ראיות לעניין עבירות אלו. למעשה הסעיף החדש המשיך את סעיפיו הקודמים של החוק וקבע כי התצלום הוא ראיה קבילה ככל שנבדקו מהימנות המכשיר ותקינותו.¹⁶⁹

באוקטובר 2019, בשל חששות מומחים משפטיים מהצפת בתי המשפט על ידי נהגים המבקשים לערער על אמינות המכשיר, הונחה על שולחן בית המחוקקים הצעת החוק לתיקון חוק התעבורה (זיהוי טלפונים ניידים).¹⁷⁰ הסעיף קובע כי ישנה חזקה לאמינות מערכת בינה מלאכותית בעת שצולם נהג המשתמש בטלפון הנייד או שלא חגר חגורת בטיחות.

נכון להיום, נהג שקיבל דוח תנועה עקב שימוש בטלפון נייד רשאי לדון ולערער על מתן הדוח בבית המשפט המקומי. שם, ההנחה היא שהאדם הנאשם בעבירה חף מפשע עד שהוכחה אשמתו. כדי להשיג הרשעה, על התובע המשטרתי להוכיח את ביצוע העבירה "מעבר לכל ספק סביר". הגם שהתובע הוכיח זאת, הטענה ניתנת להפרכה על ידי הנאשם, ושיקול הדעת נותר בידי השופט כדי להכריע. למעשה הסעיף בהצעת החוק יהפוך את חובת ההוכחה הזו עבור עבירות טלפון נייד.¹⁷¹ נאשם שיבחר לערער על הדוח, יידרש להביא ראיות כדי לקבוע "במאזן ההסתברויות" כי האובייקט

Australia's Artificial Intelligence Ethics Framework, Department of Industry, Science and Resources; ¹⁶⁵ <https://did.li/WAY5q>

¹⁶⁶ *Road Transport Act*, 2013 (NSW Austl.)

¹⁶⁷ שם, בסי' 139-136.

¹⁶⁸ <https://www.bbc.com/news/technology-50630763>

¹⁶⁹ שם, בסי' 139A.

¹⁷⁰ *Road Transport Amendment (Mobile Phone Detection) Bill 2019* (NSW Austl.)

¹⁷¹ Legislative Council, *Road Transport Amendment (Mobile Phone Detection) Bill 2019* 14 (Portfolio Committee No. 5 - Legal Affairs 2019) <https://did.li/3jNCN>

בתמונה אינו טלפון נייד, בעוד התובע המשטרתי רשאי להסתפק אך ורק בתמונה עצמה, שתהיה לה חזקה כאמינה.¹⁷²

יוער כי הצעת החוק נדונה בוועדת התחבורה של בית המחוקקים בנובמבר 2019 וזו המליצה לבית המחוקקים לקבלה לחוק התעבורה, אך בית המחוקקים טרם הצביע על התיקון, בשל התפרקות הממשלה והתפזרות בית הנבחרים.¹⁷³

שיטת הצילום והפענוח של הבינה המלאכותית פועלת משתי זוויות – האחת היא זווית עליונה הממוקדת בשמשה הקדמית של הרכב בזווית של 90 מעלות, במטרה לצלם נהגים המניחים את הטלפון הנייד על רגליהם; השנייה היא זווית משופעת הממוקדת בפנים הרכב בזווית של כ-45 מעלות, במטרה לאתר דיבור בטלפון נייד לצד פני הנהג או אי חגירת חגורת בטיחות.¹⁷⁴

