

# על הכינוס הראשון של ה"ארגון לקידום החינוך המתמטי בישראל"

אורית חזן

המחלקה להוראת המדעים, הטכניון

ד"ר אברהם הרכבי, מכון ויצמן, הועדה המארגנת:

הרעיון התקבל בברכה כי כנראה כולם הרגישו שחסר ארגון למורי המתמטיקה. נבחרו נציגים מכל המוסדות האקדמיים שיש להם יד ורגל בפיתוח תכניות לימודים, וגם ממשרד החינוך. התחלנו לגלגל את העניינים. הגענו למסקנה שללא כינוס שנתי לא יהיה לארגון עמוד שדרה. לקח הרבה זמן לארגן את הכינוס.

וכך, לאחר הקמת הארגון התקיים הכינוס שאותו אתאר ברשימה זו. הכינוס נועד "להעניק לכל העוסקים בחינוך מתמטי הזדמנות להתחלק עם עמיתיהם בחוויות ידע ובהתנסויות הוראה, לדון ולהתעדכן בכל התחומים הקשורים למתמטיקה ולהוראתה." (מתוך על"ה 12). לשם עריכת הרשימה ביקשתי ממשתתפי הכנס, מארגני הכנס, חוקרים, מורים ופרחי הוראה לספר על התרשמויותיהם מהכנס. ברצוני להודות לכל אלה ששיתפו פעולה ושיתפו אותנו במחשבותיהם.

ד"ר ורדה ליברמן, האוניברסיטה הפתוחה, הועדה המארגנת:

רישום הארגון כעמותה היה כרוך בהרבה פרטים טכניים ולכן מועד הכינוס נדחה כמה פעמים. רק חמישה שבועות לפני אסרו-חג שבועות התברר כי אפשר לקיים את הכינוס. היה ברור לנו שבלחץ הזמן יהיה קשה להיערך כראוי, ובעיקר להגיע אל כל המעוניינים להשתתף. בגלל לחץ הזמן פנינו רק אל אלה שהשיבו לקריאה הראשונה, בשנה שעברה, ואנו מודעים לכך שהיו מורים שלא שמעו על הכינוס. אנו כבר נערכים כדי להבטיח שבכינוס הבא נגיע אל כל אלה שמעוניינים להשתתף.

ד"ר שרה הרשקוביץ:

הייתה התלבטות אם לקיים את הכינוס במרכז קונגרסים או בבית ספר. הוחלט על מרכז קונגרסים כדי לתת אווירה של כינוס. [...] היה לנו חשוב מאוד שהפעם הראשונה תהיה טובה ומוצלחת, כדי שהפתיחה תשאיר "טעם של עוד" ותסחוף רבים נוספים בעתיד. היה חשוב לנו שיהיו הרצאות טובות ומגוונות, ולפיכך אל חלק מהמרצים פנינו וחלק מההרצאות באו ביזמת המשתתפים. אנשים נענו בחיוב וברצון טוב.

ד"ר ורדה ליברמן:

את ההרצאות ניסינו לבחור כך שבכל מושב תהיינה הרצאות בכל שלוש הרמות (יסודי, חטיבת-ביניים וחטיבה עליונה). מכיוון שעמדו לרשותנו רק 5-6 אולמות, הוחלט לקיים במקביל שתי הרצאות ליסודי, שתי הרצאות לחטיבת-ביניים ושתי הרצאות לחטיבה העליונה. [...] ניסינו ככל האפשר לשלב מורים ולשמור על איזון בין המוסדות. אני בטוחה שבגלל קוצר הזמן לא הגענו אל הרבה אנשים שיכולים לתרום הרבה, ובעתיד ננסה לתקן זאת.

הכינוס הארצי הראשון, כנס היסוד, של הארגון לקידום החינוך המתמטי בישראל התקיים באיסרו חג שבועות האחרון, 17.5.94, בגני התערוכה בתל-אביב. הארגון שואף לכנס יחד את כל העוסקים בחינוך מתמטי בארץ: מורי מתמטיקה בבתי הספר (היסודיים והתיכוניים), מורי מתמטיקה במכללות, פרחי הוראה, מפתחי תכניות לימודים במתמטיקה, חוקרים בחינוך המתמטי, מתמטיקאים המתעניינים בחינוך מתמטי ואנשי אקדמיה. "מטרת-העל של הארגון הינה קידום החינוך המתמטי בארץ. [...] הארגון יסייע בטיפוח הזהות המקצועית של המורים למתמטיקה ויגביר את מעורבותם במערכת." (מתוך דף הסבר: הארגון לקידום החינוך המתמטי בישראל, 1994).

