

פרק 3: הגדרת בעיות

יעדים

- התלמידים ילמדו להגדיר בעיה במספר דרכים
- התלמידים יסבירו כיצד משפיע ניסוח הבעיה על החשיבה של מי שמנסה לפתור אותה
- התלמידים ימצאו ויגדירו בעיות מסביבתם הקרובה, שניתן לפתח אותן למיזם במסגרת הקורס בחשיבה יזמית.

שאלות מרכזיות

- מהי הגדרה רחבה ומהי הגדרה ממוקדת של בעיה?
- מהו הקשר שבין חשיבה גמישה ליכולת לנסח בעיות בצורות שונות?
- מה חשיבותה של התפיסה (perception) בחשיבה?

יצירת עניין [למורה - כיצד לעורר בתלמידים עניין בחומר שיילמד במהלך פרק זה]

יצירת עניין במישור התוכן

מטרתנו בקורס היא לבצע תהליך של מיזם. **כיצד נתחיל את התהליך היזמי?** [תשובות אפשריות: צריך לחשוב על רעיון, צריך למצוא צורך, צריך למצוא בעיה מעניינת. מיזמים רבים אכן מתחילים מזיהוי ומהגדרה של צורך או בעיה. אחד הדברים החשובים, שאותם עלינו לעשות בבואנו להגדיר בעיה, הוא לראות אותה דרך עיניו של בעל הבעיה. בפרק זה ננסה להראות שהאופן שבו מסתכלים על בעיה, והאופן שבו מגדירים אותה, משפיעים על החשיבה על הבעיה].

על היזם להגדיר בעיות כאשר הוא מחפש נושא למיזם, כמו גם כאשר הוא נתקל בקשיים שוטפים בתהליך היזמי. נשים לב לכך שכאשר אנו נתקלים בבעיה בחיי היום-יום, לרוב אין אנו עוצרים במודע כדי לנסות להגדירה באופן שונה, אלא מנסים מיד להתמודד עם הבעיה כפי שנתפסה.

יצירת עניין במישור החשיבה

בפרק זה נעסוק בהגדרת בעיות. **חשבו על בעיה** שהטרידה אתכם בתקופה האחרונה - בעיה בבית, עם החברים, בבית-הספר, או בכל תחום אחר. עבדו בזוגות - **כל אחד יספר לבן הזוג את סיפור הבעיה** בכמה משפטים (מבלי לפרט כיצד פתרתם אותה). על **בן הזוג** לשמוע את הסיפור מבלי להתערב ולשאול שאלות, ואחר כך **לנסח בכתב את הבעיה**, כפי שהוא מבין אותה. לאחר מכן, בדקו האם הניסוח של בן הזוג מקובל עליכם. אם לא - נסו לבדוק מדוע בן הזוג הבין את הבעיה בצורה אחרת.

בקשו מהתלמידים לספר על הבדלים שהתגלו בהגדרת הבעיות בתרגיל זה.

גוף ידע

כיצד תפיסת הבעיה משפיעה על החשיבה עליה ועל הטיפול בה

אנשים שונים עשויים לראות בעיה זהה בדרכים שונות. במלחמת יום הכיפורים, ראשי הצבא במצרים התעמתו עם הנשיא סאדאת לגבי אופן ניהול המלחמה. בעוד שלנגד עיניהם עמד הניצחון בשדה הקרב, לא ביקש סאדאת אלא להגיע להישגים צבאיים סבירים, שיחזירו את כבודו של הצבא המצרי שאבד ב-1967, ושיביאו את מצרים לעמדה מדינית משופרת לקראת משא ומתן לשלום. ראשי הצבא ניסחו את הבעיה במונחים צבאיים (למשל, כיצד להעמיק את האחיזה המצרית בסיני, כיצד להדוף את צה"ל מהגדה המערבית של תעלת סואץ). הנשיא סאדאת ראה וניסח את הבעיה במונחים מדיניים (למשל, כיצד להביא את ישראל לשולחן המשא ומתן מתוך עמדת כוח). ההבדלים בתפיסת הבעיה התבטאו בהבדלי ניסוח, ויצרו הבדלים משמעותיים בחשיבה על הבעיה.

