

נקודות מבט	רצף גילאי	קריטריון	כלים אפשריים	מקורות מידע	הארות ונקודות למחשבה	עיתוי- המלצה לתעדוף, בעזרת וועדת ההיגוי	הזדמנויות אפשריות	חסמים אפשריים
* תלמידים ובוגרים	יסודי	מספר תלמידים, מספר כיתות, מספר בתי ספר, ממוצע תלמידים בכיתה, עלות תלמיד ממוצעת		שקיפות בחינוך	מומלץ להסתכל בחלוקה מגדרית, מגזרית, לפי פיקוח (ממלכתי, ממ"ד וכו')	נתונים כלליים לשלב הכניסה		
		מתמטיקה - הישגים ועמדות	מיצב מתמטיקה- כיתה ה'	מיצב ברשת	מיצב חיצוני נערך בבי"ס אחת לשלוש שנים. בשנים אחרות נערך לפעמים מבחן פנימי בנוסח המיצב"ב (מיצבית) אשר נבדק ע"י צוות בית הספר.			
		שפת אם ואנגלית - הישגים ועמדות	מיצבי שפה - כיתה ה'	מיצב ברשת	רמת האוריינות שפתית ובפרט הבנת הנקרא רלבנטית לצורך הבנת שאלות וקריאת טקסטים, וכן ליכולת הנגישות העצמאית למידע מדעי (ברשת, במוזיאונים, בחוגים וכו')			
		מדעים - הישגים	נתוני בתי ספר - ציוני בי"ס;	איסוף עצמאי	בשנה"ל תשע"ח התקיימה משימת הערכה מתוקשבת לכיתה ה' במדע וטכנולוגיה. האם יש ממצאי ביצוע?			
		מדעים - עמדות אוריינות מדעית	ראיונות; קבוצות מיקוד ממצאי מאגר המשימות	איסוף עצמאי איסוף מבתי הספר	<a href="http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Rama/AarachaBeitSifrit/MaagariMesimot.htm">http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Rama/AarachaBeitSifrit/MaagariMesimot.htm</a>			
		תכניות לתלמידים	ראו שאלות בגיליון נפרד					
		חטיבת ביניים	מספר תלמידים, מספר כיתות, מספר בתי ספר, ממוצע תלמידים בכיתה, עלות תלמיד ממוצעת	הישגים בשפת אם, מתמטיקה, אנגלית ובמדע וטכנולוגיה	מיצב כיתה ח'	שקיפות בחינוך	חלוקה מגדרית, מגזרית, לפי פיקוח	נתונים כלליים לשלב הכניסה
		עמדות התלמידים כלפי כל מקצוע (שפה, מתמטיקה, מדעים, אנגלית)	מיצב כיתה ח'	מיצב ברשת				
		רמת מוטיבציה לבחירת מגמה מדעית וחמש יחידות מתמטיקה	נתונים מבתי הספר - כמה	איסוף עצמאי				
		אוריינות מדעית ומיומנויות חקר	איסוף מידע לגבי עבודות החקר של כיתה ט' - מתלמידים וממורים	איסוף עצמאי				
		תכניות לתלמידים	ראו שאלות בגיליון נפרד					
תיכון		מספר תלמידים, מספר כיתות, מספר בתי ספר, ממוצע תלמידים בכיתה, עלות תלמיד ממוצעת, שיעור תלמידים בחינוך טכנולוגי, מאפייני תלמידים בחינוך על יסודי (מב"ר, טכנולוגי, מחוננים)		שקיפות בחינוך	חלוקה מגדרית, מגזרית, לפי פיקוח	נתונים כלליים לשלב הכניסה		
		נשירה	שיעור נשירה	שקיפות בחינוך	אם הממצא חריג, קיימים נתוני נשירה מפורטים (לפי שנים, לפי מין) בחדר המחקר הוירטואלי			
		זכאות לבגרות	שיעור זכאות לבגרות; שיעור זכאות לבגרות מצטיינת; אחוז זכאות לבגרות שעומדת בתנאי סף של אוניברסיטאות;	שקיפות בחינוך + מאפייני רשויות מקומיות למ"ס				
		שיעור התלמידים הזכאים לתעודות בגרות עם 4 ו-5 יח"ל מתמטיקה / אנגלית	שקיפות בחינוך					