בעניין פרטיות, חוק הפרטיות האוסטרלי הוא החוק המרכזי המגדיר את דיני הגנת הפרטיות.¹⁷⁵ סעיף 14 לחוק קובע מספר זכויות פרטיות, הנקראות **עקרונות הפרטיות האוסטרליים (APP)**.¹⁷⁶ העקרונות קובעים מתי וכיצד ניתן לאסוף מידע אישי על ידי רשות, מניחים את הזכות לדעת מדוע נאסף עליהם מידע ומי יראה אותו, וכן מטילים חובה לאסוף מידע רק לשם מטרה מוגדרת וחוקית וכי תינתן לכל אזרח גישה למידע לגביו, ככל והדבר אינו נאסר בדין. אמנם, חוק הפרטיות האוסטרלי הוא חוק פדרלי,¹⁷⁷ ומשכך אינו מחייב את המדינות האוסטרליות, משמע ניו סאות' ווילס אינה כפופה לו,¹⁷⁸ אך החוק היווה השראה לחקיקת **חוק הפרטיות והמידע האישי**.¹⁷⁹ עקרונות הפרטיות האוסטרליים (APP) עוגנו גם בחוק של ניו סאות' ווילס,¹⁸⁰ אולם סוכנויות לאכיפת החוק הוחרגו מקיומם של העקרונות המנחים בתנאים מסוימים, למשל הדרישה לפגיעה סבירה בזכויות.¹⁸¹

במסגרת הדיון של ועדת התחבורה בהצעת החוק נדונו סוגיות לעניין הגנת הפרטיות אשר עלולות להיות מושפעות מהשימוש במצלמות תנועה מבוססות בינה מלאכותית. הוועדה ציינה כי צילום ואחסון של תמונות בחדות גבוהה של נהגים ונוסעי רכב, במה שנחשב בדרך כלל מרחב חצי פרטי, עלול להעלות חששות לפגיעה בפרטיות. כמו כן, עלו חששות מסוימים לעניין שימוש לרעה וכן להטיות לא מכוונות של הבינה המלאכותית.¹⁸²

¹⁷² שם.

¹⁷³ ראו: סטטוס התקדמות באתר החקיקה הממשלתי של ניו סאות' ווילס <https://did.li/AGHTY>.

¹⁷⁴ Portfolio Committee, לעיל ה"ש 171, בעמ' 9.

¹⁷⁵ Privacy Act, 1988 (Austl.).

¹⁷⁶ שם, בס' 14.

¹⁷⁷ הוראות החוק מחייבות את גופי וסוכנויות הממשל האוסטרלי, וכן גופים בעלי מחזור שנתי העולה על 3 מיליון דולר (בכפוף לכמה סייגים) <https://did.li/93Baa>.

¹⁷⁸ Attorney General's Department, Privacy <https://www.ag.gov.au/rights-and-protections/privacy>.

¹⁷⁹ Privacy and Personal Information Protection Act, 1998 (NSW Austl.).

¹⁸⁰ שם, בס' 10.

¹⁸¹ שם, בס' 23.

¹⁸² Portfolio Committee, לעיל ה"ש 171, בעמ' 25.

בדיון, האחראית על הנתונים שנאספו כחלק מתוכנית מצלמות התנועה, הצהירה כי בכפוף לחוק הפרטיות האוסטרלי הם **מאמצים אמצעי פרטיות ואבטחה** ובאופן הבא: קבצי התמונה מוצפנים דיגיטלית ומועברים רק ברשתות מאובטחות; כלל העובדים החשופים למידע כפופים לבדיקות רקע פלילי של המשטרה, וכן ישנה בקרה על גישה פיזית למאגרים; הגישה למידע מוגן בשמות משתמש וסיסמא, וכן כל גישה ניתנת למעקב כדי לאתר חשש לשימוש לרעה; נשמרת רק כמות הנתונים המינימלית הנדרשת לגילוי ואכיפת העבירות; תמונות שאינן מכילות ראיות נמחקות; תוכנת הבינה המלאכותית נדרשת להציג ראיה תוך 60 דקות מעת שצולמה התמונה, ואם חרגה – נמחקת התמונה לאלתר.¹⁸³

הועדה קבעה כי אמנם בזווית הצילום העליונה אין חשש לפגיעה בפרטיות שכן נשוא הצילום אינו פנים הרכב, אך בזווית הצילום המשוּפעת ישנה פגיעת מהותית בזכות לפרטיות. הועדה הכירה בכך שתהיה **התערבות אנושית וסקירה לפני שליחת קנסות על עבירות**, אך תפקידים מרכזיים יטופלו על ידי הבינה המלאכותית, וגם כאן עלולות להתעורר פגיעות והטיות בלתי רצויות. לכן קבעו כי על בית המחוקקים לתת על כך את הדעת בעתיד בעת שתוסדר הרגולציה.¹⁸⁴

