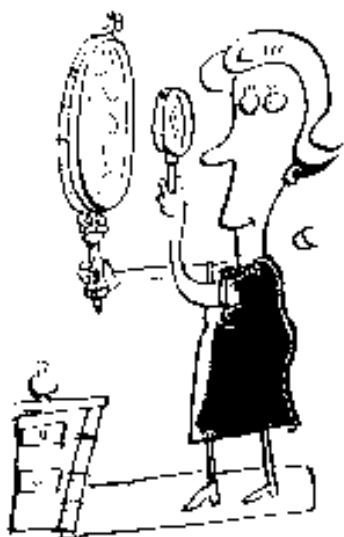


חשיבה על חשיבה באמצעות חידות

גדעון ונר

רפלקסיה בהוראה ופלאידה

תשומת לב לחיפוש הסיבות לכך. כלומר, לעתים הרפלקסיה (ההתבוננות העצמית) מסתיימת בהבחנה כזאת או אחרת לגבי עצמנו, ולעתים היא כרוכה בעיבוד נוסף שאנו בוחרים לבצע.



תשובה שנייה לשאלה "מהי רפלקסיה", או "מהי חשיבה רפלקטיבית", מצויה בכתביו של ג'ון דיואי. בספרו **כיצד אנו חושבים** (מהדורה מעודכנת, 1933) מציג דיואי את החשיבה הרפלקטיבית כחשיבה שמקורה במצב של אי-ודאות, היסוס, או קושי, ושיש בה פעולה של חיפוש ובירור, שתסלק את האי-ודאות, ותיישב את הקושי. דיואי מפרט חמישה שלבים בתהליך מלא של חשיבה רפלקטיבית: 1. הצעות להסבר המצב (suggestions) – אלה הם רעיונות שעולים בדעתנו כאשר אנו ניצבים בפני מצב לא מובן. ההצעות הללו מספקות כיוונים להמשך החשיבה; 2. בעיה (problem) זהו השלב שבו תופסים את מורכבות המצב שאנו מנסים להבין או לפענח, רואים את התמונה השלמה ומבחינים בעיקריה; 3. היפותזה, זהו השלב שבו מפתחים אחת מן ההצעות מהשלב הראשון לאור הבנת המורכבות של המצב.

המדור כולל הפעם את עיקריה של הרצאה בשם "רפלקסיה בהוראה ובלמידה" שניתנה על-ידי הכותב בכנס "החינוך במבחן הזמן" – 4, שנערך בחיפה ביולי 1998. כמו כן יוצגו התייחסויות לחידה מעלון 13, וכמובן – חידה חדשה.

בפתח הדברים אני רוצה להזמין אתכם להתנסות בכלי פשוט אך יעיל לרפלקסיה. הנכם מוזמנים לרשום קצת במשך 90 שניות התייחסות לשתי שאלות:

- ♦ מה אתם יודעים על רפלקסיה בהוראה ובלמידה?
- ♦ מה אתם רוצים לדעת על רפלקסיה בהוראה ובלמידה?

השאלות המרכזיות שננסה לענות עליהן בסקירה זו הן:

- ♦ מהי רפלקסיה?
- ♦ מה הקשר בין רפלקסיה למטאקוגניציה ומה בין רפלקסיה למודעות עצמית?
- ♦ מה חשיבותה של הרפלקסיה בהוראה ובלמידה?
- ♦ כיצד אפשר לעודד רפלקסיה בהוראה ובלמידה?

לשאלת ההגדרה של הרפלקסיה נציג ארבע התייחסויות. נתחיל בהגדרה המילולית: רפלקסיה פירושה שיקוף או השתקפות. כולנו מכירים את ההשתקפות הפיזית של דמותנו במראה או במים. השתקפות זו מזמנת אפשרות להרהר ביופיינו, במצב רוחנו, בסימטריה של פנינו וכו', כמו בשאלה הנודעת של האם החורגת "מראה מראה שעל הקיר, מי היפה בכל העיר?" ובהשאלה: רפלקסיה היא פעולת התבוננות עצמית שאינה מוגבלת למציאות הפיזית הנשקפת לעינינו, אלא מתייחסת גם (ובעיקר) לרבדים מופשטים הקשורים בנו: המחשבות שלנו, התחושות שלנו, פעולותינו ומעשינו בעבר הקרוב או הרחוק, ועוד.

