

# הטמעת בינה מלאכותית במערכת הרגולטורית בישראל



דצמבר 2025

## מבוא

רגולציה היא כלי מרכזי בידי ממשלות לעיצוב של שווקים, להגנה על זכויות ולמתן מענה לצרכים החברתיים. אולם בקצב השינויים הטכנולוגיים, החברתיים והכלכליים – מערכת הרגולציה הקיימת חושפת את מגבלותיה. כללים קשיחים וקבועים לא מצליחים להתאים עצמם למציאות הדינמית; מודלי האכיפה נחלשים נוכח מורכבות גוברת ומידע רב; ואמון הציבור נשחק כאשר הרגולציה נתפסת כמרוחקת מחוויית החיים היום-יומית. אנו מצויים בנקודת מפנה שבה נדרש לא רק תיקון הדרגתי, אלא חשיבה מחודשת על מהותה של הרגולציה ועל האופן שבו היא יכולה להיות מעוצבת ומיושמת במאה ה-21.

בינה מלאכותית (AI) הולכת ונתפסת ככוח מחולל שינוי באופן שבו אנו חושבים על רגולציה. היא משפיעה על תחומים מגוונים, כמו פיננסים, בריאות, חינוך ותחבורה, ומציעה לרגולטורים מערך חדש של כלים: יכולת לעבד מורכבויות בקנה מידה עצום, לזהות דפוסים במערכות נתונים רחבות, וכן לאפשר תגובות מהירות, מדויקות וגמישות יותר. מעבר להיותה טכנולוגיה פורצת דרך, הבינה המלאכותית מביאה עימה גם את האפשרות למציאות חדשה – שבה רגולציה היא מערכת חיה ולומדת, כזו המסוגלת להתפתח וליצור ערך ציבורי בזמן אמת, ולא תוצר מקובע ומוגמר.

מסמך זה בוחן את ההזדמנויות ואת האתגרים הכרוכים בשילוב בינה מלאכותית במערכות רגולטוריות, תוך התמקדות בישראל. לאורך המסמך נבחן את תרומת ה-AI לכל אורך המחזור הרגולטורי - החל מתכנון וכתובת הרגולציה, דרך שיתוף בעלי עניין, ועד לאכיפה, בקרה והערכה. כמו כן, נציג דוגמאות בינלאומיות, נדון בהיבטים משפטיים ואתיים, ודוגמאות יישום רלוונטיות. עמדתנו המרכזית היא שהשאלה איננה **האם** רגולטורים יאמצו בינה מלאכותית, אלא **כיצד** יעשו זאת באופן שיחזק - ולא יערער - את עקרונות הממשל הדמוקרטי.

כדי להתמודד עם המורכבות, אנו מציעים גישה סדורה: מודל ארבעת השלבים לאימוץ בינה מלאכותית במגזר הציבורי, שפותח על ידי מכון Israel RISE במסגרת יוזמת AIForward. מודל זה מתווה מסלול פרגמטי, מהתנסות ראשונית ועד לשינוי מערכתי. זאת, מתוך הבנה שהטמעה מוצלחת צריכה להיעשות בהדרגה, בליווי תהליך של למידה והתאמה, ותוך שמירה מתמדת על טובת הציבור.

שילוב בינה מלאכותית ברגולציה איננו רק "שדרוג מערכות", תהליך דיגיטציה או שיפור השירות לאזרח. זוהי הזדמנות להעלות את הרגולציה מדרגה: להפוך אותה ליותר גמישה ותגובתית, שקופה ומתאמת למציאות המורכבת שאותה היא מבקשת להסדיר. ממחסום למנוע צמיחה, ומכלי של שליטה לפלטפורמה של תבונה משותפת.

## מורכבות רגולטורית במציאות משתנה והאפשרויות לטיוב עבודת הרגולטורים באמצעות בינה מלאכותית

העשור האחרון התאפיין בהעמקת המורכבות הכלכלית, הטכנולוגית והחברתית שבה פועלים רגולטורים. סביבת הרגולציה כבר אינה מתאפיינת ביציבות יחסית, אלא בנזילות, באי־ודאות ובשינויים מואצים. על רקע זה, מתחדדת ההכרה כי גופי רגולציה נדרשים ליכולת הסתגלות ולכלים חדשים המאפשרים להם לעמוד בציפיות הציבור, לשמור על רמת הגנה נאותה, ולצמצם עלויות עודפות. לפני שנעסוק בהזדמנויות שבינה מלאכותית מציעה לרגולטורים, חשוב לעמוד על האתגרים המרכזיים המאפיינים את הרגולציה כיום, בעולם ובישראל.

### עומס מידע ותהליכי קבלת החלטות מורכבים

אחד האתגרים הבולטים הוא עומס המידע. רגולטורים נדרשים לעבד כמויות עצומות של נתונים: חקיקה ראשית ומשנית, פסיקה, מידע טכני, נתוני שוק, מחקר אקדמי, עמדות ציבוריות ונתוני פיקוח ואכיפה. התוצאה היא פער מובנה בין כמות הידע הזמין לבין היכולת להפיק ממנו תובנות רלוונטיות בזמן אמת.

פער זה משפיע על כל שלבי המחזור הרגולטורי: החל באיתור בעיות וניתוח סיכונים, דרך גיבוש חלופות מדיניות וטיוטות רגולציה, ועד ליישום, פיקוח ואכיפה. ללא תמיכה טכנולוגית משמעותית, תהליכי קבלת החלטות עלולים להיות איטיים, חלקיים ואף להסתמך על מידע חלקי בלבד. האתגר מתחדד במיוחד בתחומי ידע דינמיים כמו טכנולוגיה, סייבר, אנרגיה ובריאות.

### מורכבות הולכת וגוברת של השווקים והטכנולוגיות

השווקים כיום מאופיינים בשחקנים רבים, בפלטפורמות דיגיטליות גלובליות, בשרשראות ערך מבוזרות ובמוצרים ושירותים שלא היו קיימים בעבר. טכנולוגיות משבשות מודלים קיימים ומייצרות סוגיות רגולטוריות חדשות. עבור הרגולטורים, מדובר במשימה כפולה: להבין עומק טכנולוגי לצד הבנה כלכלית וחברתית.

בישראל, מאפייני השוק המקומי – גודל קטן, ריכוזיות בענפים מסוימים, וחיבור אינטנסיבי לכלכלה הגלובלית – יוצרים רגישות גבוהה לשינויים חיצוניים. רגולטורים נדרשים להגיב במהירות לתופעות חדשות, אך בהעדר כלי ניתוח מתקדמים הם מתקשים לעיתים להבחין בין שינוי מבני מתמשך לבין חריגה נקודתית. מצב זה עלול להוביל לרגולציה חסרה או לחילופין לרגולציה עודפת.

### פערי משאבים וכוח אדם

בעוד שגופים מפוקחים רבים נהנים ממשאבים עצומים, ממערכות מידע מתקדמות ומכוח אדם טכנולוגי, גופי רגולציה ברחבי העולם נמצאים לרוב בנחיתות. הפער במשאבים אינו רק תקציבי, אלא גם אנושי: מחסור במומחיות טכנולוגית, קושי בגיוס ושימור עובדים, ומיעוט הכשרות מקצועיות מותאמות. הפער בין מהירות ההתפתחות של תחומים כלכליים-טכנולוגיים לבין יכולת ההסתגלות של המערכת הרגולטורית יוצר לחצים המובילים לעיכובים, עומסים ותעדוף יתר של משימות דחופות על חשבון תכנון אסטרטגי.

### אמון הציבור ודרישה לשקיפות

רגולטורים פועלים במסגרת חברתית ופוליטית שבה אמון הציבור הוא תנאי להצלחה. אך במציאות של מידע שגוי, קיטוב ציבורי ותחרות על תשומת לב, אמון זה נשחק. הציבור דורש תהליכים שקופים, עקביים ומבוססי נתונים, ומצפה לקבל הבהרות על ההיגיון מאחורי כל החלטה רגולטורית. השחיקה באמון משפיעה על הלגיטימציה של רגולציה חדשה

ועל יכולת האכיפה. כאשר הציבור או השחקנים המפוקחים תופסים את הרגולטור כבלתי עקבי או כלא מקצועי, מתפתחים תמריצים לדרכי עקיפה או עמידה טכנית בדרישות במקום יישום מהותי.

### עומס רגולטורי וחוסר אחידות בין גופים

אחד האתגרים המובהקים בישראל הוא ריבוי גופי רגולציה הפועלים במקביל ובלא תיאום מספק. מצב זה מוביל לדרישות חופפות, לעיתים סותרות, ולעלויות ציות גבוהות עבור עסקים. עומס זה פוגע בפירון, מקשה על חדשנות ועל כניסת שחקנים חדשים לשוק, ואף פוגע ביעילות הרגולציה עצמה.

הקמת רשות האסדרה בשנים האחרונות תרמה להתמודדות עם אתגר זה, אך מלאכת התיאום נשארת מורכבת. נדרש ידע רב־תחומי, זמינות נתונים ואינטגרציה בין מקורות מידע כדי ליצור שפה אחידה, מתודולוגיות משותפות וכלים סטנדרטיים להערכת סיכונים והשפעות.

### פער בין כוונת המדיניות לתוצאות בפועל

גם כאשר רגולציה מעוצבת היטב, יישומה בשטח כרוך באתגרים: מגבלות פיקוח, התנהגות אסטרטגית של מפוקחים, ביצוע חלקי של הוראות, ופערים בין תיאוריה וכלכלה התנהגותית. לעיתים, הרגולציה מייצרת תמריצים בלתי צפויים או אפקטים עקיפים הפוגעים במטרותיה.

בישראל, היעדר מערכות ניטור מבוססות נתונים בזמן אמת מקשה על רגולטורים לזהות במהירות סטיות ממטרות המדיניות, לאמוד השפעות לא מכוונות ולבצע התאמות דינמיות. כך נשמר פער בין כוונת המדיניות לתוצאות בפועל, שמתרחב ככל שהתחום מורכב יותר.

