

הקשר בין קיום כיתות מופת בבתי הספר לבין עמדות התלמידים ביחס ללמידה

ד"ר רוזה לייקין, אוניברסיטת חיפה

תקציר

1. תיאור המחקר

מטרת המחקר הוגדרה בהתאם למטרות עמותת מופת, על מנת לבדוק האם ובאיזו מידה המטרות המוצהרות מושגות בשטח. המחקר בדק עמדות כלפי למידה, ולמידת מתמטיקה בפרט, וכן דרכי הוראת המתמטיקה הנהוגות בכיתה.

שלבי המחקר

מחקר גישוש התמקד בבניית הכלי וניתוח ממצאים ראשוניים. בוצעה בדיקה של הבדלים בעמדות התלמידים ב-2 קבוצות של תלמידי כיתות ט':

■ תלמידים הלומדים בכיתת מופת,

■ תלמידים שאינם לומדים בכיתת מופת שיש בשכבה בבית ספרם כיתת מופת (**כיתות מקבילות**),

מחקר ראשי בדק הבדלים בעמדות התלמידים ב-3 קבוצות של תלמידי כיתות ט':

■ תלמידים הלומדים בכיתת מופת,

■ תלמידים שאינם לומדים בכיתת מופת שיש בשכבה בבית ספרם כיתת מופת (**כיתות מקבילות**),

■ תלמידים שלומדים בכיתות רגילות שאין בבית ספרם כיתת מופת (**כיתות רגילות**).

השערות המחקר

1. ימצאו הבדלים בין עמדות התלמידים, שלומדים בכיתות מופת, לבין עמדות התלמידים שאינם לומדים בכיתות מופת (תלמידים מכיתות מקבילות ומכיתות רגילות).

2. ימצאו הבדלים בין עמדות התלמידים, שלומדים בכיתות מקבילות לכיתות מופת לבין עמדות התלמידים, שלומדים בכיתות רגילות.

3. ימצא קשר בין סוג הכיתה בה לומד התלמיד לבין הגישה להוראת האלגברה הנהוגה בכיתתו.

אוכלוסייה

מחקר גישוש

נחקרו 570 תלמידים מ-20 קבוצות לימוד במתמטיקה השייכות ל-5 בתי ספר ברחבי הארץ.

92 תלמידים מ-4 כיתות מופת,

412 תלמידים מ-14 קבוצות מקבילות.

מחקר ראשי

נחקרו 814 תלמידים מ-35 כיתות השייכות ל-14 בתי ספר ברחבי הארץ.
310 תלמידים מ-14 כיתות מופת,
222 תלמידים מ-15 כיתות מקבילות לכיתות מופת,
282 תלמידים מ-10 כיתות רגילות.

כלי המחקר

שאלון עמדות המורכב מ-7 שאלונים שחוברו לצורך המחקר הנוכחי.
שישה מהשאלונים בדקו עמדות כלפי למידה בבית ספר. שאלונים אלו כוללים פריטים בטוח ושובות אפשרי, הנע על סולם ליקרת בן 4 דרגות. כל שאלון כלל מספר מרכיבים, שנבנו באמצעות ניתוח גורמים של מחקר גישוש, שכלל 570 תלמידים מחמישה בתי ספר שונים. עבור כל אחד מהמרכיבים בשאלונים אלו, נבנה ציון-מדד ע"י חישוב ממוצע תשובותיו של הנבדק על הפריטים השייכים למרכיב.
השאלון השביעי בדק את הגישה להוראת מתמטיקה, הנהוגה בכיתה בה התלמיד לומד, ואת העדפותיו של התלמיד בנוגע לכך.
השאלונים חולקו לתלמידים, ומולאו על ידם בבית הספר בזמן שיעור מתמטיקה בנוכחות המורה. זמן מילוי השאלונים ערך **כשעה**.

ניתוח הנתונים

שתי ההשערות הראשונות נבדקו בעזרת ניתוחי קונטרסט של ניתוחי שונות רב משתנים (MANOVA), עם משתנה בלתי תלוי: הקבוצה שאליה שייך התלמיד (מופת, מקבילה, רגילה), והמשתנים התלויים הם ציוני המדדים של מרכיבי השאלון.
ההשערה השלישית נותחה באמצעות מבחני חי בריבוע כאשר משתנה אחד הוא הקבוצה, אליה שייך התלמיד, והמשתנה השני הוא תשובתו על השאלה בשאלון השביעי.