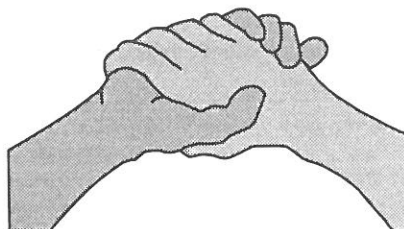
פרופ' רוברט סטרנברג, פסיכולוג העוסק בחקר האינטליגנציה, מספר על אודות אדם שעבד בחברה מצליחה, בתפקיד שהיו בו סיפוק מקצועי ותמורה נאה. הדבר היחיד שהפריע לו היה שהוא לא הסתדר עם הבוס שלו. החיכוכים עם הבוס הלכו וגברו, עד שאותו אדם פנה לסוכנות כוח אדם כדי לברר אפשרויות עבודה במקום אחר. בהגיעו הביתה באותו יום, כשהוא מצר על שהגיע להחלטה לוותר על מקום עבודתו הנוכחי, שוחח על כך עם אשתו, ואז עלה בדעתו שאפשר להגדיר את הבעיה גם אחרת. במקום "איך למצוא מקום עבודה אחר", אפשר להגדיר את הבעיה "איך למצוא לבוס מקום עבודה אחר". התשובה הייתה כמובן מיידית, וכבר למחרת חזר האדם לאותה סוכנות כוח אדם, וביקש ממנה למצוא לבוס מקום עבודה חדש.

יזם, המבקש לפתח ולשווק מוצר או שירות, חייב להיות רגיש לאפשרויות השונות לנסח צרכים ובעיות. למשל, את הצורך שעליו עונות נעלי עקב, אפשר לנסח בצורה פשטנית כ"צורך בהגבהת הגוף"; ניסוח פשטני של הבעיה (חשבו למשל על עמדתו של ילד בן 5 לגבי נעלי עקב) יישמע משהו כמו "לאנשים נמוכים קשה לראות היטב את סביבתם".



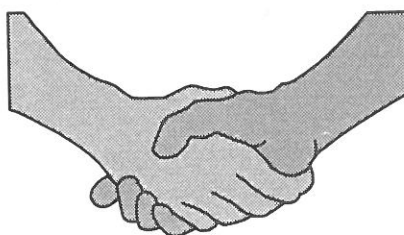
לעומת זאת, ניסוח הבעיה כ"נשים נמוכות חשות שהן נמצאות בעמדת נחיתות במפגשים חברתיים", מאיר את הבעיה באור אחר: קודם כל מודגש שקהל היעד העיקרי הוא נשים; שנית, הסיטואציה הרלוונטית היא מפגש חברתי וכד'.
אין זה כמובן הניסוח היחיד האפשרי בשאלת נעלי העקב. האם תוכלו להציע ניסוחים נוספים?

דוגמא אחרת לכך שאופן תפיסת הבעיה מתעל את החשיבה והפעולה, לקוחה מעולם היזמות והעסקים, ומתרחשת לעתים במצבי תחרות. כאשר מתפתחת תחרות בין שני יצרנים בפלח שוק מסוים, כל מתחרה מעוניין להגדיל את נתח השוק שלו ככל האפשר, על חשבון מתחרהו. כל עוד הבעיה מוגדרת כ"כיצד לזכות בכמה שיותר מהשוק על חשבון המתחרה", התחרות תימשך, והמתמודדים יעסיקו עצמם בחשיבה על תחבולות שיווקיות, מבצעי מכירה, אמצעי פרסום מקוריים וכד', כשכל הפעולות מתוכננות ונמדדות בהשוואה לפעולות היריב.



ואולם, אם משנים את ניסוח הבעיה ל"כיצד להפיק את מרב הרווחים מהשוק", צעות אפשרויות נוספות. אולי לא צריך להשוות את מאמצי השיווק והפרסום לאלה של היריב; אולי צריך להתאימם לצורכי השוק, תוך הגעה להסכמה עם היריב.

להסכמה זו יכולות להיות פנים רבות: הסכם אסטרטגי על חלוקת השוק, החלטה משותפת על מכסות (כפי שעושות למשל מדינות אופ"ק, המחלקות ביניהן חלק ניכר מתפוקת הנפט העולמית), ואף מיזוג החברות או רכישה של אחת החברות את רעותה (למשל, כמו במקרה שבו רכשה חברת התרופות "טבע" את חברת "אביק", או במקרי המיזוג הרבים שבין יצרניות הרכב הגדולות באירופה, יפן וארה"ב). האמרה האנגלית הידועה, If you can't beat them, join them (אם אינך יכול לנצחם, הצטרף אליהם), ממחישה היטב את הקפיצה המחשבתית הנדרשת (קפיצה של 180 מעלות), הנחוצה כדי לעבור ממצב מנטלי של תחרות, למצב של שיתוף פעולה.



