

**משרד החינוך**  
**המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים**  
**הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה**

**הנחיות לכתובת דו"ח מסכם - עבודת חקר מדעי יסודי - תשע"ה**

הדו"ח הוא מיסמך המסכם את כל התוצרים שהכנתם במהלך תהליך החקר.  
כתבו את הדו"ח בגופן David בגודל 12 ובמרווחי שורה של 1.5.

שם העבודה \_\_\_\_\_

שמות התלמידים \_\_\_\_\_ כיתה \_\_\_\_\_

שם בית הספר \_\_\_\_\_ מחוז \_\_\_\_\_ יישוב \_\_\_\_\_

**א. מבוא**

**הקדמה (כחצי עמוד)**

זהו הפתיח שמכניס את הקורא לנושא העבודה:

- הציגו את מטרה/מטרות החקר
- הציגו את התופעה / הבעיה והתייחסו לחשיבותה.
- כתבו מדוע בחרתם לחקור תופעה/בעיה זו?

**רקע מדעי (אחד עד שני עמודים)**

הרקע המדעי שתציגו יסייע לקורא להכיר את הבסיס המדעי לנושא, להבין את התופעה/הבעיה ואת הקשר בינה לבין גורמים שונים שעשויים להשפיע עליה. חשוב שהרקע יהיה מדויק, רלוונטי ויסייע לקורא בהבנת התופעה/הבעיה/הנושא.

- תארו בקצרה מה כבר ידוע בספרות המקצועית על הבעיה או התופעה הנחקרת.
- נסחו את המידע באופן תמציתי, ממוקד ורלוונטי לנושא הנחקר בלבד.

**ב. שאלת החקר והשערת החקר (עד חצי עמוד)**

ניסוח השאלה וההשערה הוא מדעי ומדויק והקשר ביניהן ברור לקורא

- כתבו נכון את שאלה /שאלות החקר. השאלות מנוסחות/מנוסחות נכון מבחינת הגדרת המשתנים (גורם משפיע וגורם מושפע) והקשר ביניהם.
- כתבו את השערת /השערות החקר. ההשערות מנוסחות/מנוסחות נכון, כטיעון המבוסס על ידע מדעי מתאים.

**ג. תוכנית החקר ושיטות העבודה (כעמוד אחד)**

• ציינו את שיטת/שיטות החקר המתאימה/המתאימות (מדידות, תצפיות, ניסויים) לשאלה/ת החקר.

- תארו את מערך החקר ומהלכו תוך התייחסות לדגשים של שיטת החקר (תצפית השוואתית או ניסוי מבוקר) שנבחרה. פרטו את הכלים ששימשו אתכם לביצוע החקר (חומרים, ציוד, נתונים) ואת דרך איסוף הממצאים.

**המלצה:** התחילו בניסוח שיחבר את הקורא אל השערת החקר: "על מנת לבדוק את השערת החקר תכננו ניסוי / תצפית שבדקים....."

**הצגת הממצאים (2-3 עמודים)**

עיבוד התוצאות והצגתם בטבלאות בגרפים ובייצוגים חזותיים נוספים באופן המקובל (כותרות לטבלאות ולגרפים, כותרות ושנתות בצירי הגרפים, יחידות מידה, מקרא תיאור מילולי של הגרף)

## משרד החינוך המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה

- הציגו את התוצאות שעיבדתם באמצעות טבלאות סיכום וגרפים מתאימים ולוו אותם בכותרות ברורות ומדויקות. התייחסו לתוצאות של כל ניסוי / תצפית שביצעתם.
  - במידת הצורך, שלבו תרשימים או תצלומים של הממצאים.
  - הוסיפו תיאור מילולי מתחת לכל טבלת סיכום, גרף, תרשים או תצלום.
  - הציגו בסעיף נפרד סיכום ממוקד של כלל הממצאים הרלוונטיים לשאלת החקר.
- המלצה:** התחילו בניסוח המחבר בין הניסוי/תצפית לתוצאות: בניסוי/תצפית שערכנו בדקנו..... התוצאות מוצגות בתצלומים מס'.... בטבלאות מס'... ובגרפים מס'..... תוצאות הניסוי/תצפית מראות ש....."
- אם ביצעתם כמה ניסויים/תצפיות, כש אחד מתבסס על תוצאות הראשון כדאי לציין זאת, כמו בדוגמא: "תוצאות התצפית הראשונה מראות שהמספר הרב ביותר של ציפורים שנצפה (31) היה כאשר הטמפרטורה הייתה מעל 25°C". לפיכך, המדידות בתצפיות הבאות בוצעו בטווח טמפרטורה זה. בתצפית השנייה בטמפרטורה זו נמצא ש.....".

