

חלק חמישי



תרגילי עיתונים

התרגילים הבאים מיועדים לצעירים ולמשפחות אשר החלו ליהנות מחשיבה כתחביב. בתרגילים אלה הפלט (תוצאת החשיבה) הוא ממשי ונראה לעין, כך שתוכל לבחון מהי מידת הצלחתך.

1. המגדל

מותר לך להשתמש בדף אחד בלבד מעיתון. כלומר דף שלם כפול.

מותר לך להשתמש בזוג מספריים ובאמצעי כלשהו המשמש לחיבור - כמו דבק, סיכות, סרט הדבקה וכדו'.

המשימה היא לבנות מגדל גבוה ככל האפשר. המגדל חייב להיות יציב דיו כדי שיוכל לעמוד זקוף, בתנאים רגילים, למשך שעה לפחות.

חשיבה:

מהן המטרות? מהן הבעיות? אילו משימות עלי להציב לעצמי? מהן החלופות הקיימות כאן?

דרושה חשיבה בנושא של עיצוב המגדל. דרושה חשיבה על-מנת לבצע את מה שברצונך לעשות גם בעזרת מכשירים וחומרים נוספים.

בניית המגדל היא רק השלב הראשון. שמור את המגדל או לפחות ציין לעצמך מה היה גובהו.

עליך לחזור אל הבעיה הזו שוב ושוב (תוך שימוש בדף עיתון בגודל זהה לקודם) כשבכל פעם עליך להשתדל לשפר את הביצוע. האם תוכל לבנות

מגדל גבוה יותר? האם יש גבול לגובה?

לעתים תחזור לבצע אותו העיצוב אך בדרך מדויקת יותר. בפעמים אחרות ייתכן שתרצה לשנות לחלוטין את העיצוב כדי להשיג יותר גובה.

ערוך ניסויים, נסה את העיצובים, אך זכור: לא כל הרעיונות עשויים להצליח.

יומן:

אם אתה באמת רוצה להפיק את מלוא התועלת מהתרגיל המתמשך הזה, עליך לנהל יומן של דרך החשיבה שלך. ביומן זה (הכולל תאריכים) רשום את מהלך החשיבה שלך: הבעיות, הקשיים, כיצד אתה מתכנן להתגבר על הבעיות, מה קורה, מטרות חדשות, עדיפויות, חלופות וכו'.

2. שמות-תואר

אנו נוטים להשתמש לעתים קרובות בשמות תואר כדי לציין את הרגשתנו כלפי אובייקט או נושא כלשהו. אנו עשויים לומר שמהו "לא מריח טוב" או שמישהו הוא טיפוס "לא-מתחשב".

לעתים שמות-התואר משמשים לתיאורים אובייקטיביים. לדוגמה, השמים "מעוננים", או הקיר "צהוב".

האם נוכל לזהות מתי משתמשים בשמות תואר לשם תיאור אובייקטיבי ומתי משתמשים בהם כדי לציין הרגשות?

בתרגיל זה אתה מתבקש לקחת עיתון ולצייר עיגול מסביב לכל שם-תואר שלפי דעתך מתאר הרגשות. אתה יכול לקחת את עמוד ה"מכתבים-למערכת" או כל עמוד אחר לפי בחירתך.

המשימה היא לראות כמה זמן דרוש לך כדי למצוא עשרים שמות-תואר.

אפשר לדון בבחירת שמות-התואר עם חבר או עם ההורים. נסה לציין את שמות-התואר הבולטים ביותר.

ניתן לחזור על תרגיל זה שוב ושוב. השווה כמה זמן נדרש לך בכל מקרה.

3. הגשר

זהו תרגיל מבנה נוסף, דומה לתרגיל המגדל.

שוב אתה לוקח דף אחד מהעיתון; מותר לך להשתמש גם בזוג מספריים ותור-לא.

המשימה היא לבנות גשר בין שתי תמיכות. שתי התמיכות יכולות להיות שתי ערמות של ספרים המרוחקות זו מזו.

