



# חלופות בהערכה מגמת "מידע ונתונים"

## סמל שאלון: 784283

עולם המידע/ נתונים/ דאטה מורכב משלושה שלבים :

1. איתור המידע
2. ניתוח המידע
3. הצגת המידע

**מטרת המגמה** היא להעניק לתלמידיה יכולת לבצע את השלבים הללו בצורה תקפה, רלוונטית, עמידה בביקורת ומקיפה. על כן הפיקוח על המגמה ממליץ על הערכה חלופית תוך התאמה של משימות המגמה, במסגרת ההערכה החלופית, למשימות מציאותיות, דבר שיביא תועלת מירבית עבור התלמידים.

### יתרונות הלמידה בדרך הערכה החלופית

- למידה עתירת חשיבה- שימוש במגוון אסטרטגיות חשיבה, כגון: שאילת שאלות, תכנון שלבי הפתרון, ניסוח השערה, ניתוח, סינתזה של מידע מכמה מקורות, הסקת מסקנות, כתיבת טיעון מנומק, הערכה, חשיבה רפלקטיבית ועוד.
- למידה פעילה - מעורבות גבוהה של התלמידים. התלמידים מעורבים בקביעת שאלת החקר ובתכנון מהלך הפתרון, וכך סיכוי לעניין ולרלוונטיות לתלמידים גדל.
- למידה משמעותית הכרוכה בהבניה פעילה של ידע ומזמנת למידה שיתופית.
- הלמידה חווייתית ומאתגרת. למידה זו גם מטפחת חשיבה ביקורתית, חשיבה יצירתית, מעודדת סקרנות ומניעה את התלמידים לחפש מידע בטכנולוגיות של המאה ה- 21.

**במשרד החינוך קיימות 2 חלופות מרכזיות במסגרת 30% של המקצוע המוביל :**

1. **למידה בדרך חקר**- תוצר סופי הוא עבודה חקר כתובה.
2. **מטלת ביצוע:**
  1. **למידה מבוססת פרויקט**
  2. **תלקיט/ פורטפוליו**
3. **ניתן לקיים חלופה אחרת בתנאי שיש אישור מראש לנושא ממפמ"רית המגמה.**

בהמשך יובא פירוט על כל חלופה והיישום שלה במגמה שלנו.

### הערכת עבודת החקר ומטלת הביצוע

1. ההערכה תבצע לאורך התהליך בשלבים המרכזיים. בכל שלב יש להתייחס לידע, למיומנויות הדיסציפלינריות, למיומנויות החקר, למיומנויות תחום הדעת, לאסטרטגיות החשיבה, לתפקודי לומד ולהרגלים ולכישורים.
2. ההערכה מתייחסת לתהליך של איתור המידע, ניתוחו, לתוצר ולדרך הצגת הידע שנרכש במהלך העבודה, המרכיבים את עולם המידע.
3. חשוב לתת את המחווה לתלמידים בתחילת התהליך ולדון איתם על הגדרת רמות הביצוע.
4. כל מדיום דורש שילוב אחר של יכולות שונות, כגון: עריכה ויזואלית, כתיבה מקצועית וכד' יחד עם שלושת שלבי הבסיס של המידע (איתור, ניתוח, הצגה).
5. כל תהליך הערכה מחולק לשני חלקים: הערכת התוצר עצמו ( 80%) והיצג העבודה בפני קהל הכיתה, ההורים או המורה ( לפי החלטת רכז המגמה) (20%). להלן הפירוט.
  - **עבודת החקר** כוללת שני תוצרים: עבודת המחקר הכתובה והיצג העבודה.
  - מטלת הביצוע – **למידה מבוססת פרויקט** כוללת שלושה תוצרים: התוצר שנבחר כפתרון לבעיה או כהתנסות מעשית-יצירתית, העבודה הכתובה/ מסמך מלווה תוצר המתאר את כל התהליך והיצג העבודה, עבודה זו היא קבוצתית עד 3 תלמידים. כל תלמיד יגיש עבודה אישית ויקבל ציון אישי.
  - מטלת הביצוע- **תלקיט** כוללת חמישה תוצרים: שלושה תוצרי התלקיט, עבודה מסכמת על התהליך והיצג העבודה.
6. בהערכת פרויקט יש לבחון האם הוא עומד בקריטריונים הבאים:
  - משמעות בעולם האמיתי- אותנטיות ורלוונטיות, למידה שניתן ליישם גם אחרי הפרויקט, יישום של מיומנויות שנרכשות תוך כדי עבודה, כמו עבודת צוות, פתרון בעיות, תקשורת בין אישית, פרזנטציות.



