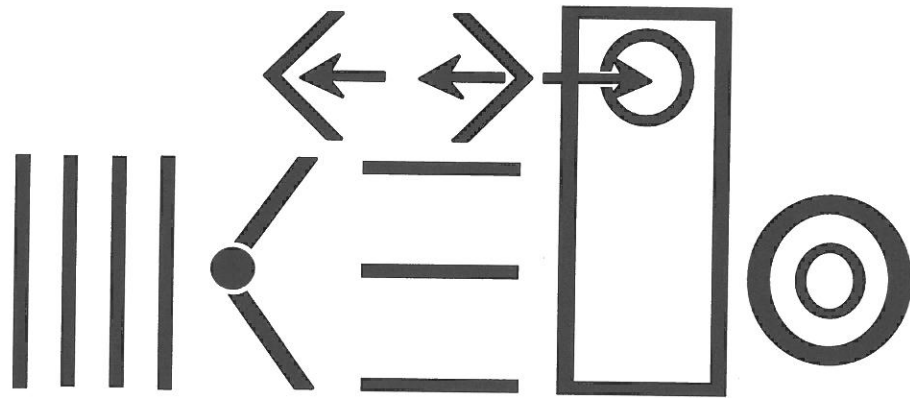


מרץ-תיפקה



בשיעור זה מוצג תהליך **תיפקה** כולו, ובנוסף לכך תהליך **מרץ** מופעל בשלבים שונים של תהליך **תיפקה**. את הליך המטרה-הרחבה-צמצום (**מרץ**) ניתן להפעיל על כל חשיבה, לכן כל נקודה בתהליך **תיפקה** יכולה להיחשב מטרה מתאימה.

האיור מראה את פעולת המרץ המופעלת על שלב הידע בתהליך **תיפקה**.

- האם נוכל לשקול נקודה זו בצורה מקיפה יותר?
- האם נוכל לדקדק ולפרט יותר בשלב זה?
- האם יש משהו נוסף שעלינו לחשוב עליו כאן?
- האם נוכל להרחיב זאת?
- האם אנו בטוחים שזה בסדר?
- הבה נקדיש קצת יותר מחשבה כאן.
- הבה נתמקד בזה לרגע.

כל אלה הן דרכים שונות לומר שניתן לבצע חשיבה נוספת בנקודה מסוימת. הנקודה הזו הופכת אז לנקודת המטרה של תהליך המרץ.

דוגמאות

1. חברה הנדסה רוצה לתכנן משאבה שתהיה יעילה להשקיה בארצות יבשות. על המשאבה לשאוב מים מתחתיות נהרות ותעלות השקיה. התכלית המדויקת של התכנון היא כדלקמן: "משאבה הדורשת תחזוקה מעטה שתספק זרם קבוע של מים". זה ישמש לנו **מטרה**, ובשלב ההרחבה נבחן דברים נוספים כגון: כמה מים עליה לשאוב, מה באשר לדלק, מי יפעיל אותה, כמה זה יעלה, כמה משאבות ידרשו? מכאן נצמצם ל: עליה להיות זולה בקנייה, באחזקה ובהפעלה. יכולנו להמשיך ולהציע שהיא תופעל על אנרגיה סולרית, מאחר שהדלק יהיה יקר אלא אם כן ישתמשו בנהר עצמו.

מרץ-תיפקה

האיור במדריך לתלמיד מסמל את תהליך מרץ המופעל על שלב הידע של תהליך התיפקה. כוונת שיעור זה לספק תרגול נוסף בתהליך התיפקה ולהראות כיצד תהליך המרץ יכול להיות מיושם בכל נקודה שלגביה חשים שהיא דורשת חשיבה נוספת. נקודה כזו הופכת "מטרה" לשלבי ההרחבה והצמצום של תהליך המרץ.

הדגש הוא על התהליך המשולב. בשיעורים הקודמים טיפלנו בכל אחד מהשלבים בנפרד. עתה הגיע הזמן לחבר אותם למסגרת כוללת. תפקיד המסגרת הוא לארגן את החשיבה בצורת סידרה של מטלות חשיבה מוגדרות. השכל מתמודד עם מטלות אלה במקום לתעות מנקודה לנקודה.

