



## האם יש להכיר בבינה מלאכותית כ'ממציאה' ו'בעלת פטנט'?

נייר עמדה לתחרות משרד המשפטים בתחום המשפט והטכנולוגיה

**צוות:** הלל בילואר ודן בומבך

**מנחים:** פרופ' מרים מרקוביץ-ביטון, ד"ר אוהד סומך, פרופ' איתי בר

סימן טוב, ד"ר איילת סלע

## מבוא

המונח "בינה מלאכותית" מאגד מספר טכנולוגיות שמדמות התנהגות אנושית.<sup>1</sup> מדובר בענף במדעי המחשב, שעוסק ביכולת לתכנן חומרה, או תוכנת מחשב, לפעול כבן אנוש. ההגדרה המוכרת למונח ניתנה על ידי מרווין מנסקי: "לגרום למכונה להתנהג בדרך שהייתה נחשבת לאינטליגנטית, לו אדם התנהג כך".<sup>2</sup> במזכר של המרכז לביטחון לאומי בישראל מ-2020, הוגדר המונח כ-"שימוש במידע ובמערכות מחשב, המאפשר להציג התנהגות שנראית אינטליגנטית, או ליצור ידע ותובנות שלא היו קיימים קודם לכן".<sup>3</sup> מצד אחד, ההגדרה רחבה והיא כוללת טכנולוגיות ויישומים מסוגים שונים. מצד שני, היא צרה דיה כדי שלא לכלול בתוכה את כל תחומי המחשוב באשר הם, אלא רק כאלו שבהם תכונותיה של בינה מלאכותית באות לידי ביטוי.

ניתן לחלק את מערכות הבינה המלאכותית לשני סוגים: "בינה מלאכותית חלשה", או "צרה", שמסוגלת לבצע מספר מוגבל של פעולות הדורשות אינטליגנציה ברמה אנושית;<sup>4</sup> ו"בינה מלאכותית חזקה", או "כללית", המסוגלת לעבד ולהוציא לפועל משימות מורכבות ברמה אינטליגנטית גבוהה מאוד השווה לחשיבה אנושית.<sup>5</sup> כבר עתה נציין כי הניתוח שנעשה בנייר זה מתייחס למערכות הבינה המלאכותית החזקה בלבד, שכן לדעתנו מערכות הבינה המלאכותית החלשה דומות לאביזרים טכנולוגיים (כמו תוכנות מחשב מתקדמות) שמדענים רבים משתמשים בהם בתהליך פיתוח האמצאה. אביזרים אלה כמובן אינם זוכים להירשם כממציאים, אלא המפתחים לבדם הם אלה שנרשמים כממציאים.

הטכנולוגיה התפתחה וכיום הבינה המלאכותית מסוגלת להמציא אמצאות שעומדות לכאורה בדרישות דיני הפטנטים. בשל כך התעוררה השאלה האם ניתן להעניק זכויות פטנט על אמצאות כאלה לתוכנת בינה מלאכותית. שאלה נדונה בעניין DABUS שיובא בהמשך. העניין נסוב סביב אמצאה שפותחה על ידי מערכת בינה מלאכותית בשם DABUS (Device for the Autonomous Bootstrapping of Unified Sentience) שיצר Stephen Thaler (להלן: ת'אלר). מדובר בשתי אמצאות שפותחו על ידי המערכת – אחת נוגעת למיכל שתייה והשנייה נוגעת להבהוב שנועד

---

<sup>1</sup> בהתאם להגדרה שהובאה במאמר היסודי בתחום: Allan M. Turing, *Computing Machinery and Intelligence*, 59 MIND 433, 442 (1950).

<sup>2</sup> Marvin Minsky, *SEMANTIC INFORMATION PROCESSING* (Cambridge, MIT Press, 1968).

<sup>3</sup> לירן ענתבי *בינה מלאכותית וביטחון לאומי בישראל* 41 (המכון למחקרי ביטחון לאומי, 2020).

<sup>4</sup> השימוש בטכנולוגיות הבינה המלאכותית מאפשר מגוון רחב של אפשרויות: בין היתר: אבחון מחלות ותובנות רפואיות על בסיס תצלומי רנטגן. ראו Mark Wilson, *This free AI reads X-rays as well as doctors*, FAST COMPANY (Jan. 4, 2019), <https://tinyurl.com/bdhwh86k>; Erin Mc'nemar, *Using Artificial Intelligence Blood Testing to Detect Lung Cancer*, Health IT Analytics (Aug. 24, 2021), <https://tinyurl.com/2p9drahz>; John O. Awoyemi, Adebayo O. Adetunmbi and Samuel A. Oluwadare, *Credit card fraud detection using machine learning techniques: A comparative analysis*, INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTING NETWORKING AND INFORMATICS (ICCNI) 1 (2017), <https://tinyurl.com/y2d5a56a>; Joel Grunhut, Adam TM Wyatt & Oge Marques, *Educating Future Physicians in Artificial Intelligence (AI): An Integrative Review and Proposed Changes*, J. MED. EDUC. CURRICULAR DEV. (2021) דרכים. ראו חברת מובילאי, <https://tinyurl.com/5akxmm9f>. לשימושים נוספים ראו לירן ענתבי *בינה מלאכותית וביטחון לאומי בישראל* 45 (המכון למחקרי ביטחון לאומי, 2020).

<sup>5</sup> לא קיימת הגדרה מקובלת המוסכמת על כולם לקריטריונים של בינה מלאכותית חזקה, אך נראה כי היכולת להסיק מסקנות, לפתור חידות, לתכנן ולתקשר בשפה טבעית, שמצויה רק בבינה מלאכותית חזקה. להרחבה על השוני ראו Weiyu Wang & Keng Siau, *Ethical and Moral Issues with AI – A Case Study on Healthcare Robots*, Twenty Fourth Americans Conference on Information Systems, New Orleans (2018).

למשוך תשומת לב – שת'אלר ביקש לרשום כפטנטים.<sup>6</sup> סוג זה של בינה מלאכותית מכונה "Creativity Machines" מכיוון שהן מסוגלות לתפקד בצורה עצמאית ומורכבת, ללא התערבות אנושית.<sup>7</sup>

חוק הפטנטים מבחין בין שלושה שחקנים: ה"ממציא", שהוא יוצר האמצאה; "בעל האמצאה", שהאמצאה היא קניינו; ו"בעל הפטנט", שהוא המחזיק בזכויות הבלעדיות באמצאה לאחר שזו אושרה כ"פטנט" על ידי רשם הפטנטים.<sup>8</sup> אולם, יש אנומליה בחוק הישראלי לגבי ההגדרות של שחקנים אלה: "ממציא" אינו מוגדר בחוק; "בעל האמצאה" זוכה להגדרה עמומה; ואילו "בעל הפטנט" מוגדר בצורה ברורה – "אדם הרשום בפנקס כמי שניתן לו פטנט או כמי שעברה אליו הבעלות בפטנט".<sup>9</sup> דהיינו, בעל הזכויות הבלעדיות בפטנט חייב להיות יישות משפטית – אדם או חברה, שכן הבעלות בפטנט יכולה לעבור לחברה במסגרת הסכמית. אולם, בינה מלאכותית, שהיא קניינה של יישות משפטית, אינה יכולה להיות בעלת זכויות בלעדיות. מנגד, לגבי המונחים "ממציא" ו"בעל אמצאה", החוק אינו מחריג את הבינה המלאכותית.

לאור התקדמות טכנולוגית מרשימה זו, של פיתוח אמצאות בצורה עצמאית וללא התערבות אנושית, מתעוררת השאלה האם להכיר בבינה המלאכותית כ"ממציאה" לעניין דיני הפטנטים, או שמא כ"בעלת פטנט"?

