

**הערכת תכנית 700 להכשרת אקדמאים להקמה הובלה ו/או פיתוח
מגמות המתמטיקה והפיזיקה בבתי הספר העל יסודיים המתקיימת
במכללת סמינר הקיבוצים**

ד"ר רינת ארביב-אלישיב - הרשות למחקר ולהערכה

ד"ר אילנה אבישר - דיקנית הפקולטה למדעים

ד"ר רותי ברקאי - ראש החוג למתמטיקה וראש תכנית 700

שנת הלימודים תשע"ו

דוח סיכום מעקב שנה שנייה

יולי 2016

תוכן עניינים

3	תקציר
7	מבוא
8	תכנית 700
9	מטרת הערכה
11	שיטה
16	ממצאים
57	סיכום
62	מקורות
63	נספח א' - שאלון לסטודנט
69	נספח ב' - שאלון למתמחה

תקציר

החל משנה"ל תשע"ה החלה לפעול במכללת סמינר הקיבוצים תכנית חדשה להכשרת אקדמאים להקמה, הובלה ופיתוח של מגמות מתמטיקה פיזיקה בבתי ספר על יסודיים ברחבי הארץ. תכנית זו נועדה לתת מענה למחסור במורים בתחומים אלו. השנה זו היתה השנה השנייה להפעלת התכנית. תהליך הערכה נועד להתחקות אחר תהליך בניית התכנית ויישומה במטרה לבחון את יעילותה ולשפרה. במסגרת זו התמקדנו בתהליכי המיון, בעמדות כלפי תהליך ההכשרה ועמדות כלפי שנת ההתמחות. במסגרת המחקר הועברו שאלונים לסטודנטים ולמתחים שהשתתפו בתכנית. בסה"כ ענו לשאלון 15 סטודנטים (מתוך 19 סטודנטים), ו-7 מתמחים (מתוך 12 מתמחים המשתתפים בסדנת הסטאז' הייעודית לתכנית זו) ונערכו ראיונות בקרב 4 מרצים, 3 מדריכים פדגוגיים ומרצה נוספת המלמדת ניהול פדגוגי ומנחה את סדנת הסטאז'.

לגבי תהליכי המיון, תהליכי המיון נועדו לגייס את המועמדים המתאימים ביותר. המיון הוא השלב הראשון בתכנית, ואחד המרכזיים בה. הוא נועד לזהות מועמדים שאינם מתאימים לתכנית כבר בשלב ראשוני מחד, כמו גם להבטיח שהמועמדים שהתקבלו מתאימים לפרופיל של המורה הרצוי במערכת החינוכית מאידך.

בשני זו תהליכים אלו הסתמכו על שני שלבים: 1. ניתוח פרופיל המועמדים, 2. ראיון אישי. תהליכי המיון בוצעו ביעילות תוך שיתוף מספר בעלי תפקידים בתכנית, ותוך שאיפה לערוך גיוס קפדני של מועמדים ההולם את רוח התכנית. כל הנתונים תועדו, החל מרשומות המתעניינים ועד לסיום הריאיון האישי. במרבית מהראיונות התיעוד נערך באופן מובנה בטפסים מסודרים. בחלק קטן מהראיונות התיעוד היה חלקי, לא הוצגו מחוונים לאיתור המועמדים. לא נערכו מבחני מצב. היו לכך שתי סיבות: 1. בשנה קודמת מבחני המצב היו פחות יעילים באיתור מועמדים ולכן הוחלט לבצע ראיון עומק הייתה הסכמה בין השותפים לתהליך המיון שהריאיון האישי הוא המנבא הטוב ביותר להצלחה בלימודים ולהתמדה במערכת, 2. היה קושי לבנות קבוצה לצורך המבחנים.

חשוב לציין שמדברי הסגל בתכנית עולה כי הסטודנטים במחזור הנוכחי הינם בעלי כישורים גבוהים והתאמה טובה להוראה, אף יותר מאלו שלמדו במחזור הראשון בשנה הקודמת. כולם בעלי רקע השכלתי גבוה, נמצאים בצומת דרכים מבחינה תעסוקתית ובעלי ניסיון מסוים בהדרכה. רובם הגיעו לתכנית מתוך תחושת שליחות ואהבת ילדים לצד השינוי בקריירה.

לגבי תהליך ההכשרה, ממצאי ההערכה מצביעים על העדר הבדלים משמעותיים בין שני המחזורים, בשנה הנוכחית וקודמתה. בדומה לשנה הקודמת, שני צירים מרכזיים מייצגים את החזקות של התכנית: שיתוף הפעולה בין הסטודנטים והמדריכים הפדגוגיים כמו גם גיבוש של קבוצת למידה בין עמיתים. הן הסטודנטים והן סגל התכנית מצביעים על התפקיד המרכזי של המדריכים הפדגוגיים בתהליך ההכשרה. המדריכים הפדגוגיים היוו משענת תומכת עבור הסטודנטים במשך כל שנת הלימודים. הם ליוו כל השנה יום שלם במסגרת ההדרכה בית הספר, ונפגשו עימם בימים מרוכזים במכללה. מפגשים אלו כרכו בתוכם העמקה בהבנה המקצועית של תפקיד המורה, טיפוח של תפיסות פרופסיונאליות וקשר אינטימי. כל אלו הבנו את המחויבות מצד המדריכים הפדגוגיים לתמוך בסטודנטים בפסיעותיהם הראשונות כמורים, גם כאשר הם לא נדרשו לכך מבחינה פורמלית. הדוגמא הבולטת לכך הינה הסיוע בהכנת השיעור לדוגמא במסגרת ההשמה בבתי הספר. סוגיה זו הייתה דומיננטית בשנה הקודמת אך התעצמה בשנה הנוכחית. המקום שהמדריכים הפדגוגיים תופסים בתכנית הינו מרכזי לאורך כל התהליך הן בהכשרה והן במתן תמיכה וייעוץ. לעומת המדריך הפדגוגי, מקומו של המורה המאמן הינו מצומצם, ובהינתן מענה למרבית הסוגיות העולות בהכשרה מצד המדריך הפדגוגי, הרי שמעמדו של המורה המאמן הופך לשולי.

ציר מרכזי נוסף בתכנית הינו גיבוש של קבוצת עמיתים. הן הסטודנטים והן סגל התכנית מציינים את הלמידה הקבוצתית כמוקד של חוזק בתכנית. הלמידה הקבוצתית הבנתה מסגרת לשיתוף ותמיכת עמיתים וחיזקה את תחושת השייכות של השותפים לתכנית. יתרה מכך, היא הבנתה גם מקור לטיפול של שיח מקצועי בין הסטודנטים, סגל התכנית והמורים בבתי הספר. שיח זה נסוב, אומנם, על ההתנסות של הסטודנטים בתהליכי ההוראה, אך הוא יצר כר פורה לדיון, חשיפה לרעיונות ודיאלוג מחשבתי. סגל התכנית הוקיר את החשיבות של השיח והדיאלוג להתפתחות המקצועית של המורים. יחד עם זאת, הדיאלוג עם צוות בית הספר היה מצומצם יותר, ונסב בעיקר ביחס לשיעורים ספציפיים. לדעת המדריכים הפדגוגיים, חשיפת הסטודנטים לגישות חינוכיות שונות תוך הצגת המגוון הקונספטואלי של דעות ומחשבות על תהליכי הוראה ועל התנהגות הילדים יצר מסד של פדגוגיה רב גונית והעשרה דידקטית שייסעו לסטודנט בהמשך דרכו כמורה מן המניין. חשוב לציין בהקשר זה גודל הקבוצה אפשר למידה קבוצתית מיטבית.

יום ההדרכה בבית הספר, לדעת המשתתפים במחקר, נתן תשתית טובה להתנסות בהוראה. לדעת סגל התכנית, מזמנת לסטודנטים כבר בתחילת דרכם התנסות פעילה בתפקיד

המורה. ההתנסות לוותה בצפייה בשיעורים של המורים המאמנים, התנסות אישית בהנחיית שיעור בכיתה ומשוב עמיתים. בכל ההיבטים הללו הסטודנטים הביעו תחושה של תרומה רבה של יום ההדרכה והמרצים הדגישו את שיתוף הפעולה הפתוח והמפרה של צוות בית הספר. גם בהקשר זה תרומת יום ההדרכה הייתה מועצמת יותר בקרב הסטודנטים שלמדו בתכנית בשנה הנוכחית. בניגוד לשנה הקודמת, ההתנסות בהוראה התקיימה בכיתות של בית הספר התיכון, ולא בחטיבת הביניים, למעט פרויקט הגמר שהנחו הסטודנטים לפיזיקה בקרב תלמידי כיתות ט'. הדילמה המרכזית בהקשר זה נגעו למיעוט ימי ההתנסות בפועל. בשנה זו, אומנם, מספר ימי ההתנסות היו רבים יותר מהשנה הקודמת, אך עדיין היו מעטים, והסטודנטים טענו כי הייתה חסרה להם התנסות מול כיתה. כאשר הסטודנטים נשאלו לגבי תחושת מסוגלות ההוראה שלהם, הם דיווחו על רמה גבוהה של מסוגלות מבחינה פדגוגית, פרופסיונאלית וניהול כיתה. למעט ניהול כיתה, תחושת המסוגלות של הסטודנטים בשנה הנוכחית הייתה גבוהה יותר מעמיתיהם שלמדו בשנה הקודמת. ניתן להסיק מכך, שברמה התפיסתית הם אכן מסוגלים להשתלב במערכת לנהל שיעור, למרות שאיפתם לתרגול תכוף יותר.

הרחבת הידע הדיסציפלינרי והעמקה בנושאי חינוך נתפסו על ידי הסטודנטים ועל ידי המרצים כנדבך חשוב ומרכזי בתהליך ההכשרה להוראה. לדעת מרבית המשתתפים, העמקת הידע הדיסציפלינרי תוך דגש על חטיבות ההוראה לכיתות התיכון ולרמות של 4-5 יחידות לימוד משמעותי להצלחת התהליך. בתחומים שלא נלמדו הם אמורים היו להשלים בעצמם. תחושה טובה הובעה גם לגבי חלק מקורסי חינוך, בעיקר קורסי הפסיכולוגיה וניהול פדגוגי, אשר חשפו את הסטודנטים לתובנות אינהרנטיות לגיל ההתבגרות, והקנו להם תמיכה נוספת בכניסה לתפקידם כמורים. לעומת זאת, הסטודנטים הביעו מורת רוח לגבי הרלוונטיות של שיעורי הלשון ואוריינות מחקרית. עמדות דומות עלו בשנה קודמת.

תהליך ההשמה נועד לסייע לסטודנטים למצוא משרה במערכת החינוך כבר במהלך ההכשרה. בניגוד לשנה הקודמת, התהליך היה מוצלח. על התהליך ניצחו המדריכים הפדגוגיים, אשר הקנו לסטודנטים תמיכה ביחס לכתובת קורות חיים, יצירת קשר עם בתי ספר, הכנה לראיון עבודה, וכן תמיכה רגשית. התהליך התנהל באופן רציף ומסודר, וניכרו תחושות חיוביות לגביו. בסה"כ הסטודנטים מביעים שביעות רצון גבוהה מתכנית ההכשרה. תחושה זו מועצמת בשנה הנוכחית. העמקה בגוף הידע הדיסציפלינרי ולמידת עמיתים נתפסו מוקדי החוזק המרכזיים בעיני הסטודנטים. המדריכים הפדגוגיים מציבים במוקד גם את השהות בבית הספר במסגרת התנסות

פעילה ורחבה. בסה"כ בתום התכנית הסטודנטים מביעים תפיסות חיוביות כלפי המקצוע, כתחום תעסוקתי מתאים להם, מאפשר קידום פרופסיונאלי, שילוב של תחושת שליחות וקריירה ומשפחה כמו גם ביטחון תעסוקתי. כל אלו גם הם בולטים במידה רבה יותר בשנה הנוכחית.

לגבי תהליכי ההתמחות, שנת ההתמחות נועדה להקל על המורה הצעיר את הקליטה במוסד החינוכי, תוך הבנייה מבוקרת ומוסדרת של התהליך ושילוב חניכה בבית הספר ובמוסד ההכשרה. המתמחים אשר השתתפו בתהליך ההתמחות תופסים את סדנת הסטאז' ככזו התורמת לביטחון בצעדיהם הראשונים בבתי הספר והולמת את צורכיהם. הם באופן ספציפי מעריכים את יחסה המקצועי מצד אחד והאמפטי מהצד האחר של המנחה בסדנה. לדידם, ההנחיה בסדנה מסייעת להתמודדות עם הקשיים שמציבה בפניהם הכניסה להוראה.

הממצאים מלמדים כי המתמחים תופסים את מסוגלותם הפדגוגית ברמה גבוהה. הם מגלים יכולת ללמד את חומר הלימודים, יצירתיות, גמישות והתאמה של השיעור לצורכי בני הנוער. בניגוד גמור, בכל הקשור לניהול כיתה הם חווים קשיים משמעותיים, אשר ממצבים את כניסתם לכיתה בסיטואציה של דיסוננס מתמיד. גם מנחת הסדנה מדגישה היבט זה. לדידה, תחושת המסוגלות שלהם בניהול כיתה נמוכה מאוד, עד כדי שהדבר הופך למוקד הישרדותי, אשר מטריד את המתמחים, ואינו מאפשר לקדם דיון בסדנה בנושאים אחרים. למרות כל זאת, תפיסת הזהות המקצועית של המורים המתחילים הינה גבוהה, והם שואפים להמשיך ולעסוק בהוראה, אותה הם תופסים כתחום המייצג שליחות חברתית, ועיסוק המזמן שילוב בין קריירה ומשפחה וביטחון תעסוקתי גבוה.

לגבי תהליך הליווי, התכנית מעניקה למתמחים בשנתם הראשונה ליווי אישי בכל הסוגיות הדורשות סיוע ופתרון בכניסה לתפקיד ההוראה. תכנית זו מבקשת לתת מענה לקשיים של המורה המתחיל באופן אישי, כזה המותאם לצורכיהם. יחד עם זאת, מעט מתמחים השתתפו בתכנית הליווי. המדריכים הפדגוגיים מסבירים זאת באופן דומה למתמחים: עומס תפקודי אשר מקשה עליהם להפנות זמן לליווי כמו גם קבלת פתרון בתוך בית הספר. אחת המדריכות הפדגוגיות טוענת שמדובר במורים בעלי ניסיון חיים עשיר הן מבחינה תעסוקתית והן מבחינה אישית, והם בעלי מסוגלות גבוהה להתמודד עם קשיים בעצמם ולמצוא פתרונות, ועל כן אינם נזקקים לליווי אישי. המעט שכן השתתפו בתכנית הליווי ביקשו סיוע בעיקר בנושאים של הוראת הדיסציפלינה, והם הביעו תחושת סיפוק רבה מהתהליך.

מבוא

בשנים האחרונות קיים מחסור הולך וגדל במורים למתמטיקה ולפיזיקה במערכת החינוך בכלל ובבתי הספר העל יסודיים בפרט (Ingersoll & May, 2012; Ingersoll & Perda, 2010). מחסור זה נובע בעיקרו ממיעוט כוח אדם איכותי הפונה להוראת מקצועות אלה ומחסור היכולת של המערכת ליצור תנאים אטרקטיביים דיים להישארותו של כוח אדם זה לאורך זמן. קיים אפוא צורך להכשיר מורים מומחים בתחומי המדעים המדויקים, בעלי יוזמה וכשורי הובלה, שיהוו ראש חץ בהובלה ופיתוח של מגמות פיזיקה ומתמטיקה שתהיינה אטרקטיביות ללומדים בהן, חדשניות, צומחות, מקושרות לאקדמיה לתעשייה ולקהילה. על מנת לענות על הצורך במורים למתמטיקה ופיזיקה, פותחו בישראל בעבר מספר תכניות להסבת אקדמאים להוראת מקצועות אלה. בתכניות אלה הושקעו משאבים רבים, והן הצליחו לגייס מועמדים ראויים. יחד עם זאת, קיים קושי להבטיח את הישארותם במערכת.

החל משנה"ל תשע"ה החלה לפעול במכללת סמינר הקיבוצים תכנית חדשה להכשרת אקדמאים להוראה, הובלה ופיתוח של מגמות מתמטיקה ופיזיקה בבתי ספר על יסודיים ברחבי הארץ. ההנחה ביסודה של התכנית היא שעל מנת לאתגר אקדמאים מוכשרים בתחומי המקצוע וההוראה, בעלי כשרי יזמות והובלה, יש לדאוג לא רק לגיוס נכון ולהכשרה מצוינת אלא גם לשיבוץ נכון שלהם במערכת ולליווי הולם ומקצועי. הדגש על שיבוץ המורים במערכת והליווי המקצועי נועדו לסייע בביסוס תחושת הסיפוק המקצועי, הרגשי והקוגניטיבי, ובשילובם בקהילה מקצועית תומכת לומדת, חוקרת ובעיקר צומחת ומתפתחת, ובכך להגביר את הסיכוי שהם יתמידו לאורך שנים בהוראה. **מטרת המחקר** הינה להעריך את תכנית ההכשרה בתום שנתיים לפעילותה.

תכנית 700

התכנית מיועדת להכשרת אקדמאים להוראת המתמטיקה והפיזיקה ברמות הגבוהות של בתי הספר העל יסודיים. הסטודנטים הלומדים בתכנית להכשרה הינם בוגרי תואר ראשון בפיזיקה או מתמטיקה, או בתחומים הנושקים להם.

תכנית ההכשרה מהווה מודל להכשרה קלינית להוראה. כלומר, מתמקדת בדרכי הלמידה והחשיבה של התלמיד בכיתה, ובכלל זה נשענת על ניתוח עבודות תלמידים, כלים ושיטות לאבחון וניטור למידה. ההכשרה נשענת על ידע אקדמי מקצועי ותיאוריות עדכניות בהוראת תחומי הדעת ויישומם בתהליך ההתנסות בבית ספר. התכנית מקנה מגוון שיטות הוראה בהתאמה לאבחון יכולות, שונות, קצב וסגנון הלמידה של התלמיד.

תכנית ההכשרה נמשכת כשנת לימודים אחת, והיא כוללת יומיים של לימודים. יום לימודים אחד מתקיים במכללה והוא מתמקד ברכישת ידע בלימודי חינוך ובהוראת הדיסציפלינה. יום הלימודים השני מתקיים בבית הספר, והוא מתמקד ברכישת מיומנויות של הוראת המקצוע (פיזיקה / מתמטיקה) והתנסות בהוראה. ביום הלימודים במכללה נלמדות תיאוריות עדכניות בחינוך, כמו גם סוגיות מגוונות בניהול תהליכי למידה, ניהול כיתה, והיבטים שונים של הוראת תחום הדעת כמו למשל, דרכי חשיבה ותפיסות שגויות של תלמידים במתמטיקה / פיזיקה, דרכי הוראה מתאימות, שימוש בטכנולוגיות בהוראת המקצוע וכדומה.

במסגרת יום הלימודים בבית ספר, הסטודנטים צופים בשיעורים של מורים מומחים בתחומם, מתנסים בהוראת המקצוע במגוון של רמות לימוד ודרכי הוראה. ניתוח ורפלקציה על השיעורים מתקיימים עם המדריך הפדגוגי המלווה את הסטודנטים ביום זה, ובשיתוף המורים המאמנים ואנשי מקצוע נוספים במידת הצורך ובמגבלות הזמינות שלהם. חלק מהשיעורים מתועדים ומנותחים בצורה קלינית עם הסטודנטים. כמו כן, נלמדת המתודיקה והדידקטיקה של הוראת תחום הדעת.

בשנה שלאחר הלימודים, שנת הסטאז', הסטודנטים משתתפים בסדנה במכללה, ובמקביל הם זוכים בליווי אישי הניתן על ידי מדריך מקצועי במטרה לסייע להם להתמודד עם הקשיים הכרוכים בכניסה לתפקיד ההוראה.

מטרת הערכת התכנית

ההערכה נועדה להתחקות אחר תהליך בניית התכנית ויישומה במטרה לבחון את יעילותה ולשפרה. בהתאם לכך, ההערכה בשנה זו (תשע"ו) תתמקד בתמורות שחלו בתהליך המיון של הסטודנטים ובתהליך ההכשרה כמו גם במעקב אחר הליווי של בוגרי התכנית. להלן יתוארו שאלות המחקר בכל אחד מההיבטים הללו.

א. מיון מועמדים

התכנית מבקשת לקלוט משתתפים בעלי רקע אקדמי בפיזיקה ובמתמטיקה השואפים להשתלב בבתי הספר ולהוביל תהליכים חינוכיים. לשם כך, תהליך ההערכה יבקש להתחקות אחר תהליכי האיתור והמיון של המועמדים ולבחון את התאמתם לקריטריונים שהוצבו בתכנית. שאלות המחקר:

1. מהם המרכיבים של תהליך המיון? מהו הרציונל שעומד מאחורי בנייתם?
2. המיון:
 - א. כמה מועמדים הגישו בקשה להשתתף בתכנית?
 - ב. כמה התקבלו?
 - ג. מה היו השיקולים לאישור קבלה או דחייה של מועמדים?
3. מהו פרופיל המועמדים לתכנית?

ב. תהליך ההכשרה

תהליך ההכשרה כולל שילוב של לימודים עיוניים תיאורטיים והכשרה מעשית. ההכשרה המעשית נערכת במסגרת קבוצתית בבית ספר אחד. בית הספר המלווה את ההכשרה המעשית נתפס כשותף לתהליך ההכשרה, כאשר במהלך הפעילות במוסד החינוכי תתהווה קהילה מקצועית לומדת בה צוות הוראה המנוסה ישמש כחונכים וכעמיתים. שאלות המחקר בהקשר זה הן:

1. באיזו מידה התכנית בכל מרכיביה תורמת להכשרה להוראה לפי תפיסתם של כלל המעורבים: סטודנטים, סגל ההוראה וסגל בית הספר?

2. באיזה אופן מתנהל הסיוע בתהליך ההשמה של הסטודנטים? מי מעורב בתהליך? אילו קשיים עולים במהלכו?

3. באיזו מידה השותפים לתכנית, הסטודנטים וסגל ההוראה, מביעים שביעות רצון מהתכנית ומאופן התנהלותה?

ג. ליווי בוגרים בדרכם בהוראה

במהלך שנת ההוראה הראשונה בוגרי התכנית זכאים לליווי מקצועי מטעם המכללה בצעדיהם הראשונים בבית הספר. הליווי כולל השתתפות בסדנת סטאז' וייעוץ עם מדריכים מקצועיים. שאלות המחקר בהקשר זה יהיו:

1. באיזו מידה תורם הליווי המקצועי לטיפול תחושת מסוגלות מקצועית בקרב הבוגרים?

2. כמה בוגרים משתמשים בשירותי הייעוץ האישי? ובאילו תחומים?

שיטה

משתתפים

במסגרת המחקר נאספו נתונים משלושת השותפים המרכזיים המניעים את התכנית: הסטודנטים הלומדים בה, המתמחים המשתתפים בשנת הסטאז' וסגל המרצים המנחה אותה במכללה. כעת נפרט על כל אחד מהמשתתפים בנפרד.

סטודנטים

בתכנית לומדים 19 סטודנטים, 9 מתמחים בהוראת המתמטיקה, ו-10 נוספים מתמחים בהוראת הפיזיקה. במחקר השתתפו 9 סטודנטים הלומדים הוראת המתמטיקה (5 נשים ו-4 גברים), ו-6 סטודנטים הלומדים פיזיקה (5 גברים ואישה אחת). בסה"כ מילאו את שאלון המחקר 79% מכלל הסטודנטים הלומדים בתכנית. הגיל הממוצע של הסטודנטים המשתתפים במחקר הינו 38.67 שנים (ס.ת. 8.86). עשרה מהם (52.6%) הינם בעלי תואר שני. לקרוב ממחצית ממספר המשיבים (44.4%) אין ניסיון קודם בהוראה. ארבעה מהם דיווחו על ניסיון בהוראה של 1-2 שנים, 3 דיווחו על ניסיון של 2-3 שנים ושניים דיווחו על ניסיון של למעלה מ-3 שנים בהוראה. סטודנט אחד לא ענה על שאלה זו.