- חקר פעיל - למידה שדורשת תנועה אקטיבית, גילוי אקטיבי גם מחוץ לכיתה כמו מחקר, קשר לקהילה, התמחות.
  - במהלך הפרויקט התלמידים יצרכו קשר עם מומחים מעולם התוכן בו עוסק הפרויקט.
  - אקדמיה- חיבור לידע נרכש מתוך תכנית הלימודים ומחוץ לה.
  - **ניתן להוסיף קריטריונים נוספים בהתאם לשיקול המורה.**
7. קיימת אפשרות להכנת עבודה קבוצתית (עד 3 תלמידים). במקרה זה היקף העבודה יהיה גדול יותר, על המורה להוסיף למחווה של העבודה רפלקציה של הכותב והסבר על חלקו בהכנת הפרויקט. בהיצג תהיה חלוקה של חלקי ההיצג בהתאם לתרומת כל תלמיד ובסיום ההיצג כל תלמיד בקבוצה יענה על שאלות ספציפיות על תרומתו לפרויקט. הציון יהיה אישי לכל תלמיד.

## פירוט החלופות

### 1. למידה בדרך חקר

#### מטרת החלופה

בדרך זו התלמידים מתנסים בכתיבת עבודת חקר בסגנון אקדמי. התהליך נעשה תוך שימוש באסטרטגיות חשיבה וחקר ובמיומנויות וערכי תחום הדעת לצורך הכנת בוגר מגמה, היודע להכין מחקר אקדמי ברמה גבוהה ולהציגו כנהוג בעולמם האקדמי.

#### בתהליך החקר מבחינים בחמישה שלבים:

1. זיהוי הבעיה / שאלה: זיהוי מצב מעורפל, הכרוך בבעיה/שאלה שצריך לחפש לה פתרון.
2. הגדרת הבעיה: שאלת שאלה ברורה ומוגדרת. הגדרת השאלה קובעת במידה רבה את דרך חיפוש הפתרון ואת ההצעות האפשריות לפתרונה.
3. חיפוש הפתרון: סדרת פעולות, שנוקט החוקר, שמטרתן חיפוש ומציאת פתרון לבעיה. פעולות כגון: ניסוח שאלת חקר, השערה, תכנון מחקר, איסוף נתונים, עיבודם וניתוחם.
4. מציאת הפתרון: סינתזה של הנתונים, שאסף החוקר עם חומר רקע שאסף, הסקת מסקנות מתהליך החיפוש ומציאת פתרון לבעיית החקר.
5. הערכה: שלב רפלקטיבי, שבו החוקר מעריך את התהליך שעבר ואת המידה, שבה הפתרון עונה על הבעיה שהוגדרה.

#### חלקי עבודת החקר הכתובה

1. מבוא- מציג לקוראים סקירה ממוקדת בנושא העבודה הכוללת את מטרת העבודה, חשיבותה והסיבות, שהובילו לביצועה.
2. שאלת חקר - הגדרת הסוגיה-מנוסחת בצורה ברורה וממוקדת
3. רקע תיאורטי/סקירת ספרות – איתור והערכת מקורות מידע מהימנים ומגוונים מהספרות האקדמית, איסוף, ארגון ומיזוג מידע להצגת בסיס הידע הקיים, תוך התייחסות למערך מושגים רלוונטי, שאליו מתקשרת שאלת החקר.
4. שיטת העבודה/ מתודולוגיה. בחירת שיטת מחקר- מחקר איכותני/ כמותי/ היברידי, כלי מחקר וקהל יעד.
5. ביצוע המחקר וטיפול בנתונים - איסוף, עיבוד, ניתוח וייצוג.
6. הצגת הממצאים, סיכום, הסקת מסקנות ודיון - חשוב כמובן שהמסקנות יתייחסו לשאלת החקר.
7. ביבליוגרפיה- הצגת רשימת מקורות על פי כללי האקדמיה.
8. הצגת הידע/ פרזנטציה באמצעות תוצר חזותי- מצגת והיצג בפני קהל בסגנון נאום מעלית (פיץ').

#### דוגמאות

קשר בין משתנים שונים לבעיות אתיות ברשתות חברתיות, גורמים לתופעה כלשהי, ניתוח נתונים, השוואה בין מסדי נתונים, ניתוח פעילות ברשתות חברתיות. דוגמאות נוספות בחומרי ההוראה במגמה.