בנייר עמדה זה נדון תחילה במסגרת התאורטית שעל בסיסה נוצרו דיני הפטנטים. נציין את המטרות שהגנת הפטנט נועדה להשיג, תוך השוואה לתחומים נוספים המהווים חלק מענף הקניין הרוחני. לאחר מכן, נעמוד על ההיבטים האתיים הגלומים בהענקת זכות כלשהי לבינה מלאכותית, כמו הכרה בה כ"ממציאה", ובעיות נוספות הכרוכות בכך. כמו כן, נסקור החלטות מרכזיות שניתנו בעולם בנושא ההכרה בבינה המלאכותית כ"ממציאה". לסיום נציג את עמדתנו.

## **א. המסגרת התאורטית של דיני הפטנטים**

ענף הקניין הרוחני מסתעף לתתי-ענפים – דיני פטנטים, דיני זכויות יוצרים, דיני סימני מסחר ודיני המדגמים (עיצובים), סודות מסחריים ועוד מספר ענפים קטנים וממוקדים יותר.<sup>10</sup> הצד השווה לענפים אלה טמון בהגנה על משאב לא מוחשי שהוא מעשה ידי אדם. ההגנות הניתנות לבעלי הזכויות דומות לשאר הענפים בכך שהן מגדירות את המשאב המוגן, תיחומו, התנאים להגנה עליו, היקף ההגנה ועוצמתה ואת הכלים לאכיפת הזכויות. תתי-ענפים אלה נבדלים זה מזה לא רק בסוג המשאב המוגן, בתנאי תחולתו ובהיקף ההגנה שניתן לבעל הזכות, אלא גם ברציונל העומד בבסיס ההגנה שהוענקה לבעלי הזכויות.

<sup>6</sup> Jackie O'Brien & Isobel Taylor, *The year that was for DABUS, the world's first AI 'inventor'*, INSIDE TECH LAW (Dec. 13, 2021), <https://tinyurl.com/yyd85aen>.

<sup>7</sup> ראו Meshandren Naidoo, In a world first, South Africa grants a patent to an artificial intelligence system, Quartz (Aug. 9, 2021), <https://tinyurl.com/mr2ur65r>. עוד על מקרה DABUS ראו פרק ד.

<sup>8</sup> לחיבותם של השחקנים ראו פרק ג.

<sup>9</sup> ס' 1 לחוק הפטנטים, התשכ"ז-1967.

<sup>10</sup> כגון: זכויות מבצעים ומשדרים, המוסדרות בישראל בחוק זכויות מבצעים ומשדרים, התשמ"ד-1984; זכויות מטפחים, המוסדרות בחוק זכות מטפחים של זני צמחים, התשל"ג-1973.

בדיני הפטנטים מקובלת התאוריה הכלכלית-תועלתנית.<sup>11</sup> לפי תאוריה זו, הגנת הפטנטים נגזרת מהרצון לתמרץ חדשנות ויזמות טכנולוגית.<sup>12</sup> זו תאוריה תוצאתנית, המתמקדת ברצון למקסם את הרווחה המצרפית.<sup>13</sup> דיני הפטנטים מקדמים יעד זה באמצעות מתן זכויות בלעדיות לממציא בהמצאותיו, המקיימות את הדרישות הקבועות בחוק, למשך זמן קצוב.<sup>14</sup> כך, הממציא יוכל להפיק רווחים נאים מאחר שלא ניתן להשתמש בהמצאתו ללא אישורו, הכרוך לרוב בתשלום. בתמורה, הממציא יפרסם את תוצאות מחקריו וממצאיו והם יהיו נגישים לציבור הרחב. החברה תרוויח מכך, כיוון שחוקרים נוספים יוכלו לעיין בממצאים אלה ולנסות לפתח בעצמם אמצאות שיתרמו לאנושות. שיתוף ידע הוא חיוני להתקדמות טכנולוגית ומדעית, ולכן החברה מעודדת שיתוף זה באמצעות תמריץ כלכלי. ודוק: ההגנה הניתנת לממציא אינה מתמקדת באמצאה עצמה, קרי ברעיון התיאורטי, אלא בפיתוח מוצר, או תהליך יישומי, שיהיה לו תועלת חברתית.<sup>15</sup>

אם כן, ההצדקה הכלכלית לדיני הפטנטים נשענת על ההנחה שפיתוח טכנולוגי מועיל לחברה. בשל כך, הואיל והטכנולוגיה ממשיכה להתפתח, יש לשנות את החקיקה ולהחיל את הגנת הפטנטים גם על אמצאות שפותחו על ידי בינה מלאכותית. אם כן, לא צריכה להיות לדעתנו הבחנה בין אמצאה שפותחה ביד אדם לבין אמצאה שפותחה על ידי מכונה. במצב שבו לא תינתן הגנת הפטנט, והציבור יוכל להשתמש באמצאה כרצונו, לא יהיה תמריץ לממציאים לפתח מערכות בינה מלאכותית משוכללות שעשויות להמציא המצאות חיוניות לאנושות. ודוק: המלצתנו מופנית כמובן למפתחים האנושיים של הבינה המלאכותית, שכן מערך התמריצים מופנה כלפי בני אנוש ולא כלפי מערכות (שלא מונעות משאיפות ורצונות). לכן, על מנת לתמרץ אותם לפתח מערכות בינה מלאכותית מפותחות, המסוגלות לפתח בעצמן אמצאות, יש להתאים את החקיקה כאמור.

---

<sup>11</sup> ראו עופר טור-סיני **אמצעות עוקבות בדיני פטנטים** 38 (2017); מיכאל ד' בירנהק "לידתה של עוולה: הפרה תורמת בדמי פטנטים" **משפט, חברה ותרבות: טכנולוגיות של צדק** 169, 172 (2003). כמו כן, קיימות הצדקות נוספות לדיני הפטנטים. ראו שם, בעמ' 192, ה"ש 91 (המחבר מציין שקיימת תפיסה הרואה את הפטנט כזכות טבעית, אך הוא מסיק כי מהצגת התפיסה המכשירנית של דיני הפטנטים משתמעת דחייה של תפיסה זו); מאיר קוגמן "זאב בעור של כבש? ביוטכנולוגיה ובעלי חיים טרנסגניים - אתגר מודרני לדיני הפטנטים" **המשפט** י 157, 162 (2004) (המחבר עומד על כך שעיקר ההצדקה לשיטת הפטנטים הוא שיקולים ציבוריים של תועלת ורווח הנוגעים לכלל החברה). הצדקות אלה לא זכו לתמיכה נרחבת, וכיום רווחת התפיסה הכלכלית-תועלתנית.

<sup>12</sup> לפי הגישה הכלכלית, ההוכחה שיזמות ופיתוח טכנולוגי מועילים לחברה מתבטאת בנכונות הציבור לשלם על מוצרים טכנולוגיים כדי לבסס את מסקנה זו. פיתוח טכנולוגי מגדיל את אפשרויות הצריכה העומדות בפני הפרטים ומאפשר להם לפעול בדרכים שלא עמדו לרשותם לפני כן. מעבר לכך, פיתוח טכנולוגי נחשב כיום כגורם העיקרי לצמיחה בהכנסה לנפש בעולם המערבי. ראו, למשל, Yoram Barzel, *Optimal Timing of Innovations*, 50 REV. ECON. & STAT. 348, 354 (1968); Robert P. Mergers & Richard R. Nelson, *On the Complex Economics of Patent Scope*, 90 COLUM. L. REV. 839, 878 (1990); Ian Ayres & Gideon Parchomovsky, *Tradable Patent Rights: A New Approach to Innovation*, 60 STAN. L. REV. 863, 864 (2007).

<sup>13</sup> על סיפוק העדפות כמדד לרווחה תחת התאוריה הכלכלית. ראו, למשל, Daphna Lewinsohn-Zamir, *In Defense of Redistribution Through Private Law*, 91 MINN. L. REV. 326, 338 (2006).