מתמחים

בשנה הראשונה להכשרה סיימו את התכנית 21 סטודנטים (11 מתמטיקה ו-10 פיזיקה). מתוכם 4 לא המשיכו להוראה (2 מתמטיקה ו-2 פיזיקה). מבין שאר 17 הבוגרים שהתחילו ללמד 5 לא השתתפו בסדנת הסטאז' (אחת גרה בצפון ושם עשתה את הסטאז', אחד עשה במסגרת בית ספרית והשאר קיבלו פטור). במחקר השתתפו 7 מתמחים, 5 מתחום המתמטיקה ו-2 מתחום הפיזיקה. ביניהם, 4 נשים. הגיל הממוצע של הסטודנטים המשתתפים במחקר הינו 42.17 שנים (ס.ת. 8.4). שניים מהם הינם בעלי תואר שני. כולם, למעט אחד, עובדים במערכת החינוך. 5 עובדים בחצי משרה ומעלה ואחד בשליש עד חצי משרה. כולם מלמדים את תחום ההתמחות בו התמחו.

סגל המרצים

בתכנית מלמדים עשרה מרצים. המרצים מלמדים קורסים של הוראת הדיסציפלינה, התנסות מעשית, לימודי חינוך (פסיכולוגיה, אידיאולוגיות בחינוך ואוריינות מחקרית) ולימודי יסוד (לשון, יהדות). במסגרת המחקר השתתפו ארבעה מרצים, ביניהם כל המדריכים הפדגוגיים ומרצה אחד בתחום החינוך. המרצה בתחום החינוך מלמדת בשנת ההכשרה בניהול פדגוגי ובשנת הסטאז' מנחה את הסדנה. חברי הסגל הינם בעלי הכשרה מקצועית בהכשרת סטודנטים להוראה. חלקם אף בעלי ניסיון עם הכשרת אקדמאים למקצוע.

כלים

איסוף הנתונים כלל כלי מחקר מגוונים בהתאם לשאלות המחקר. נפרט על כל אחד מהם בהתאם לאוכלוסייה ממנה נאספו.

מיון הסטודנטים

1. בחינת כלי המיון והרציונל המנחה אותם כמו גם קביעת השותפים לתהליך נבדקו באמצעות ניתוח מסמכים רלוונטיים.
2. מידע אודות המועמדים לתכנית נאסף משני מקורות מידע: רשימת מתעניינים לתכנית שנאספה על ידי מזכירות הסטודנטים וכן רשימות של ראש התכנית שנאספו במיילים ובמסמכים שונים.
3. פרופיל הסטודנטים נבדק באמצעות ניתוח תיקי הסטודנטים. בתיקים אלו נמצאו מסמכים הכוללים: שאלון אישי ותיעוד הראיון האישי.

שאלון לסטודנטים

השאלון לסטודנטים עסק בעמדותיהם כלפי התכנית ותפיסתם את יעילותה. בין היתר הם נשאלו אודות ציפיות מהתכנית, תכני התכנית, יום ההדרכה בבית הספר, תהליכי ההשמה, שביעות רצון, תחושת מסוגלות בהוראה ושאיפות להתמיד בה. השאלון מבוסס על שאלון העוסק תפיסות תעסוקתיות ומוטיבציות תעסוקתיות של מורים מתחילים (Watt & Richardson, 2008), שאלון

מסוגלות בהוראה (פרידמן וקס, 2000), כמו גם על הראיונות עם סגל התכנית. מרבית השאלות נשאלו כפריטים סגורים בסולם ליקרט בן 5 דרגות, כאשר דרגה 1 מתייחסת ל"מידה מעטה מאוד", ודרגה 5 ל"מידה רבה מאוד". בהקדמה לשאלון הובהרה לסטודנטים מטרת המחקר והבטחה אנונימיות למשיבים. השאלון נכתב בלשון זכר אך התייחס לשני המינים גם יחד. מילוי השאלון נערך בשבוע האחרון לסמסטר השני, בתחילת שיעור המשוב בהנחיית מרכזת התכנית ודיקנית הפקולטה. בנוסף, בתום מילוי השאלון נערכה תצפית על שיעור המשוב. שאלון הסטודנטים מוצג בנספח א' בדו"ח.

שאלון למתמחים

השאלון למתמחים עסק בעמדותיהם כלפי התכנית ותפיסתם את ההתמחות לעיסוק בהוראה. בין היתר הם נשאלו אודות יעילות התכנית תהליך הכניסה להוראה, תחושת מסוגלות בהוראה והשתתפות בתכנית הליווי. שאלון מסוגלות בהוראה מבוסס על שאלון המסוגלות בהוראה של פרידמן וקס (2000), מרבית השאלות נשאלו כפריטים סגורים בסולם ליקרט בן 5 דרגות, כאשר דרגה 1 מתייחסת ל"מידה מעטה מאוד", ודרגה 5 ל"מידה רבה מאוד". בנוסף, נוסו שאלות פתוחות בנושא הליווי והתמודדות עם הכניסה לתפקיד המורה. בהקדמה לשאלון הובהרה לסטודנטים מטרת המחקר והבטחה אנונימיות למשיבים. השאלון נכתב בלשון זכר אך התייחס לשני המינים גם יחד. מילוי השאלון נעשה לקראת סוף שנת הלימודים. בטרם מילוי השאלון נערכה שיחת משוב עם המשתתפים אודות תהליך הליווי ויעילות התכנית. שאלון המתמחים מוצג בנספח ב' בדו"ח.

סגל התכנית

במסגרת המחקר בוצעו ראיונות חצי מובנים עם סגל התכנית. הראיונות בוצעו על ידי חוקרת מרשות המחקר והערכה של המכללה, המנהלת את תהליך הערכה. הם נמשכו בין רבע שעה ועד 30 דקות. במסגרת הראיון נשאלו המרצים אודות תהליכי המיון, מרכיבי התכנית בדגש על קורסים של הוראת הדיסציפלינה והתנסות מעשית, אתגרים ביישום התכנית אל מול חוזקותיה, מה היה אפשר לעשות אחרת ותפיסת תפקידם.

ניתוח הנתונים

ניתוח הנתונים משלב מתודות כמותיות ואיכותניות. המתודה הכמותית מתמקדת בתיאור הסטטיסטיקה התיאורית, והמתודה האיכותנית (שאלות פתוחות + ראיונות) נערכה מתוך גישה אינדוקטיבית, הכרוכה בחלוקת התשובות לקטגוריות שייצגו את ההיבטים המרכזיים שעלו בראיונות (Maykut & Morenouse, 1994).

ממצאים

תוצאות המחקר תוצגנה תחילה ביחס למיון הסטודנטים. יתר הפרמטרים שנבדקו במחקר: תהליך ההכשרה, ההשמה ושביעות הרצון מהתכנית יוצגו עבור כל אחת משתי הקבוצות המשתתפות במחקר בנפרד, קרי סטודנטים ומרצים. תחילה נציג את הממצאים העולים משאלוני הסטודנטים, ולאחר מכן נציג את הממצאים שעלו מהראיונות שנערכו בקרב מרצים במכללה.

מיון מועמדים לתכנית

תהליכי המיון נועדו לגייס את המועמדים המתאימים ביותר תוך שאיפה לערוך גיוס קפדני של מועמדים ההולם את רוח התכנית. במסגרת הערכה נבחנו סוגיות מרכזיות בתהליך המיון. תחילה יוצגו כלי המיון בהם היה שימוש בתהליך המיון על מנת לאתר מועמדים מתאימים כמו גם הרציונל שעומד מאחורי בנייתם. לאחר מכן נברר כמה מועמדים הגישו בקשה להשתתף בתכנית? כמה התקבלו? מה היו השיקולים לאישור קבלה או דחייה של מועמדים? בשלב האחרון נעמוד על פרופיל הסטודנטים בתכנית.

כלי המיון

מיון המועמדים בתכנית התבסס על תיק מיון שפותח בשנת 2009 על ידי פסיכולוגיות תעסוקתיות, ענת קדם וליאת בסיס, במסגרת תהליכי הסבת אקדמאיים להוראה (תכנית 500). תיק המיון פירט את ההליך והכלים של מיון מועמדים לתכנית "הכשרת אקדמאים להוראת המתמטיקה והמדעים", והוא נועד לבחון את מידת התאמתם של המועמדים לעסוק בהוראת המתמטיקה והמדעים בבתי הספר העל יסודי הן ביחס לרמת הידע שלהם בתחום הדעת והן ביחס לתפקודם כמורים מן המניין.

כלי המיון בהם נעשה שימוש בשנת הלימודים הנוכחית (תשע"ו) הינם: 1. שאלון לניתוח פרופיל המועמדים והחזון החינוכי, 2. ראיון אישי. להלן פירוט כל אחד מכלי המיון:

בנוסף לכך הוחלט כי הועדה תדון במועמדים בעלי חזון חינוכי, יוזמה וכשרי הובלה וניהול, בעלי נכונות לתהליך ההכשרה ולהשתלבות בהוראה בבתי ספר ועניין לפתח ולהוביל שינוי בהוראת המתמטיקה והפיזיקה בארץ, אשר פנויים ללמידה של יומיים בשבוע (כולל ההתנסות בהוראה). עדיפות תינתן למועמדים מהאזורים המאוחרים או לחילופין כאלה המוכנים לעבור דירה לצורכי המטרה.

שלב 1: ניתוח פרופיל המועמדים

ניתוח פרופיל המועמדים נערך באמצעות **שאלון אישי** בו נאסף מידע אודות רקע אישי של המועמד, רקע השכלתי (כולל השתלמויות רלוונטיות לתחום ההוראה/ הדרכה), ניסיון תעסוקתי, ניסיון קודם בהדרכה או הוראה כולל התנדבות בפעילות עם ילדים או בני נוער, כמו גם שאלה פתוחה בה נדרש המועמד לכתוב בקצרה מדוע בחר להיכנס לתחום ההוראה. כלי זה נועד לבחון את הרקע של המועמד ועמידתו בתנאי הסף כמו גם לעמוד על החזון החינוכי שלו.

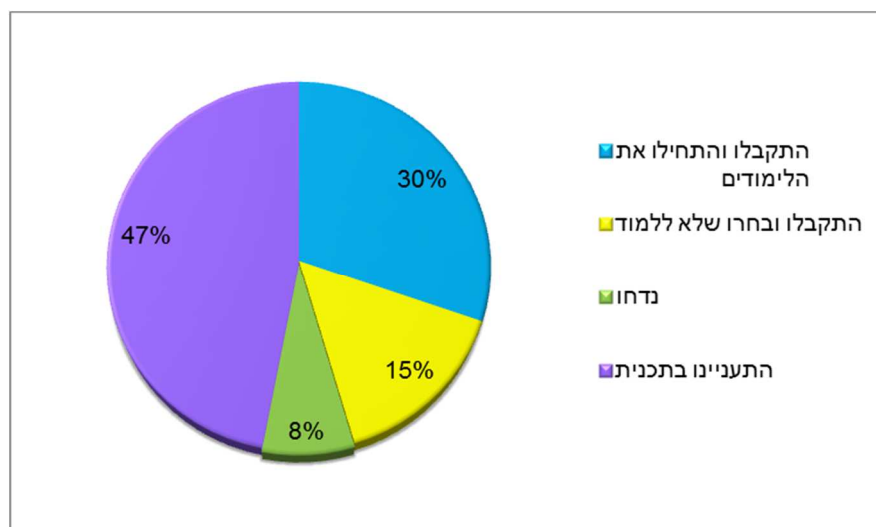
שלב 2: ראיון אישי

בשלב זה, **שלב הראיון האישי**, הוזמנו רק סטודנטים עם תארים אקדמיים מתאימים. בראיון התבקש המועמד לספר בקצרה על עצמו. בהקשר זה נשאלו שאלות אודות תחומי התעסוקה הקודמים שלו, תחושותיו בהקשר זה, קשיים עימם התמודד, תמורות ותפניות שעבר בחייו, ניסיון עבודה בצוות כמו גם מדוע בחר ללמוד בתחומי המתמטיקה או הפיזיקה ובמה תכנן לעסוק בתום לימודיו האקדמיים. בנוסף, הראיון ביקש לברר את הסיבות לפנייה להוראה. המועמד התבקש לתאר מדוע בחר בתחום ההוראה, מהן החששות שיש לו מהתפקיד, פניות שלו ללימודים במשך שנת ההכשרה ואילו נסיבות יובילו אותו להחלטה לעזוב את מסלול ההוראה. היבט נוסף לו ניתן דגש בראיון קשור לתפיסה של המועמד את עצמו כמורה. בהקשר זה הוא התבקש לענות איזה מורה הוא היה רוצה להיות, מה ייסע לו בהצלחה בתפקיד ומה ציפיותיו. הראיון נועד לעמוד על תפישותיו של המועמד את תפקיד ההוראה ואת תחושותיו אודות התאמתו להוראה ומסוגלותו להתמיד בה.

בניגוד לשנת הלימודים הקודמת (תשע"ה) לא נערכו בשנה זו מבחני מצב לבחינת ההתאמה להוראה. מבחן מצב הינו משימה קבוצתית בה כל מועמד התבקש להציג תהליך הוראתי של דילמה מתמטית/פיזיקאלית קצרה מול המועמדים האחרים. ההחלטה שלא לבצע מבחן זה הייתה קשורה הן בהיבטים טכניים, בקושי לגייס קבוצה של 8-10 מועמדים במועד ספציפי, והן בהיבטים קונספטואליים, מתוך הניסיון של מיון מועמדים בשנה הקודמת ומתוך הניסיון בתהליכי ההכשרה של מורים בתחומי המתמטיקה והפיזיקה התגבשה הסכמה בין השותפים לתהליך המיון שהריאיון האישי נותן מענה לסוגיות הנבדקות במבחני המצב וכי הוא המנבא הטוב ביותר להצלחה בלימודים ולהתמדה במערכת. חשוב לציין כי גם בשנה זו הוחלט שלא לבצע מבחן ידע. השיקול המרכזי לכך קשור בהנחה שהסטודנטים הינם בוגרים תארים מתקדמים בתחומי המתמטיקה והפיזיקה, ולכן יש להם את התשתית הדיסציפלינרית הדרושה ללימודים בתכנית.

מועמדים לתכנית

הממצאים הנוגעים למועמדים לתכנית נאספו ממאגר הנתונים שנשמר אצל ראש התכנית, אליה הגיעו כל הנתונים אודות המתעניינים בתכנית, באמצעות מיילים ומסמכים כלליים. מכלל הנתונים נמצא כי התעניינו בתכנית 66 מועמדים, מתוכם 20 מועמדים התחילו את הלימודים בתכנית (סטודנט אחד נשר בתחילת שנת הלימודים). תרשים מספר 1 מפרט את הסטטוס של המועמדים.



תרשים 1: התפלגות סטטוס המועמדים לתכנית

כפי שעולה מהתרשים, מתוך 66 המועמדים, 46 מועמדים (70%) אינם לומדים בתכנית, 22 נשים ו- 24 גברים. ביניהם, 24 מועמדים התעניינו בהוראת המתמטיקה, 21 התעניינו בהוראת הפיזיקה. מועמדת אחת לא דיווחה על התעניינות בהוראת תחום ספציפי. כולם נולדו בישראל, למעט 3 מועמדים. הם בעלי תואר ראשון במתמטיקה, מחשבים, פיזיקה או הנדסה, לרוב הנדסת חשמל או מחשבים, 19 אף רכשו תואר שני, מחציתם בתחום מנהל עסקים. חמישה דיווחו שהם בעלי ניסיון חינוכי. מתוך כלל המועמדים, 10 מועמדים (15% מכלל המועמדים) התקבלו לתכנית אך בחרו שלא ללמוד בה, לרוב מטעמים אישיים. חמישה מועמדים (8% מכלל המועמדים לתכנית) נדחו. הדחייה הייתה קשורה בעיקר לחוסר התאמה להוראה. בנוסף להם, 31 מועמדים (47% מסך כל המועמדים) הביעו עניין בתכנית אך לא התקדמו לשלבים הבאים. הסיבות לכך לא תועדו ברוב המקרים. בסוף התהליך התחילו את הלימודים בתכנית 20 סטודנטים. סטודנט אחד נשר בתחילת שנת הלימודים. כעת נפרט את פרופיל הסטודנטים שהתחילו את לימודיהם.

פרופיל הסטודנטים בתכנית

פרופיל הסטודנטים הלומדים בתכנית נבחן ביחס לארבעה פרמטרים מרכזיים: רקע אישי, לימודים קודמים, רקע תעסוקתי ותפיסת תפקיד ההוראה. כעת נאפיין את הסטודנטים בכל אחד מהפרמטרים הללו, וננסה לבדוק באיזו מידה פרופיל הסטודנטים הלומדים בפועל בתכנית הולם את פרופיל הסטודנטים הרצוי.

רקע אישי

התחילו את הלימודים בתכנית לומדים 20 סטודנטים, 10 מתמחים בהוראת המתמטיקה, ביניהם 5 נשים ו- 5 גברים, ו- 10 נוספים מתמחים בהוראת הפיזיקה, ביניהם 9 גברים ו- אישה אחת. גיל הסטודנטים הממוצע הינו 42.6 שנים (סטיית תקן: 9.85), והוא נע בין 26 ל- 60. מרבית הסטודנטים (17 מתוך 20, 85%) הינם ילדי ישראל, שלושת האחרים הינו יוצא מדינות ברית המועצות לשעבר.

רקע השכלתי

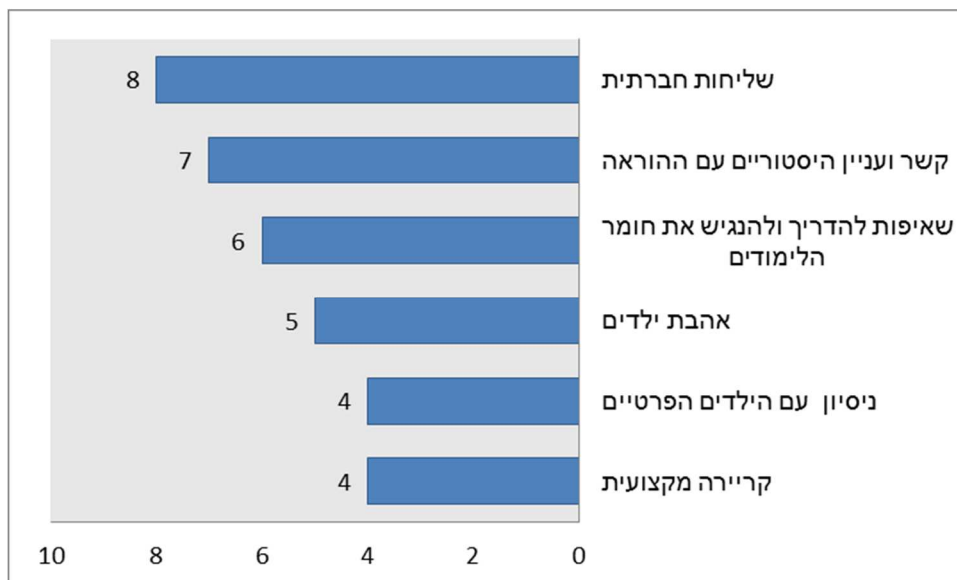
כל הסטודנטים הינם בעלי תואר ראשון בתחום המדעים המדויקים. כולם למדו מתמטיקה, פיזיקה, מחשבים, כימיה או הנדסה, לרוב חשמל ומחשבים. סטודנטית אחת למדה גם חינוך לגיל הרך. 14 מהם רכשו את התואר הראשון באוניברסיטאות השונות בארץ, 4 רכשו את התואר במכללות בארץ, שני הנוספים למדו באוניברסיטה באוקראינה. עשרה סטודנטים (50%) אף רכשו תואר שני, בתחומים מגוונים: פיזיקה (1), מתמטיקה (1), הנדסה (3), מנהל עסקים (2), מדעי המוח (1), הוראת לקוויות למידה (1) והוראת מדעים וטכנולוגיה (1), שבעה למדו באוניברסיטאות בארץ, 2 במכללות בארץ ואחד באוניברסיטה באוקראינה.

רקע תעסוקתי

הסטודנטים הלומדים בתכנית עסקו בתפקידים מגוונים בשוק העבודה. תשעה מהם (53%) עסקו במקצוע פרופסיונאלי, וחמישה (25%) עסקו בתפקיד ניהולי, לרוב בתחומי ההי-טק. בניגוד לשנה קודמת, שישה סטודנטים סיפרו כי הם עסקו בהוראה, כמורה מן המניין, כמורה מחליף או מרצה ומתרגל במוסדות להשכלה גבוהה. כולם הגישו את מועמדותם לתכנית כשהם ניצבים בצומת מבחינת הרקע התעסוקתי והאישי כשהם שואפים לשינוי בחייהם, לרוב בשל קושי הקשור לעומס גדול, אינטנסיביות רבה, תחושות של חוסר סיפוק או פיטורין, אשר הוביל אותם לשקול את האפשרות להשתלב בהוראת תחומי המתמטיקה או הפיזיקה בחטיבה העליונה.

לרובם (19 מתוך 20, 95%) יש ניסיון קודם מסוים בהדרכה לרוב במישור הבלתי פורמלי, במסגרת עבודתם הקודמת או בצבא. לחלק מהסטודנטים ניסיון בהדרכה בקבוצות שונות בגילאים מגוונים. שישה סטודנטים דיווחו על הדרכת חיילים הן בקורסים מקצועיים והן בקורסי קצינים, שבעה סטודנטים דיווחו על הדרכת מבוגרים במסגרות בלתי פורמליות והן במסגרות העבודה, שישה סטודנטים דיווחו על הדרכת בני נוער במסגרות בלתי פורמליות מגוונות, כגון: תנועות נוער, הכנה לבגרות וכדומה.

במסגרת השאלון והריאיון האישי נשאלו הסטודנטים אודות בחירתם בהוראה. הם נשאלו: **מה פתאום הוראה?** מטרת השאלה הינה לעמוד על המניעים שלהם להשתלב בהוראה כמו גם על החזון החינוכי שלהם. ממצאי השאלה בשאלון האישי מוצגים בתרשים 2. חלק מהסטודנטים בחרו מהוראה ממספר סיבות, ולכן המספר הכולל של הסיבות גבוה ממספר הסטודנטים הלומדים בתכנית.



תרשים 2: מניעים לבחירה בתחום ההוראה בקרב הסטודנטים הלומדים בתכנית

הממצאים מלמדים כי הסטודנטים בתכנית החליטו ללמוד הוראה בראש ובראשונה ממניעים הקשורים לשאיפה של שליחות חברתית, בעיקר בשאיפה להבנות שינוי חברתי וחינוך במערכת החינוך. שני מניעים מרכזיים נוספים הם קשר ועניין היסטורי עם מקצוע ההוראה כמו גם שאיפות להדריך ולהנגיש את חומר הלימודים במתמטיקה או פיזיקה לתלמידים. סטודנטים רבים סיפרו כי הם בעלי ניסיון בתחום ההוראה במסגרות שונות, והם חשו עניין רב בתחום מקדמת דנא, אלא שמסיבות שונות חלקם לא עסק בתחום עד כה. כמו כן, הסטודנטים הצביעו על הקושי של תלמידים רבים להבין את תחומי המתמטיקה והפיזיקה והביעו רצון לסייע בהנגשת חומר הלימודים לקהל הילדים.