את הקמת הארגון יזם פרופ' אורי לירון מהטכניון. פרופ' אורי לירון העלה את הרעיון להקים ארגון הדומה באופיו ובמטרותיו לארגון ה-NCTM האמריקאי (ראה מסגרת 1). הוקמה קבוצה שלקחה על עצמה להקים את הארגון

ד"ר שרה הרשקוביץ, מט"ח, הועדה המארגנת:

הדיון בהקמת הארגון התחיל ביום עיון בנוה אילן. באותו יום התקיימו פגישות שונות ואחת מהן התרכזת בתכניות לימודים במתמטיקה. באותה פגישה נידונו רעיונות שונים ובמהלכה העלה פרופ' אורי לירון את הרעיון להקים ארגון דומה לארגון ה-NCTM. מכיוון שהמשתתפים בפגישה היו רק מפתחי תכניות לימודים, הוחלט לפנות לשאר המוסדות ולהקים ועדה שתזום ותתחיל את הקמת הארגון. הרעיון זכה לעידודם של המפמ"רים. התקיימו פגישות רבות שבמהלכן גובש מבנה הארגון והוחלט לפתוח את פעילות הארגון בכינוס (בן יום אחד).

דבר הקמת הארגון פורסם בכל ערוץ אפשרי, כדי להזמין את המתעניינים להצטרף לארגון. למעלה מ-600 איש פנו. הפונים היו אכן מכל מגוון הקשת החינוכית: מורים, מדריכים, מרכזים ואנשי אקדמיה.

המארגנים זכו לתמיכה חזקה מכל המוסדות אשר אליהם פנו, ובמיוחד ממט"ח ומהאוניברסיטה הפתוחה שסיפקה שירותי דואר, מזכירות, הדפסות, ציוד אורקולי לכינוס ועוד. כמו-כן "מחר 98" תרם כסף למטרה זו.

אני חושבת שיש פער עצום בין המחקר המתמטי החינוכי שמתבצע בארץ ובין מה שמגיע אל המורה שנמצא בשטח. כנס מסוג זה יכול להחליט לשמש כגשר בין אנשי אקדמיה ובין המורים בשטח. חשוב שיהיו יותר הרצאות של הצגת מחקרים שנעשו או שמתבצעים. מבחינה זו הרצאתה של דינה תירוש הייתה מאוד במקום.

#### רוזה לייקין, הטכניון:

על סמך התרשמות שלי כמעבירה סדנא שמחתי לראות התעניינות המשתתפים בנושא והשתתפות פעילה שלהם בסדנא.

#### עדי, פרה הוראה בטכניון:

נהניתי במיוחד מהרצאתה של ד"ר ורדה ליברמן – "חשיבה הסתברותית בחיי יום יום". השילוב של ניתוח בעיות מחיי היום יום יכול לתרום למוטיווציה רבה מצד התלמידים היות שזה תחום המוכר להם.

לאחר המושבים וארוחת צהריים, נערכו שש קבוצות דיון מקבילות (נושאי קבוצות הדיון מופיעים במסגרת 3).

#### ד"ר שרה הרשקוביץ:

בארגון התכנית הייתה כוונה שקבוצות הדיון (שהתקיימו לקראת סוף היום) יהיו דיון ולא הרצאות. לא בכל הקבוצות זה הצליח.

#### נאוה רקח, בית ספר עירוני ג, חיפה:

הרצאתה של מירי עמית הייתה מאלפת. היא הציגה בעיות שממש מרחיבות את האופקים. יש להרבות בהרצאות מסוג כזה.

אך היו גם דברי ביקורת.

#### גריסי ויניצקי, הטכניון:

רוב קבוצות הדיון לא היו "דיון" אלא הרצאה נוספת לפי קו מנחה נוקשה מאוד שנקבע על-ידי מי שהיה אמור לנהל דיון.