### הצורך בכלים חדשים

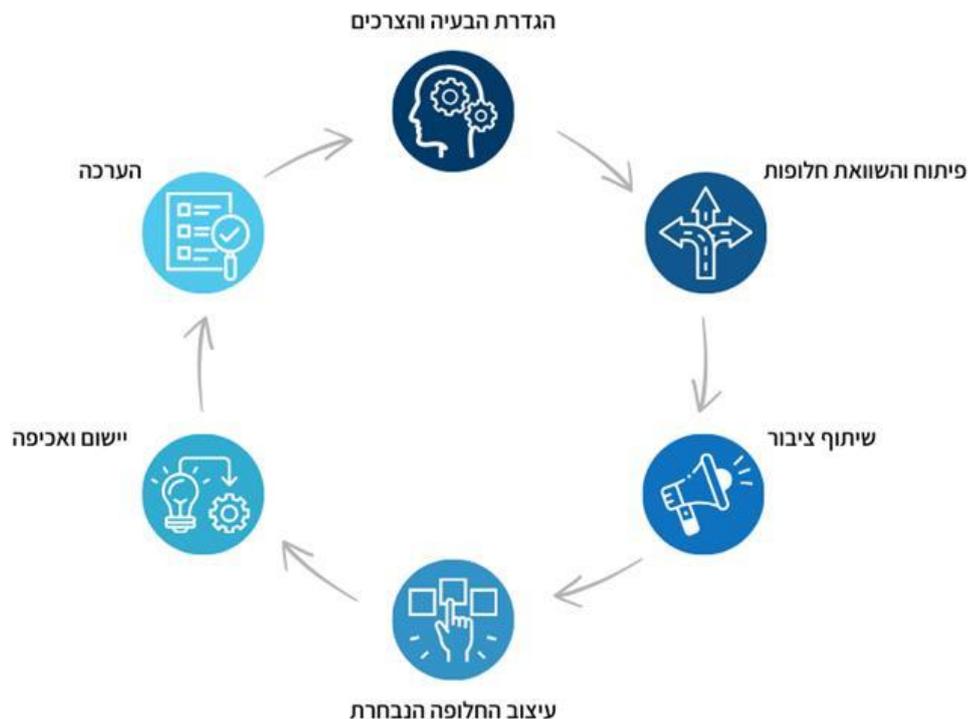
אתגרים אלו מצביעים על פער מהותי בין מורכבות המציאות לבין הכלים המסורתיים העומדים לרשות הרגולטורים. בעולם שבו המידע רב, קצב השינוי מהיר והציפיות הציבוריות גבוהות, נדרשת תפיסה חדשה של עבודת הרגולציה ושל הכלים התומכים בה. על רקע זה, שילוב בינה מלאכותית אינו רק הזדמנות טכנולוגית, אלא מענה מבני לאתגרים עמוקים: יכולת להרחיב קיבולת ניהולית, לשפר איכות החלטה, לחזק שקיפות, ולייעל תהליכי פיקוח ואכיפה. פרק זה מציג את ההזדמנויות המרכזיות לשילוב בינה מלאכותית בכל אחד משלבי המחזור הרגולטורי, תוך הדגשת הערך הפוטנציאלי למקבלי החלטות, לציבור ולמערכת הרגולטורית בכללותה.

בעולמות הדיגיטציה והאוטומציה ישנה נטייה טבעית למקד את השיח בשאלות של יעילות. למשל: לבצע תהליכים חזרתיים באופן מהיר יותר, או ללא מגע יד אדם. אך חשוב לזכור: מהירות ויעילות אינן המטרה המרכזית במשימת שיפור עבודת הרגולטור. להפך – אם המערכת הבסיסית פגומה, הפיכתה למהירה יותר לא תפתור את הבעיה, אלא עלולה להחמיר אותה. הערך האמיתי של הבינה המלאכותית טמון ביכולתה לשפר את **איכות** הרגולציה לצד היבטים של ייעול תהליכי. היא יכולה להעמיק את יכולות הניתוח, לאתר פערים או סתירות בין מסגרות חוקיות שונות, ולסייע בקבלת החלטות שקופות, עקביות ומבוססות נתונים. כאשר נעשה בה שימוש מושכל, היא מאפשרת לרגולטורים להיות פרואקטיביים, גמישים וקשובים לצרכים המשתנים של החברה.

כדי לממש את הפוטנציאל הזה, לא די בהטמעת כלים חדשים – נדרשת גם בהירות ביחס למטרות ולערכים הציבוריים שעליהם נשענת הרגולציה. בינה מלאכותית צריכה להיתפס לא רק ככלי אכיפה יעיל, אלא כמנוף אסטרטגי לחיזוק הלגיטימיות, ההוגנות והאמון הציבורי.

כבר בשלב זה חשוב לציין שחלק מההזדמנויות אינן ייחודיות לבינה מלאכותית וניתנות למימוש גם באמצעות ניתוח נתונים מתקדם. בישראל, כלים כאלה עדיין מיושמים בהיקף מוגבל, אך הם מציעים בסיס משמעותי לשיפור הפעולה הרגולטורית. הופעת ה-AI הופכת את ההזדמנות הזו לדחופה ורלוונטית במיוחד, שכן היא מאפשרת יישום מקיף ואפקטיבי בהרבה של שימוש בנתונים.

## בינה מלאכותית במחזור החיים הרגולטורי



### עיצוב וגיבוש רגולציה (הגדרת הבעיה ועיצוב חלופות)

בשנים האחרונות גוברת בעולם תשומת הלב לשאלה כיצד ניתן לשפר את הרגולציה, ואילו תהליכים נדרשים כדי לעצב אותה באופן איכותי. עיצוב רגולציה אינו נתפס עוד כמשימה משפטית-טכנית מצומצמת, אלא כתהליך אסטרטגי הנמצא בלב העשייה הממשלתית.

כלי מרכזי בהקשר זה הוא הערכת השפעות רגולציה (RIA), המספק מסגרת סדורה ומבוססת נתונים להערכת ההשפעות האפשריות של הצעות רגולציה חדשות. ההערכה ממלאת שני תפקידים עיקריים. תפקיד אחד הוא הערכת ex-ante, המתבצעת לפני יישום רגולציה חדשה ומטרתה לנתח את ההשפעות הצפויות ולוודא שהרגולציה מתמודדת עם בעיה מוגדרת היטב, כאשר התועלות עולות על העלויות. התפקיד השני הוא הערכת ex-post, המתבצעת לאחר כניסת הרגולציה לתוקף, במטרה לבחון את התוצאות בפועל, לבדוק אם הושגו היעדים שנקבעו, ולאחר השלכות בלתי צפויות.

בישראל, פרסמה רשות האסדרה בשנת 2023 את "המדריך הממשלתי לגיבוש רגולציה"<sup>1</sup>, המתאר תהליך בן שבעה שלבים לעיצוב רגולציה איכותית:

- 1. ניתוח הבעיה:** זיהוי ברור ומבוסס נתונים של בעיה ציבורית. שלב זה כולל מיפוי התופעה שדרושת מענה, כימות הנזק או הסיכון שהיא יוצרת, ואיתור הגורמים של שורש הבעיה. המטרה היא להבטיח שהרגולציה מטפלת באתגר ממשי ומערכתי, ולא בסימפטומים נקודתיים בלבד.
- 2. הגדרת מטרות:** הגדרת יעדים ברורים ומדידים המשקפים את האינטרס הציבורי. יעדים אלה צריכים להיות ממוקדי תוצאה (כמו הפחתת סיכונים או עמידה בדרישות רגולטוריות), ולא ממוקדי כלי (כמו החקיקה כשלעצמה).
- 3. למידה מהעולם:** בחינת האופן שבו מדינות אחרות התמודדו עם בעיות דומות, אילו פתרונות אומצו, עד כמה הם היו יעילים, ואילו תנאים השפיעו על התוצאות. שלב זה מאפשר למידה מהניסיון הבינלאומי והתאמה לסטנדרטים גלובליים.
- 4. גיבוש חלופות:** פיתוח סל חלופות – רגולטוריות ולא רגולטוריות – המבוססות על האבחון הקודם. החלופות יכולות להשתנות הן בכלי המדיניות (כגון תמריצים, רגולציה עצמית או פיקוח ישיר), והן בהיקפן ובמנגנוני האכיפה שלהן.
- 5. ניתוח והשוואה של חלופות:** בחינה של החלופות לפי יעילות, יכולת יישום, עלויות, תועלות, והשלכות אפשריות. שלב זה כולל לרוב ניתוח עלות-תועלת ושיתוף בעלי עניין, במטרה לשקול את האפשרויות באופן שקוף ויסודי.
- 6. עיצוב החלופה הנבחרת:** עיצוב החלופה הנבחרת לפי כללים משפטיים יישומיים. זה כולל הגדרת חובות ופטורים, מנגנוני אכיפה, מערכי פיקוח והתאמה למסגרות הקיימות. בשלב זה יש לשים דגש על שקיפות, נגישות, מידתיות וגמישות.
- 7. הגדרת יעדים וקריטריונים:** לבסוף, על הרגולציה לכלול קריטריונים למדידה והערכה שוטפת, שיאפשרו לבחון האם היעדים הושגו, והאם נדרשים תיקונים או עדכונים. תהליך זה רואה ברגולציה כלי דינמי הנתון לבחינה מתמדת ולשיפור לאורך זמן.

במהלך כל השלבים, מנחים את התהליך עקרונות היסוד הבאים: הסתמכות על ראיות אמפיריות, שיתוף ציבור משמעותי, בחינת כלי מדיניות שאינם רגולציה, חשיבה מבוססת סיכונים ושקיפות בתהליך ובתוצאות.

## ההזדמנויות

בינה מלאכותית יכולה להשתלב בכל שלב בתהליך עיצוב הרגולציה, ולהפוך אותו למבוסס נתונים, שקוף ודינמי יותר. כבר בשלב הראשון של ניתוח הבעיה היא מסוגלת לכרות מידע ממקורות מגוונים – מסמכי מדיניות, מחקרים, שיח ציבורי ופסיקה משפטית – ולזהות מגמות, דפוסים או גורמי שורש שלא תמיד נגלים בנייתו ידני. כך ניתן להבטיח שהרגולציה מטפלת לא רק בסימפטומים נקודתיים אלא באתגרים מערכתיים רחבים.

כאשר עוברים לשלב של הגדרת המטרות, מערכות בינה מלאכותית יכולות להסתמך על נתוני עבר כדי להציע יעדים מדידים וריאליים, ולסייע לרגולטורים לבחון אילו מטרות ניתנות להשגה תחת מגבלות תקציב או כוח אדם. לאחר מכן, בשלב הלמידה מהעולם, AI יכול לסייע בסריקת מאגרי חקיקה ופסיקה בינלאומיים, לחשוף פתרונות שכבר נוסו במדינות אחרות, ולהציג את התנאים שבהם הם הצליחו או כשלו – גם כאשר המסמכים כתובים בשפות שונות.

בגיבוש החלופות נכנסים לפעולה כלים נוספים: מערכות סימולציה יכולות להראות מראש כיצד תיראה המציאות תחת כל חלופה, החל מתמריצים וכלה ברגולציה ישירה, בעוד מודלים גנרטיביים מסוגלים להציע ניסוחים שונים או דרכי

<sup>1</sup> המדריך הממשלתי לגיבוש רגולציה: כללים לגיבוש רגולציה מיטבית ולהערכת השפעותיה. רשות האסדרה (2023) [https://www.gov.il/BlobFolder/generalpage/reg-method-guide/he/file\\_rgu-guide2023.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/generalpage/reg-method-guide/he/file_rgu-guide2023.pdf)

פעולה לא שגרתית. יכולת זו מאפשרת לרגולטור להרחיב את ארגז הכלים שלו ולהתייחס גם לפתרונות שאינם רגולטוריים טהורים.

