

## עריכה: אלי פרה

### נושא צמוד-טקסט

#### "טיפים":

1. בחיבורך העזר בטקסטים לשם אבחנות ולנקיטת עמדה או כדי לגבש לעצמך נקודות חשיבה. כלומר: לאחר שקראת את הקטע, שב רגע ארוך, ואל תמהר "להתנפל" על הנייר ותתחיל לכתוב. חשוב קודם במתינות (יש לך מספיק זמן) וקבע עמדתך לגבי הנושא, רשום לפניך נקודות חשיבה, רעיונות, נתונים ועובדות וכן הלאה. זה "הבשר" של חיבורך. החומר ממנו תרחיב בנושא.
  2. בחיבורך התייחס לטקסט, בצורה זו או אחרת (אם אתה מסכים לדעתו של כותב המאמר, או חולק עליו, בְּמֶה וּלְמַה) כלומר: צטט מהמאמר כדי שתוכל להתייחס לדברי הכותב ולתוכן הדברים. בציטוט הקפד לשים מילות הציטוט במרכאות. במודגש – **אל תעתיק פסקות ממנו**, אלא התייחס לנושא ולדברי הכותב.
  3. הקפד לכתוב במסגרת דרישות הנושא, כלומר: אם את/ה מתבקש/ת לכתוב במסגרת מאמר בעיתון, או כמכתב, או כדיון בכיתה, או כל מסגרת שתבקש, מלא אחר ההוראה וכתוב בהתאם.
  4. כתוב תמיד, אבל תמיד! בצמוד לנושא, ואל תסטה ממנו למחוזות עלומים וחסרי קשר לנושא, בקיצור: **"אל תמרר"** כדי למלא דפים ופסקות!
  5. הקפד על ניסוח נכון מבחינה תחבירית ולשונית, תוך פיסוק נכון ומוקפד. (נקודות בסוף כל משפט, פסיקים בתוך המשפט, סמני שאלה וקריאה וכדומה)
  6. לפני הגשת המבחן, קרא שנית את חיבורך לוודא ולתקן שגיאות לשון, כתיב ופיסוק. וכן לוודא שאתה עצמך מבין את מה שאתה כותב...
- הנושא:** ייעודו של פיתוח מדעי וטכנולוגי בעולם בכלל ובישראל בפרט.
- לאחר שתקרא את המאמר, דון בהיבטים השונים של המאמר והבע דעתך: האם ישראל צריכה להיות "מעצמת מדע" ומה היתרונות בניצול כוח-המוח של הגניוס היהודי? ולהיפך; מה הם החסרונות בלהיות נחשלים ומפגרים בפיתוח המדע והטכנולוגיה לאור מצבה הביטחוני והכלכלי של מדינת ישראל.

### עידוד המדע במדינת ישראל.

המדע הוא אחד התחומים החשובים ביותר בחיינו. מדוע? מכיוון שהוא משפיע על של שאר תחומי החיים. ללא המדע, ופיתוחים טכנולוגיים שהתפתחו לאורך השנים עדיין היינו תקועים בתקופת האבן, בה אפילו להדליק אש היה דבר מסובך ונדיר (ושלא נדבר על בניית כלי נשק כדי לצוד חיות למאכל.

מהו מדע? כשאני מדבר על מדע אני מתכוון לאיסוף וניתוח הידע באופן שיטתי. המונח מדע נובע בעצם מהשורש י.ד.ע שמשמעותו כיום מתייחסת לאותם דברים שאנו יודעים, כלומר הדברים שלמדנו ואנו מכירים אותם. מחקר מדעי פירושו בדיקה ולימוד של דברים שאינם ידועי למדע, באופן מכוון ושיטתי.

המדע הוא אחד האוצרות החשובים ביותר של התרבות האנושית, מכיוון שהוא מאפשר לה להתפתח ולהתקדם בכל התחומים. כאשר עוסקים במדע, כלומר איסוף וניתוח ידע, מגלים דברים

חדשים שלא היו ידועים קודם, או שמצליחים להוסיף על מידע מסוים שכבר היה קיים אצלנו קודם. במידע חדש זה משתמשים כדי ליצור גם התפתחות מעשית, כלומר טכנולוגיה. בעזרת שימוש במדע נבנים כלים חדשים העוזרים לנו בחיי היומיום, ומקדמים את התרבות האנושית. נבנים אף כלים העוזרים לנו לפתח את המדע עצמו, כלומר שיפור יכולת איסוף המידע ויכולת המחקר והניתוח.