מניע נוסף לבחירה בתכנית קשור לאהבת ילדים והרצון להעמיק את הקשר עימם ולאכזבה מהניסיון הפרטי של ילדיהם במערכת החינוך. בהקשר זה סטודנטים דיווחו כי הם מבקשים להתוות תהליכי למידה מעמיקים יותר המדגישים את הסקרנות והיצירתיות של התלמידים. החשש העיקרי שעלה מדברי הסטודנטים בראיון קשור לניהול כיתה והתמודדות עם בעיות משמעת.

מניע נוסף שעלה מדברי הסטודנטים קשור לשאיפה ליצור שינוי בקריירה המקצועית. מניע זה עלה בשכיחות נמוכה, 4 סטודנטים מתוך 20 ציינו אותו כמניע לבחור בהוראה. חשוב לציין כי בשנה הקודמת (תשע"ו) זה היה המניע העיקרי לבחירה בהוראה. סטודנטים רבים (57%) שהתקבלו ללימודים בתכנית בשנה שעברה הביעו רצון ליצור שינוי בקריירה התעסוקתית, לרוב בשל פיטורין. הפיטורין הוביל סטודנטים רבים שלמדו בשנה הקודמת לכלכל את צעדיהם התעסוקתיים ולבחור בנתיב, שלידם, היה שם כל הזמן - השאיפה להשתלב בתחום ההוראה. יחד עם זאת, בשנה הנוכחית סוגיה זו אפיינה במידה נמוכה את מניעי הסטודנטים לבחור בתכנית ההכשרה להוראה.

להלן דוגמאות מדברי הסטודנטים:

"הוראה תמיד ליוותה אותי והשיקה לתחומי העבודה שלי. הן הכשרת כ"א טכני בשלבים הראשונים. לימוד חברים ומכרים. והרצאות לכיתות של הילדים שלי. אני שואף תמיד להסביר וללמד את הילדים שלי מה מסתתר מאחורי דברים הן היסטוריה והן

תהליכים לעודד הסקרנות האישית. וגם החניכים שלי ראיתי כילדיי שביחד ניתן להגיע להבנה והכרה לעומק. אני נמצא בין עבודות והחלטתי להשקיע את כל מרצי וניסיוני בהוראה"

"עניין בשליחות משמעותית בתחום החינוך. מצבו של החינוך בארץ יכול להשתפר בצורה משמעותית. מעמדו של המורה לא מזהיר. נוער לא מעוניין ללמוד את מקצועות הטכנולוגיה, המוטיבציה ירודה. ברצוני לממש קריירה שניה בתחום החינוך ולמנף את ניסיוני בתחומי הטכנולוגיה, הוראה והניהול על מנת לעלות את קרנם של מקצועות הטכנולוגיה. עבודה עם אנשים ובפרט ילדים ממלאת אותי בסיפוק והגשמה. לחולל תמורה אצל תלמידים והצלחה בשינוי אצל התלמידים נותנת לי הרגשה של מימוש. בכוונתי ללמוד את תחום ההוראה, ללמוד את מערכת החינוך מהבסיס, לקדם את תחום הפסיקה מבית הספר בו אלמד ומאחר יותר ברצוני לנהל בית ספר. ניסיוני הרחב בתחום הטכנולוגי יאפשר לי להדגים את החשיבות של החומר הנלמד תוך מתן דוגמאות מהעולם הטכנולוגי. מבחנה אישית ברצוני לעשות קריירה שניה שמאפשרת זמן רב יותר בבית"

"בהתחלה, בכיתה ט', סירבתי בכל תוקף לצאת לקורס הדרכה. במבט לאחור אולי זה היה בגלל שניסיתי לדחות את הסוף הידוע מראש...מהיום הראשון שרגלי דרכה בהוראה, כשגיליתי את עולם ההדרכה. תחילה במסגרות הבלתי פורמאליות ובהמשך במסגרות פורמאליות הבנתי שאין דרך חזרה והוקסמתי. ההוראה היא חלק ממני ומלווה אותי בכל כך הרבה צורות וגוונים. אני אוהבת ללמד, אוהבת את כל גילאי הילדים, מוקסמת מעולם הילדים והנוער שהם חיים בו ומאמינה ביכולת לחרוץ גורלות. אני יודעת שיש לי הרבה להעניק, ללמד ולעזור. הרצון שלי להיות מקצועית לצד האהבה של המקצוע הולכת וגוברת. ותמיד ארצה להמשיך ללמוד ולהתקדם. לכן תעודת הוראה במקצוע מתמטיקה תעניק לי את הידע הנדרש כדי להיות טובה יותר וכך אוכל לעזור ולהשפיע יותר"

"למה לא הוראה? הנושא מהדהד במוחי כבר מספר שנים. תמיד היה לי הסיפוק כאיש צבא להניע אנשים ולראות אותם מגיעים להישגים. אני חושב שבמסגרת הוראה אני יכול לבצע זאת טוב

יותר כשגריר של מוסדות לימוד אקדמיים וכאיש צבא לשעבר. אני אוהב להקשיב ויש לי יכולת להכיל אנשים בצורה די טובה. אומנם זה אתגר לא פשוט ולאורך הדרך יהיו קשיים אבל מניסיון שלי מול אנשי חינוך תמיד יש למי לפנות ברגעים אלו. אני בחרתי דרך חדשה ולא נוטה לוותר בקלות לעצמי. בטוח שזו דרך טובה ושתביא לי המון סיפוק"

תהליך ההכשרה

הממצאים ביחס לתהליך ההכשרה מתייחסים לעמדות הסטודנטים וסגל ההוראה כלפי תכנית הלימודים ויעילותה בהכשרת הסטודנטים לתפקיד המורה. אלו יוצגו בנפרד עבור כל אחת מהקבוצות: סטודנטים ומרצים.

סטודנטים

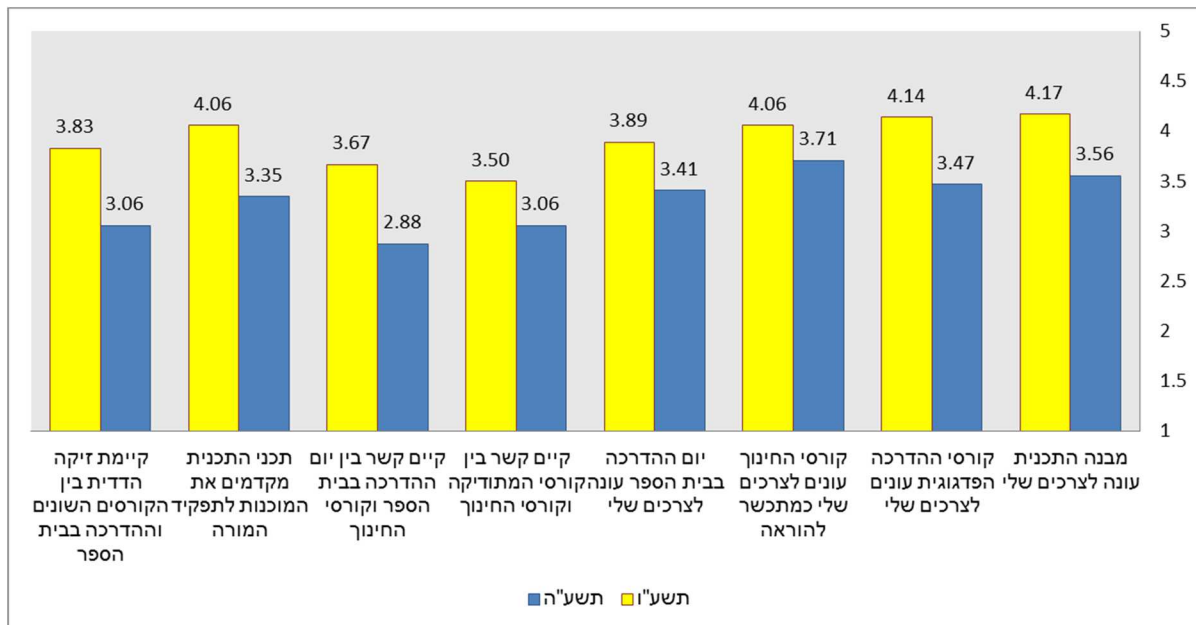
עמדות הסטודנטים כלפי תהליך ההכשרה יוצגו בדגש על תרומת ההכשרה לכניסתם לתפקיד ההוראה (מבנה התכנית ומסוגלות בהוראה), תהליך ההשמה בבתי ספר, ושביעות רצון מהתכנית כמו גם תפיסות כלפי ההוראה כמקצוע. הממצאים יוצגו תוך השוואה לנתונים שנאספו בשנת הלימודים הקודמת.

מבנה התכנית

ראשית, נבקש להציג את עמדות הסטודנטים כלפי מבנה התכנית ותכניה. כאמור, הלימודים בתכנית כוללים יום לימודים במכללה בו מושם דגש על העמקה בתחום הדיסציפלינרי והוראת הדיסציפלינה ולימודי חינוך כלליים, ויום לימודים נוסף בבית הספר בו מושם דגש על מתודיקה, דידקטיקה והתנסות מעשית. תרשים מספר 3 מציג את עמדות הסטודנטים ביחד למבנה התכנית.

הממצאים בתרשים מלמדים כי מבנה התכנית, ההדרכה הפדגוגית, קורסי החינוך וההכשרה המעשית בבית הספר נתפסים על ידי הסטודנטים שהשתתפו בתכנית בשנת הלימודים

תשע"ו כעונים על צורכיהם במידה רבה, לעומת הסטודנטים שהשתתפו בתכנית בשנת הלימודים הקודמת, תשע"ה. ממצאים אלו עקביים הן בקרב הסטודנטים המתמחים בהוראת המתמטיקה והן בקרב הסטודנטים המתמחים בפיזיקה.



תרשים 3: עמדות הסטודנטים כלפי מבנה התכנית¹

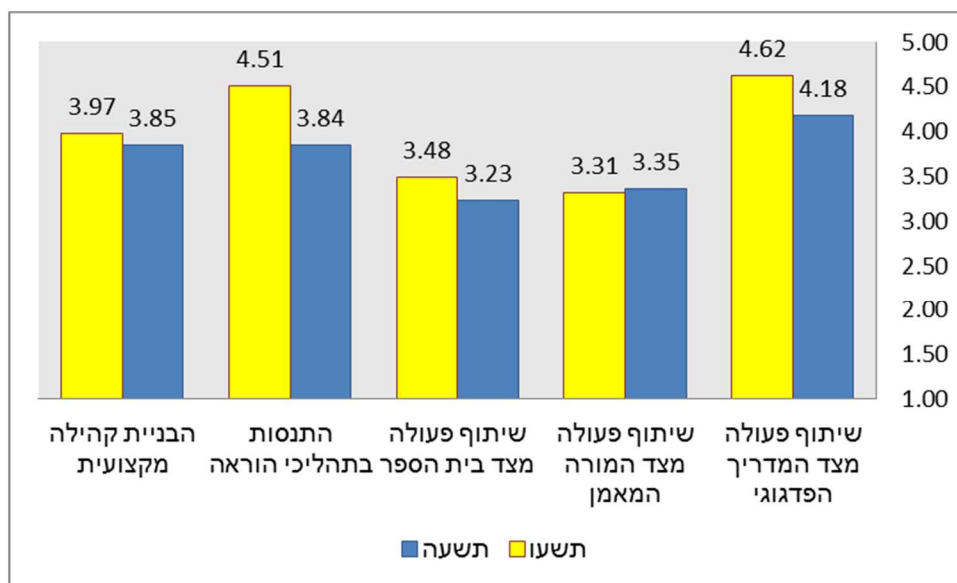
כעת נבקש להתמקד ביום ההדרכה בבית הספר. יום ההדרכה נועד להנגיש את השדה החינוכי למתכשר להוראה תוך הקניית תמיכה פדגוגית ואישית מצד המדריך במכללה (מדריך פדגוגי) ומצד מורה מן המניין מתוך צוות בית הספר (מורה מאמן). במסגרת זו מבצע הסטודנט התנסות מעשית בשדה "אמיתי". בתכנית הנוכחית יום ההדרכה נעשה בתוך בתי הספר עם כל קבוצת הסטודנטים בכל דיסציפלינה, כאשר במסגרת היום נערכים שיעורי מתודיקה ודידקטיקה עם המדריך הפדגוגי, פגישות עם המורים המאמנים ולמידת עמיתים.

תחילה נבקש לבחון את עמדת הסטודנטים כלפי יום ההדרכה. עמדותיהם נגעו בחמישה מישורים: שיתוף פעולה מצד המדריך הפדגוגי, שיתוף פעולה מצד המורה המאמן, שיתוף פעולה מצד בית הספר, ההתנסות בתהליכי הוראה והבנייה של קהילה מקצועית. עמדות אלו נמדדו

¹ סטיות התקן בכל ההיגדים נעות בין 0.60 ל- 1.22

באמצעות 28 היגדים בסולם ליקרט בין 1 (מסכימה/ממדידה מעטה) ועד 5 (מסכים מאוד). שלושת הממדים הראשונים קשורים ביחסי הגומלין בין הסטודנטים לשותפים ביום ההדרכה בבית הספר. הממד הראשון, שיתוף פעולה מצד המדריך הפדגוגי כולל 4 היגדים ('אני מקבל הכוונה בהכנת שיעור', 'המדריך הפדגוגי שותף ביום ההדרכה', 'אני חש שאני לומד מהמשוב שאני מקבל מהמדריך הפדגוגי', 'יש לי דלת פתוחה אצל המדריך הפדגוגי'). המהימנות בין ההיגדים הינה גבוהה (תשע"ו: $\alpha=.77$, תשע"ה: $\alpha=.74$). הממד השני, שיתוף פעולה מצד המורה המאמן, כולל 5 היגדים ('אני חש שיתוף פעולה מצד המורה המאמן', 'המורה המאמן נוהג להתערב בשיעור שאני מלמד', 'אני חש שאני לומד מהמשוב שאני מקבל מהמורה המאמן', 'יש לי דלת פתוחה אצל המורה המאמן'). המהימנות בין ההיגדים הינה ט (תשע"ו: $\alpha=.72$, תשע"ה: $\alpha=.76$). הממד השלישי, שיתוף פעולה מצד בית הספר, 9 היגדים ('אני חש שיתוף פעולה עם רכז המקצוע', 'אני חש שייך לבית הספר', 'אני מרגיש נוח לשבת בחדר מורים', 'התנאים בכיתה נוחים', 'אני מרגיש שאני תורם מכישוריי לבית הספר', 'אני חש שיש דלת פתוחה אצל רכז המתמטיקה/פיזיקה', 'אני אוהב לבוא לבית הספר', 'בבית הספר מייחסים להצעותי ברצינות [עבר היפוך]', 'הלמידה הקבוצתית בבית הספר אינה מפחיתה את יחסי הגומלין עם צוות המורים במוסד' [עבר היפוך]). המהימנות בין ההיגדים הינה גבוהה (תשע"ו: $\alpha=.70$, תשע"ה: $\alpha=.81$). שני הממדים האחרונים קשורים להתפתחות המקצועית של הסטודנטים בשדה החינוכי.

הממד הרביעי מתייחס להתנסות בתהליכי הוראה. ממד זה כולל 5 היגדים ('אני חש שיש לי אוטונומיה בתכנון השיעור', 'אני חש שיש לי אוטונומיה במהלך השיעור', 'אני מביע את דעתי במהלך המשועשוע לשיעור', 'אני מרגיש שאני לומד ביום ההדרכה', 'בית הספר מזמן עבורי התנסויות מגוונות בתפקיד המורה'). המהימנות בין ההיגדים גבוהה אף היא (תשע"ו: $\alpha=.74$, תשע"ה: $\alpha=.70$). הממד האחרון מתייחס להבניית קהילה מקצועית במסגרת יום ההדרכה. ממד זה כולל 5 היגדים ('אני חש שייך לקבוצה של עמיתים במכללה', 'הלמידה הקבוצתית בבית הספר יצרה מסגרת לשיתוף ותמיכת עמיתים', 'הלמידה הקבוצתית בבית הספר היא מוקד חוזק', 'אני חש שקיים תיאום בין המורה המאמן והמדריך הפדגוגי'). המהימנות בין ההיגדים בנתוני תשע"ו הינה $\alpha=.63$, ובתשע"ה: $\alpha=.76$. הממצאים מוצגים בתרשים מספר 4.



תרשים 4: עמדות הסטודנטים כלפי יום ההדרכה בבית הספר²

הממצאים בתרשים מציגים את עמדות הסטודנטים כלפי יום ההדרכה בבית הספר תוך אבחנה לפי שנת הלימודים: תשע"ו ותשע"ה. הממצא הבולט בתרשים מצביע על תחושה של שיתוף פעולה גבוה מצידם של המדריכים הפדגוגיים. גם הסטודנטים שלמדו בשנת הלימודים הקודמת וגם אלו שלמדו בשנה הנוכחית מסכימים במידה רבה כי במהלך שנת הלימודים התבססו כר לשיתוף פעולה פורה עם המדריכים הפדגוגיים. בהקשר זה דירוגי הסטודנטים בשנה הנוכחית גבוהים יותר. הסטודנטים מדווחים גם על שיתוף פעולה מצד המורים המאמנים ובית הספר אך במידה בינונית בלבד. הבדלים ניכרים בין שני המחזורים של התכנית בממדים השונים של שיתוף הפעולה עם בית הספר. הסטודנטים שלמדו בשנה הנוכחית מציינים כי הם אוהבים לבוא לבית הספר (ממוצע: 4.22, ס.ת. 1.00) שהתנאים בכיתה נוחים (ממוצע: 4.11, ס.ת. 1.06), שהם חשים בנוח לשבת בחדר המורים (ממוצע: 3.78, ס.ת. 1.32) ושיש להם דלת פתוחה אצל המורה המאמן (ממוצע: 3.78, ס.ת. 0.67) אך פחות אצל רכז המקצוע (ממוצע: 2.83, ס.ת. 1.65).

הדירוגים שעלו בקרב הסטודנטים במחזור הראשון היו נמוכים יותר, למרות שבממוצע ניתן להבחין כי הם אוהבים לבוא לבית הספר (ממוצע: 3.82, ס.ת. 1.07) שהתנאים בכיתה נוחים (ממוצע: 3.59, ס.ת. 1.06), ושיש להם דלת פתוחה אצל המורה המאמן (ממוצע: 3.56, ס.ת. 1.27).

² סטיות התקן בכל ההיגדים נעות בין 0.60 ל-1.40

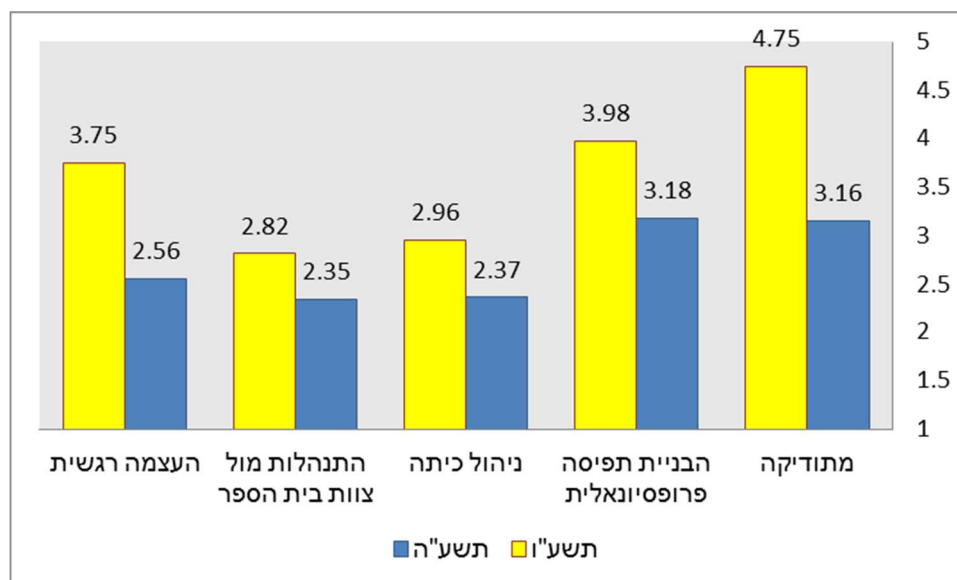
כמו גם אצל רכז המקצוע (ממוצע: 3.44, ס.ת. 1.26). הם אינם חשים בנוח לשבת בחדר המורים (ממוצע: 2.60, ס.ת. 1.06). בשני המחזורים הסטודנטים חשו יחד עם זאת, תחושת שייכות נמוכה לבית הספר, הן במחזור הראשון (ממוצע: 2.47, ס.ת. 1.17), והן בשני (ממוצע: 2.78, ס.ת. 1.91).

בהקשר הפרופסיונאלי, הרי שהסטודנטים מדווחים כי יום ההדרכה בבית הספר הקנה להם תשתית להתנסות בתהליכי הוראה ולהבניית קהילה מקצועית במידה בינונית עד רבה, אם כי גם בהקשר זה דירוגי הסטודנטים שלמדו בשנה הנוכחית גבוהים מאלו שלמדו בשנה הקודמת. באופן ספציפי הם מציינים כי הם חשו שקיבלו אוטונומיה בתכנון שיעור (תשעו- ממוצע: 4.50, ס.ת. 71, תשע"ה- ממוצע: 4.06, ס.ת. 83) ובמהלכו (תשעו- ממוצע: 4.44, ס.ת. 86, תשע"ה- ממוצע: 4.25, ס.ת. 68), שהם מעורבים בתהליך המשוב (תשעו- ממוצע: 3.75, ס.ת. 1.19, תשע"ה- ממוצע: 4.12, ס.ת. 86) ושהתבססה ביום זה למידה (תשעו- ממוצע: 4.30, ס.ת. 89, תשע"ה- ממוצע: 3.88, ס.ת. 1.05). עם זאת, הם הביעו מידה נמוכה יותר של הסכמה עם ההיגד כי בית הספר זימן להם התנסויות מגוונות בתפקיד המורה (תשעו- ממוצע: 3.56, ס.ת. 1.19, תשע"ה- ממוצע: 2.81, ס.ת. 1.22). חשוב להדגיש כי הסטודנטים מציינים לטובה את הלמידה הקבוצתית כמקור לחוזק של יום ההדרכה (תשעו- ממוצע: 4.17, ס.ת. 86, תשע"ה- ממוצע: 4.12, ס.ת. 78). למידה זו יצרה, לדידם, מסגרת לשיתוף ותמיכת עמיתים (תשעו- ממוצע: 4.56, ס.ת. 62, תשע"ה- ממוצע: 4.18, ס.ת. 73) וחיזקה את תחושת השייכות שלהם לקבוצה של עמיתים (תשעו- ממוצע: 4.11, ס.ת. 1.41, תשע"ה- ממוצע: 4.13, ס.ת. 81). מבחינה מקצועית, הם ציינו את שיתוף הפעולה בין המדריך הפדגוגי והמורה המאמן ברמה בינונית (תשעו- ממוצע: 3.83, ס.ת. 99, תשע"ה- ממוצע: 3.76, ס.ת. 75). כעת נבקש לברר להתמקד ביום ההדרכה, ולברר באיזו מידה הסטודנטים תופסים את תרומתו.

הממצאים מצביעים על חמישה תחומים מרכזיים שיום ההדרכה בבית הספר תורם להתפתחותם בקרב הסטודנטים: פיתוח מיומנויות של מתודיקה, הבניית תפיסה פרופסיונאלית של מקצוע ההוראה, מפיתוח מיומנויות של ניהול כיתה, התנהלות מול צוות בית הספר והעצמה רגשית. תפיסת התרומה של כל אחד מההיבטים הללו נמדדה באמצעות 18 היגדים בסולם ליקרט בין 1 (מסכימה במידה מעטה) ועד 5 (מסכים מאוד). הממד הראשון, מתודיקה כולל 8 היגדים ('התמצאות בתכנית הלימודים', 'תכנון שיעור', 'הכנת חומרי למידה', 'התמודדות עם הטרגונויות בקרב תלמידים', 'התאמת חומר ושיטות הלימוד לצרכי התלמידים', 'הערכת תלמידים', 'תכנון זמן' ו'ידע בשיטות לימוד מגוונות'). המהימנות בין ההיגדים הינה גבוהה (תשע"ו: $\alpha=.89$).

