

תרומתו של ארגז החול הרגולטורי לפיתוח יישומי בינה מלאכותית בתחום הפיננסי

בשנים האחרונות, יותר ויותר רגולטורים ברחבי העולם מנהיגים "ארגזי חול רגולטוריים" ("Regulatory Sandboxes"). ארגז חול מהווה סביבת ניסוי לפיתוח מוצר או טכנולוגיה חדשניים, תחת ליווי ופיקוח של הרגולטור, ולעיתים גם תוך הקלות רגולטוריות למשך תקופת הניסוי. ארגזי חול נפוצים במיוחד בתחום הפיננסי בשל מאפייניו המיוחדים: רגולציה הדוקה מצד אחד, והתפתחות טכנולוגית מואצת מצד שני. עם התרחבות השימוש בבינה המלאכותית, החלו מדינות להקים גם ארגזי חול לבחינת יישומי בינה מלאכותית בתחומים ובהקשרים שונים. הליווי הצמוד של הרגולטור מסייע ליזמים להתאים את הפיתוח החדשני לדרישות הפיקוחיות, ובה בעת מאפשר לרגולטור ללמוד את הפיתוח החדש ולבחון את התאמת הדרישות הפיקוחיות ביחס אליו.

ארגזי החול כרוכים בקשיים ואתגרים: הם דורשים תשומות ומשאבים לא מעטים מצד הרגולטור, קיים חשש להתממשות הסיכונים במהלך הניסוי, ההקלות הרגולטוריות עלולות להביא לתופעות של מירון לתחתית וארביטראז' רגולטורי, ועוד. עם זאת, הניסיון שהצטבר בהפעלת ארגז החול במדינות השונות מוכיח כי גיבוש מודל מתאים של ארגז חול עשוי לצמצם חלק מהקשיים האמורים, ולהפוך את ארגז החול למכשיר חשוב המקדם חדשנות.

בישראל פורסמה הצעת חוק לעידוד פיתוח טכנולוגיה בתחום הפיננסי בישראל, התשפ"א-2021, המציעה להקים ארגזי חול בתחום הפיננסי ומפרטת את המתווה שלהם. הצעת החוק היא צעד בכיוון הנכון. עם זאת, לנוכח העובדה שהיא פורסמה לפני הפריצה הגדולה של

* פרופסור מן המניין, ראש המרכז לדיני בנקאות ורגולציה פיננסית, המכללה האקדמית נתניה. הכותבת חברה בוועדה המייעצת של נגיד בנק ישראל בעניינים הנוגעים לבנקאות; חברה בוועדת הרישיונות של המפקח על הבנקים; סגנית יו"ר הוועדה המייעצת לממונה על שוק ההון, ביטוח וחיסכון. הדעות המובאות במאמר הן דעותיה הפרטיות ואינן מייצגות מי מהגופים האמורים. הכותבת מבקשת להודות לחברי המערכת על עבודת עריכה מעולה שתרמה רבות למאמר.

בנובמבר 2024, לאחר סיום כתיבת המאמר והעברתו להכנה לדפוס, פירסם הצוות הבין משרדי הנזכר בה"ש 26 דוח ביניים על בינה מלאכותית בסקטור הפיננסי. בשל העיתוי, המאמר אינו מתייחס אליו.

הבינה המלאכותית לעולמנו, המאמר קורא לערוך בה עדכונים ותוספות כדי להתאימה לעידן הטכנולוגי הנוכחי.

מבוא: על הקשר שבין ארגזי חול, פיננסים ובינה מלאכותית

בשנים האחרונות, יותר ויותר מדינות מנהיגות בתחומן "ארגזי חול רגולטוריים" ("Regulatory Sandboxes").¹ בעולמות הטכנולוגיה, המונח "ארגז חול" ("Sandbox") מכונן לסביבת ניסוי מבודדת שבה בוחנים ומנסים תהליך או מוצר חדש.² מונח זה הושאל לתחום הרגולטורי, כשמשמעותו בהקשר זה היא אסטרטגיה פיקוחית המאפשרת ליזמים סביבת ניסוי לפיתוח המוצר החדש שלהם, תחת ליווי ופיקוח של הרגולטור, ולעיתים גם תוך הקלות רגולטוריות למשך תקופת הניסוי.³ נכון ליוני 2023 פעלו בעולם מעל 100 ארגזי חול בתחומים שונים.⁴ ארגזי חול נפוצים במיוחד בתחום הפיננסי,⁵ וזאת בשל מאפייניו המיוחדים. התחום הפיננסי מאופיין בדרישות רגולטוריות רבות ומורכבות הנובעות ממרכזיותו של הסקטור הפיננסי בכלכלה וחיבתו הקריטית למשק. במקביל, התחום הפיננסי מאופיין

- 1 OECD, *Regulatory Sandboxes in Artificial Intelligence*, OECD DIGIT. ECON. PAPERS, at 3, 8 (July 2023), <https://www.oecd.org/publications/regulatory-sandboxes-in-artificial-intelligence-8f80a0e6-en.htm#:~:text=This%20report%20focuses%20on%20regulatory,or%20compliance%20processes%20to%20innovate> (להלן: OECD Report 2023).
- 2 TECHTARGET, *Sandbox*, <https://www.techtarget.com/searchsecurity/definition/sandbox>.
- 3 Angela Attrey et al., *The Role of Sandboxes in Promoting Flexibility and Innovation in the Digital Age*, OECD GOING DIGIT. TOOLKIT POL'Y NOTES, at p. 7 (2020), <https://goingdigital.oecd.org/toolkitnotes/the-role-of-sandboxes-in-promoting-flexibility-and-innovation-in-the-digital-age.pdf>; Dirk A. Zetsche et al., *Regulating a Revolution: From Regulatory Sandboxes to Smart Regulation*, 23 FORDHAM J. CORP. & FIN. L. 31, 64 (2017).
- 4 OECD Report 2023, לעיל ה"ש 1, בעמ' 8.
- 5 Ross P. Buckley et al., *Building Fintech Ecosystems: Regulatory Sandboxes, Innovation Hubs and Beyond*, 61 Wash. U.J.L. & Pol'y 55, 56–57, Appendix A (2020); BAKER MCKENZIE, A GUIDE TO REGULATORY FINTECH SANDBOXES INTERNATIONALLY (2020), www.bakermckenzie.com/-/media/files/insight/publications/2020/05/a_guide_to_regulatory_fintech_sandboxes_internationally_8734.pdf?la=en; UNSGSA, FINTECH WORKING GROUP & CCAF, EARLY LESSONS ON REGULATORY INNOVATIONS TO ENABLE INCLUSIVE FINTECH: INNOVATION OFFICES, REGULATORY SANDBOXES, AND REGTECH 52–54 (2020), www.jbs.cam.ac.uk/wp-content/uploads/2020/08/2019-early-lessons-regulatory-innovations-enable-inclusive-fintech.pdf.

בהתפתחות טכנולוגית מואצת. פיתוחים חדשניים בתחום כוח המחשוב, דיגיטציה של נתונים ואחסון מידע הוסיפו ממד חדש לעולם הכספים ואפשרו לשכלל את מערך המוצרים והשירותים הקיימים.⁶ הסקטור הפיננסי העולמי נחשב הרוכש העיקרי של טכנולוגיות מידע (IT), וחדשנות טכנולוגית פיננסית זוכה להתייחסות מיוחדת בהשוואה לשאר תחומי הפיתוח הטכנולוגי.⁷

כתוצאה מכך נוצר מצב שבו הרגולציה הקיימת מותאמת למציאות שבה היא נוצרה אך לא להתפתחויות עתידיות.⁸ במצב זה, כדי להציע מוצר או שירות פיננסי חדש, או כדי להשתמש בטכנולוגיה חדשה שהשלכותיה המלאות עדיין אינן ידועות במלואן, הגופים הפיננסיים נדרשים להשקיע כסף רב ולהמתין זמן ממושך ללא ידיעה ודאית האם המוצר או השירות יאושרו על ידי הרגולטור. סיכון זה משפיע הן על נכונותם של השחקנים הפיננסיים הוותיקים להשקיע בניסיונות פיתוח טכנולוגיות חדשות, והן על מסוגלותם של השחקנים הפיננסיים החדשים – כדוגמת חברות הפינטק⁹ – לגייס כספים ולצלוח את תהליך החדירה לשוק הפיננסי. במקביל, הרגולטור מצידו מתקשה בהתאמת הרגולציה לפיתוחים החדשים, לא רק בגלל הקצב המהיר שלהם אלא גם בגלל פערי ידע בינו לבין התעשייה.¹⁰ בעיה זו איננה ייחודית לסקטור הפיננסי, אבל היא בולטת בו במיוחד בגלל מורכבות המוצרים והשירותים וריבוי הרגולציה בתחום.¹¹ פתרון אפשרי לבעיה זו הוא ארגון החול הרגולטורי המאפשר למידה הדדית: היזמים לומדים את גישת הרגולטור תוך כדי פיתוח המוצר ויכולים להתאימו לדרישות

- 6 Emilios Avgouleas & William Blair, *The Concept of Money in the 4th Industrial Revolution - a Legal and Economic Analysis*, SING. J. LEGAL STUD. 4, 5 (2020).
- 7 Oscar Borgogno & Giuseppe Colangelo, *Regulating FinTech: From Legal Marketing to the Pro-Competitive Paradigm* 1 (2020), https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3563447.
- 8 על הפער בין המשפט לטכנולוגיה הפיננסית ראו רות פלאטו-שנער "תפקיד המשפט בפיתוח ובעיצוב מערך אמצעי התשלום בישראל", **משפט, חברה ותרבות** ה' 361, 365–366 (2022), והמקורות שם.
- 9 למונח "פינטק" ניתנו הגדרות שונות. במאמר זה הכוונה לחברות חדשניות המנצלות את הטכנולוגיות המודרניות לשם פיתוח שירותים בתחום הפיננסי. להגדרות השונות ולהסבר על חברות הפינטק ראו רות פלאטו-שנער "הגנה צרכנית ללקוח הבנקאי: האם נדרשת בעידן הבנקאות הדיגיטלית? המכון לבנקאות ותיווך פיננסי ע"ש ויקי וג'וזף ספרא – אוניברסיטת תל אביב" 24 (2024), https://coller.tau.ac.il/sites/coller.tau.ac.il/files/media_server/Recanati/management/safra/ruth.pdf.
- 10 צוות בין-משרדי לבחינת הקמתה של סביבת ניסוי לחברות טכנולוגיות פיננסיות **דוח הצוות הבין-משרדי לבחינת הקמתה של סביבת ניסוי לחברות טכנולוגיות פיננסיות** 16 (2019) (להלן: דוח צוות סביבת ניסוי לחברות טכנולוגיות פיננסיות).
- 11 שם, בעמ' 4, 9, 16, 27; הצעת חוק לעידוד פיתוח טכנולוגיה בתחום הפיננסי בישראל, התשפ"א–2021, ה"ח 1390, 205 (להלן: הצעת חוק ארגון החול); רשות ניירות ערך **ענף הפינטק בישראל – ניתוח בראי השוק והצרכן** 40 (2023) (להלן: רשות ניירות ערך **ענף הפינטק בישראל**).

הפיקוחיות. במקביל, הרגולטור מקבל גישה בלתי אמצעית לפעילות החברה היזמית, וזו מאפשרת לו ללמוד ולהכיר את הפיתוח החדשני עוד בשלב המקדמי, ולהעריך מבעוד מועד את טיב ומידת הרגולציה הנדרשת ביחס אליהם.¹²

הצורך בארגוני חול בתחום הפיננסי התחזק בשנים האחרונות, עם התגברות השימוש בבינה מלאכותית בתחום הפיננסי בהקשרים רבים ומגוונים.¹³ כך למשל בתחום האשראי, מודלים של בינה מלאכותית משמשים לחיזוי יכולת הפירעון של הלווה;¹⁴ בתחום ההשקעות בינה מלאכותית משמשת במסגרת מסחר אלגוריתמי (Algo-Trading), המבוסס על שימוש בפקודות אלקטרוניות מוגדרות מראש;¹⁵ בייעוץ ההשקעות (Robo-Advising) אלגוריתמים מספקים המלצות השקעה באופן מקוון, במעורבות אנושית מינימלית או אפסית.¹⁶ השימוש בבינה מלאכותית חדר גם לתחום הביטוח (InsurTech). מערכת מקוונת מחליפה את השירות הקלאסי של סוכן הביטוח, וכן משמשת לשפר את יכולת הטיפול בתביעות, לזהות תביעות סרק, ולייעל את הליך הטיפול בלקוח.¹⁷ הבינה המלאכותית משמשת גם בשירות לקוחות באמצעות צ'אט-בוטים מתוחכמים.¹⁸

מלבד שימוש בבינה מלאכותית לשם מתן שירותים פיננסיים ללקוחות, הבינה המלאכותית משמשת את הגופים הפיננסיים גם לצרכים עצמיים, למשל כדי לעמוד בדרישות הרגולציה שחלה עליהם – תחום הידוע בכינוי RegTech.¹⁹ היא מייעלת את התהליכים האוטומטיים המשמשים למעקב אחר הציות לדרישות, לניטור הפרות, ולדיווח לרגולטור. במקביל, הבינה המלאכותית משמשת גם את הרגולטורים לפיקוח וניטור פעילות הגופים המפוקחים, תחום המוכר בכינוי SupTech.²⁰

