

תיבה א-2: תשתית בינה מלאכותית (AI) לאומית סוגיה לאסטרטגיה הכלכלית

- « תחום ה-AI מתפתח במהירות והשלכותיו הכלכליות כבר ניכרות בהשקעות בתחום. פוטנציאל ההשפעה הכלכלית של ה-AI נרחב ובפרט עשוי להתבטא בשינויים מהותיים בתעסוקה של קבוצות עובדים שונות ובגידול בפרייון העבודה.
- « באקוסיסטם של ההייטק הישראלי פועלים מרכזי פיתוח רבים של חברות רב-לאומיות בתחומי הבינה המלאכותית. למרכזים אלה תרומה לעידוד היזמות ולהקמת תשתיות בתחום. נוסף על כך, ישראל מדורגת במיקום גבוה בהשוואה בין-לאומית במספר החברות החדשות שהוקמו ואשר עוסקות בתחומי הבינה המלאכותית ובאיכות המחקר בתחום.
- « חשוב לגבש מדיניות לקידום תשתית AI לאומית וליישמה כך שהמשק הישראלי בכלל, ותעשיית הטכנולוגיה העילית הישראלית בפרט, ישתלבו היטב בשרשרת הערך העולמית של תשתיות הבינה המלאכותית. יישום מדיניות כזאת יתרום לפוטנציאל הצמיחה של המשק.
- « בסוף 2025 הוקם במשרד ראש-הממשלה המטה הלאומי לבינה מלאכותית כדי לתכלל את פעילות הממשלה בכל הנוגע להשפעות ה-AI על המשק. בפברואר 2026 אישרה הממשלה החלטה לקידום הקמת חוות שרתים והגדרתן כתשתיות לאומיות.

תחום ה-AI¹ מתפתח באופן מואץ והשלכותיו הכלכליות כבר ניכרות, בין השאר, בזינוק עולמי בביקושים לשבבים ולכוח מחשוב, בהשקעות גדולות בחוות שרתים ובפיתוח מודלים ובדיווחי חברות על הטמעת AI בביצוע משימות בעבודה. על-פי הערכות שונות, פוטנציאל ההשפעה הכלכלית של הבינה המלאכותית נרחב ועשוי להתעצם בעתיד. בפרט היא עשויה להשפיע באופן ניכר על שיעור הצמיחה, התחלקות ההכנסות, פרייון העבודה ומבנה היתרונות היחסיים של המשק². תחזיות שונות מעריכות כי הטמעת AI עשויה להוסיף בין 0.1 ל-1.5 נקודות אחוז לשיעור הצמיחה השנתי של הפרייון במדינות מפותחות בעשור הקרוב. זהו טווח רחב שיש לגביו חוסר-ודאות והוא תלוי בקצב החדירה, בהיקפי השימוש ובהנחות נוספות של המודלים³. בזכות המבנה הענפי שלה הכלכלה הישראלית משתייכת לקבוצת מדינות בעלות פוטנציאל גבוה לאימוץ AI. מימוש הפוטנציאל צפוי להשפיע חיובית על תוואי הצמיחה בערוצים כלכליים שונים, למשל דרך מסחר בין-לאומי (Filippucci et al., 2026).

בהשוואה בין-לאומית בשנת 2024 דורג מגזר ההייטק הישראלי במקום העשירי בהיקף ההשקעות הפרטיות בתחום ה-AI ובמקום ה-11 במספר חברות ה-AI החדשות שהוקמו במדינה - דירוג גבוה, בפרט בהתחשב בגודלה של הכלכלה⁴. חוקרים עם שיוך אקדמי ישראלי נמצאים בעשירייה הפותחת מבחינת דירוג המחקרים המצוטטים ביותר בתחומי ה-AI

¹ המונחים "AI" ו"בינה מלאכותית" משמשים במסמך זה לסירוגין.

² תיבה ה-1 בדוח בנק ישראל לשנת 2024 עסקה בהשלכות הצפויות על העובדים במשק ("ההשפעה הצפויה של 'בינה מלאכותית יוצרת' על העובדים: השלכות על מדיניות בשוק העבודה").

