



מכון הנרייטה סאלד  
המכון הארצי למחקר במדעי ההתנהגות

# הערכת אשכול תכניות "הוראה פלוס" להכשרה קלינית למורים

פברואר 2018

ד"ר עידית מני-איקון, טל ברגר-טיקוצ'ינסקי וגיתית דהן

## תוכן העניינים

---

3	מגמות עיקריות והשלכות המחקר.....
6	א. רקע.....
6	ב. רציונל המחקר.....
7	ג. מטרת המחקר.....
7	ד. מערך המחקר המוצג בדוח.....
9	ה. ממצאים.....
37	ו. סיכום.....
38	נספחים.....
38	נספח 1 : נתונים על פרופיל הסטודנטים שהתקבלו מהתכניות.....
39	נספח 2 : סיכום פגישת ראשי תכניות מהייטק להוראה.....

## מגמות עיקריות

### 1. פרופיל הסטודנטים והבוגרים:

\* השכלה: תואר ראשון בתחום הנדסה או מתמטיקה (בשנה"ל תשע"ו הרקע היה מגוון יותר וכלל גם מקצועות דוגמת מדעי המחשב, רפואה, כלכלה וחשבונאות). תואר שני בתחומי כלכלה, מנהל עסקים והנדסה.

\* עיסוק: בעיקר בתחומי ההנדסה וההייטק. כרבע מהסטודנטים והבוגרים הם יוצאי צבא. הוותק הממוצע של הסטודנטים בתעסוקה הקודמת עומד על 15 שנים ושל הבוגרים על כ-18 שנים.

לפי המורים המאמנים המלווים את הסטודנטים בהתנסות בבית הספר, רכזי מתמטיקה בבתי הספר ונציגי משרד החינוך, ייחוד הסטודנטים בתכניות "הוראה פלוס" הוא מוטיבציה רבה לעסוק בחינוך ובהוראה, בשלות אישית כתוצאה מותק תעסוקתי קודם, ולרוב ידע מתמטי.

2. מוטיבציה להסבה: המניע העיקרי בהסבה להוראה הוא רצון לתרום לחברה (68% מהסטודנטים ו-66% מהבוגרים). כמחצית מהסטודנטים והבוגרים, ציינו גם את הרצון לעסוק במקצוע הוראה ולהחליף את תחום העיסוק הקודם.

3. עמדות כלפי תהליך המיון: מרבית הסטודנטים (78%) והבוגרים (81%) סבורים כי תהליך המיון מצליח למיין את הסטודנטים המתאימים לפרופיל התכנית.

4. עמדות כלפי המרכיב העיוני של תכנית ההכשרה: עמדותיהם של מרבית הסטודנטים כלפי הקורסים הנלמדים בתכנית חיוביות. הסטודנטים מדווחים כי הקורסים בנושאי פדגוגיה (81%) ובתחומי התוכן המתמטי (76%) תרמו להכשרתם להוראה, ניתנה להם אפשרות להעלות בקורסים נושאים לדיון מהשטח לאחר ההתנסות בבית הספר (78%) וכן מרביתם (71%) חושבים כי ההכוונה שקיבלו בקורסים בתכנית מתאימה לחוויותיהם בבית הספר.

5. עמדות כלפי המרכיב המעשי של תכנית ההכשרה (ההתנסות בבית הספר): מרבית הסטודנטים והבוגרים התנסו בהוראה בחטיבה עליונה, בעיקר בכיתות י' (78% ו-76%, בהתאמה) ויא' (81% ו-66%, בהתאמה). כמחציתם התנסו גם בכיתות יב' (53% מהסטודנטים ו-50% מהבוגרים) וכמחצית מהסטודנטים (53%) התנסו גם בשכבת ט'. מרבית הסטודנטים (94%) והבוגרים (76%) התנסו בכיתות ברמת 5 יחידות לימוד. כמחציתם התנסו גם בכיתות של 3 ו-4 יחידות לימוד.

היתרון העיקרי של ההתנסות בבית הספר בעיני הסטודנטים הוא חשיפה לאופן העבודה בתחום ההוראה (44% מהמשיבים בשאלה פתוחה).

בממוצע התנסו הסטודנטים בהוראה של כחמישה שיעורים במהלך השנה.

המורים המאמנים דיווחו כי לפחות מחצית הסטודנטים אותם ליוו יודעים לייצר אווירת למידה בכיתה (80%), לעבוד בעבודת צוות (79%) ולהציג את חומר הלימוד במגוון דרכים (72%). 70% מהמורים דיווחו כי לפחות מחצית הסטודנטים זקוקים לרכוש מיומנויות ניהול כיתה.

הפעילויות השכיחות ביותר עליהן דיווחו הסטודנטים (שהתרחשו בתדירות של לפחות 6 פעמים בשנה) הן צפייה בשיעור של המורה המאמן, הוראה פרטנית של תלמידים, פגישה עם המורה המאמן, שימוש בטכנולוגיה להוראה ועבודה עם קבוצה קטנה של תלמידים. עם זאת, מהממצאים עולה כי קיימת שונות בין הסטודנטים כך שחלקם ביצעו פעילויות אלו בתדירות נמוכה, או לא ביצעו אותן כלל.

הפעילויות שאחוז גבוה של סטודנטים דיווח שכלל לא התקיימו כללו בניית תכנית לימודים אישית לתלמיד, חיבור מבחן לתלמידים, קיום דיון בהתקדמות של תלמידים בכיתה, בדיקת מבחנים של תלמידים, וקיום דיון בנושא זיהוי תלמידים מתקשים.

80% מהסטודנטים דיווחו שבתכנית היתה התייחסות להתאמת ההוראה למגוון תלמידים, תוך התייחסות ליכולות ולקשיים. מרביתם דיווחו שהתייחסות זו היתה בעיקר בקורסים העיוניים (67%). 28% מהסטודנטים דיווחו על התייחסות לנושא גם בהתנסות המעשית בבית הספר.

פעולות שהבוגרים ציינו כי חשוב לשלבן בהוראה כוללות התאמת שיטת ההוראה לתלמידים שונים (87%), צפייה בשיעורים של מורים אחרים (79%), אבחון הרמות השונות של תלמידיהם (76%) ושימוש בטכנולוגיה להוראה (74%).

בשאלה פתוחה ציינו כמחצית הסטודנטים ו-60% מהבוגרים שהשיבו לשאלה כי היו רוצים להתנסות יותר בהוראה של שיעורים בפועל במהלך שנת ההסבה.

**6. עמדות כלפי שנת הסטאז':** מרבית הבוגרים שהשיבו לשאלון נמצאים במהלך שנת הסטאז' (84%).

בראיונות עם הבוגרים (N=8) הם הציגו תפיסות שונות כלפי הליווי שקיבלו בשנת הסטאז'. חלקם חשו כי הליווי שקיבלו היה מספק, עבור חלקם הליווי לא היה רלוונטי מספיק לצרכיהם מאחר והתקיים במסגרת מעורבת של סטודנטים מתכניות שונות. חלקם ביקשו ליווי תכוף יותר וגם בבית הספר. בנוסף, בראיונות הבוגרים עלה כי חלקם קיבלו סיוע מהתכניות בהשמה לאחר סיום התכנית וחלקם לא, על אף שנוקדו לו.

**7. המצב כיום בקרב הבוגרים:** מרבית הבוגרים מלמדים בחטיבה העליונה בשכבות י" (87%), י"א (74%) וי"ב (61%). מרבית הבוגרים מלמדים ברמת שלוש יחידות (70%). כמחציתם מלמדים גם בארבע ובחמש יחידות לימוד (46% בכל רמת לימוד). בשנת תשע"ו דיווחו הבוגרים על שיבוץ דומה בשכבות הגיל, אך לימדו בעיקר בחמש יחידות לימוד.

מרבית הבוגרים העידו בראיונות עמם כי מורים חדשים אינם מקבלים כיתות של חמש יחידות לימוד, ולרוב משובצים בשכבות גיל ויחידות לימוד נמוכות יותר. מרבית רכזי המתמטיקה ציינו בראיונות עמם כי על המורים החדשים להתנסות בהוראה באופן הדרגתי במשך מספר שנים, לפני שילמדו תלמידים ברמת חמש יחידות לימוד. גם נציגי משרד החינוך התייחסו לצורך בהתנסות בהוראה לפני שיבוץ בחמש יחידות. מרבית הבוגרים (95%) מתכננים להמשיך בהוראה.

**8. קשיים:** הקשיים העיקריים שצופים הסטודנטים כוללים הכרה בותק קודם (52%), טיפול בתלמידים חריגים (41%), תכנון ההוראה לטווח הקצר והארוך (40%) ויצירת מוטיבציה אצל תלמידים (40%). הקשיים העיקריים עמם מתמודדים בוגרי התכניות כיום כוללים טיפול בבעיות משמעת (58%), הוראה בכיתות הטרוגניות (53%) וטיפול בתלמידים חריגים (51%).

**9. נשירה:** במסגרת המחקר נערכו ראיונות עם 3 נושרות מהתכניות. הסיבות לנשירה כללו קושי בהוראה בכיתה הטרוגנית, קבלת הצעה לקידום ממקום העבודה הקודם וקושי להתמיד בלימודים האינטנסיביים בתכנית. שתיים מהנושרות ממשיכות לעסוק בהוראת מתמטיקה, האחת באופן פרטי אחר הצהריים והשנייה לומדת בתכנית הסבה במסגרת אחרת.

**10. תכניות לעתיד:** בראיונות עם נציגי משרד החינוך עלו מספר היבטים הקשורים לפעילות העתידית של התכניות. חלק מהנציגים מדווחים כי כיום אין מחסור במורים למתמטיקה. עם זאת, סבורים חלקם כי יש להמשיך ולהפעיל את התכניות ברשת הוראה פלוס כמודל להכשרת מורים ייחודית.

**11. תפקיד המינהלת:** נציגי משרד החינוך התייחסו לשלושה תפקידים עיקריים של המינהלת: האחדה במיון, בהסבה ובהשמה, גישור סיסטמתי בין עולם ההייטק למערכת החינוך וליווי ותמיכה לסטודנטים במהלך ההסבה וההשמה.

## לסיכום,

מטרות המחקר היו לבחון את פרופיל הסטודנטים בתכניות, לאפיין את ההתנסות שלהם בבתי הספר בראי ההוראה הקלינית ולבדוק האם ישנה תמיכה בהשמה ובליווי בשנות ההוראה הראשונות. ממצאי המחקר ניכר כי לסטודנטים והבוגרים של תכניות "הוראה פלוס" ייחוד הנובע מהשכלתם, הוותק התעסוקתי שלהם, המוטיבציה הרבה שלהם לעסוק בהוראה ולרוב גם בידע המתמטי שלהם. על היבטים אלו מעידים גם המורים המאמנים ורכזי המתמטיקה הפוגשים בהם בהתנסות המעשית בבתי הספר. עוד נראה מהממצאים כי מרבית הסטודנטים נחשפו להיבטים שונים בהוראה קלינית, אך לרוב חשיפה זו התקיימה בקורסים בתכניות ההסבה ולא במהלך ההתנסות בבית הספר. בנושא הסיוע בהשמה הממצאים אינם חד משמעיים: חלק מהסטודנטים קיבלו סיוע בהשמה בבתי הספר ולעומתם ישנם סטודנטים שנזקקו לסיוע ולא קיבלו אותו. מהממצאים נראה כי מרבית הבוגרים משתלבים בהוראה בחטיבה העליונה, לרוב בהוראת שלוש יחידות לימוד. כמחציתם מלמדים גם בכיתות של ארבע וחמש יחידות לימוד. על כן נראה כי תכניות ההסבה מכשירות מורים להוראה בכיתות חמש יחידות לימוד מתמטיקה וכן מקנות כלים המסייעים לבוגרים להשתלב בהוראה בקבוצות נוספות. כל אלו הן סוגיות העומדות לפתחה של המנהלת, וניתן יהיה לקדמן באמצעות פעילותה: המשך גיוס סטודנטים בעלי פרופיל ייחודי, הדגשה נרחבת יותר של התנסות בהוראה קלינית גם בהכשרה המעשית בבתי הספר וסיוע ולייווי בהשמה.

## השלכות המחקר

ממצאי המחקר הוצגו בסדנה שנערכה על ידי החוקרים במסגרת פגישת פורום ראשי תכניות מהייטק להוראה. בסדנה נכחו מנהל המנהלת, מנהלי תכניות "הוראה פלוס", נציגי משרד החינוך וקרן טראמפ. המשתתפים דנו בממצאים העיקריים, בחוזקות ובאתגרים שבהפעלת התכניות, בהתבסס על ממצאי המחקר. בנוסף נבנו דגשים ברמה המערכתית וניתנו המלצות לפעילות בהמשך. סיכום הפגישה מוצג בנספח 2.

קרן טראמפ נוסדה ב-2011 במטרה להביא לשיפור ההישגים בחינוך הציבורי. פעילות הקרן מתמקדת בקידום מצוינות במקצועות המתמטיקה והמדעים בבתי הספר העל יסודיים, ושמה דגש על שיפור ופיתוח ההוראה במקצועות אלו במגוון אסטרטגיות, וכן על הרחבת מעגל הלומדים. ב-2013 החלה קרן טראמפ בקיומן של סדרת הכשרות למורי מתמטיקה ומדעים בחטיבות העליונות במודל של הכשרה קלינית. בשנת תשע"ז תכניות הכשרה אלו, בתחום של מתמטיקה, המיועדות להכשיר מורים להוראה ברמה של 5 יחידות לימוד, פעלו בשבע מכללות ובאוניברסיטה אחת (באוניברסיטת תל אביב ובמכללות: בית ברל, לוינסקי, אורנים, אחווה, אלקאסאמי, הרצוג, סמינר הקיבוצים) במסגרת מיזם שנקרא רשת "הוראה פלוס". התוכניות מיושמות באופנים שונים ובסביבות שונות, אך חולקות מטרה משותפת ומתבססות על עקרונות משותפים:

1. **רמת המועמדים**, שיהיו בעלי ידע נרחב בתחום הדעת, בעלי רמה קוגניטיבית גבוהה וכן בעלי מוטיבציה לעבוד בהוראה ושיימצאו מתאימים לעבודה במקצוע (עקרון 1).
2. הכשרה **ממוקדת פרקטיקה** המספקת למתכשרים **הכנה מעשית** לעבודת ההוראה תוך **ליווי צמוד ולמידה ממורים מנוסים** (עקרון 2).
3. **התמקדות בלמידת התלמידים** ורכישת כלים לאבחון וקידום דיפרנציאליים שלהם (עקרון 3).
4. **תמיכה בהשמת הסטודנטים והמסיימים וליווי בשנות ההוראה הראשונות** (עקרון 4).
5. **בניית שותפויות** בין המורים, בתי ספר והמכללה והעצמת השותפים ותמיכה בתהליכי התפתחות של המורים המלווים (עקרון 5).

## ב. רציונל המחקר

---

המחקר על תכניות "הוראה פלוס", בתחום של מתמטיקה, פועל בשיטת הערכת אשכולות ומעריך את אשכול התכניות הקליניות להכשרת מורים, באמצעות בחינת שמונה ההכשרות השונות כחלק מהרשת כולה. השימוש בהערכת אשכולות מאפשר ללמוד על מכלול התכניות ועל השינוי המצטבר הכולל וגם מאפשר להשוות בין התכניות השונות על בסיס העקרונות המשותפים תוך שימת לב להקשרים השונים בהן הן פועלות. ההכשרות השונות מוערכות באמצעות כלי מחקר אחידים, לצורך הערכת מדדים משותפים לרשת.

## ג. מטרות המחקר

מטרות המחקר היו לבחון את פרופיל הסטודנטים הלומדים בתכניות "הוראה פלוס", לבחון האם ההכשרה, כפי שהיא מתקיימת בתכניות אלו, מספקת לסטודנטים הכנה מעשית להוראה וכיצד היא באה לידי ביטוי בבית הספר, לבדוק האם ישנה התמקדות בהיבטים שונים של הוראה קלינית, וכן לבחון האם ישנה תמיכה בהשמה וליווי בשנות ההוראה הראשונות.

## ד. מערך המחקר המוצג בדוח זה

### 1. כלי המחקר ואוכלוסיית המחקר

לוח 1: כלי המחקר ואוכלוסיית המחקר	
שכיחות המשיבים	כלי המחקר
N=38	שאלון לסטודנטים
N=40	שאלון לבוגרים
N=25	שאלון למורים מאמנים
N=8	ראיונות עם נציגי משרד החינוך
N=6	ראיונות עם רכזי מתמטיקה
N=8	ראיונות עם בוגרים
N=3	ראיונות עם נושרים
N=5	נתוני השכלה ותעסוקה של סטודנטים שהתקבלו מהתכניות

פירוט המשיבים על השאלונים לפי תכניות מוצג בלוח שלהלן.

