



# פנייה מוקדמת לקבלת מידע (והדגמה - במידת הצורך) (RFI/RFD)

22/2023

**אודות יכולות פיתוח קוד תוכנה  
ובניית מודלים של למידת מכונה  
לצורך סימול אוטומטי ואינטראקטיבי  
של ענף כלכלי ומשלח יד בסקרי משקי בית ונפשות  
של הלמ"ס ובמפקד  
עבור הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה**

את מסמכי ה-RFI/RFP ניתן למצוא באתר האינטרנט של מינהל הרכש  
הממשלתי בכתובת: [www.mr.gov.il](http://www.mr.gov.il) תחת הכותרת – פניה מוקדמת  
לקבלת מידע והדגמה 22/2023 אודות סימול אוטומטי ואינטראקטיבי  
בלמידת מכונה ו/או באתר הלמ"ס [www.cbs.gov.il](http://www.cbs.gov.il)

מסמך זה הינו רכוש הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

כל הזכויות שמורות למדינת ישראל ©

המידע הכלול בו לא יפורסם, לא ישוכפל,

ולא יעשה בו שימוש מלא או חלקי לכל מטרה שהיא מלבד מענה על ה-RFI/RFP

חתימה בראשי תיבות של מורשה/י החתימה מטעמו של המשיב וחותמת המשיב:

**פנייה מוקדמת לקבלת מידע (RFI) והדגמה במידת הצורך (RFD) מס' 22/2023**  
**אודות יכולות פיתוח קוד תוכנה ובניית מודלים של למידת מכונה לצורך סימול אוטומטי**  
**ואינטראקטיבי של ענף כלכלי ומשלח יד בסקרי משקי בית ונפשות של הלמ"ס ובמפקד**  
**עבור הלמ"ס**

**1. כללי**

- 1.1 הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (להלן: "הלמ"ס" או "המשרד") מפרסמת בזאת פנייה מוקדמת לקבלת מידע (RFI) בהתאם להוראות תקנה 14 לתקנות חובת המכרזים, התשנ"ג-1993 ולהוראת תכ"מ 7.2.3 "פנייה מוקדמת לקבלת מידע (RFI)", ומבקשת לקבל מידע על סימול אוטומטי של ענף כלכלי ומשלח יד, העונה לדרישה המתוארת במסמך זה. זאת, כדי להתרשם מהפתרונות המוצעים בתעשייה בעניין זה ולהבין אילו פתרונות ואמצעים יוכלו לתת מענה לצרכי הלמ"ס (להלן: "הפניה"). כל המעוניין לענות על הבקשה, ולמסור מידע, יפעל בהתאם למפורט במסמכים אלו.
- 1.2 בהמשך למענה לקבלת מידע תהא רשאית הלמ"ס לפנות למשיבים מסוימים, כולם או חלקם, בין היתר, בבקשה לביצוע הצגה ו/או הדגמה (RFD) לגבי פתרונות שיוצגו על ידיהם במענה לפנייה לקבלת המידע, לפי שיקול דעתה הבלעדי של הלמ"ס.
- 1.3 יודגש כי בקשה זו הינה בבחינת בקשה לקבלת מידע על הקיים כיום בשוק, ובמידת הצורך, הדגמה. **למען הסר ספק, מסמך זה אינו הליך מכרזי ואינו בבחינת בקשה לקבלת הצעות (RFP)**, ואין בו כדי לחייב את המזמין לבצע מכרז כאמור או ליצור כל מחויבות חוזית אחרת בין המזמין ובין מי שהגיש מענה לפניה. לאחר קבלת המענים לפניה זו, המזמין ישקול את המשך פעולותיו בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי.
- 1.4 פנייה זו מתארת את עיקרי הצורך של הלמ"ס בתחום סימול אוטומטי של ענף כלכלי ומשלח יד וכן מגדירה את המידע הנדרש מהמבקשים להשיב לפנייה ואופן הגשת המענה.

**2. הגדרות**

המזמין/המשרד/הלמ"ס/הלשכה – הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה  
**RFI / Request For Information** – בקשה לקבלת מידע  
**RFD / Request For Demonstration** – בקשה לביצוע הדגמה

**3. ריכוז מועדים:**

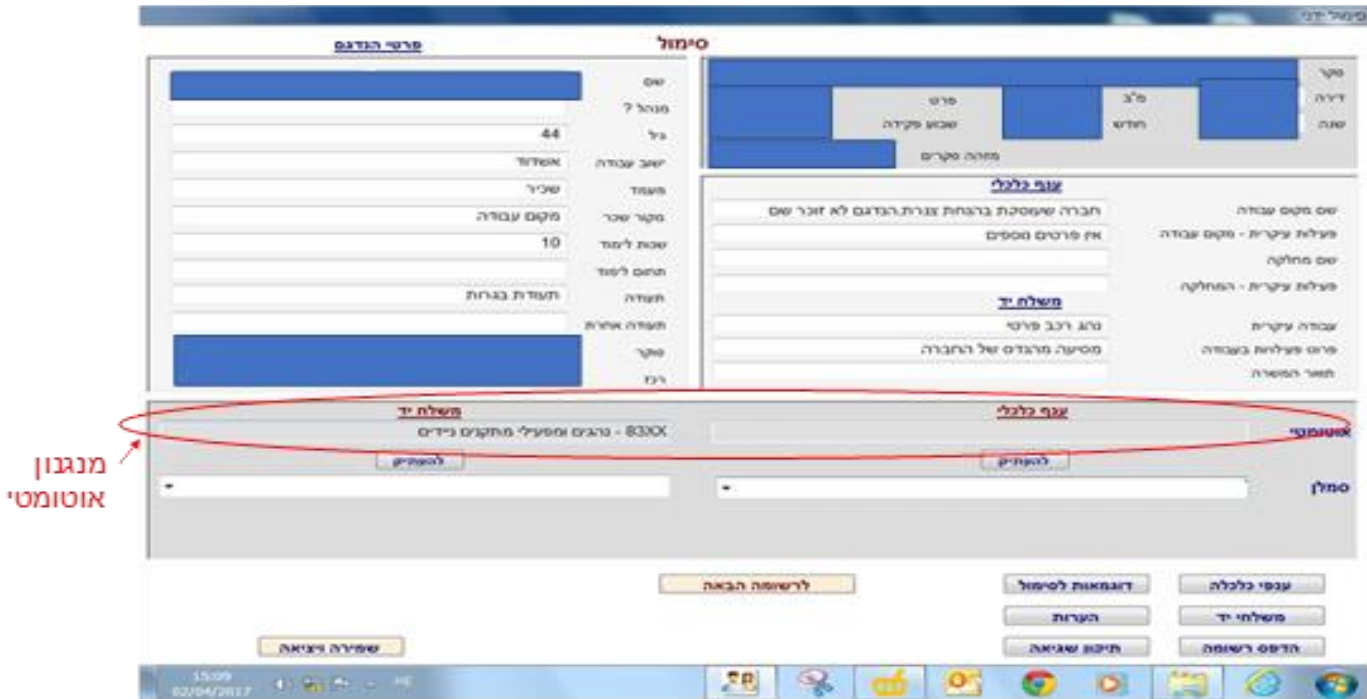
עד יום ד', <b>28.06.2023</b> (ט"ו בתמוז תשפ"ג) בשעה <b>20:00</b>	<b>מועד אחרון מעודכן להגשת שאלות הבהרה</b> <b>בקשר לפנייה זו</b>
עד יום ה', <b>13.07.2023</b> (כ"ד בתמוז תשפ"ג) בשעה <b>12:00</b>	<b>מועד אחרון מעודכן להגשת מענה לפנייה זו</b> (בדוא"ל בלבד – <a href="mailto:micrazim@cbs.gov.il">micrazim@cbs.gov.il</a> ) <b>יש להגיש את המידע בצירוף כלל</b> <b>הנספחים המצורפים</b>

