

# כנס אלי הורביץ לכלכלה וחברה 2022

קרון דליה ואלי  
הורביץ בע"מ



המכון הישראלי  
לדמוקרטיה

21-22 ביוני

## תפקידי מערכת החינוך בראי שוק העבודה

חומרי רקע למושב

יושבי ראש הכנס: פרופ' יוג'ין קנדל | פרופ' קרנית פלוג  
מנהלת הכנס: דפנה אבירס־ניצן

כנס אלי הורביץ  
לכלכלה וחברה

2022

קֶרֶן דִּלְיָה וְאֵלִי  
הוֹרְבִיץ בִּע"מ

המכון הישראלי  
לדמוקרטיה

## דברי פתיחה

שלום לכם,

אני מברך אתכם על השתתפותכם בכנס אלי הורביץ לכלכלה וחברה.

כמדי שנה אנו מתכנסים כדי לעבוד במשותף עם הממשלה ועם מקבלי ההחלטות על מנת לסייע בטיוב ההחלטות המתקבלות ועל מנת לשמש כר מחקרי פורה למחשבות ולהתלבטויות של מובילי המדיניות הכלכלית של ישראל.

למרות חוסר הוודאות הפוליטית, בימים אלה מגבשים במשרד האוצר תקציב מדינה. לאחר שנים אחדות ללא תקציב, השנה האחרונה הוכיחה עד כמה ממשלה מתפקדת ותקציב מדינה קריטיים על מנת להוציא לפועל תהליכים ארוכי טווח ורפורמות הכרחיות למשק הישראלי.

את הכנס הנוכחי נפתח בדיון במסגרות התקציב ובאיזון הנדרש בין חוב להשקעות כמקור למימון ההוצאה הציבורית, מתוך התייחסות לסדרי העדיפויות בתקציב ולסיכונים ולהזדמנויות ברמת המקרו - לנוכח המציאות הכלכלית והביטחונית המשתנה בארץ ובעולם. בהמשך היום הראשון לכנס נתעמק ביכולת לצמצם פערי פריון באמצעות קידום חדשנות בענפים המסורתיים, ובתפקיד הממשלה בעידוד סוגי חדשנות חדשים החסרים במשק הישראלי - חדשנות תהליכית, עיצובית ועסקית. כמו כן, נדון בתוכניות הממשלתיות ליצירת אקוסיסטם תומך חדשנות אקלימית בישראל ובדרכים להסרת חסמים סטטוטוריים ומבניים העומדים בפני יזמים מהתחום.

ביומו השני של הכנס נדון באתגרי שוק העבודה המשתנה בישראל, בדגש על היכולת למוביליות בתעסוקה ועל ההשפעה של מיומנויות העובדים על השתלבות בתעסוקה, פיריון ואי-שוויון - בפרט בקרב אוכלוסיות שונות כמו האוכלוסייה החרדית והערבית. בהמשך נתעמק ביעדי מערכת החינוך ובכלים הנדרשים להגברת האפקטיביות שלה, בהם ביזור וגמישות לשטח, טיוב ההערכה והמדידה ויצירת כלים תומכים לצוות המנהל של בית הספר. בסיום הכנס נעלה לשולחן הדיונים סוגיה בעלת חשיבות רבה להמשך ההובלה הישראלית בתחומי ההייטק - עתיד המדע התשתיתי הנעשה בישראל, מתוך התייחסות לתקציבים ולהידרדרות של ישראל במדדים הבינלאומיים המובילים.

זהו הכנס העשירי שנושא את שמו של אלי הורביץ ז"ל, מייסד חברת טבע ומראשי התעשייה בישראל. אלי היה יושב ראש הוועד המנהל של המכון ועמד שנים ארוכות בראש פורום קיסריה (שמו הקודם של הכנס). עבורנו זהו חיבור טבעי, ואנו מודים לדליה ולכל בני המשפחה על שהם מאפשרים את המשך קיומו של מפעל חשוב זה.

תודות לקרן דוידסון על השותפות לאורך הדרך, ולקרן טראמפ על העבודה המשותפת בנושא הכנת מערכת החינוך וההשכלה הגבוהה לשוק העבודה.

תודתנו לצוות החוקרים ועוזרי המחקר, ליושבי הראש של הצוותים, לשותפינו בצוותי העבודה ובכתיבת מחקרי הרקע לכנס וליתר חברי צוות המכון הישראלי לדמוקרטיה על שאפשרו את קיומו של כנס מקצועי זה.

בברכה,

יוחנן פלסנר

נשיא המכון הישראלי לדמוקרטיה



## אלי הורביץ ז"ל, מפעל חיים

אלי נולד בירושלים וגדל בתל אביב. בוגר בית הספר היסודי "הכרמל" ותיכון עירוני א'. עם פרוץ מלחמת העצמאות בשנת 1948 התגייס לנח"ל עם חבריו מגרעין הצופים. לאחר הכשרה חקלאית קצרה ייסדה הקבוצה את קיבוץ תל קציר שבעמק הירדן, בסמוך לגבול עם סוריה. בתל קציר נישאו אלי ודליה, חברתו מגרעין הצופים החדש. באוקטובר 1953 עזבו בני הזוג את הקיבוץ ועברו להתגורר בתל אביב.

באותה שנה החל אלי הורביץ את דרכו בתעשייה כשוטף כלים בחברת התרופות "אסיא" ולאחר סיום לימודיו שולב בהדרגה בהנהלת החברה. מתוך ראייה ארוכת טווח של חשיבות המובילות בשוק הישראלי ושל בניית בסיס לפרישה בינלאומית עתידית הוא יזם את רכישתן של שתי חברות תרופות ישראליות – "צורי" ו"טבע" – ואת מיזוגן לחברה אחת, שנקראה "טבע תעשיות פרמצבטיות בע"מ". בשנת 1976 הוא מונה למנהלה.

בתקופת כהונתו הארוכה כמנכ"ל וכיו"ר מועצת המנהלים של "טבע" הפגין אלי מנהיגות אסטרטגית יוצאת דופן בחדשנותה, שבאה לידי ביטוי ברכישות ובמיזוגים של מפעלי תרופות ברחבי העולם ובאימוץ תרבות של מצוינות בכל מקום שהחברה פעלה בו. כך הפכה "טבע" למפעל התרופות הגדול בישראל, ובהמשך גם לחברת התרופות הגנריות הגדולה בעולם.

תחושת המעורבות החברתית וערכי ההומניזם והציונות שבהם האמין אלי עמדו ברקע התגייסותו לטובת גופים ציבוריים רבים ומגוונים. אלי השתתף כחייל קרבי בכל מלחמות ישראל, ומדרגת טוראי במלחמת העצמאות הגיע, במסגרת שירותו במילואים, לדרגת סגן אלוף וסגן מפקד אגד ארטילרי במלחמת לבנון הראשונה, שלאחריה השתחרר מצה"ל.

ההכרה ביכולותיו הנדירות של אלי כמנהיג וכאסטרטג תרמה לבחירתו לתפקידים ציבוריים רבים לצד עבודתו ב"טבע". כנשיא התאחדות התעשיינים שימש בתפקיד מפתח בכינונה של התוכנית ההיסטורית לייצוב המשק (1985/6). הוא שימש, בין השאר, יו"ר חבר הנאמנים במכון וייצמן, חבר במועצה הבינלאומית של מרכז בלפר למדע ויחסים בינלאומיים בבית הספר לממשל ע"ש קנדי באוניברסיטת הרווארד (2002-2005) ויו"ר הוועדה "ישראל 2028", שמסקנותיה פורסמו והוגשו לראש הממשלה תחת הכותרת "ישראל 2028: חזון ואסטרטגיה כלכלית-חברתית בעולם גלובלי".

פעילותו הציבורית והתעשייתית הענפה זיכתה את אלי בשורה ארוכה של פרסים מטעם גופים אקדמיים וציבוריים. הוא נשא בשישה תוארי דוקטור כבוד, ובאפריל 2002 הוענק לו פרס ישראל על מפעל חיים – תרומה מיוחדת לחברה ולמדינה.

קשר מיוחד היה לאלי עם המכון הישראלי לדמוקרטיה. אלי ראה במכון מפעל חשוב שמחזק את הדמוקרטיה הישראלית. הוא ייחס חשיבות רבה למאמצי המכון לסייע לדרג מקבלי החלטות להגיע להחלטות בצורה מושכלת יותר ולהוציא לפועל מדיניות איכותית המבוססת על מחקר, חשיבה ותכנון – לטובת כלל החברה בישראל.

במשך שש שנים עמד אלי בראש הוועד המנהל הישראלי של המכון, ועד לשנת חייו האחרונה היה חבר קבוע בפורום קיסריה להתוויית מדיניות כלכלית לאומית.

אלי הורביץ, יליד שנת 1932, נפטר ב־21 בנובמבר 2011, בגיל 79.



המכון הישראלי  
לדמוקרטיה

## תפקידי מערכת החינוך בראי שוק העבודה

חומרי רקע למושב

## תוכן העניינים

	הקדמה – מנהלת הכנס
5	דפנה אבירם־ניצן
	רמת ההשכלה והתשואה להשכלה לפי קבוצות אוכלוסייה
9	גבריאל גורדון, קרנית פלוג ורועי קנת פורטל
	מהן המיומנויות הנדרשות מעובדי ההייטק
15	ניראון חשאי, סרגיי סומקין ורון ניר
	ניהול אפקטיבי בחינוך: ביזור, הערכה ופיתוח מקצועי
107	ניבי גל־אריאלי, עדו ליטמנוביץ והילה שואף־קולביץ
229	רשימת פרסומים – חומרי הרקע לפעילות צוות שוק העבודה העתידי

## דברי פתיחה – מנהלת הכנס

בפברואר 2017 התניע המכון הישראלי לדמוקרטיה צוות עבודה רחב שנקרא, בעת הקמתו, "צוות שוק העבודה העתידי". הרקע להקמת הצוות היה הצורך בהיערכות לאתגרים הצפויים בשוק העבודה, לנוכח תהליכים ומגמות רב-שנתיים בשוק העבודה בעולם, שאותם צפו הגופים הבינלאומיים המובילים (בהם אוטומציה, עבודה מרחוק, מעבר תכופ בין עבודות ועוד), לצד מגמות דמוגרפיות ייחודיות לישראל. הצוות ריכז את כל השחקנים הרלוונטיים – לרבות נציגי ממשלה, אנשי אקדמיה ומחקר, נציגי המגזר העסקי, נציגי העובדים, נציגי המכללות וההשכלה הגבוהה ועמותות הפועלות בתחום – לסדרת דיונים על עתיד שוק העבודה הישראלי ועל תפקיד מערכת החינוך, ההשכלה הגבוהה וההכשרות המקצועיות בהיערכות לקראת השינויים הצפויים.

כבר בשנה הראשונה לפעילות הצוות הציגו חוקרי המכון הישראלי לדמוקרטיה במסגרת כנס אלי הורביץ 2017 את דוח הביניים, אשר כלל את עיקרי התובנות שהועלו בדיוני הצוות, לצד ניתוח תחזיות הגופים הבינלאומיים. הדוח הציף את הצורך בהשגת מגוון יעדים, בהם: צמצום הפערים החברתיים המושפעים מפערים בין קבוצות בשוק העבודה; צמצום האי-התאמה (mismatch) בין היצע כוח האדם שמספקות מערכות החינוך, ההשכלה הגבוהה וההכשרה המקצועית לבין הביקוש שנגזר מצורכי המעסיקים; חיזוק המדיניות האקטיבית בשוק העבודה (ALMP – Active Labor Market Policy); חיזוק יכולת הלמידה לאורך החיים (LLL – Lifelong Learning), ושימת דגש על פיתוח סט כישורים להתמודדות עם סביבה משתנה.

על רקע זאת, החליטו חברי הצוות להתעמק בתחומים הבאים:

1. היערכות מערכת החינוך
2. היערכות מערכת ההכשרה וההשכלה הגבוהה
3. שינויים נדרשים בחקיקה/בהסכמי העבודה

בשנים האחרונות המכון הישראלי לדמוקרטיה מקדיש מדי שנה במסגרת כנס אלי הורביץ לכלכלה וחברה מושבים ייחודיים לנושא מערכות החינוך וההשכלה הגבוהה. הכנס הוא "חלון הראווה" להתקדמות המחקרים ולפעילות היישומית של הצוות יחד עם השותפים לדרך. בכמה מהכנסים אף בחרנו להקדיש יום שלם לנושא היערכות של המערכות השונות לאתגרי שוק העבודה העתידי; חילקנו את המושבים לפי טווחי הזמן להיערכות:



חינוך – בטווח הארוך, ההשכלה הגבוהה – בטווח הבינוני, ומערך ההכשרות המקצועיות – בטווח הקצר.

דיוני המושבים בכנס נתמכים במחקרי הרקע של חוקרי המכון, ובתחומי החינוך התבסס המושב בכנס אלי הורביץ 2018 על מחקר שבחן את התאמת מערכת החינוך לאתגרי המאה ה-21 (ד"ר אלי איזנברג, עומר זליבנסקי אדן, 2019). המחקר הציג מיפוי של הכישורים הנדרשים בהווה ובעתיד מבוגרי ובוגרות מערכת החינוך, כדי שיוכלו להגיע למיצוי אישי משמעותי וכדי שיהיו מוכנים טוב יותר לחברה ולתעסוקה העתידיים. כמו כן, המחקר בחן אם וכיצד מערכת החינוך בישראל מתאימה את עצמה להתפתחויות בעולם הדינמי והמשתנה של היום, וכיצד ניתן לחזק את מערכת החינוך כך שתתאים את עצמה באופן מתמיד לאתגרי העתיד. בהמשך, חוקרי המכון פרסמו מחקר נוסף – **כיצד מובילים שינוי במערכת החינוך: חילוץ עקרונות מניסיון העבר** (דלית שטאובר, חנה קדרון, עומר זליבנסקי אדן, 2019) – שבחן שינויי מדיניות במערכת החינוך, בין היתר, על ידי בדיקה של אופן ורמת היישום של עקרונות מתווה התוכנית הלאומית לקידום המתמטיקה (5 פי 2). מחקר נוסף עסק גם הוא ברפורמה זו ובחן אם מערכת ההשכלה הגבוהה ערוכה לגידול במספרם של בוגרי 5 יח"ל במתמטיקה? (ד"ר איתן רגב, גבריאל גורדון, 2020).

גם השנה, בכנס אלי הורביץ – יוני 2022, בחרנו להקדיש את כל יומו השני של הכנס לסוגיות ההון האנושי, מתוך התייחסות לטווחי הזמן מהקצר לארוך. מושב החינוך והמושב שלאחריו, שמתמקד בעתיד המדע בישראל – עוסקים בסוגיות של הטווח הארוך.

בחוברת זו מוצגים חומרי הרקע לדיון במושב חינוך של כנס 2022, שבמהלכו נדון בכמה סוגיות, בהן: תפקידה של מערכת החינוך בקידום שוויון הזדמנויות ובהכנה לאתגרי שוק העבודה, בשאלה עד כמה מערכת החינוך מספקת את צורכי השוק, בפרט במקצועות ה-STEM (מדע, טכנולוגיה הנדסה ומתמטיקה), וכן בשאלה כיצד מקדמים ניהול אפקטיבי בחינוך. בחומרי הרקע שלושה חלקים:

1. מקבץ של תרשימים מתוך המחקר מוביליות כלכלית-חברתית בישראל: האם הפערים מצטמצמים מדור לדור? מאת פרופ' קרנית פלוג, גבריאל גורדון, רועי קנת פורטל.
2. מחקר הבוחן מה הן המיומנויות הנדרשות מעובדי ההייטק (מאת פרופ' ניראן חשאי, ד"ר סרגיי סומקין, רונן ניר).
3. ממצאי מחקר שבחן כללים לניהול אפקטיבי בחינוך: ביזור, הערכה ופיתוח מקצועי (מאת ד"ר ניבי גל-אריאלי, ד"ר עדו ליטמנוביץ, הילה שואף-קולביץ, רועי קנת פורטל).

אני תקווה שבמהלך השנה הקרובה נשלים את משימת צוות שוק העבודה ונוכל להגיש למקבלי ההחלטות תוכנית אסטרטגית מקיפה להיערכות לאתגרי שוק העבודה העתידי. על בסיס הגישה שמערכות החינוך וההשכלה הגבוהה בישראל חייבות להיות חלק מתוכנית ההיערכות הממשלתית לאתגרי שוק העבודה, בכוונתנו לכלול גם היבטים אלו בתוכנית שתוגש.

ברצוני להודות לכל חברי הצוות על נוכחותם האקטיבית בדיונים ועל תרומתם להעשרת השיח ולהעמקת ההבנה של אתגרי מערכות החינוך וההשכלה הגבוהה ותפקידן בהיערכות הכוללת לאתגרי שוק העבודה הנוכחי והעתידי.

בברכה,

דפנה אבירם-ניצן

מנהלת המרכז לממשל וכלכלה

המכון הישראלי לדמוקרטיה







המכון הישראלי  
לדמוקרטיה

## רמת ההשכלה והתשואה להשכלה לפי קבוצות אוכלוסייה

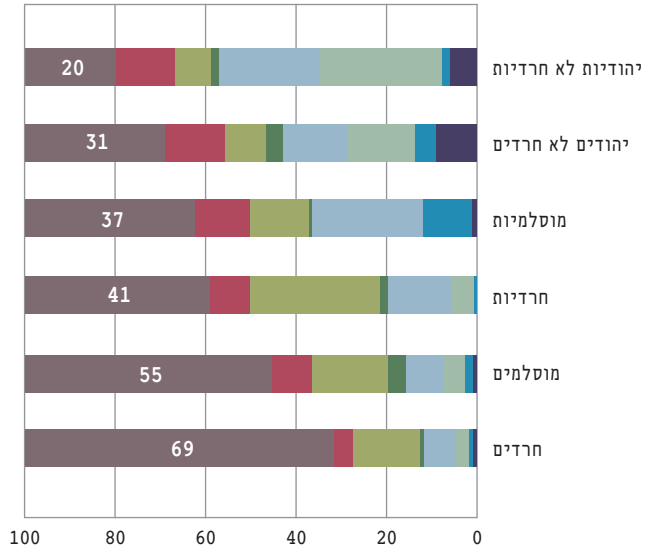
ממצאים מהמחקר מוביליות בין־דורית בישראל:  
האם הפערים מצטמצמים מדור לדור?

**גבריאל גורדון** הוא חוקר במרכז לממשל וכלכלה ובמרכז לחברה משותפת ע"ש ג'ואן וארווין ג'ייקובס במכון הישראלי לדמוקרטיה. בעל תואר שני בכלכלה ולימודי סביבה מהאוניברסיטה העברית בירושלים.

**פרופ' קרנית פלוג** היא סגנית נשיא למחקר במכון הישראלי לדמוקרטיה ועמיתה בכירה ע"ש ויליאם דוידסון למדיניות כלכלית; מרצה במחלקה לכלכלה באוניברסיטה העברית בירושלים. לשעבר נגידת בנק ישראל; קודם לכן שימשה מנהלת חטיבת המחקר של הבנק וכלכלנית בקרן המטבע הבינלאומית. תחומי המומחיות שלה הם כלכלת ישראל, מקרו־כלכלה, מדיניות מוניטרית ושוק העבודה

**רועי קנת פורטל** הוא עוזר מחקר במרכז לממשל וכלכלה במכון הישראלי לדמוקרטיה. בוגר תואר ראשון בהצטיינות בתוכנית פכ"מ באוניברסיטה העברית בירושלים.

התפלגות האוכלוסייה לפי רמת ההשכלה הגבוהה ביותר ומגדר:  
השכלה נמוכה יותר בקבוצות מיעוט



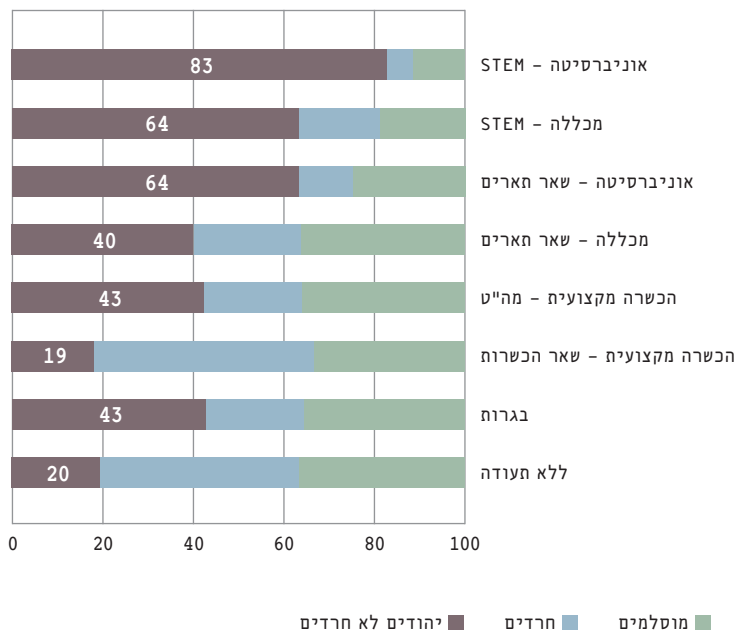
אוניברסיטה - STEM    מכללה - STEM    אוניברסיטה - שאר תארים    מכללה - שאר תארים    הכשרה מקצועית - מה"ט    הכשרה מקצועית - שאר הכשרות

■    ■    ■    ■    ■    ■

ללא תעודה

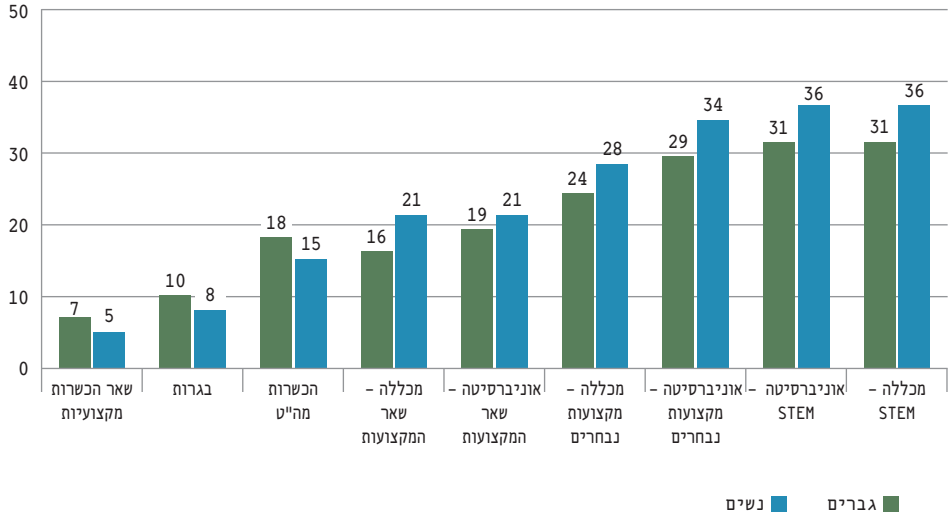
מקור: עיבודי המכון הישראלי לדמוקרטיה לנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

התפלגות של כל רמת השכלה לפי אוכלוסיות:  
 80% מחסרי ההשכלה הם מקבוצות מיעוט, לעומת רבע מכלל ה-STEM



מקור: עיבודי המכון הישראלי לדמוקרטיה לנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

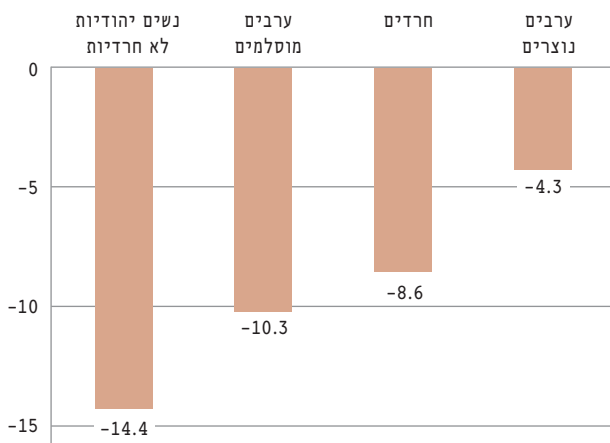
הבדל נאמד באחוזוני הכנסה ביחס לחסרי כל השכלה, בבקרה על גיאוגרפיה, הכנסת הורים וקבוצת אוכלוסייה: להשכלה תשואה גבוהה, גם במכללות, ובמיוחד STEM



מקור: עיבודי המכון הישראלי לדמוקרטיה לנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

"קנס" על השתייכות לקבוצה:

פער לא מוסבר ("קנס") לשייכות לאוכלוסייה לאחר בקרה על השכלה, גיאוגרפיה ומאיון הורים, במאיוני הכנסה מעבודה, ביחס ליהודים לא חרדים

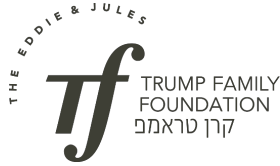


מקור: עיבודי המכון הישראלי לדמוקרטיה לנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה



## **התמונה המצטיירת:**

- שונות רבה ברמת ההשכלה בין קבוצות אוכלוסייה, ובין גברים לנשים
- אוכלוסיות המיעוטים מרוכזות ברמות ההשכלה הנמוכות ביותר; היהודים הלא חרדים ברמות ההשכלה הגבוהות
- תמונת הראי: שונות גדולה בהתפלגות האוכלוסיות בכל רמת השכלה
- בכל קבוצות האוכלוסייה נשים הן בעלות השכלה גבוהה מזו של גברים, למעט ב־STEM
- תשואה גבוהה להשכלה גבוהה, בעיקר במקצועות ה־STEM, אך גם במקצועות עם דרישות קבלה גבוהות
- אבל גם בהינתן רמת ההשכלה, הכנסת ההורים, והאזור הגיאוגרפי, קיים "קנס" להשתייכות לקבוצות המעוט, ולהיותך אישה.



## מהן המיומנויות הנדרשות מעובדי ההייטק

ניראון חשאי, סרגיי סומקין ורונון ניר\*

\* פרופ' ניראון חשאי הוא פרופסור לאסטרטגיה בבית ספר אריסון למנהל עסקים באוניברסיטת רייכמן. ד"ר סרגיי סומקין הוא חוקר בכיר במכון אהרן למדיניות כלכלית באוניברסיטת רייכמן. רונון ניר הוא יזם הייטק ומשקיע הון סיכון. אנו מודים לצוות המקצועי מהלשכה המרכזית לסטטיסטיקה: גבי' ענת כץ, גבי' יפעת קלופשטוק, גבי' לאה פולצ'יק ומר דיוויד גורדון על הכנת קובץ הנתונים, שיתוף הפעולה הפורה והנכונות לעזור.

סדרת ניירות המדיניות של מכון אהרן למדיניות כלכלית הינה תוצר של מחקרים והצעות מדיניות אשר הוזמנו ומומנו על ידי המכון ואושרו לפרסום על ידי הוועדה המדעית של המכון. העמדות המובאות בניירות המדיניות הינן באחריות הכותבים ואין לדירקטוריון המכון אחריות על המדיניות המוצעת בהם.



נייר מדיניות זה נערך לבקשת קרן טראמפ ובא לבחון מהן המיומנויות המקצועיות הנדרשות מעובדי ההייטק במדינת ישראל. בעבודה זו, מיפינו את המסלול שעובר צעיר במדינת ישראל מלימודי התיכון, דרך הצבא והאקדמיה ועד להשמה בחברת הייטק. אילו כישורים רוכשים הצעירים במהלך התקופה הזו ועד כמה כישורים אלה יכולים לנבא את השתלבותם העתידית במשלחי יד טכנולוגיים (משלחי היד הייטק) ככלל, ובענף ההייטק בפרט. לראשונה, בחנו גם את הכישורים והמאפיינים במקצועות ה"צמיחה" (המקצועות העסקיים בענף ההייטק) שחשיבותם היחסית הולכת וגדלה. כדי לענות על שאלת המחקר בחנו שלושה אספקטים עיקריים:

- מהם משלחי היד בחברות ההייטק שהביקוש אליהם גדל?
- מהן המיומנויות הנדרשות במשלחי יד מבוקשים?
- מה הם ההבדלים במיומנויות המקצועיות כאשר משווים בין משלחי היד השונים ובין סוגים שונים של חברות?

נייר זה מסכם את הממצאים המרכזיים שנתקבלו במהלך השלב הראשון של המחקר. כלל תוצאות המחקר יתפרסמו בסוף אוגוסט 2022.

לצורך המחקר השתמשנו במאגרי המידע הבאים: סקרי כוח אדם של הלמ"ס לשנים 2012-2021, נתונים מנהליים של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס) עבור הילידים 1980-1989, וכן ערכנו סקר עצמאי בקרב למעלה כ-500 עובדי הייטק. על בסיס הנתונים דלעיל מיפינו מגמות מרכזיות בשוק התעסוקה הטכנולוגי, פיתחנו מודלים לבחינת הקורלציה בין כישורים ומיומנויות שונים לבין הסיכוי להשתלבות בשוק תעסוקה זה במשרות מחקר ופיתוח ומשרות צמיחה וגבשנו רשימת המלצות מדיניות ונושאים להעמקה בהמשך המחקר.

#### להלן הממצאים המרכזיים של המחקר עד כה:

- בשנים 2017-2021 חלה עליה משמעותית במספר המועסקים בענף ההייטק (קצב גידול שנתי של 6.7%) אל מול העליה הקטנה בכוח אדם ביתר ענפי הכלכלה (קצב גידול שנתי של 0.4%) ובכלל המשק (קצב גידול שנתי של כ-1.0%)
- מקור העלייה במספר המועסקים בענף ההייטק הוא העלייה המשמעותית של מספר המועסקים ב"משלחי היד הייטק" המתאפיינים בכישורים מקצועיים טכנולוגיים גבוהים אשר מאפשרים לעסוק בפעילות עתירת ידע שמתבצעת בעיקר בענף

ההייטק. קצב הגידול במספר המועסקים במשלחי יד הייטק עמד על כ-6.3%, כ-9.1% בענף ההייטק וכ-3.4% ביתר ענפי הכלכלה. עליה משמעותית זו במועסקים במשלחי היד הייטק לענפים אחרים במשק משמעותה עליה בפיריון העבודה (תוצר לשעת עבודה) בענפים שאינם ענף ההייטק.

▪ העליה במספר המועסקים במשלחי יד הייטק בולטת במיוחד בקבוצות הגיל הצעירות – בין השנים 2017-2021 מספר המועסקים במשלחי יד הייטק בקבוצות גיל 25-29, 30-34 עלה במצטבר בכ-23% וכ-44% בהתאמה. בקבוצת גיל 30-34 שיעור המועסקים במשלחי היד הייטק הגיע לכ-19%. תופעה זו מלמדת כי אנחנו נמצאים בתהליך של האצה בגידול במשלחי יד אלו.

▪ בעוד שכשני שלישי (כ-65%) מהמצטרפים לענף ההייטק עוסקים במשרות מחקר וביתוח, כשליש (כ-31%) מהמצטרפים מועסק במשרות "צמיחה": ניהול מוצר ובינה עסקית (BI), שיווק ומכירות, כספים, משפטים, תפעול.

▪ המגמות החיוביות במספר המועסקים במשלחי היד הייטק וענף ההייטק הביאו לכך ש**מספר המועסקים בעלי "מיומנויות הייטק"**<sup>1</sup> בשנת 2021 הגיע לכ-555.5 אלף מועסקים ושיעור המועסקים האלה מכלל המועסקים במשק הגיע לכ-17.6%<sup>2</sup>.

▪ בהשוואה בינלאומית, למדינות אירופה יש תכניות שאפתניות עם יעדים ברורים ותקציבים להעלאת מספר המועסקים במשלחי היד – ICT – שבמידה ויצליחו יקטינו משמעותית את הפער מול מדינות ישראל. על מנת לשמר את הפער בשיעור המועסקים במשלחי יד הייטק שיש לישראל כיום המלצתנו היא לקבוע יעד לשיעור **המועסקים בעלי "מיומנויות הייטק" בכלל ושיעור המועסקים במשלחי היד הייטק בפרט לשנת 2035**.

▪ המחקר זיהה באופן ברור את חשיבות התואר האקדמי כתנאי מקדים להשתלבות בתעשיית ההייטק – כ-90% מהמועסקים בהייטק הם בעלי תואר אקדמי.

1 מועסקים המשתייכים לקבוצה מאוחדת של מעוסקים במשלחי היד הייטק וענף ההייטק.

2 ללא המועסקים במשלח יד 216 – אדריכלים, מתכננים, מודדים ומעצבים – מספר המועסקים קבוצה מאוחדת של מעוסקים במשלחי היד הייטק וענף ההייטק בשנת 2021 עמד על כ-519 אלף ושיעור המועסקים האלה מכלל המועסקים במשק הגיע לכ-16.5%.

▪ בהקשר של הכישורים הנדרשים לצורך השתלבות בתעשיית הייטק עולה התמונה הבאה:

- קיים מתאם גבוה לבוגרי 5 יחידות מתמטיקה, פיסיקה ומדמ"ח במקצועות המחקר והפיתוח.
- קיים מתאם מאד גבוה לבגרות 5 יחידות באנגלית (או לידע מקדים באנגלית) במקצועות צמיחה

חשוב לציין שמאז שנת 2012 יש עליה בבוגרי המקצועות האלה בתיכון כך שהמגמה היא חיובית וצפויה לתרום להגדלת שיעור המועסקים בהייטק לפחות ב־5 שנים הבאות.

לאור החשיבות של לימודי מתמטיקה, פיזיקה, מדעי המחשב ברמה של 5 יח"ל ואנגלית ברמה של שפת אם להשתלבות בתעסוקה בהייטק הגדרנו את המושג "בגרות הייטק" – הרכב בגרות הכולל: 5 יח' מתמטיקה ו־5 יח' אנגלית, ובנוסף, או 5 יח' פיזיקה או 5 יח' מדעי המחשב.

○ כמות בוגרי "בגרות הייטק" (שנמצאת בקורלציה גבוהה להעסקה בתפקידים מחקר ופיתוח, ניהול מוצר ובינה עסקית) נמצאת בעליה אבל ייתכן ששיעור בעלי בגרות הייטק אינו גבוה מספיק כדי לתמוך ביעד שיעור המועסקים במשלחי היד הייטק שיאפשרו לישראל לשמר את הפער שלה ממדינות אירופה.

○ קיים מתאם גבוה מאד בין לימודי "בגרות הייטק" ולימודי "תואר הייטק" באקדמיה.

○ ישנו מתאם נמוך בין "בגרות הייטק" להשתלבות במקצועות צמיחה אבל מתאם גבוה לבגרות 5 יח"ל באנגלית – המשמעות של ממצא זה היא כי אפשר להשתלב בהייטק גם ללא בגרות הייטק (אם כי לא במקצועות המחקר והפיתוח).

○ קיים מתאם גבוה מאוד בין האחוז הנמוך מאד של בגריות הייטק בחברה החרדית לבין השילוב הנמוך מאד שלהם בענף ההייטק. בחברה הערבית ההשתלבות ב"תואר הייטק" של בעלי "בגרות הייטק" הינה נמוכה מאוד בהשוואה לאוכלוסייה היהודית.

○ ישנו מתאם גבוה בין "יכולות פיזה" לבין יכולות נדרשות מאנשי הייטק – גם במקצועות טכנולוגיים וגם במקצועות צמיחה. אנו מייחסים חשיבות רבה מאוד לחינוך הא־פורמלי כגון תנועות נוער, חוגי ספורט, חוגי STEM, חוגי מוזיקה שמספק את מירב "כישורי פיזה" – שיעור גבוה מאוד, כ־77%, מעובדי הייטק הן במשרות

מו"פ והן במשרות צמיחה השתתפו בפעילויות מחוץ לבית הספר (חוגי STEM, ספורט וחברות בתנועות נוער).

הפריזון הגבוה בענף ההיי טק העלה לדיון כלכלי את השאלה האם האסטרטגיה בישראל צריכה להתמקד בניסיון להגדיל את סקטור ההיי טק ככל האפשר. כך למשל מדברים על יעד של עלייה ל- 15% מועסקים בענף ההייטק מסך המועסקים במשק. אנחנו חושבים שזה אינו היעד הנכון.<sup>3</sup> הפריזון הגבוה של ענף ההיי טק תורם גם להתייעלות יתר הענפים (דוגמא בולטת הוא ענף הבנקאות) וגם לגידול בהיצע העובדים שיש להם כישורים מתאימים להשתלב במשלחי יד היי טק גם בענפים אחרים. מכאן שהיעד הנכון הוא עלייה בהשכלה ובאיכותה ובכישורים של האוכלוסייה באופן שיאפשר השתלבות במשלחי יד הייטק בענף ההייטק ובענפים אחרים ובכך לתרום לפריזון וחדשנות של המשק כולו.

לאור אלה המלצותינו העיקריות הן:

- הגדרה פורמלית של "בגרות הייטק" כמדד לאומי בבתי הספר התיכוניים
- שימוש במדד – המועסקים בעלי "מיומנויות הייטק" – וחלוקתו למועסקים במשלחי היד הייטק ומשלחי היד "צמיחה" כמדד לאומי מוביל במדיניות חיזוק יכולות האוריינות הדיגיטלית בכלל ותמיכה בענף ההייטק בפרט. הגדרת יעד לאומי לכמות המועסקים בעלי "מיומנויות הייטק" וגזירה ממנו:
  - הגדרת יעד לאומי לבוגרי תואר הייטק באוניברסיטה
  - הגדרת יעד לאומי לבוגרי "בגרות הייטק" בתיכונים
  - הגדרת יעד לאומי של הגדלת בוגרי 5 יחידות אנגלית ובוגרי "דוברי אנגלית" לצורך הרחבת התשתית להשתלבות במקצועות הצמיחה
- הנגשה שוטפת של הנתונים עבור המועסקים בעלי "מיומנויות הייטק" והמועסקים ב"משלחי יד הייטק" לצורך שיפור יכולת ההשואה של בעלי משלח יד הייטק בישראל ובעולם.

3 סקטור ההיי טק בישראל כבר מאד גדול במונחים בינלאומיים, לא ברור עד כמה אפשר עדיין להגדילו גם בגלל הגורם המרסן של שער החליפין, מכיוון שמדובר בסקטור שכמעט כל תוצרתו מיועדת ליצוא.

## תוכן העניינים

23	1. סיכום ומסקנות
29	2. מגמות התעסוקה ומשלחי היד בענפי הייטק
46	3. הכישורים המבוקשים בענפי הייטק, על פי משלח יד
67	נספח א: הסיווג האחד של משלחי יד – "משלחי יד הייטק"
71	נספח ב: הסיווג האחד של ענפי כלכלה
74	נספח ג: אחוז ההוצאה על מחקר ופיתוח מתוך תפוקה (עצימות המו"פ) לפי ענף כלכלי, 2018
75	נספח ד-1: התפתחות התעסוקה בענף הייטק, 2012-2021
79	נספח ד-2: התפתחות התעסוקה בענף הבנקאות ותקשורת, 2012-2021
81	נספח ה: התפלגות משלחי היד, כלל המשק, וענף הייטק
85	נספח ו: היחס בין העובדים ב"משלחי יד לא הייטק" לעובדים ב"משלחי יד הייטק"
87	נספח ז: עץ ההחלטות של בוגר/ת מערכת החינוך לגבי מסלולי לימוד באקדמיה ותעסוקה
88	נספח ח: השוואה בינלאומית של שיעור המועסקים במשלחי יד ICT
99	נספח ט: אמידת הסיכוי ללמוד בגרות הייטק, לשרת ביחידה טכנולוגית
101	נספח ט: אמידת הסיכוי להיות אקדמאי בוגר תואר ראשון במקצוע הייטק
102	נספח י: "מיומנויות פיזה"





## 1. סיכום ומסקנות

מחקר זה נערך לבקשת קרן טראמפ אשר ביקשה לבחון מהן המיומנויות המקצועיות הנדרשות מעובדי הייטק לפי משלח יד. כדי לענות על שאלת המחקר בחנו שלושה אספקים עיקריים:

- מהם משלחי היד בחברות הייטק שהביקוש אליהם גדל?
- מהן המיומנויות הנדרשות במשלחי יד מבוקשים?
- מה הם ההבדלים במיומנויות המקצועיות כאשר משווים בין משלחי היד השונים ובין סוגים שונים של חברות?

נייר זה מסכם את הממצאים המרכזיים שנתקבלו במהלך השלב הראשון של המחקר. כלל תוצאות המחקר יתפרסמו בסוף אוגוסט 2022.

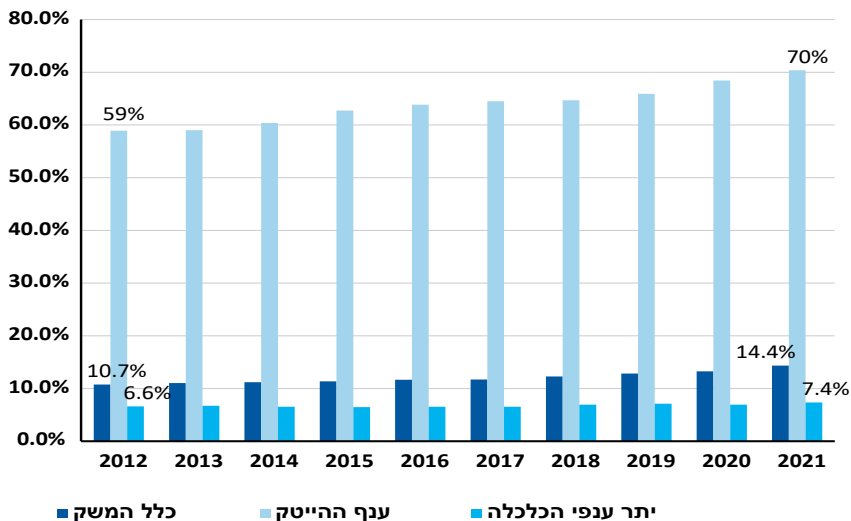
לצורך המחקר השתמשנו במאגרי המידע הבאים: סקרי כוח אדם של הלמ"ס לשנים 2012-2021, נתונים מנהליים של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס) עבור הילידים 1980-1989, וכן ערכנו סקר עצמאי בקרב 459 עובדי הייטק.

ניתן לחלק את כלל המועסקים בשוק העבודה לשתי קבוצות מרכזיות: מועסקים ב"משלחי יד הייטק" ומועסקים ביתר משלחי היד. המועסקים ב"משלחי יד הייטק" מתאפיינים בכישורים מקצועיים טכנולוגיים גבוהים המאפשרים לעסוק בפעילות עתירת ידע.<sup>4</sup> בשנת 2021 כ־452 אלף עובדים (14.4% מכלל המועסקים) הועסקו ב"משלחי יד הייטק" וכ־2,696 אלף עובדים (85.6% מכלל המועסקים) הועסקו ביתר משלחי היד.

המועסקים ב"משלחי יד הייטק" מהווים את עיקר כוח העבודה בענף הייטק ומשקלם בענף זה עומד על כ־70%. משקל המועסקים בענף הייטק בתחומים נוספים כגון שיווק ומכירות, הצלחת לקוח, משאבי אנוש, כספים ותפעול ועוד עומד על כ־30%. המועסקים ב"משלחי יד הייטק" ביתר ענפי הכלכלה של המשק מהווים כ־7% ממועסקים, ו־93% מהעובדים מועסקים במשלחי יד שאינם הייטק. הלוח להלן מציג את שיעור המועסקים במשלחי היד הייטק בכלל המשק, בענף הייטק ובענפי הכלכלה שאינם הייטק.

4 רשימה מלאה של משלחי היד הייטק של הלמ"ס נמצאת בנספח א.

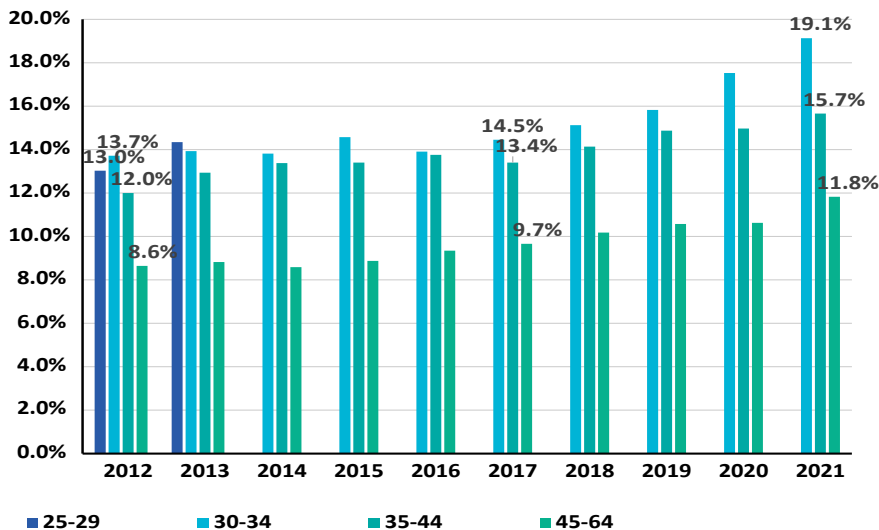
איור 1  
 שיעור המועסקים ב"משלחי יד הייטק",  
 כלל המשק, ענף ההייטק, יתר ענפי הכלכלה, 2012-2021 (ב-%)



בין השנים 2017-2021 מספר המועסקים ב"משלחי יד הייטק" בכלל המשק גדל בכ־98 אלף. עליה זו ניכרת בהשתלבות המועסקים ב"משלחי יד הייטק" בכל קבוצות הגיל, אך בעיקר בולטת בקבוצות הגיל הצעירות. כך בקבוצת גיל 30-34 שיעור המועסקים במשלחי היד הייטק הגיע לכ־19% (איור 2)

איור 2

אחוז המועסקים ב"משלחי יד ההייטק", לפי קבוצת גיל (ב-%)



מקור הנתונים: הלמ"ס, סקרי כוח אדם, 2012-2021, בני 25-64

מתוך התוספת של כ-98 אלף מועסקים ל"משלחי היד ההייטק" כ-74% הצטרפו לענף ההייטק וכ-26% ליתר ענפי הכלכלה. בהתאם, מספר המועסקים בהייטק גדל בכ-80 אלף, מכ-272 אלף בשנת 2017 לכ-352 אלף בשנת 2021.<sup>5</sup> בחודש דצמבר של שנת 2021 מספר המועסקים בענף ההייטק אף הגיע לכ-390 אלף המהווים כ-12% מכלל המועסקים בגיל עבודה עיקריים (25-64).<sup>6</sup> קצב הגידול השנתי במספר המועסקים בענף ההייטק בתקופה זו עמד על כ-6.7% והיה גבוה משמעותית מקצב הגידול ביתר ענפי הכלכלה, כ-0.4%. מתוך התוספת של 80 אלף מועסקים להייטק, כ-75 אלף (94%) הצטרפו לענפי שירותי ההייטק, מהם כ-61 אלף עובדים לענף המחשוב וכ-14 אלף עובדים לענף המו"פ. העלייה

5 העלייה במספר המועסקים בין חודש דצמבר 2017 לחודש דצמבר 2021 גבוהה אף יותר ועומדת על כ-105 אלף מועסקים.

6 כ-10% מחוץ המועסקים בגילאי 15 ומעלה.

בהשתלבות של צעירים ב"משלחי יד הייטק" תרמה בתורה לגידול משמעותי במספר המועסקים בענפי ההייטק.

על מנת להבין לאלו משלחי היד בענפי ההייטק הביקוש גדל במיוחד, הבחנו בין משלחי יד העוסקים במחקר והפיתוח (משרות מחקר ופיתוח), ייצור (משרות ייצור), קידום מכירות, שיווק, תמיכה, וניהול (משרות צמיחה) וניתחנו את ההצטרפות של כוח האדם להייטק לפי משלחי אלה.

**ניתוח המצטרפים לענפי שירותי ההייטק** מלמד כי בין השנים 2017-2021 הצטרפו לענפי שירותי ההייטק כ-75 אלף עובדים, מתוכם: 61% למשרות מחקר ופיתוח, 20% למשרות ניהול מוצר ובינה עסקית, ו-9% למשרות שיווק ומכירות. בשנת 2021 משקל המועסקים במשרות מחקר ופיתוח, שיווק ומכירות והנדסאים/טכנאים נשאר דומה בהשוואה לשנת 2017, ומשקל המועסקים במשרות ניהול מוצר ובינה עסקית עלה באופן ניכר לכ-10%. מתוך כלל המצטרפים לענפי שירותי ההייטק כ-91% הם בעלי משלח יד אקדמי<sup>7</sup>, מתוך המצטרפים למשרות מחקר ופיתוח כ-95% הם בעלי משלח יד אקדמי, כל המצטרפים למשרות ניהול מוצר ובינה עסקית הם בעלי משלח יד אקדמי, מתוך המצטרפים למשרות שיווק ומכירות כ-97% הם בעלי משלח יד אקדמי, מתוך המצטרפים למשרות כספים, משפטים ותפעול כ-53% הם בעלי משלח יד אקדמי.

**ניתוח המצטרפים לענפי תעשיית ההייטק** מלמד כי בין השנים 2017-2021 הצטרפו לענפי תעשיית ההייטק כ-5 אלף עובדים, מתוכם: כ-3.6 אלף למשרות מחקר ופיתוח, כ-1 אלף למשרות ניהול מוצר ובינה עסקית, כ-1.6 אלף למשרות שיווק ומכירות. בתקופה זו חלה ירידה של כ-5.5 אלף משרות ייצור. בשנת 2021 משקל המועסקים במחקר ופיתוח ומשרות ניהול מוצר ובינה עסקית עלה לכ-24%, ולכ-17% בהתאמה, משקל המועסקים במשרות ייצור ירד בכ-10% נקודות אחוז לכ-13%. גם בענפי תעשיית ההייטק כ-90% מתוך המצטרפים הם בעלי משלח יד אקדמי.

מכאן, שבעוד שכשני שלישי (כ-65%) מהמצטרפים לענפי ההייטק עוסקים במשרות מו"פ, כשליש (כ-31%) מהמצטרפים לענפי ההייטק מועסק במשרות "צמיחה".

7 אחוז בעלי תואר אקדמי במשלחי היד הייטק בענף ההייטק עומד בממוצע על כ-90% הן בענפי שירותי ההייטק והן בענפי תעשיית ההייטק.

כוח האדם המועסק בהייטק הוא מאוד איכותי בכל משלחי היד. לפחות כ-60% מעובדי הייטק למדו לפחות 5 יח"ל במתמטיקה או פיזיקה או מדעי מחשב כאשר שיעור זה עומד על כ-75% בקרב העובדים במשרות מו"פ וכ-45% בקרב העובדים במקצועות צמיחה. כ-42% מעובדי הייטק למדו לפחות שניים מתוך שלושה מקצועות אלה ברמה של 5 יח"ל, כאשר שיעור זה עומד על כ-60% בקרב העובדים במשרות מו"פ וכ-24% בקרב העובדים במקצועות צמיחה. לכ-40% מעובדי הייטק יש "בגרות הייטק" – הרכב בגרות הכולל: 5 יח' מתמטיקה, 5 יח' אנגלית, או 5 יח' פיזיקה או 5 יח' מדעי המחשב. שיעור זה עומד על כ-55% בקרב העובדים במשרות מו"פ וכ-22% בקרב העובדים במקצועות צמיחה.

לימודי "בגרות הייטק" מעלים את הסיכוי לשירות צבאי ביחידות טכנולוגיות ולימודי תואר אקדמי בכלל ותואר אקדמי במקצועות הייטק בפרט – מבין תלמידי תיכון בעלי "בגרות הייטק" כ-30% משלימים תואר במקצוע הייטק. בהתאם, שיעור גבוה של בעלי תואר ראשון ב"מקצועות הייטק" נצפה בקרב המועסקים במשרות מו"פ כ-67% ומועסקים במשרות ניהול מוצר ובינה עסקית, כ-50%. בקרב עובדים במשרות צמיחה אחרות שיעור האקדמאים בוגרי תואר הייטק נע בין כ-16% לכ-29%. שיעור גבוה של בוגרי תואר במנהל עסקים וכלכלה נצפה בקרב המועסקים במשרות שיווק ומכירות כ-41% וכספים וניהול כ-47%.

בשנים אחרונות עולה המודעות לחשיבות של הקניית המיומנויות אשר מאפשרות השתלבות מיטבית ואיכותית בצבא, באקדמיה ובתעסוקה. מדובר במיומנויות כגון: פתרון בעיות, תקשורת בין אישית, עבודת צוות, חשיבה ביקורתית, חשיבה יצירתית, משימתיות, למידה עצמית ועוד. תוצאות הסקר מלמדות על החשיבות הרבה של המיומנויות לתעסוקה בענף ההייטק. שיעור גבוה מאוד של עובדי הייטק מייחס חשיבות למיומנויות כגון: אחריות כ-94%, פתרון בעיות – כ-92%, תקשורת בין אישית כ-88%, עבודת צוות כ-87%, יוזמה ומוטיבציה כ-83%, חשיבה ביקורתית כ-83%, חשיבה יצירתית כ-80%, אוריינות אנליטית כ-81%, למידה עצמית כ-74%. המועסקים במשרות צמיחה מייחסים חשיבות גבוהה יותר למיומנויות תקשורת בין אישית, עבודת צוות, יוזמה ומוטיבציה מאשר המועסקים במשרות מו"פ. המועסקים במשרות מו"פ מייחסים חשיבות גבוהה יותר לכישורים אנליטיים ותכנות מאשר המועסקים במשרות צמיחה.

אף על פי שקיימת שונות מסוימת בכישורים הנדרשים במשרות הייטק בהשוואה למשרות צמיחה ניתן לקבוע שבאופן רחבי נדרשת מצוינות בכלל משרות המו"פ והצמיחה, עם דגש על בגרות איכותית, תואר רלוונטי, ואף תואר שני. לאור ממצאי המחקר אנו ממליצים על:

1. המשך פיתוח ההון האנושי **בעל "מיומנויות הייטק"** לעיסוק במשרות עתירות ידע עבור כלל המשק וענפי הייטק בפרט. קביעת יעד מדיניות להיקף בעלי "מיומנויות הייטק" לעשר שנים קרובות (שנת 2032).
2. המשך הגברת לימודי מקצועות טכנולוגיים עם דגש על מתמטיקה 5 יח"ל ולימודי בגרות הייטק, כולל קביעת יעד לאומי לשיעור הלומדים **"בגרות הייטק"**, על פי קבוצות אוכלוסייה.
3. הגברת לימודי אנגלית. הצבת היעד להקניית אנגלית ברמה של Debate, ניהול שיחה שוטפת באנגלית, הצגת נושא.
4. הנגשה והגברה של חוגי STEM / תכנות לבני נוער.
5. הקניית "מיומנויות פיזה"<sup>8</sup>: אחריות ומנהיגות, פתרון בעיות, חשיבה ביקורתית, חשיבה יצירתית, עבודת צוות, תקשורת בין אישית, למידה עצמית.
6. מיצוי הפוטנציאל של השתלבות האקדמאים בוגרי מדעי החברה בהייטק:
  - הוראה בשפה אנגלית בקורסים אקדמיים – יכולת דיבור, כתיבה, הצגה בפני קהל
  - הוספת קורסים ב: מדעי נתונים, אוריינות תכנות
  - הוספת מסלולי לימוד ל: מנהלי מוצר, בינה עסקית
  - הכשרה (כתוספת להשכלה אקדמית) למיומנויות חסרות להייטק ולמידה לאורך החיים (Life Long Learning) של מקצועות הנוגעים בשינויים בטכנולוגיות
7. לצורך שיפור יכולת ההשוואה של בעלי משלח יד הייטק בישראל ובעולם, אנו ממליצים בנוסף להנגשה שוטפת של הנתונים עבור המועסקים ב"משלחי היד הייטק" להנגיש על פי ההגדרה של EU, נתונים עבור מספר ושיעור המועסקים במשלחי היד ICT (ICT specialists), כולל פילוח לפי מין.

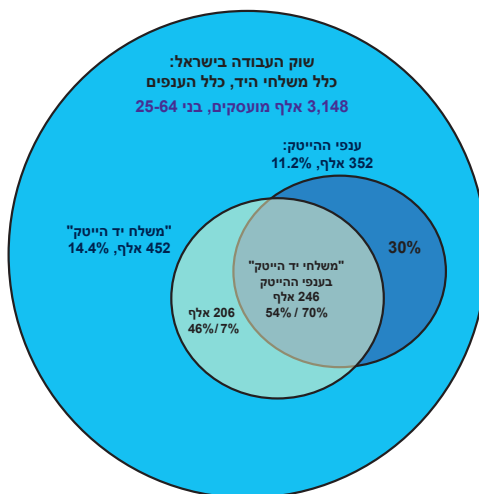
## 2. מגמות התעסוקה ומשלחי היד בענפי ההייטק

### 2.1 מבנה שוק העבודה בישראל, 2021

בפרק זה אנו מתארים את שוק העבודה בישראל בשנת 2021 בקבוצת אוכלוסייה בגילאים 25-64<sup>9</sup> עם דגש על המיומנויות המקצועיות הנדרשות מעובדים בענף ההייטק. קבוצת גילאים 25-64 מהווה את כוח העבודה העיקרי במשק הישראלי. בשנת 2021 קבוצת אוכלוסייה זו מנתה כ־4,118 מיליון איש, מתוכם כ־3,148 מיליון אנשים (כ־76.4%) היו מועסקים.

#### איור 3

מבנה שוק העבודה בישראל, 2021



9 על פי החלטת הממשלה מ-15.07.2010 לקבוצת אוכלוסייה שונת בגילאים 25-64 הוצבו יעדי תעסוקה.

ראה: [https://www.gov.il/he/departments/policies/2010\\_des1994](https://www.gov.il/he/departments/policies/2010_des1994)

יעדי התעסוקה עודכנו בהתאם להמלצות ועדת תעסוקה 2030:

ראה: [https://www.gov.il/BlobFolder/reports/employment\\_report\\_2030/he/2030-report\\_2030report-acc.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/reports/employment_report_2030/he/2030-report_2030report-acc.pdf)

מאז שנת 2010 הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה עורכת מעקב שוטף אחרי יעדי תעסוקה אלו. ראה:

הלמ"ס, מעקב אחר יעדי תעסוקה ממשלתיים, <https://www.cbs.gov.il/he/publications/>

[https://www.cbs.gov.il/he/publications/LochutTlushim/2020/%D7%99%D7%A2%D7%93%D7%99%20%D7%9E%D7%9E%D7%A9%D7%9C%D7%94\\_2021.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/LochutTlushim/2020/%D7%99%D7%A2%D7%93%D7%99%20%D7%9E%D7%9E%D7%A9%D7%9C%D7%94_2021.pdf)



ניתן לחלק את כלל המועסקים בשוק העבודה לשתי קבוצות מרכזיות על פי משלח יד (משרה / עיסוק):<sup>10</sup> מועסקים ב"משלחי יד הייטק"<sup>11</sup> ומועסקים ביתר משלחי היד. בשנת 2021 כ-452 אלף עובדים (14.4% מכלל המועסקים) הועסקו ב"משלחי יד הייטק" וכ-2,696 אלף עובדים (85.6% מכלל המועסקים) הועסקו ביתר משלחי היד.

המועסקים ב"משלחי יד הייטק" מתאפיינים בכישורים מקצועיים טכנולוגיים גבוהים המאפשרים לעסוק בפעילות עתירת ידע והמשמעות של הגדלת כוח אדם במשלחי היד הייטק היא הגדלת פיריון העבודה והצמיחה במשק. מתוך 452 אלף העובדים בעלי "משלחי יד הייטק" כ-246 אלף (54%) עבדו בענף כלכלי<sup>12</sup> "הייטק"<sup>13</sup>. המורכב מקבוצת חברות העוסקות ב: פיתוח וייצור תרופות, ייצור מחשבים, ייצור מכשור אלקטרוני ואופטי, ייצור כלי טיס וחלליות, עיבוד נתונים, אחסון נתונים, בניית אתרי אינטרנט, שירותי מחשב, מחקר ופיתוח. פעילות זו היא עתירת ידע וחדשנות ובהתאם היחס הגבוה בין ההוצאה על מחקר ופיתוח לתפוקה (עצימות מו"פ) העומד על מעל 6% ברמה ענפית.<sup>14</sup> המועסקים במשלחי היד הייטק בענף ההייטק עובדים בעיקר במחלקות מחקר ופיתוח, ניהול מוצר, בינה עסקית (Business Intelligence - BI) ובמחלקות מערכות מידע. בשנת 2021 כ-206 אלף מועסקים נוספים ב"משלח יד הייטק" עבדו ביתר ענפי הכלכלה. בענף ההייטק המועסקים ב"משלחי יד הייטק" מהווים את עיקר כוח העבודה ומשקלם עומד על כ-70% (2021). משקל המועסקים בתחומים כגון שיווק ומכירות, הצלחת לקוח, משאבי אנוש,

10 כל משרה מורכבת מאוסף פעילויות ועיסוקים שהעובד מבצע. על פי אופי הפעילויות והעיסוקים של עובדים ניתן לסווג את המשרות ל"משלחי יד", דהיינו, קבוצות הפעילויות והעיסוקים עם אופי קרוב או דומה. ראה: הלמ"ס, הסיווג האחד של משלחי היד 2011. באנגלית: occupations או jobs

11 ראה נספח א המציג רשימת "משלחי יד הייטק".

12 ענף כלכלי מוגדר כקבוצת פירמות אשר עוסקות בפעילות כלכלית קרובה או דומה. השתייכות של חברה לענף כלכלי נעשית בהתאם לאופי הפעילות הכלכלית שלה. אופי הפעילות הכלכלית של חברה נקבע לפי הפעילות שממנה נובע הערך המוסף הגבוה ביותר שלה (ערך מוסף הוא ערך התפוקה הגולמית בהפחתה של ערך תשומות הביניים).  
ראה: הלמ"ס, הסיווג האחד של ענפי הכלכלה 2011 (מהדורה מעודכנת), [https://www.cbs.gov.il/he/publications/DocLib/2015/economic\\_activities11/pdf/h\\_print.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/DocLib/2015/economic_activities11/pdf/h_print.pdf)  
כמו כן, ראה נספח ב.

13 ראה נספח ב המציג את ענף ההייטק לפי חתי ענפים

14 ראה נספח ג המציג את עצימות המו"פ לפי ענף כלכלי בשנת 2018, חוך הבחנה בין ענפים בהם עצימות גבוהה מ-6% וענפים אחרים.

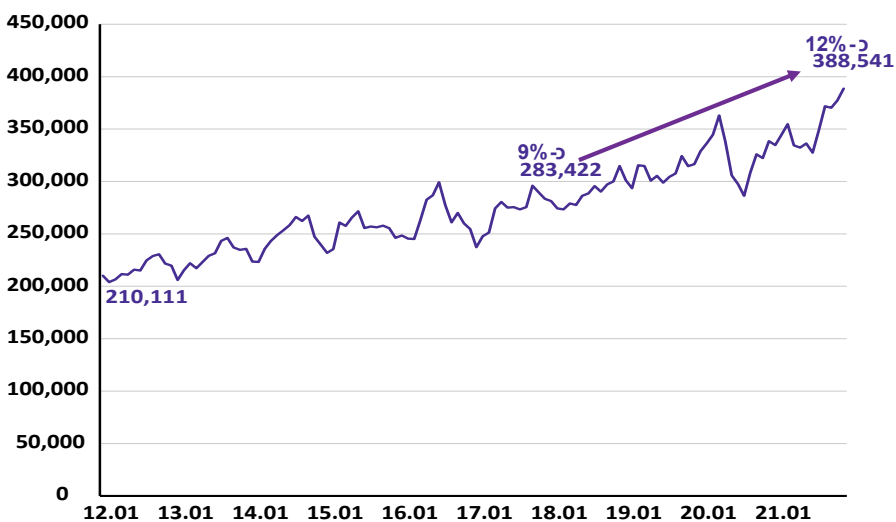
כספים ותפעול ועוד עומד על כ-30%. ביתר ענפי הכלכלה של המשק המועסקים ב"משלחי יד הייטק" מהווים כ-7% ממועסקים, 93% מהעובדים מועסקים במשלחי יד שאינם הייטק.

## 2.2 מגמות התעסוקה בענפי ההייטק

בין השנים 2017-2021 מספר המועסקים בהייטק גדל בכ-80 אלף, מכ-272 אלף בשנת 2017 לכ-352 אלף בשנת 2021.<sup>15</sup> בחודש דצמבר של שנת 2021 מספר המועסקים בהייטק אף הגיע לכ-390 אלף המהווים כ-12% מכלל המועסקים בגיל עבודה עיקריים (25-64).<sup>16</sup> קצב הגידול השנתי במספר המועסקים בהייטק בתקופה זו עמד על כ-6.7% והיה גבוה משמעותית מקצב הגידול ביתר ענפי הכלכלה, כ-0.4%.

### איור 4

מספר המועסקים בענף ההייטק, שנים 2012-2021



15 העלייה במספר המועסקים בין חודש דצמבר 2017 לחודש דצמבר 2021 גבוהה אף יותר ועומדת על כ-105 אלף מועסקים.

16 כ-10% מחוץ המועסקים בגילאי 15 ומעלה.

מתוך התוספת של 80 אלף מועסקים להייטק, כ־75 אלף (כ־94%) הצטרפו לענפי שירותי ההייטק (איור 4). מהם כ־61 אלף עובדים לענף המחשוב וכ־14 אלף עובדים לענף המו"פ. בין השנים 2017 ל־2021 קצב הגידול השנתי בתעסוקה בענפי שירותי ההייטק עמד על כ־9.7%. כ־5 אלף עובדים נוספים הצטרפו לענפי תעשיית ההייטק, בין השנים 2017 ל־2021 קצב הגידול השנתי בתעסוקה בענפי תעשיית ההייטק עמד על כ־1.2%.