מהי מטלת החשיבה בנקודה זו?

איך יכולים אנו ליישם את מסגרת מרץ-תיפקה לבעיה זו?

המדריך לתלמיד מציג דרכים שונות שבהן ניתן לסמן שדרושה חשיבה נוספת בנקודה מסוימת. נקודה זאת הופכת אז למטרה לתהליך מרץ.

דוגמאות

הדוגמה הראשונה מראה כיצד ניתן להקדיש חשיבה נוספת לתכלית מוגדרת באמצעות תהליך המרץ. בשלב ההרחבה עולה הגורם של מחיר האנרגיה. שקילת המחיר הזה מהווה חלק חיוני מן התכנון. תהליך המרץ שימש למיקוד תשומת-הלב למשהו שלא היה מודגש דיו בשעה שקבעו את התכלית.

הדוגמה השנייה ממחישה תהליך תיפקה אופייני בשלמותו. ניתן היה לשפר את התהליך בכל שלב ושלב, אך זה לא נעשה כדי שהתהליך המתואר כאן ישמש כדוגמה לחשיבה (לאו דווקא חשיבה מבריקה) על בעיה זו.

הדוגמה השלישית מראה שוב את השימוש בתהליך מרץ כדי להרחיב באופן מיוחד את החשיבה על הדרישה "מעניין" בשעה שמתכננים משחק קלפים חדש. התוצאה היא הגדרה מלאה יותר של המונח "מעניין".

השימוש בתהליכי מרץ-תיפקה

להלן הנחיות מעשיות המסכמות את מטרת השיעור:

1. השתמשו בתהליך מרץ לגבי דברים פשוטים.
2. השתמשו בתהליך תיפקה לגבי דברים קשים יותר.
3. בכל נקודה בתהליך תיפקה ניתן לטפל באמצעות מרץ.
4. הרחבה-פתיחה וצמצום-כיווץ הם שלבים בסיסיים בשני התהליכים.
5. המסגרת דואגת לספק בכל שלב מטלות מוגדרות.

השאיפה היא שהחשיבה תתרחש בתוך המסגרת ולא שהמסגרת תותאם לחשיבה שכבר מתרחשת.

2. קיימות הרגשה שחֶסְרָה דרך טובה שתקל על אנשים בעלי דעות שונות לבטא את דעותיהם. ועדה מתכנסת כדי לחשוב על בעיה זו. הם עוברים את תהליך **תיפקה** והחשיבה שלהם היא כדלקמן:

(ת) צריך שתהיה לאנשים הרגשה שהם יכולים להשמיע את נקודת המבט שלהם. צריך שאנשים ירגישו שלא מתייחסים בביטול לדעותיהם. התכלית הספציפית של החשיבה היא למצוא דרך מעשית לאפשר לאנשים לבטא את דעותיהם באוזני אחרים.

(י) עלינו להביא בחשבון את סוג האנשים; מה יש להם לומר; האם הבעת דעותיהם עלולה לעורר תגובות קשות; כמה יש להם לומר; האם זה נאמר בצורה טובה יותר בעל-פה או בכתב; כמה אנשים עשויים לרצות לומר משהו; האם תמיד אותם אנשים יציעו את דעותיהם.

(פ) פתרונות אפשריים כוללים: טלוויזיה; רדיו; עיתונות; כנסים; דיונים פומביים.

(ק) השיטה חייבת להיות פשוטה וזולה והיא חייבת להיות הוגנת. אין להכריח איש להקשיב. השיטה הפשוטה ביותר היא להקצות שטח מיוחד שבו אנשים יקבלו רמקולים ויכולו לבטא את דעותיהם בפני כל מי שמעוניין להקשיב.

(ה) להקדיש שטח;

לפרסם זאת;

לקבוע דרכים שבהן יודיעו מי אמור לדבר;

לספק ייעוץ כדי למנוע אנדרלמוסיה.