חתימה בראשי תיבות של מורשה/י החתימה מטעמו של המשיב חותמת המשיב:

**4. הצורך בקבלת המידע**

- 4.1 הלמ"ס אמונה על איסוף מידע ועיבודו לצורך הפקת סטטיסטיקה ועל פרסום מידע סטטיסטי על האוכלוסייה, הכלכלה והחברה בישראל. המידע, שמפיקה הלמ"ס, מפורסם לציבור הרחב ומשמש את משרדי הממשלה לקביעת מדיניות ולתכנון במגוון תחומים. תפקידיה של הלמ"ס וסמכויותיה קבועים בפקודת הסטטיסטיקה [נוסח חדש], התשל"ב-1972. יצוין כי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה מוגדרת כגוף תמ"ק (תשתית מדינה קריטית) בתוספת החמישית לחוק הסדרת הביטחון בגופים ציבוריים, תשנ"ח-1998 ומונחת בהגנת הסייבר על ידי אגף תמ"ק במערך הסייבר הלאומי. לפיכך, מאגר המידע הסטטיסטי שבידי הלמ"ס מסווג כ"ביטחוני", בהתאם להנחיות של מערך הסייבר הלאומי ושירות הביטחון הכללי במדינת ישראל. מידע סטטיסטי נשמר ומעובד ברשת המסווגת.
- 4.2 במסגרת מילוי תפקידה, הלמ"ס אוספת מידע מאנשים ומשקי בית באשר לענף הכלכלי (פעילות עיקרית של מקום העבודה) ומשלח היד (פעולות עיקריות שעובד עושה במקום העבודה) שבו הם עוסקים, בסקרים אותם היא עורכת ובמפקד האוכלוסין 2022, שהסתיים זה עתה.
- 4.3 כל משלח יד וכל ענף כלכלי מקבל בסוף תהליך הסימול סמל, לפי [הסיווג האחד של משלחי יד והסיווג האחד של ענפי כלכלה](#), הניתן בהתאם לתוכן המענה לסקר/למפקד (דוגמאות מפורטות – בהמשך).
- 4.4 כיום, קיימת בלמ"ס מערכת סימול אוטומטית, שביצועיה אינם מספקים ודורשים עבודה ידנית רבה לצורך טיוב והגברת איכות ומהימנות הסימול (צויר 1 מראה את מסך המערכת הקיימת).
- 4.5 כיום משך זמן סימול של שאלון יחיד עומד על כ-9 דקות בממוצע (לכלל התהליך אוטומטי וידני).

**קבלת מידע והדגמה אודות סימול אוטומטי ואינטראקטיבי בלמידת מכונה**



ציור 1: מערכת הסימול הקיימת כיום.

4.6 אחוזי ההצלחה של מערכת הסימול הקיימת כיום מוצגים בציור 2 וניתן לראות שמתוך 51,725 מקרים בענף כלכלי 39,960 סומלו אוטומטית ולאחר מכן עוד 10,823 תוקנו ידנית (כלומר כ 56% הצלחה).

שנה	חודש	סך מקרים	ענף כלכלי ומשלח יד בחד		ענף כלכלי					משלח יד			
			סך מקרים	סומלו בשלמות	סך מקרים ענף כלכלי	סומלו באוטומטי	לא סומלו כלל	סומל ב-X	תוקן בידי סימול אוטומטי	סך מקרים משלח יד	סומלו באוטומטי	לא סומלו כלל	סומל ב-X
2014	סך הכל	48959	31337	51725	39960	2766	8999	11448	10823	3985	11952	37007	52944
	1	4431	2841	4665	3637	234	794	1124	983	344	1086	3345	4775
	2	4376	2833	4617	3616	241	760	999	973	321	1069	3307	4697
	3	4106	2629	4341	3353	235	753	914	899	315	993	3113	4421
	4	3580	2291	3760	2938	180	642	806	795	257	887	2693	3837
	5	3813	2442	4039	3102	226	711	940	866	318	909	2904	4131
	6	4239	2655	4458	3396	219	843	972	874	340	1066	3173	4579
	7	4071	2547	4310	3288	239	783	929	884	354	1022	3049	4425
	8	4054	2607	4319	3307	265	747	880	938	358	969	3085	4412
	9	4166	2645	4430	3403	264	763	951	930	354	1036	3130	4520
	10	3586	2293	3778	2949	192	637	811	764	286	889	2697	3872
	11	4364	2849	4606	3565	242	799	1046	1012	373	1041	3323	4737
	12	4173	2705	4402	3406	229	767	1076	905	365	985	3188	4538

ציור 2: טבלה המציגה את מקרי הסימול מול מקרים שמסומלים אוטומטית, מקרים שתוקנו וכדומה.