2. ממצאים עיקריים של מחקר ראשי

הבדלים בין תלמידים הלומדים בכיתה מופת לבין תלמידים שאינם לומדים בכיתה מופת

עמדות התלמידים ביחס לגילוי וקשר לחיים בלימוד מתמטיקה בבית ספר בכיתות מופת, גבוהות מאלו של תלמידים שאינם לומדים בכיתות מופת באופן מובהק.

ממצא זה מצביע על כך שתלמידי כיתות מופת עוסקים בפעילויות חקר יותר מאשר תלמידי בכיתות רגילות וכיתות מקבילות.

ממוצע מדד "משמעות הלימודים בבית הספר" הוא ריצוי ההורים של תלמידי מופת נמוך מזה של תלמידים מכיתות מקבילות באופן מובהק.

ניתן להניח כי תלמידים שלא לומדים בכיתות מופת, אינם בעלי מוטיבציה גבוהה מספיק כדי ללמוד יותר ללא לחץ של הורים. ממצא בקטגוריה זאת מתאים לאופן מיון התלמידים בכיתות מופת.

עמדות התלמידים ביחס ל**חשיבות פעילות חברתית בבית הספר**, ביחס ל**למידה שיתופית**, וביחס ל**שיפור חיי חברה כמטרת הלימודים בבית הספר** בכיתות מופת נמוך מאילו של תלמידים שאינם בכיתות מופת באופן מובהק. גם ממוצע מדד "עזרה נוספת כאמצעי להצלחה בלימודים" של תלמידי מופת נמוך מובהק מזה של תלמידים שאינם בכיתות מופת.

ממצאים אלו מצביעים על צורך בהגברת פעילות חברתית בכיתות מופת. הממצא לגבי עזרה נוספת כאמצעי להצלחה בלימודים לא טריוויאלי מכיוון שעבודה בכיתות מופת קשה יותר מכיתות רגילות. ניתן לשער כי הממצא נובע מכך שמוטיבציית התלמידים בכיתות מופת להתגבר על הקשיים גבוהה מזו של תלמידי כיתות מקבילות וכיתות רגילות. **מכאן**: מכיוון שמוצעים גבוהים במדדים, המתייחסים למטרות הלמידה (הצורך ללמוד, לדעת יותר ולשפר את העתיד), ההיבט הלימודי חשוב יותר לתלמידים בכיתות מופת מאשר ההיבט החברתי.

יש לציין כי לא נמצא שתלמידי כיתות מופת מייחסים חשיבות להצלחה בחיים ולאפשרות להחכים.

הבדלים בין תלמידי כיתות מקבילות לבין תלמידי כיתות רגילות

נמצאו הבדלים מובהקים בעמדות בקטגוריות הבאות:

עמדות התלמידים בכיתות מקבילות גבוהות מעמדות התלמידים בכיתות הרגילות בקטגוריות הבאות:

ללמוד בבית הספר כדי לדעת יותר

ללמוד בבית הספר כדי לשפר עתיד

חשיבות המתמטיקה

לעבוד קשה כדי להצליח בלימודים

בנוסף, עמדות התלמידים בכיתות מקבילות בקטגוריה "מזל עוזר להצליח בלימודים" נמוכות מעמדות התלמידים בכיתות רגילות

ניתן לציין כי מטרות המופת הן לא רק לשפר את לימודי המתמטיקה של תלמידי כיתות מופת אלא, להשפיע על תהליכים לימודיים בבית הספר בכלל. ממצאים שעלו בקטגוריות לעיל, ניתן לטעון כי קיום כיתות מופת בשכבה, מגביר את המודעות של תלמידים בכיתות מקבילות לגבי חשיבות של בניית ידע, עבודה קשה כדי להצליח בלימודים וחשיבות מקצוע המתמטיקה.