			יש נתונים חלקיים ממפת המצוינות; מומלץ לבצע פילוח על פי מין	חדר מחקר וירטואלי של משרד החינוך (פתוח לחוקרים בלבד);	נתונים של משרד החינוך	מספר ושיעור התלמידים הזכאים לבגרות עם 3,4,5 יח"ל אנגלית, מתמטיקה, מדעים לפי מקצועות		
			<a href="#">נתוני 2013-2016 מצויים בקובץ נגיש של משרד החינוך</a>	חדר מחקר וירטואלי של משרד החינוך (פתוח לחוקרים בלבד);	נתונים של משרד החינוך	ממוצע ציונים של המסיימים 3,4,5 יחידות מתמטיקה ובמגמות המדעיות		
			מומלץ לבצע פילוח על פי מין	איסוף מבתי הספר	השוואה למספר הבוחרים בכיתה י' מול מספר המסיימים ב"ב	מתי רמת הנשירה במהלך התיכון ממגמות מדעיות וחמש יחידות מתמטיקה		
			התייחסות כללית לביה"ס ולא ל-STEM	שקיפות בחינוך	כללי - סקרי אקלים וסביבה פדגוגית במיצ"ב חט"ע בכיתות י-יא, ראמ"ה	מסוגלות, סקרנות ועניין בלמידה		
			התייחסות כללית לביה"ס ולא ל-STEM	שקיפות בחינוך	כללי - סקרי אקלים וסביבה פדגוגית במיצ"ב חט"ע בכיתות י-יא;	התנסות במשימות מקדמות מימוניות חקר וחשיבה		
			בעיית איסוף - צריך לחשוב יעילות של שאלון - המשתנה הזה מושפע ממצב סוציו אקונומי של יחיד, שכונה וישוב כך שבחירה בקבוצות מיקוד תדרוש דגימה וריבוי קבוצות	הרשות המקומית, השפ"ח, או מרכז צעירים	שאלון או קבוצת מיקוד	קיומה של תמונת עתיד בהקשר של STEM		
			באזור הדרום- לבחון אולי עמותת אג'יק אספו נתונים בנושא	הרשות המקומית, השפ"ח, או מרכז צעירים	שאלון או קבוצת מיקוד	מוטיבציה לגבי בחירת מסלולי STEM בהשכלה גבוהה		
					ראו שאלות בגיליון נפרד	תכניות לתלמידים		
			לבחון גם נתונים בוועדה של המל"ג	הרשות המקומית, השפ"ח, או מרכז צעירים		מספר הלומדים ומספר המסיימים תואר ראשון במסלולי STEM במוסדות השכלה גבוהה בארץ, בחו"ל ובשטחים (כשרבלנטי)	בוגרים	
			ללמ"ס יש מערך כל המקצועות הקיימים. יש לדייק מה הכוונה "מקצועות טכנולוגיים" ולבחון את הנתונים	הרשות המקומית, השפ"ח, או מרכז צעירים		מספר המועסקים במקצועות טכנולוגיים		
			למעשה יש כאן שני סוגי נתונים: 1. הצורך הקיים בשטח (לא בהכרח על פי מספר התלמידים הלומדים כרגע) 2. מספר המורים יש צורך בהצלבת שני סוגי הנתונים האלו על מנת להגיע לתוצאה	אגף חינוך של הרשות / חדר המחקר הוירטואלי / ברשויות קטנות או בהעדר נתונים - ראיון מנהלים - איסוף עצמי		מספר המורים בתחומי STEM, בהתאמה לצורך. כמות תקנים חסרים, במידה ויש	מורים	** מורים רכזים ומנהלים
			ראו טבלת מיפוי מורים נתונים; ניתן להעזר בשאלון של חדר המחקר <a href="http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Applications/spss/Aklim_Morim.htm">http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Applications/spss/Aklim_Morim.htm</a>	אגף חינוך של הרשות / חדר המחקר הוירטואלי / ברשויות קטנות או בהעדר נתונים - ראיון מנהלים - איסוף עצמי		הכשרה של המורים: תואר 1 ובמה; תואר 2 או/3 ובמה? תעודת הוראה- אם כן, במה?		