**ההבדלים בקצב הגידול של המועסקים בין ענפי שירותי ההייטק לענפי תעשיית ההייטק באים לידי ביטוי בשינוי בהתפלגות המועסקים בענף ההייטק:** א. עליה של אחוז המועסקים בשירותי ההייטק מתוך סך המועסקים מכ־4.3% בשנת 2012 לכ־5.6% בשנת 2017 וכ־7.7% בשנת 2021 בזמן שאחוז המועסקים בתעשיית ההייטק נשאר יחסית יציב סביב 3.5% לאורך שנים אלה, ב. אחוז המועסקים בשירותי ההייטק מתוך סך המועסקים בהייטק עלה משמעותית, מכ־55% בשנת 2012 (40% בענף המחשוב) לכ־62% בשנת 2017 (47% בענף המחשוב) וכ־70% בשנת 2021 (55% בענף המחשוב) בזמן שאחוז המועסקים בתעשיית ההייטק מתוך סך המועסקים ירד מכ־45% לכ־30%<sup>17</sup>. חשוב לציין כי להערכתנו העלייה הגדולה בענפי שירותי ההייטק אל מול הסטגנציה המסוימת בענפי תעשיית ההייטק נובעת בעיקרה משינוי מבני שקרה בעשור האחרון בענף ההייטק, בדגש על חברות התוכנה שבו שינויים טכנולוגיים משמעותיים (לדוגמא: מחשוב ענן) גרמו לסיווג מחדש של חלק מהחברות כחברות נותנות שירותים ולא חברות תעשייה בשל השינוי במודל העסקי של החברות הללו (בדגש על המעבר למודל SAAS).

### 2.3 מגמות התעסוקה ב"משלחי יד הייטק"

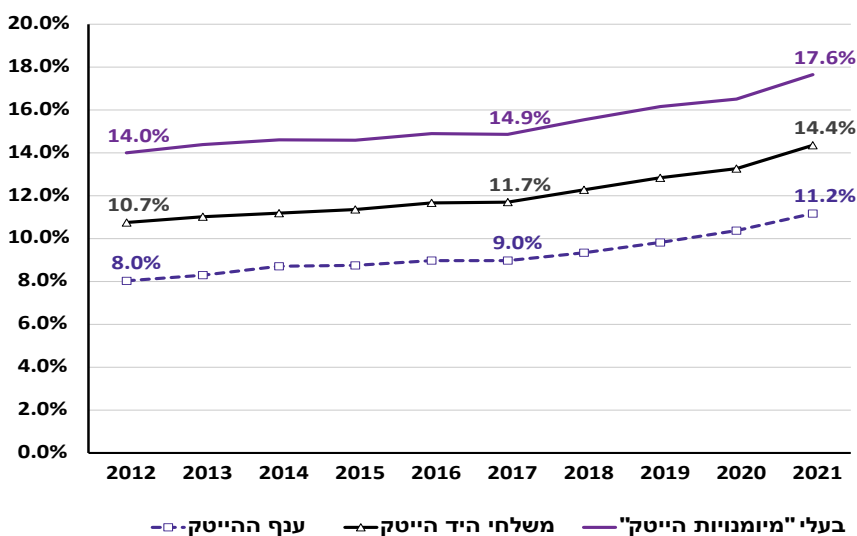
מקור העלייה במספר המועסקים בענף ההייטק הוא העלייה המשמעותית של מספר המועסקים ב"משלחי היד הייטק" המתאפיינים בכישורים מקצועיים גבוהים אשר מאפשרים לעסוק בפעילות עתירת ידע שכאמור לעיל מתבצעת בעיקר בענף ההייטק.

בין השנים 2012-2021 מספר המועסקים ב"משלחי יד הייטק" בכלל המשק גדל בכ־162 אלף. בהתאם, שיעור המועסקים ב"משלחי יד הייטק" גדל באופן ניכר: מכ־10.7% בשנת 2012 לכ־11.7% בשנת 2017 וכ־14.4% בשנת 2021 (איור 5). עיקר הגידול במועסקים ב"משלחי יד הייטק" חל בשנים 2017-2021 בהן קצב הגידול במועסקים ב"משלחי היד הייטק עמד על כ־6.3% (בהשוואה לקצב גידול שנתי של 4.1% בשנים 2012-2017) והצטרפו למשלחי היד הייטק כ־98 אלף מועסקים.

מתוך 98 אלף מועסקים בהצטרפו למשלח היד הייטק בשנים 2017-2021 כ-74% הצטרפו לענף ההייטק וכ-26% ליתר ענפי הכלכלה מה שכאמור, אפשר לענף ההייטק לגדול לכ-11.2% בשנת 2021.

המגמות החיוביות במספר המועסקים במשלחי היד הייטק וענף ההייטק הביאו לכך שמספר המועסקים בעלי "מיומנויות הייטק", קרי מועסקים המשתייכים לקבוצה מאוחדת של מעוסקים במשלחי היד הייטק וענף ההייטק בשנת 2021 הגיע לכ-555.5 אלף מועסקים ושיעור המועסקים האלה מכלל המועסקים במשק הגיע לכ-17.6%<sup>18</sup>.

איור 5  
שיעור המועסקים ב: משלחי היד הייטק, ענף ההייטק,  
"בעלי מיומנויות הייטק", 2012-2021

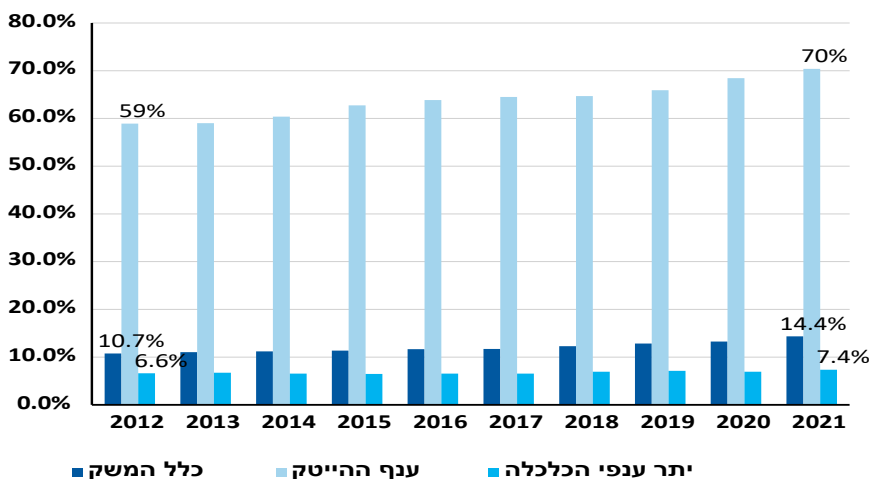


מקור הנתונים: הלמ"ס, סקרי כוח אדם, 2012-2021, בני 25-64

18 ללא המועסקים במשלח יד 216 - אדריכלים, מתכננים, מודדים ומעצבים - מספר המועסקים בקבוצה מאוחדת של מעוסקים במשלחי היד הייטק וענף ההייטק בשנת 2021 עמד על כ-519 אלף ושיעור המועסקים האלה מכלל המועסקים במשק עמד על כ-16.5%.

הצטרפות ניכרת של המועסקים בעלי משלח היד הייטק לענף ההייטק הביאה לכך שיעור המועסקים ב"משלחי היד הייטק" בענף ההייטק עלה מכ-60% בשנת 2012 לכ-64% בשנת 2017 וכ-70% בשנת 2021. ביתר ענפי הכלכלה שיעור המועסקים ב"משלחי היד הייטק" היה קבוע בין השנים 2012-2017 ועמד על כ-6.5% ועלה לכ-7.4% בשנת 2021 (איור 5).<sup>19</sup>

איור 6  
שיעור המועסקים ב"משלחי היד הייטק",  
כלל המשק, ענף ההייטק, יתר ענפי הכלכלה, 2012-2021



מקור הנתונים: הלמ"ס, סקרי כוח אדם, 2012-2021, בני 25-64

כתוצאה מהמגמות ה"ל", היחס בין המועסקים במשלחי יד לא הייטק לבין המועסקים ב"משלחי יד הייטק" ירד בכלל המשק מ-8.8 בשנת 2012 ל-6.2 בשנת 2021 (לוח 1). ירידה זו באה לידי ביטוי גם בענפי ההייטק, כאשר בתעשיית ההייטק היחס בין המועסקים

19 נספח ד מציג את התפלגות המועסקים בכלל המשק ובענף ההייטק לפי "משלחי יד הייטק" ומשלחי יד שאינם הייטק

במשלחי יד לא הייטק לבין המועסקים ב"משלחי יד הייטק" ירד בכלל המשק מ-1.4% בשנת 2012 ל-1% בשנת 2021 ובשירותי ההייטק ירד יחס זה (שהיה נמוך מלכתחילה) באופן מינורי מ-0.5 ל-0.4.

### לוח 1

היחס בין המועסקים ב"משלחי יד לא הייטק" למועסקים ב"משלחי יד הייטק"

ענף כלכלי	2012	2017	2021
כלל המשק	8.8	8.0	6.2
ענפי ההייטק	0.8	0.7	0.5
תעשיית ההייטק	1.4	1.2	1.0
• ייצור תרופות	1.7	1.7	1.0
• ייצור מחשבים ומכשור אלקטרוני	1.2	1.0	1.0
שירותי ההייטק	0.5	0.4	0.4
• מחשב	0.4	0.4	0.3
• מחקר ופיתוח	0.6	0.5	0.4
תקשורת	5.1	5.3	4.9
בנקאות	14.3	9.4	7.4

מקור הנחונים: למ"ס, סק"א, 2012-2021, בני 25-64

חשוב לציין כי העלייה במספר המועסקים במשלחי יד הייטק צפויה להעלות את הפריון בכלל המשק ובענפים כלכליים בהם חברות מאמצות תהליכים של טרנספורמציה דיגיטלית.<sup>20</sup> למשל בענף הבנקאות היחס בין המועסקים במשלחי יד לא הייטק לבין

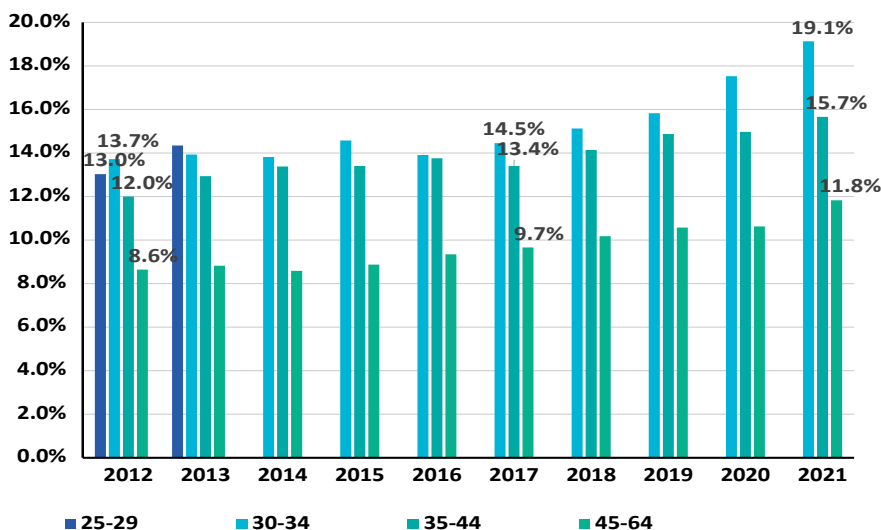
20 ראה: מכון אהרן למדיניות לכלכלית, הלה אקסלרד, סרגיי סומקין, שחר חבר, "קידום ופיתוח טרנספורמציה דיגיטלית בישראל לקראת 2030", אפריל 2022.

המועסקים ב"משלחי יד הייטק" ירד מ־14.3 בשנת 2012 ל 7.4 בשנת 2021. ירידה זו, שהינה גבוהה משמעותית מהירידה ביחס זה בכלל המשק מבטאת את המגמות המואצות של סגירת סניפים ועיבוי הפעילות הדיגיטלית שחלו בשנים האחרונות בכל הבנקים בישראל.

העלייה המשמעותית במספר המועסקים במשלחי יד הייטק מקורה היא תוצאה של עליה ניכרת בהשתלבות של המועסקים בכל קבוצות הגיל ב"משלחי יד הייטק". בין השנים 2017-2021 מספר המועסקים במשלחי יד הייטק בקבוצות גיל 25-29, 30-34, 35-44, 45-64 עלה במצטבר בכ־21%, כ־32%, כ־20%, כ־35% בהתאמה. אחוז המועסקים במשלחי יד הייטק בקבוצת גיל 25-29 עלה מכ־11% בשנת 2017 לכ־14% בשנת 2021, בקבוצת גיל 30-34 מכ־14% בשנת 2017 לכ־19% בשנת 2021, בקבוצת גיל 35-44 מכ־13% בשנת 2017 לכ־16% בשנת 2021, ובקבוצת גיל 45-64 מכ־10% בשנת 2017 לכ־12% בשנת 2021 (איור 7).

### איור 7

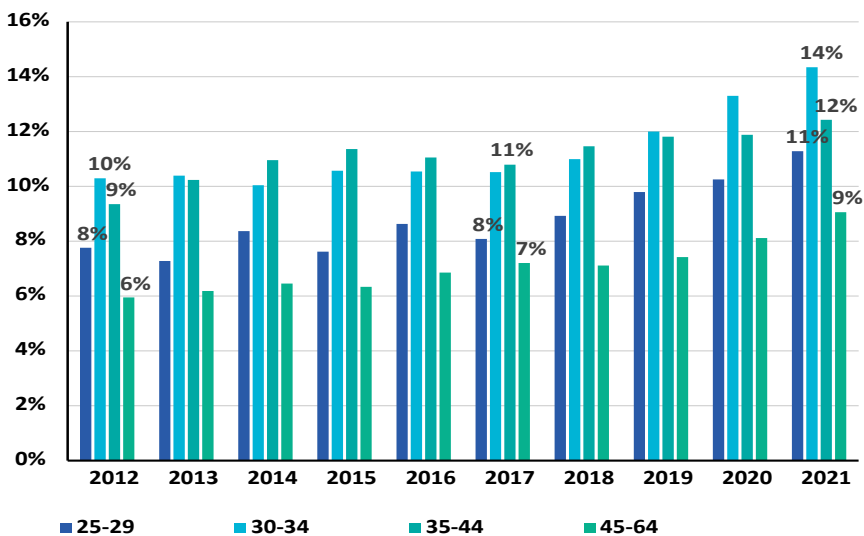
אחוז המועסקים ב"משלחי יד הייטק", לפי קבוצת גיל



מקור הנתונים: הלמ"ס, סקרי כוח אדם, 2012-2021, בני 25-64

העלייה בהשתלבות של צעירים ב"משלחי יד הייטק" תורמת בתורה לגידול במספר המועסקים בענפי ההייטק. בין השנים 2017-2021 מספר המועסקים בענף ההייטק בקבוצות גיל 25-29, 30-34 עלה במצטבר בכ-29% וכ-36% בהתאמה. אחוז המועסקים בענף ההייטק בקבוצות גיל 25-29 עלה מכ-8% בשנת 2017 לכ-11% בשנת 2021, ובקבוצות גיל 30-34 מכ-11% בשנת 2017 לכ-14% בשנת 2021 (איור 8).

איור 8  
אחוז המועסקים בענף ההייטק, לפי קבוצת גיל



מקור הנתונים: הלמ"ס, סקרי כוח אדם, 2012-2021, בני 25-64



## 2.4 השוואה בינלאומית של שיעור המועסקים במשלחי יד ICT<sup>21</sup>

על מנת לקבל תמונה טובה יותר של שיעור המועסקים במשלחי יד היי טק בישראל בהשוואה למדינות אחרות, בפרק זה נשווה את שיעור המועסקים בפועל ואת יעדי ההעסקה במשלחי יד היי טק בישראל ובמדינות מפותחות אחרות. ארגון ה־OECD והאיחוד האירופי (EU) משתמשים במונח משלחי יד (Information, communication and technology).

קיימים מספר הבדלים בין משלחי היד הנכללים בהגדרה של "משלחי יד הייטק" של ישראל לבין משלחי היד הנכללים בהגדרה של "משלחי היד ICT" של OECD ו־EU. נספח ח מציג את ההשוואה של הגדרות וההבדלים ברשימות משלחי היד הנכללים בכל הגדרה. כפי שניתן לראות מהלוח ההגדרה של "בעלי משלח יד בענפי טכנולוגיות המידע (ICT) ויתר משלחי יד הייטק" של ישראל לא כוללת את משלחי היד הבאים:

216	אדריכלים, מתכננים, מודדים ומעצבים
2356	מדריכים בתחום טכנולוגיות המידע
243	בעלי משלח יד בתחום המכירות של מוצרים בענפי טכנולוגיות המידע (ICT)
742	מתקינים ומתקנים בתחומי האלקטרוניקה והתקשורת (טלקומוניקציה).

אף על פי שמשלחי יד אלה הינם חשובים לצמיחת חברות ההייטק.<sup>22</sup>

בשנת 2021 מספר המועסקים במשלחי היד ICT (ICT specialists) ב־EU עמד על כ־8,939.7 מיליון<sup>23</sup> והם היוו כ־4.5% מסך המועסקים בגילים 15–74.<sup>24</sup> בין השנים 2012–2021 קצב הגידול השנתי במספר המועסקים במשלחי יד ICT ב־EU עמד על כ־4.7% בשנה והיה

21 אנו מתייחסים כאן למשלחי יד ICT (ICT specialists in employment) שהוא בעיקרון מונח קרוב (אך לא זהה) למשלחי יד הייטק. להרחבה ראה נספח ח.

22 בישראל, בשנים 2012–2021 הועסקו במשלחי יד אלה כ־7% ממועסקים בהייטק.

23 מקור הנתונים: EU,

[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=ICT\\_specialists\\_in\\_employment#Number\\_of\\_ICT\\_specialists](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=ICT_specialists_in_employment#Number_of_ICT_specialists)

24 בגרמניה מועסקים כ־23% מסך המועסקים במשלחי יד ICT, בצרפת כ־14%, באיטליה כ־10%, בספרד כ־9%.

כפי 7 יותר גבוה בהשוואה לקצב הגידול בסך מספר המועסקים (בני 15-74) שעמד על כ־0.7% בשנה. בהתאם, בין השנים 2012-2021 שיעור המועסקים במשלחי יד ICT עלה בכ־1.3 נקודות אחוז. היחס בין מספר המועסקים במשלחי יד שאינם ICT למספר המועסקים במשלחי יד ICT ירד מכ־30 בשנת 2012 לכ־21 בשנת 2021.

בישראל, בקבוצת גילים 15-74, מספר העובדים במשלחי היד ICT (על פי הגדרת ה־EU)<sup>25</sup> עמד בשנת 2021 על כ־517 אלף, כ־13.2% מכלל המועסקים. קצב הגידול השנתי במספר העובדים במשלחי היד ICT עמד על כ־4.5% בין השנים 2012-2017 ועלה לכ־6.2% בין השנים 2017-2021. בהתאם, היחס בין מספר המועסקים במשלחי יד שאינם ICT למספר המועסקים במשלחי יד ICT בישראל ירד מכ־9.3 בשנת 2012 לכ־8.4 בשנת 2017 וכ־6.7 בשנת 2021.

השוואה של מספר המועסקים ב"משלחי יד הייטק" ובמשלחי יד ICT בישראל מראה שמספר זה יחסית דומה: כ־487 אלף וכ־517 אלף בקבוצת גיל 15-74, כ־452 אלף וכ־476 אלף בקבוצת גיל 25-64.<sup>26</sup> לפיכך, במידה רבה ניתן להתייחס לשני סיווגים אלו כאל סיווגים אקוויולנטיים.

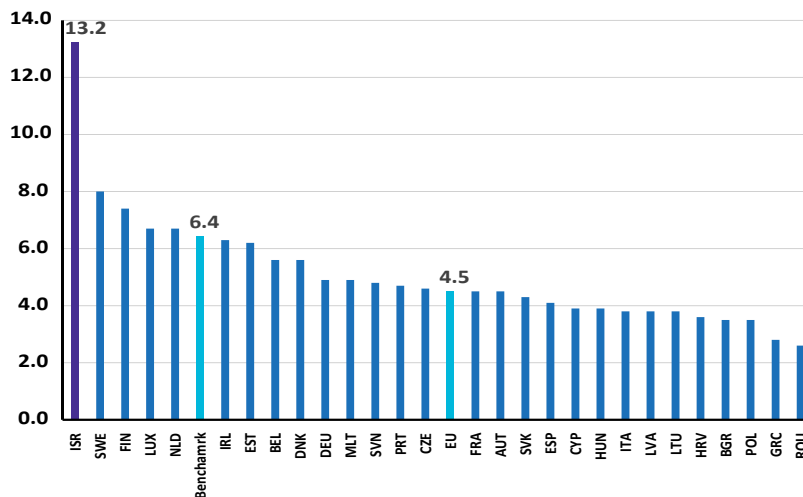
איור 9 מראה כי בשנת 2021 מספר המועסקים במשלחי יד ICT בישראל־13.1% כפי 2 גבוה יותר מאשר במדינות הסמן־6.4%.

25 עבור ישראל משלחי יד ICT על פי הגדרת ה־EU כוללים משלחי יד הבאים: 133, 215, 216 (במקום - 2166), 235 (במקום - 2356), 243 (במקום - 2434), 251, 252, 311 (במקום 3114), 351, 352, 742.

26 מקור: הלמ"ס, סקרי כוח אדם. ראה נספח ח.

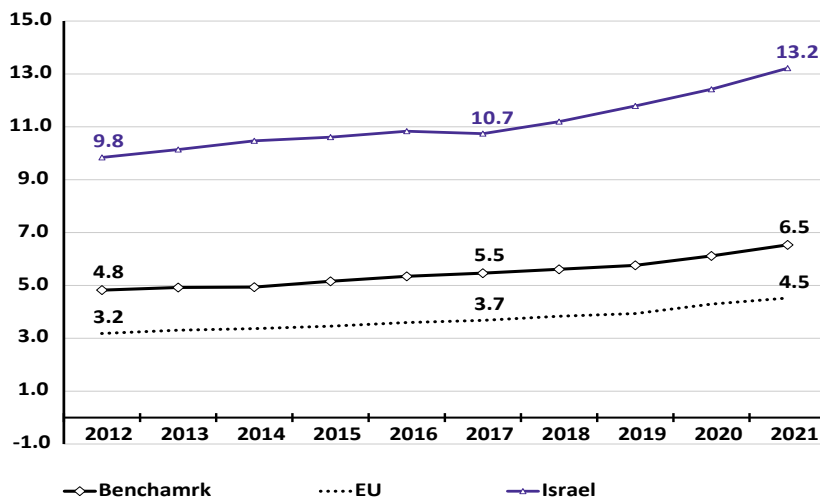
איור 9

שיעור המועסקים במשלחי היד ICT, קבוצת גיל 15-74, שנת 2021



איור 10

שיעור המועסקים במשלחי היד ICT, קבוצת גיל 15-74, שנים 2012-2021



מקור הנתונים: Eurostat - EU, ישראל - הלמ"ס

בחודש מרץ 2021 החליט ה־EU על יעד של 20 מיליון מועסקים במשלחי יד ICT עד שנת 2030. המשמעות של הצבת יעד של 20 מיליון מועסקים במשלחי יד ICT בשנת 2030 על ידי EU (יותר מכפול ממספרם כיום) היא קצב גידול שנתי של כ־9.0% במספר המועסקים במשלחי יד אלה. אם ה־EU יעמוד ביעד זה ואם במהלך השנים 2022–2030 קצב הגידול בסך המועסקים ימשיך להיות כ־0.7% בשנה אזי בשנת 2030 שיעור המועסקים במשלחי היד ICT יעמוד על כ־9.5% (בהשוואה ל־4.5% בשנת 2021) ויחס המועסקים במשלחי היד שאינם ICT למועסקים במשלחי היד ICT יעמוד על כ־9.5 (בהשוואה ל־21 בשנת 2020).

בהשוואות כלכליות בינלאומיות נהוג להשוות את ישראל לחמש מדינות סמן אשר דומות לישראל מבחינת גודלן וההכנסה לנפש שלהן – אוסטריה, דנמרק, פינלנד, הולנד ושוודיה. המשמעות של השגת היעד של 20 מיליון מועסקים במשלחי יד ICT בשנת 2030 עבור מדינות הסמן האלה היא:<sup>27</sup>

- שיעור המועסקים במשלחי היד 13.4% ICT (בהשוואה ל־6.5% בשנת 2021, איור 10): אוסטריה־11.0%, דנמרק־12.3%, פינלנד־17.4%, הולנד־12.1%, שוודיה־16.6%.
- יחס המועסקים במשלחי היד שאינם ICT למועסקים במשלחי היד ICT יעמוד על כ־6.5% (בהשוואה ל־14.3% בשנת 2021) : אוסטריה־8.1%, דנמרק־7.2%, פינלנד־4.7%, הולנד־7.2%, שוודיה־5.0%.

לאור התוכנית השאפתנית של ה־EU של יעדים ברורים ותקציבים להעלאת מספר ושיעור המועסקים במשלחי היד – ICT על מנת לשמר את הפער בשיעור המועסקים במשלחי יד הייטק שיש לישראל כיום המלצתנו היא לקבוע יעד לאומי לשיעור המועסקים בעלי "מיומנויות הייטק" בכלל ושיעור המועסקים במשלחי היד הייטק בפרט לשנת 2035.

## 2.5 פירוט משלחי היד בענפי ההייטק שהביקוש אליהם גדל

על מנת להבין יותר טוב לאלו משלחי יד בענפי ההייטק הביקוש גדל במיוחד, מיפינו את המועסקים במשלחי היד השונים בהייטק על פי מבנה מייצג של חברת הייטק. פעילות החברה בענפי שירותי ההייטק מתבצעת על ידי העובדים במחלקות: מחקר ופיתוח,

27 הערכה זו מתבססת על הנחה כי בשנים 2021–2030 התפלגות המועסקים במשלחי היד ICT ממדינות ה־EU תישאר זהה לשנת 2020. בשנים 2012–2020 התפלגות זו הייתה יציבה.

ניהול מוצר ובינה עסקית (BI), שיווק ומכירות, כספים, משפטים, תפעול. חברה הפועלת בענפי תעשיית ההייטק נבדלת מחברת שירותי הייטק בכך שהיא מעסיקה עובדים רבים במחלקות הייצור. בהתאם, הבחנו בין משלחי יד העוסקים ב:

- מחקר והפיתוח (משרות מו"פ)
- ייצור (משרות ייצור)
- קידום מכירות, יצירת ערך, וניהול (משרות צמיחה)

ניתוח התעסוקה לפי משלח יד בענפי שירותי ההייטק מלמד כי בשנת 2017 כ-61% ממועסקים עבדו במשרות מחקר ופיתוח, 5% במשרות ניהול מוצר ובינה עסקית, 9% במשרות שיווק ומכירות, 6% במשרות כספים, משפטים ותפעול ו-5% במשרות הנדסאים וטכנאים (לוח 2). בין השנים 2017-2021 הצטרפו לענפי שירותי ההייטק כ-75 אלף עובדים, מתוכם: 61% למשרות מחקר ופיתוח, 20% למשרות ניהול מוצר ובינה עסקית, ו-9% למשרות שיווק ומכירות. בהתאם לכך, בשנת 2021 משקל המועסקים במשרות מחקר ופיתוח, שיווק ומכירות והנדסאים/טכנאים נשאר דומה בהשוואה לשנת 2017, משקל המועסקים במשרות ניהול מוצר ובינה עסקית עלה באופן ניכר לכ-10%.

## לוח 2

ענפי שירותי ההייטק: מצטרפים לפי משלח יד, 2017-2021<sup>28</sup>

משלח יד	% המועסקים 2017	כמות המצטרפים בין 2017-2021	% מחור סך המצטרפים	% המועסקים 2021
מחקר ופיתוח (משלח יד הי טק)	61%	45,931	61%	61%
ניהול מוצר ובינה עסקית (משלח יד הי טק)	5%	14,897	20%	10%
שיווק ומכירות	9%	6,439	9%	9%

28 נציין כי ההגדרה של "משלחי יד הייטק" של הלמ"ס כוללת בתוכה את משרות ניהול מוצר ובינה עסקית: בעלי משלח יד בתחום ההנדסה, פרט להנדסת חשמל ואלקטרוניקה (קוד שמלח יד 214), אדריכלים, מתכננים, מודדים ומעצבים (קוד משלח יד 216), בעלי משלח יד בתחום מסדי הנחושים ובתחום הרשתות (קוד משלח יד 252). ראה נספח א.

משלח יד	% המועסקים 2017	כמות המצטרפים בין 2021-2017	% מתוך סך המצטרפים	% המועסקים 2021
כספים, משפטים, תפעול	6%	685	1%	4%
הנדסאי וטכנאי תפעול והנדסאי וטכנאי תמיכה במשתמשים (משלח יד הייטק)	5%	3,937	5%	5%
יתר משלחי יד (כל אחד > 1%)	14%	3,007	4%	11%
<b>כלל משלחי יד</b>	<b>166,257</b>	<b>74,896</b>	<b>100%</b>	<b>241,153</b>

מקור הנתונים: הלמ"ס, סקרי כוח אדם, 2012-2021, בני 64-25

**נציין עוד כי מתוך כלל המצטרפים לענפי שירותי הייטק כ־91% הם בעלי משלח יד אקדמי,<sup>29</sup>**

מתוך המצטרפים למשרות מחקר ופיתוח כ־95% הם בעלי משלח יד אקדמי, כל המצטרפים למשרות ניהול מוצר ובינה עסקית הם בעלי משלח יד אקדמי, מתוך המצטרפים למשרות שיווק ומכירות כ־97% הם בעלי משלח יד אקדמי,<sup>30</sup> מתוך המצטרפים למשרות כספים, משפטים ותפעול כ־53% הם בעלי משלח יד אקדמי.<sup>31</sup>

ניתוח התעסוקה לפי משלח יד בענפי תעשיית ההייטק מלמד כי בשנת 2017 כ־22% ממועסקים עבדו במשרות מחקר ופיתוח, כ־23% במשרות ייצור, כ־12% במשרות ניהול מוצר ובינה עסקית, 8% במשרות שיווק ומכירות, 8% במשרות הנדסאים טכנאים ו־2% במשרות כספים, משפטים ותפעול. כאמור, בין השנים 2021-2017 הצטרפו לענפי תעשיית ההייטק כ־5 אלף עובדים, מתוכם: כ־3.6 אלף למשרות מחקר ופיתוח, כ־1 אלף

29 אחוז בעלי תואר אקדמי במשלחי היד הייטק בענף ההייטק עומד במוצע על כ־90% הן בענפי שירותי ההייטק והן בענפי תעשיית ההייטק.

30 בקבוצת משלחי יד זו יש עוזבים במשלח יד 122 - מנהלי מכירות, שיווק ופיתוח. החישוב מבוסס על מצטרפים בלבד.

31 בקבוצת משלחי יד זו יש עוזבים במשלח יד 112 - מנהלים כלליים (מנכ"לים) ומנהלים בכירים. החישוב מבוסס על מצטרפים בלבד.

למשרות ניהול מוצר ובינה עסקית, כ־1.6 אלף למשרות שיווק ומכירות. בתקופה זו חלה ירידה של כ־5.5 אלף משרות ייצור.

בהתאם לכך, בשנת 2021 משקל המועסקים במחקר וביתוח ומשרות ניהול מוצר ובינה עסקית עלה לכ־24%, ולכ־17% בהתאמה, משקל המועסקים במשרות ייצור ירד בכ־10% נקודות אחוז לכ־13% (לוח 3).

### לוח 3

ענפי תעשיית ההייטק: מצטרפים לפי משלח יד, 2017–2021

משלח יד	% המועסקים 2017	כמות מצטרפים	% המועסקים 2021
מחקר וביתוח (משלח יד הי טק)	22%	3,613	24%
ייצור	23%	-5,555	13%
ניהול מוצר ובינה עסקית (משלח יד הי טק)	12%	1,058	17%
שיווק ומכירות	8%	1,599	9%
כספים, משפטים, תפעול	2%	700	2%
הנדסאי וטכנאי מדעי הפיזיקה וההנדסה (משלח יד הי טק)	8%	-109	8%
יתר משלחי יד (כל אחד > 1%)	25%	3,870	27%
<b>כלל משלחי יד</b>	<b>103,502</b>	<b>5,176</b>	<b>108,678</b>

מקור הנתונים: הלמ"ס, סקרי כוח אדם, 2012–2021, בני 25–64

**גם בענפי תעשיית ההייטק כ־90% מתוך המצטרפים הם בעלי משלח יד אקדמי** כאשר כל המצטרפים למשרות מחקר וביתוח הם בעלי משלח יד אקדמי<sup>32</sup> וכל המצטרפים למשרות ניהול מוצר ובינה עסקית הם בעלי משלח יד אקדמי.

32 בקבוצת משלחי די זו יש עוזבים במשלח יד 211 – בעלי משלח יד בחחום מדעי הפיזיקה וכדור הארץ. החישוב מבוסס על מצטרפים בלבד.

לסיכום, מתוך סך של כ־ 80 אלף מצטרפים לענף ההייטק בשנים 2017–2021: עיקר המצטרפים לענפי ההייטק הגיע מענפי שירותי ההייטק (כ־75 אלף המהווים 94% מהמועסקים הנוספים). כ־73 אלף (91%) מהמצטרפים הם בעלי משלח יד אקדמי, מתוכם:

**משלחי יד מו"פ: 47.4 אלף מצטרפים**

- מפתחי תכנה ומנתחי יישומים: כ־40 אלף
- מהנדסי חשמל ואלקטרוניקה כ־7 אלף

**משלחי יד ניהול מוצר ו־BI: כ־16 אלף מצטרפים**

- מסדי הנתונים והרשתות: כ־8 אלף
- בעלי משלח יד בתחום ההנדסה (פרט להנדסת חשמל ואלקטרוניקה): כ־4.5 אלף
- אדריכלים, מתכננים, מודדים ומעצבים: כ־3.5 אלף

**משלחי יד שיווק ומכירות: כ־7.8 אלף מצטרפים**

- תחומי מכירות, שיווק ויחסי הציבור: כ־5 אלף
- מינהל: כ־2.8 אלף

**משלח יד פיננסי: כ־1.7 אלף מצטרפים**

מכאן נובע שבעוד שכשני שלישי (כ־65%) מהמצטרפים לענפי ההייטק עוסקים במשרות מו"פ, כשליש (כ־31%) מהמצטרפים לענפי ההייטק מועסק במשרות "צמיחה".



### 3. הכישורים המבוקשים בענפי ההייטק, על פי משלח יד

פרק זה מציג את פרופיל העובדים המועסקים בהייטק תוך הבחנה בין משלחי יד העוסקים ב: מחקר ופיתוח, ניהול מוצר ובינה עסקית, שיווק ומכירות, כספים, משפטים, תפעול. הפרופיל המוצג מתבסס על תוצאות סקר ראשוני של העובדים בחברות הייטק. הסקר הראשוני הועבר בקרב 447 עובדים מתוך 19 חברות הייטק, כאשר 98% ממשיבים המועסקים בתשע "חברות צמיחה" – חברות אשר מתאפיינות בקצב צמיחה של מעל 50% בהכנסות ועובדים בשלוש שנים אחרונות. כ-55% ממשיבים הם גברים, כ-45% הן נשים. הגיל הממוצע של המשיבים הינו 35. שפת אם של כ-75% ממשיבים הינה עברית, כ-11% אנגלית, כ-9% רוסית. כ-83% מהמשיבים למדו במערכת החינוך בישראל. השאלות המרכזיות שנשאלו בסקר שאלו את העובדים לגבי:

- **בגרות:** לימודי 5 יחידות מתמטיקה, פיזיקה, מדעי המחשב, כימיה, ביולוגיה
- **השתתפות בפעילויות מחוץ לבית ספר:** תנועות נוער, חוגי תכנות, העשרות מדעיות, נוער שוחר מדע של אוניברסיטת בר אילן, חוגי ספורט ופעילויות אחרות
- **שירות צבאי ב:** יחידות קרביות, יחידות טכנולוגיות, שירות לאומי
- **לימודים אקדמיים** (מוסד אקדמי, מקצועי לימוד): תואר ראשון, תואר שני, תואר שלישי
- **"כישורי פיזה":** אחריות, מנהיגות, יוזמה, למידה עצמית, ידע מקצועי, פתרון בעיות, חשיבה ביקורתית, חשיבה יצירתית, עבודת צוות, תקשורת בין אישית, אנגלית, אוריינות אנליטית, אוריינות דיגיטלית

#### 3.1 כישורים מבוקשים – תקופת מערכת החינוך והשירות הצבאי

בחינת ממצאי סקר המיומנויות והכישורים של עובדי ההייטק (לוח 4) מלמד כי: בקרב המועסקים **במשרות מו"פ**<sup>33</sup> כ-64% ממועסקים השלימו לימודי 5 יחידות מתמטיקה,

33 בקבוצת משרות מחקר ופיתוח נמצאים משלחי יד ביניהם יש הבדל משמעותי בהיקף לימודי 5 יח"ל מתמטיקה.

כ-48% השלימו לימודי 5 יחידות פיזיקה, כ-49% השלימו 5 יחידות מדעי המחשב (מדמ"ח). בקרב המועסקים במשרות ניהול מוצר ובינה עסקית שיעור גבוה של 52% השלים לימודי 5 יחידות מתמטיקה. בקרב המועסקים בכלל משלחי היד בהייטק נמצא שיעור גבוה מאוד של כ-87% שהשלים לימודי 5 יחידות אנגלית. קיים שיעור גבוה של דוברי שפה אנגלית כשפת אם בקרב המועסקים במשרות "צמיחה" כגון שיווק ומכירות-29%, הצלחת לקוח-19%, משאבי אנוש-17%, כספים ותפעול-14%. רוב העובדים האלה רכשו אנגלית כשפת אם בחו"ל ולא במערכת החינוך בישראל. עוד ממצא חשוב הינו השיעור הנמוך של עובדים עם 5 יחידות לימוד במקצועות כימיה וביולוגיה, כ-20% בלבד יחסית לבעלי 5 יחידות במתמטיקה, פיזיקה, מדעי המחשב.

#### לוח 4

שיעור עובדי הייטק אשר למדו 5 יחידות במקצועות מדעיים ואנגלית

משלח יד	מתמטיקה	פיזיקה	מדמ"ח	ביולוגיה	כימיה	אנגלית	אנגלית שפת אם
מחקר ופיתוח	64%	48%	49%	17%	19%	87%	3%
"צמיחה":	36%	24%	15%	23%	20%	87%	17%*
ניהול מוצר ובינה עסקית	52%	35%	15%	27%	22%	88%	9%
שיווק ומכירות	22%	11%	25%	17%	22%	94%	29%
הצלחת לקוח	39%	26%	19%	23%	19%	94%	19%
משאבי אנוש	10%	10%	0%	25%	15%	90%	17%
כספים ותפעול	36%	26%	10%	21%	23%	77%	14%
סה"כ	50%	36%	32%	20%	20%	87%	11%

מקור הנתונים: סקר חברות הייטק, מכון אהרון

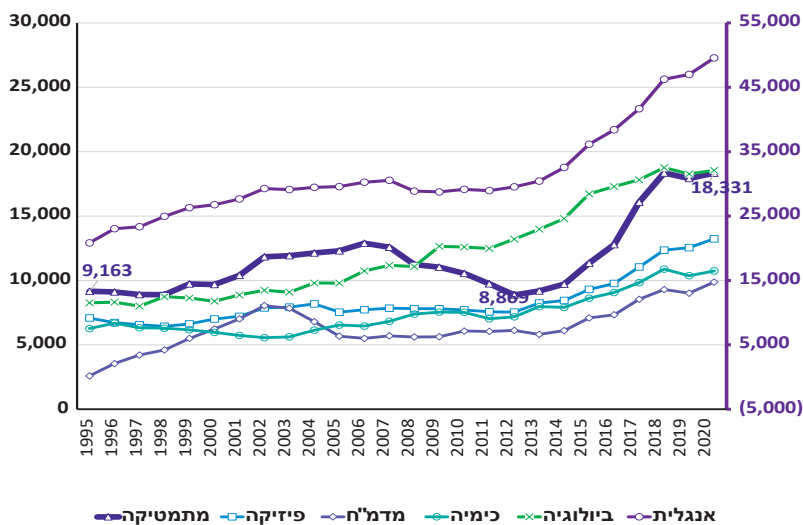
בחינת נתוני משרד החינוך לגבי התפתחות מספר ואחוז הלומדים מקצועות מדעיים בתיכון מלמדת שלאחר ירידה משמעותי במספר תלמידי התיכון הנבחרים ל-5 יחידות מתמטיקה מכ-12,891 (13% מכלל תלמידי כיתות י"ב) בשנת 2006 לכ-8,869 בשנת 2012 (9% מכלל תלמידי כיתות י"ב) בין השנים 2012-2020 הוכפל מספר תלמידי התיכון הנבחרים ל-5 יחידות מתמטיקה לכ-17,916 תלמידים (15% מכלל תלמידי כיתות י"ב) בשנת 2019 וכ-18,331 תלמידים בשנת 2020 (16% מכלל תלמידי כיתות י"ב). זינוק שהוא תוצאה של יוזמה "5 פי 2" ומאמץ משותף ומתמשך של עשרות ארגונים ומאות אנשי מקצוע.<sup>34</sup>

המשימה של הכפלת מספר התלמידים העוברים בהצלחה את בחינת הבגרות במתמטיקה ברמת 5 יח"ל - הושגה תוך חמש שנים, ויחד איתה נרשמה עליה משמעותית בשני מקצועות לימוד נוספים שחשובים להשתלבות בהייטק - מספר הניגשים ל-5 יח"ל בפיסיקה מכ-7,542 (7% מכלל תלמידי כיתות י"ב) בשנת 2012 לכ-13,233 (10% מכלל תלמידי כיתות י"ב) בשנת 2020, ומספר הניגשים ל-5 יח"ל במדעי המחשב מכ-6,120 (6% מכלל תלמידי כיתות י"ב) בשנת 2012 לכ-9,871 (8% מכלל תלמידי כיתות י"ב) בשנת 2020. מגמה חיובית נוספת שנצפית בשני האזורים להלן היא עליה ניכרת במספר ואחוז תלמידי התיכון הנבחרים ל-5 יחידות לימוד בשפה האנגלית, מכ-29,541 (30% מכלל תלמידי כיתות י"ב) בשנת 2012 לכ-49,570 (40% מכלל תלמידי כיתות י"ב) בשנת 2020. בהינתן מתאם הגבוה שזוהה בין המקצועות אותם למדו העובדים בהייטק לבין העלייה במספר הנבחרים לבגרות במקצועות האלה המגמות המתוארות לעיל צפויות לאפשר הגדלה של מספר המועסקים בהיי טק בשנים הקרובות.

34 ראה: קרן טראמפ: [https://www.trump.org.il/wp-content/uploads/2018/10/tf\\_Strategy-Update-2018\\_Hebrew\\_07.pdf](https://www.trump.org.il/wp-content/uploads/2018/10/tf_Strategy-Update-2018_Hebrew_07.pdf)  
 יוזמת 5 פי 2 (ובשם החדש Top 15): <https://www.5p2.org.il/about-us>

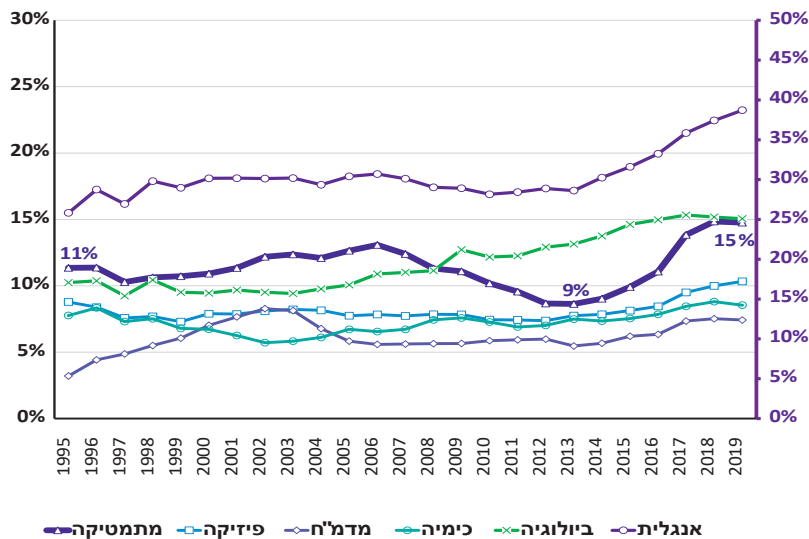
## איור 11

מספר הולמדים 5 יחידות לימוד בגרות,  
 מקצועות מדעיים (ציר שמאל) ואנגלית (ציר ימין), 1995-2019



## איור 12

אחוז הולמדים 5 יחידות בגרות מתוך תלמידי י"ב,  
 מקצועות מדעיים (ציר שמאל) ואנגלית (ציר ימין), 1995-2019



לאור החשיבות של לימודי 5 יחידות מתמטיקה, פיזיקה, ומדעי המחשב בדקנו מהו ממוצע מספר יחידות לימוד במקצועות אלה ומהו שיעור עובדי הייטק שלמדו לפחות 5 יח"ל ולפחות 10 יח"ל מתוך 15 יח"ל.

לוח 5  
לימודי 5 יחידות במקצועות המדעים

משלח יד	ממוצע יחידות מתוך 15	% הלומדים לפחות 5 מתוך 15	% הלומדים לפחות 10 מתוך 15	% הלומדים 5 יח' כימיה או 5 יח' ביולוגיה, ללא לימודי 5-מ-15	אנגלית שפת אם
מחקר ופיתוח	10	75%	60%	8%	3%
"צמיחה":	6	45%	24%	18%	17%*
ניהול מוצר ובינה עסקית	7	60%	32%	13%	9%
שיווק ומכירות	6	36%	17%	22%	29%
הצלחת לקוח	7	48%	29%	16%	19%
משאבי אנוש	4	10%	10%	35%	17%
כספים ותפעול	6	44%	23%	13%	14%
סה"כ	8	60%	42%	13%	11%

מקור הנתונים: סקר חברות הייטק.

הממצאים בלוח לעיל מלמדים כי כ-60% מעובדי הייטק למדו לפחות 5 יח"ל במתמטיקה או פיזיקה או מדעי מחשב כאשר שיעור זה עומד על כ-75% בקרב העובדים במשרות מו"פ וכ-45% בקרב העובדים במקצועות צמיחה. כ-42% מעובדי הייטק למדו לפחות שניים

מתוך שלושה מקצועות אלה ברמה של 5 יח"ל, כאשר שיעור זה עומד על כ־60% בקרב העובדים במשרות מו"פ וכ־24% בקרב העובדים במקצועות צמיחה. עוד ניתן לראות כי שיעור העובדים שלמדו 5 יח"ל כימיה או ביולוגיה ללא לימודי 5 יחידות מתמטיקה או פיזיקה או מדעי המחשב הינו נמוך ועומד על כ־13% בלבד.

לאור החשיבות של: א. לימודי לפחות שניים מתוך שלושת מקצועות הלימוד: מתמטיקה, פיזיקה, מדעי המחשב ברמה של 5 יח"ל, ב. לימודי אנגלית ברמה של שפת אם ולא פחות מ־5 יח"ל להשתלבות בתעסוקה בהייטק הגדרנו את המושג "בגרות הייטק" – הרכב בגרות הכולל:

- 5 יח' מתמטיקה
- 5 יח' אנגלית
- ובנוסף, או 5 יח' פיזיקה או 5 יח' מדעי המחשב

הלוח להלן מציג את שיעור עובדי ענף ההייטק בעלי "בגרות הייטק".

## לוח 6

### שיעור עובדי הייטק בעלי "בגרות הייטק"

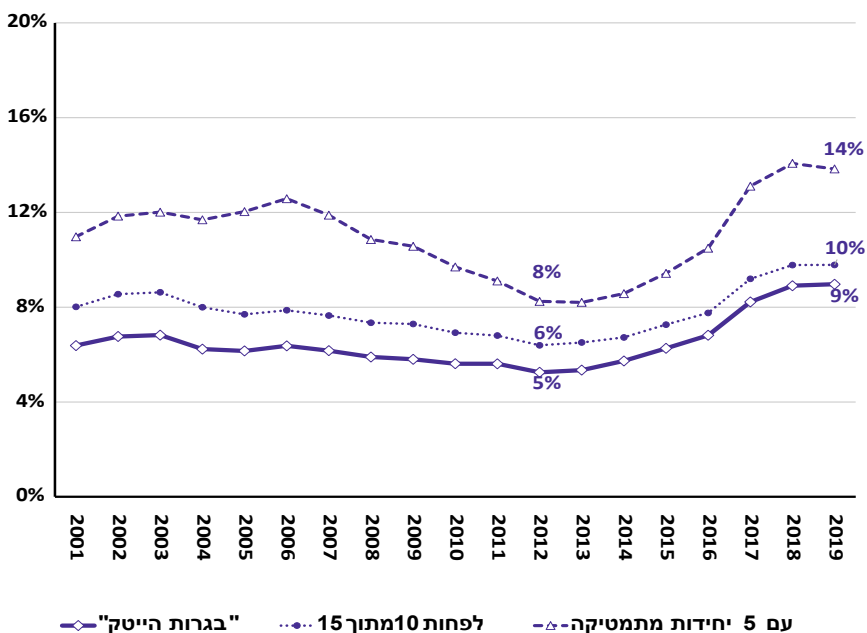
משלח יד	"בגרות הייטק"
מחקר ופיתוח	55%
"צמיחה":	22%
ניהול מוצר ובינה עסקית	30%
שיווק ומכירות	17%
הצלחת לקוח	29%
משאבי אנוש	10%
כספים ותפעול	18%
סה"כ	39%

כפי שניתן לראות לכ-40% מעובדי הייטק יש "בגרות הייטק". שיעור זה עומד על כ-55% בקרב העובדים במשרות מו"פ וכ-22% בקרב העובדים במקצועות צמיחה.

בחנית נתוני משרד החינוך מלמדים כי בין השנים 2012-2019 שיעור התלמידים הלומדים בגרות הייטק בתיכון עלה מכ-5% (5,649 תלמידים מתוכם 65% גברים, 35% נשים) בשנת 2012 לכ-9% (11,615 תלמידים מתוכם 60% גברים, 40% נשים) בשנת 2019.

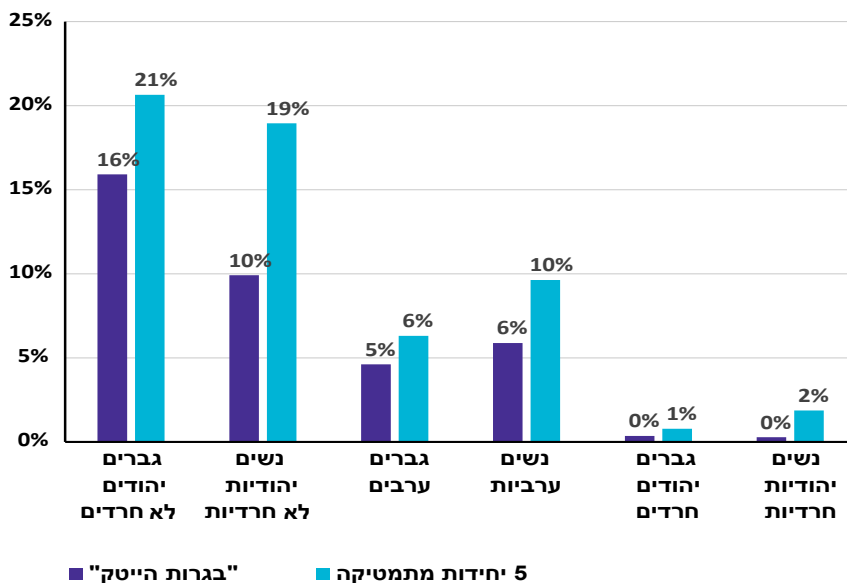
איור 13

אחוז הלומדים 5 יח"ל מתמטיקה, לפחות 10 יחידות במקצועות מתמטיקה, פיזיקה או מדעי המחשב, "בגרות הייטק", מתוך תלמידי י"ב, 1995-2019



מקור הנתונים: משרד החינוך

איור 14  
 אחוז הלומדים 5 יח"ל מתמטיקה, ו"בגרות הייטק",  
 מתוך תלמידי י"ב, לפי קבוצת אוכלוסייה, 2019



מקור הנתונים: משרד החינוך

חשוב לציין כי שיעור התלמידים הלומדים "בגרות הייטק" מתוך סך התלמידים בכיתות י"ב אינו זהה בקבוצות האוכלוסייה השונות. שיעור זה עומד על כ-16% בקרב גברים לא יהודים, כ-10% בקרב נשים יהודיות לא חרדיות, כ-5% בקרב גברים ערבים, כ-6% בקרב נשים ערביות והוא אפסי בקרב החברה החרדית.

בהתאם, לוח 7 מראה כי התפלגות בעלי בגרות הייטק בין קבוצות האוכלוסייה השונות אינה אחידה. בשנת 2019 כ-52% מבעלי בגרות הייטק הינם גברים יהודים לא חרדים, כ-31% נשים יהודיות לא חרדיות, כ-7% גברים ערבים, כ-9% נשים ערביות. שיעור בעלי בגרות הייטק בקרב החברה החרדית הינו אפסי.



לוח 7  
התפלגות בעלי "בגרות הייטק", 2019

בגרות הייטק	קבוצת אוכלוסייה
52%	גברים יהודים לא חרדים
31%	נשים יהודיות לא חרדיות
7%	גברים ערבים
9%	נשים ערביות
0%	גברים יהודים חרדים
0%	נשים יהודיות חרדיות
11,615	סה"כ (מס' תלמידים)

מקור הנתונים: משרד החינוך

לוח 8  
שיעור עובדי הייטק  
משותפים בחוגי STEM, משרתים בצבא ביחידות טכנולוגיות

משלח יד	משותפים בחוגי STEM	שירתו בצבא ביח' טכנולוגית
מחקר ופיתוח	25%	47%
"צמיחה":	9%	21%
ניהול מוצר ובינה עסקית	12%	25%
שיווק ומכירות	6%	15%
הצלחת לקוח	16%	28%
משאבי אנוש	0%	12%
כספים ותפעול	8%	21%
סה"כ	17%	33%

מקור הנתונים: סקר עובדי הייטק. עיבודי מכון אהרן

הלוח לעיל מראה את שיעור ההשתתפות בחוגי STEM ושרות ביחידה טכנולוגית בקרב עובדי הייטק. 17% מהעובדים בהייטק למדו בחוגי STEM (25% מקרב עובדי מחקר ופיתוח ו-9% מקרב עובדי מקצועות הצמיחה). 33% מהעובדים בהייטק שרתו ביחידה טכנולוגית (47% מקרב עובדי מחקר ופיתוח ו-21% מקרב עובדי מקצועות הצמיחה. ניתוחי גרסיה שעשינו (נספח ט) מראים כי:

א. השתתפות בחוגי STEM, תוך שליטה על מגדר, גיל והשתתפות בפעילויות נוספות, מעלה (בכ-30 נקודות אחוז) את הסיכוי ללמוד מתמטיקה, פיזיקה, מדעי המחשב ברמה של 5 יחידות וללמוד "בגרות הייטק".

ב. לימודי "בגרות הייטק", תוך שליטה על גיל מעלים (בכ-20 נקודות אחוז) את הסיכוי לשירות צבאי ביחידות טכנולוגיות.

### 3.2 כישורים מבוקשים - אקדמיה

בחינת ממצאי סקר המיומנויות והכישורים של עובדי הייטק מלמד כי כ-85% מעובדים הם בעלי תואר אקדמי. שיעור זה (אשר הינו נמוך במקצת מזה המדווח על ידי הלמ"ס) עומד על כ-81% בקרב המועסקים במשרות מו"פ וכ-88% בקרב המועסקים במשרות צמיחה ללא שונות גבוהה בין העובדים במשרות צמיחה השונות.

מעבר לקשר שיש בין בגרות הייטק ולתואר ראשון להשתלבות בענף הייטק, אנחנו מתעניינים גם בהשפעה של תואר ראשון ב"מקצועות הייטק". "תואר הייטק" מוגדר כתואר במקצועות לימוד הבאים: מדעי המחשב, מתמטיקה - מדעי המחשב, מערכות מידע ניהוליות, הנדסת חשמל, הנדסת אלקטרוניקה, הנדסת מחשבים - מדעי המחשב, הנדסת מחשבים - חשמל, הנדסת מערכות תקשורת והנדסת מערכות מידע.

הלוח להלן מראה כי שיעור גבוה של בעלי תואר ראשון ב"הייטק" (תואר הייטק) נצפה בקרב המועסקים במשרות מחקר ופיתוח (כ-67%) ומועסקים במשרות ניהול מוצר ובניה עסקית (כ-50%). בקרב עובדים במשרות צמיחה אחרות שיעור האקדמאים בוגרי תואר הייטק נע בין כ-16% לכ-29%. שיעור גבוה של בוגרי תואר במנהל עסקים וכלכלה נצפה בקרב המועסקים במשרות שיווק ומכירות כ-41% וכספים וניהול כ-47%. כ-30% מעובדי הייטק הינם בעלי תואר שני.

לוח 9:  
אחוז בעלי תואר אקדמי

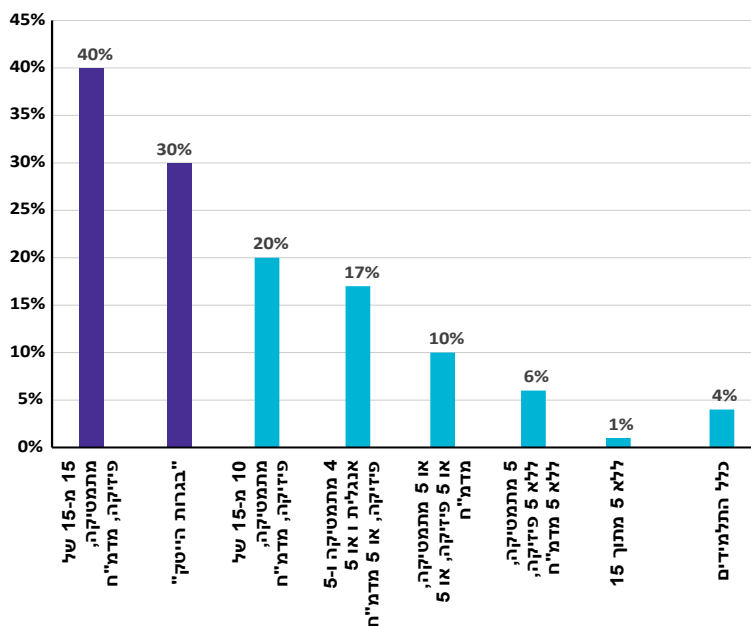
משלח יד	"בגרות הייטק"	% בוגרי תואר I	% בוגרי תואר "הייטק"	% בוגרי תואר במנהל עסקים וכלכלה	% בוגרי תואר II
מחקר ופיתוח	55%	81%	67%	3%	22%
"צמיחה":	22%	88%	30%	27%	35%
ניהול מוצר ובינה עסקית	30%	88%	50%	19%	28%
שיווק ומכירות	17%	85%	18%	41%	25%
הצלחת לקוח	29%	83%	29%	21%	30%
משאבי אנוש	10%	100%	25%	10%	75%
כספים ותפעול	18%	86%	16%	47%	43%
סה"כ	39%	85%	48%	16%	29%

בנוסף למתאם חיובי בין לימודי "בגרות הייטק" להשתלבות ביחידות טכנולוגיות בצבא, לימודי "בגרות הייטק" מתואמים חיובית עם לימודי "תואר הייטק" באקדמיה. כך מבין תלמידי תיכון בעלי "בגרות הייטק" כ-30% השלימו "תואר הייטק". שיעור זה גבוה יותר בהשוואה ל:

- שיעור בוגרי "תואר הייטק" בקרב תלמידים שלמדו 10 יח"ל מתוך 15 במקצועות מתמטיקה, פיזיקה מדעי המחשב – כ-20%
- שיעור בוגרי "תואר הייטק" בקרב תלמידים שלמדו 4 יח"ל במתמטיקה, 5 יח"ל באנגלית, ואו 5 יח"ל בפיזיקה או מדעי המחשב – כ-17%
- שיעור בוגרי "תואר הייטק" בקרב תלמידים שלמדו 5 יח"ל באחד משלושת המקצועות: מתמטיקה, פיזיקה מדעי המחשב – כ-10%
- שיעור בוגרי "תואר הייטק" בקרב תלמידים שלמדו 5 יח"ל רק במתמטיקה ולא בפיזיקה או מדעי המחשב – כ-6%

איור 15

אחוז בוגרי תואר ראשון ב"הייטק" מתוך תלמידי תיכון, לפי סוג הבגרות



מקור הנתונים: משרד החינוך, משרד החינוך, הלמ"ס. אחוז בוגרי תואר הייטק מתוך תלמידי תיכון לפי סוג בגרות. ילידי שנים 1980-1989.

בקרב תלמידי תיכון שלמדו את כל שלושת המקצועות: מתמטיקה, פיזיקה, מדעי המחשב ברמה של 5 יח"ל אחוז בוגרי תואר הייטק גבוה יותר בהשוואה לבעלי בגרות הייטק – כ-40%. עם זאת, חשוב לשים לב כי רק כ-3% מתלמידי תיכון משלימים 5 יחידות לימוד בכל שלושת המקצועות האלה.

תוצאות מודל רגרסיה (ראו נספח י) מלמדים שלימודי "בגרות הייטק" מעלים בכ-37 נקודות אחוז את הסיכוי של עובד חברת הייטק להיות בוגר "תואר הייטק" באקדמיה (כאשר ההשפעה של מגדר וגיל נלקחת בחשבון).

חשוב לציין כי קיים פער משמעותי בשיעור בעלי "תואר הייטק" מתוך בעלי "בגרות הייטק" בין קבוצות האוכלוסייה השונות. שיעור בוגרי "תואר הייטק" מתוך בעלי "בגרות הייטק" עומד על כ-37% בקרב גברים יהודים, 20% בקרב נשים יהודיות לא חרדיות, 15% בקרב גברים ערבים, 4% בקרב נשים ערביות, 31% בקרב גברים יהודים חרדים, 24% בקרב נשים יהודיות חרדיות (לוח 10).

### לוח 10

אחוז בוגרי תואר ראשון ב"מקצוע הייטק" מתוך תלמידי תיכון, לפי סוג בגרות

קבוצת אוכלוסייה	ללא "בגרות הייטק"	5 יח' מתמטיקה, ללא 5 יח' פיזיקה, ללא 5 יח' מדמ"ח	או 5 יח' מתמטיקה, או 5 יח' פיזיקה, או 5 יח' מדמ"ח	או 5 יח' מתמטיקה, פיזיקה, מדמ"ח	4 יח' מתמטיקה ו-5 יח' אנגלית ו/או 5 יח' פיזיקה, או 5 יח' מדמ"ח	10 יח' מתוך 15 יח' של מתמטיקה או פיזיקה או מדמ"ח	"בגרות הייטק"	15 יח' מתוך 15 יח' של מתמטיקה או פיזיקה או מדמ"ח
גברים יהודים לא חרדים	6%	12%	16%	20%	29%	37%	46%	
נשים יהודיות לא חרדיות	1%	4%	5%	9%	16%	20%	34%	
גברים ערבים	1%	3%	4%	5%	10%	15%	19%	
נשים ערביות	1%	3%	3%	3%	5%	4%	7%	



קבוצת אוכלוסייה	ללא "בגרות הייטק"	5 יח' מתמטיקה, ללא 5 יח' פיזיקה, ללא 5 יח' מדמ"ח	או 5 יח' מתמטיקה, או 5 יח' פיזיקה, או 5 יח' מדמ"ח	4 יח' מתמטיקה ו-5 יח' אנגלית ו/או 5 יח' פיזיקה, או 5 יח' מדמ"ח	10 יח' מתוך 15 יח' של מתמטיקה או פיזיקה או מדמ"ח	"בגרות הייטק"	15 יח' מתוך 15 יח' של מתמטיקה או פיזיקה או מדמ"ח
גברים יהודים חרדים	3%	12%			28%	31%	
נשים יהודיות חרדיות	2%	7%	20%		21%	24%	
סה"כ	3%	10%	17%		20%	30%	40%

מקור הנחונים: הלמ"ס, (ילידי 1980-1989, בני 30-39 בשנת 2019)

השיעור הגבוה של בעלי תואר הייטק מתוך בעלי בגרות הייטק בקרב האוכלוסייה החרדית מלמד על כך שהחסם העיקרי בפני קבוצת אוכלוסייה זו הינו עצם הבחירה בלימודים לבגרות הכלל ובגרות הייטק בפרט. הסיכוי של מי שבחר בלימודים אלה להיות אקדמאי בוגר תואר הייטק אינו נחות מאוכלוסייה יהודית לא חרדית. המצב שונה בקרב החברה הערבית: בחברה הערבית ההשתלבות ב"תואר הייטק" של בעלי "בגרות הייטק" הינה נמוכה מאוד בהשוואה לאוכלוסייה היהודית ונדרשת בחינה מעמיקה של הסיבות לכך.

### 3.3 כישורי "פיזה" מבוקשים

בשנים אחרונות עולה המודעות לחשיבות של הקניית מיומנויות אשר מאפשרות השתלבות מיטבית ואיכותית בצבא, באקדמיה ובתעסוקה. מדובר במיומנויות כגון: פתרון בעיות, תקשורת בין אישית, עבודת צוות, חשיבה ביקורתית, חשיבה יצירתית, משימתיות, למידה עצמית ועוד.

משרד החינוך הגדיר את "דמות הבוגר 2030" כמורכבת מסט המיומנויות, הידע הדיסציפלינרי והערכים הנדרשים לפרט על מנת לשגשג ולהגשים את ייעודו כבוגר בעת הנוכחית. דמות הבוגר של משרד החינוך כוללת חלוקה ל-4 אשכולות של מיומנויות: מיומנויות קוגניטיביות, מיומנויות תוך אישיות, מיומנויות בין אישיות, מיומנות גופנית בריאותית, כאשר כל אשכול מורכב ממספר מיומנויות ובסך הכל מדובר ב-13 המיומנויות עליהן משרד החינוך לוקח אחריות.