בסיום היום נערך דיון כללי בנושא: "החינוך המתמטי בישראל – לאן?". אביבה ברש, פרופ' עזריאל לוי, ד"ר מירי עמית ופרופ' אפרים פישביין הביעו את דעתם לגבי עתיד החינוך המתמטי בישראל והתייחסו גם לדברים המטרידים אותם במערכת החינוך כיום. אביבה ברש הציגה את בעיות המורים במערכת, מירי עמית הביעה את תקוותה שבכינוסים הבאים יופיעו יותר מורים מבתי הספר היסודיים. לאחר הצגת ארבע הדעות, ערכה מירי עמית שיחה עם המשתתפים. המורים ניצלו את ההזדמנות לדבר עם המפמ"רית, שאלו שאלות והעלו חלק מהבעיות המטרידות אותם (כמו למשל, מספר התלמידים בכיתה או קשיים בהוראת כיתה הטרורגנית).

ימים רבים עסקנו בארגון הכינוס הן מבחינה תכנית והן מבחינה טכנית כדי "להרים" יום שיהיה דגם לעתיד. מכיוון שהארגון צעיר וחסר משאבים כספיים, ורדה (ליברמן), דינה (תירוש) ואני עשינו הרבה מהעבודה הטכנית בעצמנו כך שבעצם עסקנו בכתיבת הקבלות, הכנסתן למעטפות, וכו'.

הכנס החל בהרצאתה של פרופ' פרלה נשר, המדענית הראשית של משרד החינוך. פרופ' פרלה נשר התמקדה בדימוי הרע של המתמטיקה בעיני תלמידים רבים, דימוי שמוביל לעיתים לכישלון במקצוע. בין השאר, היא השוותה את הסבלנות שלנו כלפי פעוטות הלומדים לדבר או ללכת לעומת חוסר הסבלנות שלנו כלפי תלמידים הלומדים מושגים בסיסיים בחשבון. בעוד שלפעוטות אנו נותנים טווח גילים שבו עליהם ללמוד מיומנות מסוימת, לתלמידי החשבון אנו קובעים לוח זמנים מדויק, שלא כל הילדים יכולים לעמוד בו. נקודה חשובה נוספת אשר בה דנה פרופ' פרלה נשר, היא העובדה שלא כל הילדים מגיעים באותו גיל לאותה רמת התפתחות. לעומת זאת, בבית הספר אנו קובעים מדרגה שכל הילדים צריכים להגיע אליה בגיל מסוים. במקום לקבוע את אותו גיל לכולם יש לתת לילד להתפתח בזמן שלו בקצב שלו.

לאחר הפסקת קפה נערכו שלושה מושבים ובכל מושב נתנו שש הרצאות מקבילות. המגוון היה רחב מאוד ומשיחות עם משתתפי הכינוס נראה כי כל אחד מהם מצא את מקומו ואת תחומי העניין שלו. (פירוט נושאי ההרצאות מופיע במסגרת 2).

#### ד"ר שרה הרשקוביץ:

בסך-הכל, התקבלו תגובות טובות על התכנים, רבים אמרו שהיה מה לשמוע ואפילו הצטערו שלא יכלו לשמוע יותר.

#### רינת רחמן, הטכניון:

ברצוני לשבח במיוחד את הרצאתו של טומי דרייפוס "מהי הוכחה?": ההרצאה עוררה בי רצון להמשיך ולעסוק בנושא זה, והייתי נהנית ביותר אילו אחת מקבוצות הדיון, שנערכו בהמשך, הייתה המשך להרצאה. יחד עם זאת, ברור לי, כי קצרה היריעה, וכי כינוס אינו יכול למצות כל עניין ועניין, ולכן מסתפק לרוב בנגיעה קצרה בהם, שאת המשכם יעבד הקהל בבית.

#### ד"ר אלה שמוקלר, הטכניון:

נושאי ההרצאות היו קשורים לבעיות אמיתיות של הוראת המתמטיקה בבית הספר. חלקן היה מוקדש לשילוב מחשב בהוראת המתמטיקה – הנושא הבעייתי והאקטואלי.