8. סיכום ביניים

כפי שנסקר לעיל, ניתן לראות כי ישראל טרם הסדירה את השימוש בבינה מלאכותית. השימוש בבינה מלאכותית ככלל, ולצורכי אכיפת החוק בפרט, מעלה בעיות רבות, חלקן חוקתיות וחלקן טכנולוגיות-טכניות. הראשונות קשורות **לדרכי הפעולה של המערכת והשפעות התפעול** שלה על גורמים שונים במדינה, למשל קיומה או אי-קיומה של חזקת האמינות על התוצרים אותם מפיקה המערכת, המשפיעים על יכולות המשטרה להוכיח את אמינותה. כמו כן הבעיות קשורות במישרין לפגיעה אפשרית בזכויות חוקתיות, ובעיקר הזכות לפרטיות. השניות קשורות בעקיפין לזכויות וחירויות הפרט העלולות להיפגע עקב תפעול המערכת. בעיות אלו מעפילות על אמינות המערכת ואמון הציבור בה, שכן כשלים פנימיים בבינה המלאכותית עלולים להוביל לאי דיוקים או תוצאות שגויות. אמינות המערכת חשובה במיוחד בעת **הפעלת סנקציות על ידי המדינה**, שכן פעולותיה עלולות להשפיע ולפגוע בזכויות וחירויות הפרט, לכן נדרשים אמינות ודיוק רב ככל הניתן.

9. המלצות

הגדרת מדיניות רחבה וקווי יסוד לרגולציה

מסקנה משמעותית אליה הגענו במחקר זה היא שבישראל חסרה הגדרת מדיניות רחבה באשר לשימוש בבינה מלאכותית וברגולציה עליה. מלבד מספר החלטות ממשלה בשנים האחרונות לא קיימת חקיקה או אסדרה משמעותית המקיפה ומניחה תשתית משפטית בתחום. כפי שמוּבא בפרק הסקירה ההשוואתית, האיחוד האירופי הוא החלוץ בקרב מדינות העולם, שבתור להסדיר ולהניח

¹⁸³ שם, בעמ' 24.

¹⁸⁴ שם, בעמ' 29.

את קווי היסוד של הרגולציה לשימוש בבינה מלאכותית. חוק הבינה המלאכותית של הארגון מקיף את כלל התחומים בהם ניתן להשתמש בבינה מלאכותית החל משימוש יום יומי וכלה לשימוש מוגדרים וספציפיים כמו אכיפת החוק. החוק מסווג את השימוש בבינה המלאכותית לדרגות שונות, ומחיל על כל דרגה הוראות והגבלות שונות, בהתאם למידת הסיכון הנובע מהשימוש בה.¹⁸⁵ האיחוד האירופי רואה את תחום הבינה המלאכותית ככזה החוצה מגזרים רבים, ולפיכך, לאור כלל הסוגיות שנדונו במסמך זה, ראוי שישאל תגבש גם כן מדיניות דומה. בצורה זו, למחוקק יהיה קל יותר לשמור על **קו קוהרנטי במדיניותו בחוקיו**, לרגולטורים השונים "להתכיל" לפי מדיניות זו, ולמגזר העסקי והמסחרי להתאים את עצמו ואת תוכניותיו לפי המדיניות. אין ספק כי תחום הבינה המלאכותית נמצא רק בראשיתו, וכי ההתקדמות תהא מהירה ומשנה מציאות במגזרים רבים, לכן ראוי שתהיה וודאות גבוהה לכלל הגורמים הנוגעים בתחום. לדעתנו, יש מקום לקבל השראה מהאיחוד האירופי בתחום זה, לחוקק חוק המתווה את העקרונות וקווי היסוד. לחילופין אפשר להטיל אחריות על משרדי הממשלה, כל אחד בתחומו, על ההסדרה כדי לאפשר לרגולטורים להגיב במהירות וביעילות לשינויים הקורים בשוק, כפי שעושה בריטניה.