4.7 הלמ"ס מעוניינת לקבל מידע מהציבור המקצועי, אודות פתרונות מבוססי AI/ML/NLP וכלים אינטראקטיביים מהירים (למשל, בטכנולוגיות מישחוק) כך שמשך סימול בודד יקטן למספר שניות בודדות ויאפשר הפקת סימול איכותי ומהימן, המייתר ככל הניתן, את הצורך בעיבוד ידני נוסף.

חתימה בראשי תיבות של מורשה/י החתימה מטעמו של המשיב חותמת המשיב:

- 4.8 הלמ"ס מעוניינת ללמוד על פתרונות שיאפשרו סימול אוטומטי ברמה גבוהה (מעל 90% - ראו גם סעיף 4.13 להלן) וכלים שיאפשרו להשלים את הסימול ולאשרו במהירות גבוהה ובאיכות ואמינות גבוהים.
- 4.9 הלמ"ס מעוניינת ללמוד על יכולות אלו - הן לביצוע סימול בשתי ספרות והן בארבע ספרות (ראה דוגמאות רצ"ב בנספח א).
- 4.10 יש לציין כי בעיית הסימול של ענף כלכלי ומשלח יד היא בעיית סימול מרכזית שנדרשת לפתרון מהיר. בנוסף אליה, יש מספר נוסף של בעיות סימול שהלמ"ס תרצה לפתור בעתיד.

**4.11 מטרות הפנייה המוקדמת לקבלת מידע הן כדלקמן:**

- (1) **הבנת היכולות הקיימות בשוק בתחום, ושיעור השיפור האפשרי באיכות ובמהירות הסימול.**
- (2) הבנת סביבת העבודה המיטבית האפשרית למול אילוצי סודיות, הגנת הפרטיות, אבטחת מידע וכיוצא באלה הקיימים בעבודה מול ספק חיצוני (ראו פירוט להלן).
- (3) הבנת יכולות קיימות בשוק לפיתוח מודלי למידת מכונה (ML) ועיבוד שפה טבעית (NLP) – להלן "מודלים" או "המודלים" - אשר ינתחו את המידע שהתקבל בלמ"ס לגבי הפעילות עיקרית של מקום העבודה של האזרח שהשיב על סקרי הלמ"ס ושל פעילויות עיקריות שהוא עושה במקום עבודה זה. המודל יסווג את סמל הענף הכלכלי וסמל משלח היד על פי סיווגים ישראלים של ענף כלכלי ומשלח יד.
- (4) הבנת היכולות הקיימות במערכות אינטראקטיביות שמאפשרות סימול מהיר (חצי אוטומטי), מודדות תפוקה ובתהליך של מישחוק ותחרותיות מגבירות תפוקות.

**4.12 תיאור תהליך הסימול המתבצע כיום בלמ"ס**

- איסוף המידע על ענף כלכלי ומשלח יד מתבצע באמצעות שאלות פתוחות בשאלוני הלמ"ס (4 שאלות על ענף כלכלי, 3 שאלות על משלח יד).  
השאלות עליהן עונה האזרח – ובסוגריים דוגמה לתשובה אפשרית:

1. מה שם מקום העבודה (לדוגמא: "חברת אוסם")
2. מהי הפעילות העיקרית של מקום העבודה שלך ("מייצר פסטה")
3. באיזה אגף או מחלקה אתה עובד? ("הפצה")
4. מהי הפעילות העיקרית של האגף או המחלקה שלך? ("מחלקת סחורה לסופרמרקטים")
5. מה תואר המשרה שלך במקום העבודה? ("אחראי קו חלוקה פתח-תקוה")
6. איזו עבודה אתה עושה בעיקר? ("נהג משאית")
7. תאר את הפעולות העיקריות שאתה עושה ("מחלק סחורה לחנויות, עובד מול המחסן").

קיימים נתונים משאלות אחרות שמשפיעים על מתן סמל נכון של ענף כלכלי ומשלח יד כגון:

1. רמת ההשכלה של הפרט
2. האם מקבל שכר ממקום העבודה או לדוגמה מחברת כוח אדם או קבלן משנה
3. האם מנהל עובדים או מנהלים
4. יישוב עבודה
5. מעמד בעבודה: שכיר/עצמאי שמעסיק או לא מעסיק עובדים אחרים

בהתאם לכך אדם זה יסווג ל:

1. ענף כלכלי: סמל 1074  
סדר C תעשייה → ייצור מוצרי מזון → ייצור מוצרי מזון אחרים → ייצור מקרוני, אטריות, קוסקוס ומזונות עמילניים דומים.
2. משלח יד: סמל 8332  
מפעילי מתקנים ומכונות, מרכיבי מוצרים וציוד ונהגים → נהגים ומפעילי מתקנים ניידיים → נהגי משאיות כבדות ואוטובוסים → נהגי משאיות ומשאיות כבדות.