3. מישהו מנסה לתכנן משחק קלפים חדש. בשלב קבלת ההחלטה של תהליך **תיפקה** הוא רושם כאחת מהדרישות שהמשחק צריך להיות קל ללימוד ומעניין. אנו משתמשים בדרישה "מעניין" כמטרה ומרחיבים על מטרה זו:

• ההתקדמות של המשחק חייבת להיות ברורה;

• חייב להיות איזשהו רעיון לגבי מה שיקרה בפעולה הבאה;

• כל קטע של המשחק חייב להיות מעניין לכל המשחקים;

• היעד חייב להיראות בבהירות במשך כל הזמן.

את כל הנאמר לעיל ניתן לצמצם ל: כל הזמן כל משחק חייב להיות מסוגל לראות כל הזמן כיצד הוא מתקדם לקראת ניצחונו.

השימוש בתהליכי מרץ-תיפקה

1. בתהליך מרץ כשלעצמו משתמשים אם אתם פשוט רוצים לחשוב על משהו.

2. בתהליך **תיפקה** משתמשים כאשר הנושא חשוב או מסובך ואתם רוצים להיות בטוחים שחשיבתכם הגיעה למסקנה נחרצת.

3. בכל מקרה שבו משתמשים בתהליך **תיפקה**, יכולה כל נקודה בודדת בחשיבה להפוך למטרה לתהליך מרץ.

4. הן בתהליך מרץ והן בתהליך **תיפקה** יש שלבים הכרוכים בפתיחה-פירוט, חיפוש חלופות והבאה בחשבון של דברים נוספים, כמו גם שלבים הכרוכים בהתכנסות-צמצום, בחירה, הסקת מסקנות, הגדרת תכלית מדויקת וכדומה.

5. באמצעות השימוש בתהליך מרץ-תיפקה אתם קובעים מסגרת מוגדרת ומספקים לעצמכם מטלה מוגדרת במקום לתעות סתם כך מרעיון לרעיון.

בעיות המתעוררות

נטפל כאן רק בשני הקשיים הבסיסיים ביותר. הקושי הראשון הוא שאין יותר מה לומר על הנושא. דבר זה מתייחס הן לשלב ההרחבה של מרץ, והן לשלבי הידע והפתרונות של תיפקה. הצעתנו היא שהחושב ינסה להתבסס על מה שכבר נאמר. קשה להפיק רעיונות נוספים כך סתם מהאוויר. בסופו של דבר צריך ללמוד לחתוך, ולהמשיך הלאה, לצעד הבא.

הקושי ההפוך מתייחס לביררה בין חלופות או לצמצום שלב ההרחבה של החשיבה לכדי מסקנה מוחלטת. הפתרון הוא לבחון כל חלופה בתורה: לדמיין לעצמך שבחרת בחלופה אחת ולנסות לחוש את ההרגשה הכרוכה בבחירה זו. בסופו של דבר עדיף לבחור בחלופה שלחושב קל יותר לעבוד אתה.

בכל הנוגע לשני הקשיים, לא קיימים חוקים קשוחים ומהירים מלבד הצורך להיות מעשי ולהתקדם הלאה. תמיד טוב יותר להיות יעיל מאשר להיות מושלם.

תרגול

(קיראו את הסעיף תרגול המופיע בדפי המדריך לתלמיד).

תרגיל 1.

ניתן לבצע את התרגיל הראשון כדיון בקבוצות (ארבע דקות) או במליאת הכיתה. בדיון הנערך במליאת הכיתה המורה מבקש הצעות לכל אחד מן השלבים של תהליך תיפקה.

לדוגמה:

- (ת) לחפש כיצד נוהגים לרפא ביישנות;
לחפש מרפא לגיני.
- (י) הרקע בבית ובבית-הספר;
אחים ואחיות;
האם זה עד כדי כך גרוע שיש צורך בטיפול?
האם זה לא ילך וישתפר ככל שגיני תתבגר?
החברים של גיני;
הדברים שמעניינים את גיני ועיסוקיה.
- (פ) להחליף בית-ספר;
לאמץ תחביב כלשהו שכולל פגישות עם אנשים;
היפנוזה;
לחנך לביטחון עצמי באמצעות פעילות כגון מוסיקה.
- (ק) על הטיפול להיות בעל השפעה תמידית;
עליו להיות טבעי ולא לגרום למתח;
עליו לא לעלות הרבה כסף;
גיני חייבת להסכים לטיפול;
ההחלטה הסופית: לשיר במקלה.
- (ה) למצוא מקלה או חבורת זמר בשכונה;
שגיני תלך לשם עם חברתה הטובה ביותר כדי שתרגיש בטוחה;
שגיני תתחבר עם אנשים אחרים בקבוצה;
שגיני תתאמן בבית עם כמה מהחברים החדשים האלה.

