

להתבונן, לחשוב לשאול (Visible Thinking - See, Think, Wonder)¹

Harvard Project Zero

דגם זה ממקד את התלמידים ביצירה של שגרת חשיבה² (רוטינה)² הכרוכה בשלוש שאלות מרכזיות:

- מה אני רואה?
- מה אני חושב/ת על זה?
- מה מפליא בזה? מה מעורר תהייה?

ניתן לבצע שגרת חשיבה זו בכל דיסציפלינה וכמעט על כל מושא חשיבה: על תמונות, על חפצים, תהליכים, טקסטים³ ועוד.

מטרה: איזה סוג חשיבה מעודדת שגרת חשיבה זו?

שגרת חשיבה זו מעודדת תלמידים לשים לב לפרטים, לייצר הבחנות ומתוך כך להגיע לפירושים עתירי חשיבה. העלאת השאלות עוזרת לפתח סקרנות ויכולה לשמש שלב ראשוני בתהליך של חקר.

יישום: מתי ואיפה אני יכולה להשתמש בשגרת החשיבה?

ניתן להשתמש בשגרת חשיבה זו כאשר רוצים שתלמידים יחשבו על דבר מה בצורה עמוקה, במיוחד במצבים בהם רפרוף ראשוני אינו 'מסגיר' את התוכן האמיתי. הדבר יכול להיות אובייקט (במדעים), תמונה מסיפור, תמונה מכתבה בעיתון (בספרות, היסטוריה, גיאוגרפיה) ועוד. ניתן להשתמש בשגרת חשיבה זו בשלבים שונים של תהליך הלימוד: בהתחלת הלימוד של יחידה חדשה ניתן להשתמש בה על מנת ליצור מוטיבציה בקרב התלמידים. במהלך יחידת לימוד ניתן לעבוד עם שגרת החשיבה על ידי הצגת אובייקט מסוים שקשור בתהליך הלימוד. לקראת סוף תהליך הלימוד של יחידה מסוימת ניתן להשתמש בשגרת החשיבה על

¹ מבית היוצר של Harvard Project Zero ראו קישור:

http://mail.mandelinstitute.org.il/exchweb/bin/redirect.asp?URL=http://www.pz.harvard.edu/vt/VisibleThinking_html_files/03_ThinkingRoutines/03c_Core_routines/SeeThinkWonder/SeeThinkWonder_Routine.html

² שגרות חשיבה הן מיני-אסטרטגיות בהן נערך שימוש חוזר ונשנה בכיתה. שגרות החשיבה מהוות סט קצר של שאלות או הנחיות לפעולה האפקטיביות עבור תלמידים בגילאים ובתחומי תוכן שונים. כל שגרה מכוונת לסוג אחר של חשיבה.

³ בהקשר של טקסטים ניתן לשאול "מה אני רואה בטקסט?" במקום "מה אני רואה?". על-מנת לעודד את התלמידים לראות בעיני רוחם ולתאר תמונות העולות מתוך הטקסט.

מנת לעודד תלמידים להשתמש בדברים שהם כבר יודעים ולהעלות שאלות לקראת יישום הידע שלהם ביחידות חדשות.

השקה: כיצד ניתן להשתמש בשגרת החשיבה באופן הלכה למעשה?

נבקש מהתלמידים להתבונן באובייקט מסוים (תמונה, יצירת אומנות, נושא) ולספר מה הם רואים. בהמשך נבקש מהתלמידים לחשוב מה מתרחש באובייקט בו הם צופים, מה הם חושבים שאובייקט זה מייצג, או מה הם חושבים שהוא מספר. נעודד תלמידים לתמוך במחשבות שלהם באמצעות הסברים וראיות. בהמשך נבקש מהתלמידים לחשוב אילו שאלות מתעוררות בהם לגבי הנושא הנלמד, הצפייה באובייקט והמחשבה עליו.

