 **משרד המדע והטכנולוגיה**

**מדינת ישראל**

# הקרן הלאומית למחקר מדעי יישומי והנדסי (מי"ה)

# קול קורא להגשת קדם-הצעות מחקר לשנת 2019

# בתחומי ההנדסה: בינה מלאכותית; ננו-אלקטרוניקה והנדסה גרעינית

-הקול הקורא מופנה לנשים וגברים כאחד-

# כללי:

**משרד המדע והטכנולוגיה (להלן –** המשרד**) אמון על פיתוח מחקר מדעי יישומי ומחקר הנדסי. כיום מדינת ישראל פועלת במספר תחומים לעידוד המחקר והפיתוח במערך המורכב מהמחקר הבסיסי ועד למו"פ התעשייתי. בעוד שהקרנות הקיימות מספקות מענה הולם בעיקר למחקר בסיסי, לא קיים מענה מספק לתמיכה במחקר מדעי יישומי ובמחקר הנדסי. חוסר התמיכה במחקר מדעי יישומי ובמחקר הנדסי מוביל באופן ישיר לירידה בדירוג העולמי של ישראל, בכל הקשור למדעי ההנדסה (לדוגמה, בשנת 1984 ישראל דורגה בין שלוש המדינות המובילות בפרסומים בתחום ואילו לאחרונה דורגה בחמישייה השנייה בלבד).**

**המשרד זיהה את החסר במקורות למענקי מחקר במדע יישומי ומחקר הנדסי במערכת האקדמית בישראל. לפיכך, החליט המשרד על הקמת תכנית מענקי מחקר לעידוד ולחיזוק המחקר המדעי היישומי והמחקר ההנדסי, במטרה ליצור מסה קריטית של ידע וכוח אדם בתחום. חיזוק המחקר בתחום זה יתרום ישירות לחיזוק הסגל האקדמי בתחום המדע היישומי וההנדסי באוניברסיטאות, במכללות ובמכוני המחקר, ובכך יביא לחיזוקה של האקדמיה, התעשייה, מערכת הביטחון הישראלית וכלכלת ישראל בתחומים אלה.**

לצורך כך מפרסם המשרד קול קורא לקבלת קדם-הצעות מחקר למחקרים יישומיים ו/או הנדסיים חדשניים בתחומים הבאים:

בינה מלאכותית -  **בינה מלאכותית עוסקת ביצירת כלים בעלות תבונה העושות משימות שבני אדם מבצעים באופן אוטומטי, כגון: עיבוד תמונה, עיבוד שפה, וייצור מתקדם ע"י רובוטיקה חכמה.**

ננו-אלקטרוניקה - **תחום מדעי טכנולוגי העוסק ביישום התקנים אלקטרוניים ממבנים הקטנים מ-100 ננומטרים (ננומטר – מליארדית מטר):**

**ננו-רובוטיקה - רובוטים זעירים אשר בנויים ממרכיבים שגודלם בקנה מידה ננומטרי.**

**ננו-רפואה - יכולת זיהוי וגילוי ריכוזים של ביו-מולקולות בזמן אמת לצורך בניית כלי אבחון רפואי באמצעות ננו-חיישנים אלקטרוניים.**

**ננו-פוטוניקה - התנהגות האור ותכונותיו בקנה מידה ננומטרי, פיתוח מכשירים המנצלים את שימוש בהתקן ננופוטוני בתור מוליך אור למחצה, תוך שילוב מערכות פוטוניקה עם מעגלים משולבים או ב- MOEMS: מערכות מיקרו אופטו-אלקטרו-מכניות Micro-Opto-Electro-Mechanical Systems**  **(MOEMS), הן מערכות הנדסיות ממוזערות בקנה מידה של מיקרונים בודדים, הקולטות ומעבדות אותות אופטיים.**

**אלקטרוניקה מולקולרית - שימוש נרחב בעקרון הרכבה עצמית מולקולרית לצורך עיצוב רכיבי ההתקן כבנייה על ידי הרכבה עצמית של מבנה גדול יותר או אפילו מערכת שלמה בכוחות עצמם.**

הנדסה גרעינית - **מחקרים ופיתוחים לצורך אספקת מערכות אנרגיה חשמלית, דימות רפואי, פיסיקה רפואית, גלאי רדיואקטיביות ושימושיהם, פיתוח כלים חישוביים וסימולציות לקרינה, הגנה בפני קרינה, מערכות הנעה גרעיניות וטכנולוגיות פורצות דרך בתחום חקר החלל. הועדה לאנרגיה אטומית מתריעה כבר שנים אחדות על היעדר תלמידי מחקר בתחום ועל מחסור בבעלי מקצוע.**

**בחירת המחקרים אשר יאושרו למימון נעשית במסגרת קול קורא זה בשני שלבים:**

1. **בשלב הראשון נדרשים המציעים להגיש קדם-הצעות, בהתאם להוראות שיפורטו להלן בקול קורא זה (להלן –** השלב הראשון**). רק קדם-הצעות אשר ימצאו מתאימות וראויות, ידרשו להגיש הצעות מלאות לקראת בחינתם בשלב השני.**
2. **בשלב השני תיבחנה ההצעות המלאות, אשר יוגשו על ידי המציעים שנדרשו לכך לאחר בחינת קדם-ההצעות בשלב הראשון. הצעות אשר תימצאנה ראויות למימון – תזכינה את מגישיהן במימון מטעם המשרד (להלן –** השלב השני**).**

התקציב אשר הוקצה על ידי המשרד לצורך מימון מחקרים במסגרת קול קורא זה, יהיה עד סכום של 37 מיליון ₪, בכפוף לזמינות תקציבית לשנת 2019. המשרד רשאי יהיה להגדיל את התקציב עד 37 מיליון ₪ נוספים.