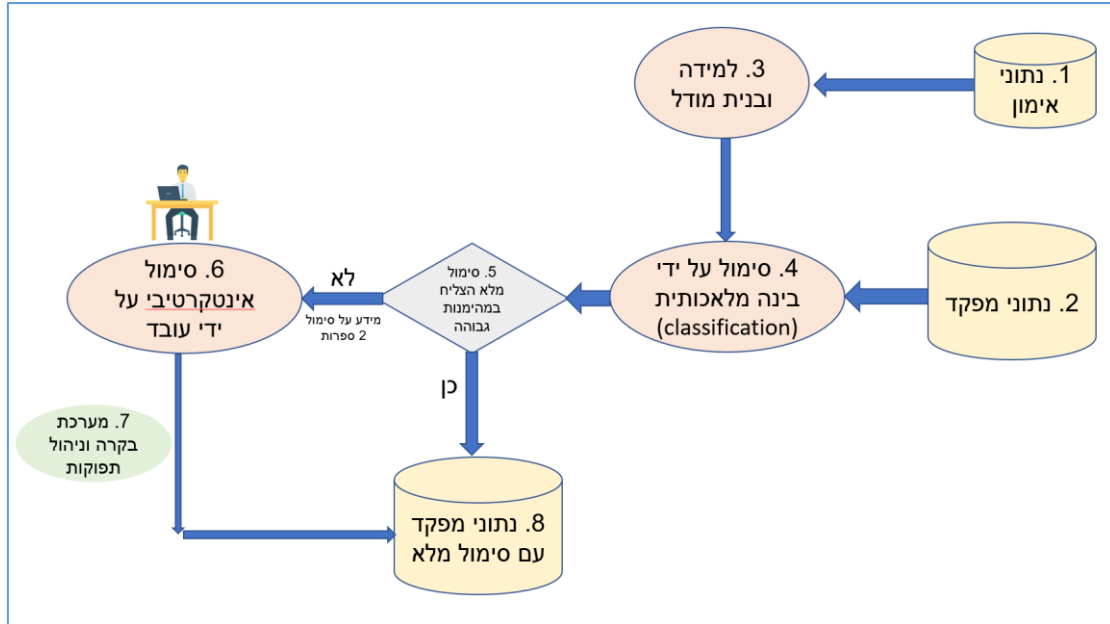
בסך הכל קיימים כ-700 סמלים שונים לענף כלכלי ו-700 סמלים שונים למשלח יד. בנוסף קיימים עבור כל נסקר הנתונים הרלוונטיים הבאים: גיל, יישוב עבודה, מעמד בעבודה (שכיר, עצמאי ועוד מספר קטגוריות), שנות לימוד, התעודה הגבוהה שקיבל, מי משלם השכר (מקום עבודה או חיצוני- כלומר עובד דרך חברת כח אדם או דרך קבלן (outsourcing)), האם מנהל עובדים ו/או מנהלים. השאלונים עוברים לצוות סמלנים (מלשון סימול) אשר מנתח את השאלונים על פי התקנים הבינלאומיים המצורפים – התקן הבינלאומי לסיווג הפעילויות הכלכליות של עסקים - ISIC והתקן הבינלאומי למשלחי יד - ISCO שמותאמים לכלכלה בישראל. בפועל נעשה שימוש בסיווג האחד של ענפי כלכלה 2011 של ישראל ובסיווג האחד של משלחי היד 2011 של ישראל. במהלך השנים הצטברו כ-0.9 מיליון רשומות אשר פוענחו וסומלו על ידי אנשי הלמ"ס.

**4.13 דרישות רצויות מהפתרונות הטכנולוגיים / מהמערכת / אחר**

(1) ארכיטקטורת פיתרון:

הלמ"ס מעוניינת ללמוד אודות ארכיטקטורת פתרון מומלצת.

מצורפת הצעה לא מחייבת, להמחשה.



ציור 3: תהליך מוצע להמחשה (לא מחייב).

בסיסי הנתונים של נתוני האימון (כ-100 אלף רשומות בסוף טיפול – רכיב 1 בציור 3) ושל נתוני המפקד (סקר משק בית ונפשות של כ-840 אלף רשומות – רכיב 2 בציור 3) נשמרים בחצרות הלמ"ס והעבודה תתבצע עליהם.

על הספק להציע את פתרונות לרכיבים 3, 4, 5, ו-7 של יצירת תהליך סימול מהיר ואיכותי שתוצאתו תהיה בסיס נתוני מפקד עם סימול מלא (רכיב 8 בציור 3)

ככל שהספק יהיה מעוניין להציג ארכיטקטורת פתרון חלופית, הלמ"ס תבקש לראותה במסגרת ה-RFI.

חתימה בראשי תיבות של מורשה/י החתימה מטעמו של המשיב חותמת המשיב:

(2) סביבות עבודה :

הלמ"ס מעוניינת ללמוד אודות סביבות העבודה האפשריות עבור ספקים אופציונאליים בהינתן מספר תנאים מגבילים ואילוצים הנובעים מסביבת העבודה של הלמ"ס והחוקים להם היא כפופה בפעילותה. נבקש מכל ספק המבקש לענות ל-RFI/RFD זה להתייחס לסביבות/ות העבודה שבהן מתאפשר לו לספק שירותים מעין אלה שלגביהם מתייחסת פנייה זו וככל שבאפשרותו לפעול בסביבות עבודה שונות, מה ההבדלים מבחינת המשאבים שיידרשו בכל סביבה, ההשקעות הכרוכות בהקמת כל סביבת עבודה ותפעולה, מהימנות ואיכות התוצר, קצב מתן השירותים וכיוצא באלה. **יודגש לעניין זה, כי העבודה בחצרות למ"ס תהיה בסביבה מנותקת מרשת האינטרנט :**

1. עבודה בחצרות למ"ס, על גבי תשתיות למ"ס. סביבת עבודה זו תאפשר לספק (לאחר בדיקת העובדים לעמידה בדרישות סיווג) חשיפה מלאה לנתוני למ"ס לטובת אימון, בניית המודל וביצוע הסימול.
2. עבודה בחצרות הספק. המידע שיוגש לספק מחוץ ללמ"ס הינו מידע שיותמם ויסונתז על ידי הספק, בחצרות הלמ"ס, באופן שעונה על דרישות הלמ"ס. תוצאת ההתממה או הסינתוז - הפרט אינו ניתן לזיהוי מרגע שהמידע יצא מחצרות למ"ס. ההוצאה של המידע מחוץ ללמ"ס תהא בכפוף לקבלת אישור הלמ"ס. על הספק להתייחס לכלי ההתממה והסינתוז בו/בהם ישתמש בחצרות הלמ"ס.
3. הכנסת תשתית/פיתוחים של הספק, לאחר פעולות בדיקה והלבנה לתוך חצרות למ"ס, טעינת המידע לתשתית הספק ועבודה בחצרות למ"ס על גביה.
4. אספקת שרת GPU של הלמ"ס לספק, הקמת סביבת עבודה של הספק על גבי שרת הלמ"ס, פעולות בדיקה והלבנה והחזרה לתוך חצרות למ"ס, טעינת המידע לתשתית הספק ועבודה בחצרות למ"ס על גביה.