כדי להדגים את הנאמר למעלה אשתמש בדוגמה המוכרת לכולנו מחיי היומיום: העדשה. העדשה היא כלי שבעת מעבר אור בו, האור נשבר בצורה כזאת שיוצרת אפקטים מסוימים כמו הגדלה, הקטנה, עיוות וכד'. המצאת העדשה התאפשרה בעיקר בזכות המצאת הזכוכית, שגם היא פיתוח מדעי. פיתוח העדשה השפיע על העולם שבו אנו חיים במגוון דרכים: מצד אחד היא אפשרה את המצאתם של כלים המשפרים את החיים היומיומיים כמו מצלמה ומשקפיים, ומצד שני היא אפשרה המצאת כלים שהשפיעו על התפתחות המדע בעצמו, כגון: מיקרוסקופ, טלסקופ, לייזר וכד'. כל אחת מההמצאות האלו גרמה לפיתוח של כלים נוספים וכך זה נמשך עד אינסוף.

**המסקנה היא שהמדע הוא חיוני להתפתחות התרבות האנושית, ושהוא משפר את חיינו וגם את עצמו.**

אך לא תמיד קיימת תשתית המאפשרת מחקר מדעי רחב, שיכול להגיע לפיתוחים מדעיים חשובים. וכשחסרה תשתית כזאת פוחתים מספר האנשים המעוניינים להתעסק בתחומים מדעיים. כדי לאפשר קיום תשתית כזאת, חייב להתרחש תהליך עידוד מדע, שבמסגרתו יוגדלו תקציבי המדע במדינה ובאוניברסיטאות, ויושקעו משאבים רבים יותר בחינוך (בעיקר בחינוך המדעי). במדינת ישראל, שהיא מדינה קטנה המוקפת אויבים, הדבר חשוב אף יותר. אך מדוע חשוב להשקיע במדע בארץ ישראל, ולא לתת לו להתפתח בעצמו? התשובה לשאלה זו מחולקת לכמה חלקים:

1. החלק ה"מדעי": כמו שהסברתי בתחילת המאמר, חברה שלא משקיעה ומפתחת את המדע, נשארת מאחור מבחינה תרבותית, כלכלית ובטחונית. אם ניתן למדע להתפתח בקצב איטי, אנו לא נעמוד בדרישות שמספקת לנו החברה בה אנו חיים כיום, חברה שבה הקדמה הטכנולוגית היא חשובה ביותר, והיא שקובעת את מידת ההשתלבות וההצלחה של המדינה.
2. **החלק הבטחוני**: לצערנו, המדע עוזר מאוד לפיתוח כלי נשק ואמצעי תקיפה משוכללים. ללא השקעה במדע, לא נוכל לפתח אמצעי הגנה, ובשעת צרה לא נוכל להתגונן. הדבר נוגע עוד יותר למדינת ישראל, שהיא מדינה שאויבים לא חסרים לה, ואי אפשר לדעת מי יעזור לה ומי לא בעת צרה אמיתית.
3. **"עניין של כבוד"**: פיתוחים מדעיים המשויכים לאדם או לאנשים מסוימים מביאים לאנשים אלו כבוד רב. ניקח לדוגמה את זוג הפרופסורים הישראלים אברהם הרשקו ואהרון צ'חנובר מהטכניון, שזכו בשנת 2004 בפרס נובל לכימיה על גילוי מדעי בתחום פירוק החלבונים בגוף האדם. הזכייה הסבה להם גאווה רבה, והם הפכו לחלק מרשימה מצומצמת של זוכים בפרס זה.

במאמר שנכתב בעיתון "הארץ" בתאריך 11.10.2004 מדבר פרופסור אהרון צ'חנובר, אחד מהזוכים בפרס הנובל, על חשיבות עידוד המדע בארץ ישראל. הוא קורא להוספת תקציבים למערכת האוניברסיטאית ולמחקרים מדעיים, ולהשקעה גדולה יותר בחינוך. דבריו מדגישים את

חשיבות עידוד המדע בארץ, שלפי דבריו ימנע בריחת מדענים רבים לחו"ל, ויאפשר מדע תוסס, וזכייה בפרסים נוספים.

**לסיכום:** המדע הוא נכס חשוב מאוד לחברה האנושית. הוא מאפשר התפתחויות בכל תחומי החיים, וקידמה טכנולוגית. עידוד המדע, ובמיוחד בארץ ישראל, הוא חשוב ביותר מכיוון שהתפתחות איטית או חוסר התפתחות של המדע, הוא מתכון בטוח לפיגור חברתי, תרבותי ובטחוני.