בשלב השוואת החלופות, בינה מלאכותית יכולה לתרום בשלושה מישורים מרכזיים. ראשית, אלגוריתמים מתקדמים מאפשרים לזהות תרחישים אפשריים שונים, לבחון את השלכותיהם ולמפות את היתרונות והחסרונות של כל חלופה. שנית, כלים מבוססי AI מסוגלים לאסוף ולעבד במהירות מידע כמותי ואיכותני – נתונים סטטיסטיים, מחקרים, ועמדות של בעלי עניין – ובכך להעשיר את בסיס הידע שעליו מתבססת ההערכה. שלישית, מערכות לניתוח עלות-תועלת מסוגלות לחשב באופן מושכל את ההשלכות הכלכליות, החברתיות והסביבתיות של כל חלופה, ולהציג בפני מקבלי ההחלטות תמונה בהירה ומושויית. בשלב עיצוב החלופה הנבחרת, ניתן להיעזר בבינה מלאכותית גם לבחינת הנוסח המשפטי המתגבש – זיהוי סתירות פנימיות או כפילויות, איתור התנגשות עם תקנות אחרות, ואף הצעת נוסחים חלופיים בהירים ועקביים יותר.

כאשר מגיעים לעיצוב החלופה הנבחרת, בינה מלאכותית יכולה לבדוק את הטקסט המשפטי המתגבש, לוודא שאין בו סתירות פנימיות או כפילויות, ולהציע נוסחים חלופיים בהירים יותר. כלים משפטיים מבוססי AI יכולים גם לסרוק מסגרות חוקיות קיימות ולאתר התנגשות עם תקנות אחרות.

לבסוף, בהגדרת היעדים והקריטריונים למדידה שוטפת, AI מציעה יכולות ניטור בזמן אמת, יצירת אינדיקטורים מבוססי נתונים ותחזית מוקדמת של מצבים שבהם הרגולציה עלולה להפוך ללא רלוונטית. במקום להמתין שנים להערכה אקס פוסט, ניתן לזהות חריגות בזמן אמת ולבצע התאמות באופן גמיש ומהיר.

במבט רחבי, בינה מלאכותית מעניקה לרגולטור יכולת להתמודד עם המורכבות ההולכת וגוברת של שווקים, טכנולוגיות וסיכונים. היא מאפשרת מעבר מתפקוד תגובתי לפרואקטיבי, ומחזקת את הלגיטימיות הציבורית של תהליך קבלת ההחלטות בזכות שימוש עקבי ושקוף בנתונים ותובנות.

## דוגמאות מהעולם

ממשלת סינגפור אימצה את Pair Suite<sup>2</sup>, מערכת פנימית של כלים מבוססי בינה מלאכותית המסייעת לעובדי ציבור במשימות הנוגעות לרגולציה ומדיניות. המערכת כוללת ממשק מאובטח המאומן על נתונים ממשלתיים, ומאפשרת לנסח מסמכים, לסכם תכנים ולנתח קשרים בין טקסטים רגולטוריים. אחד הכלים, Pair Search, מאפשר לחפש במאגרי מידע ממשלתיים, לבצע ניתוח תמטי ולהפיק סיכומים אוטומטיים של דיונים, פרוטוקולים ותיעודי מדיניות. המערכת נועדה לייעל את שלבי קבלת ההחלטות המוקדמים ולתמוך בעיצוב רגולציה חדשה.

בארצות הברית, רשות השירותים הממשלתיים (GSA) השיקה את Gamechanger<sup>3</sup>, יוזמה מבוססת בינה מלאכותית שמטרתה לשפר את הבהירות והיעילות של ניסוח רגולציה. הכלי נשען על מודלי שפה גדולים ועל מאגרי נתונים ממשלתיים, ותומך בגורמי חקיקה וגיבוש מדיניות בתהליכי כתיבה ועיבוד של טקסטים רגולטוריים. באמצעות אוטומציה של שלבי ניסוח ראשוניים והפקת תובנות מבוססות נתונים, Gamechanger מדגים כיצד בינה מלאכותית יכולה לשמש מנוע לשינוי בעיצוב רגולציה.

## היועצות ושיתוף ציבור

לאחר שלב הגיבוש הראשוני של רגולציה, תהליכי היועצות ממלאים תפקיד מרכזי בהמשך עיבוד ההצעות, בחיזוק הלגיטימיות, ובהבטחת הרלוונטיות והיעילות של החלטות המדיניות. בישראל, תהליכים אלה מתקיימים לרוב באופן

<sup>2</sup> Smart Nation Singapore (2024), PAIR Suite. <https://pair.gov.sg>

<sup>3</sup> General Services Administration (2024), Gamechanger Project Overview

רשמי לאחר שכבר נוסחה טיוטה ראשונית, אך שיתוף הציבור מלווה את מחזור החיים הרגולטורי כולו – החל מהתכנון והעיצוב, דרך היישום והאכיפה, ועד להערכה ותיקונים אפשריים.

במסגרת גישת Better Regulation של הנציבות האירופית,<sup>4</sup> שיתוף בעלי עניין נתפס כחלק קריטי מתהליך התכנון קדימה, המסייע בזיהוי בעיות, הערכת חלופות והכנת יוזמות חדשות. הדבר כולל פנייה יזומה לאזרחים, עסקים, ארגוני חברה אזרחית וקהילות מומחים. ההנחיות מדגישות כי היועצות ציבורית חייבת להיות מכלילה, שקופה ומידתית, כך שכל הצדדים יוכלו להביע את עמדותיהם ולתרום תובנות, באופן שמבטיח התבססות על מגוון נקודות מבט ועל צרכים ממשיים שעולים מן השטח. במקביל, הבנק העולמי מדגיש כי רגולציה איכותית איננה רק עניין של תוכן הכללים עצמם, אלא גם של תהליך קבלתם. השתתפות, שקיפות ומשוב נתפסים כמרכיבי יסוד התורמים לאיכות ולמהימנות התוצאות הרגולטוריות.

## ההזדמנויות

שילוב של בינה מלאכותית בתהליכי היועצות ציבורית יכול לסייע בהתמודדות עם אתגרים ארוכי שנים – בהם היקפי מידע גדולים, היעדר מבנה סדור בהערות הציבור, והקושי לשלב נתונים ממגוון רחב של אנשים. AI יכול לסייע לרגולטורים בזיהוי תבניות חוזרות, בסיווג נושאים, בניית עמדות ובהפקת תובנות מרכזיות התומכות בקבלת החלטות.<sup>5</sup> בנוסף, מערכות אינטראקטיביות מבוססות AI – כמו צ'טבוטים או עוזרים דיגיטליים – עשויות לשמש ערוצי תקשורת נוספים עם הציבור, להסביר סוגיות רגולטוריות ולאסוף משוב בפורמטים נגישים יותר. כאשר הן מתוכננות בקפידה, מערכות כאלה יכולות להרחיב את מעגלי ההשתתפות ולחזק את המעורבות הציבורית, תוך שמירה על עקרונות של שקיפות והוגנות.

## דוגמאות מהעולם

במהלך הליך היועצות ציבורית רחב היקף שניהלה רשות התקשורת הפדרלית בארצות הברית (FCC) בנושא ניטרליות הרשת, התקבלו למעלה מ-22 מיליון תגובות מהציבור. חקירה מאוחרת העלתה שרבות מהתגובות הללו נוצרו על ידי בוטים, מה שעורר חשש לאי-אותנטיות ולהשפעה בלתי הוגנת.<sup>6</sup> בתגובה לכך, נעשה שימוש בכלים מבוססי AI שסייעו בסינון תגובות לא אותנטיות, בסיווג העמדות המרכזיות ובהדגשת התרומה של ההערות האמיתיות. מקרה זה ממחיש כיצד AI יכול לסייע בשמירה על אמינות ההליך הציבורי ועל היקף ההשתתפות, במיוחד במצבים שבהם עולות בעיות של עומס מידע ואמינות. עם סיום היועצות, התובנות שהופקו באמצעות כלים אלו יכולות להזין ישירות את המשך עיבוד טיוטות הרגולציה ואת התכנון האפקטיבי של היישום והאכיפה.

## יישום ואכיפה

היישום והאכיפה מתמקדים בהוצאתה של הרגולציה לפועל. לאחר שהחוקים מתקבלים, מוטלת על הרשויות הציבוריות האחריות להבטיח כי ייושמו באופן יעיל והוגן, באמצעות מערכות ניהול, גורמי שטח ומנגנוני תמיכה. הצלחה של יישום הרגולציה תלויה לא רק ביכולות המוסדיות, אלא גם בהבנה וביכולת של הציבור לנווט בין הכללים ולפעול בהתאם אליהם.

לשם כך נדרשת חלוקת אחריות ברורה, יכולות תפעוליות מתאימות והנחיות מובנות ליישום. אסטרטגיות האכיפה חייבות להיות מידתיות, פרקטיות ומותאמות לסיכונים ולהקשר הספציפי של התחום הרגולטורי.<sup>7</sup> המטרה בשלב זה היא להבטיח שהרגולציה לא רק תתקבל, אלא גם תיושם בפועל ותשולב בהתנהלות היומיומית.

<sup>4</sup> European Commission (2021), Better Regulation Guidelines

<sup>5</sup> OECD (2025), Tackling Civic Participation Challenges with Emerging Technologies.

<sup>6</sup> New York State Office of the Attorney General (2021), Investigation of Fake Comments in FCC Net Neutrality Proceedings.

<sup>7</sup> OECD (2023), *The State of Implementation of the OECD AI Principles Four Years On*

## ההזדמנויות

שילוב בינה מלאכותית בשלב היישום והאכיפה עשוי לשפר את היעילות התפעולית, את העקביות ואת המהירות שבה הרשויות מגיבות. כלים מבוססי AI יכולים לסייע לפקידים ציבוריים בפרשנות כללים, בסיווג תיקים, בזיהוי הפרות ובתמיכה בקבלת החלטות בשטח. לצד זאת, הם יכולים לסייע לאזרחים ולעסקים להבין טוב יותר מה נדרש מהם, ובכך להקל על ציות לרגולציה. מודלים של למידת מכונה, המאומנים על נתוני עבר, יכולים לבצע באופן אוטומטי משימות מנהליות שגרתיות – כגון בדיקת זכאות או סימון מסמכים חסרים. כלי חיזוי מבוססי נתונים עשויים לסייע בקביעת סדרי עדיפויות לפיקוח, בהקצאת משאבים לאכיפה באופן אסטרטגי, ובבניית התערבויות מותאמות על בסיס רמות סיכון.<sup>8</sup> יישומים אלה יכולים להפחית את הנטל הבריוקרטי, לשפר את איכות השירות הציבורי, ולחזק את ההוגנות והשקיפות בתהליכי האכיפה, תוך שמירה על שיקול דעת אנושי.