### לוח 2: שכיחות משיבים לשאלונים סטודנטים ובוגרים, לפי מוסד

שכיחות המשיבים סטודנטים	שכיחות המשיבים בוגרים	
12	2	אוניברסיטת תל אביב
--	1	מכללת אורנים
2	4	מכללת אחווה
1	1	מכללת אלקאסמי
11	16	מכללת בית ברל
7	5	מכללת הרצוג
1	8	מכללת לוינסקי
3	--	מכללת סמינר הקיבוצים
1	3	לא מזוהים
38	40	סה"כ

## פירוט כלי המחקר

1. **איסוף מידע על הרקע הקודם של המתכשרים והבוגרים** – על מנת לבנות את מסד הנתונים של צוותי תכניות ההכשרה הועברו נתוני רקע של הסטודנטים ללא זיהוי שמי לצוות המחקר.
2. **שאלון מקוון לסטודנטים** – הסטודנטים של תכניות ההסבה בשנת תשע"ז מלאו שאלונים העוסקים במידה ובאופנים השונים שההכשרה מכינה אותם לעבודה מעשית כמורים, לליווי שהם מקבלים ולכלים הפדגוגיים שהם רוכשים. השאלונים הועברו לקראת סוף שנת ההכשרה.
3. **שאלון מקוון לבוגרי תכניות** – בוגרי התכנית מלאו שאלונים שהתמקדו בעבודה השוטפת שלהם כפי שהיא מתבטאת בהשפעת תכנית ההכשרה ובעיקר בכלים הפדגוגיים שרכשו ואופן יישומם במסגרת ההוראה. בנוסף הם עסקו גם באופנים בהם ההכשרה הכינה אותם לעבודה כמורים. השאלונים הועברו לקראת סוף שנת הלימודים תשע"ז.
4. **שאלון מקוון למורה מאמן בתכנית** – המורים המאמנים מלאו שאלונים שהתמקדו במאפייני הליווי ומרכיביו, צורכי הסטודנטים המתכשרים בתכנית, בהכשרה אותה קיבלו טרם הליווי ובקשיים שעלו במהלך השנה. השאלונים הועברו לקראת סוף שנת הלימודים תשע"ז.
5. **ראיונות טלפוניים עם רכזי מתמטיקה** – רואיינו רכזי מתמטיקה משש תכניות שונות, אודות ההתנסות המעשית בבית ספרם במסגרת התכנית. הראיונות התמקדו באופי התפקיד, פרופיל הסטודנטים המתכשרים, מאפייני הליווי, ועמדות של הרכזים בנוגע לתכנית.
6. **ראיונות עם בוגרים** – רואיין בוגר אחד מכל תכנית. הבוגרים רואיינו בנוגע למאפייני תכנית ההכשרה, הליווי, שנת הסטאז' וההשמה, ועמדותיהם בנוגע לאלו.
7. **ראיונות עם נושרים** – רואיינו שלושה נושרים משלוש תכניות שונות. הם נשאלו בנוגע לסיבות והמניעים לנשירתם, ועיסוקם לאחר הנשירה מהתכנית.
8. **ראיונות עם מנהלי התכניות** – כדי לבחון את יישום רשת "הוראה פלוס", את מאפייניה, יתרונותיה ואתגריה.
9. **ראיונות עם נציגי משרד החינוך** – לבחינת מטרות ההכשרות והשפעותיהן כפי שהן נתפסות על ידי הנוגעים בדבר במשרד החינוך.



## ה. ממצאים

בחלק זה יוצגו הממצאים שנאספו משאלוני הסטודנטים, הבוגרים והמורים המאמנים וכן מהראיונות עם נציגי משרד החינוך, רכזי מתמטיקה בבתי הספר, בוגרים ונושרים מתכניות הוראה פלוס.

### ה. 1. פרופיל הסטודנטים והבוגרים

#### 1. א. השכלה ופרטי רקע

הסטודנטים והבוגרים נשאלו על השכלתם והרקע התעסוקתי שלהם. יש סטודנטים אשר דיווחו על יותר מתחום לימודים אחד. תשובותיהם מוצגות בלוחות שלהלן.

לוח 3: תחומי לימוד לתואר ראשון

בוגרים (N=40)		סטודנטים (N=38)		
אחוזים	שכיחות	אחוזים	שכיחות	
58%	22	50%	18	הנדסה
26%	10	19%	7	מתמטיקה
18%	7	19%	7	מדעי המחשב
18%	7	--	--	פיזיקה וכימיה
11%	4	--	--	תחום אחר

תשובות שניתנו בידי פחות מ-10% מהמשיבים גם בקרב הסטודנטים וגם בקרב הבוגרים: סטודנטים: פיזיקה וכימיה (6%), (N=2), חינוך (3%), כלכלה ומנהיגות (6%), בוגרים: חינוך (6%), (N=2).

מהממצאים בלוח עולה כי כמחצית מהסטודנטים (50%) והבוגרים (58%) הם בוגרי לימודי הנדסה. 19% מהסטודנטים ו-26% מהבוגרים הם בוגרי לימודי מתמטיקה.

לוח 4: תחומי לימוד לתואר שני, סטודנטים ובוגרים

בוגרים (N=17)		סטודנטים (N=21)		
אחוזים	שכיחות	אחוזים	שכיחות	
29%	5	71%	15	כלכלה ומנהל עסקים
41%	7	10%	2	הנדסה
12%	2	--	--	פיזיקה וכימיה
12%	2	--	--	חינוך

מהממצאים בלוח עולה כי רוב הסטודנטים (71%) הם בעלי תואר שני בכלכלה ומנהל עסקים, כמו גם 29% מבוגרי התכנית. 41% מהבוגרים הם בעלי תואר שני בהנדסה.

שני סטודנטים דיווחו כי הם בעלי תואר שלישי בפילוסופיה ורפואת שיניים, בוגר אחד דיווח כי הוא בעל תואר שלישי בכימיה.

## 1. ב. ניסיון תעסוקתי

לוח 5: ניסיון תעסוקתי, סטודנטים ובוגרים

בוגרים (N=40)		סטודנטים (N=38)		
שכיחות	אחוזים	שכיחות	אחוזים	
23	64%	18	55%	הנדסה והייטק
9	25%	8	24%	צבא
8	22%	6	18%	אחר (חקלאות, מכירות וכו')

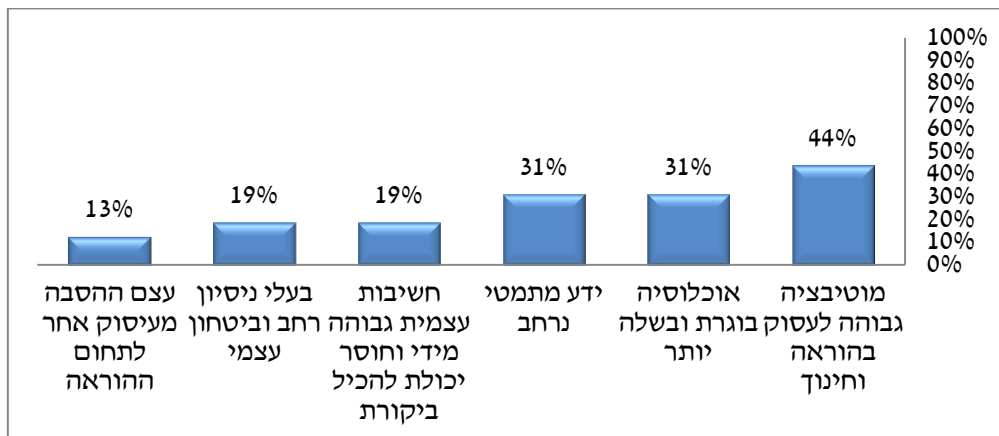
תשובות שניתנו בידי פחות מ-10% מהמשיבים גם בקרב הסטודנטים וגם בקרב הבוגרים: סטודנט אחד ובוגר אחד דיווחו כי הם עסקו בהוראה שלא דרך משרד החינוך.

מעל למחצית מהסטודנטים (55%) מגיעים מתחום ההנדסה והייטק, כמו גם רוב הבוגרים (64%). כרבע מהסטודנטים והבוגרים (24% ו-25% בהתאמה) הינם יוצאי צבא. הותק של הסטודנטים בתעסוקה קודמת הוא כ-15 שנים בממוצע (ס"ת 9.45), בטווח הנע בין שנה ל-28 שנות ותק. השכיח הוא 7 שנים. ממוצע הותק של הבוגרים הוא כ-18 (ס"ת 9.42). בטווח הנע בין שנתיים ל-40. השכיח הוא 15 שנה.

## 1. ג. פרופיל הסטודנטים בתכנית, לפי מורים מאמנים, רכזי מתמטיקה ונציגי משרד החינוך

בראיונות עם נציגי משרד החינוך ורכזי המתמטיקה ובשאלון להמורים המאמנים עלתה התייחסות לפרופיל הסטודנטים והתאמתו לדרישות התכנית. המורים המאמנים נשאלו מה מייחד לדעתם את הסטודנטים מרשת "הוראה פלוס" לעומת סטודנטים אחרים להוראה. תשובותיהם מוצגות בתרשים הבא:

תרשים 1: ייחוד הסטודנטים בתכנית, עפ"י מורים מאמנים (N=25)



44% מהמורים חושבים שייחוד הסטודנטים בתכנית נובע מהמוטיבציה הגבוהה שלהם לעסוק בהוראה וחינוך. 31% השיבו כי הסטודנטים מתכנית זו בוגרים ובשלים יותר לעיסוק בהוראה, ואחוז זהה השיבו כי מה שמייחד את הסטודנטים בתוכנית הוא הידע המתמטי הנרחב עמו הם מגיעים.

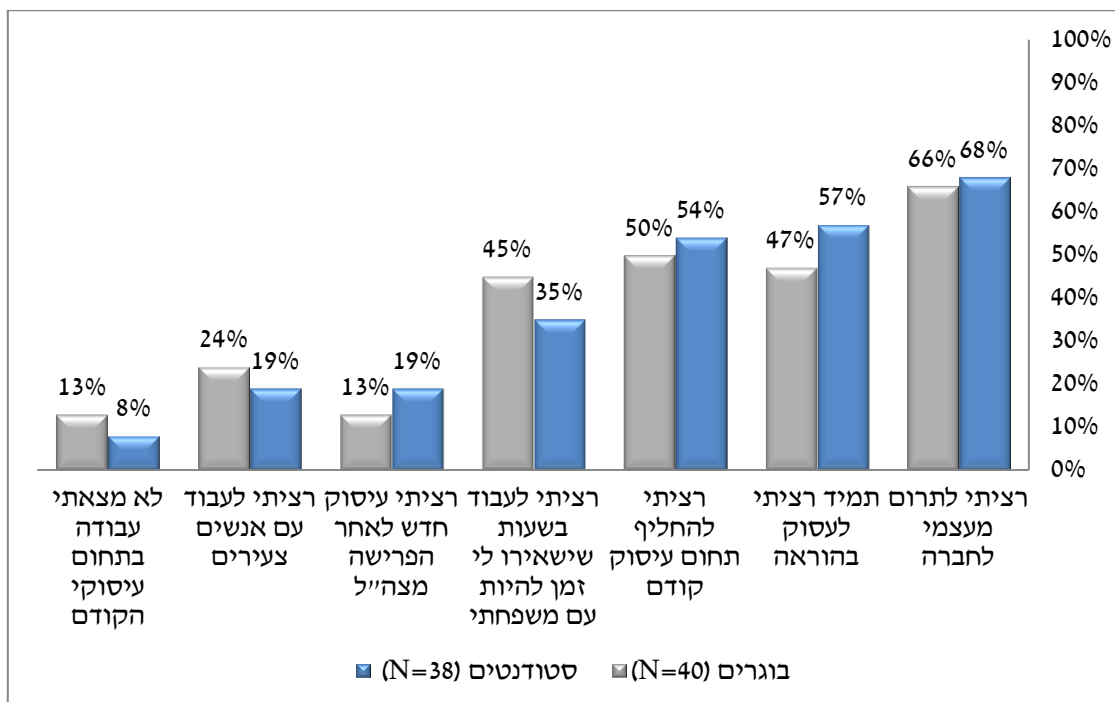
גם שניים מרכזי המתמטיקה התייחסו בראיונות לפרופיל הייחודי ולמוטיבציה הקיימת לסטודנטים בתכניות: "סטודנטים רגילים משתעממים וצופים, הקצב לא מתאים להם, מסתכלים בטלפון. אין להם מודעות לדברים הקטנים, לתגובות של מורה לתלמידים, שגיאה של מורה על הלוח. **לסטודנטים האלה יש מודעות לזה...יש לסטודנטים שאלות כמו משמעת, יחסים עם הורים, איך בונים מערך שיעור, איך בודקים מבחן, יש דברים שחסרים להם והחברה מטראמפ מקבלים את זה בהתנסות המעשית.** למורה מאמן אין זמן לסטודנטים לדברים האלה, חמש דקות הפסקה זה לא מספיק. לסטודנטים שלי בטראמפ כן יש את הזמן לכל זה. התוכנית מאפשרת את זה" (רכז 1); "הם חזורי מוטיבציה ענקית, לעומת הסטודנטים שבאים ויודעים שהמסלול שלהם הוא לא חמש יחידות...הם באים ויודעים שבחרו הוראה לא סתם. הם אחרי מסלול שניסו להיות מהנדסים, כלכלנים, ובסופו של דבר הגיעו למסקנה שהוראה זה התחום, והודות לתוכנית הם מקבלים ממש תמיכה ועזרה להיכנס למסלול הזה חלק" (רכזת 3); "אני ממש מעריכה את החזון שלהם, הם רוצים לתרום, הם באים עם אג'נדה של לתרום ולשנות. יש להם ידע אירגוני טוב והם מגיעים מידע נרחב" (רכזת 2).

חלק מנציגי משרד החינוך סבורים שישנם סטודנטים שאינם מתאימים לפרופיל הרצוי: "התברר לנו ש...מקבלים בוגרי אוניברסיטאות או מכללות שהציונים שלהם מאוד נמוכים. צריך להיות מינימום של ציונים, לא רק הצהרתי אלא משהו שעומדים עליו, מינימום 75-80 כדי להיכנס. מקבלים בוגרי תארים שהם לא רלוונטיים, תואר בעיצוב, כלכלה וכו'" (נציגת משה"ח 1); "דבר אחד בגדול שלמדנו ואנחנו רוצים ליישם, הקבוצה הזו חייבת חיזוק בידע מתמטי" (נציג משה"ח 2). נציג אחר התייחס לחשיבות המוטיבציה של סטודנטים אלו: "היום מבחינת נתוני השכלה צריך תואר ראשון מאוניברסיטה ותעודת הוראה. אני מוציא מועמדים עם B.Ed מהמשוואה. הכי חשוב רצון ומוטיבציה להיות מורה שרוצה להתפתח מקצועית בתחום. זה הפרופיל שאני מחפש, נושא של הוראה מתקדמת, סביבות חקר, פיתוח סקרנות. זה מה שחסר". (נציג משה"ח 5). כן עלה בראיונות היתרון האפשרי של הוותק התעסוקתי של סטודנטים בתכנית הסבה: "הוא חייב להיות ולדעת באופן עמוק את התחום שלו, כלומר שהיה לו ניסיון להשתמש בידע הזה, לכן אני מעדיפה מורים שהגיעו אחרי תארים מתקדמים או עבודה בתעשייה, זה עדיף לאין שיעור מאשר מורים שהגיעו אחרי תואר ראשון. הבעיה היא שאין. המורים הכי עדיפים ללימוד ח' עד י"ב. מורה טוב, אני לא מוגבלת למגבלות של מל"ג של ז' עד י'. החזון של ח' עד י"ב זה שהמורה הטוב הוא בוגר אוניברסיטה במקצוע שהוא מלמד, או במקצוע באמת עתיר המקצוע שהוא מלמד, ושיש לו תואר שני מחקרי במקצוע שהוא מלמד ולא בהוראת מדעים. אני רואה כשקול ניסיון ארוך שנים בתעשייה במקצוע שבו למדת. בעיני זה ניסיון שקול ונותן לך אפשרות להשתמש בידע ובעולם האמיתי" (נציגת משה"ח 1); "התוכניות מוצלחות ומכניסות כוח אדם צעיר ואינטליגנטי. הם מכניסים אנשים מבוגרים יותר ולכן מחויבים יותר. אני חושבת שהם ראויים, הם עברו תהליכים בחייהם, הם יכולים מהר מאוד לדעת אם זה מתאים להם או לא מתאים, יש להם השכלה אחרת והם יכולים להשתמש בה, מכניסים רוח צעירה למערכת שזה נורא חשוב, הרבה חדרי מורים למתמטיקה היו חדרי מורים זקנים. ביותר צעירים וטכנולוגיים הם מכניסים תקשוב שהמורה המבוגר חושש ממנו, אבל כשיש מורה צעיר שעובד כך זה גורר את היתר בהפריה הדדית טובה" (נציגת משה"ח 4).