התבוננות מספקת לנו מידע, שנוכל להסתמך עליו אחר כך בבואנו לבצע פעולות של עיבוד ומתן משמעות. למשל, אנו מבחינים שדמותנו במראה אינה מסורקת, מחליטים שמצב זה הוא תקין או לא תקין, פועלים בהתאם; או, אנו מבחינים שאנו חסרי סבלנות במצב מסוים בבית או בעבודה, ומפנים

ושל תובנות מבעיה לבעיה, מוגבלת מאוד, שכן פתרון בעיות בחיים האמיתיים תלוי מאוד בהקשרן. יתרה מזאת, לא תמיד מכריזות על עצמן בעיות כבעיות, ואחד האתגרים של איש השטח הוא לזהות את הבעיות לפני שהן נוצרות ולמנוע את התעוררותן מלכתחילה.

לדוגמא, כאשר מהנדס צריך לתכנן גשר שיעברו בו מכוניות, הוא עושה הרבה יותר מאשר יישום של מודלים ופתרון של בעיות באמצעות כלים שלמד בתקופת הכשרתו כמהנדס גשרים. עליו לשקול גם גורמים טופוגרפיים, דמוגרפיים, כלכליים, פוליטיים ואחרים על מנת לתכנן גשר שיהיה בסופו של דבר גשר טוב ("טוב" מכל ההיבטים שהוזכרו); כך גם לגבי מורה המנסה להבין מדוע מצליחים תלמידים בכיתה אחת להתמודד היטב עם יחידת לימוד מסוימת בעוד שחבריהם בכיתה המקבילה נתקלים בקשיים. המורה צריך לשקול את היבטי התוכן של היחידה הנלמדת, היבטים פדגוגיים, היבטים חברתיים, היבטים פסיכולוגיים, ועוד, על מנת להבין תופעה כזאת ולפעול לשיפור יכולת ההתמודדות של תלמידי הכיתה השנייה.

כאשר שואלים אנשי שטח מצליחים כיצד הם מתמודדים עם מצבים מורכבים, לעתים קרובות הם מדברים על אינטואיציה ועל ניסיון, ומשלבם בהסבריהם "פניני חוכמה" מקצועיות. מעטים מהם מסוגלים להסביר בפירוט את מומחיותם ואת הצלחותיהם (ראו גם את מודל המומחיות של האחים דרייפוס כפי שמתואר בסקירתו של ג'ון אדוארדס "מודל של רכישת מיומנויות", **חינוך החשיבה**: 7, 1996, עמ' 50). מורה טוב, כמו מהנדס טוב, נחשב לעתים קרובות בעיני עצמו ובעיני עמיתיו כאמן או כ"בעל כישרון טבעי" ולכך מיוחסת הצלחתו. שון יוצא בקריאה לאנשי השטח לאתר ולהעלות למודעות את דפוסי החשיבה והפעולה המאפשרים את מומחיותם. הוא טוען כי למעשה, אנשי השטח יוצרים תיאוריות, מיישמים ומעדכנים אותן לא פחות מאשר אנשי האקדמיה. התיאוריות שאנשי השטח יוצרים מתייחסות למצבים המורכבים, המעורפלים, והבעייתיים האופייניים לחיים האמיתיים. לפיכך, יכולים אנשי השטח לראות את עיסוקם המקצועי באור חדש, שיוקרתו אינה נופלת מזו של עיסוק אקדמי, שבו יוצרים תיאוריות וכלים לפתרון בעיות בתחומיה של דיסציפלינה כלשהי. להשקפה זו קיים ביטוי בגישות חקר מודרניות ("איכותיות") בתחומי דעת כמו פסיכולוגיה, ניהול וחינוך. גישות מחקר איכותיות זונחות הנחות פוזיטיביסטיות וטרמיניסטיות והולכות אל השטח על מנת להעלות משם נושאי מחקר. הן מנסות להגיע להבנה מעמיקה של מצבי חיים מורכבים וייחודיים ולתובנות שמאפשרות לאנשי שטח להצליח בעיסוקם. הגישות האיכותיות מתחשבות בכך שהיכולת להכליל מסקנות ממקרה למקרה היא מוגבלת ושלחקר הספציפי יש חשיבות רבה.