מתוך סכום זה, יוקצה סך של 15 מיליון ₪ לתחום בינה מלאכותית, 15 מיליון ₪ לתחום ננו-אלקטרוניקה ו- 7 מיליון ₪ לתחום הנדסה גרעינית **(אם התקציב יוגדל, יחולק הסכום המוגדל ביחס שווה בין התחומים).**

**מתוך תקציב זה, הסכום שיוקצה עבור הצעות מחקר אשר יוגשו על ידי חוקר ראשי אחד (קבוצת מחקר אחת) הינו עד 0.6 מיליון ₪, לתקופה של 3 שנים. הסכום שיוקצה עבור הצעות מחקר אשר יוגשו על ידי לפחות 2 חוקרים ראשיים (שתי קבוצות מחקר) הינו עד 1.5 מיליון ₪, לתקופה של 3שנים.**

**הסכום שיוקצה עבור הצעות מחקר אשר יוגשו על ידי לפחות 3 חוקרים ראשיים (שלוש קבוצות מחקר ויותר) הינו עד 2.5 מיליון ₪, לתקופה של 3 שנים.**

**אם תכנית המחקר תתפרס על פני תקופה קצרה יותר, יחושב תקציב המחקר באופן יחסי לתקופה (לעניין תקופת המחקר – ראו סעיף ג.2 להלן).**

**ככלל, כל חוקר ראשי (ראש קבוצת מחקר) יוכל להגיש הצעה אחת בלבד כמרכז הפרוייקט.**

**יודגש, כי אם ההצעה מוגשת על ידי מספר מוסדות, כל מוסד יענה על הגדרת "מוסד" כהגדרתו בתנאי הסף מס' 1 להלן.**

**יובהר ויודגש כי ההחלטות לגבי מימון או אי-מימון של המחקרים יעשו על-פי דירוגם בהתאם להליך המיון והערכה המפורט בהמשך. המימון יוענק עד למיצוי התקציב הקיים במשרד לעניין קול קורא זה, וכאמור, בכפוף להחלטות אשר יתקבלו במסגרת הליך המיון והערכה.**

הערה**: לא יתאפשר כפל מימון באמצעות המשרד, דהיינו לא יינתן מימון לאותו מחקר במסגרת אחרת של המשרד, וכן לא יינתן מימון מטעם המשרד למחקר הממומן על ידי משרדי ממשלה אחרים או על ידי הקרן הלאומית למדע (ISF), ראו פירוט בסעיף ח.9. להלן.**

# תנאי הסף:

**רשאים להגיש הצעות לקול הקורא מציעים אשר עומדים בכל תנאי הסף להלן:**

* 1. **המוסד המציע הינו אחד מאלה (להלן –** המוסד**):**

1. **מוסד מוכר להשכלה גבוהה בישראל, כמשמעותו בחוק המועצה להשכלה גבוהה, תשי"ח-1958.**
2. **מוסד מוכר על ידי הקרן הלאומית למדע.**
3. **מכון מחקר בישראל שהינו מלכ"ר (כגון: בתי חולים, מרכזי מחקר ופיתוח אזוריים).**
4. **מכון מחקר בישראל שהינו חברה ממשלתית או יחידה ממשלתית (משרד ממשלתי או יחידת סמך).**

**לעניין קול קורא זה: "מכון מחקר" משמעו – גוף אשר חלק ניכר מפעילותו קשור לקידום המחקר בחזית הידע העולמי, ברשותו תשתית ציוד לביצוע מחקרים, והחוקרים אשר מועסקים במסגרתו עוסקים בין היתר בפרסום מאמרים מטעמו בעיתונות מדעית בינלאומית ובהצגת עבודות בכנסים בינלאומיים.**

* 1. **כל המוסדות השותפים למוסד המגיש, ככל שישנם, יהיו מוסד כהגדרתו בסעיף ב.1. לעיל.**
  2. **ההצעה תכלול תכנית לביצוע מחקר בעל היתכנות יישומית בתחומים אשר פורטו בסעיף א' לעיל.**
  3. **החוקר הראשי בהצעת המחקר מטעם המוסד המציע הינו איש סגל במוסד המועסק באופן קבוע או הנמצא במסלול לקביעות במוסד, בעל תואר Ph.D. או בעל תואר M.D. (להלן –** החוקר הראשי**).**

**לעניין קול קורא זה: בהגדרת "חוקר ראשי" ייכלל גם פרופסור אמריטוס, שהינו פרופסור אשר פרש לגמלאות, אך ממשיך לשמור על קשר עם המוסד באמצעות מחקר או הוראה במסגרתו.**

* 1. **המוסד המציע מעוניין לבצע מחקר העונה על התנאים המפורטים בתנאי הביצוע בסעיף ג' להלן.**

הערה**: כמפורט במסגרת תנאי הסף, התכנית איננה מיועדת למימון מחקרים בתעשייה. עם זאת, חוקרים מהתעשייה יכולים להיכלל בהצעה המוגשת על ידי מוסד כחוקרי משנה או קבלנים אשר יתנו שירותים לקבוצת מחקר במוסד (אם בשעות ייעוץ, אם בהכנת חומרים ומתקנים), אולם לא יוכרו כקבוצת מחקר נפרדת. יודגש, כי חוקרים וגופים מהתעשייה יכולים לשמש בהתאם לאמור לעיל רק אם נדרשת מומחיות אשר לא קיימת במוסדות השותפים להצעה.**

# תנאי ביצוע:

**המשרד מעוניין לקבל הצעות לביצוע מחקרים העומדים בכל התנאים הבאים (להלן –** המחקר**):**

* 1. **המחקר מבוצע במוסדות העונים על תנאי הסף בסעיף ב' לעיל.**
  2. **תכנית המחקר תיבנה במסגרת שנתית, לתקופה שלא תעלה על שלוש שנים ולא תפחת משנה.**
  3. **המחקר יופעל בהתאם לקול קורא זה, להוראות ההסכם המצורף כנספח ב' ולנהלי המשרד המצורפים כנספח ג' ומתעדכנים מעת לעת.**
  4. **חודשיים לפני תום כל שנת מחקר יוגש דו"ח התקדמות בצירוף תכנית עבודה להמשך ובקשת המשך לשנה נוספת, הכול כמפורט בחוזה ההתקשרות בין המוסד למשרד, המצורף כנספח ב'.**
  5. **המימון עבור הוצאות המחקר להצעות מחקר יהיה בהתאם למפורט להלן:**

1. **המימון עבור הוצאות המחקר להצעות מחקר אשר יוגשו על ידי חוקר ראשי אחד (קבוצת מחקר אחת) הינו עד 0.6 מיליון ₪, לתקופה של 3 שנים.**
2. **המימון עבור הוצאות המחקר להצעות מחקר אשר יוגשו על ידי לפחות 2 חוקרים ראשיים (שתי קבוצות מחקר) הינו עד 1.5 מיליון ₪, לתקופה של 3 שנים.**
3. **המימון עבור הוצאות המחקר להצעות מחקר אשר יוגשו על ידי לפחות 3 חוקרים ראשיים (שלוש קבוצות מחקר ויותר) הינו עד 2.5 מיליון ₪, לתקופה של 3 שנים.**

