

ינואר, 2024

## **תכנית ות"ת לתמיכה במוקדי מחקר בתחום של מערכות מזון ותזונה בת קיימא (תשפ"ה-תשפ"ח)**

### **רקע**

בישיבתה ביום 8.6.2022 דנה ות"ת בגיבוש עקרונות התכנית הרב-שנתית של ות"ת/מל"ג לשנים תשפ"ג-תשפ"ח, ואישרה באופן עקרוני קידום תכנית דגל למחקר בתחום הקיימות ומשבר האקלים, בכפוף לקבלת המשאבים הנדרשים מהאוצר (ראה החלטת ות"ת [כאן](#)). ב-7.12.2022 [החליטה ות"ת](#) וב-13.12.2022 [החליטה מל"ג](#) על מינוי וועדות היגוי מיעצות בתחומים של: (1) אנרגיה והתמודדות עם שינויי האקלים (2) חקלאות, מזון/תזונה ושימור המגוון הביולוגי, ו-(3) מדעי הים והמים. זאת בהמשך לשאלונים שנשלחו למוסדות המתוקצבים, לסקירה בינלאומית, ולהבנה כי מדובר בתחומים בהם מוערך כי השקעה תוספתית תביא לקפיצת מדרגה, למיצוב האקדמיה הישראלית בחזית המחקר המדעי, ותקדם את מדינת ישראל למעמד של מובילה במציאת פתרונות להתמודדות עם משבר האקלים ועמידה ביעדי הפחתת פליטות גזי חממה וצמיחה בת קיימא.

ב-5.7.2023 הובאו המלצות ועדות ההיגוי לדין בות"ת (פרטים [כאן](#)) וזו אישרה, בין היתר, הקמת תכנית לתמיכה במוקדי מחקר בתחום של מערכות מזון ותזונה בת קיימא. דוחות הוועדות המפורטים נמצאים באתר המל"ג. הרציונל לתמיכה במוקדי המחקר מובא להלן.

מערכות מזון מוגדרות באופן רחב כרשת שלמה של פעילויות ושחקנים המעורבים בייצור, עיבוד, הפצה וצריכה של מזון (כולל פסולת), ואחריות לכ-34% מפליטות גזי החממה בעולם, כאשר מערכות ייצור החלבון אחראיות לכמעט מחצית מפליטות אלו. התמודדות עם שינויי האקלים מחייבת פיתוח טכנולוגיות ייצור מזון חדשות (בדגש על חלבונים חליפיים), פיתוח שיטות צריכת מזון בנות קיימא (כולל הפחתת אבדן מזון), וכן שינוי של דפוסי התזונה לבריאים יותר ובני קיימא (כגון קידום תזונה מבוססת צמחים) כדי להבטיח את בריאותם ארוכת הטווח של האדם ושל כדור הארץ.

בהקשר זה, FoodTech הינו אחד ממנועי החדשנות המשמעותיים ביותר בארץ ובעולם, אך המשך התפתחותו עומדת בפני מספר אתגרים הקשורים לפערים בהבנתנו את היחסים המורכבים בין מזון, תהליכי עיבוד, גנטיקה ובריאות. ניתן לחלק אתגרים אלה לשלוש קטגוריות עיקריות: (1) הבטחת הבטיחות והיעילות של רכיבי מזון חדשניים ובני קיימא (למשל, צמחים, חרקים ואצות), ושל טכנולוגיות עיבוד חדשות (למשל, אקסטרוזיה ועיבוד בלחץ גבוה), (2) ניתוח השפעות המטיבות והמזיקות של מזונות מעובדים וחדשים על בני אדם כדי להבטיח רווחה והזדקנות בריאה, ו-(3) התמודדות עם מורכבויות מזון מההיבטים הקולינריים (כולל foodomics analysis) ועד ניתוח נתוני עתק ויישומי בינה מלאכותית.

### **מטרת התכנית**

מטרת תכנית ות"ת הינה לתמוך בפיתוח ידע, מחקר וכלים בתחומים של מערכות מזון ותזונה בת קיימא על מנת להביא ליצירת מערכות ייצור חדשות, נקיות ואמינות המאפשרות ייצור זול ושופע של מקורות חלבון בריאים ומתחדשים כגון: בשר מתורבת או חלבון מהצומח, מיצוי יעיל של חלבון מאצות, הנדסה גנטית של שמרים (כדי להתסיס ייצור זול ובקנה מידה גדול של חלבונים לבני אדם, כולל חלבוני חלב, וחלבונים לשימוש בעלי חיים אחרים), וייצור חלבונים תזונתיים מחרקים. הפחתת אבדן מזון הינה גם מטרה של התכנית. יודגש כי מוקדי המחקר המוצעים יתמקדו במחקר לפיתוח של מערכת מזון ותזונה בת קיימא מהצד הטכנולוגי של המזון (FoodTech) והצרכן, ולא מההיבט החקלאי או הקליני. מוצע שמוקדי המחקר יעשו שימוש במתודולוגיה

של ניתוח מחזור חיים (Life Cycle Analysis - LCA), וייתייחסו גם להיבטים החברתיים-כלכליים של ביטחון תזונתי ונגישות למזון, שכן מזון בריא ותזונה נאותה הם אבני היסוד של המבנה החברתי ותנאי לשגשוג החברה האנושית. לצורך זה יידרש שיתוף פעולה בין-תחומי בין מהנדסים, מדענים, אנשי טכנולוגיה ותעשייה, מדעי החברה, ועוד. אפיק הפעולה המוצע לתמיכה – מוקדי מחקר – בניגוד, לדוג' למרכזי מחקר, נבחר על מנת להבהיר שאין הכוונה להקמה של מרכזים פיזיים חדשים, אלא למינוף ושדרוג יכולות קיימות, ולמיקוד מאמצי המחקר שכיום מבוזרים לרב בין מוסדות שונים. כל זאת על מנת להביא לאימפקט המקסימלי ולשימוש המיטבי בתשתיות.

### תקציב התכנית

התקציב המקסימלי לתכנית עומד על 20 מלש"ח לתמיכה ב-4-2 מוקדי מחקר (מקסימום 15 מלש"ח פר הצעה) לתקופה של ארבע שנים החל מתשפ"ה, בכפוף למימון משלים מצד המוסדות בגובה 25% מתמיכת ות"ת.

התקציב יוכל לשמש, בין היתר, לתמיכה בתשתיות כגון: מתסיסים, אקסטרוזיה (שחול), טכנולוגיות עיבוד מזון מתקדמות (ייבוש בהקפאה, אנקפסולציה, מרקמים ועוד), "מטבח" פודטק למחקר וחינוך בהנדסה/עיבוד מזון בר קיימא, וכדומה. חלק מהפעילות תוכל להיות מיועדת להיבטים של מדיניות, חינוך, כלכלה ו/או חברה.

### תנאי סף

- א. התכנית פתוחה לכל אוניברסיטאות המחקר המתקצבות על ידי ות"ת.
- ב. נדרש שיתוף פעולה של חוקרים מלפחות שלוש אוניברסיטאות מחקר.

### קריטריונים לשיפוט

ניקוד	הסבר	קריטריון
45	הניקוד בקריטריון זה יקבע על פי המצוינות המדעית והחדשנות של תכנית המחקר והערכה של השפעה/תועלת המחקר והתשתית על/עבור הסביבה/הכלכלה/החברה.	מצוינות ואימפקט המחקר
20	הניקוד בקריטריון זה יקבע על איכות וניסיון צוות החוקרים, ותחומי ההתמחות ומידת התאמתם לפרויקט המוצע.	איכות צוות החוקרים
15	הניקוד בקריטריון זה יקבע על פי האופן שבו המחקר משלב מספר דיסציפלינות, מתודולוגיות, כלי מחקר ועוד.	רב תחומיות ההצעה
10	הניקוד בקריטריון זה יקבע על פי היקף ועומק שיתופי הפעולה בין החוקרים המציעים, ובינם לבין שותפים נוספים.	שיתופי פעולה
10	הניקוד בקריטריון זה יקבע על פי התרשמות כללית מאיכות תכנית המחקר המוצעת כולל מדדי ההצלחה שנבחרו, ותכנית להשפעה על הקהילה המדעית והציבור הרחב.	איכות תכנית המחקר ומדדי הביצוע

## אופן ההגשה

יש להגיש הצעה באנגלית, עד 15 עמודים, המתייחסת לקריטריונים לעיל. על הצעה לכלול תקציר (עד עמוד), ופירוט אודות תכנית הפיתוח כולל מזדי ביצוע שנתיים, וטופס תקציב (ניתן להורדה כאן). בנוסף, יש לצרף קו"ח מקוצרים של צוות החוקרים (עד 2 עמ', לא כולל פרסומים. יש לצרף קישורים למאמרים היכן שניתן).

ההצעה תוגש ע"י המוסד המגיש, קרי מוסד אחד אשר יגיש את ההצעה בשם יתר השותפים, ויהיה גם אחראי, במקרה של זכייה, על קבלת וחלוקת תקציב התמיכה ביניהם, וכן על הדיווחים השנתיים אודות התקדמות התכנית, והגשת דוחות הביצוע התקציביים.

### המועד האחרון להגשת ההצעות הינו 15.07.2024.

את ההצעות יש להגיש בתיקייה ייעודית בקישור ל-OneDrive.

לקבלת קישור ולשאלות נוספות ניתן לפנות ליפעה יונגרמן, רכזת אסטרטגיה במייל: [yifaay@che.org.il](mailto:yifaay@che.org.il).

## מימוש הזכייה

תוקם ועדת מעקב שתפקידה יהיה לבחון את הביצועים של מוקדי המחקר בתחומים של חקלאות, מזון ותזונה ומגוון ביולוגי, ע"פ מדדי ההצלחה שיאושרו עבור ההצעות הזוכות, ובהתאם לכך להמליץ על המשך הקצאת התקציבים.