עכשיו עליך לבחור עצם כלשהו, בעל משקל, שישמש כמשקולת; זה יכול להיות ספר או כל עצם אחר שמשקלו כרבע ק"ג. אותו עצם ישמש אותך בכל הפעמים.

עכשיו בדוק עד כמה אתה יכול להרחיק את התמיכות. מהו האורך המקסימלי של הגשר שאותו אתה יכול לבנות מדף העיתון. בכל הפעמים הגשר צריך לשאת במרכזו את המשקל (העצם שבחרת).

ככל שתשתפר בביצוע משימה זו תגלה כי אתה מסוגל לעשות גשר יותר ויותר ארוך. הגשר חייב להישאר יציב למשך שעה לפחות.

שלבי החשיבה הכרוכים בביצוע המשימה דומים לאלו של בניית המגדל, אך הצרכים של המשימה שונים.

כמו בתרגיל המגדל, אתה יכול לנהל יומן מפורט של מהלך חשיבתך.

כמו בתרגיל המגדל, עליך למדוד את אורך הגשר - מהקצה של אחת התמיכות אל קצה התמיכה השנייה - ואז לנסות להגדיל את המרחק הזה. דפי העיתון חייבים להיות תמיד בגודל זהה.

4. סיפור הכותרת

הסתכל בכותרות (גדולות, בינוניות וקטנות) של גיליון עיתון אחד. התרגיל חייב להיעשות במסגרת גיליון אחד בלבד.

התרגיל הוא לצרף יחדיו כמה שיותר כותרות כך שמצירופן יתקבל סיפור. הסיפור חייב להיות הגיוני כשלעצמו. אם עליך למלא "חורים", פירושו שהסיפור פחות מוצלח.

בדוק כמה כותרות אתה יכול לצרף בדרך זו. ככל שתשתמש ביותר כותרות וככל שתקבל סיפור ארוך יותר כך תצליח יותר בתרגיל.

אתה יכול לחזור על תרגיל זה בכל תכיפות שבה תבחר. ככל שתשתפר בכך, תשתפר גם בראיית משמעות חלופיות של הכותרות. תגלה כי אתה יכול לצרף מחרוזות של יותר כותרות.

אם תגזור את הכותרות, תוכל לגסות ולצרף אותן בכל פעם בסדר שונה ואז תקבל סיפורים שונים לחלוטין.

5. השרשרת

זוהי משימת המבנה השלישית. הפעם המשימה היא לבנות את השרשרת או החבל החזק ביותר האפשרי.

כמו קודם, גם כאן אתה רשאי להשתמש בדף אחד של עיתון ובזוג מספריים ותור-לא. אסור לך להשתמש בדבק מסוג כלשהו, או בסיכות, או בחוטים.

אורך השרשרת נקבע לשני מטרים. את השרשרת ניתן לתלות על מסמר בקיר, או על דלת, או לחבר אותה בכל דרך שהיא. האורך מנקודת החיבור עד סוף השרשרת יהיה שני מטרים. בסוף השרשרת מחברים משקולת (עצם כלשהו בעל משקל).

מהו המשקל המקסימלי שהשרשרת מסוגלת לשאת? אפשר להתחיל עם

משקולת קטנה ולאט לאט להוסיף עוד ועוד. אפשר להשתמש במאזני מטבח כדי לקבוע מהו המשקל שהשרשרת נושאת. המשקולת צריכה להיות תלויה בקצה השרשרת למשך שעה אחת לפחות.

העצם המשמש כמשקולת, והדרך שבה עצם זה מחובר לשרשרת נתונים לבחירתך. אסור לך להשתמש בנייר-עיתון נוסף.

מידת ההתקדמות שלך בתרגיל זה תימדד על-פי גודל המשקולת שהשרשרת מסוגלת לשאת.

דרך החשיבה על תרגיל זה דומה לזו של תרגיל המגדל או תרגיל הגשר. אך המשימה הפעם שונה, כי הקושי כאן הוא עניין של מתח, ולא חוזק המבנה. כמו-כן המשקולת כאן תהיה הרבה יותר כבדה.

