

חשיבה על תיאורי חשיבה (וצף הארה) לדצאון ונר

לקוראים שלום,

וספקולטיבי של החשיבה.

ב. המדווה מדבר מעט מדי: לעתים חולפות עשרות שניות בין משפט למשפט.

פרקינס מציע ששה כללים להתמודדות עם בעיות אלה:

1. אמור כל מה שעובר לך בראש, כולל ניחושים, תחושות, הרהורים, דימויים, ורעיונות מטורפים.

2. דבר באופן רציף ככל האפשר. אמור משהו כל חמש שניות, אפילו רק "אין לי כלום כרגע להגיד".

3. דבר בקול ברור, ושים לב אם עוצמת הקול יורדת.

4. דבר באופן טלגרפי, אל תתאמץ להתנסח במשפטים שלמים או בלשון נקיה.

5. אל תסביר ואל תצדיק את חשיבתך.

6. התייחס למחשבותיך בהווה, לא למחשבות קודמות.

את הדיווח רצוי להקליט ברשם קול. נוכחותו של מנחה, או אדם המיומן בשיטת התייעוד יכולה לסייע בתחילה. על המנחה לשבת ליד המדווה, ולהזכיר במידת הצורך הנחיות ספציפיות מהרשימה לעיל, בדרך כלל הנחיות 2, 3 ו-5.

תרגיל מס' 1:

א. הציבו לפניכם רשמקול וקלטת. הגדירו לעצמכם בעיה כלשהי שעליה תרצו לחשוב. חישבו בקול רם על הבעיה במשך שתי דקות. אחר כך השמיעו את הדברים שהקלטתם. בדקו את עצמכם בקפדנות: באילו מששת הכללים הצלחתם לעמוד?

ב. חזרו על התהליך עם בעיה שנייה. נסו לשפר את ביצועיכם מבחינת עמידה בששת הכללים.

ג. באיזו מידה פוגע הדיווח ביכולתכם לחשוב על הבעיה שהצבתם?

פרקינס מספר, כי רוב האנשים שעיימו עבד מצאו שהדיווח לא פגע ביכולתם לחשוב על הבעיה שעל הפרק. אמנם, נדרש בדרך כלל תרגול קצר על מנת להתרגל לעניין, אך משעוברים תרגול זה הופך הכלי לאמצעי נוח למעקב אחר החשיבה.

תופעת ההארה

נעבור עתה לסקירה קצרה של תופעת ההארה, או ה-"אהה!" רבות נכתב ונאמר על התופעה; אנו נסתפק כאן בתיאור גישותיהם של פרקינס ושל דה בוונו. כאמור, תופעת ההארה מוכרת לכולנו: זהו אותו רגע שבו "האסימון נופל" ואנו מבינים בבהירות דבר, שלפני כן לא הבנו. בחידות רבות עשוי הפתרון להתגלות בהארה פתאומית: אנו מזהים את הפתרון ככזה ברגע שפוגשים בו. גם בדיחות

לפנינו הפעם שלושה עניינים: בחינה של טכניקת תיעוד החשיבה, שעליה אנו מסתמכים במדור; בחינה של תופעת ההארה (insight), או בשמה העממי, תופעת ה-"אהה!", שאותה אנו חווים, בין השאר, עם פתרון של חידות מסוימות; וכמובן, ניתוח החידה מהעלון הקודם. מרבית הדברים שיובאו להלן מבוססים על ספרו של דיוויד פרקינס, "פעולתו המיטבית של השכל" (The Mind's Best Work, Harvard University Press, 1981), שבו נחקרים תהליכי תגלית ויצירה בשטחי המדע, האמנות והיום יום, וכן תופעות כמו הארה פתאומית והמצאה. בנוסף, נתייחס למודל היצירתיות של דה-בוונו, המופיע בספרו יצירתיות רצינית (הוצאת מכון ברנקו וייס, 1996).