לסיכום, מכיוון שנקודת המוצא של יזם במקרים רבים היא צורך של קהל יעד, ומכיוון שהרבה מעבודת היזם נשענת על צורך זה, רצוי מאוד להקדיש זמן ומחשבה לחקירת הצורך בכלל, ולבחינת ניסוחים אלטרנטיביים של הצורך בפרט.

חשיבות התפיסה (Perception) בחשיבה: הדגמות

התפיסה בכלל (ותפיסת בעיות בפרט) היא מרכיב חשוב בחשיבה. התפיסה משפיעה על האופן שבו אנו מייצגים מידע, ואופן ייצוג זה משפיע על יכולתנו לבצע פעולות על מידע זה. דוגמא ראשונה לאופן שבו התפיסה והייצוג משפיעים על החשיבה עולה מהשוואת מספרים הכתובים בשיטה הרומית למספרים הכתובים בשיטה הערבית. למשל:

(ייצוג ערבי) $7 = VII$ (ייצוג רומי)

(ייצוג ערבי) $94 = XCIV$ (ייצוג רומי)

כאשר $XC = 90, C = 100, X = 10$ וכי

נסו עתה להכפיל 94 ב-7 על פי הייצוג הרומי.

התקשיתם? והרי המספרים הם אותם מספרים!

מסקנתנו היא שהייצוג הרומי מקשה על ביצוע פעולת הכפל. שימו לב: הגדלים המספריים אינם תלויים בייצוג (אם יש לנו שבעה תפוחים, יש לנו שבעה תפוחים, ולא משנה אם נרשום 7 או VII). גם חוקי המתמטיקה אינם תלויים בייצוג. ובכל זאת, יכולתנו לבצע פעולות חשיבה (כפל, במקרה זה) על המידע המספרי תלויה בהחלט בייצוג.

דוגמא שנייה (הקושרת חשיבה מילולית עם חשיבה ויזואלית):

זהו תרגיל בצוותים של שלושה:

שני תלמידים יושבים גב אל גב. התלמיד הראשון ("המקריא") בכל צוות, הוא היחיד הרואה את ציור מס' 1; עליו לתאר אותו בפני התלמיד השני ("המצייר"), היושב כשגבו אליו, כך שזה ישחזר את הציור על דף. תפקידו של התלמיד השלישי ("המתעד") הוא לתעד את כל ההוראות של המקריא, כולל חצאי משפטים, התלבטויות, תיקונים וכיוצא בזה. אם מתפתח דו-שיח בין המקריא למצייר, יש לתעד גם את דברי המצייר.



ציור 1

לאחר שהסתיימה מלאכת הציור והתייעוד, ומבלי להראות למצייר את הציור המקורי, יש לבצע משימה דומה עם ציור מס' 2 (ראה בנספח א' של הפרק), כאשר המקריא והמצייר מתחלפים בתפקידים (המתעד ממשיך לתעד).

לאחר סיום המשימה השנייה, השוו את האיורים המקוריים לציורים שהתקבלו. בידקו במה שונה האיור מהתמונה המקורית, ונסו למצוא הסבר להבדלים שהתגלו.

דיון בכיתה

איך יצגו המקריאים את ציור מס' 1? מי ראה את הצורה כאות "ש", ומי ראה אותה כשלוש פעמים האות "ר"? האם היו תיאורים שלא התבססו על אותיות? מי היה "נעול" על ייצוג בודד, ומי ניסה להשתמש במספר תיאורים?

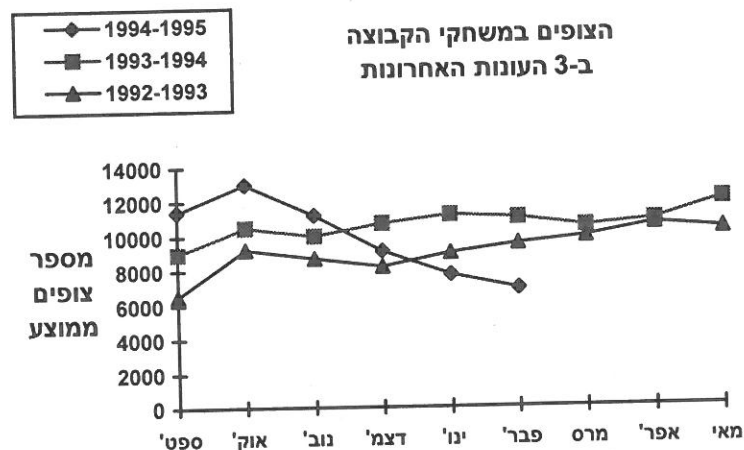
איך ייצגו המקריאים את ציור מס' 2? האם התייחסו בדבריהם לציור מס' 1? מי תיאר את הצורה כשלוש פעמים האות "ב"? תרגיל זה נועד להראות כי: אנשים שונים עשויים לתפוס אובייקט אחד בצורות שונות. אופן תפיסת האובייקט משפיע על הדרך שבה אנו חושבים על האובייקט ועל הדרך שבה אנו מתארים אותו.¹⁷

תרגיל: של מי הבעיה?