כמו קודם, גם כאן אתה יכול לנהל יומן התקדמות.

6. תמונה וסיפור

תרגיל זה יכול להיעשות עם גיליון אחד של עיתון, אך מותר לעשותו גם עם יותר מאשר גיליון אחד.

התרגיל הוא לקחת תמונה (תצלום) מן העיתון ולהתאים אותה לכותרת כלשהי. אפשר להתאימה לכל כותרת מלבד זו שאלה התצלום קשור.

הצירוף של התמונה והכותרת יכול להיות בנושא רציני, או בנושא מצחיק, אך המשימה היא להגיע לקומבינציה מצחיקה ככל האפשר.

אתה יכול לשמור לך מלאי של תמונות ושל כותרות, ולנסות להתאים בין שתי הקבוצות באמצעות הרכבים שונים. בפעילות זו קתרגלים את תפיסתך, דמיוןך והיכולת שלך למצוא חלופות.

משחק "עשר-דקות החשיבה"

B: עושה חש"מ על הפתרון שהציע A.

A: מגיב ומעיר על החש"מ שעשה B.

B: מגיב בהערה כללית על הנושא (האם היה זה נושא טוב?) ועל החשיבה (האם היו כאן רעיונות מעניינים?).

סך-כל הזמן המוקדש: עשר דקות, אם כל שלב עומד אכן על דקה אחת בדיוק. אם שלב מסוים קצר יותר - אפשר להוסיף את הזמן שנחסך לשלב הבא. השלב השלישי צריך להסתיים אחרי שלוש דקות, השלב השביעי חייב להסתיים אחרי שבע דקות, והשלב העשירי חייב להסתיים אחרי עשר דקות.

דוגמא

A: "חתול".

B: תיאור סביבה של ג'ונגל.

A: זה מזכיר נמרים, בעיות של נמרים הנמצאים בסכנת הכחדה. אני רוצה פתרונות לבעיה זו!

B: נמרים נהרגים על-ידי ציידים. אנו זקוקים לדרך שתגן על נמרים מפני ציידים. הצעתי היא להפוך את הצייד לבלתי חוקי וכן להקצות שמורות טבע מיוחדות לנמרים.

A: הנקודות החיוביות - זה יפחית את הרג הנמרים; הנקודות השליליות - הנמרים בשמורות יכולים להפריע לחקלאות ולאנשים; הנקודות המעניינות - האם הנמרים יישארו בתחומי השמורות?

B: כמה נמרים בשמורות הפכו להיות אוכלי-אדם והם גורמים לצרות.

A: אם אנו רוצים עוד נמרים עלינו לגדל אותם. הרעיון שלי הוא לגדל נמרים בשבי ואז לשחרר אותם לחופשי אל תוך הג'ונגל.

אתה יכול לנהל דיון, שיחה או ויכוח. בכל אלה כרוכה חשיבה, במידה זו או אחרת, אולם משחק "עשר-דקות החשיבה" הוא מסגרת שבתוכה יכולים שני אנשים לחשוב בצורה ישירה.

אין כאן מנצח או מפסיד; המשחק נועד להנות את שני המשתתפים.

באופן אידיאלי התזמון צריך להיות כזה שכל שלב ימשך דקה אחת בדיוק. ניתן, כמובן, לשחק את המשחק גם בדרך פחות קשוחה, שבה קצב הפעולות אינו חייב להיות כל-כך מדויק. מכל מקום, יש לשחק את המשחק בוריות.

שני המשחקים הם A ו-B.

A: אומר מלה אחת (שם עצם, פועל, או תואר-השם).

B: מציב את ההקשר (הקונטקסט) - הסביבה, הרקע, התמונה או התנאים.

A: גוזר מתוך המלה והסביבה משימת חשיבה ספציפית. זו יכולה להיות חקירה, עיצוב, פתרון בעיה, הבעת דעה, וכו'. A חייב לקבוע את המטרה: "אני רוצה שבסופו של דבר יהיה לך..."