עמדות התלמידים בכיתות המקבילות נמוכות מעמדות התלמידים בכיתות הרגילות בקטגוריות הבאות:

התייחסות ללמידה שיתופית

ללמוד בבית הספר כדי לשפר את חיי החברה

פעילות אחרי בית ספר

מכאן יש להמליץ לבתי הספר, בהם קיימות כיתות מופת, להגביר את מודעות התלמידים לחשיבות פעילות חברתית ולהגביר פעילות חברתית בבית הספר.

גישה להוראת האלגברה בכיתות שונות

דרך הפתרון הנלמדת בכיתה

נמצאה תלות משמעותית סטטיסטית בין הקבוצה אליה משתייך התלמיד לבין דרך הפתרון הנהוגה בכיתתו.

בכל הכיתות רוב התלמידים הצביעו על פתרון טכני כדרך לפתרון, הנלמד בכיתה (64% מהתלמידים בכיתות מופת, 57.5% מהתלמידים בכיתות מקבילות, 55% מהתלמידים בכיתות רגילות).

הבדלים משמעותיים התגלו ביחס ללימוד בפתרון גרפי: רק 8% מתלמידי כיתות המופת ו-10.5% מתלמידי הכיתות המקבילות הצביעו על פתרון זה כפתרון הנלמד בכיתה, לעומת זאת בכיתות רגילות 21.6% מהתלמידים ציינו שפתרון גרפי נלמד בכיתה.

בנוגע ללימוד ריבוי פתרונות בכיתות, ציינו 22% מתלמידי כיתות מופת, 26.5% מתלמידי הכיתות המקבילות, ו-17% מתלמידי כיתות רגילות.

פתרון המבוסס על שימוש בסימטריה (דרך יצירתית יותר) מוכרת רק לכ-6% מהתלמידים בכל הכיתות.

דרך פתרון קלה יותר

נמצאה תלות משמעותית סטטיסטית בין הקבוצה אליה משתייך התלמיד לבין דרך הפתרון הקלה ביותר בעיניו.

באופן טבעי (בהתאם לדרך הנלמדת בכיתה) רוב התלמידים ציינו את הדרך בה הם לומדים כדרך קלה יותר. יחד עם זאת, באופן מפתיע, 17.8% מהתלמידים בכיתות המקבילות ו-19.3% מהתלמידים בכיתות הרגילות מצאו שדרך המבוססת על סימטריה קלה יותר.

בכיתות מופת 81.5% מהתלמידים מצאו כי הדרך האלגברית קלה יותר, רק 7.8% מהתלמידים מצאו כי הדרך הגראפית קלה יותר ו-10.7% מהתלמידים מצאו שדרך המבוססת על סימטריה קלה יותר.

לתלמידים רבים יש מוכנות קוגניטיבית לפתור מערכות משוואות בדרך גראפית: 54% מתלמידי מופת,

הדרך בה הייתי פותר את הבעיה

נמצאה תלות משמעותית סטטיסטית בין הקבוצה אליה משתייך התלמיד לבין דרך הפתרון בה היה פותר את הבעיה.

רוב תלמידי כיתות מופת (88.3%) דיווחו שהיו בוחרים בדרך אלגברית התואמת את הדרך בה הם לומדים מתמטיקה. באופן דומה 80.5% מתלמידי כיתות רגילות ציינו את הדרך האלגברית. יחד עם זאת בכיתות מקבילות 14.9% מהתלמידים היו מוכנים לפתור בעיה בעזרת סימטריה. באופן מפתיע התפלגות התשובות של תלמידים בכיתות רגילות היתה שונה: בפתרון אלגברי בחרו 66.4% מהתלמידים, בפתרון גראפי 16.4% מהתלמידים ובפתרון המבוסס על סימטריה 17.2% של התלמידים.

ממצאים אלו מצביעים על כך שדרך אלגברית היא דומיננטית בכיתות מופת. יש להמליץ על ריבוי פתרונות בכיתות מופת על מנת להגביר פיתוח יצירתיות, גמישות מחשבתית ופיתוח חשיבה ביקורתית של התלמידים.