### איור 16

#### מיומנויות דמות הבוגר 2030

מיומנויות קוגניטיביות	מיומנויות בין-אישיות	מיומנויות תוך-אישיות	מיומנויות גופנית-בריאותית
1. אריינות שפחית 2. אריינות מתמטית 3. אריינות מדעית 4. חשיבה ביקורתית 5. חשיבה יצירתית 6. אריינות דיגיטאלית 7. אריינות מידע	8. מודעות עצמית 9. הכוונה עצמית	10. מודעות חברתית 11. התנהלות חברתית 12. אריינות גלובלית	13. גופנית-בריאותית

מקור: משרד החינוך<sup>35</sup>

35 ראה למשל: משרד החינוך: <https://meyda.education.gov.il/files/Planning/boger.pdf>  
[https://meyda.education.gov.il/files/Mazkirut\\_Pedagogit/MadaTechnologya/yesodi/boger2030.pdf](https://meyda.education.gov.il/files/Mazkirut_Pedagogit/MadaTechnologya/yesodi/boger2030.pdf)

מוסד שמואל נאמן למחקר מדיניות לאומית<sup>36</sup> ומכללת אפקה<sup>37</sup> אפיינו את פרופיל המהנדס במאה ה-21 המתייחס לידע מקצועי בתחומי מתמטיקה, פיזיקה, הנדסה, שפות (אנגלית, עברית, תכנות), מיומנויות כגון: תקשורת בין אישית, חשיבה ביקורתית, למידה עצמית, עבודת צוות, פתרון בעיות, ועוד, וערכים כגון: אחריות מקצועית ואתית, אחריות חברתית.

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס) ערכה לראשונה בשנת תשע"ח (פורסם ב 10 בספטמבר, 2020) סקר "המיומנויות הנדרשות בשוק העבודה בקרב מועסקים אקדמאים"<sup>38</sup> בו בחנה את הנחיצות ב 21 - מיומנויות השונות בשוק העבודה לפי משלח יד בקרב אקדמאים בוגרי תואר ראשון במוסדות להשכלה גבוהה שבע שנים לאחר תחילת לימודיהם. רשימת המיומנויות שנחיצותן נבחנה כללה: ידע מקצועי, ידע כללי, יכולות מתמטיות, חשיבה ביקורתית ועצמאית, מיומנויות למידה, אנגלית בכתב, אנגלית בעל פה, הבעה בכתב, הבעה בעל פה, מיומנויות טכנולוגיות, יצירתיות, מיומנויות ארגון, מיומנויות ניהול, מיומנויות משא ומתן, מיומנויות מחקר/ניסיון מחקר, מיומנויות הצגה בפני קהל, עבודה בצוות, יזמות, מיומנויות פיזיות, הדרכה, מיומנויות שיווק.

ארגון ה-OECD מצביע על מתאם חיובי בין המיומנויות כגון: חשיבה ביקורתית, חשיבה יצירתית, יוזמה, משימתיות והתמדה, יכולות מחקריות, שימוש במידע, חשיבה שיטתית, תקשורת בין אישית להצלחה בלימודי מתמטיקה, ומציאת פתרון לבעיות מורכבות וחשיבות הרבה להקנות מיומנויות אלה.<sup>39</sup>

36 ראה: מוסד שמואל נאמן, ארנון בנטור, אביגדור זוננשיין, תמר דיין, "חינוך מהנדסים במאה ה-21: היבטים גלובליים ונגזרות למדינת ישראל", עמוד 18.

[https://neaman.org.il/Files/Education%20of%20engineers%20in%20the%2021st%20century%20Global%20aspects%20and%20implications%20to%20Israel\\_20180513133102.552.pdf](https://neaman.org.il/Files/Education%20of%20engineers%20in%20the%2021st%20century%20Global%20aspects%20and%20implications%20to%20Israel_20180513133102.552.pdf)

37 ראה: מכללת אפקה, מחווה אפקה לחינוך ל-STEM. <https://www.afeka.ac.il/media/1924423/stem-%D7%9E%D7%AA%D7%95%D7%95%D7%94-%D7%90%D7%A4%D7%A7%D7%94-%D7%9C%D7%97%D7%99%D7%A0%D7%95%D7%9A-%D7%9C-1.pdf>

38 ראה: הלמ"ס, "המיומנויות הנדרשות בשוק העבודה בקרב מועסקים אקדמאים", [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/DocLib/2020/281/06\\_20\\_281b.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/DocLib/2020/281/06_20_281b.pdf)

39 ראה: OECD, <https://pisa2022-maths.oecd.org/ca/index.html>  
<https://pisa2022-maths.oecd.org/files/PISA%202022%20Mathematics%20Framework%20Draft.pdf>. עמוד 10.



לאור זאת, בחנו את החשיבות של מיומנויות בקרב העובדים בהייטק על פי משלחי היד. רשימת המיומנויות שגיבשנו חופפת במידע רבה את המיומנויות המצוינות לעיל וכוללת את המיומנויות הבאות:

#### **אשכול מיומנויות קוגניטיביות:**

- פתרון בעיות
- ידע מקצועי
- כישורים אנליטיים
- תכנות
- ידע באנגלית
- שימוש במידע
- אוריינות דיגיטלית

#### **אשכול מיומנויות אישיות:**

- אחריות אישית
- למידה עצמית
- יוזמה ומוטיבציה
- חשיבה ביקורתית
- חשיבה יצירתית
- גמישות
- מנהיגות

#### **אשכול מיומנויות קבוצתיות:**

- תקשורת בין אישית
- עבודת צוות

#### **אשכול ערכים:**

- אחריות חברתית<sup>40</sup>

הלוחות להלן מרכזים את ממצאי הסקר לפי אשכול מיומנויות.

### לוח 11

אשכול מיומנויות קוגניטיביות:

אחוז עובדי ההייטק שמייחסים חשיבות רבה או רבה מאוד

Digital Skills	Media Literacy	Strong English	Programming Skills	Analytical Skills	Professional knowledge	Problem Solving	משלח יד
72%	20%	81%	71%	88%	93%	94%	מחקר ופיתוח
65%	36%	91%	13%	75%	84%	91%	"צמיחה":
73%	28%	91%	33%	88%	84%	97%	ניהול מוצר ובינה עסקית
73%	58%	96%	0%	65%	78%	85%	שיווק ומכירות
64%	26%	100%	0%	87%	87%	94%	הצלחת לקוח
33%	46%	83%	0%	38%	83%	88%	משאבי אנוש
64%	30%	86%	0%	80%	95%	93%	כספים והפעול
69%	28%	87%	57%	81%	89%	92%	סה"כ

מקור הנתונים: סקר עובדי ההייטק, עיבודי מכון אהרן

לוח 12  
 אשכול מיומנויות אישיות:  
 אחוז עובדי הייטק שמייחסים חשיבות רבה או רבה מאוד

Leadership	Flexibility	Creative Thinking	Critical Thinking	Task Motivation	Self Learning	Responsibility	משלח יד
40%	75%	75%	83%	74%	70%	91%	מחקר ופיתוח
73%	89%	82%	82%	91%	77%	96%	"צמיחה":
72%	91%	91%	87%	97%	79%	97%	ניהול מוצר ובינה עסקית
73%	89%	84%	84%	89%	76%	96%	שיווק ומכירות
77%	87%	77%	91%	85%	81%	98%	הצלחה לקוח
79%	92%	88%	58%	96%	88%	96%	משאבי אנוש
75%	93%	77%	84%	93%	73%	100%	כספים וחפעול
58%	83%	80%	83%	83%	74%	94%	סה"כ

מקור הנתונים: סקר עובדי ההייטק, עיבודי מכון אהרן

### לוח 13

אשכול מיומנויות קבוצתיות:  
אחוז עובדי הייטק שמייחסים חשיבות רבה או רבה מאוד

Communication Skills	Team Work	משלח יד
76%	82%	מחקר ופיתוח
97%	90%	"צמיחה":
99%	93%	ניהול מוצר ובינה עסקית
100%	89%	שיווק ומכירות
98%	94%	הצלחת לקוח
100%	92%	משאבי אנוש
98%	89%	כספים ותפעול
88%	87%	סה"כ

מקור הנתונים: סקר עובדי ההייטק, עיבודי מכון אהרן

תוצאות הסקר מלמדות על החשיבות הרבה של המיומנויות לתעסוקה בהיי טק. שיעור גבוה מאוד של עובדי הייטק מייחס חשיבות למיומנויות כגון: אחריות כ-94%, פתרון בעיות – כ-92%, תקשורת בין אישית כ-88%, עבודת צוות כ-87%, יוזמה ומוטיבציה כ-83%, חשיבה ביקורתית כ-83%, חשיבה יצירתית כ-80%, אוריינות אנליטית כ-81%, למידה עצמית כ-74%.

המועסקים במשרות צמיחה מייחסים חשיבות גבוהה יותר למיומנויות תקשורת בין אישית, עבודת צוות, יוזמה ומוטיבציה מאשר המועסקים במשרות מו"פ.

המועסקים במשרות מו"פ מייחסים חשיבות גבוהה יותר לכישורים אנליטיים ותכנות מאשר המועסקים במשרות צמיחה.

החינוך האיפורמלי כגון תנועות נוער, חוגי ספורט, חוגי STEM, חוגי מוזיקה מספק את מירב "כישורי פיזה" ומשמעותי מאוד בהעצמת תלמיד התיכון לקראת ההחלטות לגבי בחירה בלימודי בגרות הייטק, תואר הייטק והשתלבות עתידית בענף ההייטק. הלוח להלן מציג את הנתונים לגבי השתתפות עובדי ההייטק בפעילויות מחוץ לבית הספר בזמן הלמידה במערכת החינוך.

#### לוח 14

השתתפות עובדי ההייטק בפעילויות מחוץ לבית הספר  
בזמן הלמידה במערכת החינוך

מסלח יד	כלל הפעילויות מחוץ לבית הספר	תנועות נוער	חוגי STEM	חוגי SPORT	חוגי MUSIC
מחקר ופיתוח	77%	40%	25%	42%	3%
"צמיחה":	76%	45%	9%	42%	3%
ניהול מוצר ובינה עסקית	80%	55%	12%	43%	3%
שיווק ומכירות	81%	47%	6%	42%	6%
הצלחת לקוח	81%	32%	16%	48%	0%
משאבי אנוש	70%	55%	0%	30%	5%
כספים ותפעול	69%	36%	8%	46%	0%
סה"כ	77%	43%	17%	42%	3%

מקור הנתונים: סקר עובדי ההייטק, עיבודי מכון אהרן

הממצאים בלוח מלמדים ששיעור גבוה מאוד, כ-77%, מעובדי הייטק הן במשרות מו"פ והן במשרות צמיחה השתתפו בפעילויות מחוץ לבית הספר.

## **נספח א: הסיווג האחיד של משלחי יד - "משלחי יד הייטק"**

משלחי היד של מועסקים מסווגים על פי הסיווג האחיד בהתאמה למבנה המשק הישראלי. סיווג זה מהווה מסגרת אחידה שמשמשת לאיסוף נתונים, דיווח עליהם, וניתוח סטטיסטי. הסיווג האחיד של משלחי היד מאפשר השוואות בין תקופות והשוואות בין־לאומיות.

הלמ"ס מחלקת את משלחי היד ל־4 רמות פירוט:

- רמה 1 – סדר בה 12 קבוצות משלחי יד
- רמת 2 – קבוצה ראשית בה 46 קבוצות משלחי יד
- רמת 3 – קבוצה משנית בה 138 קבוצות משלחי יד
- רמת 4 – תתי־קבוצה בה 514 קבוצות משלחי יד.

רשימת "משלחי יד הייטק" של הלמ"ס כוללת קבוצות ראשיות, קבוצות משניות ותת־קבוצות הבאות:

**קבוצה ראשית 13 – מנהלי ייצור ומנהלים בתחום השירותים המקצועיים**

1330 – מנהלי שירותים בענפי טכנולוגיות המידע (ICT))

**קבוצה ראשית 21 – בעלי משלח יד בתחומי המדע וההנדסה**

2111 – פיזיקאים ואסטרונומים

2113 – כימאים

2114 – גאולוגים וגאופיזיקאים

2120 – מתמטיקאים, אקטוארים וסטטיסטיקאים

2131 – ביולוגים, בוטניקאים, זואולוגים ובעלי משלח יד דומה

2132 – יועצים בתחומי החקלאות, הייעור והדיג

2133 – בעלי משלח יד בתחום הגנת הסביבה

2144 – מהנדסי מכונות

2145 – מהנדסי כימיה

2149 – בעלי משלח יד בתחום ההנדסה לנמ"א

2151 – מהנדסי חשמל

2152 – מהנדסי אלקטרוניקה

2153 – מהנדסי תקשורת

**קבוצה ראשית – 25 – בעלי משלח יד בענפי טכנולוגיות המידע (ICT):**

- 2511 – מנתחי מערכות
- 2512 – מפתחי תכנה
- 2513 – מפתחי אתרי מרשתת (אינטרנט) ומפתחי מולטימדיה
- 2514 – מפתחי יישומים
- 2519 – מפתחי תכנה ומנתחי יישומים לנמ"א
- 2522 – מנהלי מערכות
- 2523 – בעלי משלח יד בתחום רשתות המחשבים
- 2529 – בעלי משלח יד בתחום מסדי הנתונים ובתחום הרשתות לנמ"א

**קבוצה ראשית 31 – בעלי משלח יד נלווה בתחומי המדע וההנדסה:**

- 3111 – הנדסאי וטכנאי כימיה ופיזיקה במעבדות מחקר
- 3113 – הנדסאי חשמל וטכנאי הנדסת חשמל
- 3114 – הנדסאי אלקטרוניקה וטכנאי הנדסת אלקטרוניקה
- 3115 – הנדסאי מכונות וטכנאי הנדסת מכונות
- 3116 – הנדסאי וטכנאי כימיה בתהליכי ייצור תעשייתיים
- 3119 – הנדסאי וטכנאי מדעי הפיזיקה וההנדסה לנמ"א
- 3141 – הנדסאי וטכנאי מדעי החיים (פרט לרפואה)
- 3151 – הנדסאי אוניות
- 3155 – הנדסאי וטכנאי אלקטרוניקה בתחום בטיחות הטיסה

**קבוצה ראשית 35 – הנדסאים וטכנאים בענפי טכנולוגיות המידע (ICT)**

- 3511 – הנדסאי וטכנאי תפעול בענפי טכנולוגיות המידע (ICT)
- 3512 – הנדסאי וטכנאי תמיכה במשתמשים בענפי טכנולוגיות המידע (ICT)
- 3513 – הנדסאי וטכנאי רשתות ומערכות מחשבים
- 3514 – הנדסאי וטכנאי מרשתת (אינטרנט) ומרשתת פנים (אינטראנט)
- 3522 – הנדסאי וטכנאי תקשורת (טלקומוניקציה)

הלוח להלן מציג את הרשימה של "משלחי יד הייטק" של הלמ"ס ברמה של קבוצה משנית. זוהי הרמה המפורטת ביותר אשר נמצאת בנתוני הלמ"ס בסקרי כוח אדם.

לוח 15  
רשימת "משלחי יד הייטק"

משלח יד בענף הייטק	3 ספרות	תיאור משלח יד, למ"ס
מחקר ופיתוח	133	מנהלי שירותים בענפי טכנולוגיות המידע, ICT
נדרש סיווג	211	בעלי משלח יד בתחום מדעי הפיזיקה וכדור הארץ
מחקר ופיתוח	212	מתמטיקאים, אקטוארים וסטטיסטיקאים
מחקר ופיתוח	213	בעלי משלח יד בתחום מדעי החיים
ניהול מוצר ובינה עסקית	214	בעלי משלח יד בתחום ההנדסה (פרט להנדסת חשמל ואלקטרוניקה)
מחקר ופיתוח	215	מהנדסי חשמל ואלקטרוניקה
מחקר ופיתוח	251	מפתחי חכנה ומנתחי יישומים
ניהול מוצר ובינה עסקית	252	בעלי משלח יד בתחום מסדי הנתונים ובתחום הרשתות
נדרש סיווג	311	הנדסאי וטכנאי מדעי הפיזיקה וההנדסה
ייצור	312	מפקחי כרייה, תעשייה ובנייה
נדרש סיווג	313	הנדסאי וטכנאי בקרת תהליכים
נדרש סיווג	314	הנדסאי וטכנאי מדעי החיים ובעלי משלח יד נלווה בתחומים דומים
ניהול מוצר ובינה עסקית	315	בקרים, הנדסאים וטכנאים של כלי שיט וכלי טיס
נדרש סיווג	351	הנדסאי וטכנאי תפעול והנדסאי וטכנאי תמיכה במשתמשים בענפי טכנולוגיות המידע, ICT
נדרש סיווג	352	הנדסאי וטכנאי תקשורת (טלקומוניקציה) ושידור



נציין כי הרשימה של משלחי היד של הלמ"ס אינה כוללת קבוצה משנתית 216 – אדריכלים, מתכננים, מודדים ומעצבים. בקבוצה משתני זאת נמצאות תת קבוצה הבאות:

2161	אדריכלי בניין
2162	אדריכלי נוף
2163	מעצבי מוצרים ומעצבי בגדים
2164	מתכנני ערים ומתכנני תנועה
2165	קרטוגרפים ומודדים
2166	מעצבים גרפיים ומעצבי מולטימדיה

בניתוח נתוני סקרי כוח אדם נמצא כי בשנת 2021 עובדים במשלחי יד זה היוו כ-2% ממועסקים בענף ההייטק וכ-1% ממועסקים ביתר ענפי הכלכלה. בין השנים 2012-2021 בענף ההייטק מספר המועסקים במשלח יד זה גדל בקצב ממוצע שנתי של כ-19% מכ-1.2 אלף עובדים בשנת 2012 לכ-5.6 אלף עובדים בשנת 2021. בענף ההייטק עובדים במשלח יד זה עובדים בעיקר במחלקות ניהול מוצר ובינה עסקית. ביתר ענפי המשק מספר המועסקים במשלח יד זה גדל בקצב ממוצע שנתי של כ-2% מכ-30 אלף עובדים בשנת 2012 לכ-36 אלף עובדים בשנת 2021.

מכיוון שהביקוש למועסקים במשלח יד זה גדל באופן משמעותי בענף ההייטק כללנו את הקבוצה המשנית 216 של משלחי היד (השייכת לקבוצה ראשית 21 – בעלי משלח יד בתחומי המדע וההנדסה) בתוך רשימת משלחי היד הייטק בעבודה זו.<sup>41</sup>

41 הסיווג של משלח יד זה בהוך רשימת משלחי היד ICT של ה-EU (2166) ושל ה-OECD (216) תומך בכך.

## נספח ב: הסיווג האחיד של ענפי כלכלה

הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה הוא מסגרת אחידה לאיסוף נתונים ולדיווח עליהם, וכן משמש לניתוח סטטיסטי ומינהלי ולצרכים אחרים. הסיווג האחיד של ענפי כלכלה מאפשר השוואות בין תקופות והשוואות בין־לאומיות.

רמה 1 – סדר – בו 21 סדרים מסומנים באותיות לטיניות (A-U)

הרמה 2 – ענף ראשי בו 91 ענפים ראשיים, המסומנים בשתי ספרות

רמה 3 – ענף משנה בו 264 ענפי משנה, המסומנים בשלוש ספרות

רמה 4 המפורטת ביותר – תת־ענף בו 591 תתי־ענפים, המסומנים בארבע ספרות.

הלוחות להלן מציגים את ענף ההייטק לפי:

**תעשיית עלית (תעשיית ההייטק):**

ענף ראשי	ענף משנה	תת־ענף	תיאור
21			ייצור תרופות, כולל תרופות הומאופתיות
	210		ייצור תרופות, כולל תרופות הומאופתיות, לבני אדם ולשימוש וטרינרי
		2100	ייצור תרופות, כולל תרופות הומאופתיות, לבני אדם ולשימוש וטרינרי
ענף ראשי	ענף משנה	תת־ענף	תיאור
26			ייצור מחשבים, מכשור אלקטרוני ואופטי
	261		ייצור רכיבים ולוחות אלקטרוניים
		2610	ייצור רכיבים ולוחות אלקטרוניים
	262		ייצור מחשבים וציוד היקפי
		2621	ייצור מחשבים וציוד היקפי

ענף ראשי	ענף משנה	תת-ענף	תיאור
	263		ייצור ציוד תקשורת
		2630	ייצור ציוד תקשורת
	264		ייצור מוצרי צריכה אלקטרוניים
		2640	ייצור מוצרי צריכה אלקטרוניים
	265		ייצור מכשירי מדידה, בדיקה, ניווט ובקרה; שעונים
		2651	ייצור מכשירי מדידה, בדיקה, ניווט ובקרה
		2652	ייצור שעונים
	266		ייצור ציוד הקרנה, מכשור אלקטרוני רפואי, מכשור אלקטרוני טיפולי ומכשור רפואי כירורגי
		2660	ייצור ציוד הקרנה, מכשור אלקטרוני רפואי, מכשור אלקטרוני טיפולי ומכשור רפואי כירורגי
ענף ראשי	ענף משנה	תת-ענף	תיאור
	267		ייצור מכשור אופטי וציוד צילום
		2670	ייצור מכשור אופטי וציוד צילום
	268		ייצור מדיה מגנטית ואופטית
		2680	ייצור מדיה מגנטית ואופטית
ענף ראשי	ענף משנה	תת-ענף	תיאור
	30		ייצור כלי תחבורה והובלה אחרים
	303		ייצור כלי טיס, חלליות וציוד נלווה
		3030	ייצור כלי טיס, חלליות וציוד נלווה

שירותי הייטק:

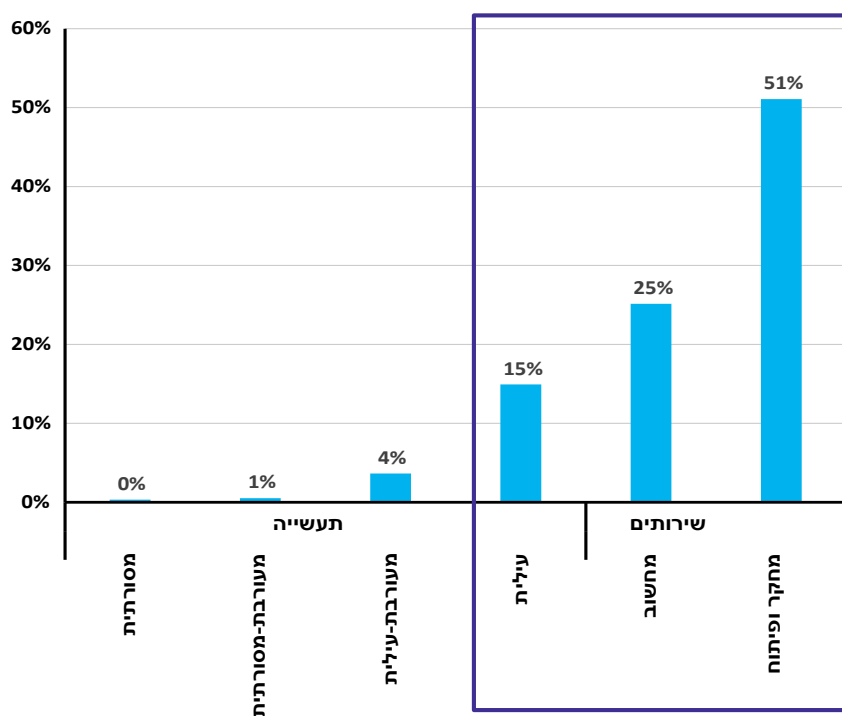
ענף ראשי	ענף משנה	תת-ענף	תיאור
62			תכנות מחשבים, ייעוץ בתחום המחשבים ושירותים נלווים אחרים
620			תכנות מחשבים, ייעוץ בתחום המחשבים ושירותים נלווים אחרים
	6201		תכנות מחשבים
	6202		ייעוץ בתחום המחשבים וניהול מתקנים ממוחשבים
	6203		מרכזי מחקר ופיתוח תכנה
	6209		שירותים אחרים בתחום טכנולוגיית המידע והמחשבים

ענף ראשי	ענף משנה	תת-ענף	תיאור
63			שירותי מידע
631			עיבוד נתונים, אחסון ושירותים נלווים; אתרי שער לאינטרנט
	6311		עיבוד נתונים, אחסון ושירותים נלווים
	6312		אתרי שער לאינטרנט

ענף ראשי	ענף משנה	תת-ענף	תיאור
72			מחקר מדעי ופיתוח
720			מרכזי מחקר ופיתוח
	7201		מרכזי מחקר ופיתוח
721			מחקר ופיתוח בהנדסה ובמדעי הטבע
	7210		מחקר ופיתוח בהנדסה ובמדעי הטבע
722			מחקר ופיתוח במדעי החברה ובמדעי הרוח
	7220		מחקר ופיתוח במדעי החברה ובמדעי הרוח

## נספח ג: אחוז ההוצאה על מחקר ופיתוח מתוך תפוקה (עצימות המו"פ) לפי ענף כלכלי, 2018

איור 17  
עצימות המו"פ, לפי ענף כלכלי, 2018

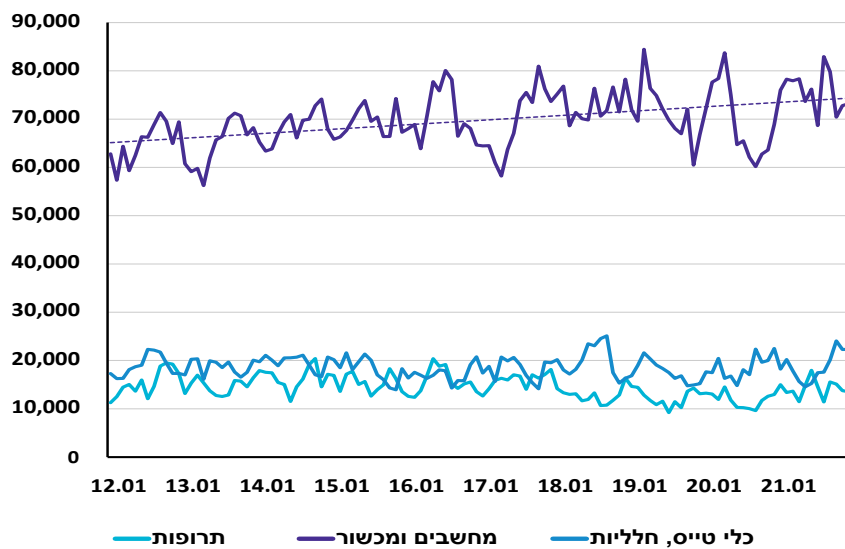


מקור הנתונים: למ"ס, סקר מו"פ 2018, סקר ענפי הכלכלה 2018.

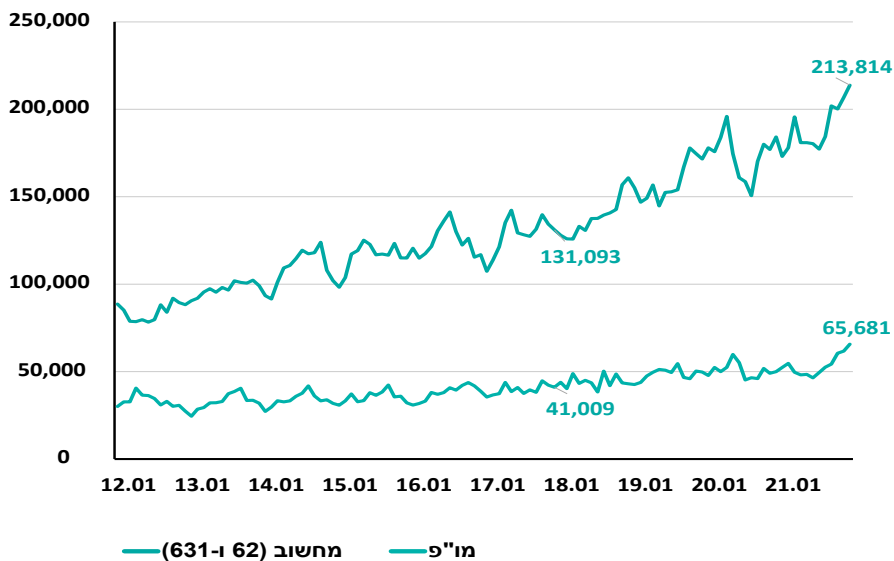
## נספח ד-1: התפתחות התעסוקה בענף הייטק, 2012-2021

איור 18

מספר המועסקים בתעשיית ההייטק, 2012-2021

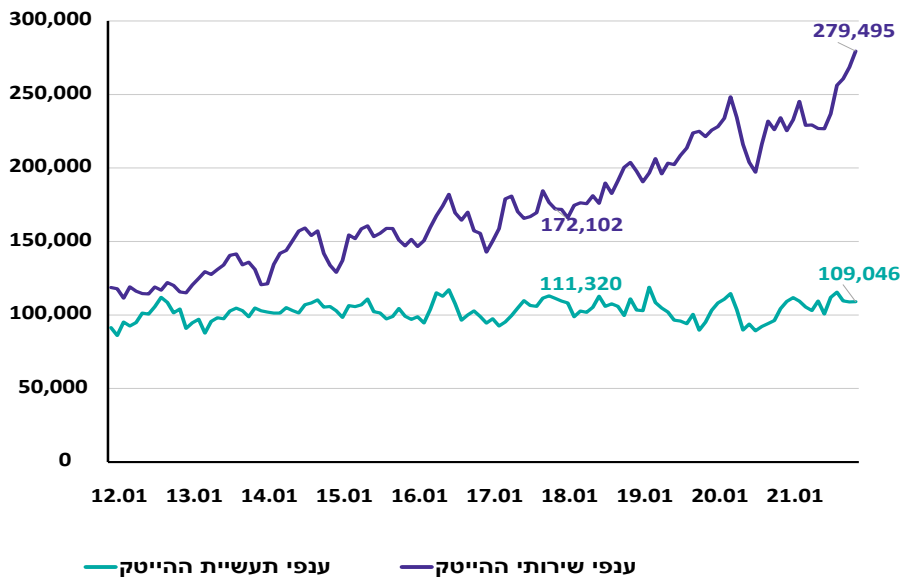


איור 19  
מספר המועסקים בשירותי ההייטק, 2012-2021

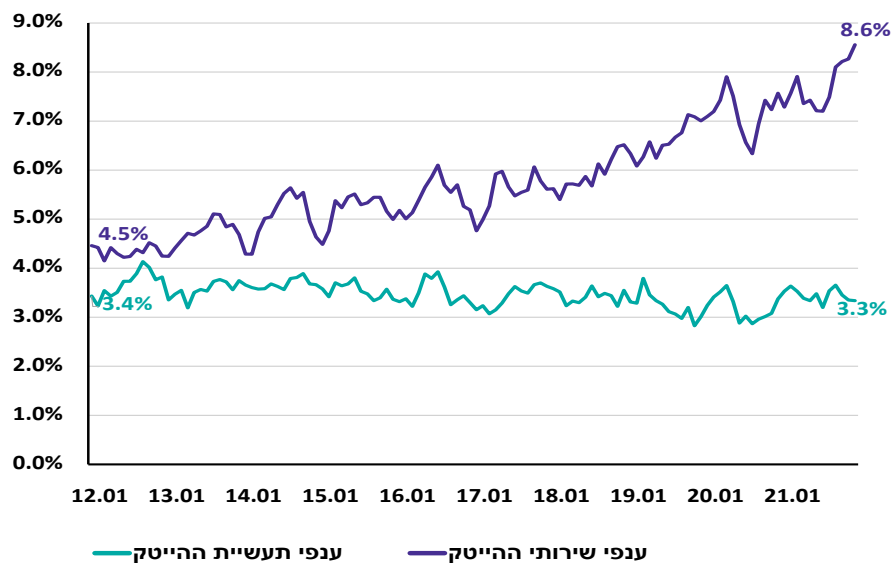


מקור הנתונים: הלמ"ס, סקרי כוח אדם, 2012-2021, בני 25-64

איור 20  
מספר המועסקים בהייטק בשנים 2012-2021



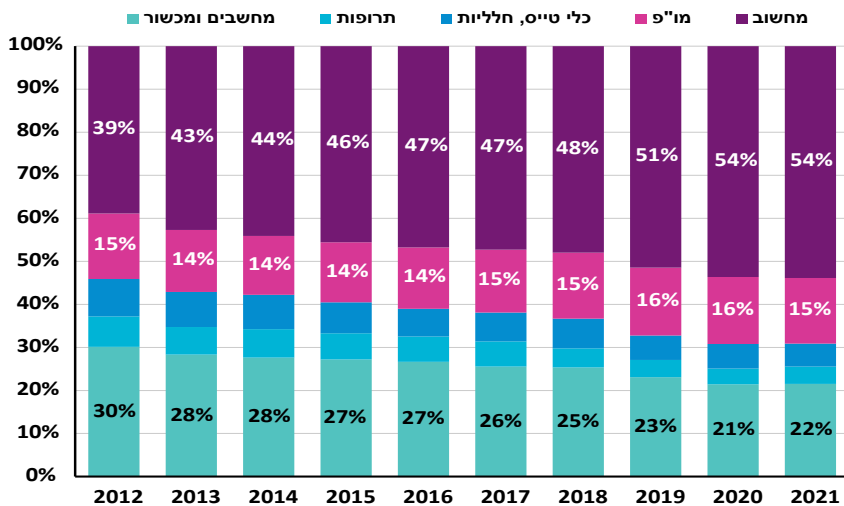
איור 21  
אחוז המועסקים בהייטק מתוך סך המועסקים 2012-2021





איור 22

התפלגות המועסקים בהייטק, לפי ענף כלכלי, שנים 2012-2021

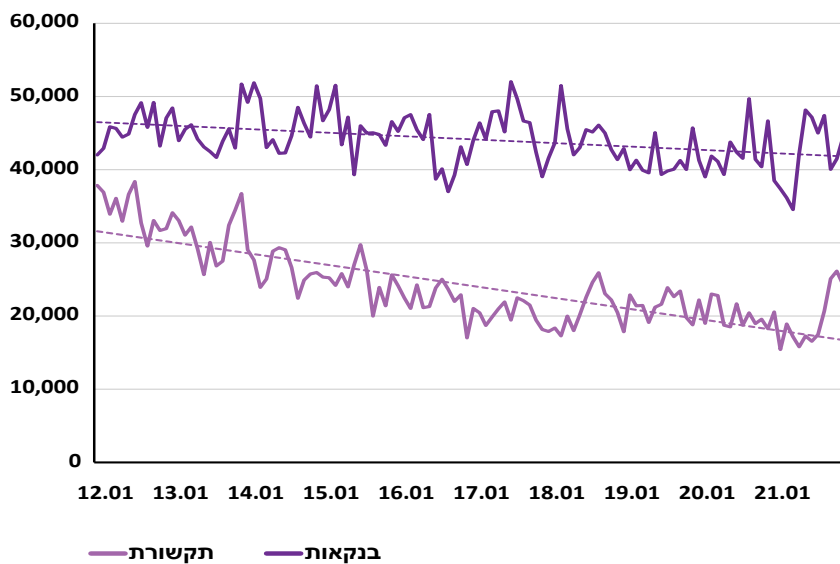


מקור הנחונים: הלמ"ס, סקרי כוח אדם, 2012-2021, בני 25-64

## נספח ד-2: התפתחות התעסוקה בענף הבנקאות ותקשורת, 2012-2021

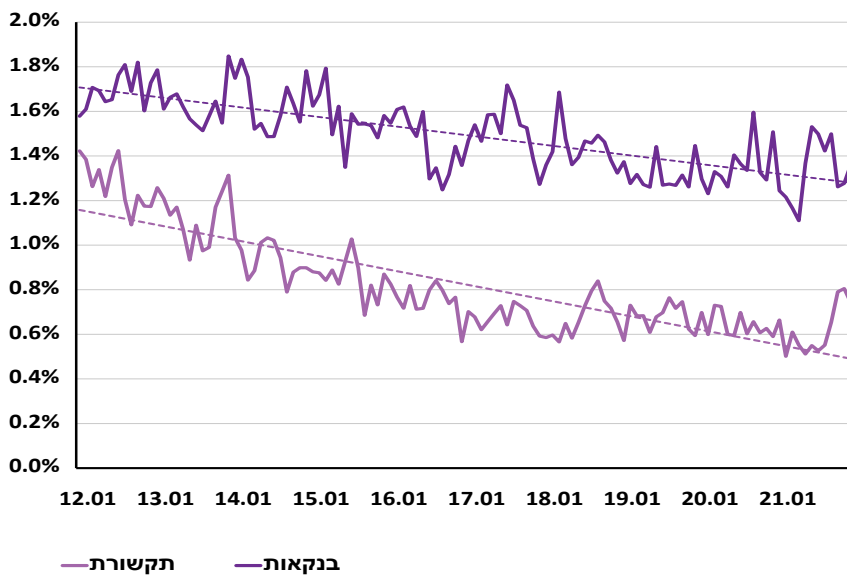
איור 23

מספר המועסקים בענפי הבנקאות ותקשורת, 2012-2021



איור 24

אחוז המועסקים בענפי הבנקאות ותקשורת מכלל המועסקים, 2012-2021



מקור הנתונים: הלמ"ס, סקרי כוח אדם, 2012-2021, בני 25-64

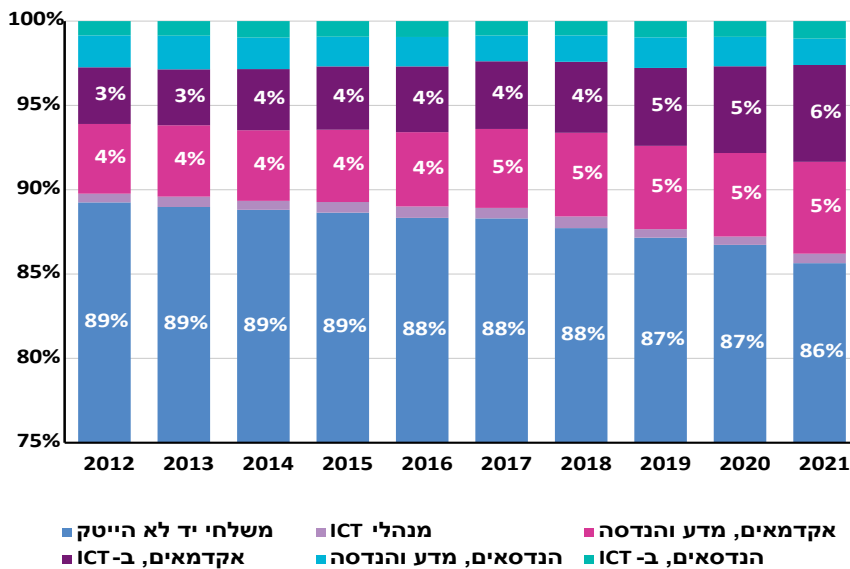
## נספח ה: התפלגות משלחי היד, כלל המשק, וענף ההייטק

לוח 16

כלל המשק - התפלגות משלחי היד, שנים 2012-2021

שנה	מנהלי ICT (133)	אקדמאים, מדע והנדסה (21)	אקדמאים, מדע והנדסה ב-ICT (25)	הנדסאים, מדע והנדסה (31)	הנדסאים, מדע והנדסה ב-ICT (35)	"משלחי היד הייטק"	משלחי היד לא הייטק
2012	0.5%	4.1%	3.4%	1.9%	0.8%	10.7%	89.3%
2013	0.6%	4.2%	3.3%	2.0%	0.9%	11.0%	89.0%
2014	0.5%	4.2%	3.6%	1.9%	1.0%	11.2%	88.8%
2015	0.6%	4.3%	3.8%	1.8%	0.9%	11.4%	88.6%
2016	0.7%	4.4%	3.9%	1.7%	0.9%	11.7%	88.3%
2017	0.6%	4.7%	4.0%	1.5%	0.9%	11.7%	88.3%
2018	0.7%	5.0%	4.2%	1.6%	0.8%	12.3%	87.7%
2019	0.5%	4.9%	4.6%	1.8%	1.0%	12.8%	87.2%
2020	0.5%	5.0%	5.1%	1.7%	0.9%	13.3%	86.7%
2021	0.6%	5.5%	5.7%	1.6%	1.0%	14.4%	85.6%

איור 25  
 כלל המשק: התפלגות משלחי היד לפי "משלחי יד הייטק"  
 ומשלחי יד שאינם הייטק



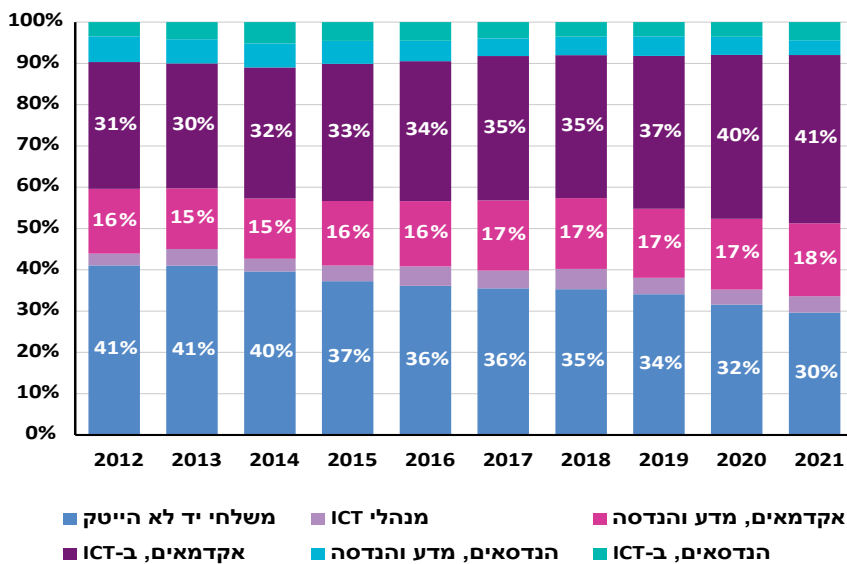
מקור הנתונים: הלמ"ס, סקרי כוח אדם, 2012-2021, בני 25-64

לוח 17  
ענף ההייטק - התפלגות משלחי היד, שנים 2012-2021

שנה	מנהלי ICT (133)	אקדמאים, מדע והנדסה (21)	אקדמאים, מדע והנדסה ב-ICT (25)	הנדסאים, מדע והנדסה (31)	הנדסאים, מדע והנדסה ב-ICT (35)	"משלחי היד הייטק"	משלחי היד לא הייטק
2012	2.8%	15.7%	30.7%	6.2%	3.4%	59%	41.1%
2013	4.0%	14.7%	30.3%	5.9%	4.1%	59%	41.0%
2014	3.0%	14.6%	31.8%	5.8%	5.2%	60%	39.6%
2015	3.8%	15.6%	33.2%	5.6%	4.5%	63%	37.3%
2016	4.7%	15.8%	33.9%	4.9%	4.5%	64%	36.1%
2017	4.3%	17.0%	35.0%	4.3%	3.9%	64%	35.5%
2018	4.9%	17.2%	34.6%	4.5%	3.5%	65%	35.3%
2019	4.0%	16.7%	37.0%	4.7%	3.5%	66%	34.1%
2020	3.7%	17.1%	39.7%	4.4%	3.5%	68%	31.6%
2021	4.0%	17.7%	40.8%	3.6%	4.4%	70%	29.6%

מקור הנתונים: למ"ס, סק"א, 2012-2021, בני 25-64

איור 26  
 ענף ההייטק: התפלגות משלחי היד לפי "משלחי יד הייטק"  
 ומשלחי יד שאינם הייטק

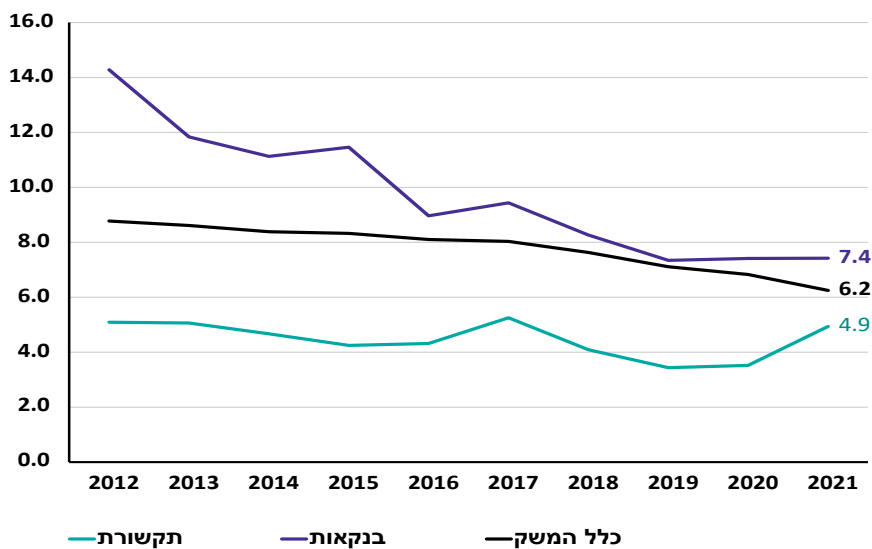


מקור הנתונים: הלמ"ס, סקרי כוח אדם, 2012-2021, בני 25-64

## נספח ו: היחס בין העובדים ב"משלחי יד לא הייטק" לעובדים ב"משלחי יד

איור 27

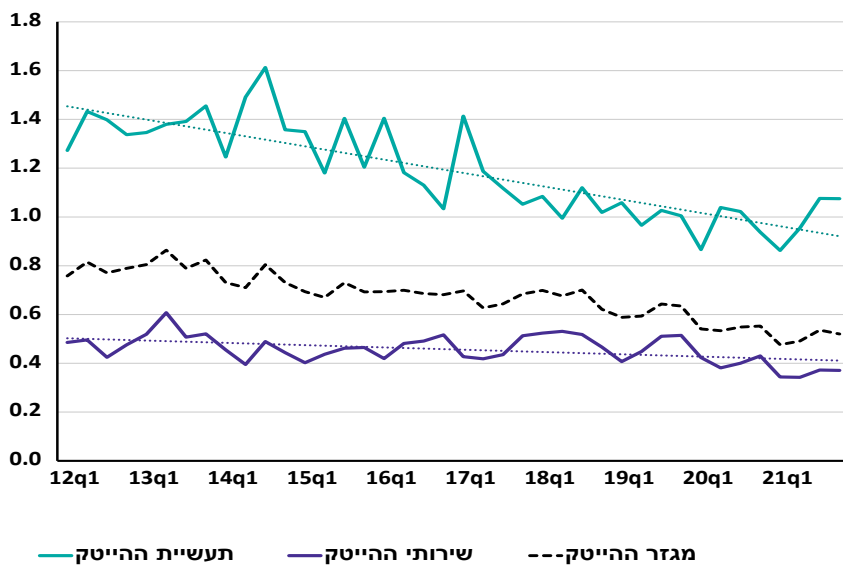
כלל המשק, ענף הבנקאות, ענף התקשורת: ענף ההייטק:  
היחס בין העובדים ב"משלחי יד לא הייטק" לעובדים ב"משלחי יד הייטק"





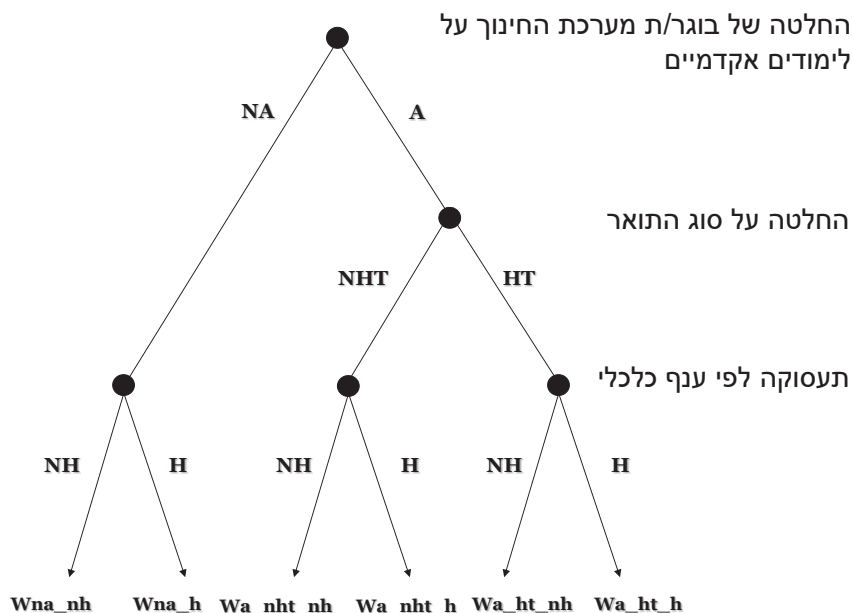
איור 28

ענף ההייטק: היחס בין העובדים ב"משלחי יד לא הייטק" לעובדים ב"משלחי יד הייטק"



מקור הנחונים: למ"ס, סק"א, 2012-2021, בני 25-64

## נספח ז: עץ ההחלטות של בוגר/ת מערכת החינוך לגבי מסלולי לימוד באקדמיה ותעסוקה<sup>42</sup>



שכר צפוי בקצה הנתיב

42 ראה הרחבה ב: מכון אהרן למדיניות כלכלית, בנטל, פלד, סומקין, "תעסוקה בהייטק: מקורותיה ואפשרויות הרחבתה", 2020

## נספח ח: השוואה בינלאומית של שיעור המועסקים במשלחי יד ICT

בחמש שנים אחרונות המדיניות של הטרנספורמציה הדיגיטלית נמצאת במקום גבוה בסדר עדיפויות של מדינות מפותחות. הסיבה לכך היא שלהשקעה בטרנספורמציה דיגיטלית יש השפעה מקרו־כלכלית משמעותית, רוחבית על כלל ענפי המשק. השפעה זו באה לידי ביטוי בהעצמת עסקים ואזרחים בעזרת אימוץ דורות חדשים של טכנולוגיות, צמיחה, פריון ורווחה גבוהים יותר.<sup>43</sup>

ארבעה נושאים קריטיים וחשובים לקידום הטרנספורמציה הדיגיטלית הינם:

- **השקעה בתשתיות דיגיטליות:** ההשקעה שהיא לא רק בפריסת התשתיות אלא גם בחיבור בפועל של משקי הבית לתשתיות אלו
- **השקעה בדיגיטציה של החינוך והקניית** כישורים המתאימים לאימוץ וקידום הטרנספורמציה הדיגיטלית
- **השקעה בדיגיטציה של המגזר העסקי והגברת החדשנות** בו באמצעים דיגיטליים לשיפור קלות עשיית עסקים
- **השקעה בדיגיטציה של המגזר הממשלתי** להורדת חסמים בירוקרטיים באמצעים דיגיטליים.

טרנספורמציה דיגיטלית משנה את אופי המשרות בשוק העבודה ובכוחה לתרום להעלאת שיעור התעסוקה הכללי<sup>44</sup>. לצורך כך נדרשים לעובדים כישורים מתאימים להשתלבות בתמהיל המיומנויות הנדרשות לפירמות כדי להצליח בעולם דיגיטלי של עבודה.

43 ראה: מכון אהרן למדיניות לכלכלית, הלה אקסלרד, סרגיי סומקין, שחר חבר, "קידום ופיתוח טרנספורמציה דיגיטלית בישראל לקראת 2030", אפריל 2022.

44 ראה: דוח ועדת התעסוקה 2030

כוח עבודה בעל "כישורי הייטק" הינו התנאי ההכרחי לקידום מוצלח של הטרנספורמציה הדיגיטלית, ניצול יתרונותיה של המהפכה הדיגיטלית, הצמחת כלכלה דיגיטלית, הגדלת הרווחה במשק.<sup>45</sup>

**קידום המדיניות של הטרנספורמציה הדיגיטלית והחשיבות של שיפור המיומנויות המקצועיות של כוח העבודה והקניית כישורי הייטק הצריכו ממדינות וארגונים חלוצים פיתוח של מודלים ומדדים מתאימים.**

כך, ארגון ה־OECD פיתח מודל Going Digital<sup>46</sup> לקידום המדיניות של הטרנספורמציה הדיגיטלית. אחד מהמדדים עליו מבוסס המודל הוא **ממד התעסוקה בו 5 מדדים:**

- שיעור בוגרי אקדמיה במקצועות STEM<sup>47</sup> מתוך כלל בוגרי אקדמיה.<sup>48</sup>
- **שיעור המועסקים במשלחי היד ICT מתוך סך המועסקים** (ICT task-intensive jobs as a percentage of total employment)<sup>49</sup>.
- **שיעור המועסקים בענפים מוטים דיגיטציה מתוך סך המועסקים** (Digital-intensive sectors' share in total employment).

45 תנאים נוספים שחשובים להצלחת הטרנספורמציה הדיגיטלית הם: התאמת מערכות החינוך, ההשכלה הגבוהה וההכשרה המקצועית, הקלת מעברים מעבודה לעבודה, הבטחת הגנה סוציאלית נאותה.

46 ראה: <https://goingdigital.oecd.org/>

כמו כן ראה: מכון אהרן למדיניות לכלכלית, הלה אקסלרד, סרגיי סומקין, שחר חבר, "קידום ופיתוח טרנספורמציה דיגיטלית בישראל לקראת 2030", אפריל 2022.

47 Science, Technology, Engineering, and Mathematics – STEM

48 בוגרי תארים MA, BA ו־PHD.

49 על פי הגדרת ה־OECD משלחי היד ICT כוללים משלחי היד הבאים:

- מומחי ICT – Specialist (ISCO-08: 133+215+251+252+351+352+742)
- בעלי עצימות ICT – Other ICT-intensive (ISCO-08: 121+122,134+,211+,216+,231+,241+,242+243)

<https://www.oecd-ilibrary.org/sites/ae8ab86d-en/index.html?itemId=/content/component/ae8ab86d-en#fig-107>

- שיעור המועסקים אשר מקבלים הכשרה מבוססת תעסוקה מתוך סך המועסקים (Workers receiving employment-based training, as a percentage of total employment)

- שיעור התמיכה הממשלתי במדיניות שוק עבודה פעילה, כאחוז מהתמ"ג (Public spending on active labour market policies, as a percentage of GDP)

האיחוד האירופי (ה־EU) גיבש אסטרטגיה דיגיטלית (European digital strategy) (2020)<sup>50</sup> ומשתמש במדד ה־DESI (The Digital Economy and Society Index) לקידום המדיניות של הטרנספורמציה הדיגיטלית.<sup>51</sup> אחד מהממדים עליו מבוסס המודל הוא **ממד ההון האנושי** **בו 6 מדדים:**

- כישורים דיגיטליים (digital skills)

- כישורי תכנות (software skills)

- שיעור המועסקים במשלחי היד ICT מתוך סך המועסקים (ICT specialists as a percentage of total employment)<sup>52</sup>.

- שיעור הנשים במשלחי יד ICT מתוך סך המועסקים במשלחי היד ICT (Female ICT specialists as a percentage of ICT specialists)

- שיעור הפירמות המספקות הכשרת ICT (Enterprises providing ICT training as a percentage of enterprises)

- שיעור בוגרי אקדמיה במקצועות ICT מתוך כלל בוגרי אקדמיה

50 ראה: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies>

51 ראה: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

52 על פי הגדרת ה־EU משלח היד ICT – ICT specialists כוללים משלחי היד הבאים:

- מומחי ICT – ICT managers, professionals and associate professionals – ISCO-08: 133+251+252+351+352
- בעלי עצימות ICT – Other unit groups that primarily involve the production of ICT goods and services – ISCO-08: 215+2166+235+243+311+742

[https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/isoc\\_sks1f\\_esms.htm](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/isoc_sks1f_esms.htm)

כפי שניתן לראות, הן במודל ה־OECD והן במודל ה־EU המדדים בממד התעסוקה הינם דומים ומתייחסים לרמת ההון האנושי, הכישורים הדיגיטליים והקניייתם, והשתלבות במקצועות הדורשות כישורים אלה. כמו כן, ניתן לראות שהמדד "שיעור המועסקים במשלחי היד ICT מתוך סך המועסקים" הוא המשותף לשני המודלים אם כי:

- קיימים הבדלים בין OECD ל־EU ברשימת משלחי היד הנכללים בהגדרה של "משלחי היד ICT"
- קיימים הבדלים בין משלחי היד הנכללים בהגדרה של "משלחי יד הייטק" של ישראל לבין משלחי היד הנכללים בהגדרה של "משלחי היד ICT" של OECD ו־EU.

הלוח להלן מציג את ההשוואה של הגדרות וההבדלים ברשימות משלחי היד הנכללים בכל הגדרה.

לוח 18

השוואה של הגדרת "משלחי היד ICT", ישראל, ה־OECD, ה־EU

קבוצת משלחי יד	תיאור משלחי יד, ספרה 1	קוד משלחי יד	תיאור משלח יד	ישראל	OECD	EU
מומחי ICT (specialist)	מנהלים	133	מנהלי שירותים בענפי טכנולוגיות המידע (ICT)	1	1	1
	משלח יד אקדמי	215	מהנדסי חשמל ואלקטרוניקה	1	1	<sup>53</sup> 1
		216	אדריכלים, מתכננים, מודדים ומעצבים	0	<sup>55</sup> 1	<sup>54</sup> 1
		2356	מדריכים בתחום טכנולוגיות המידע	0	0	1
		243	בעלי משלח יד בתחום המכירות של מוצרים בענפי טכנולוגיות המידע (ICT)	0	1	<sup>57</sup> 1
		251	מפתחי חכנה ומנתחי יישומים	1	1	1
	252	בעלי משלח יד בתחום מסדי הנתונים ובתחום הרשתות	1	1	1	
	הנדסאים טכנאים	3114	הנדסאי אלקטרוניקה וטכנאי הנדסת אלקטרוניקה	1	0	1
		351	הנדסאי וטכנאי תפעול והנדסאי וטכנאי תמיכה במשתמשים בענפי טכנולוגיות המידע (ICT)	1	1	1
		352	הנדסאי וטכנאי תקשורת (טלקומוניקציה) ושידור	1	1	1
742		מתקינים ומתקנים בחומי האלקטרוניקה והתקשורת (טלקומוניקציה)	0	1	1	
בעלי מלאכה בתעשייה						

53 בהגדרה של EU לא כלול משלח יד: 2151 – מהנדסי חשמל

54 בישראל בשנת 2021 במשלח יד זה מועסקים כ־2% מכוח האדם בענפי שירותי הייטק. בין השנים 2017–2021, מספר המועסקים בענפי שירותי הייטק במשלח יד זה גדל משמעותית (בכ־3.5 אלף מועסקים) מכ־1,7 אלף מועסקים בשנת 2017 לכ־5,3 אלף מועסקים בשנת 2021.

55 בהגדרה של ה־OECD כלול בתוך ICT task-intensive occupations ולא בתוך ICT specialist occupations

56 בהגדרה של EU רק משלח יד: 2166 – מעצבים גרפיים ומעצבי מולטימדיה

57 בהגדרה של EU רק משלח יד: 2434 – בעלי משלח יד בתחום המכירות של מוצרים בענפי טכנולוגיות המידע (ICT)

0	1	058	מנהלים בתחום השירותים העסקיים ומנהלים אדמיניסטרטיביים	121	מנהלים	משלחי יד בעלי עצימות ICT task-intensive (occupations)
0	1	059	מנהלי מכירות, שיווק ופיחוח	122		
0	1	0	מנהלים בתחום השירותים המקצועיים	134		
0	1	1	בעלי משלח יד בתחום מדעי הפיזיקה וכדור הארץ	211	משלח יד אקדמי	
0	0	1	מתמטיקאים, אקטוארים וסטטיסטיקאים	212		
0	0	1	בעלי משלח יד בתחום מדעי החיים	213		
0	0	1	בעלי משלח יד בתחום ההנדסה (פרט להנדסת חשמל ואלקטרוניקה)	214		
0	1	0	מרצים באוניברסיטאות ובמוסדות אחרים להשכלה גבוהה	231		
0	1	0	בעלי משלח יד בתחום הפיננסים	241		
0	1	0	בעלי משלח יד בתחום המינהל	242		
0	0	1	הנדסאי וטכנאי מדעי הפיזיקה וההנדסה	311	הנדסאים טכנאים	
0	0	1	הנדסאי וטכנאי מדעי החיים ובעלי משלח יד נלווה בתחומים דומים	314		
0	0	1	בקרים, הנדסאים וטכנאים של כלי שיט וכלי טיס	315		

במרץ 2021 קבע ה־EU יעדים ("המצפן הדיגיטלי") למימוש המדיניות של הטראנספורמציה הדיגיטלית עד שנת 2030 (Europe's digital transformation by 2030).<sup>60</sup>

58 בישראל בשנת 2021 במשלח יד זה מועסקים כ־1% מכוח האדם בענפי תעשיית ושירותי הייטק.

59 בישראל בשנת 2021 במשלח יד זה מועסקים כ־2% מכוח האדם בענפי תעשיית ושירותי הייטק.

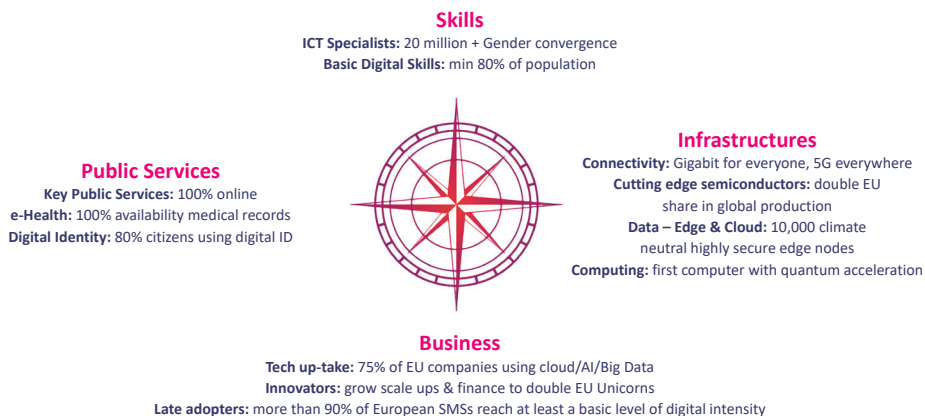
60 ראה: Europe's Digital Decade: digital targets for 2030 | European Commission (europa.eu)

[https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en)



## איור 29

המצפן הדיגיטלי של 2030 של (EU The Digital Compass)<sup>61</sup>



היעדים שהוצבו בתחום הכישורים (Skills) הינם:

- הקניית כישורים דיגיטליים לפחות ל-80% מאוכלוסייה
- הגדלת מספר המועסקים במשלחי היד ICT ל-20 מיליון תוך התכנסות / איזון מגדרי טובים יותר בתעסוקה במשרות אלה.

מטרת יעדים אלה היא הגדלת התעסוקה האיכותית, קידום היתרון היחסי בתחומי מחקר וביתוח, אימוץ החדשנות על ידי ההשקעה בהון אנושי איכותי שמוכוונת להקניית כישורי הייטק ו-ICT. השגת היעדים נעשית תוך שיתוף הפעולה בין מערכת החינוך, ההשכלה הגבוהה, ומשרד התעסוקה כדי להבטיח נגישות של הכשרה מיטבית לכלל קבוצות האוכלוסייה.

קיומם של הנתונים הזמינים לגבי המועסקים במשלחי היד ICT מאפשר: א. הנגשת אומדנים רשמיים ואמינים אשר מבוססים על מסגרת מתודולוגית מבוססת ומוסכמת בינלאומית, ב. מעקב שוטף אחר התפתחויות התעסוקה במשלחי היד ICT, ג. קבלת החלטות מבוססת נתונים של קובעי המדיניות האחראים על קידום הטרנספורמציה הדיגיטלית.

61 ראה: EU, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/europes-digital-decade#ecl-inpage-kyvdstob>

השוואה של מספר המועסקים ב"משלחי יד הייטק" ובמשלחי יד ICT בישראל מראה שמספר זה יחסית דומה: כ־487 אלף וכ־517 אלף בקבוצת גיל 15-74, כ־452 אלף וכ־476 אלף בקבוצת גיל 25-64.<sup>62</sup> לפיכך, במידה רבה ניתן להתייחס לשני סיווגים אלו כאל סיווגים אקוויולנטיים.

## לוח 19

מועסקים ב"משלחי יד הייטק" ו־ICT, גילים 15-74, שנים 2012-2021

2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	
<b>מועסקים</b>										
487	450	440	412	384	374	355	340	325	311	I-משלחי היד הייטק
517	481	463	433	407	401	383	369	346	327	II-משלחי יד ICT
<b>אחוז מכלל המועסקים</b>										
12.4%	11.6%	11.2%	10.7%	10.1%	10.1%	9.8%	9.6%	9.5%	9.2%	משלחי היד הייטק
13.2%	12.4%	11.8%	11.2%	10.7%	10.8%	10.6%	10.5%	10.1%	9.8%	משלחי יד ICT
0.98	0.98	0.95	0.95	0.96	0.97	0.98	1.00	0.97	0.96	יחס בין I לבין II

מקור הנתונים: הלמ"ס, סקרי כוח האדם, 2012-2021, EU

## לוח 20

מועסקים ב"משלחי יד הייטק" ו־ICT, גילים 25-64, שנים 2012-2021

2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	
<b>מועסקים</b>										
452	415	403	379	354	346	330	318	303	290	I-משלחי היד הייטק
476	440	420	390	368	362	348	339	316	298	II-משלחי יד ICT

2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	
<b>אחוז מכלל המועסקים</b>										
14.4%	13.3%	12.8%	12.3%	11.7%	11.7%	11.4%	11.2%	11.0%	10.7%	משלחי היד הייטק
15.1%	14.1%	13.4%	12.7%	12.2%	12.2%	12.0%	11.9%	11.5%	11.1%	משלחי יד ICT
0.95	0.94	0.96	0.97	0.96	0.96	0.95	0.94	0.96	0.97	יחס בין I לבין II

מקור הנתונים: הלמ"ס, סקרי כוח האדם, 2012-2021, EU

## לוח 21

שיעור המועסקים במשלחי היד הייטק מתוך המועסקים,  
לפי קבוצות אוכלוסייה, בני 25-64

משלחי היד ICT			משלחי היד הייטק			ענף כלכלי
2021	2018	2015	2021	2018	2015	
21.4%	17.6%	16.1%	23.2%	19.6%	17.7%	גברים יהודים לא חרדים
12.7%	10.7%	10.3%	10.3%	8.9%	8.5%	נשים יהודיות לא חרדיות
4.2%	3.5%	3.1%	4.7%	4.1%	3.2%	גברים ערבים
6.4%	7.2%	7.8%	2.2%	1.8%	1.5%	נשים ערביות
10.0%	8.4%	8.8%	6.4%	6.3%	4.3%	גברים יהודים חרדים
14.0%	12.4%	12.1%	7.2%	7.1%	5.0%	נשים יהודיות חרדיות
15.1%	12.7%	12.0%	14.4%	12.3%	11.4%	סה"כ

מקור הנתונים: הלמ"ס, סקרי כוח האדם, 2012-2021

כיום קיימת שונות גבוהה בשיעור המועסקים במשלחי היד הייטק ומשלחי היד ICT בקבוצות האוכלוסייה השונות. בשנת 2021 שיעור המועסקים ב"משלחי היד הייטק" מתוך סך המועסקים בקרב גברים יהודים לא חרדים הינו כ-23.2%, נשים יהודיות לא חרדיות כ-10.3% (פער של כ-55% לעומת גברים יהודים לא חרדים), גברים ערבים כ-4.7% (פער של כ-80% לעומת גברים יהודים לא חרדים), נשים ערביות כ-2.2% (פער של כ-80% לעומת נשים יהודיות לא חרדיות), גברים יהודים חרדים כ-6.4%, נשים יהודיות חרדיות כ-7.2%. נתונים אלה מצביעים על פוטנציאל של הגדלת שיעור המועסקים ב"משלחי היד הייטק" בקרב נשים יהודיות לא חרדיות, החברה הערבית והחברה החרדית בזמן ששיעור הגברים היהודים הלא חרדים במשלחי יד הייטק צפוי להמשיך לגדול לאור הגידול בשיעור תלמידי תיכון בעלי בגרות הייטק ואקדמאים בוגרי מקצועות הייטק בקרב קבוצת אוכלוסייה זו.