**אם תקופת המחקר תהיה קצרה יותר, גובה המימון המקסימאלי ייקבע בהתאם למשך התקופה באופן יחסי.**

**המימון המפורט לעיל יינתן עבור כל תקופת המחקר, וישמש למימון עלויות כוח אדם, ציוד וחומרים והוצאות אחרות.**

**מוסד המעוניין להגיש הצעות למחקר אשר תקציבן עולה על הסכומים הנ"ל, יוכל לעשות זאת, אולם חלקו של המשרד במימון לא יעלה על הסכומים אשר הוגדרו כאמור ועל המוסד להציג מקורות כספיים מתאימים למימון הסכום החסר.**

* 1. **שכר - איש סגל המשמש כחוקר במחקר והמועסק במוסד המתוקצב על ידי המדינה, אינו רשאי לקבל שכר נוסף במסגרת הצעת המחקר.**

**גובה השכר המקסימאלי עבור משרה מלאה של חוקר, מהנדס, טכנאי, עוזר מחקר או לבורנט - לא יעלה על 200,000 ₪ לשנה, או ע"פ תקנון המוסד, הנמוך מבניהם.**

* 1. **ציוד - הציוד שיירכש במימון המשרד ישמש לצורך ביצוע המחקר בלבד.**
  2. **ציוד אזיל – ניתן לכלול בנספח התקציבי למימון המחקר בקשה למימון ציוד אזיל. במקרה בו מדובר ברכישת ציוד אזיל בסכום העולה על 3,000 ₪, יש לפרט בהרחבה מהו הציוד או החומרים הנדרשים, נחיצותם וכן את הכמויות הנדרשות.**
  3. **ציוד קבוע – היקף מימון המשרד עבור רכישת ציוד קבוע יהיה ע"פ אחד מהסעיפים שלהלן:**

1. **בשנת המחקר הראשונה – בהיקף של עד 50% מעלות הציוד.**
2. **בשנת המחקר השנייה – בהיקף של עד 40% מעלות הציוד.**
3. **בשנת המחקר השלישית – בהיקף של עד 20% מעלות הציוד.**
   1. **המשרד ישתתף במימון בהיקף גבוה יותר מהנ"ל במקרים בהם הציוד הינו ציוד ייחודי לביצוע המחקר.**
   2. **רכישת מחשבים ניידים ונייחים בפרויקטי המחקר – המשרד יאפשר רכישת מחשבים ניידים ונייחים בתנאי שמדובר במחשבים המהווים חלק ממכשור מדעי לצורכי המחקר, או במחשבים בעלי יכולות עיבוד גבוהות הנדרשים באופן ייחודי לצורכי המחקר, והמשרד ישקול לאשר את רכישתם, בהתאם לחיוניות הנדרשת למחקר. ככל שהמוסד מעוניין לכלול בנספח התקציבי למימון המחקר רכישת מחשבים כמפורט לעיל, עליו לפרט במסגרת הצעת המחקר את חיוניות המכשור, לצורך בחינת אישור הרכישה כאמור. גובה ההשתתפות לכל קבוצת מחקר ברכישת מחשבים הינו עד 6,000 ₪. בכל מקרה, ואף אם מספר קבוצות המחקר גבוה מ-3 קבוצות, סה"כ גובה ההשתתפות ברכישת המחשבים לא יעלה על 18,000 ₪.**

**יודגש כי מגבלת המימון ביחס לרכישת ציוד קבוע בהתאם למפורט בסעיף ג.9. לעיל, לא תחול ביחס להיקף המימון לרכישת מחשבים בהתאם לסעיף זה, אולם בכל מקרה, לא תאושר רכישת מחשבים בשנת המחקר האחרונה.**

* 1. **הזכויות בציוד שיירכש במימון המשרד יוסדרו על ידי המוסד בהתאם לתקנון המוסד ובכפוף לקבוע בהסכם ההתקשרות בין המוסד למשרד, המצורף כנספח ב'.**
  2. **זכויות הקניין הרוחני במחקר יוסדרו בין הגורמים המעורבים במחקר, בהתאם לתקנון המצוי במוסד ובכפוף לקבוע בהסכם ההתקשרות בין המוסד למשרד, המצורף כנספח ב'.**
  3. **חוקר ראשי היוצא לשבתון, חל"ת, חופשה או הנעדר מהמחקר לתקופה העולה על שלושה חודשים רצופים יבקש את אישור המשרד לכך מראש, ובכתב, והמוסד יידרש להציע חוקר מחליף אשר יאושר על ידי המשרד. בקשה להחלפת חוקר ראשי במהלך שנת המחקר הראשונה תידון כבקשה חריגה.**
  4. **לקראת תום השנה השנייה למחקר, יקיימו המוסד והחוקר כנס או סדנא לקהל היעד בתחום המחקר, אשר במסגרתם יוצגו ממצאי המחקר. יש לשריין סכום של עד 5,000 ₪ לנושא זה במסגרת הנספח התקציבי. ככל שלא ייכלל תקציב עבור מטרה זו, יידרש המוסד להקצות ממקורותיו תקציב בהיקף הנדרש עבור קיום הכנס או הסדנא כאמור.**
  5. **משרד המדע והטכנולוגיה שם לו למטרה, לצד הרחבה והעמקה של המחקר האקדמי והיישומי, להרחיב ולהעמיק את הידע של הציבור על כל שכבותיו באשר למדע וטכנולוגיה, כולל חשיפתו להתפתחויות מדעיות חדשות. הידע המדעי והטכנולוגי המושגים באמצעות המחקר הממומן ממשרדי הממשלה, יכולים וצריכים להגיע למעגלים רחבים בקרב הציבור, ילדים ובוגרים. בכך תוכפל תרומתם לקידום חברה טובה יותר. לשם כך מבקש המשרד לשלב את החוקרים עצמם בפעילות ההנגשה והיישוג (outreach) של פועלם הם, ולצרף אותם כגורם משמעותי לעידוד שיתוף הציבור בידע ובמידע המצטבר במעבדה ובשטח, הגברת העניין במדע וצמצום הפערים בנגישות לידע ועשייה מדעית.**

על כן, נדרש כי הצעת המחקר תכלול תכנית יישוג מפורטת, בעלות של עד 3,000 ₪ לכלל המחקר. יש לשריין סכום זה במסגרת הנספח התקציבי. ככל שלא ישוריין תקציב עבור מטרה זו, יידרש המוסד להקצות ממקורותיו תקציב בהיקף הנדרש עבור פעילות זו כאמור.