### ד. מסקנות ודיון, המלצות להמשך (כעמוד אחד)

- ניסוח מסקנות הנובעות מסכום הממצאים, מנוסחות ומנומקות באופן מלא (כטיעון). דיון במסקנות העוסק באישור או הפרכת ההשערה ובהתייחסות לידע מדעי. דיון במשמעות היישומית של המסקנות והצעת שאלות חקר ורעיונות להמשך.
- נסחו את המסקנה/מסקנות הנובעות מהתוצאות, המסקנות מנוסחות ומנומקות באופן מלא (כטיעון/טיעונים).
- דונו, האם המסקנה/המסקנות נותנת/נותנות מענה לשאלת/לשאלות החקר שבדקתם. התייחסו בדיון לידע מדעי, למדידות ולתצפיות.
- כתבו האם המסקנות תומכות בהשערת החקר או מפריכות אותה.
- כתבו את המשמעות היישומית של המסקנות והציעו רעיונות להמשך החקר. באיזה כיוון הייתם ממליצים להמשיך את תהליך החקר, מהן שאלות החקר שהייתם רוצים לחקור? כיצד?

### הצגת תרשים של מהלך החקר השלם (רשות)

- הציגו את התרשים של מהלך החקר השלם שערכתם.

### ה. מקורות מידע

הכינורשימה של מקורות המידע שנעזרתם בהם בהכנת העבודה. רשמו את מקורות המידע על פי כללי הרישום המקובלים. (כחצי עמוד)

שם מחברים: שם משפחה ואות ראשונה של שם פרטי	(שנת פרסום), שנת	כותר הספר,	- שם הפרק - שם הערך	מס' עמודים.	שם ההוצאה לאור, מיקומה.
שם מחברים: שם משפחה ואות ראשונה של שם פרטי	(שנת פרסום), שנת	כותר המאמר,	שם כתב העת, או כותר הספר	מס' הכרך, הגליון ומס' עמודים.	שם ההוצאה לאור, מיקומה.
שם מחברים: שם משפחה ואות ראשונה של שם פרטי	(שנת פרסום), שנת	כותרת המאמר,	שם האתר, הגוף או הארגון	כתובת URL	כתובת URL

לדוגמה: כחילה. ג. (1993), התנשמת כמדביר ביולוגי, אקולוגיה וסביבה, כרך ו', גיליון 1, עמ' 33 - 39.  
לקוח מתוך: תלקיט חקר מדעי לתלמיד - לכיתה ט', מינהל מדע וטכנולוגיה

# משרד החינוך

## המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים

### הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה

#### 1. רפלקציה

כתבו מה הרגשתם במהלך העבודה, כיצד חילקתם תפקידים בין חברי הקבוצה, במי נעזרתם, מה למדתם ובמה נתרמתם בתהליך כולו (איזה ידע מדעי חדש רכשתם, אלו מיומנויות רכשתם, מה למדתם על עצמכם כתלמידים, וכו').