שימוש ככלי עזר ולא כתחליף

בהתאם לדין הקיים, נהג שביצע עבירת תנועה מצולם על ידי מצלמה, ופרטי העבירה נשלחים לשוטר הבוחן האם התגבשו התנאים להפקדת הדוח. במידה והשוטר מצא כי כלל התנאים להפקת הדוח גובשו, ואכן בוצעה העבירה שצולמה, יפיק השוטר דוח לנהג אשר יישלח לביתו.¹⁸⁶ למעשה בהליך זה ישנו אלמנט של **שיקול דעת לשוטר**, הבוחן האם אכן הממצאים מהימנים ומתגבשים לכדי דוח. באופן זה השוטר מהווה כמסנן ראשוני שתפקידו לבחון את תוצאות המדידה המובאות מולו, ולמנוע הפקת דוחות כוזבים או שאינם מהימנים מספיק.

שימוש במצלמות תנועה המבוססות בינה מלאכותית, מאפשרת לנו להסיר את הגורם האנושי ולאפשר למערכת להפיק את הדוח לנהג. אך בהסרת הגורם האנושי, אנו למעשה מותירים את שיקול הדעת לידי האלגוריתם, כלומר באחריותו להכריע האם להרשיע בעבירה או לא – דבר העלול להוביל להשראות שווא מהסיבות שפורטו.

מכאן, שיש להשתמש במערכת **ככלי עזר בלבד לצורכי זיהוי ואיתור עבירה**, ולא להחליף את שיקול דעתו של השוטר, כפי שמתקיים באוסטרליה ובבריטניה. המערכת תקל על המשטרה באיתור של עבירות תנועה, אך את הממצאים ומהימנותם יבדוק, כפי שקורה כיום, שוטר מקצועי אשר יפעיל שיקול דעת וימנע הפקת דוחות שגויים בעלי תוצאות שאינן מהימנות. באופן זה המערכת תשרת את משטרת ישראל ככלי עזר עד שהטכנולוגיה תמשיך להתפתח, וייתכן ובעתיד ניתן יהיה לבחון הרחבה של תפקידיה.

¹⁸⁵ ראו "האיחוד האירופי" בפרק סקירת משפט משווה, בעמ' 23.

¹⁸⁶ פרשת **בדראן**, לעיל ה"ש 53, שם.

עיגון חזקת האמינות

כיום, חזקת האמינות אינה מעוגנת בחקיקה. אך לאור דיונים וערעורים רבים בבתי המשפט, זכו מצלמות התנועה מסוג א-3 לחזקת האמינות שבעובדה בפסיקה.¹⁸⁷

עם זאת, מאחר ומערכת מצלמות תנועה מבוססות בינה מלאכותית היא מערכת חדשה, שלא נהנית מאותה חזקה, תיזרש המשטרה בכל ערעור על דוח, לבסס ולהוכיח את אמינות ותקינות המערכת באמצעות חוות דעת של מומחים. בתקופה הראשונה להפעלה תיזרש המשטרה למסע עיקרית של תביעות כדי לבסס את האמינות שלה. אך מכיוון שהמערכת היא כמעין "קופסה שחורה" תתקשה המשטרה להוציא חוות דעת לאופן בו המנגנון פועל והאם הוא אכן תקין.¹⁸⁸ הדבר עלול לגרום **להעמסת יתר על מערכת המשפט**, לדיונים רבים בשאלות טכנולוגיות שלשופטים אין ידע מעמיק, וכן עלול להוביל לתוצאות סותרות.