## ה. 2. מוטיבציה להסבה להוראה ולבחירה בתכנית ההסבה

הסטודנטים והבוגרים נשאלו אודות המוטיבציה שלהם לפנות להסבת אקדמאים להוראה. תשובותיהם מוצגות בתרשים הבא:

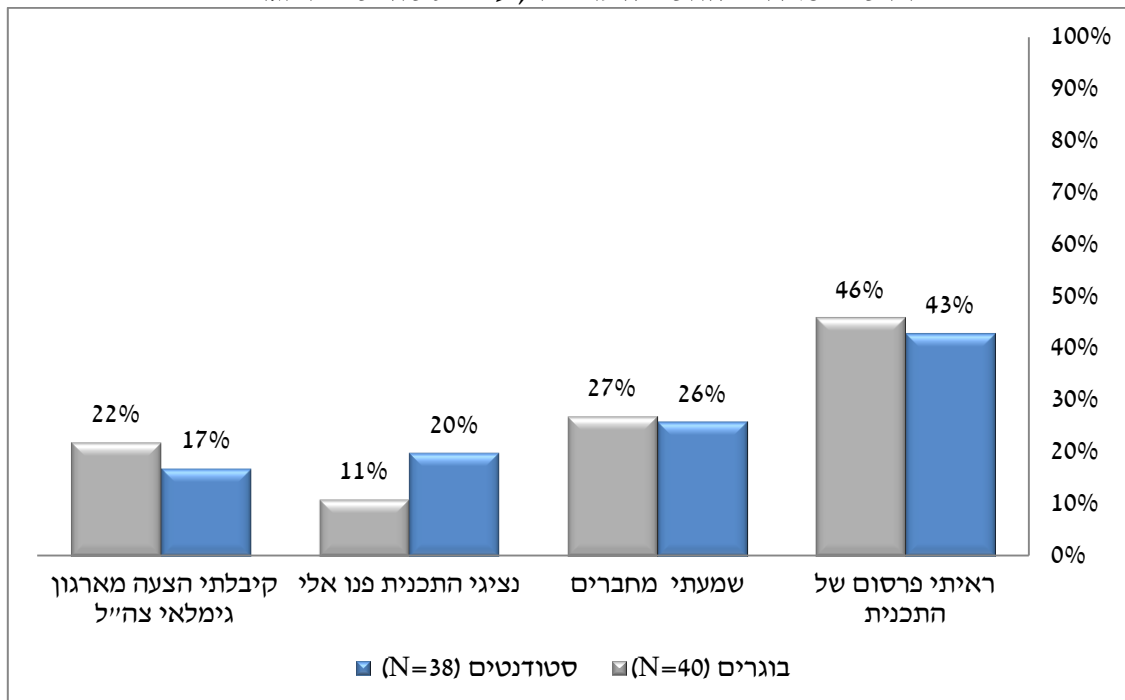
תרשים 2: המוטיבציה להסבה להוראה, עפ"י סטודנטים ובוגרים



המוטיבציה העיקרית להסבה להוראה היא תרומה לחברה (68% מהסטודנטים, N=25, ו-66% מהבוגרים, N=25), וכן רצון לעסוק בהוראה (57% מהסטודנטים, N=21, ו-47% מהבוגרים, N=18). כמחצית מהמשיבים (54% מהסטודנטים, N=20, ו-50% מהבוגרים, N=19) רצו להחליף את תחום עיסוקם הקודם.

הסטודנטים והבוגרים נשאלו כיצד שמעו אודות התכנית. תשובותיהם מוצגות בתרשים הבא:

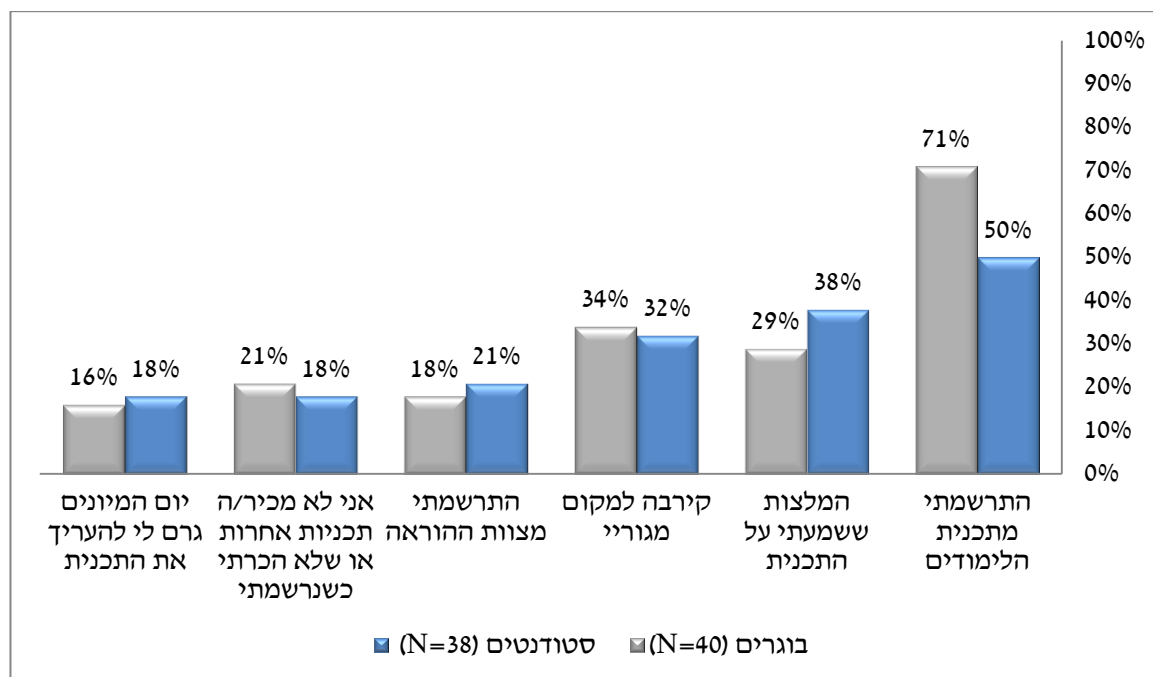
**תרשים 3: דרכי החשיפה לתכנית, עפ"י סטודנטים ובוגרים**



הסטודנטים והבוגרים שמעו על התכנית בעיקר דרך פרסום של התכנית (43% מהסטודנטים, N=15 ו-46% מהבוגרים, N=17). הסטודנטים קיבלו המלצות מחבריהם על התכנית (26% מהסטודנטים, N=9 ו-27% מהבוגרים, N=10). בנוסף, חלקם הגיעו לתכנית בעקבות הצעה של ארגון גימלאי צה"ל (17% מהסטודנטים, N=6 ו-22% בוגרים, N=8). לחלק מהסטודנטים (20%, N=7) נעשתה פניה מטעם נציגי התכנית.

הסטודנטים והבוגרים נשאלו אודות שיקוליהם בבחירת תכנית הסבה. תשובותיהם מוצגות בתרשים הבא :

**תרשים 4: שיקולים בבחירת תכנית ההסבה, עפ"י סטודנטים ובוגרים**



מרבית הסטודנטים והבוגרים בחרו בתכנית ההסבה כי התרשמו ממנה (50% מהסטודנטים, N=17 ו-71% מהבוגרים, N=27). שיקולים נוספים היו המלצות ששמעו על התכנית (38% מהסטודנטים, N=13 ו-29% מהבוגרים, N=11), וקירבה למקום המגורים (32% מהסטודנטים, N=11 ו-34% מהבוגרים, N=13).

### ה. 3. עמדות כלפי תהליך המיון

הבוגרים והסטודנטים נשאלו האם לדעתם תהליך המיון מצליח למיין את הסטודנטים המתאימים לפרופיל התכנית. רוב הסטודנטים (78% מהסטודנטים, N=29 ו-81% מהבוגרים, N=30) חשים כי תהליך המיון ממיין היטב את המועמדים המתאימים לפרופיל התכנית. 21% מהסטודנטים (N=8) השיבו כי תהליך המיון מצליח במידה מסוימת, בעוד 19% (N=7) מהבוגרים השיבו כי לדעתם תהליך המיון לא מצליח למיין את הסטודנטים המתאימים לפרופיל התכנית.

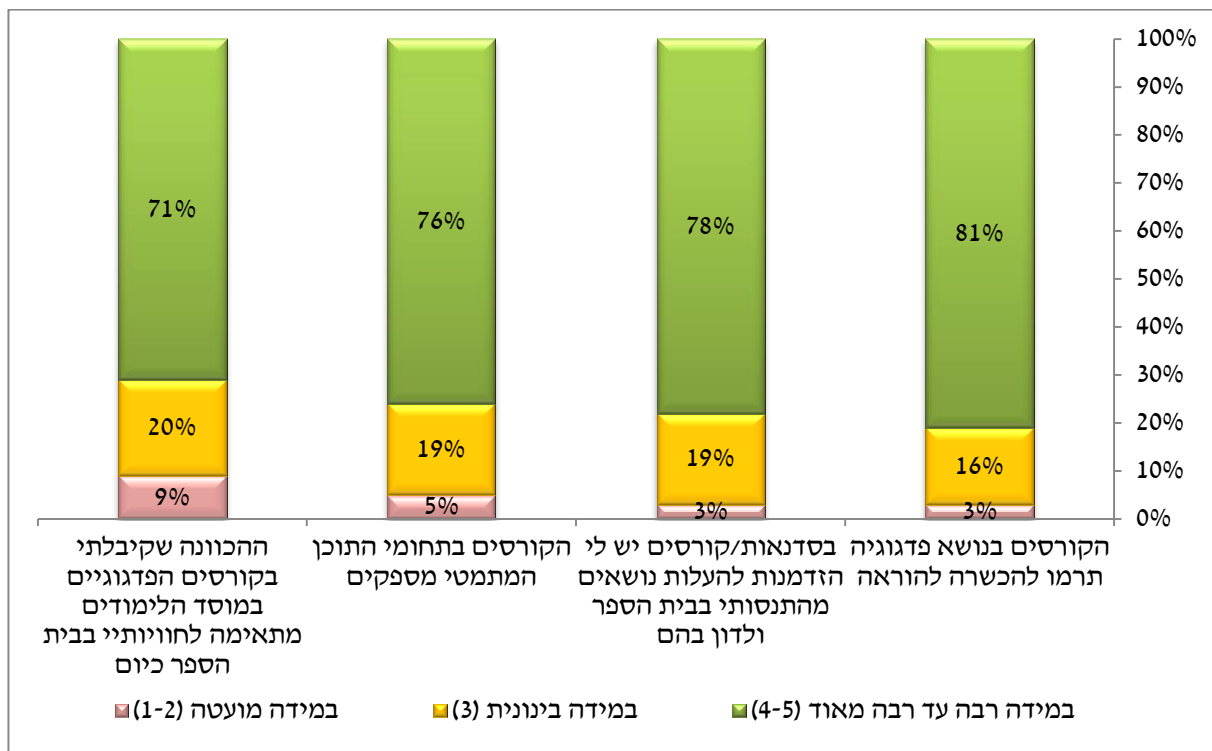
#### ה. 4. עמדות כלפי התכנית

התכניות ברשת "הוראה פלוס" מורכבות מחלק אקדמי הנלמד במכללה או באוניברסיטה, וכן מיום התנסות בבית ספר, בליווי מדריך מטעם המכללה או האוניברסיטה ומורים מבית הספר. בחלק זה יובאו ממצאים המתייחסים לחלק האקדמי ולהתנסות בבית הספר, במסגרת ההכשרה.

#### 4. א. החלק התיאורטי של תכנית ההכשרה

הסטודנטים נשאלו על הקורסים השונים שלמדו במסגרת התכנית. תשובותיהם מוצגות בתרשים שלהלן.

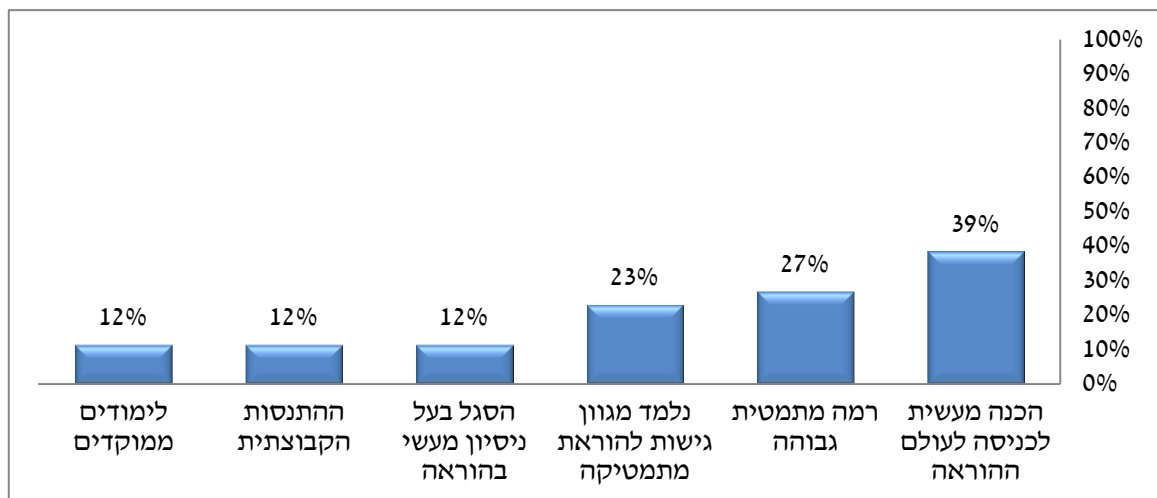
תרשים 5: עמדות כלפי החלק התיאורטי של תכנית ההכשרה, עפ"י סטודנטים (N=38)



מתשובות הסטודנטים ניתן לראות כי עמדותיהם כלפי הקורסים בתכנית ההכשרה היו חיוביות: 81% מהסטודנטים חשו כי הקורסים בנושא פדגוגיה תרמו להכשרה להוראה (N=31), 78% (N=30) חשים כי בסדנאות ובקורסים יש להם אפשרות להעלות נושאים מההתנסות בבית הספר לדיון. 76% (N=89) חשים כי הקורסים בתחומי התוכן המתמטי מספקים, ו-71% (N=27) חשים כי ההכוונה שקיבלו בקורסים הפדגוגיים בתכנית מתאימה לחוויותיהם בבית הספר כיום.

הסטודנטים נשאלו בשאלה פתוחה מהם היתרונות של הקורסים הניתנים במסגרת תכנית ההכשרה. תשובותיהם מוצגות בתרשים הבא:

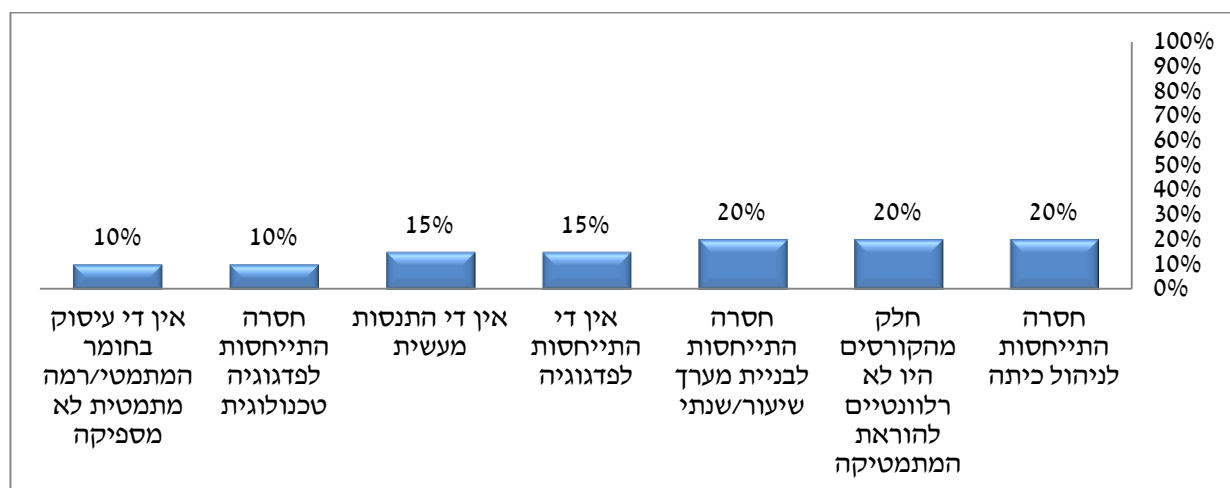
**תרשים 6: יתרונות הקורסים הנלמדים בתכנית, עפ"י סטודנטים (N=38)**



מתשובות הסטודנטים שהשיבו לשאלה ניתן לראות כי 39% מהם (N=10) חשים כי יתרון משמעותי של הקורסים הוא שהם כוללים הכנה מעשית לתעסוקה כמורה. 27% (N=7) חשים כי הקורסים הינם ברמה מתמטית גבוהה ומכילים העשרה רבה, ו-23% (N=6) ציינו כי יתרון משמעותי עבורם הוא החשיפה למגוון גישות להוראת מתמטיקה במסגרת הקורסים.

הסטודנטים נשאלו בשאלה פתוחה מה היו משנים או מוסיפים בחלק האקדמי של תכנית ההכשרה. תשובותיהם מוצגות בתרשים הבא:

**תרשים 7: מרכיבים שדרושים שינוי או הוספה בקורסי ההכשרה, עפ"י סטודנטים (N=38)**



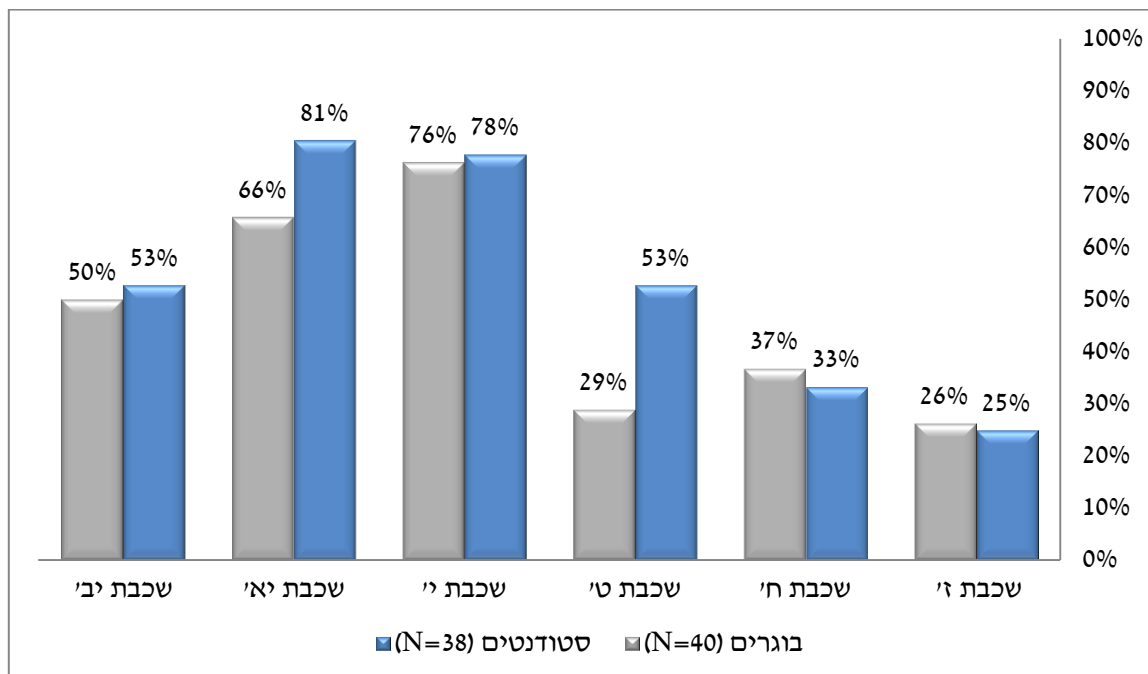
הסטודנטים שהשיבו לשאלה חשים שחסרה התייחסות לסוגיות ניהול כיתה, חסרה התייחסות לבניית מערך שיעור ותכנית עבודה שנתית, וחלק מהקורסים היו לא רלוונטיים להוראת המתמטיקה (20% בכל היגד, N=4).