#### זיוה שחם, מנהלת המרפ"ד הארצי למתמטיקה:

בחירת הנושאים הייתה טובה, הן מבחינת תחומי המתמטיקה והן מבחינת הגילאים (בית ספר יסודי, חטיבת-ביניים, חטיבה-ליונה).

**ד"ר אברהם הרכבי:**

חלק מאנשי הועדה המקורית יישארו ואת חלקם יחליפו נציגים של המורים שייבחרו. מקווה שיהיו בחירות בקרוב. יבחרו נציגים חדשים ולאט לאט הניהול יעבור למורים. מקווה שלאט לאט הארגון יגדל ויסחוף את המורים.

**רוזה לייקין, הטכניון:**

בין הנושאים שיכולים להופיע בפעמים הבאות אפשר להכיל כאלה הקשורים בגישות שונות להוראת המתמטיקה, בקשיי התלמידים בלמידת מתמטיקה וטיפול בקשיים אלה, בשיטות עבודה שונות לשיעורי המתמטיקה, בהבדלים בהוראה ובלמידה של המתמטיקה אצל ילדים ברמות ידע שונות.

**ד"ר שרה הרשקוביץ:**

בטוח ארוך יותר הכוונה להקים מועצה שיהיו בה נציגים מכל המוסדות, מורים מכל השכבות ומכל המגזרים, אבל היה חשוב לכלול במועצה מוסדות מכיוון שלמוסדות יש יכולת ארגון.

**ד"ר אלה שמוקלר, הטכניון:**

בכל מושב הייתה אפשרות לבקר רק בהרצאה אחת. היה אפשר להימנע מהגבלה זו ולתת למשתתפים לקבל יותר התרשמות בכנס אילו המוקדים היו יותר קצרים. [...] בקשר ליצירת הארגון הכולל של מורי המתמטיקה בישראל יש צורך, לדעתי, לפתוח עוד כתב עת למורים למתמטיקה, נוסף על העלייה. בכתב העת החדש יפורסמו מסמכים הקשורים לעבודת הארגון, פרטים על חומרי כנסים שנתיים של הארגון, וגם חומרים המתקשרים לעבודה היום-יומית של המורים.

**אורית חזן, הטכניון:**

לדעתי, כדי ליצור שיתוף פעולה בין המורים והחוקרים יש להרבות בפעילויות שנושאן הוא המחקר בחינוך מתמטי בכלל ודרכי חשיבה וקשיים של תלמידים בפרט. בין הפעילויות האלה – הרצאות (כמו זו של דינה תירוש בנינוס) וסדנאות המתמקדות בדרכים שבהן אפשר לחקור את הבנת התלמידים. בסדנאות כאלה אפשר, למשל, לנתח אמירות מתמטיות של תלמידים, כתבים מתמטיים שלהם וכל מידע הקשור לחשיבה מתמטית, שנאסף בדרכים מקובלות (כמו מבחנים) או בדרכים פחות מקובלות במסגרת בית הספר (למשל ראיונות).

וכמה מילות סיכום.

**ד"ר ורדה ליברמן:**

בימים אלה אנו עומדים לשלוח את החומר שחולק בכינוס לכל מי שנרשם לכינוס ולא הגיע. לאחר שנסיים את כל הסידורים שלאחר הכינוס (תשלומים, קבלות וכו'), נוציא מכתב לכל מי שהשתתף בכינוס בבקשה להציע רשימת תפוצה, כדי להבטיח שנגיע אל מספר רב ככל האפשר של אלה המעוניינים להצטרף לארגון (בסוף חוברת זו נמצא טופס הרשמה לארגון). כמו-כן, נפתח שנית את ההרשמה למועצה ונעדכן את הרשימה מאחר שהתברר לנו כי יש רבים שהיו רוצים להצטרף ולהציע את מועדותם.

לסיכום, נראה לי שהכינוס היה מוצלח ואני מקווה שהוא רק התחלה של פעילות שתלך ותתרחב ותכלול באמת את כל מי שמתעניין בחינוך מתמטי בארץ.