בעיות המתעוררות

קיימים שני סוגים בסיסיים של בעיות שמתעוררות תוך השימוש בתהליכי **מרץ-תיפקה** :

- קושי בהרחבה:** כאשר באחד משלבי ההרחבה אינכם מסוגלים לחשוב על דבר נוסף שאפשר לאמרו. בשלב הידע של **תיפקה** אינכם מצליחים למצוא מה עוד אפשר להביא בחשבון.
- הפתרון הוא לקחת נקודות שכבר שקלתם ולנסות לפרט אותן ולראות אם הן מובילות לנקודות נוספות.
- לבסוף, היו מעשיים ובידקו שמא כבר הרחבתם מספיק ועליכם לעבור כבר לשלב הבא.
- קושי בצמצום:** כאשר באחד משלבי הצמצום או הבחירה אינכם מסוגלים להחליט על הבחירה או המסקנה.
- הפתרון הוא לנסות כמה אפשרויות ולהעריך אותן, ולבסוף לבחור את זו שקל לכם יותר לעבוד איתה.

תרגול

- נערה בת 14, ג'ני, היא ביישנית מאוד. הוריה מודאגים עקב כך ותוהים מה עליהם לעשות. הם יושבים ודנים בנושא. עיברו על תהליך **תיפקה** ותחת כל כותרת רישמו משהו שהוריה של ג'ני עשויים לחשוב עליו.
 - אדם מנהל חנות אופניים ופתאום הוא מגלה שהוא מפסיד כסף ואולי ייאלץ לסגור את החנות. הוא יושב לחשוב על כך וחשיבתו היא כדלקמן:
 - (ת)** מדוע החנות אינה מצליחה? תכלית ספציפית: לגלות מדוע החנות התחילה להפסיד כסף ומה ניתן לעשות בקשר לזה.
 - (י)** מה קורה לענף האופניים באופן כללי? מה המצב בתנויות אחרות? האם יש מתחרה חדש? האם המחירים גבוהים מדי? האם מזג האוויר קר במיוחד לרכיבה על אופניים? לכמה אנשים יש כבר אופניים? האם התחבורה הציבורית השתפרה? מדוע בעבר אנשים קנו יותר אופניים?
 - (פ)** לנסות להשיג מידע מיצרנים, מסוכני מכירות, מחנויות מתחרות ומהציבור. להציע מחירים נמוכים (מבצעים, מכירה) למשך תודש ולראות מה יקרה. לפרסם יותר.
 - לחפש דברים נוספים שניתן למכור אותם בחנות.
 - (ק)** השלב הראשון הוא להשיג מידע ולמצוא האם רק החנות שלו כושלת או שהבעיה היא בכל ענף האופניים. זהו הפתרון הנבחר.
 - (ה)** צעד ראשון: למצוא מקורות מידע. צעד שני: לכתוב ליצרנים ולסוכני מכירות. צעד שלישי: לבקר בחנויות אחרות בעיר ולנסות לגלות מה המצב אצלן. צעד רביעי: לבקר בחנויות בערים אחרות.
- התמקדו בנקודה כלשהי של התהליך, השתמשו בה כמטרה, ובצעו תהליך **מרץ** כדי לראות מה עוד ניתן לומר על נקודה זו.

תרגיל 2.

תרגיל זה יכול להתבצע כדיון במליאת הכיתה או כתרגיל קבוצתי (3 דקות). בכל מקרה מטרת החשיבה חייבת להיות ברורה לתלמידים. מטרה זו ניתנת לבחירה על-ידי המורה" — או בדיון במליאת הכיתה, או שכל קבוצה בוחרת במטרה משלה לחשיבתה.

