

לאופייה של המטלה המקוונת כיום: מה בין איה למאיה?

מאת: עמי סלנט, פורטל מס"ע, מכון מופ"ת

אופייה של המטלה המקוונת כיום השתנה באופן מהותי. המטלה המקוונת אינה שואבת את השראתה מהמבנה הדידקטי של מטלות שהכין המורה בכיתה אלא מתפיסה דינאמית יותר של סביבת הלמידה באינטרנט. המטלה המקוונת הנדרשת כיום צריכה להיות דינאמית ולא תגרו את התלמיד להבין את התכנים על ידי יצירת הקישורים המתאימים ולא רק על ידי השוואה והתאמה כפי שהיה בעבר.

האינטרנט מציע דרכים רבות שבהן אפשר לקדם את ההוראה הפעילה. אחת הדרכים הללו היא הפנייה לסקרנות הטבעית של התלמידים ולמודעות הגוברת שלהם לכך שהאינטרנט הוא המקום שבו אפשר לחפש ולמצוא תשובות לשאלות שמעניינות אותם. הפעלות מקוונות העונה על דרישות אלו ניתן לראות [באתר גלים, בחלק החדש שהוקם והנקרא איך זה?](#)

יחידות הלימוד המתוקשבות מחייבות סוג אחר של תכנון לימודים שהוא [גמיש יותר ופחות לינארי](#). מאפשר תנועה וסקרנות של התלמיד בין מרחבי נושא. יחידות הלימוד המתוקשבות כוללות מארג של נושאים בינתחומיים ונושאי בסיס. הסדר של נושאי היסוד ופרקי הלימוד ביחידה מתוקשבת אינטגרטיבית אינו בהכרח בנוי על התפיסה הליניארית של הצגת נושאי היסוד, אלא על רצף נושאים הגיוני בתוכם יכול התלמיד לנווט מ"הקל אל הכבד" או ישירות לנושאים המרתקים אותו ואחר כך להשלים את פרקי היסוד.

הרציונל העיקרי להפעלת יחידות הלימוד המתוקשבות הדינאמיות מבוסס על תפיסה קוגניטיבית שגובשה בתחילת שנות ה-90 ע"י [פרופסור ראנד ספירו ופלטוביץ](#) והידועה בשם הגמשה קוגניטיבית (COGNITIVE FLEXIBILITY), ספירו אשר חקר קבוצות של סטודנטים ותלמידים מצא כי ארגון חומרי למידה ומקורות מידע במבנה של היפרטקסטי (HYPERMEDIA) בניגוד למדיה ליניארית תורם אצל הסטודנטים להתגבשות ידע מסתעף ותובנה גדולה יותר מאשר חומרי הלימוד הפאסיביים.

ספירו גילה במחקריו כי רכישת ידע פעיל מחייבת הבנייה מחודשת שלו [בצורה גמישה](#) ע"י הלומד. כשם שהאינטרנט יוצר קישוריות גבוהה בין חומרי הלמידה באמצעות מבנה היפרטקסטי, כך גם הקוגניציה של הלומד מבוססת על יצירת קישוריות גבוהה בין פריטי המידע ועיבודם מחדש.

במחקריו גילה ספירו כי ילדים ניחנו ביכולת קישוריות גבוהה והסתעפות של ידע, אך שיטות ההוראה המסורתית המבוססות על ספרי לימוד ליניאריים וזיכרון קיפדו במשך הזמן אצל

התלמיד את היכולת הטבעית של יצירת ידע מסתעף. הגמשה קוגן יטיבית קיימת עדיין בגילאי בתי הספר היסודי, אל היא דועכת במהלך לימודי התלמיד בכיתות הגבוהות יותר. ספירו מצא כי יש להקנות לתלמידים תובנה המבוססת על ראייה מורכבת של תהליכים ועובדות להם הוא קורא MULTIPLE PERSPECTIVES. לא ניתן להקנות לתלמידים ידע מגובש ע"י צירוף מכאני של יחידות מידע מנותקות מבלי שהתלמיד יוכל בעצמו לייצור את הקישוריות. תלמידים יכולים, אמנם, להתגבר זמנית על הבעיה באמצעות יכולת הזיכרון האישית שלהם, אך ביישום המעשי של הידע, התוצאות הן דלות למדי. לכן, סביבות הלימוד המתקשבות בעידן המידע והידע חייבות להקנות סוג חשיבה הנקרא חשיבה מסתעפת לביסוס תהליך ההגמשה הקוגניטיבי שעובד התלמיד.