דרך הפתרון היפה ביותר

נמצאה תלות משמעותית סטטיסטית בין הקבוצה אליה משתייך התלמיד לבין דרך הפתרון היפה ביותר בעיניו. תפיסות התלמידים את הפתרון כפתרון יפה במקרים רבים היה שונה מהדרך בה לימדו בכיתה.

בכיתות מופת כ-20% מהתלמידים ראו את הפתרון המבוסס על סימטריה כפתרון יפה יותר, בכיתות מקבילות כ-16% ובכיתות רגילות 21% מהתלמידים. התלמידים יכלו להעריך את היופי של הפתרון היצירתי למרות שלא למדו אותו.

ממצא דומה עלה בנוגע לעמדות התלמידים ביחס ליופי של פתרון גרפי: 14% מתלמידי כיתות מופת, 22% מתלמידי כיתות מקבילות ו-30% מתלמידי כיתות רגילות ראו את הפתרון הגראפי כיפה יותר.

כלומר, לתלמידים יש מוכנות רגשית ללמוד מתמטיקה בדרכים אחרות מאלה הנלמדות בכיתה. יש למצות את הפוטנציאל הזה בשטח.

איזה פתרון לא כל-כך ברור

נמצאה תלול משמעותית סטטיסטית בין הקבוצה אליה משתייך התלמיד לבין דרך הפתרון שלא כל כך ברורה לו.

באופן טבעי (בהתאם לדרך הנלמדת בכיתה) רק תלמידים אחדים ציינו שהדרך לא ברורה להם. יחד עם זאת, באופן מפתיע, תלמידים רבים לא ציינו דרך גראפית ודרך המבוססת על עקרון הסימטריה כדרכים לא ברורות.

לתלמידים רבים יש מוכנות קוגניטיבית לפתור מערכות משוואות בדרך גרפית: 54% מתלמידי מופת, 48% מתלמידי כיתות מקבילות ו-60% מתלמידי כיתות רגילות חשבו שדרך גרפית ברורה. ממצא דומה ניתן לראות גם בנוגע לפתרון בעזרת סימטריה: 51.4% מתלמידי מופת, 57% מתלמידי כיתות מקבילות ו-58% של תלמידים בכיתות רגילות חשבו שדרך מבוססת על עקרון הסימטריה ברורה.

כלומר, לתלמידים יש מוכנות קוגניטיבית ללמוד מתמטיקה בדרכים אחרות מאלה, הנלמדות בכיתה. יש למצות את הפוטנציאל הזה בשטח.

3 הבדלים בין תלמידי מופת לבין תלמידי כיתות מקבילות לפי בתי הספר (מחקר ראשי)

בשלושה מתוך 14 בתי הספר שהשתתפו במחקר הראשי – "A", "B" ו"C" – נדגמו גם כיתות מופת וגם כיתות מקבילות להן. בכל אחד משלושת בתי הספר הללו נציג את ההבדל בעמדות כלפי למידה בין תלמידי מופת לתלמידי הכיתות המקבילות.

בית ספר "A"

תלמידי כיתות מקבילות מייחסים חשיבות ללימודים בבית הספר כדי ללמוד ולדעת יותר וכדי לשפר את העתיד. ניתן לשער כי קיום כיתת מופת "מקרין" את חשיבות הלמידה על תלמידי כיתות רגילות.

מודעות של תלמידי כיתות מקבילות לצורך בעבודה קשה כדי להצליח בלימודים גבוהה. ניתן לשער כי עבודה קשה של תלמידי כיתות מופת מקרינה את המודעות על תלמידי הכיתה מקבילה. התייחסות התלמידים לתפקיד המורה, משקפת את עבודתו של המורה בכיתה. מכיוון שאחת המטרות של מופת היא לאתגר חשיבה מתמטית של התלמידים – מורה, בכיתת מופת בבית ספר "A" משיג את המטרה הזאת. בנוסף יש לציין כי כל התלמידים מייחסים חשיבות גדולה להסברים בתחום התוכן של המורים ולמימד המשמעת.

כדאי לשים לב להתייחסות התלמידים להיבט ההערכה. אפשר להניח כי היבט זה ניתן להגביר ולחזק.