**ד"ר שרה הרשקוביץ:**

בסך-הכל אני חושבת שחשוב שאנשים שעוסקים בכיוונים שונים – הדרכה, פיתוח, מחקר – ייפגשו הרבה פעמים אם נפגשים בפורומים כאלה דנים בגיל מסוים. כאן נפתחה במה לעיסוק בכל הגילים – כארגון גג לכל האוכלוסייה

**ליאורה נוטוב, בית ספר רודמן, קריית ים:**

אולי יש מקום לפתוח מדור חדש בעלייה שיעסוק בסקר טלגראם או במסגרת רחבה יותר של הצגות המחקרים המתבצעים בארץ ובעולם.

ביחד. מורים רבים הגיבו ואמרו שזו הייתה הפעם הראשונה שלא הזמינו אותם כדי לכעוס עליהם, להאשים, להיות גורם פוליטי שמשפיע על גורמים אחרים, אלא במטרה לשתף, לעודד ולכבד.

בקשר לעתיד: להמשיך בארגון כינוס כל שנה, ליצור קשר שוטף על-ידי עלון של הארגון, עלון שישא אופי תכני ולא רק ארגוני, להמשיך בקשר בין האוכלוסיות השונות, ואני מקווה שימשיך להיות של כולם, לא פוליטי עם רמה גבוהה של תכנים ומתאים למגוון הצרכים.

#### ד"ר דינה תירוש, אוניברסיטת תל-אביב, הועדה המארגנת:

ככינוס ראשון הכינוס היה מצוין, עם כל הסיכונים שלוקח על עצמו מי שעושה דברים בפעם הראשונה: הודעות על הכנס לא הגיעו לכל המורים, לא היה מספיק דיון וזמן לדון באיך המורים רואים את הארגון. תודות לעבודה המאומצת של כל החברים ושל ורדה (ליברמן) ושרה (הרשקוביץ) במיוחד, הארגון לקידום החינוך המתמטי בישראל יצא לדרך ומה שיקרה בעתיד תלוי בכוחות המורים אשר "ירימו את הכפפה".

#### ד"ר מירי עמית, מפמ"רית מתמטיקה:

לדעתי, המטרה החשובה ביותר של הכנס היא לקדם את המורים למתמטיקה ואת הוראת המתמטיקה בעזרת המורים שנמצאים בשטח על-ידי חשיפת המורים, שאינם מגיעים למוסד אקדמי, בפני שיטות חדשות, מגמות חדשות. מכיוון שקשה ליצור קשר בין המחקר האדיר שנעשה בארץ ובעולם ברמה אקדמית (שהוא לא מנותק מהשטח אבל לא ישם לעבודה היום-יומית) לבין המורים, כנסים כאלה יכולים לחשוף וליצור

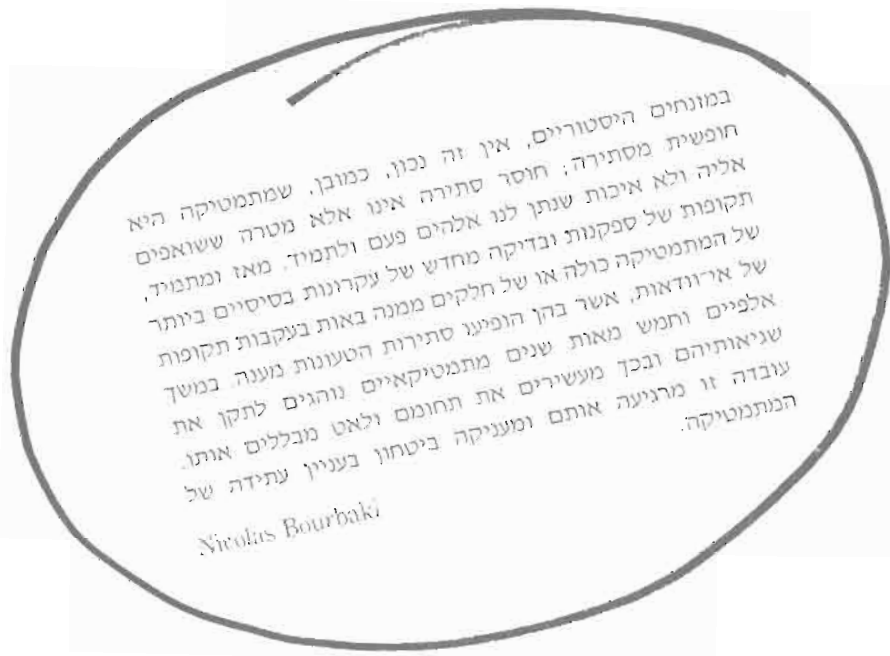
את הגירוי הראשוני להמשיך ולהתמקד בנושאים שמעניינים את המורה הספציפי. כמו בכנסים אחרים, גם הקשר האישי בין המורה לאיש המחקר ומפתח התכנה יקל על המורה להשתלב ביישום דברים חדשניים. קשר נוסף הוא קשר עם כותבי ספרי לימוד. גם איתם המשוב חשוב. גם לאנשי המחקר חשוב להיות ניזונים מהמורים – מה מעניין אותם? מה מטריד אותם? איזה נקודות כואבות? איך היו רוצים להיעזר באנשי המחקר?