בתרגיל זה ננסה "להיכנס לראשן" של מספר דמויות המעורבות בסיטואציה מהחיים. מומלץ לעבוד על התרגיל בזוגות או בשלישיות. להלן ידיעה בעיתון ספורט מקומי מתאריך 6.3.95:

הנהלת קבוצת הכדורסל המקומית התכנסה אתמול כדי לדון בירידה במספר הצופים במשחקי הקבוצה בחודשים האחרונים. מהנתונים שמסר מנהל הקבוצה עולה כי מאז חודש נובמבר חלה ירידה רצופה במספר הצופים מחודש לחודש.

גזבר הקבוצה פירט את השפעת הירידה במספר הצופים על הכנסות הקבוצה. מאמן הקבוצה מסר כי הירידה במספר הצופים פוגעת במורל השחקנים. בדיון עלו מספר הצעות כיצד להתמודד עם הבעיה, אך לא התקבלו החלטות. אוהדים ותיקים של הקבוצה, שעמם שוחחנו במהלך השבוע האחרון, השמיעו ביקורת כלפי רמת המשחק של הקבוצה, וקראו בין השאר להדיח את המאמן מתפקידו.



משימות

- הגדירו את הבעיה המופיעה בסיפור. רשמו את הגדרתכם.
- הציעו לפחות שלושה כיוונים לפתרון, על סמך הגדרת הבעיה.

¹⁷ הרחבה בנושא חשיבות התפיסה בחשיבה ראו: אדוארד דה-בונו, **אני צויד אתה טועה**, מכון ברנקו וייס לטיפוח החשיבה, 1996.

ג. להלן הצעות פתרון שעלו במשאל רחוב בין אוהדי הקבוצה. נסו להגדיר את הבעיה כפי שכל אחד מהאוהדים רואה אותה.

מוטי: "צריך להוזיל את מחיר הכרטיסים! אם אני ושלושת הבנים שלי רוצים ללכת למשחק, זה עולה לי יותר מ-150 שקל. אז אני - אין לי בררה, כל שבוע אני לוקח רק אחד מהם, והשאר נשארים בבית. ואני - כבר 15 שנה אני עם הקבוצה, לא מפספס משחק! זה יפה, ככה?"

יגאל: "קודם כל שיתחילו לשחק כמו שצריך, ואז האוהדים כבר יבואו!"

אורי: "כסף חסר להם? שיפסיקו לנסוע לחו"ל כל הזמן, כל הגזברים והעסקנים."

דפנה: "זה ככה בכל הקבוצות העונה. שינו את צורת הליגה, וכל המתח יהיה בסוף השנה בפליי-אוף. זו בכלל לא בעיה שלנו."

ליאור: "אם האוהדים לא באים, זה משפיע על השחקנים. בלי עידוד, הרבה יותר קשה לנצח. זה לא חוכמה לעודד קבוצה כשמנצחים, צריך לבוא ולעודד גם כשלא הולך, אחרת בכלל נרד ליגה העונה."

ד. החליפו את הדף שלכם עם הדף של שכנכם. קראו את הגדרת הבעיה שלו. בדקו האם כיווני הפתרון שהציע אכן מכוונים לענות על הבעיה **כפי שהוגדרה על-ידו**.

למורה: הגדרות שונות של הבעיה וכיווני מחשבה ופתרון הנגזרים מהם:

הגדרת הבעיה	כיווני מחשבה	כיווני פתרון
1 מורל השחקנים נמוך מפני שהאוהדים לא מגיעים	יש לטפל בהעלאת המוטיבציה של השחקנים	שיחות מוטיבציה; הצבת יעדים ריאליים; קביעת בונוסים על ניצחונות
2 הכנסות הקבוצה יורדות בשל הירידה במספר הצופים	יש למצוא דרכים חלופיות להגדלת ההכנסות	פנייה לתורמים; פנייה למועצה המקומית; מכירת מנויים עונתיים
3 הקבוצה אינה מצליחה לנצח במשחקים	יש לשפר את יכולת הקבוצה	הגדלת מספר האימונים; החלפת המאמן
4 נאמנות האוהדים לקבוצה נמוכה	יש להגדיל את נאמנות האוהדים	כנס שחקנים ואוהדים; פעילויות הסברה
5 שיטת הפליי-אוף גורמת לירידת מתח ועניין בענף במשך רוב העונה	יש לבחון את התאמת שיטת הפליי-אוף לענף	פנייה לראשי קבוצות אחרות; פנייה לוועדת הספורט בכנסת