ניתן לציין כי מכיוון שממצאים בשאלון זה דומים מאוד לגבי תלמידי כיתות מופת וכיתות מקבילות, כיתות מופת "לא מזיקות" לאכלוס תלמידים בכיתות מקבילות מבחינת יחס למקצוע המתמטיקה. עדיין בכיתות משני הסוגים יש מקום לשיפור בעמדות התלמידים ביחס למתמטיקה.

מימד "חשיבות פעילות חברתית בלימודים" נמוך מאוד בכיתת מופת בבית ספר "A". כמו כן, גם מדד פעילות אחרי בית הספר הוא נמוך מהרצוי. כדאי להמליץ לבית ספר לשים דגש על פעילות חברתית.

בית ספר "B"

יש לציין שתלמידי כיתות מקבילות מייחסים חשיבות ללימודים בבית הספר כדי **ללמוד ולדעת יותר** וכדי **לשפר את העתיד**. ניתן לשער כי קיום כיתת מופת בכיתות אלה "מקרין" את חשיבות הלמידה על תלמידי כיתות רגילות.

התייחסות התלמידים לתפקיד המורה, משקפת את עבודתו של המורה בכיתה. כל התלמידים בכיתת מופת ובכיתות רגילות מייחסים חשיבות גדולה למדד ההסברים של המורה, למדד אתגר מתמטי ולמדד המשמעת. ניתן לשער כי קטגוריות אלה מטופלות ברמה גבוהה מספיק בבית הספר "B". לא ניתן להסיק מסקנה האם זאת תוצאה של קיום כיתות מופת. כדאי לשים לב להתייחסות התלמידים להיבט ההערכה. אפשר להניח כי היבט זה ניתן להגביר ולחזק.

ניתן לציין כי מכיוון שממצאים בשאלון "עמדות ביחס למתמטיקה" דומים מאוד לגבי תלמידי כיתות מופת וכיתות מקבילות, כיתות מופת "לא מזיקות" לאכלוס תלמידים בכיתות מקבילות מבחינת יחס למקצוע המתמטיקה. עדיין בכיתות משני הסוגים יש מקום לשיפור בעמדות התלמידים ביחס למתמטיקה. ממצאים בקטגוריה זאת מצביעים על צורך בחיזוק של חקר וגילוי בשיעורי מתמטיקה בכל הכיתות ובכיתות מופת במיוחד. גם עמדות התלמידים במדד עניין ואהבה למקצוע נמוכים מדי במיוחד עבור תלמידי כיתות מופת. כדאי להמליץ לבית הספר לשים לב להיבט זה של לימודי מתמטיקה.

מימד "חשיבות פעילות חברתית בלימודים" נמוך מאוד בכיתת מופת בבית ספר "B". כמו כן, גם מדד פעילות אחרי בית הספר הוא נמוך מהרצוי. כדאי להמליץ לבית הספר לשים דגש על פעילות חברתית.

מודעות של תלמידי כיתות מקבילות לצורך בעבודה קשה כדי להצליח בלימודים גבוהה. ניתן לשער כי עבודה קשה של תלמידי כיתות מופת "מקרינה" את מודעות על תלמידי כיתה מקבילה.

בית ספר "C"

תלמידי כיתות מקבילות מייחסות חשיבות ללימודים בבית הספר כדי **ללמוד ולדעת יותר** וכדי **לשפר את העתיד**. ניתן לשער כי קיום כיתת מופת בכיתות אלה "מקרין" את חשיבות הלמידה על תלמידי כיתות רגילות.

התייחסות התלמידים לתפקיד המורה, משקפת את עבודתו של המורה בכיתה. כל התלמידים בכיתת מופת ובכיתות רגילות מייחסים חשיבות גדולה למדד ההסברים של המורה. יחד עם זאת עמדות התלמידים ביחס למדדים – אתגר מתמטי ואוירה בכיתה נמוכים מידי. יש להמליץ

(במיוחד עבור כיתות מופת) לתגבר את האתגרים המתמטיים בשיעורים ולשים לב לתפקיד המורה ביצירת אוירה נעימה בכיתה.

כדאי לשים לב להתייחסות התלמידים להיבט ההערכה. אפשר להניח כי היבט זה ניתן להגביר ולחזק.

