

דוגמה לפעילות מעודדת חשיבה סביב בחירת נושא וקביעת קריטריונים לבחירת נושא

מדינת ישראל, משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית 

אגף א' לפיתוח פדגוגי
חינוך לחשיבה

1. לפני הכניסה לכיתה
2. מתודה להצגת הנושא לתלמידים
3. קריטריונים מוצעים

1. לפני הכניסה לכיתה

לפני שאנחנו ניגשים לשיעורים סביב בחירת נושא על המורה להגדיר לעצמו ולתלמידים מספר דברים:

מה אופי החקר - האם זהו פרויקט זוגי/קבוצתי/עבודה אישית, האם תהליך החקר הוא שלם או שמדובר במיני חקר

מהם היעדים שאציב לתלמידיי בהיבטים כמו: מיומנויות החשיבה, עבודה בשיתוף פעולה, ההעמקה בתחום הדעת ועוד...

מהי שיטת המחקר המתאימה לתחום - מחקר אמפירי או עיוני? שיטת המחקר תקבע בדרך כלל בהתאם לדרישות המקצוע.

לוח הזמנים לעבודה - למידה קצרת טווח או ארוכה? אם זהו תהליך מתמשך יש לחלקו לשלבים ומטלות ביניים

מהו תחום החקר והיקפו? כפי שהוצג בהרצאת המבוא להשתלמות מאת פרופ' ענת זוהר [רמת הפתיחות של החקר](#) תלויה במורה (או בהגדרות תחום הדעת). האם המורה מאפשר בחירה בתחום חקר פתוח לגמרי ובכך נותן דרור לבחירה מלאה של הנושאים או על התלמידים לבחור בנושאים הקשורים לנושא על כיתתי תחום סביב נושא, זמן מוגדר, קבוצה, מקום...

לשתי האפשרויות יש יתרונות וחסרונות ועל המורה להפעיל שיקול דעת.

1. לפני הכניסה לכיתה
2. מתודה להצגת הנושא לתלמידים
3. קריטריונים מוצעים

1. לפני הכניסה לכיתה, המשך

נושא תחום מאפשר למורה לשלוט יותר בחומר הנלמד, מקל את מלאכת איתור גופי הידע, מעודד שיעורים נושאיים כיתתיים ומזמין את התלמידים להיעזר אחד בשנייה ולהתעניין בעבודות משיקות במהלך החקר.

לפתיחת הבחירה **לנושא אישי** יתרון בולט שהתלמיד עובר את התהליך סביב דבר שהוא מתעניין בו ויש לו תשוקה לחקור אותו. יחד עם זאת על המורה לשלוט בגופי ידע רבים ולהבין שתפקידו משתנה משמעותית מדמות הנתפשת בעיני התלמידים כמומחה בתחום הדעת - לדמות שמעודדת מציאת מומחים רלוונטיים לתחום החקר.

כדי לעודד את התלמיד להתמקד בנושא שהוא מתעניין יש לחשוב יחד אתו על תחומי העניין והתחביבים שלו ומשם לצאת. עלינו לעזור לתלמיד לחשוף את גורמי העניין וניתן לעשות זאת באמצעים כמו עיון במגזינים ועיתונים רבים או ראיון אישי ובנייה משותפת של "תעודת זהות" סביב תחביבים, ידע קודם, שאלות שהמקצוע מעלה בי ועוד. אפשרות נוספת היא שימוש ב"[יסודות מארגנים](#)" ככלי לחשיבה על הנושא.

1. לפני הכניסה לכיתה
2. מתודה להצגת הנושא לתלמידים
3. קריטריונים מוצעים



2. מתודה להצגת הנושא לתלמידים

- 1) פזרו בכיתה תמונות שונות המציגות את התחום הנבחר (לחלופין- ניתן לשתול תמונות בפוסטר וירטואלי דוגמת [Smore](#) או למקם אותן במפת חשיבה דוגמת [Padlet](#)).
- 2) בקשו מהתלמידים לבחור תמונה שהם יותר מתחברים אליה ולחשוב על תהליכים, תופעות וסיבות הקשורים בתמונה. עליהם לכתוב זאת על גבי דבקיות בצבע מסוים ובכך לחשוף ידע מוקדם שיש ברשותם.
- 3) בקשו מהתלמידים לכתוב על גבי דבקיות בצבע אחר שאלות שעולות בנו והיינו רוצים לדעת יותר בנושא סביב הדברים שהועלו בסעיף הקודם. כדאי להיעזר [בשגרת החשיבה "רואה-חושב-שואל"](#) על מנת לסייע לתלמידים בניסוח השאלות.
- 4) מקמו את השאלות החדשות במקום המתאים אל מול כל תת נושא שהוצג.

1. לפני הכניסה לכיתה
2. מתודה להצגת הנושא לתלמידים
3. קריטריונים מוצעים



2. מתודה להצגת הנושא לתלמידים, המשך

בשלב זה, לאחר אסיף השאלות, ננהל דיון עם התלמידים על הנושאים והשאלות שהועלו ונבחן האם אלו יכולים להיות נושאים לחקר תוך קביעת קריטריונים לבחירה.