תשע"ה: $\alpha=.91$). הממד השני, הבניית תפיסה פרופסיונאלית של מקצוע ההוראה, כולל שלושה היגדים ('פיתוח חשיבה רפלקטיבית', 'קבלת פרספקטיבה פרופסיונאלית של ההוראה', חשיבה תיאורטית על מקצוע ההוראה'). המהימנות בין ההיגדים גם כן גבוהה (תשע"ו: $\alpha=.81$, תשע"ה: $\alpha=.85$). הממד השלישי, ניהול כיתה, כולל שלושה היגדים ('ניהול כיתה', 'התמודדות עם בעיות משמעת של תלמידים', 'התמודדות עם בעיות חברתיות של תלמידים'). המהימנות בין ההיגדים גם כן גבוהה (תשע"ו: $\alpha=.71$, תשע"ה: $\alpha=.86$). הממד הרביעי הינו התנהלות מול צוות בית הספר, והוא נמדד כהיגד בודד. הממד החמישי, העצמה רגשית, כולל אף הוא 3 היגדים ('תמיכה ואזון קשבת', 'מתן תמיכה רגשית' ועזרה בפתרון בעיות כלליות'). המהימנות בין ההיגדים גבוהה (תשע"ו: $\alpha=.38$, תשע"ה: $\alpha=.90$). הממצאים מוצגים בתרשים 5.

הממצאים בתרשים 5 מציגים את תפיסת הסטודנטים את תרומת יום ההדרכה תוך אבחנה לפי שנת הלימודים. מהתבוננות בלוח ניתן להבחין כי גם בהקשר זה דירוגי הסטודנטים הלומדים בשנה הנוכחית גבוהים מעמיתיהם שלמדו בשנה הקודמת. בתחום המתודיקה ניכר הפער הגדול ביותר. הסטודנטים שלמדו בשנה הנוכחית דרגו את תרומת יום ההדרכה בהקניית כלים למתודיקה ברמה גבוהה בהרבה מזו שדרגו הסטודנטים בשנה הקודמת. לפי נתוני המחקר הסטודנטים שלמדו בשנה הנוכחית דרגו את תרומת יום ההדרכה ללימודי המתודיקה ברמה גבוהה מאוד (תשע"ו- ממוצע: 4.75, ס.ת.: .84, תשע"ה- ממוצע: 3.16, ס.ת.: .74). ההבדלים ניכרים גם בהבניית תפיסה פרופסיונאלית של מקצוע ההוראה ובהעצמה רגשית. בעוד שהסטודנטים שלמדו בשנה זו דרגו את תרומת יום ההדרכה בפיתוח תפיסה פרופסיונאלית ברמה גבוהה, עמיתיהם שלמדו שנה קודם לכן דרגו אותה ברמה בינונית בלבד (תשע"ו- ממוצע: 3.98, ס.ת.: .74, תשע"ה- ממוצע: 3.18, ס.ת.: .85). כמו כן, הראשונים דרגו את התרומה של יום ההדרכה להעצמה רגשית גם כן במידה גבוהה לעומת דרוג ברמה נמוכה מצד הסטודנטים שלמדו שנה קודם לכן (תשע"ו- ממוצע: 3.75, ס.ת.: .67, תשע"ה- ממוצע: 2.56, ס.ת.: 1.17).



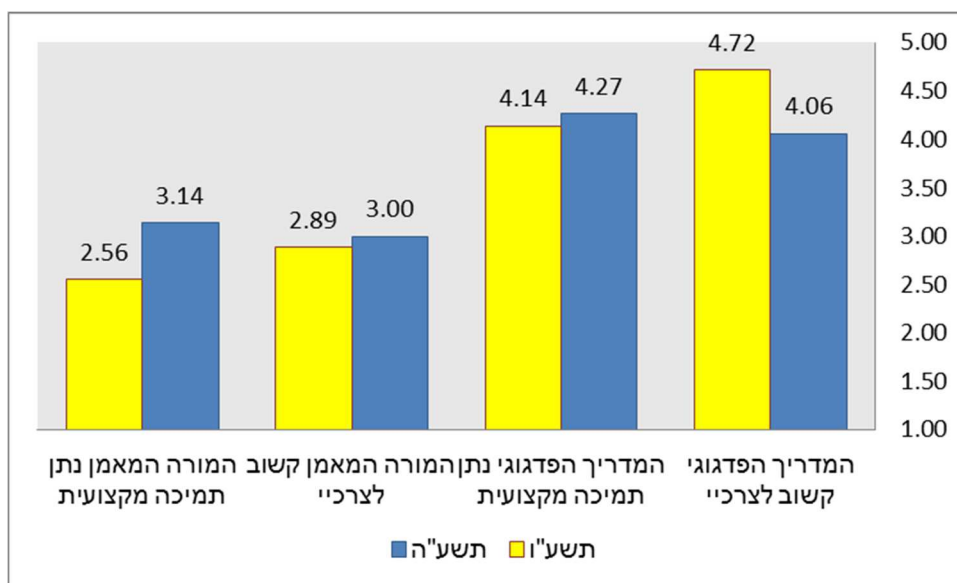
תרשים 5: תרומת יום ההדרכה בבית הספר³

ביתר התחומים, ניהול כיתה (תשע"ו- ממוצע: 2.96, ס.ת.: .88, תשע"ה- ממוצע: 2.37, ס.ת.: .99) והתנהלות מול צוות בית הספר (תשע"ו- ממוצע: 2.82, ס.ת.: .74, תשע"ה- ממוצע: 2.35, ס.ת.: .99), הפער נשמר, אך הסטודנטים מדווחים על תרומה מעטה של יום ההדרכה בבית הספר. בהקשר של ניהול כיתה הם מדווחים על רמה נמוכה של תרומה ביחס להתמודדות עם בעיות משמעת בקרב תלמידים (תשע"ו- ממוצע: 3.28, ס.ת.: 1.18, תשע"ה- ממוצע: 2.29, ס.ת.: 1.16) ועם בעיות חברתיות שלהם (תשע"ו- ממוצע: 1.78, ס.ת.: 1.00, תשע"ה- ממוצע: 1.71, ס.ת.: .98).

לסיכום, שתי הדמויות המרכזיות המלוות את יום ההדרכה בבית הספר הן: המדריך הפדגוגי והמורה המאמן. מרבית הסטודנטים מסכימים במידה רבה עד רבה מאוד כי המדריך הפדגוגי היה קשוב לצורכיהם (תשע"ו: 100%, תשע"ה: 76.5%) והעניק להם תמיכה מקצועית (תשע"ו: 79%, תשע"ה: 80%). ביחס למורה המאמן עולה מדברי הסטודנטים אמביוולנטיות רבה יותר. הסטודנטים מסכימים במידה בינונית בלבד כי המורה המאמן היה קשוב לצורכיהם (תשע"ו- ממוצע: 2.98, ס.ת.: 1.28, תשע"ה- ממוצע: 3.00, ס.ת.: 1.32) ותמך בהם מבחינה

³ סטיות התקן בכל ההיגדים נעות בין 0.80 ל- 1.25

מקצועית (תשע"ו- ממוצע: 2.56, ס.ת.: 1.29, תשע"ה- ממוצע: 3.14, ס.ת.: 1.01). כשליש מהסטודנטים בלבד הביעו הסכמה רבה עם היגדים אלו. הממצאים מוצגים בתרשים 6.



תרשים 6: עמדות כלפי המדריך הפדגוגי והמורה המאמן⁴

קרוב למחצית (43.8%) מהסטודנטים הסכימו במידה רבה עד רבה מאוד כי יש חשיבות להוסיף לתכנית הלימודים יום הדרכה נוסף בבית הספר. לעומתם, כשליש (תשע"ו: 38.9%, תשע"ה: 31.8%) טענו כי יום כזה נחוץ במידה מעטה. כל היתר הסכימו בסוגיה זו במידה בינונית. בסה"כ ניתן להסיק מהנתונים שהוצגו לעיל כי יום ההדרכה נותן מענה הולם לצרכים המידיים של הסטודנטים, אך הוא מתקשה להקנות כלים ולהעמיק את השיח בצרכים ארוכי הטווח הקשורים לתפקיד המורה. כמו כן, ניכר שיום ההדרכה מקבל משמעות רבה יותר בקרב הסטודנטים שלמדו בתכנית בשנה הנוכחית לעומת אלו שלמדו בה בשנה הקודמת. בשתי הקבוצות ניכרת השאיפה להרחיב את ההתנסות בשיעורים בפועל.

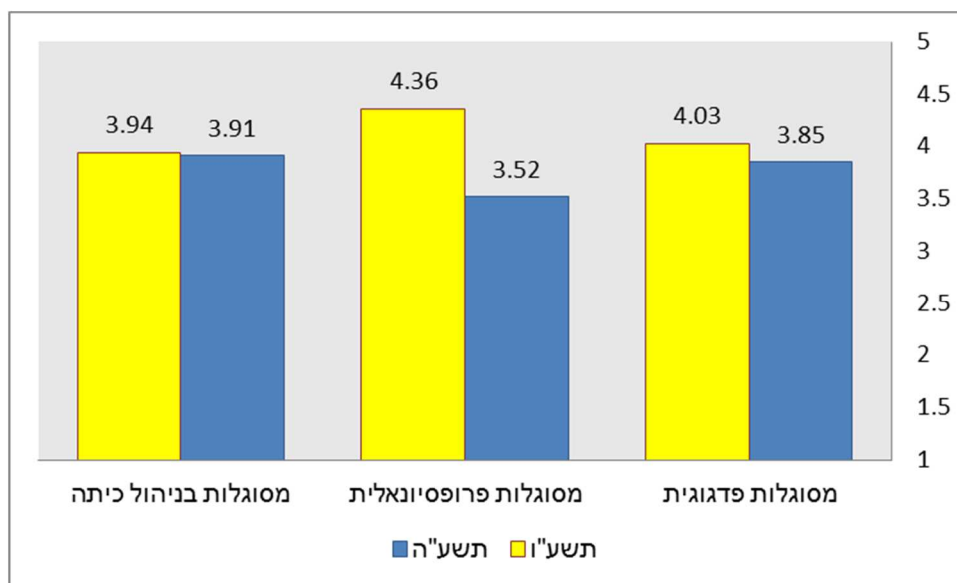
מסוגלות בהוראה

⁴ סטיות התקן בכל ההיגדים נעות בין 0.40 ל- 0.70

בשלב שני נבדקה תחושת המסוגלות של הסטודנטים במקצוע ההוראה בתום שנת הלימודים, רגע לפני סיום תהליך הכשרתם הפורמלי. במועד העברת השאלון, רובם כבר מצאו משרת הוראה בבית ספר. המסוגלות בהוראה נמדדה בשלושה ממדים: מסוגלות פדגוגית, מסוגלות פרופסיונאלית ומסוגלות בניהול כיתה. סוגיה זו נמדדה באמצעות 18 היגדים בסולם ליקרט בין 1 (מסכימה/מבימה מעטה) ועד 5 (מסכים מאוד). כעת נפרט על כל אחד מהם.

הממד הראשון, מסוגלות פדגוגית כולל 5 היגדים המתייחסים לתהליך ההוראה בכיתה ('אני חושב שאני מלמד בדרך מעניינת היוצרת מוטיבציה בקרב התלמידים', 'אני חושב שאני יכול להיות יצירתי מאוד בעבודה עם תלמידים', 'אני חושב שאני בעל יכולת אלתור בהוראה בשיעור על פי המתרחש בכיתה', 'בשעה שאני מלמד אני יודע להתאים את רמת הקושי של החומר לרמת התלמידים כך שיבינו'). המהימנות בין ההיגדים בתשע"ו עמדה על $\alpha=.83$, ובתשע"ה על $\alpha=.68$.

הממד השני, מסוגלות פרופסיונאלית, כולל 6 היגדים ('אני לומד הרבה מהצלחותיי ומכישלונותיי', 'אני מרגיש בעל יכולת מקצועית גבוהה כמורה', 'אני חושב שמקצוע ההוראה מתאים לי', 'אני מתכנן להוסיף ולעסוק בהוראה בעתיד', 'כשאני מלמד בכיתה אני מרגיש שאני משתמש בכישורי באופן מיטבי', 'אני אוהב להיות מורה'). המהימנות בין ההיגדים בתשע"ו הינה $\alpha=.76$, ובתשע"ה $\alpha=.73$. הממד השלישי, מסוגלות בניהול כיתה, כוללת 7 היגדים ('לא קשה לי להתמודד עם בעיות משמעת בכיתה' [עבר היפוך], 'אני חושב שיש לי יכולת לעודד את תלמידי לבטא את מחשבותיהם ורגשותיהם בחופשיות בשיעור', 'אני מצליח להתגבר על הפרעות של תלמידים בשיעור מבלי לצעוק', 'אני מרגיש שתלמידים נענים ברצון לבקשותיי והנחיותיי בשיעור', 'אני מרגיש מסוגל לנהל כיתה', 'לא קשה לי להתרכז בזמנית בחומר שאני מלמד ובמתרחש בכיתה' [עבר היפוך], 'אני חושב שבאמצעות ההוראה שלי אני יוצר שינוי חיובי בחיי תלמידי'). המהימנות בין ההיגדים בתשע"ו הינה $\alpha=.77$, ובתשע"ה $\alpha=.77$. הממצאים מוצגים בתרשים מספר 7.



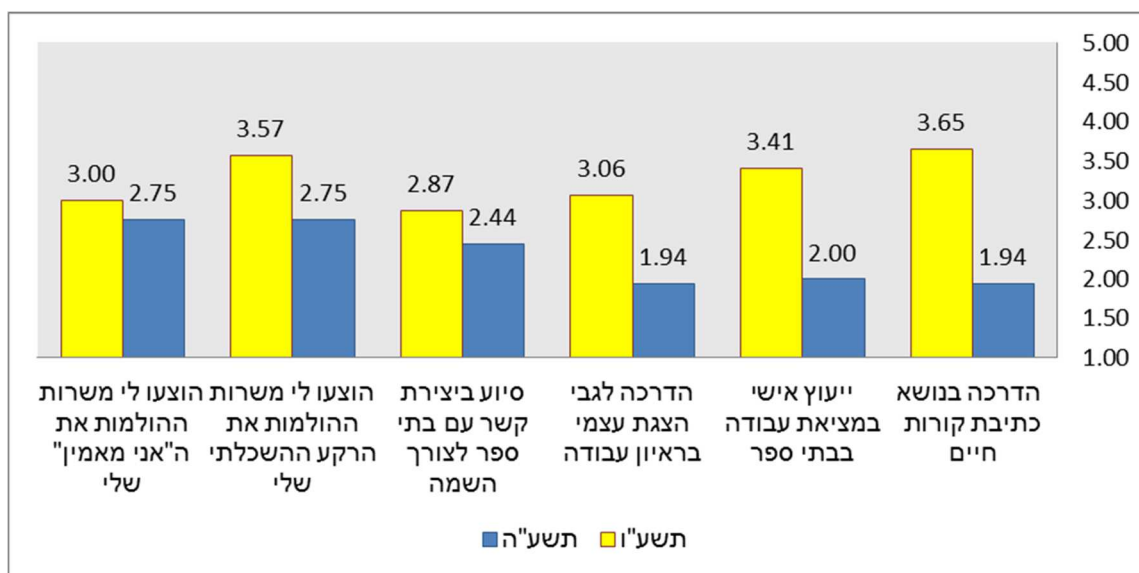
תרשים 7: עמדות כלפי המסוגלות בהוראה⁵

הנתונים בתרשים מספר 7 מלמדים כי סטודנטים שלמדו בשנת תשע"ו מדרגים את מסוגלותם בהוראה בכל שלושת התחומים, פדגוגית, פרופסיונאלית וניהול כיתה, ברמה גבוהה. הם חשים מסוגלות גבוהה להורות את התחום הדעת בכיתה באופן יצירתי וגמיש בהתאם לצורכי התלמידים. הם אף מביעים תחושה של מוכנות מקצועית גבוהה כמורים. באופן ספציפי, הם מסכימים כי מקצוע ההוראה מתאים להם (ממוצע: 4.44, ס.ת. 0.51), וכי הם מתכננים להמשיך בו בעתיד (ממוצע: 4.61, ס.ת. 0.50). כולם מציינים כי הם אוהבים להיות מורים (ממוצע: 4.59, ס.ת. 0.51). חשוב לציין, כי הסטודנטים מדווחים אף על רמת מסוגלות רבה גם ביחס לניהול כיתה. רבים מהם מדווחים על יכולת סבירה בהתמודדות עם בעיות משמעת (ממוצע: 3.53, ס.ת. 1.01), היענות של התלמידים לבקשותיהם (ממוצע: 4.00, ס.ת. 0.84) ואף הבניית שינוי חיובי בקרבם (ממוצע: 4.12, ס.ת. 0.92). רמת המסוגלות של התלמידים בכל שלושת הפרמטרים שנבדקו גבוהה יותר בשנה הנוכחית לעומת קודמתה, אם כי גם בשנה קודמת רמת הסטודנטים תפסו את רמת מסוגלותם כטובה. הממצאים, אם כן, מצביעים על תחושה ברמה טובה של מסוגלות הוראתית לאחר שנה אחת במהלך ההכשרה להוראה בשלושה מרכיבים משמעותיים המלווים, לרוב, את הדילמות המרכזיות של מורים בראשית דרכם המקצועית.

⁵ סטיות התקן בכל ההיגדים נעות בין 0.50 - ל-1.50.

השמה בבתי ספר

תכנית הלימודים משלבת, כאמור, גם סיוע בהשמה של פרחי ההוראה הבוגרים בבתי ספר. מטרת תהליך זה הינו לסייע לסטודנטים הצעירים בהיקלטות בבתי ספר. תהליך ההשמה בשנה הנוכחית היה בהנחיית המדריכים הפדגוגיים, בעוד שבשנה קודמת הוא היה מונחה על ידי איש מקצוע. הסיבה להעברת ההנחיה של תהליך זה למדריכים הפדגוגיים נעוץ בכך שהדבר נמצא יעיל יותר עבור הסטודנטים. חלק זה של הערכה יבטא את עמדות הסטודנטים כלפי תהליך ההשמה. ראשית, נבקש לבחון את עמדות הסטודנטים כלפי מרכיבי ההשמה. הממצאים מוצגים בתרשים מספר 8.



תרשים 8: עמדות כלפי מרכיבי ההשמה⁶

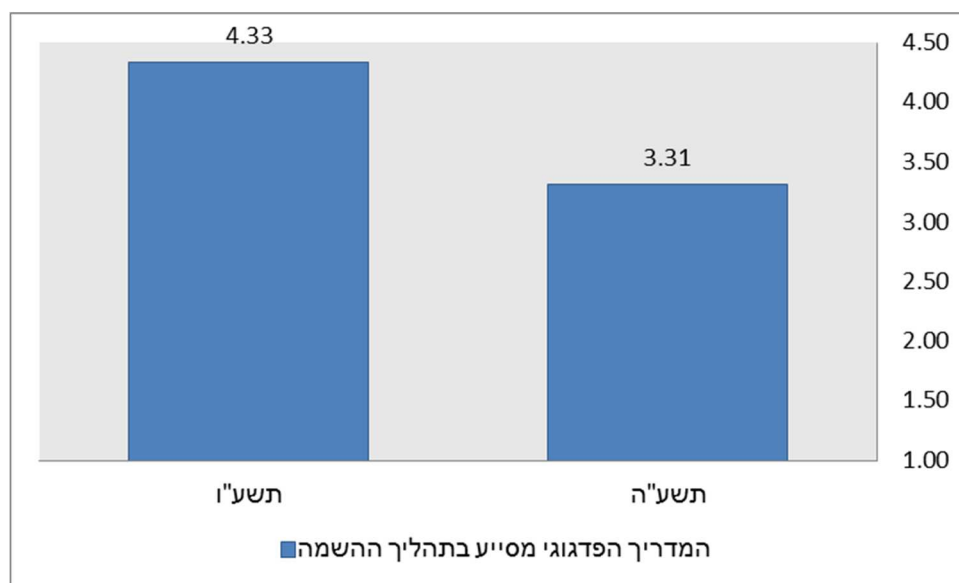
מהממצאים בתרשים ניתן לראות כי הסטודנטים שלמדו בתכנית בשנת הלימודים תשע"ו מעריכים את המרכיבים השונים שקיבלו במסגרת תהליך ההשמה במידה בינונית, בעוד שעמיתיהם שלמדו בתכנית בשנה הקודמת, תשע"ה, העריכו את המרכיבים הללו במידה נמוכה. הראשונים מדווחים כי הם זכו להדרכה בנושא כתיבת קורות חיים, קיבלו ייעוץ אישי במציאת

⁶ סטיות התקן בכל ההיגדים נעות בין 1.00 ל- 1.50

עבודה, הדרכה לגבי הצגת העצמי בראיון וסיוע ביצירת קשר עם בתי ספר לצורך השמה כמו גם להיצע של המשרות שהוצעו להם הולמות את הרקע ההשכלתי שלהם ן במידה בינונית.

הסטודנטים אף נשאלו בשאלה פתוחה מהם הדברים המשמעותיים ביותר שסייעו להם בתהליך ההשמה. בדומה לשנה קודמת, תשובותיהם התייחסו לקשת של צמתים שעליהם היה לעבור בתהליך, בין היתר: סיוע בכתיבת קורות חיים, סיוע בהכנת שיעורי צפייה, מידע על מערכת החינוך, דרכי פניה לבתי ספר, התמודדות עם בעיות משמעת ותמיכה אישית וחיזוק הביטחון העצמי.

חשוב לציין כי בניגוד לשנה הקודמת, בשנת הלימודים הנוכחית לא היה מעורב רכז השמה. המדריך הפדגוגי היה זה שסייע בידי הסטודנטים בתהליך, והוא היה משמעותי מאוד בתהליך, כפי שניתן להבחין בתרשים 9.