לפיכך, מומלץ **להסדיר בחקיקה חזקת אמינות** למערכת אשר תקבע את אמינותה, זאת בכפוף להשלמת כלל הבדיקות הטכנולוגיות בטרם תיושם במצלמות תנועה. הסדרה כאמור עשויה להתקבל באמצעות העברת התזכיר להצעת חוק לתיקון פקודת התעבורה (מס' 120) (חזקת אמינות למידע המופק ממכשירי אכיפה), התשע"ז-2017.¹⁸⁹ כמו כן, מומלץ להרחיבה כך שתקבע גם האפשרות **לערער ולסתור את החזקה**, שמא תהפוך למוחלטת, וכן לשקול להקים צוות טכנולוגי במשטרה שתפקידו לבחון מידי תקופה את אמינות המערכת.

לחילופין, ניתן לקבוע **תקופת ביניים מצומצמת**, כזו שלא תוביל להעמסת יתר על בתי המשפט, במהלכה ידונו בתי המשפט באמינות המערכת, על ידי הבאת מומחים טכנולוגיים. בתקופה זו, תיבדק לעומק טכנולוגיית הבינה המלאכותית בראייה משפטית ומיומנותה, וכן ידונו בבעיות העולות בעקבות השימוש בה. בתום תקופת הביניים, באם בדיונים לא התעוררו קשיים משפטיים מהותיים, יקבע המחוקק את החזקה בחוק באופן קבוע, באמצעות תזכיר החוק האמור, בצורה שלא תוביל להמשך העמסת היתר על בתי המשפט.

צעדים לאיזון הפגיעה בהגנת הפרטיות

כפי שהודגש רבות במסמך זה, סוגייה מרכזית ומשמעותית, הנובעת משימוש בבינה מלאכותית באכיפת עבירות תנועה, היא הגנת הפרטיות. מחד, הגברת האכיפה לעבירות תנועה היא מטרה חשובה, ויש לעשות הכל כדי לצמצמן ולהפחית את הקטל בכבישים. מאידך, השימוש עלול לפגוע משמעותית בזכות החוקתית של הפרט לפרטיות. בעוד שהשימוש בטכנולוגיית בינה מלאכותית יכול ללא ספק לשפר את האפקטיביות של אכיפת תעבורה, הפגיעה הפוטנציאלית בזכות לפרטיות

¹⁸⁷ פרשת לוי, לעיל ה"ש 55, שם.

¹⁸⁸ פרשת ברגר, לעיל ה"ש 65, שם.

¹⁸⁹ תזכיר חוק לתיקון פקודת התעבורה (מס' 120) (חזקת אמינות למידע המופק ממכשירי אכיפה), התשע"ז-2017.

מחייבת גישה נבונה וזהירה. מכאן שנדרש לבצע איזון אינטרסים הולם בין הרצון למגר את עבירות התנועה ולתפוס נהגים העוברים על החוק, לבין השמירה על הזכויות החוקתיות של הפרט.

מערכת בינה מלאכותית מתעדת את עבירות התנועה שביצעו נהגים ואוגרת אותם במאגר מידע לשם הפקת דוח לנהג. כפי שהוצג בפרקים קודמים, המאגר כולל מידע רב בעל אופי רגיש לעיתים, ותפעולו נתון בחשש תמידי של זליגת המידע או שימוש לרעה על ידי בעל ההרשאה.¹⁹⁰ כדי להתמודד עם בעיות אלו ניתן לבצע מספר צעדים במטרה לשמור על איזון האינטרסים:

צעד ראשון, המגיע כהשראה מהדין החל במדינת ניו סאות' ווילס שבאוסטרליה, והוא **הדרישה מהמערכת להציג ראיה** בדבר העבירה שבוצעה בתוך 60 דקות מעת שצולמה התמונה.¹⁹¹ באם לא הצליחה המערכת לאתר עבירה כאמור, וחרגה ממסגרת הזמנים שהוגדר לה, היא תמחק את התיעוד לאלתר ממאגר המידע שלה. צעד זה ידאג לצמצום הנתונים לרמה הכרחית בלבד, כך שבמקרה של זליגת מידע או שימוש לרעה במאגר, היקף הנתונים שיחשפו יהיה קטן יותר.