כינוס כזה יכול להיות מנוף למשוב הדדי והפרייה הדדית. מקום מפגש ליצירת הדדיות וידידות במישור של חינוך מתמטי.

לי באופן אישי היה נעים להכיר אנשים ומורים. הכנס נתן לי מימד אישי לאנשים שהכרתי רק את שמם. בעתיד הייתי רוצה לראות יותר מורים מהשורה שהם מורים למתמטיקה או כאלה שמגדירים את עצמם כמורים למתמטיקה (מבתי ספר יסודיים). הייתי רוצה שיעמיקו וישקיעו בעצמם והייתי רוצה לראות אותם בכנסים ששייכים לקהילה.

לגבי הכנס – היה כנס שעונה על כל החלומות. כנס של אנשי אקדמיה, אנשי הכשרת מורים, מפתחי תכניות לימודים, כותבי ספרים, מפתחי למדות ומורים. כולם היו מעורבים ונשאר טעם של עוד. אני באופן אישי מצפה לכנס הבא ואתן את כל תמיכתי בכל האפשרויות שיש בידי: מערכתיות ואקדמיות.

להתראות בכינוס בשנה הבאה !



## מסגרת 1 – מתוך "אמות מידה להוראת מתמטיקה של NCTM

NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) הוא ארגון המורים למתמטיקה בארצות הברית. ב־1991 פורסמו "אמות מידה מקצועיות להוראת מתמטיקה" (Professional STANDARDS for Teaching Mathematics), המתארות את הדרך שבה רואים המחברים את הוראת ולמידת מתמטיקה. אמות מידה אלה הן מעין חזון, משאלה. מתוך אמות המידה בחרתי מספר קטעים שנראים לי מתאימים גם לארצנו הקטנטונת:

"עלינו לשאוף:

- לקראת היווצרות כיתות הפועלות כקהילות מתמטיות – הרחק מהמצב אשר בו כיתות מתנהלות כאוסף של פרטים;
- לקראת שילוב אימות והוכחות מתמטיות – הרחק ממצב אשר בו המורה הוא הסמכות היחידה לתשובות נכונות;
- לקראת שילוב הנמקות מתמטיות – הרחק מביצוע סתמי של אלגוריתמים המבוססים על זיכרון;
- לקראת העלאת השערות, המצאות ופיתוח בעיות – הרחק מהדגשת מציאת התשובה בצורה מכנית;
- לקראת שילוב המתמטיקה, רעיונותיה ויישומיה – הרחק מהוראת מתמטיקה כנוף של מושגים מבודדים ואלגוריתמים." (עמוד 3)

אחת מאמות המידה "מתמקדת בכיווני מפתח של סביבות למידה אשר בהן אפשר לבצע חשיבה מתמטית רצינית; סביבות אשר בהן יינתן כבוד אמיתי לרעיונות של הזולת; ותבצע הערכה של נימוקים; יוקצב זמן שיאפשר לתלמידים להתלבט ולחשוב; סביבות אשר יביאו לפיתוח קהילה עם אווירה חברתית ואינטלקטואלית עשירה. על

סביבות למידה כאלה לעזור לכל התלמידים להאמין בעצמם כחושבי מתמטיקה מצליחים." (עמוד 57)