				אגף חינוך של הרשות / חדר המחקר הוירטואלי / ברשויות קטנות או בהעדר נתונים - ראיון מנהלים - איסוף עצמי		ווחק של המורים בבית הספר, במשרד החינוך, ביישוב הספציפי		

				אגף חינוך של הרשות / חדר המחקר הוירטואלי / ברשויות קטנות או בהעדר נתונים - ראיון מנהלים - איסוף עצמי		מין המורים- כמות נשים וכמות גברים		
				אגף חינוך של הרשות / חדר המחקר הוירטואלי / ברשויות קטנות או בהעדר נתונים - ראיון מנהלים - איסוף עצמי		הכשרת המורים הקיימים במערכת - האם היא מתאימה בהתאם לחוזר מנכ"ל של משרד החינוך		
			ניתן להיעזר בנתוני סקר שקיפות בחינוך - דיווחי תלמידים על פרקטיקות הוראה		שאלון/קבוצת מיקוד	שימוש בפרקטיקות הוראה מגוונות		
					שאלון/קבוצת מיקוד	מוטביציה של מורים למצוינות פדגוגית ודיספלינרית		
					שאלון/קבוצת מיקוד	עמדות של מורים ביחס למצוינות מדעית ולתמונת העתיד של התלמידים שלהם		
			לאתר מכללות להכשרת מורים הקרובות ליישוב	ישנו מדד ניהול פיתוח הצוות החינוכי במיצב (דיווחי מורים)	ראיונות אישיים למורים ולרכזים	פיתוח ליווי וחניכה של מורים בתוך בית הספר		
					ראיונות אישיים למורים ורכזים	תהליכי קידום מדיניות תומכי מצוינות מדעית בבית הספר	מנהלים	
				פנימי ממקורות קיימים- לבקש מהמחוז	משרד החינוך	כמה מנהלים משתתפים בתוכניות לפיתוח מנהלים?		
			מומלץ לבחון את נתוני פרויקט התקשוב הלאומי		איסוף נתונים מול הרשות ומול מנהלים	מספר התשתיות על פי חלוקה נושאת וחלוקה בית ספרית ורמת התחזוקה (קיימות ובתכנון עתידי)	מעבדות, כיתות ייחודיות, כיתות ממוחשבות, תקשורת WIFI	תשתיות
					איסוף נתונים מול הרשות ומול מנהלים - יש לקיים ראיונות	עד כמה התשתיות הקיימות עונות לצורך של התלמידים הלומדים כעת ולצורך עתידי		
					איסוף נתונים מול הרשות ומול מנהלים	מהי מידת השימוש בתשתיות הקיימות		
			יש נתונים ראשוניים לא מזוהים בשקיפות בחינוך (מסגרות ארגוניות נוספות ברשות); ובקובץ מאפייני רשויות של הלמ"ס (שימושי קרקע)	מידענות		קיום מוסדות מעשירים בתחום המדעי (מוזיאונים, מכוני מחקר, פארקי מדע, מוסדות אקדמיים) ברדיוס של 25 ק"מ מהישוב	מוסדות מעשירים - זיהוי נכסים	
				לברר ברשות המקומית האם יש וועדי הורים; לאתר הורה פעיל ולקיים איתו ראיון בנושא	איסוף נתונים	כמה וועדי הורים קיימים ביישוב, עד כמה הם פעילים ובאיזה נושאים	הורים	קהילה
			ניתן לקיים קבוצות מיקוד של הורים במספר נושאים שקשורים אליהם		קבוצת מיקוד/שאלון	עמדות מרכזיות של הורים ביחס לעתיד המקצועי של ילדיהם וביחס למדעים בכלל		
			להבין מה העמדה של ההורה ביחס לתפקיד שלו מול בית הספר: עד כמה הוא צריך להיות מעורב ובמעקב על הנעשה בבית הספר. כמו כן עד כמה מעודד ההורה השתתפות במסגרות חינוך בלתי פורמליות		קבוצת מיקוד/שאלון	עמדות מרכזיות של הורים ביחס לתפקידם כמעודדים מצוינות		