<sup>14</sup> Robin Feldman & Mark A. Lemley, *Is Patent Enforcement Efficient*, 98 B.U. L. REV. 649 (2018); MICHELE; Robin Feldman, *Intellectual Property Wrongs*, 18 STAN. J. L. BUS. & FIN. 250, 252 (2013); JAMES BESSEN & BOLDRIN & DAVID K. LEVINE, AGAINST INTELLECTUAL MONOPOLY 11 (2008); MICHAEL J. MUEERER, PATENT FAILURE: HOW JUDGES BUREAUCRATS, AND LAWYERS PUT INNOVATORS AT RISK 21-24 (2008); DAN L. BURK & MARK A. LEMLEY, THE PATENT CRISIS AND HOW THE COURTS CAN SOLVE IT 80-81 (2009).

<sup>15</sup> ראו אורית פישמן-אפורי, יפעת נחמיאס ואיריס סרוקר "בחינת פטנטים בישראל: פתיחת הקופסה השחורה" **מחקרי רגולציה** ד 386, 383 (2021); Robin Feldman & Mark A. Lemley, *Is Patent Enforcement Efficient*, 98 B.U. L. REV. 649 (2018); Robin Feldman, *Intellectual Property Wrongs*, 18 STAN. J. L. BUS. & FIN. 250, 252 (2013); MICHELE BOLDRIN & DAVID K. LEVINE, AGAINST INTELLECTUAL MONOPOLY 11 (2008).

## ב. היבטים אתיים

ככלל, קיימת הסכמה כי שיקולי מוסר אינם צריכים להיות חלק מדיני הפטנטים.<sup>16</sup> אולם, למען שלמות התמונה, נסקור את האתגרים האתיים הרבים הטמונים בשימוש בבינה המלאכותית ונסביר כיצד ניתן להתמודד איתם.

תהליך פיתוח הבינה המלאכותית מתחיל בשלב כתיבת הקוד שעל בסיסו פועלת המערכת. לאחר מכן, צוות הפיתוח מזין אל המערכת נתונים המדמים סיטואציות אמיתיות, בצירוף התוצאות הרצויות, מבחינת המפתחים, לאותם מקרים. דהיינו, המפתחים "מלמדים" את המערכת כיצד עליה לפעול בזמן אמת באופן עצמאי.

בעיית "הקופסה השחורה" (Black Box Problem) נובעת מעצמות המערכת: חוסר השקיפות בתהליך קבלת ההחלטות של המערכת מעורר חשש שהמערכת תסיק מסקנות שגויות, בהיעדר יכולת של בני אדם להבין את אופן קבלת התוצאות הסופיות או את הקריטריונים שקיבלו משקל בתהליך שכלול הנתונים וגיבוש המסקנות.<sup>17</sup> שקיפות תסייע בהבנת התנהגות האלגוריתם ותאפשר להעריך את התובנות שאליהן תגיע המערכת, גם במצבים שהמערכת טרם התמודדה איתם. כך, אם נדע כיצד המערכת פועלת ומהם חסרונותיה, נדע כיצד לשפרה כדי לפתח אלגוריתמים טובים יותר בעתיד.

דוגמה לבעיה זו מצויה בניסוי שביצעה Facebook (כיום, חלק מחברת Meta), שבו שני ציט-בוטים, המבוססים על בינה מלאכותית, אומנו לדבר באנגלית כדי שיוכלו לנהל משא ומתן זה עם זה. לאחר שהחוקרים הבחינו שהרובוטים התחילו לתקשר ביניהם בשפה שהם המציאו במקום באנגלית, הניסוי הופסק והרובוטים הוצאו מכלל שימוש.<sup>18</sup> החשש הברור הוא מפני יצירת מערכת שלא יהיה ניתן לפקח עליה ושתגרום לנזקים רבים. מספר חוקרים התייחסו לחשש מפני טכנולוגיה כזו, של יצירת בינה מלאכותית בעלת אינטליגנציה העולה על זו של בני האדם המחוננים ביותר, וכינו אותה "Superintelligence AI".<sup>19</sup> חוקרים אלה מתארים עולם אפוקליפטי, שבו המערכות המתקדמות האלה משנות סדרי עולם, כפי שגזע האדם שינה את כדור הארץ, במהירות רבה ובלי שיהיה ניתן לעצור בעדן.<sup>20</sup> כמו כן, עלולות להיווצר הטיות חברתיות

<sup>16</sup> ראו מאיר קוגמן "זאב בעור של כבש? ביוטכנולוגיה ובעלי חיים טרנסגניים – אתגר מודרני לדיני הפטנטים" **המשפט** י 157, 166–168, 182–180 (התשס"ה); *Diamond v. Chakrabarty*, 447 U.S. 303 (1980); אמיר חורי "אמצאה וחרטה: על שאלת המוסר ברישום אמצאות כפטנטים" **הגבול המוסרי של הקניין הרוחני** 61, 66–69 (מיכאל בירנהק ואור כהן-ששון עורכים 2018).

<sup>17</sup> Nicholas ; Yochai Benkler, *Don't let industry write the rules for AI*, 569 NATURE 161 (2019); Diakopoulos, *Algorithmic Accountability: On the Investigation of Black Boxes*, TOW CTR FOR DIG. JOURNALISM (Dec. 3, 2013), <https://tinyurl.com/38yc97vk>.

<sup>18</sup> Richard Nieva, *Facebook shuts down chatbots that created secret language*, CBS NEWS (Jul. 31. 2017), <https://tinyurl.com/ms8bsfmz>.

<sup>19</sup> Nick Bostrom, *How*; NICK BOSTROM, SUPERINTELLIGENCE: PATHS, DANGERS, STRATEGIES (2014); Eliezer ; *long before superintelligence?*, 5 LINGUISTIC AND PHILOSOPHICAL INVESTIGATIONS 11 (2006); Yudkowsky, *Artificial Intelligence as a Positive and Negative Factor in Global Risk*, in GLOBAL Andrew Critch & ; CATASTROPHIC RISKS 308, 324 (Nick Bostrom and Milan M. Ćirković ed., 2008); David Krueger, *AI Research Considerations for Human Existential Safety (ARCHES)*, ARXIV 1, 13 (2020).

<sup>20</sup> כך למשל, Yudkowsky ו-Bostrom מדמים מציאות שבה שחלק מתהליך שיפור האינטליגנציה של הבינה המלאכותית היא נהנית מגישה חופשית לקוד המקור שלה כך שיוכלה לשכתב את עצמה. עם זאת, הם מוסיפים כי אין הכרח שהבינה המלאכותית תשכתב את עצמה לצורה עוינת. ראו Nick Bostrom & Eliezer Yudkowsky, *The*

(Algorithm Bias), בחסות הבינה המלאכותית, בשל השפעת התת-מודע, וייתכנו השפעות והטיות מודעות של המפתחים בהזנת הנתונים, אשר קובעים את האלגוריתם של הבינה המלאכותית.<sup>21</sup> חששות אלה אינם תוחמים את הגדרת הבינה המלאכותית לזו שהציע מינסקי, לפיה הבינה המלאכותית מסוגלת לפעול כמו בני אדם, אלא מרחיבים אותה אף מעבר לכך. כיוון שמדובר כאמור בקופסה שחורה, ייתכן שלא נוכל לעקוב אחר צעדי הפיתוח ולקלוט שהתוצאות שאליהן הגיעו האמצעות שפותחו על ידי הבינה המלאכותית, מפלות.

בנוסף, כאמור, הבינה המלאכותית היא מערכת שאליה מוזנים נתונים רבים, שעלולים לכלול פרטים אישיים. בשל כך, ישנו חשש מהיווצרות מידע כזה במערכת אחת, שלא קשר לעוצמת ההגנה עליה, תהיה חדירה. בנוסף, עצם שמירה של כמויות מידע במערכות הללו עלולה לפגוע בזכויות אדם.<sup>22</sup>

קיימים גם שיקולי מדיניות נגד הרחבת השימוש בבינה מלאכותית, כמו חשש מפני פגיעה בפרנסתם של אנשים רבים.<sup>23</sup> הבינה המלאכותית מתוכנתת לחשוב כמו אדם ולבצע פעולות שבעבר היו נחלת בני אנוש בלבד. לכן, מתעוררת השאלה האם ראוי לעודד פיתוח של מוצר שעתיד "להוציא אותנו לאבטלה"?