## דוגמאות מהעולם

בדנמרק, מספר יוזמות ציבוריות בחנו את השימוש ב-AI לתמיכה באכיפה. באמצעות קרן לאומית לאימוץ טכנולוגיות חדשות, פותחו כלים שסייעו לעובדים סוציאליים בקבלת החלטות – כגון קביעת זכאות לסיוע, המלצה על הכשרות תעסוקתיות או הטלת סנקציות במקרים של אי-ציות.<sup>9</sup> בנוסף, הסוכנות הלאומית לתשלומי רווחה, Udbetaling Danmark, עושה שימוש מאז 2019 באלגוריתמים מבוססי AI לזיהוי הונאות פוטנציאליות על בסיס אינדיקטורים מוגדרים מראש. כלים אלה נועדו לאפשר אכיפה ממוקדת ולהפחית תשלומים לא הולמים.<sup>10</sup>

## ניטור והערכה

הליכי הניטור וההערכה נועדו להבטיח שהרגולציה תמשיך להתפתח ולהיות מותאמת למציאות גם לאחר שהוטמעה. שלב זה מתמקד במעקב שיטתי אחר התוצאות, בבחינת האופן שבו הכללים פועלים לאורך זמן, ובהפקת לקחים שיתרמו לעיצוב מדיניות עתידית.<sup>11</sup>

הניטור מספק את התשתית להליך זה, בעזרת נתונים בזמן אמת על ביצועי הרגולציה, על דפוסי היענות והציות, וכן על השפעות לא מתוכננות. הוא מאפשר לרגולטורים לכוון את כלי המדיניות, להקצות משאבים באופן יעיל יותר ולשמור על אמון הציבור.<sup>12</sup>

תהליך ההערכה, הנשען על נתונים אלה, בוחן האם הרגולציה אכן השיגה את יעדיה, בקרב אילו אוכלוסיות, ובאיזה מחיר. הערכה איכותית דורשת יעדים ברורים, מדדים כמותיים ותהליכים סדורים לאיסוף ולניתוח מידע. כפי שהוזכר קודם לכן, כלי מרכזי בהקשר זה הוא הערכת השפעות רגולציה (RIA), המספקת מתודולוגיה סדורה להערכת ההשפעות ex-ante ו-ex-post של רגולציה.

בתוך כך נכנסת גם סוגיה נוספת שקיבלה תשומת לב ציבורית רבה בשנים האחרונות, והיא טיפול ברגולציה קיימת (Regulatory Stock Management) - ניהול המלאי הקיים של רגולציה – איחוד, עדכון, הסרה או התאמה של תקנות ונהלים קיימים למציאות משתנה. תחום זה נמצא כיום במוקד רפורמות רגולטוריות רבות בעולם, במיוחד בהקשרים של הפחתת עלויות ציות, הקטנת חסמים לתחרות ויצירת ודאות עסקית ומשפטית.

<sup>8</sup> World Bank (2021), *Artificial Intelligence in the Public Sector: Summary Note*.

<sup>9</sup> Agency for Digital Government (2022), *Signature Projects under the Danish National Uptake Fund for New Technologies*

<sup>10</sup> Amnesty International (2024), *Coded Injustice: Surveillance and Discrimination in Denmark's Automated Welfare State*

<sup>11</sup> European Commission (2021), *Better Regulation Guidelines*

<sup>12</sup> OECD (2014), *Framework for Regulatory Policy Evaluation*

## הזדמנויות

לבינה המלאכותית פוטנציאל משמעותי בשלב הביקורת, הניטור וההערכה של מערכות רגולטוריות. יכולותיה לכרות ולנתח טקסטים ונתונים בהיקפים גדולים מאפשרות לזהות תקנות מיושנות, חופפות או לא יעילות, לאתר הוראות שאינן מיושמות בפועל או הפניות שבורות, ולהציע עדכונים, איחודים או ביטולים מושכלים. מעבר לכך, היא מאפשרת ניטור רציף ומעקב בזמן אמת אחר ביצועי הרגולציה, חשיפת פערים בין יעדים לתוצאות בפועל, זיהוי תבניות חוזרות במשוב הציבורי וחריגות במדדי אכיפה. תובנות אלה מחזקות את תהליכי ההערכה המובנים, כגון RIA, ומגבירות את הדיוק, הרלוונטיות והעדכניות של הנתונים שעליהם נשענת קבלת החלטות.

בישראל, עבודת הטיוב של הרגולציה הקיימת יכולה להשתלב במאמץ להקים את מאגר האסדרה הלאומי, בהתאם לסעיף 37 לחוק עקרונות האסדרה, התשפ"ב-2021, הקובע את החובה להקים מאגר אסדרה נגיש לציבור ולגופים רגולטוריים. על רשות האסדרה ומערך הדיגיטל להבטיח כי המאגר יהיה קריא למכונה, יכלול תיוג סמנטי עקבי וגרסאות מסודרות, ויתמוך ביישום כלי AI לאיתור כשלים, ניתוח מגמות ושיפור מתמשך של הרגולציה הקיימת.

## דוגמאות מהעולם

בארצות הברית, רשות אבטחת התחבורה (TSA) פיתחה כלי מבוסס בינה מלאכותית גנרטיבית שמטרתו לבחון את ההתאמה בין אלפי נהלים רגולטוריים לבין יישומם בפועל. הכלי כולל גם יכולות סימולציה, המסייעות בהערכת תרחישים עתידיים ובהכוונת תהליכי הערכה של מדיניות.<sup>13</sup> במקרים נוספים, נעשה שימוש ב-AI לבחינה שיטתית של מערכות רגולציה קיימות, לזיהוי חפיפות, סתירות או חוסר יעילות – ולהפקת המלצות לאיחוד, עדכון או תיקון כללים. יישומים אלו תורמים ליצירת מערכות רגולטוריות גמישות ואפקטיביות יותר.

## היבטים משפטיים, אתיים ומוסדיים

הטמעת בינה מלאכותית במערכות רגולטוריות ציבוריות מציבה שורה של מורכבויות ואתגרים. מצד אחד, הסוגיות המשפטיות, החברתיות והאתיות הכרוכות בשימוש ב-AI בתהליכי קבלת החלטות; ומהצד השני, האתגרים המוסדיים והתפעוליים של אימוץ הכלים הטכנולוגיים הללו בתוך המגזר הציבורי.

תפקידה של הממשלה איננו רק לאמץ חדשנות טכנולוגית, אלא גם לשלב אותה בזהירות תוך שמירה על האיזון מול עקרונות היסוד של ממשל תקין – שקיפות, אחריותיות, הצדקה מוסרית ומשפטית של החלטות, ושוויון בפני החוק. גם כאשר הכלים פועלים בתוך מסגרות החוק הקיימות, הם עלולים לייצר לחצים חדשים על המוסדות המסורתיים, במיוחד כאשר התוצרים שהם מייצרים נתפסים כחסרי שקיפות או כבלתי ניתנים לערעור. יחד עם זאת, גישה מאוזנת יכולה לחשוף לא רק את הסיכונים, אלא גם את ההזדמנויות: לראות בטכנולוגיות הללו אמצעי שיכול להפוך את החלטות הממשל ליותר שקולות, חכמות והוגנות.<sup>14</sup>

פרק זה בוחן את האתגרים המרכזיים ביישום ובשימוש, במטרה להבין כיצד ניתן לשלב טכנולוגיות מתקדמות במערכות רגולטוריות ציבוריות מבלי לפגוע בזהות המוסדית, באחריות הציבורית ובמחויבות לערכים דמוקרטיים.

## אתגרים משפטיים, חברתיים ואתיים בשימוש בבינה מלאכותית

ככל שמערכות בינה מלאכותית נעשות מתקדמות ואוטונומיות יותר, מסוגלות לנתח מאגרי מידע עצומים או נתפסות כבעלות המלצות "אובייקטיביות" – כך גוברת החשיבות של היבטים כמו פרטיות, שקיפות, אחריות ציבורית והשפעה

<sup>13</sup> Nextgov/FCW (2024), TSA's 'crawl, walk, run' approach to AI.

<sup>14</sup> Coglianese, C. & Lehr, D. (2017). Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era. *Laws*, 6(4), 25.

חברתית. מחקרים עדכניים מצביעים על כך שההאצה בתהליכי הדיגיטציה במגזר הציבורי יוצרת לחצים חדשים על עקרונות המשפט המנהלי, ובמיוחד על האיזון בין זכויות הפרט לבין אתגרי ההתבססות על החלטות אוטומטיות.<sup>15</sup>

אחד החששות המרכזיים הוא הסכנה שמערכות אלגוריתמיות יחזקו ואף יעמיקו פערים חברתיים קיימים. מערכות אלה אמנם מתבססות על נתוני עבר - אך נתונים אלו משקפים לא פעם הטיות וחוסר שוויון מושרש. כאשר האלגוריתם לומד מתוך מציאות לא שוויונית, הוא עלול לא רק לשחזר אותה אלא אף להעצים אותה בדרכים שקשה לזהות. כך, לדוגמה, מודלים הלומדים מדפוסים היסטוריים עשויים להפלות לרעה תושבים מאזורים מוחלשים, לייחס סיכונים יתר למאפיינים אתניים, מגדריים או סוציו-אקונומיים, או להתעלם מהקשרים חברתיים רחבים יותר. הבעיה מחריפה כאשר הציבור רואה במערכת "אובייקטיבית" או "מדעית", מה שעלול לטשטש את ההטיות המובנות ולהקטין את הסיכוי לביקורת או לערעור.

אתגר מרכזי נוסף הוא נושא השקיפות והאחריות המשפטית. בשונה מתהליכי רגולציה מסורתיים, שלרוב ניתן לעקוב אחריהם ולהצדיקם - מערכות מבוססות בינה מלאכותית פועלות לעיתים קרובות כ"קופסה שחורה". גם כאשר מושגת מידה מסוימת של נראות לתהליך, המורכבות הפנימית של המודלים (במיוחד אלו המבוססים על למידה עמוקה) מקשה על רגולטורים, אזרחים ואף על המפתחים עצמם להסביר מדוע התקבלה החלטה מסוימת. זהו לא רק קושי טכני, אלא אתגר עקרוני לעקרונות המשפט המנהלי - ובעיקר לחובה לנמק החלטות ולהבטיח שקיפות בפעולות הממשל, שהם תנאים בסיסיים ללגיטימציה דמוקרטית.<sup>16</sup>

מעבר לקשיים ברמת ההסבר, חוסר הבהירות מעלה גם שאלות כבודות משקל של אחריות משפטית: אם החלטה אוטומטית גורמת לנזק, מי נושא באחריות? הרשות הציבורית שהפעילה את הכלי? או החברה שפיתחה אותו? בהיעדר מסגרות משפטיות ברורות, האזרח עלול שלא לדעת אל מי לפנות, הרגולטורים עלולים להתקשות לחקור כשלים, והמערכת כולה עלולה להיקלע למתח גובר בין חדשנות לבין עקרונות יסוד של מנהל ציבורי אחראי.

## אתגרים מוסדיים ותפעוליים באימוץ בינה מלאכותית

גם אם ניתן מענה לאתגרים המשפטיים והחברתיים, נותרת השאלה המעשית: עד כמה המוסדות הציבוריים ערוכים בפועל לאימוץ של AI באופן אפקטיבי ובר קיימא? בפועל, לרבות מהרשויות הציבוריות חסרות היום את היכולות, התשתיות והכישורים הנדרשים לכך.