B: חוקר את המצב ומציע מסקנה מוגדרת, הצעה או פתרון.

A: עושה במהירות חש"מ על הפתרון שהוצע על-ידי B. הוא שוקל את הנקודות החיוביות, השליליות והמעניינות.

B: מגיב ומעיר על החש"מ שהציג A.

A: חוקר את הנושא ומציע מסקנות, הצעות או פתרון.

שיטת הציור

זוהי שיטה מעשית ורבת עצמה של תרגול מיומנויות החשיבה. השתמשתי בה במשך שנים רבות, עם ילדים בגילים שונים, בעלי יכולת שונה ועם ילדים מתרבויות שונות.

ניתן להשתמש בשיטה זו עם ילדים צעירים מגיל חמש ומעלה, עם בוגרים יותר וגם עם מבוגרים. לגבי ילדים קטנים הציור שהם יציירו עשוי להיות ראשוני מדי, וייתכן שיהיה צורך ללוותו בהסברים.

ב"ציור", אין כוונתי ל"אמנות" או לציורים יפים המתארים איזו תמונה. הציור הוא "פונקציונלי", הוא מראה איך ניתן לעשות משהו. במובן זה הציורים הם בבחינת "פתרון-בעיה", או "פתרון-משימה", או "עיצוב". צריך להשיג משהו והציור מראה כיצד ניתן להשיג זאת. הציור יכול להראות, למשל, כיצד ניתן לשקול פיל; הציור יכול להראות מכשיר שמאמנים בעזרתו כלבים. כאן המקום להזכיר שני ספרים שלי המבוססים על שיטה זו והמתארים גישה של ילדים למשימות שונות: Children Solve Problems ו-The Dog Exercise Machine.

מלים ותמונות

ילדים מוגבלים לעתים באוצר המלים שלהם בשל הרקע הסוציו-אקונומי שממנו הם באים. אם אוצר המלים של ההורים מוגבל, גם אוצר המלים של הילדים יהיה מוגבל. אך באשר לציור - ילדים משוחזרים מבעיות הרקע שממנו הם באים; כל אחד יכול להסתכל בחתול ולצייר אותו. מן הדמיון שנמצא בין ציורים שנעשו בידי ילדים שבאו משכבות סוציו-אקונומיות שונות, ניתן לשער כי שיטה זו היא דרך יעילה מאוד לשקף את החשיבה.

לעתים קרובות ילדים חסרים את אוצר המלים המתאים כדי לתאר מושג מתוחכם - אבל הם מסוגלים לתאר אותו באמצעות פעולה. בציור אחד,

B: חיובי - אתה יכול לגדל רק את הנמרים מן הזן המשובח ביותר; שלילי - התהליך יהיה אטי מדי; מעניין - אפשר לאלף את הנמרים להישמר מפני ציידים לפני שמשחררים אותם בג'ונגל.

A: ניתן להאיץ את התהליך אם כולאים את הנקבה למשך ימים ספורים, שבהם עושים לה הזרעה מלאכותית, ואז משחררים אותה.

B (תגובה כללית): נושא מעניין. כבר מנסים ובהצלחה שמורות טבע. כמה מהרעיונות טובים, בעיקר הרעיון "לאלף" נמרים להישמר מפני ציידים. ייתכן שניתן לעשות זאת גם בטבע.

היתרונות של המשחק הם הצורך הן ליצור רעיונות והן להעריך אותם. בכל נקודה יש לכל אחד מהמשתתפים משימה ספציפית, אותה עליו לבצע במהירות. זהו אימון טוב בחשיבה ממוקדת וממושמת. במקום הסחיפה, או השיחה הרגילה או הזכייה בנקודות בוויכוח - יש תרגול ישיר בהיבטים אחדים של החשיבה.

סיכום

משחק חשיבה לשני משתתפים, הכולל חשיבה קדימה ואחורה.

מועלה נושא וכל אחד מהמשתתפים יוצר רעיונות בקשר לנושא זה. אחר-כך מעריכים את הרעיונות הללו.