פיתוח זה כרוך באיסוף מידע ספציפי נוסף, בביצוע תצפיות, וכד'; 4. שיקול דעת (reasoning) זהו השלב שבו מרחיבים הצעות והיפותזות להסבר המצב ומרחיבים את המידע הקיים על אודותיו; 5. בחינה, (testing) זהו שלב הבחינה של תוצאת ההיפותזה. דיואי מדגיש שעשויה להיות חפיפה בין השלבים הנזכרים, ושאינן הם חלים בהכרח לפי הסדר האמור. אם כן, הרפלקסיה יכולה להתפרש מצד אחד כפעולת התבוננות פשוטה ומצד שני כתהליך קוגניטיבי מורכב, הכולל חמישה שלבים מובחנים. הגדרה אפשרית שלישית למושג הרפלקסיה היא, שרפלקסיה היא תשובה לשאלת מותר האדם מן הבהמה. מסופר על הפילוסוף רנה דקרט (שקבע את המושג "אני חושב – משמע אני קיים"), שנסע פעם ברכבת. באחת התחנות עלה נוסע, הצביע על המושב הפנוי שליד הפילוסוף, ושאל "מישהו יושב כאן?" ענה לו דקרט: "אני לא חושב", ובו ברגע נגזו ונעלם. מה המסקנה? ראשית, שכדאי לבחור מילים ברורות: אילו היה עונה "אני חושב שלא", לא היה נעלם... ושנית, שהמחשבה היא אכן אחד המאפיינים האנושיים המובהקים ביותר. יש לציין, כמובן, שגם בעלי חיים חושבים: הם מתכננים (ציד למשל), מקבלים החלטות, מעדכנים את החלטותיהם בזמן אמיתי, ועוד. לכן, ראוי לחדד את המסקנה האחרונה: לא המחשבה ככלל היא המאפיינת את האדם ומבדילה אותו מבעלי חיים אחרים, אלא היבטים מסוימים של החשיבה, ובפרט, ההיבטים הרפלקטיביים שלה, הם המייחדים את האדם.

תשובה רביעית לשאלה "מהי רפלקסיה" ניתן למצוא בספרו של דונלד שון, **המקצוען** (או איש השטח) **הרפלקטיבי** (Donald Schon, *The Reflective Practitioner*, 1983). בספר זה מציג שון את הרפלקסיה כגורם מפתח בהעלאה ובבניה מחדש של הדימוי המקצועי של "אנשי שטח" (מהנדסים, מורים, ובעלי מקצוע רבים נוספים שאינם אנשי אקדמיה, אלא אנשי מעשה). נקודת המוצא של שון היא, שהתיאור המסורתי של איש השטח כפותר בעיות באמצעות כלים ומודלים שפותחו באקדמיה רחוק למדי מהמציאות, שבה חיים ופועלים אנשי שטח בדיסציפלינות שונות. המודל המסורתי הנוכח, ששון מכנה אותו "רציונליות טכנית", לוקה במספר היבטים, המפורטים להלן.

לרוב, הבעיות שאנשי השטח נתקלים בהן מורכבות הרבה יותר מאלה שנאלצו להתמודד עמן בתקופת לימודיהם באקדמיה. הבעיות הללו אינן "נקיות" מבחינה דיסציפלינרית, ולעתים קרובות צריך לשלב ידע מתחומים שונים על מנת להתמודד עמן. הבעיות גם אינן "ארוזות" לצורך פתרון, ואיש השדה נדרש ליוזמה על מנת לזהות את גבולות הבעיה, כדי להתמודד עם האי-ודאות שאופפות אותה וכדי להגדירה מחדש כך שתעודד פתרון יצירתי (כשזה דרוש) ומעשי. למעשה, ההעברה ישירה של מסקנות

3. מה אהבתי בשיחה עם בצל המוסק?
4. האם למדתי משהו חדש על עצמי בהתנסות הזו?

