

פרק יא: תופרים מידע בעזרת שאלות

מבוא

שאלות "תופרות" דורשות שני כושרי חשיבה: כושר ניתוח* וכושר מיזוג*. כושר הניתוח מאפשר לפרק יחידת מידע מורכבת להיבטים שונים; כושר המיזוג מאפשר לחבר רכיבים מתוך קטעי המידע השונים על-ידי שאלה תופרת**.

כשמציגים לתלמיד מספר קטעי מידע בעלי מכנה משותף, השאילה לאחור (הבדיקה על אילו שאלות עונה כל קטע) מאפשרת "לתפור" אותם יחד. לשאלה המשותפת שעליה הקטעים עונים קראנו: שאלה "תופרת".

תמיד ניתן להניח כי המידע שברשותנו חלקי וייתכנו קטעי מידע "דומים" נוספים. השאלה ה"תופרת" שננסח מכוונת אותנו גם לעבר קטעי מידע שעדיין אינם ידועים לנו.

שאלה "תופרת" יכולה להיות צרה או רחבה יחסית. אם היא שאלה רחבה יחסית - היא מכוונת לעבר קטעי מידע פחות "דומים". לדוגמה:
יוחאי בן ה-3 מישראל אוהב פשטידת תרד.
נוגה בת ה-5 מישראל אוהבת פשטידת תרד.
שאלה "תופרת": אילו מאכלים אוהבים על ילדים בני 5 שאתם מכירים בישראל?
שאלה "תופרת" רחבה יותר: אילו מאכלים אוהבים על ילדים צעירים שאתם מכירים?

* "בניתוח] אנו מתבקשים לפרק את המצב לחלקים או לחתיכות, כשחלקים אלו והיחסים ביניהם מתארים את המצב בשלמותו".

"מיזוג (סינטזה): כאן אנו מניחים במכוון דברים ביחד על-מנת ליצור תוצאה (effect). כתיבת משפט היא דוגמה לסינטזה. שילוב מכל סוג שהוא הוא סוג של סינטזה ..."
מתוך: דה-בונו, א' (1993), **למד את ילדך לחשוב, עמ' 193-196**. הוצאת מכון ברנקו וייס לטיפוח החשיבה.

** גייסי שריג מציעה טבלאות אירגון ומיזוג מידע מכמה מקורות. אנו סבורים כי זוהי דרך מועילה ללמידה, המתבססת למעשה על שאלות "תופרות". השאלה היא היוצרת את הבסיס לטבלה.
(שריג ג' תבנית ידע מושגי כבסיס ליצירת שאלות גישור לעולם טקסט חדש, הוצאת מסדה, גבעתיים בשיתוף עם המרכז למיומנויות למידה, המכללה לחינוך, סמינר הקיבוצים, מהדורה זמנית, 1993).

מבנה כללי ללימוד הפרק

התחל:

מטרות:

1. ניסוח שאלה "תופרת" לכמה קטעי מידע.
2. השפעת "רוחב" השאלה על היקף המידע הנכלל בה.

- * הבא לכיתה שלושה פריטים מוחשיים שיש בהם מידע ויזואלי והם עוסקים באותה הבעיה: גרפים, דיאגרמות, תמונות או קטעי וידאו. (בחוברות ה"נשיונאל גיאוגרפיק" יש לעתים, תמונות, דיאגרמות וגרפים העוסקים בנושא אחד.)
- * בקש מהתלמידים לנסח שאלה אחת שכל שלושת פרטי המידע "עונים" עליה.
- * נסו יחד "להצר" ולהרחיב את השאלה ולגבי כל אחד מהנוסחים לראות:
 1. האם השאלה מתייחסת לכל פרטי המידע?
 2. לאילו סוגי מידע נוספים השאלה מתייחסת?

המשך:

- * **בצע את הפעילויות בחוברת לתלמיד מעמ' 89 עד עמ' 93, לפי סדרן.**
- בפרק 4 פעילויות: בראשונה על התלמידים "לתפור" קטעי מידע על-ידי שאלות. בפעילויות השנייה והשלישית נתון רק קטע מידע אחד ותחומים שונים כדי לבחון אותו. על התלמידים לאתר / לנסח שאלות שיכולות "לתפור" את המידע הקיים עם קטעי מידע חדשים, שעדיין לא ידועים. בפעילות האחרונה התלמידים מקבלים קטעי מידע ארוכים ומורכבים ועליהם לנסח שאלות "תופרות" שחושפות את המכנה המשותף למספר קטעים. יש חשיבות לפעילות כיתתית זו, על אף הקושי הטכני הכרוך בביצועה. ניתן ליישם את הפעילות עם קטעי וידאו או עיתונים שבהם תבחרו במקום סיפורים.