דקה אחת מוקדשת לכל שלב.

המשחק מספק מסגרת לתרגול מהיר של כמה מהיבטי החשיבה הממושמת והחשיבה ממוקדת (הצבת משימה; יצירת חלופות ופתרונות; הערכה; הערות).

ובאנשים אחרים.

בעזרת הציור הילד משיג, לעתים קרובות, תחושה של הישג שאינה קיימת כשהוא מתאר משהו בכתב. הילד חש אז: "מצאתי דרך לעשות זאת", ו"זה אכן יפעל". אין זה חשוב ברגע זה אם הרעיון יפעל או לא במציאות - מה שחשוב הוא שזה פועל בציור. תחושת הישג זו דוחפת את הילד קדימה.

דיון

ציור מספק בסיס טוב לדיון בין הורה וילד. הציור מונח לנגד עיני שניהם.

ההורה יכול לבקש הבהרות והסברים:

- הגד לי מה זה?

- מה קרה כאן?

- למה זה מיועד?

- כיצד זה קורה?

ההורה יכול גם להפנות את תשומת-לבו של הילד לבעיות ולחללים:

- כיצד נביא את הפיל אל המכונה?

- מה קורה אם הכלב אינו רוצה לרוץ?

- האם זה לא יהיה מכאיב מדי?

סביב כל אחת מנקודות אלה יכול להתפתח דיון. אפשר להציע דרכים כיצד להתמודד עם קושי שהתעורר ואפשר גם לשלב ערכים.

אם ילד מצייר קופסה ואומר: "הכול קורה בפנים הקופסה", אתה מבקש ממנו לצייר את פנים הקופסה.

בנושא של "מכונה שתורדים אנשים", צייר אחד הילדים אדם על מיטה מתנרנדת, כאשר מוסיקה ומכת פטיש המונחת על ראשו מרדימות אותו. כשאותו אדם נרדם, הוא מתחלק מן המיטה המתנרנדת ורגליו פוגעות במפסק הקוטע את המוסיקה. הרעיון כאן הוא של "פיקוח בהיזון-חוזר", רעיון שהילד מעולם לא היה מסוגל לתאר במלים אלו.

עם מלים קל, לעתים קרובות, לפטפט ועדיין להיות בלתי ברור. עם תמונות זה בלתי-אפשרי. אתה חייב לצייר משהו. ההורה או המורה יכול להצביע על חלק מסוים של הציור ולשאול: מה זה?

לעתים קל יותר ומהיר יותר להביע משהו בעזרת ציור מאשר לתאר אותו באופן מילולי.

תמונות מספקות מסגרת מאורגנת לחשיבת הילד. בעוד שבשעת תיאור מילולי קשה לזכור הכול בשעה שיושבים וכותבים זאת, בתמונות אתה יכול לראות בבת-אחת מה שכבר עשית ומה נותר לך לעשות; אם יש חללים אתה יכול למלא אותם.

פעולנות

(Operacy)

פעולנות היא הכושר לעשות, הכושר לגרום לכך שמהו יקרה. החינוך הוא בדרך-כלל תגובתי ותיאורי כי הרבה יותר קל להניח משהו לפני הילד ולבקש את תגובתו עליו. אין הרבה דרכים מעשיות ללמד פעולנות. לבקש מילדים להריץ פרויקטים, או להיות מעורבים בעשיית חפצים כלשהם, עשוי להביא תועלת - אך גם יכול להיות כרוך בכזבוז זמן. ציור, לעומת זאת, הוא עשייה מהירה מאוד.

כשהילד מצייר הוא מצרף בעת ובעונה אחת ניסיון, תפקודים ומושגים שונים בדרך קונקרטית על-מנת להשיג תוצאה. הוא נתקל בבעיות שיש להתגבר עליהן ובקשיים שיש להתחשב בהם.