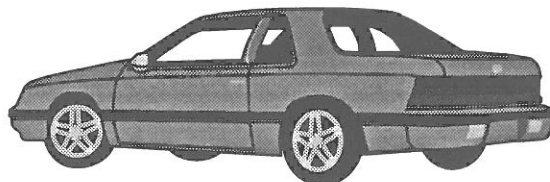
פרק 3: הגדרת בעיות



ראיית דברים מנקודות מבט שונות: חשיבה גמישה

היכולת להגדיר בעיה בדרכים שונות היא מקרה פרטי של אופן חשיבה חשוב: היכולת לראות דברים (לא רק בעיות) מנקודות מבט שונות. נגדיר יכולת זאת כ**חשיבה גמישה**. חשיבה גמישה ניתן לראות כמרכיב, או כנדבך, בחשיבה היצירתית: אם אדם מסוגל לראות משהו ולחשוב עליו מכמה נקודות מבט שונות, זהו צעד לקראת יצירת נקודת מבט חדשה, מקורית, שאיש לא חשב עליה לפני כן.

היבט אחר של חשיבה גמישה הוא היכולת לעבור (בשני הכיוונים) בין הגדרה **רחבה** של בעיה לבין הגדרה **ממוקדת** של בעיה. גמישות החשיבה מתבטאת במקרה זה ביכולת להתנסח ברמות שונות של הכללה. הפתרון עשוי להיות טמון באחת מרמות ההכללה, ולא ברמות האחרות.



לדוגמא:

אדם ניגש למכוניתו, החונה במגרש חניה, ומנסה לפתוח את הדלת. הדלת אינה נפתחת. בחושבו "המנעול הזה עושה בעיות בזמן האחרון", הוא ניגש לדלת שמול הנהג ומנסה לפתוח אותה. גם היא אינה נפתחת. "הממ... אולי המפתח התעקס", הוא חושב, אך בדיקה בעין אינה מראה על עקמומיות במפתח. "אם אין בררה, נפתח את תא המטען, וננסה לזחול פנימה", חושב עתה הנהג המוטרד. כאשר גם דלת תא המטען אינה נפתחת, לפתע מכה בו ההכרה: "אולי זו אינה המכונית שלי?!" מבט מהיר סביב מגלה שמכוניתו, הזוהר בדגם ובצבע למכונית שניסה לפתוח, חונה בשורת המכוניות הסמוכה...

מסקנה:

הגדרת הבעיה ברמת המנעול וברמת המפתח לא הביאה לפתרון. רק כאשר בוצע מעבר מחשבתי לרמה של הרכב כולו, נמצא המפתח (תרתי משמע) לבעיה. החושב עבר כאן מהגדרה ממוקדת של הבעיה (שכן הקושי הפיזי נראה תחילה ממוקד במנעול שלא נפתח) לראייה רחבה יותר שלה.



דוגמא שנייה:

כל מי שכתב אי פעם תוכנית מחשב וניסה להריצה, נתקל ב"באגים". פעמים רבות, החשיבה על אודות מקור הקושי דומה לחשיבה שביצע הנהג בדוגמא הקודמת: תחילה בודקים האם הפקודה רשומה על פי חוקי השפה; אחר כך, בודקים שתת-השגרה (הסברוטניה) מחוברת לתוכנית הראשית כמו שצריך; בהמשך, מוודאים שרכיב החומרה, שממנו צריכה התוכנית לקרוא נתון, מחובר אף הוא כראוי; וכד'. החשיבה מתנהלת כאן במעגלים מתרחבים, מהמְיָדִי והממוקד אל הכללי.

האם תוכלו להציג דוגמאות נוספות למעבר בין הגדרה ממוקדת להגדרה רחבה של בעיה?

הגדרת בעיות כבסיס למיזם שיפותח במסגרת הקורס

לאחר שעמדנו על האופנים השונים להגדרת בעיות, והדגמנו את ההשלכות שיש לכך על החשיבה, אנו מגיעים עתה ל"תכלס". משימתנו היא למצוא ולהגדיר בעיות, אשר ניתן לפתח מהן מיזמים במהלך הקורס.