סוגיה זו מצויה במחלוקת. מחקרים מראים שלצד היתרונות המופלגים שהטכנולוגיה העניקה לאנושות, היא לא תפגע בתעסוקת בני האדם. שכן למרות שהטכנולוגיה ייתרה מקצועות מסוימים, היא יוצרת מקצועות חדשים שתלויים בהתפתחותה.<sup>24</sup> לכן, אין בסיס לתרחישי הבלהות המזהירות מפיטורי ענק והוצאתם של מיליונים לאבטלה. כמו כן, חששות אלה, חשובים

---

*ethics of artificial intelligence*, in THE CAMBRIDGE HANDBOOK OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE, 316, 330 (K. Frankish & W. Ramsey eds., 2014).

<sup>21</sup> להרחבה על מקרים שבהם בוצעה הפליה מגדרית על ידי הבינה המלאכותית. ראו Tolga Bolukbasi et al., *Man is to Computer Programmer as Woman is to Homemaker? Debiasing Word Embeddings*, in ADVANCES IN NEURAL INFORMATION PROCESSING SYSTEMS 4349 (2016); Brian N. Larson, *Gender as a Variable*; in *Natural-Language Processing: Ethical Considerations*, in NATURAL LANGUAGE PROCESSING 30 (2017); *Algorithmic gender discrimination: where does it come from, what is the impact and how can we tackle it?*, DIGITAL FUTURE SOCIETY (Mar. 7, 2022), <https://tinyurl.com/ye85nu2>

שבהם בוצעה הפליה גזעית. ראו Julia Angwin et al., *Machine Bias: There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against blacks*, PROPUBLICA (May 23, 2016), <https://tinyurl.com/y8z3f77v>; Corina Koolen & Andreas van Cranenburgh, *These are not the Stereotypes You are Looking For: Bias and Fairness in Authorial Gender Attribution*, in NATURAL LANGUAGE PROCESSING 19 (2017); Wang ו-Siau, *Wang ו-Siau*. הוסיפו כי השימוש הגובר בבינה המלאכותית במערכת המשפט הפלילית עלול להוביל להפליה מתמשכת מכיוון שתוכנת ניקוד הסיכון (risk-scoring software) נוטה לסווג את המסוכנות של הנבדקים על בסיס מוצאם האתני. ראו Keng Siau & Weiyu Wang, *Artificial Intelligence* (2020) 74, 77 (2020). *(AI) Ethics: Ethics of AI and Ethical AI*, 31 J. OF DATABASE MANAGEMENT

<sup>22</sup> למשל, הזכות לפרטיות או "הזכות להיעזב לנפשך" (the right to be let alone). ראו Samuel D. Warren & Louis D. Brandeis, *The Right to Privacy*, 4 HARV. L. REV. 193 (1890); וכן התייחסות אליה בפסיקה הישראלית בע"מ 8483/02 *אלוניאל בע"מ נ' מקדונלד*, פ"ד נח(4) 314, בפסי' 31-32 לפסק דינו של השופט ריבלין (2004).

<sup>23</sup> ראו Masayuki Morikawa, *Who Are Afraid of Losing Their Jobs to Artificial Intelligence and Robots?* Evidence from a Survey, GLO Discussion Paper, No. 71, GLOBAL LABOR ORGANIZATION (GLO) (2017). המחקר מציג שכ-30% מהנשאלים ציינו שהם חוששים שעבודותיהם יוחלפו בעתיד בבינה מלאכותית וברובוטים.

<sup>24</sup> H. James Wilson, Paul R. Daugherty & Nicola Morini-Bianzino, *The Jobs That Artificial Intelligence Will Create*, 58 MIT SLOAN MGMT. REV.14 (2017); Bernard Marr, *Instead Of Destroying Jobs, Artificial Intelligence (AI) Is Creating New Jobs In 4 Out Of 5 Companies*, FORBES (Oct. 12, 2017), <https://tinyurl.com/mpdvzbzc>

ככל שיהיו, אינם אמורים לגרום לנו "לדרוך במקום". העולם מתקדם, ולטובה,<sup>25</sup> ולכן עלינו להמשיך לפתח טכנולוגיות מתקדמות. לצד זאת, יש להתייחס לחששות אלה ולקדם רגולציה מתאימה. דוגמה לכך הן הוראות ה-GDPR, שפותחו כתגובה לתהליכי הדיגיטציה של עיבוד הנתונים האישיים – דהיינו, אחסון, איסוף והעברת הנתונים. הרגולציה יצרה סטנדרט התנהגות המותאם לעידן המודרני בנושא זה, שחל על כל החברות הבאות במגע עם תושבי מדינות האיחוד.<sup>26</sup> דוגמה קונקרטית יותר לעניינו, שטרם יושמה, היא טיוטת רגולציית האיחוד האירופי למערכות הבינה המלאכותית.<sup>27</sup> הרגולציה מחלקת את מערכות הבינה המלאכותית לשלוש קטגוריות: מערכות בינה מלאכותית בסיכון בלתי מתקבל (Unacceptable-Risk), מערכות בסיכון גבוה (High-Risk) ומערכות בסיכון מוגבל ומזערי (Minimal-Risk). כל אחת משלוש הקטגוריות זוכה בהוראות שונות שנועדו למנוע את ההשלכות השליליות שעלולות להיווצר כתוצאה משימוש בבינה המלאכותית. כאמור, הצעה זו טרם התקבלה ולכן מוקדם לאמוד את יעילותה, אך התבוננות ברגולציית ה-GDPR תוביל למסקנה שניתן להמשיך ולפתח טכנולוגיה באופן שיעלה בקנה אחד עם שמירה על אינטרסים ציבוריים.<sup>28</sup>

#### **ג. דיני הפטנטים – המסגרת הנורמטיבית במשפט הישראלי ובשיטות משפט זרות:**

בטרם נדון בדין הרצוי, נזכיר את הדין המצוי. כפי שנראה להלן, נדמה כי קיים קונצנזוס בין שיטות המשפט השונות בכך שאין מניעה מהותית להכיר באמצאות שפותחו על ידי מערכת בינה מלאכותית, וכי ההתנגדות נובעת מטיעונים פרוצדורליים של הדין הקיים בלבד.

בישראל, קיימת הבחנה ברורה בין הממציא לבין בעל הפטנט. ברור כי אלו עשויים להיות שונים.<sup>29</sup> כברירת מחדל, בעל הפטנט הוא מגיש הבקשה לרישום הפטנט.<sup>30</sup> מנגד, הממציא אמנם רשאי לדרוש ששמו יצוין בבקשת רישום הפטנט, אך אין חובה לציין את שמו. כמו כן, לממציא אין כל זכות בפטנט מעבר לציין שמו. "בעל האמצאה" – המוגדר בחוק כ"הממציא עצמו או הבאים מכוחו והם מי שזכאי לאמצאה מכוח הדין או על פי העברה או על פי הסכם"<sup>31</sup> – הוא שרשאי להגיש בקשה לרישום הפטנט. לאחר שהבקשה אושרה על ידי רשם הפטנטים, הוא הגורם היחיד שמחזיק בזכויות לניצול האמצאה מוגנת הפטנט.<sup>32</sup>

<sup>25</sup> Darrell M. West & John R. Allen, *How artificial intelligence is transforming the world*, BROOKINGS (Apr. 24, 2018), <https://tinyurl.com/ywue6rjc>.

<sup>26</sup> הנחיה 2016/679. הוראות אלה החליפו דירקטיבה אירופאית שעסקה בהגנה על נתונים (הנחיה 95/46/EC), אך הייתה מיושנת ולכן היה צורך בהתאמתה. ראו <https://tinyurl.com/rtw8wmnm>.

<sup>27</sup> טיוטת הנחיה COM/2021/206. ראו <https://tinyurl.com/2p8ayked>.