תשובות

1. במאן המכירות הרגשתי בודדת. הרגשתי סיפוק. הרגשתי טוב עם מה שאנינו (ענינו).
2. במאן המכירה היה לי קשה להסביר להם איך זה ייראה (יראה בסוף).
3. בשיחה עם בצל המוסק אהבתי איך שהיה (היא) הסבירה לנו כמה מחזיקי המפתחות אחד מוצא חן בצנייה ולמה השני לא.
4. כן, אני למדתי על עצמי שאני מסוגלת להכיל למדתי איך להשתמש באנשים איך לדבר אתם.

ארבע שאלות הרפלקסיה בדוגמא זו מפנות את תשומת הלב אל היבטים שונים של ההתנסות: הרגש, הקושי, ההיבט האהוב ו"מה למדתי על עצמי". התלמידה מתייחסת ישירות להיבטים אלה בתשובותיה, ומתארת מה הרגישה, מה היה לה קשה, מה אהבה ומה למדה על עצמה. כדאי לשים לב שמעבר לתיאור אין בדברי התלמידה ניסיון לנמק את הדברים או להקנות להם משמעות. למשל, מדוע היה לה קשה להסביר "איך זה יראה בסוף"? האם הקושי נעוץ בכך שלה עצמה אין תמונה ברורה של איך יראה הרעיון בסופו של דבר (ואז מתבקש ניסיון שלה לחדד עניין זה לעצמה)? או שהחזון עצמו ברור לה אבל היא מתקשה להעביר את התמונה לאחרים (ואז מתבקש ניסיון שלה לשכלל ולגוון את אופני תיאור שבהם היא משתמשת)? נדמה כי התלמידה מתייחסת אל השאלות כאל "עוד דבר שצריך לעשות במסגרת העבודה" (היא מכנה אותן "מטלות") ולא כאל הזדמנות להרהר שנית בחוויית הלמידה ולמצוא בה משמעויות עמוקות יותר, או לגזור תובנות שיספרו את למידתה בעתיד.

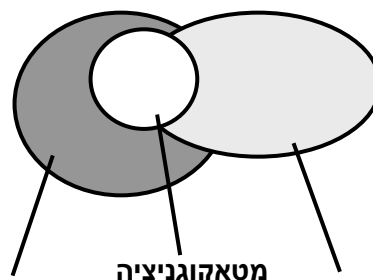
בדוגמא השנייה שלהלן אין שאלות ספציפיות אלא הנחיה כללית: לפרט רפלקסיה אישית אחת, רפלקסיה קבוצתית אחת (הכוונה היא לרפלקסיה על המתרחש בקבוצה) ורפלקסיה "שונה" אחת. (שגיאות הניסוח הן במקור)

שלוש רפלקסיות

רפלקסיה אישית:

בתחילת השנה למורה למנחה ולנו לא היה ברור מה הציפיות המדויקות בהקשר לפרויקט, בחודש [פברואר] לאחר מכן התחלו פחות או יותר להתבהר חלק מהדרישות המצריכות בהצלחת הפרויקט. בחודש אפריל התחלתי להתמודד עם העבודה להבין מה מבקשים, דורשים וצפים ממני והתחלתי בכתיבת הפרויקט על גבי טיוטה. בשל קוצר הזמן היו לחצים וקשיים של תיקונים שונים והדפסת העבודה. אילו

הצגנו עד כה ארבע תשובות לשאלה "מהי רפלקסיה": רפלקסיה כהתבוננות, רפלקסיה כתהליך קוגניטיבי מורכב ורב שלבי, רפלקסיה כמותר האדם ורפלקסיה כמפתח להגדרה מחדש של העיסוק המקצועי של אנשי שטח. ההתייחסות של שון מספקת לנו למעשה גם תשובה טובה לשאלה: "למה זה חשוב לנו כמורים?", או "מה חשיבותה של הרפלקסיה בהוראה?" על מנת להעמיק את ההסבר על אודות הרפלקסיה נעמידה, כעת מול שני מושגים קרובים: מטאקוגניציה ומודעות עצמית. הקשר בין שלוש המונחים הללו מתואר באיור שלהלן:



רפלקסיה מטאקוגניציה מודעות עצמית

המטאקוגניציה (חשיבה על חשיבה) היא היבט אפשרי אחד של רפלקסיה. במסגרת החשיבה הרפלקטיבית אנו יכולים לחפש תובנות לגבי החשיבה שלנו, התחושות שלנו, המעשים שלנו, ועניינים נוספים שאינם קשורים בנו: למשל, שיחה בין שני אנשים, שהיינו עדים לה, או כיצד מתנהג החתול שלנו, או כל דבר אחר שאנו תוהים עליו ומחפשים לו הסבר; במסגרת החשיבה המטאקוגניטיבית אנו מנסים להגיע לתובנות, הקשורות ספציפית בחשיבה. בדרך כלל הכוונה לתובנות הקשורות בחשיבה שלנו, אך במובן רחב אפשר לכלול במטאקוגניציה גם התייחסות לחשיבה של אחרים, וגם ניתוח מופשט, עקרוני, של חשיבה. תחת המושג "מודעות עצמית" אפשר לכלול אוסף של הדרכים שבאמצעותן אנו מכירים את עצמנו: החשיבה, הרגשות, החושים, ועוד. המודעות העצמית והרפלקסיה חופפות כאשר דרך ההתייחסות היא חשיבה – ומושא ההתייחסות הוא אנו עצמנו. המודעות העצמית והמטאקוגניציה חופפות כאשר אופן ההתייחסות הוא חשיבה – ומושא ההתייחסות הוא החשיבה שלנו.

נדגים עתה שתי רפלקסיות של תלמידות בכיתה י"א, הלקוחות מתלקיטים שגיבשו במסגרת מקצועי היזמות. בדוגמא הראשונה ענתה תלמידה על ארבע שאלות, שכונו על-ידה "מטלות". לא ברור מן העבודה אם נוסחו על-ידי התלמידה עצמה או על ידי המורה. (הערות העריכה בסוגריים – שלי. ג"ו)

תשובות:

1. איך הרגשתי במאן מכירת מחזיקי המפתחות?
2. מה היה לי קשה במאן המכירה?

אפשר להשיב שלוש תשובות (לפחות): 1. באמצעות כלים שנועדו לעורר רפלקסיה; 2. על-ידי טיפוח הנטייה הרפלקטיבית; 3. על-ידי הצבת הרפלקסיה במוקד ההגדרה מחדש של תפקידו של המורה. כל אחת מתשובות אלה נובעת מגישה חינוכית שונה. מי שרואה בחינוך תהליך שעיקרו הקניה או טיפוח של מיומנויות, יצרף את היכולת הרפלקטיבית לסל המיומנויות והיכולות שהוא מבקש להקנות לתלמידים, ויקנה להם כלי רפלקסיה לצורך כך. מי שרואה בחינוך תהליך שעיקרו עיצוב נטיות (נטיות אופי, נטיות התנהגות, נטיות חשיבה, וכו') יטפל בנטייה הרפלקטיבית במכלול של אמצעים: הוא ידגים רפלקסיה בפני תלמידיו באורח שוטף (ולא רק בשיעור שבו לומדים על רפלקסיה); הוא ישוחח עם תלמידיו על חשיבות הרפלקסיה; הוא יזהה אצל תלמידיו מקרים של רפלקסיה ויעודד אותם; הוא יתייחס למידת הרפלקסיה ולא ייכות הרפלקסיה שמקיימים תלמידיו כאשר הוא מעריך את ביצועיהם הלימודיים; הוא עשוי גם להציג בפניהם כלים ספציפיים לביצוע רפלקסיה. גישתו לרפלקסיה מקיפה ויסודית יותר ממי שמסתפק או מתמקד בהקניית כלים לרפלקסיה, ותו לא.

מי שרואה ברפלקסיה מוקד בהגדרה מחדש של תפקידו כמורה (ברוח גישתו של דונלד שון) ירצה לבחון ולעדכן את תפיסותיו ועמדותיו לגבי הוראה ולמידה ולאחר מכן לגזור את השינויים שיבצע בדרכי פעולתו כמורה, בכיתה ומחוצה לה. יש להניח שהשינויים שיחוו התלמידים במקרה כזה יחרגו מרכישת כלים לרפלקסיה או מהיחשפות לתהליכים של עידוד הנטייה הרפלקטיבית. הם יחוו שינויים יסודיים יותר בגישתו של אותו מורה אל הלמידה שלהם ואל האירועים הכיתתיים שסביבם ובאמצעות מתרחשת הלמידה.