הערכת עבודת החקר הכתובה- מחווה מפורט באתר המגמה.



## 2. מטלת ביצוע

### 2.1 ברוח למידה מבוססת פרויקטים - PBL

#### מטרת ההערכה החלופית

תוצר המניע את פעילויות התלמידים סביב פרויקט. עבודה זו הינה קבוצתית (עד 3 תלמידים) במטלת ביצוע זו מתמודדים תלמידים עם בעיה מעשית מהעולם האמיתי או בסוגיה עקרונית/ אתית/ חברתית, ומציעים לה פתרונות או מגוון נקודות מבט, לאחר תהליך של התנסות ולמידת הנושא. מטלת הביצוע נערכת תוך שימוש באסטרטגיות חשיבה וחקר ובמיומנויות וערכי תחום הדעת. המטלה עוסקת בבעיה רלוונטית לחיי התלמידים, בעלת ערך, הקשורה לתחום הדעת ולתכניו בה התלמידים נתקלים כאזרחים, כמעורבים בחברה, כצרכנים או כבעלי מקצוע בתחום. התלמידים נדרשים להתבסס על עקרונות ומושגים שלמדו תוך הפעלת שיקול דעת, כדי לגבש את הפתרון או את מגוון נקודות המבט, אותו מומלץ להציג בפני הגורם הרלוונטי/ המורה/הלומדים/פורומים שונים בבית הספר. הלמידה כרוכה בהכנת מס' מטלות, שתוצאתן – תוצר מוחשי. התלמידים מציגים את התוצר שלהם בפני קהל (פרזנטציה), מסבירים אותו ומגנים עליו.

#### דוגמאות:

הכנת מגוון פעילויות מודרכות במוזיאון/ בגן לאומי/ מקום ציבורי/ אזור בארץ תוך שימוש באמצעים דיגיטליים להנגשת המקום, הכנה לסיור במקום, פתירת בעיה בדרך יצירתית, כדוגמת הנגשת אמצעים דיגיטליים לגיל השלישי, הוספת מידע לאתרים קיימים, דוגמת ויקינתונים.

#### שלבי תהליך למידה מבוססת פרויקטים

1. בחירת נושא המתקשר לתכנית הלימודים במגמה. הנושא יהיה רלוונטי לתלמידים (קשור לעולמם ולבני גילם), נושא שמעסיק את הקהילה/בית ספר/ שכונה/ עיר או מהווה אתגר של התעשייה, החברה, תחום אקטואליה וכד'. הסוגיה יכולה להיות גם בתחום חברתי- ערכי.
2. חקר שיטתי המתמקד בשאלה או בבעיה מורכבת ואותנטית לקראת תוצר משמעותי.
3. איסוף חומרים ומקורות מידע ותכנון לוח הזמנים.
4. הכנת תוצרים ברמה גבוהה.
5. הצגת התוצר באופן פומבי- פרזנטציה בפני קהל.

#### שלבים מרכזיים ותאור התוצרים:

- לימוד עיוני ומעשי סביב נושא מתכנית הלימודים על היבטיו השונים.
- איתור בעיה/קושי הקשורים לנושא או להסתעפויותיו. בחלק מתחומי הדעת יש אפשרות לבחור סוגיה תיאורטית (כמו ביקורת על פעולה של דמות או גוף הקשור בנושאי המגמה או ניתוח מסד נתונים וייצוג תופעה כשלהי בעקבות הניתוח או דילמה הקשורה להיבטים הערכיים בתחום מסוים).
- למידה פעילה - התלמידים פעילים בתהליך הלימודי של ביצוע המטלה: מנסחים את הבעיה, מתבססים על מגוון מקורות מידע ומשתמשים במיומנויות של טיפול במידע (איתור, הערכה, מיזוג מידע והסקת מסקנות), חוקרים בכוחות עצמם, מגבשים את הפתרון או את נקודות המבט השונות.
- יצירת תוצר - התלמידים יוצרים תוצר, המציג את הפתרון ממגוון נקודות מבט.
- כתיבת עבודה/ מסמך כתוב מלווה, אישי לכל תלמיד, שיכלול:
  - מבוא הכולל את ניסוח הבעיה/הסוגיה שנבחרה ואת הנימוקים לבחירתה,
  - סקירת ספרות- הרקע העיוני לבעיה/לסוגיה והרקע המעשי
  - שימוש במתודה מחקרית כגון: תצפית, ראיון, שאלונים או במקצועות מסוימים ניתוח ופרשנות של מקורות מידע
  - הצגת הפתרון והתוצר שנבחר כדי לתת מענה לבעיה או דיון בסוגיה
  - כתיבת רפלקציה אישית בה מתואר חלקו של התלמיד הפרויקט.
  - ביבליוגרפיה.
- הצגת כל התהליך כולל התוצר בפני קהל – התלמידים יציגו את עבודתם בפני קהל הנתון לבחירת המורה: תלמידי הכיתה, השכבה, מורים והנהלת בית הספר, הורים, נציגי הרשות המקומית וכו'. המטרה לעודד פיתוח מיומנויות של דיבור בציבור, כחלק מהמיומנויות הנלמדות במגמה.

