



תמרה

תמר עץ הדר ז"ל

11.12.2006 - 21.2.1914

תמר עץ הדר ז"ל דוגמה ומופת לדמות חינוכית ומורת דרך - מורה לחיים רינה רייס

תמר עץ הדר הייתה לי דוגמה ומופת לדמות חינוכית ומורת דרך, מה שקוראים היום מורה לחיים. למפגש בינינו הייתה משמעות רבה בעלת השפעה מכוננת על ההתפתחות המקצועית שלי, ועל כך אני חבה לה תודה והערכה מעומק הלב. אשריי שזכיתי לפגוש אותה, בראשית דרכי בהוראה, בתחילת שנות השישים, כשחיפשתי שיטת הוראה למתמטיקה המתאימה לרוח התפישות של החינוך ההומניסטי הדמוקרטי, ומבוססת על הגישה הפסיכולוגית של הלמידה על-פי משנתו של פיאג'ה. מהמפגש הראשון אתה, התבשמתי מאישיותה ותפישת עולמה, המאמינה ביכולת של כל ילד וכל מורה להתפתח ולהגיע להישגים בעזרת הכוונה נכונה. לתמר הייתה יכולת להעצים בתלמידים ובמורים את יכולותיהם וכישוריהם. היא גילתה רגישות בהתייחסותה להיבטים הרגשיים של התלמידים והמורות. גילתה התעניינות אישית במשפחות של המדריכות, ויצרה קהילה לומדת של מורות ומדריכות שהפכו להיות מעריצות שלה, גם כשהאופנה השתנתה, והשיטה נשארה ללא תמיכה מערכתית.

תמר הייתה דוגמה ומופת בחריצות הרבה ותחושת האחריות שלה, היא הייתה "חורשת" את הארץ ומגיעה לכל מורה שפנתה לעזרתה, מהצפון ועד לדרום.

ההיכרות בינינו החלה כשאני הייתי מורה צעירה המחפשת דרך להתאמת הוראת המתמטיקה לצרכים השונים של התלמידים בכיתה ההטרופית. כאשר נודע לי שתמר פיתחה שיטה להוראת המתמטיקה בגישה הסביבתית-פעלתנית, שתאמה את הגישה החינוכית שלי, התקשרתי אליה. היא הזמינה אותי בחמימות להשתלמויות שלה בגבעתיים ואחר כך בתל אביב. הייתי נוסעת בשני אוטובוסים בכל שבוע, משאירה שלושה ילדים קטנים, ולא ויתרתי על אף שיעור, כי המורה הייתה תמר בעלת הסגולות האנושיות והפדגוגיות המיוחדות. שיעוריה היו עבורי חוויה חינוכית מעשירה ומקדמת.

שמחתי שהקשר בינינו התפתח לידידות עמוקה על אף פער הגילים בינינו, ידידות שנמשכה עד יום מותה. בשבילי כל מפגש אתה היה מעשיר ומחמם את הלב. בשנים האחרונות, בכל שיחת טלפון למדתי ממנה את חוכמת החיים, ואת התבונה לדעת לקבל את השינויים והמגבלות שמזמנים המצבים המשתנים בגילאים המתקדמים.

תמיד התפעלתי מההתעניינות שלה והאכפתיות שגילתה עד יומה האחרון, לגבי הוראת המתמטיקה בארץ, ומההתעדכנות שלה בכל החידושים והשינויים שהתרחשו בשנים האחרונות בהוראת המתמטיקה.

תמר עץ הדר הייתה פורצת דרך בזמנה, היא הקדימה את הזמן במידה מסוימת, והיום חוזרים ומעריכים את היסודות עליהם ביססה ופיתחה את שיטתה.

פרס החינוך שהוענק לה, משקף את ההערכה לפועלה ולתרומה הייחודית שלה לקידום הוראת המתמטיקה בארץ. תעודת הכבוד של יקירת העיר גבעתיים שהוענקה לה ביטאה את ההערכה לתרומתה הייחודית בעירה לאורך השנים.

מה מייחד את שיטת הוראת המתמטיקה של תמר עץ הדר?

משנת עבודתי הראשונה כמורה לחשבון, חיפשתי דרכים להוראת חשבון המתאימות לשונות של התלמידים בכיתה ההטרוגנית. בשנת 1962 התוודעתי לשיטת גטניו להוראת החשבון, ולאמצעי העזר המובנים הנלווים לשיטה, אולם שיטה זו נראתה לי מופשטת מידי, דבר שהוביל אותי להוסיף ולחפש פתרונות נוספים בתחום הוראת החשבון.