<sup>28</sup> ראו *Two years of the GDPR: Questions and answers*, EUROPEAN COMMISSION (Jun. 24, 2020), <https://tinyurl.com/4r67s7yj>. אמנם קיימת ביקורת על הרגולציה, אך מדובר בכיוון חיובי שנועד לאסדר את תחום אבטחת המידע האישי ברשת. על הבעיות ברגולציה ראו Matt Burgess, *How GDPR Is Failing*, WIRED (May 23, 2022), <https://tinyurl.com/33rdb3c8>.

<sup>29</sup> למשל, אמצאת שירות במקום העבודה בה הבעלות באמצאה היא של המעביד בעוד הממציא הוא העובד.

<sup>30</sup> סי' 35 ופרק ה' לחוק הפטנטים.

<sup>31</sup> ראו את ההגדרה ל"בעל האמצאה" שבסי' 1 לחוק הפטנטים, וכן סי' 2 וסי' 11(ב) לחוק הפטנטים.

<sup>32</sup> שם; וכן ראו סי' 39 לחוק הפטנטים.

המצב בשיטות משפט זרות דומה ברובו, אך בין השיטות מצויים הבדלים מסוימים.<sup>33</sup> החוקים באירופה אינם מפרשים את המונח "ממציא", אך החובה לציין פרטים אישיים כדי להירשם כממציא,<sup>34</sup> מרמזת כי על הממציא להיות "אדם טבעי". בבריטניה, חוק הפטנטים קובע כי "ממציא" מתייחס ל"מתכנן בפועל" של האמצאה,<sup>35</sup> וכן מוסיף כי כל "אדם" רשאי להגיש בקשה לפטנט;<sup>36</sup> יתרה מכך, החוק דורש לזהות את "האדם" שהינו הממציא.<sup>37</sup> בדומה לכך, חוק הפטנטים הצרפתי אינו מגדיר "ממציא", אך ההנחה היא שמדובר בהוגה האמצאה והאחראי לפיתוחה.<sup>38</sup> בהתאם לכך, משרד הפטנטים האירופי אף הכריע שאין להחיל את דיני הפטנטים על המצאות של בינה מלאכותית.<sup>39</sup>

גם בארצות הברית דיני הקניין הרוחני, משרד הפטנטים ובתי המשפט אינם מכירים במערכות לא אנושיות, דוגמת מערכת בינה מלאכותית, כאישיות הכשירה לקבל בעלות על קניין רוחני (כגון זכויות יוצרים או פטנטים).<sup>40</sup> כך, בהקשר של דיני זכויות יוצרים, הן משרד זכויות היוצרים של ארצות הברית,<sup>41</sup> הן בתי המשפט,<sup>42</sup> קובעים, ככלל, כי היוצר יהיה גורם אנושי הכשיר לשאת בזכויות ובחובות (אם כי הזכות ניתנת להעברה מהיוצר האנושי לגופים משפטיים שונים, כמו תאגידים).

גם בהקשר של דיני הפטנטים, הדעה המשפטית הרווחת בארצות הברית היא שהחוק אינו מאפשר רישום של מערכות בינה מלאכותית כממציאו של פטנט.<sup>43</sup> בהתאם לכך, גם במסגרת דיני הפטנטים, משרד הפטנטים וסימני המסחר האמריקאי מחייב כי ממציא הפטנט יהיה אדם טבעי כתנאי לרישום.<sup>44</sup>

עניין DABUS הוא המקרה הראשון בעולם שחייב הכרעה בשאלת רישום מערכת בינה מלאכותית כממציאו של פטנט. כזכור, ת'אלר פיתח מערכת בינה מלאכותית – DABUS (להלן: **המערכת**), והגיש בקשות רבות במדינות שונות לרישום פטנטים על ההמצאות שפיתחה המערכת. ערכאות שונות בעולם הגיעו למסקנות שונות, ולעיתים סותרות, בכל הקשור לרישומה של מערכת

---

<sup>33</sup> כך במדינות רבות, חובה לציין את זהות הממציא. לדוגמה, בארצות הברית, נקבע ב- 35 U.S.C. § 154(a)(1) שהזכויות בפטנט שייכות למגיש בקשת רישום הפטנט, ולא לממציא (על אף שבעבר, נראה שהזכות הייתה של הממציא כברירת מחדל. ראו, 26 USPQ2d 1572, 990 F.2d 1237, 1248, *Beech Aircraft Corp. v. EDO Corp.*, 1582 (Fed. Cir. 1993)). אך ראו את סי' L611-6 ל-Code de la propriété intellectuelle הצרפתי, וסי' (a)(2)7 ל-Consolidated Patent Act 1977 האנגלי, שקובעים מעין "ברירת מחדל", או הנחה, שהממציא הוא גם בעל הזכות בפטנט.

<sup>34</sup> כגון שם מלא, כתובת מגורים, ופרטים נוספים.

<sup>35</sup> ראו ב-7(3) § Consolidated Patent Act 1977 האנגלי.

<sup>36</sup> שם, בסי' 17(1).

<sup>37</sup> שם, בסי' 13(2).

<sup>38</sup> Enrico Bnadio, Luke McDonagh & Plamen Dinev, *Artificial Intelligence as Inventor: Exploring the Consequences for Patent Law*, INTELLECTUAL PROPERTY QUARTERLY 48, 61-62 (2021).

<sup>39</sup> Tabrez Ebrahim, *Artificial Intelligence Inventions & Patent Disclosure*, 125 PENN STATE L. REV. 147, 167-169 (2020).

<sup>40</sup> Russ Pearlman, *Recognizing Artificial Intelligence (AI) as Authors and Investors under U.S. Intellectual Property Law*, 24 RICH. J.L. & TECH. I, 11-23 (2018).

<sup>41</sup> U.S. COPYRIGHT OFFICE, COMPENDIUM OF U.S. COPYRIGHT OFFICE PRACTICES §§ 306, 313.2 (3d ed. rev. 2017).

<sup>42</sup> כך לדוגמה, קבע ביהמ"ש העליון שעל היוצר להיות גורם אנושי. ראו *Cmt. for Creative Non-Violence v. Reid*, 490 U.S. 730, 737 (1989) 9th Cir. גם *Urantia Foundation v. Maaherra*, 114 F.3d 955, 958 (1997).

<sup>43</sup> Pearlman, לעיל ה"ש 40, בעמ' 20-16.

<sup>44</sup> שם, בעמ' 20.



בינה מלאכותית כממציאה של הפטנט. כך, בקשותיו של ת'אלר לרישום הפטנטים שהמציאה המערכת נדחו על ידי ערכאות שונות בארצות הברית, אוסטרליה, ובריטניה. הערכאות השונות הכריעו שלפי דיני הפטנטים, הממציא, חייב להיות בן אדם – גורם אנושי ולא מכונה.<sup>45</sup>

כך, לדוגמה, לאחר שרשם הפטנטים בבריטניה סירב לרשום פטנט על שמו, ת'אלר ערער לבית המשפט לערעורים בבריטניה אשר הכריע ברוב של 2 מול 1 כי לפי החוק האנגלי, ממציא חייב להיות אדם אמיתי, והמבקש לרשום פטנט חייב לציין את זהותו של האדם שהמציא את הפטנט בבקשת הרישום שלו. לדעת הרוב, ת'אלר לא עמד בתנאי החוק האנגלי, מכיוון שלא ציין את זהות הממציא האנושי, ולפיכך, אין לרשום את הפטנט.<sup>46</sup> הלורד בירס (Birss), בדעת מיעוט, פירש את החוק באופן רחב יותר, וגרס כי החוק אינו מחייב שהממציא הרשום יהיה אדם.<sup>47</sup> הלורד בירס הסכים, כנקודת מוצא, שהממציא צריך להיות גורם אנושי, ושהמבקש לרשום פטנט, חייב לפרט את זהותו של הגורם האנושי שהמציא את האמצאה נשוא הפטנט. הלורד בירס אף סבור שהמערכת אינה כשירה להירשם כממציאת הפטנט. עם זאת, ובניגוד לדעת הרוב, הלורד בירס גורס כי ת'אלר לא "נכשל" בעמידה בדרישות החוק כאשר לא הצליח לחשוף את זהותו של הממציא האנושי, מכיוון שבנסיבות המקרה – אין ממציא אנושי, ות'אלר הצביע על הגורם שלדעתו הוא האחראי לאמצאה (על המערכת שבבעלותו). לדעת הלורד בירס, במצב כזה, בעליו של נכס זכאי לקבל בעלות גם על הנכסים שאותו נכס ממציא, ועל כן ניתן לרשום את הפטנט על שמו של ת'אלר, מבלי לציין את זהות הממציא.<sup>48</sup>