- 12 Buckley et al., לעיל ה"ש 5, בעמ' 74; Yesha Yadav & Chris Brummer, *Fintech and the Innovation Trilemma*, 107 Geo. L.J. 235, 291–292 (2019).
- 13 OECD, *AI in Business and Finance*, OECD BUS. & FIN. OUTLOOK, at 5, 37–66 (July 2021), https://read.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/oecd-business-and-finance-outlook-2021_ba682899-en#page1.
- 14 רות פלאטו-שנער ומעין פרל "חיתום אשראי צרכני על סמך עיבוד מידע אלגוריתמי – היש סיבה לחשוש מהפליה אסורה?" **עיוני משפט** 553 (2022) (להלן: פלאטו-שנער ופרל "חשש הפליה"); רות פלאטו-שנער ומעין פרל "בינה מלאכותית בחיתום אשראי צרכני: הזדמנויות, אתגרים והצעת הסדרה" **מחקרי רגולציה** ח 138 (2023) (להלן: פלאטו-שנער ופרל "חיתום אשראי").
- 15 ארי אחיעז, אסף חמדני, דן עמירם וקובי קסטיאל **בינה מלאכותית במגזר הפיננסי: שימושים נפוצים, אתגרים וסקירה השוואתית של התמודדות רגולטורית** 79–82 (2022).
- 16 שם, בעמ' 90–94.
- 17 שם, בעמ' 124–127.
- 18 שם, בעמ' 102–103.
- 19 Douglas W. Arner, János Barberis & Ross P. Buckley, *FinTech, RegTech, and the Reconceptualization of Financial Regulation*, 37 NORTHWESTERN J. INT'L L. & BUS. 371 (2020).
- 20 EUROPEAN INSURANCE AND OCCUPATIONAL PENSIONS AUTHORITY, SUPERVISORY TECHNOLOGY STRATEGY, at 1 (2020), <https://www.eiopa.europa.eu/document/>

בצד היתרונות הרבים של הבינה המלאכותית, השימוש בה כרוך גם בסיכונים ואתגרים, כגון פגיעה בפרטיות, חשש להטיות והפליה, קושי לספק הסברים על אודות אופן פעולת המערכת והגורמים המשפיעים על התוצאה במקרה אינדיבידואלי ("הסברתיות"), ועוד.²¹

מלבד סיכונים אלו, המאפיינים את כלל יישומי הבינה המלאכותית, קיימים גם סיכונים וקשיים הייחודיים לתחום הפיננסי. סיכון מרכזי הוא פגיעה בביטחון הפיננסי, בשל טעות או תקלה במסדי הנתונים, במודלים או בספקי השירות שהגופים הפיננסיים נסמכים עליהם. סיכונים וקשיים נוספים הם פגיעה בתחרות בשל האפשרות שהאלגוריתם יתאים את עצמו לנעשה בשוק ולאופן הפעילות של המתחרים; קשיי אכיפה של עבירות כלכליות; פגיעה צרכנית בשל מתן ייעוץ מטעה או רמת שירות בלתי מספקת, ועוד.²² התרחבות השימוש בבינה מלאכותית יוצרת (Generative AI) בתחום הפיננסי מגבירה את הסיכונים בשל היכולת לייצר מידע כוזב, לזייף זהות ומסמכים, ולוודא אותנטיות של זהויות ועסקאות.²³ ארגון החול, המהווים סביבת ניסוי מבוקרת, עשויים לשמש מנגנון יעיל לבחינת הסיכונים האמורים, ומכאן חשיבותם בתחום הנדון. בישראל לא קיימת הסדרה לשימוש בבינה מלאכותית בתחום הפיננסי. בדצמבר 2023 פרסם משרד החדשנות, הטכנולוגיה והמדע מסמך מקיף בנושא עקרונות מדיניות, רגולציה ואתיקה בתחום הבינה המלאכותית. גישת המשרד היא לא לקבוע חקיקה גורפת כלל-משקית בנושא, אלא להסתפק ברגולציה ענפית והקמת מנגנון לתיאום בין הרשויות הרגולטוריות.²⁴ דוח שהוכן עבור משרד המשפטים ספציפית לגבי הסקטור הפיננסי, נוקט גישה זהה.²⁵ בחודש מרץ 2023 הוקם צוות בין-משרדי המורכב מנציגי משרד האוצר, משרד המשפטים, הרגולטורים הפיננסיים ורשות התחרות, במטרה לבחון את ההשלכות הרגולטוריות והמשפטיות שיש לשימוש בבינה מלאכותית על

[download/479f4a5d-1f86-43c0-83f3-a08453d7198b_en?filename=Supervisory](https://download/479f4a5d-1f86-43c0-83f3-a08453d7198b_en?filename=Supervisory%20technology%20strategy%20February%202020)
[.technology%20strategy%20February%202020](https://download/479f4a5d-1f86-43c0-83f3-a08453d7198b_en?filename=Supervisory%20technology%20strategy%20February%202020)

21 משרד החדשנות, המדע והטכנולוגיה **עקרונות מדיניות, רגולציה ואתיקה בתחום הבינה המלאכותית** פרק 4 (2023) (להלן: דוח משרד החדשנות); פלאטו-שנער ומעין פרל "חיתום אשראי", לעיל ה"ש 14, בעמ' 151–155.

22 OECD, Artificial Intelligence, Machine Learning and Big Data in Finance: Opportunities, Challenges, and Implications for Policy Makers, Ch. 3 (2021), https://www.oecd.org/en/publications/artificial-intelligence-machine-learning-and-big-data-in-finance_98e761e7-en.html. על סיכונים אלה ראו בהרחבה את פרק ב.1.

23 Luke Stevens, *Generative AI and Fraud – What Are the Risks That Firms Face?*, DELOITTE (16 Jun. 2023), <https://www.deloitte.com/uk/en/services/audit-assurance/blogs/2023/generative-ai-and-fraud-what-are-the-risks-that-firms-face.html>.

24 דוח משרד החדשנות, לעיל ה"ש 21, בעמ' 92–95.

25 אחיעז, חמדני, עמירם וקסטיאל **בינה מלאכותית במגזר הפיננסי**, לעיל ה"ש 15, בעמ' 147.

פעילויות ושירותים פיננסיים. הצוות עתיד לגבש המלצות הנוגעות, בין היתר, לקידום חדרונות, להסרת חסמים, לצורך באסדרה ולאופן עיצוב התחום.²⁶ נכון למועד כתיבת שורות אלה, הרגולטור הפיננסי היחיד שפרסם הוראה המתייחסת לבינה מלאכותית הוא המפקח על הבנקים. בחודש אוגוסט 2024 פורסמה הוראה בנושא ניהול סיכונים מודלים, החלה גם על מודלי בינה מלאכותית.²⁷ ההוראה דורשת מהתאגידים הבנקאיים לנהל את הסיכונים של מודלי הבינה המלאכותית תוך מתן דגש על היבטים של מהימנות והוגנות בהיבטי הטיה או אפליה; אחריות שמואמת לאופן שבו מתקיימת מעורבות אנושית; עיצוב הבקורות במנגנוני קבלת ההחלטות; ושקיפות – בדגש על יכולת הסבר לתוצאות המושגות, תיעוד מקיף לרכיביו השונים של המודל, וגילוי נאות כך שלא תיגרענה הזכויות של המושפעים מהמודל לקבל מידע או לערער על החלטה. דוגמאות ליישום עקרונות אלו מפורטות בנספח להוראה.

על רקע החסר ההסדרתי, מאמר זה מבקש לבחון את תרומתו האפשרית של ארגון החול הרגולטורי לקידום יישומי בינה מלאכותית בתחום הפיננסי בישראל. בפרט, המאמר יבקש לטעון כי על אף האתגרים הכרוכים במנגנון ארגון החול, הוא מהווה מנגנון רצוי לפיתוח יישומי בינה מלאכותית בפיננסים. בהתאם, המאמר קורא להסדרת מנגנון ארגוני החול האמורים בחקיקה מתאימה, תוך ביקורת על הצעת חוק ארגון החול שפורסמה בשנת 2021,²⁸ טרם פריצתה הגדולה של הבינה המלאכותית לחיינו.

מבנה המאמר יהיה כך: פרק א' יעסוק בתופעת ארגוני החול בתחום הפיננסי. הוא יציג את ההיסטוריה ההתפתחותית שלהם, יתאר את עקרונות הקמתם וניהולם, ידון ביתרונותיהם ובחסרונותיהם, ולבסוף יצביע על הצלחות בהפעלתם. הדיון בארגוני החול בתחום הפיננסי חשוב, הן משום שזהו התחום העיקרי שבו פועלים ארגוני חול ברחבי העולם, והן משום שארגוני החול בתחום הבינה מלאכותית מוקמים על בסיס התובנות והלקחים שנלמדו מהפעלת ארגוני החול הפיננסיים.

פרק ב' יעסוק בארגוני חול ליישומי בינה מלאכותית על רקע האתגרים המיוחדים המאפיינים את התחום. ראשית, הוא יתאר את הסיכונים הקיימים בשימוש בבינה המלאכותית בתחום הפיננסי, וכיצד ארגוני החול אמורים להתמודד עימם. לאחר מכן תובא סקירה של ארגוני חול לבינה מלאכותית הקיימים במדינות אחרות. לבסוף, יוצג מתווה ארגון החול הכלול בחוק האירופי על בינה מלאכותית, כרקע לבחינת המתווה הראוי בישראל.

26 "הודעה משותפת: צוות בין-משרדי חדש בוחן את השימוש בבינה מלאכותית במגזר הפיננסי" **משרד המשפטים** (12.3.2023), <https://www.gov.il/he/departments/news/ai-team> (להלן: הודעת משרד המשפטים).

27 ס' 5 להוראת ניהול בנקאי תקין 369 "ניהול סיכונים מודלים" (21.8.2024).

28 הצעת חוק ארגון החול, לעיל ה"ש 11.

פרק ג יעסוק במתווה הרצוי לתוכנית ארגון החול הרגולטורי ליישומי בינה מלאכותית בתחום הפיננסי בישראל, תוך התייחסות ביקורתית להצעת חוק ארגון החול,²⁹ ובחינת התאמתה לתחום הבינה המלאכותית.

א. ארגון חול רגולטוריים בתחום הפיננסי

1. היסטוריית ארגון החול ואופן פעולתם

המונח "ארגון חול רגולטורי" הפך למוכר בזכות תוכנית ארגון החול הרגולטורי שהשיק הרגולטור הפיננסי הצרכני בבריטניה (FCA) בשנת 2016.³⁰ לאור הצלחת התוכנית הוחלט להרחיבה. חוק השירותים והשווקים הפיננסיים משנת 2023 הסמיך את משרד האוצר הבריטי לקבוע תוכניות ארגון חול המתמקדות בטכנולוגיות חדשות.³¹ החוק מקנה סמכות למשרד האוצר להעניק הקלות רגולטוריות שיכולות להימשך גם לאחר סיום תקופת ההשתתפות בארגון החול, כדי לסייע לחברות בתהליך הצמיחה שלהן.³² בעקבות בריטניה החלו מדינות נוספות להנהיג ארגון חול רגולטוריים בתחום הפיננסי.³³ השימוש בארגון החול נעשה לא רק על ידי המדינות המפותחות,³⁴ וגם מדינות מתפתחות אימצו את השיטה.³⁵

כדי להבין את חשיבותם של ארגון החול לבחינת יישומי בינה מלאכותית, ראוי להסביר כיצד הם פועלים. סקירת מתווי ארגון החול במדינות השונות מעלה כי אף על פי שקיימים הבדלים בין פרטיהם, הם יתנהלו בדרך כלל באופן זה:³⁶ לאחר הכרזה על תוכנית ארגון חול על ידי הרשות הרגולטורית, מוזמנות חברות להגיש בקשה להשתתף בתוכנית. התוכנית מפרטת את הפרוצדורות והקריטריונים הנדרשים כדי להתקבל. אלו כוללים בדרך כלל חדשנות של המוצר או הטכנולוגיה, אך גם הוכחה על כך שהמוצר/השירות/הטכנולוגיה בעלי פוטנציאל הצלחה. תוכנית ארגון החול תפרט גם את אופן בחירת החברות המשתתפות בתוכנית, לחברות שהתקבלו – אופן הפעילות במסגרת התוכנית, הזכויות והחובות של החברות

29 שם.

30 Regulatory Sandbox, FCA (9.5.2024), <https://www.fca.org.uk/firms/innovation/regulatory-sandbox>

31 Financial Services and Markets Act 2023, c. 29, §§ 13–16, sch. 4

32 שם, ס' 15.

33 ראו את כלל המקורות בה"ש 5.

34 Lev Bromberg et al., סינגפור והונג קונג ראו: Lev Bromberg et al., *Sandboxes and Bridges – the Impact of Fintech on Regulatory Convergence and Coordination in Asia*, in RESEARCH HANDBOOK ON ASIAN FINANCIAL LAW 547 (2021).

35 World Bank Group, *Global Experiences from Regulatory Sandboxes*, 8 FINTECH NOTE, at 1, 6 (2020).

36 Zetzsche et al., לעיל ה"ש 3, בעמ' 69–77; Buckley et al., לעיל ה"ש 5, בעמ' 61–70.

המשתתפות בתוכנית, וגם הוראות לגבי הסיום או היציאה מהתוכנית. בנוסף ייקבעו כללים המיועדים לצמצם את הסיכון או לספק הגנה ללקוחות המשתתפים בניסוי או למשקיעים של החברה המשתתפת. כניסה לתוכנית דורשת את אישור הרגולטור. החברות שהתקבלו לתוכנית ומשתתפות בארגז החול מצוותות לגורם רגולטורי מקצועי אשר מלווה את תהליכי הפיתוח והניסוי של המוצר ובודק את התאמתם לדרישות הרגולטוריות והחוקיות הקיימות. במידת הצורך, במהלך תקופת פעילותה של החברה בארגז החול היא עשויה לקבל הקלות מסוימות בהשוואה לדרישות הרגולטוריות המקובלות בענף, מתוך הבנה שהרגולציה הקיימת מהווה חסם מרכזי בהתפתחות מוצרים ושירותים חדשניים, ולרוב איננה מתאימה לאופי פעילותן של חברות הפינטק.³⁷

סיום מוצלח של הניסוי משמעו שהחברה הצליחה לעמוד ביעדים שהציבה לעצמה, כגון שהמוצר או השירות פועל כנדרש, בעל פוטנציאל מסחרי, ומסוגל לעמוד בדרישות הרגולטוריות המלאות.³⁸ מנגד, עלולים להיות מקרים של יציאה מהתוכנית או הפסקת ההשתתפות במקרים של כשל הפרויקט או אי עמידה בכללי ארגז החול. במקרה כזה נודעת חשיבות מיוחדת לקיומה של תוכנית יציאה מסודרת, הכוללת צעדים ותהליכים שהחברה הגדירה מראש למקרה כזה. תוכנית היציאה תתייחס, בין השאר, לאופן ההגנה על הצרכנים שהשתתפו בניסוי – לרבות השבת כספים ומתן פיצוי, למציאת פתרון להתחייבויות כלפי צדדים שלישיים, ולכלל הסיכונים האפשריים שעלולים להתעורר כתוצאה מהפסקת הניסוי.³⁹

2. היתרונות והחסרונות של ארגזי החול

לארגזי החול יתרונות רבים. ראשית, ארגז החול מעניק ליזמים סביבת ניסוי מבוקרת שבה יוכלו לנסות "באופן חי" את הפיתוח החדש שלהם, מבלי שיצטרכו לעמוד בכל הדרישות הרגולטוריות לאור ההקלות שהרגולטור מעניק לתקופת הניסוי.⁴⁰ שנית, העבודה במסגרת ארגז החול מאפשרת ליזמים ולרגולטור למידה הדדית, כפי שהוסבר לעיל.⁴¹ סקר שפרסמה ה-FCA העלה כי החברות מוצאות תועלת רבה בליווי הצמוד, וכי הוא מסייע להן להבין טוב יותר את המסגרת הרגולטורית ומפחית את

37 דוח צוות סביבת ניסוי לחברות טכנולוגיה פיננסיות, לעיל ה"ש 10, בעמ' 16.