פרקינס מתייחס בספרו לשיטות לחקר החשיבה היצירתית, ולחקר תופעת ההארה בפרט, ובוחן את תקפותן:

1. באיזו מידה ניתן להסתמך על דיווחים בדיעבד של חשיבה, הנמסרים על ידי יוצרים וממציאים?

2. באיזו מידה מעידות טיוטות פיזיות של עבודה בתהליך על החשיבה של היוצר?

3. באיזו מידה ניתן להסתמך על תיעודי חשיבה, הנמסרים בזמן היצירה או מיד לאחריה?

המסקנה שאליה מגיע פרקינס בשאלה הראשונה היא, שמהימנותם של דיווחי חשיבה הנמסרים בדיעבד על ידי יוצרים וממציאים היא נמוכה. דיווחים בדיעבד נמסרים ימים, חודשים או שנים לאחר האירוע, והם אינם מהימנים בשל תופעת השיכחה, בשל טעויות בשחזור, בשל הנטייה של המדווה להשלים פרטים שלא היו חלק מתהליך החשיבה המקורי, ולעתים גם בכוונה תחילה (למדווה יש לעתים עניין בהצגת תהליכי היצירה שלו עצמו כתואמים את תיאוריית היצירה, שבה הוא מאמין).

בהתייחס לשאלה השנייה, פרקינס מוצא כי גם כאשר מצויות טיוטות רבות של עבודה סופית, המקוטלגות על פי סדר הופעתן, קיימים מסלולי חשיבה רבים שיכולים להסביר את ההתקדמות מטיטא לטיטא, ושאלות רבות על אודות חשיבת היוצר נותרות לא מענה. לכן, זו אינה שיטה יעילה לחקר החשיבה היצירתית.

תיעוד החשיבה

בהתייחס לשאלה השלישית מסיק פרקינס, כי ניתן באמצעות תיעוד חשיבה בזמן אמיתי ללמוד הרבה על החשיבה. ואולם, לא די לבקש מאנשים "לחשוב בקול רם". אם מסתפקים בכך, צצות בדרך כלל שתי בעיות:

א. האדם המדווה על חשיבתו מסביר יתר על המידה, כך שבמקום דיווח, מתקבל ניתוח סובייקטיבי

מדוע לא לחקור את תופעת ההארה בשיטה הראשונה (הקלטה בזמן אמיתי)? ראשית, משום שמעצם טיבה של ההארה, החשיבה באותו הזמן מהירה מהדיבור, ועל כן תספק הקלטה תיאור חלקי בלבד של החשיבה; ושנית, משום שבשיטה הראשונה אנו מסתכלים על תהליך חשיבה מלא, שעשוי לארוך כמה דקות. בשיטה השניה אנו רוצים למקד את תשומת הלב במה שקרה ממש לפני ההארה, ולקבל פירוט מקסימלי של החשיבה בפרק זמן של שניות בודדות.

נציג עתה חידה נוספת. גם בה, ברגע שתגיעו לפתרון, נסו לשחזר בכתב את שלבי החשיבה שהובילו אליה.

*אדס אתגונן בתצופט עבו מופיעה דמות
אנושית, ומציג צליה: "אחיות ואחיס אאנס
אין לי, אק אפיו fe אדס זה הוא בנו fe
אפיו". מי בתצופט?*

אם מצאתם את הפתרון גם לחידה זו, ושחזרתם את חשיבתכם בכתב, הנה המשימה הבאה:

תרגיל מס' 3

השוו את חשיבתכם בחידה הראשונה לחשיבתכם בחידה השניה. באיזו מהן התגלה הפתרון באמצעות הארה? באיזו מהן התגלה הפתרון בדרך אחרת - למשל, על ידי רצף של שיקולים הגיוניים? האם האבחנה בין שתי הדרכים הללו חדה?

בעקבות מחקרים, שבהם שיחזרו נבדקים את מחשבותיהם לאחר הארה, מסיק פרקינס, שתופעת ההארה היא פחות מסתורית ממה שנדמה; שכאשר מנסים לשחזר את החשיבה המובילה להארה, מגלים בדרך כלל שלבים שיש ביניהם היגיון כזה או אחר; ושאיורעים הנתפסים כ"קפיצות מחשבתיות" מגשרים לעתים קרובות על פערי מחשבה, שהם קטנים למדי. במלים אחרות, פרקינס טוען, שאין אבחנה מהותית בין חשיבה המובילה להארה, וחשיבה רגילה. באיזו מידה תואם ניסיונכם בתרגיל 3 מסקנות אלה?