(3) תהליכי בקרה מחייבים :

- א. תנאי לאי-העברה של מקרים לסימול ידני: 2 מודלים ראשיים בארכיטקטורות/ אלגוריתמים שונים, אשר כל אחד מהם יסווג כל רשומה לסמל ענף כלכלי וסמל משלח יד- כלומר בפועל יכיל 2 תת-מודלים. שני המודלים הראשיים צריכים להסכים ביניהם על שני הסמלים עבור רשומה נתונה כדי שלא תועבר לטיפול ידני.
- ב. רמת הדיוק של מודלי למידת המכונה צריכה לעמוד על 90% לפחות, ויש צורך שההסכמה בין המודלים תהיה לפחות לגבי 50% מהרשומות. ניתן לסנן את שאר הרשומות באמצעות CONFIDENCE של מודל למידת המכונה או באמצעים אחרים.

**4.14 דרישות טכניות רצויות לפתרונות/ למערכת/ אחר**

- (1) להלן מרחב הפתרונות עבורם הלמ"ס מבקשת לקבל התייחסות :
  - הפתרון יוכל להתבסס על כלים סטנדרטים הקיימים בשוק לרבות כלים מבוססי Open Source
  - התייחסות לעמידה בעומסים בתצורות השונות
  - התייחסות למשאבי מערכת/מערכות הנדרשים
  - התייחסות לתחזוקה הנדרשת
  - כ"א הנדרש לתפעול והתחזוקה – מבחינת הכשרות, ניסיון נדרש והיקפים
  - התייחסות לארכיטקטורת זרימת המידע והממשקים הצפויים
  - הגדרת מבנה נתונים
  - מערכת אנליטיקה וטכניקת ניתוח נתונים
  - תורת הפעלה ואופן עבודה
  - טכניקות פילוח
- (2) פעילות דומה בוצעה בעולם במספר ארגונים סטטיסטיים ראה לדוגמה בקישור :

<https://unece.org/sites/default/files/2022-01/ECECESSTAT20216.pdf>

או בקישור :

<https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/catalogue/10H0033>

- (3) תמיכה מלאה בשפה העברית, רצוי גם באנגלית ובערבית. ככל שיש תמיכה בשפות נוספות, אנא ציינו במענה לפנייה.

**5. המשיב מתבקש לספק מידע על הנושאים הבאים בתחום אבטחת המידע:**

- 5.1 תאימות לתקנים מקובלים
  - (1) המשיב מתבקש לפרט, באיזה רגולציות והמלצות אבטחת מידע מקובלות (Best Practices) הוא עומד.
- 5.2 ארכיטקטורה :
  - (1) המשיב מתבקש לתאר את הארכיטקטורה ליישום המערכת בתצורה מקומית.
- 5.3 פיתוח מאובטח :
  - (1) המשיב מתבקש לפרט האם המערכות המוצעות על ידו הן בשירות מקומי והן בשירות ענן עברו בדיקות מסוג Code Review, והאם נעשו כבדיקה סטטית או דינאמית.
  - (2) המשיב מתבקש לפרט, האם וכיצד הוא מגן מפני מתקפות אפליקטיביות על פי מודל OWASP.

חתימה בראשי תיבות של מורשה/י החתימה מטעמו של המשיב חותמת המשיב:

5.4 אבטחת ממשקים :

- (1) המשיב יפרט, מה שיטות ההגנה שהוא משתמש בגישה לממשקי המערכת.
- (2) כיצד מתבצע ממשק לשירותי outlook?
- (3) האם קיימים למערכת ממשקי API הניתנים להגדרה על בסיס Best Practices מקובלים לאבטחת ממשקי API.
- (4) כיצד מונעים גישה למידע (ממשק עבודה וממשק הניהול) מרשתות שאינן רשת הלקוח.

5.5 ניהול משתמשים והרשאות

- (1) כיצד מתבצעת הזדהות משתמשים מול מערכות ניהול משתמשים מקומיות?
- (2) האם ישנה תמיכה בהזדהות חזקה (2FA), כיצד ניתן ליישם אותה?
- (3) כיצד ניתן לשלוח התראות למרכז בקרה (SIEM/SOC) על גישה של משתמשי admin?
- (4) כיצד מתבצעות בקורות על גישה למידע (צפיה / עריכה / מחיקה) עבור כל סוג משתמש במערכת: רגיל, ניהולי.

5.6 העלאת קבצים

- (1) במידה ומתאפשרת העלאת קבצים למערכת, המשיב מתבקש לפרט, כיצד הוא מבצע תהליכי הלבנה ו-Sandbox לקבצים שעולים למערכת.

5.7 הגנה על המידע

- (1) המשיב מתבקש לפרט, כיצד הוא מגן מפני דלף מידע רגיש?
- (2) המשיב מתבקש לפרט, האם יש ומה הם האמצעים שיש ברשותו לסיווג מידע? האם יש ומה הם האמצעים למניעת דלף מידע מתוך המערכת?

5.8 תיעוד ולוגים

- (1) המשיב מתבקש לפרט, כיצד הוא מאפשר ללקוח צפיה מלאה בניטור פעולות ותיעוד מלא (יצירה, מחיקה, שינוי)?
- (2) המשיב מתבקש לפרט, כיצד הוא מאפשר ללקוח לקבל דוחות פנימיים (בנושאי אבטחת מידע)?
- (3) המשיב מתבקש לפרט, האם וכיצד ניתן להעביר לוגים מתוך המערכת לשירותי ניטור מרכזיים בחצרות הלמ"ס בזמן אמת (למשל מערכת SIEM)?

**6. שאלות הבהרה בקשר לפנייה זו**

- 6.1 המעוניינים לפנות בשאלות הבהרה בקשר לפנייה זו רשאים לעשות כן עד למועד הנקוב בטבלת ריכוז המועדים שבסעיף 2.
- 6.2 שאלות הבהרה כאמור יוגשו בדואר אלקטרוני לכתובת [micrazim@cbs.gov.il](mailto:micrazim@cbs.gov.il) תוך ציון שם המשיב ואיש הקשר בו.
- 6.3 הלמ"ס תהא רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי, להתייחס או שלא להתייחס לשאלות ו/או לבקשות ההבהרה.