צעד שני הוא **הגבלת הגישה לנתונים** שמפיקה המערכת. ככל שמאגר הנתונים מחיל מידע רב ורגיש יותר כך החשש לשימוש לרעה במידע שמופק גדול יותר. מאגר הבינה המלאכותית במצלמות תנועה מכיל מידע רגיש יותר ממאגר המצלמות של פרויקט א-3, שכן אינו כולל לוחיות רישוי בלבד אלא גם צילום פניו של אדם. מכאן שבמאגר של הבינה המלאכותית נדרש לצמצם את היקף בעלי התפקיד החשופים, ומחזיקים בהרשאה, לגשת למערכת. לאור אופי המידע הרגיש נדרש לצמצם את מורשי הגישה למאגר הנתונים וכן להעניק את ההרשאה במשורה תחת פיקוח הדוק רב-שלבי. כך יצומצם הסיכון לשימוש לרעה במאגר, ואף באם אכן בוצע שימוש כאמור, יוקל איתורו של המשתמש לרעה, שכן בעלי התפקיד המחזיקים "במפתח" למאגר מצומצם.

צעד שלישי הוא הגבלת הבינה המלאכותית לאיתור עבירות תנועה רק למקרים בהם מדובר **בעבירות תעבורה "חמורות"**. גישה זו מספקת בהירות משפטית, שחיונית הן לרשויות אכיפת החוק והן לציבור הרחב, ומטפחת הבנה טובה יותר של הפרמטרים השולטים בשימוש בטכנולוגיה זו. ההתמקדות מבטיחה שהשימוש בטכנולוגיית המעקב יהיה גם ממוקד וגם פרופורציונאלי, ומפחית ביעילות את החששות קשורים לאיסוף נתונים חסר הבחנה ופגיעות בפרטיות.

אמנם, פקודת התעבורה אינה מגדירה אילו עבירות הם חמורות יותר ואילו פחות, אך לשם כך ניתן להיעזר בשיטות קיימות לדירוג עבירות תנועה. שיטה ראשונה היא **שיטת הקנס**, כלומר ככל שגובה הקנס בעבירת תנועה יותר גבוה כך העבירה היא יותר חמורה.¹⁹² בישראל גובה הקנס לתשלום בגין מעבר על עבירת תנועה נע בין 100 ש"ח ל-1,500 ש"ח.¹⁹³ מכאן שניתן לקבוע כי עבירות הנושאות קנס כספי בגובה של 1,500 ש"ח הן החמורות ביותר ולדרוש מהמערכת להתמקד בהן בלבד. שיטה

¹⁹⁰ ראו "סוגיות בדבר הגנת הפרטיות" בפרק ספרות, בעמ' 18; ראו "שימוש לרעה" בפרק פסיקה, בעמ' 14.

¹⁹¹ Portfolio Committee, לעיל ה"ש 171, בעמ' 25.

¹⁹² חלק ז' לתקנות התעבורה.

¹⁹³ ס' 3 לצו התעבורה (עבירות קנס), תשס"ב-2002.

שנייה היא **שיטת הניקוד** הנקבעת על ידי משטרת ישראל.¹⁹⁴ בשיטה זו, כאשר נהג עבר עבירה מסוימת, מלבד העונש שמוטל עליו (פסילת רישיון נהיגה או קנס), יוטלו עליו נקודות אשר נצברות לחובתו. משהגיע נהג לסך נקודות מסוים מוטלים עליו סנקציות נוספות, כגון ריענון נהיגה או פסילת רישיון. הניקוד נע בין 0 ל-10 נקודות לכל עבירה, ככל שהניקוד יותר גבוה כך העבירה יותר חמורה. ניתן לקבוע למשל כי עבירות הנושאות ניקוד 10 הן החמורות ביותר.

לסיכום, כלל הצעדים המוצעים בהמלצה, לא נותנים מענה לצורך הדחוף בהסדרת תעבורה יעילה בלבד, אלא עושים זאת באופן שמתחשב בפרטיות הפרט, בסטנדרטים משפטיים, באמון הציבור ויעילות במשאבים.