בשנת 1963 לערך, זכיתי להכיר את שיטת הוראת החשבון של תמר עץ הדר. השתתפתי בהשתלמויות שקיימה, והוקסמתי מתפיסתה החינוכית ההומניסטית ומגישתה ההוליסטית, אשר התאימה לתפיסתי החינוכית. תמר נאותה לבוא לכיתתי על מנת להדריך אותי אישית, ולסייע לי לעניין בנושא הנלמד את כל התלמידים בכיתה. תמר עשתה זאת בעזרת שיטתה ואמצעי העזר שפיתחה, במגמה למנוע נשירה סמויה, ורתיעה של התלמידים ממתמטיקה. מאחר ששיטתה הייתה חדשנית ומקורית לא היה לי במי להיעזר מלבדה. שיטת הוראת החשבון שלה תרמה לשיפור איכות ההוראה שלי במתמטיקה, והקרינה על תחומים רבים: הביאה לקידום הישגי התלמידים שלי, ובהמשך הביאה גם להשבחת מיומנויות הוראת החשבון של המורות שהנחיתי על-פי שיטה זו, ולהעלאת הישגי תלמידיהן בהבנת המתמטיקה.

זו הייתה שיטה פעלתנית, שהלמה את התפיסה החינוכית-פעלתנית-אינטגרטיבית שהחלה להתפתח בארץ. שיעורי החשבון הופעלו במסגרת יחידת זמן של שעתיים רצופות. ההמללה וההתייחסות לבעיות חיים מעולם הילדים, הפכו את השיעור המתמטי למקדם העשרה לשונית וחברתית, וידע כללי. שיטת עץ הדר היא שיטה סביבתית מובנית, המתבססת על הפסיכולוגיה ההתפתחותית של הלומדים על-פי התיאוריה המתקדמת של פיאז'ה.



תמר עץ הדר פיתחה שיטת הוראה מקורית. שיטתה סדורה, עקבית ובעלת רצף יצירתי ורעיוני אחיד, בהתאמה לדרישות תכנית הלימודים במתמטיקה לבית הספר היסודי. והדבר בא לידי ביטוי בכל הספרים שכתבה - ספרי לימוד לכיתות היסוד וספרי הדרכה למורים. ספרי החשבון שלה מבוססים על פתרון בעיות מחיי הילדים והסביבה. הספרים ערוכים בצורה אסתטית, ובהם איורים רבים. כל פרק ופרק בספריה בנוי על-פי סדר לוגי, עם התפתחות היררכית של המבנה המתמטי, בהתאם לתפיסה הדידקטית של שיטתה. שיטה זו הושתתה בעיקרה על: המעבר ההדרגתי מהמחשה סביבתית אל המחשה מובנית לשם פיתוח והבנת העיקרון המתמטי; המללה המלווה את העשייה; ודיון מתמטי, קבוצתי או במליאה, המתפתח בהקשר לדרכי הפתרונות המגוונות המוצעות על-ידי התלמידים. כך נחשפים התלמידים לדרכי פתרון מגוונות, לומדים מחברים, ומתחנכים לכבד את השונות בכיתה. לכל ספר לימוד נלווה ספר הדרכה למורה מפורט ומעשיר, ואמצעי עזר מגוונים לשימוש אישי של התלמיד, וכך אמצעי עזר מקבילים למורה בגודל מתאים לתצוגה והדגמה בפני המליאה בכיתה.

בין העזרים הללו נמנים: "תמונות לגזירה מעולם הילדים", "לבני הדר", "קפל וחשב", "תבניות הפרשים", "לוח המאה", "לוחות ה-600", "סדרות הכפל", מכשיר הפוזיציה, ואמצעי עזר מגוונים להוראת ההנדסה. אמצעי העזר הללו מאפשרים הפעלה של החושים להמחשת הרעיונות המתמטיים המופשטים, ומאפשרים לכל התלמידים להשתלב בשיעור ולפתח את ההבנה המתמטית בהתאם לרמה וליכולת האישית של כל תלמיד. תהליך ההתנסות האישית בטיפול בבעיה המתמטית המוצגת, מזמן אפשרות המראה ביישום החומר הנלמד, המאפשר לתלמידים לבטא את עצמם ביצירת בעיות דומות לשם יישום העיקרון המתמטי. הנלמד, ולמשש את רמת היכולת האישית שלהם - לפעול במספרים יותר גדולים בהתאם ליכולתם על-פי העקרונות המתמטיים המוצגים בפעילות המוחשית.

שלבים דידיקטיים בתהליך הלמידה

כל נושא מתמטי חדש, הוצג באמצעות בעיה מילולית מעולם הילדים, אותה פתרו ב-4 שלבים המבוססים על: היצג מוחשי, המללה ודיונים מתמטיים, תהליכי תרגום והעברה מהמוחשי לתיאור גרפי, ורישום בסמלים מתמטיים.

שלב ראשון: כל תלמיד ייצג את סיפור הבעיה באמצעים המוחשיים שהיו במארז האישי הנלווה לספר הלימוד. התלמידים הציגו ונימקו בפני חבריהם לקבוצה או למליאה, את דרך הייצוג שבחרו. התקיים דיון והשוואה בין הייצוגים השונים שבאו לידי ביטוי בייצוג המוחשי. התלמידים יכלו להתחבר לרעיון שהועלה על-ידי חבריהם, באמצעות התבוננות במערך שהוצג, או בהתנסות אישית בחיקוי המערך המוצג, והשוואתו למערך שלהם. כך נחשפו התלמידים לדרכי פתרון שונות, וכל דרך זכתה לכבוד הראוי.