38 *Effective Sandbox Exit Strategies for Banking Innovations*, INSIGHTFUL BANKING (22.7.2024), <https://insightfulbanking.com/sandbox-exit-strategies>; *Exit Criteria for Successful Test in Building A Regulatory Sandbox*, THE WORLD BANK, <https://digitalfinance.worldbank.org/sandbox/building-regulatory-sandbox>.

39 ראו לדוגמה את ההדרכה שמספק בעניין זה הרגולטור באיי הבתולה הבריטיים: BRITISH VIRGIN ISLANDS FINANCIAL SERVICES COMMISSION, *THE REGULATORY SANDBOX GUIDELINES* 13–16 (31 Aug. 2020), https://www.bvifsc.vg/sites/default/files/documents/AML_CFT/Virtual_Assets/the_regulatory_sandbox_guidelines_.pdf.

40 Bromberg et al., לעיל ה"ש 34, בעמ' 548.

41 ראו הכתוב ליד ה"ש 12 לעיל.

ההוצאות שלהן על ייעוץ רגולטורי.⁴² מבחינת הרגולטור, האינטראקציה עם החברות מאפשרת תגובה מהירה של הגמשת הרגולציה. כך, למשל, אחד הפרויקטים שעברו בארגון החול של ה-FCA עסק בזהות אלקטרונית (Electronic Identity – eID), והביא לעדכון הוראות איסור הלבנת הון באופן המאפשר לגופים הפיננסיים להשתמש בזיהוי אלקטרוני של לקוחות.⁴³ במקרים אחרים, על סמך פרויקטים שהשתתפו בארגון החול, רגולטורים פרסמו הדרכה בדבר אופן היישום של הוראות החוק או פרשנות שלו, דבר שפטר מהצורך בשינוי החוק.⁴⁴ שלישית, ארגון החול מעודדים ומתמרצים יזמים לפתח מוצרים ושירותים חדשים, ובכך אמורים לקדם חדשנות.⁴⁵ בנוסף, ההקלות הפיקוחיות מאפשרות לשחקנים חדשים להיכנס לתחום, ובכך עשויות להגביר את התחרות. ולבסוף, ארגון החול משדר לתעשייה את נכונותו של הרגולטור לגלות גמישות במטרה לקדם חדשנות.⁴⁶ עניין זה עשוי אף למשוך יזמים ממדינות אחרות ולפתח תחרות ברמה הבינלאומית בין מדינות השואפות להפוך למרכזי חדשנות פיננסית.⁴⁷ על אף יתרונותיו הרבים, ארגון החול מעורר כמה קשיים ואתגרים. הצוות הבין-משרדי לבחינת ההקמה של סביבת ניסוי לחברות טכנולוגיה פיננסיות ציין, בשנת 2019, כי מדובר בגישה חדשנית ברמה העולמית וכי טרם גובשו נתונים בכמות מספקת באשר לאפקטיביות שלה וליתרונותיה. כן ציין הצוות כי דפוס הפעולה והיקף ההקלות הניתנות לחברות הפינטק במסגרת ארגון החול נתונים לשיקול דעתו של הרגולטור, וקיים חשש כי טעויות בשיקול דעתו הרגולטורי יביאו לפגיעה בתחרות או לעיוותים בשוק.⁴⁸ דבר זה עלול לקרות למשל בגלל יכולת מוגבלת להעריך את הטכנולוגיה החדשנית, ובחירה של חברות פחות ראויות לתוכנית על חשבון חברות מתאימות יותר.⁴⁹ חשש נוסף שצוין נוגע להתממשות סיכונים לפגיעה בצרכנים מחד גיסא, או במערכת הפיננסית מאידך גיסא.⁵⁰ בנוסף, כחלק מאמצעי ההגנה הצרכניים, תוכניות ארגוני חול נוטות להגביל את מספר הצרכנים המשתתפים בניסוי ואת היקף הסכומים שהם יסכנו במסגרתה. אולם הגבלה זו עלולה לפגוע בהערכת אופן הפעולה המלא של

- FINANCIAL CONDUCT AUTHORITY, REGULATORY SANDBOX - LESSONS LEARNED REPORT 5 (2017), <https://www.fca.org.uk/publication/research-and-data/regulatory-sandbox-lessons-learned-report.pdf> (להלן: FCA Lessons Learned Report). 42
- OECD Report 2023, לעיל ה"ש 1, בעמ' 17. 43
- שם. 44
- Buckley et al., לעיל ה"ש 5, בעמ' 75–76. 45
- דוח צוות סביבת ניסוי לחברות טכנולוגיה פיננסיות, לעיל ה"ש 10, בעמ' 17; Buckley et al., לעיל ה"ש 5, בעמ' 71–72. 46
- שם, בעמ' 76. 47
- דוח צוות סביבת ניסוי לחברות טכנולוגיה פיננסיות, לעיל ה"ש 10, בעמ' 30. 48
- Ivo Jenik & Kate Lauer, *Regulatory Sandboxes and Financial Inclusion* 4 (CGAP, Working Paper, Oct. 2017), <https://www.cgap.org/sites/default/files/Working-Paper-Regulatory-Sandboxes-Oct-2017.pdf>. 49
- דוח צוות סביבת ניסוי לחברות טכנולוגיה פיננסיות, לעיל ה"ש 10, בעמ' 30. 50

המוצר או הטכנולוגיה כשהם מופעלים בקנה מידה גדול יותר.⁵¹ ולבסוף, הצוות הזכיר כי ארגון החול אינו מתאים להסדרה בהיקף רחב, אלא לבחינת פעילויות מסוימות ומוגדרות היטב. לפיכך, הוא מתאים כפתרון ביניים לזמן קצוב ובהיקף מוגבל.⁵² אתגר מרכזי שיש להתמודד עימו במסגרת השימוש בארגון החול נובע מאופן הפעולה שלו. העבודה האינדיבידואלית עם כל חברה בנפרד מחייבת תשומות ומשאבים רבים מצד הרגולטור. למותר לציין כי היעדר משאבים, חוסר התמקצעות, והכנה בלתי מספקת של תוכנית ארגון החול מראש עלולים להוביל לתוצאות בלתי צפויות ולפגיעה בצרכנים, בתחרות וברגולציה.

קושי אחר נובע מהיכולת להעניק הקלות רגולטוריות ומהחשש של "מירוץ לתחתית": רשויות רגולטוריות במדינות השונות ירצו למשוך אליהן חברות חדשניות ולכן יקלו במידה רבה את הדרישות הרגולטוריות לחברות המשתתפות בארגון החול, דבר שיוריד את רמת הסטנדרטים הנדרשים.⁵³ קיום ארגון חול בעלי תנאים שונים אף עלול להוביל לארביטראז' רגולטורי – קרי ניצול תועלתני של הפערים הקיימים בין ארגון החול של המאסדרים השונים, ול"פורום שופינג" – במובן של בחירה ברגולטור מסוים רק משום שהוא מעניק תנאים טובים יותר.⁵⁴

ולבסוף, מכיוון שחברות פינטק רבות פועלות במדינות שונות במקביל, נדרש שיתוף פעולה בינלאומי להתאמת תוכניות ארגון החול שלהן.⁵⁵ גיבוש מודל מתאים של ארגון חול עשוי לצמצם חלק מהקשיים שתוארו לעיל.⁵⁶ כמו כן אזכיר שמאז שהושק ארגון החול הפיננסי לראשונה חלפו השנים, הצטבר ניסיון בקרב המדינות השונות והופקו לקחים.

הניסיון שהצטבר בהפעלת ארגון החול הפיננסיים בבריטניה מספק תמונה מעודדת. בדוח שפרסם ה-FCA לסיכום שנת הפעילות הראשונה של ארגון החול הרגולטורי נכתב כי לתפיסת הארגון תוכנית ארגון החול השיגה את מטרתה. מתוך 50 החברות שהתקבלו למחזור הראשון, 75% מהחברות השלימו את הניסוי שביקשו לבצע. 90% מאלו שהשלימו את הניסוי פעלו להפצה רחבה של המוצר לשוק הרחב. רוב החברות שקיבלו במסגרת ארגון החול רישיון מוגבל, החלו בתהליך של קבלת רישיון מלא עם סיום השתתפותן בתוכנית.⁵⁷ כשליש מהחברות שביצעו את הניסוי ניצלו את תוצרי הלמידה כדי לשנות את המודל העסקי שלהן באופן משמעותי לפני הפצת המוצר

- 51 Yadav & Brummer, לעיל ה"ש 12, בעמ' 295–296.
- 52 דוח צוות סביבת ניסוי לחברות טכנולוגיה פיננסיות, לעיל ה"ש 10, בעמ' 30.
- 53 Hilary J. Allen, *Sandbox Boundaries*, 22 VAN. J. ENT. & TECH L. 299, 305, 309 (2020); Yadav & Brummer, לעיל ה"ש 12, בעמ' 296.
- 54 שם. ראו גם: Hilary J. Allen, *Regulatory Sandboxes*, 87 GEO. WASH. L. REV. 579, 609, 615 (2019).
- 55 OECD Report 2023, לעיל ה"ש 1, בעמ' 18.
- 56 זו הייתה גם דעתו של צוות סביבת ניסוי לחברות טכנולוגיה פיננסיות, לעיל ה"ש 10, בעמ' 30.
- 57 FCA Lessons Learned Report, לעיל ה"ש 42, בעמ' 5.

בשוק.⁵⁸ לפחות 40% מהחברות שסיימו את הניסוי הצליחו להשיג מימון עוד במהלך ההשתתפות בתוכנית או מייד לאחריה.⁵⁹ כן נמצאה נכונות רבה יותר מצד קרנות הון-סיכון להשקיע בחברות הזנק (סטארט-אפ) המנסות את המוצר שלהן במסגרת ארגון חול: סיום הניסוי במסגרת ארגון החול בהצלחה הביא להגדלת ההשקעה בחברה פי 6.6.⁶⁰ נכון לחודש מרץ 2023 השתתפו בתוכנית 170 חברות.⁶¹ מסוגים שונים (החל מחברות הזנק קטנות ועד גופים בעלי רישיון המבקשים לבחון פיתוח חדש), ולשם בחינת מגוון רחב של מוצרים וטכנולוגיות.⁶² בשל הביקוש הרב מצד החברות, ה-FCA שינתה את מתווה התוכנית: במקום קיום התוכנית במחזורי השתתפות, התוכנית עכשיו פתוחה באופן קבוע וחברות יכולות לבקש להצטרף אליה על בסיס מתגלגל.⁶³

העובדה שעשרות מדינות נוספות מפעילות אף הן ארגוני חול רגולטוריים עשויה גם היא להעיד על הצלחת המודל.⁶⁴ מחקר מקיף שבחן עשרות ארגוני חול פיננסיים ברחבי העולם קבע כי ארגוני החול יעילים בעיקר בשווקים שבהם קיימת כבר סביבה מפותחת של חברות הזנק אך חברות אלה נתקלות בחסמים רגולטוריים,⁶⁵ תיאור שמתאים לשוק הפינטק הישראלי ומצדיק הקמתם של ארגוני חול בו.⁶⁶

ב. ארגוני חול רגולטוריים ליישומי בינה מלאכותית

1. הסיכונים והאתגרים של הבינה המלאכותית בתחום הפיננסי

בצד היתרונות הרבים של הבינה המלאכותית, השימוש בה כרוך גם בסיכונים ואתגרים, הבאים לידי ביטוי גם בתחום הפיננסי. כך, למשל, מודלים של "קופסה שחורה"⁶⁷

58 שם, בעמ' 7.

59 שם, בעמ' 6.

60 Jayoung James Goo & Joo-Yeun Heo, *The Impact of the Regulatory Sandbox on the Fintech Industry, with a Discussion on the Relation between Regulatory Sandboxes and Open Innovation*, 6 J. OPEN INNOVATION: TECH., MKT., & COMPLEXITY 1, 7, 16 (2020).

61 FINANCIAL CONDUCT AUTHORITY, ANNUAL REPORT AND ACCOUNTS 2022/23 (FOR THE YEAR ENDED 31 MARCH 2023), 63 (2023), <https://www.fca.org.uk/publication/annual-reports/annual-report-2022-23.pdf>.

62 *Innovation Hub: Market Insights*, FCA (10.1.2023), <https://www.fca.org.uk/data/innovation-market-insights>.

63 *Regulatory Sandbox*, FCA (9.5.2024), <https://www.fca.org.uk/firms/innovation/regulatory-sandbox>.

64 ראו את כלל המקורות בה"ש 5.

65 Buckley et al., לעיל ה"ש 5, בעמ' 60, 72.

66 הצעת חוק ארגון החול, לעיל ה"ש 11, בעמ' 204; רשות ניירות ערך ענף הפינטק בישראל, לעיל ה"ש 11, בעמ' 8–12.

67 הכוונה למערכות שבשל מורכבותן או גודלן לא ניתן להתחקות אחר האופן שבו התקבלו תוצרי המערכת, כלומר לא ניתן להסביר איך ומדוע התקבלה ההחלטה כפי שהתקבלה.