חשיבה מסתעפת

מהי חשיבה מסתעפת? תהליך החשיבה כולל שני אופנים. חשיבה מסתעפת וחשיבה מתכנסת. חשיבה מסתעפת הינה תהליך חשיבה המאפשר למחשבות להסתעף ולחרוג מגבולותיה הצרים של הבעיה ולנדוד לאזורים שכנים. **חשיבה מתכנסת** - היא חשיבה הדורשת החלטות של כן/לא. היא מצמצמת מחשבות וממקדת אותן לנקודה שבה הלוגיקה יכולה לשלוט.

המטלות שמכילים מרבית המורים כיום בעידן האינטרנט אינן נותנות מענה לשני סוגים החשיבה הנ"ל, במקרה טוב, הם מצליחים להביא לחשיבה מתכנסת, אך נכשלים במתן הזדמנויות לתלמיד לפתח חשיבה מסתעפת.

שיבוץ מטלות אוטנטיות

סביבות למידה אינטגרטיביות מתקשבות חייבות לכלול מאגרים מובנים של מטלות אוטנטיות. הכוונה למטלות הקשורות לביצוע אמיתי המאפשרות הערכה ישירה שלא באמצעות אינדיקטורים כפי שנעשה ברוב המבחנים המקובלים, לדוגמא: תכנון טיול באזור מסוים, במקום סיכום בכתב על האזור, עיצוב דגם או משחק להמחשת עיקרון מסוים במקום תיאור בכתב של הרעיון/ עיקרון/ מושג, פתרון בעיה "מן החיים" תוך שימוש בידע רלוונטי, במקום סדרת שאלות קטנות או חישובים וכו'.

דוגמא למטלה מקוונת : המורה איה

על מנת להמחיש את הפער בין המטלות המקוונות בין הדור הקודם באינטרנט ובין הדור החדש באינטרנט מצאנו לנכון להביא שתי דוגמאות של אותה מטלה מקוונת, האחת שהכינה המורה איה על רבין והשנייה אותה מטלה שהכינה המורה מאיה על רבין. שתי המורות מלמדות בחטיבת ביניים במרכז הארץ. איה מבינה את חשיבות האינטרנט אך אינה

מבינה כי התלמיד צריך לפעול עפ"י עקרון החשיבה המסתעפת. לעומתה מאיה נחשפה לעקרונות של חשיבה מסתעפת ולצורך להפעיל את התלמיד בדרך של **איסוף מידע באינטרנט**.

הנה המטלה המקורית של איה



תחנות בחייו של יצחק רבין ז"ל

1. עיין באתרי האינטרנט בהם יש מידע על קורות חייו של רה"מ יצחק רבין ז"ל וכתוב קטע מידע קצר על כל תחנה בחייו:

2. <http://www.knesset.gov.il/rabin/rabin.htm>

3. <http://www.rabincenter.org.il/site/he/homepage.asp>

4. <http://www.snunit.k12.il/assassinations/rabin.html>

ילדות:

רבין כאיש צבא:

רבין כמדינאי:

רבין איש שלום:

הרצת:

אם תוכל ענה על השאלה:
יש טענה האומרת, שרצח רבין זו פגיעה בדמוקרטיה. הסבר טענה זו.

שם: _____

גרסת המורה מאיה



יצחק רבין ז"ל

דף עבודה - גרסת המורה מאיה

עיין באתרי האינטרנט בהם יש מידע על
קורות חייו של רה"מ יצחק רבין ז"ל וכתוב
קטע מידע קצר על כל תחנה בחייו. את
המידע תוכלי למצוא בעזרת מנועי החיפוש



הבאים :

Google.co.il

Yahoo.com

<http://bazz.co.il>

בתיבת ♣️ "הממצאים שמצאתי" עליכם למזג את הממצאים
ולתמצת אותם בעצמכם (עפ"י הדוגמא שחולקה בכיתה).