ותכליס, אילו כלים עומדים לרשותו של מי שרוצה להפעיל רפלקסיה אצלו או אצל תלמידיו? נציג כאן בקצרה מספר כלים וטכניקות, מן הפשוט והמידי אל המורכב: 1. ההפסקה הרפלקטיבית; 2. KWL; 3. רשימות סדרות של שאלות; 4. יומני חשיבה; 5. הנחיה קוגניטיבית.

ההפסקה הרפלקטיבית היא ככל הנראה הכלי הפשוט ביותר שניתן להעלות על הדעת להפעלת רפלקסיה ולעידודה. פירושה, שאנו עוצרים את מהלך חשיבתנו על מנת לבצע רפלקסיה. זה הכל. בדרך כלל נבקש (מעצמנו או מתלמידנו) רפלקסיה שמכוונת **לעניין** מסוים, למשל, התוכן שסקרנו בעשר הדקות האחרונות, או דפוסי ההתבטאות בקבוצה, או מידת העמימות שכל אחד חווה. לעתים נבקש רפלקסיה **מסוג** מסוים, כלומר, רפלקסיה שמבודדת היבט אחד מתוך החוויה. למשל, "בדקו מה מתוך הנאמר עד כה **חדש** לכם", או "בדקו מהו העניין **המשמעותי** לגביכם ביותר", או "חשבו כיצד תוכלו **לנצל** את מה ששמעתם במהלך השבוע הקרוב".

היה לי יותר זמן עד מועד ההגשה ניתן היה לשפר ואף לענות יותר בהרחבה.

רפלקסיה קבוצתית:

בתחילה לא היה מצדי הסכם מלא עם חברתי בבחירת הפרויקט "אשדוד כעיר תיירות" רציתי נושא אחר לעבוד עליו, כמו כן היה לי חוסר אמון בהצלחתו של פרויקט זה. אך כעבור זמן מה חל שינוי שעברתי מחוסר אמון בנושא ההצלחה, לאמון מלא אשר התבטא בישיבה מתמדת והשקעת כל האמצעים הדרושים אשר יבאו את הצלחתו של פרויקט זה.

רפלקסיה שונה:

הקושי ליצור קשר עם דובר העירייה, מזכירתו לא אפשרה לראיין אותו עקב עומס עבודתו וגם לעתים אי-נוכחותו של הדובר בחדרו נאלצתי לעזוב מבלי ראיון. למרות כל הקשיים עמדי על שלי ולבסוף השגתי 2 ראיונות: הראשון מפיו של דובר העירייה אשר פירט בקצרה ובעל פה מחוסר זמן על אשדוד כעיר תיירות, ולאחר מכן נשלחתי על ידי הדובר לגלית מהחברה לתיירות "חופית" אשר ענתה לי ונתנה לי את כל המידע הדרוש לשם השלמת וסיום העבודה.

מושאי ההתבוננות בדוגמא זו הם תהליך העבודה והשלבים בהתבהרות הציפיות לגביה; אופן בחירת הנושא לעבודה והאמון בהצלחת הפרויקט; ותהליך השגת ראיון, שבמוקדו התגברות על קושי. כמו בדוגמא הקודמת, הרפלקסיה היא תיאורית במהותה, ויש רק ניסיון אחד לגזור מסקנה מההתבוננות (בסוף הרפלקסיה האישית: "אילו היה לי יותר זמן..."). יחד עם זאת, דומה שיש ברפלקסיה זו פוטנציאל ניכר ללמידה. למשל, אפשר לבקש מהתלמידה לחפש מקרים אחרים שבהם התמודדה עם משימות עמומות, ולבחון פעולות שבהן נקטה או שיכלה לנקוט על מנת להבהיר את העמימות; אפשר לבקש ממנה לפרט מה למדה מן הניסיון להשיג ראיון וכיצד תיגש למשימה כזאת בעתיד, ועוד.