			התייחסות זהירה בהתאם לכמות המדווחים	חדר מחקר וירטואלי של משרד החינוך (פתוח לחוקרים בלבד);	נתונים בית ספריים על פי דיווח התלמידים	השכלת הורים		

			להבין סולם ערכים, מה עומד מול מה. שלב זה יאפשר לאתר דמויות מודל מקומיות. הבנת עומק של סוגיות מנטאליות ותרבותיות		ראיונות	עמדות לגבי עתיד מקצועי של תלמידי הישוב וביחס למדעים בכלל	דמויות מפתח בקהילה (דת, מובילים חברתיים, אנשי ציבור)	
			מומלץ לאסוף לפי חלוקה לעולמות התוכן הטכנולוגיים של החברות והעסקים: ביולוגיה, מדעי המחשב, הנדסה		איסוף נתונים	כמה חברות ועסקים מקומיים העוסקים בנושאי STEM קיימים במרחב המקומי	***מגזר עסקי \ תעשייה	
					איסוף נתונים	כמה חברות ועסקים מקומיים מעורבים ביוזמות חברתיות לקידום חינוך ל-STEM ברמה המקומית		
					איסוף נתונים	כמה חברות ועסקים מקומיים העוסקים בנושאי STEM מעסיקים כוח אדם מקומי		
					ראיונות, מחלקת חינוך	עד כמה הרשות מתכללת את התפתחות הלמידה האורכית (יסודי- תיכון) בתחום	רצף גילאי אורכי מיטבי בתחום ה-STEM	ניהול
						עד כמה הרשות מייצרת למידת רוחב והעברה בין בתי"ס	יצירת מרחבי למידה משותפים בין בתי"ס	
						כמה בתי"ס ברשות מנהלים ע"י רשתות ואיזה באיזו מידה משפיעה הרשת על איכות הלמידה בתחום	רשתות חינוך - פריסה	
						האם קיים מנגנון? אילו נתונים אוסף?	איסוף נתונים רשותי	
						האם קיים תכלול רשותי לקולות קוראים ומכרזים? מה רמת החיבור לאגף החינוך?	קולות קוראים ומכרזים	
						האם ובאיזה מידה מתקיים תכלול תוכניות חינוך ברמת הרשות?	תכלול תוכניות	
						קשר בין אגף החינוך למוסדות החינוך; לרשתות חינוך; לאגף חינוך חרדי (אם יש); למשרד החינוך ולפיקוח; לאגפים רלבנטיים נוספים (תרבות וכו'); קשרי קהילה לארגונים עסקיים	קשרי אגף חינוך	
			בשקיפות בחינוך יש הוצאה רשותית לתלמיד ביחס לממוצע ארצי.			השקעת תקציבים של הרשות בחינוך STEM ובממשקים נוספים	*** תקציבים	

הערות:

- \* דרך הרשות המקומית ובתי הספר ניתן להשיג נתונים לגבי ציונים כללים, במידה ורוצים רמות פילוח מעמיקות יותר כמו פילוח לפי מגדר, מדד טיפוח, סוג פיקוח ועוד, יש צורך להיעזר בחדר המחקר של משרד החינוך ורק לחוקר מורשה יש גישה לנתונים האלה.
- \*\* אין גורם המרכז מידע לגבי השתלמות מורים. ניתן לנסות להשיג מידע זה דרך המפמ"רים במשרד החינוך.
- \*\*\* ניתן להשתמש בסקרי בוגרים של המוסדות להשכלה גבוהה על מנת לקבל נתונים על תעסוקה במקצועות טכנולוגיים, עם זאת קיים קושי לדעת מאיזו עיר בארץ מגיעים הבוגרים.
- \*\*\*\* אין תקציבי STEM בנתונים גלויים, יש תקציבי חינוך. לפני מיפוי תקציבים צריך להגדיר מה זה תקציב STEM (מורים, מוסדות, הכשרה, תשתיות).