<u>URL</u> <u>ושם מנוע החיפוש</u> <u>בו נעזרתי</u>	<u>ממצאים שמצאתי</u> <u>וסיכמתי</u>	<u>רבין – תקופת</u> <u>הילדות</u>

♣♣ מ ה מלמדים הממצאים שאספת על תקופת הילדות של רבין על תפקידם של **בתי ספר חקלאיים** באותה תקופה של היישוב בא"י ועל חשיבות חבורת העמיתים בביה"ס לגיבוש חיי הנוער אז (העזר במנוע חיפוש ובספרים בספרייה על ביה"ס כדורי, כולל ספרים על רבין).

○ **במצגת** שתבנה שרטט טבלה או בחר בדרך אחרת להציג אילו נורמות של כבוד היו מקובלות במוסד זה? (לא מעתיקים בבחינות, אמון מול אמון, כבוד מול כבוד,...).

<u>URL</u> <u>ושם מנוע החיפוש</u> <u>בו נעזרתי</u>	<u>ממצאים שמצאתי</u> <u>וסיכמתי</u>	<u>רבין – תקופת</u> <u>השירות הצבאי</u>

<u>URL</u> <u>ושם מנוע החיפוש</u> <u>בו נעזרתי</u>	<u>ממצאים שמצאתי</u> <u>וסיכמתי</u>	<u>רבין – תקופת</u> <u>מדיניות השלום</u>

לסיכום האבחנות בין איה למאיה

הערה: סיכומים אלו נכתבו ע"י המורים המשתלמים, בקורס "כיצד להיות מורה וירטואלי", מחזור 2007.

♣♣ אנו רואים כאן שתי גישות להפעלת תלמידים באינטרנט :

מטלה מקוונת ששולחת את התלמידים לחיפוש במנועי החיפוש הכלל יים כמו גוגל (מאיה) ומטלה מקוונת סטאטית הנותנת להם מספר אתרים שיש בהם מידע נכון ומדויק (איה) .

דף העבודה המקורי שהכינה המורה איה הוא סטאטי למדי ושייך לדור הקודם של הפעלות ממוחשבות.

המשימה של איה לא מעניינת וחסר בה שאלה מאתגרת. שיעור וירטואלי חייב לתת אפשרות לאיסוף מידע וחשיבה עליו (מאיה) אחרת זה פשוט משעמם.

מייד לאחר ביצוע פעולת האיסוף חשוב שתהיה שאלה מאתגרת שהחיפוש יעזור במציאת תשובה או כיווני מחשבה חדשים.

לעיתים התלמידים מבצעים שימוש יתר ב"גזור והדבק" מתוך מקורות המידע. בעזרת דף מובנה (טבלה תבניתית לאיסוף המידע, מיזוג וסיכום) ניתן למנוע זאת.

באתרים השונים אצל איה מוצגות ממילא כל התשובות לשאלות. מה שצריך הוא רק להעתיק ולהדביק.

המטלה של איה לא מתאימה להגדרה משימה מידענית.

- למרות שקיימות הפניות למקורות מידע אין ארגון יעיל ונכון של החומר,
- מה התוצר המצופה?
- אין איתור מידע עצמאי
- אין הכוונה
- משוב חסר
- זהו דף עבודה לאיתור מידע בנוסח שאלה-תשובה

המשימה שחברה וניתנה ע"י איה בנושא יצחק רבין היא מסוג המשימות ה"רגילות" – מעין דף עבודה של שאלות ברמת איתור מידע בלבד – שאלה תשובה שאלה תשובה – "פינג – פונג".

אומנם יש הפנייה למקורות מידע/ אתרים מתוקשבים אך חסרה במשימה זו רוב מרכיבי משימה מידענית מתוקשבת.