חתימה בראשי תיבות של מורשה/י החתימה מטעמו של המשיב חותמת המשיב:

**7. אופן המענה לפנייה זו**

- 7.1 על המעוניינים להשיב לפנייה זו, לעשות כן בהתאם להוראות סעיף זה.
- 7.2 מענה לפנייה יישלח בדואר אלקטרוני לאיש הקשר אריאל קדושי בכתובת [micrazim@cbs.gov.il](mailto:micrazim@cbs.gov.il), ויכלול את המידע הנוגע לעניין, **בצירוף טופס המענה לפנייה מוקדמת לקבלת מידע המצורף לפנייה זו**, חתום על ידי המשיב, וככל שמדובר בתאגיד, על ידי מורשה/י החתימה של המשיב, **וזאת עד למועד האחרון הנקוב בטבלת ריכוז המועדים שבסעיף 2**. בנושא המייל יירשם "קבלת מידע והדגמה (RFL/RFD) 22/2023 סימול אוטומטי ואינטראקטיבי בלמידת מכונה". ניתן לוודא הגעת המייל בטלפונים: 02-6592288, 02-6592509 ו-02-6592258.
- 7.3 המשיבים לפנייה מתבקשים לתאר את יכולות המוצר/השירות שהינם מספקים בתחום זה, בהתייחס בין היתר לדרישות והצרכים המפורטים בפנייה זו.
- 7.4 על המענה לכלול, בין היתר, את כל אלה:
- 7.4.1 מידע כללי על המשיב ופרטי איש קשר.
  - 7.4.2 פירוט היכולות הטכנולוגיות וכוח האדם.
  - 7.4.3 תיאור ניסיונו של הספק בתחום המבוקש.
  - 7.4.4 תיאור הפתרון המוצע ותפיסת הפעלה שלו.
  - 7.4.5 ביצועים חזויים.
  - 7.4.6 תצורת תשתיות נדרשת להפעלת הפתרון.
  - 7.4.7 מעגלי אבטחת המידע ושמירת הפרטיות הכלולים בפתרון המוצע.
  - 7.4.8 התייחסות לעמידה/אי עמידה בדרישות הרצויות.
  - 7.4.9 רשימה של כל מסמכי המענה.
  - 7.4.10 דוגמאות ללקוחות מרכזיים בישראל או בעולם שלהם סופקו שירותים דומים כולל הסבר על הקלט, העיבוד והרכיבים הטכנולוגים, תצלומי מסכים וחווית המשתמש, ותוצרי המערכת עם אומדני המהימנות.
  - 7.4.11 עיקר השירותים שהמשיב יכול להציע, בהתייחס לדרישות הכלליות ולדרישות הרצויות שצוינו לעיל, ותפיסת ההפעלה של המשיב למתן השירותים הנדרשים
  - 7.4.12 אם המענה כולל סודות מסחריים – יש לציין זאת תוך ציון החלקים הספציפיים שכוללים סודות מסחריים.
- 7.5 מענה לפנייה יש להגיש, ככל האפשר, תוך פירוט המידע בהתאמה לסדר הצגת הדרישות שבפנייה זו.
- 7.6 יש להגיש את המענה באמצעות קובץ word פתוח, וקובץ PDF.
- 7.7 המענה יוגש בעברית.
- 7.8 המשיב רשאי לצרף נספחים נוספים.

חתימה בראשי תיבות של מורשה/י החתימה מטעמו של המשיב חותמת המשיב:

**8. ביצוע הצגה ו/או הדגמה**

- 8.1 לאחר קבלת המידע המשרד יהיה רשאי לפנות למשיבים לפנייה זו, כולם או חלקם, בבקשה לביצוע הצגה ו/או הדגמה של התהליך המוצע ורכיבי הפתרונות. במסגרת ההדגמה יתבקש המשיב להציג ולהדגים באופן שידמה ככל הניתן את תנאי הפעילות של הלמ"ס הנוגעים לעניין, ובהתאם להנחיות שיינתנו על ידי הלמ"ס. אין באמור בסעיף 0 זה כדי לגרוע מזכות הלמ"ס כאמור בסעיף 9.3.
- 8.2 במסגרת ההצגה / ההדגמה יתבקש המשיב להתייחס להיבטי אבטחת המידע.
- 8.3 ההדגמה תיעשה על חשבון המשיב ובאמצעות הציוד שלו.
- 8.4 ההדגמה תתבצע בפגישת זום מקוונת או פיזית במשרדי הלמ"ס בירושלים ע"פ החלטת הלמ"ס.
- 8.5 על המשיב לציין אם המצגת מכילה סודות מסחריים – תוך ציון החלקים הספציפיים.
- 8.6 משיב המעוניין להדגים ללמ"ס את המידע המוצג במענה לפנייה זו, ובכלל זה את שיטת העבודה ואת הממשקים הטכנולוגיים, יציין זאת במענה לפנייה זו.
- 8.7 יודגש, כי הלמ"ס איננה מחויבת לפנות למשיב כזה או אחר, וכל פנייה שהיא לקבלת פרטים נוספים, להצגה או להדגמה תיעשה בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי של הלמ"ס.
- 8.8 הצגה והדגמה כאמור לעיל, לא נועדו לקבלת שירות, טובין או עבור מתן מענה בדרך אחרת לצורך של המשרד, אלא אך ורק לצורך למידה על היכולות והאפשרויות הקיימות בשוק.

**9. הוראות כלליות וזכויות המשרד**

- 9.1 הלמ"ס רשאית לשנות את המועדים הקבועים בפנייה זו וכן לשנות הוראות או תנאים הנוגעים להליך זה, והכל לפי שיקול דעתה הבלעדי.
- 9.2 הלמ"ס תבחן את המידע שיתקבל מהמשיבים בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי.
- 9.3 הלמ"ס שומרת על זכותה לפנות ולהיפגש עם המשיבים ועם ספקים פוטנציאליים, כולם או חלקם, בבקשה להצגת מידע והבהרות, להצגת המוצר ולהדגמות ("פילוט") ולביקור באתריהם או באתרי לקוחותיהם, והכל לפי שיקול דעתה הבלעדי של הלמ"ס. לפגישות יוזמנו נציגי הלמ"ס או נציגים נוספים על פי שיקול הדעת של הלמ"ס.
- 9.4 הלמ"ס אינה מתחייבת לבחון את כל החומר שיוגש, או להודיע למוסרי המידע או כל גורם שהוא אחר אילו פירות הניבה פניה זו, אם בכלל, או מה היו תוצאותיה של הפניה בכל דרך אחרת.
- 9.5 הלמ"ס שומרת על זכותה להשתמש במידע שייאסף במסגרת הליך הפניה ובעקבות פרסום פנייה זו לצורך כתיבת מכרז, או להרכבת רשימת ספקים פוטנציאליים.
- 9.6 הלמ"ס שומרת על זכותה לפרסם בדרך של מכרז או בכל בדרך אחרת, מפרטים או אפיונים אשר יתבססו על המידע אשר יצטבר כתוצאה מהתהליך.