גישת דה בוונו

אדוארד דה בוונו נוקט גישה הפוכה מזו של פרקינס בשאלת ההארה. בעוד שפרקינס מנסה להראות, שאין בתופעת ההארה משהו מסתורי או יוצא דופן, ושתהליכי החשיבה המובילים להארה הם אלה שבהם אנו משתמשים בחיי היום יום, דה בוונו מנצל את ההארה כדי לטעון לאסימטריה הטבעית של תבניות החשיבה שלנו, ולייחודם של תהליכי חשיבה (טבעיים ומלאכותיים) הפורצים תבניות אלה.

להמחשת האסימטריה נעזר באיור. תבנית החשיבה הלוקחת אותנו מ-A ל-B היא תבנית אופיינית, החיונית לתפקודנו היומיומי. הארה היא מקרה, שבו זוכים בנקודת מבט חדשה אל התבנית הקיימת (הנקודה C והחץ ממנה לנקודה D). האסימטריה מתבטאת בכך, שלמרות שקל לחבר את הרעיון C אל

מדגימות תופעה זו בצורה טובה: העוקץ בבדיחה מביא אותנו לראות מצב בדרך חדשה ומפתיעה:

שני זקנים נפגשים ברחוב.

- משה! איפה נעלמת?! כבר הרבה שנים... מה שלומך? ואיך שאתה נראה! השיער שלך הלבין, וגם היית גבוה יותר... ואיפה השפם המפורסם?

- אבל לא קוראים לי משה.

- גם את השם החלפת!

פרקינס מנסה להראות בספרו, כי ניתן להסביר את תופעת ההארה (כמו גם תופעות אחרות הקשורות ביצירתיות) במונחים של פעולות שכליות רגילות, וכי אין היא תלויה במנגנוני חשיבה יוצאי דופן. משימתו אינה קלה, משום שאנו רגילים לראות בהארה מצב שמגיעים אליו באמצעות "קפיצה מחשבתית", כלומר, במהירות, וללא שלבי חשיבה קודמים.

שחזור החשיבה

כדי לערער על תפיסה זו של תופעת ההארה, בחן פרקינס תיאורים של אנשים שאירעו להם הארות, וכן ביקש מאנשים לשחזר במפורט את מחשבותיהם מיד לאחר שחוו הארה פתאומית. למעשה, טוען פרקינס, לכולנו יש הארות כאלה בקנה מידה קטן בחיי היום יום, והוא ממליץ לנו לנסות לעקוב אחריהן ולשחזר אותן:

תרגיל מס' 2

במהלך היוםיים הקרובים, דאגו שיהיה ברשותכם נייר ועט. היו ערים לתובנות ולהארות המתרחשות אצלכם. ברגע שמתרחשת הארה, נסו (א) לרשום במפורט את שלבי החשיבה שהובילו אליה, בזמן הקצר שלפניה (דקה לכל היותר). לאחר מכן, (ב) קראו מה שרשמתם, ומחקו כל שלב שאינכם בטוחים, כי אכן התרחש. לגבי שלבים שנותרו, בררו לעצמכם: (ג) האם התעורר דימוי חזותי כלשהו באותו שלב? (ד) האם קרה משהו בין שלב זה והשלב הבא?

בשיטת השחזור בדיעבד, עוד יותר מאשר בשיטת ההקלטה, חשוב להיצמד לתיאור החשיבה, ולהימנע ככל האפשר מהסברים והצדקות. לצורך כך נועדה הנחיה ב' בתרגיל האחרון.