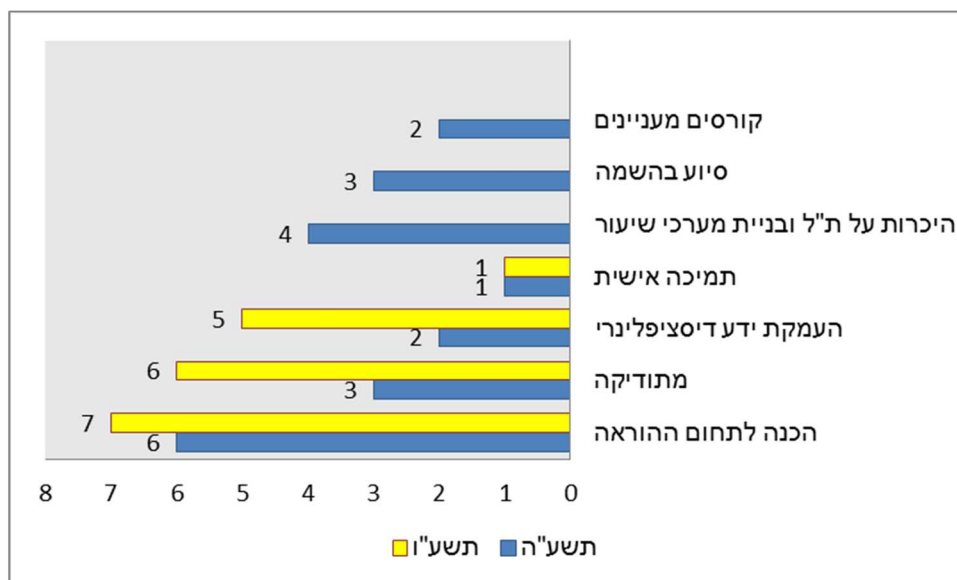


תרשים 9: עמדות כלפי המעורבים בתהליך ההשמה⁷

שביעות רצון הסטודנטים מהתכנית

⁷ סטיות התקן בכל ההיגדים נעות בין 1.00 ל- 1.50

שביעות הרצון של הסטודנטים מהתכנית נבדקה בשלושה מישורים: ציפיות מהתכנית, תרומת מרכיבי התכנית והתמודדות עם קשיים. ראשית, נבקש לברר מהן **ציפיות הסטודנטים מלימודיהם בתכנית**. שאלה זו נשאלה כשאלה פתוחה. בדומה לשנת הלימודים הקודמת, המספר הגבוה ביותר של סטודנטים (7 בתשע"ו ו-6 בתשע"ה) ציפו לרכוש הכנה כללית לתחום ההוראה. היבט מרכזי נוסף בעיקר בשנת הלימודים הנוכחית היה דגש על לימודי המתודיקה (6 בתשע"ו ו-3 בתשע"ה) והעמקת הידע הדיסציפלינרי (5 בתשע"ו ו-2 בתשע"ה). היבטים אלו היו פחות מודגשים בציפיות הסטודנטים בשנה הקודמת. בתשע"ה עלו היבטים נוספים אותם שאפו הסטודנטים ללמוד בתכנית: 3 אמרו כי הם מצפים לרכוש כלים לניהול כיתה, 3 ציינו את המתודיקה כהיבט מרכזי אותו הם מצפים ללמוד בתכנית. ארבעה סטודנטים שאפו לרכוש ידע בהכרת תכניות הלימודים ובניית מערכי שיעור, שניים אחרים ביקשו להעמיק את ידיעותיהם בתחום הדיסציפלינרי. שלושה סטודנטים התייחסו לצפייה שלהם שהתכנית תסייע להם בתהליכי ההשמה במערכת החינוך. שני סטודנטים ציינו את שאיפתם ללמוד קורסים מעניינים וסטודנט אחד ציפה לקבל תמיכה אישית במהלך לימודיו, כנ"ל בתשע"ו. תרשים 10 מסכם את הציפיות של הסטודנטים.

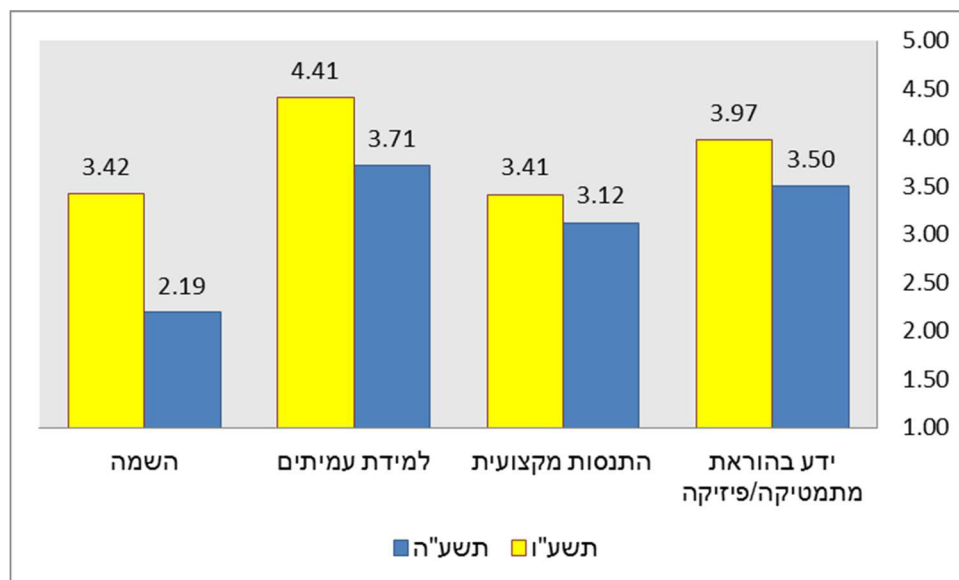


תרשים 10: ציפיות הסטודנטים מלימודיהם בתכנית

באיזו מידה הסטודנטים חשים כי ציפיותיהם מהתכנית נענו? הסטודנטים בשנת הלימודים הנוכחית, תשע"ו, מדווחים על רמה בינונית עד גבוהה בהקשר זה (ממוצע: 3.81, ס.ת.: 1.17), לעומת רמה נמוכה עד בינונית בשנת הלימודים הקודמת, תשע"ה (ממוצע: 2.81, ס.ת.: 1.10). כשני שליש מהסטודנטים שלמדו בשנה זו (68.8%) דיווחו כי התכנית נתנה מענה לציפיותיהם ברמה גבוהה עד גבוהה מאוד, לעומת שליש (37.5%) בשנה הקודמת.

בנוסף, במסגרת השאלון נבדקה שביעות הרצון של הסטודנטים ממרכיבי התכנית. לשם כך הסטודנטים התבקשו לדרג בסולם הנע בין 1 (במידה מעטה מאוד) ל- 5 (במידה רבה מאוד) באיזו מידה תכני התכנית נתנו מענה בארבעה היבטים: ידע בהוראת המתמטיקה והפיזיקה, התנסות מקצועית, למידת עמיתים והשמה. תשובות הסטודנטים מוצגים בתרשים מספר 11.

כפי שניתן להבחין בתרשים, הסטודנטים מציינים כי תכני התכנית נתנו מענה הולם ביחס ללמידת עמיתים וידע בהוראת המתמטיקה או הפיזיקה. ביחס להתנסות מקצועית הם מדווחים על מענה סביר, ואילו ביחס להשמה המענה, לדידם, היה נמוך באופן יחסי. גם בהקשר זה הרי שתרומת התכנית מודגשת יותר בקרב הסטודנטים שלמדו בה במחזור הנוכחי, תשע"ו.



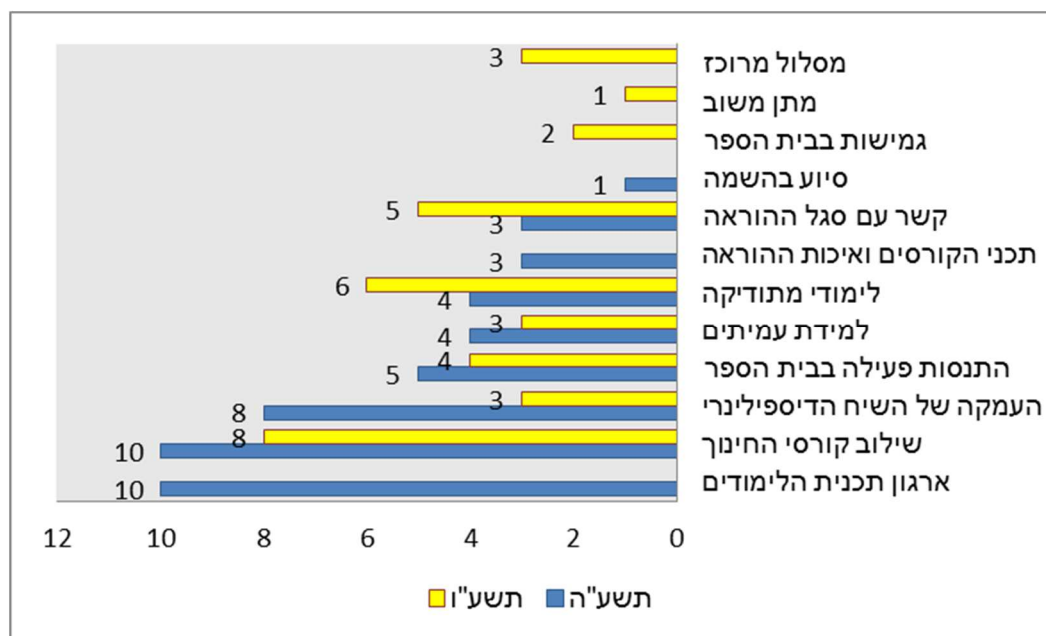
תרשים 11: עמדות הסטודנטים כלפי תרומת תכני התכנית⁸

⁸ סטיות התקן בכל ההיגדים נעות בין 0.70 ל- 1.30

בהקשר של שביעות הרצון של הסטודנטים הושם דגש גם על **התמודדות עם קשיים במהלך הכשרתם להוראה**. הסטודנטים נשאלו בשאלה פתוחה: 'מה היו הקשיים המרכזיים במהלך הלימודים בתכנית?' מתשובותיהם הפתוחות של הסטודנטים עלו חמש קטגוריות מרכזיות. הקטגוריה הדומיננטית הראשונה להעדר בהירות של הקשר בין קורסים מסוימים (כגון: יהדות, לשון ואוריינות מחקרית) לתכני התכנית (7 סטודנטים בתשע"ו ו-4 סטודנטים בתשע"ה). הסטודנטים שהצביעו על קטגוריה זו כמוקד קושי טענו כי הקורסים אינם רלוונטיים לתהליך הכשרתם ואינם נוגעים להיבטים שונים בעבודת המורה. הקטגוריה הדומיננטית השנייה התייחסה לתחושה של חסך משמעותי בהתנסות בכיתה, בעיקר ביחס להתמודדות עם בעיות משמעת (6 סטודנטים בתשע"ו ו-4 סטודנטים בתשע"ה). הסטודנטים שבחרו בקטגוריה זו טענו כי התנאים בהם לימדו היו דומים לתנאי מעבדה, ולא לעולמו האמיתי של המורה. סוגיה נוספת התייחסה לעומס הלימודים ומטלות השיעורים (2 סטודנטים בתשע"ו ו-1 סטודנט בתשע"ה). שתי סוגיות נוספות שעלו רק בתשע"ה נגעה לקושי שנבע מחוסר סנכרון בלוח הזמנים של ההדרכה הפדגוגית ובית הספר (3 סטודנטים), שהוביל לפגיעה בשעות הצפייה בשיעורים, ולקושי התמודדות עם הוראת הדיסציפלינות ברמת 4-5 יחידות לימוד (1 סטודנט).

ככלל, הסטודנטים דיווחו על חסך במענה של צוות התכנית בסיוע בהתמודדות עם קשיים שהוצגו לעיל (תשע"ו- ממוצע: 2.85, ס.ת. .99, תשע"ה- ממוצע: 2.64, ס.ת. 1.08). כשליש מהסטודנטים (תשע"ו: 38.5%, תשע"ה: 35.5%) דרגו את המענה לקשיים שעמדו בפניהם ברמה נמוכה, בדרוג הבינוני בחרו כשליש (30.8%) מהסטודנטים שלמדו בתשע"ו וקרוב למחצית (42.9%) בשנת תשע"ה. בדרוג המתייחס ל"מענה במידה רבה" בחרו כשליש (30.8%) מהסטודנטים שלמדו בתשע"ו וכחמישית מהסטודנטים (21.4%) שלמדו בשנת תשע"ה. אף אחד מהסטודנטים לא בחר בדרוג הגבוה 5 (מענה במידה גבוהה מאוד).

באופן כללי, הסטודנטים שהשתלבו בתכנית בשנה נוכחית מביעים רמת שביעות רצון גבוהה מאוד מהתכנית (ממוצע: 4.18, ס.ת. 1.02), לעומת רמה סבירה בשנה הקודמת (ממוצע: 3.19, ס.ת. .91). מרבית הסטודנטים בשנה הנוכחית (88.3%) בחרו בדירוגים 4 או 5 כדי לתאר את שביעות רצונם הגבוהה מהתכנית. בהמשך לכך, נשאלו הסטודנטים מהם שלושת המרכיבים המשמעותיים בתכנית מהם גילו שביעות רצון. ההיבטים שעלו מדבריהם מוצגים בתרשים מספר



תרשים 12: המרכיבים המשמעותיים ביותר בתכנית לדעת הסטודנטים

הנתונים בתרשים מצביעים על שונות במרכיבים בתכנית שצוינו על ידי הסטודנטים כמשמעותיים ביותר. בשתי הקבוצות שיעורי חינוך נתפסו כמשמעותיים ברמה גבוהה. הסטודנטים ציינו את התרומה המשמעותית של שילוב קורסי חינוך בתכנית הלימודים, בעיקר את הקורס בפסיכולוגיה ובאידיאולוגיות בחינוך. העמיקו את הידע שלהם בהתמודדות עם בני הנוער מחד ועם האחריות הכרוכה בתפקיד המורה. מעבר לכך, בשנה תשע"ו גם לימודי המתודיקה, קשר עם מרצים וההתנסות בבית הספר נתפסו כמשמעותיים בקרב הסטודנטים. בתשע"ה היו אלה ארגון תכנית הלימודים, שילוב של קורסי חינוך והעמקה של השיח הדיסציפלינרי. כמו כן, הסטודנטים הביעו רמת שביעות רצון גבוהה מארגון תכנית הלימודים ביומיים מרוכזים, דבר שהקל עליהם בפרנסה במקביל להכשרתם להוראה כמו גם מהגמישות הרבה במהלך יום הלימודים בהתאם לצורכיהם. הם אף קורסים אלו, לדידם, העמקה של הידע וההבנה של הדיסציפלינה, מתמטיקה או פיזיקה, הוערכה גם כן כמשמעותית במסגרת הפעילות בתכנית.

האם הסטודנטים ימליצו לאקדמאים בתחומי הפיזיקה והמתמטיקה ללמוד בתכנית? כל הסטודנטים שלמדו בשנה זו טענו כי ימליצו ברמה גבוהה על התכנית, בעוד שבשנה שעברה

כמחצית מהסטודנטים (52.9%) אכן יעשו כן במידה רבה עד רבה מאוד, כשליש (35.3%) מהם יעשו כן במידה בינונית. רק 11.8% טענו כי ימליצו לאחרים להשתתף בתכנית במידה מעטה.

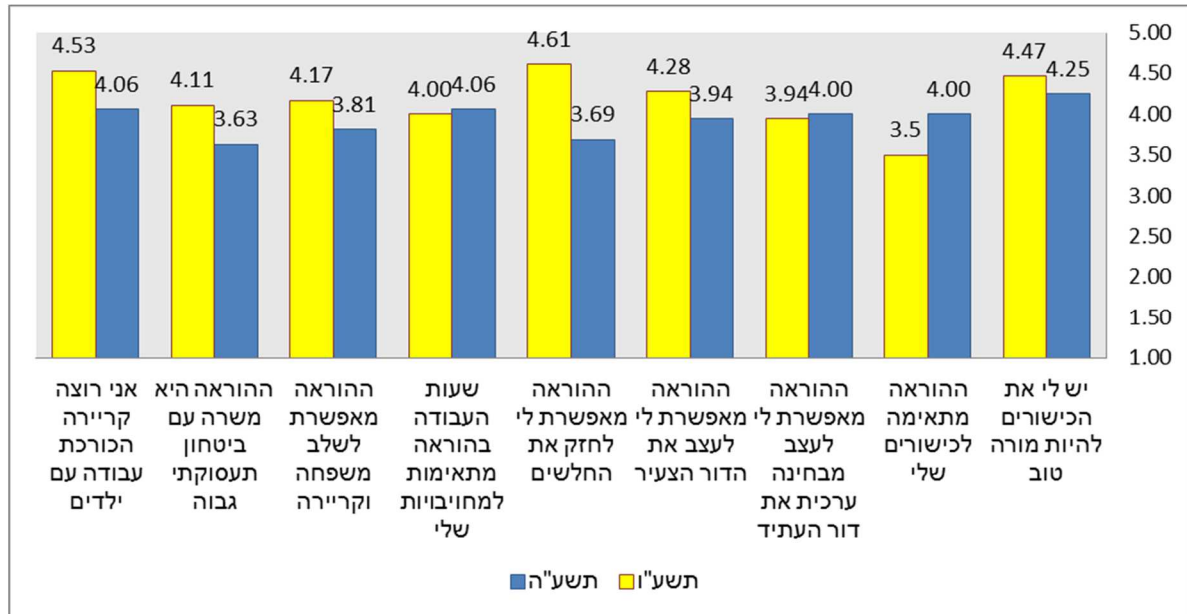
חשוב לציין כי בתצפית על שיחת המשוב שהתנהלה בשיעור האחרון עולה כי הסטודנטים בשנה הנוכחית מביעים שביעות רצון גבוהה מהתכנית. הם מוקירים את האינטראקציה החיובית בין החברים לכיתה ובינם לבין הסגל. לדידם, הרכב הכיתה אפשר דיונים מעמיקים בנושאים דיסציפלינריים ופדגוגיים וקידם סיוע הדדי בתהליכי ההכשרה. הסטודנטים אף מציינים לטובה את יחסי הגומלין עם סגל התכנית, ובראשם המדריכים הפדגוגיים ואת רמת הלימודים הגבוהה בתכנית, בייחוד הם הזכירו את לימודי המתודיקה והפסיכולוגיה וניהול פדגוגי. הם הביעו מורת רוח מקורס לשון. לדידם, אין קשר בין תחום התוכן לתכנית. הם ביקשו ששיעורי ההתנסות יעקבו אחר ההתפתחות שלהם, כך לדוגמא, ששיעורים העוסקים בתצפית יערכו לאחר שהם ביצעו תצפיות ולא לפני כן כפי שקרה בפועל. הסטודנטים ציינו גם את החסך בתרגול בבחינות בגרות ברמה מתקדמת (4-5 יחידות לימוד), תוך דגש על הדילמות והדרכים בפתרון שאלות. כולם טענו כי יש צורך בתרגול נוסף בהתנסות בהוראה.

תפיסות אודות מקצוע ההוראה

בשלב אחרון נבקש לברר את תפיסות הסטודנטים כלפי ההוראה כמקצוע. הממצאים מוצגים בתרשים מספר 13.

הממצא הבולט בתרשים מצביע על כך שהסטודנטים תופסים את עצמם כבעלי כישורים גבוהים להיות מורים טובים (תשע"ו- ממוצע: 4.47, ס.ת. 0.61, תשע"ה: ממוצע: 4.25, ס.ת. 0.68). ההוראה, לדידם, ממצה את מכלול הכישורים שלהם (תשע"ו- ממוצע: 4.47, ס.ת. 1.02, תשע"ה: ממוצע: 4.00, ס.ת. 0.71). הם תופסים את ההוראה כמקצוע המאפשר לעצב את דור העתיד (תשע"ו- ממוצע: 3.94, ס.ת. 0.97, תשע"ה: ממוצע: 4.28, ס.ת. 0.97), בייחוד במישור הערכי (תשע"ו- ממוצע: 3.94, ס.ת. 0.97, תשע"ה: ממוצע: 4.00, ס.ת. 0.97), וככזה המאפשר לקדם אוכלוסייה חלשה (תשע"ו- ממוצע: 4.61, ס.ת. 0.61, תשע"ה: ממוצע: 3.69, ס.ת. 1.25). יתרה מכך, מבחינת תנאי העבודה, ההוראה נתפסת כמקצוע שמאפשר במידה רבה לשלב קריירה תעסוקתית ומחויבויות נוספות (תשע"ו- ממוצע: 4.00, ס.ת. 0.52, תשע"ה: ממוצע: 4.06, ס.ת. 0.85), בעיקר

משפחה (תשע"ו- ממוצע: 4.17, ס.ת. .99, תשע"ה: ממוצע: 3.81, ס.ת. .75). ההוראה נתפסת על ידי הסטודנטים כמקצוע המגלם בתוכו ביטחון תעסוקתי במידה בינונית (תשע"ו- ממוצע: 4.11, ס.ת. 1.08, תשע"ה: ממוצע: 3.63, ס.ת. .81).



תרשים 13: תפיסות הסטודנטים כלפי ההוראה כמקצוע⁹

ראוי לשים לב כי הסטודנטים טוענים כי הם מעוניינים בקריירה הכורכת בתוכה עבודה עם ילדים במידה רבה (תשע"ו- ממוצע: 4.53, ס.ת. .80, תשע"ה: ממוצע: 4.04, ס.ת. .85), $94\% = 7$, מהסטודנטים שלמדו בשנה הנוכחית ו- 81.3% מאלו שלמדו שנה שעברה ציינו את שאיפתם בקריירה מסוג זה. אם כן, לסטודנטים תפיסה חיובית כלפי מקצוע ההוראה גם במישור הערכי וגם במישור התעסוקתי, ודבריהם מצביעים על מוטיבציה לעסוק במקצוע.

סגל התכנית

⁹ סטיות התקן בכל ההיגדים נעות בין 0.70 ל- 1.10

הראיונות עם סגל התכנית עסקו בעמדותיהם אודות תהליכי המיון ומרכיבי התכנית. כעת נפרט על סוגיות אלו כפי שעלו מדברי הסגל.