בעיות נוספות :

1. היעדר מעבר משלב לשלב באמצעות משימה מקשרת
2. היעדר הערכת ידע
3. היעדר מחוון
4. מיומנויות בשפה: מיזוג טקסטים, הסקת מסקנות

נספח מס' 1

♣ טפסי איסוף לשימוש התלמידים במהלך משימה מתוקשבת באינטרנט (פיתוח: עמי סלנט)

מלוודת החיפוש *life*

בעלי המזוודה (שם ושם משפחה) :

נושא החיפוש :

שמות מאגרי מידע בהם חיפשתי ומילות מפתח בעזרתם חיפשתי מידע על 

הנושא

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

שמות מנועי החיפוש באינטרנט בהם השתמשתי במהלך הניווט / טיסה : 

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

אתרי אינטרנט בהם חיפשתי 

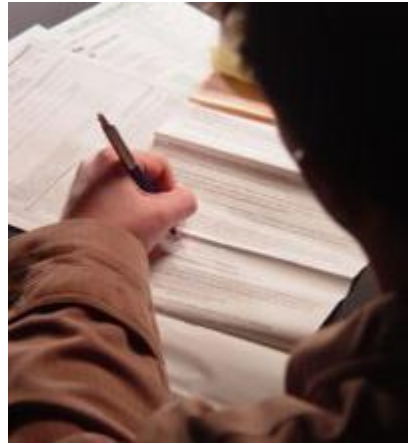
הערכתני לגבי החומר שאספתי עד כה 

מדיה (תמונה, קובץ מוזיקה וכו') :

טיסה נעימה

נספח מס' 2: מיומנויות איתור וניתוח

מידע



כיצד להפעיל תלמידים במטלות חקר מידעניות? במסמך מוצגים מודלים שונים לביצוע שלבי האיתור והערכת המידע. המודל הראשון פותח באתר מוט"ב באוניברסיטה הפתוחה. במהלך איתור וניתוח מידע ישתמש הלומד במיומנויות בשלוש רמות עיקריות: איתור ראשוני של המידע, הערכה ראשונית של המידע וניתוח ראשוני של המידע. רמות אלו כוללות מיומנויות כמו: איתור ראשוני של המידע, קידוד ידע ממקורות מגוונים, זיהוי מקור המידע, ניתוח ראשוני של המידע, זיהוי רעיונות מרכזיים. יכולת לזהות עיקר מטפל. בדיקת התאמה בין נתונים המתוארים בטבלאות, גרפים ותיאורים מילוליים. הבחנה בין עובדות להשערות. בהמשך מוצגים מודלים חינוכיים לחקר מידע בעולם.

במהלך איתור וניתוח מידע ישתמש הלומד במיומנויות בשלוש רמות עיקריות: איתור ראשוני של המידע, הערכה ראשונית של המידע וניתוח ראשוני של המידע. רמות אלו כוללות מיומנויות כמו:

2.1 איתור ראשוני של המידע

- קידוד ידע ממקורות מגוונים
- זיהוי מקור המידע

2.2 הערכה ראשונית של המידע

- זיהוי תוקף המידע
- הערכת רלוונטיות המידע לנושא הנלמד
- הערכת מהימנות המידע על ידי מתן מענה לשאלות כמו מהיכן אני יודע? על סמך מה? מה מקור המידע?
- בחינת מגבלות של מידע (על אילו שאלות עונה המידע ועל אילו שאלות אינו עונה).

2.3 ניתוח ראשוני של המידע

- זיהוי רעיונות מרכזיים. יכולת לזהות עיקר מטפל.
- בדיקת התאמה בין נתונים המתוארים בטבלאות, גרפים ותיאורים מילוליים.
- הבחנה בין עובדות להשערות.
- קבלת החלטות ראשוניות לגבי צמצום מידע לקראת הפעלת מיומנויות עיבוד שיח והצגת ידע מדעי-טכנולוגי (סעיף 3).

□ מבוא

□ מיומנויות חשיבה ביקורתית בתחום מדעי טכנולוגי

□ מיומנויות איתור וניתוח מידע מדעי טכנולוגי

□ מיומנויות עיבוד, שיח והצגת מידע מדעי טכנולוגי

□ מיומנויות יישום של ידע (הפעלת הידע) מדעי טכנולוגי



מקור וקרדיט : אתר מוט"ב , האוניברסיטה הפתוחה

בעולם

ראה גם מיומנויות יישום של מודל ה-BIG 6 בהערכת מידע על ידי תלמידים

What is the Big6?

Reflecting & Refining Checklist



Lesson: Reflecting on & Refining of Information Gathered