רצוי כי כל משתתף בקורס יחשוב על סביבתו הקרובה כשהוא מתמודד עם משימה זו. חשבו על סביבת הבית, הרחוב, מקום הלימודים או העבודה; חשבו על מקומות שאתם חולפים בהם לעתים קרובות; חשבו על מקומות בילוי. מעבר להגדרת המקום, נסו לדמיין את עצמכם (או אנשים אחרים) מבצעים פעולות שונות. חפשו את הקשיים, את הדברים המעצבנים, את התקלות שמתרחשות בחיי היום-יום שלכם ושל הסובבים אתכם.

את איתור הבעיות תוכלו לבצע לבד או בצוותים. כאשר מתהווה בעיה, נסו לרשום לפחות שלוש הגדרות אלטרנטיביות שלה. השוו בין ההגדרות השונות כדי לחדד את הבעיה. נסו להשתמש בהגדרות המנוסחות במונחים מכווני מטרה: "איך ל...". למשל, "איך להקטין את מספר המובטלים מעל גיל 50", "איך לאתר מכוניות גנובות" וכד'.

דיון מטקוגניטיבי

בדיון המטקוגניטיבי בסיכומו של פרק זה, ניתן להעלות את השאלות הבאות:

כיצד משפיע ניסוח הבעיה על האופן שבו חושבים על הבעיה?
[תשובה אפשרית:

ניסוח הבעיה כולל במקרים רבים רק היבט אחד של הבעיה, כמו מורל השחקנים, הכנסות הקבוצה, או נאמנות האוהדים. כשאנו חושבים על הבעיה באחד מניסוחים אלה, חשיבתנו מתועלת לאותו היבט או גורם המופיע בהגדרה. היבטים אחרים עלולים שלא לעלות בדעתנו, או להיתפס כפחות משמעותיים].

כיצד משפיעה נקודת המבט על ניסוח הבעיה?
[תשובה אפשרית:

כל אחד רואה את הבעיה דרך האינטרסים שלו. לעתים הגדרה חדשה של האינטרסים תוביל להגדרה חדשה של הבעיה (כמו בדוגמת המתחרים בשוק)].

באילו מצבים בחיי היום-יום צריך להפעיל חשיבה גמישה?

האם תוכלו להציג מקרה שבו מעשה או תוצר יצירתי נובע מראייה חדשה של הקיים?

העברה

משימה זו דומה באופיה למשימה שנסבה סביב קבוצת הספורט.

להלן דוגמא למצב בעייתי מסביבת בית-הספר:

עם הגידול במספר התלמידים בבית-הספר, עלה גם מספר התלמידים המגיעים לבית-הספר באופניים. המתקן הקיים לקשירת אופניים בחצר בית-הספר מנוצל עד תום, ובכל יום נאלצים לפחות 10 תלמידים לאלתר פתרונות אחרים כדי לשמור על האופניים שלהם. בחודש האחרון אירעו גם שני מקרי גניבה של אופניים, שהושארו ללא קשירה, מחצר בית-הספר. בעלי האופניים ושומר בית-הספר הוזמנו לבירור אצל המנהל, אך לא הוסקו מסקנות אופרטיביות. מקומות אחרים בחצר בית-הספר, שבהם נבדקה האפשרות להעמיד מתקנים לקשירת אופניים, הם בעייתיים: או שהם צמודים למגרש המשחקים, ומפריעים למהלך התקין של שיעורי ספורט, או שהם נמצאים בסופסוף של גרמי מדרגות. מחוץ לבית-הספר יש מקום מוגבל לחניה, הנחלק כיום בין מכוניות המורים לבין אופנועים וקטנועים של תלמידי י"ב.

משימות

- א. ערכו רשימה של אנשים שלדעתכם הבעיה נוגעת להם.
- ב. הגדירו את הבעיה כפי שכל אחד מהם עשוי לראות אותה. נמקו מדוע יראה כל אחד מהמעורבים את הבעיה באופן שניסחתם בעבורו.
- ג. בחרו שני גורמים המעורבים בבעיה, וחברו דו-שיח ביניהם, שבו הם דנים בפתרון הבעיה. על כל גורם להתייחס לבעיה, להעלות הצעות לפתרונות, ולהתייחס להצעות דרך הניסוח שלו לבעיה (דוגמא להלן).

דוגמא לדו-שיח בין השומר לבין מורה (בעלת רכב):

הגדרת הבעיה על פי השומר:

"אי אפשר לשמור גם על השער וגם על האופניים בו זמנית!"