המשמשים לחיתום אשראי או חיתום ביטוחי מתקשים לספק ללקוח אשר סורב בקבלת השירות מידע והסברים על אודות אופן פעולת המודל וכיצד התקבלה ההחלטה השלילית בעניינו.⁶⁸ עניין זה מונע מהלקוח לתקוף את ההחלטה, פוגע באוטונומיה שלו, ואף משליך על היכולת שלו לתכנן את התנהגותו הפיננסית מראש שכן הוא אינו יכול לדעת אילו פרמטרים נלקחו בחשבון בהחלטה. בעיה אחרת היא הטיית הפליה: מחקרים מספר מצאו כי גם אם הנתונים המוזנים למודל הם נתונים בלתי מפלים, עדיין עלולה להיגרם הפליה תוצאתית של אוכלוסיות מיעוטיות, אשר תימנע מהן לקבל את השירות הפיננסי המבוקש.⁶⁹

מלבד הסיכונים המאפיינים את יישומי הבינה המלאכותית באופן כללי, ראוי לציין גם סיכונים או קשיים הייחודיים לתחום הפיננסי. סיכון מרכזי הוא פגיעה ביציבות המערכת הפיננסית: שימוש נרחב של הגופים הפיננסיים השונים במודלים דומים, או תלות באותם ספקי שירות, עשוי לגרום לכך שטעות או תקלה נקודתית "תדביק" את כלל המשתמשים ותהפוך לכשל מערכתי שיוביל לפגיעה יציבותית.⁷⁰

בתחום המסחר בניירות ערך, שימוש בבינה מלאכותית עלול להביא לפגיעה בתחרות, בשל האפשרות שהאלגוריתם יתאים את עצמו לנעשה בשוק ולאופן הפעילות של המתחרים; חשש אחר נוגע ליכולת להפעיל מניפולציות על המערכות; כן ניתן להצביע על קשיי אכיפה הנוגעים לעבירות כלכליות כדוגמת שימוש במידע פנים או תרמית בניירות ערך.⁷¹

בתחום הייעוץ הפיננסי (ייעוץ השקעות או ייעוץ פנסיוני) קיים חשש לפגיעה צרכנית בשל רמת שירות בלתי נאותה; כמו כן קיים חשש לניגודי עניינים וייעוץ מוטה, קושי לקיים חובות גילוי סטטוטוריות ללקוח; ועוד.⁷²

השימוש בבינה מלאכותית עלול להוביל להדרה פיננסית, אשר השלכותיה על הפרט הוותיק ומשפיעות בתחומי חיים רבים כגון דיור, תעסוקה, חינוך, בריאות וכו'. כך, למשל, הגברת הדיוק בחיתום אשראי עלולה להוביל לסירוב להעמיד אשראי ליותר אנשים שעכשיו יזוהו כבעלי סיכון גבוה. הגם שמניעת אשראי מלווים בעלי סיכון גבוה

ראו למשל Hofit Wasserman-Rozen et al., *Lost in Translation: The Limits of Explainability in AI*, 42 CARDOZO ART & ENT. L. J. 391, 424–425 (2024).

68 פלאטו-שנער ופרל "חיתום אשראי", לעיל ה"ש 14.

69 פלאטו-שנער ופרל "חשש הפליה", לעיל ה"ש 14; Talia Gillis, *The Input Fallacy*, 106 MINN. L. REV. 1175 (2021).

70 Anat Keller et al., *The European Union's Approach to Artificial Intelligence and the Challenge of Financial Systemic Risk*, in MULTIDISCIPLINARY PERSPECTIVES ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE LAW 415 (Henrique Sousa Antunes et al. eds., 2024).

71 אחיעז, חמדני, עמירם וקסטיאל, לעיל ה"ש 15, בעמ' 82–85.

72 שם, בעמ' 94–98.

מהווה הקצאה יעילה של משאבים, עדיין יש לתת את הדעת על התוצאה החברתית-כלכלית הנגרמת עקב כך.⁷³

חשש אחר הוא לפגיעה באמינות המערכת הפיננסית: אמון הציבור תואר על ידי בית המשפט העליון כ"נשמת אפה ולחם חוקה" של המערכת.⁷⁴ תקלות שונות שהבינה המלאכותית עלולה ליצור, אי שביעות רצון מרמת השירות, היעדר מעורבות אנושית בקבלת השירות, התחמקות הגוף הפיננסי מאחריות בטענה שלא הוא האחראי לנזק אלא מפתח המודל ואולי אף הלקוח עצמו. כל אלו עלולים להוביל לאיבוד אמון בציבור בגופים הפיננסיים עצמם.

הבינה מלאכותית היוצרת מציבה קשיים מיוחדים בפני עצמה. בעיה מרכזית היא תופעת ההזיות (Hallucinations), קרי יצירת מידע שאין לו כל בסיס במציאות. הזיות מהוות סיכון מיוחד ביישומים כגון צ'טבוטים, המעניקים ללקוחות מידע וייעוץ פיננסי, פלטפורמות מסחר בניירות ערך המספקות מידע ומאפשרות ללקוחות לבצע עסקאות על בסיסן, ועוד.⁷⁵ הבינה המלאכותית היוצרת גם עלולה להגביר פשיעה כלכלית, באמצעות גנבת זהויות של לקוחות, התחזות לנציג הגוף הפיננסי או גורם רשמי כדי לעקוץ לקוחות, ועוד.⁷⁶

לנוכח הסיכונים הרבים מתעוררת השאלה האם ארגון החול מהווה מנגנון ראוי לניסויי בינה מלאכותית, בהיותו מרחב ביניים המעניק הקלות מהדרישות הרגולטוריות ובכללן אלה שנועדו למזער סיכונים. מצד שני, סיכונים אלו דווקא ממחישים את הצורך בארגון חול, המהווה הזדמנות לבחון אותם במסגרת ניסוי חי המתבצע באופן מבוקר תוך פיקוח צמוד של הרגולטור ותוך נקיטת אמצעי זהירות מתאימים. להקלות הרגולטוריות הניתנות למשך תקופת הניסוי יש יתרון חשוב. כך, למשל, ניתן לאפשר ליוזמים להשתמש בנתונים מותממים תוך פיקוח על כך שנקטים אמצעי הזהירות הנדרשים למניעת זיהוי נושאי המידע, לאשר החזקת מידע לתקופה ממושכת כדי לאפשר את טיוב המודל תוך פיקוח על אופן השימוש במידע, ועוד. בנוסף, וכאמור, ארגון החול מאפשר לרגולטור לעמוד מקרוב אחר הסיכונים המתממשים במהלך הניסוי, לבחון כיצד ניתן להתמודד עימם, ולהתאים את הרגולציה הנדרשת ביחס אליהם.

73 פלאטו-שנער ופרל "חשש הפליה", לעיל ה"ש 14, בעמ' 580–582, 608.

74 ע"פ 2910/94 יפת נ' מדינת ישראל, פ"ד נ(2) 483, 221 (1996) (הדברים נאמרו לגבי המערכת הבנקאית).

75 Nydia Remolina, *Generative AI in Finance: Risks and Potential Solutions*, SINGAPORE MGMT. UNIV. CENTER FOR AI & DATA GOVERNANCE RESEARCH PAPER, Ch. 4.1 (2023).

76 Ghiath Shabsigh & El Bachir Boukherouaa, *Generative Artificial Intelligence in Finance: Risk Considerations*, 6 International Monetary Fund FinTech Notes 3 (22.8.2023), <https://www.imf.org/en/Publications/fintech-notes/Issues/2023/08/18/Generative-Artificial-Intelligence-in-Finance-Risk-Considerations-537570>; Joe Lemmonier, *A New Generation of Fake Documents Is Outrunning Conventional Anti-Fraud Capabilities*, GARP (2 Aug. 2024), <https://www.garp.org/risk-intelligence/technology/new-generation-fake-documents-240802>.

2. ארגזי חול במשפט המשווה – הזדמנויות ואתגרים

עם התרחבות השימוש בבינה המלאכותית החלו מדינות לנצל את שיטת ארגזי החול הנהוגה בתחום הפינטק והלקחים שהצטברו ביישומה, לבחינת יישומי בינה מלאכותית בתחומים ובהקשרים שונים.⁷⁷

מכיוון שארגזי החול מאפשרים איסוף נתונים ומדידה של עמידות ובטיחות, דיוק, הטיות ועמידה בעקרונות אתיים, והכול עוד בשלב הניסוי ולפני יישום נרחב של הטכנולוגיה, הם נעשו נפוצים בעיקר בהקשר של ממשל נתונים.⁷⁸ כך, למשל, נורבגיה השיקה בשנת 2020 משטר ארגזי חול לבינה מלאכותית אחראית, במטרה לאפשר לגופים ציבוריים ופרטיים להתנסות ולקבל הדרכה בנוגע להגנה על מידע אישי.⁷⁹ ארגז חול דומה הוקם בבריטניה על ידי הרשות האחראית על הגנת המידע (Information Commissioner Office – ICO), והוא מאפשר לבחון אף טכנולוגיות ביומטריות כמו זיהוי קולי וזיהוי הפנים, והתאמתן לדרישות הגנת הפרטיות.⁸⁰ ספרד הקימה בשנת 2022 ארגז חול ליישומי בינה מלאכותית, כחלק מהיערכות לחוק האירופי על בינה מלאכותית, אף על פי שהחוק אמור להיכנס לתוקף רק בשנת 2025.⁸¹ ארגזי חול לבחינת בינה מלאכותית קיימים גם במדינות המתפתחות. כך, למשל, קולומביה הקימה

77 OECD Report 2023, לעיל ה"ש 1, בעמ' 16.

78 עמיר כהנא ותהילה שוורץ-אלטשולר אדם, **מכונה, מדינה – לקראת אסדרה של בינה מלאכותית** 298 (2023); דוח משרד החדשנות, לעיל ה"ש 21, בעמ' 297.

79 Birgitte Kofod Olsen, *Sandbox for Responsible Artificial Intelligence*, DATAETHICS (14.12.2020), <https://dataethics.eu/sandbox-for-responsible-artificial-intelligence>.

80 INFORMATION COMMISSIONER'S OFFICE, REGULATORY SANDBOX FINAL REPORT: FINANCIAL INSTITUTIONS (Feb. 2024), <https://ico.org.uk/for-organisations/advice-and-services/regulatory-sandbox/previous-participants/2024>; Jon Trubi et al., *A Sandbox Approach to Regulating High-Risk Artificial Intelligence Applications*, 13 EUR. J. RISK REGUL. 270, 287–289 (2022) מנהלת פיילוט בנוגע למוסדות פיננסיים העוסק בשיתוף פרטי מידע של לקוחות היוצרים סיכון גבוה לפשיעה כלכלית. ראו: Information Commissioner Office: Current Projects: Financial Institutions – Facilitated by the Home Office and UK Finance, <https://ico.org.uk/for-organisations/advice-and-services/regulatory-sandbox/current-projects/#financial-institutions>.

81 Javier Fernández Rivaya & Anxo Vidal, *Spain: The Artificial Intelligence Regulatory "Sandbox" Has Arrived*, LEXOLOGY (29.9.2023), <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=99939c25-d7bb-4d06-b154-4a972eb71e9b>. בנובמבר 2023 נחקק בספרד חוק ייעודי בנושא. ראו: *Spain Legislates for First EU AI Act Regulatory Sandbox*, PINSENT MASONS (13.11.2023), <https://www.pinsentmasons.com/out-law/news/spain-legislates-for-first-eu-ai-act-regulatory-sandbox>.

ארגון חול לבחינת מודלים להגנה על הפרטיות (Privacy by Design) שבו משתתפות לא רק חברות פרטיות אלא גם גופים ציבוריים כדוגמת עיריות.⁸² תופעה נוספת היא של כמה רשויות החברות יחד לשם הקמת ארגון חול. כך למשל בסינגפור, ארגון חול משותף הוקם על ידי הרגולטור האחראי על מידע תקשורת ומדיה (IMDA) יחד עם הרשות להגנת המידע האישי – Personal Data Protection Commission (PDPC) כדי לבחון תוכנה בשם AI Verify, שמטרתה הערכה אוטומטית של שקיפות מערכות בינה מלאכותית והתאמתן להוראות הרגולציה. ענקיות תקשורת כמו אמזון, גוגל ומיקרוסופט משתתפות בניסוי.⁸³ מעבר ליתרונות של ארגון החול שנמנו בפרק א לעיל, לארגוני החול יתרונות מיוחדים בתחום הבינה המלאכותית. בפרט, מורכבות הבינה המלאכותית והקצב המהיר של התפתחותה מחייבים כלים ויכולות שיאפשרו למערכת הרגולטורית להיות לומדת, דינמית וגמישה יותר. ארגון החול מהווה מנגנון מתאים לשם כך.⁸⁴ לארגון החול עשויה להיות תרומה בהקשר של תקינה (קביעת סטנדרטים), הנחשבת כאחת הדרכים להסדרת תחום הבינה המלאכותית.⁸⁵ הדינאמיות של מערכות הבינה המלאכותית ותדירות השינויים עלולות להפוך את הסטנדרטים הנוקשים לבלתי מתאימים ולאתגר את אכיפתם. ארגון החול, כמנגנון המאפשר לימוד רגולטורי מהיר, מאפשר בחינה של הצורך בשינוי התקינה ויכולת התאמה מהירה שלה. הוא עשוי לסייע בקידום תקינה של בינה מלאכותית, באמצעות עדכון וזיקוק הסטנדרטים הקיימים באופן מהיר ויעיל. לחלופין, ניסוי במסגרת ארגון החול עלול גם להוביל למסקנה כי השימוש בסטנדרטים בתחום מסוים אינו מתאים.⁸⁶ ארגון החול עשוי גם לסייע לבחינת מערכות ניהול סיכונים. במצבים שבהם הסיכונים, היקפם, השלכותיהם המלאות או האופן הרצוי לניהולם אינם ברורים לגמרי, המסגרת הניסויית המבוקרת של ארגון החול עשויה לשמש לא רק לבחינת הסיכונים

Sandbox on Privacy By Design and By Default in Artificial Intelligence Projects, 82 INDUSTRIA Y COMERCIO SUPERINTENDENCIA 5, (April 2021), <https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/2021/150421%20Sandbox%20on%20privacy%20by%20desi-gn%20and%20by%20default%20in%20AI%20projects.pdf>. דוגמה נוספת היא ברזיל. ראו: ANPD's Call for Contributions to the Regulatory Sandbox for Artificial Intelligence and Data Protection in Brazil is Now Open, MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA (3.10.2023), <https://www.gov.br/anpd/pt-br/assuntos/noticias/anpds-call-for-contributions-to-the-regulatory-sandbox-for-artificial-intelligence-and-data-protection-in-brazil-is-now-open>. What is AI Verify?, AI VERIFY FOUNDATION, <https://aiverifyfoundation.sg/what-is-ai-verify>. 83
84 דוח משרד החדשנות, לעיל ה"ש 21, בעמ' 97–98.
85 שם, בעמ' 100–101, 115.
86 OECD Report 2023, לעיל ה"ש 1, בעמ' 24–25, 27–28.