לצורך ההשוואה של שיעור המועסקים במשלחי היד ICT בין ישראל לבין ה-EU אנו ממליצים בנוסף להנגשה שוטפת של הנתונים עבור המועסקים ב"משלחי היד הייטק" להנגיש על פי ההגדרה של EU נתונים עבור מספר ושיעור המועסקים במשלחי היד ICT (ICT specialists), כולל פילוח לפי מין.

לוח 22  
משלחי היד (ICT specialists)

קבוצת משלחי יד	תיאור משלחי יד, ספרה 1	קוד משלחי יד	תיאור משלח יד
מומחי ICT (specialist)	מנהלים	133	מנהלי שירותים בענפי טכנולוגיות המידע (ICT)
	משלח יד אקדמי	215	מהנדסי חשמל ואלקטרוניקה
		2166	מעצבים גרפיים ומעצבי מולטימדיה
		2356	מדריכים בתחום טכנולוגיות המידע
		2434	בעלי משלח יד בתחום המכירות של מוצרים בענפי טכנולוגיות המידע (ICT)
		251	מפתחי תכנה ומנתחי יישומים
	252	בעלי משלח יד בתחום מסדי הנתונים ובתחום הרשתות	
	הנדסאים טכנאים	3114	הנדסאי אלקטרוניקה וטכנאי הנדסת אלקטרוניקה
		351	הנדסאי וטכנאי תפעול והנדסאי וטכנאי תמיכה במשתמשים בענפי טכנולוגיות המידע (ICT)
		352	הנדסאי וטכנאי תקשורת (טלקומוניקציה) ושידור
	בעלי מלאכה בתעשייה	742	מתקינים ומתקנים בתחומי האלקטרוניקה והתקשורת (טלקומוניקציה)

## נספח ט: אמידת הסיכוי ללמוד בגרות הייטק, לשרת ביחידה טכנולוגית

לוח 23

מודל LPM לאמידת הסיכוי ללמוד בגרות הכוללת לפחות 5 יחידות לימוד במתמטיקה או פיזיקה או מדעי המחשב (1) ו"בגרות הייטק" (2)

	(1) Bagrut_Tech	(2) Bagrut_Hightech
Male	0.104* (0.051)	0.067 (0.051)
Aged25_29	0.059 (0.068)	0.132 (0.068)
<b>Teen_STEM</b>	<b>0.294***</b> <b>(0.066)</b>	<b>0.298***</b> <b>(0.066)</b>
Teen_YouthMovement	0.016 (0.049)	0.036 (0.049)
Teen_Sport	0.145** (0.049)	0.086 (0.049)
_cons	0.413*** (0.050)	0.221*** (0.050)
N	378	378
R-sq	0.092	0.078

מקור הנתונים: סקר עובדי הייטק. עיבודי מכון אהרן. תוצאות אמידת רגרסיית LPM.  
סטיות החקן מצוינות בסוגריים. \* p<0.001 \*\*\* p<0.01 \*\* p<0.05

## לוח 24

מודל LPM לאמידת הסיכוי לשרת ביחידה טכנולוגית

	MilitaryTechUnit
Aged25_29	0.220** (0.072)
bagrut_hightech	0.197*** (0.051)
_cons	0.228*** (0.032)
N	344
R-sq	0.075

מקור הנחונים: סקר עובדי הייטק. עיבודי מכון אהרן. תוצאות אמידת רגרסיית LPM. סטיות התקן מצוינות בסוגריים. \*  $p < 0.001$  \*\*\*  $p < 0.01$  \*\*  $p < 0.05$

## נספח ט: אמידת הסיכוי להיות אקדמאי בוגר תואר ראשון במקצוע הייטק

לוח 25

מודל LPM לאמידת הסיכוי להיות אקדמאי בוגר תואר ראשון במקצוע הייטק

	BA_BSC
Male	0.058 (0.049)
Aged25_29	0.021 (0.067)
bagrut_hightech	0.374*** (0.050)
_cons	0.321*** (0.042)
N	378
R-sq	0.140

מקור הנתונים: סקר עובדי הייטק. עיבודי מכון אהרן. תוצאות אמידת רגרסיית LPM. סטיות התקן מצוינות בסוגריים. \*  $p < 0.001$  \*\*\*  $p < 0.01$  \*\*  $p < 0.05$



## נספח י: "מיומנויות פיזה"

בשנים אחרונות עולה המודעות לחשיבות של הקניית המיומנויות אשר מאפשרות השתלבות מיטבית ואיכותית בצבא, באקדמיה ובתעסוקה. מדובר במיומנויות כגון: פתרון בעיות, תקשורת בין אישית, עבודת צוות, חשיבה ביקורתית, חשיבה יצירתית, משימתיות, למידה עצמית ועוד.

משרד החינוך הגדיר את "דמות הבוגר 2030" כמורכבת מסט המיומנויות, הידע הדיסציפלינרי והערכים הנדרשים לפרט על מנת לשגשג ולהגשים את ייעודו כבוגר בעת הנוכחית. דמות הבוגר של משרד החינוך כוללת חלוקה ל-4 אשכולות של מיומנויות: מיומנויות קוגניטיביות, מיומנויות תוך אישיות, מיומנויות בין אישיות, מיומנות גופנית בריאותית, כאשר כל אשכול מורכב ממספר מיומנויות ובסך הכל מדובר ב-13 המיומנויות עליהן משרד החינוך לוקח אחריות.

## איור 30 מיומנויות דמות הבוגר 2030

מיומנויות קוגניטיביות	מיומנויות תוך-אישיות	מיומנויות בין-אישיות	מיומנויות גופנית-בריאותית
1. אוריינות שפחית 2. אוריינות מתמטית 3. אוריינות מדעית 4. חשיבה ביקורתית 5. חשיבה יצירתית 6. אוריינות דיגיטאלית 7. אוריינות מידע	8. מודעות עצמית 9. הכוונה עצמית	10. מודעות חברתית 11. התנהלות חברתית 12. אוריינות גלובלית	13. גופנית בריאותית

מקור: משרד החינוך<sup>63</sup>

מוסד שמואל נאמן למחקר מדיניות לאומית<sup>64</sup> ומכללת אפקה<sup>65</sup> אפיינו את פרופיל המהנדס במאה ה-21 המתייחס לידע מקצועי בתחומי מתמטיקה, פיזיקה, הנדסה, שפות (אנגלית,

63 ראה למשל: משרד החינוך:

<https://meyda.education.gov.il/files/Planning/boger.pdf>

[https://meyda.education.gov.il/files/Mazkirut\\_Pedagogit/MadaTechnologya/yesodi/boger2030.pdf](https://meyda.education.gov.il/files/Mazkirut_Pedagogit/MadaTechnologya/yesodi/boger2030.pdf)

64 ראה: מוסד שמואל נאמן, ארנון בנטור, אביגדור זוננשיין, תמר דיין, "חינוך מהנדסים במאה ה-21: היבטים גלובליים ונגזרות למדינת ישראל", עמוד 18.

[https://neaman.org.il/Files/Education%20of%20engineers%20in%20the%2021st%20century%20Global%20aspects%20and%20implications%20to%20Israel\\_20180513133102.552.pdf](https://neaman.org.il/Files/Education%20of%20engineers%20in%20the%2021st%20century%20Global%20aspects%20and%20implications%20to%20Israel_20180513133102.552.pdf)

65 ראה: מכללת אפקה, מתווה אפקה לחינוך ל-STEM:

<https://www.afeka.ac.il/media/1924423/stem-%D7%9E%D7%AA%D7%95%D7%95%D7%94-%D7%90%D7%A4%D7%A7%D7%94-%D7%9C%D7%97%D7%99%D7%A0%D7%95%D7%9A-%D7%9C-1.pdf>

עברית, תכנות), מיומנויות כגון: תקשורת בין אישית, חשיבה ביקורתית, למידה עצמית, עבודת צוות, פתרון בעיות, ועוד, וערכים כגון: אחריות מקצועית ואיתיות, אחריות חברתית.

### איור 31 דמות המהנדס



מקור: מכללת אפקה, מתווה אפקה לחינוך ל-STEM

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס) ערכה לראשונה בשנת תשע"ח (פורסם ב־10 בספטמבר, 2020) סקר "המיומנויות הנדרשות בשוק העבודה בקרב מועסקים אקדמאים"<sup>66</sup> בו בחנה את הנחיצות ב־21 – מיומנויות השונות בשוק העבודה לפי משלח יד בקרב אקדמאים בוגרי תואר ראשון במוסדות להשכלה גבוהה שבע שנים לאחר תחילת לימודיהם. רשימת המיומנויות שנחוצות נבחנה כללה: ידע מקצועי, ידע כללי, יכולות מתמטיות, חשיבה ביקורתית ועצמאית, מיומנויות למידה, אנגלית בכתב, אנגלית בעל פה,

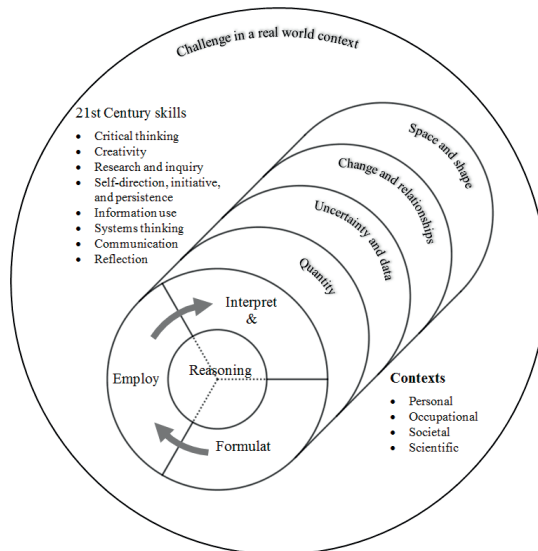
66 ראה: הלמ"ס, "המיומנויות הנדרשות בשוק העבודה בקרב מועסקים אקדמאים",  
[https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/DocLib/2020/281/06\\_20\\_281b.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/DocLib/2020/281/06_20_281b.pdf)

הבעה בכתב, הבעה בעל פה, מיומנויות טכנולוגיות, יצירתיות, מיומנויות ארגון, מיומנויות ניהול, מיומנויות משא ומתן, מיומנויות מחקר/ניסיון מחקר, מיומנויות הצגה בפני קהל, עבודה בצוות, יזמות, מיומנויות פיזיות, הדרכה, מיומנויות שיווק.

ארגון ה־OECD מצביע על מתאם חיובי בין המיומנויות כגון: חשיבה ביקורתית, חשיבה יצירתית, יוזמה, משימתיות והתמדה, יכולות מחקריות, שימוש במידע, חשיבה שיטתית, תקשורת בין אישית להצלחה בלימודי מתמטיקה, ומציאת פתרון לבעיות מורכבות וחשיבות הרבה להקנות מיומנויות אלה.<sup>67</sup>

### איור 32

מתאם בין הצלחה במתמטיקה ופתרון בעיות לבין המיומנויות



מקור: ארגון ה־OECD<sup>68</sup>

67 ראה: <https://pisa2022-maths.oecd.org/ca/index.html>, OECD  
<https://pisa2022-maths.oecd.org/files/PISA%202022%20Mathematics%20Framework%20Draft.pdf>  
 עמוד 10.

68 ראה: OECD, <https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA-2021-creative-thinking-framework.pdf>  
 עמוד 11.

בשנת 2022 ארגון ה־OECD הולך לערוך מבחני PISA למדידה של חשיבה יצירתית בקרב מדינות ה־OECD.<sup>69</sup>

69 ראה: OECD, <https://www.oecd.org/pisa/innovation/creative-thinking/>,  
<https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA-2021-creative-thinking-framework.pdf>



## ניהול אפקטיבי בחינוך: ביזור, הערכה ופיתוח מקצועי

הכותבים:

ד"ר ניבי גליאריאלי היא מרצה במכללה האקדמית לחינוך "אורנים". עורכת דין בתחום דיני עבודה ובעלת תואר שלישי במדיניות ציבורית מאוניברסיטת חיפה. עבודת הדוקטור שלה עסקה בחלוקת האחריות לחינוך בין המדינה לרשויות המקומיות. תחומי המחקר וההוראה שלה כיום כוללים מדיניות חינוך, זכויות חברתיות והסדרה שלהן ויחסי עבודה במערכות ציבוריות.

ד"ר עדו ליטמנוביץ הוא חוקר חינוך ומלמד במכון מופ"ת. היה חוקר ומנהל יחידת מחקר ב"יזומה – מרכז לידע ולמחקר בחינוך" ומנהל תוכניות במכון ון ליר בירושלים.

הילה שואף-קולביץ היא חוקרת בתוכנית לרפורמות בשירות הציבורי, במרכז לממשל וכלכלה שבמכון הישראלי לדמוקרטיה; דוקטורנטית באוניברסיטת תל אביב ובוגרת תואר שני באוניברסיטת אוקספורד. עוסקת במגוון תחומי מחקר בעולם הכלכלה והמדיניות הציבורית, בהם כלכלת בריאות, כלכלת סביבה, מדיניות ציבורית בחינוך, כלכלה התנהגותית ואי-שוויון בחברה הישראלית.

עריכה:

רועי קנת פורטל הוא עוזר מחקר במרכז לממשל וכלכלה במכון הישראלי לדמוקרטיה. בוגר תואר ראשון בהצטיינות בתוכנית פכ"מ באוניברסיטה העברית בירושלים.



## תודות

אנו מודים למכון הישראלי לדמוקרטיה ולקרן טראמפ על הזימה לעריכת המחקר. אף שכמובן האחראיות לכתוב היא עלינו בלבד, חובה נעימה לנו היא להודות לכל השותפים והעושים במלאכה, וכן לכל מי שתרמו מזמנם ומתובנותיהם למחקר: פרופ' קרנית פלוג, סגנית הנשיא למחקר; דפנה אבירם-ניצן, מנהלת המרכז לממשל וכלכלה ומנהלת כנס אלי הורביץ לכלכלה ולחברה; עו"ד ריטה גולשטיין-גלפרין, ראש תכנית רפורמות בשירות הציבורי; ד"ר דנה בלאנדר, אחראית ליווי מחקרים במכון הישראלי לדמוקרטיה; ד"ר תמי הופמן, מנהלת התכנית למדיניות חינוך לדמוקרטיה; מוטי טאובין, יועץ לפרויקט; ולפרופ' תמר הרמן, המנהלת האקדמית של מרכז ויטרבי לחקר דעת קהל ומדיניות.

נבקש להודות גם למשתתפי המפגשים שקיימנו סביב מוקדי המחקר, עובדי מערכת החינוך, נציגי משרדי הממשלה השונים, נציגי ארגונים יציגים, חוקרי חינוך ושותפי תפקיד, אשר תרמו מזמנם, נסיונם והידע שלהם לדיוני הפרויקט. תודה מיוחדת לדדי פרלמוטר, על הרצאתו ביום החשיבה בנושא מדידה והערכה.





## תוכן העניינים

113	תקציר
117	מבוא
118	1. ביזור מערכות חינוך
153	2. הערכה ומדידה של מערכת החינוך ובתוכה
167	3. פיתוח מקצועי לצוותים מובילים
176	4. המלצות נוספות ודגשים ליישום המדיניות המוצעת
184	נספח א: סקר עובדי הוראה
213	נספח ב: דיון עם גורמים בעלי עניין
219	רשימת המקורות



## תקציר

מחקר זה עוסק בכלים שנועדו לטייב את פעילות בתי הספר ומערכת החינוך כולה באמצעות כלי מדיניות מוכרים שזכו לשימוש רב במערכות חינוך בעולם. כלי מדיניות אלו הם התאמת תחומי אחריות של מערכת החינוך לסמכות הנכונה (שבארץ צריכה להתבטא בביזור סמכויות ממשד החינוך לבתי הספר ולרשויות המקומיות), מדידה והערכה של בתי הספר והסגל החינוכי, והפיתוח המקצועי הנדרש לטיוב פעולתם של הצוותים המובילים את בתי הספר.

הביזור נדון כאן כפעולה מערכתית מאורגנת להעברת אחריות ממשד החינוך ליחידות ארגוניות ראשוניות – בתי הספר. דנו בקשר בין ביזור מאורגן ומפוקח לבין האחדת אמות המידה לחינוך איכותי: העברת הסמכות ממשד החינוך לבית הספר חייבת להיעשות תוך שמירה על אחריות המדינה לאספקת חינוך ראוי לכל ילדה וילד.

אנו טוענים כי בעת החלטה על ביזור, יש להתייחס למצב הקיים: יחידות עשויות להיבדל זו מזו במידת האוטונומיה השוררת בהן בשלב בו מתקבלת החלטה על העברת אחריות אליהן, וכן במשאבים העומדים לרשותן. שמירה על שוויון ההזדמנויות כערך יסוד של המערכת בחינוך מחייב בדיקה ומחייב פעולות יזומות להעצמה של הצוותים אליהם הועברה אחריות במסגרת ביזור.

הצענו לבצע ביזור תוך הקפדה על שני עקרונות:

1. אחריות המדינה מתבטאת בפיקוח על יחידות הקצה
2. הצלחת הביזור תלויה בבניית אמון – הן בין בית הספר ומשד החינוך או הרשות, שבלעדיה האצלת הסמכויות עלולה להתבצע מן השפה לחוץ, והן בתוך סגל ההוראה וקהילת בית הספר, כחלק מבניית המסוגלות לנשיאת הסמכויות החדשות.

את האחריות המבוזרת עצמה אנו מחלקים לארבע קטגוריות, בהסתמך על בחינה של מחקרים ממדינות רבות בעולם וסקירה של הספרות העולמית העוסקת בביזור סמכויות בחינוך:

**אחריות תקציבית**, שבמסגרתה אנחנו ממליצים להגדיל את האחוזים מהתקציב הנתונים לניהול עצמאי של מנהל בית הספר, תוך הקצאת סמכויות מוגבלות לרשות המקומית לצורך יצירת שיתופי פעולה בין בתי ספר קרובים.

**אחריות על ניהול כוח האדם**, שבמסגרתה אנחנו ממליצים על העברת הסמכויות לגורם ביניים, כגון רשת או רשות מקומית, גורם שיכול להציע אפשרויות העסקה שונות, בהתאם לצרכי בתי הספר, תוך שמירה על זכויות העובדים הקבועים. **אחריות על ארגון הלמידה** (כמו מבנה יום הלימודים והחלוקה לכיתות), במסגרתה אנחנו ממליצים על ניצול הידע הארגוני שנצבר בתקופת הקורונה על ארגון עצמי של הלמידה על ידי בית הספר בתקופת חירום לצורך הגדלת הסמכות הבית ספרית בקביעת מבנה יום הלימודים, ולצרכים נקודתיים, גם מבנה הכיתות. **אחריות על תכני הלמידה והפדגוגיה**, במסגרתה אנחנו ממליצים לאפשר למורים ולצוותי הוראה בבתי־ספר מידה נרחבת בהרבה של אוטונומיה ביצירת התכנים ובפיתוח שיטות ההוראה.

הכלי המבני השני שמחקר המדיניות עסק בו הוא המדידה וההערכה במערכת החינוך, זאת לא ביחס למדידה והערכה של הישגי התלמידים, אלא להערכת העבודה של צוות בית־הספר עצמו, ובייחוד מבחינת החשיבות המבנית של הערכה זו לתהליך ביזור הסמכויות.

הוצג הצורך לעסוק בהערכה כמורכבת משני יסודות: חלק סטנדרטי, המשווה את ההישגים של תלמידי בית־הספר להישגי התלמידים בעבר, לבתי ספר אחרים ולמדינות אחרות; וחלק אחר, המפתח מדידה והערכה מעצבות מגוונות, הממוקדות בעבודת צוותים, כדי לכוון את פעולותיהם ולטייבן. בהקשר זה נדון בביקורת הקיימת כלפי מדידה והערכה של הישגי תלמידים, ובייחוד במדידת המורים ובתי הספר לאור הישגי התלמידים, שמתמקדת בידע במקום במיומנויות ויכולות. ובמקביל: בהרחבת העיסוק במדידה והערכה של עבודת מורים, ככלי פנימי ומעצב של בית הספר.

בסיכום פרק המדידה וההערכה נציג שלושה עקרונות לעיסוק בתחום במסגרת הערכת בתי הספר:

1. יש לפתח אתיקה של הערכה המבוססת על אמון ולהגדיר מחדש את תפקיד המפקחים, עם דגש על שיתוף המורים עצמם בהליך ההערכה וביישום תוצאותיו ועל נטילת בעלות של המורים על תהליך ההערכה מתוך רצון להתפתחות מקצועית
2. יש להעריך מורים שלא באמצעות הישגי תלמידיהם וככלי ענישה, לצורך עיצוב ושיפור כתהליך מתמיד
3. יש לקדם הערכה ומדידה איכותנית המבוססת על משוב ממעגל מעריכים: הערכת עמיתים, הערכת כפיפים, ובמקרה של מורים – גם הערכת תלמידים

המשתתפים במחקר זה מקרב מורים ומנהלים (נספח א) הביעו תמיכה בפיתוח של כלים איכותניים למדידה והערכה לצורך עיצוב עבודתם; זאת, בצד פיתוח כלים נוספים לעבודת צוות בבית-הספר. בעניין זה הזכרנו את ההכרח לפתח תרבות של שיתופיות באמצעות קהילות של מורים בעלי מנהיגות פדגוגית.

הכלי השלישי בו נדון כאן הוא הפיתוח המקצועי הדרוש לצוותי הניהול וההוראה של בתי ספר, לצורך עמידה מוצלחת ביעד הביזור ופיתוח המדידה והערכה המתחייבות ממנו. כאן נציע להפעיל תכניות לפיתוח טיפוח סגל בית הספר במקביל להפעלת מנגנוני ביזור: ליווי וחניכה (mentoring) למנהלים; גיבוש בית-הספר כקהילה לומדת; ופיתוח כלים למישוב פנימי.

לבסוף, הדגשנו שהעברת הסמכות לבית-הספר בתחומים שייקבעו לכך חייבת להיעשות בתנאי שקיים אמון ביכולות הצוותים אליהם מועברת הסמכות, למלא אותה. פיתוח כשירות של הצוות מעצים אמון זה, ועליו להיעשות על-ידי היחידה המבזרת, לפני הביזור ובמהלכו, כצעד תומך.

מערכות חינוך רבות נמצאות בתהליך שינוי ותנועה מתמדת, וגם בישראל בימים אלו (שנה"ל תשפ"ג) אנו עומדים לפני תחילת יישום תכנית גפ"ן (גמישות ניהולית פדגוגית) שתכליתה הגדלת הגמישות התקציבית של בתי הספר, אך זאת בלי לחזק במקביל את האוטונומיה הפדגוגית של צוותי החינוך בבתי הספר, כפי שאנחנו ממליצים לעשות (וראו לפירוט פרקים 1 ו-3). בנוסף, משרד החינוך שוקד על רפורמה במערך הבגרויות, ובעיקר במקצועות ההומאניים, אשר יש הצופים מגיעה חמורה במעמדם בעקבותיה, זאת ללא שינוי מהותי באופן בו משרד החינוך מעריך את תפקוד בתי הספר (ברוח השינויים בהם אנחנו דנים בפרק 2). התנועה לכיוון ביזור סמכויות כשלעצמה היא חיובית, ונדרשת לצורך התחדשות. מנסיון של מדינות אחרות ניתן ללמוד כי פעולה חלקית עלולה להוביל להגדלת פערים, או להתבצע ללא שינוי אמיתי בחלוקת הסמכויות. מחקר זה יוכל לתת כלים בידיהם של מקבלי ההחלטות כיצד ללוות את רפורמת גפ"ן בפרט ומדיניות ביזור סמכויות ושינוי שיטות הערכה בכלל כך שסיכויי הצלחתן יגדלו.



## מבוא

מחקר מדיניות זה יוצא מכלל הנחה, שניהול אפקטיבי בחינוך הוא כזה שמוביל את מערכת החינוך לקראת שלוש מטרות מרכזיות: מיצוי הפוטנציאל של כל תלמיד, יצירת שוויון הזדמנויות בין התלמידים, והקניית כלים רלוונטיים למאה ה-21, וזאת במסגרת פרויקט שכוון בראשיתו להבניה מחדש של התא הבית-ספרי (שושני, שואף-קולביץ וברון, 2021). בעקבות הצעדים הקודמים של פרויקט זה, מחקר המדיניות מציג שלושה כלי מדיניות מרכזיים שנועדו להגיע למטרות אלו: ביזור מערכת החינוך, בדגש על מתן סמכויות למנהלים ומנהלות של בתי ספר; הערכה ומדידה של תהליכים בבתי הספר, בדגש על כלים של הערכה עצמית של בתי הספר לצורך טיוב עבודתם; ופיתוח מקצועי של צוותי הניהול וצוותי ההוראה בבתי הספר, כך שיוכלו להנהיג את בית הספר, לשתף פעולה בקידומו ולרתום למהלך גם גורמים בעלי עניין אחרים.

אימוץ נכון של שלושת הכלים עליהם אנחנו ממליצים כאן, שהקשר ביניהם הדוק, יוכל להוביל ליצירת מערכת חינוך גמישה וחדשנית יותר, בה שיטות הלימוד וניהול בתי הספר מתאימות לצרכים המקומיים של התלמידים, ולא מוכתבים מלמעלה. גמישות זו בעיצוב הלמידה, לצד חיזוק מעמד וכישורי צוות המורים ואימוץ שיטות הערכה איכותניות של רמת הלמידה יוכלו להוביל להתאמה של סביבת הלימוד למאה ה-21, בצורה שתסייע לכל תלמיד לממש את הפוטנציאל הגלום בו.



## 1. ביזור מערכות חינוך

מערכות שמנוהלות באופן ריכוזי, כפי שנוהלו בעבר מרבית מערכות החינוך בעולם, מוצגות בעשורים האחרונים כלוקות בסרבול, חוסר התאמה למקרים ייחודיים, זמני תגובה איטיים להתרחשויות חיצוניות וקיפאון מקצועי (Crowson & Goldring, 2009; Sato, 2008). המבקרים מערכות חינוך לאומיות בהיבט זה מציעים להעביר סמכויות שמרוכזות בידי משרד חינוך ממלכתי (פדרלי או מדינתי) למחוזות, לרשויות מקומיות, לרשתות של בתי־ספר או לצוותים המובילים את בתי־הספר. העברת הסמכות מן המרכז אל עבר הקצה צריכה להתלוות להעצמה של היחידה אליה מועברת הסמכות, שהרי אין טעם בהעברת סמכות מבלי ללוות סמכות זו במתן עצמאות (שושני, שואף־קולביץ וברון, 2021). על כן הדין אודות ביזור בחינוך קשור בדיון אודות היכולת של היחידה המבזרת לקבל סמכות – הרחבת הסמכויות של יחידות הקצה – בתי־הספר, נועדה לאפשר למנהלי מוסדות חינוך ולצוותי ההוראה אוטונומיה מוגדרת בתחומים שנקבעים מראש, בתוך המסגרת שהם חלק ממנה.

פרק זה יפתח בבחינה מושגית של תחום ביזור הסמכויות בחינוך, הן מבחינת התחומים השונים בהם ניתן לבזר אחריות ליחידות הקצה, והן ברמות השונות של היחידה שמקבלת אליה את האחריות בתהליך הביזור, זאת תוך התייחסות למהות חלוקת הסמכויות הנפוצה במדינות שונות ב־OECD (1.1). לאחר מכן, נציג את הטיעונים בעד (1.2) ונגד (1.3) ביזור סמכויות, תוך עריכת השוואה בינלאומית מקיפה המדגימה כיצד סוגים שונים של ביזור צלחו או נכשלו בעולם. מכאן נעבור לתאר את חלוקת הסמכויות בחינוך בישראל, תוך התייחסות למחקר קודם בנושא זה ולעמדות מורים ומנהלים בנוגע לחלוקת הסמכויות הרצויה בחינוך בישראל (1.4). משם נעבור לסכם את עיקרי המסקנות מהמחקר בעולם (1.5) ונסיים בהמלצות ליישום מיטבי של מדיניות ביזור סמכויות בחינוך בישראל (1.6).

### 1.1. מהו ביזור בחינוך? הגדרות ובחינה מושגית

המושג "ביזור" מסתיר תחתיו מגוון רחב של פרקטיקות שונות מאוד זו מזו, הן ביחס לזהות יחידת הקצה אליה מואצלות הסמכויות, והן בנוגע לתוכן הסמכויות עצמן. בסעיף זה נבחן ראשית מיהם הגופים היכולים לקבל סמכויות במסגרת תהליך ביזור, ולאחר מכן מהם התחומים הניתנים לביזור. לאורך סקירה זו נציג גם את המצב המצוי במדינות

שונות ב־OECD כדי לסייע לקורא להסיק מסקנות רלוונטיות מאופיין של המדינות השונות וההתאמה בין התרבויות השונות לאופי הניהול של מערכות החינוך שלהן.

## זהות יחידת הקצה

באופן עקרוני, את קבלת ההחלטות בתחומים השונים הניתנים לביזור ניתן לחלק לארבע רמות, מהריכוזית ביותר למבוזרת ביותר: המדינה, המחוז (או יחידה תת לאומית אחרת), הרשות המקומית ובית הספר. בסקירת כלל מדינות ה־OECD, עולה כי בממוצע כ־34% מההחלטות בחינוך מתקבלות ברמת המדינה, 34% ברמת בית הספר, כ־18% ברשות או במחוז. בפועל, קבלת ההחלטות יכולה להתפרס על פני יותר מרמה אחת, כשבממוצע ב־OECD 14% מכל ההחלטות במערכת החינוך מתקבלות בתהליך שמתפרש על פני מספר רמות, כשבחלק מהמדינות השיעור גבוה בהרבה – עם מחצית מההחלטות בהונגריה שמתקבלות על ידי עירוב של מספר רמות, ו־100% מההחלטות בפינלנד (OECD, 2018a, Table D6.1). בהמשך פרק זה, נתייחס לקבלת ההחלטות ברמת המדינה כקבלת החלטות הריכוזית ביותר, ולקבלת החלטות ברמת בית הספר כמבוזרת ביותר.

## תכני הסמכויות המבוזרות

בספרות העוסקת בביזור בחינוך מקובלת החלוקה הבאה של סוגי התכנים שניתן לבזר (OECD, 2018a, p. 416):<sup>1</sup>

1. תקציב ומשאבים – כולל גיוס כספים והקצאתם אל בתי הספר ובתוכם.
2. כוח האדם – קבלה לעבודה ופיטורים, זהות מעסיק, הקצאת שעות ומשימות, פיתוח מקצועי ושכר המורים.
3. תכנית לימודים והוראה – ניהול התכנים בתוכניות הלימודים ואופני ההוראה.

1 בדומה לתרשים 1 (להלן), החלוקה למוקדי קבלת החלטות בפרק זה מבוססת על מחקר ה־OECD שבדק את רמת הריכוזיות והביזור בקבלת החלטות בבתי ספר ברמת החטיבה, ואליו אנחנו מתייחסים בבחינת מידת הריכוזיות של מערכת החינוך בהשוואה בינלאומית. מן האפשר כי קיימת שונות ברמת העצמאות של בתי ספר בכיתות שונות ועל פני תחומי לימוד, אך אנחנו משערים כי שיטות ההתנהלות והתרבות הארגונית ברמת החטיבה הינה אינדיקטיבית לרמת הביזור בבתי הספר בכלל.

4. ארגון הלמידה – כגון חלוקת שלבי הלימוד לפי גיל, מבנה לוח השנה, זמני השיעורים.

סמכויות אלו נבדלות זו מזו וגם במקומות בהם נערכו רפורמות שמטרתן ביזור, לא כולן הואצלו כמקשה אחת. נילמן (Neeleman, 2019) מציין למשל שאף כי בהולנד – הועברו לבתי־ספר סמכויות נרחבות בכל תחומי הפעולה, בקוריאה ובניו זילנד התרכזה האוטונומיה בבחירת תוכניות הלימוד ובהפעלת הערכה ומדידה, ובשנחאי – הסמכויות שהועברו היו קשורות בעיקרן לתקצוב.

נסקור להלן את התכנים המרכזיים של כל אחת מארבע קטגוריות הסמכות, תוך ציון מספר מדינות ריכוזיות או מבוזרות במיוחד בכל קטגוריה, כמו גם את רמת הביזור האופיינית בממוצע ב־OECD ואת רמת הביזור בישראל. בסעיף המוקדש לישראל נחזור לתמונת המצב הזאת ונגזור ממנה מסקנות אופרטיביות בנוגע לרמת הביזור הרצויה בישראל.

## משאבים ותקצוב

סמכויות תקצוב בבתי ספר כוללות את הסמכות על תקצוב פעילויות בבית הספר, תקצוב סגל ההוראה ופיתוח הסגל (לא כולל קביעת המשכורות של אנשי הסגל, ראו בהמשך). במדינות ה־OECD, כ־30% מההחלטות על הקצאת משאבים מתקבלות ברמת המדינה, אך ברוב המדינות המדינה היא האחראית על הקצאת המשאבים עבור בתי הספר והרמה המקומית או בית הספר אחראים על הקצאת משאבים בתוך בית הספר עצמו ועל תקציבי פיתוח מקצועי של המורים. המדינות הריכוזיות ביותר בקבלת ההחלטות התקציביות הן לוקסמבורג, פורטוגל ומקסיקו בהן מתקבלות 100% מההחלטות התקציביות ברמת המדינה, ולאחריהן ישראל וטורקיה עם 75% מההחלטות שמתקבלות ברמה זו. המדינות הכי מבוזרות ברמת קבלת ההחלטות על חלוקת משאבים הינן נורבגיה (עם 100% מההחלטות ברמת בית הספר) ואיסלנד, אנגליה ואוסטרליה עם 75% מההחלטות שמתקבלות ברמת בית הספר (OECD, 2018a, Table D6.2).

## ניהול כוח אדם של בית־הספר

ניהול כוח האדם הינו תחום האחריות הכולל בתוכו גיוס, פיטורין, קביעת תנאי העבודה וקביעת גובה המשכורת. דגם ההעסקה הרווח במדינות OECD הוא העסקה על־ידי גורם ביניים ניהולי – בין אם ממשלי, כרשות מקומית ובין אם על־ידי ישות תאגידית אחרת,

כגון בבתי-הספר של צ'ארטר בארה"ב.<sup>2</sup> שני דגמים נוספים – העסקת מורים על ידי המדינה, כנפוץ בישראל,<sup>3</sup> והעסקה בידי בתי-הספר – פחות נפוצים. בתוך תחום אחריות זה, בין מדינות ה-OECD, 37% מההחלטות מתקבלות בממוצע ברמת המדינה, ו-22% ברמת בית הספר. המדינות הריכוזיות ביותר הינן לוקסמבורג, אוסטרליה ומקסיקו, בהן 100% מההחלטות המתקבלות על ידי המדינה. ישראל במקום השמיני ב-OECD, עם 67% מההחלטות ברמת המדינה. המבזרות ביותר הנן הולנד, בה 67% מההחלטות בנוגע לכוח אדם מתקבלות ברמת בית הספר, ניו זילנד, עם 58% מההחלטות ברמת בית הספר, וסלובניה, צ'כיה, אסטוניה ולטביה, עם 50% ברמת בית הספר. חשוב לציין כי הסמכויות השונות החוסות תחת קטגוריה זו אינן מבזרות במידה שווה, וכי בעוד הסמכות על גיוס סגל ופיטורין נמצאת בדרך כלל בסמכות בית הספר או הרשות המקומית, קביעת שכר המורים נקבעת על פי רוב ברמת המדינה או בדיאלוג בין מספר רמות קבלת החלטות (OECD, 2018a, Table D6.2).

### תכנית הלימודים והוראה – ניהול תכני הלימוד והשיטות הפדגוגיות

הסמכות על תכנית הלימודים וההוראה כוללת בתוכה את עיצוב תכניות הלימודים, בחירת תכנית הלימודים הספציפית בבית הספר והגדרת תכניהם ושיטות ההוראה של שיעורים ספציפיים. בממוצע ה-OECD, 48% מההחלטות בתחום זה מתקבלות ברמת המדינה, ו-33% ברמת בית הספר. שבע המדינות הריכוזיות ביותר בתחום סמכות זה, בהן 100% מההחלטות מתקבלות ברמת המדינה, הינן לוקסמבורג, מקסיקו, טורקיה,

2 Charter School – בית-ספר בזיכיון. שיטת ניהול וארגון החינוך שנעשתה מקובלת בארה"ב מאז שנות ה-90. הגורמים המפעילים את בתי-הספר, על-פי רוב – עמותות, מקבלות זכיון הפעלה לבית-ספר על יסוד עמידה בתנאים יסודיים. הן מנועות מלמין את התלמידים ובד"כ אינן גובות שכר לימוד. לעומת זאת, הן חופשיות להציע תכניות לימודים ייחודיות, לגייס תקציבים ולהעסיק מורים. השונות בין בתי-הספר הללו רבה ביותר והמידע אודות מידת הצלחתם – הן בהעלאת הישגים והן בהגברת שוויון – אינו חד משמעי. ברמת בית הספר הספציפי קיימות הצלחות רבות לשיטת הצ'רטר, אך ברמת הפתרון הכולל למערכת החינוך הציבורית היא מובילה להרחבת פערים והחלשת אוכלוסיות תת-משיגות. בהקשר זה ראוי לציין כי במקרים רבים הרשיון (charter) שבית הספר מקבל לפעול הינו מוגבל בזמן והארכתו מותנת בהישגים לימודיים של התלמידים בבית הספר. מחויבות זו למדידה הינו ראוייה לציין, אך כפי שנראה בפרק הבא, עלולה להוביל בעצמה להשלכות שליליות.

3 מלבד החטיבה העליונה, המוגדרת כ"מוכר שאינו רשמי" ומעסיקה המורים בה היא הבעלות, כשלוחה של המדינה בה מורים מועסקים במקרים רבים על ידי הרשויות.

פורטוגל, שוויץ, נורבגיה וישראל. המדינות המבוזרות ביותר הינן הולנד, לטביה ואיסלנד, בהן כלל ההחלטות מתקבלות ברמת בית הספר, ואחריהן צ'ילה, צ'כיה והונגריה, בהן 83% מההחלטות מתקבלות ברמת בית הספר (OECD, 2018a, Table D6.2).

תכני הלימוד ודרכי ההוראה והבחינה עשויים להיות נבדלים ביותר, נתונים לבחירת בתי-הספר, בתוך מסגרת מתווים משותפת וקבועה למסגרת המדינית הרחבה.

## ארגון הלמידה

את ארגון הלמידה נגדיר כאן ככולל את ההיבטים הארגוניים של עבודת ההוראה בבתי-הספר: חלוקת תכניות הלימוד במקצועות לשכבות גיל, קביעת היקף השעות השבועי בכל מקצוע לשכבות השונות (משרד החינוך, 2021); קביעת לוחות הזמנים – לאורך השנה, כגון הארכת חופשות כלליות או קיצורן, מבנה יום הלימודים, כולל אורך השיעורים וההפסקות, וקבלת תלמידים לבית הספר. בממוצע ה־OECD, 22% מההחלטות בנוגע לארגון הלמידה מתקבלות ברמת המדינה, ו־50% ברמת בית הספר. המדינות הריכוזיות ביותר בארגון הלמידה ב־OECD הינן גרמניה וצ'כיה, עם 67% ו־50% מההחלטות שמתקבלות ברמת המדינה (בהתאמה). מדובר בתחום בו קבלת ההחלטות הינה מבזרת יחסית לתחומי אחריות אחרים, עם 11 מדינות בהן לא מתקבלות החלטות ברמת המדינה כלל, ביניהן ארצות הברית, קוראה, יפן והולנד. קבלת החלטות ברמת בית הספר היא נפוצה יחסית, כשרוב המדינות משאירות בין שליש לשני שליש מההחלטות לרמת בית הספר (ביניהן ישראל, עם שליש מההחלטות). מכל המדינות ב־OECD, רק בהונגריה לא מתקבלות כלל החלטות על ארגון הלמידה ברמת בית הספר (OECD, 2018a, Table D6.2).

לסיכום סעיף זה, נראה שבאופן עקרוני, ניתן לבזר כמעט כל סמכות חינוכית ובלבד שתישמר היכולת לקבל מידע אודות אפקטיביות המהלך. אולם מערכות חינוך מרכזיות נוטות שלא לבזר את כלל הסמכויות שבידיהן, ולראיה במדינות רבות קיימת אחריות ישירה משמעותית של המדינה או גוף מרכזי על קבלת ההחלטות בחינוך. דפוס זה הוא צפוי והגיוני – כפי שנטען בהמשך, נכון כי המדינה תשמור לעצמה סמכויות מסוימות. עם זאת, וכפי שנראה בפירוט בהמשך, המצב בישראל הינו ריכוזי יתר על המידה. בחלוקה לתחומי אחריות, ניכר שמדינות נוטות לשמור לעצמן סמכויות של כוח אדם ושל תקציב, ומוכנות לוותר בקלות רבה יותר על סמכויות של ניהול תכנים ושיטות פדגוגיות ושל ארגון הלמידה.

## 1.2. נימוקים בעד הביזור בחינוך

התמיכה בביזור סמכויות בתחום החינוך נשמעת מארגונים בין לאומיים ובראשם הארגון לשיתוף פעולה ופיתוח בינ"ל (OECD, 2011) והבנק העולמי (Saber, 2016). ראשית נציג מספר גישות מרכזיות המציעות נימוקים לטובת ביזור במערכת החינוך, הנוגעים לכל סוגי הסמכות המבוזרת. לאחר מכן, נציג מספר מחקרים נבחרים בעלי נגיעה מיוחדת לארבעת תחומי הסמכות אליהם התייחסנו, שנחלק לשלושה חלקים – תקצוב וכוח אדם, תכנית לימודים והוראה, וארגון הלמידה.

ישנן מספר גישות מרכזיות הטוענות לטובת ביזור במערכת החינוך. להלן סיכום גישות אלו, בהתבסס על עמדת הבנק העולמי וכן על מחקר (Altrichter & Rürup, 2010) שהוקדש לנושא (ראו לוח 1 לסיכום). ראשית, מדיניות חינוך נאו ליברלית גורסת כי ביזור בחינוך מוביל לתחרות בין בתי הספר, שמובילה להתייעלות ולמצוינות. כך עתיד לקרות כאשר בתי-ספר יצטרכו לגייס בעצמם את קהל המשתמשים שלהם – הורים ותלמידים, ואלה יבחרו בטובים ביותר, בלי התערבות חיצונית בשיבוץ תלמידים.

גישה אחרת, תפיסת הניהול המיטבי, מסכימה כי ביזור יוביל להתייעלות, אך היא שמה דגש לא על התחרות בין בתי הספר, אלא על האפקטיביות שבמתן קבלת ההחלטות למנהל. לפי גישה זו, קבלת מורים ופיטוריהם יעילים יותר כאשר הם מבוצעים על-ידי בית-הספר עצמו: הנזק שגורם מורה בלתי מתאים גבוה כל-כך, שעדיף שהמנהל במקום יקבל החלטה זריזה בעניינו ולא ימתין לאישורים מגבוה. כך התועלת אינה רק כספית אלא גם פדגוגית.

גישה שלישית, תפיסת הבעלות על תהליכים, גורסת כי היתרון בביזור הוא בהעצמת הצוות החינוכי. לפי גישת הבעלות, אוטונומיה מעצימה צוותי ניהול מקומיים – מנהלי בית-הספר או וועדים מנהלים – ואלו ייטיבו לנטר את פעילות בית-הספר ולקבל החלטות על בסיס ידע מלא יותר ואמין יותר, אותו ידאגו למצוא בעצמם (Saber, 2016).

גישה רביעית, הינה התפיסה הסוציאל דמוקרטית. לפי גישה זו, ביזור מאפשר דמוקרטיזציה של קבלת ההחלטות, שבתורה מובילה להחלטות טובות יותר. הביזור, לפי הגישה הסוציאל דמוקרטית, מערב יותר גורמים בקבלת החלטות ומייצר זירה של משא ומתן לגבי ההחלטות. לכן ההחלטות המתקבלות מייצגות יותר בעלי עניין ומשתרות בכך טוב יותר את האינטרסים של הצוות ותלמידים.

## לוח 1

### טיעונים לטובת ביזור במערכת החינוך

גישה	סוג הטענה
ניאו-ליברליזם	ביזור מוביל לתחרות ותחרות מובילה למצוינות
תפיסת ניהול מיטבי	ביזור מוביל ליעילות
תפיסת של בעלות על תהליכים	ביזור מייצר העצמה של צוותי החינוך
סוציאל-דמוקרטיה	ביזור מאפשר דמוקרטיזציה בקבלת החלטות ומבטאות את האינטרס הכללי

דוגמא להנעה ניאוליברלית לביזור מספקים איילון ואחרים (2019) בהקשר של צילה. במדינה זו הנימוק לביזור הסמכויות, שעמד בבסיס רפורמה חינוכית שבוצעה בשנות השמונים של המאה העשרים, היה יצירת תחרות בין מוסדות חינוך. כוונת השלטונות הייתה לתמרץ את מוסדות החינוך לשפר את שירותי החינוך הניתנים על ידי המדינה.

במסגרת הרפורמה, נכללה העברת סמכויות ממשרד החינוך הממשלתי למנהלי חינוך מחוזיים. במרכז הרפורמה עמדה פתיחת האפשרות לרישום חופשי לבתי-הספר – הן הציבוריים והן הפרטיים, ותקצוב לכל בית-ספר על-פי מספר התלמידים שנרשמו אליו. לדברי החוקרים, תוצאת הרפורמה הייתה התפתחות גדולה מאוד של מוסדות הלימוד הפרטיים, שהחלו לקבל מימון ציבורי. הם משכו בעיקר אוכלוסייה ממצב חברתי-כלכלי בינוני-גבוה. לפיכך, הפער בין תלמידים במוסדות פרטיים לתלמידים שנותרו בחינוך הציבורי והיו בעלי רקע מוחלש, הלך וגדל. הרפורמה אכן מימשה את הציפיות שלה והגדילה תחרות בין בתי-ספר, אך שמרה על עדיפות מובנית של בתי-ספר פרטיים (שעודם מקבלים תקציבים ציבוריים, כך שבהגדרה הישראלית הם המקבילים לבתי ספר חצי-ציבוריים) בתחומים מרכזיים. כך, הרפורמה לא שיפרה את ממוצע ההישגים של התלמידים ובנוסף, הובילה לפגיעה בתלמידים החלשים (Torsh, 2005; Hsieh & Urquiola, 2006). נתונים עדכניים יותר דמיון בהישגיהם של בני מעמדות נמוכים, בין אם הם לומדים בבתי ספר פרטיים או ציבוריים (Castro-Hidalgo & Gomez-Alvarez, 2016).<sup>4</sup>

4 בישראל, הצביעה ועדת ענבר (1994) על בחירה בין בתי ספר כאמצעי שעשוי להביא להתחדשות בחינוך, בתנאי שבחירה תהיה בין אפשרויות שוות באיכותן, תימנע ממצב של תחרות בין בתי

הדוגמא של **שוודיה**, שגם אותה מביאים איילון ואחרים (2019) היא של ביזור סמכויות הנובע מן המניע האידאולוגי הנגדי – הגישה הסוציאלידמוקרטית והרצון לחזק את הדמוקרטיזציה של החינוך. גם בשוודיה הועברו סמכויות חינוכיות לרשויות המקומיות החל משנות התשעים, ובנוסף אושרה הקמתם של בתי־ספר "עצמאיים", כאלה שמקבלים מימון ציבורי אך מנוהלים על־ידי גורמים פרטיים. בשנים שלאחר ההכרזה על הרפורמה עלו ציוני תלמידים בשוודיה במקומות שבהם קודמו בתי־ספר עצמאיים. יש המייחסים זאת לתחרות בין בתי־הספר, שהשפיעה באופן חיובי על החזקים: אלה המתגוררים בסמוך לבתי־ספר עצמאיים, או אלה הבאים ממשפחות מבוססות, שקל להן יותר לרשום את ילדיהן לבתי־ספר איכותיים יותר, גם אם הם מרוחקים.

כדי להדגים את תוצאות תפיסת הניהול המיטבי, שלפחות ברמת ההצהרה אינה משויכת לאידאולוגיה זו או אחרת, נתבונן ב**בריטניה**, בה בחנו דייוויס ואחרים (Davies, Diamond & Perry, 2021) את ההבדלים בתועלת הכלכלית של ניהול בתי־ספר תיכוניים, בהתאם לבעלות עליהם: ניהול על־ידי חבר נאמנים בית־ספרי, רשת בתי־ספר או רשות מקומית. מסקנתם הייתה שבשני המקרים שבהם האוטונומיה התקציבית מלאה ומופקדת בידי חבר נאמנים – הן בתי־ספר יחידים והן רשתות – אין עדות לחיסכון בהוצאות, לעומת בתי־ספר המנוהלים על־ידי רשויות מקומיות. ההסבר שניתן לממצאים אלו הוא, שגם אם במסגרות ניהול עצמי ניתן לחסוך מעט בהוצאות על שכר עובדי הוראה, באמצעות ייעול, יש להעסיק גם צוות מטה. עלות העסקת הצוות מתקזזת עם החיסכון שהושג באמצעות התייעלות.

מדוגמאות אלו ניתן ללמוד על פער בין האידאולוגיה המנחה את ההחלטה על הביזור לבין הדינמיקה בפועל. נחזור לפער זה בהצגת הביקורת על הביזור (סעיף 1.3). כעת, נחזור לארבע קטגוריות הסמכות שניתן לבזר – תקצוב, כוח אדם,<sup>5</sup> תכנית הלימודים והוראה, וארגון הלמידה – ונבחן מחקרים ששמו עליהם דגש.

---

ספר, ותפעל מתוך עקרון של צמצום פערים ויצירת שוויון הזדמנויות. הוועדה קמה לאחר שתוכנית הבחירה יושמה בפועל (דהן ויונה, 1999).

5 בשל הקרבה המושגית בין תקצוב שכר המורים, שנופל תחת ניהול כוח האדם, ובין ניהול שאר התקציב והמשאבים שעומדים לרשות בית הספר, המחקר בתחום נוטה להתייחס באופן מעורב לשתי הקטגוריות. לכן, גם הדיון שלנו בסעיף זה יחבר בין הדיון בסמכות ניהול כוח האדם וסמכות ניהול התקציב והמשאבים.



## ארגון הלמידה

נתחיל בסקירת הספרות הרלוונטית לארגון ההוראה, כיוון שמדובר בתחום האחריות שהראיות בדבר חשיבות הביזור בו הן החזקות ביותר.

מחקרם של לסטרה־אנדון ומוחרג'י (Lastra-Anadón & Mukherjee, 2019) בדק את הקשר בין ביזור לציוני מבחן PISA ב־35 מדינות החברות בארגון OECD. המחקר מצא כי העברת סמכויות בתחום החינוך מן השלטון המרכזי העלתה את הישגי התלמידים במבחן PISA, בסדרי גודל של 2 נקודות שיפור בציון במבחן על כל עלייה של 10 נקודות אחוז בשיעור ההחלטות המבוזרות (שאיננה ברמת המדינה, כמו הרשות המקומית או המחוז). המחקר בדק את הקשר בין ביזור קבלת ההחלטות באותם ארבעה תחומים שסקרנו להלן, ומצא כי ביזור סמכויות בתחום ארגון הלמידה הינה אפקטיבית במיוחד. כמו כן נמצא, שגם לקבלת החלטות ברמת בית הספר עצמו מתאם חיובי עם ציוני מבחן PISA.

מטבע הדברים, יש להיזהר מהחלת המסקנה על מתאם בין ביזור וציונים ברמה הבין לאומית על כל מדינה ספציפית, כיוון שקיימים משתנים חסרים רבים נוספים המשפיעים על הישגי התלמידים שהמחקר לא יכול היה להעריך ישירות. כדוגמא למשתנה חסר כזה ניתן למנות את הדגש על שיוויון בחינוך – לורבר־הוס וליטמונוביץ (2021) הצביעו על קשר בין הפעלה מרכזית של תכניות לשוויון הזדמנויות באירלנד, במחוז אונטריו בקנדה בסלובניה, לבין הצלחה במבחני PISA, ואף כי לסטרה, אנדון ומוחרג'י פקחו על רמת ההשקעה בחינוך, השפעתם של תנאים ספציפיים כמו תוכניות לשוויון הזדמנויות לא נתפסת במודל ההשוואתי.

שנית, נראה לעיתים קיים דמיון בהישגי PISA במדינות בהן נקוטות מידות שונות של ביזור. גם ההפך הוא נכון: לעיתים יש הבדלים גדולים בין הישגים במבחן PISA בין מדינות, הנוקטות מדיניות ביזור דומה. לדוגמא, בעוד הציון הממוצע של ישראל ב־PISA 2018 עמד על 465, זה של גרמניה (שמתאפיינת במדיניות ביזור דומה, ראו תרשים 1) נהנתה מציון ממוצע של 500. כלומר, למשתנים אחרים, שאינם ביזור, השפעה רבה. מורכבות הגורמים המשפיעים על הישגים יחד עם משמעויות שונות של מבנים ארגוניים מקשות על הסקת מסקנות בדבר קשר חד משמעי וישיר בין מבנה להישגים.

בנוסף, ספק אם יש דרך ממשית להסיק מסקנות בדבר התאמת העברה של תחומים מסוימים לביזור מסוג אחד לעומת אחרים, מבלי להתייחס למבנה התחילי של המערכת ולמכלול המרכיבים בתרבות שלה. סקריט (Skerritt, 2019) ביקר בהקשר דומה את הנטייה

לחקות באירלנד את מערכת החינוך הבריטית, ובכלל זה את העמדה המצדדת במתן אוטונומיה תקציבית למוסדות חינוך. הוא טוען שהבדלים עמוקים בתרבות גורמים לכישלון בעת הניסיון לאמץ במערכת החינוך באירלנד את השיטה הבריטית. הבדלים במסורת של מידת שיתוף פעולה בין מוסדות חינוך לבין הורים וכן הצורך של בתי-ספר אוטונומיים להסתמך על-פילנתרופיה, שאינה מקובלת באירלנד – מהווים מכשלה תרבותית. שני אלה הם, לדבריו, פרי הרגלים ארוכי שנים, קשורים בתרבות מושרשת, קשה לבודדם וליצור בהם שינוי משמעותי באמצעות החלטה מערכתית.

הבסיסים הארגוניים של מערכות חינוך נבנו בעבר מטעמים שאינם קשורים לזכות לחינוך, והתפתחותם מקשה על בחינת השפעתו של שינוי: אין דומה ביזור מהמדינה אל רשות מקומית במקום בו הייתה היסטוריה ארוכה של ריכוז החינוך בידי המדינה, להעברתו אל מקום בו היתה מלכתחילה מורשת אוטונומית שהביזור רק מרחיב אותה. ועוד יתכן, ששינוי ארגוני הכולל ביזור והעברת סמכות מן המרכז המדינתי אל הגוף המקומי, יהיה בעל משמעות אחת במדינה שבה מלכתחילה אורגנה המדינה כצירוף של מספר יחידות אוטונומיות, "מלמטה למעלה", לבין מדינה אשר התגבשה ככזו מלכתחילה. בעוד במקרה הראשון עשוי ביזור להוות חזרה למבנה שנטוע בתרבות ובמורשת, הרי במקרה האחר הוא עלול להיתפס מלאכותי (משה, 2021).

אם כן, ולמרות שיש גבול למסקנות שניתן להסיק מהשוואה בינלאומית, שלא יכולה להתחשב בכל התנאים הפרטיקולריים והתרבותיים של מערכת החינוך והחברה (וראו אף את הסתייגויותינו ממתן חשיבות יתרה למבחנים סטנדרטיים כמו PISA והמיצ"ב בפרק השני), מחקר זה מעלה כי קיים קשר בין ביזור מערכת החינוך לרמה המקומית ולבית הספר (בייחוד ביחס לסמכויות של ארגון הלמידה) לבין הישגי התלמידים.

## תקצוב וכוח אדם

אף שבסקירה המשווה של ה־OECD תקצוב בית הספר וניהול כוח האדם הוגדרו כנושאים מובחנים, על פי רוב הספרות המחקרית מתייחסת אליהם כאל מקשה אחת, בשל החשיבות שבתקצוב שכר המורים והסגל בבתי הספר. לכן, נתייחס אליהן כאן יחד. כעת נבחן שתי סוגיות במחקר הבינלאומי שיכולות להאיר על האופן הנכון לביזור סמכויות תקציביות – מודל המימון של בתי הספר באנגליה, ומה שמכונה בספרות "חידת שנחאי".

כפי שהזכרנו בסקירת תחומי הסמכויות הניתנות לביזור, אנגליה הינה מדינה בה סמכויות החינוך הינן מבוזרות במיוחד ברמה התקציבית, עם 75% מההחלטות התקציביות שמתקבלות ברמת בית הספר ו-100% מההחלטות הנוגעות לניהול כוח האדם. כעת נבחן אם רמת ביזור זו היא רצויה, לפי מחקרם של דייבס ואחרים (Davies, Diamond & Perry, 2021) שכבר הוזכר. החוקרים בחנו במחקר זה 3,000 בתי-ספר תיכוניים באנגליה על-פי שתי צורות ניהול עיקריות: בתי-ספר המנוהלים על-ידי רשות מקומית (Local Authority Maintained schools – LAMs) ובתי-ספר המנוהלים על-ידי חבר נאמנים (Academy Trusts – ATs), בין אם בבית ספר בודד או במסגרת רשת. לשני הסוגים של בתי-הספר אוטונומיה מלאה או כמעט-מלאה בהחלטות תקציביות (בהתאם למצב המקובל באנגליה), אולם בתי-הספר מהסוג הראשון היו מפוקחים על-ידי הרשויות המקומיות.

מטרת הבדיקה הייתה לגלות האם אוטונומיה תקציבית מוגברת מובילה לחסכון בעלויות. החוקרים מצאו כי כאשר האוטונומיה התקציבית מלאה ומופקדת בידי חבר נאמנים, ללא פיקוח של הרשות, הן בתי-ספר יחידים והן רשתות, לא נמצאה עדות לחיסכון בהוצאות, לעומת בתי-ספר המנוהלים על-ידי רשויות מקומיות. אומנם, נמצא כי בתי הספר ללא פיקוח הרשות מוציאים פחות מהתקציב על משכורות מורים ותגבורים, אך נמצא כי הם מוציאים יותר על תקורה ואדמיניסטרציה. כלומר, בניגוד לטענה העקרונית בדבר היתרון שבעצמאות תקציבית מוחלטת, במקרה של בריטניה נמצא כי לפיקוח הרשות המקומית יש הצדקה תקציבית.

בשאלת ניהול התקציב כמרכיב מרכזי באוטונומיה בחינוך, ראוי להזכיר גם את מה שהתקבע בספרות המחקר בחינוך **שנחאי**: העיר נבחרת בנפרד משאר סין במבחן PISA, וזוכה להצלחה רבה, בניגוד לשאר המדינה (Liang, Kidwai & Zhang, 2016).

ראשית נציין כי עצם ההפרדה בין שנחאי ושאר סין היא בעלת חשיבות רבה במיצוב הצלחתה. כך למשל בלגיה נמצאה במקום ה-20 בדירוג היכולת המדעית במבחן PISA 2018, אך אילו האזורים הפלמים בתוכה היו נבחרים ומוצגים בנפרד (בדומה לערים הגדולות בסין) היו הם מדורגים במקום ה-12.<sup>6</sup> אך שאין לבטל את הישגי שנחאי, יש לזכור כי במידה ו-PISA הייתה דירוג של ערים, ולא של מדינות, הישגיה של שנחאי היו בולטים הרבה פחות.

6 ראו הוצאות מבחן פיזה 2018, נספח B2 טבלה I.B2.11.  
<https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-results.htm>

אחד ההסברים להבדל זה (מעבר להבדל הצפוי בין עיר גדולה ומשגשגת לבין המצב בכלל המדינה, שהינה ענייה במונחי תוצר לנפש) הוא ביזור הסמכויות הרחב שבוצע בשנחאי בתחום הניהול הכספי מאז 1985, תחילה מהמדינה לעיר ולאחר מכן מהעיר לבתי-הספר. אף שסביר כי לרפורמה זו היה תפקיד בהסבר הצלחתה של שנחאי, יש לציין שתהליך דומה של ביזור מהשלטון המרכזי אירע בכל רחבי סין מבלי שיביא לאותה תוצאה בכל מקום (Wang, Zheng, Zhao, 2012). יתרה מזו, נראה שגם בשנחאי עצמה הביזור מהעירייה לבתי הספר מתון, לפחות בכל האמור לבתי הספר הציבוריים (Qi, 2017). טאן (Tan, 2019) מצביעה על כך שאפילו הגורמים מתווי המדיניות בשנחאי עצמה אינם יכולים לקבוע מדוע העיר זוכה לציון כה גבוה במדד מבחן PISA וכי גורמים בסין משתמשים בנתוני PISA על מנת להצדיק שינויי מדיניות בכיוונים שונים ואף סותרים.

הרפורמות שבוצעו בעיר במהלך השנים כוללות גם שינוי במהות הארגון המבוזר: עד ראשית העשור הראשון למאה ה-21 רוכזו משאבים בבתי-ספר מצליחים, אך בהמשך ננקטה מדיניות הפוכה – ודווקא חלשים זכו להשקעת יתר.

ליאנג, קיואי וזאנג טוענים (Liang, Kidwai & Zhang, 2016) כי הטעם להצלחתה של העיר במבחן PISA, הוא היותה מרכז בינלאומי כלכלי. במרכז זה התפתחו בתי-הספר פרטיים רבים (בניגוד לשאר סין) ואלו מצליחים למשוך כוח הוראה איכותי מכל האזורים הסמוכים לעיר. טענה נוספת שלהם היא, שהמשקל שיוחס לביזור בשנחאי רב מן הראוי לו: למעשה, כל הרפורמות – גם אלה שבהן מועברות סמכויות לניהול תקציב – נאכפות מלמעלה. למעשה, מציעים שלושת החוקרים, תקצוב היתר לבתי-הספר המוחלשים, שתורם ככל הנראה רבות להצלחת שנחאי, לא ניתן היה לביצוע אלא בהחלטה מערכתית שכזו.

אם נסכם את הדיון בסמכויות התקצוב בחינוך בשנחאי, נראה כי לביזור עצמו לא הייתה השפעה חד משמעית על ביצועי העיר במבחן PISA, וכי ניתן לייחס את הצלחתה למשיכת מורים איכותיים, תקצוב יתר לבתי ספר מוחלשים, וכמובן – מקום נפרד בטבלת התוצאות. המחקר, אם כן, מעלה ראיות מוגבלות (בשל ההבדלים החברתיים, התרבותיים והמשטריים בין ישראל לסין) התומכות בחשיבות היכולת של בתי הספר למשוך כוח אדם איכותי, אך כפי שנראה בהמשך, לתחרות על כוח האדם בין בתי הספר ישנם חסרונות משמעותיים.

## תכנית הלימודים ושיטות הוראה

מהמחקר ההשוואתי עולה שקיימים מודלים מבוזרים לקביעת תכנית הלימודים ושיטות ההוראה באופן המיטיב עם המורים והתלמידים. אייזנברג ורוזה (2020), שבחנו את ביזור התחום הפדגוגי במערכות חינוך, מצאו ביזור נרחב בתחום זה באסטוניה, פינלנד, סינגפור, הולנד ומחוז אונטריו שבקנדה. הם מתארים את הביזור הלכה למעשה כמצב שבו הן לרשויות מקומיות, הן לבתי-הספר והן לצוותי המורים בתוכם יש אוטונומיה רבה בתחום הפדגוגי, באופן שמאפשר בחירה מתוך תכנים: למשל, באסטוניה מציג משרד החינוך יעדים כלליים לכל מקצוע, אך פיתוח התכנים עשוי להיות מותאם על-ידי המורות והמורים, תוך עידוד יזמות-תוכן, כגון שילוב תכנים חוץ-קוריקולאריים. בפינלנד, בה למורים תפקיד מרכזי בתכנון מעשה ההוראה, בדגש על מיומנויות מגוונות, מוצעת תכנית לימודים מרכזית כמסגרת כללית, והמורים נדרשים לפתח בעצמם תכנים מתאימים, לבנות תכניות לימוד ולקבוע את השיטות להוראתם. חשוב להדגיש שהדבר נובע מתפיסת המורים בתור אנשי מקצוע ונשות מקצוע, במקום התפיסה המקובלת יותר בתפיסת החינוך הנאו ליברלית, שנוהגת גם בישראל בימנו לפיה הם עובדים של המערכת; בהולנד נעשה בשנים 2017–2020 תהליך מורכב של קביעת יעדים, כולל אישור תכנית הלימודים הכללית החדשה על-ידי הפרלמנט. במקביל, מבוצע בה תהליך מתמיד של התאמת מיומנויות נדרשות לתכנים על-ידי מורים, תוך עבודה. בסינגפור, בה מתעדכנת תכנית הלימודים במקצועות השונים מידי שש שנים, מעורבים מורים בפיתוח תוכניות הלימודים הכלליות, ברמת המדינה, כדי ליצור חיבורים בין תחומי דעת. ברקוביץ (2018) מדגיש אף הוא את האוטונומיה שניתנת למורים בסינגפור: הרחבת חופש הפעולה שלהם, מתן מקום לביטוי אישי ולחדשנות של המורים, מונחים ביסוד הרפורמה להגברת האוטונומיה, מתוך הנחה כי זהו המפתח לפיתוח תכונות מקבילות אצל התלמידים. לביזור הסמכויות בתחום תכנית הלימודים וההוראה, אם כן, חשיבות רבה, בייחוד כהיבט של הפיתוח המקצועי של המורים והתאמת מערכת החינוך עצמה למאה ה-21.