³ במסמך של כלכלנים מה-OECD מצוטטות הערכות למנעד האפשרויות לצמיחה על המשק האמריקאי ויתר מדינות G7 (דרך צמיחת פרייון העבודה וה-TFP). מנעד זה רחב ונע בין הערכות נמוכות מאוד של עלייה שנתית ב-0.1 נקודות אחוז (Acemoglu, 2025), דרך עלייה שנתית של כ-1 נקודת אחוז (Aghion and Bunel, 2024) ועד להערכות אופטימיות מאוד המגיעות ל-1.5 נקודות אחוז (Goldman Sachs, 2023). ממצאים אלה וחישוב עבור מדינות ה-G7 מופיעים אצל: Chaar et al. (2025).

⁴ במספר החברות המצטבר שהוקמו בשנים 2013 עד 2024 ישראל מדורגת במקום הרביעי.

(ב-2023)⁵. זאת ועוד, באקו־סיסטם של ההייטק הישראלי פועלים מרכזי פיתוח רבים של חברות רב־לאומיות בתחומי הבינה המלאכותית שבהם מפותחות טכנולוגיות בינה מלאכותית; למרכזים אלה גם תרומה לעידוד היזמות בתחום. אולם לאור ההתפתחויות המדעיות והטכנולוגיות המהירות והתחרות העולמית על תשתיות פיזיות והון אנושי, כדי לממש את פוטנציאל הצמיחה של המשק הישראלי ולשמור על יתרונותיו היחסיים נדרשת מדיניות לקידום תשתיות ה-AI. מדיניות זו צריכה לכלול הנגשת תשתיות מחשוב ונתונים נרחבת יותר לאקדמיה ולמגזר העסקי, הכשרה ופיתוח של הון אנושי, הטמעת טכנולוגיות במגזר הציבורי וקביעת אסדרה מתאימה.

הבינה המלאכותית כתשתית טכנולוגית ומחשובית כלל־משקית צפויה לשפר תהליכים – החל מהתעשייה והשירותים ועד למגזר הציבורי וגופי המחקר. מיצוי ההזדמנויות הטמונות בטכנולוגיה זו מחייב היקפי השקעה גדולים להעמדת תשתיות מחשוב בעלות כוח חישוב גבוה, הזמינות ונגישות לכלל המגזרים. זיהוי צורך זה באקדמיה ובתעשייה ההייטק הוביל בשנת 2021 להשקת "התוכנית הלאומית לתשתיות מו"פ לבינה מלאכותית", בהשקעה תקציבית של מיליארד ש"ח בשנים 2021–2026⁶.

אחד מהישגי התוכנית הבולטים הוא הקמת מחשב־העל הלאומי הראשון, שהחל בפעילות לאימון מודלים גדולים בתחילת 2026, במימון משותף עם חברת Nebius. מחשב־על זה נועד לשמש חברות הייטק וחוקרים מהאקדמיה הישראלית שנגישותם לתשתיות כאלה נמוכה. כוח המחשוב, בהיקף של GPU 1,000, מוקצה במחיר מסובסד ודרש השקעה ממשלתית של 160 מיליון ש"ח והשקעה פרטית הגדולה פי שלושה לצורך הוספת 3,000 יחידות GPU הנמכרות בשוק החופשי⁷. בעקבות הערכות צוות משותף למשרד האוצר וגופי האקדמיה כי בראייה עתידית, כבר בחומש הקרוב כוח מחשוב זה אינו מספק לצורכי המחקר, נכללה בהצעת התקציב לשנת 2026 תוכנית לאספקת שירותי מחשב־על נוספים בהיקף של עד GPU 5,000 לשימוש האקדמיה על־פי קריטריונים תחרותיים, בתקציב של 1.3 מיליארד ש"ח על־פני 5 שנים. בצד ההשקעה הממשלתית קיימות במשק הישראלי גם השקעות פרטיות בתחום ובשנים הקרובות יוקמו בזכותן יחידות חישוב נוספות לשימוש חוקרים וחברות ישראליות.