הגדרת הבעיה על פי המורה:

"אין מספיק מקום לקשירת האופניים בחצר בית-הספר".

שימו לב כיצד דרך הגדרת הבעיה של כל אחת מהדמויות מכוונת את החשיבה שלה: הן ברעיונות שהדמות מעלה, והן באופן ההתייחסות להצעות אחרות.

- | | |
|---|---|
| <p>השומר:</p> <p>אני חושב שבית-הספר צריך להעסיק עוד שומר. כך אפשר יהיה להשגיח גם על אופניים בחצר הפנימית.</p> <p>המורה:</p> <p>אין לבית-הספר כסף לזה. הבעיה היא מה לעשות עם אותם האופניים שאי אפשר לקשור.</p> <p>השומר:</p> <p>אופניים שאי אפשר לקשור אותם, חייבים להיות במקום שבו אני רואה אותם, ליד השער, אחרת יגנבו אותם.</p> <p>המורה:</p> <p>צריך לראות האם יש מקום מחוץ לבית-הספר.</p> <p>השומר:</p> <p>אם ישימו אותם כאן מול השער, איפה שהמכוניות חונות, אני אוכל לראות מה שקורה.</p> <p>המורה:</p> <p>אי אפשר לתפוס את מקום החניה של המכוניות. איפה נחנה?</p> | <p>השומר:</p> <p>אני חושב שבית-הספר צריך להעסיק עוד שומר. כך אפשר יהיה להשגיח גם על אופניים בחצר הפנימית.</p> <p>המורה:</p> <p>אין לבית-הספר כסף לזה. הבעיה היא מה לעשות עם אותם האופניים שאי אפשר לקשור.</p> <p>השומר:</p> <p>אופניים שאי אפשר לקשור אותם, חייבים להיות במקום שבו אני רואה אותם, ליד השער, אחרת יגנבו אותם.</p> <p>המורה:</p> <p>צריך לראות האם יש מקום מחוץ לבית-הספר.</p> <p>השומר:</p> <p>אם ישימו אותם כאן מול השער, איפה שהמכוניות חונות, אני אוכל לראות מה שקורה.</p> <p>המורה:</p> <p>אי אפשר לתפוס את מקום החניה של המכוניות. איפה נחנה?</p> |
|---|---|

- השומר: טוב, אז צריך למצוא לאופניים מקום אחר בתוך בית-הספר. וזה צריך להיות מקום שרואים אותו מהשער.
- המורה: אני לא מבינה למה אתה מתעקש שיראו את האופניים מהשער.
- השומר: אחרת איך אני אשמור שלא יגנבו אותם?
- המורה: מי אמר שדווקא אתה חייב לשמור עליהם?
- השומר: את צודקת. המקום שבו משאירים היום את האופניים נמצא מתחת החלונות של כיתה י"א 2.
- אולי תלמידי הכיתה יעשו תורנות תצפית מהחלון?
- המורה: אני מלמדת שם. לא נראה לי שזה ילך.
- השומר: אז מה את מציעה?
- המורה: הבעיה היא שאין מספיק מקום לקשירת האופניים בתוך בית-הספר. צריך לחפש מקום שבו אפשר לקשור אותם מחוץ לבית-הספר, ואז לא נצטרך השגחה של שומר.
- השומר: אין מקום כזה פה, יש רק כביש ובניינים וחנויות. זה שטח ציבורי.
- המורה: אז מה אתה מציע?
- השומר: אם התלמידים לא יכולים להשגיח, אולי נשים מצלמת וידיאו שתשגיח על האופניים?
- המורה: ואז יהיה אצלך מין צג כזה, שבו תראה אם קורה משהו חשוב באזור האופניים? לא יודעת... זה יעלה הרבה כסף...

ד. לפניכם רשימת הצעות לפתרון בעיית האופניים. נסו לשייך כל פתרון לאחת מהגדרות הבעיה, כפי שניסחתם אותן בסעיף ב'.

- להגריל בין התלמידים מנויים למקומות המוגבלים לחניית אופניים.
- לפנות לדיירי הבניין הסמוך לבית-הספר ולבקש מהם היתר לקשירת אופניים מתחת לבניין, בעבור תמורה כלשהי.
- להתיר לשומר לנעול את שער בית-הספר בזמן השיעורים ולסייר גם בחצר הפנימית, כדי להשגיח על האופניים.
- לפתח מתקן לקשירת אופניים.
- לפתח אופניים מתקפלות.