#### 4. ב. החלק המעשי של תכנית ההכשרה

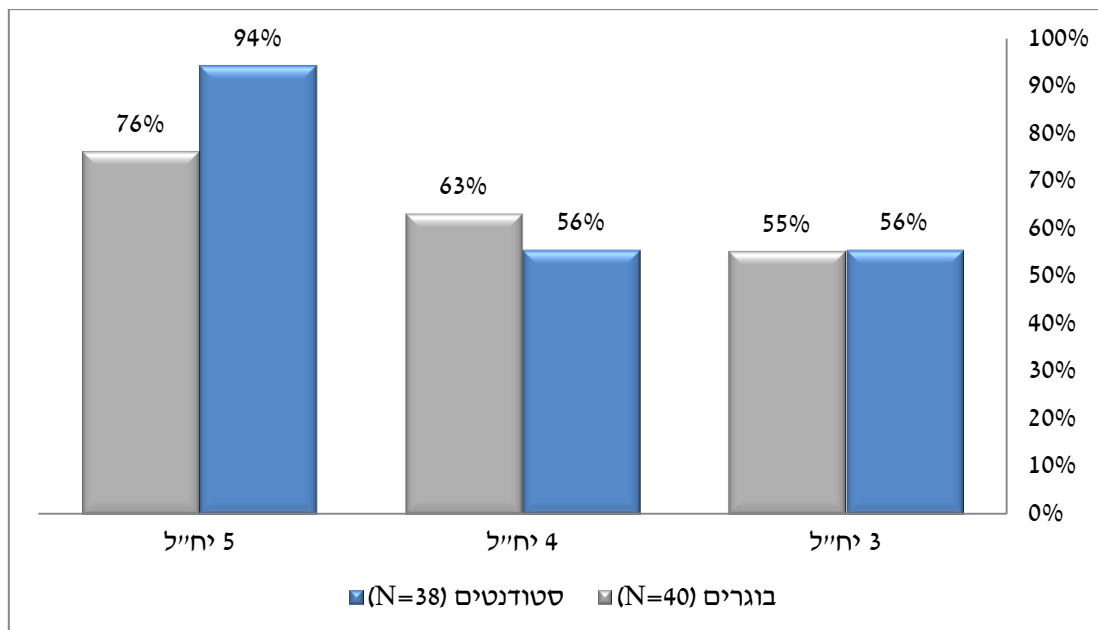
הסטודנטים והבוגרים נשאלו אודות שכבות הגיל ורמות הלימוד בהם התנסו בשנת ההכשרה. תשובותיהם מוצגות בתרשימים הבאים.

תרשים 8: שכבות הגיל בהן מתנסים בבית הספר בשנת ההכשרה, סטודנטים ובוגרים



הסטודנטים התנסו בעיקר בחטיבה העליונה בכיתות י"א (81%, N=29), י"י (78%, N=28) וי"ב (53%, N=19). חלקם התנסו גם בכיתות חטיבת הביניים, בעיקר בכיתה ט' (53%, N=19). הבוגרים התנסו באופן דומה בחטיבת הביניים ובחטיבה העליונה, בעיקר כיתות י"י (76%, N=29), י"א (66%, N=25) וי"ב (50%, N=20). פחות בוגרים התנסו בכיתות ז' (26%, N=10) וט' (29% בכל שכבה, N=11).

**תרשים 9: יחידות הלימוד בהן מתנסים בבית הספר בשנת ההכשרה, סטודנטים ובוגרים**

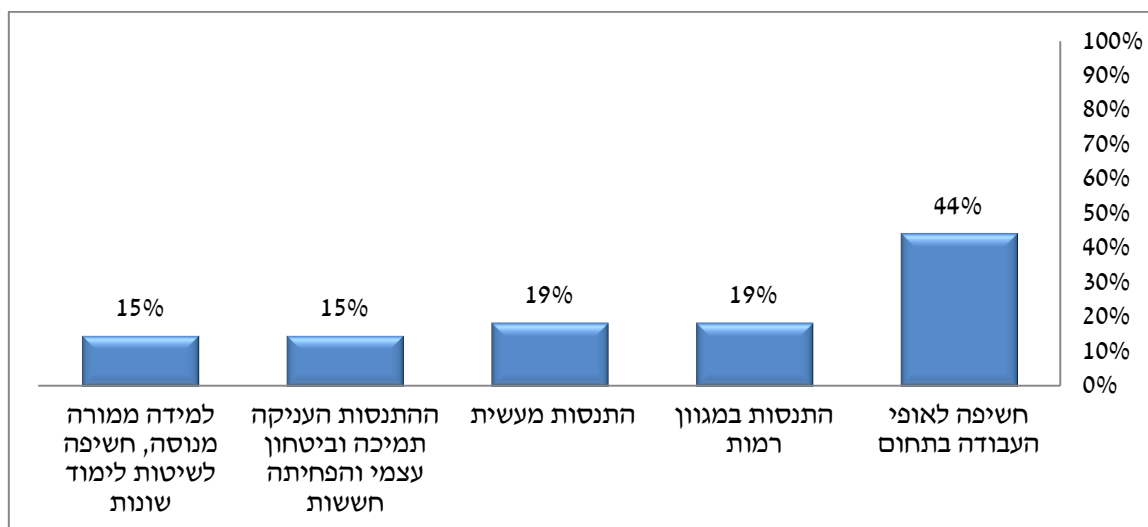


מתשובות הסטודנטים והבוגרים ניכר כי התנסו בהוראה תלמידים ברמות שונות, מרביתם ב-5 יח"ל (94% מהסטודנטים, N=34 ו-76% מהבוגרים, N=29). מרבית הבוגרים וכמחצית מהסטודנטים התנסו גם בארבע יח"ל (56% מהסטודנטים, N=20 ו-63% מהבוגרים, N=24) וכמחציתם גם בשלוש יח"ל (56% מהסטודנטים, N=20 ו-55% מהבוגרים, N=21).

הסטודנטים נשאלו מי מלווה אותם בבית הספר, 88% (N=29) השיבו כי הם נעזרים בליווי של מורה מאמן, ו-61% לוו ע"י מדריך פדגוגי.

הסטודנטים נשאלו בשאלה פתוחה מהם היתרונות של התנסותם בבית הספר. תשובותיהם מוצגות בתרשים הבא:

**תרשים 10: יתרונות בהתנסות בבית הספר, עפ"י סטודנטים (N=31)**



כ-44% מהמשיבים (N=12) השיבו כי יתרון משמעותי של ההתנסות בבית הספר הוא החשיפה לאופי העבודה בתחום הוראת המתמטיקה. 19% מהסטודנטים השיבו כי יתרונות נוספים הם ההתנסות במגוון רמות לימוד, והאפשרות להתנסות באופן מעשי בעבודה (N=5 בכל היגד).  
 בפני הסטודנטים הוצגו פעולות שונות והם התבקשו לדרג את התדירות בהן התרחשו במהלך ההתנסות בבית הספר. תשובותיהם מוצגות בתרשים שלהלן.

**לוח 6: תדירות פעולות שונות שהתרחשו במהלך ההתנסות בבית הספר בשנת ההכשרה, עפ"י סטודנטים (N=38)**

מעל 10-פעמים בשנה	6-10 פעמים בשנה	עד חמש פעמים בשנה	כלל לא מתקיים	
62%	12%	26%	0%	צפיתי בשיעור שהמורה המאמן מלמד
32%	18%	35%	15%	לימדתי תלמידים באופן פרטני
19%	12%	34%	34%	קיבלתי סיוע בשימוש בטכנולוגיה להוראה
18%	26%	50%	6%	קיימתי פגישה מתוכננת מראש עם המורה המאמן כדי לדון בנושאים מקצועיים
18%	12%	55%	15%	עבדתי עם קבוצה קטנה של תלמידים
15%	36%	48%	0%	תכננתי מערך שיעור
12%	24%	59%	6%	צפייה בי מלמדת בכיתה
6%	0%	27%	67%	חיברתי מבחן לתלמידים
3%	24%	74%	0%	קיבלתי משוב בעל פה בעקבות תצפית בשיעור
3%	6%	12%	79%	בניתי תכנית לימודים אישית לתלמיד
3%	3%	41%	53%	בדקתי מבחנים של תלמידים
3%	6%	58%	32%	קיבלתי הנחייה באשר להוראה בכיתה הטרורגנית
0%	18%	59%	24%	קיבלתי משוב כתוב בעקבות תצפית בשיעור
0%	9%	30%	61%	קיימתי דיון בהתקדמות של תלמידים בכיתה
0%	6%	58%	36%	קיימתי דיון בדרכים בהן ניתן להעריך התקדמות תלמידים
0%	6%	61%	33%	קיבלתי הנחייה או מידע על נושאים לוגיסטיים בבית הספר
0%	3%	56%	41%	קיימתי דיון בנושא זיהוי תלמידים מתקשים

הפעילויות השכיחות ביותר עליהן דיווחו הסטודנטים (שהתרחשו בתדירות של 6 פעמים ומעלה בשנה) כוללות: צפייה בשיעור של המורה המאמן (N=28, 74%), הוראה פרטנית של תלמידים (N=19, 50%), קיום פגישה עם המורה המאמן לדיון בנושאים מקצועיים (N=17, 44%), שימוש בטכנולוגיה להוראה (N=12, 31%) ועבודה עם קבוצה קטנה של תלמידים (N=11, 30%). עם זאת, מתשובות הסטודנטים עולה כי קיימת שונות בין סטודנטים שונים וכי חלקם ביצעו פעילויות אלו בתדירות נמוכה, או לא ביצעו אותן כלל.

הפעילויות שאחוז גבוה של סטודנטים דיווח שכלל לא התקיימו כוללות: בניית תכנית לימודים אישית לתלמיד (79% מהסטודנטים, N=30), חיבור מבחן לתלמידים (N=25, 67%), קיום דיון בהתקדמות של תלמידים בכיתה (N=23, 61%), בדיקת מבחנים של תלמידים (N=20, 53%), וקיום דיון בנושא זיהוי תלמידים מתקשים (N=16, 41%).

הסטודנטים נשאלו האם בתכנית ההכשרה הייתה התייחסות להתאמת ההוראה לחשיבה וללמידה של מגוון תלמידים תוך התייחסות ליכולות ולקשיים. 80% השיבו שכן (N=28), ו-20% השיבו שלא (N=7). 67% דיווחו כי הדבר בא לידי ביטוי בהתייחסות עיונית בקורסים השונים, 28% דיווחו כי הייתה לכך התייחסות מעשית בהתנסות, ו-22% דיווחו כי לתחושתם לא הייתה לנושא זה די התייחסות בזמן ההכשרה.

בפני הבוגרים הוצגו פעולות שונות, המשקפות היבטים שונים בהם התנסו בתכנית ההכשרה, והם נתבקשו לציין באיזו מידה לדעתם חשוב לשלבן בהוראה. תשובותיהם מוצגות בלוח שלהלן:

**לוח 7: חשיבות שילוב פעולות שונות בהוראה, עפ"י בוגרים (N=40)**

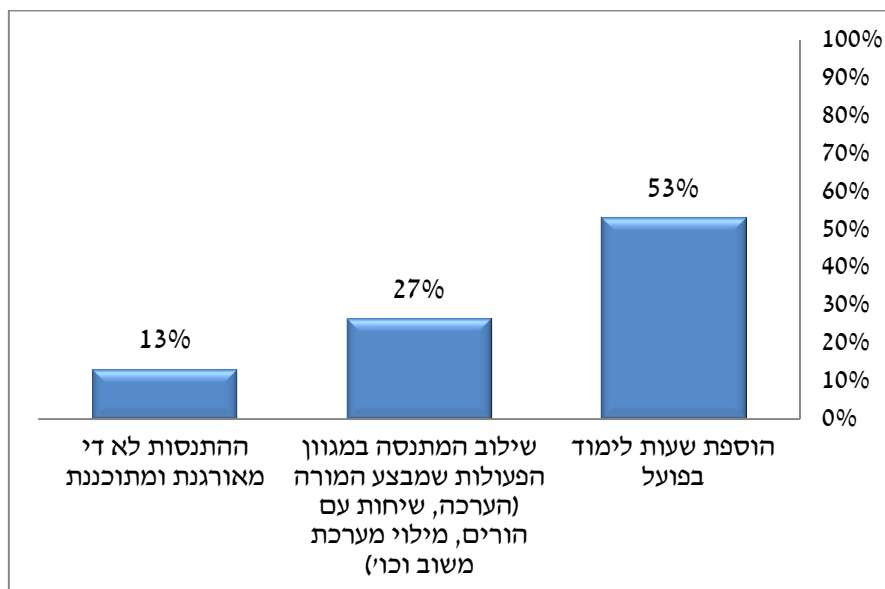
סטיית תקן	ממוצע	במידה רבה (4-5)	במידה בינונית (3)	במידה מעטה (1-2)	
0.70	4.32	87%	13%	0%	התאמת שיטת ההוראה לתלמידים שונים
0.99	4.32	79%	13%	8%	צפייה בשיעורים של מורים אחרים
0.79	4.16	76%	24%	0%	אבחון הרמות השונות של תלמידים
0.94	4.03	74%	18%	8%	שימוש בטכנולוגיה להוראה
0.85	4.05	73%	24%	3%	השתייכות לקהילת מורים מקצועית
0.78	3.92	66%	34%	0%	דיון בצרכים הלימודיים של תלמידים
1.06	3.95	63%	26%	11%	מתן משוב לתלמיד על התקדמותו
0.89	3.74	61%	32%	8%	עבודה עם קבוצה קטנה של תלמידים
1.04	3.73	54%	38%	8%	דיון בהתקדמות של תלמידים בכיתה
0.93	3.68	53%	39%	8%	לימוד תלמידים באופן פרטני
1.06	3.14	27%	46%	27%	בניית תכנית לימודים אישית לתלמיד

לתפיסת הבוגרים, הפעולות החשובות בעיניהם בהוראה כוללות בעיקר התאמת שיטת ההוראה לתלמידים שונים (87%, N=35), צפייה בשיעורים של מורים אחרים (79%, N=32), אבחון הרמות השונות של תלמידיהם (76%, N=30) ושימוש בטכנולוגיה להוראה (74%, N=30).

הבוגרים נשאלו בשאלה פתוחה אילו מהפעילויות שהוצגו בפניהם הם מתכננים לשלב בהוראה. 19 הבוגרים שהשיבו לשאלה דיווחו כי הם משלבים שימוש בטכנולוגיה להוראה (9 בוגרים), שיעורים פרטניים לתלמידים, מתן משוב לתלמיד על התקדמותו ואבחון הרמות השונות של התלמידים (3 בוגרים בכל היגד). שישה בוגרים דיווחו כי הם משתדלים לשלב את כל הפעילויות שהוצגו לפניהם בשאלה הסגורה (ר' לוח 7).

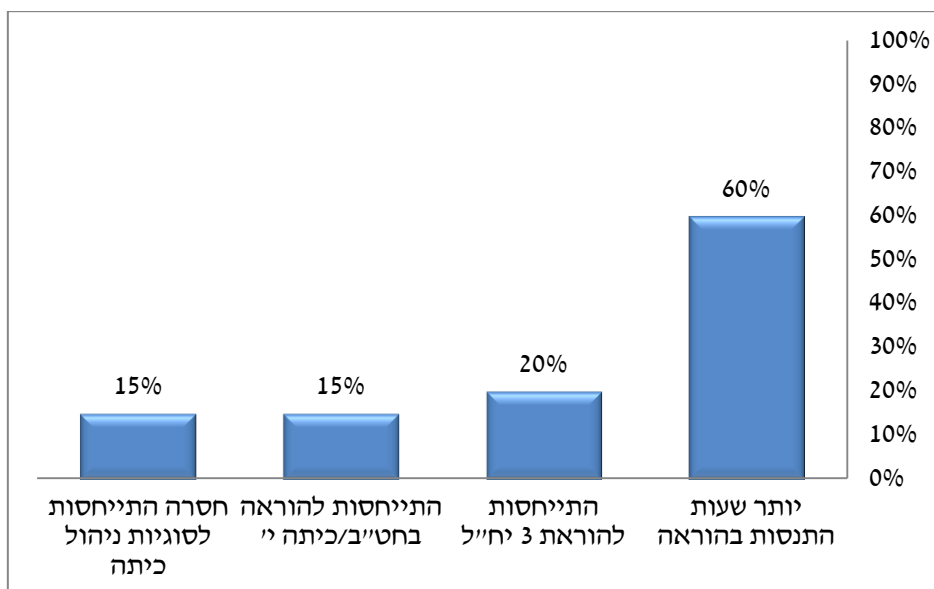
הסטודנטים והבוגרים נשאלו בשאלה פתוחה מה היו מוסיפים או משנים בהתנסות. תשובותיהם מוצגות בתרשימים הבאים:

**תרשים 11: מרכיבים שיש להוסיף או לשנות בשנת ההתנסות, עפ"י סטודנטים (N=15)**



מעל למחצית מהסטודנטים שהשיבו לשאלה (N=8, 53%) היו מוסיפים שעות לימוד בפועל. מעל לרבע (N=4, 27%) חשים כי יש לשלב את הסטודנט במגוון הפעולות שממלא המורה במסגרת תפקידו, ולא רק באלו השייכים להוראת החומר.