מעבר להקמת מחשב־העל קידמה התוכנית הלאומית לתשתיות מו"פ לבינה מלאכותית את הטיפול בסוגיות תשתיות נוספות, ובהן תשתיות פיזיות (כמו הקמת מעבדות טכנולוגיות לחישובי־על ובינה מלאכותית), הון אנושי (למשל הענקת מלגות לתארים מתקדמים ותוכנית להבאת אנשי סגל בולטים בתחומי הבינה המלאכותית מהאקדמיה בחו"ל), תשתיות מידע, אסדרה והטמעת טכנולוגיות בינה מלאכותית⁸. לקראת סיומה של התוכנית הלאומית לתשתיות מו"פ לבינה מלאכותית, חשוב שיופקו תובנות ולקחים מתוך פעילותה עד כה וזאת במיוחד בנוגע לגורמים שהשפיעו על קצב הביצוע של צעדי התוכנית ביחס למתוכנן, הטמעתם של השירותים שהיא הציעה בתעשייה ובאקדמיה ושיתופי פעולה נדרשים לקידום תשתיות הבינה המלאכותית במשק הישראלי.

בתוך־כך התכנסה "ועדת נגל" לבחינת תחום הבינה המלאכותית ובאוגוסט 2025 הגישה את מסקנותיה⁹. הוועדה הדגישה כי צורכי תשתיות ה-AI של ישראל גדולים בהרבה מהקיים, גם לאחר הקמתו של מחשב־העל הלאומי הראשון,

⁵ איורים 4.3.8 ו-4.3.12 ו-1.1.11 ב-Artificial Intelligence Index Report 2025, Standford University.

⁶ תוכנית זו היא פרי יוזמה של פורום תל"מ (תשתיות לאומיות למחקר ופיתוח), מסגרת פעולה התנדבותית לתיאום ואיגום משאבים בין הגופים הלאומיים תשתית מחקרית גדולה יכולה לשמש אותם. בפורום זה חברים הות"ת, משרד הביטחון (מפא"ת), משרד החדשנות, המדע והטכנולוגיה, משרד האוצר ורשות החדשנות. התוכנית נסמכה על מנהלה מרכזית (ברשות החדשנות).

⁷ ערב הקמת מחשב־העל הלאומי הראשון פעלה על אדמת ישראל תשתית חישובית ייעודית פרטית לשימושי בינה מלאכותית, אולם זו לא הייתה בזמינות גבוהה לחלק מן החברות ולחוקרים הישראליים.

⁸ לפירוט על־אודות פעילותה ראו: "התוכנית הלאומית לבינה מלאכותית – תמונת מצב 2025". <https://innovationisrael.org.il/document/ai-national-program-2025>.

⁹ "דין וחשבון של הוועדה הלאומית להאצת תחום הבינה המלאכותית" בראשות פרופ' יעקב נגל (הוגש באוגוסט 2025).

שבעת פעילות הוועדה עדיין היה בשלבי תכנון. מסקנות הוועדה מדגישות את הצורך הדחוף לפעול לניצול יתרונויה המובהקים של ישראל, ובהם הון אנושי איכותי, אקו־סיסטם מגוון של חברות־הזנק בתחומי ה-AI ונוכחות ניכרת של מרכזי פיתוח רב־לאומיים – כל זאת אגב השקעה לאומית נרחבת ביכולות מחשוב עתירות־עיבוד, במערכי נתונים מאובטחים, במסגרת מאסדרת מאפשרת ובהכשרה רחבה של הון אנושי. התוכנית שהגישה ועדת נגל מתווה מיזם עתיר־תקציב של כ-25 מיליארד ש"ח לחומש, המלווה בהבטחה מצד אחד, אך עם־זאת גם באי־ודאות גדולה מצד שני. זו נובעת מהקושי לצפות את עומק חדירת הטכנולוגיה ומידת השימוש בה בפועל לאורך זמן, וכן את מידת המעורבות הנדרשת של המגזר הציבורי¹⁰.

התוויית המדיניות הלאומית לישראל מחייבת בחינת תועלת מול עלות על־פני רצף של אפשרויות: מחד־גיסא, הקמת תשתית לאומית מלאה המבטיחה עצמאות אסטרטגית וביטחון נתונים ("ריבונות מחשוב"); מאידך־גיסא, שימוש "רזה" יותר בתשתית לאומית לצרכים רגישים בלבד, תוך־כדי הישענות על תשתיות פרטיות (לרבות בין־לאומיות) לצרכים שאינם רגישים, וניצול יעיל יותר של כספי הציבור המופנים לטובת הנושא.