שגרת החשיבה פועלת בדרך הטובה ביותר כאשר מבקשים מתלמידים לעשות ברצף את שלושת השלבים שלה מבלי לעשות הפסקה בניהם. אני רואה.... אני חושב... ואני תוהה/שואל... למרות זאת יתכן ותמצאו שבשלבים הראשונים של השימוש ברוטינה התלמידים מתקשים להתייחס לשלושת השלבים ברצף. במצב כזה יש לעודד את המשך ביצוע הרוטינה בעזרת שאלות המנחות את המעבר משלב לשלב.

שגרה זו עובדת טוב בקבוצות. במקרים מסוימים נרצה לבקש מהתלמידים לחשוב על השלבים השונים באופן עצמאי (בכתב או בראש) לפני שהם משתפים את חבריהם במה שהם ראו, במה שהם חשבו ובתהיות שלהם. ניתן לכתוב את השלבים השונים על פתקונים דביקים, כל שלב על פתקון בצבע אחר. ניתן ליצור לוח בו ההבחנות, המחשבות והתהיות של כל התלמידים מוצגות לחבריהם. ניתן לחזור לשלבים שונים של השגרה במהלך הלמידה של הנושא ולהיזכר במחשבות שעלו, כמו גם להשתמש בשגרה נוספת כגון: פעם חשבתי ש... והיום אני חושב ש... תוך הסתמכות על המחשבות הראשוניות שעלו בעת ביצוע שגיאת חשיבה זו.

דוגמאות

דוגמה: פופקורן (מדע וטכנולוגיה, ד'ו')

מתבוננים בסיר פופקורן עם מכסה שקוף וצופים בתהליך הכנת הפופקורן.

דוגמה לתשובה מס' 1

מה אני רואה?	הגרגרים מתפוצצים, הסיר מתמלא, קצב ההתפוצצויות גובר ועוד
מה אני חושב/ת?	אני חושבת שהחום גורם להתפוצצות
מה מפליא בזה? מה מעורר תהייה?	מה יקרה אם נגביר את החום? מה יקרה אם ננמיך את החום? למה החום גורם להתפוצצות? מה יקרה אם אפתח את המכסה?

דוגמה לתשובה מס' 2

מה אני רואה?	הגרגרים מתנפחים ומתפוצצים, הם גדלים, לא כולם מתפוצצים, בהתחלה הגרגרים כיסו רק את תחתית הסיר בסוף הסיר התמלא לגמרי
מה אני חושב/ת?	אני חושבת שהחום גורם לגרגרים להתנפח ולגדול
מה מפליא בזה? מה מעורר תהייה?	איך גרגר כל-כך קטן מתפוצץ והופך לגדול? למה יש גרגרים שלא מתפוצצים? האם יש סוגים של גרגרי תירס שמתפוצצים יותר טוב מאחרים? למה? האם גם גרגרים מסוגים אחרים יכולים להתפוצץ? למשל שעועית או אפונה? למה?

דוגמה: סיפור הולדת משה (מקרא, כיתה ג')