חסם מרכזי נוגע לתשתיות הטכנולוגיות ומאגרי המידע. גופים ממשלתיים רבים עדיין נשענים על מערכות מחשוב מיושנות ועל מאגרי מידע נפרדים, אשר אינם מותאמים לדרישות של כלים מבוססי בינה מלאכותית - הזקוקים לנתונים מסודרים ונגישים. בהיעדר סטנדרטים אחידים לפורמטים של נתונים ונהלי שיתוף מאובטחים, קשה לאמן מודלים איכותיים או להרחיב פיילוטים בין משרדי הממשלה השונים. האתגר הזה גדול במיוחד בתחום הרגולציה, שבו הנתונים מגוונים ולא אחידים - החל מחוקים ותקנות, חוזרים מנהליים ועד לנהלים פנימיים - ולעיתים קרובות מפוזרים בין מאגרי מידע שונים. לא אחת, אף לרשויות עצמן קשה לעקוב אחר כלל המסמכים וההנחיות שהפיקו לאורך השנים.

מעבר לאתגרי התשתית, קיימים גם חסמים תרבותיים וארגוניים. שילוב בינה מלאכותית במגזר הציבורי מחייב לא רק שדרוג טכנולוגי, אלא גם חשיבה מחודשת על תהליכי העבודה, על חלוקת התפקידים ועל מבנה הסמכויות. עם זאת, מוסדות ציבוריים מתאפיינים לרוב בהיררכיות נוקשות ובחסמים לשינוי, מה שמקשה על קידום פיילוטים, שיתופי פעולה בין-משרדיים או בין-מגזריים, ואימוץ שיטות עבודה גמישות. בהיעדר שינוי תרבותי ותפיסתי, גם יוזמות מבטיחות עלולות להתמסמס ולא להניב תוצאות לאורך זמן.

<sup>15</sup> Bello y Villarino, A. (2024), Automated Decision-Making, Good Administration and the Need for a Collective Turn, *Laws*, 13(1), 9. <https://doi.org/10.3390/laws13010009>

<sup>16</sup> Sarid, T. (2023), Machine Learning and the Re-Enchantment of the Administrative State, *The Modern Law Review*.

קיימים חסמים במישור תשתיתי יותר. מתן גישה לכלים בסיסיים היא שלב הכרחי להיכרות, לבחינת השימושים הרלוונטיים ולביצוע פיילוטם והתנסויות ראשוניות לצורך זיהוי הפוטנציאל.

אתגר ייחודי נוסף נוגע לתרבות קבלת ההחלטות ברשויות רגולטוריות. לרגולטורים קיימת ציפייה מובנית לקבל החלטות "מושלמות". כלומר, החלטות שאין בהן מקום לטעויות. בשל כך, מרחב הטעות הנתפס שלהם קטן במיוחד, והם נוטים לפעול בזהירות יתרה, תוך בדיקה ידנית וממושכת של כל שלב בתהליך. תפיסה זו, המבוססת על רצון לגיטימי באחריות וזהירות, יוצרת עם זאת הטיה אנושית משמעותית: היא מקשה על רגולטורים "לשחרר שליטה" ולהסתמך על כלים אוטומטיים, גם כאשר ביצועי המכונה **טובים או עקביים יותר** מביצועי האדם. הפער בין אפס טעויות רצוי למספר טעויות נמוך אך קיים – יוצר חסם פסיכולוגי לאימוץ, שמגביל חדשנות ומונע מהמערכת למצות את היתרונות של הבינה המלאכותית.

הצטברות האתגרים הללו ממחישה כי לצד ההגנות המשפטיות והאתיות, נדרשת השקעה מקבילה גם בבניית יכולות ציבוריות, בתשתיות מידע ובחדשנות ארגונית. ללא בסיס רחב שכזה, הפוטנציאל של הבינה המלאכותית במגזר הציבורי יישאר בגדר הבטחה – ולא יהפוך לכלי משנה מציאות.

כדי לעבור מהחזון ליישום, מקבלי ההחלטות נדרשים לא רק לעקרונות מנחים, אלא גם למסגרות מעשיות שסייעו לבנות את תהליך ההטמעה בצורה מדורגת וסדורה. בהקשר זה, מודל ארבעת השלבים לאימוץ בינה מלאכותית במגזר הציבורי מציע מפת דרכים ברורה וגמישה, המאפשרת לתרגם את הפוטנציאל של ה-AI להשפעה ממשית בשטח.

## מודל ארבעת השלבים לאימוץ בינה מלאכותית

מודל ארבעת השלבים לאימוץ בינה מלאכותית הוא מסגרת אנליטית שנועדה להקל על שילוב AI בסקטורים מגוונים. המודל, שפותח על ידי מכון RISE Israel כחלק מפרויקט AIForward, מספק מפת דרכים מובנית, המציעה גישה מעשית אך מקיפה להטמעה של בינה מלאכותית. בעזרת התאמות ייעודיות, ניתן ליישם מודל זה בתחומים שונים, תוך יצירת חלוקה לשלבים ברורים, מדידים וברי השוואה. בבסיסו ניצבת הנחת יסוד מרכזית: הטכנולוגיה, ובמיוחד הבינה המלאכותית, מתפתחת בקצב מהיר בהרבה מזה שבו מסוגלות מערכות ציבוריות להתאים את עצמן.

נוכח קצב השינוי המואץ והפוטנציאל המשבש של ה-AI, קשה לחזות כיצד ייראו כיתות לימוד, בתי משפט, בתי חולים או מערכות תחבורה אפילו בעוד עשור. חוסר הוודאות הזה מערער את הרעיון של מפת דרכים קבועה וארוכת טווח. במקום זאת, נדרש לפעול באופן גמיש, המאפשר תגובה מתמשכת להתפתחויות – אך תוך שמירה על מסגרת ברורה ומכוונת. היתרון של המודל טמון ביכולתו לאזן בין צעדים פרגמטיים קצרי-טווח לבין חזון רחב של שינוי מערכתי.

במסגרת המחקר נחשפנו לעובדה שרגולטורים בישראל כבר החלו להתנסות בכלים מבוססי בינה מלאכותית – למשל בניסוח מסמכים, בנייתוח מאגרי טקסט ובהשוואה לסטנדרטים בינלאומיים. עם זאת, השימוש נעשה כיום באופן נקודתי וללא תיאום מערכתי, אסטרטגיה משותפת, תשתית מוסדרת או פיקוח אתי. היעדר מסגרת סדורה עלול להוביל לחוסר סנכרון ולבזבז משאבים. ניסיון עבר מלמד כי זהירות יתר והכבדה בתהליכי אימוץ טכנולוגיות חדשות גורמות לכך שחלק מהרגולטורים נמנעים משימוש בכלים, ואחרים עושים בהם שימוש בלתי מבוקר. לפיכך, מומלץ לאפשר אימוץ נגיש ומפוקח במידה של כלים מבוססי בינה מלאכותית במערכות הממשלתיות, תוך קביעת מנגנוני בקרה גמישים ופרופורציונליים.

כאן מציע המודל מענה רלוונטי וממוקד. הוא מאפשר שילוב הדרגתי ואחראי של AI – החל מהתנסויות בסיכון נמוך, דרך שילוב בכלים ממוקדים, ועד לשינוי מערכתי מקיף. חשיבותו המרכזית של המודל היא בכך שהוא אינו מתמקד רק בשיפור התפקוד של הרגולטורים עצמם, אלא גם בהבטחת ערך ציבורי ובבניית אמון ציבורי לאורך זמן. אמון זה חייב להיבנות בהדרגה. ככל שהבינה המלאכותית נטמעת בעבודת הרגולציה – יש לשמור על שקיפות, פיקוח אנושי ואחריותיות ציבורית בכל שלב.

המודל בנוי מארבעה שלבים:

- **שלב 1 - התנסות והיכרות:** המצב הקיים שבו גורמי המקצוע בוחנים שימושים פשוטים ובסיכון נמוך של AI, ללא תשתית רשמית.
- **שלב 2 - תמיכה חכמה:** כלים מבוססי AI משתלבים במשימות מוגדרות, בהכוונה ארגונית ותוך שימוש בתהליכים ובנתונים סדורים.
- **שלב 3 - סינרגיה:** הטמעה רוחבית של AI בעבודת הרגולטור, המאפשרת פעולה בזמן אמת, מבוססת נתונים וניתוח סיכונים.
- **שלב 4 - שינוי מערכתי:** שלב עתידי המבקש להגדיר מחדש את הרגולציה כגמישה, מותאמת אישית ומתעדכנת כל העת, תוך הצבת אתגרים מוסריים ומוסדיים חדשים.

ביחד, שלבים אלה מתווים מסלול אחראי שניתן להרחבה, ומאפשר למצות את הערך הציבורי של הבינה המלאכותית מבלי לפגוע בעקרונות הדמוקרטיים ובמנהל תקין. **חשוב להדגיש כי לאורך כל השלבים יש חשיבות רבה לפעולה רוחבית, מתואמת וחוצת-מגזרים. הצלחת התהליך תלויה בהובלה מלמעלה – מצד גופי המטה הממשלתיים – ולא ביוזמות נקודתיות ומבוזרות של יחידות בודדות. רק הובלה מתואמת תבטיח אחידות, למידה משותפת ומינוף מיטבי של משאבים.**

בסופו של דבר, בינה מלאכותית היא אמצעי ולא מטרה. השפעתה תלויה באופן שבו נעשה בה שימוש ובמטרות שהיא משרתת. אם היא תוטמע באופן מושכל, היא יכולה לסייע לרגולטורים להיות לא רק יעילים יותר, אלא גם הוגנים, אסטרטגיים וקשובים יותר לציבור. המודל מציע את המסגרת הנדרשת כדי להפוך חזון זה למציאות, תוך שמירה על הרגולציה ככלי לקידום טובת הכלל.

## שלב 1: התנסות והיכרות

השלב הראשוני בשילוב בינה מלאכותית מתמקד בהתנסות והיכרות. "שלב" זה במודל הוא למעשה תיאור תמונת המצב הקיימת: אנחנו מניחים שרגולטורים, אנשי מדיניות רגולציה ויועצים משפטיים עושים שימוש עצמאי בכלי AI גנרטיבי, ללא הנחיה מוסדית סדורה, בעיקר לצורך משימות חזרתיות ובעלות רמת סיכון נמוכה. בין הדוגמאות ניתן למנות סיכום מסמכים רגולטוריים, ניסוח מסמכים פנימיים או חיפוש במאגרי מידע רחבי היקף. במובן זה, פועל ה-AI כ"אנליסט מדיניות": כלי המייעל תהליכים תומכים ומסייע לרגולטור, תוך שמירה על אחריותיות ושיקול דעת מקצועי.