לבחירה בתשתית לאומית רחבה יתרונו אסטרטגיים, ובהם מיצוב ישראל בחזית המרוץ העולמי בתחומי תשתיות ה-AI, אך מנגד היא דורשת תקציב לא־מבוטל - לא רק בהקמה עצמה אלא גם בתחזוקה שוטפת לאור הטכנולוגיה המתחדשת במהירות. נוסף על כך, אין כל ביטחון שלגוף לאומי יש יתרון יחסי בהקמה ותפעול של מיזם שכזה בהשוואה לחלופה של "מיקור חוץ" על־גבי תשתיות פרטיות, לרבות בין־לאומיות, וסבסוד השימוש בתשתיות אלו בהתאם לתייעודף הלאומי. תשתית המחשוב צורכת אנרגיה רבה העשויה להציב אתגר למערכת החשמל הלאומית בטווח הבינוני-רחוק. תצרוכת זו תידרש במיוחד כאשר יגדלו השימושים ב-AI בשוק הפרטי עם התפתחות הטכנולוגיה¹¹. על־כן יש לסנכרן בין ההחלטות על היקף תשתיות המחשוב לבין היערכות משק האנרגיה – הרחבת מקורות האנרגיה והתאמת תשתית החשמל. מתוך מטרה לחזק את תשתיות הבינה המלאכותית, ב-22 בפברואר 2026 אישרה הממשלה את החלטה מס' 3907 לקידום הקמת חוות שרתים מתקדמות, הכוללת הסרת חסמי תכנון ובנייה, מגבלות בתחום השימוש באנרגיה ומנגנון ממשלתי שידון בתיאום נושא האנרגיה והיבטים נוספים, כמו השלכות סביבתיות. אולם החלטה זו אינה משקפת כוונה להגדלת יכולת הייצור של כלל מערכת החשמל.

במקביל, פורסם דוח ביניים של צוות בין־משרדי בנושא "אנרגיה לחוות שרתים"¹². הצוות נועד לאפשר את התפתחות חוות השרתים תוך־כדי שמירה על יציבות ואמינות משק החשמל הלאומי. כדי להתמודד עם עליית הביקוש לחשמל בטווח הקצר המליץ הצוות להקים את חוות השרתים החדשות מחוץ לאזורי העומס של רשת החשמל, בדגש על אזורים שבהם יש פוטנציאל רב יותר לשימוש באנרגיות מתחדשות. לטווח הארוך המליץ הצוות על בחינה מעמיקה של הצורך להגדיל את יכולת הייצור של משק החשמל הישראלי, לרבות באמצעות פיתוח מקורות אנרגיה חלופיים, כדי שלא תהיה פגיעה בהבטחת צריכת החשמל של יתר הצרכנים במשק הישראלי.

בתוך רצף האפשרויות למימוש תשתית AI לאומית, מטרת המדיניות המרכזית היא שהמשק הישראלי בכלל, ותעשיית הטכנולוגיה הישראלית בפרט, ישתלבו היטב בשרשרת הערך העולמית של תשתיות הבינה המלאכותית. השתלבות זו נועדה להבטיח את חשיבותה של ישראל בתעשייה העולמית ולשמר את מעמדה בחזית הטכנולוגיה העולמית. בהקשר

¹⁰ תקציב זה גבוה בהרבה מתקציב התוכנית הקודמת לבינה מלאכותית שהוקמה ברשות החדשנות. הפילוח התקציבי המוצע כולל 18 מיליארד ש"ח עבור תשתיות מחשוב, אנרגיה ותפעול וכ-3 מיליארד ש"ח עבור תוכניות אקדמיות והכשרות, ויתרת התקציב תופנה לתוכניות לאומיות לקידום אתגרים רוחביים (Moonshots) ולהקמת מכון לאומי לבינה מלאכותית.