"מבחיני עט ונייר, למרות היותם אמצעי יעיל לבדיקת היבטים מסוימים של ידע המתמטיקה של התלמידים, אינם יכולים לספק למורים את ההארות הנחוצות להם על הבנת תלמידיהם, ליצור הוראה יעילה ככל האפשר. למורים דרוש מידע נוסף שאפשר לאסוף במגוון דרכים והלקוח ממגוון של מקורות. בחינת השתתפות התלמידים בעת דיון בקבוצות קטנות יכולה לתרום הארות חשובות הקשורות ליכולת שלהם ליצור תקשורת בתחום המתמטיקה. ראיונות עם תלמידים ישלימו מידע זה וגם יספקו מידע על הדרך שבה תלמידים מבינים מושגים ואלגוריתמים." (עמוד 64)

"עלינו לחשוב ביצירתיות ובאומץ על שינויים במבנה הבסיסי של בתי הספר; לנסות אלטרנטיבות וללמוד בזהירות את התוצאות; וליצור דגמי עבודה שונים של מבנה בית הספר שבהם היכולת המתמטית של התלמידים ומקצועיות המורים יעלו על הדגם המצוי היום." (עמוד 190)

"המתמטיקה השתנתה בדינמיות בעשרים וחמש השנים האחרונות, אבל המתמטיקה של בית הספר אינה משקפת שינויים אלה. [...] נוסף על כך, הן סטודנטים באוניברסיטאות והן תלמידים בבתי הספר, לומדים בדרך-כלל תומר מיושן שהקשר בינו לבין מה שנחשב כיום כחשוב במתמטיקה הוא חלש. כחלק מהתיקון הדרוש יש לבחון מחדש את הקשר בין המתמטיקה לבין המתמטיקה של בית הספר." (עמוד 191)

## מסגרת 2 – נושאי הרצאות

הרצאות שעסקו בשיטות הוראה שונות:

- יש לי קבוצה של תלמידים "מתקדמים" – מה לעשות! – אלכס פרידלנדר ושלי רוטה
- רכישת מושגים מתמטיים באמצעות הגדרות ודוגמאות – מלכה מאונטווין
- בניית ההוראה על דרכי חשיבה של ילדים בבית הספר היסודי – רותי שטיינברג
- שימוש של למידה שיתופית לשאלות חקירה במתמטיקה – גרייסי ויניצקי ורוזה לייקין
- כשבמרכז "תלמיד חוקר", איך צריך להיראות ההיקף – מיכל ירושלמי
- פעילויות העשרה במחשבון – זאהר עאמר
- הוראת מתמטיקה בכיתות הנמוכות של בית הספר התיכון – ורדה זיגרסון
- שילוב המחשבון הגרפי בהוראת המתמטיקה – חנה פרל

הרצאות שעסקו בתכנים מתמטיים:

- חשיבה הסתברותית בחיי יום-יום – ורדה ליברמן
- קשר לוגיזיוואלי בהוראת גיאומטריה – ניצה כהן
- גרפיקה דידיקטית בעידן המולטימדיה – המחשה ויזואלית
- דינמית של נושאים בחשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי – משה קוקוס
- למידת מתמטיקה בסביבה אינטראקטיבית דינמית – פיתוח נושא הפונקציה – רינה הרשקוביץ

נושאים כלליים:

- שילוב ההיסטוריה של המתמטיקה בהוראת המקצוע בבית הספר – שמואל אביטל
- הוכחה – מה זה? – טומי דרייפוס
- מהי בעיה טובה? – רוחמה אבן
- שימוש בממצאי מחקר בהוראת המתמטיקה – דינה תירוש

## מסגרת 3 – נושאי קבוצות הדיון

יעדים בהוראת מתמטיקה ודרכים אלטרנטיביות להערכתם בארץ ובעולם – מירי עמית  
הוראת מתמטיקה בכיתה הטרוגנית – רלי ברינקר  
בניית מבחנים במתמטיקה – נגה חרמון

הוראת מושגים מתמטיים בסיוע מחשב – רינה גפני  
דרכים ואמצעים לקידום, שיפור וריענון החינוך המתמטי – ניצה מובשוביץ-הדר  
מרכז המקצוע כמנהיג פדגוגי – אסתר נווה