תהליכי המיון

המדריכים הפדגוגיים בתכנית הינם שותפים לתהליך המיון של הסטודנטים לתכנית. במסגרת הראיון הם סיפרו כי ההבדל העיקרי בתהליך המיון בשנה הנוכחית לעומת השנה הקודמת קשור להתארגנות המוקדמת למיון הסטודנטים. בשנה הנוכחית תהליך המיון התחיל בשלבים מוקדמים של השנה, והיה זמן לבחון את מידת ההתאמה של המועמדים לתכנית באופן יסודי ותוך הקפדה על סטנדרטים גבוהים. התוצאה, לדעת המדריכים, שהקבוצה שלומדת בשנה הנוכחית איכותית יותר מבחינת כישוריה האקדמיים ומבחינת ההתאמה להוראה. מדבריהם:

"מבחינת התהליך כבר בדבר הראשוני שזה האיכות של הסטודנטים שקיבלנו, אז שנה שעברה בקבוצה הראשונה זה הכל היה ברגע האחרון ולכן קיבלנו סטודנטים טובים אבל לא מעולים. השנה יכולנו לבחור הרבה יותר בקפידה היה לנו מגוון הרבה יותר רחב ממה לבחור ועשינו ראיונות קבלה, אני גם שותפה בראיונות קבלה, ברובם של החלק של המתמטיקאים וחלק גדול גם של הפיזיקאים. הקבוצה הרבה יותר איכותית מבחינה מקצועית. מבחינה אנושית שתיהן היו איכותיות מאוד, אנשים מקסימים באמת. מבחינה מקצועית לימודית הקבוצה השנה הרבה יותר טובה ברמה הרבה יותר גבוהה ולכן אפשר היה לעשות איתם דברים אחרים ממה שעשיתי לפני שנה"

המדריכות טוענות כי יש חשיבות להמשיך ולקדם את תהליך המיון באמצעות ראיונות. לדידן, זהו מרכיב חשוב שמלמד רבות על המועמד, ולאור ניסיון הרב בהכשרת מורים בתחומן הן יודעות לזהות כבר בשלב זה את אלו המתאימים להוראה, ואלו שלא. לדידן:

"בתהליך המיון לא כל כך היו הבדלים זה שאני הייתי יותר בטוחה בעצמי, אם משהו מסוים לא מתאים, אז הוא לא מתאים. אני ביליתי הרבה שעות בבית ספר אז אני יודעת מה זה מורה, את הצדדים

החזקים שלהם את הצדדים הפחות חזקים. אני חושבת שהיום אני יותר, בטוח השתדרגתי מבחינת המיון, התהליך הוא בערך אותו דבר, מה שאת עולה עליו בשיחה את לא עולה בשום דרך אחרת, זאת אומרת זה הדבר הכי טוב את מראיית ואז את יודעת האם הוא מתאים או לא"

"יש לי ניסיון של 25 שנים בתחום, ערכתי הרבה ראיונות קבלה, הייתי גם רכזת מקצוע יש לי מרכז פרטי שלי אני עובדת מול אנשים שהם תחתיי שהם קולגות יש לי כבר מספיק ניסיון לקלוט דברים מסוימים. אני חייבת להגיד שסטודנט אחד עזב השנה ואותו סטודנט אני אמרתי אחרי הריאיון קבלה, הוא מאוד מתאים מבחינת כישורים אבל אני לא מאמינה שהוא יחזיק מעמד. קיבלנו אותו ואז באמת התגלה שלא היינו צריכים. אז עובדה שלפעמים הכישורים, בן אדם יכול לבוא עם התעודות הכי נהדרות הכי נפלאות ויכול לדבר מאוד יפה ולא להתאים. ויכול להיות בן אדם שיש לו רקע קצת פחות טוב ושהוא יהיה המורה הכי טוב בעולם צריך לדעת גם קצת להרגיש אותם"

ההיבט המשמעותי בתהליך המיון, לדידם, הוא לאתר את המועמדים שיתמידו במקצוע,

וזאת, לדעת המדריכות, נעשה ניסיון לבדוק במסגרת הריאיון :

"צריך להסתכל על הרבה מאוד אספקטים, כמה הבן אדם מקצועי זה החלק הקל, כמה הוא יוכל להיות מורה טוב – זה החלק הכבד יותר קשה. יכולים להיות מורים מסוגים שונים ולהיות טובים. אבל השאלה החשובה היא: כמה הוא יהיה מחויב? כמה הוא יישאר? ולא אחרי שנה משהו יציע לו איזה סטארט-אפ והוא ילך. כרגע הוא משוחרר יוצא הייטק, והוא בלי עבודה ובגלל זה הוא בא, וגם יכול להיות שמשאת נפשו ללמד, יכול להיות אבל גם יכול להיות שהוא פשוט מחוסר עבודה, ואז אם פתאום הוא ימצא – האם הוא יישאר או לא יישאר? צריך לאתר את אלה שזו משאת נפשם, זה קצת קשה. דווקא פה המבוגרים יותר, יותר אמינים. שבא בחור שקרוב לגיל 50, אפילו 47, שהוא אומר לך שאני עכשיו רוצה לעשות סויצ' או אני עכשיו משתחרר מקבע וזה מה שאני רוצה לעשות זה אמין יותר, זה הקטע הקשה, שיישארו במערכת"

מרכיבי התכנית

מבחינת מרכיבי התכנית, כל המדריכים הפדגוגיים ציינו כי התכנית לא עברה שינויים מהותיים מהשנה הקודמת, וכי מרבית התכנים ושיטות ההוראה נותנו כקדמותן, למעט שינויים מקומיים. כאמור, הליבה של התכנית כוללת שילוב של קורסים בהוראת הדיסציפלינה, מתודיקה בחינוך וקורסי חינוך כלליים. כל המדריכים הצביעו על היתרון של השילוב בין סוגי הקורסים הללו. העובדה שתהליך הלמידה נערך בקבוצות קטנות גם כן תרם, לדעת המדריכים, להכשרה מיטבית. לגבי **הקורסים הדיסציפלינריים**, נטען כי הקורסים הללו הם הבסיס של תכנית הלימודים, והם נועדו בעיקר להשלים ידע בסיסי ומתקדם בתחומי התוכן של הפיזיקה והמתמטיקה. הסטודנטים, אומנם, למדו תחומים אלו במסגרת התואר הראשון, ולעיתים גם במסגרת תואר שני, אבל קיימת שחיקה ברמת הידע שלהם, וקיים צורך לערוך חזרה מעמיקה על החומר. יחד עם זאת, אין אפשרות לכסות את כל חומר הלימוד, ועל כן, לעיתים, הסטודנטים צריכים להתמודד עם החומר בעצמם:

"כשמסתכלים על כל השנה אז הם חוזרים על הרבה חומר. כמובן שאנחנו לא יכולים לכסות את כל החומר, אבל ברגע שאת מלמדת אותם איך ללמוד זה אני עושה בעיקר איך מתמודדים עם חומר לבד ולומדים אותו, ואז שומעים פידבק, אני יודע למשל שהשיטה הזאת מאוד מרגיזה שם מישהו אחד שהיה מצפה שאני אבוא ואלמד אותו את זה. אין בזה כל כך טעם כי לא אחת הם יצטרכו גם להתמודד עם דברים שאנחנו לא נכסה אותם, אני כן מלמד אותם דברים מיוחדים שיהיה להם יותר קשה ללמד אבל פחות מתמקד בדברים שהם יכולים לפתוח ספר נגיד ולקרוא את זה וזה דיי ברור. לא לשכוח שכמעט כולם הם פיזיקאים, הם לא אנשים שרואים את זה בפעם הראשונה. אז אני חושב שהשיטה שאני משתמש בה היא טובה להם"

חלק נכבד נוסף מתכנית הלימודים נוגע בסוגיות שונות של **מתודיקה**. בהקשר זה הסטודנטים רוכשים ידע, מיומנויות והתנסות בפדגוגיה בדרגת בית הספר התיכון. שיעורי המתודיקה נלמדים ביום ההתנסות בבית הספר ובימים מרוכזים במכללה ובבית הספר, כאשר בבית הספר נערכת גם ההתנסות המעשית, בה הסטודנטים מלווים במקביל למדריך הפדגוגי גם עם מורה מאמן. לדידם, השהות בבית הספר מזמנת בעבורם כר של חווית כבר בשלב ראשוני בהכשרתם. חוויות אלו כורכות בתוכן צפייה בעבודת המורה והתנסות בה, כמו גם תהליך של משוב מעמיק עם המדריך הפדגוגי, המורה המאמן והעמיתים לספסל הלימודים, ובכך היא מקלה

במידה מסוימת את הקליטה שלהם במערכת החינוכית. תהליך המשוב והשיתוף, בעיני המדריכים, מהווה כר פורה להבניית תפקיד המורה והזהות עם המקצוע.

כל המדריכים הפדגוגיים מספרים על יחסי גומלין טובים ושיתוף פעולה פורה עם המורים המאמנים ועם צוות בית הספר. ההצלחה של הפרויקט, בהקשר זה, קשורה, לדעתם, בקשרים אישיים שלהם עם צוות בית הספר ולפתיחות של בית הספר לקלוט הרבה סטודנטים בו זמנית.

המדריכים טוענים שזהו מצב של "win win situation", לדידם, כולם מרוויחים. הסטודנטים מרוויחים מקום אוהד להתנסות בתפקיד המורה ולקבלת משוב על התנסותם המקצועית, ובית הספר מרוויח כוח אדם נוסף בבית הספר וליווי מקצועי של אנשי אקדמיה. בשנה הנוכחית תדירות שיעורי ההתנסות הייתה גבוהה יותר מהשנה הקודמת, אך עדיין לא מספקת. פעמים רבות שיעורים התבטלו בשל אירועים בבית הספר וציאה של התלמידים לפעילויות מחוץ לבית הספר. עם זאת, לעיתים הסטודנטים נקראו גם להחליף מורים חסרים בבית הספר. להלן דוגמאות מדבריהם:

*"הם מקבלים טבילת אש רצינית אינטנסיבית ומרוכזת
ובקורסים של יום חמישי הם מקבלים פדגוגיה הם מקבלים
תכנית בחינוך, זאת אומרת כן אני חושבת שהתכנית היא יפה.
היא טובה"*

*"היה קשה להיכנס לכיתות וללמד. בסמסטר הראשון במצב יותר
טוב, בסמסטר השני בתחילת הסמסטר עוד נכנסו לכיתות עד
שהעסק התחיל להתבלבל ועכשיו הם פשוט מלמדים את עצמם.
הם מכינים איזה שהוא נושא ומלמדים אותו הכיתה. ואז אנחנו,
נניח נותנים איזה פידבק אני מאיר כל מיני נקודות שנראות לי
חשובות, כמו איך להציג את זה לתלמידים, אם משהו אומר
דברים שהם לא מדויקים אז אני מתקן אותו, אין לי הרבה
ברירה כי אין להם כיתות כל כך להיכנס, פחות, מהחצי השני של
הסמסטר היינו קובעים שיעור איזה שלוש פעמים כל פעם בוטל,
פעם אחד הם היו בטיול אחר כך הם הלכו לפה ואחר כך הם
הלכו לכאן והיה להם מתכונת והמורה שם הייתה מודיעה לי יום
יומיים קודם"*

"מבחינת ההכשרה זו אותה הכשרה בדיוק, מלמדים כמה שיותר כאשר כל פעם שסטודנט מלמד נכנסים כולנו, כל הקבוצה איתי נדבקים לקירות ורואים את השיעור וזה היחסים הנהדרים שיש לי שם בביה"ס שמאפשרים לי את זה. הכיתות עמוסות 40 תלמידים ואני ו-10 גוזלים שלי נכנסים פנימה מתיישבים על הקירות. אני חושבת שהלמידה המשמעותית ביותר זה אחד מהשני. וגם מי שמלמד לא מסוגל לתת ביקורת לעצמו הם ישר בעמדת התגוננות וככה שהחברים רואים, וכשהחברים אומרים הם הרבה יותר פתוחים לקבל את הביקורת הבונה, כל המשוב הוא בהנחייתי אבל אנחנו מתמקדים בזה שהחברים נותנים את נקודות החוזק והבן אדם שלימד צריך להגיד, ואז מתקיים דיון דידקטי מקצועי מתמטי איכותי לגבי הנקודות שעלו בשיעור. הדגם של ההדרכה זה שאני מדריכה אותם שהם נמצאים 4 שעות בהתנסות של צפייה או שהם מלמדים בעצמם ולאחר מכן עוד 3 שעות שאני יושבת איתם שם בחדר שאנחנו קיבלנו שם ואני מלמדת אותם שעה וחצי דידקטיקה ושעה וחצי זה קשור להתנסות. הדגם הזה הוא דגם מאוד טוב בעיני"

חשוב לציין כי הסטודנטים בתחום הפיזיקה השתתפו אף בפרויקט של הנחייה אישית. הפרויקט לא היה מתוכנן בתכנית הלימודים, אך השילוב שלו תרם באופן משמעותי להכשרה של הסטודנטים :

"מדובר בפרויקט קבוצתי של התלמידים, כאשר הסטודנט הוא המנחה שלהם בדבר הזה בשיתוף פעולה עם המורים של בית הספר זה היה מאוד חשוב הקשר הישיר הזה, מול כיתה אז אף פעם זה לא בדיוק אותו דבר, פה הם ממש דיברו אחד על אחד, ולמי שאין ניסיון עם השכבות גיל האלו, אז יש בזה תרומה מאוד חשובה להכרת קהל היעד"

המדריכים הפדגוגיים אף מסייעים לסטודנטים בתהליך ההשמה. לידם, זהו חלק חשוב בתפקידם, והם עושים ככל שביכולתם לסייע לסטודנטים, בעיקר ביחס להכנה לראיונות עבודה ובארגון שיעור. תפקידם זה הבנה קשר עמוק בינם לבין הסטודנטים. לדוגמא :

"אני מבררת ושואלת לגבי מקומות שחסרים בהם מורים. ביקשתי מהסטודנטים לשלוח קו"ח לכל בית ספר תיכון בסביבה שלהם, בסביבת מגוריהם, להוסיף אותי כממליצה. חלק מהמקומות מכירים אותי, ומדברים איתי. הכנתי אותם לראיונות עשיתי להם ממש פגישות הכנה מה לדבר בראיונות איך להגיד מה הסוד לשיעור דוגמא, כל סטודנט שהולך להעביר שיעור דוגמא בבית ספר שיעור מבחן בבית ספר, אני מתכננת אתו את השיעור. ועוזרת להם בדיוק איך מה לעשות איך להתנהל גם בקטע המתמטי גם בקטע הפדגוגי גם בקטע הבן אישי מול התלמידים מול המרכז מקצוע ומול המנהל, אני ממש מכינה אותם צעד צעד בכל התהליך הזה"

תהליך ההתמחות

הממצאים ביחס לתהליך ההתמחות מתייחסים לעמדות הסטודנטים וסגל ההוראה כלפי תכנית הלימודים ותרומתה לתהליך הכניסה להוראה. אלו יוצגו בנפרד עבור כל אחת מהקבוצות: סטודנטים ומרצים.

מתמחים

עמדות הסטודנטים כלפי תהליך ההכשרה יוצגו בדגש על תרומת התכנית לכניסתם לתפקיד ההוראה, בין יתר שביעות רצונם מהתכנית, תחושת המסוגלות שלהם בהוראה ועמדותיהם כלפי התאמתם להוראה.

שביעות רצון מהתכנית

שביעות הרצון מהתכנית ההכשרה נבדקה בשנת ההתמחות ביחס לתרומתה לתהליך הכניסה להוראה. הממצאים מוצגים בלוח מספר 1. לאור המספר המועט של מתמחים שהשתתפו בסדנה וענו על השאלון מופיע בסוגרים מספר המתמחים אשר בחרו כל קטגוריה.

כפי שעולה מהלוח, 3 מתמחים (מתוך 7) טוענים שהתכנית ההכשרה הכינה אותם לתפקיד ההוראה במידה גבוהה, 3 מתמחים טוענים שהתכנית הכינה אותם במידה בינונית ומתמחה אחד טוען שההכנה סייעה לו בכניסה לתפקיד במידה מעטה בלבד. סדנת הסטאז',

לעומת זאת, נתפסת על ידי רוב המתמחים כמסייעת להם בתהליך הכניסה להוראה, וכי היא עונה לצורכיהם בבית הספר במידה בינונית עד גבוהה (5 מתוך 7). התמיכה המקצועית שניתנה למתמחים בסדנה מדורג על ידי רובם כבינונית (5 מתוך 7). עם זאת הם הביעו שביעות רצון גבוהה מהליווי של המנחה בסדנה, כולם מציינים כי המנחה הייתה קשובה לצורכיהם. בסה"כ כל המתמחים מציינים כי הם מרגישים מוכנים לתפקיד המורה במידה בינונית עד גבוהה.

לוח 1: התפלגות עמדות המתמחים כלפי תרומת התכנית לתהליך כניסתה להוראה (באחוזים)

במידה:	מעטה	בינונית	גבוהה	לא השתתף
1. תכנית ההכשרה שהשתתפתי בה בשנה שעברה הכינה אותי לתפקיד ההוראה	(1) 14.3	(3) 42.9	(3) 42.9	-
2. תכנית הליווי האישי תומכת בכניסה שלי לתפקיד ההוראה	(3) 42.9	(1) 14.3	(2) 28.6	(1) 14.3
3. סדנת הסטאז' במכללה עונה לצרכים שלי בבית הספר	-	(3) 42.9	(2) 28.6	-
4. סדנת הסטאז' מסייעת לי בהתמודדות עם הכניסה לתפקיד ההוראה	(1) 14.3	(1) 14.3	(5) 71.1	-
5. הליווי האישי העניק לי תמיכה מקצועית	(2) 28.6	(1) 14.3	(3) 42.9	(1) 14.3
6. סדנת הסטאז' העניקה לי תמיכה מקצועית	(1) 14.3	(5) 71.1	-	-
7. המנחה בליווי האישי היה קשוב לצרכיי	(2) 28.6	-	(4) 57.2	(1) 14.3
8. המנחה בסדנת הסטאז' היה קשוב לצרכיי	-	-	(7) 100	-
9. אני מרגיש מוכן לתפקיד המורה	-	(3) 42.9	(4) 57.2	-

לגבי תכנית הליווי האישית, הרי שלושה מתמחים מציינים שהיא סיפקה להם תמיכה מקצועית, וארבעה מדווחים כי המנחה היה קשוב לצורכיהם. בסה"כ שלושה מתמחים מציינים כי השתתפו בתכנית הליווי. הסיבות לכך קשורות לשאיפה שלהם לקבל תמיכה נוספת ורעיונות חדשים לבנות שיעורים. להלן מדבריהם:

"אני מרגישה שאני מקבלת מענה אישי לבעיות שמתעוררות בשנה זו.

הליווי האישי מאפשר לי למצוא פתרון ודרך שמתאימים לי"

"מדי פעם הייתי זקוק לחוות דעת מקצועית ורעיונות יצירתיים
להעברת החומר ואז בחרתי לפנות למלווה. זה עזר לי לבנות מספר
מערכי שיעור"

"הליווי בבית הספר שלי מאוד עוזר וחיובי אבל לעיתים רציתי
להעמיק/להרחיב/לשנות/לשמוע דעות נוספות ובכך הליווי עזר לי"

הארבעה שבחרו שלא להיעזר בתכנית הליווי, טענו שלא השתתפו בתכנית מטעמים של
עומס, חוסר בהירות לגבי התכנית, העדר מענה לצורכיהם וקבלת ליווי בבית הספר. להלן
מדבריהם:

"חוסר זמן. יש עלי עומס עצום בשנה הראשונה. קשה לי לבזבז זמן על
נסיעות לת"א לטובת הליווי"

"לא בטוח מה התכנית כוללת. היא לא כל כך שווקה לנו"

"לא היה נראה שלתכנית יש מה להציע, נכנסתי לבי"ס יסודי והמנחה לא
הפגין בקיאות בתחום זה, גם לא באזור מגוריי ולא עזר במציאת מקום
עבודה"

"בביה"ס בו אני מלמדת אני מקבלת ליווי מהצוות בנושאים בניית מערכי
שיעור, משמעת והתנהלות מול תלמידים והוריהם, לא הרגשתי צורך
לקבל ליווי מסוג זה בנוסף"

כדי שהתכנית הליווי תסייע בכניסה להוראה המתמחים ממליצים שמנחה תכנית הליווי
יגיע לבית הספר ויצפה בשיעורים, יערוך עימם שיחות טלפון באופן תדיר ויעמיד לרשותם
אפשרויות רבות יותר לרכוש מיומנויות בניהול כיתה.

המתמחים טוענים שהתנסות רבה יותר בהוראה בכיתה במהלך שנת ההכשרה וקבלת
כלים של ניהול כיתה וטיפול בבעיות משמעת היו מסייעים להם להתמודד טוב יותר עם הכניסה
לתפקיד ההוראה. כמו כן, רכישת מיומנויות בבניית תהליכי הערכה של לתלמידים, היכרות

מעמיקה יותר עם תכנית הלימודים כמו גם זמינות של מאגר מערכי שיעורים היו מסייעים להם להתמודד עם הכניסה להוראת המתמטיקה והפיזיקה בפרט.

בסה"כ שישה מתמחים אמרו שימליצו לאקדמאים נוספים בתחומי המתמטיקה והפיזיקה להשתתף בתכנית ההכשרה במכללה במידה רבה, אחד אמר שיעשה זאת במידה בינונית.

מסוגלות בהוראה

תחושת המסוגלות של המתמחים בהוראה נבדקה ביחס להתנהלות הפדגוגית שלהם כמורים תוך דגש על סוגיית ניהול הכיתה. הממצאים מוצגים בלוח 2. כאמור, לאור המספר המועט של מתמחים שהשתתפו בסדנה וענו על השאלון מופיע בסוגרים מספר המתמחים אשר בחרו כל קטגוריה.

הממצאים בלוח מלמדים כי מרבית המתמחים שהשתתפו במחקר מדווחים על תחושת מסוגלות פדגוגית בהוראה במידה טובה. רובם דרגו את שליטתם בתכנית הלימודים, יצירתיות וגמישות בעבודה עם ילדים, יכולתם לעודד תלמידים לבטא את תחושותיהם, הבניית שינוי חיובי בקרב התלמידים ולמידה מהצלחות וכישלונות ברמה גבוהה עד גבוהה מאוד. תחושת מקצועיות כמורה למתמטיקה או פיזיקה, הוראה בדרך המעודדת מוטיבציה בקרב הילדים, יכולת אלתור בכיתה התאמת רמת הקושי בקרב הילדים דורגו על ידי המתמחים ברמה בינונית עד גבוהה. מתמחה אחד בלבד דרג רמת מסוגלות נמוכה ביחס להוראה בדרך המעוררת מוטיבציה, יכולת אלתור ועידוד התלמידים לבטא את עצמם בחופשות דירוג נמוך.

לגבי תחושת המסוגלות בניהול כיתה, התמונה העולה מן הממצאים מצביעה על הקושי והדילמות הרווחות בקרב המתמחים. כפי שעולה מהלוח 6 מתמחים (מתוך 7) מציינים כי קשה להם להתמודד עם בעיות משמעת. רק שני מתמחים טוענים כי הם מסוגלים ברמה גבוהה לנהל כיתה, להתרכז בו זמנית בחומר הנלמד ובמתרחש בכיתה ושהתלמידים נענים מרצון לבקשותיהם. ארבעה מתמחים מספרים כי הם מצליחים להתגבר על בעיות המשמעת ללא שימוש בצעקות במידה טובה, ושלושה אחרי מדרגים היבט זה ברמה בינונית. למעלה ממחצית מהמתמחים שהשתתפו במחקר מתקשים מאוד בניהול כיתה ובמסוגלות להתרכז בו זמנית בחלק הפדגוגי ובהתרחשות הסביבתית.

לוח 2: התפלגות המתמחים כלפי מסוגלותם בהוראה (באחוזים)

במידה:	מעטה	בינונית	גבוהה
אני מרגיש בעל יכולת מקצועית גבוהה כמורה למתמטיקה/פיזיקה	-	(4) 57.2	(3) 42.9
אני שולט בתכנית הלימודים	-	(2) 28.6	(5) 71.1
אני חושב שאני מלמד בדרך מעניינת היוצרת מוטיבציה בקרב התלמידים	(1) 14.3	(3) 42.9	(3) 42.9
אני חושב שאני יכול להיות יצירתי מאוד בעבודה עם תלמידים	-	(2) 28.6	(5) 71.1
אני חושב שאני גמיש בדרכי ההוראה שלי בכיתה	-	(2) 28.6	(5) 71.1
אני חושב שאני בעל יכולת אלתור בהוראה בשיעור על פי המתרחש בכיתה	(1) 14.3	(3) 42.9	(3) 42.9
אני לומד הרבה מהצלחותיי ומכישלונותיי	-	(2) 28.6	(5) 71.1
אני חושב שיש לי יכולת לעודד את תלמידיי לבטא את מחשבותיהם ורגשותיהם בחופשיות בשיעור	(1) 14.3	(1) 14.3	(5) 71.1
אני חושב שכמורה אני יוצר שינוי חיובי בחיי תלמידי	-	(3) 42.9	(4) 57.2
בשעה שאני מלמד אני יודע להתאים את רמת הקושי של החומר לרמת התלמידים כך שיבינו	-	(4) 57.2	(3) 42.9
אני מרגיש שאני יודע לענות על צרכי התלמידים	-	(4) 57.2	(3) 42.9
קשה לי להתמודד עם בעיות משמעת בכיתה	-	(1) 14.3	(6) 85.7
אני מצליח להתגבר על הפרעות של תלמידים בשיעור מבלי לצעוק	-	(3) 42.9	(4) 57.2
אני מרגיש שתלמידים נענים ברצון לבקשותיי והנחיותיי בשיעור	-	(5) 71.1	(2) 28.6
אני מרגיש מסוגל לנהל כיתה	(2) 28.6	(3) 42.9	(2) 28.6
קשה לי להתרכז בו זמנית בחומר שאני מלמד ובמתרחש בכיתה	(3) 42.9	(2) 28.6	(2) 28.6

אם כן, תחושת המסוגלות הכללית בהקשריה הפדגוגיים של המתמחים הינה טובה, בעוד

שתחוות המסוגלות בניהול כיתה יחסית נמוכה.

עמדות כלפי ההתאמה להוראה

חלק זה של השאלון מבקש לבחון את עמדות המתמחים כלפי התאמתם להוראה. ההנחה היא שתחושת התאמה גבוהה תוביל, בין היתר, להתמדה במקצוע. לוח מספר 3 מציג את הממצאים. בדומה ללוחות הקודמים, לאור המספר המועט של מתמחים שהשתתפו בסדנה וענו על השאלון מופיע בסוגריים מספר המתמחים אשר בחרו כל קטגוריה.