כעת נציג מספר ביקורות וסייגים על ביזור סמכויות בחינוך ונתייחס לתנאים שבהם ביזור עשוי להיכשל או להוביל לתוצאות שליליות.

### 1.3. בקורת וסייגים לביזור בחינוך

בצד הנימוקים המושמעים כתמיכה בביזור סמכויות, נשמעות גם ביקורות ערכיות וכלכליות. בחלק זה נבקש להסב את תשומת הלב אל בקורת מסוג אחר, זו המזהירה מפני סכנות האורבות למבקשים לבזר מהותית, ומציעה לנקוט אמצעים של זהירות. זאת, על מנת לחדד באיזה אופן ראוי בכל זאת לעשות שימוש בביזור ככלי מערכתי בתחום החינוך: באמצעות מיתון ההשפעות השליליות של התחרות בין בתי ספר, השקעה בהון החברתי, ומציאת איזון נכון בין אוטונומיה ופיקוח.

נקודת המוצא בדיון זה, ככלל דיון במדיניות חינוך, היא שלמדינה מחויבות כלפי כל ילדה וילד בתחומה, לאפשר לכל אחד ואחת מימוש עצמי מיטבי בחברת הבוגרים, ולקדם את החברה כולה לשגשוג ולרווחה לכל משתתפיה. מכאן שעצם העברת הסמכויות מידי המדינה לידי גורם נמוך יותר בהירארכיה, מאיים על מעורבותה ולכן גם על מידת אחריותה על החינוך. אנו מסיקים מכך, שגם כאשר המדינה מפעילה תכנית ביזור, עליה לדאוג למנגנוני פיקוח שיבטיחו שוויון הזדמנויות לכלל הילדים. נחזור לנקודה זו בהרחבה בפרק הבא, העוסק במדידה והערכה של בתי הספר והצוות החינוכי.

בעניין זה נתייחס אל שלוש ביקורות. האחת הינה כי ביזור מייצר דינמיקה של הרחבת פערים בחינוך (איילון ואחרים, 2019; רוטמן, 2021; Fitzmaurice, 2017). בשל העמקה של הבדלים קיימים ועקב יצירת תחרות בלתי הוגנת. הביקורת השנייה נוגעת להון חברתי, וטוענת כי במקומות עם הון חברתי נמוך ביזור עשוי להזיק בגלל מחסור באמון בין הרשות המרכזית ויחידות הקצה, כמו גם מחסור באמון בקהילה הסובבת את יחידות עצמן. הביקורת השלישית היא כי בפועל ישנו פער, שחוזר במערכות חינוך רבות, בין טענת המערכת שהיא מייצרת ביזור, לבין התנהלותה בפועל שמייצרת פיקוח הדוק. כך, נותרים מנהלים של מוסדות חינוך בעמדה פרדוקסלית של אחריות ללא סמכות (Earley, 2019).

### ניהול התחרות בין היחידות המבזרות

כזכור, אחד הנימוקים לטובת ביזור סמכויות בחינוך, המגיע מהגישה הנאו-ליברלית, הינו כי הדבר יעודד תחרות שתוביל למצוינות. אולם, מהמחקר עולה כי לתחרות בחינוך חסרונות משמעותיים. לדוגמא, אורבנוביץ ואחרים ראינו לצורך מחקרם 24 מנהלים מחטיבות ביניים ותיכונים בליטא (Urbanovič, Navickaitė & Dačiulytė, 2019). הם מצאו, שרפורמות חינוכיות המעניקות אוטונומיה לרשויות מקומיות מייצרות תחרותיות שפוגעת בשיתוף

פעולה בין בתי־ספר, מה שמוביל לפגיעה באיכות ההוראה. הגורם המרכזי לתחרות היה פתיחת בתי־ספר לקליטת תלמידים מכל הרשות המקומית. התחרות יצרה, לדברי החוקרים, לחץ על צוותי הוראה לצמצם את תוכנית הלימודים או לחלק ציונים גבוהים באופן מתירני. במקביל היא מנעה בחלק מהמקרים מצוותי ניהול של בתי־ספר שונים לאגם משאבים (למשל להציע לאיש צוות חוזה העסקה משולב בשני המוסדות). משני טעמים הללו התחרות פגעה בהוראה ובלמידה. לעומת זאת, המחקר מצא שיתופי פעולה בין בתי־ספר מאותה הרשת, בין בתי־ספר שמשרתים תלמידים בגילים שונים, ובין בתי־ספר מרוחקים, שאין ביניהם תחרות על רישום תלמידים. בין בתי ספר כאלו, שלא התחרו זה בזה ישירות, יצרה האוטונומיה חיפוש עצמאי של הזדמנויות לשיתוף פעולה.

דוגמא נוספת לחסרונות שבתחרות בין בתי ספר מגיעה מבריטניה, בה מראים ממצאי המחקר שתחרות בין בתי־ספר יוצרת לחץ על צוותי הוראה לערוך מניפולציה בציוני מבחנים, להעלים עין מתוצאות גרועות או לסייע באופן פסיבי או אקטיבי לרמייה במבחנים סטנדרטיים. דוח של הרשות להערכה ומדידה בבריטניה (STA, 2021) מציין שב־4.5% מבתי־הספר בממלכה המאוחדת נערכה בשנת 2018 חקירה בנוגע לסוגים אלו של רמייה, אשר נמצאת במגמת עליה, לעומת שנים קודמות.

עדות נוספת לסכנות שבתחרות בין בתי הספר נמצאה במחקרו האתנוגרפי של פיצמאוריס (Fitzmaurice, 2017) שמצא שבתי־ספר של קהילות ספר בדרום קולוניה, ארה"ב, נאלצים לשכור שירותים של סיעות לא מוסמכות (לתלמידים כבדי שמיעה) ומתקשים להכשירן כראוי לעבודה. המסקנה היא שבמקומות מוחלשים, האוטונומיה הניתנת למוסדות החינוך להעסקת צוותי עזר, ואף צוותי הוראה, עלולה להיות כרוכה בהפחתת איכות הצוותים: בהעדר גורם מרכז שמפנה עובדות מקצועיות, יתקשו אותם המקומות להביא עובדים איכותיים. אחת הדרכים היעילות למנוע מצב זה, היא להבטיח שיתופי פעולה בהעסקת כוח אדם איכותי ומורשה בין בתי־הספר, כלומר, לשמור על מידה של ריכוזיות שתמנע הגדלת פערים באיכות השירות.

יתר על כן, מעבר לחסרונות המובנים של תחרות בין בתי ספר, עולה כי ישנם יתרונות מקבילים לעידוד שיתוף פעולה. במחקר עומק (Maxwell, 2018) שנערך בחמישה בתי־ספר בקולורדו, ארה"ב, נמצא כי העברת סמכויות מוצלחת למנהלי בתי־ספר תלויה, בין השאר, בתפיסות העולם שלהם, ובסביבה הארגונית בה הם מתפקדים. המנהלים הציגו חזית אחידה של אמונה כי האוטונומיה שניתנה להם מאפשרת להם לממש את החזון החינוכי שלהם. בין היתר, ועל מנת להצליח בתנאי תחרות, הם פיתחו בתי־ספר ייחודיים,

כגון בית־ספר הפועל בשיטת מונטסורי – כשיטה ייחודית באזור. באופן כללי, פעולתם של המנהלים הפחיתה את התחרות בין בתי־הספר, שהציעו להורים מוקדי תוכן שונים. קל לשער, כי שכנוע פנימי עמוק של מנהלים ביכולתם האישית להנהיג מוסד חינוכי בתפיסה ספציפית הוא תנאי מקדים להצלחת קבלת הסמכות כחלק מביזור. בנוסף, שיתוף הפעולה העקיף (יצירת המגוון במוקדי תוכן) בין מנהלים לבין עצמם עשוי להיות תנאי להצלחה: כך ממותנת התחרות (בהנחה והאיכות והנגישות של המוסדות החלופיים אכן שווים) וכל מוסד מתמקד בטיוב פעולתו ובבידול ממוסדות אחרים.

ממחקרים אלה אפשר ללמוד ששיתוף פעולה יכול להניב יותר תועלת ליחידות המבזרות מאשר תחרות ביניהן, שלרוב אינה הוגנת כלפי החלשים. בתוך הדיון בנושא התחרות, נציין כי המושג ביזור נתפס לא אחת (ולמיטב הערכתנו, באופן שגוי) כמילה נרדפת להפרטה, בין אם מתוך בלבול בין המושגים ובין אם מתוך תפיסה כי מגמות של ביזור מערכת החינוך מביאות לכך בהכרח (איילון ואחרים, 2019; דהאן, 2018; Ichilov, 2010). עם זאת, וכפי שציינו לעיל, העברת סמכויות לרמת בית הספר והרשות המקומית לא גוררת באופן הכרחי הגברה של התחרות בין בתי הספר. ראשית ברמה הקונסטטואלית, כיוון שהאצלת סמכויות מגוף ציבורי אחד לאחר איננה שקולה להעברת אותה הסמכות לגוף פרטי. אך מעבר לכך, אנחנו גורסים כי באופן מהותי, כשהוא נעשה כהלכה, ביזור לא מבטא התפרקות של המדינה מאחריותה אלא עשוי להיות מימוש מיטבי שלה. עם זאת, אין לעצום עיניים כלפי הסכנה שבהגדלת פערים בין בתי־ספר, בשל נקודות פתיחה שונות ובשל יכולות כלכליות שונות. כפי שנראה בהמשך, אנו מאמינים כי מנגנוני ניטור של המדינה יכולים לצמצם סכנות אלו, וכי למעשה תפקידה המרכזי של המדינה אינו בהכרח לספק את החינוך בעצמה, אלא לבקר ולדאוג לכך שזה יתקיים, ובאיכות הראויה.

כלומר, בנוסף לפיקוח, על קובעי המדיניות לבצע השוואה של נתוני פתיחה בין יחידות מבזרות, באמצעות איזון תקציבי והשקעה מוקדמת בטיפוח של הון חברתי, עליהם לדאוג למניעת תחרות בלתי עניינית בין הגורמים המבזורים, להבטיח בידול ביניהם וכפי שכבר נאמר, לעודד יצירת שיתופי פעולה בינם לבין עצמם.



## תנאי פתיחה: הון חברתי ואמון

כעת ניגש לסייג נוסף לביזור – הטענה כי ללא אמון והון חברתי גבוה, הוא עלול ליצור נזק. שולדרר (Sholderer, 2017) מציעה שהון חברתי<sup>7</sup> – רמת הקשר בין שחקנים במערכת – היא משתנה מתווך בין מתן אוטונומיה לבתי-ספר לבין השאת הישגים של תלמידים. במחקרה בחנה שולדרר 1500 בתי-ספר בשמונה מדינות שהיו בעבר חלק מבריה"מ: אזרבייג'ן, גרוזיה, ליטא, לטביה, מולדובה, קזחסטאן, קירגיסטן ורוסיה. בשמונה מדינות אלו הייתה מערכת חינוך ריכוזית מאוד עד התפרקותה של ברית המועצות. משנות התשעים ואילך בזרו מערכות החינוך במדינות הללו. מעבר להפסקת השפעת השלטון הסובייטי כגורם עליון מנחה, בזרו מערכות החינוך בתוך המדינות, מן השלטון המרכזי אל רמות נמוכות יותר, מקומיות. סוגי הביזור אותם בחנה שולדרר הינם ביזור של סמכויות לקביעת תכני מערכת הלימוד, וביזור סמכויות בגיוס מורים. למרות שהדינמיקה בכל המדינות היתה דומה מאוד, נמצא כי השתייכות למדינה קבעה כמעט מחצית מהציון הבית-ספרי במבחן PISA. שני המשתנים המובהקים ובעלי ההשפעה הנוספים היו השכלת הורים ורקע כלכלי-חברתי.

בבחינה ראשונית, לא נמצא קשר מובהק בין רמת אוטונומיה בית-ספרית לבין ציונים. אך במבט ממוקד יותר התברר, כי במדינות שבהן הון חברתי מעל הממוצע (ביחס לשאר המדינות בבדיקה), נמצא קשר חיובי בין אוטונומיה בית-ספרית לבין ציונים. ההון החברתי במדינות הנבדקות, שהוגדר כשיעור האנשים שהעידו שהם חושבים כי ניתן, באופן כללי, לבטוח באנשים (לפי המענה על סקר הערכים העולמי במדינה) נע בין 29% ו-42%. בישראל, להשוואה, שיעור זה עומד על כ-40% (הסקר החברתי, 2020) בדומה למדינות כמו ארצות הברית, ספרד ובלארוס (סקר הערכים העולמי, גל, 7, 2017-2020). לעומת זאת, במדינות שבהן ההון החברתי היה מתחת הממוצע במחקר, נמצא מתאם שלילי, בעיקר באוטונומיה בהעסקת צוות חינוכי. החוקרת מסיקה שאותן תכונות המיוחסות לאוטונומיה ניהולית – שיתוף פעולה בין שחקנים לטובת יעד משותף, שיתוף במידע ואחריותיות – אינן נובעות

7 המושג "הון חברתי" בהקשר זה מתייחס לעוצמה קהילתית שאינה חומרית (Putnam, 1995). קהילות בעלות הון חברתי גבוה הן אלה שקיים בין חבריהן דמיון ערכי ותרבותי, דמיון שעל בסיסו ניתן לקיים שיתופי פעולה - להציב יעדים משותפים ולהתקדם אליהם, מתוך הסכמה. ההגדרה התפעולית של הון חברתי במחקרה של שולדרר הינה אמון חברתי - שיעור האנשים המאמינים, באופן כללי, כי ניתן לבטוח באנשים.

מהאוטונומיה כשלעצמה, אלא מבטאות אמון הדדי בין מרכיבי המערכת – עניין שמאפיין קהילות עם הון חברתי גבוה.

במחקר בינלאומי משווה קודם (Hanushek, Link & Woessmann, 2013) נטען שלאוטונומיה בית־ספרית השפעה חיובית על השגי תלמידים במבחן PISA במדינות שהתל"ג שלהן גבוה, ובעלת השפעה שלילית על הישגי תלמידים במדינות שהתל"ג שלהן נמוך. זאת, בעיקר כאשר האוטונומיה קשורה לתוכניות לימוד. במובן זה, אלה ממצאים דומים לאלה של שולדרר – בקהילות חזקות כלכלית, אוטונומיה הקשורה בתכני לימוד עשויה להשפיע על הישגי התלמידים (עוד לעניין הקשר בין רקע חברתי־כלכלי לסכנות הביזור ראו: צבירן, טל וסלע, 2021; רוטמן, 2021).

מסקנת הדברים היא, שרקע כלכלי והון חברתי הם מוקדים שיש להתייחס אליהם, לצמצם את הפערים בין יחידות מבוזרות לגביהם, קודם להחלטה על ביזור. טענה זו מוכרת וחוזרת על אלו שנשמעו כבר בוועדת ענבר (1994). כאן ברצוננו לחדד את סוגי הפעולות בהן יש לנקוט: הפניית משאבים פסיים עשויה כמובן לצמצם את הפערים הכלכליים. אך אין להזניח את הפעולות היזומות להעלאת הון חברתי – עידוד יזמות מקומיות לשיתוף פעולה, הצמחת מנהיגות מקומית ופעולות אחרות בונות קהילה. זאת, בנוסף על פעולות מכוונות לשיתוף במידע ויזמות פעולה משותפות, לטובת כלל היחידות.

ישנם בהקשר זה שני מרכיבים של אמון, שעשויים להוות המפתח להצלחת הביזור: האמון ההדדי השורר בין מרכיבי הקהילה המבוזרת (האזרחים בינם לבין עצמם, משפחות התלמידים ואנשי הסגל, הנהלה ועובדים וכו'), והאמון שרוחש הגורם השלטוני המעביר אחריות, אל גורמי המקצוע אליהם מועברת האחריות. כעת נדון בסוג השני של אמון, אמון באנשי המקצוע ביחידת הקצה, בהקשר שילווה אותנו גם בהמשך המחקר – המתח בין ביזור ובין פיקוח.

## **רטוריקה של אוטונומיה, פרקטיקה של פיקוח**

אתגר משמעותי ליישומה של תכנית ביזור, והיא דרך תיווכה לבעלי התפקידים בגופים המבוזרים. כפי שנראה מיד, תכניות שמטרתן לבזר סמכויות בתחום החינוך מלוות לעיתים קרובות בהגברת הפיקוח על יחידת הקצה באופן שמונע מהתכנית להוביל לעצמאות וממערכת החינוך להינות מיתרונות הביזור.

למשל, גריני וארלי שחקרו את הנושא בבריטניה, מציגים כסתירה את הדרישות המופנות לצוותי ניהול של מוסדות חינוך בעידן של ביזור סמכויות: על המנהלים להפיגן אוטונומיה וחדשנות, תוך עמידה בדרישות וביעדים מובנים; עליהם להביא לעלייה מתמדת בהישגי תלמידים, מבלי לפגוע במגוון תוכניות הלימוד; לצמצם פערי ידע וכישורים תוך סיוע למצטיינים; ולקדם שיתוף פעולה עם מוסדות חינוך אחרים, תוך תחרות עימם (Greany & Earley, 2017; Earley, 2019). גם חוקר החינוך הבריטי דיי טוען (Day, 2020), כי ביזור סמכויות לבתי-ספר, המלווה בקביעת אמות מידה אחידות, טומן בחובו דווקא את שחיקת האוטונומיה של צוותי ההוראה בכיתות. לטענתו קהילת בית-הספר הופכת לגורם המפקח והמנטר את פעולת המורים, בשל האחריות הקיבוצית (collective responsibility) שלה. לפיכך, ממשיך הטיעון, עצם הקביעה של אמות מידה אחידות, מצמצמת את אפשרויות הפעולה של מורות ומורים בכיתה.

נילמן מצא (Neeleman, 2019) כי בעוד המושג "אוטונומיה ניהולית" מפורש על-ידי חלק ממנהלי המוסדות כיכולת לפעול ללא התערבות מגבוה, הרי בעלי התפקידים הבכירים במערכות, הממונים מטעם הגורם המבזר על אותם מנהלים, מפרשים אותו כקבלת אחריות ניהולית על תוצאות של מהלכים מוכתבים, כלומר – נקודת המבט קובעת את תפיסת המושג.

קאטציגיאני ואפאנטי מצאו (Katsigianni, & Ifanti, 2020) כי ביוון, ארבעה עשורים של ביזור סמכויות ממערכת החינוך המרכזית למנהלי מוסדות חינוך הובילו לאוטונומיה מוגבלת למדי, על אף שהרטוריקה מדברת על כיוון הפוך. במחקרן, בחנו החוקרות את כל מסמכי המדיניות הנוגעים למעמד המנהל ולתפקידיו בין השנים 1981-2018. הן גילו שמנהלי תיכונים ביוון נדרשים לממש את החזון החינוכי, לקדם חדשנות לימודים ופיתוח מקצועי של צוותי ההוראה ולקדם שיתופי פעולה עם כלל קהילת בית-הספר. אך זאת, בשעה שמשרד החינוך אחראי בלעדית על-פיתוח החינוך במדינה, על תוכניות הלימודים, על חדשנות פדגוגית, על תקצוב, על שכירת צוותי הוראה, קידום שלהם ופיטורין ועל הערכת הישגי תלמידים. עולה מכך, שמה שנותר למנהלים הוא ליישם חזון שהועבר להם מגבוה ולתפקד כאדמיניסטרטורים של בית-הספר.

האסקובה מציג (Hašková, 2019) את תפיסותיהם של מנהלי מוסדות חינוך בסלובקיה, אשר בה הורחבה בעשורים האחרונים האוטונומיה למנהלים בכל שדות הפעולה, תחת פיקוח של הרשות המקומית שממנה אותם, ותוך בניית מערכת הכשרה מקצועית בפיקוח מקומי. מתברר, שלמרות מהלך זה, שהוצג כמיועד להרחיב אוטונומיה, בייחוד

בהיבט התקציבי, מנהלים תופסים את עצמם כבעלי סמכויות תקציביות חלקיות בלבד ביחס לסמכויות אחרות. הסיבה לכך היא ככל הנראה בגלל קיצוצים ומגבלות תקציביות שקיימות גם היום שמקורן בדרגי הביניים של הממשל – רשויות מקומיות או מחוזיות.

ארס (Erss, 2018) מצביעה על תחושת צמצום מרחב הפעולה של צוותי הוראה באסטוניה, גרמניה ופינלנד. בשלוש מדינות אלו בוזרו סמכויות רבות למורות ולמורים בהקשר של קביעת תכניות חינוך ושיטות הוראה. כאשר ניסו מדינות אלו להכיל גם אמות מידה אחידות לגבי תוצאות הלימוד הרצויות, התנגדו לכך המורות והמורים בפינלנד באופן מוחלט, וגם המורות והמורים באסטוניה וגרמניה לא הסכימו לוותר לחלוטין על מה שנתפס בתור האוטונומיה הפדגוגית שלהם.

אם כן, קיים מתח משמעותי בין פיקוח וביזור. יחד עם זאת, אנחנו טוענים כי אותן מגמות שהביאו לביזור החינוך, כלומר – העצימו את האוטונומיה של היחידות הארגוניות המספקות אותן, ותוך כדי כך גם הגבירו את הבידול ביניהן, הוליכו אל שינוי נוסף: על מנת להבטיח שכלל היחידות המבזורות משתפרות ועומדות ביעדים שהותוו להן, יש להציג אמות מידה אחידות, על-פיהן כולן תימדדנה.

זהו הבסיס לפיתוח המבחנים של מחקר PISA, אשר נערכים מאז שנת 2000: הצורך בפיתוח מבחנים אחידים, על-פיהם ניתן יהיה לבחון את מידת היעילות של מערכות חינוך מדינתיות נולד מן התפיסה, לפיה לחינוך יש תפקיד חשוב ביצירת הון אנושי, ואופן זה הוא בר-מידה (Drori, 2000; Sjøberg & Jenkins, 2022). מחויבותן של המדינות לדאוג לרווחת החיים בתחומן, היא שהניעה את הצורך לבחון, באמצעות אמות מידה אחידות, את רמות האוריינות של תלמידי מדינות שונות.

כך יוצא שמערכות חינוך מבקשות לכרוך שני כלי מדיניות שעלול להתגלע ביניהם מתח – העברת סמכויות חינוכיות מצד אחד ופיקוח על תוצאות החינוך מצד שני. כפי שנטען בהמשך, ניהול נכון של מתח זה הינו המפתח להצלחת תהליך ביזור הסמכויות. השימוש בשני כלי המדיניות במקביל הפך לתופעה בינלאומית בולטת בניהול החינוך הציבורי. לדוגמא, התופעה השפיעה באופן עצום, החל משנת 2001 על מערכת החינוך בארה"ב (Ravitch, 2010). בארה"ב הוכרזה תכנית חינוך פדראלית מחייבת, החלה על כלל המדינות. זאת, תוך עידוד של יוזמות עצמאיות, קהילתיות ומקומיות מצד אחד; ותוך קביעת תפקידי פיקוח למחוזות חינוך (educational districts), שהם היחידות הארגוניות המקומיות של החינוך, מצד שני (Darling-Hammond, 2010; Ravitch, 2010).

פיתוחן של אמות מידה אחידות לצורך מעקב וניטור מתמיד של הצלחת מערכת החינוך, במקביל לארגון מבזר, נעשו במדינות רבות אחרות. אייזנברג וזליבנסקי אדן (2019) מפרטים מערכים כאלה של ביזור ומדידה באסטוניה והולנד, ובאופן מצומצם יותר, במדינות כפינלנד ומחוז אונטריו שבקנדה. בכל המקרים שנזכרו, ניכרת השפעתה של גישת המנהל הציבורי החדש (New Public Management). גישה זו ייבאה אל השירותים הציבוריים אופני ניהול מהמגזר הפרטי, ובהן שיטות למדידת ביצועים והשוואתם (Pollitt, 2016).

בחינה המגמה הכפולה של ביזור ופיקוח בהקשרה ההיסטורי מעלה את האפשרות כי שימוש לא זהיר בכלי המדיניות הללו הוא הגורם לפגיעה, להבדיל מהכלי עצמו: הצבת אמות מידה אחידות היא כלי הכרחי בפעולת ביזור, אך התרכזות במעשה המדידה כמטרה עצמאית, ובמיוחד – שימוש בו ככלי מנדטורי פיקוחי, להבדיל מכלי מעצב מדיניות, עלולה לפגוע בהנעת צוותי החינוך ולהזיק לתפקוד המערכת (ועל כך ראו בהרחבה בפרק השני). בשלב זה נציין, כי בעיקרה נועדה הערכה להוות כלי לפיתוח היחידה הארגונית המבוצרת. מדידת ביצועי יחידה מסוימת ביחס לביצועי חברתה הוא שיאפשר הצגת התקדמות המערכת כולה לעבר יעדים שהוצבו לה. אדרבא, נטען שכריכתם יחד של שני כלי המדיניות הכרחית להצלחתם: שהעברת סמכויות ביצוע מהמרכז ליחידות משנה (כלומר, ביזור הסמכויות) תצליח אם יאוחדו אמות מידה למדידת הצלחות (כלומר, מירכזו אמות המידה).

הצגת הקשר בין שני החלקים מדגישה את תפקידה המעצב של ההערכה: הנחת המוצא היא כי כל היחידות שואפות להגיע להישגים בסטנדרטים שהוצבו, והמדידה היא לעולם שלב בתהליך, המאפשרת השוואה בין היחידות לבין עצמן ומאפשרת ליחידות לבדוק כיצד התקדמו מן המדידה הקודמת. זאת בניגוד למדידה משווה כמותית, כמו פרסום תוצאות מבחני המיצ"ב, שעל פי רוב משמשת כ"מקל", ולא ככלי לפיתוח מקצועי בהתאם למטרות המתאימות לבית הספר הספציפי. להרחבה על ההבדל בין שתי צורות הערכה, ראו בפרק 2.

מסקנת הדברים היא שפעולות ביזור צולחות באקלים (ecosystem) ארגוני שמאפשר אותן. על כן רצוי שהן ילוו בהכשרת לבבות של אלו שעומדים לוותר על סמכויות, ברתימת אלו שאליהם עומדות סמכויות לעבור, ובפעולות נוספות ליצירת תרבות ארגונית שמתקיים בה אמון הדדי, ושיש לביזור מקום בה.

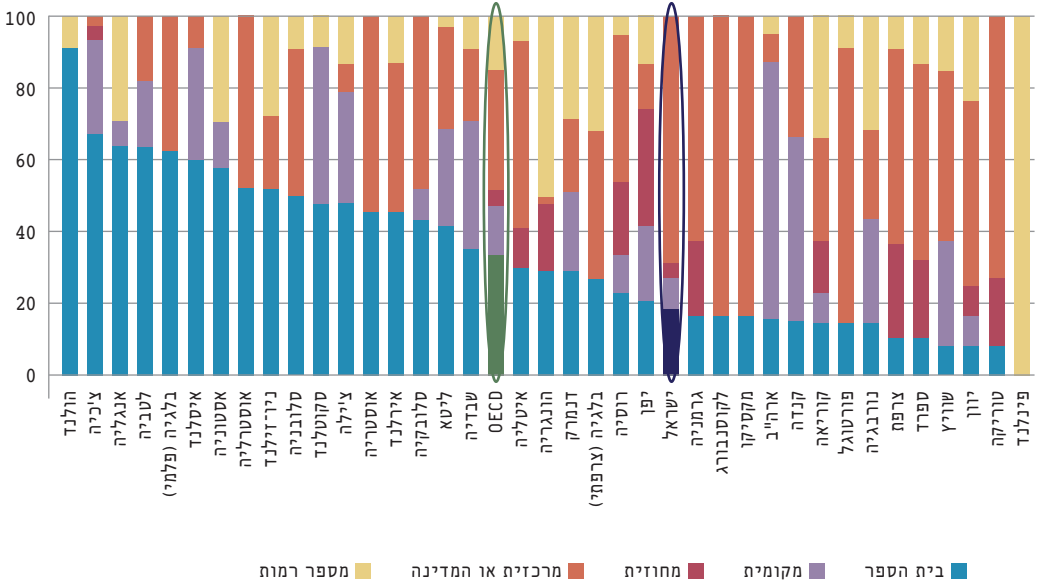
## 1.4. ביזור סמכויות בחינוך בישראל: תמונת מצב

מערכת החינוך בישראל קשה לקטלוג בהשוואה למדינות אחרות, כיוון שמצד אחד, היא ריכוזית מאוד בהשוואה בינלאומית: על פי נתוני OECD (תרשים 1) 69% מההחלטות הקשורות בבתי-ספר בישראל מתקבלות ברמת המדינה (בדומה לגרמניה ולטורקיה), 20% – ברמת בית הספר (בדומה לגרמניה וליפן), וכ-12% ברשות המקומית ובמחוז (בדומה לאסטוניה וליוון). הממוצע במדינות החברות בארגון הוא כ-34% ברמת המדינה, 34% ברמת בית הספר, כ-18% ברשות או במחוז, ו-14% במספר רמות החלטה שונות (OECD, 2018a)<sup>8</sup>.

במקביל, מערכת החינוך בישראל הינה הטרוגנית ביותר, שכן היא מתנהלת על בסיס רשת של הסדרים המיועדים לחינוך אוכלוסיות שונות, ברמות פיקוח ותקצוב שונות ונבדלות עד מאוד. ריבוי פנים זה מקשה על הדיון המשווה מול מדינות אחרות ועל בחינת רכיבים בודדים וכלי מדיניות, מחוץ להקשרם. נוסף על כך, הוא מקשה, לפי עדות גורמים בעלי עניין, על ההתנהלות היומיומית. עם זאת, נרצה להדגיש כי ההטרוגניות במערכת החינוך מתקיימת במקביל לנטייה ריכוזית בולטת בזרמי החינוך הממלכתיים.

8 נזכיר, כי המבנים הארגוניים השונים עשויים להשפיע על יכולת ההשוואה – בישראל "מחוז" הוא חלק ממשרד החינוך, הזרוע השלטונית המרכזית – הממשלתית, בעוד הרשות המקומית היא זרוע שלטונית שונה. במקומות אחרים עשוי המחוז לעצמו להיות זרוע שלטון אוטונומית. אם נתייחס למחוז כחלק מהשלטון המרכזי בישראל, 73% מההחלטות מתקבלות ברמת השלטון המרכזי, בדומה למצב בטורקיה (73%) ובפורטוגל (77%).

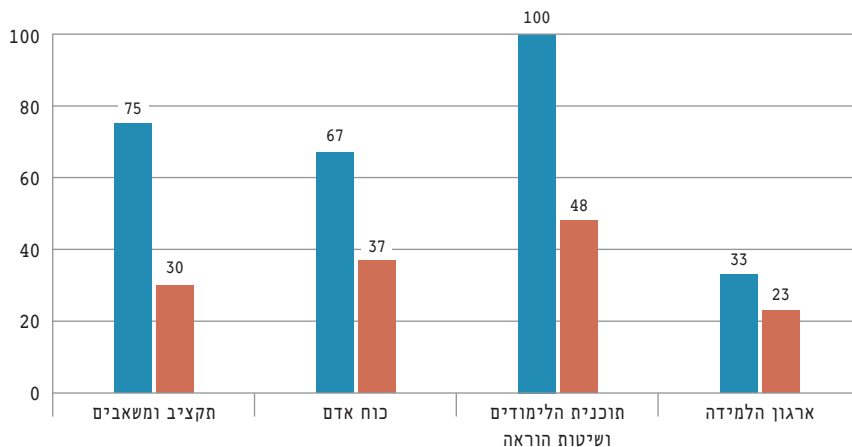
תרשים 1  
שיעור ההחלטות המתקבלות בכל רמה ממשלתית,  
בחינוך הציבורי בחטיבת הביניים (ב-%)



יתר על כן, גם בחלוקה לתחומי הסמכות המבוזרת, ישראל מתבלטת כמדינה ריכוזית. בכל תחומי האחריות, שיעור ההחלטות המתקבלות ברמת המדינה גבוה מהממוצע ב־OECD, וזאת במיוחד בקביעת תוכנית הלימודים וההוראה, ובניהול תקציב ומשאבי בית הספר (תרשים 2). גם התמונה המשלימה, שיעור ההחלטות המתקבלות ברמה המבוזרת ביותר, בית הספר, ישראל מתבלטת כריכוזית במיוחד (תרשים 3).

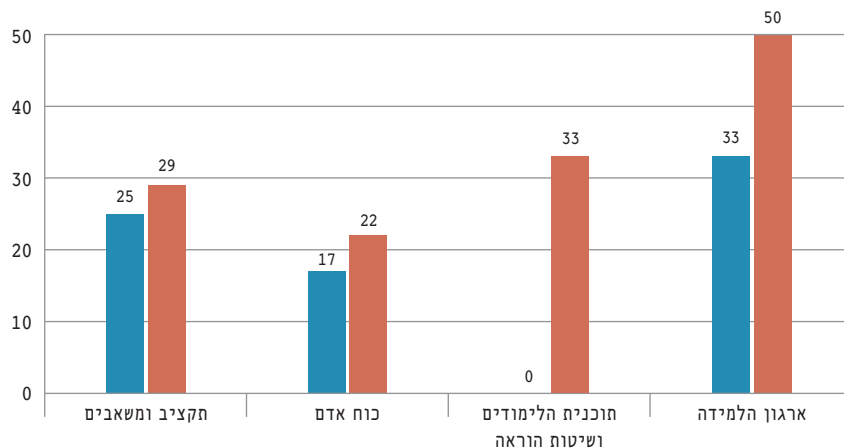
### תרשים 2

שיעור ההחלטות המתקבלות ברמת המדינה, בחינוך הציבורי בחטיבת הביניים, ישראל מול ממוצע ה-OECD (ב-%)



### תרשים 3

שיעור ההחלטות המתקבלות ברמת בית הספר, בחינוך הציבורי בחטיבת הביניים, ישראל מול ממוצע ה-OECD (ב-%)



ישראל ■ OECD ■



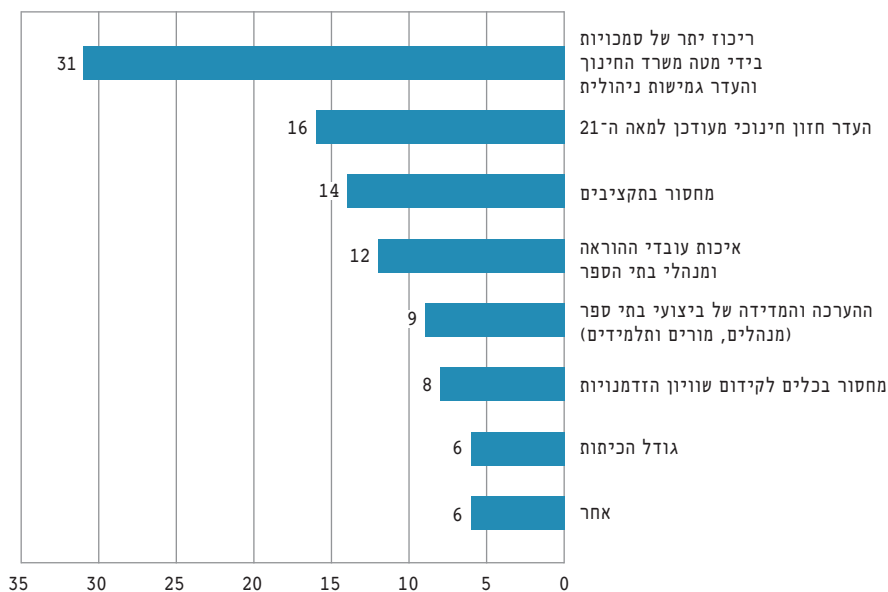
גם ביחס לניהול כוח האדם התנהלות ישראל היא ריכוזית בהשוואה למדינות מפותחות אחרות. בישראל כשני שלישי של המורות והמורים מועסקים על-ידי המדינה ושכר השליש הנותר (שמשולם ע"י בעלויות) ממומן על-ידיה. בשנים האחרונות מתרבים הקולות הדורשים לבזר את העסקת המורים, מן המדינה לגופים אחרים – בדומה להעסקה שמתקיימת בפועל על ידי הרשויות המקומיות ועל ידי הבעלויות (כגון "עתידי", "אורט", "עמל" ועוד). מצד תנאי ההעסקה של מורים, כיום אלו מוסדרים בחלק הארי של מערכת החינוך בישראל באמצעות הסכמים קיבוציים, ואלה חלים מכוח התקנות, גם בבתי-הספר המצויים בבעלות פרטית או סמי-פרטית – בתי-הספר המוכרים שאינם רשמיים, מה שמחייב את שיתוף הפעולה של הארגונים היציגים בשינויים משמעותיים במבנה ההעסקה.<sup>9</sup>

היתרון המוזכר בביזור העסקת המורים מן המדינה לגורמים אחדים מתייחס לעומס הרב המוטל כיום על משרד החינוך כמעסיק, המטפל במספר עצום של עובדים. החיסרון (שמתבטא בפועל גם בישראל) הוא שלעתים הופכת העסקה זו למיקור חוץ הפוגע בכוח ההוראה. בהקשר לכך יש להעיר שבישראל חלק גדול מהמורות והמורים מועסק ישירות על ידי המדינה, ואילו העסקתם של מורים על ידי רשויות מקומיות ובעלויות נעשית בפיקוח המדינה ובתקצובה, בהתאם להסכמים קיבוציים החלים על המורים. סוג העסקה כזה מקובל פחות בעולם.

מסקר עובדי ההוראה שערכנו עבור מחקר מדיניות זה (ראו נספח א), מתברר שהן מנהלות ומנהלים של בתי ספר, הן צוותי הוראה, חשים שמצב זה בעייתי, ומעוניינים שישתנה. בסקר (לא מייצג, שבו המשיבים נסקרו באמצעות הרשתות החברתיות) שערכנו בקרב 191 אנשי סגל חינוכי (מורים ומנהלים) עלה כי הבעיה המשמעותית ביותר של מערכת החינוך כיום הינה ריכוז יתר של סמכויות בידי מטה משרד החינוך והיעדר גמישות ניהולית. יותר אנשי חינוך העריכו שבעיה זו היא החמורה ביותר מאשר אלו שהצביעו על בעיות אחרות, כמו מחסור בתקציבים, איכות עובדי ההוראה, וגודל הכיתות. (תרשים 4. לחלוקה לפי מורים ומנהלים, ראו נספח א, תרשימים 1,2,3). יתר על כן, אנשי החינוך תמכו ברובם המכריע (מעל לשמונים אחוז מהמשיבים) בהעברת סמכויות למנהל או מנהלת בית הספר בכל ארבעת התחומים שסקרו – ניהול התקציב, כוח האדם, התכנים ושיטות ההוראה, וארגון הלמידה (תרשים 5).

#### תרשים 4

הבעיה החמורה ביותר במערכת החינוך כיום לפי מורים ומנהלים (ב-%)



עמדות אנשי החינוך שסקרנו מתיישבות היטב עם הספרות, שמעלה כי הנטיות הריכוזיות במערכת החינוך הישראלית הינן חזקות וקשות לשינוי. שיפר (Shiffer, 2021) סבורה כי קבלת ההחלטות הריכוזית במערכת החינוך הישראלית היא חלק מהאתוס של משרד החינוך, שלא השתנה גם עם עליית מגמות נאו ליברליות והשפיע על רוב משרדי הממשלה. זאת, חרף שלושה ניסיונות שנעשו במערכת החינוך בישראל לקדם ניהול עצמי של בתי-ספר: בשנת 1999, בשנת 2005 ושוב בשנת 2011.<sup>10</sup> מתיאורה עולה שמשרד החינוך איבד

10 הניסיון הראשון כלל העברת הסמכות לקבוע את חזון בית הספר ואת יעדיו, ניהול של תקציב בית הספר (פרט לשכר המורות והמורים) וכן תהליכי מישוב והערכה של עבודת המורות והמורים. הניסיון השני כלל העברת סמכויות פדגוגיות, ארגוניות ותקציביות להנהלת בתי הספר. הניסיון השלישי כלל רק את בתי הספר היסודיים והתמקד בניהול פיננסי, בהצבת מטרות ויעדים ועמדיה בהן, ובתהליכי מישוב והערכה. לפירוט נוסף על רפורמות אלו, ראו: שטאובר ואחרים 2021, נספח ג.

עניין בניסיון הראשון, שכלל את הסמכות לקבוע חזון, ניהול התקציב (אך לא את שכר המורים) ולא מימש במלואן את החלטות הניסיון השני, שכלל האצלת סמכויות פדגוגיות וארגוניות ותקציביות להנהלת בית הספר. שיפר מסבירה כי הרפורמה השלישית, שכללה רק את בתי הספר היסודיים והתמקדה בחיזוק הסמכויות התקציביות של בתי הספר, בדגש על הצבת יעדים ועמידה בהם, עדיין מתגלגלת. בעת כתיבת מחקר מדיניות זה יוצאת לדרך תכנית גפ"ן – גמישות פדגוגית ניהולית, שהיא המשך ופיתוח של הרפורמה השלישית, ומגדילה את הגמישות התקציבית של מנהלי בתי הספר באמצעות איגום של תצבים שונים לתוך מאגר גמיש, שיכול לשמש לצורך רכישת תוכניות שונות שעברו את אישור משרד החינוך, לפי שיקול דעת המנהלים.

בלס וקמינסקי (2021) וכן רייכמן (2021) מבקרים את התכנית להעברת סמכויות פדגוגיות ארגוניות ותקציביות ממשרד החינוך ישירות למנהלי בתי־ספר, אשר כלולה בחוק ההסדרים שהתקבל בכנסת בנובמבר 2021. הם טוענים כי העברת הסמכויות המתוכננת תפגע באיכות החינוך מבלי שתביא לאוטונומיה של בתי־ספר. דברי בקורת אלה נשמעים קרובים מאוד לביקורת המשתמעת מן הספרות המחקרית אודות כפל הפנים של ההכרזות על ביזור מערכות חינוך בעולם, שנסקרה לעיל. זאת, בעיקר בשל ההדגשה של תפקיד המנהלים בבחירת תכניות לימוד לבתי־הספר שלהם. התכנית אינה כוללת עידוד לצוותי בתי־הספר לפתח תכניות, לכן קשה להתייחס אליה כאל תכנית המגבירה את האוטונומיה של הצוות החינוכי כמכלול, אלא של המנהלים לבדם. וראו עוד בעניין זה בפרק הבא.

בצד הדיון בהעברת סמכויות ממשרד החינוך אל מנהלי בתי־הספר בישראל, גדלה בפועל מעורבות הרשויות המקומיות בישראל בחינוך, גם בלי החלטה מערכתית. מספר מחקרים מצביעים על מגמה של רשויות מקומיות בישראל להגדיל את חלקן בקבלת החלטות, מעבר לאלה הקבועות בחוק (כגון: קביעת אזורי רישום, שיבוץ תלמידים וקבלת מנהלים לעבודה). בשנת 2003 הוסדר תפקידו של מנהל אגף חינוך ברשויות מקומיות, והוצבה הדרישה לאייש בתפקיד בעלי השכלה רלוונטית בתחום החינוך. מאז מגדילות רשויות מקומיות את מעורבותן גם באמצעות פיתוח יזמות מקומיות להכשרת צוותים בבתי־ספר; גיבוש תוכניות לימודים נוספות וסיוע להורים בעניין זה; קביעת לוחות זמנים – כגון קיצור שבוע הלימודים בבתי־הספר העל־יסודיים הנהוג בעיר תל־אביב; קביעת שבוע לימודים בן חמישה ימים כנהוג במועצות אזוריות מסוימות (למשל – מ.א. מגידו), ועוד. כך שביזור החינוך מבוצע בישראל הלכה למעשה, כתנועה יזומה "מלמטה למעלה", גם בלי החלטה – ככל שהדבר אמור בהעברה ממשרד החינוך אל הרשות השלטונית הנמוכה יותר, הרשות המקומית (ברקוביץ, 2018; גל־אריאלי ואחרים, 2018; דגן־בוזגלו, 2010).

דגן-בוזגלו (2010) וכן איילון ואחרים (2019) טוענים, כי מעורבות הרשויות המקומיות בחינוך בישראל נעשית ברשויות מקומיות חזקות, וזאת תוך עידוד יזמות של פרישה מהמערכת הממלכתית או עקיפה שלה. אך גל-אריאלי ואחרים (2018), הצביעו על תמונה שונה מעט, ולפיה אף שהנטייה להגדלת המעורבות בחינוך בולטת יותר ברשויות מקומיות חזקות כלכלית, היא עשויה להתפתח גם ברשויות מקומיות אחרות. החוקרים הצביעו על קשר בין תפיסות של מקבלי החלטות ברשויות מקומיות ביחס לחינוך ככלי מעצב קהילה לבין מידת המעורבות של הרשות המקומית בחינוך. לטענתם, העיסוק בחינוך עשוי כשלעצמו להיות גורם מעצים ומפתח הון חברתי, כך שהקשר בין המרכיבים עשוי להיות מעגלי: פעולה מקומית בתחום החינוך עשויה לפתח הון חברתי, שהגדלתו מחזקת את יכולתה של הקהילה המקומית לפעול עצמאית, טענה זו מתיישבת היטב עם המחקר בעולם המוצא קשר בין הצלחת תהליכי ביזור ורמות גבוהות של הון חברתי.

בהקשר זה חשוב לציין כי רמת ההון החברתי בישראל איננה אחידה על פני קבוצות אוכלוסייה שונות. ההון החברתי בישראל בכללותה, כשהוא נמדד באמצעות רמת האמון הכללית של אנשים בבני אדם אחרים, הוא גבוה באופן יחסי למחקרה של שולדר (Sholderer, 2017) – כ־40% מהישראלים מאמינים כי ניתן, באופן כללי, לסמוך על בני אדם אחרים, בדומה למדינות ברמת אמון גבוהה במחקר זה, ודומה לזה של מדינות כמו ארצות הברית, ספרד ובלארוס. עם זאת, בחברה הערבית ההון החברתי הינו נמוך דרמטית, ושיעור האנשים המאמינים כי בני אדם אחרים ראויים באופן כללי לאמון על כ־10% בלבד, בדומה למדינות כמו עיראק, מקסיקו ולבנון, ואף נמוך מזה שבירדן (16%). בקרב יהודים שאינם חרדים, כ־47% מהאנשים מאמינים כי בני אדם אחרים ראויים באופן כללי לאמון (בדומה למצב באוסטרליה ובקנדה) ובקרב חרדים, 42% (בדומה למצב בגרמניה). תמונת מצב זו מדגישה את החשיבות של ליווי הביזור במהלכים לחיזוק רמות האמון בקהילות בהן זו נמוכה. אישוש נוסף לממצאים אלה ניתן למצוא בדיון שערכנו עם גורמים בעלי עניין, שהדגישו את האמון הנמוך של הסגל החינוכי ברשות המקומית, במיוחד במגזר הערבי:

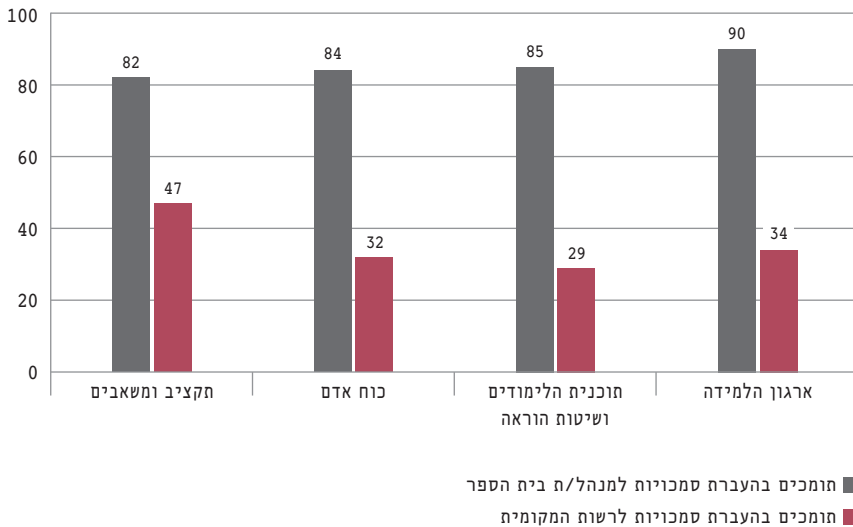
”ביזור לרשויות המקומיות במקרים מסויימים גובל בעוול. הרשות המקומית היא גוף פוליטי, זה נכון במיוחד במגזר הערבי, שם יש אפילו נפוטזים במינויים בחינוך, עד כדי כך. אבל גם ברשויות יהודיות יש הרבה פוליטיקה, הרבה לחצים זה מפריע להחלטות מקצועיות” (המנהל נ', ראו נספח ב)

באופן כללי, סקר עובדי ההוראה שערכנו מצא שהנשאלים מעדיפים בהרבה כי סמכויות בתחום החינוך המרוכזות כיום בידי משרד החינוך יועברו למנהלי בתי-הספר ולא לרשויות

המקומיות, בכל ארבעת התחומים אודותם נשאלו (ניהול תקציב, ניהול כוח אדם, ניהול תכנים ושיטות וארגון הלמידה) (תרשים 5. לפירוט מלא של התוצאות, ראו נספח א: תרשימים 7:12). זאת במיוחד באשר לניהול התכנים ולארגון הלמידה, בדומה לממצאים בספרות ולמצב הנפוץ במדינות ה-OECD. גם בשאלת ניהול התקציב מובעת תמיכה גבוהה בביזור לבתי-הספר, אך בשאלות אלה פחות מאנשי החינוך התנגדו להעברת הסמכויות לרשות המקומית.

### תרשים 5

עמדות אנשי החינוך בנוגע להעברת סמכויות ממשד החינוך  
שיעור התומכים בהעברת הסמכות ממשד החינוך למנהל/ת או לרשות המקומית  
לפי תחום (ב-%)



לסיכום סעיף זה, נראה שמצד אחד יוזמות לביזור בשדה החינוך מלמעלה למטה לא זכו בישראל להצלחה מרובה עד כה, ומצד שני, נוצר מצב בו מקצת הרשויות לקחו לעצמן סמכויות חינוכיות ללא החלטה מוסדרת של המשרד. לכן, ראוי שבכל הסדרה בנושא שתערך בעתיד יינקטו אמצעים שיבטיחו העברת סמכויות של ממש, ובמקביל, יינתן סיוע לבתי ספר שמשרתים אוכלוסייה מוחלשת, במטרה להבטיח שוויון הזדמנויות.

## 1.5. סיכום הדיון בנושא ביזור

ביזור החינוך כשירות ציבורי מן המרכז המדינתי אל יחידות קצה נועד לטייב את החינוך לכל ילד וילדה. זהו הקשר בינו להאחדת אמות המידה במדידה: נוכל לברר אם המערכת מתקדמת לקראת שיפור, רק אם נמדוד באופן אחיד. באמצעות קשר זה מודגש שבמהלך הביזור נשמרת האחרייות לספק חינוך ראוי. זוהי התנועה הכפולה: מעבר מהמרכז לקצוות, והאחדת אמות מידה בין כל הקצוות בפיקוח המרכז. אי־הבנה של תנועה כפולה זו עלולה להביא לתפיסת הביזור כשמיטה של אחרייות המדינה לחינוך, וליצור רתיעה והתנגדות.

ביטויו המעשי של ביזור החינוך הוא הגדלת האוטונומיה והרחבת הסמכויות של יחידות משנה – מגופי ממשל בדרג הביניים, והשלטון המקומי, ועד לבתי־הספר. המבנה שביזור כלול בו עשוי להשתנות, בהתאם למורשת הארגונית שקדמה לו במדינה המבזרת. תנאי יסודי להצלחת כלי מדיניות זה הוא העצמה של הגוף אליו הועברה האחרייות וחיצוקו, תוך מתן אמון בו.

תחום מבזר מנוהל על־ידי היחידה המבזרת, ולכן עלולים להתגלות הבדלים בין יחידות שנעשו אוטונומיות כתוצאה מהביזור. יש להבחין בין הבדלים ענייניים (למשל בין מסלולי לימוד ייחודיים), שמרחיבים את הבחירה, לבין הבדלים שעלולים לפגוע בשוויון ההזדמנויות בחינוך. התנאים המקדמיים של תלמידים, הכוללים רקע חברתי־כלכלי, דורשים שימת לב מיוחדת וליזוי בתמיכה מתאימה. בנוסף, ראוי להכין גם את המשרד האמון על החינוך לביזור, כדי להימנע מפערים בין חזות של ביזור ומציאות של פיקוח ממנה.

## 1.6. המלצות ועקרונות לביזור בחינוך

קודם שנפנה לסיכום חלק זה במחקר, נזכיר כי ביזור המערכת הוא חלק ממדיניות החינוך בישראל מזה כמה שנים ובכמה גלגולים (Shiffer, 2021), וגם לעת הזו (לקראת שנה"ל תשפ"ג) עומדת על הפרק תכנית גמישות פדגוגית ניהולית (תכנית גפ"ן) להגברת האוטונומיה של בתי־הספר: ההמלצות להלן עשויות להאיר עקרונות הנוגעים בביזור בכלל, וגם בתוכנית ההולכת ומוחלת ממש בעת כתיבת שורות אלה. אנחנו מציעים שני עקרונות מרכזיים שעליהם להנחות את תהליך ביזור הסמכויות בחינוך בישראל:

## 1. אחריות המדינה מתבטאת בפיקוח על יחידות הקצה

המדינה אחראית לחינוך כלל הילדים בתחומה, ואחריות זו משתנה בעת ביזור הסמכויות, אך אינה מצטמצמת. המעבר מאחריות מרכזית לאחריות מבוזרת צריכה להתלוות למדידה מעצבת ומדידה משווה של ההתקדמות אל היעדים (עליהן ידובר בפרק הבא), כמו גם בהקצאת משאבים נוספים לבתי ספר המשרתים אוכלוסייה תת־משיגה, או כאלו שאין להם כל ניסיון קודם באוטונומיה ובלקיחת אחריות מרחיבה על ארבעת הנושאים שפורטו לעיל: תקציב, כ"א, פדגוגיה וניהול.

## 2. הצלחת הביזור תלויה בבניית אמון

בפני בניית עצמאות היחידה המבוזרת בחינוך עומד אתגר מיוחד, כיוון שהפיקוח ההכרחי עלול להוביל בפועל לצמצום האוטונומיה של יחידת הקצה. כדי להצליח, יש לאפשר ליחידה המבוזרת לפעול באופן אוטונומי ולקבל החלטות בתחומים המסורים לידיה. אין די בהעברת הסמכות, אלא בהכנה לקראת העברה זו באמצעות תמיכה ובניית אמון הן בין משרד החינוך ובית הספר, והן בין בית הספר והמנהל המקומי (ועל כך נרחיב בפרק השלישי).

מעקרונות אלו נגזרות מסקנות אופרטיביות באשר להעברת סמכויות לבתי ספר ביחס לארבעת תחומי האחריות שנסקרו בסעיף 1.1 (לסיכום כלל ההמלצות, ראו לוח 2):

### ניהול התקציב

העברת ניהול התקציב לסמכות בתי־הספר, עשויה להועיל, אם היא מלווה במנגנוני איזון בהתייחס למאפיינים שונים של בית־הספר, אם בתי־הספר זוכים לליווי מקצועי, לפחות בראשית התהליך, ואם היחידה שמעבירה את הסמכות שומרת על איזונים מתאימים בית בתי הספר, במטרה לקדם שוויון הזדמנויות. הספרות שמזהירה מפני הגדלת פערים בין יחידות מבוזרות, מתייחסת להבדלים ביכולת גיוס כספים: מעצם העצמאות בניהול הכספי, יכולה להשתמע הזמנה לגיוס עצמאי של תקציבים ליחידה המבוזרת. כיוון שלבתי ספר יכולות שונות לגייס כספים, בהתאם לכוחה הכלכלי של האוכלוסייה אותה הם משרתים, זוהי נורת אזהרה שנדלקת מול תכנית הביזור. האתגר העומד בפני המדינה הוא להבטיח כי התוכנית כשלעצמה לא תהווה זרז להגדלת פערים. עם זאת, נראה כי יש

מקום להגברת עצמאות ניהול התקציב בבתי הספר לרמה הדומה ליותר למדינות אחרות ב-OECD. אנחנו מעריכים כי הדרך הנכונה לביזור סמכויות בתחום התקציב הינה מתן סמכות לניהול אחוז מהתקציב באופן עצמאי, תוך מתן קדימות ליוזמות בית ספריות ולבתי ספר מאוכלוסיות מוחלשות.

בנוסף, לאור עמדות אנשי החינוך שסקרנו ולאור הממצאים בספרות, אנחנו ממליצים לתת לרשות המקומית סמכות מוגבלת בתחום התקציב, שתאפשר לה ליצירת שיתופי פעולה, ולטובת גיוס מאוזן ושימוש יעיל בכספים, באופן שיימנע תחרות בלתי הוגנת בין בתי הספר.

## ניהול כוח האדם

בשאלה אם להעביר את האחריות על העסקה לבתי הספר או לגורם ביניים (כמו רשות מקומית), נראה מהמחקרים שבחנו, כי התמיכה נוטה להעברה לגורם ביניים, החולש על מספר בתי-ספר, ויכול להציע גמישות בהעסקה, בהתאם לצרכי בתי הספר השונים. כדי לוודא את שיתוף הפעולה של ארגוני המורים, וכמובן כיוון שהדבר ראוי כשלעצמו, שינוי המעסיקים צריך להביא בחשבון את רציפות הזכויות של העובדים ואת מעמד ארגוני המורים בשינוי. אנחנו ממליצים לקבוע את תנאי העובדים רק תוך שיתוף פעולה רחב בין הגורמים הרלוונטיים. בנוסף, באוכלוסיות בהן רמות האמון נמוכות (לדוגמא, על-פי הנתונים שהוצגו – החברה הערבית הישראלית) יש ללוות את מתן האוטונומיה בתוכניות לחיזוק הקהילה ולהגברת שיתוף הפעולה הפנים קהילתי.

## תכניות הלימוד ודרכי ההוראה

תכני הלימוד, כולל תוכניות הלימוד, קביעת המיומנויות הנדרשות ואמות המידה הכלליים, נגזרים כולם ממטרות מערכת החינוך. על כן עליהן להיקבע על-ידי המדינה כמכלול, עבור כלל מוסדות החינוך בה, ואין בתחום זה הצדקה להתערבות של גוף ביניים כגון רשות מקומית.<sup>11</sup> ואכן, כפי שציינו, שיעור נמוך (29%) מעובדי המערכת שהשתתפו

11. אנו מודעים לכך שבפועל מערכת החינוך בישראל הינה הטרוגנית ברמת המטרות בשל זרמי החינוך השונים בה והדומיננטיות הגוברת של הזרם העצמאי, אך יחד עם זאת אנו מאמינים כי ביזור פורמלי של מטרות החינוך עצמן צפוי להוביל להשלכות שליליות על איכות החינוך, בייחוד



בסקר הביעו תמיכה במעורבות שכזו (תרשים 5). לעומת זאת, בדומה לדוגמאות שהוצגו מהעולם ובהלימה לדברי המורים והמנהלים בסקר וכן במפגש, יש להביא לכך שתכנים ייקבעו באופן רחב, שיאפשר בחירה לצוותי תחום דעת בבתי הספר (צוותי מקצוע) ולצוותי המקצוע (כגון השירותים הייעוציים). כפי שאמרה אחת המנהלות במפגש אותו ערכנו "אנחנו אנשי מקצוע, תנו לנו לעבוד, אנחנו יודעים מה צריך לעשות לפי צרכי בית הספר שלנו" (ראו נספח ב). על נקודה זו נבקש להרחיב בפרק השלישי.

נדגיש כי תוכניות הלימוד נוגעות ישירות במטרות החינוך. הדבר נכון הן בהתייחס לתוכן הנלמד, הן בהתייחס לדרכי ההוראה, קביעת תכנים לפי שכבות גיל, התאמת מיומנויות לתכנים וקביעת דרכי הערכה לכל אלה. בהקשר זה, אנו מציעים כי אישורן של תכניות לימוד ומיומנויות נדרשות ביחס למטרות ייעשה על-ידי משרד החינוך.

עם זאת, וברוח המלצות ממערכות חינוך בעולם, נציע לאפשר למורים ולצוותי הוראה בבתי-ספר מידה של אוטונומיה ביצירת התכנים ובפיתוח שיטות ההוראה, ולתגמל אותם על כך. אנחנו מציעים לעשות כן באתה מסגרת תקציבית של תוכנית גפ"ן, המקנה כרגע גמישות תקציבית למנהלי בית הספר ברכישת תוכניות, שאנו מאמינים שבחלק מהמקרים היה נכון יותר לתקצב ולפתח במסגרת עבודת הצוות החינוכי בתוך בית הספר (לפירוט, ראו המלצות פרק 3) כאפשרות שנייה, שיש בה מידה מצומצמת יותר של אוטונומיה, נציע שתינתן בחירה של תכנים ושל שיטות הוראה, מתוך אפשרויות מרובות, תוך עידוד השימוש בשיטות המקנות מיומנויות. יש להדגיש, שעצמאות המורות והמורים בניהול עבודתם בכיתה מוצגת כאחד המפתחות להצלחת מערכת החינוך.

## א ר ג ו ן ה ל מ י ד ה

מבחינת ניהול הזמן וקביעת התכנים ביום לימודים, נראה כי תקופת הקורונה העניקה הזדמנות מיוחדת לבחינת תחום ארגון הלימדה כתחום שעשוי להיות מנוהל עצמאית על-ידי בתי-ספר, ביחס לחיבור בין שכבות גיל, קביעת מועדי שעורים ומשך שלהם. ראוי לנצל את הידע והניסיון שנרכש בבתי-ספר בעקבות הזדמנות זו ולאפשר פיתוח שלו.

---

באוכלוסיות מוחלשות, וכי גם במסגרת ההטרורגניות הרבה של מערכת החינוך בישראל יש לשאוף לקביעת מטרות רחבות ומוסכמות במידת האפשר.

נוסיף כי במחקר המשווה של ה־OECD, הקשר בין ביזור סמכות ארגון הלמידה וציוני התלמידים במבחן PISA נמצא כחזק ביותר, מעל ומעבר לשלושת תחומי הסמכות האחרים. אף שאנחנו מסתייגים ככלל ממדידת הישגי בתי הספר באמצעות הערכה כמותית משווה (ראו בפרק הבא) אנו מעריכים כי הראיות האמפיריות בנוגע לתועלת ביזור הסמכות על ארגון הלמידה לרשות או לבית הספר הן החזקות ביותר.

ביחס ללוח השנה, במיוחד בהתייחס ללוח החופשות, נציע לחבר את הדיון בעניין זה לדיונים שמתקיימים סביב דרישות להתאים את לוח השנה במערכת החינוך – למשק. בשל גדלה המצומצם של ישראל, ראוי להמשיך ולנהל את הנושא בכללו כמערכת אחת, ועם זאת, ועל יסוד הספרות הקיימת ודברים שנאמרו במפגש המנהלים (נספח ב), ראוי לפתח את האפשרויות שיש בידי רשויות מקומיות להציע ארגון למידה משותף למספר בתי־ספר בתחומי הרשות, קביעה של פעילויות משותפות סביב תחום תוכן, בית הספר של החגים. כפי שאמרה אחת המנהלות במפגש:

“הקורונה לימדה אותנו איזה משקל חיובי יכול להיות לרשויות המקומיות. יש החלטות שנכון לקבל ביחס לכמה גופי חינוך באותו ישוב – הגנים ובתי־הספר, בראש וראשונה. ומכאן באה המחשבה על התפקיד של הרשות המקומית: מעצם הקרבה הגאוגרפית נובעת אפשרות להציע פלטפורמות של שיתופי פעולה, של עידוד יזמות. יש כאלה שלוקחים את זה לכיוון של עידוד תחרות, זה לא רצוי ואני לא מתכוונת לזה. ביזור טוב מהמדינה ליחידות הקטנות יותר צריך להוביל אותנו לחשוב ביחד על הזדמנויות ושיתופים”

הערה אחרונה הנוגעת הן לביזור ארגון הלמידה, הן לכלל אפשרויות הביזור המוצעות, היא להבטיח שהאקלים בשדה החינוך יאפשר את הביזור. זאת למשל, על ידי הגדרת תפקיד המפקחים של בתי הספר בתור אלו שמאפשרים את הביזור ומסייעים בעת הצורך (כפי שעלה במפגש המנהלים), ולא בתור אלו שמוודאים שהפעילות נעשית בהתאם להנחיות ריכוזיות של המשרד. להרחבה על נושא הפיקוח, ראו בהמלצות הפרק הבא.

לסיכום כלל ההמלצות, ראו לוח 2.