**תרשים 12: מרכיבים שיש להוסיף או לשנות בשנת ההתנסות, עפ"י בוגרים (N=22)**



מתשובות הבוגרים שהשיבו לשאלה ניתן לראות כי מרביתם (N=12, 60%) סבורים שיש להוסיף יותר שעות התנסות בהוראה. כחמישית מהם (N=4, 20%) השיבו כי לדעתם יש להתייחס גם לסוגיות של הוראת מתמטיקה ברמת שלוש יחידות לימוד.

70% מהסטודנטים (N=27) דיווחו שהליווי שקיבלו היה גמיש בהתאם לצרכים שלהם ו-67% מהם (N=25) דיווחו שהליווי היה קשור ללימודים בקורסים התיאורטיים שלמדו בתכנית ההכשרה. הסטודנטים נשאלו בשאלה פתוחה מהו עבורם ליווי מוצלח בבית הספר. התייחסותם המרכזית של 25 הסטודנטים שהשיבו לשאלה היתה לזמינות המלווה (4 סטודנטים), ליווי הכולל סיוע בהכנת שיעורים וחומרי הוראה, ליווי הכולל קבלת משוב, ליווי המאפשר שיח פתוח בין הסטודנט למלווה, ומחויבות ואחריות של המלווה כלפי הסטודנט (3 סטודנטים בכל היגד).

גם הבוגרים נשאלו בשאלה פתוחה מה הוא ליווי מוצלח בבית הספר בעיניהם. התייחסותם המרכזית של 31 הבוגרים שהשיבו לשאלה היתה לליווי הכולל קבלת משוב (12 סטודנטים), ליווי קשוב המאפשר שיח פתוח ללא ביקורת (8 בוגרים), ליווי הכולל מתן כלים להתמודדות עם כניסה להוראה (6 בוגרים), וליווי הכולל התייחסות לסוגיות ניהול כיתה וסוגיות חינוכיות ופדגוגיות (5 בוגרים).

#### **4. ג. עמדות כלפי שנת ההתנסות, נציגי משרד החינוך**

נציגי משרד החינוך התייחסו למסגרת ההכשרה וההתנסות, ולהיקפה. הנציגים התייחסו לכך שיש להגדיל את מספר הכניסות לכיתות בעת ההתנסות, ושעל ההתנסות להיות קלינית באופייה: "ארבע כניסות זה מעט ואתה לא יכול לאסוף ביטחון לשנה הראשונה שלך. היה עדיף בין 10 ל-20 כניסות, קבוצה אחת שאתה מלמד אותה נושא, אפילו אם הקבוצה היא קטנה, חצי כיתה לצורך השגת חוויית הצלחה של המורה. לא לרדת מתחת לכיתה ט', י' ולאפשר כניסות מרובות" (נציגת משה"ח 1); "מה שהבנה שלנו מורה עליו הוא שמקומה של ההתנסות המעשית צריך להיות משמעותי מבחינת ההיקף, וסביבת ההוראה צריכה להיות קלינית, שיהיה עיגון אקדמי לידע הנדרש אבל להתבסס על התנסות קלינית. ככל שהאוכלוסייה בוגרת יותר היא זקוקה יותר להוראה קלינית מאשר סטודנט צעיר שיכול לחבר את העולמות יותר מאוחר. הם צריכים את זה בהכשרה כדי להתחבר למציאות בשטח. אקדמיה ושטח זה שני עולמות שונים" (נציג משה"ח 2).

הנציגים התייחסו גם לתכנים הפדגוגיים שרצוי שתכיל ההכשרה, ובייחוד לסוגיה של הוראה בכיתה הטרוגנית:

"מבחינה פדגוגית, לא פחות חשוב, מורה שיודע איך ללמד הוראה דיפרנציאלית בכיתה הטרוגנית, מורה שיש לו מגוון אסטרטגיות בארסנל. מורה בעל אוריינטציה מפתחת, ושלא רק למד איך להשתמש בספר הלימוד. אתה חייב גיוון בדרכי הוראה כי יש לך כיתה הטרוגנית, אתה צריך למקד את עצמך בלהבין מה החשיבה של הילדים, ואם הם טעו מה הוביל לטעות. איך נתקן את הטעות ונלמד אותם כמה חשוב לטעות אחרת לא קרה כלום במוח" (נציגת משה"ח 1).

#### 4. ד. המורים המאמנים

בחלק זה יובאו ממצאי שאלון המורים המאמנים, המתייחס לעמדותיהם כלפי שנת ההתנסות. על השאלון השיבו 25 מורים מעשרה בתי ספר שונים, אשר מאמנים סטודנטים מהתכניות השונות. שכיחות המורים המאמנים בכל תכנית מוצגת בלוח הבא:

לוח 8: השתייכות המורים לתכניות השונות (N=25)

שכיחות המורים המאמנים	
1	אוניברסיטת תל אביב
5	מכללת אורנים
2	מכללת אחווה
1	מכללת אלקאסמי
5	מכללת בית ברל
2	מכללת הרצוג
7	מכללת לוינסקי
1	מכללת סמינר הקיבוצים
1	טכניון
25	סה"כ

הותק הממוצע בהוראת מתמטיקה הוא 18.28 שנים (ס"ת 8.08) והותק כמורה מאמן בתכנית הוא 3.80 שנים (ס"ת 3.98). כל מורה מאמן במוצע 2.88 סטודנטים (ס"ת 2.93). המורים נשאלו באילו שכבות גיל הם מאמנים את הסטודנטים השנה. נתונים אלו מוצגים בלוח הבא:

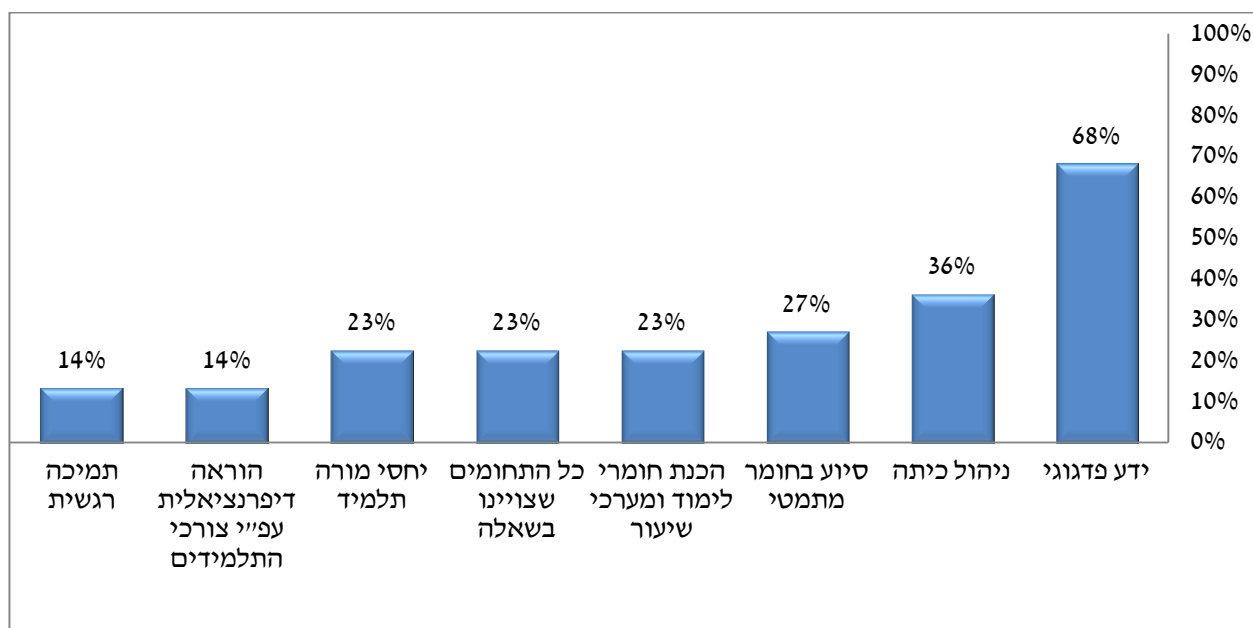
לוח 9: שכבת גיל בה מתקיימת ההתנסות (N=25)

שכבת גיל	אחוז הסטודנטים
כיתה ז'	6%
כיתה ח'	9%
כיתה ט'	6%
כיתה י'	24%
כיתה י"א	27%
כיתה י"ב	29%

המורים נשאלו מהי תדירות המפגשים שלהם עם סטודנטים השנה. מרבית המורים (N=20, 80%) נפגשים עם הסטודנטים בתדירות של פעם בשבוע. מעט מהמורים נפגשים עם הסטודנטים שלהם פעמיים בשבוע (N=3, 12%) או פעם בשבועיים (N=2, 8%). סך הכל, כל סטודנט יתנסה במוצע ב-4.62 שיעורי התנסות במהלך השנה (ס"ת 4.23).

המורים המאמנים נשאלו מהם התחומים בהם הם עוסקים בליווי הסטודנטים. תשובותיהם מוצגות בתרשים הבא:

**תרשים 13: תחומים בהם עוסק הליווי, עפ"י מורים מאמנים (N=25)**



מהנתונים ניתן לראות כי מעל למחצית מהמורים (68%) עוסקים בעת הליווי בנושאים הקשורים לידע פדגוגי, וכשליש מהמורים (36%) עוסקים בנושאי ניהול כיתה.

המורים המאמנים התבקשו להעריך את יכולות הסטודנטים בתחומים שונים. ההיגדים אותם דרגו חולקו על פי נושאים. תשובותיהם מוצגות בלוח הבא:

**לוח 10: הערכת יכולות הסטודנטים, עפ"י מורים מאמנים (N=25)**

ניחול כיתה	לא נכון לרוב הסטודנטים	נכון לפחות ממחצית הסטודנטים	נכון למחצית הסטודנטים	נכון ליותר ממחצית הסטודנטים	נכון לכל הסטודנטים
זקוקים לרכוש מיומנויות ניהול כיתה	13%	17%	4%	8%	58%
יודעים כיצד ליצור אווירת למידה בכיתה	8%	12%	32%	28%	20%
<b>הוראה קלינית</b>					
יכולים ללמד תלמידים בטווח רחב של יכולות	17%	17%	17%	33%	17%
יודעים לבנות תוכנית לימודים אישית לתלמיד	17%	33%	17%	17%	17%
יודעים להציג את חומר הלימוד במגוון דרכים	20%	8%	28%	32%	12%
<b>ידע דיסציפלינארי</b>					
זקוקים להשלמת ידע מתמטי על מנת ללמד חמש יחידות בעלי היכרות עם תכנית הלימודים	28%	4%	8%	24%	36%
	14%	18%	14%	27%	27%

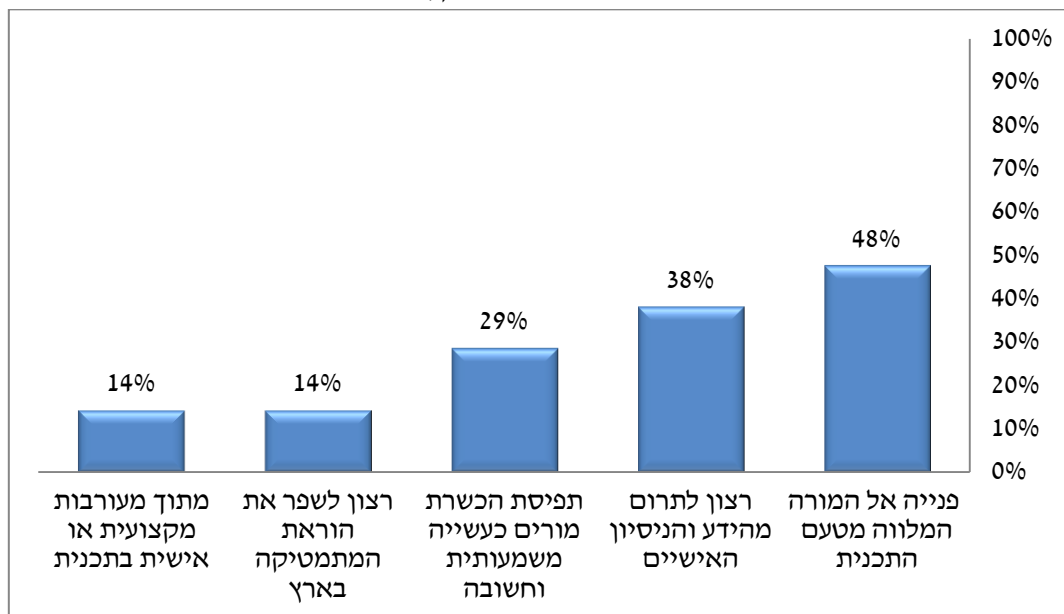


נכון ליותר ממחצית הסטודנטים	נכון ליותר ממחצית הסטודנטים	נכון למחצית הסטודנטים	נכון לפחות ממחצית הסטודנטים	לא נכון לרוב הסטודנטים	ידע פדגוגי
25%	10%	30%	15%	20%	יודעים כיצד לתת משוב לתלמיד על התקדמותו
18%	9%	41%	18%	14%	יודעים כיצד לאבחן את הרמות השונות של תלמידים
48%	22%	9%	13%	9%	מאפייני הסטודנטים
67%	13%	4%	4%	13%	יודעים כיצד לעבוד בצוות מגלים נכונות לקבלת משוב

מהנתונים ניתן לראות כי 84% מהמורים דיווחו כי לפחות מחצית מהסטודנטים מגלים נכונות לקבל משוב, 80% דיווחו כי לפחות מחצית מהסטודנטים יודעים ליצור אווירת למידה בכיתה, ו-79% דיווחו כי לפחות מחצית מהסטודנטים יודעים לעבוד בעבודת צוות. 72% מהמורים המאמנים דיווחו כי לפחות מחצית הסטודנטים יודעים להציג את חומר הלימוד במגוון דרכים. 70% מהמורים דיווחו גם כי לפחות מחצית הסטודנטים זקוקים לרכוש מיומנויות ניהול כיתה. מהנתונים ניתן לראות כי יש פיזור של התגובות, מה שמעיד על שונות בתוך אוכלוסיית הסטודנטים.

המורים המאמנים נשאלו על המניעים והסיבות שהביאו אותם לשמש כמאמנים בתכנית. תשובותיהם מופיעות בתרשים הבא:

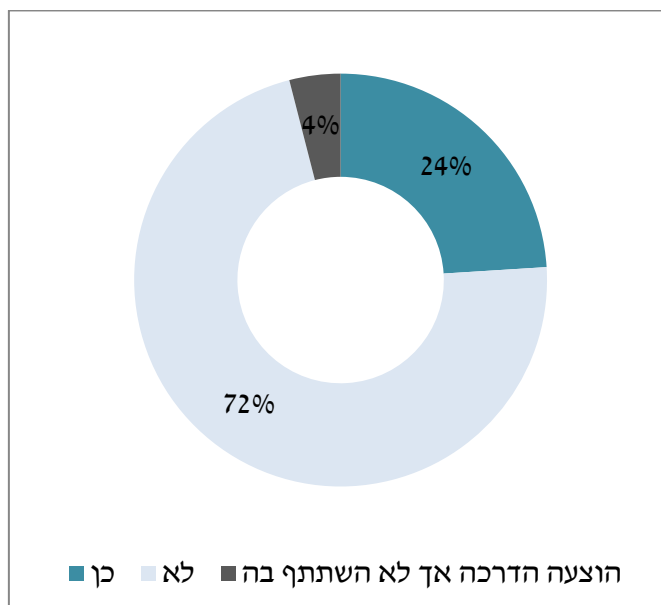
תרשים 14: מניעים וסיבות לעבודה כמורה מאמן, עפ"י מורים מאמנים (N=25)



מהנתונים ניתן לראות כי כמחצית מהמורים (48%) דיווחו כי נעשתה אליהם פניה מטעם התכנית, בבקשה שישימשו כמורים מאמנים. 38% דיווחו כי הבחירה לעבוד כמורה מאמן נבעה מרצון לתרום מהידע והניסיון של המורה לסטודנטים. 29% דיווחו כי הם בחרו לשמש בתפקיד זה מתוך תפיסה של הכשרת מורים כעשייה משמעותית וחשובה.

המורים המאמנים נשאלו האם קיבלו הנחייה מהתכנית כיצד לשמש כמורה מאמן. תשובותיהם מוצגות בתרשים הבא:

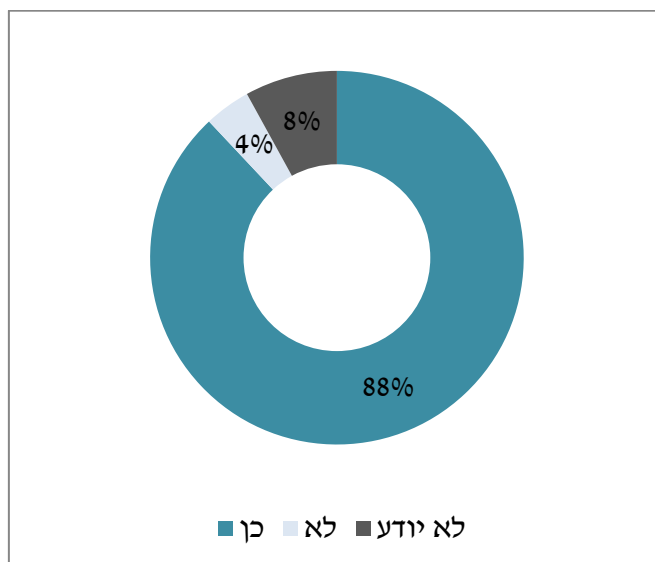
**תרשים 15: האם התקיימה הדרכה, עפ"י מורים מאמנים (N=25)**



מרבית המורים המאמנים לא קיבלו הכשרה לתפקידם.