עצמם כי אם גם לבחינת יעילות מערכת ניהול הסיכונים.⁸⁷ במקרה כזה ייתכן שתהיה אפשרות להפיק תועלת מארגז חול רגולטורי שיבחן את הסיכון דווקא בהקשרי היישומים.⁸⁸

עם זאת, יש להיות ערים לאתגרים הייחודיים של ארגזי החול בתחום הבינה המלאכותית: ראשית, מכיוון שיישומי בינה מלאכותית מורכבים ומתפתחים באופן תדיר, נדרשת רמת הבנה טכנולוגית גבוהה מצד הרגולטורים המעורבים בהליך הניסוי. שנית, לנוכח הסיכונים שהבינה המלאכותית מציבה לזכויות אדם, יש לכלול בארגז החול מנגנוני הגנה אפקטיביים כדי לצמצם ככל האפשר התממשות של סיכונים אלו במהלך הניסוי. בנוסף, מוצרים ושירותים מבוססי בינה מלאכותית סבוכים מטיבם ובמקרים רבים משתרעים על פני כמה תחומים, כך שהניסוי שלהם כפוף לכמה רשויות רגולטוריות, ונדרש שיתוף פעולה שלהן.⁸⁹

סיכון מסוג אחר נוגע להחמרת הרגולציה. הגם שהשימוש הרווח בארגז חול הוא כאשר נדרשת הקלה או הגמשה ביחס לדרישות הרגולטוריות, ניתן לעשות שימוש בארגז חול גם במצב ההפוך שבו נדרשת הקשחה של הדרישות בהשוואה למצב הרגולטורי הקיים, בפרט בשוק שאין בו הסדרה של תחום הבינה המלאכותית ומפתחי היישומים נהנים מחופש פעולה רחב. כתוצאה מכך, עלול להיפגע התמריץ של החברות להשתתף בארגז חול, בשל החשש שבעקבות השתתפותן הרגולציה עלולה להחמיר עימן. מצד שני, הקשחת הדרישות במסגרת ארגז החול עשויה להוות תחליף לחסימה מוחלטת של טכנולוגיה, בפרט כשזו יוצרת סיכונים שטרם הוסדרו במישורין אך לא מן הנמנע שיוסדרו בעתיד, ובכך מאפשרת בכל זאת את פיתוחה.⁹⁰

ולבסוף, יש להזכיר את מגבלת המקומיות. במציאות שבה פיתוחי בינה מלאכותית זמינים ברמה הגלובלית, הסיכון שהם יוצרים עלול להיווצר מחוץ לגבולות הסמכות של הרגולטור המקומי. תנאיו של ארגז החול הרגולטורי הנקבעים בזירה המקומית עלולים להקשות על ההתמודדות עם סיכונים בקנה מידה גלובלי, או להקשות על חברות רב-לאומיות שתבקשנה להשתתף בתוכנית. עניין זה מחדד את חשיבות שיתוף הפעולה הבינלאומי בין הרגולטורים המדינתיים המפעילים ארגזי חול.⁹¹

87 ס' 9(6)(7)(8) בחוק האירופי על בינה מלאכותית מחייב ביצוע ניסויים כדי לוודא את יעילות מערכת ניהול הסיכונים. ראו: Regulation (Eu) 2024/1689 of The European Parliament and of the Council of 13 June 2024 Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence and Amending Regulations (EC) No 300/2008, (EU) No 167/2013, (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 and (EU) 2019/2144 and Directives 2014/90/EU, (EU) 2016/797 and (EU) 2020/1828 (Artificial Intelligence Act) (להלן: החוק האירופי על בינה מלאכותית).

88 כהנא ושוורץ-אלטשולר, לעיל ה"ש 78, בעמ' 298.

89 OECD Report 2023, לעיל ה"ש 1, בעמ' 9.

90 דוח משרד החדשנות, לעיל ה"ש 21, בעמ' 100.

91 Bromberg et al., לעיל ה"ש 34 ; OECD Report 2023, לעיל ה"ש 1, בעמ' 20–22.

לסיכום, התמונה הכוללת העולה מהדיון בארגון החול בכלל, ובאלו העוסקים בבינה מלאכותית בפרט, מצביעה על קשיים ואתגרים בהפעלתם אך גם על יתרונות רבים וחשובים. העובדה שעוד ועוד מדינות בוחרות להקים ארגוני חול בתחומיהן, והניסיון החיובי המצטבר לגבי מרביתם, מצביעים על הפוטנציאל החיובי שלהם. הוכחה נוספת להצלחתם היא העובדה שהחוק האירופי על בינה מלאכותית מחייב את המדינות החברות להקים ארגוני חול לבחינת בינה מלאכותית בתחומיהן.⁹² נעבור כעת לבחון יוזמה חקיקתית זו, כרקע משווה לדיון במתווה ההסדרתי הרצוי בישראל.

3. מודל ארגון חול בחוק האירופי על בינה מלאכותית

הסדרה מפורטת של ארגון חול לבינה מלאכותית ניתן למצוא בחוק האירופי על בינה מלאכותית.⁹³

החוק מטיל חובה על המדינות החברות באיחוד האירופי להקים לפחות ארגון חול אחד בתחומי כל מדינה, לדאוג שיהיה פעיל לכל המאוחר באוגוסט 2026, ולדאוג להקצות לו משאבים ראויים – עניין חשוב בשל התשומות הגבוהות והמשאבים הנדרשים לניהול ארגון החול.⁹⁴

החוק האירופי מגדיר חמש מטרות להקמת ארגוני החול הרגולטוריים:⁹⁵ ראשית, לשפר את הוודאות המשפטית כדי להבטיח ציות להוראות חוק הבינה המלאכותית והוראות נוספות של האיחוד והמדינות החברות בו. שנית, תמיכה בשיתוף הפרקטיקות הראויות באמצעות שיתוף פעולה עם הרשויות המעורבות בארגון החול. שלישית, חיזוק חדשנות ותחרותיות והקלת הפיתוח של תחום הבינה המלאכותית. רביעית, תרומה ללמידה רגולטורית מבוססת ראיות. חמישית, הקלה והאצה של הגישה לשוק עבור מערכות בינה מלאכותית, בייחוד כאשר הן מסופקות על ידי עסקים קטנים ובינוניים, לרבות חברות הזנק. כלומר, התפיסה האירופית רואה בארגוני החול קודם כולל לסיוע בהטמעה של חוקי הבינה המלאכותית. תכליתם לסייע ביצירתה של ודאות משפטית ובקידומה של אכיפה אפקטיבית.⁹⁶ רק לאחר מכן מצוינות מטרות נוספות. זהו הבדל חשוב בין ארגוני חול לבחינת בינה מלאכותית שיוקמו באירופה מכוח החוק האמור, לבין ארגוני חול שיוקמו לבחינת בינה מלאכותית במדינות שבהן אין הסדרה של התחום – כדוגמת ישראל – ובהן המטרה של הטמעת חוקי הבינה המלאכותית לכאורה מתייתרת.

החוק האירופי מייחס חשיבות מיוחדת לסיכונים הכרוכים בניסויי הבינה המלאכותית במסגרת ארגון החול. הרגולטורים המפעילים את ארגון החול נדרשים לספק

⁹² החוק האירופי על בינה מלאכותית, לעיל ה"ש 87 (לניתוח החוק ראו פרק ב.3). גם ה-OECD ממליץ על ארגוני חול לבינה מלאכותית. ראו למשל OECD Report 2023, לעיל ה"ש 1.

⁹³ החוק האירופי על בינה מלאכותית, לעיל ה"ש 87.

⁹⁴ שם, ס' 57(1), (4).

⁹⁵ שם, ס' 57(9).

⁹⁶ כהנא ושוורץ-אלטשולר, לעיל ה"ש 78, בעמ' 299.

למשתתפים הדרכה ותמיכה מתאימה בנוגע לזיהוי הסיכונים והדרכים להקטנתם.⁹⁷ אם במהלך הניסוי מתעורר סיכון משמעותי לבריאות או בטיחות הציבור או לזכויות יסוד, הרגולטורים המפעילים את ארגון החול נדרשים לדאוג לצמצום, ובמקרים הנדרשים אף להשעות או להפסיק את הניסוי.⁹⁸ החוק קובע במפורש שמפתחי הבינה המלאכותית אחראים לכל נזק שהניסוי יגרום לצדדים שלישיים. אולם אם המפתחים פעלו בתום לב על פי תנאי התוכנית וההנחיות שנתנו להם הרגולטורים במהלך הניסוי, לא יוטלו עליהם עיצומים כספיים בשל הפרת חוק הבינה המלאכותית. כך גם במקרה שבו היו מעורבות בניסוי רשויות רגולטוריות נוספות מכוח חוקים אחרים, שאז המפתחים שפעלו על פי הנחיותיהן יהיו מוגנים מעיצומים כספיים על פי חוקים אלה.⁹⁹

ראינו שבמסגרת ארגון החול עשויים להינתן לחברות המשתתפות בתוכנית הקלות ופטורים מקיום הוראות חוק או רגולציה מסוימות. כך, החוק האירופי פוטר את החברות המשתתפות בארגון החול מהחובה לציית לעקרונות צמידות המטרה שברגולציה האירופית על הגנת המידע (GDPR),¹⁰⁰ ומאפשר לחברות להשתמש בנתונים שנאספו למטרות אחרות במסגרת ארגון החול, תוך נקיטת שורה של אמצעי הגנה לצמצום הפגיעה בפרטיות. אולם פטור זה חל רק לגבי פיתוח מערכות בינה מלאכותית המיועדות לקדם אינטרס ציבורי משמעותי באחד התחומים הבאים: בריאות ובטיחות הציבור; הגנת הסביבה והאקלים; קיימות אנרגטית; ביטחון וחוסן של תחבורה או של רשתות ותשתיות חיוניות; יעילות ואיכות הממשל הציבורי והשירותים הציבוריים; בהקשר של עבירות פליליות – מניעה, חקירה, מעקב, העמדה לדין וענישה.¹⁰¹ במילים אחרות, רוב הפיתוחים בתחום הפינטק לא יוכלו ליהנות מהקלה זו. מי שאולי תצליח ליהנות מהפטור היא חברה בתחום מערכות התשלומים הלאומיות, וכן חברות המפתחות מודלים למניעת פשיעה כלכלית כגון עבירות הלבנת הון ומימון טרור (RegTech, SupTech).

ההיתר להשתמש בארגון החול בנתונים שנאספו למטרה אחרת – עניין האסור על פי החקיקה האירופית להגנת הפרטיות – מצביע על החשיבות שהחוק האירופי מייחס לארגון החול לשם פיתוח בינה מלאכותית. בסיסי נתונים רחבים חיוניים לפיתוח יישומי בינה מלאכותית ולביצוע ניסויים במסגרת ארגון החול, ומכאן הדין המיוחד שנקבע בנוגע אליהם בחוק האמור.

97 החוק האירופי על בינה מלאכותית, לעיל ה"ש 87, ס' 57(6).

98 שם, ס' 57(11).

99 שם, ס' 57(12).

100 Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the Protection of Natural Persons with Regard to the Processing of Personal Data and on the Free Movement of Such Data and Repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation), 2016 O.J. (L 119) (להלן: GDPR).

101 החוק האירופי על בינה מלאכותית, לעיל ה"ש 87, ס' 59(1), 59(2).

כאמור, אחת ממטרות החוק האירופי היא פיתוח התחרות. ברוח זו החוק קובע הגנת ינוקא¹⁰² ומחייב לתעדף חברות סטארטאפ וכן חברות קטנות ובינוניות בכניסה לתוכנית, לפטור אותן מעלויות, ולתת להן תשומת לב מיוחדת במהלך הפעילות בתוכנית.¹⁰³ החוק האירופי מאפשר לקיים ניסויים של מערכות בינה מלאכותית בסיכון גבוה גם מחוץ לארגון החול, היינו "ניסוי בעולם האמיתי".¹⁰⁴ הניסוי בעולם האמיתי מאפשר לחברות להעריך כיצד המערכות מתפקדות בתנאים האמיתיים, אשר עשויים להיות שונים מאלו של סביבת ניסוי מוגבלת כמו ארגון חול. בייחוד ניתן לבחון כך סיכונים שייתכן שלא יבואו לידי ביטוי בסביבת הניסוי המוגבלת, ומכאן ההגבלה של ניסויים אלו רק למערכות בסיכון גבוה. בנוסף, התובנות שהניסוי בעולם האמיתי מספק מאפשרות גם לשפר ולייעל את המערכות, לזרז את החדירה לשוק, ובכך לקדם חדשנות.