יש להדגיש כי הבדל מובהק במדד המשמעת לטובת תלמידי כיתות מקבילות מדגיש כי קיום כיתות מופת לא פוגע במדד זה בכיתות המקבילות.

בבית ספר "C" נמצא הבדל מובהק במדד **גילוי וקשר לחיים** : ממוצע המדד " **גילוי וקשר לחיים**" אצל תלמידי מופת גבוה מזה של תלמידי הכיתות המקבילות. ממוצע זה מצביע על כך שתלמידים בכיתות מופת עוסקים בחקר וגילוי ומעריכים את פעילויות אלה. ממוצע המדד הנו גבוה בכיתות מופת אך ניתן עדיין להעלות אותו על ידי שילוב פעולות חקר וגילוי.

ניתן לציין כי מכיוון שהממצאים בשאלון זה בקטגוריות אחרות דומים לגבי תלמידי כיתות מופת וכיתות מקבילות, כיתות מופת "לא מזיקות" לאכלוס תלמידים בכיתות מקבילות מבחינת יחס למקצוע המתמטיקה.

יש לציין כי עמדות התלמידים במדד עניין ואהבה למקצוע נמוכים מדי במיוחד עבור תלמידי כיתות מופת. כדאי להמליץ לבית הספר לשים לב על היבט זה של לימודי מתמטיקה.

ההתייחסות התלמידים לתפקיד המורה משקפת את עבודתו של מורה בכיתה.

יש לציין כי כל התלמידים בכיתות מופת ובכיתות רגילות מייחסים חשיבות גדולה למדד ההסברים של המורה. יחד עם זאת עמדות התלמידים ביחס למדדים – אתגר מתמטי ואוירה בכיתה נמוכים מדי. יש להמליץ (במיוחד עבור כיתות מופת) לתגבר את האתגרים המתמטיים בשיעורים ולשים לב לתפקיד המורה ביצירת אוירה נעימה בכיתה.

כדאי לשים לב להתייחסות התלמידים להיבט ההערכה. אפשר להניח כי היבט זה ניתן להגביר ולחזק.

יש להדגיש כי הבדל מובהק במדד המשמעת לטובת תלמידי כיתות מקבילות מדגיש כי קיום כיתות מופת לא פוגעות במדד זה בכיתות מקבילות.

בבית ספר "C" נמצא הבדל מובהק במדד **גילוי וקשר לחיים** : ממוצע המדד " **גילוי וקשר לחיים**" אצל תלמידי מופת גבוה מזה של תלמידי הכיתות המקבילות. ממוצע זה מצביע על כך שתלמידים בכיתות מופת עוסקים בחקר וגילוי ומעריכים את פעילויות אלה. ממוצע המדד הנו גבוה בכיתות מופת אך ניתן עדיין להעלות אותו על ידי שילוב פעולות חקר וגילוי.

ניתן לציין כי מכיוון שממצאים בשאלון זה בקטגוריות אחרות דומים לגבי תלמידי כיתות מופת וכיתות מקבילות, כיתות מופת "לא מזיקות" לאכלוס תלמידים בכיתות מקבילות מבחינת יחס למקצוע המתמטיקה.

יש לציין כי עמדות התלמידים במדד עניין ואהבה למקצוע נמוכים מדי במיוחד עבור תלמידי כיתות מופת. כדאי להמליץ לבית הספר לשים לב על היבט זה של לימודי מתמטיקה.

יש לציין שמימד "חשיבות פעילות חברתית בלימודים" נמוך מאוד בכיתות מופת בבית ספר "C". כמו כן, גם מדד פעילות אחרי בית הספר הוא נמוך מהרצוי. כדאי להמליץ לבית ספר לשים דגש על פעילות חברתית בקרב תלמידי כיתות מופת וכיתות מקבילות.