נגבש עם התלמידים קריטריונים שנראים לנו מרכזיים בבחירת נושא חקר בתחום הדעת שלכם ואת הנימוקים לבחירתכם. ניתן להיעזר בקישורים הבאים:

[חמישה היבטים לבחירת נושא](#) - מתוך האתר של משרד החינוך- המנהל לחינוך התיישבותי- עבודות גמר

[בחירת נושא ומיקודו](#)- מסמך מאתר הפקולטה למדעי הרוח, אוניברסיטה העברית. מסמך זה נכתב כקובץ עזר והנחייה לסטודנטים.

[איך בוחרים נושא לב יודע](#) (דוגמה יותר ספציפית לתחום הביולוגיה)

[איך בוחרים נושא בהיסטוריה ואיך בוחרים נושא בספרות?](#) אוניברסיטת חיפה

1. לפני הכניסה לכיתה
2. מתודה להצגת הנושא לתלמידים
3. קריטריונים מוצעים

3. קריטריונים מוצעים

קריטריון	הסבר למורה
האם הנושא הנבחר מעניין וראוי דיו?	לא כל נושא ראוי למאמץ של חקר וחבל להתחיל לעבוד על נושא שאינו מעניין ומסקרן מספיק או לחילופין נושא שנחקר ונבדק ואין שום דבר לחדש בו.
האם יש די מקורות מידע רלוונטיים, נתונים שייסעו לי בתהליך?	יש נושאים רבים שאומנם מעניינים אך אין בהם די חומר עיוני בעברית (או בשפות אחרות שהתלמיד יכול להתמודד איתן) ולכן לא נוכל לעבוד את העבודה.
האם התלמיד יוכל לעמוד בכל דרישות העבודה?	נושאים מסוימים עלולים להיות קשים ומסובכים מדי, בעלי היקף רחב, דורשים ידע נרחב או שליטה במיומנויות שאינן נרכשות בבית ספר תיכון.

הציעו נושא רחב בפיזיקה שניתן בעזרתו לאפשר לתלמידים בחירת נושא לחקירה ולביצוע החקירה, עבור תלמידי הכיתה שלכם.

1- כתבו את הנושא ופרטו דוגמאות לתתי נושאים לדעתכם עומדים לבחירת התלמידים בתוך הנושא הרחב. היעזרו בדוגמאות הבאות:

דוגמה 1

הנושא הרחב: חקירת תנועה של גוף נופל.

דוגמאות לחקירות שתלמידים יכולים להציע ולבחור: תלות התאוצה של גוף נופל בקו ישר במסת הגוף, תלות התאוצה שלגוף נופל בקו ישר בשטח הפנים של הגוף, אפיון המקום כתלות בזמן של מנג'טים הנופלים באוויר, או כדורים שנעים בנוזל צמיג, אפיון המקום כתלות בזמן של גוף שנזרק בזווית.

דוגמה 2

הנושא הרחב: חקר עם מראות.

דוגמאות לחקירות שתלמידים יכולים להציע ולבחור: תלות מ'מדי הדמות במרחק של העצם מהמראה (מישורית, כדורית), תלות ממדי שדה הראיה במרחק של הצופה מהמראה, תלות ממדי שדה הראיה במ'מדי המראה, חקירת עצמת האור המוחזר בתלות במספר המראות (מישוריות), תלות מספר הדמויות בזווית בין שתי מראות מישוריות.

1. לפני הכניסה לכיתה
2. מתודה להצגת הנושא לתלמידים
3. קריטריונים מוצעים

3. קריטריונים מוצעים

הסבר למורה	קריטריון
לא כל נושא ראוי למאמץ של חקר וחבל להתחיל לעבוד על נושא שאינו מעניין ומסקרן מספיק או לחילופין נושא שנחקר ונבדק ואין שום דבר לחדש בו.	האם הנושא הנבחר מעניין וראוי דיו?
יש נושאים רבים שאומנם מעניינים אך אין בהם די חומר עיוני בעברית (או בשפות אחרות שהתלמיד יכול להתמודד איתן) ולכן לא נוכל לעבות את העבודה.	האם יש די מקורות מדע רלוונטיים, נתונים שייסעו לי בתהליך?
נושאים מסוימים עלולים להיות קשים ומסובכים מדי, בעלי היקף רחב, דורשים ידע נרחב או שליטה במיומנויות שאינן נרכשות בבית ספר תיכון.	האם התלמיד יוכל לעמוד בכל דרישות העבודה?

2- הצדיקו את הנושא הנבחר באמצעות הקריטריונים שהוצעו ברקע למשימה.

3- הוסיפו שני קריטריונים נוספים להערכת הנושא שבחרתם והצדיקו בחירתכם לאור כל אחד מקריטריונים אלה.