¹¹ על-פי הערכות רשות החשמל שהוצגו בכנסת בדיון ועדת המשנה של ועדת המדע והטכנולוגיה לנושא בינה מלאכותית וטכנולוגיות מתקדמות (ב-25 בנובמבר 2025), ב-2024 עמדה צריכת חוות השרתים על כ-0.5 אחוזים בלבד מהצריכה המשקית, אך צפויה לעלות ל-5-7 אחוזים מסך הצריכה עד 2030 – קפיצה ניכרת בתוך פחות מחמש שנים.

¹² צוות זה כלל נציגים ממשרד האוצר, המטה הלאומי לבינה מלאכותית, משרד האנרגיה, רשות החשמל, רשות החדשנות, המשרד להגנת הסביבה ומנהל התכנון. פרסום מסקנות הביניים מופיע בקישור: https://www.gov.il/he/pages/press_190226.

זה, צירופה של ישראל ליוזמת "Pax Silica"¹³ שנוסדה בדצמבר 2025 מהווה איתות אסטרטגי חשוב להיותה שחקנית מפתח בברית הטכנולוגית העולמית.

לצד ההתפתחויות המהירות בתעשייה הטכנולוגית חשוב להיערך להשפעות ה-AI על הפעילות הממשלתית והעסקית במשק. השפעת ה-AI על התעסוקה, מערכות החינוך, הבריאות ותחומים נוספים עשויה להיות נרחבת ועל המדיניות הממשלתית להיערך לכך על-מנת לנצל את ההזדמנויות הטמונות בכך ולמתן את הסיכונים. כמו-כן חשוב לקדם את האסדרה הנדרשת כדי להימנע מעיכוב ההטמעה של יישומי ה-AI לצד מתן מענה למורכבויות פוטנציאליות הטמונות בהם. לסיכום, מיצוי פוטנציאל הצמיחה הטמון בבינה המלאכותית מחייב סנכרון בין השקעה בתשתיות פיזיות (מחשוב ואנרגיה) לבין פיתוח הון אנושי, אסדרה מאפשרת ושמירה על מעמדה הבין-לאומי של ישראל. בספטמבר 2025 הוקם במשרד ה"מ המטה הלאומי לבינה מלאכותית והוגדר הצורך בתקציבי חומש, אך טרם נקבע גובהם¹⁴. הצורך להשתתף במרוץ העולמי המואץ בתחום זה לטובת קידום צמיחת המשק מחייב כי ההיערכות בתחום זה תהיה רכיב מרכזי במדיניות הכלכלית בשנים הקרובות.

מקורות:

- Acemoglu, D. (2024), "The simple macroeconomics of AI", *Economic Policy*, vol 40(121), pages 13-58.
- Aghion, P. and S. Bunel (2024), "AI and Growth: where do we stand", Unpublished policy note.
- Chaar, T., F. Filippucci, C. Jona-Lasinio, and G. Nicoletti (2025), "AI and the Global Productivity Divide: Fuel for the Fast or a Lift for the Laggards?", *OECD Artificial Intelligence Papers*, No. 51.
- Filippucci, F. P. Gal K. Laengle, M. Schief and M.A. Yildirim (2026), "AI Meets Trade: Global Linkages and the Cross-Country Distribution of the Gains from AI", *OECD Artificial Intelligence Papers* No. 57.
- Goldman Sachs (2023), "Upgrading Our Longer-Run Global Growth Forecasts to Reflect the Impact of Generative AI". <https://www.gspublishing.com/content/research/en/reports/2023/10/30/2d567ebf-0e7d-4769-8f01-7c62e894a779.html>.
- The AI Index 2025 Annual Report," AI Index Steering Committee, Institute for Human-Centered AI," Stanford University, Stanford, CA, April 2025. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2504.07139>.
- "דין וחשבון של הוועדה הלאומית להאצת תחום הבינה המלאכותית", בראשות פרופ' יעקב נגל (הוגש באוגוסט 2025).
- "התוכנית הלאומית לבינה מלאכותית – תמונת מצב 2025"
<https://innovationisrael.org.il/document/ai-national-program-2025>

¹³ מהלך אסטרטגי בהובלת ארה"ב ליצירת ברית בין מעצמות טכנולוגיות מערביות כדי להבטיח עמידות שרשראות אספקת טכנולוגיה מתקדמת, בין היתר בתחומי ה-AI והמוליכים למחצה.

¹⁴ החלטת ממשלה 3375 מספטמבר 2025.