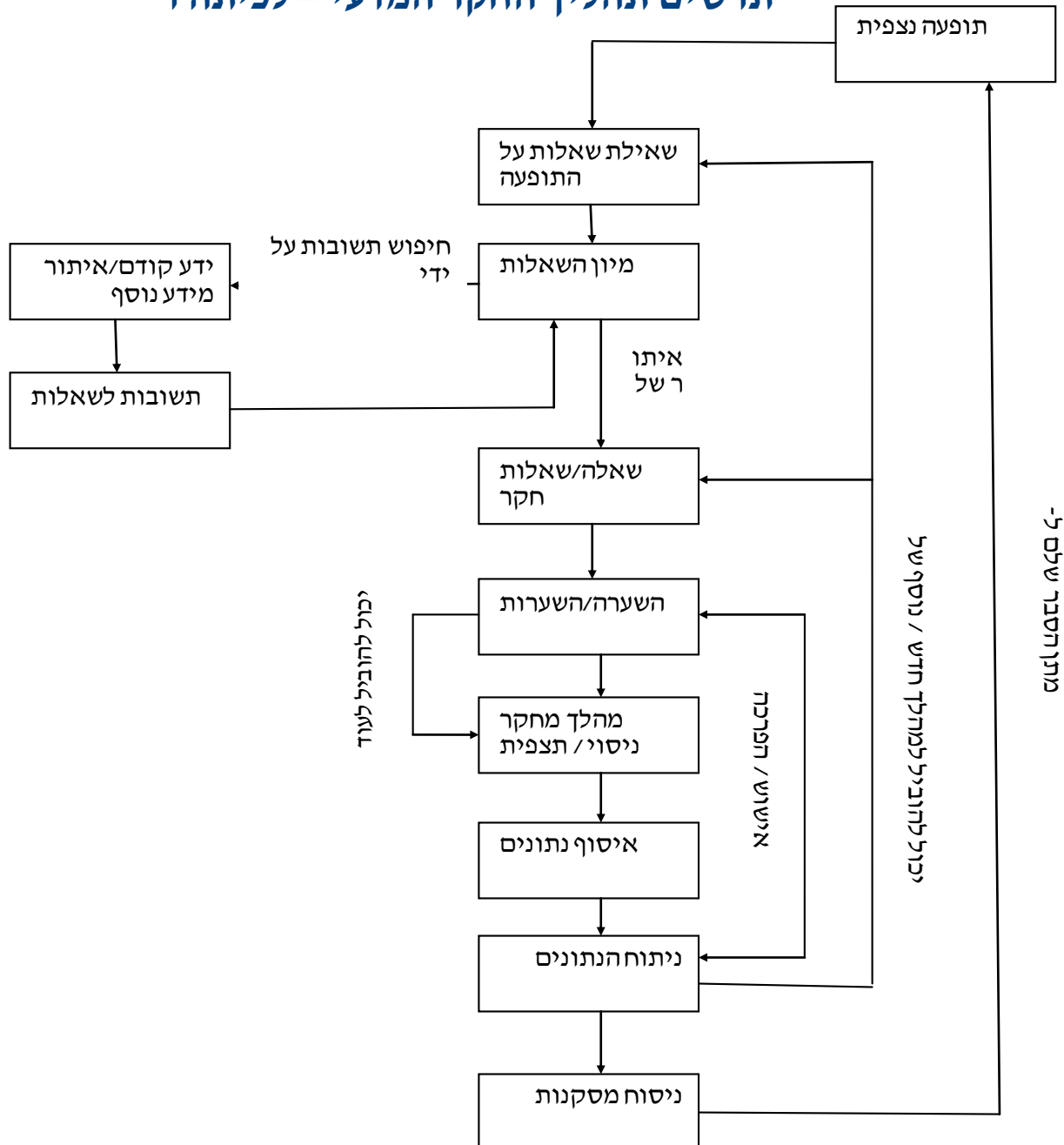
#### נספחים לפי הצורך

הציגו מסמכים, תוצאות גולמיות וכדומה שלדעתכם חשוב שהקוראים יוכלו לעיין בהם.

#### המלצות לכתיבה:

1. תכננו מראש את רצף הכתיבה כך שיהיה הגיוני וברור לכל קורא.
2. היעזרו בתוצרים שכבר הכנתם ושמתם במהלך החקר.
3. הימנעו מהעתקת קטעים שלמים ממקורות המידע.
4. הקפידו על כללי כתיבה נכונה וניסוח ברור.

### תרשים תהליך החקר המדעי – לכיתה ו'



ניתוח מסקנות -

יכול להוביל למהלך חדש / נוסף של