## לוח 2

## סיכום ההמלצות בנוגע לביזור סמכויות במערכת החינוך בישראל

האוטונומיה של בית־הספר	מעורבות הרשות המקומית	המדינה כגורם אחראי	
ניהול אחוז מהתקציב באופן עצמאי, בהתייחס ליזמות וצרכים מוסדיים, על יסוד הקריטריונים המדינתיים, תוך מתן קדימות לפיתוח יזמות בית־ספריות.	מוגבלת ליצירת שיחופי פעולה לטובת גיוס מאוזן ושימוש יעיל בכספים, באופן שיפקח על תחרות בלתי הוגנת בישוב.	קביעת מסגרת מינימום מדינתית, בהתייחס למרכיבים כמו אשכול טיפוח רשותי ורקע חברתי־כלכלי של תלמידים, כעקרונות כלליים.	<b>ניהול התקציב השוטף</b>
שיחוף רחב בקביעת הצוות להעסקה ארוכת טווח.	מעסיקה או כמפקחת על מעסיקים בתחומה, ליצירת איזון בין גמישות נדרשת לפי צרכי בית־ספר לבין בטחון תעסוקתי של מורים.	קביעת תנאי כשירות ותנאי העסקה ברמת המדינה.	<b>ניהול כוח האדם</b>
בחירת תכנים ושיטות כלליים מתוך היצע, פיתוח עצמאי שלהם, תוך תגמול מתאים.	סיוע ביצירת שיחופי פעולה בין בתי־ספר.	אישור תכניות ושיטות הוראה והערכה בהתאם למטרות, ואמות מידה.	<b>ניהול התכנים והשיטות הפדגוגיות</b>
התאמת תכנים מתוך תחומי דעת לשכבות גיל; גמישות בקביעת מבנה הכיתות לצורך נקודתי; חלוקת יום הלימודים.	ימי חופשה – קביעת הלוח וחלופות לימודים חלופות לימודים משותפות בחופשות, הערכות בעת חירום בעניין יעוד מרחבי למידה (כבתקופת הקורונה).	קביעת מבנה בחי־הספר; <sup>12</sup> קביעת לוח השנה במערכת; התאמת תכני לימוד ושיטות הוראה לשכבות גיל, כולל קביעת מינימום, בתכנים ובשיטות.	<b>ניהול ארגון הלמידה</b>

12 דוח מבקר המדינה ביחס למיומנויות המאה ה־21 (מבקר המדינה, 2021) התייחס בהרחבה לצורך לבחון את החלוקה הקיימת, זו סוגיה עקרונית של ניהול ארגון הלמידה, היא דורשת דיון כללי, בעיקרו – פדגוגי, שמחוץ לגדרי מחקר מדיניות זה.

## 2. הערכה ומדידה של מערכת החינוך ובתוכה

בפרק זה נבחן את האופן הנכון לביצוע מדידה והערכה של ביצועי מורים בבית הספר והערכה של בית הספר עצמו. אנו טוענים כי יש להגדיל את השימוש בכלי הערכה מעצבת במערכת החינוך הישראלית, קרי, הערכה המבוססת על יעדים איכותניים הנקבעים מתוך דיאלוג עם הגוף מוערך וכחלק מתהליך הפיתוח המקצועי של הסגל החינוכי.

פרק זה יתחיל מבחינת תפקיד ההערכה במערכת החינוך (2.1) ימשיך במספר סייגים מהערכה כמותית־משווה, הכלי המקובל היום להערכת רמתם של מורים ובתי ספר (2.2) ולאחר מכן נציג בפירוט חלופות שונות להערכה משווה, והעיקרית שבהם – הערכה מעצבת (2.3). לאחר מכן נסכם את הדיון במדידה והערכה (2.4) ונסיים בהמלצותינו בנושא זה (2.5).

### 2.1. תפקיד ההערכה במערכת החינוך

כפי שפורט בפרק הקודם, מדידה והערכה היא חלקו השני, המשלים של הביזור: בלי מדידה משווה בין היחידות, לא תוכל מערכת לוודא שכל יחידותיה המבוזרות מתקדמות אל היעדים שנקבעו להם. למעשה, מדידה והערכה הם הכלים באמצעותם מתעצבת פעולתה של כל אחת מהיחידות. שכן באמצעותן אותה יחידה (וכל פרט בתוכה) יכולים לבחון את ביצועיהם, בהשוואה לנקודות קודמות ובהשוואה ליעדים שהציבו לעצמם.

נוסף על כך, יש לזכור שפעולות המדידה מצויות בלב העשייה החינוכית. באופן מסורתי עוסקת מערכת החינוך בקביעות ובהתמדה בהערכת הישגי תלמידים. שיטות ודרכים המקובלות להערכה ומדידה של הישגי תלמידים במהלך הלמידה, אומצו לאורך השנים במערכות אחרות. ולהפך: שיטות של הערכה ומדידה, שפותחו בתחומים ניהוליים שונים, הובאו לתוך מערכת החינוך ושימשו אותה.

בשל מרכזיות תחום ההערכה והמדידה בתוך המעשה החינוכי, במערכות חינוך רבות ובתוכן גם בישראל, הנושא מעסיק מאוד את חוקרי המערכת ואת שותפיה – מורים, הורים ותלמידים. לראייה, כל שינוי בדרכי מדידה והערכה של הישגי תלמידים בארץ, גורר אחריו דיון ציבורי נרחב. ערב פרסום המסמך הנוכחי נודע כי משרד החינוך עתיד לערוך רפורמה מקיפה במערך בחינות הבגרות. לטענת המצדדים בפעולה, היא תוביל לשינוי

בשיטות הלמידה של המקצועות ההומאניים ולמידה חווייתית יותר, ללא צורך להתרכז בבחינת הסיום. לעומת זאת, לדברי המבקרים פעולה זו, היא מייצרת בפועל היררכיה של מקצועות, כיוון שבתרבות הארגונית הקיימת במערכת החינוך קיימת עדיפות דה־פקטו למקצועות בהם קיימת הערכה כמותית, ומאחר ותחת הרפורמה הערכה כמותית כזאת תיערך בעיקר עבור המקצועות הריאליים, מדובר למעשה בדרדרון מעמדם של המקצועות ההומניים. כך או כך, מוסכם על הכל, שעל אף שפעולה זו מתייחסת לחוליית הסיום של מערכת החינוך, יש לה השפעה על כלל שלבי החינוך.

דו"ח מבקר המדינה, שעסק במוכנות מערכת החינוך בישראל לשוק העבודה המשתנה (מבקר המדינה, 2021), הצביע על חסרים גדולים בכלים להערכת מיומנויות העתיד הנדרשות מן התלמידים (כפי שאלו אופיינו במחקר קודם של המכון הישראלי לדמוקרטיה, אייזנברג וזליבנסקי עדן, 2019), ביניהם מדידת־חסר של שליטה במיומנויות עתיד; העדר הכשרה מתאימה של מורות ומורים בהערכת אותן המיומנויות; ובלבול קבוע בין חלופות בחינה (עבודה המוגשת בתום יחידת לימוד במקום מבחן על אותה יחידת לימוד) להערכה חליפית (כגון ביצוע עבודת חקר בה הלומד רוכש בעצמו הן ידע, הן מיומנויות).

במחקר המדיניות זה בקשנו לייחד את הדיבור למדידה והערכה של ביצועי בתי־הספר כיחידות ארגוניות. זאת בדומה להערכת יחידות במערכות אחרות – בשירות הציבורי, בתעשייה ובשירותים. במידת האפשר, ביקשנו להתרחק מההערכה והמדידה הכמותית־השוואתית שנערכת בין בתי ספר בתוך מערכת החינוך. כלומר, ביקשנו לבחון כיצד מעריכים את ביצועי ביה"ס והמורים, לאו דווקא באמצעות השגי תלמידיהם, שכיום היא הדרך המקובלת לעיסוק בנושא בישראל. כפי שנראה מייד, מדידה באמצעות הערכה מעצבת, קרי, הערכה המתבצעת בשיח משותף עם המורים והסגל החינוכי ותוך קביעת יעדים משותפים והערכה ביחס אליהם, הינה חלופה טובה למדידה השוואתית המבוססת על ציוני התלמידים, היא מועילה לפיתוח המקצועי של המורים, ויש לה תמיכה נרחבת בקרב הסגל החינוכי בישראל.

ביחס להערכת בתי הספר ומערכת החינוך, נתחיל באבחנה בין שני סוגים של הערכה משווה, שאינן נופלות זו מזו בחשיבותן:

האחת היא ההערכה על־פי אמות מידה קבועות מראש שנועדה להשוות בין יחידה ליחידה, כמו ביחס למטרות שהוצבו מלכתחילה, ולפי רוב היא מבוססת על קריטריונים כמותיים, כמו תוצאות התלמידים במבחנים סטנדרטיים. הערכה זו נכנה כאן הערכה כמותית־משווה.

היא מאפשרת אמידה של פעולת המערכת כולה, איתור נקודות חולשה בה ותוספת תמיכה להן. הערכה זו מטיבה היא תמיד חיצונית לגוף המוערך, ומציבה לו סטנדרטים מחוץ השואפים להיות אובייקטיביים.

האחרת היא ההערכה המעצבת, שמטיבה נבחנת פנימית לארגון המוערך – במסגרת הפיתוח המקצועי של אדם המעריך את עצמו, של יחידה ארגונית בתוך עצמה, או בחינה פנימית של אלו את הפידבק החיצוני שקיבלו. זו מכוונת להוות כלי עבודה לפיתוח מקצועי המתחשב במטרות קונקרטיות הנקבעות בדיאלוג משותף עם המוערכים..הערכה מסוג זה היא תהליך מתפתח, ולא נקודתי. האפקט המשמעותי של הערכה המעצבת מתקבל לאחר זמן, שבמהלכו קבועות תחנות, בהן אפשר לעמוד על התפתחות.

בנוסף לאבחנה זו, נציין כי הערכה המבוצעת מנקודת מבט אחת אינה יעילה. המודל הראוי הוא "הערכת 360°". כלומר, הערכת מורים אפקטיבית צריכה להיעשות לא רק על-ידי ממונים, אלא גם ובעיקר על-ידי עמיתים, ושותפי תפקיד אחרים – כגון חברי צוות משלימים והורים, וזאת, לטענתנו, בעיקר בצורת הערכה מעצבת ואיכותנית, בה הפידבק החיצוני מעובד בדיאלוג יחד עם המוערכים, ולא כסטנדרט חיצוני וכמ־אובייקטיבי.

## 2.2. הערכה כמותית-משווה – מדידה והערכה של הישגי תלמידים ושיקופה את ביצועי המורים ובתי-הספר

שיפור של יכולות תלמידים היא תוצר מקוהה של המערכת, אותו ניתן לאשש באמצעות הערכה. בחינות משוות, כגון מבחן PISA (OECD, 2018b), נועדו להציג תוצאות של למידה ולאפשר מדידת יעילות של פעולת מערכות חינוך בה. מאז החלו בעריכתם של מבחנים אלה, שינו מערכות חינוך במספר מדינות את תוכניות הלימוד שלהן, באופן שיהלום את מבחן PISA (לורבר-הוס וליטמנוביץ, 2021; ליטמנוביץ 2021). לטענת המובילים את מבחן PISA, זוהי תוצאה רצויה, שכן המחקר בנוי כך שההכנה אליו אמורה להנחיל מיומנויות ויכולות. מצד שני, אם קיימות מטרות נוספות לחינוך, פרט למטרה הצרה יחסית של דירוג גבוה של המדינה במבחן PISA, הרי שעצם ההשתתפות במבחן PISA עלולה לטשטש את תמונת היעילות. מכאן שבמדידת השגי תלמידים אין די כדי לשקף את יעילותן של מערכות חינוך ויש לשאוף לבחינה מורכבת יותר.

גם איילון ואחרים (2019) מצביעים על קושי שגורמת השוואת הישגים של תלמידים כמדד לאיכות המערכת: הם טוענים, כי הערכת הישגים קוגניטיביים היא קלה באופן יחסי, ועל

כן הולך וגובר העיסוק בהישגי תלמידים במבחנים סטנדרטיים לאומיים (כגון מבחן המיצ"ב בישראל) ובין לאומיים (כגון מבחן PISA או מבחן טימס). מבחני סיום, כמו מבחני הבגרות בישראל, נתפסים כמעידים על המערכת בכלל ועל פעולת צוותי ההוראה במוסדות החינוך בפרט. ולכן הציבור נוטה לתפוס גם מבחנים אלו בתור מבחנים סטנדרטיים לאומיים.

מקושי זה צפות שתי בעיות בסיסיות, המקשות על הערכת ביצועי עובדי מערכת החינוך ובחינת יעילותם:

- ראשית, שליטה בידע, היא רק אחת ממכלול של מיומנויות, תכונות, אמונות וכישורים, שמערכות חינוך מסמנות כמטרות אותן הן אמורות להקנות. כך ייתכן, שתפוקות של צוותי הוראה – כגון ביסוס תחושת מסוגלות עצמית של תלמידים, ובניית אקלים חברתי חיובי בכיתה – כלל אינן נמדדות במבחני הישגים. במילים אחרות: תקפותם ומהימנותם של מבחני הישגים, ובייחוד מבחנים סטנדרטיים, אינה מספקת להערכת התנהלות של בתי־ספר ושל מערכות חינוך.

- שנית, הישגי תלמידים מושפעים מגורמי רקע, כגון רקע חברתי־כלכלי או רמות מתח בהן הם נתונים, לא פחות מאשר איכות ההוראה (איילון ואחרים, 2019). לכן הערכת הישגיהם אינה מצביעה בהכרח על טיב ההוראה.

בסקירה של זרד וויניגר (2021), נבחן מקומם של מבחנים סטנדרטיים במערכות חינוך שנחשבות מהמתקדמות בעולם: אוסטרליה, אירלנד, אנגליה, אסטוניה, ארה"ב, הולנד, פולין, פינלנד וקנדה. הישגיהן של רוב מדינות אלו במבחן PISA גבוהים ביחס לממוצע, והישגי כולן גבוהים ביחס לישראל. ברוב המדינות שנבדקו נערכים מבחנים סטנדרטיים מתוך תפיסה של ניטור פנימי של מערכות החינוך (הערכה עצמית) בצד תפיסה של אחריותיות. בפינלנד היקפם של מבחנים סטנדרטיים (ושל מבחנים בכלל) מועט ביותר, ורק בנקודות מעבר משלב אחד לאחר. זאת, מתוך עיקרון, ובשל הלחץ שיוצרים מבחנים כאלה על התלמידים והמורים והפרעתם לשגרת הלימוד; באסטוניה ההשתתפות במבחנים אלו וולונטרית; ואילו בקוריאה הופסק השימוש במבחנים סטנדרטיים למטרות הערכת הוראה בשנת 2017, מאחר שתופעות הלוואי שלהם נתפסו כבעייתיות.

בחמש משש המדינות שעורכות שימוש במבחנים סטנדרטיים לצורך הערכה עצמית בבתי־הספר, משמשים המבחנים גם לניטור אחריותיות של צוותי הניהול וההוראה. המדינות נוקטות פעולות, כמו הצגת ממצאים בהקשר רחב, כדי למנוע התמקדות בהישגים כ"טבלת ליגה" של בתי־ספר.

בישראל התנהל דיון ציבורי סוער סביב דרישה שהועלתה סמוך לתחילת השימוש במבחני המיצ"ב הסטנדרטיים, בשנת 2006, לפרסם את תוצאותיהם. בית-המשפט העליון הורה למשרד החינוך (עע"מ 1245/12, התנועה לחופש המידע נ' משרד החינוך והממונה על חופש המידע) לפרסם את נתוני המיצ"ב. בהתייחס לטענת נציגי משרד החינוך, שהתנגדו לפרסום, שהוא ישפיע על שיקולי הורים בהעדפת בית-ספר זה או אחר, אמר השופט ריבלין, שכתב את עיקר פסק-הדין:

"...כל בר דעת מבין כי ציוני בחינות מסויימות אינם משקפים את מכלול פועלו החינוכי של בית הספר."

(ס' 19, ע' 11 לפסה"ד)

בדעבד, ספק אם אמנם כך הם הדברים. נראה שממצאי מחקרים עדכניים מלמדים כי דווקא ההפך הוא הנכון, והתפיסה הנוהגת מייחסת חשיבות רבה ואף מוחלטת לתוצאות המבחנים. זרד וויניגר (2021) מעלים בסקירה של היסטוריית בחינת המיצ"ב והשיח סביבה כי גורמים שונים, ביניהם הסתדרות המורים, מרכז השלטון המקומי, והנהגת ההורים הארצית, טענו כי חובת הפרסום הביאה לכך שהישגי המיצ"ב הפכו למרכז העיסוק של בתי-ספר, להקדשת זמן רב והפניית משאבים להכנה לבחינה, לחרדות של תלמידים ולפי טענות שעלו בתקשורת, לעתים גם לניסיונות של צוותי ההוראה להשפיע על תוצאות הבחינה. תהליך היוועצות שערך הצוות המקצועי לבחינת ההערכה הבית ספרית שהוקם על ידי משרד החינוך באפריל 2019 אושש טענות אלה, וחלק מאנשי הצוות אף המליצו (בדעת מיעוט) להימנע בכלל מהערכה חיצונית משווה של בתי ספר ספציפיים, לטובת בדיקה מדגמית ארצית לצורך גיבוש תמונת מצב, לצד חיזוק ההערכה הפנימית בבתי הספר.

כאמור, הממצאים במדינות אחרות בעולם, שהוזכרו לעיל, מצביעים על דינמיקה דומה ואף גרמו לביטול בחינות סטנדרטיות משוות לצורך הערכת בתי ספר במערכות חינוך. בהקשר לישראל יש לציין, שתוצאות נמוכות של מיצ"ב אמנם עשויות להביא לתוספת תקצוב לבית-הספר בתחומים שנמצאו כדורשים תגבור (ויניגר, 2019). אך נראה כי אין בכך כדי להפוך תוצאות ירודות ליעד מקווה, בעיני מנהלים וצוותי הוראה בבתי-ספר.

נראה אפוא כי למרות ההצדקה העקרונית של מדידה והערכה של ביצועי התלמידים לפי אמות מידה זהות, הביצוע של כלי מדיניות אלו, בייחוד כשהוא משמש כאבן בוחן של איכות בית הספר וסגל ההוראה, עלול להזיק. ובנוסף, לא ברור כלל אם ניתן ללמוד ממנו על טיב ההוראה.



### 2.3. הערכה מעצבת – הערכה של מורים ובתי־ספר, שלא באמצעות הישגי תלמידים

הרגלים ומסורת מדידה של מערכות חינוך והשפעתם החזקה של המבחנים הסטנדרטיים, יוצרים אתגר מיוחד בבניית מדדים אחרים להערכת עבודתם הכוללת של מורים. אתגר נוסף הוא הניסיון להעריך את כלל עבודת המורות והמורים באמצעות הבט אחד: הגדרות התפקידים הנוספים של המורים – תפקידים שאינם הוראה – כוללים מרכיבים שונים, כגון חניכה של מורים אחרים; ניהול מעקב אחר נוכחות והיעדרות תלמידים; קיום שיחות אישיות איתם; וכן מעורבות בתחומי חיים של בית הספר שאינם למידה. השוונות במרכיבים הללו גורמת לכך שהתפקידים הנוספים ייתפסו הן על־ידי מורים והן על־ידי תלמידים לעיתים כעמומים (Goodley, 2018; Stranovská, Lalinská, & Boboňová, 2018). ועמימות זו, ממילא מקשה על הערכת המורים ביחס לתפקידים הנוספים.

דוגמא לניסיון התמודדות עם אתגרים מיוחדים אלה של הערכת מורים, אל מעבר לפעולות ההוראה עולה בבריטניה. רשות המדידה וההערכה בממלכה המאוחדת (SAT) הודיעה בשנת 2018 על־פיתוח ממדי הערכה גם לאופן בו מלמדים בבתי־ספר (Ofsted, 2018), כגון הערכה של מידת הקשר בין תכני לימוד שנבחרו על־ידי מורה לבין מטרות רחבות של תחום דעת ומיומנות כפי שהוגדרו מערכתית; התאמת מטלות לחומר הנלמד; ומידת הגיוון בשיטות ההוראה של המורה. בתי־הספר התבקשו לשלב ממדי הערכה אלו במסגרת הערכת החינוך, וזאת – בנוסף להמשך הערכת המורים ביחס לשליטת תלמידיהם בתחום הדעת ובמיומנויות נדרשות (Ofsted, 2021).

ואולם, נראה כי פעולות אלה עוררו מתחים בקרב מורים: מחקרים שמציגים פעולות הערכה שמבוצעות למורים כניטור מגבוה, מזכירים בעקביות את המתח שהן מעוררות בקרב מורים (בוסקילה וחוֹן־לוי, 2020; Van Droogenbroeck et al., 2014): זהו היבט של העלאת העומס המתמידה במקצוע ההוראה, בתוך אווירה שיפוטית וביקורתית. כמו כן, זהו היבט נוסף של הפער בין רטוריקה של אוטונומיה ופרקטיקה של פיקוח: הרחבת מדידה תוך הצבת אמות מידה אחידות, היא חלק מהרחבת האוטונומיה ומחויבת ממנה. אך על פני השטח היא נראית כמנוגדת לה, ועצם הפעולה הכפולה נתפסת כסתירה (Greany & Higham, 2018; Lillejord, Elstad, & Kavli, 2020). כלומר, כפי שהדברים נעשים כעת, תופסים מורים את ההערכה כסוג של עונש הכרחי ולא אמצעי לצמיחה מקצועית.

דרך נוספת להתמודד עם הצורך בהערכת מורים על פעולות הוראה שאינן הישגים, תוך ניסיון להשיג את הסכמת המורות ומהורים לפעולת ההערכה, אומצה בניו־זילנד: במסמך שפרסם משרד החינוך בניו־זילנד בשנת 2016, מוצגים עקרונות להערכה פנימית בבית־הספר, ככלי לשיפור. זהו מסמך הנחיות שנועד לכוון צוותי בתי־ספר בביצוע הערכה אפקטיבית של השגי תלמידיהם. בנוסף, מכאונים הצוותים להתייחס בעצמם אל הישגים נמוכים של תלמידים בתחום דעת או שליטה בלתי מספקת במיומנות כמצפן, לא כשיקוף: עליהם לראות בכך איתנות לצורך להחליף שיטת ההוראה או ארגון החומר. המסמך מדגים כיצד לחבר בין החזון של בית־הספר והיעדים שהוא מציב, לבין פעולות יומיומיות. ובמקביל לכך – כיצד לבחון פעולות יומיומיות אלו על סמך החזון והיעדים. פרט חשוב במסמך הוא כלילת קהיליית בית הספר כולה, גם תלמידים והורים, בפעולות המשוב וההערכה. וזאת, בצד השימוש בכלים האחרים, המכוונים לבדיקת העמידה בתוכניות הלימודים. לבסוף מציג המסמך פרוטוקול של איסוף נתונים ושימוש מושכל בהם. גם דו"ח מבקר המדינה שהוזכר לעיל (מבקר המדינה, 2021) ועסק במוכנות החסרה של בתי־הספר בישראל למיומנויות המאה ה־21, מתייחס לצורך בהערכה שוטפת של עבודת המורים והמנהלים, שאינם השגי תלמידים. כיום אותה הערכה שוטפת למורים, של מרכיבים כמו קשר עם תלמידים ומחויבות לחינוך לערכים מתקיימת בישראל, באופן רשמי, פעם אחת – קודם לקבלת הקביעות, ובמקרים מסוימים – קודם לעליה בדרגה (פעם בכמה שנים). כמו כן, מנהלים נדרשים למשב מורים ולקיים תהליכי הערכה מעצבת במהלך השנה, לפי מסמכים של ראמ"ה (ראמ"ה, 2017).<sup>13</sup> באתר ראמ"ה כלולים מסמכים הכוללים מדדי הערכה למורים, לבד מבדיקת הישגי תלמידיהם. אולם אין מדובר במסמכים מחייבים.

המסקנה העולה לאור האמור בסעיף זה, היא שקיימות באופן עקרוני, במערכות חינוך רבות כולל מערכת החינוך בישראל, שיטות הערכה חלופית למורות ומורים. אולם כל עוד האקלים הארגוני לא מעודד שימוש בשיטות אלו, וכל עוד הוא מוסיף לשים דגש על הערכה באמצעות הישגי תלמידים, לא נערך שימוש של ממש בכלים אלו, והם אף נתפסים כמאיימים.

בספרות המחקר מוגדרות בדרך־כלל החלופות למדידה והערכה באמצעות מה שאינן: הערכה שלא באמצעות מבחנים, לא על־ידי גורם מפקח. החלופות משתפות את המוערכים

13 היחידה פועלת כיחידת סמך במשרד החינוך והיא מהווה "גוף מוביל ומנחה מקצועי" (כהגדרה באתר), לתחום ההערכה והמדידה בחינוך.

עצמם בתהליך ההערכה, ומעודדות בכך רפלקסיה לגבי התהליך. בהקשר חלופות הערכה בלמידה בבתי-ספר מסביר קראוסיק (Krawczyk, 2017), כי שיתוף לומדים בהערכה מחזק את התוקף הנראה של הציון ושל מרכיביו, ובה בעת מסייע ללומדים לחזק קשרים בין חומרי הלימוד לבין עצמם. בהיקש ישיר, ניתן לראות יתרון כזה גם בשיתוף עובדים מוערכים ביחס לעבודתם – מרכיביה וחשיבות ההישג בה, לפי מדדים מובנים ומוסכמים.

גריןסטין (Greenstein, 2010) מסביר, כי חלופות להערכה מסוג זה מחזקות את המוטיבציה, ככל שהן מאפשרות למוערכים לאפיין את הצרכים שלהם להתקדמות לפיה. צ'וי, לי וקים (Choi, Lee, & Kim, 2019) מדגישים את חיזוק הקשרים בין שותפים לביצוע, המתארים ומגדירים יחדיו את המדדים להערכה.

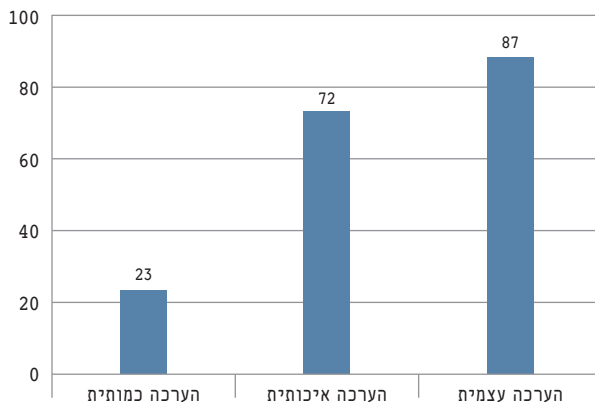
מרכיבים אלה עשויים להיות יעילים ולהשתלב בפעולות להערכת מורים, שאינן באמצעות הישגי תלמידים. זוהי סוגייה שעדיין ממתינה לפיתוח. מערכות חינוך במדינות רבות, כולל בישראל, ממשיכות להשתמש בכלי ההערכה המסורתית, הפשוטים יותר להפעלה, לצורך מדידת תוצאות והצגתן, אם כי במהלך העבודה משולבות חלופות; אך זאת באופן ספוראדי, לא מסודר, ובלי להתאים כלי הערכה לביצועי העובדים ביחס אליהם. כך יוצא שכלים של חלופות הערכה, הגם שהם משולבים במערכת, אינם ממצים את הפוטנציאל הטמון בהם (מבקר המדינה, 2021; van Der Vleuten, & Schuwirth, 2019). אפשר שבשל הקושי לשלב חלופות הערכה במהלך עבודת ההוראה, בהתייחס לתלמידים, מתקשים גורמים במערכת החינוך לשלבן בעת בחינת יעילותה של עבודת ההוראה לעצמה.

דוגמא יוצאת דופן נמצאת בפינלנד, אשר איכות המורים בה מהווה אחד ההסברים הקבועים להצלחת המערכת. שם מתקיימות פעולות משוב קבועות – בין מנהלים למורים ובין מורים כעמיתים. מאחר שבפינלנד ממעיטים עקרונית בשימוש במבחנים סטנדרטיים, גם הערכות המורים אינן כוללות התייחסות לאמות מידה קבועות, אלא ליעדים שמוצבים בין המורים ובתוך בית-הספר. בנוסף, ההערכה אינה כוללת מרכיב מסכם משום שתכליתה הוא עיצוב העבודה ההוראתית (Sahlberg, 2011). גם מערכות אחרות, המבקשות להבטיח קידום ערכים ומיומנויות נוספות בנוסף למדידה מסכמת של שליטה בתחום דעת, מחפשות חלופות להערכה. הכלים הנוספים עשויים להיווסף להערכה מסכמת או להחליף אותה. כאמור, על פי רוב מדובר בהערכה מעצבת.

במסגרת סקר עובדי ההוראה שערכנו (תרשים 6) עולה שרוב גדול של המשיבים מתנגדים להוספת פעולות הערכה מסורתיות מטעם משרד החינוך. ולעומת זאת בולטת תמיכה בביצוע הערכה איכותנית, בדגש על הערכה עצמית (לפירוט מלא, ראו נספח א, תרשימים 13-15).

## תרשים 6

שיעור התומכים בביצוע הערכה נוספת של תפקיד המנהל/ת והצוותים החינוכיים, לפי סוג ההערכה, כלל אנשי החינוך במדגם (ב-%)



גם בדיון שנערך על אודות ממצאים אלו בקרב קבוצת מיקוד של מנהלים (ראו נספח ב) עולה שיש כמיהה בבתי הספר לכלי הערכה שניתן להשתמש בהם לצורך טיוב העבודה, ומבלי שהדבר ייתפס כפיקוח מגבוה. למשל בדברי המנהלת ט':

"אני אוהבת מדידות ואני לא מפחדת. להפך – תגידו לי איפה אני ביחס לאחרים, ככה גם בתור מורה – אני רוצה לדעת איך אני לעומת קבוצת השווים שלי, מורים מקבילים. אבל מי שמודד אותי, שיהיה חבר שלי. שיתן לי להרגיש שמאמין ביכולת שלי להשתפר. אני רוצה לתקן, אבל אם אני לא מרגישה שאתם מאמינים בי, מאיפה אני אביא את הרצון להשתפר?"

יתר על כן, המנהלים הציפו כי גם כאשר נעשה שימוש בכלי ההערכה שהיו יכולים באופן עקרוני לתפקד כמרכיב בפיתוח הצוות ברמת בית הספר, לעיתים יישומם בפועל הוא כזה שלא משקף את תוצאות ההערכה לבתי הספר ולא מאפשר התפתחות של הסגל החינוכי. כך למשל בדברי המנהלת ט':

"לפני שלושה חודשים נערך אצלנו מבחן אסיף. עד היום אין לי מושג מה הממצאים, לא קבלנו כלום. אז היה לחץ, כל בית-הספר במתח, ובסוף לא קבלנו מזה שום כלי."

מכל אלו עולה צורך משולש: לנתק את הקשר שהשתרש בין הישגי תלמידים לבין הערכת מורים; לעודד שימוש בהערכה איכותנית של מורים המתייחסת לכלל ההיבטים של עבודתם, כולל משוב ממגל מעריכים רחב; ולאפשר שימוש בכלי הערכה מעצבת בתוך בית הספר, לעבודה פנימית שלו על טיוב תפקודו.

## 2.4. סיכום הדיון בנושא הערכה ומדידה

בית־ספר הוא גוף כפול־זהויות – מצד אחד זהו ארגון, בעל מאפיינים תרבותיים ככל ארגון סגור, ומצד אחר – הוא חלק ממערכת חינוך – מקומית ומדינתית. שימוש ראוי במדידה והערכה של בית־ספר הוא שימוש שמאפשר לצוות בית־הספר לכוון את עשיותיו לצורך שיפור והתייעלות, ובה בעת מאפשר למערכת בכללה השוואה בין בית־הספר כיחידות ארגוניות לבין עצמם.

מעצם מהותה, נתונה מערכת החינוך ונתונים בתי־ספר כארגונים בתוכה, בשינוי מתמיד: מידי שנה יוצאים תלמידים מן המערכת וחדשים נכנסים אליה. הצורך במדידה של איכות העבודה של בעלי התפקידים במערכת זו נובע גם מן השינוי והחד־פעמיות שבעיסוק בבני־אדם, שהוא לעולם משתנה ומחייב התאמות. בדיקה מתמדת של ביצועים, של נקודות מוצא, ושל התאמת פעולות שגורות, נחוצה בהקשר זה באופן מיוחד: דווקא משום כך, הערכה המסכמת, הכמותית והמשווה שמציגה תוצאה כפסיקה שיפוטית, מקשה על שיפור בתפקוד ולמעשה משתקת אותו. ההערכה הראויה למערכת מסוג זה, לעבודתם של מורים, היא מערכת מעצבת, שמציבה מראה בפני מוערכיה ככלי קבוע של הכוונה.

צוותי ההוראה שנסקרו במסגרת הפרויקט הביעו תמיכה גדולה בהגדלת פעולות ההערכה האיכותנית של עבודתם, ובמיוחד באמצעות פעולות הערכה עצמית. הם הביעו רצון רב לבדיקת איכות ובקרה על עבודתם, ביקשו להשתמש בהערכה ככלי עזר לשיפור, ולא הביעו חשש ממנה.

ספרות המחקר שסקרנו הצביעה על בעיה מובנית בקיום מדידות באופן חיצוני: פעולת המדידה לעצמה עלולה להזיק שכן היא גורמת למתח ולחץ בתוך הצוותים, ועלולה להשפיע לרעה גם על היחסים בתוך קהילת בית הספר הרחבה. גם המשתתפים בדיון המנהלים שקיימנו ציינו שהמדידות הרשמיות שנעשות על־ידי משרד החינוך נתפסות בתור עונש, להבדיל מן השימוש המבוקש בהן, ככלי מנחה ומכוון.

מכל אלו עולה שיש לאפשר את ההערכה הפנימית ולעבות אותה, לצורך הכוונה מתמדת של העבודה השוטפת. כל מרכיבי ההערכה פועלים יחד, כמחזור מלוכד של תהליכי למידה ושיפור. שימוש בכל המרכיבים ככלי להגברת היעילות מחייב בנייה של תרבות הערכה בית־ספרית, תרבות ששיתוף פעולה ואמון הם מרכיבי יסוד שלה.

## 2.5. המלצות

אם כן, סקירת הספרות בארץ ובעולם העלתה כי הערכה ומדידה אפקטיביות כוללות שתי מערכות הערכה משווה. אחת היא הערכה בין בתי־ספר, המתייחסת להישגים של ארגון ביחס להישגי מקביליון, משתמשת במדדים חיצוניים ואחידים לכל בתי־הספר. לצידה יש לפתח הערכה מעצבת שנועדה לכוון את העשייה. מדידה עשויים להתפתח ולהשתנות, כחלק מתהליך ארגוני מתמיד. סוג זה של הערכה נועד לסייע לארגון עצמו לשפר את ביצועיו. תחומי הערכה אפשריים, כגון יחס למקצוע ולערכיו הזכרו לעיל. לאור ממצאים אלו, נציג להלן שלושה עקרונות לביצוע אפקטיבי של מדידה והערכה של ביצועי בתי־ספר השלובים אלה באלה ומשמעים האחד את חברו:

### 1. יש לפתח אתיקה של הערכה המבוססת על אמון ולהגדיר מחדש את תפקיד המפקחים

כדי שההערכה תוכל להתבצע באופן אפקטיבי, נחוצה נטיעה שלה בתרבות מקבלת וקשובה. ככל שמורים תופסים את ההערכה כגזר דין, מעוקרת האפשרות להשתמש בהערכה לצורך טיוב פעולת בית הספר.

ההסתייגויות שהוזכרו בפרק זה מפעולות הערכה הנפוצות, מחדדות את הצורך לפתח את האתיקה של ההערכה בבית־הספר כארגון, בצד פיתוח כלי ההערכה. לשם כך יש לבסס שיח מכבד בין מערכים ומוערכים, להציג מלכתחילה קריטריונים בהירים ואף לפתח אותם כחלק מעבודת הצוותים בבית־הספר. מעגלי ההערכה עשויים להיות שונים – הערכה כלפי מורים כיחידים, הערכת צוותים בהקשרים שונים. ראוי לזכור, כי אל מול ערך השקיפות עומדת הגנת הפרטיות, ויש לאזן את שאלת החשיפה של ממצאי הערכה מול פרטיות המוערכים.

פיתוח תרבות האמון קשורה קשר הדוק להגדרת תפקידם של המפקחים במערכת החינוך. במצב הנוכחי, תפקידם של המפקחים הוא לוודא כי ההתנהלות בבתי הספר מתבצעת

בהתאם להנחיות ריכוזיות של משרד החינוך. כפי שעולה מהספרות ומעדויות אנשי החינוך איתם התייעצנו, שיטת הערכה זו נתפסת ככלי ענישה ולא ככלי פיתוח מקצועי, והיא אינה יכולה להוות בסיס לתרבות של אמון. לכן, אנחנו ממליצים להגדיר מחדש את תפקיד הפקחים בתור מי שעליהם לוודא כי עקרונות משרד החינוך מיושמים ומסייעים לאנשי החינוך להתפתח ולהשתפר בתפקידם, ולא כמי שאמונים על וידוא יישום ספציפי ומוגדר של העקרונות הללו באופן מוגבל ומוגדר מראש. כלומר, על המפקחים להיות אמונים על בדיקת התאמת הפעילות לעקרונות מנחים ואבני הדרך של משרד החינוך, אך לא לכפות על בית הספר יישום ספציפי וקשיח של עקרונות אלו.

עקרון זה מקבל משנה תוקף לאור ממצאי הפרק הקודם, לפיהם הון חברתי ורמות גבוהות של אמון בין הגורמים השונים האמונים על החינוך הינם חיוניים לצורך ביזור סמכויות מוצלח בתחום החינוך ותפקוד מיטבי של המערכת בכללותה.

## **2. נדרשת: הערכת מורים שלא באמצעות הישגי תלמידיהם, לצורך עיצוב ושיפור כהליך מתמיד**

מדידת השליטה של התלמידים בתחום הדעת, לא רק שאינה יעילה ואינה בודקת את מה שחשוב לצורך בחינת העמידה של המערכת במטרותיה; היא גם מרחיקה את אפשרות קיומה של בדיקת איכות העבודה של המורים.

הן סקירת הספרות והן הסקר שערכנו מלמדים, כי פעולות המדידה הללו מכבידות על מורים, ומשדרות מסר של חוסר אמון: יש להן תכלית מסכמת, בבחינת גזר דין שאין אחריו ערעור. לעומת זאת, ניכר החסר בפעולות הערכה של עבודת המורים, ביחס למכלול פעולות ההוראה, כגון הנחלת מיומנויות, התאמת מטלות לתחומי תוכן, ופיתוח יחסי מורה-תלמיד, כמפורט במסמכי ראמ"ה ובמסמך מניו זילנד שהוזכר לעיל. צוותי ההוראה שנסקרו במסגרת הפרויקט הביעו תמיכה גדולה בהגדלת פעולות ההערכה האיכותנית של עבודתם, ובמיוחד באמצעות פעולות הערכה עצמית (ראו תרשים 6). בניגוד לביקורת שמוטחת לא אחת בעובדי מערכת החינוך בישראל, אמרו משתתפי המחקר כאן כי הם מעוניינים בבדיקת איכות ובקרה על עבודתם, מבקשים להשתמש בהערכה ככלי עזר לשיפור ולא חוששים מפניה או מתחמקים ממנה.

פיתוח כלים למדידה והערכה אישית וקבוצתית, פיתוח הערכת עמיתים, ליווי צוותים והנחייתם כקבוצה מעריכה – כל אלה הכרחיים לצורך בדיקה מתמדת של אפקטיביות

המערכת. בנוסף, מרכיבים אלו של ההערכה צריכים לקבל ביטוי משמעותי גם בהכשרה ובפיתוח המקצועי של המורים כדי לבוא לידי ביטוי בתוך מערכת החינוך בפועל. לפירוש נוסף על סוגיה זו, ראו בפרק הבא.

### 3. יש לקדם הערכה ומדידה איכותנית המבוססת על משוב ממעגל מעריכים

פעולות הערכה אפקטיביות הן הפעולות המתבוננות על הגורם המוערך מזוויות רבות, בדגם המעגל: אין די בהערכת ממונים, יש ללוותה בהערכת עמיתים, בהערכת כפיפים, ובמקרה של מורים – גם הערכת תלמידים. על אף שרעיון זה עשוי להישמע מפתיע נערך בו שימוש בקוריאה, שהיא מדינה מובילה בדירוג העולמי של חינוך. זאת במקביל ובנוסף להערכה הפנימית של בית הספר את עצמו ואת המורים את עצמם.

#### לוח 3

#### סיכום ההמלצות בנושא מדידה והערכה של מערכת החינוך

מטרות המדידה וההערכה	הגורם האמון על ההערכה והמדידה	סוג ההערכה או המדידה	
המדינה בוחנת את בתי הספר בחוקף האחריות שלהם. בתי הספר בוחנים את עצמם ככלי לטיוב פעולהם.	שני גורמים: המדינה (באופן המינימלי הנדרש) ובית הספר.	פיקוח של המדינה על עמידת בתי ספר ביעדים שקובעת מערכת החינוך ובמקביל: בחינה עצמית של בתי הספר את העמידה ביעדים שהציבו לעצמם	<b>דגשים כלליים לשימוש במדידה והערכת</b>
בחינה של עמידת בתי הספר ביעדים שהציב לעצמו, שימור הצלחות ותיקון של הטעון שיפור.	בית הספר עצמו	דגש על הערכה שוטפת ומעבחה, שמשתפת בעלי עניין רבים בחוך בית הספר	<b>הערכה ומדידה פנימית בבית ספר, על ידי מעגל מעריכים</b>





מטרות המדידה וההערכה	הגורם האמון על ההערכה והמדידה	סוג ההערכה או המדידה	
רפלקטיה על עבודתם של המורים וטיוב עבודתם.	בית הספר והמורים עצמם.	הערכה מעצבת וחלופות למדידה והערכה.	הערכת מורים שלא באמצעות הישגי תלמידיהם, לצורך עיצוב ושיפור כההליך מתמיד
דגש על נטילת בעלות של המורים על התהליך מתוך רצון להפתחות מקצועית	דגש על שיתוף המורים עצמם בהליך ההערכה וביישום תוצאותיו		אתיקה של הערכה

### 3. פיתוח מקצועי לצוותים מובילים

העברת סמכויות מגורם קובע מדיניות היא יעילה רק בתנאי שהיחידה הארגונית אליה מועברת הסמכות אכן ערוכה לקבלה. בפרק זה במחקר המדיניות, המשלים את שני קודמיו, נבקש לשאול מהם הכלים הנדרשים לצוות בית-הספר, כדי שניתן יהיה לבצע ביזור של פעולות ותחומים שמהווים חלקים מכלל פעולות החינוך המדינתית. ובמילים אחרות – איזה פיתוח מקצועי יהווה הכנה ראויה לביזור סמכויות מצד אחד וליצירת תרבות של הערכה ומדידה עצמית בבתי ספר, מצד שני. כדי לבחון סוגיה זו, נתחיל מקישור נושא הפיתוח המקצועי עם סוגיות בהן דנו בפרקים הקודמים – ביזור ואמון בצוותים החינוכיים (3.1) לאחר מכן נבחן את הספרות העוסקת בתוכניות הכשרה למנהלים (3.2) בפיתוח מסוגלות צוותית (3.3) ובסוגי ההכשרה הניהולית הקיימות בישראל (3.4). לאחר מכן נסכם את הדיון בפיתוח המקצועי לסגל החינוכי, ונסיים בהמלצותינו (3.5).

#### 3.1. פיתוח אמון ומסוגלות – תנאי הכרחי לביזור מוצלח

ספרות המחקר מראה כי תהליכי העברת סמכויות במסגרת ביזור החינוך משפרת ביצועים במקומות בהם שוררת תחושת שותפות ואמון מלכתחילה. אדמירל ואחרים (Admiraal et al., 2021), מזכירים את האקלים הבית-הספרי בתור מנבא של הצלחת בניית אוטונומיה בקרב צוותים. גם שולדרר (Sholderer, 2017) מציגה מסקנה דומה בדבר החשיבות של הון חברתי (הכולל רמת אמון גבוהה), שמאפשרת לביזור לשפר את תפקוד מערכת החינוך. בוגלר ואחרים (2019) מצאו במחקרם, שנערך בישראל, קשר מובהק בין אקלים של אוטונומיה בית-ספרית, אפשרויות של אוטונומיה פדגוגית ותחושת מקצוענות בקרב צוותי חינוך. הם מסיקים כי אלה קשורים זה בזה ועשויים לנבא הצלחה של אוטונומיה כזו.

מכאן, שפיתוח מקצועי שיעניק לצוותי בתי-ספר כלים יעילים להגברת האוטונומיה, צריך לכלול התייחסות ממוקדת לחיזוק הקשרים בתוך צוותי בתי-הספר, במקביל ואף כתנאי מקדים לפעולות של העברת אחריות.

הפסיכולוג אלברט בנדורה הציג כבר בשנות ה-70 את הקשר בין אמון של הפרט ביכולת שלו לבצע משימה, לבין איכות הביצוע שלה (Bandura, 1977). כהמשך, הראה בנדורה (Bandura, 1993) כי אמונה של מורות ומורים בבית-ספר, ביכולתם לעבוד כצוות לטובת תלמידיהם, תקדם את הישגי התלמידים. בנדורה טבע לצורך כך את המושג "מסוגלות

צוותית" (Collective Efficacy), והגדיר אותה כ"אמונה משותפת של קבוצה ביכולתה לבצע את הנדרש לצורך רמות הישג נתונות". מחקרים שנערכו בעקבות בנדורה חזרו על המסקנה בדבר הקשר בין אמונה של צוותי מורים ביכולות הצוות שהם חברים בו, לבין הישגי תלמידיהם (Goddard, 2000). בנוסף, דונוהו ואחרים (Donohoo et al, 2018) מתארים עבודות שמצאו קשר בין מסוגלות צוותית לבין היצירתיות בהוראה, ריבוי התחומים והגמישות במעבר מתחום אחד למשנהו. בין השאר, הם מזכירים את מחקרו של האטי (Hattie, 2016), הטוען, שהשפעת המסוגלות הצוותית של מורים על הישגי תלמידיהם עולה על השפעת גורמים אחרים, כולל זו של רקע כלכלי-חברתי של התלמידים.

פירס מוסיף (Pierce, 2019) ומסביר כי על מנהלים וגורמים ממונים לפעול באופן יזום כדי להעלות את המסוגלות הצוותית: ליזום פעולות משותפות שייצרו תרבות ארגונית משותפת, לספק לצוות הזדמנויות לקבלת החלטות, לדאוג לליווי של בעלי ניסיון ולטפח את אמן הסביבה הבית-ספרית ביכולות הצוות.

ההכשרה לתפקיד בתחום החינוך מתייחסת בחלק ניכר שלה להכשרות מנהלים, לפני הכניסה לתפקיד ולפיתוח מקצועי שלהם במהלכו. נפתח בסקירה בעניין זה ונתייחס לאחר מכן גם להכשרות צוותים.

### 3.2. תכניות הכשרה למנהלים: אתגר המנהיגות בעת שינוי

השינויים החלים במערכות החינוך כתוצאה מהתפתחויות מהירות ורפורמות ארגוניות, מחדדות את העיסוק בצורך להתאים את ההכשרות לתפקידי ניהול לשינויים מהירים. גריני וארלי (Greany & Earley, 2017) טוענים, כי ניהול בית-הספר, שילב באופן מסורתי אדמיניסטרציה והוראה עם מידה מסוימת של פיקוח. אולם בעשורים האחרונים מחייב תפקיד זה גם מנהיגות פדגוגית ומקצועית והתנהלות עיסקית הכוללת יזמות, ניהול משא ומתן ושיווק. ובנוסף, הוא מערב יותר ויותר דיאלוג עם גורמים בתוך בית-הספר ומחוצה לו. בראוקמן, פשיארדיס וארלסטיג (Brauckmann, Pashiardis & Ärlestig, 2020) וכן גובי, קדי ובלאקמור (Gobby, Keddie & Blackmore, 2018) מוסיפים לרשימת השינויים, שעל צוותי ניהול להתמודד עימם את היחס לתלמידים כאל לקוחות; את התחרות המועצמת בין בתי-ספר; את המעורבות הרבה של הורים בקבלת החלטות בבתי-ספר; ואת הדרישה לממש מדיניות חינוכית של הכלה. לדבריהם, מרכיבים אלה עשויים להיות פרי של העדפה ערכית, ומנהלים חשים לעתים כורח לקבל את השינויים, בלא עניין אישי אמיתי באתגרים החדשים.

שימת לב מיוחדת מפנים כותבים אל החסר בהכשרת מנהלים בתחום פיתוח הצוותים: לינסרובה, ספרנקובה ואורבנובה (Lisnerova, Šafránková, & Urbanová, 2020) מבקרות את חלקיות ההכשרה לניהול בבתי־הספר בצ'כיה. הן מציינות שמועמדים לניהול בתי־ספר באותה מדינה נדרשים ללמוד תוכנית ייעודית באקדמיה הכוללת לימודים והתמחות. אך חסרה בתוכנית ואף בהתמחות התייחסות לכלל שטחי הניהול, כגון ניהול כוח אדם, פיתוח מקצועי של צוות ההוראה, ניהול משאבים ותקשורת עם עובדים.

היבט זה של הכשרת מנהלים לתקשורת עם עובדים, ברקע השינויים התכופים הנערכים במערכת, בולט גם בדברי קרבל ואחרים (Carbal et al., 2019) וכן דיי (Day, 2020): הם מצביעים על תסכול גובר מצד צוותי חינוך, ביחס לצורך להתאים את ההוראה לשינויים נדרשים, תוך כדי צמצום האוטונומיה החינוכית שלהם. קרבל ואחרים (Cabral et al., 2019) מתארים מהלך של חיזוק אוטונומיה בית־ספרית שנעשה בפורטוגל, אשר לא עמד בציפיות ממנו, בשל מחסור בהכשרה: החל משנת הלימודים 2019/2018 איפשר משרד החינוך לכל בתי הספר גמישות ב־25% מתוכנית הלימודים, אך העדר פיתוח מקצועי מתאים יצר תסכול בקרב הצוותים שהפעילו אותו.

לעומת זאת, ובצד הבקורת על הכשרת מנהלים בלתי מספקת ביחס לשינויים, נראה כי ניסיונות מוצלחים יחסית להתאים הכשרת מנהלים לשינויים הנדרשים מכלל המערכות, כוללים ליווי מתמשך (mentoring) של המנהלים לתוך התפקיד, וכוללת גם הכשרה לעבודה עם הצוותים: כך למשל בסלובקיה (Hašková, 2019), בתוכנית פיתוח מקצועי למנהלים שנועדה להכשירם בזמן העבודה (on-the-job training). תוכנית זו מסייעת לצוותי ניהול להתאים עצמם לתפקידיהם בשנתיים הראשונות לכניסתם לתפקיד. כך גם בשוודיה, בתוכנית פיתוח מקצועי למנהלים אודותיה מדווחים בראוקמן ואחרים (2020). לטענתם התכנית, שנערכת לאחר קבלת המינוי ותוך כדי עבודה, יעילה במיוחד; זאת בזכות הדגש המושם בה על ההקשר המקומי והאתגרים הספציפיים שעמם נדרשים להתמודד צוותי הניהול, בבתי־הספר אותם הם מנהלים.

הדג'ס ואחרים (Hedges et al., 2020) מסכימים עם הצורך לפיתוח מקצועי של מנהלים, במיוחד בהקשר של עבודתם עם הצוותים שלהם. לטעמם תחום זה עדיין חסר בתכניות ההכשרה למנהלים במרבית המדינות בארה"ב. הם טוענים כי ראוי היה שתכניות ההכשרה כאלה תהיינה חלק מתהליך ההכנה ומתן הרישיון למנהלים. בנוסף הם מסבירים כי כיום, בבתי־הספר של צ'ארטר (שלא נדרש ממנהליהם רישיון), מנוהל הפיתוח המקצועי בעיקרו על־ידי רשתות ואגודות המפעילות את בתי־הספר, משום שאף בהם חשים בצורך בהכשרה ובפיתוח מקצועי למנהלות ומנהלים.

נראה אם כן, כי בעוד שהכשרות של מנהלות ומנהלים של בתי ספר כוללות רכיבים של פעילותם הפדגוגית, הם נכנסים לתפקידם ללא כלים להובלת צוות ולניהול ארגון. אותם כלים ניתנים במקצת המדינות, בתור פיתוח מקצועי וליווי אישי, אולם בדרך כלל על מנהלים להתמודד בעצמם עם אתגרים רבים אלו.

### 3.3. פיתוח מסוגלות צוותית

אדמירל ואחרים (Admiraal et al., 2021), סוקרים פעולות פיתוח מקצועי של צוותי הוראה שיוזמים בתי ספר בהולנד. במחקרם, הם מציגים את הלמידה המשותפת של צוותי בתי ספר, כולל ביצוע מחקרים משותפים, בתור כלי שמעבר לפיתוח הידע וקידום המקצוענות, גם בונה אוטונומיה קולגיאלי – תחושת שיתוף ואמון בתוך הצוותים. לטענתם, תחושת שיתוף זו מייצרת גם הזדהות של הצוותים עם החזון המרכזי של בית הספר. ניסיון דומה מציגים צ'וי לי וקים שנסקו בהערכה חליפית בקוריאה (Choi, Lee, & Kim, 2019), וטוענים כי למידה מבוססת פרויקטים, שנעשית בתוך צוותי הוראה כקהילה לומדת, מובילה לחיזוק תחושת המקצוענות של צוות ההוראה.

ינסבול ולקאנג (Jensvoll & Lekang, 2018) מתארים שימוש בתצפיות ההדדיות של מורים בנוורווגיה, ככלי לפיתוח עבודת הצוות. לדבריהם, השימוש בתצפיות ההדדיות בקרב צוות ההוראה הגביר את השיתופיות הצוותית. בנוסף, התצפיות ההדדיות גם הביאו לחיזוק תחושת המקצועיות של הצוות ולקבלת בעלות על תהליך הפיתוח המקצועי שנערך בו.

שושני, שואף־קולביץ וברון (2021) מסבירים שצוות ההוראה עשוי להשתתף גם במרכיבים של הניהול העצמי של בתי־ספר, שחורגים מנושאי ההוראה עצמה. פעולה זו עשויה להוות חלק מתהליכי ביזור המעבירים אל בתי־הספר מגוון של סמכויות אוטונומיות. כך לגבי תקציבים, כוח־אדם ופעולות מנהל שונות, וכך בפעולות ארגון נדרשות לצורך שינויים בתוכנית הלימודים ובדרכי למידה. השתתפות של צוותי בתי־הספר בפעולות ארגון וניהול של בית־הספר, עשויות לקדם תחושת בעלות של מורים על התהליך והזדהות עמו (שטאובר, קדרון וזליבנסקי אדן, 2020; Day, 2020), וליצור תחושת אמון והשתייכות ארגונית.

דיי מציע (Day, 2020) לראות בביזור הסמכויות לבתי־ספר הזדמנות ליצירת אוטונומיה קולגיאלי, המחייבת השקעה בבנייתה בתוך הצוות. הוא גורס שכך ניתן לבסס את יכולתם של המשתתפים לחדש ולשנות תוכניות ודרכי הוראה. יזמות כאלו עשויות לפיו

לכלול לימוד צוותי של שינוי בדרכי ההוראה או בתוכני ההוראה, באמצעות יצירת קהילות למידה של מורים בתוך בתי־ספר, או בשיתוף צוותים בכמה בתי־ספר.

במילים אחרות, פיתוח מקצועי של צוותי הוראה יכול לסייע ליצירת תחושת מסוגלות צוותית בשני אופנים: בצורה ישירה, כאשר הפיתוח המקצועי תרכז בשיתופי פעולה בתוך הצוות; או בצורה עקיפה, כאשר שיתופי הפעולה מביאים את הצוות לפעולה משותפת שתכליתה הגלויה אחרת.

### 3.4. הכשרה ופיתוח מקצועי של צוותי ניהול בישראל

תכניות ההכשרה התפקודיות הנהוגות במערכת החינוך בישראל מכוונות בעיקרן למנהלים, קודם לקבלת התפקיד ובשלביו הראשונים. מכון "אבני ראשה"<sup>14</sup> מכשיר את מנהלי בתי־הספר בישראל ועוסק גם בפיתוח מקצועי של מנהלים. כמו כן, מפעיל מכון "אבני ראשה" תוכניות לפיתוח מקצועי לצוותי ניהול, הכוללות ליווי והנחייה של מנהלים חדשים עלידי מנהלים ותיקים, במסגרת קבוצת עמיתים; תוכנית חשיפה לשיטות ניהול במגזר הראשון, השני והשלישי; תוכנית המשך של פיתוח מקצועי בתהליכים עתירי סיכון ותוכנית המתמקדת בשימוש בטכנולוגיות לצורך קידום תפקידי ניהול. המכון גם מכשיר מנהלים ותיקים לשמש חונכים למנהלים חדשים (ראו אתר המכון).

שחקן מרכזי נוסף שפועל בתחום הכשרה למנהיגות חינוכית הוא בית־הספר למנהיגות חינוכית של קרן מנדל, גם הוא בשיתוף משרד החינוך. התוכנית שמציע בית־הספר, מאז שנת 1992, עוסקת בגיבוש זהות חינוכית־מקצועית וקידום חדשנות חינוכית. ההוראה נבנית סביב צורכי הלומדים וכוללת גם חונכות אישית והוראה מבוססת מחקר, לצד השתתפות בסדנאות קבוצתיות (מתוך אתר בית הספר). התוכנית מתייחסת לניהול בחינוך בכלל, ואינה ממוקדת בניהול בתי־ספר.

בצד אלה, מפעילים גופים שונים תכניות פיתוח צוותים ופיתוח מנהלים, חלקן – בשיתוף משרד החינוך. למשל – תכניות הקרן לעידוד יזמות חינוכיות, המדריכה מורים במוסדות חינוך שונים, או תכנית מפרש, הפועלת לפיתוח יזמות וחדשנות עם צוותי הוראה בבתי־

14 המכון הוקם בידי משרד החינוך בשיתוף "יד הנדיב" בשנת 2007, כישום של אחת ממסקנות וועדת דוברת.

ספר. בנוסף פועלות תכניות עם עובדי חינוך כיחידים: כך תכנית חותם למנהלים, ותכנית MindCET המציעה פיתוח למורים כסוכני שינוי. גם רשתות החינוך מפעילות תכניות השתלמות פנימיות עבור צוותיהן בתחומי דעת, וכישורים שונים.

מכל אלו מובן שנושא הכישורים הנדרשים לניהול בתי ספר ולקידום צוותים בו מוכר במערכת החינוך הישראלית. עם זאת, מסקר עובדי ההוראה שביצענו ומהדיונים שערכנו עם מנהלים בעקבותיו עולה בבירור כי לדעתם מערכת החינוך עצמה אינה עוסקת דיה בפיתוח מקצועי מתאים, ולא מתקצבת או מתעדפת את פיתוחם המקצועי של המורים די הצורך:

74% מאנשי החינוך שהשתתפו הסכימו כי נדרשת הכשרה נוספת של מנהלים על מנת להעשיר את כלי הניהול שלהם, 75% הסכימו כי נדרשת הכשרה נוספת של כלל הצוות בשביל לשפר את יכולתיהם בביצוע מדידה והערכה עצמית של בית הספר, וגם כי הצוות מעוניין לקיים יותר שיתופי פעולה ולקחת חלק בהנהלה השוטפת של בית הספר, אך אין מנגנונים שיכלו לתגמל אותם על כך (84% הסכמה) ונהלי משרד החינוך אינם מאפשרים זאת (71% הסכמה).

המנהלים איתם ניהלנו דיון בעקבות ממצאים אלו היטיבו להסביר אותם מאיתנו, באומרם:

דווקא בתור מנהלת שמאוד מחשיבה מדידה, ומפני שמאוד חשוב לבצע הערכות כחלק מהעבודה, אני חושבת שצריך להשקיע בזה. זה כלי שחסר ממש – הייתי רוצה שהמערכת תדאג לתת לנו הכשרות, ובסך הכל זה יוריד עומס מהמפקחים. תלמדו אותנו ותסמכו עלינו, אנחנו יודעים את העבודה.

מנהלת היסודי ה'

זה חלק מהאישיות של המורה – הרצון לתרום, הרצון לתת. לצערי הרב, המערכת שוחקת עם הזמן, וגם מורים שבאו בהתחלה עם מוטיבציה, במשך הזמן הולכים אחורה. אבל אם ידעו לתגמל כמו שצריך, מורים יהיו דוגמא לקבלת אחריות ניהולית. אני לא מדבר על כסף, לא בהכרח. מהניסיון שלי הכבוד, המקום של מישהו ששומעים אותו, יכול להיות לא פחות חשוב.

מנהל התיכון נ'

נוסיף בעניין זה כי חלק מהנהלים הסתייגו מאמירתו של נ', והדגישו כי בשל שחיקת מעמד המורה בחברה, רוח ההתנדבות הנזכרת נפוצה פחות משהייתה פעם, והיום חלק

גדול מהמוטיבציה של הסגלים החינוכיים נגזרת מהתגמול הכלכלי, שאיננו מספק (ראו נספח ב).

בנוסף, נראה כי יש מקום נרחב לפתח את המסוגלות של צוותי הוראה בבתי-ספר, להפעיל לשם כך תכניות ייעודיות ולקשור בין הפעלתן לבין החלטות מערכתיות על ביזור.

לסיכום, בפרק זה הדגשנו כי ההכרה בחשיבותה של מסוגלות צוותית לקידום הצלחה של בית-הספר בהשגת מטרותיו מאירה את הצורך בפיתוח שלה. ובנוסף, המסקנות העולות משני הפרקים הקודמים מאירות את החסרונות שבהימנעות מפיתוח כזה:

- ביזור סמכות לבתי-ספר בלי להקדים פיתוח של הצוות ייצור פערים בין אלה שצוותיהם בעלי מסוגלות גבוהה לבין אחרים. הרחבת פערים היא הסכנה שבביזור וממנה יש להימנע;
- מדידה והערכה השוואתית-כמותית של הישגי בתי-ספר שצוותיהם נבדלים ברמת המסוגלות הצוותית שלהם, תשקף הבדלים ידועים מראש, לכן עצם ביצועה מגביר לחץ והשפעתו שלילית.

פרק זה הוא האחרון משלושת הפרקים המציגים את כלי המדיניות שנבחנו במחקר מדיניות זה. הפרק הבא מוביל למסקנות ולהמלצות המרכזיות העולות משילוב התובנות של שלושת הפרקים. אך ראשית, ניגש להמלצות בנושא הכשרת המורים.

### 3.5. המלצות

לאור המחקרים שנסקרו בפרק זה, והעמדות שהביעו המשתתפים בדיון המנהלים שערכנו (נספח ב) הצעתנו בעניין הפיתוח המקצועי לצוותי ניהול ולצוותי הוראה, כוללת שני יסודות.

#### 1. בית הספר כקהילה יוזמת, לומדת ומתגמלת

הספרות מלמדת כי טיפוח אקלים שיתופי בתוך בית-ספר, מוצלח יותר כאשר המכנה המשותף התרבותי הוא רחב דיו. מכאן ששקידה על טיפוח תרבות של שיתופי פעולה, עשוי לקדם אותה. בהקשר זה אנו מציעים לקדם הזדמנויות לשיתוף פעולה של חברי



צוותים, המקבלים על עצמם תפקידים לביצוע משותף. ובנוסף, אנו מציעים להוסיף תגמול על יזמות, פיתוח תוכן, תוך עידוד תוכניות בין תחומיות ורב-תחומיות.

הצעה זו מכוונת לקו שונה מזה שמשרד החינוך מכוון אליו לעת הזאת: תכנית גפ"ן, שמספקת למנהלים תקציב גמיש לצורך רכישת תכנים ושירותים שאושרו על ידי משרד החינוך, כוללת תכנים, שלתפיסתנו ועל יסוד דברי משתתפי הדיונים עשויים להיות מפותחים על-ידי צוותים בבתי-ספר עצמו. אנשי משרד החינוך שהשתתפו בחלק מן הדיונים הסבירו בהקשר זה, כי יזמות לפיתוח תכני חינוך במסגרת בית הספר עצמו הן נדירות, ועל-פי רוב מתקשים מנהלים לשבץ תכנים מתקדמים או תכניות ייחודיות.

אנו מציעים לשקול מנגנון תגמול לצוותי מורים, על פיתוח תוכני הוראה, כפי שמתרחש במדינות מובילות בחינוך כמו אסטוניה, פינלנד, קוריאה ושוודיה. זאת, תוך שימוש בתקציב המיועד לגפ"ן. במילים אחרות, להרחיב את יעדי התוכנית ממתן גמישות תקציבית בלבד, ומבחירה בתכנים פדגוגיים מתוך רשימה מאושרת בלבד, כך שתאפשר גם יזמה פדגוגית עצמאית של צוות המורים בתוך בית הספר. בנוסף, אנו מציעים לעודד צוותי מורים לפתח תכנים במסגרת הסלים הקבועים בגפ"ן, כדי שיוזמות חינוכיות וידע שפוחת בבית ספר אחד יוכל לשמש גם אחרים. נדגיש כי במצב הקיים גם אם הידע והמומחיות הנדרשים לצורך עריכת תכניות חינוכיות מיוחדות (כמו סיורים לימודיים, פעילויות חברתיות, או תמיכה בתלמידים מאותגרים) קיימים בתוך הסגל, תכנית גפ"ן לא מאפשרת למנהל לתקצב פעילות זו במסגרת בית הספר, אלא רק לרכוש אותה מספק חיצוני. מגבלה זו נשמעת לפחות לכאורה כביטוי של חוסר אמון ביכולתו של הסגל החינוכי המקומי לספק מענים לצרכי בית הספר, ואנחנו גורסים כי מתן אמון בסגל צפוי להועיל למורים ולמערכת כאחד, וכי ראוי לעודד פיתוח יזמות פנימית.

אימוץ המלצה זו יאפשר לבית הספר לא רק לשמש כלקוח פסיבי של תכני חינוך והכשרה שונים, אלא כמעין חממות ליוזמות חינוכיות חדשניות, במסגרתן בתי הספר והמורים יוכלו ליזום תכניות לימודים חדשות (בהיקף מוגבל) תוך השגחה גמישה יותר של המנהלים ומשרד החינוך, ויוזמות שיצולחו יוכלו לעבור את מנגנון האישור המחמיר יותר שיידרש לצורך אימוץ התוכנית בידי בתי ספר אחרים. אף שברור כי פיתוח תכנים מסוג זה לא יתאים לכל בתי הספר, מדובר בנדבך חשוב בתהליך העברת הסמכויות, שאנחנו מאמינים שיהיו בתי ספר רבים אותם הצעה זו תוכל לשרת.