**החוקרים יציעו מתווה לפעילויות יישוג, כולל הערכת עלות משוערת. ניתן להציע תכנית הכרוכה בעלות נמוכה יותר, או ללא עלות כלל, אך סכום זה לא יוכל לשמש לצורך אחר. משמע, ככל שלא יוצע עבורו שימוש במסגרת יישוג, יגרע הסכום מן התקציב שיאושר לביצוע המחקר.**

**פעילויות היישוג וההנגשה יכולות לכלול אמצעים שונים ומגוונים בהתאם לאופי המחקר והעדפות החוקרים והמוסד,** כגון**: פרסום מאמרים פופולריים בעברית, בעיתונות או באתרי מדע פופולרי; הרצאות לקהל הרחב בנושא המחקר או בהקשרו הרחב יותר; הרצאות מדעיות לילדים או בני נוער; הקמת מוצג מוזיאוני בשיתוף עם מוזיאון מדע; העברת סדנאות לקהלים שונים; פיתוח מערכי שיעור לילדים ונוער או לחוגי מבוגרים; ייזום סיורים חינוכיים במעבדה או בשטח המחקר; הנחיית תלמידים בעבודות גמר; פיתוח אפליקציה לציבור; השתתפות פעילה באירועים מדעיים-פופולריים פתוחים לציבור הרחב; יצירת סרטון אנימציה; יצירת סרטוני יו-טוב; יצירת ערכה לימודית לבתי ספר או לגנים. פעילות יישוג אחרת שאינה כלולה ברשימה זו תדרוש אישור המנהל המדעי.**

# המסמכים הנדרשים:

* 1. בשלב הראשון**, נדרשים המוסד והחוקרים להגיש את כל המידע המתבקש בטופס ההגשה המקוון לקדם-הצעות, לפי הקישור שיצוין בסעיף ה.5 להלן, ויכללו במסגרתו:**
  2. **1/2 עמוד - תקציר המתאר את תכנית העבודה של קבוצות המחקר, לרבות רקע, מטרות, מתודולוגיה והתוצאות אותן מעוניינים להשיג (בעברית ובאנגלית).**
  3. **עד 2 עמודים - תיאור של תכנית המחקר כולל פוטנציאל יישומי (באנגלית).**
  4. **קורות חיים מקוצרים (עד עמוד אחד) של החוקרים הראשיים מגישי ההצעה.**
  5. **התקציב הכללי הנדרש (ללא חלוקה לסעיפי התקציב).**

**[יש לציין את התקציב הכללי בטופס ההגשה בלשונית תקציב המחקר תחת סעיף 'שכר'. יש לבחור את שמו של מרכז הפרויקט ולציין במסגרת 'סכום מבוקש מהמשרד' את התקציב הכולל למחקר].**

**יודגש כי המענה לקול קורא זה כולל את השלב הראשון בלבד. כל פירוט בדבר "השלב השני" מתייחס לדרישות שיידרשו המציעים שקדם-ההצעות שלהם עברו את השלב הראשון ויקבלו הודעה בעניין זה מהמשרד.**

* 1. בשלב השני, **המציעים אשר ימצאו מתאימים יקבלו פניה מהמשרד ובה ידרשו למלא טופס הגשה מקוון** נוסף **כהצעה מלאה, לפי הקישור שיצוין בסעיף ה.5. להלן (נספח א') בשפה** האנגלית**. במסגרת טופס ההגשה המקוון להצעה מלאה יכללו הפרטים הבאים:**
  2. **הגדרת נושא המחקר ותיאור מפורט של תכנית המחקר תוך התייחסות לחדשנות המדעית או הטכנולוגית, למתודולוגיה, ליישומיות, להישגי החוקרים בעבר ומידת שיתוף הפעולה המתוכנן בין החוקרים (כאשר הדבר רלוונטי). בתכנית המחקר ייכלל פירוט מלא של תכנית העבודה, אבני דרך לביצועה כולל הגדרת קריטריונים מדידים לבחינת העמידה באבני הדרך, וכן תקצוב מפורט של המחקר, כולל התייחסות לציוד אשר יירכש לצורך ביצוע המחקר.**
  3. **יש לדווח על ציוד מיוחד הנמצא במוסד המחקר, ואשר ישמש לביצוע המחקר, וכן על ציוד ייחודי אשר מתוכנן להירכש מכספי המחקר.**
  4. **הצגת ההישג המדעי או הטכנולוגי האפשרי במסגרת המחקר, והצבעה על התועלות הנלוות למחקר ועל מידת ישימותו. כמו כן מתבקשים החוקרים לציין את הנושאים, הכלים ו\או כיווני המחקר החדשניים שבתחומי ההצעה.**
  5. **מומלץ לכלול בהצעה ממצאים קיימים, אם ישנם כאלה, לצורך הוכחת עקרונות וישימות הגישה המוצעת (כגון, ממצאים ממחקר מקדים או פיילוט אם ישנו).**
  6. **ככל שהדבר רלוונטי, יש לציין את שמות כלל החוקרים והמוסדות המעורבים, תוך התייחסות לרקע ולהישגי החוקרים השונים ומידת שיתוף הפעולה הצפויה ביניהם.**
  7. **ככל שהדבר רלוונטי, יש לכלול בהצעות פירוט בדבר התועלת הסינרגית של שיתוף הפעולה המוצע ואופן תרומתו למחקר. ניתן להתייחס לאיכויות הייחודיות של השותפים, למידה שבה מוסיפים כישוריהם תרומה סגולית לפרויקט, ולחשיבות תוספת המשאבים הזמינים לפרויקט עקב שיתוף הפעולה.**
  8. **קורות החיים של החוקרים מגישי ההצעה יצורפו לטופס המקוון בפורמט של biosketch. דוגמא לפורמט זה ניתן לראות** [**בקישור זה**](http://grants.nih.gov/grants/funding/2590/biosketchsample.pdf)
  9. **יש לצרף את האישורים המפורטים להלן (אישורי פנייה לגורמים השונים או אישורים סופים), בהתאם לצרכי המחקר, ככל שנמצאים בידי המוסד במועד הגשת ההצעות:**