לוח 3: התפלגות המתמחים כלפי התאמתם להוראה (באחוזים)

במידה:	מעטה	בינונית	גבוהה
1. יש לי את הכישורים להיות מורה טוב	-	(1) 14.3	(6) 85.7
2. ההוראה היא משרה עם ביטחון תעסוקתי גבוה	-	(1) 14.3	(6) 85.7
3. ההוראה מאפשרת לשלב משפחה וקריירה	-	(2) 28.6	(5) 71.1
4. ההוראה מאפשרת לי לעצב מבחינה ערכית את דור העתיד	-	(3) 42.9	(4) 57.2
5. ההוראה מתאימה לכישורים שלי	-	(1) 14.3	(6) 85.7
6. שעות העבודה בהוראה מתאימות למחויבויות שלי	-	-	(6) 100
7. ההוראה מאפשרת לי לעצב את הדור הצעיר	-	(2) 28.6	(5) 71.1
8. ההוראה מאפשרת לי לחזק את החלשים	-	(2) 28.6	(5) 71.1
9. אני רוצה קריירה הכורכת עבודה עם ילדים	-	(3) 42.9	(4) 57.2
10. אני חושב שמקצוע ההוראה מתאים לי	-	-	(7) 100
11. אני מתכנן להמשיך ולעסוק בהוראה בעתיד	-	-	(7) 100
12. אני אוהב להיות מורה	-	(1) 14.3	(6) 85.7

הממצאים מלמדים כי מרבית המתמחים שהשתתפו במחקר תופסים את התאמתם להוראה כגבוהה. כולם הסכימו שההוראה היא מקצוע שמתאים להם ושהם מעוניינים להמשיך ולעסוק בו. חמישה עד שישה מהמתחים (מתוך 7) טוענים שההוראה מתאימה לכישוריהם, וכי יש להם את הכישורים הנדרשים להיות מורים טובים, ששעות העבודה מתאימות להם ושהם

אוהבים להיות מורים. כמו כן, הם מדגישים כי ההוראה מאפשרת שילוב בין קריירה ומשפחה באופן מיטבי, שהיא מזמנת כר לעיצוב הדור הצעיר, כמו גם לחזק את החלשים. יתרה מכך, ארבעה מתמחים (מתוך 7) אף ציינו שההוראה מאפשרת להם לעצב את דור ההמשך מבחינה ערכית ושהם מעוניינים בקריירה המשלבת עבודה עם ילדים. אף מתמחה לא בחר בדורג "מעטה" באף אחת מהפריטים הללו שהוצגו בשאלון.

אם כן, עמדותיהם של המתמחים כלפי מקצוע ההוראה הינם חיוביים והם מביעים שאיפה להמשיך ולתפקד כמורים.

שיחה עם המתמחים מצביעה על שביעות רצון טובה מהכלים הפדגוגיים והדידקטיים שהם קיבלו בהוראת המקצוע במהלך לימודיהם בתכנית. לדידם, נושא ניהול הכיתה קיבלת תשומת לב מצומצמת בתהליך ההכשרה, ורובם חשים מסוגלות נמוכה בהקשר זה. לגבי תהליך הליווי, מעט מתמחים השתמשו באופציה זו. במהלך השיחה עלו שתי סיבות מרכזיות לכך. האחת קשרה לעומס התפקודי והקושי להפנות זמן לכך, והשנייה לכך שהם זכו לסיוע יעיל ומכוון בתוך בית הספר, כך לדוגמא מדברי אחת המתמחות:

"קיבלתי עזרה מרכזת מתמטיקה. היא פינתה זמן בשבילי. הכי טוב זה לקבל עזרה ממישהו מבית הספר. אין לזה תחליף, הוא מכיר את הפוליטיקה בבית הספר, שכן בסופו של דבר צריכים להתנהל עם הפרטים הקטנים, זה יותר נכון לקבל את העזרה בבית הספר. עזרה חיצונית זה בגדר nice to have, אך לא יותר מכך"

סגל התכנית

הריאיון מנחת סדנת הסטאז' התמקדה בהתמודדות של המתמחים בתהליך הכניסה להוראה, והראיונות עם המדריכים הפדגוגיים התמקדו בתכנית הליווי. כעת נפרט על סוגיות אלו כפי שעלו מדברי הסגל.

התמודדות עם תהליך הכניסה להוראה

במסגרת סדנת הסטאז' המתמחים דנים בתהליכי ההתמודדות שלהם עם הכניסה לתפקיד ההוראה. בסדנה הם חושפים במליאה היבטים המטרידים אותם במפגש עם בית הספר והכיתה, ובהתאם לכך מתפתח דיון. מנחת הסדנה מספרת כי בסדנאות מסוג זה היא נוהגת להוביל דיון במכלול סוגיות הנמצאות על סדר יומו של המורה המתחיל בחטיבה העליונה, כמו: התמודדות עם ילד חריג, גיבוש כיתה, מיניות בכיתה וכדומה. יחד עם זאת, לדידה, עיקר הדיון בקבוצה של תכנית קרן טראמפ נסובה סביב סוגית ניהול הכיתה. לדבריה:

"הסטאז' של המתמטיקאים והפיזיקאים מתעסק רק בבעיות משמעות, אין שום נושא אחר שאפשר להביא לדיון, זה כמעט לא מעניין אותם, הם עסוקים בשרידות. הסטאז' בקבוצות אחרות הוא אחר, אנחנו דנים בטיפול בילד החריג, בסוגיות של גיבוש כיתה, הם לא מתעסקים בזה בכלל, הם מתעסקים בשרידות... יש להם כל הזמן הפרעות בשיעורים, הנושא של מתמטיקה בעיקר בכלל זה עוד גורם בכל הסיפור הזה, נורא מפחיד ילדים, יש כאלו שמגיבים לזה נורא קשה. גם בכיתות של 4-5 יחידות, חלקם לא כולם, אז נניח ילדים מקבלים ציונים לא טובים מגיבים קשה ומפרקים את השיעור, יש להם המון המון המון שרידות"

מנחת הסדנה מדגישה כי מורים מתחילים רבים מגלים דיסוננס וקושי בכל הקשור לניהול כיתה בשנה הראשונה. יחד עם זאת, הסוגיה הזו בולטת ביתר שאת בקרב הסטודנטים בתכנית. לדידה, אחת הסיבות קשורה לתהליכי המיון. מיון שישים דגש עם ההיבט האישיותי עשוי, לדעתה, להפחית קשיים מסוג זה. עם הניסיון, היא מאמינה, יפחת העיסוק בנושאי ניהול כיתה ומשמעת.

למרות הקשיים המהותיים בניהול כיתה, מנחת הסטאז' מדגישה כי לטעמה, קיים סיכוי גבוה שהמתמחים יתמידו במקצוע ההוראה. הקושי הוא חלק אינטגרלי בתהליך ההכשרה, וברגע שהמתמחים יתגברו על סוגיה זו, ניסיון החיים שלהם יהווה יתרון בהתמדה במקצוע. לדבריה:

"עשיתי סבב מה יקרה אתכם בשנים הקרובות, שאלתי אותם: מה יקרה אתכם בעוד 5 שנים? הם דווקא זרמו איתי ולא דיברו איתי רק על משמעת. הם רובם לא הצטערו שבחרו באפיק זה, הם ראו עתיד אופטימי. זאת אומרת, הם סובלים אבל הם רואים את האור, כאילו אני חושבת שבסופו של דבר זאת תכנית טובה, אני חושבת once יהדקו את המיון יותר טוב אז התכנית תוכל לטפח מורים טובים שיישארו במערכת..... הגיל משחק לטובתם, במובנים מסוימים לא בכל מקום כמובן, אבל במובנים מסוימים הוא משחק לטובתם. הניסיון והידע שלהם בחיים עוזר להם"

התמודדות עם תהליך הכניסה להוראה

הקשיים שחווים המתמחים בכניסתם לתפקיד ההוראה מעלים את השאלה: מדוע מעט מתמחים השתתפו בתכנית הליווי? באופן כללי, התכנית מעניקה למתמחים בשנתם הראשונה ליווי אישי בכל הסוגיות הדורות סיוע ופתרון בכניסה לתפקיד ההוראה. תכנית זו מבקשת לתת מענה לקשיים של המורה המתחיל באופן אישי, כזה המותאם לצורכיהם. יחד עם זאת, מעט מתמחים השתתפו בתכנית הליווי. המדריכים הפדגוגיים מסבירים זאת באופן דומה למתמחים: עומס תפקודי אשר מקשה עליהם להפנות זמן לליווי כמו גם קבלת פתרון בתוך בית הספר. המעט שכן השתתפו בתכנית הליווי ביקשו סיוע בעיקר בנושאים של הוראת הדיסציפלינה. לדבריהם:

"הם פשוט פתרו את זה ברמה בית ספרית, הם מתגלגלים ולומדים איך להתמודד עם הקשיים הם מכירים את המערכת, התרומה שלנו פה היא פחות משמעותית. התרומה יותר משמעותית בכל מה שקשור לתוכן. לגבי הירידה של ההתייעצויות לקראת סוף הסמסטר אני מעריך שהם הצליחו למצוא פתרון עם מורים אחרים שהם פוגשים בחדר מורים או שיש להם ישיבות צוות"

הם מתחילים לעבוד, ברגע שהם מתחילים לעבוד אני כמובן כותבת להם ואומרת להם שאני נורא אשמח לעזור להם מתי שירצו במה שירצו ואני אשמח לפגוש אותם גם לפחות פעם בסמסטר. אני "מי שממש צריך עזרה

מוצא דרכו אליי, הדרך למצוא אותי היא מאוד פשוטה יש להם את כל האמצעים – מייל, טלפון הכל. אבל אין להם זמן, פשוט אין להם זמן. אז, הרבה מהם מחפשים פתרונות בתוך בית ספר. לדוגמא, מישהו פנה ואמר הנה עלתה לי בעיה שזה בפיסיקה מספר 2 ע"מ 68, זה לא בדיוק הליווי, הם התייעצו בי קצת טיפה בטלפון טיפה, אלה, בגדול כלום"

לדעת אחת מהמדריכות הפדגוגיות, מדובר בקבוצה של מתמחים מוכשרים, והם מצליחים להתמודד עם הבעיות הפדגוגיות בעצמם, הם בוגרים, מנוסים, בעלי ידע רב ויודעים ללמוד לבד. לדידה, הם אף מתייעצים האחד עם הזני, ועל כן ממעטים לפנות לליווי. לדבריה:

"הם לא מורים מתחילים רגילים, יש להם הרבה יותר כלים ממורה רגיל. יש כאן אנשים ברמה מקצועית גבוהה, בן אדם שגמר תואר ראשון לפעמים תואר שני לא צריך עזרה באמת. הוא יודע לבד ללכת וללמוד משהו מסוים. הם יכולים לעשות את זה לבד, אני עוזרת להם במהלך השנה ואחר כך כן הם מוכנים לשחרור הרבה יותר, יש להם יכולות מקצועיות גבוהות, הם לא צריכים אותי בשביל לפתור משוואה....הם יכולים להסתדר, הם גם בקבוצה בתוך עצמם ומקסימום הם מבקשים שמישהו ישלח להם מצגת, הם מאוד נעזרים אחד בשני. הם לומדים שבהוראה אין נוסחה והם צריכים לשבור את הראש, נכון יש טריקים כשכיתה לא מקשיבה – בסדר. אבל במשך השנה הם רואים שיש כל כך הרבה אפשרויות, והם מנסים התנהגויות שונות. הם לא מוצאים גם זמן בשביל לפנות לליווי, הם לא ממש צריכים גיידנס (guidance) גם הם אנשים הרבה יותר בוגרים, מאוד מנוסים, חלק מהם אני אומרת לך ניהלו מקומות גדולים, הם יודעים בדיוק איך זה, גם לנהל וגם להיות המתחיל או האחרון בשורה ולהשתלב בבית הספר וכן הם לא מצלצלים על כל בעיה.... בניהול כיתה יש גם את המורים בשטח שהם יכולים להתייעץ אבל הם היו שנה, שנה, שנכנסו לכיתות הם הבינו שאין נוסחת קסם, הם הבינו ועכשיו הם מיישמים בשטח.... מישהו שהוא אבא ל-3-4 ילדים זה לא המורה המתחיל הרגיל, והם גם יודעים שאני ברקע שהם יכולים לצלצל ויכולים לכתוב"

ההמלצה של המדריכים הפדגוגיים היא לנסות שוב בשנה הבאה את תכנית הליווי, להנגיש אותה ככל שניתן למתמחים, ולהתאימה לצורכיהם האישיים, ובהתאם לביקוש לערוך תהליך חשיבה על המשך הליווי.

סיכום

החל משנה"ל תשע"ה החלה לפעול במכללת סמינר הקיבוצים תכנית חדשה להכשרת אקדמאים להקמה, הובלה ופיתוח של מגמות מתמטיקה פיזיקה בבתי ספר על יסודיים ברחבי הארץ. תכנית זו נועדה לתת מענה למחסור במורים בתחומים אלו. השנה זו הייתה השנה השנייה להנהגת התכנית. תהליך הערכה נועד להתחקות אחר תהליך בניית התכנית ויישומה במטרה לבחון את יעילותה ולשפרה. במסגרת זו התמקדנו בתהליכי המיון, בעמדות כלפי תהליך ההכשרה ועמדות כלפי שנת ההתמחות.

לגבי תהליכי המיון, תהליכי המיון נועדו לגייס את המועמדים המתאימים ביותר. המיון הוא השלב הראשון בתכנית, ואחד המרכזיים בה. הוא נועד לזהות מועמדים שאינם מתאימים לתכנית כבר בשלב ראשוני מחד, כמו גם להבטיח שהמועמדים שהתקבלו מתאימים לפרופיל של המורה הרצוי במערכת החינוכית מאידך.

בשני זו תהליכים אלו הסתמכו על שני שלבים: 1. ניתוח פרופיל המועמדים, 2. ראיון אישי. תהליכי המיון בוצעו ביעילות תוך שיתוף מספר בעלי תפקידים בתכנית, ותוך שאיפה לערוך גיוס קפדני של מועמדים ההולם את רוח התכנית. כל הנתונים תועדו, החל מרשומות המתעניינים ועד לסיום הראיון האישי. במרבית מהראיונות התייעד נערך באופן מובנה בטפסים מסודרים. בחלק קטן מהראיונות התייעד היה חלקי, לא הוצגו מחוונים לאיתור המועמדים. לא נערכו מבחני מצב. היו לכך שתי סיבות: 1. בשנה קודמת מבחני המצב היו פחות יעילים באיתור מועמדים ולכן הוחלט לבצע ראיון עומק הייתה הסכמה בין השותפים לתהליך המיון שהראיון האישי הוא המנבא הטוב ביותר להצלחה בלימודים ולהתמדה במערכת, 2. היה קושי לבנות קבוצה לצורך המבחנים.

חשוב לציין שמדברי הסגל בתכנית עולה כי הסטודנטים במחזור הנוכחי הינם בעלי כישורים גבוהים והתאמה טובה להוראה, אף יותר מאלו שלמדו במחזור הראשון בשנה הקודמת. כולם בעלי רקע השכלתי גבוה, נמצאים בצומת דרכים מבחינה תעסוקתית ובעלי ניסיון מסוים בהדרכה. רובם הגיעו לתכנית מתוך תחושת שליחות ואהבת ילדים לצד השינוי בקריירה.

לגבי תהליך ההכשרה, ממצאי ההערכה מצביעים על העדר הבדלים משמעותיים בין שני המחזורים, בשנה הנוכחית וקודמתה. בדומה לשנה הקודמת, שני צירים מרכזיים מייצגים את החזקות של התכנית: שיתוף הפעולה בין הסטודנטים והמדריכים הפדגוגיים כמו גם גיבוש של

קבוצת למידה בין עמיתים. הן הסטודנטים והן סגל התכנית מצביעים על התפקיד המרכזי של המדריכים הפדגוגיים בתהליך ההכשרה. המדריכים הפדגוגיים היוו משענת תומכת עבור הסטודנטים במשך כל שנת הלימודים. הם ליוו כל השנה יום שלם במסגרת ההדרכה בית הספר, ונפגשו עימם בימים מרוכזים במכללה. מפגשים אלו כרכו בתוכם העמקה בהבנה המקצועית של תפקיד המורה, טיפוח של תפיסות פרופסיונאליות וקשר אינטימי. כל אלו הבנו את המחויבות מצד המדריכים הפדגוגיים לתמוך בסטודנטים בפסיעותיהם הראשונות כמורים, גם כאשר הם לא נדרשו לכך מבחינה פורמלית. הדוגמא הבולטת לכך הינה הסיוע בהכנת השיעור לדוגמא במסגרת ההשמה בבתי הספר. סוגיה זו הייתה דומיננטית בשנה הקודמת אך התעצמה בשנה הנוכחית. המקום שהמדריכים הפדגוגיים תופסים בתכנית הינו מרכזי לאורך כל התהליך הן בהכשרה והן במתן תמיכה וייעוץ. לעומת המדריך הפדגוגי, מקומו של המורה המאמן הינו מצומצם, ובהינתן מענה למרבית הסוגיות העולות בהכשרה מצד המדריך הפדגוגי, הרי שמעמדו של המורה המאמן הופך לשולי.

ציר מרכזי נוסף בתכנית הינו גיבוש של קבוצת עמיתים. הן הסטודנטים והן סגל התכנית מציינים את הלמידה הקבוצתית כמוקד של חוזק בתכנית. הלמידה הקבוצתית הבנתה מסגרת לשיתוף ותמיכת עמיתים וחיזוק את תחושת השייכות של השותפים לתכנית. יתרה מכך, היא הבנתה גם מקור לטיפול של שיח מקצועי בין הסטודנטים, סגל התכנית והמורים בבתי הספר. שיח זה נסוב, אומנם, על ההתנסות של הסטודנטים בתהליכי ההוראה, אך הוא יצר כר פורה לדיון, חשיפה לרעיונות ודיאלוג מחשבתי. סגל התכנית הוקיר את החשיבות של השיח והדיאלוג להתפתחות המקצועית של המורים. יחד עם זאת, הדיאלוג עם צוות בית הספר היה מצומצם יותר, ונסב בעיקר ביחס לשיעורים ספציפיים. לדעת המדריכים הפדגוגיים, חשיפת הסטודנטים לגישות חינוכיות שונות תוך הצגת המגוון הקונספטואלי של דעות ומחשבות על תהליכי ההוראה ועל התנהגות הילדים יצר מסד של פדגוגיה רב גונית והעשרה דידקטית שייסעו לסטודנט בהמשך דרכו כמורה מן המניין. חשוב לציין בהקשר זה גודל הקבוצה אפשר למידה קבוצתית מיטבית.

יום ההדרכה בבית הספר, לדעת המשתתפים במחקר, נתן תשתית טובה להתנסות בהוראה. לדעת סגל התכנית, מזמנת לסטודנטים כבר בתחילת דרכם התנסות פעילה בתפקיד המורה. ההתנסות לוותה בצפייה בשיעורים של המורים המאמנים, התנסות אישית בהנחיית שיעור בכיתה ומשוב עמיתים. בכל ההיבטים הללו הסטודנטים הביעו תחושה של תרומה רבה של יום ההדרכה והמרצים הדגישו את שיתוף הפעולה הפתוח והמפרה של צוות בית הספר. גם

בהקשר זה תרומת יום ההדרכה הייתה מועצמת יותר בקרב הסטודנטים שלמדו בתכנית בשנה הנוכחית. בניגוד לשנה הקודמת, ההתנסות בהוראה התקיימה בכיתות של בית הספר התיכון, ולא בחטיבת הביניים, למעט פרויקט הגמר שהנחו הסטודנטים לפיזיקה בקרב תלמידי כיתות ט'. הדילמה המרכזית בהקשר זה נגעו למיעוט ימי ההתנסות בפועל. בשנה זו, אומנם, מספר ימי ההתנסות היו רבים יותר מהשנה הקודמת, אך עדיין היו מעטים, והסטודנטים טענו כי הייתה חסרה להם התנסות מול כיתה. כאשר הסטודנטים נשאלו לגבי תחושת מסוגלות ההוראה שלהם, הם דיווחו על רמה גבוהה של מסוגלות מבחינה פדגוגית, פרופסיונאלית וניהול כיתה. למעט ניהול כיתה, תחושת המסוגלות של הסטודנטים בשנה הנוכחית הייתה גבוהה יותר מעמיתיהם שלמדו בשנה הקודמת. ניתן להסיק מכך, שברמה התפיסתית הם אכן מסוגלים להשתלב במערכת לנהל שיעור, למרות שאיפתם לתרגול תכוף יותר.

הרחבת הידע הדיסציפלינרי והעמקה בנושאי חינוך נתפסו על ידי הסטודנטים ועל ידי המרצים כנדבך חשוב ומרכזי בתהליך ההכשרה להוראה. לדעת מרבית המשתתפים, העמקת הידע הדיסציפלינרי תוך דגש על חטיבות ההוראה לכיתות התיכון ולרמות של 4-5 יחידות לימוד משמעותי להצלחת התהליך. בתחומים שלא נלמדו הם אמורים היו להשלים בעצמם. תחושה טובה הובעה גם לגבי חלק מקורסי חינוך, בעיקר קורסי הפסיכולוגיה וניהול פדגוגי, אשר חשפו את הסטודנטים לתובנות אינהרנטיות לגיל ההתבגרות, והקנו להם תמיכה נוספת בכניסה לתפקידם כמורים. לעומת זאת, הסטודנטים הביעו מורת רוח לגבי הרלוונטיות של שיעורי הלשון ואוריינות מחקרית. עמדות דומות עלו בשנה קודמת.

תהליך ההשמה נועד לסייע לסטודנטים למצוא משרה במערכת החינוך כבר במהלך ההכשרה. בניגוד לשנה הקודמת, התהליך היה מוצלח. על התהליך ניצחו המדריכים הפדגוגיים, אשר הקנו לסטודנטים תמיכה ביחס לכתיבת קורות חיים, יצירת קשר עם בתי ספר, הכנה לראיון עבודה, וכן תמיכה רגשית. התהליך התנהל באופן רציף ומסודר, וניכרו תחושות חיוביות לגביו. בסה"כ הסטודנטים מביעים שביעות רצון גבוהה מתכנית ההכשרה. תחושה זו מועצמת בשנה הנוכחית. העמקה בגוף הידע הדיסציפלינרי ולמידת עמיתים נתפסו מוקדי החוזק המרכזיים בעיני הסטודנטים. המדריכים הפדגוגיים מציבים במוקד גם את השהות בבית הספר במסגרת התנסות פעילה ורחבה. בסה"כ בתום התכנית הסטודנטים מביעים תפיסות חיוביות כלפי המקצוע, כתחום תעסוקתי מתאים להם, מאפשר קידום פרופסיונאלי, שילוב של תחושת שליחות וקריירה ומשפחה כמו גם ביטחון תעסוקתי. כל אלו גם הם בולטים במידה רבה יותר בשנה הנוכחית.

לגבי תהליכי ההתמחות, שנת ההתמחות נועדה להקל על המורה הצעיר את הקליטה במוסד החינוכי, תוך הבנייה מבוקרת ומוסדרת של התהליך ושילוב חניכה בבית הספר ובמוסד ההכשרה. המתמחים אשר השתתפו בתהליך ההתמחות תופסים את סדנת הסטאז' ככזו התורמת לביטחון בצעדיהם הראשונים בבתי הספר והולמת את צורכיהם. הם באופן ספציפי מעריכים את יחסה המקצועי מצד אחד והאמפטי מהצד האחר של המנחה בסדנה. לדידם, ההנחיה בסדנה מסייעת להתמודדות עם הקשיים שמציבה בפניהם הכניסה להוראה.