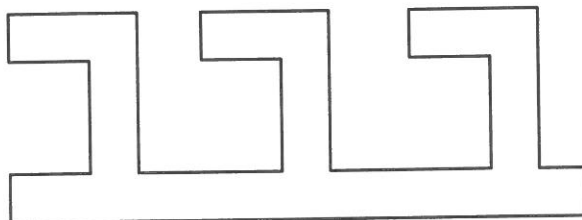
ה. נסו להציע מתכון חשיבה להגדרת בעיה. [הצעה למתכון חשיבה כזה מצויה בנספח ב']

סיכום

ראינו שהאופן שבו מסתכלים על בעיה והדרך שבה מגדירים אותה משפיעים על החשיבה על הבעיה. לכן, כאשר נתקלים בבעיה, יש לעצור במודע כדי לנסות להגדירה בצורות שונות ומנקודות מבט שונות. למדנו על חשיבותה של התפיסה (הפרצפציה) בחשיבה. ראינו כמה חשובה הגדרת הבעיה ליזם, הפועל כל הזמן בתנאי תחרות. רכשנו תוך כדי כך מיומנות חשיבה - הגדרת בעיה.

נספחים

נספח א': ציור לתרגיל על חשיבות התפיסה



ציור 2

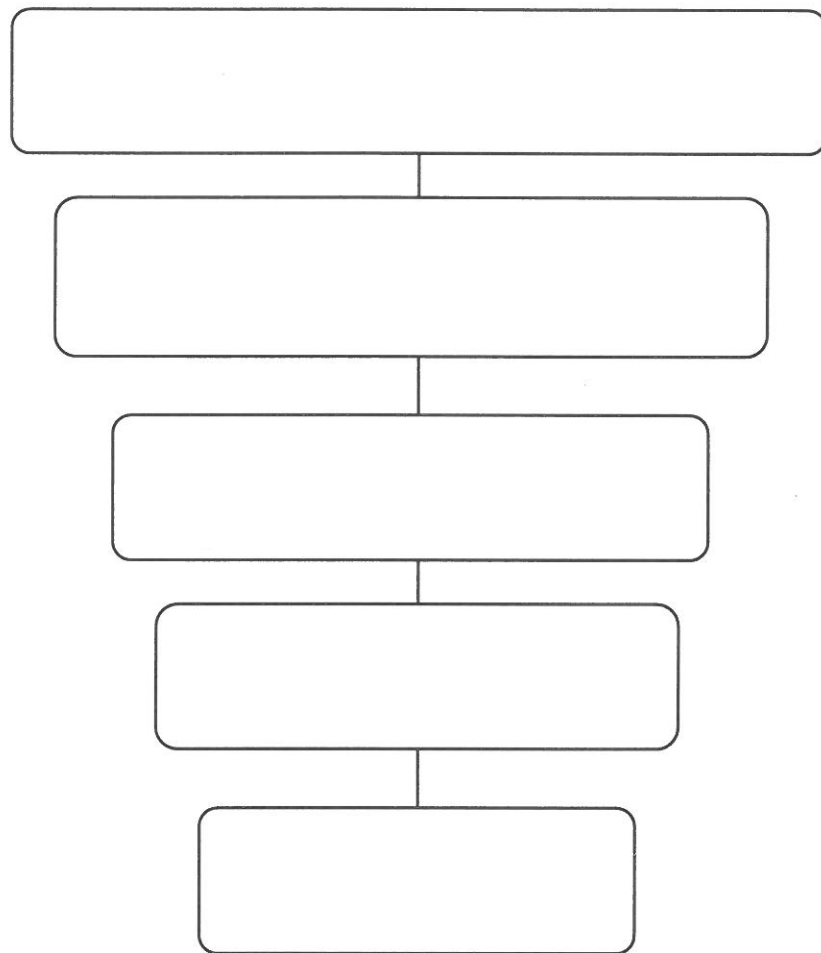
נספח ב': "מתכון חשיבה" להגדרת בעיה

1. מהי הבעיה הנדונה?
2. איזו הגדרה רחבה יותר של הבעיה ניתן לנסח?
3. איזו הגדרה צרה יותר של הבעיה ניתן לנסח?
4. איזו הגדרה נבחר להמשך טיפול? מדוע?
5. אילו כיווני פתרון ראשוניים נגזרים מהגדרת הבעיה שבחרנו?

פרק 3: הגדרת בעיות



נספח ג': מארגן חשיבה גרפי להגדרת בעיה - "רחב" ו"ממוקד"



הגדרת הבעיה הנבחרת להמשך הטיפול:

נימוקים לבחירה בהגדרה זו:

כיווני פתרון ראשוניים:

פרק 3: הגדרת בעיות

