

## מפגש 1 (בקורס): מטרות בהוראת מתמטיקה בתכנית הלימודים



הכרת תכנית הלימודים במתמטיקה היא שלב הכרחי לפני בניית כל שיעור במתמטיקה. לכן, חשוב לעסוק בשלב הראשון בהכרת התכנית. המפגש המתואר בהמשך, מתמקד במטרות המרכזיות בהוראת מתמטיקה בבית הספר היסודי, כפי שהן מוצגות בתכנית הלימודים החדשה. בחרנו להתמקד במטרות כי הן מתאימות לכל הכיתות ומכאן - המפגש מתאים לצוותים של כל שכבות הגיל. העיסוק במטרות יהיה לפי המבוא של תכנית הלימודים החדשה הודן בהיבטים בהוראת המתמטיקה, ומתייחס לתלמידים ולצרכיהם.



Schifter, D. E., & O'Brien, D. C. (1997). Translating Principles into Practice. *Teaching Children Mathematics*, 4, pp. 202-205.

תרגום עברי של המאמר מופיע בכתובת:

[http://mathcenter-k6.haifa.ac.il/articles\(pdf\)/article24.pdf](http://mathcenter-k6.haifa.ac.il/articles(pdf)/article24.pdf)

National Council of Mathematics (1989). *Professional Standards for Teaching Mathematics*. Reston, Va.: NCTM.



- הכרת עם מטרות בהוראת המתמטיקה
- הכרת עם הרציונל של תכנית לימודים
- בחירת מטרה שנתית בהוראת מתמטיקה ע"י צוותי מורים.



90 דקות.



- המבוא לתכנית הלימודים החדשה. את התכנית אפשר למצוא באתר:  
[http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Tochniyot\\_Limudim/Math\\_Yesodi/PDF/Hkdama/](http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Tochniyot_Limudim/Math_Yesodi/PDF/Hkdama/)
- כרטיסים ריקים (רצועות נייר).



1. מטרת בהוראת המתמטיקה
2. הכרת עם המטרות בהוראת המתמטיקה לפי תכנית הלימודים
3. בחירת מטרה קבוצתית ודיווח עליה



הערה: במפגש זה המשתתפים יושבים בקבוצות על פי צוותים מבתי הספר השונים.

### 1. מטרת בהוראת המתמטיקה

מטרות השלב הזה הן:

- למקד את תשומת הלב של כל המשתתפים למטרות בהוראת המתמטיקה
- התייחסות למטרות "גדולות" ומטרות "אופרטיביות".

**הפעלה:** מחלקים לכל קבוצה רצועות נייר וטושים עבים.

- כל משתתף רושם על פתק שלוש מטרות בהוראת המתמטיקה.
- בקבוצות, אוספים את כל הפתקאות ממיינים אותן ובוחרים שלוש מטרות שכל חברי הקבוצה מסכימים עליהן. רושמים את המטרות על רצועות נייר - מטרה אחת על כל רצועה.
- נציג מכל קבוצה מצמיד ללוח את הרצועות של שלוש המטרות שנבחרו בקבוצה.

לאחר שכל הקבוצות הדביקו את הרצועות, מתחילים בדיון במליאה.

מבהירים לפי הצורך, את המטרות, מקבצים מטרות זהות וממיינים על פי נושאים.

בשלב זה, המטרות המתקבלות הן בדרך כלל, מטרות "גדולות" מאוד כגון: שיפור הוראת המתמטיקה בבית הספר, או שיפור ההישגים של התלמידים. לכן, מעודדים את המורים לנסח את המטרות כמטרות אופרטיביות באמצעות שאלות כגון: מהי מטרה? כיצד משיגים מטרות "גדולות"? מהן מטרות אופרטיביות? כיצד פורטים מטרות "גדולות" למטרות אופרטיביות?

*דוגמה:* במפגשים רבים הציעו מורים 'פיתוח תובנה מספרית' כמטרה מתמטית שנתית. 'פיתוח תובנה מספרית' היא מטרה חשובה שאפשר ליישם אותה בכל נושא ובכל כיתה. לכן זו מטרה שיכולה לשמש כמטרה שנתית לכל מורי המתמטיקה בבית הספר. יחד עם זאת, זוהי מטרה מאד "גדולה" שיש לפרוט אותה למטרות אופרטיביות כגון:

- שימוש באומדן
- חישובים בעל-פה
- עיסוק בסדרי גודל
- עיסוק במספר ובגודלו
- פיתוח הצורך בבקרה
- עיסוק בקשרים בין נושאים
- הבנת המשמעות של פעולות במספרים מקבוצות שונות (טבעיים רציונליים וכו')
- עיסוק בפתרון בעיות "מן החיים" כלומר בבעיות מציאותיות.

## 2. הכרות עם הוראת המתמטיקה לפי תכנית הלימודים

מטרת השלב הזה היא, הכרת המטרות העיקריות בהוראת המתמטיקה לפי תכנית הלימודים.

**הפעלה:** מחלקים את המבוא של תכנית הלימודים החדשה. אפשר למצוא את תכנית הלימודים החדשה באתר של מרכז המורים הארצי. כתובתו:

[http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Tochniyot\\_Limudim/Math\\_Yesodi/PDF/Hkdama/](http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Tochniyot_Limudim/Math_Yesodi/PDF/Hkdama/)

- מעיינים במבוא לתכנית הלימודים ומכינים רשימה של מטרות בהוראת המתמטיקה
- בקבוצה, עורכים התאמה בין המטרות המקובצות על הלוח והמטרות בתוכנית הלימודים (ראו סעיף 1 מטרות בהוראת המתמטיקה).
- במליאה, מוסיפים על הלוח מטרות על פי הצורך.

### 3. בחירת מטרה קבוצתית ודיווח

מטרות השלב הזה:

- בחירת מטרה שנתית מרכזית לבית הספר. המטרה שהצוות יבחר תשמש עבורם דגם להכנת המפגש בבית הספר
- הרחבת מאגר הרעיונות למטרות מתמטיות שנתיות.

**הפעלה:** במסגרת העבודה בקבוצות (צוותי המורים), כל אחד מהמשתתפים בוחר בשלוש מטרות (מתוך המטרות שנדונו עד כה) הנראות כמטרות חשובות בהוראת המתמטיקה. רושמים את המטרות בעמודות על פי נושאים - מתקבלת "דיאגרמת עמודות". בוחרים במטרה הרשומה בעמודה הגבוהה ביותר. לאחר שכל צוות בחר במטרה אחת, מדווחים מהי המטרה שנבחרה ומפרטים מה היו השיקולים שהנחו אותם וכיצד בכוונתם לפעול כדי להשיג את המטרה.

*דוגמה:* צוות בית ספר בחר במטרה – טיפוח שיח מתמטי בשיעורי המתמטיקה.

הדרכים שהציעו להשגת המטרה היו:

- להדגיש מושגים מתמטיים ואת ניסוחם בשיעורי המתמטיקה, בכל הכיתות ובכל הנושאים.
- לבקש מהתלמידים לנמק ולהצדיק את התשובות שלהם - במהלך השיעור, בדפי עבודה ובמבחנים.
- להטיל על התלמידים משימות חקר ולבקש מהם, להעלות השערות, לבדוק אותן ולהכליל.