#### הערכת למידה מבוססת פרויקט - מחוון מפורט באתר המגמה.



## 2.2 תלקיט/ פורטפוליו

### מטרת התלקיט

מתן ביטוי אישי לתלמידים במגוון ייצוגים לאחד התחומים הקשורים בתחום הדעת של המגמה. תלקיט הוא "יצירה אישית" של התלמיד וכל תלקיט שונה ממשנהו. ניתן לתת לתלמידים, לאורך השנה, משימות שייצברו לתלקיט שלהם. משימות אלו ייבנו בהתאמה למקצוע "מידע ונתונים", ויכללו הצגת מידע ונתונים בשיטות שונות.

### התלקיט יכול:

- תיק עבודות הכולל אוסף של **שלושה** פריטים, אותם יצר התלמיד. יש לכלול בתיק הן תוצרים סופיים והן טיוטות בתהליכי העבודה כדי להציג תיעוד תהליך הלמידה.
- לכל פריט יתבקשו התלמידים להגיש את מאגרי המידע עליהם התבססו לצורך הכנת הפריט ולפרט בכתב עד עמוד אחד לגבי שאלת המחקר, שדה המחקר, ושיטת המחקר שלהם.
- עבודה מסכמת להגשה לקראת סוף התהליך (ולא יאוחר מסוף כיתה י'), שתכלול את העבודות מתקופת הלימוד שלהם בלפחות 3 מדיומים שונים, עם הסברים מפורטים על שלבי הפעולה שלהם, מאגרי המידע שיצרו, וכל מידע אחר רלוונטי. התלמידים יתבקשו בנוסף לערוך ניתוח הקושר בין העבודות השונות ולהציג מסקנה רב-מימדית.

בהתאמה ללוח שנת הלימודים, ניתן יהיה לקבוע תאריך הגשה של עבודות שונות **בתקופות קצובות**, בסך הכל **שלוש** עבודות שונות במהלך כיתה י'. יש להכין לוח זמנים מוסדר לכל תאריך אחרון להגשת תוצר.

### דוגמאות להצגת אותו המידע בדרכים שונות

- ניתוח מסדי נתונים מזוויות שונות
- פוסטרים/ עזרים וויזואליים/ דף מושג של עמוד אחד
- הוספת מידע ונתונים לאתרי תוכן קיימים בהתאם להנחיית צוות ההוראה
- סרטוני הסברה (עד 2 דקות)
- כתבות תוכן לאתרים/ עיתונים
- פוסטים/ Vlog במדיה חברתית באופנים שונים- מתאים לקהל יעד של כל מקום ולאופי של הרשת ( יש להציג את הפוסט בתיק, לא לפרסמו במדיה החברתית, בתבנית (טמפלט) של פרסום בהתאם למדיה הנבחרת: פייסבוק, אינסטגרם, טיק טוק, לינקדאין, טוויטר, ..
- השוואה בין שני מאגרי מידע והסקת מסקנות ראשונית על סמך נתונים בלבד
- דמות משפיעה בתחום שנבחר, לכתוב בשמה סוג של בלוג בעל מס' פוסטים כולל טוקבקים מחזקים ומתנגדים
- ראיון עם מומחים/ אנשים על נושא מתכנית הלימודים
- בניית חידון/ היצג כמו קאוט על נושא מתוך תכנית הלימודים
- בניית חידה בסגנון חדרי בריחה על נושא בתכנית הלימודים.

הערכת התלקיט - מחוון מפורט באתר המגמה.

המסמך מבוסס על מסמכי משרד החינוך בנושא **הערכה חלופית** תוך התאמה למגמה "מידע ונתונים"