1. שאלות כמכנה משותף - פעילות בזוגות

מטרה:

"לתפור" יחד כמה קטעי מידע.

כשכל יחידת מידע עומדת בפני עצמה אין ללומד כלים לבקרה; אך כשהוא מעמידן לצד יחידות מידע דומות מבחינה מסוימת, ההשוואה מאפשרת גם התייחסות ביקורתית. חיפוש הדמיון בין קטעי מידע מהווה פירוש של קטעי המידע, שהוא כשלעצמו מהווה תהליך חשיבתי מועיל.

קטעי מידע שאינם קשורים, סופם לחזור לתהום הנשייה. כדי לזכור, לפרש ולבקר את המידע - יש צורך בשאלה "תופרת".

להלן דוגמה לשאלה התופרת את הקובץ הראשון של קטעי המידע: כיצד מתקבל תייר אירופאי על-ידי תושבי הערים הגדולות במזרח אסיה? או לחילופין: מה יחס תושבי הערים הגדולות במזרח אסיה לתיירים אירופאים? נסו להיות פתוחים באופן ביקורתי גם לניסוחים אחרים, כשהבדיקה היא - האם כל שאלה כוללת את שלושת פרטי המידע בקובץ.


קישור ויישום

בדיון על הפעילות רצוי להתייחס שוב לפרק הראשון: "חושבים לאחור...", כיוון שאף כאן יש הליכה לאחור - מהתשובות אל השאלה המחברת אותן.

2. באילו תחומים מועילות השאלות לארגון מידע - פעילות ליחיד

מטרה:

זיהוי שאלות העשויות "לתפור" מידע המופיע בקטע עם פיסות מידע אחרות, דומות, בתחום ידע נתון.

בתרגיל זה יש מקור מידע אחד ורשימת שאלות המתייחסות אליו. חלק מהשאלות עוסקות בנושאים רחבים - כמו: "התנהגות בעלי-חיים המוחזקים על-ידי בני אדם"; וחלקן בנושאים צרים יחסית - כמו: "התנהגות הייאותה כציפור דוכיפת מסוימת".

על התלמידים להתאים בין שאלה לבין נושא, ולהבין כי על שאלה זו ניתן לענות בקטעי מידע נוספים, וכך היא עשויה להפוך לשאלה "תופרת".
נציג, לדוגמה, את השאלה הבאה: "אילו מקרים ידועים לנו שבהם אדם המטפל בבעל-חי גרם לבעל-החי למלא את רצונו הסמוי והגלוי של המטפל?" שאלה זו מתייחסת לאפשרות שג'רלד דארל במחווות זריקת הצרצר גרם להתנהגותה של היוואתה, אך ניתן להשיב עליה גם תשובות אחרות (הכלב שלי מביא לי את נעלי-הבית כשאני צריך אותן).

3. טווים שאלות כדי ללכוד מידע ברשת - פעילות בזוגות

מטרה:

לנסח שאלות "תופרות" שיאפשרו לחבר את המידע הנתון עם קטעי מידע לא ידועים, עדיין, בתחום נתון.

בתרגיל קודם התלמידים התאימו בין שאלה שיכולה להיות שאלה "תופרת" לבין תחום ידע נתון. בתרגיל זה עליהם לנסח שאלה שתוכל "לתפור" מידע בתחום נתון עם מידע המופיע בקטע. לדוגמה, בתחום האדריכלות בטבע: נתון מידע על דרך בניית ה"בית" של נקבת העכביש המסורבל השחור.
שאלה "תופרת" אפשרית: מי מבני הזוג של מינים שונים בטבע נוהג להקים את ה"בית" לבני משפחתו?
במידע שלפנינו מדובר על נקבה; ניתן להוסיף מידע השוואתי על חלוקת תפקידים לבנייה בקרב ציפורים, חרקים אחרים, יונקים ועוד.