1. **להצעות מחקר הכרוכות בניסויים קליניים בבני אדם – אישור וועדת הלסינקי.**
2. **להצעות מחקר הכרוכות בניסויים בבעלי חיים – אישור הוועדה המוסדית המתאימה לפיקוח על ניסויים בבעלי חיים.**
3. **להצעות מחקר הכרוכות בניסויים בצמחים מהונדסים ובמיקרואורגניזמים הקשורים אליהם – אישור הוועדה לצמחים מהונדסים.**
4. **להצעות מחקר הכרוכות בניסויים הנערכים בבתי-ספר – אישור משרד החינוך.**

**יודגש כי בכל מקרה, חתימה על הסכם התקשרות למימון המחקר, תותנה בקבלת אישורים סופיים של הוועדות השונות, בהתאם לנדרש לצורכי המחקר.**

* 1. **יש לצרף רשימה ביבליוגרפית מלאה ולסמן בכוכבית את חמשת הפריטים הרלבנטיים ביותר למחקר המוצע.**
  2. **פירוט הצעת התקציב תיכתב בשפה האנגלית כחלק בלתי נפרד מטופס ההגשה המקוון. במסגרתה יפורטו גובה הסכום המבוקש מהמשרד (בהתאם למקסימום התקציב שהוקצה ביחס לתקופת המחקר) ומקורות המימון האחרים לתכנית המחקר ככל שישנם (כולל מקורות מימון שטרם אושרו) (לעיל ולהלן –** הנספח התקציבי**). ככל שהמחקר מבוצע על ידי מספר קבוצות מחקר, יש להגיש נספח תקציבי נפרד לכל אחת מקבוצת המחקר ובמסגרתו לפרט את הפירוט התקציבי ואת גובה התקציב המבוקש עבורה.**
  3. **יש לצרף רשימה של ארבעה סוקרים מהארץ וארבעה סוקרים מחו"ל המוצעים על ידי החוקרים לשיפוט ההצעה (יש לציין את שם הסוקר, המוסד, דואר אלקטרוני, טלפון). אין לכלול סוקרים העונים על אחת או יותר מההגדרות הבאות:**

1. **חוקר מהמחלקה של החוקרים הראשיים (בכל קבוצות המחקר).**
2. **מנחה או סטודנט לשעבר של החוקרים הראשיים (בכל קבוצות המחקר).**
3. **שותף למחקר בהווה או בעבר של החוקרים הראשיים (בכל קבוצות המחקר).**
4. **חוקר שותף למאמר או לכל פרסום אחר הנוגע להצעת מחקר.**

**כמו כן, ניתן לצרף בקשה למשרד להימנע מבחירת סוקר או סוקרים מסוימים (עד 3 בלבד). נא לכלול רשימה זו לאחר רשימת הסוקרים המומלצים.**

**מסמך זה כאמור לעיל, יש לצרף לטופס הצעת המחקר בסעיף של הצהרת החוקר בלשונית מסמכים ואישורים תחת הצהרת החוקרים.**

יודגש כי הצעה אשר טופס ההגשה עבורה לא מולא בשפה האנגלית כנדרש, תיפסל על הסף.

# הגשת ההצעות:

* 1. **קדם-הצעות (בשלב הראשון) וההצעות המלאות (בשלב השני) יוגשו באמצעות רשות המחקר במוסד המרכז את הפרויקט, ובמכוני מחקר – באמצעות הנהלת המכון, ויהיו חתומות על ידי מורשה חתימה מטעם המציע ועל ידי החוקר הראשי-מרכז הפרויקט, בצירוף חותמת המציע.**
  2. **הגשת ההצעות במענה לקול הקורא מהווה הסכמה של המוסד המבקש לתנאי הסכם ההתקשרות המצורף כנספח ב'. המשרד יעדכן את עיקרי תנאי הסכם ההתקשרות, כדי לכלול בו פרטים רלוונטיים מתוך ההצעה הזוכה. שינויים אלה יהפכו לחלק בלתי נפרד מתנאי ההסכם ואי-עמידה בהם דינה כדין אי-עמידה בכל סעיף או תנאי אחר בהסכם.**
  3. **מועד אחרון להגשת קדם-ההצעות (השלב הראשון):**

1. **פרק הזמן להגשת קדם-ההצעות על ידי** החוקרים **באמצעות המערכת המקוונת אל מרכז הפעילות ברשות המחקר הינו מיום פרסום קול קורא זה ועד** ליום רביעי, כ' באב תשע"ח, 1.8.2018 עד השעה 23:59. **לאחר מועד זה תיסגר המערכת בפני החוקרים ולא תהיה בידם האפשרות עוד להגיש קדם-הצעות עבור הקול הקורא, אולם חוקר אשר הגיש עד למועד הנ"ל את הצעתו למרכז הפעילות באמצעות המערכת המקוונת, יוכל לבצע תיקונים בהצעתו במערכת המקוונת בתיאום עם מרכז הפעילות ברשות המחקר, וזאת לא יאוחר מהמועד הנקוב בסעיף ה.3.(2) להלן.** יודגש כי חוקר אשר לא הגיש את קדם-הצעתו למרכז הפעילות במוסד אליו הוא משתייך באמצעות המערכת המקוונת עד למועד הנ"ל, לא יוכל לעשות זאת לאחר שחלף המועד. **המוסד יגיש את קדם-ההצעות באופן** סופי **בהתאם לפירוט להלן.**
2. המועד האחרון להגשת קדם-ההצעות על ידי המוסדות הינוליום שני, כה' באב תשע"ח, 6.8.2018 עד השעה 23:59.(להלן – המועד הקובע). זהו המועד בו נדרשים המוסדות להגיש את קדם-ההצעות למשרד באמצעות המערכת המקוונת באופן סופי. **לאחר המועד הקובע לא ניתן יהיה לבצע כל שינוי בקדם-ההצעה. קדם-ההצעה אשר לא תישלח על ידי המוסד למשרד עד למועד זה באמצעות המערכת המקוונת – לא תידון.**
   1. **המועד האחרון להגשת ההצעות המלאות (השלב השני) יהיה** ביום שני, ו' בחשוון תשע"ט, 15.10.2018 **ויובא לידיעת המציעים שימצאו מתאימים וראויים במסגרת השלב הראשון.**
   2. **הגשת ההצעות תעשה באופן מקוון באמצעות כרטיסים חכמים על גבי הטופס המקוון** [**הנגיש בקישור זה**](https://forms.gov.il/globaldata/getsequence/getsequence.aspx?formType=science3%40most.gov.il)**.**

לתשומת ליבכם, בלשונית נתוני המחקר, לאחר בחירת השנה, הקול הקורא והתחום, יש לסמן את סוג הבקשה – קדם-הצעה.