הצעה:

בשלב התכלית התמקדו במילה "התחילה". האם החנות התחילה פתאום להפסיד כסף או שההפסד היה הדרגתי? האם יש קשר בין נקודת התחלה זו ומשהו אחר? האם החנות הייתה אי פעם מצליחה מאוד? אם כן, האם היו לכך סיבות מיוחדות כלשהן?

תרגיל 3.

תרגיל זה ישמש כנושא לדיון במליאת הכיתה. ניתן לבצע אותו גם כדיון בקבוצות (3 דקות). המטלה היא למצוא פתרונות חלופיים נוספים או לפרט ולהרחיב את אלה שכבר הועלו.

הצעות:

- לשנות את זמן המסע לשעות הלילה, כאשר הדגלים לא ייראו.
- להצביע על הטעות, ולומר שמטרתה הייתה לעורר מודעות ציבורית רבה יותר מצד המדינה האחרת.
- לאפשר לאורח להגיב על כך בעצמו.

תרגיל 4.

זהו נושא לדיון בקבוצות (3 דקות) או לעבודה בכתב של יחידים. המטלה הספציפית היא לבצע את שלב הפתרונות של תהליך תיפקה ואז להרחיב עליו באמצעות תהליך מרץ.

הצעות:

- (ת) תכלית כללית: לגייס כספים בעבור הממשלה באמצעות משחקי מזל (כגון הגרלת מפעל הפיס).
תכלית ספציפית: למצוא דרך לבצע את משחקי המזל כך שגם יגויסו באמצעותם סכומי כסף רבים בעבור הממשלה וגם יעניינו את הקהל.
- (מ) לגייס כסף רב ככל האפשר.
- (ר) מניין יבוא הכסף? האם הוא יהיה דרוש במקום אחר, לדוגמה לרכישת מזון? האם עדיף להחליט על סכום מסוים ולהיצמד אליו? כדי לעורר עניין ציבורי בהגרלה, האם כדאי להחזיר חלק גדול מהכסף בצורת פרסים?
- (צ) בשלב הראשון יותר חשוב להשיג הסכמה לעניין ההגרלה ולגרום לכך שיאהבו את הרעיון מאשר לגייס כסף רב ככל האפשר.

תרגיל 5.

דיון במליאת הכיתה, לאחר שקבוצות או יחידים יגבשו המלצות מוגדרות (3 דקות). הבעיה חייבת להיבדק לפרטיה; די שיעלו נושא אחד מתחת לכל כותרת.

הצעות:

- (ת) לבטל את ההשפעה של הופעה חיצונית והתנהגות "בדרנית" על הסיכויים להיבחר.

3. מתקיים ביקור ממלכתי של ראש מדינה זרה. מישהו טעה ולאורך מסלול הנסיעה מתנופף הדגל הלא נכון. אתם האחראים לביקור. מישהו מציע את הפתרונות החלופיים הבאים (שלב 5 של תיפקה):

- לבטל את הביקור;
 - לנסוע במסלול אחר;
 - להודות בטעות;
 - להצטדק ולומר שהדגלים נשארו מהביקור הקודם ומאז הייתה שביתה.
- בצעו תהליך מרץ על שלב הפתרונות, ובידקו האם תוכלו להגיע לפתרונות אפשריים אחרים.

4. קיימת הצעה שהממשלה תגייס כספים רבים באמצעות מפעל הפיס הלאומי. בכל שבוע אנשים יקנו כרטיסים, יעלו בהגרלה כרטיסים זוכים, ובעלי כרטיסים אלה יקבלו פרסי כסף. אילו הייתם אחראים לפיס הזה, מה הייתה התכלית שלכם? בצעו את שלב התכלית של תהליך תיפקה ואז בצעו מרץ על שלב זה.