השימוש בשלב זה מתאפיין באי־פורמליות ובפיזור. חלק מהרגולטורים כבר אימצו את הכלים על מנת להקל על עומס העבודה, לרוב באמצעות פלטפורמות שפתוחות לציבור הרחב. אחרים, לעומת זאת, מהססים לעשות כן – בין אם בשל היעדר גישה למערכות מאובטחות, חוסר היכרות עם הכלים או אי־בהירות בנוגע לגבולות השימוש הראוי. בהיעדר תשתית סדורה של הכשרה, הנחיות ונהלים ארגוניים, התמונה הנוכחית היא של שימוש חלקי ולא שוויוני, המממש את היתרונות של הטכנולוגיה באופן מצומצם בלבד.

אנחנו סבורים שבמצב הנתון האתגר המרכזי איננו טמון בסיכונים הצפויים, אלא דווקא בהחמצת הערך: כל עוד רק קומץ "מאמצים מוקדמים" עושה שימוש בכלים, הפוטנציאל הרחב של AI נותר בלתי ממומש. מכאן שהמטרה בשלב זה איננה הגבלה או פיקוח הדוק, אלא דווקא יצירת תנאים להרחבת השימוש – באופן בטוח, אחראי ושוויוני.

## צעדים ראשונים: חיזוק אוריינות וביסוס כללי משחק

חיזוק אוריינות הבינה המלאכותית בקרב רגולטורים הוא נדבך מרכזי בתהליך ההתמודדות עם אתגרי הרגולציה בעידן הנוכחי. הכשרות ייעודיות נדרשות להיות מעשיות ויישומיות, ולהמחיש כיצד ניתן לשלב כלים מבוססי AI בעבודת היומיום של רגולטורים. דוגמאות לכך כוללות סיכום הערות הציבור בתהליכי שיתוף, ביצוע השוואות בין־לאומיות של מסגרות רגולציה, או ניסוח טיוטות ראשוניות למסמכים פנים־ארגוניים.

כדי להקל על כניסת משתמשים חדשים ולהרחיב את מעגל השימוש, ניתן להעמיד לרשות הרגולטורים משאבים משלימים – ספריות פקודות (פרומפטים) לדוגמה, או אוספים של מקרי שימוש. משאבים אלה מצמצמים חסמים ומאפשרים היכרות מהירה עם הכלים.

עם זאת, לצד ההכשרה יש להגדיר גם מסגרת ברורה לשימוש בטוח. הנחיות לשימוש אחראי חייבות להבהיר, בין היתר, כי אין להזין למערכות פתוחות מידע רגיש או אישי; כי כל תוצר המופק באמצעות AI מחייב בדיקה ואישור אנושי; וכי פלטי המערכות נועדו לשמש כהמלצות בלבד, ולא כתחליף להכרעה מקצועית.

כדי לאפשר אימוץ רחב ובטוח של כלים אלו, יש לבסס גם את "כללי המשחק המשפטיים". כיום קיימת אי־ודאות באשר לגבולות השימוש הסביר בבינה מלאכותית בעבודת רגולציה – למשל, האם הסתמכות על מערכת ממוחשבת שהביצועים שלה טובים כמו עובד אנושי, ואף מדויקים יותר, תיחשב להחלטה לגיטימית או שמא עלולה להתפרש כרשלנית או בלתי סבירה. שאלות אלו יוצרות חשש ממשי בקרב רגולטורים ומגבילות את היכולת ליישם חדשנות בפועל. **לפיכך, נדרש שמשרד המשפטים, בתיאום עם רשות האסדרה, יגבש חוות דעת רוחבית ומחייבת שתבהיר את העקרונות המשפטיים החלים על שימוש בבינה מלאכותית לצורך קבלת החלטות רגולטוריות.** חוות דעת כזו

תספק ודאות נורמטיבית, תגדיר את גבולות האחריות, ותעניק לרגולטורים גיבוי מוסדי וביטחון לפעול במסגרת ברורה ומוסדרת.

בשלב זה, מנהלים בדרגי ביניים צריכים למלא תפקיד קריטי: כאשר הם נותנים גיבוי מוסדי להתנסות, הופך ה-AI מכלי אישי ניסיוני לכלי עבודה מקצועי הנתפס כלגיטימי ומשדר אמון בארגון כולו.

## מהתנסות לפיילוטים מוסדיים

כדי להפיק ערך מצטבר מההתנסויות, מומלץ להתחיל ביישום פיילוטים קטנים, בטוחים ובעלי ערך מוסף ברור. פיילוטים כאלה יכולים להמחיש את התועלת המעשית של הכלים, ובמקביל לייצר תובנות על חסמים, הזדמנויות וצעדים נדרשים לקראת הטמעה רחבה יותר בעתיד. כך ניתן למנף את שלב ההיכרות לא רק לצרכים נקודתיים, אלא גם כלבנה ראשונה בבניית תשתית מוסדית לשילוב בינה מלאכותית בעבודת הרגולציה.

## המלצות עיקריות – שלב 1

### 1. הנגשת כלי AI סטנדרטים והסרת מגבלות באופן מיידי

מומלץ לפעול באופן מיידי כדי להסיר חסימות ומגבלות טכניות על שימוש בכלים גנריים כמו מודלי שפה גדולי (LLM), בכפוף למדיניות בסיסית (כמו שמירה על פרטיות ואבטחת מידע). עוד מומלץ לממש את הנחיות החשב הכללי במשרד האוצר ולרכוש בכל משרד לפחות ל-75% מהעובדים העוסקים ברגולציה מנויים לכלי LLM שיוגדר על ידי מערך הדיגיטל.

### 2. מינוי "ראש תחום AI" בכל משרד ממשלתי

מומלץ למנות בעל תפקיד בכיר מתוך המשרד, בעל ניסיון ניהולי ואסטרטגי, שתפקידו המרכזי יהיה להטמיע את השימוש במערכות בינה מלאכותית ולאחר מכן להעמיק ולהרחיב את השימוש בהם על-ידי המשרד, הן בתהליכים פנימיים והן בתהליכים חיצוניים מול הציבור. אותו גורם יגבש ויוביל, בשיתוף עם הנהלת המשרד, את האסטרטגיה, ההטמעה הפרקטית, וכן ידאג לקיומן של הנחיות ברורות לשימוש אחראי בבינה מלאכותית (כללים להגנת מידע, שימוש ראוי ובקרת איכות).

### 3. הקמת פורום AI ממשלתי (המורכב מכל ראשי התחום במשרדים השונים)

הפורום יובל על ידי המטה לבינה מלאכותית, ובליווי מערך הדיגיטל - על מנת לחזק למידת עמיתים, שיתופי פעולה ואחידות ממשלתית.

### 4. בניית אסטרטגיה ראשונית ומיפוי כלים קיימים לשימוש ראשוני

הטלת חובה על כל ממונה AI במשרד הממשלתי לגבש את האסטרטגיה הראשונית של המשרד בטווח הזמן המיידי, לעשות מיפוי של הכלים הקיימים אשר ניתן לעשות בהם שימוש ראשוני ומיידי לטובת יעול ושיפור עבודת הרגולטורים, ופתיחת הגישה והשימוש בהם לעובדים הרלוונטים.

### 5. גיבוש והובלה של שני פיילוטים ממוקדים וקצרי טווח בכל משרד (תוך 6 חודשים)

להפעיל לפחות שני פיילוטים של שימוש ב-AI בתחום הרגולציה בכל משרד – עם מיקוד תועלת ויעד מדיד. למשל – כלי AI לסריקת בקשות לרישיון ולביצוע בדיקת מסמכים אוטומטית, בוט פנימי שמבצע חלק מעבודת המטה (ניתוח נתונים שקיימים במשרד, ביצוע מחקר בין לאומי משווה).

## 6. חיזוק אוריינות AI והכשרת עובדים

בקרב גורמי מקצוע בתחום הרגולציה באמצעות הכשרות קצרות ומעשיות, הממוקדות בתהליכי שימוש יומיומיים. פיתוח חומרי תמיכה נגישים כגון ספריית פרומפטים, מדריכים של דוגמאות שימוש, ומדריכי עזר מהירים לשימוש בטוח ואפקטיבי בכלי AI.

## 7. ביסוס מסגרת משפטית ותיאום עמדות רוחבי

אנחנו ממליצים למחלקת ייעוץ וחקיקה במשרד המשפטים, בשותפות עם רשות האסדרה, לגבש חוות דעת עקרונית לגבי השימוש הסביר בבינה מלאכותית בעבודת הרגולטור. מומלץ שחוות הדעת תתייחס לצמתים ולסוגיות מרכזיות שמעסיקות רגולטורים, בין היתר, האם הסתמכות על מערכת ממוחשבת שביצועיה טובים כמו עובד אנושי (ולעיתים טובים אף יותר), נחשבת להחלטה לגיטימית וסבירה, גם אם היא עושה טעויות.

### דוגמאות לפיילוטאים אפשריים – שלב 1

#### ▪ סיכום אוטומטי של מסמכים ודוחות

פיילוט ליישום כלי בינה מלאכותית שמסכם מסמכים רגולטוריים, דוחות פיקוח וניירות מדיניות באופן אוטומטי. הכלי מופעל בסביבה הפנים ממשלתית ומפיק תקצירים קצרים לפי תבנית קבועה, מה שמאפשר חיסכון משמעותי בזמן עבודה ושיפור בהנגשת המידע הפנים-משרדי.

#### ▪ עוזר פנימי לשאלות על נהלים והנחיות

פיילוט להקמת ממשק צ'אט פנימי, מבוסס AI, המאפשר לעובדים לשאול שאלות בשפה חופשית ולקבל תשובות ממוקדות מתוך מאגר הנהלים והמסמכים של המשרד. הכלי פועל בענן ומשמש כ"מנוע ידע" פנים-משרדי שמיעיל תהליכים ומחזק את נגישות הידע הארגוני.

#### ▪ ניתוח אוטומטי של תגובות ציבור

פיילוט לשימוש במודלי בינה מלאכותית בענן לניתוח טקסטים חופשיים – תגובות ציבור, סקרים ומשובים. המערכת מזהה נושאים חוזרים, מסווגת לפי תחושת כותב (חיובי/שלילי) ומפיקה תובנות חזותיות פשוטות. כך ניתן לתעדף נושאים מרכזיים ולקבל תמונה עדכנית בזמן אמת.

שלב זה איננו שלב של שינוי מערכתי, אלא של בניית יכולות, נרמול השימוש וביסוס אמון. מטרתו להניח את היסודות – ידע, תשתיות ונהלים – שיאפשרו למוסדות הרגולטוריים להיערך לאימוץ מושכל, אחראי ובעל ערך ציבורי של בינה מלאכותית. השקעה מוקדמת בתשתיות בסיסיות, ובהן תשתיות נתונים, הכשרות מקצועיות ומנגנוני פיקוח, תאפשר מעבר חלק וטוח לשימוש רחב יותר בשלבים הבאים.