מנגד, אישור לרישום הפטנט ניתן למצוא במספר מצומצם של מקרים, כמו בבית המשפט בגרמניה, אשר קבע (לאחר שמשד הפטנטים האירופאי והגרמני דחו את בקשות הרישום של ת'אלר) שניתן לרשום את הפטנט בתנאי שת'אלר עצמו יירשם כמי שהניע את המערכת להמציא את האמצאה החדשה.<sup>49</sup> בית המשפט בדרום אפריקה אימץ גישה שונה, רשם את ת'אלר כבעל הפטנט, ואת המערכת עצמה כממציאה.<sup>50</sup>

ת'אלר הגיש בקשות דומות גם לרשם הפטנטים בישראל, אשר דחה אותן.<sup>51</sup> גם בישראל, הדיון התמקד ברובו בשאלה יותר פרוצדורלית, ורוב ההתעסקות הייתה סביב שאלת זהותו של הגורם הראוי לקבל את הבעלות על הפטנט, וזהותו של ממציא הפטנט. הדיון לא עסק במילוי התנאים המהותיים של דיני הפטנטים, אלא בחן האם יש לאמצעה "ממציא" אשר רשאי להעביר את הבעלות באמצאה ל"בעל האמצאה" כך שהאחרון יוכל להגיש בקשה לרישום הפטנט, וקבע לבסוף שמכיוון שמערכת בינה מלאכותית אינה יכולה להעביר את הבעלות באמצאה לאחר – ת'אלר אינו

---

Alexandra George & Toby Walsh, *Artificial intelligence is breaking patent law*, 605 NATURE 616, <sup>45</sup> 617 (2022).

*Thaler v Comptroller General of Patents Trade Marks And Designs* [2021] EWCA Civ 1374 <sup>46</sup>

שם, בפס' 99-112, ו-147-148.

<sup>48</sup> שם, בפס' 79-80.

<sup>49</sup> George & Walsh, לעיל ה"ש 45.

Donrich Thaladar & Meshandren Naidoo, *AI Inventorship: The Right Decision?*, 117 S. AFR. J. SCI. 1 <sup>50</sup> (2021). ראו גם כתבות בעניין: <https://tinyurl.com/ynd4z8fy>; <https://tinyurl.com/46xrjata>.

<sup>51</sup> סירוב בקשת פטנט מס' 268605, 2686804 בהתאם לתקנה 45 לתקנות סטפן ל. ת'אלר (27.12.2021) (להלן: החלטת בוחן הפטנט).

יכול להיחשב כבעל האמצאה, ואינו יכול להגיש בקשה לרישום הפטנט (על אף שנראה שאין מניעה עקרונית שהמערכת עצמה תוכר כממציאה).<sup>52</sup>

נשוב עתה לתחילת מסענו – הדין בישראל. כאמור, בשיטות משפט מסוימות, ציון הממציא יוצר לעיתים מעין "ברירת מחדל", או הנחה, כי הממציא הוא גם בעל הזכויות בפטנט.<sup>53</sup> זה אינו המצב בישראל, שבה הבעלות בפטנט עוברת כמעט במישרין למגיש הבקשה, ואין משמעות לציון זהותו של הממציא בבקשת הרישום:<sup>54</sup> "החובה" לציון שם של הממציא מתעוררת כשהממציא עצמו מבקש זאת (או כששאריו דורשים כי שמו יצוין בפנקס ובתעודת הפטנט). ככלל, אין חובה לציון את שם הממציא בבקשת הרישום, ובוודאי שדרישה כזו אינה תנאי לקבלת הפטנט. בניגוד למצב המשפטי בשיטות שונות,<sup>55</sup> ציון שם הממציא אינו תנאי לקבלת פטנט בישראל.<sup>56</sup>

התכלית שבבסיס ציון זהות ה"ממציא" בישראל נעוצה ברצון לתת לו קרדיט.<sup>57</sup> זו מעין "זכות מוסרית" הנתונה לממציא, המאפשרת לו להיות מזוהה עם המצאתו.<sup>58</sup> זכות זו מצומצמת בהרבה מהזכות המוסרית של דיני זכויות יוצרים, והיא אינה מעניקה לממציא זכות משפטית כלשהי בפטנט, מעבר לזכות ששמו יהיה מזוהה עם הפטנט ככל שיחפוץ בכך.<sup>59</sup> ייתכן כי יצמחו לממציא יתרונות מציון שמו בפטנט, כגון מוניטין, קבלת קידום במקום העבודה ותחושת הכרה. אולם אלו יתרונות "אישיים", ואין לראות בהם זכות המקנה סעד משפטי. ביתרונות אלה טמון ערך כלכלי לממציא, האפשרות לקבל קידום תעסוקתי. אולם זו עשויה להיות ממומשת רק בידי אדם, ואין לה לרוונטיות ליוצר שאינו אנושי.

עם זאת, לממציא יש כוח מסוים בפטנט, וזאת בתחילת "שרשרת הפטנט" – הממציא הוא הגורם שרשאי להגיש את בקשת הרישום, או להעביר זכות זו לאחר. מבלי שהממציא יעביר את הזכות באמצאה לאחר, רק הממציא יוכל להגיש את הבקשה.<sup>60</sup> הצורך בהעברת הבעלות באמצאה מהממציא לבעל האמצאה הכשיל את בקשת הרישום של ת'אלר בישראל.

השוואת המצב בישראל למצב המשפטי באנגליה, למשל, מובילה לתוצאה מעניינת. כפי שלמדנו מעניין DABUS, הדין האנגלי רואה בציון זהותו של הממציא בבקשת הרישום תנאי לרישום הפטנט – תנאי שמנע את רישום בקשת הפטנט של ת'אלר.<sup>61</sup> בניגוד לכך, בישראל, מלכתחילה אין דרישה לציון את זהותו של הממציא. על כן, נראה שהמחלוקת בין שופטי הרוב למיעוט בבית המשפט האנגלי כלל לא הייתה מתעוררת במשפט הישראלי, ואין כל מניעה עקרונית להעניק למגיש בקשת הפטנט בעלות בפטנט שפותח על ידי מערכת בינה מלאכותית. ההתנגדות לרישום

<sup>52</sup> שם, בסי' 9.

<sup>53</sup> ראו לעיל ה"ש 33.

<sup>54</sup> סי' 39 לחוק הפטנטים.

<sup>55</sup> כגון באנגליה, שבה ס. 13(2)(a) Patent Act האנגלי, או בסי' 111(a)(1) ל 35 U.S.C המחייבים את מגיש הבקשה לזהות את הממציא. זהו גם המצב בגרמניה: George Metaxas-Maranghidis ed., (1995). המצב היה דומה גם בארצות הברית על לתיקון חוק ב-2011. ראו: שלומית יניסקי-רביד **קניין רוחני בעבודה – תיאוריה, מעשה ומשפט משווה** 438–439 (2013).

<sup>56</sup> שלומית יניסקי-רביד "הדרת ממציאות בנקודת המפגש בין פטנט כזכות קניין, תחום העבודה והשיח הפמיניסטי" **עיונים במשפט, מגדר ופמיניזם** 357, 408 (דפנה ברק ארו, שלומית יניסקי-רביד, יפעת ביטון ודנה פוגץ עורכות 2007).  
<sup>57</sup> שם; טור-סיני, לעיל ה"ש 11, בעמ' 335–336.

<sup>58</sup> שם; יניסקי-רביד "הדרת ממציאות", לעיל ה"ש 56, בעמ' 408.