תופרים יחד סיפורים - פעילות כיתתית

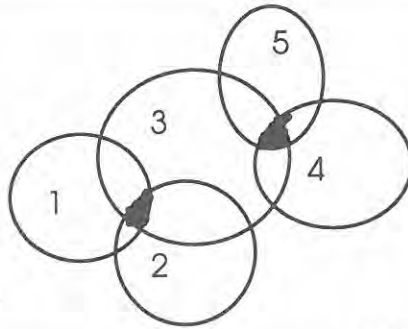
מטרה:

לנסח שאלות שיחברו כמה יחידות מידע גדולות ובעזרתן אפשר יהיה לעבד את המידע לידע.

חומרים:

בחר כמה יחידות מידע ארוכות (סיפורים, שירים, קטעי סרטים) שיש ביניהן כמה נושאים משותפים*.

* במכון ברנקו וייס לטיפוח החשיבה ניתן לשאול כמה קבצי מידע בנושאים שונים. טל' לברור:

אנור מדגים:

כל עיגול הנו יחידת מידע.
החיתוך בין הקבוצות מהווה בסיס לשאלות "תופרות".

מערך:

1. רושמים על הלוח את שמות יחידות המידע והנושאים המשותפים.
2. כל תלמיד יבחר מתוך הרשימה נושא המעניין אותו. כך תיווצרנה קבוצות עבודה לפי בחירה אישית.
3. בקבוצת העבודה התלמידים יקראו (יתבוננו / יאזינו) את קטעי המידע. לאחר הקריאה הם ינסחו ביחד שאלות "תופרות" שהתשובה עליהן נמצאת ביחידות המידע וניתן להחילה גם על סיפורים נוספים באותו נושא.
לאחר ניסוח השאלות התלמידים יבדקו בקטעי המידע את התשובות לשאלותיהם.
4. התלמידים ינסחו מתוך השאלות ה"תופרות" תתישאלות להרחבת העיסוק בבעיה – ומשיבים עליהן [יש להתייחס לכל שאלה "תופרת" כאל שאלת מפתח].
5. מרכיבים קבוצות שיש בהן נציגים של כל נקודות המבט. נציגי קבוצות "ההתמחות" יציגו את השאלות ה"תופרות" ואת הידע שהפיקו בפעילות.
לחילופין – ניתן לבצע את התהליך הלימודי האחרון בכיתה ולא בקבוצות התמחות.
6. עורכים דיון על התהליך:
 - * האם הייתה כאן למידה – האם הופק ידע חדש?
 - * מה היו הקשיים?
 - * אילו מאפיינים צורניים יש לשאלה "התופרת" (פתוחה)?
 - * האם יש שימוש בשאלות מעין אלה בצפייה בסרט, בהאזנה לקלטת, בקריאת סיפורים (מידע חדש מנסים בדרך-כלל לחבר עם משהו שהוא מזכיר לנו וכך "מעכלים" אותו ומצרפים אותו לידע הקיים).

שיים לב: אם רמת הסיפורים "גבוהה" מדי לבני כיתתך, תוכל לקחת שיר/סיפור קצר כלשהו, שניתן לבחון אותו בהקשרים שונים ולבקש מכל תלמיד להציע ספר, סרט, או שיר המתייחס לאחד מהנושאים. ערוך רשימה על הלוח ובצע את הפעילות כך שתקשור מידע חדש לידע קודם של התלמידים. כל אחד יבחר יצירה שקרא/ראה/שמע בעבר וינסח שאלה "תופרת" בינה לבין השיר/הסיפור החדש שהבאת.

סיים:

- * רשום על הלוח 5 נושאים (כמו אופנה, משחקי מחשב, מוסיקה, ספורט, שוויון בין בניס ובנות, זקנה, יחסי הורים וילדים).
- * בקש מכל תלמיד לבחור נושא ולרשום פסוק אחד המתייחס לנושא זה.
- * כנס את המשפטים על הלוח לפי נושאים (אין צורך לרשום פעמיים משפטים שתוכנם זהה).
- * בקש מהתלמידים לכל אחד מהתחומים לנסח שאלות "תופרות", המתייחסות לכמה מהפסוקים הרשומים מתחת לכל תחום (השאלות לא חייבות לכלול את כל התחומים).