שתי הדוגמאות ממחישות את הפוטנציאל שיש לתהליכים רפלקטיביים בלמידה. האתגר בניצול רפלקסיות לצורך למידה כרוך במעבר מן השלב של תיאור החוויה לשלב של עיבוד, מתן משמעות, וגזירת תובנות ומסקנות. מנקודת המבט של מורים כדאי לשים לב לכך שאפשר להזמין מהתלמידים רפלקסיה ממוקדת (על-ידי שאלות שמתייחסות להיבטים ספציפיים של החוויה הלימודית) או רפלקסיה פתוחה יותר. עוצמתן של שאלות רפלקסיה ממוקדות היא ביכולתן להפנות תשומת לב להיבטים שהתלמיד לא חשב עליהם עד כה. הרפלקסיה הפתוחה מאפשרת לתלמיד להתייחס להיבטים שהיו משמעותיים **עבורו** בלמידה, ומכאן עוצמתה.

כעת אנו מגיעים לשאלת היישום: כיצד אפשר לעורר רפלקסיה בהוראה ובלמידה? על שאלה זו

שיעור) ספציפיים שבהם הוא מבקש שהמאמן יצפה, ושסביבם יתקיים הדיון לאחר מכן; המורה מגדיר מראש את מטרתו בשיעור ומפרט את העדויות שבאמצעותן יעריך אם הושגו מטרתיו; ניתוח השיעור מתבסס על עדויות שנאספו ותועדו במהלכו (ולא על תחושות המורה או על חוות הדעת של המאמן). השיטה פותחה על-ידי פרופ' ארט קוסטה ופרופ' רוברט גרמסטון, והיא מבוססת, בין השאר, על תפיסותיו של דונלד שון.

לסיכום, סקרנו מספר תשובות לשאלה "מהי רפלקסיה", ותיארנו את חשיבותה בתהליך למידה ובהוראה. הדגמנו שתי רפלקסיות של תלמידות וראינו כיצד תיאור היבטים שונים של חוויות למידה יכול לשמש בסיס להעמקת הלמידה. לבסוף, תיארו תפיסות חינוכיות שונות שעל פיהן ניתן להטמיע רפלקסיה בהוראה ובלמידה, ופירטנו כלים וטכניקות שנועדו לכך. לסיום, חזרו בבקשה אל שתי השאלות, שביקשתי שתתייחסו אליהן בתחילת הדברים: "מה אני יודע על רפלקסיה בהוראה ובלמידה", ו"מה אני רוצה לדעת על כך". בדקו בבקשה מה למדתם עד כה, ושימו לב גם, האם וכיצד תרם לכם השימוש הזה בכלי KWL.

ועתה, בקיצור, לפתרונות החידה מעלון 13:

השורות שהוצגו היו: 1, 11, 21, 1211, 111221, 312211. השורה הבאה היא 13112221, והיא מתארת את הספרות בשורה שקדמה לה, משמאל לימין: אחד "שלוש", אחד "אחד", שני "שתיים", ושני "אחד". בהכללה – כל שורה מתארת את הספרות שבשורה שלפניה. ניסוח השאלה באנגלית נועד לרמוז לכיוון הלשוני, וגם לספק תשובה חד משמעית יותר (one "three", one "one", two "twos", two "ones" משום שבעברית מדוברת טבעי יותר לתאר את הספרות כך: "שלוש" אחד, "אחד" אחד, שני "שתיים" ושני "אחד" – כלומר, כאשר הספרה בודדת היא תקדים את המונה "אחד". אלא שאם נבחר בחוקיות זו נקבל בשורה הרביעית 2111 ואחר כך 2131 ואחר כך 21113111 והסדרה פחות מעניינת (התחילית 21 קבועה).

תודה להדסה רפפורט מירושלים, לחיים דוד סילבר מצפת ולד"ר אורי גלברט מנאות סמדר ששלחו פתרונות.

ועתה, ברוח הרפלקסיה, לחידת המראה:

מדוע מראה הופכת ימין-שמאל (כלומר, יד ימין נראית במראה כמו יד שמאל, וכד') אבל לא הופכת מעלה-מטה?