חתימה בראשי תיבות של מורשה/י החתימה מטעמו של המשיב חותמת המשיב:

- 9.7 למען הסר ספק, מובהר ומודגש בזאת, כי הפניה נועדה לקבלת מידע ובדיקת היתכנות וכדאיות בלבד ואינה מהווה הזמנה או הצעה להתקשרות חוזית כלשהי ואין היא בגדר בקשה לקבלת הצעות, מכרז או הליך תיחור אחר. כחלק מכך, אין הפנייה יוצרת התקשרות או מערכת יחסים משפטית אחרת בין המשרד לבין מי מהמשתתפים.
- 9.8 אין בפניה זו כדי לחייב את המשרד בכל עניין שהוא ובין היתר לבחינת המידע שנמסר, לביצוע הפרויקט, להצגה ו/או להדגמה, לפרסום מכרז או לפניה למי מהמשתתפים בהצעה לביצוע הפרויקט או כל חלק ממנו או להמשיך או לפעול בהליך כלשהו, לרבות לעניין הזמנות, רכש וכו'.
- 9.9 מענה לפניה לא יהיה תנאי להשתתפות בכל הליך מכרזי או הליך אחר שיערך על ידי המשרד בקשר עם הפרויקט ו/או בעקבות פנייה זו, או בכלל, ולא יקנה יתרון או העדפה כלשהי בהליכים כאמור, ככל שיהיו כאלה. כמו כן, מענה לפנייה לא יחייב את שיתופו של המשיב לפנייה בכל הליך מכרזי או הליך אחר, ולא יחייב התקשרות עמו בכל דרך אחרת.
- 9.10 למען הסר ספק, אם יתקיים מכרז או הליך תיחור אחר בעתיד, יהיה המשרד רשאי להוסיף תנאים ודרישות, להוריד או לשנות בכל דרך, הכול לפי שיקול דעתו המקצועי ובהתאם לצרכיו ולא יהיה מנוע לפעול בכל דרך שהיא בשל פנייה זו.
- 9.11 הפניה נועדה לקבלת מידע בלבד שסייע למשרד לשקול את צעדיו בהתאם לשיקולים מקצועיים ושיקולים עניינים אחרים.
- 9.12 בכפוף לאמור בסעיף 9.13 להלן, המשרד רשאי לעשות שימוש במידע שיימסר על ידי משיבים לצורך בחינת האפשרות לבצע התקשרות בנושא ולעיצוב הדרישות בהתקשרויות כאמור.
- 9.13 בכפוף לכל דין, המשרד ישמור את המידע שהגיע אליו במסגרת הפנייה בסודיות, וכן לא יעשה בו שימוש, כמפורט להלן:
- 9.13.1 לא יפרסם את המידע באופן פומבי.
- 9.13.2 לא יפגע בקניין הרוחני של המשיב.
- 9.13.3 לא יעשה בו שימוש מסחרי למעט למטרות המנויות בפנייה לקבלת מידע.
- 9.13.4 לא יעביר את המידע לצד ג' למעט גורם המעורב בעיצוב ההתקשרות, כגון יועץ מקצועי.
- 9.14 על אף האמור לעיל, המשרד יהיה רשאי לפנות אל המשיב ולבקש ממנו לעשות שימוש במידע כאמור בסעיף 9.13.
- 9.15 כל הוצאות הכרוכות במתן התייחסות לפנייה הן באחריותם הבלעדית של המשיבים ועל חשבונם. יודגש, כי המשיב לא יהיה זכאי לכל פיצוי, שיפוי, החזר או תשלום כלשהו מהמזמין בגין התייחסות לפנייה.

9.16 המגיש התייחסות לפנייה זו מצהיר כי :

9.16.1 הוא מסכים לכל המפורט במסמך ומתחייב שלא יהיו לו תביעות או דרישות מאת המזמין או כל גורם אחר בקשר לשימוש במידע שיימסר על ידיו, לרבות במידע שיימסר במסגרת הצגה ו/או הדגמה, ככל שתהיינה.

9.16.2 כי אין במידע הנמסר על ידיו, לרבות במידע שיימסר במסגרת הצגה ו/או הדגמה, ככל שתהיינה, או בשימוש עתידי בו, כדי לפגוע בזכויות של צד שלישי, לרבות זכויות יוצרים, וכי הוא לבדו יישא באחריות לכל דרישה או תביעה שמקורה בטענה כי במסגרת שימוש במידע שנמסר הופרו זכויות צד שלישי כאמור, והוא ישפה את המזמין מיד עם קבלת דרישה בגין כל סכום שיידרש ו/או יתבע לשלם מחמת תביעה או דרישה כאמור לעיל, לרבות הוצאות ושכ"ט עו"ד.

9.16.3 מסמכי פנייה זו הינם רכושו הבלעדי של המזמין.

9.17 פניה זו מפורסמת באישור ועדת המכרזים של המזמין, ובפיקוחה.