המורים נשאלו האם יהיו מעוניינים להמשיך בתפקיד זה גם בשנת הלימודים הבאה. תשובותיהם מוצגות בתרשים הבא:

**תרשים 16: עניין להמשיך בתפקיד כמורה מאמן, עפ"י מורים מאמנים (N=25)**



ניתן לראות כי מרבית המורים (88%) היו מעוניינים להמשיך בתפקידם.

## ה. 5. שנת הסטאז'

84% (N=31) מהבוגרים שהשיבו על השאלון סיימו את שנת הסטאז', ו-14% (N=6) נמצאים במהלכה. הבוגרים נשאלו בשאלה פתוחה איזה ליווי דרוש להם כיום, במהלך הסטאז' או לאחר סיומו. בנוסף נשאלו ממי ירצו לקבל ליווי זה. 35% (N=6) מהבוגרים היו רוצים לקבל ליווי של מורה או רכז המלמד בבית הספר. 24% (N=4) היו רוצים לקבל ליווי דומה לזה שקיבלו בשנת הסטאז'. 24% (N=4) חשים כי בשלב זה של עבודתם אין להם צורך עוד בליווי צמוד.

בראיונות התייחסו הבוגרים לליווי שקיבלו במהלך הסטאז':

1. **יש צורך בליווי תכוף יותר:** "הייתה סדנה...מקוונת. זה מאוד מעמיס כי זה לא המקום להביא את הבעיות שלנו ולקבל פתרונות, אלא כל הזמן צריכים לעשות משימות. [בבית הספר] יש מדריכה פדגוגית שבאה ונותנת [הדרכה] פעמיים-שלוש בשנה, בעיקר בקשר עם הרכזת ועם המורים המקצועיים פחות. שנה שעברה פעמיים יצא לי לדבר עם המדריכה, השנה גם פעמיים שלוש. זה לא משהו קבוע שאני מרגישה שאני יכולה לפנות, יש פה ושם כמה טיפים אבל קצת קשה ליישם אותם" (בוגרת 1).

2. **הליווי היה מספק וכלל שילוב של מספר גורמים מלווים:** "המורה המאמן של חמש יחידות נכנס לצפות בשיעורים, צפה גם אצלי בכמה שיעורים, גם המנהל היה אצלי בשיעורים. קיבלתי מהם הדרכה על טיפים שצריך לעשות, קיבלתי פידבק על מה שצריך להשקיע...יש סדנה פעם בשבוע ומשלבים אותנו עם עוד כמה תכניות. המכללה מכשירה מורים עד כיתה י', אין סטודנטים שלומדים להוראה בתיכון, בסדנאות יש סטאז'רים מבתי ספר יסודיים וחטיבות ביניים, מעט מאוד מלמדים בתיכון. טוב לדעת ולראות חוויות אחרות, זה עוזר. הסדנה עוזרת כי המנחה שלנו ממש טוב, הוא עונה על כל הדברים" (בוגר 5); "המעטפת הכי דומיננטית זה קשרי עבודה מצוינים עם החונכת בבית הספר, הפכה להיות ממש כמו קולגה, חברה אמתית שאני משתף בדילמות חינוכיות ומקצועיות. גורם שני זו המעטפת של מנהלות התכנית, במידה ועולה איזה שהוא קושי. גם הפנו אותי למי שאחראי על סדנת סטאז' בבית הספר, סדנת ניהול כיתה כשאנחנו למדנו, הניסיון שלה בהתמודדות, יש לה הרבה כלים, שאתה יוכל להיוועץ במישהו, יש לה התנסות רחבה" (בוגר 3).

3. **הליווי לא מספיק רלוונטי לצרכים:** חלק מהבוגרים ציינו כי הליווי נעשה במסגרת מעורבת, והשתתפו בה סטודנטים ממספר תכניות שונות, דבר אשר הפך חלק מהסדנא והמפגשים לפחות רלוונטיים להוראת מתמטיקה בחמש יחידות בתיכון: "עשיתי את התכנית בעיקר עם גננות ומורות ביסודי, אני לא יכולה להגיד שזה תרם לי הרבה" (בוגרת 6); "אני משתתף בסדנת סטאז'. ניסינו אבל שם נמצא מדריך שהוא בכלל מחנך ה' ונמצאים סטודנטים מכל מיני. יש סדנת סטאז' מיוחדת למורי מתמטיקה, אבל זה רחוק לי...אני לא יכול להגיע בשעות האלה. אז אני הולך לסדנה כללית, עם עוד 20 סטודנטים, מדי פעם בקשתי כל מיני עצות, אבל כל עוד אין מישהו שנמצא אתך בכיתה...הסדנה היא פעם בשבועיים, חוץ מזה שמדברים על נושאים כלליים" (בוגר 2).

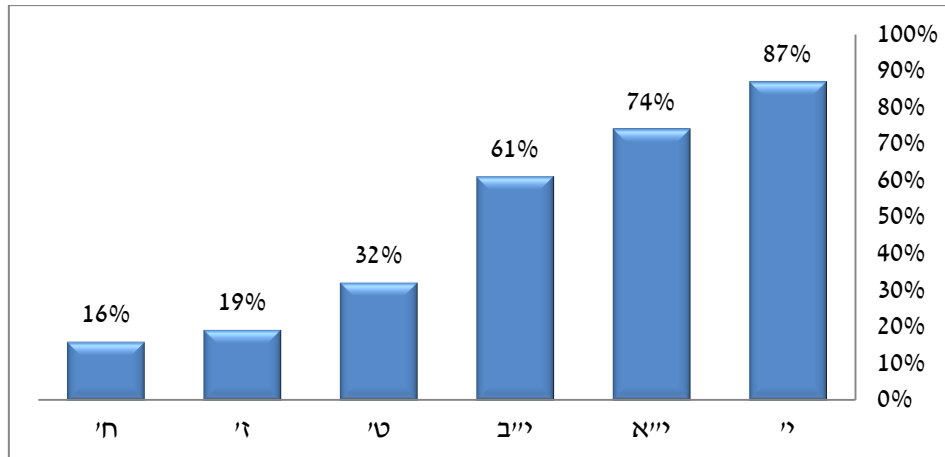
אחד הבוגרים ציין כי היה רוצה לשמור על קשר עם הקבוצה מתכנית ההסבה:

"רוב האנשים הם כל אחד בודד ויש קשר גם עם קבוצה כללית, שמנהלת התכנית מזמינה למפגש. גם בשנה שנייה שזה חלק מהשלוש שנים, אני יודע שיש לי עדיין חונך, אך במינון קצת שונה. רוצה שישמר גם מפגש בוגרים של פעם בחודש, אולי במינון קצת אחר, שמפרה כקבוצה" (בוגר 3).

## ה. 6. המצב כיום בקרב הבוגרים

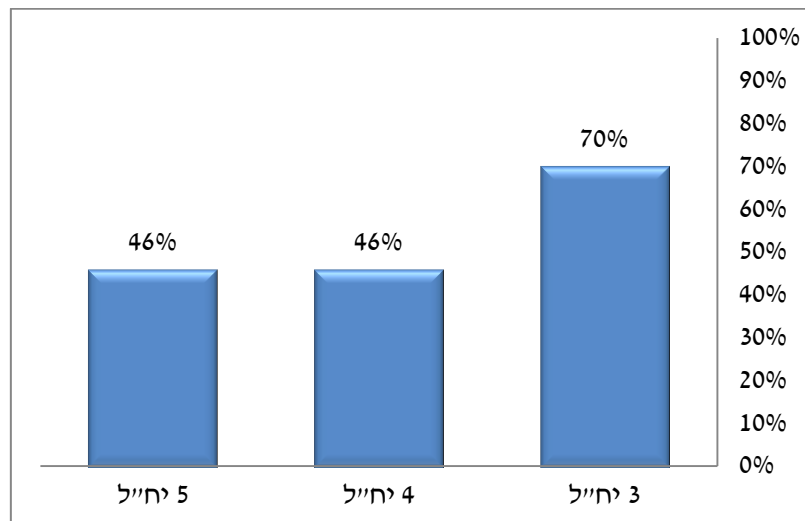
הבוגרים נשאלו באילו שכבות גיל והקבוצות הם מלמדים היום. תשובותיהם מוצגות בתרשימים הבאים:

תרשים 17: שכבות גיל בהם מלמדים הבוגרים (N=40)



מתשובות הבוגרים ניתן לראות כי מרביתם מלמדים בחטיבה העליונה בשכבות י' (87%, N=27), י"א (74%, N=23) וי"ב (61%, N=19).

תרשים 20: רמת הלימוד בה מלמד השנה, עפ"י בוגרים (N=40)



מרבית הבוגרים מלמדים ברמת שלוש יחידות (70%, N=26). כמחציתם מלמדים גם בארבע ובחמש יחידות לימוד (46% בכל רמת לימוד, N=17).

הסטודנטים והבוגרים נשאלו על תכניותיהם לשנת הלימודים הקרובה (תשע"ח). כ-86% מהסטודנטים שהשיבו לשאלה (N=30) מתכננים לעשות סטאז' בשנת הלימודים הקרובה. כ-6% מהסטודנטים (N=2) ישלבו הוראה עם עבודה נוספת. שלושה סטודנטים עדיין אינם יודעים במה יעסקו בשנת הלימודים הקרובה.

מבין **הבוגרים** שהשיבו לשאלה, כ-95% (N=35) מתעתדים להמשיך בהוראה בשנת הלימודים הקרובה. מהם 22 בוגרים שימשיכו באותו בית ספר, 11 בוגרים יעברו ללמד בבית ספר אחר, שני בוגרים ישלבו הוראה עם עבודה נוספת. שניים מהבוגרים ציינו שעדיין לא יודעים מה יהיו תכניותיהם לשנה הקרובה.

נושא השמת מורים חדשים בחמש יחידות לימוד עלה גם בראיונות הבוגרים:

1. **מורים חדשים מקבלים לרוב כיתות שאינן של חמש יחידות לימוד**: "המורים הוותיקים מחזיקים את הכיתות החזקות. המורים החדשים מקבלים את הכיתות המאתגרות" (בוגרת 1); "התחלתי [ללמד ב]שלוש יחידות. זה היה מתסכל קצת כי ציפיתי למשהו אחר, גם ברמה יותר טובה, אבל הסבירו לי שבהתחלה מורה חדש מתחיל בשלוש יחידות בשביל ידע וניסיון. בבתי ספר שאני מלמד, מלמד בשניים, יש מורים של חמש יחידות מתמטיקה. אני חדש עדיין, הם מלמדים 25 שנה" (בוגר 5); "אני נמצא בסטאז' במפגש של החברה עם רוב האנשים שמה אנחנו 20 ומשהו חברה. כולם מלינים על זה שהם עושים שלוש יחידות" (בוגר 3).

הבוגרים נשאלו האם לתחושתם ישנה עדיפות לבוגרי התכנית בשיבוץ לחמש יחידות. הם חלוקים בתשובותיהם. חלק מהבוגרים מצביעים על יתרון לבוגרי הוראה פלוס: "לא קל למצוא מורים לחמש יחידות, לא כל מורה יכול ללמד את החומר הזה. שילוב של כמה גורמים. עצם העובדה שלמדתי בטרמפ עזר לי [ויכול] להכניס אותי" (בוגר 2) ואילו בוגרים אחרים לא מזהים יתרון שכזה: "אמרו שיהיה לנו יתרון משמעותי, שתהיה לנו עדיפות. בפועל אני לא מגיעה ללמד חמש יחידות. ההזדמנות שלי ללמד חמש יחידות תהיה זהה לכל בוגר של הוראה" (בוגרת 1).

בהקשר זה נשאלו הבוגרים האם קיבלו סיוע מהתכניות בהשמה. חלק מהבוגרים קיבלו סיוע וחלקם לא, על אף שביקשו זאת: **בוגרים שקיבלו סיוע בהשמה**: "בסיום הלימודים בסיוע של מנהלת התכנית ומדריכה שהיא יחסית מוכרת בתחום בגלל התפקידים קודמים, כמדריכה ראשית, מאוד עזרה לי לפתוח דלת לכניסה למספר מנהלים" (בוגר 3); "הגעתי דרך מנהלת התכנית, כל פעם ששאלו אותה אם יש מישהו אז העבירה את השמות שלנו" (בוגרת 4). **בוגרים שלא קיבלו סיוע בהשמה**: "בפועל אנשים שעוסקים בחינוך לא יודעים מה זה התכנית, לדעתי זה לא כל כך משנה להם, לא בקבלה שלי ולא בהשארות שלי. השם לא פותח לי דלתות. מה שפותח זה הרזומה, אני כל שנה מחפשת דלת לפתוח. כל הזמן מאמץ שהוא רק שלי. אין לי שום עזרה בנושא של חיפוש עבודה. לא ממשרד החינוך, לא מהתכנית, לא מהמכללה" (בוגרת 1).

רכזי המתמטיקה ונציגי משרד החינוך התייחסו גם הם בראיונות לשאלת שיבוץ מורים חדשים בחמש יחידות לימוד. מרבית הרכזים מציינים כי על המורים החדשים להתנסות בהוראה באופן הדרגתי במשך מספר שנים, לפני שישוּבצו ללמד תלמידים ברמת חמש יחידות לימוד:

"יש פער אדיר בין הדימוי העצמי שלהם לבין המציאות. הם חושבים שכיוון שהם יודעים והם הצליחו מאוד בתחומים אחרים ולמדו בהצלחה, הנדסת חשמל או תעשייה וניהול, הם חושבים שכיוון שיש בזה קורסים מתמטיים והם הצליחו בהם הם יודעים מתמטיקה. אז זה משהו אחר מאשר המתמטיקה שלומדים במתמטיקה בהנדסה או במדעים כי שם לומדים מתמטיקה כמשרתת מדעים, ומתמטיקה כאן יש לה תפיסה אחרת לחלוטין, וקשה להם להטמיע את התפיסה הזאת" (רכזת 3); "כרכזת מקצוע עם כל הערכתי הגדולה אליהם, ומדובר באנשים מאוד מוכשרים וחרוצים ואינטליגנטים, אני לא הייתי לוקחת אף אחד לחמש יחידות וגם לא בטוח לארבע. [ככיתה] י' אם הייתי חייבת. אין להם את הנושא של ניהול כיתה, גם אם הם נכנסים ללמד בשלוש יחידות הם צריכים ללמוד ניהול כיתה. וזה קשה בכל הרמות, אבל

הרבה אנרגיה הולכת לשם. אני חושבת שהם צריכים ליווי מאוד צפוף בשנה הראשונה והשנייה" (רכזת 4); "לדעתי לזרוק ממש עמוק למים לא כדאי, אלא באמת צריך להתחיל בהדרגה, להכיר חטיבת ביניים זה מאוד חשוב, כי בסופו של דבר כדי לדעת מה קורה בחטיבה עליונה צריך להכיר חטיבה עליונה. אבל לא למשוך יותר מידי זמן, כדי שהתלמיד לא יתייאש. אז סטודנט יהיה שנה בחטיבת ביניים ואחר כך חטיבה עליונה. קודם י" שזה לא כיתת בגרות ואחר כך תוך כמה שנים הגשה לבגרות" (רכזת 5).

גם נציגי משרד החינוך התייחסו לצורך **בהתנסות בהוראה לפני שיבוץ בחמש יחידות**: "כשאתה מכניס מורה לחמש יחידות אתה צריך שנתיים [בכיתה] י", שנתיים [בכיתה] י"א ורק אם מרוצים ניתן להם [ללמד ב]י"ב שהיא הכי קשה בחמש יחידות... פשוט צריך להכין אותם לעובדה שביט ספר הוא גם שלוש יחידות" (נציגת משה"ח 4); "לא ניתן לתת למורה חדש ללמד בחמש יחידות. מצד שני יש להם מוטיבציה גבוהה ומקבלים כיתות קשות ויש מצב לנשירה. הם בהתחלה משתלמים בשלוש יחידות ומתקדמים לחמש יחידות" (נציג משה"ח 5); "מהניסיון לטווח ארוך, אף בית ספר לא יקח מורה חדש ויתן לו ללמד חמש יחידות. הוא יגיע לשם תוך שנתיים שלוש. מה שעושה מנהל טוב, מהשנה השלישית לעבודתו הוא אומר לו לקחת נושא בחמש יחידות, לא את כל המגמה. אחר כך מסתכלים מהם ההישגים של התלמידים ושביעות רצונם. הוא בונה לעצמו מורה טוב" (נציג משה"ח 2).