החוק מאפשר "ניסוי בעולם האמיתי" רק בתחומים מיוחדים כגון תעסוקה, חינוך, הגירה, מערכות שמיועדות לרשויות אכיפה החוק ועוד. בנוסף מוזכרים התחומים הבאים שעשויים להיות רלוונטיים לחברות הפינטק: פיתוחים ביומטריים מסוימים, לרבות זיהוי ביומטרי מרחוק; מערכת בינה מלאכותית המיועדות לשמש כאמצעי בטיחות במערכות תשתית חיוניות; גישה ל"שירותים פרטיים או ציבוריים חיוניים", לרבות מערכות המיועדות לקבוע את סיכון האשראי או דירוג האשראי של אנשים, אך למעט מערכות שנועדו לגלות מרמה פיננסית.¹⁰⁵

לנוכח ההשלכות האפשריות של ניסוי כזה על יחידים, על הניסוי לכלול צעדי הגנה. בין השאר, יש לקבל הסכמה מדעת מהאנשים המשתתפים בניסוי, וזאת מבלי לגרוע מהצורך לקבל את הסכמתם של המשתתפים לעניין עיבוד נתונים האישיים לפי דיני הגנת המידע הרלוונטיים. כדי לאפשר פיקוח על הניסוי, ספקי המערכות נדרשים להגיש את תוכנית הניסוי לרגולטור המדינתי המוסמך בתחום, לרשום את הניסוי במסד הנתונים של האיחוד האירופי, לקבוע מגבלות על משך הזמן שבו ניתן לערוך את הבחינה, ולקיים אמצעי הגנה מיוחדים עבור אנשים המשתתפים לקבוצות פגיעות. כמו כן יש לנסח הסכם כתוב המגדיר את תפקידי הספקים והמשתמשים במערכת ואת החובות המוטלות עליהם, ולהבטיח פיקוח אפקטיבי על ידי כוח אדם מוסמך המעורב בתהליך הבדיקה בעולם האמיתי. בנוסף יש להבטיח שהתחזיות, ההמלצות או ההחלטות של מערכת הבינה המלאכותית תהיינה הפיכות וניתן יהיה להתעלם מהן במידת הצורך, וכי נתונים אישיים יוגנו ויימחקו כאשר הנבדקים יבטלו את הסכמתם להשתתף בניסוי. באשר להעברת נתונים, יש להבטיח שהנתונים שנאספו ועובדו לצורך הניסוי יועברו למדינות שלישיות רק אם קיימות הגנות הולמות בהתאם לחוקי האיחוד להגנת המידע.¹⁰⁶

102 הכוונה להגנה מיוחדת לשחקן חדש שנכנס לשוק, במטרה לעודד תחרות.

103 החוק האירופי על בינה מלאכותית, לעיל ה"ש 87, ס' 62, ס' 58(2)(d), ס' 58(2)(f).

104 שם, ס' 60–61 ופסקה 141 במבוא.

105 שם, נספח 3.

106 שם, ס' 60–61.

לסיכום, התנאים של ניסוי בעולם האמיתי שונים מתנאי ארגז החול. בעוד שארגז החול מתאים יותר לפיתוחים ויישומים בתחילת דרכם, הניסוי בעולם האמיתי מתאים לפיתוח או ליישום מתקדם אשר אינו זקוק להדרכה ולפיקוח כה צמודים מאת הרגולטור, אינו זקוק להקלות רגולטוריות למשך תקופת הניסוי, והוא כבר בשל מבחינה מסחרית לצאת לעולם האמיתי. כך או כך, ההכרה בשני מתווים לסביבת ניסוי מוכיחה את החשיבות שהמחוקק האירופי מייחס להם לקידום תחום הבינה המלאכותית. אחרי שבחנו את היתרונות והחסרונות של ארגזי החול בתחום הבינה המלאכותית והמתווה האירופי שנקבע לגביהם, נעבור כעת לבחון את המתווה המוצע להסדרת ארגזי החול בתחום הפיננסי בישראל ואת התאמתו לעולם הבינה המלאכותית המתפתח.

ג. הצעת חוק ארגז החול

1. הצורך בחקיקה

בינואר 2021 פורסמה הצעת חוק ארגז החול ("הצעת חוק לעידוד פיתוח טכנולוגיה בתחום הפיננסי בישראל")¹⁰⁷. הצעת החוק פורסמה בעקבות המלצות של צוות בין-משרדי משנת 2019 לבחינת הקמתה של סביבת ניסוי לחברות טכנולוגיה פיננסית שעושות שימוש בטכנולוגיה חדשה.¹⁰⁸ הצוות מצא כי הרגולציה הקיימת מהווה חסם רציני לתחילת הפעילות של חברות אלו ולהתפתחותן העסקית, ולכן המליץ להקים פלטפורמה של סביבת ניסוי המאפשרת למידה, ניסוי וטעייה להתמודדות עם האתגרים הרגולטוריים המאפיינים את חברות הפינטק, הן מצד החברות והן מצד הרגולטורים. בסביבת הניסוי תוכלנה החברות גם לקבל הקלות רגולטוריות מסוימות.¹⁰⁹ דוח הצוות והצעת החוק, שפורסמו טרם התרחבות השימוש בבינה מלאכותית בתחום הפיננסי, אינם מתייחסים במפורש לבינה מלאכותית. עם זאת, "חברה פיננסית חדשנית" שארגז החול מיועד לה הוגדרה כ"תאגיד העושה שימוש בטכנולוגיה חדשנית לצורך אספקת מוצרים או שירותים בתחום הפיננסי",¹¹⁰ הגדרה הכוללת גם טכנולוגיית בינה מלאכותית. במדינות רבות, ארגזי החול מופעלים על ידי הרגולטורים הפיננסיים מכוח סמכותם הכללית וללא הסמכה מיוחדת לכך בחקיקה.¹¹¹ לעומת זאת בישראל הוחלט על חקיקה ייעודית. ניתן להציע שני הסברים לכך.

¹⁰⁷ הצעת חוק ארגז החול, לעיל ה"ש 11.

¹⁰⁸ דוח צוות סביבת ניסוי לחברות טכנולוגיה פיננסיות, לעיל ה"ש 10.

¹⁰⁹ שם, בעמ' 15, 28; הצעת חוק ארגז החול, לעיל ה"ש 11, בעמ' 205, 206, 215.

¹¹⁰ הצעת חוק ארגז החול, שם, ס' 1.

¹¹¹ Zetzsche et al., לעיל ה"ש 3, בעמ' 64–68. לגבי המצב באירופה ראו: European Securities and Markets Authority, European Banking Authority & European Insurance and Occupational Pensions Authority, Report on FinTech – Regulatory

ראשית, על פי החקיקה הקיימת בישראל, חלק מהרגולטורים הפיננסיים אינם מוסמכים להעניק הקלות רגולטוריות באופן הנדרש לצורך הפעלת ארגון החול. החקיקה הקיימת קובעת בצורה נוקשה את התנאים למתן רישיון, מטילה חובות ומגבלות על הגופים הפיננסיים במהלך פעילותם, ואינה מאפשרת לרגולטור המוסמך להגמיש אותם או לפטור מהם.¹¹² לפיכך, נדרשת התערבות חקיקתית שתעניק לרגולטורים הפיננסיים סמכות שבשיקול דעת להענקת הקלות ופטורים מהוראות החוק.

שנית, כדי להסדיר את אופן שיתוף הפעולה בין הרגולטורים הפיננסיים. כידוע, ישראל מאופיינת בריבוי רגולטורים פיננסיים: רשות ניירות ערך; רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון; ובבנק ישראל – המפקח על הבנקים, מנהל מחלקת מערכות תשלומים וסליקה, והממונה על השיתוף בנתוני אשראי. ריבוי הרגולטורים הפיננסיים¹¹³ דורש מנגנון יעיל לשיתוף פעולה רגולטורי. על רקע ניסיון העבר וקשיים בשיתוף הפעולה בין הרגולטורים הפיננסיים,¹¹⁴ הוחלט על הקמת ועדה סטטוטורית אשר תכלול את נציגי הרגולטורים הפיננסיים, כאשר הרכבה המדויק, תפקידיה, ואופן חלוקת הסמכויות בינה לבין הרגולטורים הפיננסיים ייקבעו כולם בחוק.

במאמר אחר התייחסתי בהרחבה להצעת החוק.¹¹⁵ במאמר זה אתייחס לשלוש סוגיות בהצעת החוק הרלוונטיות להקשר הספציפי של בינה מלאכותית: מסלולי ארגון החול;

Sandboxes and Innovation Hubs, at 5, 19–20 (2019), <https://eba.europa.eu/esas-publish-joint-report-on-regulatory-sandboxes-and-innovation-hubs>.

112 חוק הפיקוח על שירותים פיננסיים (שירותים פיננסיים מוסדרים), התשע"ו–2016; חוק ניירות ערך, התשכ"ח–1968; חוק השקעות משותפות בנאמנות, התשנ"ד–1994; חוק הסדרת העיסוק בייצוא השקעות, בשיווק השקעות ובניהול תיקי השקעות, התשנ"ה–1995; חוק הסדרת פעילות חברות דירוג האשראי, התשע"ד–2014; הסעיפים בחוקים אלה הכוללים את המגבלות האמורות מפורטים בהצעת חוק ארגון החול בתוספת השנייה.

113 Ruth Plato-Shinar, *Financial* 113
Consumer Protection in the Post Financial Crisis Era: Can the American CFPB Serve as a Model for other Jurisdictions?, 54 TEX. INT'L L. J. 171, 190–93 (2019) מאז פרסום המאמר נחקקו שני חוקים המקנים לרשות ניירות ערך סמכות פיקוח על שני סקטורים נוספים: חוק שירות מידע פיננסי, התשפ"ב–2021, מעניק לרשות את הסמכות לפקח על נותני שירות מידע פיננסי. חוק הסדרת העיסוק בשירותי תשלום וייזום תשלום, התשפ"ג–2023, מעניק לרשות את הסמכות לפקח על נותני שירותי תשלום ונותני שירות ייזום תשלומים מתקדם.

114 Ruth Plato-Shinar, *Thinking Outside the Box: The New Regulatory Sandbox Regime* 114
 Plato-Shinar, *New* (להלן: *in Israel*, 36 BANKING & FIN. L. REV. 457, 464–66 Regulatory Sandbox Regime); Ruth Plato-Shinar, *Can the Twin Peaks Model of Financial Regulation Serve as a Model for Israel?*, in THE CAMBRIDGE HANDBOOK OF TWIN PEAKS FINANCIAL REGULATION 169, 185–89 (Andrew Godwin & Andrew Schmulow eds., 2021).

115 Plato-Shinar, *New Regulatory Sandbox Regime* שם.

סמכויות הרגולטורים הפיננסיים והצורך בוועדה מתכללת; והתאמת הצעת החוק למאפיינים ולסיכונים הייחודיים של הבינה המלאכותית.

2. מסלולי ארגז החול

על פי הצעת החוק, ארגז החול כולל שני מסלולים: מסלול רישוי ומסלול ליווי.¹¹⁶ מסלול הרישוי מיועד לגופים המעוניינים לספק שירותים פיננסיים בישראל ולשם כך נדרשים לקבל היתר, רישיון או אישור (כל אחד מאלה ייקרא להלן: רישיון) מאת הרגולטור המוסמך. הרגולטור המוסמך יהיה רשאי להעניק לחברה המשתתפת במסלול זה רישיון זמני מותאם הכולל הקלות רגולטוריות למשך תקופת הניסוי.

הצעת החוק מפרטת רשימה סגורה של דרישות שלגביהן ניתן יהיה להעניק הקלות. כך, למשל, ניתן להעניק הקלות לגבי ההון העצמי, הדרישה לרישום החברה בישראל, הדרישה לאזרחות או לתושבות ישראלית של נושאי המשרה, מבנה התאגיד והוראות הנוגעות לממשל תאגידי, הכשירות לכהן כנושא משרה, חובות דיווח מסוימות, דרישות נזילות, חובת ביטוח ועוד.¹¹⁷ הרשימה הסגורה כפי שכלולה בהצעת החוק הנוכחית אינה מתייחסת לחוקים אחרים, כמו חוק הגנת הפרטיות, התשמ"א-1981. משמעות הדברים היא שלא ניתן לפטור את החברות המשתתפות מהוראות החוק, כגון עקרון צמידות המטרה שבסעיף 8(ב) לחוק, דרישת ההסכמה מדעת שבסעיף 11 לחוק, או האיסור לעבד מידע אישי ממאגר מידע ללא הרשאה מאת בעל השליטה במאגר בסעיף 8(ג) לחוק,¹¹⁸ ולאפשר להן להשתמש באופן חופשי בנתוני עתק המצויים במאגרים פומביים. ספק אם הדבר נעשה במכוון, כפי שנעשה בחוק האירופי על בינה מלאכותית, או שמא הדבר נובע מהמועד המוקדם שבו פורסמו הצעת החוק ודוח הצוות שעל בסיסו היא נסמכת, כאשר שימושי הבינה מלאכותית בתחום הפיננסי טרם היו כה נפוצים. כך או כך, יש בכך מגבלה משמעותית על פיתוחים בתחום הבינה המלאכותית, ויש לשקול האם להוסיף התייחסות גם לחוק זה.

המסלול השני הכלול בהצעת החוק הוא מסלול הלייווי. מסלול זה נועד לסייע לחברות פינטק שפעילותן אינה מחייבת קבלת רישיון מאת רשות פיקוח פיננסית משום שהן אינן מתכננות לספק בעצמן שירותים פיננסיים בישראל, כגון חברות המפתחות טכנולוגיה שאותה ירצו למכור לחברות המספקות את השירותים הפיננסיים. חברות אלה חוות קשיים ניכרים בפעילותן בישראל משום שהן אינן כפופות למשטר איסור

¹¹⁶ הצעת חוק ארגז החול, לעיל ה"ש 11, ס' 9.

¹¹⁷ שם, ס' 19, 20, התוספת הראשונה והתוספת השנייה. סעיפים אלו מכוונים לרשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון ולרשות ניירות ערך, אשר על פי הדין הקיים אינן רשאיות להעניק הקלות מהוראות החוק. הפיקוח על הבנקים, לעומת זאת, נהנה מגמישות ביחס להוראות החוק הקיים.

¹¹⁸ סעיף זה נוסף לחוק הגנת הפרטיות במסגרת תיקון 13 לחוק, וייכנס לתוקף באוגוסט 2025. ראו ס' 74(א) לחוק הגנת הפרטיות (תיקון מס' 13), התשפ"ד-2024.

הלבנת הון.¹¹⁹ הקושי העיקרי הוא מול המערכת הבנקאית, שכן זו מסרבת לפתוח להם חשבונות ולספק להם שירותים בשל חשש להלבנת הון.¹²⁰ הצעת החוק מתיימרת לפתור קושי זה באמצעות קביעת משטר איסור הלבנת הון ומימון טרור ייעודי לחברות המשתתפות במסלול הליווי, שמטרתו להסיר את החששות האמורים של המערכת הבנקאית.¹²¹ חברות במסלול זה תקבלנה מכתב ליווי שיקבע את התנאים לפעילותן ויעניק להן מעין חותם רגולטורי של כשרות.¹²²

הצעת החוק הישראלית אינה כוללת מסלול "ניסוי בעולם האמיתי" כפי שנכלל בחוק האירופי ביחס למערכות בסיכון גבוה. הסתפקות במנגנון של ארגון חול' ללא ניסוי בעולם האמיתי תשקף גישה שמרנית שמעדיפה לגדר את הסיכונים ולקיים עליהם פיקוח הדוק יותר, אך המחיר של גישה זו עלול להיות עיכוב החדשנות בתחום. יש לשקול להוסיף גם מסלול כזה להצעת החוק.