---

חתימה בראשי תיבות של מורשה/י החתימה מטעמו של המשיב חותמת המשיב:

**טופס מענה לפנייה מוקדמת לקבלת מידע (RFI) והדגמה במידת הצורך (RFD) מס' 22/2023**  
**אודות יכולות פיתוח קוד תוכנה ובניית מודלים של למידת מכונה**  
**לצורך סימול אוטומטי ואינטראקטיבי של ענף כלכלי ומשלח יד**  
**בסקרי משקי בית ונפשות של הלמ"ס ובמפקד עבור הלמ"ס**

**חלק א' – פרטי המשיב**

(1) אנו/י הח"מ מבקש/ים להגיש ללשכה המרכזית לסטטיסטיקה את המידע המצורף במענה לפנייה מוקדמת לקבלת מידע והדגמה במידת הצורך, שפרסמה הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה אודות יכולות פיתוח קוד תוכנה ובניית מודלים של למידת מכונה לצורך סימול אוטומטי ואינטראקטיבי של ענף כלכלי ומשלח יד בסקרי משקי בית ונפשות של הלמ"ס ובמפקד.

(2) להלן פרטים אודות המשיב:

1.	שם המשיב כפי שמופיע ברישום רשמי
2.	מס' חברה/תאגיד/שותפות/ת"ז
3.	שנת הקמת ההתאגדות
4.	כתובת המשיב
5.	טלפון
6.	אתר אינטרנט
7.	תחומי הפעילות המרכזיים של המשיב
<b>איש הקשר מטעם המשיב</b>	
8.	שם
9.	תפקיד
10.	מספר טלפון
11.	מספר טלפון נייד
12.	כתובת מייל

(3) אני מאשר שקראתי והבנתי את כל התנאים המפורטים והנדרשים במסמכי הבקשה הנ"ל והתנאים האמורים בה מקובלים עלי. אני מכיר ומבין את הנדרש ממני. העליתי את כל ההערות, ההשגות או השאלות שהיו לי, אם היו, בפני נציגי הלמ"ס לפני הגשת מידע זה וקיבלתי תשובות מספקות לגביהם, להנחת דעתי. ביכולתי לעמוד בכל התנאים והדרישות ואני מתחייב בזה למלא אחריהם.

(4) להלן החלקים במענה שלי שאבקש להימנע מחשיפתם:

חלק (עמוד)	תוכן המידע	הנימוק למניעת החשיפה

חתימה בראשי תיבות של מורשה/י החתימה מטעמו של המשיב חותמת המשיב:

**קבלת מידע והדגמה אודות סימול אוטומטי ואינטראקטיבי בלמידת מכונה**

(5) מבלי לגרוע מכלליות האמור, אני מצהיר כי –

- הנני בעל כלל הזכויות במידע, לרבות זכויות קניין רוחני, הנדרשות לצורך הגשת מענה זה ולצורך הגשת מידע נוסף בקשר למענה זה, וכי הנני רשאי למסור את המידע לממ"ס.
- ברור לי שהלמ"ס רשאית לעשות במידע שנמסר במענה לפנייה זו ובמידע נוסף ככל שיימסר בהמשך למענה זה, כל שימוש שהיא מוצאת לנכון, בכפוף לחריגים שנקבעו בפנייה, ולא תהא לי כל טענה בעניין, לרבות לא בדבר חיסיון או טענה לזכויות כלשהן במידע.

(6) הצגה ו/או הדגמה - יש לסמן אם רלוונטי:

הנני רוצה ויכול לבצע הצגה בקשר לפנייה זו, ובעל כלל הזכויות הנדרשות לצורך כך.

הנני רוצה ויכול לבצע הדגמה בקשר לפנייה זו, ובעל כלל הזכויות הנדרשות לצורך כך.

(אם האפשרות להצגה ו/או להדגמה היא רק לגבי חלק מהמענה, אנא ציין לגבי אילו חלקים)

---

תאריך פרטי מורשה/י החתימה (שם פרטי ושם משפחה) חתימה וחותמת

---

חתימה בראשי תיבות של מורשה/י החתימה מטעמו של המשיב חותמת המשיב:

**חלק ב' – מידע במענה לפנייה זו**

**(1) מסמכי המענה**

במענה לפנייה זו מצ"ב הפירוט (בהתאם לסעיף 4 בפנייה) והמסמכים הבאים:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_

**(2) פרטי המענה ביחס לדרישות הרצויות**

הערות: _____ _____	<input type="checkbox"/> כן / <input type="checkbox"/> לא	יכולת סימול אוטומטית ברמת איכות של 90%	1.
הערות: _____ _____	<input type="checkbox"/> כן / <input type="checkbox"/> לא	מערכת אינטראקטיבית להשלמת סימול כולל יכולות מישחוק	2.
הערות: _____ _____	<input type="checkbox"/> כן / <input type="checkbox"/> לא	מערכת בקרה ומדידת תפוקות	3.
הערות: _____ _____	<input type="checkbox"/> כן / <input type="checkbox"/> לא	אלגוריתמים שונים ללמידת מכונה	4.
הערות: _____ _____ _____ _____ _____		כל נושא רלוונטי נוסף (בתמצית); למשל – ארכיטקטורת הפתרון, תפיסת הפעלה וכו' [להתאים לפי העניין]	5.

חתימה בראשי תיבות של מורשה/י החתימה מטעמו של המשיב חותמת המשיב: \_\_\_\_\_

**קבלת מידע והדגמה אודות סימול אוטומטי ואינטראקטיבי בלמידת מכונה**

**(3) פירוט לקוחות מרכזיים בישראל המקבלים שירותים דומים מהמשיב.**

- להלן פירוט לקוחות מרכזיים בישראל המקבלים שירותים דומים מהמשיב.
- ניתן להוסיף פרטים נוספים מעבר למצויים בטבלה בנספח נפרד.
- ניתן לשכפל את הטבלה שלהלן בהתאם לפרויקטים/לקוחות המוצגים.

1.	הפתרון הטכנולוגי שבו נעשה שימוש	
2.	שם לקוח	
3.	שם איש קשר	
4.	טלפון איש קשר	
5.	תקופת מתן השירות	
6.	המגזר אליו שייך הלקוח	לדוגמא – מגזר ממשלתי / סקטור ציבורי / כוחות ביטחון / חברה עסקית / בנק / חברת ביטוח
7.	היקף הפעילות מול הלקוח	
8.	השירותים שסופקו ללקוח	

(4) תשובות לשאלות בסעיף 5 - אבטחת מידע, המהווה חלק בלתי נפרד מפנייה זאת.

חתימה בראשי תיבות של מורשה/י החתימה מטעמו של המשיב חותמת המשיב: