



ל' בשבט, תשפ"ב 1 בפברואר, 2022

לכבוד

מדריכים, רכזים ומורי מדע וטכנולוגיה בבתי הספר היסודיים ובחטיבות הביניים  
שלום רב,

### **הנדון: הנחיות לשבוע החקר בראי שינויי האקלים - תשפ"ב**

תהליכי חקר במדע ופתרון בעיות בטכנולוגיה נמצאים בליבת תחומי מדע וטכנולוגיה. שילוב של תהליכים אלו במהלך הוראה-למידה והערכה, חשובים לטיפוח עניין, סקרנות ומוטיבציה ללמידת המקצוע. נוסף לכך, תהליכים אלו מזמנים פיתוח של חשיבה מדעית והנדסית, מעודדים חשיבה יצירתית ויזמית בצד חשיבה ביקורתית ופיתוח כישורים חברתיים הנדרשים לעבודה שיתופית.

השנה אנו מייחדים שבוע שלם לחגיגה מדעית וטכנולוגית בדגש תהליכי חקר. השבוע מיועד לכיתות ה'ו' בביה"ס היסודיים ולכיתות ט' בחטיבות הביניים ויערך בתאריכים כ"ח באייר עד ג' בסיוון, תשפ"ב, 29 במאי עד ה-2 ביוני 2022 ובמהלכו נקיים מגוון פעילויות והתנסויות חווייתיות למורים ולתלמידים. הכנס הארצי לתהליכי חקר ופתרון בעיות יתקיים במסגרת שבוע החקר ביום שלישי, א' סיון תשפ"ב, ה-31 במאי 2022. במהלך הכנס, יציגו התלמידים עבודות חקר מדעי ופתרון בעיות בטכנולוגיה, שיבחרו מכלל העבודות שהוצגו בכנסים המחוזיים וכן תוצגנה עבודות של אשכולות הפיס למדעים ואומנויות "גם אני יכולה לבנות מוצר" לבעלי צרכים מיוחדים והקהילה.

### **להלן מידע כללי לקראת הכנס הארצי:**

- א. הכנס הארצי יתקיים במתכונת מקוונת ויצג סיכום של תהליך שהתחיל במחוזות.
  - ב. מומלץ כי תהליכי החקר ופתרון הבעיות יעסקו בשינויי האקלים. חומרי הוראה-למידה בנושא ניתן למצוא [באתר המקצוע](#) תחת אריח "[משבר האקלים](#)".
  - ג. מומלץ לבתי הספר לקיים שיתופי פעולה עם גורמים שונים כגון: אשכולות פיס, גופי מחקר, תעשייה, מוזיאונים למדע וחוות חקלאיות, שיתמכו במערך תהליכי החקר ופתרון הבעיות.
  - ד. לרשותכם חומרי עזר לביצוע תהליך חקר מדעי ופתרון בעיות בטכנולוגיה, מעודכנים לשנת תשפ"ב.
    - [מסמכי חקר מדעי ופתרון בעיות תשפ"ב- יסודי](#)
    - [מסמכי חקר מדעי ופתרון בעיות תשפ"ב- חט"ב](#)
- שימו לב! עיצוב הכרזות של העבודות על פי התבנית המעודכנת הינו בגדר המלצה בלבד. בכל עיצוב אחר יש להקפיד על מבנה הכולל את כל שלבי תהליך החקר המדעי או תהליך פתרון בעיות בטכנולוגיה.
- מחוונים להערכת כרזות [חקר מדעי](#), [פתרון בעיות בטכנולוגיה](#).
- ה. יש לבצע עבודות חקר ופתרון בעיות בהתאם לכללי הבטיחות, שמירת הטבע והאתיקה:  
[בטיחות](#)- יש לבצע את עבודות החקר ופתרון הבעיות בהתאם [להנחיות בטיחות בלימודי מדע וטכנולוגיה](#) באתר המקצוע.  
מומלץ לבחון את תכנון התהליכים, כבר בראשית הדרך, באמצעות דף [הניווט לבחינת בטיחות ואתיקה בעבודות חקר](#). במקרה של ספק יש להתייעץ ברכזות/י המדעים בבתי הספר ובצוותי ההדרכה והפיקוח במחוז.  
[שמירת טבע](#) – צמחים ובעלי חיים, הנמצאים ברשימת ערכי הטבע המוגנים, אסורים לשימוש על פי חוק.



**אתיקה** – מעבר לאמור בחוקים ותקנות, יש להפעיל שיקול דעת בכל הנוגע לצער בעלי חיים.

1. כנסי חקר ופתרון בעיות בית ספריים ומחוזיים יתקיימו בהתאם ל**עקרונות אורחות חיים** של משרד הבריאות ומשרד החינוך. העבודות המצטיינות מכל מחוז, יוצגו במושבם מקבילים בכנס הארצי.

## להלן תיאור הפעילויות במהלך שבוע החקר:

1. יום ראשון, כ"ח אייר תשפ"ב, ה-29 במאי 2022: "**חוקר צעיר**" - פעילות שתפתח את שבוע החקר ותציג בפני התלמידים משימת אתגר. התלמידים ידרשו לצלם סרטון המציג את פיתוח המשימה. הסרטונים ישלחו בצהרי היום לממונים על מדע וטכנולוגיה במחוזות. כל מחוז יבחר בבית ספר שהפעילות שלו תייצג את המחוז ביום הכנס הארצי. בתי ספר המעוניינים להשתתף בפעילויות, ירשמו מראש בקישור שישלח לבתי הספר בסמוך לשבוע החקר. הודעה למשתתפים תשלח לבתי הספר ותאפשר למורי מדע וטכנולוגיה להיערך עם הציוד וחומרים הנדרשים.
2. יום שני, כ"ט אייר, תשפ"ב, ה-30 במאי 2022: **חידון אינטראקטיבי** - בנושא פיתוחים טכנולוגיים בחקלאות בראי שינויי האקלים באמצעות אקדמיה ברשת. פרסום ורישום לחידון יתקיימו בסמוך לשבוע החקר.
3. יום שני, כ"ט אייר, תשפ"ב, ה-30 במאי 2022: שלב גמר של **תחרות צילום "שינויי אקלים בעין העדשה"** - תחרויות צילום במערכת החינוך מאפשרות ללימוד העיוני לקבל ביטוי אמנותי בצילום. במסגרת שבוע החקר הארצי, נקיים תחרות צילום בה יוצגו צילומים נבחרים של תלמידים מכל המחוזות. צילומים לתחרות יש לשלוח למדריכים במחוז עד ליום שישי, כ"ט אדר ב', 1 באפריל 2022, בהתאם להנחיות **במחון המצורף**. בשלב הגמר של תחרות הצילום תלמידים יציגו את צילומיהם וישיבו לשאלה הנוגעת להיבט המדעי הקשור לנושא הצילום.
4. יום שלישי, א' סיוון, תשפ"ב, ה-31 במאי, 2022 – **כנס ארצי** לעבודות חקר ופתרון בעיות ו"גם אני יכול.ה לבנות מוצר" לבעלי צרכים מיוחדים והקהילה. הכנס הארצי יכלול הרצאה מדעית, הפעלה חווייתית, הצגת עבודות החקר במושבם מקבילים והצגת הסרטונים הנבחרים מהפעילות של "החוקר הצעיר".
5. יום רביעי, ב' סיוון, תשפ"ב, ה-1 ביוני, 2022 – **האקתון המקדס "מיזם הנדסי שמטרתו להמציא תחבורה בת קיימא"** - אתגר בנושא אנרגיות מתחדשות יוצג לבתי הספר היסודיים ולחטיבות הביניים כמה שבועות לפני שבוע החקר, לאחריו יתקיים תהליך של מיון רב שלבי שבסופו יבחרו בתי הספר שייקחו חלק בהאקתון (מקוון או פנים אל פנים בהתאם להנחיות אורחות חיים).
6. יום חמישי, ג' סיוון, ה-2 ביוני, 2022 – **יוזמות חינוכיות לאקטיביזם סביבתי** - יוזמות חינוכיות הן הנעת רעיונות חדשים עד לביצועם במטרה להוביל לשינוי תוך גיוס ציבור נרחב לפעולה ולחיזוק תחושת השייכות והאחריות כלפי הסביבה המקומית והגלובלית. ניתן להגיש סרטונים (באורך של 3 דקות) המתארים יוזמות חינוכיות העוסקות באקטיביזם סביבתי בראי שינויי האקלים. את הסרטונים יש להגיש למדריכים במחוז עד ליום שישי, כ"ט אדר ב', ה-1 באפריל 2022.
- כנס גלוב** - כנס הגלוב יציג את סיכום הפעילות השנתית של בתי הספר המשתתפים בתוכנית, אשר התמקדו השנה בחקר מדע אזרחי של תופעות שונות שקשורות לשינויי האקלים: תופעת "אי חום עירוני", מאגרי הפחמן בעצים של ישראל, ההשפעה של עננים על שינויי אקלים והים התיכון כזירת התחממות גלובלית. קישור לזום ישלח לבתי ספר שירשמו מראש.
7. במהלך כל השבוע - **חדרי בריחה** - חדרי בריחה מקוונים פותחים אפשרויות ללמידה חווייתית, יצירתית ומשחקית. במסגרת שבוע החקר הארצי, נציג ארבעה חדרי בריחה שפיתחו תלמידים וייצגו כל אחד מהמחוזות. מיזמים של חדרי בריחה בצורף דף תשובות לחידות יש להגיש למדריכים במחוז עד ליום שישי, כ"ט אדר ב', תשפ"ב, ה-1



- באפריל 2022, בהתאם להנחיות [במחווה המצורף](#). ההשתתפות פתוחה לתלמידי כיתות ה' ו' ביסודי ולתלמידי ז' ט' בחטיבות הביניים. בתי ספר המעוניינים להשתתף בפעילויות ירשמו מראש בקישור שישלח לבתי הספר בסמוך לשבוע החקר. השתתפות בפעילות תתאפשר על בסיס מקום פנוי.
8. במהלך כל השבוע – **התנסויות חויותיות מקוונות** - מוזיאוני המדע וגופים נוספים יקיימו הדרכות מקוונות לביצוע התנסויות. בתי ספר המעוניינים להשתתף בפעילויות, ירשמו מראש בקישור שישלח לבתי הספר בסמוך לשבוע החקר. ההשתתפות בפעילות על בסיס מקום פנוי. הודעה למשתתפים תשלח לבתי הספר ותאפשר למורי מדע וטכנולוגיה להיערך עם הציוד וחומרים הנדרשים.
9. במהלך כל השבוע - **הרצאות מקוונות לתלמידים** - ארגונים, אנשי מחקר, מהנדסים ועוד ירצו במהלך שבוע החקר בנושאים מגוונים העוסקים בשינויי האקלים. בתי ספר המעוניינים להשתתף בהרצאות ירשמו בקישור שישלח לבתי הספר בסמוך לשבוע החקר. ההשתתפות בפעילות תתאפשר על בסיס מקום פנוי.
10. במהלך כל השבוע - **למידה חוץ-כיתתית** - תתקיים באמצעות בתי ספר ירוקים/מדגימים, חוות חקלאיות וארגונים שוחרי סביבה. בתי ספר המעוניינים להשתתף בפעילויות ירשמו מראש בקישור שישלח לבתי הספר בסמוך לשבוע החקר. ההשתתפות בפעילות תתאפשר על בסיס מקום פנוי.
- אנו מאמינים שהתגייסותכם לביצוע תהליכי חקר ופתרון בעיות ומעורבותכם בפעילויות השונות במהלך שבוע החקר ובכנסים המחוזיים, תתרום להגברת המעורבות של התלמידים בסוגיות הנמצאות על סדר היום הציבורי בתחומי המדע והטכנולוגיה.

בברכת הצלחה והנאה,

הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה  
במחוזות

בילי פרידמן  
מפמ"ר מדע וטכנולוגיה