א וַיֵּלֶךְ אִישׁ מִבֵּית לֵוִי וַיִּקַּח אֶת-בֵּת-לֵוִי. ב וַתֵּהָר האִשָּׁה וַתֵּלֶד בֵּן וַתִּרְא אֹתוֹ כִּי-טוֹב הוּא וַתִּצְפְּנֵהוּ שְׁלֹשָׁה יָרְחִים. ג וְלֹא-יָכְלָה עוֹד הַצִּפְיָנוּ וַתִּקַּח-לוֹ תַּבַּת גָּמָא וַתַּחְמְרָהּ בַּחֲמֹר וּבְצִפְתֵּי וַתִּשֶׂם בָּהּ אֶת-הַיֶּלֶד וַתִּשֶׂם בְּסוּף עַל-שִׁפְתֵי הַיָּאֵר. ד וַתִּתְצַב אַחֲתוֹ מֵרָחֵק לְדַעַה מֶה-יַעֲשֶׂה לוֹ. ה וַתֵּרֶד בֵּת-פְּרַעֲוֹה לְרַחֵץ עַל-הַיָּאֵר וְנִעְרְתִּיהָ הִלְכַת עַל-יַד הַיָּאֵר וַתִּרְא אֶת-הַתַּבָּה בְּתוֹךְ הַסּוּף וַתִּשְׁלַח אֶת-אִמָּתָהּ וַתִּקְחֶהָ. ו וַתִּפְתַּח וַתִּרְאֶהוּ אֶת-הַיֶּלֶד וְהִנֵּה-נֹעֵר בְּכֶה וַתַּחְמַל עָלָיו וַתֹּאמֶר מִי־לִדִי הַעֲבָרִים זֶה. ז וַתֹּאמֶר אַחֲתוֹ אֶל-בֵּת-פְּרַעֲוֹה הָאֵלֶּךְ וַקְרָאתִי לָהּ אִשָּׁה מִיִּנְקַת מִן הָעֲבָרִית וַתִּיַּנֵּק לָהּ אֶת-הַיֶּלֶד. ח וַתֹּאמֶר-לָהּ בֵּת-פְּרַעֲוֹה לְכִי וַתֵּלֶךְ הָעַלְמָה וַתִּקְרָא אֶת-אִם הַיֶּלֶד. ט וַתֹּאמֶר לָהּ בֵּת-פְּרַעֲוֹה הִילִיכִי אֶת-הַיֶּלֶד הַזֶּה וְהִינִקְהוּ לִי וְאֲנִי אֶתֵּן אֶת-שְׂכָרְךָ וַתִּקַּח הָאִשָּׁה הַיֶּלֶד וַתִּנְיָקֶהוּ. י וַיִּגְדַּל הַיֶּלֶד וַתִּבְאֶהוּ לְבֵת-פְּרַעֲוֹה וַיְהִי-לָהּ לְבֵן וַתִּקְרָא שְׁמוֹ מֹשֶׁה וַתֹּאמֶר כִּי מִן-הַמַּיִם מְשִׁיתֶהוּ. [שמות, פרק ב']

דוגמה לתשובה מס' 1

מה אני רואה בטקסט?	אני רואה תינוק בן 3 חודשים בתוך תיבת גומא בסוף על שפת היאור
מה אני חושב/ת?	הוא עלול לטבוע
מה מפליא בזה? מה מעורר תהייה?	למה שמו אותו בתיבה? האם מישהו דואג לו ושומר עליו? מי יציל אותו?

דוגמה לתשובה מס' 2

מה אני רואה בטקסט?	אני רואה את אחותו של משה מסתרת
מה אני חושב/ת?	אני חושבת שאחותו של משה מפחדת
מה מפליא בזה? מה מעורר תהייה?	למה היא מסתרת? האם היא מפחדת? ממי היא מפחדת? מה אני הייתי עושה אם אני הייתי אחותו של משה?

דוגמה: הנער שביקש לדוג לזיתן / דליה רביקוביץ (חינוך לשוני, כיתה ד')

מתוך דרך המילים, ספר ד', עמ' 40, הוצאת כנרת.

דוגמה לתשובה מס' 1

מה אני רואה בטקסט?	אני רואה נער עני שרוצה מאד מאד לדוג לזיתן ולהיות עשיר.
מה אני חושב/ת?	גם אני כמו הנער רוצה להיות עשירה.
מה מפליא בזה? מה מעורר תהייה?	אם הנער יהיה עשיר האם הוא יהיה מאושר?

דוגמה לתשובה מס' 2

מה אני רואה בטקסט?	אני רואה נער עני שרוצה מאד מאד לדוג לזיתן ולהיות עשיר.
מה אני חושב/ת?	אני חושבת שלנער אין סיכוי לדוג לזיתן.
מה מפליא בזה? מה מעורר תהייה?	אם הנער לא יצליח לדוג את הזיתן האם הוא יהי פחות מאושר? אולי הנער מאושר כבר עכשיו?