זה מפתיע לעתים עד כמה החשיבה של ילדים יכולה להיות מקיפה כאשר הם מביעים עצמם בציורים. באלו יש ביטוי להתחשבות בגורמים, בתוצאות

הדיון יכול להיות גם ברמה של רעיונות ומושגים כלליים. ציור של ילד הוא בדרך-כלל דרך מסוימת לביצוע רעיון. קשה לדעת האם לילד היה קודם רעיון ורק אחר-כך הוא חשב על הדרך לביצועו (לדוגמה, כיצד להניע כלב לרוץ), או האם כמעט מיד חשב על הדרך המפורטת שבה יבצע את הרעיון. בחשיבה של ילדים רעיון וביצוע מעשי יכולים להימצא בכפיפה אחת, זה ליד זה.

ההורה יכול להפנות את תשומת-לב הילד לרעיון מסוים ולנסות למצות את הרעיון. ההורה והילד יכולים אז לנסות למצוא דרכים אחרות לביצוע הרעיון.

- מה אנו מנסים לעשות כאן?

- האם קיימת דרך אחרת שבה היינו יכולים לעשות זאת?

- מה דעתך שנעשה זאת בדרך זו...?

סיכום

לבקש מילדים לצייר ציור בקווים פשוטים היא דרך מעשית ויעילה לפיתוח כישורי החשיבה שלהם. אין אלו ציורים "אמנותיים" אלא ציורי "פעולה". כל ציור מראה כיצד משימה מסוימת ניתנת להשגה או כיצד בעיה מסוימת ניתנת לפתרון. השיטה מתרגלת את מיומנויות ה"פעולות" והעיצוב: כיצד אתה מצרף דברים כדי להשיג איזושהי תוצאה מבוקשת.

לציורים, כמדיום חשיבה, יש יתרונות רבים על פני מלים. מלים הן אמצעי תקשורת. תמונות אינן מוגבלות על-ידי אוצר מלים (עשיר או דל) או רקע חברתי.

תמונות מספקות אמצעי אידיאלי לניהול דיון חשיבתי בין הורה לילד, כי אפשר באמצעותן להתמקד בכל היבט שהוא של הציור.

תרגילים על "ציור"

להלן רשימת נושאים שעליהם אתה יכול להוסיף נושאים משלך. זכור תמיד כי הנושא חייב להציב משימה כלשהי.

1. איך תשקול פיל? (נניח שאתה עובד בגן-החיות ואתה צריך לדעת איזה מינון של תרופה לתת לפיל).

2. עצב מכונה שתשמש לבדיקת מכונות (כך שכל הטעויות יימצאו לפני שהמכונה תימכר).

3. המצא דרך חדשה לרחיצת חלונות בבניינים גבוהים (השמשות מתלכלכות מאוד מבחוץ).

4. איך תעצב אוטובוס טוב יותר? (אוטובוסים מסיעים אנשים רבים אך לא תמיד הם נוחים).

5. תכנן בית מתחת למים (כך שמדענים יוכלו להתבונן בכרישים ובדגים אחרים השוחים סביבו).

6. איך ניתן לסלול מהר יותר כבישים? (סלילת כבישים חדשים אטית מאוד ויקרה מאוד).

7. הראה כיצד היית בוחן גשר (גשרים מתיישנים ונעשים בלתי-בטוחים. עלינו לדעת האם הם עדיין בטוחים).

8. כיצד היית מצליח למנוע אנשים מלנהוג במהירות מופרזת? (נהיגה במהירות מופרזת גורמת לתאונות ולפגיעות בנפש).

9. איך תעצב שולחן אוכל טוב יותר? (עצב שולחן שבמיוחד נוח לאכול לידו).

10. מצא דרך חדשה לדוג דגים בים (קיימות מספר דרכים, אולם האם תוכל למצוא דרך חדשה?)

11. איך היית מכבה שרפות־יער? (בכל שנה גורמות שרפות־היער לנזק רב).

12. האם תוכל להמליץ על דרך לארגן אימון גופני לאנשים במשרדים? (אנשים צריכים לעבוד - אבל גם להפעיל את גופם).