מי שרוצה להתנסות כבר עתה בשחזור מחשבות המובילות להארה, מוזמן להתמודד עם החידה הבאה. שימו לב: מתבקש כאן שחזור מפורט אחרי הפתרון, על פי השלבים הנזכרים לעיל, ולא תיעוד בזמן אמיתי!

*je רבי-אאנס' יחקו חא'יה אנחקי' אנה.
נה'ס נ'צ'ח' א'תו אסכר fe אנחקי'. נה'ס
הפסידו א'תו אסכר fe אנחקי'. א'ף אנח
א' הסת'יים בת'יקו. כ'י? י'תכן הדבר?*

אם מצאתם את הפתרון לחידה זו, ושחזרתם את חשיבתכם, בדקו:

- כמה שלבים הצלחתם לשחזר?
- כמה מהם נמחקו אחר כך בשל חוסר ודאות?

(1) איש עסקים הניח בצוירה נידחת, אשר מצולף לא ביקר בה לפני כן, שלא הכיר בה איש, ולא ידע דבר על אודותיה או על אודות תושביה. האיש נזקק לתספורת.

(2) שתי המספרות היחידות בצוירה נמצאו ברחוב הראשי, במרחק קצר לו מלו. הוא התבונן בהן בקפידה.

(3) מספרה אחת היתה מסודרת ונקיה. ספר בצל חזות מטופחת עסק בה בטאטא הרצפה מעאריות השצר של פקוח, בצורה ממתין לפקוח הבא.

(4) המספרה השניה היתה מלאככת ומזנחת. הספר ה"זרוק שנמצא בה היה שרוץ על אחד הספסלים וצניו בזהות בתקרה, בהמתין לפקוח הבא.

(5) מחיר התספורת בשתי המספרות היה לזה. לאחר עסק את המצב בקפידה, בחר האיש להסתפר דווקא במספרה המזנחת. מדוע?

להלן כמה כיווני פתרון שהציעו קוראינו, ולאחריהם, התייחסות לשני תיעודי חשיבה שנרשמו בזמן אמיתי בטכניקה של "מטא-קוגניציה בזוגות".

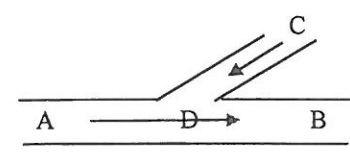
איה פרידלנדר ואליעד מיכלי, תלמידי כיתה ח' ממעלה אדומים, מסיקים כי הספר ה"זרוק" בה בתקרה משום שהיה עייף מרוב הלקוחות הרבים שלו. כלומר - ספר זה פופולרי והרבה אנשים מעדיפים להסתפר אצלו. לעומתו, הספר השני טאטא את הרצפה, "דבר שמראה שלא היה לו עומס לקוחות".

אתי ניסבובים מבית שמש ניסתה להעמיד את עצמה במקומו של איש העסקים. לאחר שקבעה, שהקריטריונים הנדרשים על ידי איש עסקים ממספרה, על מנת שהוא ירצה להסתפר בה, הם מיומנות, ניסיון וותק, היא מציינת ש"סביר להניח שהמספרה המלוכלכת והמזנחת הוקמה ראשונה". מדוע? משום שהמספרה השניה שהוקמה בעיירה החליטה להתחרות בראשונה על ידי כך שתקפיד על ניקיון וטיפוח.

הספר ה"זרוק" נתפס על ידי אתי כספר עסוק, שאין לו זמן לנקות. הספר המטופח נתפס כספר ניוח, שיש לו זמן. (היא מסייגת תפיסה זו ומציעה גם תפיסה חלופית: הספר ה"זרוק" אינו דורש מעצמו סדר וניקיון מכיוון שלקוחותיו מובטחים). מירי שיינוביץ מפתח תקוה מציעה רעיון דומה: איש העסקים בחר להסתפר במספרה המזנחת משום שנכנסים אליה אנשים בתדירות רבה יותר. לחץ הלקוחות מונע מהספר הזרוק לנקות את החנות. את העובדה שהספר הזרוק שוכב על ספסל מנסה מירי להסביר על ידי כך שזהו רגע נדיר ומיוחד שבו הוא יכול לנוח לפני טאטוא המספרה.