ייעוד ושימוש פרטיקולריים

אחד הכשלים המרכזיים של מערכת מבוססת בינה מלאכותית היא "השכחה" של המשימה הראשית בעקבות ריבוי משימות נוספות.¹⁹⁵ בכדי להתגבר על כשל זה **ניתן להגביל את השימוש במערכת רק למטרה שלשמה נועדה**. כלומר, במקרה שהמערכת נועדה לאכיפת נהיגה במהירות גבוהה מהמותר, יש להימנע מלהגדיר אותה לאכיפת עבירות נוספות, כגון עבירות עקיפה, אי ציות לרמזורים ותמרורים וכו'. כך תהיה המערכת ממוקדת במשימה אחת בלבד, ולא יהיה חשש שריבוי המשימות ירשום לה לשכוח את משימתה העיקרית. יש לזכור כי השכחה פוגעת באמינות המערכת על ידי המשתמשים וכן הציבור כולו, ולכן חותרת תחת הבסיס להשתמש במערכת שכזו, וכן בדרישה להמשיך ולפתח ולהשתמש במערכות שכאלו.

הגדרת מערכות בינה מלאכותית למשימת אכיפה אחת עלולה ליצור ריבוי של מערכות ומצלמות בכביש, הבודקות כל אחת מהן עבירה אחרת, באופן המסתרביל את עבודת המשטרה. כדי להימנע מריבוי הצבעת מצלמות בכבישי ישראל, ניתן לבחור עבירה ספציפית לה המשטרה מקנה חשיבות עליונה באכיפה. לדוגמה, ככל ומשטרת ישראל תתעדף אכיפת עבירות המהירות על יתר עבירות התנועה האחרות, יוגדרו המצלמות לאכיפת העבירה הפרטיקולרית הזו בלבד.

אפשרות שנייה היא לבחון באילו עבירות תנועה פועלת המערכת בצורה מיטבית, דהיינו קולטת את העבירה באופן מדויק ואמין, ובאילו עבירות תנועה מתקשה המערכת ולכן נדרשת פעולת אכיפה בידי גורם אנושי. כך למשל, ייתכן כי בעבירת השימוש בטלפון הסלולרי בזמן נהיגה, תתקשה מערכת בינה מלאכותית לזהות בצורה מיטבית האם הנהג מסיט את עיניו לכוון הטלפון, ולכן תידרש פעולתו של שוטר אנושי לביצוע המשימה. לעומת זאת, באכיפת עבירות מהירות סביר כי המערכת תפיק דוחות מדויקים יותר, לכל הפחות בצורה מיטבית כמו גורם אנושי, ולכן ניתן לתעדף את השימוש בבינה מלאכותית, על פני שוטר אנושי, לאיתור עבירה זו.

¹⁹⁴ ראו טבלת הנקודות לעבירות תנועה המפורסמות על ידי משטרת ישראל: <https://www.gov.il/apps/MOT/NetuneiAvera>.
¹⁹⁵ ראו "אמינות המערכת" בפרק ספרות, בעמ' 16.

בכך, אמנם לא תחליף המערכת את הצורך באכיפת גורם אנושי באופן מוחלט, אך תוכל להקל על העומס הקיים במשטרת ישראל,¹⁹⁶ ולהחליף חלק מהתפקידים המבוצעים כיום בידי אדם.

בקרה תפקודית

כפי שכבר הוצג, בעיית אמינות המערכת ובפרט הזיותיה, עלולות לפגוע בתקינות ובמהימנות התוצאות והממצאים שמפיקה המערכת. כך למשל, עלולה המערכת "לשתול" טלפון נייד בידיו של נהג כדי להשיג תוצאה בעלת משוב חיובי.¹⁹⁷ מסיבות אלו נדרש לבצע בקרה תפקודית תקופתית בשביל לוודא כי תוצאות המערכת הן מהימנות. ביקורת כאמור נדרשת לביצוע בשני שלבים.