3. סמכויות הרגולטורים הפיננסיים והצורך בוועדה

על פי הצעת החוק, בראש תוכנית ארגון החול' תעמוד "הוועדה לעידוד הפעילות של חברות פיננסיות חדשניות" (להלן: הוועדה). לוועדה ימונו נציגים ממשרד האוצר, בנק ישראל, רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון, רשות ניירות ערך, והרשות לאיסור הלבנת הון ומימון טרור.¹²³ הוועדה תבחר את חברות הפינטק שתשתתפנה בתוכנית בהליך שוויוני, לפי אמות המידה הקבועות בהצעת החוק, כגון מידת החדשנות של השירות או המוצר שהחברה מציעה, מידת התועלת הצפויה לצרכנים בישראל מהשירות או מהמוצר, ומידת הצורך בהתאמה של האסדרה הקיימת לשם קיום פעילות החברה.¹²⁴ הצעת החוק מפרטת את סמכויות וחובות הוועדה, עקרונות לסדרי עבודתה, והרוב הדרוש לקבלת החלטות.¹²⁵

119 על פי חוק איסור הלבנת הון, התש"ס-2000, והוראות שנקבעו מכוחו, הגופים הפיננסיים בישראל כפופים לשורה של חובות שמטרתן להילחם בתופעת הלבנות ההון: חובה לזהות ולהכיר את הלקוח, חובת דיווח על פעולות שונות לרשות לאיסור הלבנת הון, חובת שמירת מסמכים, וחובה למנות ממונה איסור הלבנת הון בתאגיד הפיננסי. ראו על כך רות פלאטו-שנער "חוק איסור הלבנת הון – עשה ואל תעשה" **רבעון לבנקאות** לח(150) 20 (2003).

120 רשות התחרות **חברות הפינטק וקשיים בפעילותן מול המערכת הבנקאית – טיוטת דוח להצעות הציבור** (2020), https://www.gov.il/he/departments/publications/Call_for_bids/pintecdraft.

121 הצעת חוק ארגון החול', לעיל ה"ש 11, ס' 34.

122 שם, ס' 17.

123 שם, ס' 2.

124 שם, ס' 13, 14 (א).

125 שם, ס' 3-8, 12-15.

אחד העקרונות החשובים בהצעת החוק הוא שמירה על עצמאות הרגולטורים הפיננסיים. לשם כך, הצעת החוק מעניקה מעמד מיוחד ל"רשות פיקוח מוסמכת" (להלן: הרגולטור המוסמך).

הצעת החוק קובעת מי ייחשב הרגולטור המוסמך. לחברות המתקבלות לתוכנית במסלול רישוי, הרגולטור המוסמך יהא זה המוסמך להעניק לחברה את הרישיון המתאים לפעילותה, ואילו לחברות המתקבלות לתוכנית במסלול של ליווי, הרגולטור המוסמך יהא זה שפעילות החברה היא בעלת הזיקה הקרובה ביותר לתחום פיקוחו, כפי שייקבע על ידי הוועדה.¹²⁶

הרגולטור המוסמך הוא זה שמעניק לחברה את הרישיון או כתב הליווי, קובע את תנאיו ואת תקופתו, מחליט על ההקלות הרגולטוריות (במסלול הרישוי), עוקב אחר פעילות החברה לאורך תקופת השתתפותה בתוכנית, רשאי לבטל לחברה את הרישיון או כתב הליווי במקרים של הפרה, ואף להטיל עליה עיצומים כספיים. בנוסף, במסלול הרישוי לא תתקבל חברה לתוכנית ללא הסכמת הרגולטור המוסמך.¹²⁷ במילים אחרות, עיקר הפעילות מול החברות המשתתפות בתוכנית מוטל על כתפי הרגולטור המוסמך. הסדר זה נקבע כדי לא לפגוע בעצמאות הרגולטורים הפיננסיים, ובצדק. אולם הוא מעורר את השאלה האם יש אכן צורך במנגנון של ועדה, והאם המבנה שנקבע בהצעת החוק לא ייצור סרבול מיותר.

הצוות שהמליץ על הקמת ארגון חול בישראל שקל את האפשרויות של הקמת ארגון חול עצמאיים על ידי כל רגולטור פיננסי בנפרד. היתרון הבולט של מודל כזה הוא היכולת להפעיל את הסמכויות ולהגיב באופן מהיר יותר ומותאם לפעילות המפוקחת. אולם עמדת הצוות נטתה לבסוף למודל של ועדה משותפת תוך שמירת עצמאות הרגולטורים הפיננסיים, כמוסבר לעיל. הצוות ציין כי הוועדה תשמש כתובת אחת (One-stop Shop) לחברות המבקשות להשתתף בתוכנית, יתרון חשוב לחברות שהפעילות שלהן כפופה לאחריות של כמה רגולטורים במקביל. פעילות במתווה של ועדה תאפשר לרגולטורים השונים לתאם את אופן הטיפול בחברות המשתתפות בתוכנית ולמנוע סתירות ואי-התאמות בפיקוח. בנוסף, הקמת מסגרת שבה יוכלו הרגולטורים לשתף פעולה תתרום ליצירת מדיניות רגולטורית אחידה ותמנע ארביטראז' רגולטורי. כמו כן, הוועדה תקל על צבירת הניסיון הרגולטורי באופן מערכתי ורוחבי, מתוך הנחה שטכנולוגיות דומות או דפוסי פעולה דומים יכולים להיות רלוונטיים ליותר מתחום פעילות פיננסי אחד.¹²⁸ מודל זה של ועדה אומץ כאמור בהצעת החוק.

אכן, מצב שבו תבקש חברה לבחון במסגרת ארגון החול פיתוח הזקוק לרישוי מאת כמה רגולטורים מוסמכים במקביל עלול ליצור אי-התאמות ואפילו סתירות בין הדרישות הפיקוחיות. אולם יש לבדוק את ההיתכנות והשכיחות של מצבם אלה, לנוכח

126 שם, ס' 1 (הגדרת "רשות פיקוח מוסמכת").

127 שם, בס' 16–18, 21–22.

128 שם, בעמ' 31–32. להצעה להקים ועדה מרכזת בארצות הברית ראו Allen, לעיל ה"ש 54, בעמ' 622. שם הסיבה לכך היא ריבוי רגולטורים פדרליים ומדינתיים כאחד.

התרחבות הרגולציה הפיננסית בשנים האחרונות והגברת הפרגמנטציה הסקטוריאלית תוך קביעת רגולטור מוסמך ספציפי אף לחברות פיננסיות בתחומי פעילות חדשים.¹²⁹ עם זאת, לנוכח הדינמיות של הסקטור הפיננסי והאפשרות שגופים מסוימים ירחיבו את תחומי פעילותם, ייתכן שייווצרו מקרים שבהם פעילות בארגון החול במסלול הרישוי תחייב מעורבות של כמה רגולטורים מוסמכים במקביל.¹³⁰ הצעת החוק קובעת כי כאשר פעילות של חברה דורשת רישיונות מכמה רגולטורים, ייחשב כל אחד מהם כרגולטור המוסמך,¹³¹ עניין המחייב שיתוף פעולה ביניהם, אך, שוב, לאו דווקא עם כלל חברי הוועדה.

מצב אחר שעשוי לערב כמה רגולטורים יקרה כאשר חברה טכנולוגית תבקש לנסות במסגרת ארגון החול פיתוח חדשני שאותו תרצה למכור בעתיד לגופים פיננסיים שונים אשר כל אחד מהם כפוף לרגולטור נפרד. כך למשל פיתוח טכנולוגי בתחום האשראי – תחום שמגוון רחב של גופים הכפופים לרגולטורים הפיננסיים השונים רשאי לעסוק בו, פיתוח בתחום ה־RegTech העוסק בציות רגולטורי, ועוד. חברה טכנולוגית כזו אינה זקוקה לרישיון מרגולטור פיננסי שכן היא עצמה אינה גוף פיננסי, ולכן היא תיכנס לארגון החול במסלול הליווי. הצעת החוק קובעת בהקשר זה כי הרגולטור המוסמך המלווה את החברה במסלול הליווי לא יקבע בכתב הליווי הוראה "בנושא המצוי גם בזיקה משמעותית" לתחום המפוקח בידי רגולטור פיננסי אחר, אלא בהסכמת האחרון.¹³² כך שגם בעניין זה יידרש שיתוף פעולה בין הרגולטורים המוסמכים – אך לאו דווקא עם כלל חברי הוועדה.

אם כך, בנוגע לשיתוף הפעולה בין הרגולטורים המוסמכים, הרי שבמקום המודל המסורבל של הוועדה כפי שנקבע בהצעת החוק ניתן לאמץ מודל פשוט יותר: כל רגולטור יהיה מוסמך להקים ארגון חול ייעודי משלו ולקבל אליו חברות הפועלות בתחום סמכותו, תוך קביעת מנגנונים אפקטיביים לשיתוף פעולה עם הרגולטורים המוסמכים האחרים, ככל שאכן יהיו. מנגנונים אלו יאפשרו היועצות, התאמת מדיניות, למידה הדדית וכו'. במדינות אחרות בעלות רגולציה סקטוריאלית ומשטר ארגוני חול

129 כך, למשל, הוליד חוק נתוני אשראי, התשע"ו–2016, את הממונה על השיתוף בנתוני אשראי בבנק ישראל המפקח על לשכות אשראי; חוק הסדרת העיסוק בשירותי תשלום וייזום תשלום, התשפ"ג–2023, הכפיף את העוסקים בתחומים אלו לרשות ניירות ערך.

130 כדוגמה ניתן לחשוב על נותן שירותי תשלום שיבקש לעסוק גם במתן אשראי, ולבחון במסגרת ארגון החול טכנולוגיה בתחום האשראי. על פי חוק הסדרת העיסוק בשירותי תשלום וייזום תשלום, מתן אשראי אגב פעולת תשלום יהיה כפוף לרשות ניירות ערך, בעוד שמתן אשראי שלא אגב פעולת תשלום יהיה כפוף לרגולטור המפקח על אשראי חוץ-בנקאי, שהוא רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון. במילים אחרות, בחינת מוצר או טכנולוגיה בתחום האשראי תכפיף את החברה לפיקוח של שני הרגולטורים. ראו ס' 22(ג) (ד) לחוק הסדרת העיסוק בשירותי תשלום וייזום תשלום.

131 הצעת חוק ארגון החול, לעיל ה"ש 11, ס' 1 (הגדרת "רשות פיקוח מוסמכת").

132 שם, ס' 17(ב).

ענפיים נפרדים, שיתוף פעולה שכזה מושג באמצעות כלים של חוק רך כדוגמת מזכרי הבנות,¹³³ פורום שיתוף פעולה וולונטרי של הרגולטורים, וכו'.¹³⁴ עד כה התייחסתי לשיתוף הפעולה בין הרגולטורים הפיננסיים עצמם. אולם, ככל שארגזי החול ישמשו לניסויי בינה מלאכותית, עשויה להידרש מעורבות של רשויות נוספות כגון רשות החדשנות, הרשות להגנת הפרטיות, מערך הסייבר הלאומי, ועוד. הצעת החוק קובעת כי הוועדה רשאית להסתייע ברשות החדשנות לצורך בחינת הבקשות, וכן להיוועץ עם רשויות נוספות ולחלוק עימן מידע.¹³⁵ הוועדה אומר, הצעת החוק לא מצאה לנכון להרחיב את הוועדה ולכלול בה דרך קבע נציגים של רשויות נוספות. אכן, ככל שתתווספה עוד רשויות כחברות דרך קבע בוועדה, הדבר יגביר את סבול עבודתה ועלול לגרום לעיכובים מיותרים, מה גם שלא תמיד תידרש מעורבות של כולן.

¹³³ למשל, בהודו מתקיימות שלוש תוכניות ארגזי חול נפרדות על ידי שלושת הרגולטורים הפיננסיים: הבנק המרכזי ההודי, העוסק גם בפיקוח על הבנקים, רשות ניירות ערך ורשות הפיקוח על הביטוח. ראו, בהתאמה, את אתרי הרשויות הללו: *REPORTS, RESERVE BANK OF INDIA*, <https://rbi.org.in/scripts/PublicationReportDetails.aspx?UrlPage=&ID=920>; *Regulatory Sandbox, SECURITIES AND EXCHANGE BOARD OF INDIA*, <https://www.sebi.gov.in/sebiweb/other/RegulatorySandbox.jsp>; *Guidelines on Operational Issues Pertaining to the Regulatory Sandbox, INSURANCE REGULATORY AND DEVELOPMENT AUTHORITY*, <https://irdai.gov.in/document-detail?documentId=3226826>. דוגמה אחרת היא הונג קונג, גם שם תוכניות ארגזי חול מתקיימות בנפרד על ידי שלושת הרגולטורים הפיננסיים: הבנק המרכזי (Hong Kong Monetary Authority), שמשמש גם כמפקח על הבנקים, הרשות המפקחת על הביטוח ורשות ניירות ערך. ראו, בהתאמה, את אתרי הרשויות הללו: *Fintech Supervisory Sandbox (FSS), HONG KONG MONETARY AUTHORITY*, <https://www.hkma.gov.hk/eng/key-functions/international-financial-centre/fintech/fintech-supervisory-sandbox-fss/>; *Insurtech Corner, INSURANCE AUTHORITY*, https://www.ia.org.hk/en/aboutus/insurtech_corner.html#1; *SFC Regulatory Sandbox, SECURITIES AND FUTURES COMMISSION*, <https://www.sfc.hk/en/Welcome-to-the-Fintech-Contact-Point/SFC-Regulatory-Sandbox>. שלושת ארגזי החול בהונג קונג מקושרים כדי לאפשר כניסה אחת משותפת לפרויקט הניסוי. אם חברה מתכננת לבצע פיילוט הנוגע לכמה תחומים פיקוחיים, עליה לבקש להתקבל לארגז החול של הרגולטור בעל הזיקה החזקה ביותר לתחום הניסוי. אותו רגולטור יפעל ככתובת העיקרית שלה ויסייע לה בהתנהלות מול הרגולטורים הנוספים ובקבלה לארגזי החול שלהם בהתאם. ראו באתר הבנק המרכזי של הונג קונג, ה"ש זו לעיל.