ליאת כחלון מחולון מציעה מספר רב של כיווני פתרון. להלן חלק מתיעוד החשיבה שלה:

התבנית AB כאשר C נתון, קשה מאד לצאת מהתבנית AB אל רעיון חדש C.



E

איור: מודל היצירתיות על פי דה בוונו

דה בוונו מסכים כי לכל הארה בעלת משמעות (ולכל רעיון יצירתי) אפשר להגיע, בדיעבד, בדרך של הגיון. שהרי, היכולת להגיע לרעיון באופן הגיוני (המסלול מ-D ל-C) היא בדיוק הסיבה שההארה היא בעלת משמעות עבורנו. לצורך השוואה, הנקודה E מסמלת רעיון, שאינו מתחבר לתבנית הבסיסית, רעיון "בלתי אפשרי" או "לא ישים". לא קיים מסלול חיבור הגיוני מ-E לתבנית AB, לא מראש ולא בדיעבד.

דה בוונו משתמש במודל זה כדי להדגיש את ייחודם של תהליכי חשיבה המוליכים לתוצר היצירתי. על פי ספרו **יצירתיות רצינית**, דפוסי החשיבה החיוניים לקיומנו היומיומי לוקחים אותנו היישר מ-A ל-B, ולכן איננו עוצרים בנקודות כמו D על מנת לחפש כיוונים או פירושים חדשים (דוגמת C). כדי להגיע ל-C, אפשר להסתמך על מזל, טעות, תמימות, או שחרור, ואולם, ניתן גם להפעיל באופן יזום כלים של חשיבה לטרלית. כלים אלה נועדו בדיוק כדי להוציא את החשיבה מהמסלול AB ולהוביל אותה לנקודות כמו C (וכמו E).

האם שוללות תוצאותיו של פרקינס את קיומם של מסלולים שונים להארה ולתוצרים יצירתיים? במובן מסוים, כן: פרקינס יוצא כנגד הדיכוטומיה בין תהליכי חשיבה רגילים ותהליכי חשיבה יצירתיים, שאותה מתאר דה בוונו. במובן אחר, לא: מבחינתו של פרקינס, רבים הם תהליכי החשיבה ה"רגילים" שיכולים להוביל להארה ולתוצרים יצירתיים. מה הוא אפוא אותו "משוהו" ייחודי, שאנו מזהים עם יצירתיות? פרקינס טוען שייחודיותה של היצירתיות נובעת מהתכוונות, מרצון, ומהשקעה בכיוונים יצירתיים. זה מה שמבדיל אנשים שאנו מכנים "יצירתיים" מאנשים שהם פחות יצירתיים.

למען שלמות התמונה נציין, שדה בוונו אינו מתעלם מהיבט זה של היצירתיות; הוא מכנה אותו "הנעה", ומציין את חשיבותו לקיום התהליך היצירתי. ואולם, במוקד תורתו של דה בוונו היו ונותרו כלים קונקרטיים לחשיבה לטרלית, שנועדו להסיט את החשיבה ממסלולה השגרתי.

חידת הספרים

נפנה עתה לניתוח קצר של חידת הספרים מהגיליון הקודם. ותחילה, נמספר את משפטי החידה:

קרובות פחות מיוחדות ופחות דרמטי ממה שנדמה. כדי להגיע למסקנה כזו, נחוץ תיעוד חשיבה מפורט ואותנטי. גם מי שמבקש לנתח את חשיבתו שלו, טוב יעשה אם תחילה יקליט ויתעד, ורק אחר כך יגש לניתוח.

סיכום

כדי לקבל תיעוד חשיבה מדויק ומהימן, שממנו ניתן ללמוד על החשיבה, חשוב להקפיד על ששה כללי אצבע. כללים אלה נועדו לעודד דיבור רציף, שיש בו דיווח טלגרפי ככל האפשר, ושאינו בו הסברים או הצטדקויות. ניתן לפתח מיומנות בתיעוד עצמי של החשיבה באמצעות תרגול פשוט. הניסיון מלמד, שעצם ביטוי החשיבה בקול רם אינו פוגע בחשיבה עצמה. שיטה שניה לחקר החשיבה, המסייעת בעיקר לחקר תופעת ההארה, היא שיחזור בדיעבד.