<sup>59</sup> סי' 39 ו-43 לחוק הפטנטים.

<sup>60</sup> זאת באמצעות התנגדות לחזקה, המוענקת למגיש הבקשה כברירת מחדל מכוח סי' 76, לפי סי' 31(3) לחוק הפטנטים.

<sup>61</sup> לעיל ה"ש 46.

הפטנט בישראל נבעה מסיבה פרוצדורלית למדי – אי העברת הבעלות באמצאה מן המערכת הממציאה לת'אלר כבעל האמצאה.

נפנה עתה לבחון את שאלת הדין הראוי - האם יש מקום לאפשר את ציונה של מערכת בינה מלאכותית כממציאה של פטנט, ולאפשר את רישום הפטנט על שם המערכת או גורם נוסף, כגון בעליו או מפעילו?

#### **ד. הכרה בכשירות אמצאות שפותחו על ידי מערכת בינה מלאכותית, והצעת מסגרת**

##### **נורמטיבית לרישום – עיצוב הדין הרצוי**

כאמור, נקודת המוצא לדיונונו מבוססת על הרציונל הכלכלי של דיני הפטנטים – פטנטים מועילים לחברה בכך שהם תורמים לקידום חדשנות טכנולוגית.<sup>62</sup> על כן, יש לעצב את הדין באופן שיעודד ממציאים לחשוף את המצאותיהם בפני הציבור הרחב, באמצעות הגנת הפטנט. אנו ממליצים לאמץ את גישת בית המשפט בדרום אפריקה, לפיה יש לראות ביישום המשפטיות, המחזיקה בזכויות הקנייניות במערכת הבינה המלאכותית, כ"בעלת האמצאה" הרשאית לבקש את רישום הפטנט וכבעלת הפטנט כשיירשם,<sup>63</sup> בעוד שיש לראות במערכת הבינה המלאכותית עצמה כממציאת הפטנט.<sup>64</sup> אימוץ זה יעשה דרך תיקון החוק והתאמתו לעולם המתחדש.<sup>65</sup>

בטרם נציג את המסגרת המוצעת להכרה בפטנטים שפותחו על ידי מערכת בינה מלאכותית, נציין שהמלצתנו מתייחסת רק להענקת הזכויות הבלעדיות על האמצאה לבעלי הזכויות בבינה המלאכותית "הממציאה". קרי, במפתחי הבינה המלאכותית הממציאה ובעלי הזכויות הבלעדיות עליה. לעומת זאת, איננו סבורים שיש להעניק את הזכויות הבלעדיות לבינה המלאכותית עצמה.<sup>66</sup> אמנם הבינה המלאכותית היא טכנולוגיה מתקדמת המנסה לדמות חשיבה אנושית, אך היא נעדרת רצונות ושאיופות ונצמדת לקוד המקור שלה. בשל כך, הענקת הגנה לבינה המלאכותית לא תעודד אותה להמשיך להמציא, מאחר שהיא תוכנה מלכתחילה להתמיד במחקר ופיתוח במטרה לגלות המצאות חדשות. בנוסף, דיני הפטנטים כרוכים בעלויות לשוק. האמצאה אינה משווקת בתנאי שוק תחרותי, שכן בעל האמצאה מחזיק בבלעדיות השימוש בה והוא רשאי לתמחר אותה כראות עיניו.<sup>67</sup> עלות זו של הפטנט היא מחיר שהחברה משלמת באופן

<sup>62</sup> ראו לעיל ה"ש 11.

<sup>63</sup> סי' 2 לחוק הפטנטים.

<sup>64</sup> הצעתנו דומה בתוצאתה להכרעת בית המשפט בדרום אפריקה בעניין דאבוס. לעיל, ה"ש 46. כמו כן, אמצאה שחלקה פותח על ידי מערכת בינה מלאכותית וחלקה על ידי אדם, תוכר כאמצאה שפותחה על ידי בינה מלאכותית והאדם במשותף.

<sup>65</sup> נראה שגם בוחן הפטנטים בעניין ת'אלר שותף למסקנה זו. כפי שציין בהערת אגב "שתיכנה תועלות מרובות מתוך פטנט לבעליהם של מכונות-ממציאות, ויתכן שניתן לעשות אותו צודק יותר כלפי בעלים של מכונות-ממציאות ויעיל יותר מבחינת עידוד החדשנות". ראו סי' 9 להחלטת בוחן הפטנט, לעיל ה"ש 50.

<sup>66</sup> כמו כן, קיימת ספרות רחבה העוסקת בשאלה האם בינה מלאכותית יכולה לקבל זכויות משפטיות, אך קצרה היריעה של נייר עמדה זה מלהכיל דיון נרחב בסוגיה זו. לכן, מיקדנו את דיונונו במישור דיני הפטנטים, קרי לפי התאוריה הכלכלית. להרחבה ראו INTERNATIONAL, *When Is a Robot a Moral Agent?*, 6 *INTERNATIONAL REV. OF INFORMATION ETHICS* 23 (2006) Nick Bostrom & Eliezer Yudkowsky, *The ethics of artificial intelligence*, In *THE CAMBRIDGE HANDBOOK OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE* 316 (Cambridge University Press, 2014).

<sup>67</sup> כמובן שהוא מוגבל למחיר מסוים, שכן תמחור המוצר במחיר גבוה מדי ימנע התקשרות עם משתמשים פוטנציאליים.

מודע ומכוון, בטווח הקצר, כדי להשיג את מטרותיה בטווח הארוך.<sup>68</sup> מדובר בפגיעה פוטנציאלית ברווחה חברתית הכרוכה במתן שליטה בלעדית בתוצר הרוחני לבעל הפטנט והחשש לניצול זכות בלעדית זו לרעה.<sup>69</sup> בשונה מכך, כשאנחנו מדברים על בינה מלאכותית, אנחנו משלמים את המחיר החברתי, אך איננו מרוויחים תועלת חדשה שלא הייתה צומחת לו היה ניתן להשתמש בפטנט באופן חופשי.

חוק הפטנטים הישראלי דורש עמידה במספר תנאים לצורך רישום האמצאה כפטנט,<sup>70</sup> וכיום מערכות הבינה המלאכותית מסוגלות להמציא אמצאות העומדות בתנאים אלו.<sup>71</sup> ישנם מלומדים שהציעו לקצר את תקופת ההגנה בפטנטים שפותחו על ידי בינה מלאכותית בשל מסוגלות מערכות אלה להמציא אמצאות בתדירות גבוהה בהרבה משל בני אדם.<sup>72</sup> הצעה זו ממחישה את התועלת הרבה שיש בפיתוח בינה מלאכותית "ממציאה".

לעניין "בעל האמצאה", חוק הפטנטים מגדיר אותו כיום בסעיף ההגדרות כ"הממציא עצמו או הבאים מכוחו והם מי שזכאי לאמצאה מכוח הדין או על פי העברה או על פי הסכם". מערכת התמריצים של דיני הפטנטים נועדה לעודד אמצאות חדשות, ללא שוני בין זהות הממציאים. סירוב להעניק פטנט לאמצאה שפותחה על ידי בינה מלאכותית יצנן את הרצון לפתח מערכות מתקדמות אלה, שעשויות להגיע לתגליות בצורה מהירה בהרבה מהמוחות המבריקים ביותר שיש באותו התחום. בינה מלאכותית עשויה להיות קניינו של תאגיד או של אדם פרטי. לכן, יש לראות בבעליה כ"בעל האמצאה". דהיינו בגורם שרשאי לבקש את רישום הפטנט, ושיחזיק בזכויות הבלעדיות אם האמצאה תאושר על ידי רשם הפטנטים. יוצא מכך כמובן שבעל הזכויות הקנייניות בבינה המלאכותית יהיה זכאי גם לפטנט, לאחר קבלת האישור מרשם הפטנטים. מסקנה זו מתחייבת מהרציונל הכלכלי-תמריצי שצוין לעיל, שמטרתו לעודד פיתוחים מדעיים וטכנולוגיים רבים ככל הניתן.