לנוחיותכם, מצ"ב נספח ד' הנחיות למילוי הטופס המקוון (להצעה מלאה)

**הגשה שלמה כוללת מילוי טופס מקוון, שליחתו למורשה חתימה ואישורו על ידי מורשה החתימה באמצעות כרטיס חכם. הצעות מחקר שלא ייחתמו כנדרש, לא יכללו במסגרת אותה הגשה.**

**יודגש כי לא ניתן להגיש הצעות בדרך אחרת מלבד ההגשה המקוונת, וכי נדרש כי כל ההליך כפי שתואר לעיל יושלם כך שההצעות יוגשו דרך המערכת המקוונת עד המועד הקובע.**

לתשומת לבכם, מילוי הטופס המקוון הינה פעולה הדורשת זמן ולכן מומלץ להתחיל בהליך ההגשה זמן משמעותי בטרם המועד הקובע ולא לפעול ברגע האחרון, וזאת בשל קשיים ועיכובים העשויים להיגרם בעת ההגשה אשר תלויים במוסד/במגיש ההצעה, ובהם-קבצים לא תקינים, קבצים כבדים, חתימות של מורשי החתימה וכד'.

מענה לנושאים טכניים הקשורים בהגשה יינתן על ידי המשרד עד השעה 15:00 ביום ההגשה.

**לשאלות ובירורים בנושא ההגשה המקוונת ניתן לפנות למר רז זדה, בטל':**

**02-5411805,** או [במייל](mailto:MostProposalForm@most.gov.il)**. בנוסף, ניתן לפנות למרכז התמיכה של ממשל זמין בנוגע לאי תקינות בטופס בטלפון: 1-800-200-560.**

**כאמור, לצורך ההגשה המקוונת יש להצטייד בכרטיס חכם. לפיכך, מוסד אשר טרם הנפיק כרטיס חכם מתבקש לפנות לחברת "קומסיין" בטלפון 03-6443620 או 8770\* ל-**[**אתר האינטרנט של חברת "קומסיין"**](http://www.comsign.co.il/) **או לחברת "פרסונל אי די" בטלפון 2007\* ל-** [**אתר האינטרנט של חברת "פרסונל אי די"**](http://www.personalid.co.il/) **, לצורך הנפקת הכרטיס.**

**פרטים נוספים בנושא הכרטיס החכם ניתן למצוא בקישור זה** [**לאתר GOV**](http://www.gov.il/FirstGov/smartCard/business/businessStart/)**.**

**הצעות אשר יגיעו באיחור או שלא יוגשו בהתאם למפורט לעיל, יידחו על הסף.**

**המשרד יהיה רשאי לפסול על הסף אף הצעות שיחסרו בהן פרטים בהתאם לשיקול דעתו.**

* 1. **כל שינוי שייעשה במסמכי הקול הקורא או בנספחיהם או כל הסתייגות ביחס אליהם, הן אם ייעשו בתוספת למסמכים, במכתב נלווה או בכל דרך אחרת, הם חסרי תוקף והמשרד רשאי להתעלם מהם או לפסול את ההצעה.**
  2. **תוקף ההצעות – עד שנה מיום הגשתן.**

# מיון והערכת קדם-ההצעות (שלב ראשון):

# קדם-

* 1. **ההצעות יעברו הליך של מיון, בדיקה והערכה על ידי המשרד, כפי שיפורט להלן:**

1. **בשלב הראשון יבדקו קדם-ההצעות לעניין עמידה בתנאי הסף (סעיף ב' לעיל). הצעות אשר אינן עומדות בתנאי הסף – יידחו.**
2. **רק קדם-הצעות אשר נמצאו עומדות בתנאי הסף, יועברו לשלב ההערכה והשיפוט אשר יבוצע על-ידי ועדת שיפוט מקצועית (להלן –** ועדת שיפוט**), אשר תמונה על ידי הנהלת הקרן על מנת לבחון את קדם-ההצעות ולקבוע אילו מהן המתאימות להגשה כהצעה מלאה. קדם-ההצעות יבחנו על פי אמות המידה הבאות:**
3. התאמת נושא המחקר לתחום העדיפות כפי שהוגדר בקול הקורא – 30%.
4. רמה מדעית – 35%.
5. מידת החדשנות המדעית – 35%.

**המלצות ועדת השיפוט לבחינת קדם-ההצעות יועברו להנהלת הקרן לדיון וקבלת החלטות - אישור (פניה לחוקר להגשת הצעה מלאה), דחייה (אי מעבר לשלב השני).**

* 1. **המוסדות והחוקרים אשר קדם-ההצעות שהגישו, נבחרו ואושרו על ידי הנהלת הקרן כראויות להגשת הצעה מלאה, יידרשו להגיש הצעה מלאה בהתאם לדרישות הקול הקורא ולדרישות נוספות אשר יפורטו על ידי המשרד.**
  2. **המשרד יודיע על תוצאות השיפוט של קדם-ההצעות במהלך חודש אוקטובר 2018.**

# מיון והערכת ההצעות המלאות (שלב שני):

* 1. **לאחר הגשת ההצעות המלאות, כמפורט בסעיף ‎ו.2 לעיל, תועברנה ההצעות המלאות לבדיקת עמידה בתנאי הסף (סעיף ב' לעיל). הצעות אשר אינן עומדות בתנאי הסף – יידחו.**
  2. **רק ההצעות המלאות שנמצאו עומדות בתנאי הסף תועברנה לשלב ההערכה והשיפוט הסופיים על ידי ועדת השיפוט. תפקיד הוועדה יהיה לבחון, להעריך ולדרג את ההצעות בהתאם לאמות המידה המפורטות בסעיף ז.4. להלן ולמשקולות אשר ניתנו לכל אחת מהן. המלצות הוועדה יועברו על ידי ועדת השיפוט להנהלת הקרן לדיון וקבלת החלטות.**
  3. **אפשרות להעברת ההצעה לבחינת סוקרים חיצוניים לוועדת השיפוט:**