הראשון, **ביקורת טכנולוגית** שמטרתה לבדוק את הקלט ולוודא כי המערכת אינה חורגת מהגדרותיה, וכן ממלאת אחר המשימות שהוגדרו לה בצורה מדויקת ונכונה. למעשה הביקורת היא טכנולוגית ותכנותית גרידא, הדורשת בחינה של האלגוריתמים עצמם.

השני, **ביקורת מקצועית**, שמטרתה לבדוק את הפלט ולוודא כי המערכת מפיקה נתונים מדויקים ונאמן למציאות. כלומר נדרשת בדיקה בעין מקצועית של שוטר תנועה שיבחן האם הקביעות של המערכת נכונות. למעשה על השוטר לבדוק האם המערכת זיהתה נכונה את מושא העבירה (לדוג' טלפון נייד), וכן לאמת את העבירה מול צילומי המקור כדי לבחון "שתילה" של אובייקט. אמנם המערכת צפויה לאתר עבירות רבות, כך שתגדל מכסת העבירות הממוצעת ביום, ועלול להיגרם עומס רב על השוטרים הבודקים, אך אלו יוכלו לבצע בדיקות מדגמיות בלבד, כדי לוודא אמינות מהותית בסיסית.

סיכום

ביוזמה זו סקרנו סוגיות נבחרות העולות בעקבות שימוש בבינה מלאכותית ככלל, ושימוש לאכיפת עבירות תנועה בפרט. ניכר כי החקיקה והפסיקה בישראל טרם התייחסו במישרין ובאופן נרחב לשימוש בבינה מלאכותית, אך המסגרת הנורמטיבית כיום מצליחה להציף את הקשיים והבעיות שעוללות לצוף בעת שתחל לפעול מערכת בינה מלאכותית למטרה זו. הפעלה מלאה ואוטונומית של מערכת בינה מלאכותית, בהיעדר הסדרה ורגולציה מטעם המחוקק, עלולה להוביל ל-"שוק פרוץ". בעיות אמינות המערכת, הנובעות מהכשלים הפנימיים בעת אימונה והפעלתה, תוביל לחוסר אמון מצד הציבור וכן ערעור חדשות לבקרים על תוצאותיה. כמו כן, הפעלה מלאה של המערכת, במסגרת המשפטית המונחת כיום, פוגעת דה-פקטו בזכויות חוקתיות מהותיות המוקנות לפרט, ובעיקר בתחום הגנת הפרטיות.

מדינות שונות בעולם החלו לעסוק בהסדרת התחום הרגולטורי של הבינה המלאכותית, בשים לב לפגיעות ובעיות שעלו גם ביוזמה זו. ההסדרה מדגישה את חשיבות השימוש בכלי הבינה המלאכותית, אך בתוך כך מכירה גם באיזון הנדרש באמצעות הטלת חסמים והגבלים על השימוש.

¹⁹⁶ מרכז המחקר והמידע של הכנסת נתונים על עזיבות שוטרים את המשטרה הערת שוליים מס' 40 (2022).

¹⁹⁷ ראו "הסברתיות והזיות" בפרק ספרות, בעמ' 17.

הצעותינו מבוססות על ההסדרה המתרחשת במדינות שהחלו לבצע אכיפה במנגנון זה, ודעתנו היא שאם יותאמו ההצעות יוכל המחוקק להתגבר על הכשלים והבעיות ולהשתמש במנגנון זה למטרה החשובה ביותר – צמצום התאונות בכבישי ישראל.

מסמך זה נכתב ע"י: טליה בן-הרוש, רועי גולדשטיין, אפרת מסורי ואוריה שבו.

בליווי: חברת צוות המחקר - רוני שנלר.

נערך ע"י: ראש הצוות - גל תיק.

נבדק ע"י: ראשת הסניף - לירון עצור.

אושר לפרסום ע"י: מנכ"לית 'עומק' - רז רחמני.

אנו מודים לליווייה האקדמי של פרופ' טלי גל, על הקריאה המוקפדת והערותיה המועילות, ולד"ר הדר יענה ז'בוטינסקי על עזרתה המקצועית, שתרמו רבות לגיבוש מסמך זה.