רכזי המתמטיקה התייחסו בראיונות **לאופן ההערכות של בתי הספר לקליטה ולתמיכה במורים חדשים**: "המסלול נותן בייס אבל העבודה היא אחר כך בתוך המערכת. עדיף מישהו מתוך בית ספר אבל לא חובה, אי אפשר לזרוק מורה לבד בחמש ובהצלחה. אם אין שם מי שידריך וינחה. צריך גורם חיצוני שינחה וידריך ויצפה ויעשה עבודה. בבית ספר כל המורים החדשים יש להם שעה קבועה עם יועצת בית ספר פעם בשבוע כדי להעלות קשיים וכו'. במקביל לזה יש להם מול רכזי המקצוע לפי הצורך, לי יש שעה קבועה עם כל מורה חדש. זה קשור למתמטיקה לא ברמת החומר אלא ברמת ניהול כיתה, קשר עם הורים וכו'" (רכזת 4). "מורה צעיר צריך טיפה להמשיך לפחות עוד חצי שנה עם המורה המאמן... זו תקופה מאוד קריטית. דווקא המתמטיקה פחות, ניהול כיתה ומשמעת, תכניות לימוד, דברים ארגוניים בתוך בית ספר... יש קושי בגלל שביט ספר זה ארגון מאוד שונה מהייטק" (רכזת 5); "בהייטק מגיע עובד חדש, יש מישהו שאחראי להכניס אותו, אין לנו דברים כאלה במערכת החינוך. בסופו של דבר קבלת פנים שהיא חשובה אם אני יודעת שבא מורה חדש, מעבר לקבלת פנים, היא חשובה אבל לא קשורה לתחום התוכן, מישהו שיוודא שיש לך קרן השתלמות. אז היום זה יותר טוב מפעם, פעם לא היו פנים מאירות בבי"ס. אני כרכזת מקצוע, אם מגיע אלי מורה, או מורה שמגיש פעם ראשונה לשאלון, ישבנו וקבענו ומתכננים את שנה הבאה ונדון בכל מה שצריך לדון, לא יכולה לזרוק למים" (רכזת 6).

## ה. 7. קשיים

הסטודנטים והבוגרים נשאלו על קשיים צפויים וקשיים שהם חווים בעבודתם. תשובותיהם מוצגות בלוחות שלהלן.

לוח 11: קשיים צפויים בהשתלבות במערכת החינוך, עפ"י סטודנטים (N=38)

ממוצע	במידה רבה (4-5)	במידה בינונית (3)	במידה מעטה (1-2)	סטטית תקן	
3.34	52%	10%	38%	1.65	הכרה בותק קודם
3.25	41%	41%	19%	1.02	טיפול בתלמידים חריגים
3.10	40%	30%	30%	1.24	תכנון ההוראה לטווח הקצר והארוך
2.97	40%	23%	37%	1.27	יצירת מוטיבציה אצל התלמיד
3.19	39%	32%	29%	1.25	טיפול בבעיות משמעת
2.91	38%	22%	41%	1.25	הערכת הלמידה (מבחנים, הישגים, ציונים)
3.03	33%	43%	23%	1.10	קשר עם ההורים
2.91	31%	44%	25%	1.12	הוראה בכיתות הטרוגניות
3.06	31%	44%	25%	1.16	אבחון כיתה והכרת הרמות שבה
2.93	31%	34%	34%	1.10	בהפעלת שיטות ודרכי הוראה מגוונות
2.72	28%	38%	34%	1.28	הסתגלות לשיטות הוראה בבית הספר
2.77	27%	37%	37%	1.28	בקבלת סיוע מבית הספר: משאבים, עצה והדרכה
2.66	25%	31%	44%	1.21	הכנת מערכי שיעור
3.00	22%	53%	25%	0.98	התאמת הוראה לאוכלוסיות שונות
2.70	20%	43%	37%	1.06	יישום הנלמד בתקופת ההכשרה והתאמה להוראה בבית הספר
2.60	20%	33%	47%	1.07	בארגון הכיתה – זמן, הכנות, ציוד
2.34	17%	34%	48%	1.14	הסתגלות להשקפת עולם חינוכית בבית הספר
2.52	16%	42%	42%	1.12	הכרת נהלי בית הספר
2.50	16%	44%	41%	1.05	השתלבות בצוות בית הספר ושיתוף פעולה עם מורים
2.19	6%	34%	59%	0.93	השלמת ידע חסר במקצועות ההוראה שלי

הקשיים העיקריים שצופים הסטודנטים כוללים הכרה בותק קודם (52%, N=20), טיפול בתלמידים חריגים (41%, N=16), תכנון הוראה לטווח הקצר והארוך (40%, N=15) ויצירת מוטיבציה אצל תלמידים (40%, N=15).

לוח 12: קשיים עמם מתמודד היום, בוגרים (N=40)

ממוצע	במידה רבה (4-5)	במידה בינונית (3)	במידה מעטה (1-2)	סטטית תקן	
3.42	58%	17%	25%	1.27	טיפול בבעיות משמעת
3.42	53%	22%	25%	1.11	הוראה בכיתות הטרוגניות
3.37	51%	23%	26%	1.31	טיפול בתלמידים חריגים
2.94	37%	23%	40%	1.19	בהפעלת שיטות ודרכי הוראה מגוונות
3.14	31%	47%	22%	0.83	התאמת ההוראה לאוכלוסיות שונות
2.56	31%	11%	58%	1.66	הכרה בותק קודם
2.89	28%	39%	33%	0.89	אבחון כיתה והכרת הרמות שבה

סטיית תקן	ממוצע	במידה רבה (4-5)	במידה בינונית (3)	במידה מעטה (1-2)	
1.23	2.42	25%	19%	56%	הכנת מערכי שיעור
1.24	2.67	25%	31%	44%	תכנון ההוראה לטווח הקצר והארוך
1.26	2.69	25%	36%	39%	יצירת מוטיבציה אצל התלמיד
1.24	2.43	20%	29%	51%	קשר עם ההורים
1.29	2.46	20%	29%	51%	בקבלת סיוע מבית הספר : משאבים עצה והדרכה
1.13	2.47	19%	31%	50%	בארגון הכיתה – זמן, הכנות, ציוד
1.16	2.17	17%	17%	67%	הסתגלות להשקפה החינוכית בבית הספר
1.22	2.30	14%	27%	59%	השתלבות בצוות בית הספר ושיתוף פעולה עם מורים
1.13	2.17	14%	22%	64%	השלמת ידע חסר במקצוע ההוראה שלי
0.98	2.40	14%	31%	54%	יישום הנלמד בתקופת ההכשרה והתאמה להוראה בביה"ס
1.01	2.17	9%	34%	57%	הכרת נהלי בית הספר
1.01	2.11	8%	31%	61%	הסתגלות לשיטות ההוראה בבית הספר
0.90	2.14	6%	31%	64%	הערכת הלמידה (מבחנים, הישגים, ציונים)

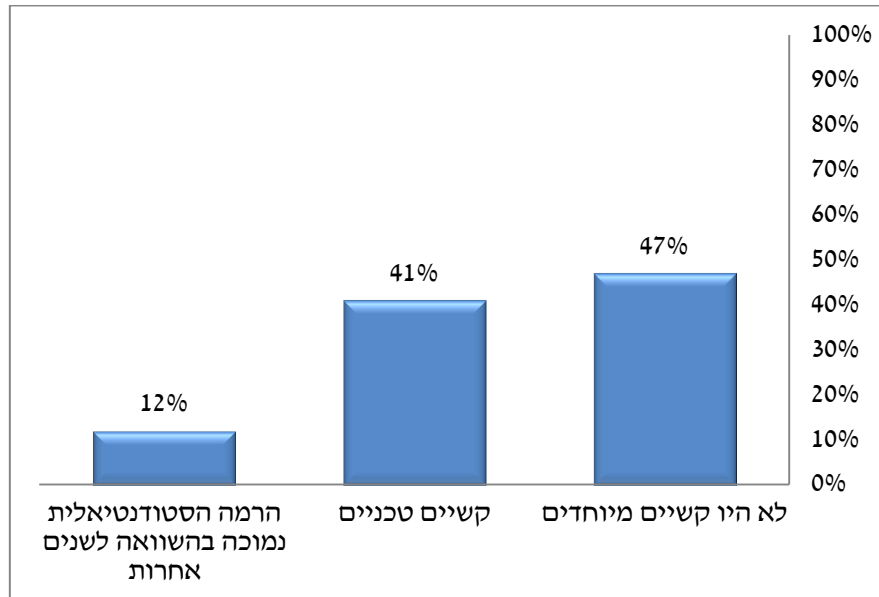
הקשיים העיקריים עמם מתמודדים בוגרי התכניות כוללים טיפול בבעיות משמעת (N=23, 58%), הוראה בכיתות הטרוגניות (N=21, 53%) וטיפול בתלמידים חריגים (N=20, 51%).

הבוגרים העלו כקושי בראיונות את כניסתו של חוזר המנכ"ל המתייחס לדרישה להשלמת הסמכה : "כשאני אקבל תעודת הוראה כותבים עליה שאני צריך לעשות עוד השתלמות כי אין לי תואר עם מתמטיקה. אמרו לי שאני חייב. אם אני רוצה ללמד אני חייב לעשות השתלמות, אחרת כל מה שלמדתי נמחק" (בוגר 5); "משרד החינוך דורש מאתנו לעשות הרחבת הסמכה לחמש יחידות. יש לנו רישיון ללמד רק עד י". אם זו תכנית שממצבת אותנו ככה, אז תלחמו על זה שזאת הייתה הרחבת הסמכה שלנו. זה רק במקומות האלה" (בוגרת 6); "קיבלנו בתעודת הוראה עד יב וברישיון עד י" אני לא התעסקתי בזה. דורש ללכת למשרד החינוך ולא מגיעה לזה. מבחינת רישיון זה לא משפיע על שיקול של בית ספר, אבל עוד כמה שנים אולי יקפידו" (בוגרת 4).



המורים המאמנים נשאלו בשאלה פתוחה האם חוו קשיים מיוחדים במסגרת התפקיד. תשובותיהם מוצגות בתרשים הבא:

**תרשים 21: קשיים במסגרת התפקיד, עפ"י מורים מאמנים (N=25)**



מהנתונים ניתן לראות כי כמחצית מהמורים (N=8, 47%) דיווחו כי לא התעוררו קשיים מיוחדים במהלך מילוי התפקיד. כ-41% (N=7) דיווחו על קשיים טכניים, כגון קושי לקבוע עם הסטודנטים הדרכות אישיות, חוסר התאמה בין שנת הלימודים בבית הספר לסמסטר האקדמי וחוסר זמן.

בראיונות רכזי המתמטיקה עלו מספר קשיים נוספים:

1. **שילוב הסטודנטים בשגרה הבית ספרית:** קושי זה בא לידי ביטוי לעיתים בביטול שיעורים בשל צרכי בית הספר וקושי בהתאמת מורה מאמן לסטודנט: "הם מגיעים לבית ספר וזה דבר דינאמי ומשתנה, מכינים שיעור ומתכוננים ואין תלמידים. העניין של לתאם שיעור שיעורים פרטניים, לתאם את מי יושב עם מי, תלמיד חולה או מבריז" (רכז 1); "החיסרון שאני ראיתי זה שהם הגיעו יום בשבוע, בית ספר זה מקום דינמי ואז זה מתפסס, הרבה שיעורים התפססו, משום שזה יום קבוע. השנה היה יותר משנה שעברה פיספוסים" (רכז 2); "קשיים לפעמים זה פשוט להתאים מערכת של המורים בבית הספר לאותן שעות שהסטודנט צריך להגיע. אפשר להתגבר על זה אם אנחנו מתחילים ובית הספר יודע שהוא בתוך התוכנית טיפה מראש ולא בספטמבר אוקטובר כמו שקרה אצלנו, ואז אפשר לחפש מורה מתאים, לא כל מורה יכול להיות מורה מאמן בתכנית" (רכז 5).

2. **חוסר ההלימה בין שנת הלימודים האקדמית לשנת הלימודים בבית הספר:** "הבור באמצע השנה של חופשת סמסטר הוא קטלני מבחינת הילדים שמלווים בסטודנטים. כשהסטודנטים חוזרים כיתות י"א-י"ב כבר לא נמצאות ובמרתון למתכונות ובגרות, וממרץ הן לא יכלו ללמד בכיתות האלה, והפננו את כל שיעורי האימון לכיתות ז'-י". חשוב לומר שאנחנו לקחנו את זה בחשבון בתחילת השנה, כשבנינו את מערך התצפיות וריכזנו שם שעות בחטיבה. גם את רוב השיעורים

שהסטודנטים היו צריכים להעביר עשינו בסמסטר הראשון. בגלל הנושא של המובנות של שנת הלימודים למדנו ונהגנו בצורה יותר חכמה" (רכזת 4).

## ה. 8. נשירה מתכניות "הוראה פלוס"

במסגרת המחקר רואיינו שלוש סטודנטיות שנשרו מתכניות שונות. כל סטודנטית עזבה את התכנית במועד שונה: במהלך שנת הלימודים, בתום שנת הלימודים טרם הכניסה לסטאז', ובתום שנת הסטאז'. הסיבות לנשירה שונות בין הסטודנטיות. אחת ציינה כי התקשתה בהוראה של כיתה הטרוגנית: "לוקחים קבוצה של ילדים, כמה מוכשרים שלא יהיו ומכניסים לכיתה אחת ומלמדים מתמטיקה הוא לא מצב אפשרי, לא אפשרי למורה ולתלמידים. גם הכמות, לימדתי גם ילדים של חמש יחידות מתמטיקה וגם ילדים של שלוש יחידות, קרוב למאה אחוז נעזרים בשיעורים פרטיים" (נושרת 2).

סטודנטית נוספת קיבלה הצעה ממקום העבודה בו עבדה לפני ההתנסות, והחליטה שלא להמשיך בהסבה מסיבה כלכלית: "קיבלתי קידום והזדמנות שלא בטוח שהייתי מקבלת, בנייהול צוות והדרכה, אז התאים לי...בתנאים ידעתי ש[הוראה] זה תחום שלא מרוויחים בו הרבה, ולמרות כל הדיבורים על אופק חדש ראיתי את החוזים והמשכורות מאד נמוכות, וגם השכר לאוניברסיטה מאד גבוה" (נושרת 1). בנוסף התייחסה אותה נושרת לחוסר בטחון לעבוד כמורה: "התחילו לי החששות לגבי להתחיל לעבוד כמורה וזה בא לי ביחד לא הצלחתי להגיע למקום של מוטיבציה ומרגישה מוכנה...התנסינו מעט מאד לא הרגשתי בסוף התכנית שאני אהיה בסדר...הרגשנו את השיפור מהפעם הראשונה לשלישית אבל זה בהחלט לא מספיק, תכנית של שנה" (נושרת 1).

הסטודנטית הנוספת התקשתה להתמיד בתכנית בשל העומס והצורך לעבוד במקביל ללימודים: "חשבתי שאני מסוגלת לעמוד בזה, אבל לבסוף הבנתי שזה יותר מכוחותיי...פוגע לי בעבודה במקביל. אין גמישות בכלל, אם אני מפספסת או מאחרת אני לא יכולה לעמוד בזה" (נושרת 3).

שתיים מהנושרות ממשיכות לעבוד בתחום הוראת המתמטיקה גם לאחר הנשירה מהתכנית: "היום מלמדת מתמטיקה באופן עצמאי, אחר הצהריים, לא ויתרתי על החלום שלי, הוא לא השתנה" (נושרת 2). "עזבתי את תכנית טראמפ אך נרשמתי להסבה רגילה להוראה, ומקווה להשתלב בהוראה בתיכון או בחטיבה" (נושרת 3). כאמור הסטודנטית השלישית חזרה לתחום עיסוקה הקודם: "כבר תוך כדי התכנית קיבלתי הצעת עבודה או קידום במשרד בו אני עובדת, אני לא מתעסקת היום בתחום החינוך כלל, סיימתי את התכנית, יש לי את התעודה אך החלטתי שלא מתקדמת בכיוון בסוף" (נושרת 1).

נציגי משרד החינוך התייחסו גם הם לסוגיית הנשירה של בוגרי הסבה להוראה: "אני שומע שלפעמים הם עם אף מורם ומתאכזבים ועוזבים אחרי שנתיים. בגדול נשירת המורים בישראל יחסית נמוכה. נשירת המורים המוסבים עוד יותר נמוכה. אין סיבה שזה לא יצליח. יש סיבה כשהמניעים של הסטודנט לא נכונים וכשמתחילים להבטיח לו דברים בלי כיסוי. אז ברור שיש קושי ויש לנו תפקיד מאוד גדול בזה אבל זה תפקיד של כולם, גם של המכללות, וצריך שאנשים יגיעו עם מידה של צניעות. אם במדינה יש סדר גודל של 1/3-1/4 עוזבים תוך חמש שנים, אני חותם על זה. כי זה דור Y וככה זה עובד. אני לא נבהל מהנתון הזה, זו תחלופה סבירה. אם זה חצי עוזבים בתכנית אז יש פה בעיה" (נציג משה"ח 3).

## ה. 9. עם הפנים לעתיד – המצב כיום בהכשרת מורים להוראת חמש יחידות

### לימוד

בראיונות עם נציגי משרד החינוך עלו מספר היבטים המתייחסים לפעילות העתידית של התכניות ברשת "הוראה פלוס":

1. **אין חוסר במורים למתמטיקה**: מהראיונות עולות תפיסות שונות באשר לנחיצות ההכשרה של מורים נוספים. חלק מנציגי משרד החינוך הציגו בראיונות כי לתפיסתם כרגע יש כמות מספקת של מורים להוראת חמש יח"ל במתמטיקה: "יכול להיות שענינו על כל המחזור של המורים במתמטיקה. בגדול עמדנו בדרישות" (נציג משה"ח 3); "המספרים מאוד גבוהים ורואים את זה, אני לא בטוחה שלטווח ארוך נמצא עבודה לכולם" (נציגת משה"ח 7).