לעניין ה"ממציא", אנו סבורים כי יש לראות במערכת הבינה המלאכותית כ"ממציאה" ולאפשר את רישומה בפנקס הפטנטים ובתעודת הפטנט. כזכור, ציון גורם מסוים כממציא הפטנט אינו מקנה לו שום זכות בפטנט.<sup>73</sup> מעמד הממציא אינו מעניק זכויות, ולכן אין מניעה מהותית בהכרה ובציון מערכת בינה מלאכותית כממציאה.

לדעתנו, ניתן לבסס את זכותו של הממציא לבקש את רישומו במרשם הפטנטים,<sup>74</sup> על שלושה רציונלים שונים. הרציונל הראשון שאוב מלשונו של חוק הפטנטים, כך שבדומה ל"זכות המוסרית" הקיימת בזכויות יוצרים, רישום הממציא מעניק לו הכרה.<sup>75</sup> אולם, הבעיה עם רציונל

<sup>68</sup> טור-סיני, לעיל ה"ש 11, בעמ' 36.

<sup>69</sup> מעבר לאבדן הרווחה החברתית המתואר בטקסט למעלה, מתן בלעדיות באמצאה לבעל הפטנט עלול להביא גם להגבלת חופש העיסוק ולמניעת כניסת מתחרים לשוק הרלוונטי.

<sup>70</sup> ראו סעיפים 3-5 לחוק הפטנטים, המציבים דרישות של חדשנות, תועלתנות, התקדמות אמצאתית ועוד.

<sup>71</sup> יש הסבורים שבקרוב מערכות אלו יוכלו אף לעשות זאת יותר טוב מבני אדם. ראו Anne Lauber-Ronsberg & Sven Hetmank, *The concept of authorship and inventorship under pressure: Does artificial intelligence shift paradigms?*, J. INTELLECTUAL PROPERTY L. & PRACTICE, 14 570, 578 (2019).

<sup>72</sup> שם.

<sup>73</sup> סי' 43 לחוק הפטנטים.

<sup>74</sup> סי' 39 לחוק הפטנטים.

<sup>75</sup> שם; טור-סיני, לעיל ה"ש 11, בעמ' 335-336; יניסקי-רביד "הדרת ממציאות", לעיל ה"ש 56, בעמ' 409; יניסקי-רביד **קניין רוחני בעבודה**, לעיל ה"ש 55, בעמ' 440.

זה היא שבשונה מזכויות יוצרים, שתכליתן להגן על יצירות המאפשרות ליוצר לבטא את עצמו,<sup>76</sup> הרי שבפטנטים אנו עוסקים בתגליות מדעיות שהחברה מנסה לעודד על ידי תמריצים כלכליים והם פחות עוסקים בהכרה ובכבוד. כמו כן, אין זה משנה לבינה המלאכותית אם תצוין כממציאה או לא. קיימים עוד שני רציונלים, שאמנם אינם עולים בקנה אחד עם לשון החוק הקיים, אך לדעתנו הם מתאימים יותר לתכליות דיני הפטנטים, שהוצגו לעיל, ולכן יש לשנותו כדי להתאימו לאחד מהם. הרציונל השני הוא שרישום מערכת הבינה המלאכותית כמציאה יקנה לה מעמד של מותג.<sup>77</sup> הייחוד בבינה מלאכותית, בשונה מאדם, הוא שלא מדובר בקרדיט חד-פעמי לממציא, אלא ביצירת מותג סחיר שנמכר בין ישויות משפטיות (הבינה המלאכותית הממציאה יכולה להימכר בשוק והקרדיט שלה נשאר). בשל כך, מצב זה מתמרץ השקעה באמצאה וברישום פטנטים, ומקדם את תכלית דיני הפטנטים.<sup>78</sup> לבסוף, הרציונל השלישי הוא הכרה במרשם כמעין מסמך המעיד על היסטוריה יצירת הפטנט. כשם שהממציא חייב לספק את תיאור האמצאה, יש ערך בהבנה מי פיתח את האמצאה. כאמור, הבינה המלאכותית היא קופסה שחורה, שלעיתים לא ברור כיצד הגיעה לתוצאות אליהן הגיעה.<sup>79</sup> רציונל זה יחייב תיקון חקיקתי שיאמץ את הגישה בארצות הברית ובגרמניה, ולפיו תקום חובת רישום של הממציא במרשם.<sup>80</sup> כמו כן, יש להטיל חובה על בעל הזכויות הקנייניות בבינה המלאכותית הממציאה לספק הסבר מפורט על אופן פיתוח האמצאה כתנאי לקבלת הפטנט. כך, כאשר אדם הבקיא בתחום יעיין בתיאור האמצאה, הוא יכול להבין בצורה בהירה את שלבי פיתוח האמצאה, וכתוצאה מכך להמשיך ולפתח בעצמו אמצאות תוך הסתמכות על הידע שרכש.

## ה. סיכום

בשנים האחרונות חלה התפתחות טכנולוגית שאבותינו לא שיערו – מערכות בינה מלאכותית מסוגלות לפתח בכוחות עצמן מוצרים או תהליכים אשר עומדים בתנאי החוק לרישום פטנטים. התפתחות זו חייבה התייחסות אקדמית, ראשונה מסוגה, לנושא. נייר עמדה זה פתח בהצגת הבסיס התיאורטי שעליו ניצבים דיני הפטנטים. לאחר מכן, הצגנו את ההחלטות המרכזיות של בתי המשפט השונים ברחבי העולם, אשר דנו בסוגיה. אולם, בעוד בתי המשפט התמקדו בבחינה טכנית-דווקנית של החוק הקיים במדינתם, נייר עמדה זה הציג עמדה נורמטיבית ביחס לסוגיה האמורה. לאחר מכן, הסברנו מדוע תיקון החוק אשר יאפשר רישום של אמצאות שפותחו על ידי בינה מלאכותית, עולה בקנה אחד עם תכליות דיני הפטנטים. הצגנו בקצרה גם את האתגרים האתיים שהבינה המלאכותית עלולה ליצור, כפי שאלה הוצגו בספרות המשפטית הקיימת, אך הסברנו מדוע לא ניתן "להיכנע" לאותם אתגרים. אנו סבורים כי יש ליצור גולציה מתאימה

<sup>76</sup> לתאוריית האישיות של רדין, ראו Margaret J. Radin, *Property and Personhood*, 34 STAN. L. REV. 957 (1982).

<sup>77</sup> ראו הצעתו של טור-סיני, לעיל ה"ש 11, בעמ' 335.

<sup>78</sup> ברוח הצעה זו. ראו Taina Pihlajarinne, Juha Vesala Rosa Maria Ballardini, Kan He & Teemu Roos, *AI-generated content: authorship and inventorship in the age of artificial intelligence*, in ONLINE DISTRIBUTION OF CONTENT IN THE EU 117, 131 (Taina Pihlajarinne, Juha Vesala, & Olli Honkkila eds., 2019).

<sup>79</sup> ראו את הניסוי שנערך ב-Facebook, לעיל ה"ש 18.

<sup>80</sup> ראו הצעתה של ינסקי רביד **קניין רוחני בעבודה**, לעיל ה"ש 55, בעמ' 440. אולם, אמצאות שפותחו על ידי אנשים שלא ירצו להירשם במרשם, ירשמו כפותחו על ידי "אדם".

שתאפשר שימוש יעיל בבינה המלאכותית, ללא חשש מ"איבוד שליטה של הבינה המלאכותית" שיפגע בזכויות האדם. כמו כן, הדגשנו כי המלצתנו מתייחסת להעברת הזכות לניצול האמצאה של בעל הפטנט למחזיקי הזכויות הקנייניות בבינה המלאכותית ה"ממציאה", ולא בהגדרת הבינה המלאכותית כיישות משפטית הזכאית לזכויות הבלעדיות. דהיינו, הפירוש שהצענו מאפשר להגדיר את הבינה המלאכותית כ"ממציאה" בחוק הפטנטים ולא כ"בעלת האמצאה" או כ"בעלת הפטנט".