## שלב 2: תמיכה חכמה

בהמשך להתנסות הראשונית של שלב 1, השלב השני מסמן מעבר מהתנסות אינדיבידואלית לשימוש סדור ושיטתי יותר, כחלק אינטגרלי מתהליכי העבודה המוסדיים. בשלב זה, ההמלצה היא שהכלים יתחילו לתרום למשימות רגולטוריות מורכבות יותר ובעלות השפעה רחבה, בפיקוח הדוק של שיקול דעת אנושי, עם גיבוי מוסדי ותכלית אסטרטגית.

בנקודה זו מתחילה הבינה המלאכותית לתפקד כשותפה משמעותית בעבודת הרגולציה: היא מסוגלת לזהות מגמות במאגרי נתונים מורכבים, לחזות סיכונים מתהווים, ולהציע ניתוחים המחדדים את יכולת התגובה של הרגולטור. חשוב להדגיש – AI אינו מחליף את הסמכות הרגולטורית, אלא מחזק אותה. מטרתו להעצים את שיקול הדעת האנושי באמצעות עומק אנליטי משופר, ולאפשר קבלת החלטות מדויקות, מהירות ורגישות יותר להקשר.

כדי לממש את הפוטנציאל הזה, על גופי הרגולציה לבסס תשתיות נתונים ויכולות יסוד. בראש ובראשונה, יש להסדיר ולרכז את הטקסטים הרגולטוריים עצמם – חוקים, תקנות, נהלים והנחיות – באופן שיאפשר קריאה ועיבוד ממוכנים. כיום, תוכן רגולטורי מפוזר, לא אחיד ולעיתים מופיע בפורמטים שאינם קריאים למכונה, מה שמקשה על שילוב יעיל של כלי AI. בהתאם לסעיף 37 לחוק עקרונות האסדרה, התשפ"ב-2021, הקובע את החובה להקים מאגר אסדרה לאומי נגיש לציבור ולגופים רגולטוריים, יש להעביר את כלל המסמכים הרגולטוריים למאגר זה. על רשות האסדרה ומערך הדיגיטל להבטיח כי המאגר יפותח כך שיהיה קריא למכונה, ובו גרסאות מסודרות, מטא-נתונים עקביים ותיג סמנטי שיטתי – תנאים הכרחיים לתמיכה בעבודת רגולציה מבוססת בינה מלאכותית.

שנית, יש לבחור ולהטמיע כלי AI ייעודיים לאתגרים רגולטוריים – למשל, כלים לזיהוי כפילויות, לאיתור סתירות או לסיווג מסמכים לפי רלוונטיות לאכיפה. במקביל, יש לפתח מנגנוני פיקוח רכיבים. אף שה-AI ממשיך לשמש כלי תומך החלטה בלבד, לתוצאות שלו תהא השפעה על סוגיות דרמטיות - הקצאת משאבים, עיצוב המדיניות ואכיפה. לכן חשוב להתחיל לתעד את השימושים, להעריך את ביצועי הכלים, ולאסוף משוב לצורך שיפור מתמשך.

למען היעילות ותיאום רוחבי בין גופי הממשלה, ההמלצה המרכזית היא לבנות על התשתיות הקיימות והנגישות שכבר עומדות לרשות הממשלה, ובפרט על פרויקט "נימבוס" – הענן הממשלתי. תשתית זו מספקת סביבה מאובטחת, גמישה וניתנת להרחבה לפיתוח והטמעה של יישומי בינה מלאכותית, ומאפשרת אינטגרציה עם מערכות קיימות תוך שמירה על סטנדרטים גבוהים של פרטיות ואבטחת מידע.

בעזרת תיאום ותכלול מצד גורמי מטה מרכזיים, ובראשם המטה הלאומי ל-AI, מערך הדיגיטל הממשלתי ורשות האסדרה, ניתן יהיה לפתח ולהנגיש את הכלים הפרקטיים והאפקטיביים ביותר שיעניקו ערך מיידי למשרדים ולציבור.

## המלצות עיקריות – שלב 2

### 1. בניית תשתית נתונים אחודה

יוקם מערך נתונים ממשלתי אחוד שיאפשר שימוש מתקדם בבינה מלאכותית בעבודת הרגולציה. במסגרת זו יאוחדו מאגרי המידע הרגולטוריים הקיימים – חוקים, תקנות, רישיונות, ודוחות – תחת תקן אחיד לפורמטים ולממשקי API.

### 2. אימוץ כלים מבוססי בינה מלאכותית לאיתור כפילויות וסתירות ברגולציה הקיימת

יוטמעו כלים ייעודיים של בינה מלאכותית שיסייעו בזיהוי כפילויות, פערים וסתירות בתשתית הרגולטורית, הן בתוך כל משרד והן בין רשויות רגולטוריות שונות. כלים אלו יספקו תובנות בזמן אמת, יאפשרו הפחתת נטל רגולטורי, ויתרמו ליצירת מדיניות עקבית, יעילה ושקופה יותר.

### 3. שילוב כלים מבוססי AI בעיצוב ותכנון רגולציה

כלי בינה מלאכותית ישולבו כחלק אינטגרלי ומחייב משלבי גיבוש המדיניות והרגולציה, במטרה לתמוך בתהליכי תכנון מושכלים ומבוססי נתונים. השימוש יכלול מודלים של תרחישים, סימולציות דינמיות וכלי השוואה בין חלופות רגולטוריות – לצורך בחינה מוקדמת של השפעות, עלויות ותועלות, ולצמצום כשלים עוד בטרם קבלת ההחלטות.

### 4. הקמת מנגנוני פיקוח, מדידה ושיפור מתמשך

יגובשו מנגנוני פיקוח קלים לניהול, שיתעדו את השימוש בכלי בינה מלאכותית, ימדדו את ביצועיהם ויאפשרו למידה מצטברת. הנתונים שייאספו ישמשו לשיפור מתמיד של הכלים, התאמתם לצורכי המשתמשים, ולחיזוק אמון הציבור בשימוש ממשלתי אחראי ב-AI.

## 5. ביסוס מסגרת משפטית ותיאום עמדות רוחבי

משרד המשפטים, בתיאום עם רשות האסדרה, יגבש חוות דעת עקרונית שתגדיר את גבולות השימוש הסביר בבינה מלאכותית בעבודת הרגולציה. חוות הדעת תבהיר, בין היתר, את התנאים שבהם ניתן להסתמך על מערכת ממוחשבת לצורך **קבלת החלטות** רגולטוריות, ובאילו נסיבות החלטה המבוססת על ביצועי מערכת AI העומדים באותה רמה או אף עולים על אלו של עובד אנושי – תיחשב לגיטימית וסבירה.

### דוגמאות לפיילוטים אפשריים – שלב 2

- **איתור כפילויות בין רגולציות**  
כלי AI הסורק רגולציות בין משרדים שונים, מאתר הוראות סותרות, חובות חופפות או עודפים מיותרים. התוצאות מוצגות בלוח מחוונים אינטראקטיבי התומך בתיאום בין רשויות.
- **מעקב אחר השפעות רגולציה**  
הטמעת כלי המנטר לאורך זמן את ההשפעות של רגולציה מסוימת (על שווקים, בריאות או סביבה), ומתריע על השפעות בלתי צפויות או ירידה ביעילות.
- **תמיכה חכמה להליכי רישוי**  
מערכת המנתחת פרופילי בקשות (כגון תחום פעילות, גודל, היסטוריית ציות) וממליצה על מסלול הרישוי המתאים ביותר (למשל: מזורז, מלא או מותנה).
- **סימולטור רגולטורי**  
דשבורד מבוסס תרחישים, המאפשר לקובעי מדיניות לבחון גישות רגולטוריות חלופיות ולהעריך השפעות פוטנציאליות טרם יישומן.
- **ניתוח צווארי בקבוק באכיפה**  
מערכת המנתחת נתוני אכיפה פנימיים, מאתרת צווארי בקבוק, אזורים שבהם האכיפה מועטה מדי או רבה מדי – ותומכת בהקצאה אסטרטגית יותר של משאבים.

### שלב 3: סינרגיה

לאחר שלבי ההתנסות הראשונית (שלב 1) והשימוש הממוקד והמוסדי (שלב 2), שלב 3 מסמן שינוי מהותי ושפתני בתפיסת העבודה: המטרה היא כי בשלב זה המערכות יוטמעו באופן מלא בתוך המערכת הרגולטורית, והבינה המלאכותית תהפוך לחלק אינטגרלי מעבודת הליבה – רישוי, ניטור, אכיפה, ניהול סיכונים והערכת מדיניות.

הרגולציה נעשית מבוססת-נתונים, אדפטיבית ובזמן אמת. כלי ה-AI אינם פועלים במנותק אלא משולבים במערכות קיימות, מסונכרנים עם נתונים שוטפים, ומפותחים בשיתוף פעולה עם אנשי המקצוע בשטח. שילוב זה מאפשר מעבר ממענה נקודתי וסטטי לניהול סיכונים דינמי ולניטור רציף.

הבינה המלאכותית בשלב זה משפיעה הן על החלטות אסטרטגיות – למשל זיהוי סיכונים מערכתיים או חיזוי פערי ציות – והן על תהליכים תפעוליים יומיומיים, כגון קביעת סדרי עדיפויות באכיפה, איתור חריגות והפקת תגובות מותאמות.

במקביל, גם התרבות הארגונית עוברת שינוי משמעותי: הרגולטורים מפתחים יכולות פנימיות בתחומי מדעי הנתונים ובממשל של בינה מלאכותית, מתאימים את תהליכי העבודה לשיתופי פעולה הדוקים בין אדם למכונה, ומגבשים קווים מנחים אתיים לשימוש אחראי בכלים אלגוריתמיים. הידע הארגוני נעשה סדור, נגיש ושיטתי יותר, וההתבססות על ידע סמוי או לא פורמלי הולכת ומצטמצמת.

בסיכומו של דבר, שלב זה מגלם מעבר ממהלכי חדשנות נקודתיים לטרנספורמציה מערכתית מלאה. הרגולטור כבר איננו "מתנסה" בבינה מלאכותית – אלא פועל עימה בפועל, בזמן אמת ובקנה מידה רחב. כך מתאפשרת רגולציה פרואקטיבית, מותאמת-הקשר ומבוססת תוצאות, המסוגלת להתמודד עם המורכבות והקצב של סביבת המדיניות המודרנית.

## המלצות עיקריות – שלב 3

### 1. פיתוח מנגנוני רישוי חכמים ומותאמי סיכון

יוטמעו מנגנוני רישוי חכמים המבוססים על בינה מלאכותית, שיתאימו את מסלול הרישוי לפרופיל המבקש, לרמת הסיכון הסקטוריאלי ולהיסטוריית ההתנהגות שלו. גישה זו תאפשר ניהול יעיל ומבוסס-נתונים של תהליכי הרישוי, תוך הפחתת עומסים על בעלי סיכון נמוך והתמקדות בפיקוח על גורמים בעלי פוטנציאל סיכון גבוה.