פרקינס מסיק מניסוייו, כי ניתן להסביר את תופעת ההארה (כמו גם תופעות אחרות הקשורות ביצירתיות) במונחים של פעולות שכליות רגילות, וכי אין היא תלויה במנגנוני חשיבה יוצאי דופן. ייחודיותה של היצירתיות נובעת מהתכוונות, מרצון, ומהשקעה של היוצר בכיוונים יצירתיים. לעומתו טוען דה בונו, כי תהליכי החשיבה היצירתית שונים במהותם מתהליכי חשיבה רגילים. לפיכך, הוא תומך בשימוש בכלים, המאפשרים לממש תהליכי חשיבה יצירתיים.

חידת האורלוגין

ועתה נפנה לחידה חדשה. בשלב זה כדאי לתזור ולעיין בששת כללי האצבע לתיעוד חשיבה, המופיעים בתחילת המאמר. מומלץ גם להשתמש הפעם ברשמקול, לקרוא את החידה בקול רם ולהמשיך בתיאור החשיבה בקול רם מיד אחר כך.

*לפני שניג רבות היה לאיש אחד שצון קיר
דדול, אשר הראה את הזמן כאופן מדויק. יום
אחד דינה האיש כי השצון נצרכ. הוא לא ידע
מהי השצה הנכונה. האיש הלך לבקר חסר,
שהיה לו שצון, ואשר לר הצאק הסאוק, אולמ
את משק ההליכה לביתו לא ידע. הוא שהה
אצל החסר זמן מה, ואחר כך חזר לביתו.
כיצד ידע לכוון את שצון הקיר שלו לשצה
הנכונה בהליכו הביתה?*

נשמח אם תשלחו לנו את תיעודי חשיבתכם. ולסיום,
שתי בקשות:

1. נא ציינו אם התיעוד נלקח מהקלטה או רישום בזמן אמיתי (במהלך ההתמודדות עם החידה)
2. או שזהו שיחזור של החשיבה, שנערך בדיעבד (כמה זמן אחרי?)
3. אם אתם מוסיפים ניתוח של חשיבתכם, הפרידו אותו בבירור מהתיעוד או השחזור!

אנו נשתדל להציג את הדברים בעלון הבא.

10. אולי השם של המספרה המוזנחת מצא חן בעיניו יותר
11. אולי התספורת של המוזנח מצאה חן בעיניו יותר מאשר של המטופח; לא, הפוך...

כאן ניכר רגע של הארה: גרעין הרעיון עלה, ועכשיו צריך להכניס בו סדר. ליאת ממשיכה:

הוא ראה שהתספורת של המטופח יפה, ויש 2 מספ' - אז איפה הוא [המטופח] מסתפר? אצל המחנח, מה שאומר שהמחנח יותר טוב.

גם אמיר כהן-שלו מחיפה הגיע לפתרון זה, כשחשיבתו עוברת במספר תחנות בדרך. להלן התיעוד המלא של חשיבתו. שימו לב לקיומם של "כללי האצבע" 4, 5, ו-6: הדיבור "טלגרפי" ואין בו הקפדה על ניסוח; הדיווח הוא "נטו", ללא הסברים (כמעט) או הצדקות לאופן שבו הוא חושב; וההתייחסות היא למחשבה בהווה, לא למחשבות קודמות.

מנסה לאתר איפה יכול להיות catch. איזה נתון חסר שיכול להפוך את הסתירה על פיה?
מה יכול להיות במספרה המסודרת שבגינו בחר לפסוח עליה?

אולי זו מספרת בעלי חיים - כלבים?
דבר ראשון שמסתכל עליו על האיש שכתוב איש עסקים, אם היה "פריק" או היפי אפשר היה להבין, אך זה שהוא איש עסקים סביר שהוא מסודר ונקי ולא היה נכנס למוזנחת.