שלב שני: תרגום ההיצג המוחשי לשפה גרפית, כל תלמיד לפי סגנונו האישי.

שלב שלישי: הצבת תרגיל הפתרון בסמלים המתמטיים מלווה בהמללה של התהליך.

שלב רביעי: ישום העיקרון המתמטי בבעיות דומות.

הדרכת מורים

מאז תחילת שנות השישים תמר הדריכה מורים בהשתלמויות שקיימה ברחבי הארץ. גם אני השתתפתי ברבות מההשתלמויות. זכור לי כיצד הצליחה לעורר את המודעות וההבנה של המורות לקשרים המתמטיים ולהבנת החוקים והמושגים, אותם למדו בעבר בצורה טכנית ללא הבנה והקשר משמעותי. מורות שהייתה להן חרדה מהמתמטיקה, הצליחו להתייחד עם המתמטיקה הודות לשיטת ההוראה הייחודית שפותחה על-ידה, ושהאירה את עיניהן לאהוב את המתמטיקה.

בשנת 1969, לערך, נפתח בירושלים הקורס הראשון הארצי של מדריכים להוראת מתמטיקה, ביוזמתו של פרופ' מינקוביץ. מטרת הקורס הייתה להכשיר מדריכים להדרכת מורים לקידום הישגי התלמידים במתמטיקה, וזאת כתגובה לתוצאות מבדקים שהועברו לתלמידים שהצביעו על רמת הישגים לא מספקת. הזמנתי על-ידי תמר להשתתף בקורס זה, בו נלמדו לעומק כל שיטות החשבון שהתפתחו באותה תקופה, כולל השיטות של עץ הדר, הרשקו, אורבוק, ומט"ח.

מטרת הקורס היו להביא לידי כך שהמדריכים יכירו את כל השיטות וחומרי העזר השונים, ולהרחיב ולהעמיק את הידע שלהם במתמטיקה, פדגוגיה ופסיכולוגיה. (הקורס היה בהיקף של 400 שעות. הלימוד היה מרוכז בתנאי פנימייה, שבועיים בשנה על חשבון ימי הוראה, ושבועיים בחופשת הקיץ. משך הקורס היה 3 שנים).

החשיפה לשיטות השונות בקורס חיזקה בי את ההכרה בייחודיותה ובייתרוניתה של השיטה של תמר עץ הדר. תמר הייתה נוהגת לפנות אליי לפני הוצאת מהדורה חדשה של ספר מספריה, ומבקשת ממני שאמליץ בפניה אילו עמודים או קטעים ניתן לצמצם או להוציא מהספר מבלי לפגוע במהות הגישה של שיטתה הייחודית, וזאת כיוון שנדרשה לכך על-ידי ההוצאה לאור. בדרך זו למדתי להעריך עד מאוד את החשיבה היצירתית היסודית והמעמיקה שלה, המפתחת את הנושאים המתמטיים בצורה שיטתית, שופעת רעיונות להדגמה של כל נושא לימודי, במגמה להגיע אל כל התלמידים בכיתה. לתמר היה קשה לוותר או לצמצם את הרעיונות שהגתה. היא ייחסה חשיבות לכל פרט שביצירה כמו כל יוצר הנקשר ליצירתו.

תמר הייתה "מוסד" של אישה אחת. היא הקימה מערך מסועף של השתלמויות מורים שבועיות לכל שכבת גיל, וקיימה שיעורים אזוריים לדוגמה בהדרכתה, בכל רחבי הארץ. בשנת 1970 השתלבותי במערך ההדרכה להוראת החשבון על-פי שיטתה. במסגרת תפקידי כמדריכה, מנהלת ומפקחת, נוכחתי בהתלהבות ובנאמנות של המורות לשיטתה, ובהערכה שרחשו לאישיותה ולשיטתה. בביקורים בשיעורים נוכחתי בעירנות של התלמידים בזמן הפעילות המתמטית ובהישגים הגבוהים שהגיעו אליהם. היו מורות שנאלצו מסיבות שונות ללמד מספרי לימוד של מחברים אחרים, הן יישמו לצד ספרים אלו את הרוח של השיטה והתפיסה החינוכית שפותחה על-ידי תמר, ונעזרו בעזרים שפיתחה, אותם למדו להכיר בהשתלמויות שלה.

מכל מפגש שלי עם תמר יצאתי עשירה יותר ברעיונות ועם חומר רב למחשבה. לדעתי, תמר עץ הדר הייתה אישה בעלת חזון בתפיסתה החינוכית הכוללת ובתרומתה לקידום הוראת המתמטיקה בארץ. כמו במנהרת הזמן, עולות בזיכרוני תמונות מהמפגשים המשותפים שלנו, התמונות מרגשות ומחממות את לבי והן יישארו אתי לתמיד.