¹³⁴ ראו למשל בבריטניה את הפורום שנקרא DRCF, שבמסגרתו פועלים הרגולטור הפיננסי הצרכני, רשות התחרות, הרשות להגנת המידע, והרגולטור של ענף התקשורת: *AI and Digital Hub, DIGIT. REGUL. COOP. F.*, <https://www.drcf.org.uk/ai-and-digital-hub>.

¹³⁵ הצעת חוק ארגז החול, לעיל ה"ש 11, ס' 4, 5, 28–30.

מצד שני, עבודה במתכונת של ועדה תאפשר צבירת ניסיון רגולטורי ולמידה באופן מערכתי, שכן טכנולוגיות דומות עשויות לשמש ביותר מתחום פעילות פיננסי אחד. שיקול זה אף יצדיק את הרחבת הרכב הוועדה כדי לכלול בה דרך קבע גם רשויות שאינן פיננסיות, כנזכר לעיל. העבודה במתכונת של ועדה עשויה גם להוביל לקביעת מדיניות בינה מלאכותית אחידה בתחום הפיננסי, עניין חשוב לנוכח העובדה שגישת קובעי המדיניות בישראל היא שלא להסדיר את תחום הבינה המלאכותית באופן כלל-משקי.¹³⁶ עם זאת, מודל של ועדה מעורר את השאלה האם ראוי לקבוע ועדה סטטוטורית כפי שנעשה בהצעת החוק, או להסתפק בצוות שיפעל על בסיס מנגנון וולונטרי כדוגמת הצוות לבחינת יישומי בינה מלאכותית בסקטור הפיננסי, שכבר קיים.¹³⁷ לסיכום, נראה כי המנגנון של הקמת ועדה סטטוטורית כפי שנעשה בהצעת החוק דורש חשיבה מחודשת תוך בחינת מגוון השיקולים שפורטו לעיל.

4. התאמת ארגון החול למאפיינים המיוחדים של הבינה המלאכותית

בחינתה של הצעת החוק, שפורסמה כאמור עוד בשנת 2021, לפני פריצתה הגדולה של הבינה המלאכותית לעולמנו, מעלה כי נדרשים בה עדכונים לשם התאמתה לעולם המתפתח של הבינה המלאכותית, כמפורט להלן.

מבחינה עקרונית, התפיסה של הצעת החוק היא כי מה שייבחן במסגרת ארגון החול הוא "מוצר" או "שירות", להבדיל מטכנולוגיה או יישום טכנולוגי.¹³⁸ הגם שניתן לטעון כי מודל של בינה מלאכותית הוא "מוצר", מומלץ לתקן עניין זה ולהתייחס במפורש גם לטכנולוגיות, כדי להבטיח את תחולת החוק ביחס לפיתוחי בינה מלאכותית.

עניין אחר נוגע למחזור החיים של מערכות הבינה המלאכותית. הצעת החוק מציינת כי במסגרת תנאי הקבלה לתוכנית תיבחן "מידת הבשלות של המבקשת מבחינה טכנולוגית, תפעולית או משפטית, לפעול במסגרת התוכנית ולשווק את המוצר או השירות".¹³⁹ דרישת הבשלות משמעה כי ארגון החול אינו מתאים לכל שלבי מעגל החיים של פיתוח מערכת הבינה המלאכותית, ודאי לא לשלב המוקדם של הפיתוח הרעיוני, אך ייתכן שגם לא לשלב איסוף הנתונים ובניית מסד הנתונים הרלוונטי לצורך פיתוח ואימון המודל. מאידך גיסא, נראה כי ארגון החול אינו מתאים לשלב הפרישה (Deployment) הבוחן את השפעות המערכת בשטח בצורה נרחבת, ובעיקר לשלב הפוסט-פרישה העוקב אחרי המערכת לאחר שהופעלה ובוחן את השפעותיה בשטח לאורך זמן.¹⁴⁰ מוצע להבהיר בהצעת החוק, במסגרת תנאי הקבלה או פירוט אופן הפעילות, לאילו שלבים של מחזור החיים מיועד ארגון החול.

136 דוח משרד החדשנות, לעיל ה"ש 21, בעמ' 92–95.

137 הודעת משרד המשפטים, לעיל ה"ש 26.

138 הצעת חוק ארגון החול, לעיל ה"ש 11, ראו לדוגמה בס' 13(1).

139 שם, ס' 13(4).

140 על מעגלי החיים ראו כהנא ושוורץ-אלטשולר, לעיל ה"ש 78, בעמ' 259.

נושא נוסף הוא הגנה על פרטיות המידע: יש לשקול האם במסגרת ההקלות הרגולטוריות הניתנות בתקופת הניסוי יש לפטור את החברות המשתתפות בתוכנית מעקרון צמידות המטרה בחוק הגנת הפרטיות, ולאפשר להן להשתמש בנתונים שנאספו למטרות אחרות לצורך הניסוי במסגרת ניסוי ארגז החול. אזכיר כי החוק האירופי מעניק פטור כזה, אולם בתחומים מצומצמים שאינם חלים על מרבית הפיתוחים בתחום הפינטק, ובהתקיים שורה ארוכה של תנאים שמטרתם להקטין את הפגיעה בפרטיות.¹⁴¹ בעיה אחרת בהצעת החוק היא אי-התאמתה לסיכונים המיוחדים של הבינה המלאכותית. הצעת החוק מתייחסת לסיכונים בצורה כללית ולאקונית למדי: בשלב הראשון, אחד הקריטריונים שעל הוועדה לשקול בעת קבלת חברות לתוכנית הוא "מידת הסיכון הכרוך בפעילות המבקשת [החברה] והאמצעים המתאימים להתמודדות עם הסיכונים האפשריים, לרבות האפשרות של מתן פיצוי ללקוחות שייפגעו".¹⁴² בהמשך, בעת מתן רישיון מותאם או כתב ליווי, הרגולטור המוסמך רשאי לקבוע תנאים ולתת הוראות שמטרתם הגנה על לקוחות ומשקיעים, כגון הגבלות על פעילות החברה והיקפה, על סוג הלקוחות/המשקיעים או על מספרם, "והכול בשים לב למאפיינים של פעילות החברה, היקפה והסיכונים הכרוכים בה".¹⁴³

ההסדר ההגנתי שבהצעת החוק מעורר כמה בעיות. ראשית, ההגנה מיועדת רק ללקוחות המשתתפים בניסוי ולמשקיעים של החברה, ולא לצדדים שלישיים ולציבור בכללותו, שעלולים להיפגע כשמדובר בבינה מלאכותית.

שנית, הצעת החוק אינה מתייחסת כלל לאופן הטיפול בסיכונים המתגלים במהלך הניסוי. היא בסך הכול מסמיכה את הוועדה והרגולטורים לנקוט אמצעים מניעתיים, הן בשלב בחינת הבקשה והן בשלב מתן הרישיון או כתב הליווי. אין בה דרישה מהחברות לדווח לרגולטור מיידית במקרה שבו התממש סיכון מסוים, לפעול להקטנתו, ולהפסיק ביוזמתן את הניסוי אם לא ניתן להתמודד עם הסיכון; כמו גם סמכות לרגולטור להפסיק את הניסוי בעצמו בנסיבות כאלה.

שלישית, הצעת החוק אינה דורשת הסכמה מדעת של הלקוחות המשתתפים בניסוי. במקום זה היא מסתפקת בשקיפות ומחייבת את הרגולטורים המוסמכים לפרסם את שמות החברות שקיבלו רישיון מותאם או כתב ליווי, תוך אפשרות להימנע מפרסום תוכן ההקלות או כתב הליווי.¹⁴⁴ בנוסף, הצעת החוק אינה מטילה כל חובה על החברות המשתתפות בתוכנית ליידע את לקוחותיהן על כך בעצמן. לגישתי, הפרקטיקה של קבלת הסכמה מדעת היא ודאי רצויה, אולם אין לחייב זאת במסגרת ניסוי ארגז החול

141 ראו על כך בפרק ב.3.

142 הצעת חוק ארגז החול, לעיל ה"ש 11, ס' 13(5).

143 שם, ס' 16(ב)(7), 17(א), 19(ב), 20. ראו גם את ס' 18(ב) המאפשר לקבוע הוראות צרכניות בעת ביטול רישיון.

144 שם, ס' 22.

העוסק בתחום הפיננסי.¹⁴⁵ מעניין שאפילו החוק האירופי על בינה מלאכותית, אשר חל על מגוון תחומים כגון בריאות וביטחון, לא מצא לנכון לחייב הסכמה מדעת מאת המשתתפים בניסוי ארגון החול.¹⁴⁶ עם זאת, לא ניתן להסתפק ברמת השקיפות הכלולה בהצעת החוק, ויש לפעול להגברתה. כך, יש לחייב את החברות המשתתפות ליידע את הלקוחות שמדובר בניסוי, וכן לעמוד ברמה מסוימת של שקיפות והסברתיות בנוגע לאופן שבו המודל עובד.¹⁴⁷

בעיה רביעית היא העדר התייחסות לתוכניות יציאה מהתוכנית, בעיקר במצבים שבהם החברה מפסיקה את פעילותה בשל כישלון הניסוי. הצעת החוק מסמיכה את הרגולטור המוסמך לתת למשתתפת הוראות שנועדו להבטיח את עניינם של הלקוחות או המשקיעים, לרבות בדרך של פיצוי.¹⁴⁸ בשל הסיכון הרב הטמון בפעילות הניסיונית של החברות המשתתפות בתוכנית, בפרט בנוגע ליישומי בינה מלאכותית, יש לקבוע בחוק חובה על החברות להכין תוכנית יציאה מפורטת, כאשר בחינת התוכנית תעשה עוד בשלב המקדמי כחלק מתנאי הקבלה לתוכנית. לסיכום, התאמת ארגון החול לבחינת יישומי בינה מלאכותית דורשת את עדכון הצעת החוק בהתאם להצעות שנדרשו לעיל.

סיכום

פיתוחים חדשניים מבוססי בינה מלאכותית עשויים להביא לשיפורים ניכרים בתחום הפיננסי, אולם לא אחת הם נמנעים בשל חסמי רגולציה. אחד הפתרונות למצב זה הוא ארגון החול הרגולטורי – סביבת ניסוי המאפשרת לחברות הפינטק לנסות את הפיתוח החדש בסביבה מבוקרת תוך ליווי ופיקוח צמוד של הרגולטור, ותוך קבלת הקלות והתאמות רגולטוריות למשך תקופת הניסוי.

ארגון החול מקדמים חדשנות ותחרות. בנוסף, האינטראקציה הצמודה בין היזמים לבין הרגולטור מאפשרת גמישות ודינאמיות רגולטורית התואמת את מהותה של הבינה המלאכותית. מצד שני, ארגון החול כרוכים גם באתגרים. בין השאר, הם דורשים תשומות ומשאבים לא מעטים מצד הרגולטור, קיים חשש להתממשות הסיכונים במהלך הניסוי, וההקלות הרגולטוריות עלולות להביא לתופעות של מירון לתחתית וארביטראז'

145 זאת להבדיל מתחומים אחרים, כגון תחום הבריאות. ראו על כך, Thomas Buocz et al., *Regulatory Sandboxes in the AI Act: Reconciling Innovation and Safety?*, 15 L. INNOVATION & TECH., 357 (2023).

146 הסכמה מדעת נדרשת רק לניסויים בעולם האמיתי. ראו החוק האירופי על בינה מלאכותית, לעיל ה"ש 87, ס' 60(4)(i), 61.

147 על דרישות השקיפות וההסברתיות ראו פלאטו-שנער ופרל "חיתום אשראי", לעיל ה"ש 14, בעמ' 178–183; גם במודלים מסוג קופסה שחורה יש לקיים ולו רמה מינימלית של שקיפות והסברתיות, שנדרשות גם כלפי הרגולטור המוסמך האמור לבקר ולפקח על הניסוי, Wasserman-Rozen et al., לעיל ה"ש 67.

148 הצעת חוק ארגון החול, לעיל ה"ש 11, ס' 13(5), 18(ב).

רגולטורי. אף על פי כן, בשקלול היתרונות והחסרונות, נראה כי לארגז החול יש פוטנציאל רב לקידום הבינה המלאכותית.

בישראל פורסמה בשנת 2021 הצעת חוק ארגז החול בתחום הפיננסי, הכוללת מתווה מפורט בנושא. אולם, בחינת הצעת החוק מעלה כי נדרשות בה התאמות ותוספות כדי להתאימה לעידן הבינה המלאכותית, כמפורט להלן: יש לשקול את נחיצותה של ועדה סטטוטורית מול מודל של הקניית סמכות לכל רגולטור להקים ארגזי חול באופן עצמאי בתחומו, תוך קביעת מנגנוני שיתוף פעולה עם הרגולטורים והרשויות האחרים. יש לקבוע במפורש שארגז החול מיועד לא רק לבחינת מוצרים ושירותים, כי אם גם לבחינת טכנולוגיות. מוצע להבהיר לאילו שלבים של מחזור החיים מיועד ארגז החול. מוצע לשקול הוספת מסלול "ניסוי בעולם האמיתי", בדומה לקיים בחוק האירופי. ובעיקר: יש לשכלל את מנגנוני הטיפול בסיכונים, תוך הבטחת הגנה הולמת לא רק למשתתפים בניסוי אלא גם לצדדים שלישיים.

כלסיכום, על אף האתגרים הכרוכים במנגנון ארגז החול הרגולטורי, הוא מהווה מנגנון רצוי לפיתוח יישומי בינה מלאכותית בפיננסים. הצעת חוק על ארגזי החול היא צעד בכיוון הנכון. עם זאת, יש לעדכן ולהתאים אותה לעידן הטכנולוגי הנוכחי.