הממצאים מלמדים כי המתמחים תופסים את מסוגלותם הפדגוגית ברמה גבוהה. הם מגלים יכולת ללמד את חומר הלימודים, יצירתיות, גמישות והתאמה של השיעור לצורכי בני הנוער. בניגוד גמור, בכל הקשור לניהול כיתה הם חווים קשיים משמעותיים, אשר ממצבים את כניסתם לכיתה בסיטואציה של דיסוננס מתמיד. גם מנחת הסדנה מדגישה היבט זה. לדידה, תחושת המסוגלות שלהם בניהול כיתה נמוכה מאוד, עד כדי שהדבר הופך למוקד הישרדותי, אשר מטריד את המתמחים, ואינו מאפשר לקדם דיון בסדנה בנושאים אחרים. למרות כל זאת, תפיסת הזהות המקצועית של המורים המתחילים הינה גבוהה, והם שואפים להמשיך ולעסוק בהוראה, אותה הם תופסים כתחום המייצג שליחות חברתית, ועיסוק המזמן שילוב בין קריירה ומשפחה וביטחון תעסוקתי גבוה.

לגבי תהליך הליווי, התכנית מעניקה למתמחים בשנתם הראשונה ליווי אישי בכל הסוגיות הדורשות סיוע ופתרון בכניסה לתפקיד ההוראה. תכנית זו מבקשת לתת מענה לקשיים של המורה המתחיל באופן אישי, כזה המותאם לצורכיהם. יחד עם זאת, מעט מתמחים השתתפו בתכנית הליווי. המדריכים הפדגוגיים מסבירים זאת באופן דומה למתמחים: עומס תפקודי אשר מקשה עליהם להפנות זמן לליווי כמו גם קבלת פתרון בתוך בית הספר. אחת המדריכות הפדגוגיות טוענת שמדובר במורים בעלי ניסיון חיים עשיר הן מבחינה תעסוקתית והן מבחינה אישית, והם בעלי מסוגלות גבוהה להתמודד עם קשיים בעצמם ולמצוא פתרונות, ועל כן אינם נזקקים לליווי אישי. המעט שכן השתתפו בתכנית הליווי ביקשו סיוע בעיקר בנושאים של הוראת הדיסציפלינה, והם הביעו תחושת סיפוק רבה מהתהליך.

ומה הלאה? המלצות להמשך, ראשית, לגבי תהליך המיון מומלץ להבנות תיק מיון הכולל את דמות המועמד הרצוי הן במישור האישי, והן במישור החינוכי ולהקפיד לתעד את כל מהלכי המיון של המועמדים ושל המתעניינים. לגבי תהליכי ההכשרה, מומלץ לבחון את תכנית ההתנסות תוך הדגשה על הרחבת ההתנסות בפועל בכיתות. הסטודנטים לומדים בתכנית מואצת לקראת

הכשרתם במורים. מכלול התכנים וההתנסויות במסגרת התכנית הינם תנאי הכרחי בתהליך, אך הוא לא מספיק. הוראה הינה פרופסיה ותהליך ההתמקצעות הינו מורכב, ועל כן יש משמעות רבה להתנסות בשנה נוספת. בהקשר זה, לאור המספר המועט של המתמחים בשנה הנוכחית, ראוי לבחון את יעילות הסדנה ותהליך הליווי שנה נוספת.

מקורות

פרידמן, י. וקס, א. (2000). תחושת המסוגלות של המורה: המושג ומדידתו. סדרת כלי מחקר. ירושלים: מכון סאלד.

Ingersoll, R.M. & May, H. (2012). The magnitude, destination and determinates of mathematics and science teacher turnover. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 34(4), 435-464

Ingersoll, R.M. & Pedra, D. (2010). Is the supply of mathematics and science teachers sufficient? *American Educational Research Journal*, 47(3), 563-594.

Maykut, P. & Morenouse, R. (1994). *Beginning Qualitative Research: A Philosophic Practical Guide*. Washington DC: Flamer Press.

Watt, H.M.G. & Richardson, P.W. (2008). Motivations, perceptions and aspirations concerning teaching as a career for different types of beginning teachers. *Learning and Instruction*, 18(5), 408-428.

נספח א' - שאלון לסטודנט

סטודנט יקר/ה,

שאלון זה מבקש ללמוד על תפיסתך את תכנית הכשרת האקדמאים למתמטיקה ופיזיקה בה את/ה משתתף/ת. שאלון זה יסייע בידנו לשפר ולייעל את התכנית. השאלון אנונימי ונועד לצרכי הערכה בלבד. נודה לך על שיתף הפעולה. השאלון נוסח בלשון זכר אך פונה לנשים וגברים כאחד.

צוות המחקר

1. מין: 1. גבר, 2. אישה
2. שנת לידה: _____
3. השכלה: 1. תואר ראשון, 2. תואר שני
4. תחום ההתמחות: 1. מתמטיקה, 2. פיזיקה
5. ניסיון קודם בהוראה: 1. אין, 2. 1-2 שנים, 3. 2-3 שנים, 4. מעל 3 שנים
6. באיזו מידה את/ה מסכים/ה עם ההיגדים הבאים אודות תכני התכנית

רבה מאוד	רבה	בינונית	מעטה	מעטה מאוד	במידה:
5	4	3	2	1	1. מבנה התכנית עונה לצרכים שלי
5	4	3	2	1	2. קורסי ההדרכה הפדגוגית (מתודיקה) עונים לצרכים שלי
5	4	3	2	1	3. קורסי החינוך עונים לצרכים שלי כמתקשר להוראה
5	4	3	2	1	4. יום ההדרכה בבית הספר עונה לצרכים שלי
5	4	3	2	1	5. קיים קשר בין קורסי המתודיקה וקורסי החינוך
5	4	3	2	1	6. קיים קשר בין יום ההדרכה בבית הספר וקורסי החינוך
5	4	3	2	1	7. תכני התכנית מקדמים את המוכנות לתפקיד המורה
5	4	3	2	1	8. קיימת זיקה הדדית בין הקורסים השונים וההדרכה בבית הספר

7. באיזו מידה אתה מסכים עם ההיגדים הבאים אודות יום ההדרכה בבית הספר

רבה מאוד	רבה	בינונית	מעטה	מעטה מאוד	במידה:
5	4	3	2	1	1. אני מקבל הכוונה בהכנת שיעור מהמדריך הפדגוגי
5	4	3	2	1	2. אני חש שיש לי אוטונומיה בתכנון השיעור
5	4	3	2	1	3. אני חש שיש לי אוטונומיה במהלך השיעור
5	4	3	2	1	4. אני חש שיתוף פעולה מצד המורה המאמן
5	4	3	2	1	5. אני חש שיתוף פעולה עם רכז המקצוע
5	4	3	2	1	6. המורה המאמן נוהג להתערב במהלך שיעור שאני מלמד/ת
5	4	3	2	1	7. אני חש שייך לבית הספר
5	4	3	2	1	8. אני מרגיש נוח לשבת בחדר המורים
5	4	3	2	1	9. התנאים בכיתה נוחים
5	4	3	2	1	10. אני מביע את דעתי במהלך המשוב לשיעור
5	4	3	2	1	11. אני מרגיש שאני לומד ביום ההדרכה
5	4	3	2	1	12. אני מרגיש שיש לי דלת פתוחה אצל המורה המאמן
5	4	3	2	1	13. אני מרגיש שאני תורם מכישורי לבית הספר
5	4	3	2	1	14. אני חש שאני לומד מהמשוב שאני מקבל מהמורה המאמן
5	4	3	2	1	15. אני חש שיש דלת פתוחה אצל רכז המתמטיקה או הפיזיקה
5	4	3	2	1	16. אני חש שקיים תיאום בין המורה המאמן והמדריך הפדגוגי
5	4	3	2	1	17. אני אוהב לבוא לבית הספר
5	4	3	2	1	18. אני מרגיש בבית הספר כחלק מקהילה מקצועית
5	4	3	2	1	19. בית הספר מזמן עבורי התנסויות מגוונות בתפקיד המורה
5	4	3	2	1	20. בבית הספר לא מתייחסים להצעותי ברצינות
5	4	3	2	1	21. המדריך הפדגוגי שותף ביום ההדרכה בבית ספר
5	4	3	2	1	22. אני חש שאני לומד מהמשוב שאני מקבל מהמדריך הפדגוגי
5	4	3	2	1	23. אני מקבל/ת הכוונה מהמורה המאמן בהכנת שיעור
5	4	3	2	1	24. יש לי דלת פתוחה אצל המדריך הפדגוגי
5	4	3	2	1	25. אני חש שייך לקבוצה של עמיתים במכללה
5	4	3	2	1	26. הלמידה הקבוצתית בבית הספר יצרה מסגרת לשיתוף ותמיכת עמיתים
5	4	3	2	1	27. הלמידה הקבוצתית בבית הספר היא מוקד חוזק
5	4	3	2	1	28. הלמידה הקבוצתית בבית ספר מפחיתה את יחסי הגומלין עם צוות המורים במוסד

8. באיזו מידה יום ההדרכה בבית הספר סייע לי בהיבטים הבאים:

רבה מאוד	רבה	בינונית	מעטה	מעטה מאוד	במידה:
5	4	3	2	1	1. ניהול כיתה
5	4	3	2	1	2. התמצאות בתכנית הלימודים בתחום הדעת
5	4	3	2	1	3. התנהלות מול הצוות החינוכי בבית הספר
5	4	3	2	1	4. תכנון שיעור
5	4	3	2	1	5. הכנת חומרי למידה
5	4	3	2	1	6. התמודדות עם הטרוגניות בקרב תלמידים
5	4	3	2	1	7. תמיכה ואזון קשבת
5	4	3	2	1	8. התאמת שיטות וחומר הלימוד לצרכי התלמידים
5	4	3	2	1	9. התמודדות עם בעיות משמעת של תלמידים
5	4	3	2	1	10. הערכת תלמידים
5	4	3	2	1	11. תכנון זמן
5	4	3	2	1	12. התמודדות עם בעיות חברתיות של תלמידים
5	4	3	2	1	13. פיתוח חשיבה רפלקטיבית
5	4	3	2	1	14. קבלת פרספקטיבה פרופסיונאלית של ההוראה
5	4	3	2	1	15. חשיבה תיאורטית על תהליכי ההוראה
5	4	3	2	1	16. מתן תמיכה רגשית
5	4	3	2	1	17. עזרה בפתרון בעיות כלליות
5	4	3	2	1	18. ידע בשיטות לימוד מגוונות

9. באיזו מידה נחוץ יום הדרכה נוסף בבית הספר במסגרת הלימודים?

1. מעטה מאוד 2. מעטה 3. בינונית 4. גבוהה 5. גבוהה מאוד

10. באיזו מידה המדריך הפדגוגי היה קשוב לצרכיך?

1. מעטה מאוד 2. מעטה 3. בינונית 4. גבוהה 5. גבוהה מאוד

11. באיזו מידה המדריך הפדגוגי בסדנה נתן לך תמיכה מקצועית?

1. מעטה מאוד 2. מעטה 3. בינונית 4. גבוהה 5. גבוהה מאוד

12. באיזו מידה המורה המאמן היה קשוב/ה לצרכיך?

1. מעטה מאוד 2. מעטה 3. בינונית 4. גבוהה 5. גבוהה מאוד

13. באיזו מידה המורה המאמן בסדנה נתן לך תמיכה מקצועית?

1. מעטה מאוד 2. מעטה 3. בינונית 4. גבוהה 5. גבוהה מאוד

14. באיזו מידה את מסכים עם ההיגדים הבאים :

רבה מאוד	רבה	בינונית	מעטה	מעטה מאוד	במידה :
5	4	3	2	1	1. אני חושב שאני מלמד בדרך מעניינת היוצרת מוטיבציה בקרב התלמידים
5	4	3	2	1	2. קשה לי להתמודד עם בעיות משמעת בכיתה
5	4	3	2	1	3. אני חושב שאני יכול להיות יצירתי מאוד בעבודה עם תלמידים
5	4	3	2	1	4. אני חושב שאני גמיש בדרכי ההוראה שלי בכיתה
5	4	3	2	1	5. אני חושב שאני בעל יכולת אלתור בהוראה בשיעור על פי המתרחש בכיתה
5	4	3	2	1	6. אני לומד הרבה מהצלחותיי ומכישלונותיי
5	4	3	2	1	7. אני מרגיש בעל יכולת מקצועית גבוהה כמורה
5	4	3	2	1	8. אני חושב שיש לי יכולת לעודד את תלמידי לבטא את מחשבותיהם ורגשותיהם בחופשיות בשיעור
5	4	3	2	1	9. אני מצליח להתגבר על הפרעות של תלמידים בשיעור מבלי לצעוק
5	4	3	2	1	10. אני מרגיש שתלמידים נענים ברצון לבקשותיי והנחיותיי בשיעור
5	4	3	2	1	11. אני מרגיש מסוגל לנהל כיתה
5	4	3	2	1	12. קשה לי להתרכז בו זמנית בחומר שאני מלמד ובמתרחש בכיתה
5	4	3	2	1	13. אני חושב שבאמצעות ההוראה שלי אני יוצר שינוי חיובי בחיי תלמידי
5	4	3	2	1	14. בשעה שאני מלמד אני יודע להתאים את רמת הקושי של החומר לרמת התלמידים כך שיבינו
5	4	3	2	1	15. אני חושב שמקצוע ההוראה מתאים לי
5	4	3	2	1	16. אני מתכנן להמשיך ולעסוק בהוראה בעתיד
5	4	3	2	1	17. כשאני מלמד בכיתה אני מרגיש שאני משתמש בכישורי באופן מיטבי
5	4	3	2	1	18. אני אוהב להיות מורה

15. באיזו מידה את מסכים עם ההיגדים הבאים אודות תהליכי ההשמה בבתי ספר :

רבה מאוד	רבה	בינונית	מעטה	מעטה מאוד	במידה :
5	4	3	2	1	1. קיבלתי הדרכה בנושא כתיבת קורות חיים
5	4	3	2	1	2. קיבלתי ייעוץ אישי במציאת עבודה בבתי ספר
5	4	3	2	1	3. קיבלתי הדרכה לגבי הצגת עצמי בראיון עבודה
5	4	3	2	1	4. קיבלתי סיוע ביצירת קשר עם בתי ספר לצורך השמה
5	4	3	2	1	5. הוצעו לי משרות ההולמות את הרקע ההשכלתי שלי
5	4	3	2	1	6. הוצאו לי משרות ההולמות את ה"אני מאמין"
5	4	3	2	1	7. המדריך הפדגוגי מסייע בתהליך ההשמה
5	4	3	2	1	8. המורה המאמן מסייע בתהליך ההשמה
5	4	3	2	1	9. רכז ההשמה סייע לי בתהליך ההשמה
5	4	3	2	1	10. תהליך ההשמה מסייע לי במציאת עבודה

16. ממי קיבלת את הייעוץ המשמעותי ביותר במסגרת תהליך ההשמה ?

17. מהם הדברים המשמעותיים שסייעו לך בתהליך השמה?

18. מה היו הציפיות שלך מהתכנית?

19. באיזו מידה ציפיות אלו נענו?

1. מעטה מאוד 2. מעטה 3. בינונית 4. גבוהה 5. גבוהה מאוד

20. באיזו מידה תכני התכנית נתנו מענה בכל אחד מהתחומים הבאים:

רבה מאוד	רבה	בינונית	מעטה	מעטה מאוד	במידה:
5	4	3	2	1	1. ידע בהוראת מתמטיקה/פיזיקה
5	4	3	2	1	2. התנסות מקצועית
5	4	3	2	1	3. למידת עמיתים
5	4	3	2	1	4. השמה
5	4	3	2	1	5. אחר:

21. באיזו מידה אתה חש שביעות רצון מהתכנית?

1. מעטה מאוד 2. מעטה 3. בינונית 4. גבוהה 5. גבוהה מאוד

22. מנה את שלושת ההיבטים המשמעותיים ביותר מהם הינך מרוצה בתכנית?

1. _____

2. _____

3. _____

23. מה היו הקשיים המרכזיים במהלך הלימודים בתכנית?

24. באיזו מידה צוות התכנית נתן מענה לקושי זה?

1. מעטה מאוד 2. מעטה 3. בינונית 4. גבוהה 5. גבוהה מאוד

25. באיזו מידה את מסכים עם ההיגדים הבאים :

רבה מאוד	רבה	בינונית	מעטה	מעטה מאוד	במידה :
5	4	3	2	1	1. יש לי את הכישורים להיות מורה טוב
5	4	3	2	1	2. ההוראה היא משרה עם ביטחון תעסוקתי גבוה
5	4	3	2	1	3. ההוראה מאפשרת לשלב משפחה וקריירה
5	4	3	2	1	4. ההוראה מאפשרת לי לעצב מבחינה ערכית את דור העתיד
5	4	3	2	1	5. ההוראה מתאימה לכישורים שלי
5	4	3	2	1	6. שעות העבודה בהוראה מתאימות למחויבויות שלי
5	4	3	2	1	7. ההוראה מאפשרת לי לעצב את הדור הצעיר
5	4	3	2	1	8. ההוראה מאפשרת לי לחזק את החלשים
5	4	3	2	1	9. אני רוצה קריירה הכורכת עבודה עם ילדים

26. באיזו מידה תמליצו לאקדמאים נוספים בתחומי המתמטיקה והפיזיקה ללמוד/להשתתף בתכנית?

1. מעטה מאוד 2. מעטה 3. בינונית 4. גבוהה 5. גבוהה מאוד

תודה על שיתוף הפעולה

נספח ב' - שאלון למתמחה

מתמחה יקר/ה,

שאלון זה מבקש ללמוד על תפיסתך את תכנית הכשרת האקדמאים למתמטיקה ופיזיקה בה את/ה משתתף/ת. שאלון זה יסייע בידנו לשפר ולייעל את התכנית. השאלון אנונימי ונועד לצרכי הערכה בלבד. נודה לך על שיתף הפעולה. השאלון נוסח בלשון זכר אך פונה לנשים וגברים כאחד.

צוות המחקר

1. מין: 1. גבר 2. אישה
2. שנת לידה: _____
3. השכלה: 1. תואר ראשון 2. תואר שני
4. תחום ההתמחות: 1. מתמטיקה 2. פיזיקה
5. האם אתה מועסק במערכת החינוך: 1. כן 2. לא
6. מה היקף משרתך? 1. פחות משליש משרה, 2. שליש משרה עד חצי משרה, 3. חצי משרה ומעלה
7. האם אתה מלמד את תחום ההתמחות שלך? 1. כן 2. לא
8. באיזו מידה את/ה מסכים/ה עם ההיגדים הבאים אודות התכנית

במידה:	מעטה מאוד	מעטה	בינונית	רבה	רבה מאוד	לא השתתפתי
1. תכנית ההכשרה שהשתתפתי בה בשנה שעברה הכינה אותי לתפקיד ההוראה	1	2	3	4	5	0
2. תכנית הליווי האישי תומכת בכניסה שלי לתפקיד ההוראה	1	2	3	4	5	0
3. סדנת הסטאז' במכללה עונה לצרכים שלי בבית הספר	1	2	3	4	5	0
4. סדנת הסטאז' מסייעת לי בהתמודדות עם הכניסה לתפקיד ההוראה	1	2	3	4	5	0
5. הליווי האישי העניק לי תמיכה מקצועית	1	2	3	4	5	0
6. סדנת הסטאז' העניקה לי תמיכה מקצועית	1	2	3	4	5	0
7. המנחה בליווי האישי היה קשוב לצרכיי	1	2	3	4	5	0
8. המנחה בסדנת הסטאז' היה קשוב לצרכיי	1	2	3	4	5	0
9. אני מרגיש מוכן לתפקיד המורה	1	2	3	4	5	0

9. באיזו מידה את מסכים עם ההיגדים הבאים ביחס להוראת המתמטיקה או הפיזיקה:

רבה מאוד	רבה	בינונית	מעטה	מעטה מאוד	במידה:
5	4	3	2	1	1. אני חושב שאני מלמד בדרך מעניינת היוצרת מוטיבציה בקרב התלמידים
5	4	3	2	1	2. קשה לי להתמודד עם בעיות משמעת בכיתה
5	4	3	2	1	3. אני חושב שאני יכול להיות יצירתי מאוד בעבודה עם תלמידים
5	4	3	2	1	4. אני חושב שאני גמיש בדרכי ההוראה שלי בכיתה
5	4	3	2	1	5. אני חושב שאני בעל יכולת אלתור בהוראה בשיעור על פי המתרחש בכיתה
5	4	3	2	1	6. אני לומד הרבה מהצלחותיי ומכישלונותיי
5	4	3	2	1	7. אני מרגיש בעל יכולת מקצועית גבוהה כמורה למתמטיקה/פיזיקה
5	4	3	2	1	8. אני חושב שיש לי יכולת לעודד את תלמידי לבטא את מחשבותיהם ורגשותיהם בחופשיות בשיעור
5	4	3	2	1	9. אני מצליח להתגבר על הפרעות של תלמידים בשיעור מבלי לצעוק
5	4	3	2	1	10. אני מרגיש שתלמידים נענים ברצון לבקשותיי והנחיותיי בשיעור
5	4	3	2	1	11. אני מרגיש מסוגל לנהל כיתה
5	4	3	2	1	12. קשה לי להתרכז בו זמנית בחומר שאני מלמד ובמתרחש בכיתה
5	4	3	2	1	13. אני חושב שכמורה אני יוצר שינוי חיובי בחיי תלמידי
5	4	3	2	1	14. בשעה שאני מלמד אני יודע להתאים את רמת הקושי של החומר לרמת התלמידים כך שיבינו
5	4	3	2	1	16. אני מרגיש שאני יודע לענות על צרכי התלמידים
5	4	3	2	1	17. אני שולט בתכנית הלימודים

10. האם אתה משתתף בתכנית של ליווי אישי? 1. כן, 2. לא

אם ענית כן: אנא פרט, מדוע בחרת להשתתף וכיצד התכנית עזרה לך בכניסה להוראה?

אם ענית לא: אנא פרט, מדוע בחרת שלא להשתתף בתכנית הליווי? מה היה גורם לך להשתתף בה?

11. מה היה מסייע לכם להתמודד עם הכניסה להוראה?

12. מה היה מסייע לכם להתמודד עם הכניסה לתפקיד המורה למתמטיקה/פיזיקה?

13. באיזו מידה את מסכים עם ההיגדים הבאים :

רבה מאוד	רבה	בינונית	מעטה	מעטה מאוד	במידה:
5	4	3	2	1	1. יש לי את הכישורים להיות מורה טוב
5	4	3	2	1	2. ההוראה היא משרה עם ביטחון תעסוקתי גבוה
5	4	3	2	1	3. ההוראה מאפשרת לשלב משפחה וקריירה
5	4	3	2	1	4. ההוראה מאפשרת לי לעצב מבחינה ערכית את דור העתיד
5	4	3	2	1	5. ההוראה מתאימה לכישורים שלי
5	4	3	2	1	6. שעות העבודה בהוראה מתאימות למחויבויות שלי
5	4	3	2	1	7. ההוראה מאפשרת לי לעצב את הדור הצעיר
5	4	3	2	1	8. ההוראה מאפשרת לי לחזק את החלשים
5	4	3	2	1	9. אני רוצה קריירה הכורכת עבודה עם ילדים
5	4	3	2	1	10. אני חושב שמקצוע ההוראה מתאים לי
5	4	3	2	1	11. אני מתכנן להמשיך ולעסוק בהוראה בעתיד
5	4	3	2	1	12. אני אוהב להיות מורה

14. באיזו מידה תמליצו לאקדמאים נוספים בתחומי המתמטיקה והפיזיקה ללמוד/להשתתף בתכנית ההכשרה שהשתתפתם בה שנה שעברה ?

1. מעטה מאוד 2. מעטה 3. בינונית 4. גבוהה 5. גבוהה מאוד

15. מה הייתם ממליצים להוסיף לתכנית ההכשרה כדי להקל על תהליך הכניסה לתפקיד ?

16. כיצד הייתם ממליצים לבנות את תכנית הליווי האישי כדי להקל על תהליך הכניסה לתפקיד?

תודה על שיתוף הפעולה