נשמח לקבל פתרונות והסברים, וכמובן, גם תיעודי חשיבה.

KWL הם ראשי התיבות של Know, Want to, Learned, כלומר, מה אני יודע, מה אני רוצה לדעת, ומה למדתי. השאלה הראשונה והשנייה נשאלות בתחילת הלמידה, ואילו השלישית – בסיומה. זוהי מסגרת התייחסות רפלקטיבית פשוטה לכל נושא חדש שאנו מבקשים ללמוד או להבהיר לעצמנו. עוצמתו של כלי זה נובעת מכמה מקורות: ראשית, הוא מעודד אותנו לנסח את הידע המוקדם שיש לנו על העניין שאנו רוצים להבין, ובכך מקדם איתור מידע לא מבוסס ותפיסות שגויות; שנית, הוא מחייב אותנו לחפש ולקבוע מה מעניין אותנו בנושא הנלמד, וכך רותם את המוטיבציה שלנו ללמידה; שלישית, הכלי מאפשר בדיקה בדיעבד (בסיום תהליך הלמידה) של נקודות המוצא, ומזמן בדיקה: האם ידענו את מה שהיה ידוע לנו מראש? האם קיבלנו מענה לשאלות שעניינו אותנו? לעתים נגלה בשלב השלישי שלמעשה נותרו דברים פתוחים, ושעלינו לגשת לסבב נוסף של למידה ורפלקסיה; רביעית, זהו כלי פשוט להפעלה ולזכירה.

רשימות סדורות של שאלות (לעתים נקרא להן "מתכונני חשיבה" או "מארגני חשיבה מילוליים") הן מסגרות להכוונת הרפלקסיה. הן יכולות להיות ממוקדות יחסית, כמו ארבע השאלות שעמן התמודדה התלמידה הראשונה, או פתוחות יחסית, כמו ב-KWL. הכלי הזה הוא גמיש שכן אנו יכולים להגדיר לעצמנו את השאלות שמעניינות אותנו ברפלקסיה, וגם לבקש מתלמידינו להגדיר לעצמם את השאלות שלהם; או לתת את שתי השאלות הראשונות ברשימה ולבקש מהתלמידים להוסיף עוד שתיים, וכו'.

יומני חשיבה (או "יומני רפלקסיה") הם כלים שנועדו לליווי תהליכי למידה. אפשר לשלב בהם רפלקסיות יזומות מצד המורה ומצד התלמיד; רפלקסיות בזמנים קבועים (למשל, בסופו של כל שבוע) ורפלקסיות מזדמנות; רפלקסיות סדורות על פי רשימת שאלות ורפלקסיות פתוחות; רפלקסיות מילוליות ורפלקסיות גרפיות; ועוד. יומן החשיבה הוא כלי אישי מאוד שכן נצברות בו עדויות לתהליכים רבים ושונים, לתגליות עצמיות ולשינויי תפיסות ועמדות, המתרחשים במשך פרק זמן משמעותי.

הנחיה קוגניטיבית (Cognitive Coaching) זוהי תפיסה חינוכית, המעמידה את טיפוחו של המורה כמקצוען רפלקטיבי במוקד התהליך של עיצוב מחדש של בית-הספר. הנחיה קוגניטיבית היא גם שיטה ספציפית להנחיה אישית של מורים (ושל בעלי מקצוע אחרים), שעקרונותיה המרכזיים הם: המנחה מסייע למורה לשים לב לפעולות שהוא (המורה) מבצע, ומכוון את המורה להעריך בעצמו את תרומתם לשיעור; המנחה (המאמן) נמנע מהערכה של המורה או פעולותיו; המורה מגדיר היבטי פעילות (היבטי

מראי מקומות

Developing Reflective Practice. John Loughran, Falmer Press, 1996.

The Reflective Practitioner. Donald Schon, Basic Books, 1983.

Becoming A Critically Reflective Teacher. Stephen Brookfield, Jossey-Bass Publishers, 1995.

Cognitive Coaching – A Foundation for Renaissance Schools. Arthur Costa & Robert Garmston, Christopher-Gordon Publishers, 1994.

How We Think. John Dewey, 1910, 1933.