1. **המשרד רשאי, אך לא חייב, להעביר את ההצעה לסוקרים חיצוניים לצורך קבלת חוות דעת. שיקול הדעת בדבר העברת ההצעה, כאמור, מצוי בידי הנהלת הקרן במשרד בלבד.**
2. **בסמכות הנהלת הקרן להחליט כי הצעות שהוגשו בקול קורא מסוים יועברו למספר סוקרים חיצוניים, ואילו הצעות אחרות שהוגשו במסגרת אותו קול קורא, לא יועברו לבדיקת סוקרים חיצוניים כלל.**
3. **המשרד רשאי להעביר את ההצעות שהוגשו לקול קורא זה לסוקרים שונים. אין חובה כי כלל ההצעות ייבדקו ע"י אותו סוקר.**
4. **האמור בחוות דעתו של הסוקר החיצוני הינו על דעתו בלבד. המשרד לא יהיה אחראי לחוות דעתו של הסוקר החיצוני ולא יישא בכל התחייבות חוזית או נזיקית העלולה לנבוע ממנה.**
5. **מובהר כי סמכות ההחלטה לדירוג ההצעה יהיה מסור בידי חברי ועדת השיפוט וחברי הנהלת הקרן בלבד, גם אם ההצעה הועברה לסוקר חיצוני.**
6. **סיכומי חוות הדעת של הסוקרים החיצוניים אשר הוגשו לוועדת השיפוט ולהנהלת הקרן וממצאי ועדת השיפוט בעקבותיהם יהיו פתוחים לעיון המציע, בכפוף להוראות תקנה 21(ה) לתקנות חובת המכרזים, תשנ"ג-1993.**
7. **אין באמור לעיל לפגוע בזכויות המשרד לפי חוק חובת המכרזים, התשנ"ב– 1992 או תקנותיו או לפי כל דין אחר.**
   1. **אמות המידה להערכת ההצעות יהיו בהתאם למפורט להלן:**
8. רמה מדעית וחדשנות (35%): **מצוינות מדעית או טכנולוגית, הבסיס המדעי של המחקר, מידת החדשנות והמקוריות של המחקר המוצע בהשוואה לידע שהצטבר בארץ ובעולם.** הצעות שהציון שיינתן עבורן בגין אמת מידה זו יהיה נמוך מ–75 (מתוך 100 הנקודות האפשריות), לא יוכלו להיבחר**.**
9. מתודולוגיה (20%): **המידה שבה השיטה המוצעת לביצוע המחקר הינה איכותית ובת ביצוע; המידה שבה השיטה המוצעת תואמת את מטרות המחקר, ברמה התיאורטית והאמפירית.**
10. יישומיות (20% עבור קבוצה אחת ותחום אחד ו-15% עבור הצעות המשלבות מספר תחומים): **תרומת המחקר לפיתוח כיוונים מדעיים ו/או טכנולוגיים חדשים, ו/או מוצרים ויישומים חדשים (גם אם בטווח הארוך ומהווים נגזרת של המחקר המוצג) ו/או מדיניות לקידום החברה והמשק הישראליים. כמו כן תיבחן התרומה לשימור ופיתוח של כוח אדם מקצועי ברמה גבוהה (למשל, באמצעות שיתוף תלמידים לתארים מתקדמים בעבודת המחקר - לתואר מוסמך או דוקטור).**
11. תקציב (10%): **סבירות הסכום המבוקש ביחס למטרות המחקר ולאמצעים הדרושים לביצועו.**
12. יכולת הביצוע (10%): **תיבחן בהסתמך על ניסיון, הישגים קודמים וכישוריהם של החוקרים והאמצעים העומדים לרשותם.**
13. הצגת ההצעה (5%): **בהירות הצגת הנושא, תיאור מטרות המחקר ופירוט השיטות המוצעות.**
14. שיתוף פעולה (0% עבור הצעה המוגשת ע"י קבוצה אחת מתחום אחד ו- 5% עבור הצעות המשלבות מספר קבוצות ו/או תחומים): **רמת שיתוף הפעולה בין קבוצות המחקר השונות ותרומתו לאיכות המחקר.**

# ביצוע התכנית:

* 1. **המשרד מעוניין לבחור זוכים אחדים עד לגובה התקציב העומד לרשותו, בהתאם לדירוג שייקבע בהליך המיון והערכה כמפורט בסעיף ז' לעיל ובכפוף להחלטות אשר יתקבלו במסגרת הליך זה.**
  2. **יחד עם זאת, המשרד רשאי לבחור זוכה אחד או שלא לבחור זוכים כלל, לפי שיקול דעתו.**
  3. **אין המשרד מתחייב לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא.**
  4. **המשרד לא ידון בהצעות אשר יוגשו שלא במועד או שלא יוגשו כנדרש.**
  5. **על פי הצפי, ההחלטה על ההצעות המלאות הזוכות (השלב השני) תעשה בסוף הרבעון האחרון של שנת 2018, בהתאם לדירוגן בהליך המיון והערכה כמפורט בסעיף ז' לעיל ובכפוף לאישור תקציב המדינה ולזמינות תקציבית לשנת 2018.**
  6. **ביצוע ההתקשרות בהתאם לקול קורא זה מותנה בזמינות תקציבית.**
  7. **עם המוסדות הזוכים (בשלב השני) ייחתם הסכם התקשרות בנוסח המצורף כנספח ב' והמוסדות יפעלו בהתאם לתנאיו.**

**חתימה על הסכם ההתקשרות תותנה בקבלת האישורים הנדרשים בהתאם למפורט בסעיף ד.xi. לעיל. אם לא יועברו האישורים כאמור, המשרד יהיה רשאי לבטל את זכיית המוסד בקול הקורא.**

* 1. **עם החתימה על ההסכם יפקיד המוסד כתב ערבות (מוסדות להשכלה גבוהה – הוראת קיזוז) על סכום המהווה 5% מסכום התמורה המשולם על ידי המשרד ועל 100% מגובה המקדמה, כביטחון למילוי התחייבויות המוסד, הכול בהתאם להוראה 7.4.16 להוראות התכ"ם לעניין ערבויות ולדרישות המופיעות לעניין זה בהסכם ההתקשרות נספח ב'. הגשת כתב הערבות/הוראת הקיזוז הינה תנאי מוקדם לכניסתו לתוקף של הסכם ההתקשרות.**