### 2. יישום כלי אכיפה מנבאים מבוססי נתוני זמן אמת

רגולטורים יעשו שימוש בכלים מנבאים המבוססים על בינה מלאכותית ונתוני זמן אמת, לצורך קביעת סדרי עדיפויות באכיפה והפניית משאבים לאזורי פעילות בעלי השפעה מירבית. הכלים יאפשרו גילוי מוקדם של חריגות, תכנון פעולות אכיפה מושכל, והפחתת עלויות תפעול תוך שיפור האפקטיביות. הקמת מבני פיקוח פנימיים המאפשרים מעקב וביקורת על שימוש בתובנות שמפיקים כלים מבוססי AI.

### 3. הקמת מנגנוני פיקוח ובקרה על שימוש בכלי AI

יוקמו מבני פיקוח פנימיים שיבטיחו שימוש אחראי, מבוקר ושקוף בתובנות שמספקים כלים מבוססי בינה מלאכותית. מנגנונים אלה יעקבו אחר אופן השימוש, יזהו כשלים או הטיות אפשריות, ויבטיחו שמירה על עקרונות המשפט המנהלי.

### 4. התאמת כל המסגרות המשפטיות והמנהליות לעידן הבינה המלאכותית

המערכת המשפטית והמנהלית תעודכן כך שתתמוך בקבלת החלטות המבוססות על בינה מלאכותית. ההתאמות יכללו הגדרת אחריות וסמכות, קביעת עקרונות לשקיפות והסבריות, וכן יצירת מנגנוני ערעור ובחינה שיבטיחו ביקורת אנושית על החלטות הנתמכות בכלים אוטומטיים.

## דוגמאות לפיילוטמים אפשריים – שלב 3

- **מערכת דינמית לתיעודך אכיפה**  
כלי ניבוי המדרג יעדי אכיפה על בסיס הערכות סיכון עדכניות, ומאפשר הקצאת משאבי פיקוח מוגבלים להשפעה מרבית.
- **לוח מחוונים לביצועי רגולציה**  
לוח המציג בזמן אמת מגמות של עמידה בדרישות, שביעות רצון ציבורית, זמני טיפול ונטל רגולטורי, כולל התרעות על בעיות ביצועיות מתהוות.
- **מודל רישוי חכם**  
כלי המשתמש בנתוני בקשות ובהקשר הסביבתי כדי להמליץ על מסלול הרישוי המתאים ביותר (מזורז, מותנה או מלא), בהתאם ליעדים רגולטוריים ולרמת הסיכון הציבורי.

## כלי אינטגרטיבי לבחינת הטיות ואתיקה

מערכת פנימית הסוקרת החלטות שהתקבלו בעזרת AI ובודקת עקביות, הוגנות ודפוסים אפשריים של אפליה או פגיעה בזכויות.

## שלב 4: שינוי מערכתי – רגולציה אדפטיבית וחכמה

שלב 4 אינו תחזית, אלא הצעה רעיונית. הוא מזמין רגולטורים, מקבלי החלטות ואת הציבור להביט מעבר לשיפור תהליכים קיימים, ולשאל כיצד עשויה להיראות הרגולציה אם תעוצב מחדש בעידן הבינה המלאכותית. לא עוד תיקון או אופטימיזציה של מה שמוכר, אלא חשיבה מחודשת על הארכיטקטורה של מערכות רגולטוריות – כיצד הן פועלות, למי הן מיועדות, ומהי תכליתן.

בליבו של "שלב 4" עומדת שאלה יסודית: מה אם הרגולציה תהיה דינמית, מותאמת אישית ואדפטיבית כברירת מחדל? במקום כללים אחידים, יוכלו רשויות ליישם חובות מדורגות המותאמות בזמן אמת להתנהגות, לביצועים או להקשר. במקום בדיקות תקופתיות, מערכות AI יוכלו לנטר פעילות באופן רציף ולהפעיל תגובות אוטומטיות. במקום אישור מראש ואכיפה בדיעבד, הרגולציה תוכל להפוך לאינטראקציה מתמשכת, שמגיבה הן לסיכונים והן להזדמנויות.

טרנספורמציה כזו תשפיע באופן רחב: היא תטשטש את הגבולות בין רגולציה למתן שירותים, תעביר את המוקד לתוצאות בפועל, ותגדיר מחדש את תפקידו של הרגולטור ממקבל החלטות - למעצב, מפקח ושומר סף אתי של מערכות אוטומטיות. בינה מלאכותית לא תשמש עוד רק כלי עזר, אלא תהפוך לשחקן פעיל במרחב הרגולטורי.

חזון זה אינו תאוריה בלבד. כבר כיום ניתן לזהות סימנים מוקדמים בתחומים כמו טכנולוגיות פיננסיות, ניטור סביבתי או הגנת הצרכן. חוזים חכמים המממשים התחייבויות באופן אוטומטי, מערכות מס המבוססות על רמות סיכון ומשנות את היקף הביקורת בזמן אמת, או כלים המגדירים תנאי רישוי מותאמים לעסק מסוים – כל אלו רומזים על אפשרות של "רגולציה חיה": מערכת לומדת ומתפתחת, הנשענת על נתונים ומעוצבת באמצעות קוד.

יחד עם זאת, מערכת כזו מעלה אתגרים עמוקים. כאשר החובות אינן קבועות אלא משתנות, כיצד ניתן להבטיח הוגנות ויכולות חזיון? כאשר האכיפה מתבצעת על בסיס מודלים אלגוריתמיים, כיצד נשמרת שקיפות והבטחת הליך תקין? וכאשר רגולציה מתווכת על ידי מכונות, מה נשאר מדיון ציבורי, שיקול הדעת המוסדי ואחריותיות דמוקרטית?

בהקשר זה, תפקידו של הרגולטור צפוי להשתנות באופן דרמטי. אנשי מקצוע יידרשו לעבור מתפקידי אכיפה יומיומיים לתפקידים המתמקדים בתכנון, הכשרה, ביקורת וניהול תשתיות רגולטוריות מבוססות AI. הם יזדקקו לכישורים חדשים – לא רק במדיניות וחקיקה, אלא גם בחשיבה מערכתית, אתיקה של נתונים ואינטראקציה בין אדם למכונה. חשוב לא פחות, הם יצטרכו להבטיח כי הרגולציה האלגוריתמית תמשיך לשרת את טובת הציבור, ובייחוד את מי שחסרים משאבים או אוריינות דיגיטלית להתמצא במערכות מורכבות.

השינוי הזה לא יתרחש לבדו, אלא תוך הצטלבות עם שינויים רחבים יותר, כמו האופן שבו הממשלה מאורגנת, האופן שבו פועלים שווקים, ואופן שבו אזרחים מקיימים קשרים מול המדינה. ככל שהרגולציה תהיה אדפטיבית יותר, היא גם עלולה להפוך לבלתי נראית – ועם חוסר הנראות מגיע סיכון. הלגיטימיות של מערכות כאלה תישען על מידת השקיפות שבה הן מעוצבות, על איכות הממשל שמלווה אותן, ועל עומק המעורבות הציבורית בעיצוב התפתחותן.

איננו עוסקים בניבוי העתיד – אלא בהכנה אליו: על ידי שאילת שאלות חדשות וטובות יותר, יציר מרחב לניסוי וטעייה, והתעקשות שהטכנולוגיה תישאר מחויבת לערכים המרכזיים שלנו. זוהי הזמנה לחשוב מחדש על רגולציה, לא כמגבלה אלא כתשתית דינמית לקידום מטרות משותפות בעידן של שינוי עמוק.

שלב	תיאור מרכזי	מיקוד עיקרי	המלצות מרכזיות	דוגמאות לפיילוטים
שלב 1: התנסות והיכרות אנליסט מדיניות וירטואלי	רגולטורים בוחנים באופן עצמאי כלים גנרטיביים למשימות פשוטות ובעלות סיכון נמוך (כגון סיכום, ניסוח, חיפוש). השימוש הוא לא פורמלי, במינימום פיקוח.	חשיפה, אוריינות, והתנסות בטוחה	<ol style="list-style-type: none"> <li>הסרת מגבלות ופתיחת הגישה לכלי AI גנריים</li> <li>מינוי ראש תחום AI בכל משרד</li> <li>הקמת פורום AI ממשלתי</li> <li>בניית אסטרטגיה ראשונית ומיפוי כלים לשימוש מייד</li> <li>הפעלה של שני פיילוטים ממוקדים תוך 6 חודשים</li> <li>חיזוק אוריינות AI והכשרות קצרות-טווח</li> <li>גיבוש מסגרת משפטית ראשונית לשימוש סביר ב-AI</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>סיכום אוטומטי של מסמכים ודוחות</li> <li>עוזר פנימי לשאלות על נהלים והנחיות</li> <li>ניתוח אוטומטי של תגובות ציבור</li> </ul>
שלב 2: תמיכה חכמה עוזר הרגולציה	כלי AI משולבים באופן פורמלי בתהליכי העבודה לתמיכה במשימות מורכבות ובעלות ערך גבוה, כמו ניתוח סיכונים, סימולציות או איתור צווארי בקבוק. עדיין תחת פיקוח אנושי מלא.	אימוץ סדור בתחומים נבחרים	<ol style="list-style-type: none"> <li>הקמת תשתית נתונים אחודה ו"ענן רגולציה"</li> <li>אימוץ כלי AI לאיתור כפילויות וסתירות</li> <li>שילוב AI בעיצוב ותכנון רגולציה (תרחישים, סימולציות, השוואה בין חלופות)</li> <li>מנגנוני פיקוח ומדידה לשיפור מתמשך</li> <li>מסגרת משפטית מעודכנת לשימוש מתקדם ב-AI</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>כלי לאיתור כפילויות ברגולציה</li> <li>עוזר רישוי חכם</li> <li>סימולטור רגולטורי</li> <li>מנתח צווארי בקבוק באכיפה</li> </ul>
שלב 3: סינרגיה רגולטור חכם	AI הופך לשותף פעיל ברישוי, אכיפה, ניטור והערכה. המערכות פועלות בזמן אמת בשיתוף פעולה רציף בין אדם למכונה.	שילוב תפעולי מלא	<ol style="list-style-type: none"> <li>יישום רישוי ואכיפה דינמיים מבוססי סיכון</li> <li>פריסת לוחות מחוונים בזמן אמת</li> <li>הקמת מנגנוני ביקורת פנימיים</li> <li>התאמת המסגרות המשפטיות להחלטות נתמכות AI, כולל מנגנוני ערעור</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>כלי דינמי לתייעודף אכיפה</li> <li>לוח מחוונים בזמן אמת לניטור ביצועי רגולציה</li> <li>מודול רישוי חכם</li> <li>כלי פנימי לבדיקת הטיית ואתיקה</li> </ul>

Best Practices for Regulatory Impact Assessment (RIA) Detailed Recommendations for the Development of Optimal Regulation (2023): <https://www.gov.il/BlobFolder/generalpage/reg-method-guide/he/bestpractices030325.pdf>  
World Bank (2007), Better Regulation for Growth  
OECD (2014), Framework for Regulatory Policy Evaluation  
European Commission (2021), Better Regulation Guidelines  
OECD (2024), *Governing with Artificial Intelligence*