2. **המשך קיום תכניות ההסבה כמודל לתכניות נוספות להכשרת מורים**: על אף העובדה שהתכנית מספקת מענה למחסור במורי מתמטיקה, מציינים נציגי משרד החינוך את חשיבות המשך הפעלת תכניות ההסבה. זאת הן לצורך הסבת מורים עתידיים והן כמודל להכשרת מורים: "השאלה מבחינתי היא שאלת התוכניות הייחודיות ולא שאלת הוראה פלוס. מבחינתי? לנצח. האיזון הנכון בין התכניות הייחודיות ללא, הוא זה שגורם לכך שהכשרת המורים חיה. כל תכנית ייחודית היא מעבדה. ההכשרה הרגילה כבדה. אתה לא יכול לבצע בה שינויים, יש וועדת מתווים כל עשר שנים שמחליטה על יישור קו. אבל יש תנועת שיפור מתמדת בהכשרת מורים" (נציגת משה"ח 1); "התכניות צריכות להמשיך לנצח, בגלל הפורשים. אנחנו בילודה גבוהה בישראל ואלו מגמות שנדרשות במדינה, חיזוק המתמטיקה והמדעים. זה הכיוון של המשק הישראלי. המשק יצטרך אקדמאים עם השכלה טובה בתחומים האלה. זה צריך להיטמע, שמי שהולך לצבא או להייטק ילך אחרי 15-20 שנה להוראה. יקח המון שנים לייצר את התודעה הזו. לדעתי זה לא משהו לעשור, זה נצחי" (נציג משה"ח 3).

נושא נוסף שעלה בראיונות נציגי משרד החינוך הוא שיוך תכניות ההסבה לאוניברסיטות או למכללות. חלק מנציגי משרד החינוך רואים יתרון משמעותי ללמידה בתכניות במכללות, וחלקם מעדיפים למידה באוניברסיטאות.

1. **יתרון לביצוע התכנית במכללות**: "אני מעדיף שילך למכללה לעשות תעודת הוראה. הם הרבה יותר מוכוונים למה שצריך" (נציג משה"ח 3).

2. **יתרון לביצוע התכנית באוניברסיטאות**: "באוניברסיטה הכל אחרת, מלמדים אותם לפתח ולהיות בעצמם מפתחים וזו הכשרה שהרבה יותר מתאימה לתיכון. המכללות עיקר ההתמחות זה חטיבת ביניים וכיתות י' ומפספסים את העיקר...[באוניברסיטה] מי שמעביר את התוכנית הם אנשים שחוקרים וזה נראה אחרת" (נציגת משה"ח 1).

## ה. 10. תפקיד המנהלת

בראיונות התייחסו נציגי משרד החינוך התייחסו לשלושה תפקידים עיקריים של המנהלת:

1. **האחזה בהסבה ובהשמה**: "המטרה של הקמת המנהלת היא מהייטק להוראה, שיהיה תהליך אחיד. אחרי ההסבה יש להם ליווי בכניסה לעבודה, לפעמים זה ליווי מנטלי, לא בהכרח מתמטי. אם יש מהלך כזה אנחנו יכולים לגייס עוד משאבים, ולשמור על הקיימים. ככה נקלוט אותם נכון" (נציג משה"ח 5).

2. **גישור בין עולם ההייטק למערכת החינוך**: "בתודעה צריך להיות מהלך שיש גשר בנוי בין העולמות, עולם ההייטק לחינוך. כיום יש נהר אבל יש הרבה בעיות בדרך. צריך שפורשים יכירו את המסלול הזה בצורה

טובה. זה צריך להיות ברטינה... ואז אפשר לעשות קליטה מיטבית עם התחשבות בוותק והשמה, וכו'" (נציג משה"ח 3).

3. **ליווי ותמיכה לסטודנטים במהלך ההסבה וההשמה:** "שיהיה לסטודנט לאן לפנות, תהיה מערכת שנותנת ליווי ולא יתקל במציאות לא אפשרית. המנהלת תלווה את תוכניות ההכשרה, תעסוק בריכוז פורום שמבצע תכניות כדי לוודא פיתוח חדשנות, תלווה כניסה להוראה והכרה בוותק והמשך בנייה של קהילת לומדים שותפה. כל זה כולל השמה וליווי" (נציג משה"ח 2).

הנושאים המרכזיים בהם עוסק מחקר זה נוגעים בפרופיל הסטודנטים בתכניות, בהכנה המעשית של הסטודנטים להוראה, בהתמקדות בלמידת תלמידים ורכישת כלים לאבחון וקידום דיפרנציאליים ואיפיון ההכשרה בהתנסות בבתי הספר וכן בתמיכה בהשמת הסטודנטים וליווי בשנות ההוראה הראשונות. מממצאי המחקר ניכר כי מרבית הסטודנטים והבוגרים בעלי פרופיל התואם את הנדרש בתכניות אלו: מרביתם בעלי השכלה מתחומי ההנדסה והמתמטיקה ובעלי ניסיון תעסוקתי בתחומי ההנדסה וההייטק. לסטודנטים מוטיבציה גבוהה לעסוק בהוראה, ומרביתם בחרו בהסבה מתוך רצון לתרום לחברה. המורים המאמנים, רכזי מתמטיקה ונציגי משרד החינוך מעידים גם הם על ייחוד הסטודנטים בתכניות רשת "הוראה פלוס", הבא לידי ביטוי במוטיבציה גבוהה, בגרות כתוצאה מותק קודם ולרוב ידע מתמטי. עוד נראה כי הסטודנטים והבוגרים מתנסים במהלך ההכשרה בהוראה של תלמידים ברמת חמש יחידות לימוד ובהוראה בחטיבה העליונה. בממוצע מלמדים הסטודנטים כחמישה שיעורים במהלך שנת ההתנסות, בליווי המורה המאמן. הסטודנטים ציינו כי היתרון העיקרי של ההתנסות בבית הספר הוא החשיפה לאופן העבודה בתחום ההוראה.

בבחינת ההכוונה להוראה קלינית בתכניות נראה כי מרבית הסטודנטים מדווחים כי בתכניות היתה התייחסות להתאמת ההוראה לחשיבה וללמידה של מגוון תלמידים, תוך התייחסות ליכולות ולקשיים. גם הבוגרים מציינים פעולות דוגמת התאמת שיטת ההוראה לתלמידים ואבחון רמות שונות של תלמידים כחשובות בהוראה. עם זאת, מרבית הסטודנטים מציינים כי הנושא עלה בעיקר בקורסים בתכנית ופחות בהתנסות המעשית בבית הספר. הפעולות השכיחות עליהן מדווחים הסטודנטים בשנת ההתנסות מחזקות ממצאים אלו. אמנם חלק מהפעולות השכיחות עליהן דיווחו הסטודנטים, כדוגמת הוראה פרטנית או עבודה עם קבוצה קטנה של תלמידים יכולות לסייע בקידום מיומנויות הוראה קלינית, אך סטודנטים רבים דיווחו כי לא התנסו בבתי הספר בהיבטים אחרים של הוראה קלינית, כדוגמת בניית תכנית לימודים אישית לתלמיד, קיום דיון בהתקדמות של תלמידים בכיתה וקיום דיון בנושא זיהוי תלמידים מתקשים. עוד נמצא כי בנוגע לליווי בשנת הסטאז' היו הציגו הבוגרים חוויות שונות. חלקם חשו כי הליווי שקיבלו היה מספק, עבור חלקם הליווי לא היה מספיק רלוונטי לצרכיהם מאחר והתקיים במסגרת מעורבת של סטודנטים מתכניות שונות וחלקם ביקשו ליווי תכוף יותר, בסדנת סטאז' ובבית הספר. חלק מהבוגרים קיבלו מהתכניות סיוע בהשמה לאחר התכנית. מדיווחי הבוגרים, נראה כי מרביתם מלמדים כיום בחטיבה העליונה וברמת שלוש יחידות לימוד. כמחצית מהבוגרים דיווחו כי מלמדים גם כיתות של ארבע וחמש יחידות לימוד.

בשאלת הפעילות העתידית של התכניות, מהראיונות שנערכו עם נציגי משרד החינוך במסגרת המחקר נראה כי המשך פעילות התכניות ברשת הוראה פלוס יתן מענה להסבת מורים בעתיד וכן כמודל להכשרת מורים ייחודית. המלצתם היא כי המנהלת תעסוק בעיקר בהאחדה בהסבה ובהשמה, בגישור בין מערכת החינוך לעולם הייטק ובליווי ובתמיכה בסטודנטים בהסבה ולאחריה.

# נספח 1

## נתונים על פרופיל הסטודנטים שהתקבלו מתכניות "הוראה פלוס"

להלן יוצגו נתוני השכלה ורקע תעסוקתי של הסטודנטים, כפי שהתקבלו מהתכניות.

### לוח 1: תחומי לימוד לתואר ראשון, סטודנטים (N=52)

שכיחות	אחוזים	
הנדסה	41%	19
מדעי המחשב	31%	16
מתמטיקה	16%	8

תשובות שניתנו בידי פחות מ-10% מהמשיבים: פיזיקה (n=3, 6%), ביולוגיה (n=2, 4%), חשבונאות וכלכלה (n=2, 4%).

### לוח 2: תחומי לימוד לתואר שני, סטודנטים (N=24)

שכיחות	אחוזים	
כלכלה ומנהל עסקים	50%	12
הנדסה	17%	4

תשובות שניתנו בידי פחות מ-10% מהמשיבים: מתמטיקה (n=2, 8%), פיזיקה (n=2, 8%), מדעי המחשב, חקר ביצועים, מדיניות החינוך ומדע המדינה (4%, משיב אחד בכל תחום).

כ-79% מהסטודנטים (N=40) למדו לתואר ראשון באוניברסיטה, כ-14% (N=7) למדו במכללה וכ-8% (N=4) למדו במוסדות לימודים בחו"ל. 79% מהסטודנטים שסיימו תואר שני למדו באוניברסיטה (N=19), 17% למדו בחו"ל (N=4) וסטודנט אחד למד באוניברסיטה הפתוחה. ארבעה סטודנטים סיימו דוקטורט באוניברסיטה.

### לוח 3: ניסיון תעסוקתי, סטודנטים (N=39)

שכיחות	אחוזים	
הנדסה והייטק	78%	25
הוראה	16%	5
הוראה ותרגול באקדמיה	13%	4

תשובות שניתנו בידי פחות מ-10% מהמשיבים: צבא (n=2, 6%), כלכלה ומורה דרך (משיב אחד בכל תחום).

## נספח 2

### פורום ראשי תכניות מהי-טק להוראה מס' 1

ישיבה ראשונה התקיימה בכ"ח בטבת תשע"ח, 15.01.2018, במכון מופ"ת.

#### השתתפו:

גב' ציפי קוריצקי מפקחת תכניות ייחודיות במינהל עובדי הוראה, ראשי התכניות: ד"ר תילי וגנר, ד"ר עבד עלי, ד"ר סטלה שגב, ד"ר רותי ברקאי, ד"ר ילנה נפתלייב, מנהלת תכניות קרן טראמפ, ד"ר לנה ראב"ד, נציגי מפמ"ר פסיקה מר מיכאל סבין וד"ר אורנה בלומברג, עורכות מחקר הערכה ממכון סאלד: ד"ר עידית מני-איקן, טל ברגר-טיקוצ'ינסקי וגיתית דהן, מר דורון ניב, הגב' קרן שרוני והח"מ ממכון מופ"ת.

#### א. נושאים שנדונו ומהלך המפגש:

1. הוצגו ממצאי מחקר הערכה אשר נערך על ידי מכון סאלד.
2. התקיים דיון בממצאי המחקר: חוזקות ואתגרים של תכניות ההכשרה ודגשים ברמה המערכתית.

#### ב. חוזקות

**ייחודיות הקבוצה** – בשל העובדה שההכשרה מבוצעת בקבוצה הומוגנית ונפרדת, נוצרת קבוצת תמיכה, יש לשער שתמשיך להוות קבוצת תמיכה גם לאחר סיום ההכשרה. הייחודיות מסייעת גם במיתוג התכנית.

**ייחודיות ההכשרה** – ההכשרה שמה דגש מיוחד על הפרקטיקום. הן ההתנסות בבתי ספר והן הקוריקולום האקדמי עוסקים בהכשרה להוראת המקצוע – מתמטיקה/פיסיקה. הסטודנטים מתנסים בפדגוגיה ייחודית בתחום הפרקטיקום ובתהליך רכישת הידע.

**רמה דיסיפלינרית גבוהה** – תכנית ההכשרה מתאפיינת ברמה גבוהה במיוחד בתחום הדעת. לרבות המשך הקניית ידע.

**מיון** – המיון לתכניות קפדני במיוחד וכולל מבחני ידע, מבחני אישיות, סדנאות וראיונות אישיים.

**יצירת ידע** – בזכות האוכלוסייה המיוחדת הזו (גיל, ניסיון, ידע שמביאים איתם מחברות ההי-טק) מתפתחות דרכים מגוונות להכשרת מורים, במקצועות

הספציפיים – מתמטיקה ופיסיקה, שניתן להשתמש בהן גם עם סטודנטים אחרים, במהלך ההכשרה.

ליווי – ליווי מתמחים בסטאז' ובשנה השנייה במערכת.

## ג. אתגרים:

המפגש עם העולם האמיתי – יש לשפר את מוכנות הבוגרים למפגש עם העולם האמיתי, התלמידים בכיתה ובית הספר.

התנסות רבה יותר במהלך ההכשרה בניהול כיתה והוראה בכיתה – להגביר פיתוח מיומנויות הוראה.

גיוס מועמדים – אין מספיק מועמדים המבקשים ללמוד בתכניות.

השמה – יש למצוא דרך לסייע לבוגרים במציאת מקומות עבודה לאחר שנת ההכשרה (לסטאז').

תקציבים ומלגות – התכנית עולה כסף רב. יש למצוא תקציבים ייעודיים על מנת להמשיך בה במתכונת הנוכחית התכנית אינטנסיבית ואינה מאפשרת עבודה (לפרנסה) של הלומדים תוך כדי הלימודים, מכאן שאוכלוסיית הסטודנטים בתכנית זקוקה לתמיכת מלגות ייחודיות.

רישיון הוראה – למרות הרמה הגבוהה של הכשרה בתחום מקצוע ההוראה, המשרד לא מאפשר קבלת רישיון הוראה.. נושא הדורש הסדרה ייחודית.

ליווי בהתמחות ובהמשך – צריך ליצור מודל ייחודי לליווי בוגרי התכניות.

מיתוג – למצוא דרכים למתג את התכנית כתכנית דגל.

## ד. דגשים ברמה המערכתית:

גיוס – שיפור החשיפה. הסתייעות בבוגרים. פעילות יחצ"נית. קיום ירידי תעסוקה. קשר עם התעשייה ויוצאי צבא.

מיון – המיון הקפדני יסייע למיתוג ולשיווק התכנית. ביצוע המיון על ידי אנשי מקצוע, אשר מומלץ כי יכלול בחינת ידע דיסציפלינארי ומבדקים אישיותיים.

הכשרה – שמירת המעמד של תכנית ייחודית. שמירת הגורם הקבוצתי. שימוש בדידקטיקה ייחודית. הכנסת אלמנטים של אקדמיה כיתה עם שמירת המודל של הקניית מיומנויות פרקטיות בקבוצה. חיבור השטח לתיאוריות – הוראה בכיתות הטרוגניות, השתלבות בבית הספר ועוד.



**השמה וסטאז' -** סדנת הסטאז' ייחודית למורים המוסבים. במקרה הרע מוסבים אקדמאים מאותה דיסציפלינה. יצירת מספר מודלים של ליווי לפי אישיות המתמחה. סדנת הכנה לקראת שנת הלימודים כולל הכנת חומרי למידה לחודשים הראשונים במכללה. הכנת המועמד "לחיים האמיתיים", לקראת ראיון העבודה, שיעור הדגמה ועוד. הכנת המנהלים הקולטים, להביא למודעות שלהם כי מדובר באוכלוסייה ייחודית ולסייע ביצירת השמה מושכלת ומיטבית. יותר השמה בחמש יח"ל.

**דידקטיקה בהיבטים מנהליים** - הגברת העיסוק בתכנים אלו במהלך ההתנסות, דוגמת: ניהול כיתה, התמודדות עם בעיות משמעת, תלמידים מתקשים, הוראה הטרוגנית, למידת פרויקט וכו'.

**ליווי בהמשך** - פיתוח מקצועי ייחודי על ידי המפמ"רים והמדריכים. כניסה לקהילות מורים במטרה להמשיך להיות כתובת עבור הבוגרים. הליווי ינתן ברמת המערך הבית ספרי, באחריות המנהל והדרכה צמודה של המנהלת.

**מעקב וריכוז מידע** - איסוף וריכוז אינפורמציה מבתי ספר אודות הצורך במורים במוסדם. מעקב לאורך זמן אחר התקדמות ומצב המורים בוגרי התכנית, מה שיאפשר בניית מערך ליווי מותאם לצורכי האוכלוסייה.

## ה. לסיכום

1. חשוב לשמור על ההכשרה במתכונת הייחודית הקיימת. עובדה זו תחייב בעתיד מציאת תקציב לכך.
2. ראשי התכניות שבו ובקשו להכיר בקורסים הניתנים במהלך ההכשרה, ע"י המכללות, גם לרישיון הוראה לכיתות י'-יב'
3. חשוב מאוד לשפר את הטיפול בהלוואות ובמלגות הניתנים ע"י משרד החינוך.
4. יש צורך לקבע מספר מודלים ייחודיים לליווי הבוגרים.
5. קיים קושי גדול בגיוס מועמדים מתאימים לתכנית, יש לבדוק דרכים לקדם זאת.