## 2. פיתוח סל כלים להערכה מעצבת פנימית לבית הספר

להדגשת הנושא הוצג בהרחבה בחלק שעסק במדידה והערכה, נזכיר כי הערכה מעצבת היא הערכה איכותנית המתמקדת בפיתוח המקצועי של המורים ובהתקדמות לכיוון מטרות שנקבעו בשיח משותף. כפי שציינו, הערכה זו יכולה להיות אישית של המורה מול עצמו, פנימית לצוות ההוראה, או בדיאלוג עם גורמים שונים, כמו ארגוני עובדים, ההורים ואף התלמידים. כאן נציין כי חיזוק ההערכה המעצבת ובייחוד ההערכה הפנימית של בית הספר הינה תוצר ראוי של פיתוח התרבות הארגונית. אמון הדדי בתוך צוות עובדים הוא תנאי הכרחי לקיומה של הערכה עצמית, אישית וארגונית, ומדובר בתחום שחיוני לשלב בתוך סל התחומים והכלים הנלמדים בתוך קהילת העובדים.

מעבר לחשיבות רכישת כלי ההערכה בתוך צוות בית הספר, נדגיש כאן כי יש לשלב מרכיב משמעותי של כלי הערכה מעצבת עוד בשלב הכשרת המורים. הפיתוח בתוך בתי הספר קשור קשר הדוק לסל הכלים אתו מגיעים מורים חדשים, המהווה את הבסיס לפיתוח המקצועי הנוסף בהמשך. המלצה זו מקבלת משנה תוקף לנוכח העובדה כי רבים מהמורים החדשים עוזבים בשלוש השנים הראשונות, וזאת לא רק בגלל תנאי ההעסקה, אלא גם בשל היעדר האמון והאוטונומיה הפדגוגית.

בנוסף, כפי שצינו בפרק הראשון, חיזוק האמון, ובכלל זה האמון ביכולתו של בית הספר להעריך את עצמו ולהשתפר, הינו תנאי הכרחי לתהליך מוצלח של ביזור סמכויות.

## 4. המלצות נוספות ודגשים ליישום המדיניות המוצעת

מערכת החינוך בישראל בנויה באופן המכיל סתירה פנימית: מן הצד האחד, היא נחשבת ריכוזית מאוד: לפי נתוני OECD חלק הארי של ההחלטות בתחום החינוך בארץ מתקבלות ברמת המדינה (כ־70%, לעומת כשליש בממוצע, במדינות אחרות). ומן הצד האחר, מערכת החינוך בישראל הטרוגנית ביותר, שכן היא מתנהלת על בסיס רשת של הסדרים המיועדים לחינוך אוכלוסיות שונות, ברמות פיקוח ותקצוב שונות ונבדלות עד מאוד. ריבוי פנים זה מקשה על הדיון המשווה מול מדינות אחרות ועל בחינת רכיבים בודדים וכלי מדיניות, מחוץ להקשרם. נוסף על כך, הוא מקשה, לפי עדות גורמים בעלי עניין, על ההתנהלות היומיומית.

ועם זאת, אנו מאמינים, כי ליבון המושגים במחקר המדיניות הנוכחי, על בסיס ידע שנצבר במקומות אחרים, עשוי לקדם פעולות מדיניות נדרשות. אנו מקווים שתיאור כלי המדיניות בנייר המדיניות, תוך התייחסות לאתגרים המובנים בשימוש בהם, יסייע לשימוש בהמלצות המוצגות להלן. נוסף להמלצות הנגזרות מהפרקים הקודמים, נאיר שלושה חסמים, שעלולים להקשות על שימוש בהמלצות. אנו מאמינים, כי עצם הצפתם של חסמים אלה ושילובם בדיון, יקלו את ההתגברות עליהם. בפרק זה נציג להלן שבע המלצות הנובעות מכלל הכלים והמגמות שניתחנו במחקר זה, והן באות בנוסף להמלצות הפרטניות מכל פרק.

### 4.1 המלצות מדיניות

#### 1. גיבוש צוותי הוראה איכותיים בבתי הספר – א': תגמול למורים מובילים, שיעבודו בבתי־ספר באשכולות חברתיים־כלכליים נמוכים

לפי הספרות שנסקרה, הסכנה המרכזית האורבת למערכת חינוך שבה בזרה הסמכות מן הגורם השלטוני המרכזי אל יחידות הקצה, היא החרפה של פערים בין בתי הספר, הן מבחינת יכולתן לספק חינוך ברמה נאותה, הן בהקשר להישגי תלמידים.

בהנחה שביזור משמעו גם תחרות של בתי ספר על מורות ומורים איכותיים, ראוי לייצר שוויון הזדמנויות בין בתי הספר, ולמשוך מורים טובים לעבודה בבתי־ספר שמדד הטיפוח

שלהם גבוה (שתלמידיהם מאשכול סוציו־אקונומי נמוך). זאת באמצעות תגמול הן על הוראה באותו בית ספר, הן על התמדה במסגרת זו במשך תקופה שתיקבע מראש.

איתור מורים מתאימים יכול להיעשות גם בעת תהליך ההכשרה להוראה לקראת סיומו, בשיתוף פעולה עם המכללות לחינוך. בצד התגמול הכספי המיוחד נציע לבנות מערך ליווי ותמיכה מיוחדים, כדי להצמיח יזמות אוטונומיות בתוך בתי־הספר ולטפחן.

ידוע לנו שמערכת החינוך בישראל פועלת כבר כעת בכיוון זה, ושהצלחה של המהלך מוגבלת. לדעתנו הדבר מעיד בין היתר על כך שצעד זה לא יעיל ללא צעדים נוספים שיש לנקוט בהם במקביל, ואותם נפרט בהמשך.

## **2. גיבוש צוות איכותי בבית־הספר – ב': בניית שייכות ארגונית, באמצעות טיוב תנאי שכר ותנאי משרה**

העבודה במסגרת הפרויקט הפגישה אותנו עם קבוצות רבות של מורים ומנהלים יזמים, המחויבים באופן עמוק למערכת, מבקשים לתרום לה ולהשפיע עליה. אנו סבורים כי – אולי בניגוד לדימוי רווח – מאחורי הדלת הסגורה באלפי כיתות בישראל פועלים מורות ומורים יצירתיים, מסורים ומחויבים. לדעתנו ניתן לעודד אותם לראות בהוראה קריירה לאורך זמן, וראוי לשלב תנאים חומריים ואחרים במסגרת עידוד זה.

כיום עומדת בפני המלצה זו מכשלה מרכזית והיא שכר המורים המתחילים. הסכמי "אופק חודש" ו"עוז לתמורה" שנחתמו בעשור הקודם ונועדו לשפר את שכר המורים, אכן שיפרו את השכר במשרות המורים המלאות. אך בפועל שיפר הדבר את מצבם של מורות ומורים וותיקים, שנהנים מקדימות בהוספת שעות עבודה למשרתם.<sup>15</sup>

הדבר מחייב מורים המבקשים לפרנס את משפחותיהם הצעירות לעבוד במשרה נוספת, ודוחף רבים וטובים לעזוב את החינוך. בנוסף, במצב זה נמנעת התפתחות של תחושת שייכות ארגונית אצל המורים, המועסקים במספר מסגרות במקביל, ונפגעת היכולת של היחידה הבית־ספרית להתמודד עם האתגרים שבפניה. לראייה, משתתפי דיון המנהלים

15 דו"ח משרד האוצר שממצאיו פורסמו ב"דה מרקר" באוקטובר 2021, מסביר ש־39% מן המורים עובדים בשנת עבודתם הראשונה פחות מחצי משרה, ועוד 29% עובדים פחות מ־75% משרה. בשנה החמישית לעבודה מגיעים רק 39% מהמורים למשרה מלאה.

שקיימנו בסוגיה זו הצביעו על חוסר היכולת שלהם לבנות צוות המשכי ומחויב לאורך זמן, כעל בעיה מרכזית.

לפיכך, אף אם אין לבטל את השיקולים שהביאו לתגמול יתר למורים ותיקים, הן מבחינת קבלת שעות והן בדרגות השכר, נראה שכיום יש לאזן שיקול זה עם הצורך לחזק את בתי־הספר באמצעות צוות יציב, כלומר – עם מתן האפשרות למורים להגדיל את משרתם מוקדם יותר מהנהוג היום.<sup>16</sup>

### **3. עידוד של צוותי הוראה לבחור תוכניות לימוד ושיטות הוראה מתוך היצע ובמיוחד לעודד לפתח עצמאית תכנים כאלה, בפיקוח משרד החינוך**

במערכות חינוך רבות, ובהן גם בישראל, שבה ועולה שאלת הפיקוח על תוכני הלימוד ועל שיטות ההוראה. על אף שהמחקר על אודות חינוך, והרטוריקה של מדיניות חינוך במדינות רבות מציבה את המגוון של תכנים ושל שיטות הוראה בתור יעד, בפועל מגוון זה מוגבל מאוד ולעתים כלל לא מתקיים. בנוסף – עצמאות המורים בניהול עבודתם בכיתה מוצגת כאחד המפתחות להצלחת מערכות חינוך. לכן, הוצע לעיל לעודד מורים לעצמאות ויזמות: לאפשר למורים ולצוותי הוראה בבתי־ספר בחירה מתוך אפשרויות מרובות, הן של תכנים נלמדים בתוך אותו תחום דעת, הן של שיטות הוראה המקנות כישורים ומיומנויות, ולתמרצם כספית לעשייה זו. מסקנה זו מתיישבת היטב גם עם דברי המשתתפים בסקר ובדיונים שקיימנו, אשר הצביעו על הצורך של צוותי ההוראה בבתי־הספר לקבל אחריות על התכנים הנלמדים ועל ניהול ההוראה בפועל. כך למשל 85% מאנשי החינוך שסקרנו תמכו בהעברת סמכויות הנוגעות לתכנים הפדגוגיים למנהלי בתי הספר.

16 בעת כתיבת שורות אלה, מתנהל משא ומתן בין איגודי המורים והמדינה בנושא שכר המורים. בניגוד לפעמים הקודמות מהלך זה מערב שיח ציבורי ער וביקורתי כלפי האופן שבו המדינה מתייחסת למוריה. בעוד המדינה ומשרד האוצר מכוונים להעלאת שכר המורים הצעירים, מחקיים וויכוח על תנאי המורים הוותיקים ועל החופשות. מעבר לסוגיה זו, אנחנו טוענים כי העלאה אחוזית של שכר המורים הצעירים לא תספיק בשביל לשנות את המצב הקיים, בנוסף להעלאה של השכר בתנאי הפתיחה, יש לשלב במהלך ההליכים בוני ארון ומתן אוטונומיה פדגוגית משמעותית.

#### 4. שימוש במדידה והערכה מעצבת ככלי לטיוב העבודה, תוך הימנעות מתחרות

במחקר המדיניות הנוכחי בקשנו להתרכז במדידה והערכה של עבודת המורים. לאור מחקרים קודמים טמון בהן קושי מיוחד, שכן הן נוטות להתמקד בהישגים מדידים של תלמידים. המידע שנאסף בדרך זו אודות התפתחות התלמידים מתרכז בשליטה בתחום הדעת, בעוד שספרות מחקר עדכנית טוענת באופן עקבי שהכלים הנדרשים לתלמידים הם מיומנויות כגון חשיבה ביקורתית, יזמות ויצירתיות, שביטוייהם בתחומי הדעת שונים. במילים אחרות, שימוש במדידה והערכה של תלמידים לצורך הערכת מורות ומורים לא רק שלא עושה צדק עם המורות והמורים, אלא שהיא גם לא מיטיבה עם התלמידים: מדידת השליטה של התלמידים בתחום הדעת, מרחיקה את אפשרות קיומה של בדיקת איכות העבודה של המורים, ניטור ופיקוח עליה. אין בה כדי לספק מידע האם ובאיזו מידה מקנים המורים לתלמידיהם את המיומנויות הנדרשות.

פרט לכך שמדידה, אינה נחוצה מבחינת התלמידים ולא מספקת מידע על עבודת מורים, היא גם מכבידה ומהווה גורם מערער אמון. צוותי הוראה חשים שהם נתונים לפיקוח מתמיד, דבר שמגביר תחושת עוינות וחוסר בטחון. לתחושתם, פומביות הדיון המשווה בהישגי התלמידים בבתי-ספר או ישובים שונים מזלזל את ערך המעשה החינוכי ואת תחושת הערך התפקודי של צוותי ההוראה.

ממצאי הסקר שערכנו חיזקו את הדברים ועמדותיהם של משתתפיו מלמדות על תחושות זהות בקרב אנשי חינוך בישראל, ש-87% מהם תמכו בהגברת ההערכה הפנימית של בית הספר, 72% מהם תמכו בהגברת ההערכה האיכותנית מצד משרד החינוך, ורק 23% מהם תמכו בהערכה כמותנית נוספת. בנוסף, משתתפי הדיון שקיימו הסבירו, כי תחושת העוינות וחוסר האמון של מורים נובעת משימוש בהערכה על-ידי משרד החינוך ככלי מעניש, במקום ככלי מעצב.

בכל האמור במבחנים משווים לאומיים, אנו ממליצים שהשימוש בהם יחזור להיות שימוש פנימי של בתי ספר, באשר הדבר יתאפשר מבחינה משפטית. אנחנו מחזקים בכך את עמדתנו של משרד החינוך, לפיה במתכונת החדשה של מבחני המיצ"ב התוצאות לא יתפרסמו לציבור ברמת בית הספר (ראו אצל זרד ווינוגר, 2021) בכל האמור במבחנים בינלאומיים משווים, אנו מציעים לטעת אותם בשיח הציבורי, בהקשר רחב. לצורך כך, אנו ממליצים לפתח מנגנונים הערכה מעצבת, ושל הערכה של מיומנויות וכישורים, עבור

תלמידות ותלמידים ולהרחיב את השימוש במנגנונים הקיימים. אנו מאמין ששימוש בכלי הערכה אלו יאפשר להנמיך את הלהבות סביב הדיון על מבחנים המשווים.

## 5. פיתוח אתיקה של הערכה כחלק מתרבות מערכת החינוך ותרבות בית־הספר

המלצה הקודמת עסקה בנטייה להעריך את צוותי ההוראה ביחס להישגי תלמידים. כאן נתייחס לאופנים אחרים של הערכת צוותי הוראה, תוך דגש על הרחבת ההערכה המעצבת. אנו מציעים לפתח את תחום האתיקה של המדידה וההערכה בחינוך, ובכלל זה את תחום האתיקה של הערכת צוותי הוראה, בהתבסס על העקרונות הבאים:

- פעולת הערכה נועדה לשקף את השגי המוערכים. אין טעם בביצוע פעולה שלא מלווה במשוב. מצב בו מבוצעות פעולות הערכה על־ידי גורם מפקח ובעקבותיה לא מגיע משוב או מוצגות תוצאות הוא מצב לא תקין ויש למנוע אותו.
- קודם להערכה יש להציג בפני המוערכים קריטריונים בהירים. ניתן ואף ראוי לפתח קריטריונים כאלה כחלק מהעבודה הבית־ספרית השוטפת, כגון בקרב צוות מקצוע, צוות מחנכים וכד'.
- יש לשקוד על פיתוח שיח מכבד בין מעריכים ומוערכים. הטמעה וביסוס הרעיון שהערכה מטרתה שיפור היא תנאי בסיסי לפיתוח כזה. זאת באמצעות שיתוף הציבור ואנשי חינוך בהיוועצות ברמת המדינה, על בסיס הרפורמה המקבילה שנערכה בפינלנד בתחילת שנות ה־2020. שיתוף ציבור זה יתמקד בשאלות על חינוך, תפקיד בית הספר והגברת האמון.
- מדידה חיזונית וגלויה לפרסום תבוצע רק אם היא נדרשת (למשל לפי חוק או הסדרה של משרד החינוך). תנאי לשימוש בה יהיה הצגת ממצאים בפני היחידה הנבדקת קודם לפרסומם.

## 6. ניטור התחרות ברישום לבתי־הספר על־ידי הרשות המקומית

הצגנו במחקר מדיניות זה, בין היתר, ביקורת שמובעת כלפי ביזור בחינוך, לגבי ההבדלים בין משאביהן של היחידות המבזרות. הבדלים אלו, לדברי מבקרי מהלך הביזור, מייצרים תנאי פתיחה נבדלים ואף מחריפים אותם, מה שמבטל את שוויון ההזדמנויות הלכה למעשה. בהקשר לביקורת זו הזכרו מנגנונים של שימור על שוויון הזדמנויות, שעל גורמי פיקוח להפעיל, כדי לנטר תחרות בלתי הוגנת.

בתחום זה שמור לרשויות המקומיות בישראל תפקיד נכבד. סמכות הרישום לבתי־הספר מסורה לפי החוק בידיהן, כך שיש בכוחן לקבוע מדיניות בחירה ואף להפעיל מנגנונים שיפקחו על מקרי תחרות בלתי הוגנת. כיום קיימים הבדלים בין רשויות מקומיות לבין עצמן בתחום מדיניות הרישום – יש המפעילות בחירה בין בתי־ספר ויש הנצמדות לאזורי הרישום. על־פי רוב אלה הבדלים שנובעים מבחירה מושכלת של מדיניות לאור מידע רלוונטי שנאסף, לפי צרכי התושבים ברשות המקומית. לטעמנו, אף מבלי לשנות מסמכותן של הרשויות המקומיות בעניין זה, יש מקום לחדד את העיסוק במחויבות המערכתית לשוויון הזדמנויות בחינוך ולהגביר את מודעותם של מקבלי החלטות ברשויות המקומיות לסוגיה זו. בנוסף, אנו מאמינים כי המדינה צריכה לשמור לעצמה את הזכות לוודא שפערים בחינוך אינם מוחרפים בשל ביזור, למשל על ידי תקנות המונעות תחרות, בתנאים מסוימים, על תלמידים, או באמצעות מתן סיוע רב יותר, בתנאים מסוימים, לבתי ספר שמשרתים אוכלוסייה מוחלשת (למשל כפי שהוזכר בהמלצה הראשונה).

## **7. עידוד שיתופי פעולה בין בתי־הספר על ידי הרשות המקומית**

בנוסף לפיקוח על התחרות ברישום לבתי־הספר, עשוי להיות לרשות המקומית תפקיד מפתח בבניית שיתופי פעולה בין בתי־ספר לבין עצמם, במיוחד בחיבור בין יזמות פדגוגיות – שיתוף לומדי תחומי דעת, ספורט ויצירה. השליטה במידע על הנעשה במרחב הגאוגרפי הכללי עשויה לנווט ולנהל שיתופי פעולה ויש לקבוע את קידומם כיעד של המערכת המקומית.

כמו כן, עשוי להיות תפקיד לרשות המקומית בהקצאת שימוש יעיל יותר בכוח האדם ההוראתי, לגבי אותם מורים ומורות שהמשרה שלהם בכל בית ספר איננה מלאה. בעניין יש לנהוג בו בזהירות: המלצה 2 לעיל התייחסה לבניית שייכות ארגונית של מורים לבתי־הספר שלהם, כמפתח להעצמתם ולשיפורם. עם זאת, ברור כי בחיי הניהול החינוכי עשויים להיות מצבים בהם ייווצר צורך במורה למספר שעות מצומצם.

העברת אחריות על ניהול כוח האדם למנהל בית־הספר עלולה להביא למצב של שכירת מורים למספר שעות קטן במיוחד, ובכך לפגוע בפיתוח השייכות הארגונית עליה דובר לעיל. לעומת זאת, הצבת גורם מערכתי מנטר משותף למספר בתי־ספר עשויה לאפשר העברה של מורים מבית־ספר אחד לאחר במקרה הצורך.



לפי הספרות שנסקרה, מעסיקי המורים במקומות רבים בעולם הם תאגידים או רשויות מקומיות, המעסיקים עובדים במספר בתי־ספר. יש לכך יתרונות כאשר מדובר במעסיק אחד לצוותי מספר בתי־ספר המצויים בסמיכות, אשר יכול להעסיק מורים ביותר מבית־ספר אחד.

אנו סבורים, כי בצד הצבת בניית השייכות הארגונית כיעד, יש להגביר את האפקטיביות של השימוש בכוח אדם על־ידי הסמכת גורם משותף, שמתייחס למספר בתי־ספר ועשוי להביא מורה מבית־ספר אחד לאחר, בתנאים ומגבלות שייקבעו.

הרשות המקומית, היא הגורם המתאים לדעתנו לתפקיד מנטר זה, בשל הסמיכות הגאוגרפית ובשל ההכרות עם גורמי השטח. המלצה זו נוגעת בעיקר לרשויות מקומיות גדולות ובינוניות, שבהן הצע של בתי ספר. אולם היא עשויה להתאים גם לרשויות קטנות, אם נערכים בהם הסידורים הנדרשים, החל מהעברת מקצת המשרה של המורה להוראה מרוחק, וכלה בסידורי שינה שניתנים לצוותי הוראה שמלמדים בחלקיות משרה ביישוב מרוחק.

\*

מעל לכל ההמלצות הללו מרחפת, כפי שהוזכר לא אחת במחקר המדיניות, שאלת האמון. זאת משום שאמון הדדי בתוך מערכות הוא גורם חיוני לפעולתן ולהצלחה של רפורמות בהן באופן כללי. סוגיית האמון חורגת מתחומי מחקר זה, והיא חולשת לא רק על הון חברתי במובן של האמון של בני אדם באחרים, אלא גם על אמון במוסדות ובמסגרת הפוליטית, אמון שנמצא במגמת ירידה בישראל בעשור האחרון (הרמן ואחרים, 2021). בתוך תחום החינוך, רפורמה הכוללת העברה של סמכויות ופיתוח יכולות לשימוש נכון בסמכויות, תוך הערכה ומדידה עצמיות, דורשת אמון גדול שבעתים. כיוון ששאלת האמון היא אתגר שעולה במערכות חינוך רבות, ובהן גם במערכת החינוך הישראלית, מן הראוי שכל יוזמה של רפורמה תבחן קודם כל כיצד ניתן להתמודד עם אתגר זה ולהרחיב את מעגלי האמון במערכת החינוך, בין צוותי הוראה לצוותי ניהול; בין צוותי הוראה וצוותי ניהול ליחידות מרכזיות, ובין כלל כוח העבודה בהוראה להורים, תלמידים ולציבור ככלל.

במחקר מדיניות זה בקשנו לפרוס יסודות נדרשים לפעולת מערכת החינוך באופן שמקשר בין הצגת מטרות לבין פעולת היחידות השונות לעברה: ביזור סמכויות הלכה למעשה, לבתי ספר, תוך צמצום אפשרות התחרות ועידוד שיתופי פעולה ביניהם; קידום של כלי הערכה ומדידה לשימוש פנימי של בתי ספר, ומדידה משווה שלא נועדה לענישה; ופיתוח מקצועי מתאים למנהלות ולמנהלים וכן לצוותי ניהול רחבים יותר בכל בית ספר, במטרה להקל על קבלת הסמכויות והבעלות על תהליך ההוראה. אנו מקווים כי פריסה זו תסייע בהבהרה של מושגים ושל יסודות רעיוניים; שתשמש פלטפורמה הולמת לפיתוח דיון על כלל המרכיבים; וכי השימוש בהמלצות יוכל לשמש מנגנון יעיל של איזונים ובלמים לטובת התקדמות המערכת אל יעדיה.

## נספח א: סקר עובדי הוראה

### תמצית

פרויקט "לקראת מחר – מטרות מערכת החינוך וניהול אפקטיבי מציג כלים מבניים שעשויים לשפר את האפקטיביות של המערכת, ביחס למטרות שהיא מציבה לעצמה.

מחקרים קודמים שערך המכון הישראלי לדמוקרטיה בנושא,<sup>17</sup> סקירת ספרות מקדימה<sup>18</sup> ומפגשי צוות מומחים שליווה את הפרויקט, הציפו מגוון כשלים במערכת החינוך אשר מהווים חסמים לאפקטיביות של המערכת בהשגת יעדיה. לצד הכשלים השונים הוצפו צעדי מדיניות רלוונטיים שמן הראוי לבחון.

הסקר נועד לבחון את עמדותיהם של מנהלים ומורים בנוגע לחסמים במערכת וביחס לצעדים המוצעים להתגברות עליהם. על הסקר השיבו 191 משיבים – מנהלות ומנהלים וכן מורות ומורים. מדגם הסקר לא היה מייצג, כיוון שהמשיבים נאספו ברשתות החברתיות ובאמצעות פרסומים בקבוצות מורים ומנהלים. לבחינת מידת הייצוגיות של המדגם ביחס לאוכלוסיית המורים והמנהלים בכלל מערכת החינוך, ראו טבלה 1 לנספח זה.

הממצא הבולט בסקר הוא התמיכה הגדולה של צוותי ההוראה (87% מהנשאלים) בהגדלת פעולות ההערכה העצמית של בית-הספר, כולל הצבת יעדים ובחירת מדדים למישוב עצמי. חשיבותו של הממצא עולה ביחד עם ממצא נוסף – התנגדות עזה (75%) להוספת הערכה כמותנית, שנעשית כהערכה חיצונית, על-ידי משרד החינוך. ניתן ללמוד, כי עובדי מערכת החינוך בישראל, בניגוד לביקורת שמוטחת בהם לא אחת, דווקא מעוניינים בבדיקת איכות ובקרה על עבודתם, ולא חוששים מפניה או מתחמקים ממנה, אלא שהם מבקשים להשתמש בהערכה ככלי עזר לשיפור, ולא כמעין "טבלת ליגה" תחרותית מספרית. להבנה

17 שטאובר, ד' קדרון ח', זליבנסקי-אדן, ע' (2021). "הובלת שינוי במערכת החינוך: חילוץ עקרונות מניסיון העבר", המכון הישראלי לדמוקרטיה.  
אייזנברג, א' וזליבנסקי-אדן, ע' (2019). "התאמת מערכת החינוך למאה ה-21", המכון הישראלי לדמוקרטיה.

18 שושני, ש', שואף-קולביץ, ה' וברון, מ' (2021). "הבניה מחדש של בחי-ספר", המכון הישראלי לדמוקרטיה.

זו מתחבר ממצא חשוב נוסף של הסקר – רוב הנשאלים (71%) ציינו, בין הכלים שהיו מבקשים להוסיף להכשרתם, את ההכשרה בביצוע הערכה ומדידה עצמית.

ממצא חשוב נוסף של הסקר הוא התמיכה הברורה של צוותי הוראה בהעברת סמכויות ממשד החינוך אל בתי־הספר. התחום הבולט ביותר בו מבוקשת העברת הסמכות היא ארגון הלמידה (90% מהנשאלים, ובקבוצת המנהלים – 97%). העדפה להעברת הסמכות לבתי־הספר בולטת גם בעניין ניהול התקציב (82%) וניהול כוח־האדם (84%). יש לציין, כי כשליש מהנשאלים (31% מהמדגם, וכ־59% מהמנהלים) ציינו כי הבעיה החמורה ביותר במערכת החינוך היא ריכוז־יתר של סמכויות בידי משרד החינוך. לעומת זאת, במענה על שאלה בדבר אפשרות העברת סמכויות ממשד החינוך אל הרשות המקומית, ניכרת התנגדות להעברת סמכויות ממשד החינוך אל הרשויות המקומיות, בעניין ניהול כוח־אדם (66%), ניהול פדגוגי (69%) וניהול ארגון הלמידה (64%). בנושא ניהול התקציב הדעות חלוקות: כמחצית מהנשאלים תומכים בהעברתו לרשות המקומית (47%) וכמחצית – מתנגדים (48%).

## רקע ומתודולוגיה

בעקבות משבר הקורונה אשר מערכת החינוך נאלצה להתמודד עמו בשנתיים החולפות, ולאור החזרה של המערכת לפעילות מלאה עם ההסרה ההדרגתית של תקנות הריחוק החברתי, המכון הישראלי לדמוקרטיה וקרן טראמפ למצוינות בחינוך יצאו לדרך משותפת, בפרויקט "לקראת מחר – יעדי מערכת החינוך וכלים אפקטיביים ליישומם".

במסגרת הפרויקט כינס המכון הישראלי לדמוקרטיה צוות מלווה המורכב מבכירי מערכת החינוך בהווה ובעבר ובכירי משרד האוצר, לצד נציגות של מנהלים, הורים, תלמידים, אקדמיה וחברה אזרחית. על בסיס ידע קודם ודברי מומחים שליוו את הפרויקט, הוכן הסקר הנוכחי. מטרתו – לבחון את עמדותיהם של מנהלים ומורים מן השטח בנוגע לסוגיות הנזכרות, ביניהן: זיהוי הבעיות המרכזיות של מערכת החינוך כיום, ביזור סמכויות והקטנת ריכוזיות המערכת, כלים להערכה אפקטיבית של צוותי החינוך והכשרה ומתן כלים תומכים לצוותים.

לאחר ניפוי משיבים שאינם בעלי תפקיד חינוכי בבתי-הספר, השיבו לסקר 191 אנשי חינוך, מתוכם 157 מורים ו-34 מנהלי בתי-ספר.<sup>19</sup> ניתן לעיין בפילוח המדגם על פי מאפייני רקע של המשיבים ושל בתי-הספר בהם הם מועסקים בנספח למסמך זה. בשל גודלו המצומצם של המדגם נמנענו בשלב זה מפילוח תוצאות השאלון על פי מאפייני הרקע השונים של המשיבים, והניתוח המוצג להלן מופיע באופן אגרגטיבי בעבור כלל המדגם, ובפילוח לקבוצת המנהלים והמורים בלבד.

## עיקרי הממצאים

### זיהוי בעיות בוערות

- **המשיבים בסקר סימנו ארבע בעיות אקוטיות של מערכת החינוך בעיניהם, באופן הבא: בתי-ספר:**
  - א. ריכוז יתר של סמכויות בידי מטה משרד החינוך והעדר גמישות ניהולית (31% תומכים)
  - ב. העדר חזון חינוכי מעודכן למאה ה-21 (16% תומכים)
  - ג. מחסור בתקציבים (14% תומכים)
  - ד. איכות עובדי ההוראה ומנהלי בתי-הספר (12% תומכים)
- בעוד גם המנהלים וגם המורים דירגו כבעיה המרכזית ביותר את ריכוז היתר של סמכויות בידי מטה משרד החינוך, בקרב המנהלים בחר באפשרות זו רוב גדול במיוחד (59%) לעומת רק כרבע מהמורים.
- **המשיבים סימנו את ארבעת הצעדים הבאים ככאלו שיסייעו להם להשתפר בתפקידם:**
  - א. **תשלום גבוה יותר לצוותי חינוך** (28% תומכים)
  - ב. **עוזרי חינוך ותומכי הוראה נוספים** (19% תומכים)
  - ג. **תוספת תפקידים בית-ספריים** (15% תומכים)
  - ד. **הרחבת סמכויות הניהול של המנהל/ת** (13% תומכים)

- רוב המנהלים סבורים כי הרחבת סמכויות הניהול של המנהל/ת (29% תומכים) ותוספת תפקידים בית־ספריים (29% תומכים) הם הצעדים שיעזרו להם להשתפר בתפקידם. לעומתם, רוב המורים רואים בתשלום גבוה יותר לצוותי חינוך (30% תומכים) ובהוספת עוזרי חינוך ותומכי הוראה (22% תומכים) את הצעדים המועדפים שסייעו להם בכך.

### ביזור סמכויות והקטנת ריכוזיות המערכת

- המשויבים לסקר (מנהלים ומורים) תומכים בביזור סמכויות ממטה משרד החינוך למנהלי בתי־ספר בתחומי אחריות שונים: ניהול תקציב (82% תומכים), ניהול כוח־אדם (84% תומכים), ניהול פדגוגי (85% תומכים) וניהול ארגון הלמידה (90% תומכים). בקרב קבוצת המנהלים תמיכה זו אף גבוהה יותר ומגיעה ל־97% תמיכה בארבע הקטגוריות.
- לעומת זאת רוב המנהלים והמורים בסקר התנגדו להעברת סמכויות ממטה משרד החינוך לרשויות המקומיות בניהול כוח־אדם (66% מתנגדים), ניהול פדגוגי (69% מתנגדים) וניהול ארגון הלמידה (64% מתנגדים). בנושא ניהול תקציב הדעות היו חלוקות (47% תומכים ו־48% מתנגדים). בקרב מנהלי בתי־הספר ישנו רוב קטן (56%) של מתנגדים לביזור סמכויות לרשות המקומית גם בתחום ניהול התקציב.

### הערכה ומדידה

- רוב גדול של המנהלים והמורים (87%) סבור כי על מנהלים וצוותים חינוכיים לבצע יותר הערכה עצמית של בית־הספר (ובתוך כך הצבת יעדים ובחירת מדדים למישוב עצמי).
- רוב המנהלים והמורים (75%) מתנגדים לכך שמשרד החינוך יבצע יותר הערכה כמותנית של המנהל/ת והצוות החינוכי (כגון ביצוע יותר מבחנים רוחביים, דוגמת מיצ"ב).
- רוב המנהלים והמורים (72%) תומכים בכך שמשרד החינוך יבצע יותר הערכה איכותנית של המנהל/ת והצוות החינוכי (כגון בחינת מדדי איכות תהליכיים ומישוב של המנהלים).

## הכשרה ומתן כלים

- רוב המנהלים והמורים (74%) סבורים כי נדרשת הכשרה נוספת של מנהלים קיימים על מנת להעשיר את ארגז כלי הניהול שלהם (ניהול תקציב, ניהול כוח־אדם, הובלת תהליכי שינוי, גישות ניהוליות חדשניות וכיו"ב).
- רוב המנהלים והמורים (74%) סבורים כי נדרשת הכשרה נוספת של המנהל/ת והצוות החינוכי על מנת לשפר יכולותיהם בביצוע הערכה ומדידה עצמית של בית־הספר.
- רוב המנהלים והמורים (71%) סבורים כי הצוות החינוכי מעוניין לקיים יותר שיתופי פעולה בינו לבין עצמו, אך הנהלים של משרד החינוך אינם מאפשרים זאת (הוראה משותפת בכיתה, צפיה בשיעורי מורים אחרים, מישוב הדדי וכדומה).
- רוב המנהלים והמורים (84%) סבורים כי הצוות החינוכי מעוניין להיות יותר מעורב בהנהלה השוטפת של בית־הספר ולקחת על עצמו עוד סמכויות, אך אין מנגנון המאפשר לתגמל אותו על כך.

## פרק 1: זיהוי בעיות בוערות

### 1.1 מה הבעיה המשמעותית ביותר של מערכת החינוך?

בחלקו הראשון של הסקר נתבקשו המשתתפים לבחור מבין שש אפשרויות נתונות, מה לדעתם הבעיה המשמעותית ביותר של מערכת החינוך הישראלית כיום, או לבחור באפשרות "אחר" ולציין אפשרות נוספת במילותיהם. 6% מן המשיבים ציינו תחת "אחר" את **גודל הכיתות** כבעיה אקוטית, ולכן הוספנו אותה בניתוח, כאפשרות שביעית.

בתרשים 1 ניתן לראות כי מתוך שבע סוגיות אפשרויות, **המשיבים דירגו את שלוש הבאות כסוגיות האקוטיות ביותר של המערכת:**

31% מן המשיבים סבורים כי הבעיה האקוטית ביותר של מערכת החינוך כיום הינה ריכוז יתר של סמכויות בידי מטה משרד החינוך והעדר גמישות ניהולית.

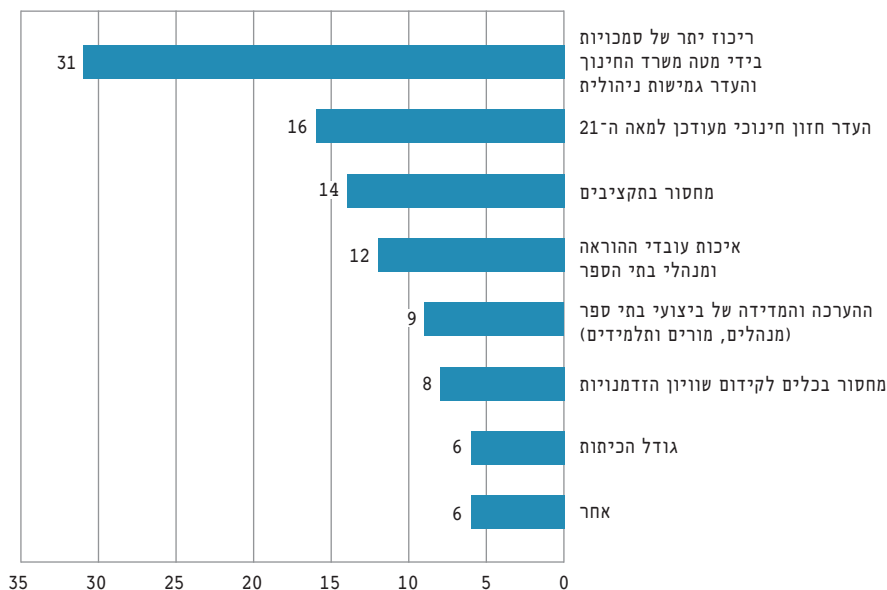
שאר המשיבים חילקו תשובותיהם בין העדר חזון חינוכי מעודכן למאה ה-21 (16%), מחסור בתקציבים (14%) איכות נמוכה של עובדי ההוראה ומנהלי בתי-ספר (12%), ההערכה והמדידה של ביצועי בית-הספר (9%), מחסור בכלים לקידום שוויון הזדמנויות (8%), גודל הכיתות (6%), או "אחר" (6%).<sup>20</sup>

20 תשובות נוספות שניתנו תחת האפשרות "אחר" היו: העדר כלים לטיפול בבעיות משמעת; מעמד המורה; מחסור בזמן עבודה למורה לתכנון פעילותו החינוכית; העדר הלימה בין מטרות החינוך הממלכתי ליישומן בשטח; העדר דגש על מדעי הרוח; העדר מתודות הוראה אחידות; דגש רב מידי על ציונים; מבנה ארגוני אנכרוניסטי.



## תרשים 1

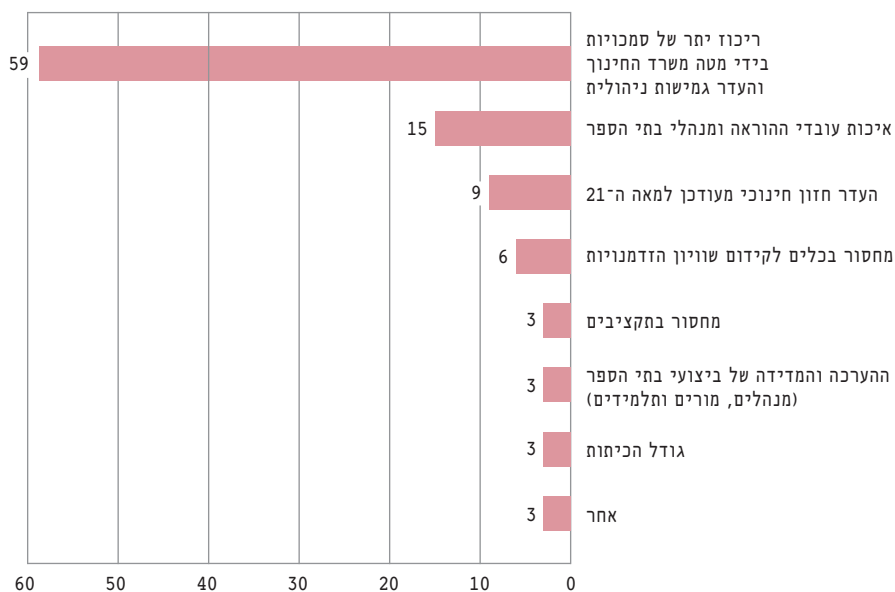
מה לדעתך הבעיה המשמעותית ביותר של מערכת החינוך הישראלית כיום?  
(כלל המדגם, ב-%)



בפילוח למנהלים ומורים, ניתן לראות כי רוב משמעותי מן המנהלים (59%) סבור כי ריכוז יתר של סמכויות בידי מטה משרד החינוך והעדר גמישות ניהולית הינה הבעיה הבוערת ביותר של המערכת, בעוד רק 25% מן המורים דירגו בעיה זו כבעייתית הראשית של מערכת החינוך (אך זו עדיין דורגה ראשונה מבין האפשרויות בקרב מורים). 15% מן המנהלים סבורים כי איכות עובדי ההוראה ומנהלי בתי הספר הינה הבעיה העיקרית, לעומת 11% מן המורים. 9% מן המנהלים סבורים כי עיקר הבעיה היא דווקא העדר חזון חינוכי מותאם למאה ה-21, לעומת 17% מן המורים. מחסור בתקציבים דורג כסוגיה המרכזית ביותר במערכת על-ידי שיעור קטן מן המנהלים בלבד (3%), זאת לעומת שיעור משמעותי מן המורים (16%).

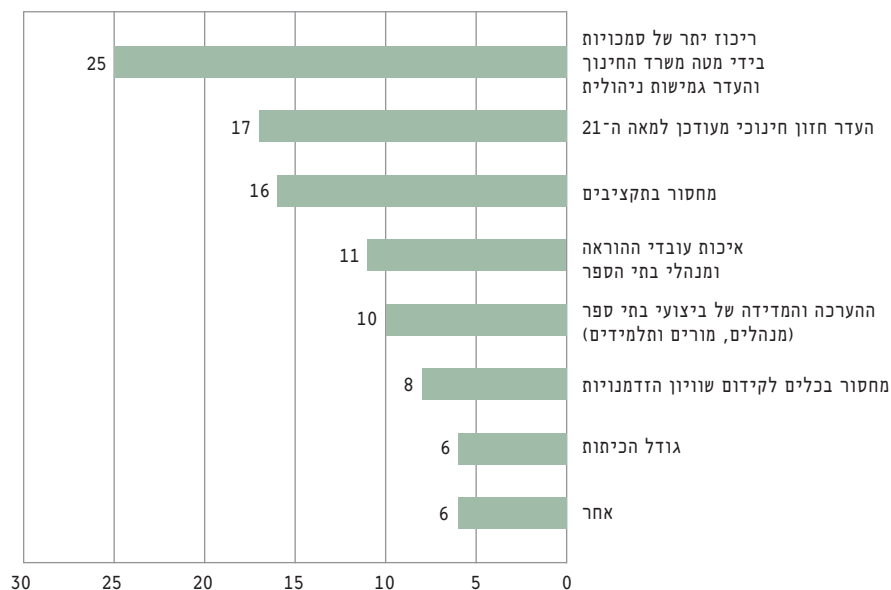
## תרשים 2

מה לדעתך הבעיה המשמעותית ביותר של מערכת החינוך הישראלית כיום?  
(מנהלים, ב-%)



## תרשים 3

מה לדעתך הבעיה המשמעותית ביותר של מערכת החינוך הישראלית כיום?  
(מורים, ב-%)



## 1.2 מה היה עוזר לך יותר מכל כדי להשתפר בתפקידך?

המשיבים נתבקשו לבחור מבין שש אפשרויות נתונות, מה היה עוזר להם יותר מכל להשתפר בתפקידם, או לבחור באפשרות "אחר" ולציין אפשרות נוספת במילותיהם. היות ש-4% מן המשיבים ציינו תחת "אחר" את הקטנת הכיתות כצעד נדרש, הוספנו אותו בניתוח כאפשרות שביעית.

בתרשים 4 להלן ניתן לראות כי מתוך שמונה תשובות אפשריות, המשיבים דירגו את שלושת הצעדים הבאים ככאלו שיסייעו להם יותר מכל להשתפר בתפקידם:

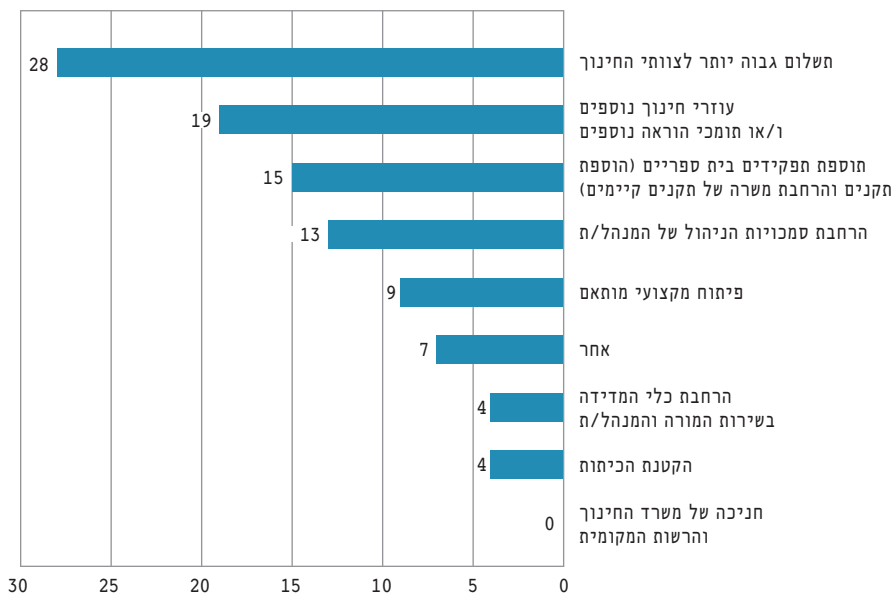
28% מן המשיבים סבורים כי תשלום גבוה יותר לצוותי חינוך הוא הצעד אשר יותר מכל שאר הצעדים המוצעים עשוי לסייע להם בביצוע תפקידם טוב יותר. 19% מן המשיבים הצביעו על הצורך בעוזרי חינוך ו/או תומכי הוראה נוספים. 15% הצביעו על הצורך בתוספת תפקידים בית־ספריים על־ידי הוספת תקנים והרחבת משרה של תקנים קיימים.

שאר המשיבים חילקו תשובותיהם בין הרחבת סמכויות ניהול של המנהל/ת (13%), פיתוח מקצועי מותאם (9%), הרחבת כלי המדידה בשירות המורה והמנהל/ת (4%), הקטנת הכיתות (4%), או "אחר" (7%).<sup>21</sup>

21 תשובות נוספות שניתנו תחת האפשרות "אחר" היו: התאמה טובה יותר בין שעות המשרה ובין המשימות (בתוך כך הקטנת שעות הוראה פרונטלית והעברתן לפיתוח פדגוגי); כלים לאכיפת משמעת; הגדלת מספר ואיכות מרחבי ההוראה ותקצוב ציוד נלווה רלוונטי; שילוב בין שיפור מעמד המורה והגדלת השכר, על מנת לאפשר הוספת כוח־אדם ושיפור איכות צוותי ההוראה; תוספת תפקידים בית־ספריים העוסקים בחזון וחינוך רעיוני, רוחני והומניסטי; שיתוף הצוותים בקבלת החלטות; בקרה על מנהלים בשוטף; שינוי שיטת הבגרויות.

#### תרשים 4

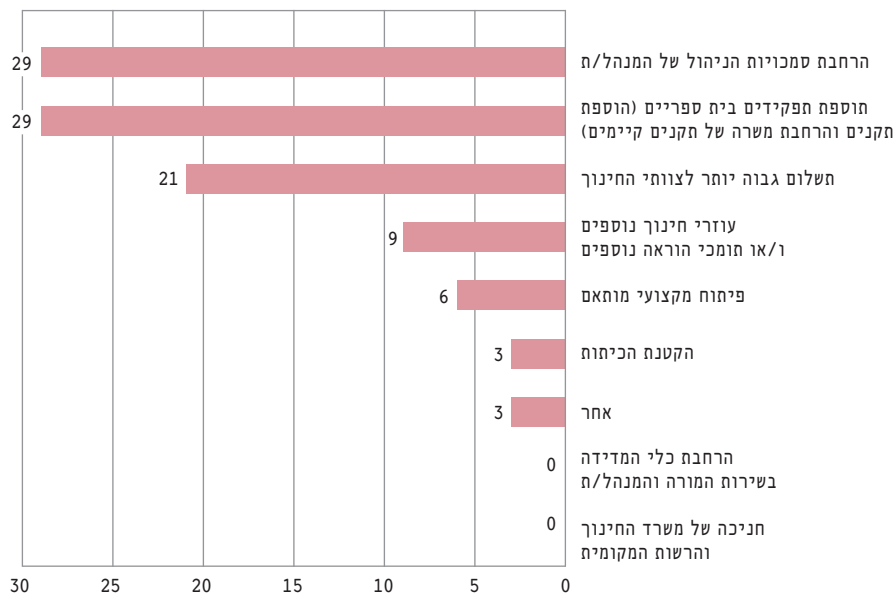
מה היה עוזר לך יותר מכל כדי להשתפר בתפקידך (כלל המדגם, ב־%)



בפילוח למנהלים ומורים, נוכחנו כי 29% מן המנהלים בחרו בהרחבת סמכויות הניהול של המנהל/ת כצעד אשר היה עוזר להם יותר מכל לבצע את תפקידם. שיעור זהה (29%) של מנהלים רואה בהוספת תפקידים בית־ספריים כצעד המשמעותי ביותר לצורך כך, ו־21% הסבורים כי תשלום גבוה יותר לצוותי חינוך, דווקא הוא יסייע להם יותר מכל בביצוע תפקידם. לעומתם, בקרב המורים הצעד שקיבל את שיעור התמיכה הגבוה ביותר הינו תשלום גבוה יותר לצוותי חינוך, עם 30% משיבים שבחרו בו. אחריו, 22% מן המורים סבורים כי עוזרי חינוך ו/או תומכי הוראה נוספים הם שיסייעו להם לבצע תפקידם טוב יותר. 11% מן המורים תמכו בצעד של הוספת תפקידים בית־ספריים כצעד שיסייע להם יותר מכל בביצוע תפקידם.

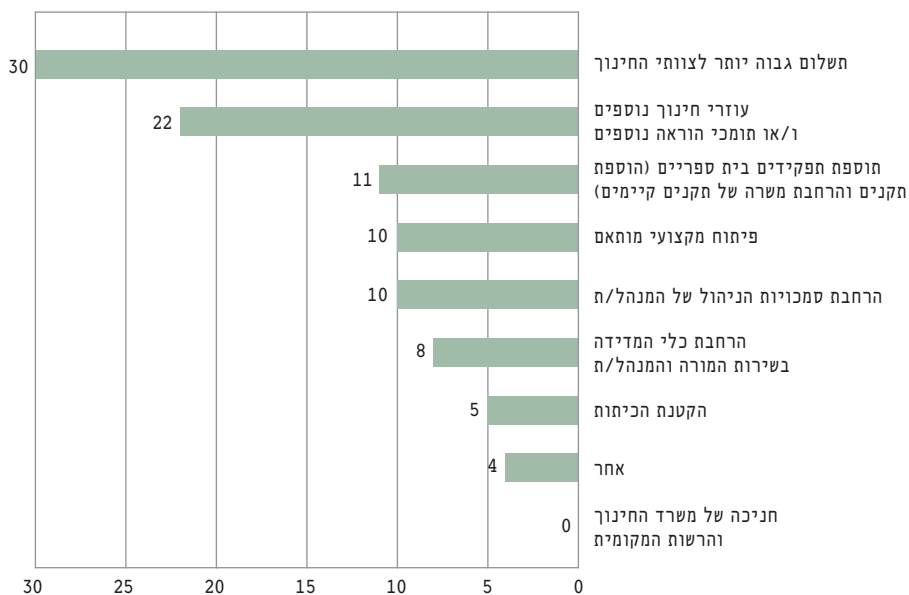
### תרשים 5

מה היה עוזר לך יותר מכל כדי להשתפר בתפקידך (מנהלים, ב-%)



### תרשים 6

מה היה עוזר לך יותר מכל כדי להשתפר בתפקידך (מורים, ב-%)



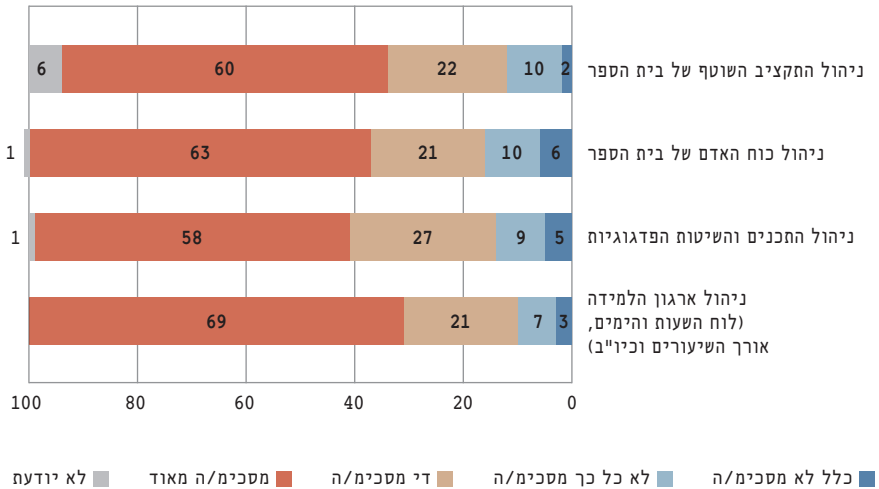
## פרק 2: ביזור סמכויות והקטנת ריכוזיות המערכת

### 2.1 ביזור סמכויות למנהלי בתי-הספר

בחלק זה המשתתפים נשאלו מה מידת הסכמתם עם ארבע אמירות העוסקות בביזור סמכויות ממטה משרד החינוך למנהלי בתי-הספר. כל אחת מארבע האמירות מייצגת תחום אחריות אחר (בדומה לפילוח תחומי האחריות הנהוג במחקרים בינלאומיים העוסקים בנושא אוטונומיה בית-ספרית<sup>22</sup>), כדלקמן: ניהול התקציב השוטף של בית-הספר; ניהול כוח-האדם של בית-הספר; ניהול התכנים והשיטות הפדגוגיות; ניהול ארגון הלמידה (לוח השעות והימים, אורך השיעורים וכיו"ב).

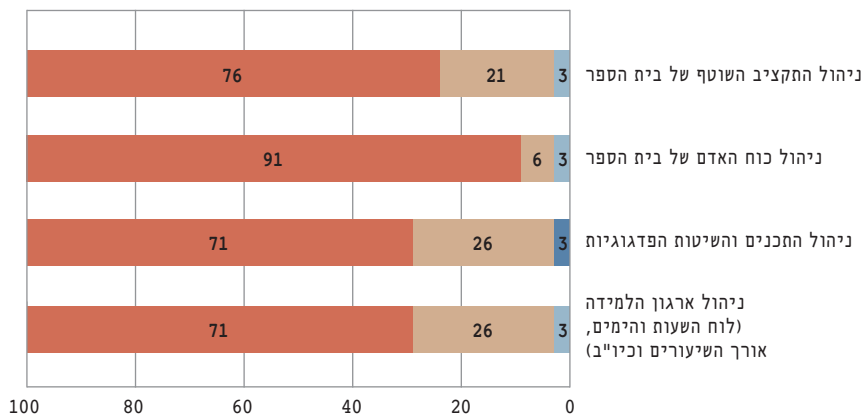
#### תרשים 7

יש לתת יותר גמישות ולהעביר יותר סמכויות ממטה משרד החינוך למנהל/ת בית-הספר בהיבטים הבאים (כלל המדגם, ב-%)



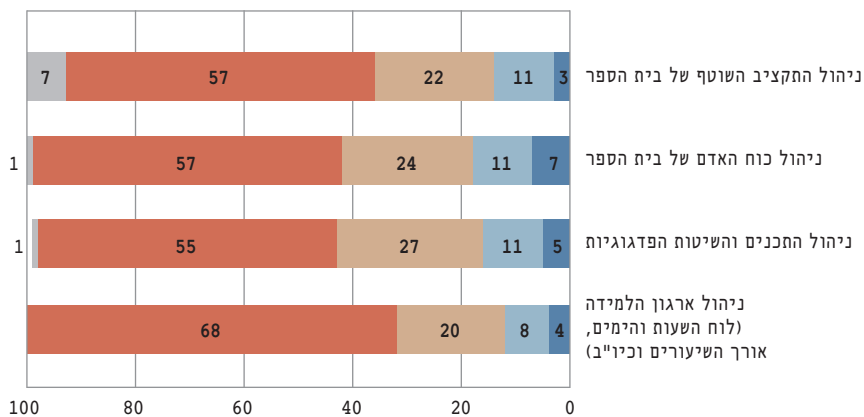
### תרשים 8

יש לתת יותר גמישות ולהעביר יותר סמכויות ממטה משרד החינוך למנהל/ת בית-הספר בהיבטים הבאים (מנהלים, ב-%)



### תרשים 9

יש לתת יותר גמישות ולהעביר יותר סמכויות ממטה משרד החינוך למנהל/ת בית-הספר בהיבטים הבאים (מורים, ב-%)



■ כלל לא מסכימ/ה ■ לא כל כך מסכימ/ה ■ די מסכימ/ה ■ מסכימ/ה מאוד ■ לא יודעת

#### **א. ניהול התקציב השוטף של בית הספר**

רוב גדול של המשיבים מסכימים כי יש לתת יותר גמישות ולהעביר יותר סמכויות ממטה משרד החינוך למנהל/ת בית הספר בניהול התקציב השוטף. 82% מן המשיבים מסכימים עם אמירה זו, מתוכם 60% מסכימים מאוד. לעומתם רק 12% מן המשיבים אינם מסכימים כי הדבר נדרש. מאזן הנטו של המסכימים והלא מסכימים עם האמירה חיובי ועומד על 70%.

בפילוח למנהלים ומורים שהשתתפו בסקר, ניתן לראות כי כמעט כל המנהלים בסקר סבורים כי יש לתת יותר גמישות וסמכויות למנהלי בתי ספר בנושא ניהול התקציב. כ-97% מן המנהלים הסכימו עם אמירה זו, ו-79% מן המורים. לעומתם, 3% מן המנהלים אינם מסכימים עם אמירה זו, וכך גם 14% מן המורים (מאזן נטו חיובי של 94% ו-65% בהתאמה). 7% מן המורים השיבו כי אינם יודעים מה עמדתם בנושא זה.

#### **ב. ניהול כוח האדם של בית הספר**

רוב גדול מן המשיבים מסכימים כי יש לתת גמישות ולהעביר יותר סמכויות ממטה משרד החינוך למנהל/ת בית הספר בניהול כוח האדם של בית הספר. 84% מן המשיבים מסכימים עם אמירה זו, מתוכם 63% מסכימים מאוד, זאת לעומת 16% שמתנגדים לכך (מאזן נטו חיובי של 78%).

גם כאן, כמעט כל המנהלים סבורים כי נדרש ביזור סמכויות למנהל/ת בית הספר בניהול כוח האדם (97%), ורק 3% מתנגדים. לעומתם, 81% מן המורים מסכימים עם האמירה ו-18% מתנגדים. מאזן נטו חיובי של 94% עבור המנהלים, ו-63% עבור המורים.

#### **ג. ניהול התכנים והשיטות הפדגוגיות**

גם בנושא ניהול תכנים ושיטות פדגוגיות שיעור גבוה דומה של המשיבים סבור כי יש להעביר יותר סמכויות למנהלי בתי הספר, כאשר 85% תומכים בכך. לעומתם 14% מתנגדים למהלך זה (מאזן נטו חיובי של 71%).

כמעט כל המנהלים סבורים כי נדרש ביזור סמכויות בתחום ניהול התכנים והשיטות הפדגוגיות למנהלי בתי ספר (97%), ורק 3% מתנגדים. 83% מן המורים תומכים במהלך זה, כאשר 16% מתנגדים לו. מאזן הנטו חיובי, בגובה 94% בעבור המנהלים ו-66% בעבור המורים.



### ד. ניהול ארגון הלימדה

ביחס לשלושת תחומי האחריות הקודמים, הרוב הגדול ביותר סבור כי נדרש ביזור סמכויות בתחום ניהול ארגון הלימדה, ובתוך כך ניהול לוח השעות והימים, אורך השיעורים וכיו"ב, עם 90% תומכים ו-10% מתנגדים, המובילים למאזן נטו חיובי של 80%.

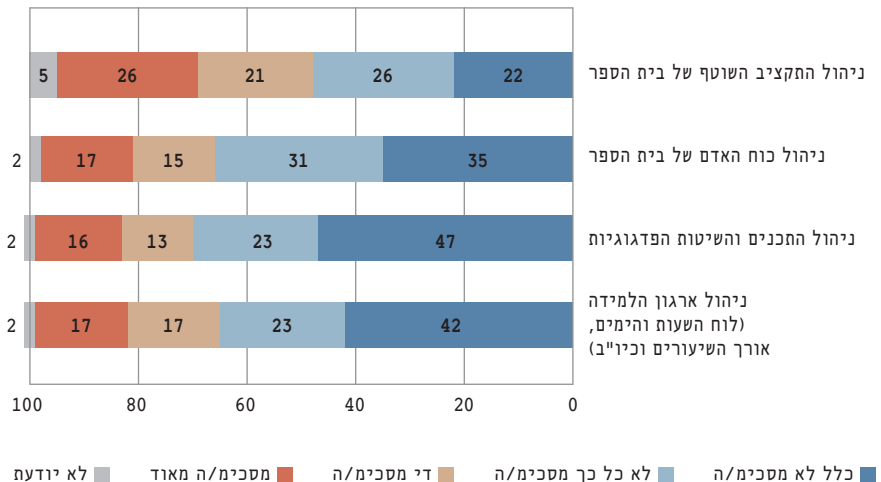
המנהלים שהשתתפו בסקר תומכים באופן גורף בביזור ארגון הלימדה, עם 97% תמיכה לעומת 3% מתנגדים. 88% מקרב המורים תומכים במהלך זה, מול 12% מתנגדים. מאזן הנטו בקרב קבוצת המנהלים הוא חיובי ועומד על 94%, ובקרב קבוצת המורים הוא חיובי גם כן ובגובה 76%.

### 2.2 ביזור סמכויות לרשויות המקומיות

לאחר שהביעו עמדתם בדבר ביזור סמכויות ממטה משרד החינוך למנהלי בתי-הספר, נשאלו המשיבים על עמדתם בנוגע לביזור סמכויות ממטה משרד החינוך לרשויות המקומיות, באותם ארבעה תחומי אחריות כאמור לעיל.

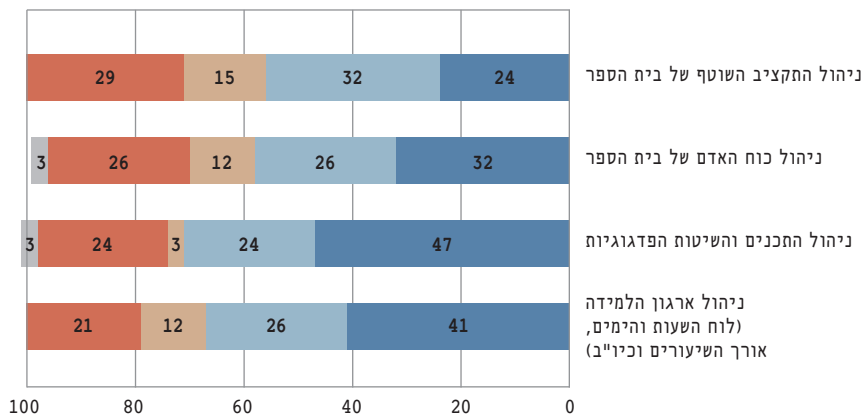
#### תרשים 10

יש לתת יותר גמישות ולהעביר יותר סמכויות ממטה משרד החינוך לרשות המקומית בהיבטים הבאים (כלל המדגם, ב-%)



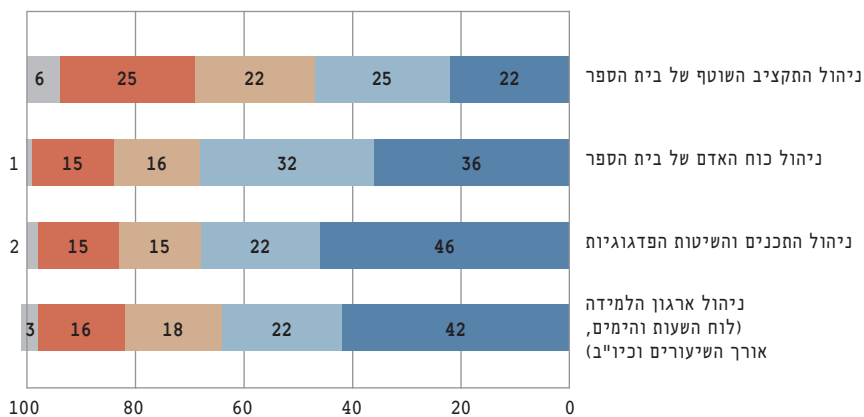
### תרשים 11

יש לתת יותר גמישות ולהעביר יותר סמכויות ממטה משרד החינוך לרשות המקומית בהיבטים הבאים (מנהלים, ב-%)



### תרשים 12

יש לתת יותר גמישות ולהעביר יותר סמכויות ממטה משרד החינוך לרשות המקומית בהיבטים הבאים (מורים, ב-%)



■ כלל לא מסכימ/ה ■ לא כל כך מסכימ/ה ■ די מסכימ/ה ■ מסכימ/ה מאוד ■ לא יודעת

### א. ניהול התקציב השוטף של בית־הספר

דעת המשיבים חצויה בדבר הצורך במתן יותר גמישות וביזור יותר סמכויות ממטה משרד החינוך לרשות המקומית בניהול התקציב השוטף של בית־הספר. 47% מסכימים עם הצורך בצעד זה, לעומת 48% שמתנגדים לו. מאזן הנטו של מסכימים בניכוי לא מסכימים הינו שלילי ועומד על 1%-.

בקרב מנהלי בתי־הספר ישנו רוב של מתנגדים לביזור סמכויות בתחום התקציב לרשות המקומית, כאשר 44% מסכימים עם צעד זה, לעומת 56% המתנגדים לו. לעומתם המורים חצויים בדעתם, עם 47% המסכימים עם הצורך בצעד זה, ואחוז זהה מתנגדים לו, כאשר 6% מן המורים אינם יודעים מה עמדתם בנושא.

### ב. ניהול כוח־האדם של בית־הספר

רוב המשיבים לסקר מתנגדים לביזור סמכויות בניהול כוח־האדם ממטה משרד החינוך לרשות המקומית. 66% מן המשיבים מתנגדים לצעד זה, לעומת 32% התומכים בו (מאזן נטו שלילי בגובה 34%-).

גם המנהלים וגם המורים מתנגדים ברובם לביזור סמכויות בניהול כוח־האדם ממטה משרד החינוך לרשות המקומית, אך שיעור המתנגדים גבוה יותר בקרב המורים. כך, 58% מן המנהלים מתנגדים לצעד זה, בעוד 38% מהם מסכימים איתו. לעומתם 68% מן המורים מתנגדים לצעד ו־31% מהם תומכים בלבד. מאזן הנטו של מסכימים בניכוי מתנגדים הינו שלילי בשני המקרים, ועומד על 20%- בקרב המנהלים ו־37%- בקרב המורים.