5. התברר שפוליטיקאים שפניהם נאים ושמתנהגים כמו אנשים מעולם הבידור מצליחים בבחירות. עליכם לומר האם זהו דבר טוב ומה ניתן לעשות בקשר לכך. בצעו תיפקה על המצב. לאחר מכן בחרו בנקודה אחת של מצב זה והיכנסו לפרטים עליה באמצעות מרץ.

פרויקטים

1. אתם מתכננים משלחת לגילוי אוצר שהיה בספינה ספרדית שסבורים ששקעה בים לפני מאות שנים, על שונית בים הקאריבי. בצעו תיפקה מלא לגבי המשלחת.

2. נער בן שש-עשרה הצטרף לכנופיה שחיבלה בטלפונים ציבוריים. הוריו חושדים שכנופיה זו גם שודדת אנשים זקנים. הנער מסרב לעזוב את הכנופיה. כיצד יכולים הוריו לטפל בבעיה זו? בצעו תיפקה מלא על כך.

3. קיימת טענה שצעירים שנושרים מבתי-הספר אינם מסוגלים לבצע את פעולות החשבון הפשוטות הנדרשות לעבודה בבתי-חרושת. רישמו את כל הקשור לשלב הידע של תהליך תיפקה של בעיה זו ואז בצעו מרץ לגבי נקודה כלשהי שרשמתם.

סיכום

תהליך מרץ-תיפקה מציע מסגרת לחשיבה על משהו; בכל שלב אתם יודעים מהו סוג החשיבה שאתם זקוקים לו. בכל שלב יש מטלת חשיבה מוגדרת.

(י) הצורך של הציבור לראות ולשמע פוליטיקאים;
השפעת ההופעה החיצונית על הבוחרים;
הקושי לאסור על פוליטיקאים להופיע בטלוויזיה.

(פ) לבחור מנהיגים על-פי אישיותם הטלוויזיונית;
שיהיה פוליטיקאי מיוחד לטלוויזיה שיופיע בשידורים לצד מנהיג המפלגה;
להקרין בטלוויזיה תצלומי סְטִילְס של הפוליטיקאים;
להפסיק הופעות של פוליטיקאים בטלוויזיה חודש לפני הבחירות.

(ק) שיהיה פוליטיקאי מיוחד לטלוויזיה שיופיע בשידורים לצד מנהיג המפלגה.

(ה) לחשוב את מי מהפוליטיקאים אפשר לאמן למטרה זו;
לחפש מישהו כדי לאמן אותו;
לגייס למפלגה מגיש מצליח בטלוויזיה.

מרץ יכול להתמקד בנקודה של "תצלומי סְטִילְס" ומזה לפתח את הרעיון שהפוליטיקאים יפיקו את ההופעות שלהם כך שיופיעו במיטבם.

פרויקטים

(קיראו את הסעיף פרויקטים המופיע בדפי המדריך לתלמיד).

כרגיל, את הפרויקטים מבצעים על בסיס של עבודות יחידים בכתב, בזמן המוקדש לכך בשיעור או במתחצית השנייה של שיעור כפול. אפשר לנסות לבצע פרויקט אחד או יותר. בשיעור זה סביר להקדיש לכל פריט כ-20 דקות.

פרויקט 1.

תיפקה מלא יכול כנראה את התכנון ואת התכלית של המשלחת, את הצורך במידע, נקודות חוקיות ביחס לבעלות, שיטות עבודה שונות כולל שותפות, שיקולים כספיים, וכו'.

פרויקט 2.

התלמידים מתבקשים "להיכנס לנעליהם" של ההורים. כאן העניין הוא להיות ריאליסטיים ככל האפשר בנוגע למצב. התיפקה שמתקבל חייב להיות ברור ומוחלט ולהציע צעדים לדרך הפעולה.

פרויקט 3.

אילו גורמים יש להביא בחשבון כאן? מי מעורב? כל הדברים האלה נכנסים לפן הידע של תהליך התיפקה. תהליך המרץ משמש כדי להרחיב על כל נקודה שכבר נרשמה.

סיכום

חמשת השלבים של תהליך תיפקה משמשים מסגרת כוללת לחשיבה, כמו גם שלושת השלבים של תהליך מרץ. הדבר החשוב הוא שתהיה מסגרת לחשיבה.