אם כך, מה גרם לא להיכנס למטופחת?
אבל זה עיירה נידחת, מה איש עסקים עושה בעיירה כזו? אולי החליט להשתלב גם העיירה...

אך הוא בדק בקפידה וזה סותר.
כתוב שהספר המוזנח שכב על ספסל ובהה בתקרה. מה עושה עם זה.

זהו... אין לי תשובה. אני מניח הנתון של מחיר התספורת בכלל לא רלבנטי, אם איש עסקים זה בטח לא היה שיקול בשבילו.

צריך לנבור שוב בנתונים, האם יש משהו שיכול לספק כיוון?

מספרות יחידות אולי המוזנח גמר לספר את המסודר וזה מצא חן בעיניו.

או משהו יותר טריוויאלי, שהוא הניח שספר שבוהה באוויר מחכה כל כך לתספורת שישפר אותו טוב.

תיעוד זה מספק מידע רב על חשיבתו של אמיר, אך אנו נתמקד בניתוח רגע הגילוי.

הפתרון אמנם נמצא (במשפט הלפני-אחרון), אך נדמה שתחושת הודאות וה-"אהה!", המלווה הארה פתאומית, חסרה. העובדה שתיעוד החשיבה נמשך אחר כך (במשפט האחרון מוצע פתרון נוסף) מתזקת השערה זו. עם זאת, קשה להכריע בנקודה זו מתוך תיעוד כתוב, וטון הדיבור המוקלט היה מסייע בקביעה, אם היתה הארה או לא.

לסיום, המקרה של אמיר נוטה לחזק את טענתו של פרקינס, שמה שנתפס כהארה פתאומית הוא לעתים



ספריים רבותי ספריים! ספריים רבותי ספריים! ספריים רבותי ספריים! ספריים רבותי ספריים!

חדש!



אדוארד דה-בונו / קורט בחשיבה 1 - רוחב

חלק זה מרחיב את התפיסה באמצעות המחשת מספר כיוונים שונים של חשיבה: שקילת היתרונות והחסרונות, שקילת כל הגורמים, הסקת מסקנות, קביעת מטרות, קביעת סדר עדיפויות ולקיחה בחשבון של נקודות מבט אחרות. באמצעות מאמץ מחשבתי מכוון לנקודות אלה, תלמידים יכולים לפתח את הרגל החשיבה הרחבה. מחקרים מראים כי שימוש בכלים אלה מגדיל את מספר ההיבטים המועלים בתהליך פתרון בעיה מסוימת.

מחיר חוברת למורה: 35.00 ש"ח.

מחיר כרטיסיות לתלמיד: 25.00 ש"ח.

אדוארד דה-בונו / קורט בחשיבה 4 - יצירתיות

לעתים קרובות מניחים שיצירתיות היא מתת-אל שיש אנשים שחוננו בה ואחרים לא ירכשו אותה לעולם. קורט בחשיבה 4 עוסק בטכניקות, בגישות ובהליכים הבסיסיים של היצירתיות. בקורט בחשיבה 4 היצירתיות נחשבת לחלק בלתי-נפרד ורגיל של תהליכי החשיבה הניתנים ללמידה, לתרגול וליישום בדרך מכוונת. מטרת היצירתיות היא להגיע לרעיון חדש יעיל. קורט בחשיבה 4 מעודד את היצירתיות של "העיצוב". זה עשוי להיות כרוך בשינוי קונצפטים ושינוי דפוסיים - במלים אחרות: חשיבה לטרלית. חלק מהתהליכים קשורים בשחרור רעיונות כלואים, חלק בפרובוקציה המעוררת רעיונות חדשים. פתרון בעיות הוא חלק חשוב של היצירתיות, כמו גם ההערכה של הפתרונות המוצעים.

מחיר חוברת למורה: 35.00 ש"ח.

מחיר כרטיסיות לתלמיד: 25.00 ש"ח.

את הספריים ניתן להזמין דרך מכון ברנקו וייס. ראו דף מצורף.