### ג. ניהול התכנים והשיטות הפדגוגיות

רוב המשיבים מתנגדים לביזור סמכויות בניהול התכנים והשיטות הפדגוגיות ממטה משרד החינוך לרשות המקומית. 69% מהמשיבים לסקר הביעו התנגדות לצעד זה, לעומת 29% אשר תומכים בו.

גם המנהלים וגם המורים מתנגדים ברובם לביזור סמכויות בניהול הפדגוגי ממטה משרד החינוך לרשות המקומית בשיעורים דומים. 71% מהמנהלים מתנגדים לצעד זה ו־27% תומכים בו. בדומה, 68% מן המורים מתנגדים לביזור הפדגוגיה לרשות, ו־30% תומכים..

### ד. ניהול ארגון הלימודים

רוב המשיבים מתנגדים לביזור סמכויות בניהול ארגון הלימודים ממטה משרד החינוך לרשות המקומית. כך, 64% מתנגדים לצעד זה, ו-34% תומכים.

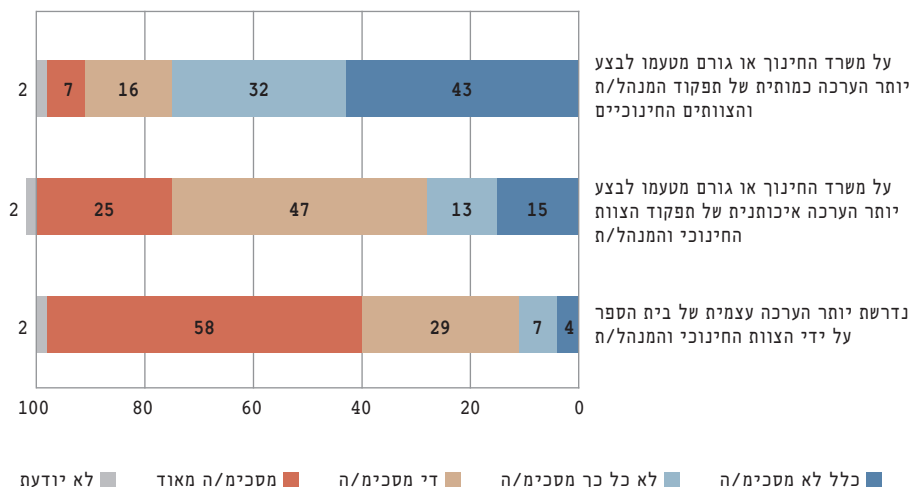
בקבוצת המנהלים וקבוצת המורים רוב של מתנגדים לביזור ניהול ארגון הלימודים ממטה משרד החינוך לרשות המקומית. 67% מהמנהלים מתנגדים למהלך זה, ו-33% תומכים בו. באופן דומה, 64% מן המורים מתנגדים למהלך, ו-34% תומכים בו.

### פרק 3: הערכה ומדידה

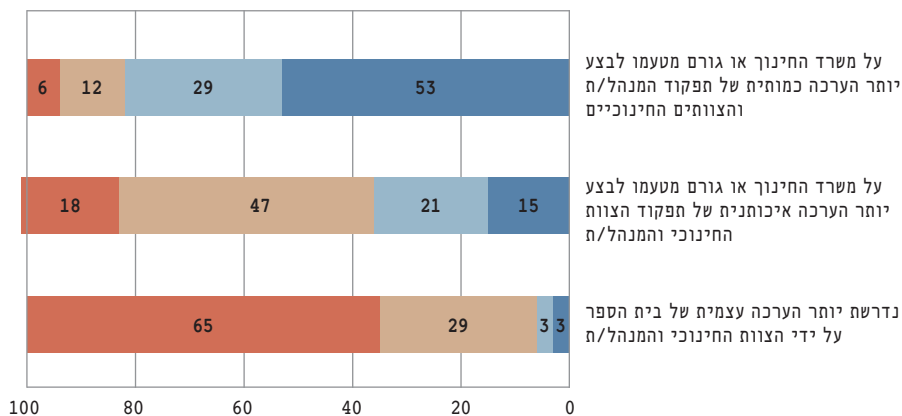
חלק זה של הסקר כלל שאלות העוסקות בפרקטיקות של הערכה ומדידה של עובדי הוראה ומנהלים במערכת החינוך. המשיבים נשאלו על הצורך לדעתם ביותר הערכה כמותית של המנהל/ת והצוות החינוכי ע"י משרד החינוך, ובתוך כך בחינות רוחביות של הישגי תלמידים (כגון מיצ"בים), על הצורך ביותר הערכה איכותנית של המנהל/ת והצוות החינוכי ע"י משרד החינוך, כגון בחינת מדדי איכות תהליכיים ומישוב של המנהלים, ועל הצורך ביותר הערכה עצמית של בית-הספר על-ידי הצוות החינוכי והמנהל/ת, שתכלול הצבת יעדים ומדדים להערכה עצמית ומישוב עצמי.

#### תרשים 13

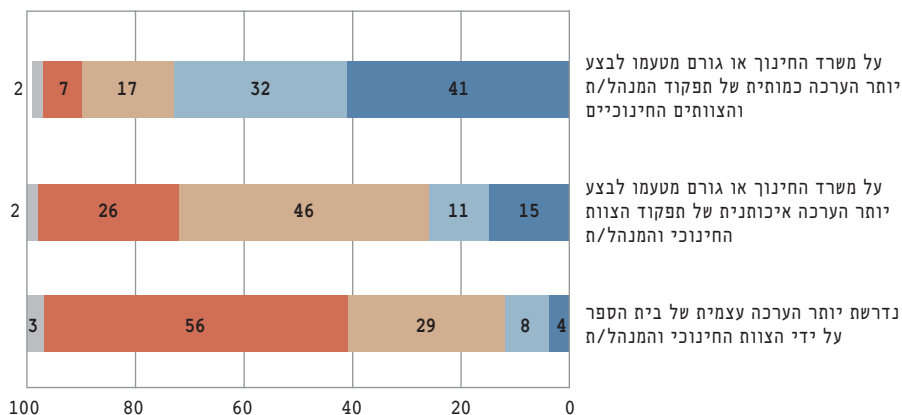
הערכה ומדידה (כלל המדגם, ב-%)



### 14 תרשים הערכה ומדידה (מנהלים, ב־%)



### 15 תרשים הערכה ומדידה (מורים, ב־%)



כלל לא מסכימ/ה
  לא כל כך מסכימ/ה
  די מסכימ/ה
  מסכימ/ה מאוד
  לא יודעת

#### א. הערכה כמותית של המנהל/ת והצוות החינוכי

רוב המשיבים מתנגדים לכך שמשרד החינוך יבצע יותר הערכה כמותנית של המנהל/ת והצוות החינוכי (כגון ביצוע יותר מבחנים רוחביים, דוגמת מיצ"ב). 75% מן המשיבים מתנגדים למהלך כזה, לעומת 23% תומכים.

הן המנהלים והן המורים בסקר מתנגדים לביצוע יותר הערכות כמותניות של המנהל/ת והצוות החינוכי, אך בקרב המנהלים שיעור ההתנגדות גבוה יותר. 82% מן המנהלים מתנגדים, ו-18% מהם תומכים. לעומתם 74% מן המורים מתנגדים, ו-24%.

#### ב. הערכה איכותנית של המנהל/ת והצוות החינוכי

רוב המשיבים לסקר תומכים בכך שמשרד החינוך יבצע יותר הערכה איכותנית של המנהל/ת והצוות החינוכי (כגון בחינת מדדי איכות תהליכיים ומישוב של המנהלים). 72% מן המשיבים תומכים במהלך מסוג זה, לעומת 28% מתנגדים.

גם בקבוצת המנהלים וגם בקבוצת המורים קיים רוב של תומכים בביצוע יותר הערכות איכותניות של המנהל/ת והצוות החינוכי, אך בקרב המורים שיעור תמיכה גבוה יותר. 65% מן המנהלים תומכים, ו-36% מתנגדים. לעומתם 72% מן המורים תומכים ו-16%.

#### ג. הערכה עצמית של בית-הספר על-ידי המנהל/ת והצוות החינוכי

רוב גדול של המשיבים לסקר סבורים כי על מנהלים וצוותים חינוכיים לבצע יותר הערכה עצמית של בית-הספר (ובתוך כך הצבת יעדים ובחירת מדדים למישוב עצמי). 87% מן המשיבים תומכים במהלך מסוג זה, לעומת 11% מתנגדים.

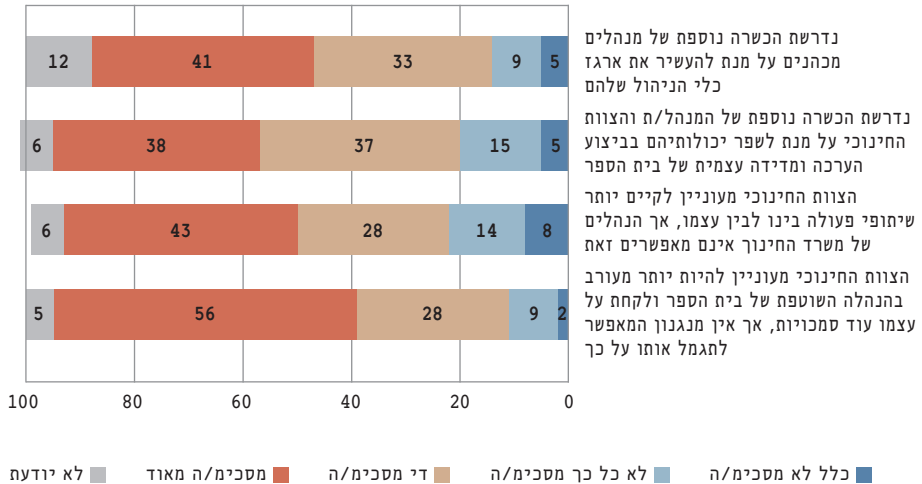
גם בקבוצת המנהלים וגם בקבוצת המורים קיים רוב גדול של תומכים בביצוע יותר הערכה עצמית של בית-הספר, אך בקרב המנהלים שיעור התמיכה גבוה יותר. 94% מן המנהלים תומכים, ו-6% מתנגדים. לעומתם 85% מן המורים תומכים ו-12% מתנגדים.

## פרק 4: הנשירה ומתן כלים

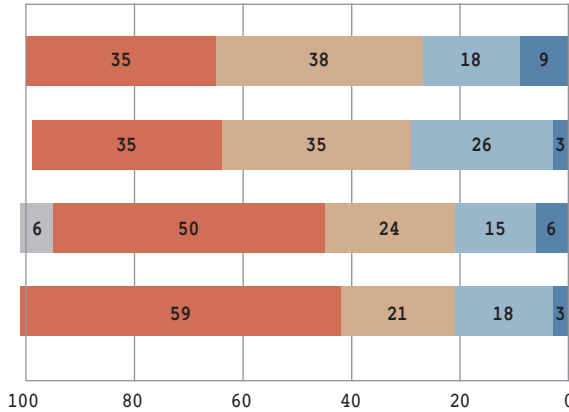
בפרק זה נשאלו המשתתפים על עמדותיהם בנוגע לצורך בהגברת מערך ההכשרה של מנהלי בתי-ספר וצוותי ההוראה המכהנים, ועל כלים נוספים אשר יסייעו להם בביצוע תפקידם. בתוך כך נשאלו המשיבים האם נדרשת הכשרה נוספת של מנהלים מכהנים על מנת להעשיר את ארגז כלי הניהול שלהם (ניהול תקציבי, ניהול כוח-אדם, הובלת תהליכי שינוי, גישות ניהוליות חדשניות וכיו"ב), האם נדרשת הכשרה נוספת של המנהל/ת והצוות החינוכי על מנת לשפר את יכולותיהם בביצוע הערכה ומדידה עצמית של בית-הספר (הצבת יעדים עצמיים, בחירת מדדים להערכה עצמית, ניטור התקדמות ומישוב עצמי), האם נדרש שינוי בנהלים של משרד החינוך על מנת לאפשר יותר שיתופי פעולה בין אנשי הצוות החינוכי (הוראה משותפת בכיתה, צפיה בשיעורי מורים אחרים, מישוב הדדי וכדומה), והאם נדרש מנגנון תגמול המאפשר מעורבות גבוהה יותר של הצוות החינוכי בהנהלה השוטפת של בית-הספר והאצלת סמכויות לצוות.

### תרשים 16

הכשרה ומתן כלים (כלל המדגם, ב-%)



### תרשים 17 הכשרה ומתן כלים (מנהלים, ב-%)



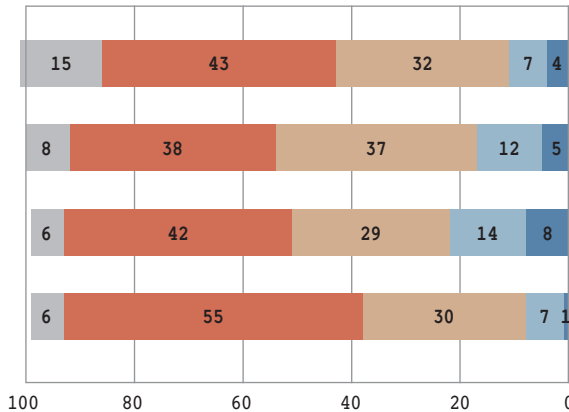
נדרשת הכשרה נוספת של מנהלים מכהנים על מנת להעשיר את ארגז כלי הניהול שלהם

נדרשת הכשרה נוספת של המנהל/ת והצוות החינוכי על מנת לשפר יכולותיהם בביצוע הערכה ומדידה עצמית של בית הספר

הצוות החינוכי מעוניין לקיים יותר שיחופי פעולה בינו לבין עצמו, אך הנהלים של משרד החינוך אינם מאפשרים זאת

הצוות החינוכי מעוניין להיות יותר מעורב בהנהלה השוטפת של בית הספר ולקחת על עצמו עוד סמכויות, אך אין מנגנון המאפשר לחגמל אותו על כך

### תרשים 18 הכשרה ומתן כלים (מורים, ב-%)



נדרשת הכשרה נוספת של מנהלים מכהנים על מנת להעשיר את ארגז כלי הניהול שלהם

נדרשת הכשרה נוספת של המנהל/ת והצוות החינוכי על מנת לשפר יכולותיהם בביצוע הערכה ומדידה עצמית של בית הספר

הצוות החינוכי מעוניין לקיים יותר שיחופי פעולה בינו לבין עצמו, אך הנהלים של משרד החינוך אינם מאפשרים זאת

הצוות החינוכי מעוניין להיות יותר מעורב בהנהלה השוטפת של בית הספר ולקחת על עצמו עוד סמכויות, אך אין מנגנון המאפשר לחגמל אותו על כך

כלל לא מסכימ/ה
  לא כל כך מסכימ/ה
  די מסכימ/ה
  מסכימ/ה מאוד
  לא יודעת



#### א. הכשרת מנהלים מכהנים

רוב המשיבים סבורים כי נדרשת הכשרה נוספת של מנהלים מכהנים על מנת להעשיר את ארגז כלי הניהול שלהם (ניהול תקציב, ניהול כוח-אדם, הובלת תהליכי שינוי, גישות ניהוליות חדשניות וכיו"ב). 74% מן המשיבים סבורים כי אכן קיים צורך במהלך מסוג זה, לעומת 14% אשר אינם סבורים כך. 12% מן המשיבים אינם יודעים מה עמדתם בנושא.

גם בקבוצת המנהלים וגם בקבוצת המורים קיים רוב, דומה בגודלו, של משיבים הסבורים כי נדרשת הכשרה נוספת של מנהלים מכהנים על מנת להעשיר את ארגז הכלים שלהם.

ב. הכשרה לביצוע הערכה ומדידה עצמית של בית-הספר  
רוב המשיבים סבורים כי נדרשת הכשרה נוספת של המנהלת/הצוות החינוכי על מנת לשפר יכולותיהם בביצוע הערכה ומדידה עצמית של בית-הספר. 74% סבורים כי קיים צורך כזה, בעוד 19% אינם סבורים כך. 6% אינם יודעים מה עמדתם.

#### ג. שיתופי פעולה בין אנשי הצוות החינוכי

רוב המשיבים סבורים כי הצוות החינוכי מעוניין לקיים יותר שיתופי פעולה בינו לבין עצמו, אך הנהלים של משרד החינוך אינם מאפשרים זאת (הוראה משותפת בכיתה, צפיה בשיעורי מורים אחרים, מישוב הדדי וכדומה). 71% מן המשיבים מסכימים עם אמירה זו, 22% מן המשיבים אינם מסכימים איתה ו-6% אינם יודעים.

גם מנהלים וגם מורים מסכימים ברובם כי יש לבצע התאמה בנהלי משרד החינוך כך שיתאפשרו יותר שיתופי פעולה בקרב הצוות החינוכי. 74% מן המנהלים מסכימים עם האמירה, 21% אינם מסכימים ו-6% אינם יודעים. בדומה, 71% מן המורים מסכימים עם האמירה, 22% אינם מסכימים ו-6% אינם יודעים.

#### ד. מעורבות הצוות החינוכי בהנהלה השוטפת

רוב המשיבים סבורים כי הצוות החינוכי מעוניין להיות יותר מעורב בהנהלה השוטפת של בית-הספר ולקחת על עצמו עוד סמכויות, אך אין מנגנון המאפשר לתגמל אותו על כך. 84% מן המשיבים מסכימים עם אמירה זו, 11% אינם מסכימים ו-5% אינם יודעים.

גם מנהלים וגם מורים מסכימים ברובם כי יש לבצע התאמה במנגנון התגמול של הצוותים החינוכיים על מנת לאפשר להם לקחת סמכויות נוספות ומעורבות בהנהלה השוטפת של בית-הספר, בקרב המורים שיעור ההסכמה מעט גבוה יותר. 79% מן המנהלים מסכימים עם האמירה ו-21% אינם מסכימים. מקרב המורים 85% מסכימים, 8% אינם מסכימים ו-6% אינם יודעים.

טבלה 1 לנספח א  
מאפייני רקע של אוכלוסיית המדגם

אוכלוסייה כללית <sup>23</sup>		אוכלוסיית המדגם		תח קבוצות	מאפיין רקע
פילוח אוכלוסייה כללית (אחוזים)	פילוח אוכלוסייה כללית (מספרי) <sup>24</sup>	פילוח אוכלוסיית המדגם (אחוזים)	פילוח אוכלוסיית המדגם (מספרי)		
3	25,208 <sup>25</sup>	12	23	מנהל/ת	תפקיד
-	-	6	11	סגנית מנהל/ת	
97	153,613 <sup>26</sup>	42	81	מורה בעל/ת תפקיד ניהולי נוסף אחר (כגון: רכז/ת שכבה, רכז/ת מקצוע)	
		40	76	מורה ללא תפקיד ניהולי נוסף	
33	1,731	79	151	ממלכת־יהודי	מגזר + סוג פיקוח בית־הספר
16	810	12	23	ממלכת־דתי	
14	755	7	13	ממלכת־ערבי	
31	1,637	0	0	חרדי	
5	275	2	4	אחר	

23 מקורות נתונים:

משרד החינוך (2020), נהוני "שקיפות בחינוך".

גבעולי ואחרים (2021), "מנהלי בתי־ספר בראי הנתונים: תמונת מצ"ב ומגמות עתידיות".

למ"ס (2019), "עובדי הוראה במערכת החינוך, תשע"ט (2018/19)".

למ"ס (2019), "קובץ הרשויות המקומיות בישראל 2019".

24 כאשר מדובר במאפיין רקע של המשיבים עצמם התייחסנו לפילוח מתוך סך עובדי ההוראה בבתי־הספר בישראל לפי נתוני משרד החינוך (158,821). כאשר מדובר במאפיין של בית־הספר בו מועסק המשיב התייחסנו לפילוח מתוך מספר בתי־הספר בישראל לפי נתוני משרד החינוך (5,208) (להבדיל מפילוח על פי מספר התלמידים בישראל).

25 בהעדר פרסום נגיש ועדכני של מספר המנהלים, הנתון משקף את מספר בתי־הספר בארץ, אשר אנו מניחים כי אינו רחוק ממספר המנהלים.

26 חושב על־ידי חיסור מספר המנהלים שדווח לעיל ממספר עובדי ההוראה בבתי־ספר בישראל.

אוכלוסייה כללית		אוכלוסיית המדגם		תת קבוצות	מאפיין רקע
פילוח אוכלוסייה כללית (אחוזים)	פילוח אוכלוסייה כללית (מספרי)	פילוח אוכלוסיית המדגם (אחוזים)	פילוח אוכלוסיית המדגם (מספרי)		
57	2,974	95	181	רשמי	מעמד משפטי של בית-הספר
31	1,611	4	8	מוכר שאינו רשמי	
12	623	1	2	אחר	
8	427	5	10	בית-ספר שמיועד בלעדית לחינוך מיוחד	חינוך מיוחד
92	4,781	95	181	בית-ספר משולב או שאינו לחינוך מיוחד	
56	2,924	27	52	יסודי	שכבת גיל בית-הספר
3	158	21	40	חטיבת ביניים	
21	1,110	18	35	חטיבה עליונה	
13	667	31	59	תיכון שש שנתי	
7	349	3	5	אחר	

אוכלוסייה כללית <sup>27</sup>		אוכלוסיית המדגם		תח קבוצות	מאפיין רקע
פילוח אוכלוסייה כללית (אחוזים)	פילוח אוכלוסייה כללית (מספרי) <sup>28</sup>	פילוח אוכלוסיית המדגם (אחוזים)	פילוח אוכלוסיית המדגם (מספרי)		
25	196	50	17	0-5 שנים	ותק כמנהל/ת או כסגן מנהל/ת (רק מנהלים)
27	212	32	11	6-10 שנים	
33	264	15	5	11-20 שנים	
15	122	3	1	מעל 20 שנים	ותק כמורה לפני כניסה לתפקיד מנהל/ת (רק מנהלים)
6	45	2	4	0-5 שנים	
29	228	8	15	6-10 שנים	
28	224	2	4	11-15 שנים	
21	166	4	8	16-20 שנים	
17	128	2	3	מעל 20 שנים	

27 מקורות נתונים:

משרד החינוך (2020), נתוני "שקיפות בחינוך".  
 גבעולי ואחרים (2021), "מנהלי בתי-ספר בראי הנתונים: תמונת מצ"ב ומגמות עתידיות".  
 למ"ס (2019), "עובדי הוראה במערכת החינוך, תשע"ט (2018/19)".  
 למ"ס (2019), "קובץ הרשויות המקומיות בישראל 2019".

28 במאפיינים "ותק כמנהל/ת או כסגן מנהל/ת" ו-"ותק כמורה לפני כניסה לתפקיד מנהל/ת" התייחסנו לנתונים בדבר ותק מנהלים שפורסמו ע"י מכון אבני ראשה ב-2012 (נתוני ותק בתפקיד וותק בהוראה בכניסה לתפקיד היו זמינים על פי הכותבים רק עבור 2/3 מן המנהלים שכיחנו בשנת ביצוע המחקר); במאפיין "גיל" ו"ותק כמורה" התייחסנו לנתוני הלמ"ס משנתון 2018-2019. נתונים אלו מתייחסים ל-179,267 עובדי הוראה, כולל עובדי הוראה בגנים וכולל מנהלים (לא ניתן להפריד בין שתי הקבוצות במסד נתונים זה).

אוכלוסייה כללית		אוכלוסיית המדגם		תת קבוצות	מאפיין רקע
פילוח אוכלוסייה כללית (אחוזים)	פילוח אוכלוסייה כללית (מספרי)	פילוח אוכלוסיית המדגם (אחוזים)	פילוח אוכלוסיית המדגם (מספרי)		
33	59,158	28	53	5-0 שנים	ותק כמורה (רק מורים)
		20	38	6-10 שנים	
31	55,572	17	33	11-15 שנים	
		5	9	16-20 שנים	
34	60,950	13	24	מעל 20 שנים	
21	33,236	34	65	גבר	
79	125,585	65	125	אישה	
תת קבוצות (למ"ס):		0	0	עד 25	גיל
12	עד 29	26	50	25-34	
32	30-39	34	65	35-44	
27	40-49	26	49	45-54	
28	50+	13	25	55-64	
		1	2	65+	

אוכלוסייה כללית		אוכלוסיית המדגם		תת קבוצות	מאפיין רקע
פילוח אוכלוסייה כללית (אחוזים)	פילוח אוכלוסייה כללית (מספרי)	פילוח אוכלוסיית המדגם (אחוזים)	פילוח אוכלוסיית המדגם (מספרי)		
17	903	4	7	חמשון 5 (חלש)	דירוג מדד הטיפוח של בית-הספר
18	924	15	28	חמשון 4 (חלש-בינוני)	
17	906	20	39	חמשון 3 (בינוני)	
17	910	25	48	חמשון 2 (בינוני-חזק)	
18	931	16	30	חמשון 1 (חזק)	
12	634	20	39	לא ידוע	
17	866	15	28	אזור צפון	מיקום גאוגרפי של בית-הספר
10	517	17	32	אזור חיפה והסביבה	
34	1774	34	64	אזור תל אביב והמרכז	
25	1298	26	49	אזור ירושלים והסביבה	
14	753	7	14	אזור דרום	
-	-	2	4	אזור יהודה ושומרון	

אוכלוסייה כללית		אוכלוסיית המדגם		מאפיין רקע	תת קבוצות
פילוח אוכלוסייה כללית (אחוזים)	פילוח אוכלוסייה כללית (מספרי)	פילוח אוכלוסיית המדגם (אחוזים)	פילוח אוכלוסיית המדגם (מספרי)		
1	94,491	3	5	גודל הרשות המקומית בה ממוקם בית־הספר	עד 5,000 תושבים
4	398,699	6	11		5,000–10,000 תושבים
10	883,726	9	18		10,000–20,000 תושבים
24	2,145,187	13	25		20,000–50,000 תושבים
17	1,504,344	15	29		50,000–100,000 תושבים
45	4,049,453	36	69		מעל 100,000 תושבים
-	-	18	34		לא יודע/ת

## נספח ב: דיון עם גורמים בעלי עניין

במטרה לקבל תובנות נוספות על הסקר שבצענו (ראו נספח א) ערכנו מפגש עם מנהלות ומנהלים של בתי ספר, בחודש מרץ 2022. לאחר שהוצג להם הסקר ותוצאותיו המרכזיות נערך דיון במטרה לבאר תוצאות אלו ולהוסיף להן. ארבעה משתתפים ומשתתפות בדיון, מנהלים בתי ספר דוברי עברית במרכז הארץ והחמישי – מנהל בית ספר דובר ערבית בצפון הארץ. לכן יש לקבל בזירות את הממצאים. יחד עם זאת, המשתתפות והמשתתפים הציגו בדיון המעמיק תובנות שראוי להתייחס אליהן, כפי שנעשה כאן. להלן נציג כלשונן עמדות של מנהלות ומנהלים שעלו במפגש, לפי סדר הנושאים של מחקר המדיניות:

### מדידה והערכה

אומרת ט', מנהלת בית-ספר יסודי במרכז:

ההתנגדות למדידה של משרד החינוך לא נובעת מרטיעה מהערכה עצמה, אלא מהפטיש שבא אחריה. אילו הייתה נעשית הערכה כדי לדעת מה המצב, ככלי, היו נענים לה. הבעיה היא שאם אני אצא "אדומה" במתמטיקה, ישר ישלחו לי פיקוח, יחייבו אותי להסביר כל מיני דברים, וזה מלחיץ ולא עוזר.

ומוסיפה ט':

אני אוהבת מדידות ואני לא מפחדת. להפך – תגידו לי איפה אני ביחס לאחרים, ככה גם בתור מורה – אני רוצה לדעת איך אני לעומת קבוצת השווים שלי, מורים מקבילים. אבל מי שמודד אותי, שיהיה חבר שלי. שיתן לי להרגיש שמאמין ביכולת שלי להשתפר. אני רוצה לתקן, אבל אם אני לא מרגישה שאתם מאמינים בי, מאיפה אני אביא את הרצון להשתפר?

אומר נ', מנהל בעל-יסודי:

למשרד החינוך יש סיסמאות יפות, וגם בהכשרה, בלימוד של שיטות הערכה חדשות, אני זוכר שלמדנו – המורה כבר לא המומחה, עכשיו המורה הוא מנחה. אז בבקשה, תהיו כאלה גם בפיקוח. שהמפקחת תנחה אותי, תהיה איתי, תלווה אותי. זה משונה שפתאום, כשזה מגיע להערכה שלנו בתור עובדים, נעלמות הסיסמאות של ההנחיה ונשאר עונש שאני לא מספיק טוב.



המשתתפים ספרו, כי בדרך בה מופעלות ההערכות והמדידות בבתי־הספר, קשה להשתמש בהן:

ס' אומרת:

לפני שלושה חודשים נערך אצלנו מבחן "אסיף". עד היום אין לי מושג מה הממצאים, לא קבלנו כלום. אז היה לחץ, כל בית־הספר במתח, ובסוף לא קבלנו מזה שום כלי.

בהמשך, הסבירה ס' כי המפקחת המסוימת ממונה על עשרות בתי־ספר, ואין זה פלא כי היא לא מספיקה להציג בפני כולם את ממצאי הבדיקה.

לדברי המנהלים שהשתתפו בדיון, פעולות מדידה והערכה נעשות על־ידיהם בקביעות, כחלק משגרת העבודה בבית־הספר. במענה על שאלה – עד כמה מקובלות פעולות הערכה פנימית כזו, השיבה א':

קודם כל, נדמה לי שזה הרבה יותר מקובל ממה שהמערכת רוצה להראות. יש איזה רושם, דיבור כללי כזה – אתם לא בודקים את עצמכם. אני מתרשמת שזה לא נכון, אני משתתפת בהרבה קבוצות מנהלים, גם קבוצות בפייסבוק, גם בעיר שלי ואני רואה. יש הרבה משובים פנימיים שמתמשים בהם. וחוץ מזה – נגיד שיש פחות מידי, אז בואו, תשקיעו בלימוד הערכה פנימית, הערכה זה כלי, כל אחד צריך את זה כדי להשתפר. יותר פשוט ויותר מועיל לפתח כלים וללמד צוותים, מאשר להוסיף עוד ועוד חובות של דיווחים ומדידות, בקיצור – עוד עונשים, במקום כלים.

### ה כ ש ר ה ל צ ו ו ת ב מ ד י ד ה ו ה ע ר כ ה

התמיכה של הנשאלים בהכשרה נוספת לצורך שיפור היכולת במדידה והערכה, מתיישבת עם ממצאי הסקר בעניין זה שהוצגו בחלק הקודם: הראינו, כזכור, כי כחלק מראייתם החיובית של צוותי הוראה את פעולות ההערכה שאינן כמותיות־חיצוניות, הם תומכים בביצוע פעולות מדידה והערכה עצמית. התשובה על השאלה כאן היא שיקוף של התשובה ביחס למדידה: לדעת הנשאלים, חסרה הכשרה בביצוע פעולות מדידה והערכה עצמית.

אומרת ס', בהתייחס לנושא הביזור בכלל בהשוואה בין שתי האפשרויות:

לבזר לרשות המקומית זה לא ביזור. זה להחליף בוס אחד, המדינה, בבוס אחר. זה משהו שיעכב אותי ולא יקדם אותי, אני לא רואה את היתרון למישהו.

#### ה' הוסיפה:

אני לא מתפלאת שזו הבחירה של הרוב בסקר, במיוחד מנהלים. הם אנשי המקצוע, אנחנו אנשי מקצוע, תנו לנו לעבוד, אנחנו יודעים מה צריך לעשות לפי צרכי בית הספר שלנו, וזה החשוב.

נ' ביקש להתייחס לשאלה בהיבט נוסף, היבט פוליטי:

ביזור לרשויות המקומיות במקרים מסויימים גובל בעוול. הרשות המקומית היא גוף פוליטי, זה נכון במיוחד במגזר הערבי, שם יש אפילו נפוטיזם במינויים בחינוך, עד כדי כך. אבל גם ברשויות יהודיות יש הרבה פוליטיקה, הרבה לחצים וזה מפריע להחלטות מקצועיות. המנהל הוא הישות המקצועית בחינוך.

ה' הדגישה בדבריה את חשיבות ניהול כוח האדם על־ידי המנהלים:

מה שנדרש כדי לבנות בית־ספר טוב, עם חזון, זה יציבות. כמנהלת אני רוצה להביא תכנית איכותיות לאורך זמן, לפתח חזון עם הצוות שלי. אבל בשביל זה צריכים שיהיו לי תקנים, שעות, שאני יכולה לבנות אופק, להתחייב מול מורים ולקבל את השייכות הארגונית שלהם לבית־הספר שלי.

ס' רואה בנקודה זו בדיוק את היכולת של הרשות המקומית דווקא לשמש גורם בעל השפעה חיובית, היא מספרת:

יש אצלי מורה מצויינת, למקצוע נדרש, אבל היקף המשרה שלה חלקי, ואני משלימה לה עם כל מיני תפקידים לא חשובים. כל מה שצריך זה גורם מתכלל עם סמכות, שיראה את התמונה הכללית, שיראה וימנע את מה שקורה, כי כרגע שעות נזרקות לפח, בעוד במקום אחר הן היו עשויות להיות הצלה. זה משהו שהייתי מצפה מהרשות המקומית לבוא ולעשות, והייתי שמחה אם ההסכמים היו מאפשרים את זה.

בעניין ארגון הלמידה, הוסיפה:

הקורונה לימדה אותנו איזה משקל חיובי יכול להיות לרשויות המקומיות. יש החלטות שנכון לקבל ביחס לכמה גופי חינוך באותו ישוב – הגנים ובתי־הספר, בראש וראשונה. ומכאן באה המחשבה על התפקיד של הרשות המקומית: מעצם הקרבה הגאוגרפית נובעת אפשרות להציע פלטפורמות של שיתופי פעולה, של עידוד יזמות. יש כאלה שלוקחים את זה לכיוון של עידוד תחרות, זה לא רצוי ואני

לא מתכוונת לזה. ביזור טוב מהמדינה ליחידות הקטנות יותר צריך להוביל אותנו לחשוב ביחד על הזדמנויות ושיתופים

לגבי הצורך בכלים של הערכה עצמית (תרשים 13 בנספח א) והרצון הרב שהוצג בתוספת הכשרה לביצוע הערה עצמית (בתרשים 16). אמרה ה', מנהלת בית ספר יסודי:

דווקא בתור מנהלת שמאוד מחשיבה מדידה, ומפני שמאוד חשוב לבצע הערכות כחלק מהעבודה, אני חושבת שצריך להשקיע בזה. זה כלי שחסר ממש – הייתי רוצה שהמערכת תדאג לתת לנו הכשרות, ובסך הכל זה יוריד עומס מהמפקחים. תלמדו אותנו ותסמכו עלינו, אנחנו יודעים את העבודה.

בסקר עלתה הסכמה רחבה שראוי להרחיב את שיתוף הפעולה בתוך הצוות. זו התווספה לעניין הרב שהפגינו צוותים במעורבות רבה יותר בניהול בית הספר (תרשימים 16 ו-17 בסקר). לכך התייחס נ', מנהל תיכון:

זה חלק מהאישיות של המורה – הרצון לתרום, הרצון לתת. לצערי הרב, המערכת שוחקת עם הזמן, וגם מורים שבאו בהתחלה עם מוטיבציה, במשך הזמן הולכים אחורה. אבל אם ידעו לתגמל כמו שצריך, מורים יהיו דוגמה לקבלת אחריות ניהולית. אני לא מדבר על כסף, לא בהכרח. מהניסיון שלי הכבוד, המקום של מישהו ששומעים אותו, יכול להיות לא פחות חשוב.

ס' טענה שניסיונה הוא הפוך:

זו נחלת העבר. פעם היה עודף מורים, ומורים רצו להתבלט, רצו ואפשר היה לסנון, אנשים רצו תפקידים. היום כאשר התוספת על התפקיד היא נגזרת של בסיס השכר וכאשר השכר כל כך מגוחך, למה שיתאמצו.

וה' הביעה הסכמה מסויגת עם המסקנה העולה מהסקר:

בבית הספר שלי יש מוטיבציה ויש היענות, אבל אני מודה, זה קשור בעיקר לתכנית ייחודית שאנחנו מקבלים עליה תקציבים בנפרד.

לגבי סוגיית השכר של מורות ומורים, בתור סוגיה שאין למנהלים דרך לשלוט בה אולם היא מטרידה אותם בתור ממונים, התייחסה המנהלת ה':

צריך לדבר על הפיל שבחדר. שכר, שכר, שכר. מורים טובים, מלאי מוטיבציה, מקבלים משרה חלקית, 21 שעות. הם מוכרחים להשלים את זה ממקום אחר. לא

חבל? במקום שיהיו במשרה מלאה, יקבלו שכר הגון, כך שבית־הספר יוכל לפתח צוות מחוייב, מזדהה, כך שניתן יהיה לבנות השתייכות ארגונית לטווח רחוק.

והוסיפה לכך ט':

עכשיו, כרגע ממש, אני מחפשת ממלא מקום. אומרים לי להביא מישהו, אבל מה שיש לי להציע זה שלושים שקל לשעה, זו בדיחה, אני מתביישת.

נראה שעל אף שסוגיית השכר צויינה על־ידי המנהלים בסקר, כעניין שלישי בחשיבותו בתור כלי עזר לניהול, זוהי סוגייה כואבת למנהלות ומנהלים (וכפי שעולה מהסקר – גם עבור מורים, ש־30% מביניהם הזכירו את הזכירו את שכר הצוות החינוכי כגורם ששיפור בו יוכל לסייע להם ביותר בעבודתם, ראו תרשים 6 בנספח א) ודורשת טיפול.

תשובות הנשאלים בסקר ביחס לאפשרות **לתוספת תפקידים** הנוספים (ש־29% מהנהלים ו־11% מהמורים ציינו כי יסייעו להם ביותר הלשתפר בתפקידם), מתיישבות היטב עם התשובות בחלק שהוצג קודם לכן, בדבר הכלים:

אמרה על כך ס':

אין מה לעשות, המפתח הוא תגמול. לצערי הרב, אני נאלצת לקמבן, יש לי רכזת, שאני נותנת לה שעות מהמשרה שלה לתפקיד, אחרת היא לא תעשה אותו. אילו יכולתי להרוויח אותה גם כמורה בשעות האלה, כולם היו מרוויחים.

**פיתוח מקצועי מותאם** למנהלות ומנהלים ולצוותי הניהול צוין בסקר (בתרשימים 4-6) במקום נמוך. על כך אמרה א', מנהלת חטיבת ביניים:

שיתוף צוות זה מטרה שהייתי שמחה ללכת אליה, אבל – איך אני פתאום אשאל את המורות שלי – תיעצו לי בעניין תקציב או בעניין מהותי אחר? אם אין הכשרה קודמת, זה נראה לי הכבדה, לא יותר. כמו שיש הכשרות מקצועיות בתחומי הדעת, צריכות להיות הכשרות גם לחברי הנהלה רחבה בניהול כספים, שיקולי תקציב מערכתיים, אם כך זה יהיה ארגיש שיש לי עם מי לעבוד ואת מי לשתף.

נ' הוסיף:

אצלנו היה מדריך חיצוני שאנחנו בקשנו כחלק מפיתוח צוות. עבדנו גם על הערכה איכותנית, במיוחד בישיבות שהתפקיד שלהן הוא הרפלקציה – לספר לעמיתים על בעיות, לשמוע התייחסות, לקבל משוב מהמדריך על הדינמיקה.

ס':

אני מרגישה שחסרה לי הנחייה. אני רוצה שהמפקחת תבוא, שתבוא כמנטור. שלא תשב איתי ותדרוש תשובות, למה הצוות שלי בתחום זה או אחר לא מגיע למדדים. יש משהו שאני לא יודעת, ואני באמת רוצה לדעת, אבל – כהנחייה חברית, שתיקח אותי ביד ותעזור לי להבין ולנהל נכון.

## רשימת המקורות

- אייזנברג, א. וזלבינסקי אדן, ע. (2019). התאמת מערכת החינוך למאה ה-21, ירושלים: המכון הישראלי לדמוקרטיה.
- אייזנברג, א. ורווה, א. (2020). דו"ח מחקר בנושא: בדיקת יישום מיומנויות של המאה ה-21 המקדמות מצוינות ב-STEM במערכות חינוך מתקדמות במדינות בעולם, מוסד שמול נאמן.
- איילון, ח., בלס, נ., פניגר, י. ושביט, י. (2019) "הפרטה, בחירה ושוויון בחינוך" בתוך אי שוויון בחינוך: ממחקר למדיניות. ירושלים: מרכז טאוב. עמ' 36-57.
- בוגלר, ר., בר-דוד, ע., זהר, ע., ניר, א., וענבר, ד. (2019). אוטונומיה בית ספרית ולמידה, אבן דרך שלישית דוח מחקר, מוגש ללשכת המדען הראשי, משרד החינוך, 2019.
- בוסקילה, י. וחוץ-לוי, ת. (2020). מורים בלי אוויר: מיפוי גורמי הלחץ בעבודת המורים, גילוי דעת, 16, עמ' 71-94.
- בלס, נ., וקמינסקי, א. (2021). 6 הערות לסעיף "חינוך" בחוק ההסדרים, 11.08.21, כלכליסט.
- ברקוביץ, י. (2018). מדיניות חינוך : תהליכים ומגמות במאה ה-21, רעננה : בית ההוצאה לאור של האוניברסיטה הפתוחה.
- גבעולי, ס., היימן, פ. ועפרים, י. (2021). "מנהלי בתי-ספר בראי הנתונים: תמונת מצ"ב ומגמות עתידיות", ירושלים: אני ראשה.
- גל-אריאלי, נ., ויגודה-גדות, ע., בארי, א., ורייכמן, א. (2018) "חינוך והבניית מקומיות", בתוך איתי בארי וערן רזין (עו.) דמוקרטיה מקומית בישראל: ביזור, מקומיות, השתתפות ופוליטיקה מקומית. ירושלים: מחקרי פלוסטיימר, האוניברסיטה העברית בירושלים.
- דגן-בוזגלו, נ. (2010). היבטים של הפרטה במערכת החינוך. תל אביב: מרכז אדוה.

- דהאן, 2018. צדק חינוכי, הפרטה ומדיניות החינוך. ירושלים ותל אביב: הוצאת מכון ון ליר בירושלים והוצאת הקיבוץ המאוחד.
- דהן, י. ויונה, י. (1999). מערכת החינוך בתקופת מעבר: מקולקטיביזם שלטוני לאינדיוידואליזם אזרחי – בחירת הורים בחינוך כמקרה מייצג, בתוך: א' פלד (עורך), יובל למערכת החינוך. ירושלים: משרד החינוך, עמ' 163-180.
- הרמן תמר, ענבי אור, קפלן ירון, ספוז'ניקוב א. אורלי (2022), מדד הדמוקרטיה הישראלית 2021, המכון הישראלי לדמוקרטיה.
- ויניגר, א. (2019). מדיניות תקצוב דיפרנציאלי במערכת החינוך: שעות הוראה, בינוי כיתות ושירותי עזר נבחרים, ירושלים: הכנסת – מרכז המחקר והמידע.
- זרד, א. וויניגר, א. (2021). מבחני הערכה סטנדרטיים ארציים במערכת החינוך בישראל ובמבט השוואתי. ירושלים: הכנסת – מרכז המחקר והמידע.
- זרד, א. (2021). חופשות במערכת החינוך והתאמתן לחופשות ההורים. ירושלים: הכנסת – מרכז המחקר והמידע.
- לורבר-הוס, נ. וליטמנוביץ ע. (2021). רפורמות חינוכיות לצמצום פערי הישגים. ירושלים: יוזמה – מרכז לידע ולמחקר בחינוך.
- ליטמנוביץ, ע. (2021). טיפוח חשיבה ביקורתית וחשיבה יצירתית במסגרת הקניית מיומנויות המאה ה-21. ירושלים: יוזמה – מרכז לידע ולמחקר בחינוך.
- למ"ס (2019), "עובדי הוראה במערכת החינוך, תשע"ט (2018/19).
- למ"ס (2019), "קובץ הרשויות המקומיות בישראל 2019".
- מבקר המדינה (תשפ"א-2021). "המוכנות לשוק העבודה המשתנה: היערכות משרד החינוך לשוק העבודה המשתנה." בתוך: דוח ביקורת שנתי 71ב. ירושלים: משרד מבקר המדינה. עמ' 45-160.
- משה, נ. (2021). מונחון לביאור תקציב מערכת החינוך, ירושלים: הכנסת – מרכז המחקר והמידע.

- משרד החינוך (תשע"ו-2016). התכנית הלאומית ללמידה משמעותית – מבחנים פנימיים כחלק מההערכה על פני הרצף החינוכי, הוראת קבע 0073.
- משרד החינוך (2020), נתוני "שקיפות בחינוך". ירושלים: משרד החינוך.
- משרד החינוך (2021). ארגון הלמידה – יסודי, ירושלים: משרד החינוך.
- צבירן, ל., טל, ה. וסלע, א. (2021). תשתית ידע מחקרי: אוטונומיה וגמישות פדגוגית: לשם מה?, ירושלים: משרד החינוך, לשכת המדען הראשי.
- ראמ"ה, (2017). מפת הממדים להערכה מעצבת של מורים ומורות.
- רוטמן, א. (2021). תשתית ידע מחקרי: אוטונומיה בית ספרית ושוויון הזדמנויות בחינוך, ירושלים: משרד החינוך, לשכת המדען הראשי.
- רייכמן, ה. (2021). נייר עמדה: רפורמה להגברת הגמישות הניהולית במערכת החינוך, 31.7.21, קרן ברל כצנלסון.
- שושני, ש., שואף-קולביץ, ה., וברון, מ. (2021). הבניה מחדש של בתי-ספר, נייר רקע. כנס אלי הורביץ לכלכלה, 2021, ירושלים: המכון הישראלי לדמוקרטיה.
- שטאובר, דלית, קדרון, חנה וזליבנסקי אדן, עומר, (2021). הובלת שינוי במערכת החינוך: חילוץ עקרונות מניסיון העבר. המכון הישראלי לדמוקרטיה.
- Admiraal, W., Schenke, W., De Jong, L., Emmelot, Y., & Sligte, H. (2021). Schools as professional learning communities: what can schools do to support professional development of their teachers?. *Professional development in education*, 47(4), 684-698.
- Agyemang, G. (2009). Responsibility and accountability without direct control? Local education authorities and the seeking of influence in the UK schools sector. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 22(5), 762-788.
- Altrichter, H. and M. Rürup. 2010. "Schulautonomie und die Folgen." In H. Altrichter and K. Maag Merki (eds). *Handbuch Neue Steuerung im Schulsystem*. Wiesbaden: VS Verlag, 111-144.



- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational psychologist*, 28(2), 117-148.
- Brauckmann, S., Pashiardis, P., & Ärlestig, H. (2020). Bringing context and educational leadership together: Fostering the professional development of school principals. *Professional Development in Education*, 1-12.
- Cabral, I., Alves, J. M., Soares, D., & Palmeirão, C. (2019). Bureaucratic or Instructional Leaders? An Overview of Portuguese School Leaders' Perceptions on an Autonomy and Curriculum Flexibility Program. In *Proceedings of EDULEARN19 Conference*, 1st-3rd July 2019, Palma, Mallorca, Spain. IATED Academy.
- Castro-Hidalgo, A., & Gómez-Álvarez, L. (2016). Chile: A long-term neoliberal experiment and its impact on the quality and equity of education. In *Global Education Reform* (pp. 16-49). Routledge.
- Choi, J., Lee, J. H., & Kim, B. (2019). How does learner-centered education affect teacher self-efficacy? The case of project-based learning in Korea. *Teaching and Teacher Education*, 85, 45-57.
- Crowson, R.L., Goldring, E.B. (2009). The new localism: Re-examining issues of neighborhood and community in public education. *Yearbook of national society for the study of education*, 108, 1-24.
- Darling-Hammond, L. (2010). The anatomy of inequality: How the opportunity gap is constructed. ch. 2 in: *The flat world and education - how American's commitment to equity will determine our future*. New York and London: Teachers college, Columbia University. 27-62

- Davies, Peter, Colin Diamond, and Thomas Perry. "Implications of autonomy and networks for costs and inclusion: Comparing patterns of school spending under different governance systems." *Educational Management Administration & Leadership* 49.1 (2021): 128-144.
- Day, C. (2020). How teachers' individual autonomy may hinder students' academic progress and attainment: Professionalism in practice. *British Educational Research Journal*, 46(1), 247-264.
- van Der Vleuten, C. P., & Schuwirth, L. W. (2019). Assessment in the context of problem-based learning. *Advances in Health Sciences Education*, 24(5), 903-914.
- Donohoo, J., Hattie, J., & Eells, R. (2018). The power of collective efficacy. *Educational Leadership*, 75(6), 40-44.
- Drori, G.S. (2000). Science education and economic development: trends, relationships and research agenda. *Studies in Science Education*, 35, 27-58
- Earley, P. (2019). School autonomy and accountability in England: The rhetoric and the reality?. Waxmann Verlag GmbH.
- Elison, S. (2009) Hard-wired for innovation? Comparing two policy paths toward innovation schooling. *Interractional Education* 39(1), 30-48.
- Erss, M. (2018). 'Complete freedom to choose within limits'- teachers' views of curricular autonomy, agency and control in Estonia, Finland and Germany. *The Curriculum Journal*, 29(2), 238-256.
- Fitzmaurice, S. (2017). Unregulated autonomy: Uncredentialed educational interpreters in rural schools. *American Annals of the Deaf*, 162(3), 253-264.

Gobby, B., Keddle, A., & Blackmore, J. (2018). Professionalism and competing responsibilities: Moderating competitive performativity in school autonomy reform. *Journal of educational administration and history*, 50(3), 159-173.

Goddard, R.D., Woolfolk-Hoy, A. & Hoy, K. (2000). Collective Teacher Efficacy: Its Meaning, Measure, and Impact on Student Achievement. *American Educational Research Journal*.

Goodley, C. (2018). Reflecting on being an effective teacher in an age of measurement. *Reflective Practice*, 19(2), 167-178.

Greany, T., & Earley, P. (2017). Introduction: School leadership and education system reform. Bloomsbury.

Greany, T. & Higham, R. (2018). Hierarchy, Markets & Networks: Analysing the 'self-improving school-led system' in England and the implications for schools, London: UCL IOE Press.

Greenstein, L. (2010). *What teachers really need to know about formative assessment*. ASCD.

Hanushek, E. A., Link, S., & Woessmann, L. (2013). Does school autonomy make sense everywhere? Panel estimates from PISA. *Journal of Development Economics*, 104, 212-232.

Hašková, A. (2019). Balancing School Autonomy and Head Teacher's Accountability for Schools in Slovakia. In Ševkušić, S., Malinić, D. & Teodorović, J. (eds.) *Leadership in Education: Initiatives and trends in selected European countries*, 181-206.

Hattie, J. (2016, July). Mindframes and Maximizers. 3rd Annual Visible Learning Conference held in Washington, DC

Hedges, S., Ruddy, A. M., Boyland, L., Swensson, J., & Kennedy, J. (2020). The uncharted nature of licensure requirements for charter

school principals: Implications and possibilities for policy action. *Journal of Research on Leadership Education*, 15(1), 3–27.

Hsieh, C. T., & Urquiola, M. (2006). The effects of generalized school choice on achievement and stratification: Evidence from Chile's voucher program. *Journal of public Economics*, 90(8–9), 1477–1503.

Ichilov, O. (2009). *The retreat from public education: Global and Israeli perspectives*. New York, NY: Springer-Verlage.

Jensvoll, M. H., & Lekang, T. (2018). Strengthening professionalism through cooperative learning. *Professional development in education*, 44(4), 466–475.

Katsigianni, E. A., & Ifanti, A. A. (2020). School leadership in Greece. Autonomy trends and limitations. *Educational Journal of the University of Patras UNESCO Chair*, 7(2).

Krawczyk, R. M. (2017). *Effects of Grading on Student Learning and Alternative Assessment Strategies*. MA Thesis, St. Catherine University, Minnesota.

Lastra-Anadón, C. X., & Mukherjee, S. (2019). *Cross-country evidence on the impact of decentralisation and school autonomy on educational performance*. OECD Publishing, Paris.

Liang, X., Kidwai, H., Zhang, M. (2016). *How Shanghai Does It: Insights and Lessons from the Highest-Ranking Education System in the World*. Directions in Development—Human development; Washington, DC: World Bank

Lillejord, S., Elstad, E., & Kavli, H. (2020). Teacher evaluation as a wicked policy problem. *Assessment Policy Reform*.

- Lisnerova, R., Šafránková, J. M. & Urbanová, E. (2020). Managerial Competencies and Education Need of School Headmasters in the Czech Republic. *International Journal of Teaching and Education*, 8(1), 33-46.
- Maxwell, T. A. (2018). *Clarity of purpose and the freedom to lead: an exploration of principal autonomy in Colorado charter schools*. University of Northern Colorado.
- Neeleman, A. (2019). The scope of school autonomy in practice: An empirically based classification of school interventions. *Journal of Educational Change*, 20(1), 31-55.
- OECD (2011). School autonomy and accountability: Are they related to student performance?
- OECD (2018a). Education at a Glance 2018: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2018b). Equity in education: Breaking down barriers to social mobility, OECD Publishing, Paris.
- Ofsted (2018). Chief Inspector sets out vision for new Education Inspection Framework, October 2018.
- Ofsted (2021). Guidance Education inspection framework, July 2021.
- Pierce, S. (2019). The importance of building collective teacher efficacy. *Leadership Magazine*, Sep-Oct 2019
- Pollitt, C. (2016). *Advanced introduction to public management and administration*. Edward Elgar Publishing.
- Putnam, Robert D. (1995). Bowling alone: America's declining social capital. *Journal of Democracy* 6(1) pp. 65-78.

Qi, X. (2017). Policy and practice of the decentralization of basic education in China: The Shanghai case. *Frontiers of Education in China*, 12(4), 445–467.

Ravitch, D. (2010). Choice: The story of an idea. Ch. 7, In: *The death and the life of the American School System: How testing and choice are undermining education*. New York: Basic Books, 113–148.

SABER (2016). School Autonomy and Accountability. World Bank Group.

Sahlberg, P. (2011). Lessons from Finland, *American Educator*, 34–38

Sato Manabu, (2008). Historical aspects of the concept of "compulsory education": Rethinking the rhetoric of debates in current reform. *Educational studies in Japan: International yearbook 3*, 65–84.

Sholderer, O. (2017). Making education work: school autonomy and performance. *East European Quarterly*, 45(1–2), 27–56.

Shiffer, V. (2021). "Caught Between Traditional Inspection and Performance Measurement: Regulation of the Israeli Education System," in: Tevet E., Shiffer V., Galnoor I. (Eds)

*Regulation in Israel Values, Effectiveness, Methods*, Palgrave MacMillan, Switzerland, 145–169

Sjøberg, S., & Jenkins, E. (2022). PISA: a political project and a research agenda. *Studies in science Education*, 58(1), 1–14.

Skerritt, C. (2019). Privatization and 'destatization': school autonomy as the 'Anglo neoliberalization' of Irish education policy. *Irish Educational Studies*, 38(2), 263–279.

STA (2021). 2019 maladministration report National curriculum assessments at key stage 1 and key stage 2.

Stranovská, E., Lalinská, M., & Boboňová, I. (2018). Teachers motivation towards assessment of their professional competences. *Problems of Education in the 21st Century*, 76(4), 561.

Tan, C. (2013). *Learning from Shanghai: Lessons on Achieving Educational Success*. Dordrecht: Springer

Tan, C. (2019). PISA and education reform in Shanghai. *Critical Studies in Education*, 60(3), 391-406.

Torche, F. (2005). Privatization reform and inequality of educational opportunity: The case of Chile. *Sociology of education*, 78(4), 316-343.

Urbanovič, J., Navickaitė, J., & Dačiulytė, R. (2019). Autonomy, Collaboration and Competition: The Impact of Education Management Reforms which Aim to Increase School Autonomy on Relations between Schools.

United Nations, Decision 50/225, article 9 (1994)

Van Droogenbroeck, F., Spruyt, B., & Vanroelen, C. (2014). Burnout among senior teachers: Investigating the role of workload and personal relationships at work, *Teaching and Teacher Education*, 43, 99-109

Wang, W., Zheng, X., & Zhao, Z. (2012). Fiscal reform and public education spending: A quasi-natural experiment of fiscal decentralization in China. *Publius: The Journal of Federalism*, 42(2), 334-356.

## רשימת פרסומים

### חומרי הרקע לפעילות צוות שוק העבודה העתידי

ביוני 2017 פרסמו לראשונה חוקרי המכון הישראלי לדמוקרטיה דוח ביניים עם מסקנות הצוות, אשר כלל את עיקרי התובנות שהועלו בדיוני הצוות, לצד ניתוח תחזיות הגופים הבינלאומיים. התוצר הסופי של פעילותנו ישאף לרכז את כלל המלצות המדיניות ותוצרי המחקר לתוכנית אסטרטגית רחבת היקף, שתשלב התייחסות לכמה טווחי זמן: הטווח הקצר (חקיקה, הסכמי עבודה והכשרות - בהמשך נכנסו תחת סעיף זה גם כל האתגרים שנגזרו ממשבר הקורונה), הטווח הבינוני (השכלה גבוהה) והטווח הארוך (חינוך).

עבודת הצוות כוללת ארבעה נדבכים מרכזיים:

- (1) מיפוי וניתוח מגמות על בסיס מחקרים קיימים בארץ ובעולם.
- (2) עריכת מחקרי רקע לשם הבאת ידע ותובנות חדשות לשולחן הדיונים.
- (3) גיבוש המלצות מדיניות.
- (4) סיוע בקידום וביישום ההמלצות.

על בסיס תוכנית פעולה זו התניעו חוקרי המכון סדרה של מחקרי תשתית ומחקרי מדיניות, במטרה להשיג בסיס מידע מוצק לפעילות השוטפת של צוות שוק העבודה וכן לצורך גיבוש תוכנית מקיפה להיערכות לאתגרי שוק העבודה הנוכחי והעתידי.

להלן רשימת הפרסומים:

#### 1. היערכות מערכת החינוך וההשכלה הגבוהה

- (א) **התאמת מערכת החינוך לאתגרי המאה ה-21**, ד"ר אלי איזנברג, עומר זליבנסקי אדן, 2019.
- (ב) **הובלת שינוי במערכת החינוך: חילוץ עקרונות מניסיון העבר**, דלית שטאובר, חנה קדרון, עומר זליבנסקי אדן, 2019.
- (ג) **ניהול אפקטיבי בחינוך: ביזור, הערכה ופיתוח מקצועי**, ד"ר ניבי גל-אריאלי, ד"ר עדו ליטמנוביץ, הילה שואף-קולביץ, רועי קנת-פורטל, 2022 (טיוטה לכנס אלי הורביץ).
- (ד) **האם מערכת ההשכלה הגבוהה ערוכה לגידול במספרם של בוגרי 5 יח"ל במתמטיקה?**, ד"ר איתן רגב, גבריאל גורדון, 2020.
- (ה) **השפעתן של התמחויות אקדמיות על תעסוקה ושכר**, ד"ר איתן רגב, גבריאל גורדון (2021).



## 2. היערכות מערכת ההכשרה

לנוכח ריבוי האתגרים וזיהוי ההזדמנות להוביל לשינוי ממשי בתחום זה, החליט המכון הישראלי לדמוקרטיה להעמיק את מעורבותו בתחום ההכשרות המקצועיות וההשכלה הגבוהה. לאור זאת הוקמה במכון בתחילת 2018 יחידה שעוסקת ומתמחה במחקר ובגיבוש המלצות מדיניות לטיוב מערך ההכשרות המקצועיות, מתוך ראייה רחבה של שוק העבודה וצרכיו. היחידה שואפת לגיבוש המלצות שיובילו לשיפור תמהיל ההון האנושי ואיכותו, במטרה להשיג הלימה טובה יותר בין כישורי העובדים לבין צורכי השוק.

- (א) **מערך ההכשרות המקצועיות בישראל: חסמים, כשלים ואתגרים בהשוואה בינלאומית**, ד"ר איתן רגב, ירדן קידר, נאור פורת, 2020.
- (ב) **אתגר העלאת פריון העבודה במשק כמפתח לצמיחה מכלילה ומקיימת**, פרופ' קרנית פלוג, דפנה אבירם-ניצן, יותם סמואל, 2020.
- (ג) **מלגות קיום בתוכניות להכשרה מקצועית**, ד"ר שגית אזארי-ויזל, ד"ר יעל מלצר, אלון פורת, ירדן קידר, 2021 (בשיתוף זרוע העבודה במשרד העבודה).
- (ד) **הרחבת תפיסת החדשנות – לא על המו"פ לבדו**, ריטה גולשטיין-גלפרין, גלעד בארי, שאול הרטל, אילת קול, ליאור לוי, 2022 (טיוטה לכנס אלי הורביץ).
- (ה) **תמורות בשוק העבודה החדש: ניתוח בגישת משימות ומיומנויות**, גבריאל גורדון, זק הירש, יותם מרגלית, 2022 (טיוטה לכנס אלי הורביץ).
- (ו) **מוביליות בין-דורית בישראל: האם הפערים מצטמצמים מדור לדור?**, גבריאל גורדון, פרופ' קרנית פלוג, רועי קנת פורטל, 2022 (טיוטה לכנס אלי הורביץ).

## 3. שינויים נדרשים בחקיקה/הסכמי העבודה

בהקשר זה עסק צוות שוק העבודה העתידי בנושאים אחדים שקשורים לקידום הגמישות בשוק העבודה, לרבות מחקרי עומק בנושאים הבאים:

- (א) היבטים של גמישות בשעות העבודה וניוד זכויות סוציאליות של עובדים:
- **חוק שעות עבודה ומנוחה ומנגנונים לגמישות בשוק העבודה**, פרופ' יותם מרגלית, איילת הלל, ליאור גרו, חלי זקן, 2019.
  - **ניוד זכויות סוציאליות במעבר בין עבודות**, פרופ' יותם מרגלית, איילת הלל, 2018.

(ב) **אפליה תעסוקתית בישראל**, רון חרמון, עו"ד חגי פורת, פרופ' יובל פלדמן, ד"ר תמר קריכלי כץ (2018).

(ג) היבטים של עבודה בגיל המבוגר - גיל הפרישה, מערכות הפנסיה וקצבאות הזקנה:

- **גיל פרישה ומנגנוני פרישה גמישים במערכת הפנסיה**, פרופ' איתן ששינסקי, חלי זקן, 2019.
- **הבטחת האיתנות הפיננסית של הביטוח הלאומי**, פרופ' איתן ששינסקי, חלי זקן, 2020.
- **מדיניות הפנסיה בישראל**, פרופ' איתן ששינסקי, עדו קאליר, חלי (רחל) זקן, דוד יחיעם אהרן, 2021.

#### 4. אתגרים בשילוב אוכלוסיות בשוק העבודה

בהקשר זה עסק צוות שוק העבודה בכמה נושאים הקשורים לאפיון אוכלוסיות שמתקשות להשתלב בשוק העבודה הקיים והעתידי, במאפייניהן ובדרכי ההתמודדות וכלי המדיניות הנדרשים על מנת לשלב אותן. ההתמקדות אינה רק באוכלוסיות שקיים לגביהן שיח נרחב, כגון נשים ערביות או גברים חרדים, אלא גם באוכלוסיות נוספות שיש לגבש בעניינן צעדי מדיניות תואמים, כגון עובדים מבוגרים או אנשים עם מוגבלויות.

(א) **דואליזציה ומעמדות בשוק העבודה**, פרופ' יותם מרגלית, 2020.

(ב) **תעסוקת מבוגרים בישראל: מדיניות לשילוב ולשימור בני 50+ בשוק העבודה**, פרופ' יותם מרגלית, ירדן קידר, גבריאל גורדון, 2021.

(ג) **החסמים להשתלבות אנשים עם מוגבלות בענפי היי־טק בישראל**, ד"ר איתן רגב, ירדן וייס, דנה עמיר, 2022 (בשיתוף עם זרוע העבודה).

#### 5. מחקרים תומכים לתת צוות "משבר הקורונה"

• **המלצות למדיניות כלכלית נדרשת לתקופת היציאה ממשבר הקורונה ולשנים הבאות** - בהתבסס על מחקרי הצוות.

• סקרי קורונה:

• **דוח מיוחד: 69% ממובטלי הקורונה חיים על חשבון משפחתם הקרובה**, דפנה אבירם-ניצן וירדן קידר.

- **מדוע מובטלי הקורונה לא חוזרים לשוק העבודה? דפנה אבירם-ניצן וירדן קידר.**
- **עובדי היי טק נפגעו הכי מעט ממשבר הקורונה, דפנה אבירם-ניצן וירדן קידר.**
- **מדיניות מומלצת ביום שאחרי המשבר, פרופ' קרנית פלוג, דפנה אבירם-ניצן, 2021.**
- **סקירת מצב שוק העבודה בתקופת הקורונה, פרופ' קרנית פלוג ואח', 2021.**
- **ההשתלבות מחדש של מובטלי הקורונה בשוק העבודה, איתמר יקיר ואח', 2022**  
(בשיתוף עם שירות התעסוקה).

#### 6. מחקרים תומכים לתתי-צוות "עבודה מהבית"

- **סקר עבודה מהבית אפריל 2020, דפנה אבירם-ניצן.**
- **סקר עבודה מהבית יולי 2020, דפנה אבירם-ניצן וחלי זקן.**
- **סקר עבודה מהבית אוקטובר 2021, דפנה אבירם-ניצן ורועי קנת פורטל.**
- **המלצות מדיניות לעידוד עבודה מהבית, דפנה אבירם-ניצן וחלי זקן.**
- **כיצד מנצלים את המשבר הנוכחי לקידום עבודה מהבית גם ביום שאחרי?, פרופ' קרנית פלוג.**
- **עבודה מהבית – ממצאים אמפיריים, פרופ' יותם מרגלית.**



המכון הישראלי  
לדמוקרטיה

[www.idi.org.il](http://www.idi.org.il)