בבית ספר "C" נמצא הבדל מובהק במדד **מזל** : ממוצע המדד "**מזל**" של תלמידי מופת גבוה מזה של תלמידי הכיתות המקבילות. למרות ההבדלים המובהקים בקטגוריה זו, הממוצע מספיק נמוך

כדי לטעון שתלמידים לא סומכים על מזל כדי להצליח בלימודים. בנוסף מודעות התלמידים לצורך בעבודה קשה הנו גבוהה. יש לציין כי המודעות של תלמידי כיתות מקבילות לצורך בעבודה קשה כדי להצליח בלימודים גבוהה. ניתן לשער כי עבודה קשה של תלמידי כיתות מופת מקרינה את המודעות על תלמידי כיתה מקבילה.

4. מסקנות על התרומה של כיתות מופת

עמדות התלמידים בכיתות מופת לעומת עמדות התלמידים בכיתות שאינן מופת:

- תלמידי כיתות מופת מודעים לחשיבות של פעילויות חקר בשיעורי המתמטיקה יותר מאשר תלמידים בכיתות רגילות וכיתות מקבילות.
- תלמידים בכיתות מופת זקוקים לעזרה נוספת פחות מתלמידי כיתות מקבילות וכיתות רגילות, זאת למרות שהדרישות בכיתות מופת גבוהות יותר.
- תלמידי כיתות מופת חושבים שלימודים בכיתות מופת מפתחים את החשיבה ותורמים להצלחה בחיים יותר מאשר מרצים את ההורים.

קשר בין קיום כיתות מופת לבין עמדות התלמידים הלומדים בכיתות מקבילות

לכיתות מופת, לעומת עמדות התלמידים הלומדים בכיתות רגילות בבתי הספר שאין

בהם כיתות מופת:

- קיום כיתות מופת בשכבה מגביר את המודעות של תלמידים בכיתות מקבילות לגבי חשיבות של עבודה קשה כדי להצליח בלימודים.
- בהצלחתם בלימודים תלמידים בכיתות מקבילות גם פחות סומכים על מזל מאשר תלמידים בכיתות רגילות.
- קיום כיתות מופת בשכבה מגביר את מודעות התלמידים הלומדים בכיתות מקבילות לגבי החשיבות של מקצוע המתמטיקה.
- לתלמידי כיתות מקבילות ותלמידי כיתות רגילות רמת העניין והאהבה למקצוע זהים. כלומר ניתן לטעון, שקיום כיתות מופת לא פוגע בסוגיה זאת בקרב תלמידי כיתות מקבילות.

5. המלצות להמשך הפעילות לאור הממצאים:

בתחום המתמטיקה

- יש לשים דגש על ריבוי פתרונות, פיתוח חשיבה יצירתית וביקורתית, שילוב פעולות לא שגרתיות ולא קונבנציונאליות, שילוב פעילויות חקר וגילוי בשיעורי המתמטיקה ובכיתות.
- כדאי לשלב פעילויות מסוג זה בהכשרת מורים ובהערכה מערכתית.

בתחום הערכה

- כדאי להתאים יותר את ההערכה לרמת התלמידים, לשלב בהערכה את המטלות הלא קונבנציונאליות וריבוי פתרונות.

בתחום חברתי

- כדאי להגביר פעילויות חברתיות בכיתות מופת ובכיתות מקבילות.
- כדאי להגביר מודעות התלמידים ביחס לחשיבות של עזרה הדדית (אולי שילוב של תחרויות קבוצתיות בכיתות מופת).
- כדאי להגביר פעילויות שיתופיות בשיעורי מתמטיקה.

6. המלצה למחקרים עתידיים המבוססים על ממצאי המחקר נוכחי:

1. חקר תרבות הכיתה המאפיינת את כיתות מופת וכיתות מקבילות.
2. ידע ואמונות המורים לגבי הוראה של מתמטיקה מאתגרת (בכיתות מופת עם אפקט שונה).
3. עמדות המורים לגבי לימודי המתמטיקה בבית הספר (שאלון עמדות דומה).
4. דעות המורים (מודעות) על עמדות התלמידים.
5. תפקיד ההנהלה של בית ספר בהשגת מטרות מופת.
6. מחקרים התערבותיים: שינוי גישות הוראה והישגי התלמידים, יצירתיות התלמידים, חשיבה ביקורתית שלהם.
7. היבטים חברתיים ומשפחתיים בכיתות מופת.