**סעיף זה לא יחול במקרה בו המוסד הינו יחידה ממשלתית (משרד ממשלתי או יחידת סמך).**

* 1. **עם החתימה על ההסכם על החוקר להצהיר כי המשרד הוא הגורם המממן היחידי של המחקר, למעט גורמי מימון אשר הוצגו במסגרת הצעת המחקר ואושרו על ידי המשרד. אם לאחר חתימת ההסכם יעמדו לרשות המחקר מקורות מימון נוספים בכסף או בשווה כסף, יודיע על כך מיידית למשרד, ישלח הצעת מחקר ונספח תקציבי מעודכנים ויבקש את אישור המשרד. בכל מקרה, יודגש כי לא יתאפשר כפל מימון באמצעות המשרד, דהיינו לא יינתן מימון לאותו מחקר במסגרת אחרת של המשרד, וכן לא יינתן מימון מטעם המשרד למחקר הממומן על ידי משרדי ממשלה אחרים או על ידי הקרן הלאומית למדע (ISF).**
  2. **המוסד אינו רשאי להעביר או להמחות לאחר את זכויותיו לפי קול קורא זה, כולן או חלקן.**

# זכויות המשרד:

* 1. **המשרד רשאי לבטל את הקול הקורא או חלקים ממנו או לפרסם קול קורא חדש על פי החלטתו ללא מתן הסברים כלשהם למציעים או לכל גורם אחר וללא הודעה מוקדמת.**
  2. **המשרד רשאי, בכל עת, בהודעה שתפורסם, להקדים או לדחות את המועד האחרון להגשת ההצעות וכן לשנות מועדים ותנאים אחרים הנוגעים לקול הקורא על פי שיקול דעתו.**

**השינוי או התיקון ייערך בכתב ויפורסם באופן בו פורסם הקול הקורא, ובכל מקרה – הודעה בעניין תפורסם באתר האינטרנט של המשרד בכתובת** [**משרד המדע והטכנולוגיה**](http://www.most.gov.il/)**.**

* 1. **המשרד רשאי לפנות במהלך הבדיקה וההערכה למציע, כדי לקבל הבהרות להצעה או להסיר אי-בהירויות, העלולות להתעורר בעת בדיקת ההצעות.**
  2. **המשרד רשאי לבקש פרטים נוספים, תוך כדי הליך בחינת ההצעות, או כל מסמך או מידע אחר, הדרושים לדעתו לשם בדיקת ההצעות או הנחוצים לדעתו לשם קבלת החלטה.**
  3. **המשרד שומר לעצמו את הזכות לפסול על הסף מציע, אשר התגלה כי כלל בהצעתו מידע שקרי או מטעה.**
  4. **המשרד רשאי לדרוש שיתוף פעולה בין קבוצות חוקרים שהגישו תכניות מחקר דומות או משלימות כתנאי להגשת הצעות מלאות ו/או כתנאי לזכייה.**
  5. **המשרד רשאי לקבוע את גובה המענק שיינתן לזוכה ואת פרטי התקציב, בהתאם להתרשמותו מצרכי ההצעה. במקרה בו גובה המענק אשר אושר על ידי המשרד נמוך מהתקציב אשר התבקש על ידי הזוכה במסגרת הצעתו, על הזוכה להגיש תוכנית מחקר מתוקנת, כולל פירוט תקציבי, לאור החלטת המשרד בעניין.**
  6. **החלטת הנהלת הקרנות במשרד בעניין זה אינה מחייבת את המשרד להתקשר עם המוסד. חתימת המוסד על הסכם ההתקשרות וכל המסמכים הנדרשים, מהווים תנאי מוקדם לחתימה על הסכם התקשרות מצד משרד המדע והטכנולוגיה.**
  7. **לא חתם המוסד על הסכם ההתקשרות או לא מילא אחר דרישות אחרות הנגזרות מהזכייה בקול הקורא – רשאי המשרד לבטל את זכייתו בקול הקורא. ולהכריז על הצעה אחרת כזוכה, בהתאם לדירוג ועדת השיפוט והחלטת הנהלת הקרנות.**
  8. **אין באמור לעיל כדי לפגוע בזכויות המשרד לפי חוק חובת המכרזים, התשנ"ב– 1992 או תקנותיו או לפי כל דין אחר.**

# שאלות ופניות:

**לשאלות ובירורים ניתן לפנות לנציגי המשרד הרשומים להלן:**

## בתחום המנהלי והכספי:

**מר אבי ענתי , סמנכ"ל תיאום, תכנון ובקרה, טל': 02-5411170/173/805/800/829;**

[**לשליחת דוא"ל למר אבי ענתי-לחץ כאן**](mailto:avi@most.gov.il)

## בתחום המדעי:

**בתחום** בינה מלאכותית, **ו**ננו-אלקטרוניקה והנדסה גרעינית: **יש לפנות לד"ר אנדריי ברויסמן, מנהל מדעי של תחום ההנדסה ומדע יישומי, טל': 02-5411835;**

[**לשליחת דוא"ל לד"ר אנדריי ברויסמן -לחץ כאן**](mailto:Andreyb@most.gov.il)

**או לד"ר פדיל סלאח, מנהל מדעי של תחום פיזיקה ומתמטיקה שימושית, טל': 02-5411136;**

**[לשליחת דוא"ל לד"ר פדיל סלאח -לחץ כאן](mailto:Fadils@most.gov.il)**

**שאלות יועברו אל נציג המשרד בדואר אלקטרוני בלבד עד לתאריך** 23.7.2018. **באחריות המוסד לוודא כי השאלות הגיעו אל נציג המשרד.**

**התשובות יינתנו בכתב בלבד ויועברו אל המוסד. שאלות ותשובות אשר רלוונטיות לכלל המציעים, יפורסמו גם באתר האינטרנט של המשרד בכתובת** [**משרד המדע והטכנולוגיה**](http://www.most.gov.il/)**. רק תשובות שיינתנו בכתב יחייבו את המשרד.**

מסמך זה מנוסח בלשון זכר מטעמי נוחות בלבד. בכל מקום בו הפנייה במסמך מנוסחת בלשון זכר, הכוונה לגברים ולנשים כאחד