

# שוויון הזדמנויות בחינוך בראי מבחנים ארציים מבחר נתונים ממחקר אורך בתחום המתמטיקה

נורית ליפשטט, ד"ר חגית גליקמן

רקע

מטרת המחקר

מאפייני תלמידים במבחנים הארציים - מיצ"ב ובגרות -

- מגזר-שפה

- סוג פיקוח

- רקע חברתי-כלכלי

קשר בין קבוצת הלימוד (הקבצה) בכיתה ח' ומספר יחידות הלימוד  
בבגרות

קשר בין ציון מיצ"ב וקבוצת לימוד בכיתה ח' לבין מספר יחידות  
הלימוד בבגרות

סיכום ודיון

- שוויון הזדמנויות הוא אחד הערכים המרכזיים של מערכות חינוך בעולם בכלל ובישראל בפרט

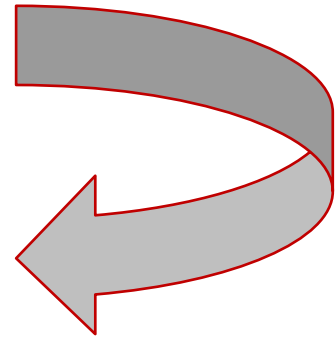
- מתן שוויון הזדמנויות מאפשר לתלמידים לפתח את כישוריהם ולממש את הפוטנציאל הטמון בהם ללא תלות בנסיבות אישיות וחברתיות

- באופן זה מתאפשר לכל תלמיד להשתלב בעולם העבודה על פי יכולתו ורצונו, ובכך לקדם מוביליות חברתית

- בפועל, ידוע כי בישראל ישנם פערים גדולים בין קבוצות אוכלוסייה שונות – פערים אשר מתחילים להיווצר כבר בשלב הגיל הרך והולכים ומתרחבים עם העלייה בשלבי הגיל

# מטרת המחקר

כאיילו מידה מתקיים בישראל שוויון הלבדמנויות  
 בחטובות הבינויים, בחטובות העליונות ובמעבר בין  
 שלבי חינוך אלו?



כיצד תלמידים ממציט את הכוטנציאל שלהם בחטובה העליונה  
 על סמך הישגיהם בחטובה הבינויים?

# אוכלוסיית המחקר

מדגם ארצי מייצג של תלמידי כיתות ח' -

- ✓ נבחנו במיצ"ב במתמטיקה
- ✓ דוברי עברית ודוברי ערבית
- ✓ פיקוח ממלכתי וממלכתי-דתי
- ✓ תלמידים רגילים ולקויי למידה

**תשס"ח**      **מיצ"ב**



✓ תלמידי כיתות י"ב

**תשע"ב**

**בגרות\***

✓ בגרות במתמטיקה

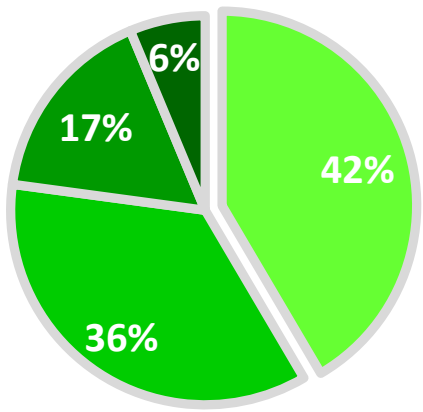
**ללא ציון סופי**

\* הנתונים המוצגים מתייחסים לאוכלוסייה של מחקר זה (על מאפייניה השונים) ואינם בהכרח מצטלבים עם הסטטיסטיקה הרשמית המפורסמת בהקשר של בגריות

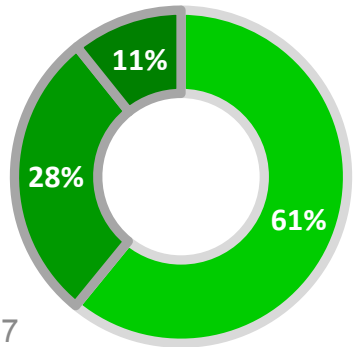
דאברי ארבות	דאברי אברית	כף האוכלוסייה	מתמטיקה
37%	24%	25%	רבעון I (327-423)
27%	23%	25%	רבעון II (424-493)
23%	24%	25%	רבעון III (494-579)
14%	28%	25%	רבעון IV (580-785)

התפלגות אוכלוסיית המחקר בבגרות במתמטיקה: (N=18,157)

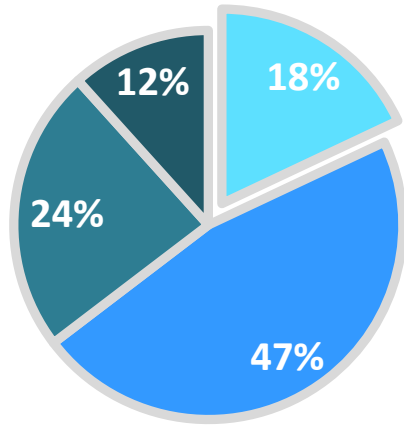
דוקרי ארביית



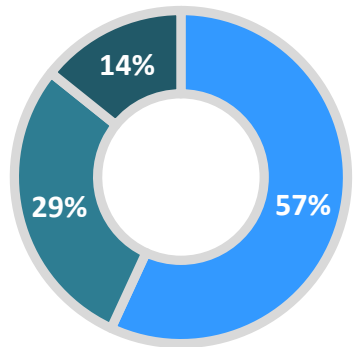
- 5 יחידות לימוד
- 4 יחידות לימוד
- 3 יחידות לימוד
- ללא ציון סופי



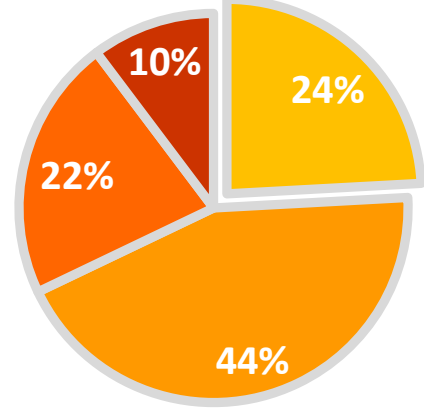
דוקרי אברית



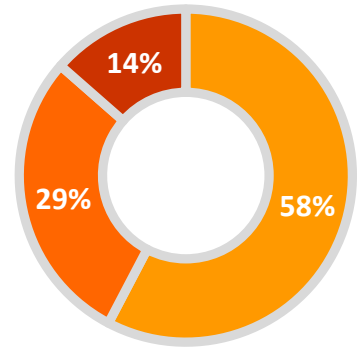
- 5 יחידות לימוד
- 4 יחידות לימוד
- 3 יחידות לימוד
- ללא ציון סופי



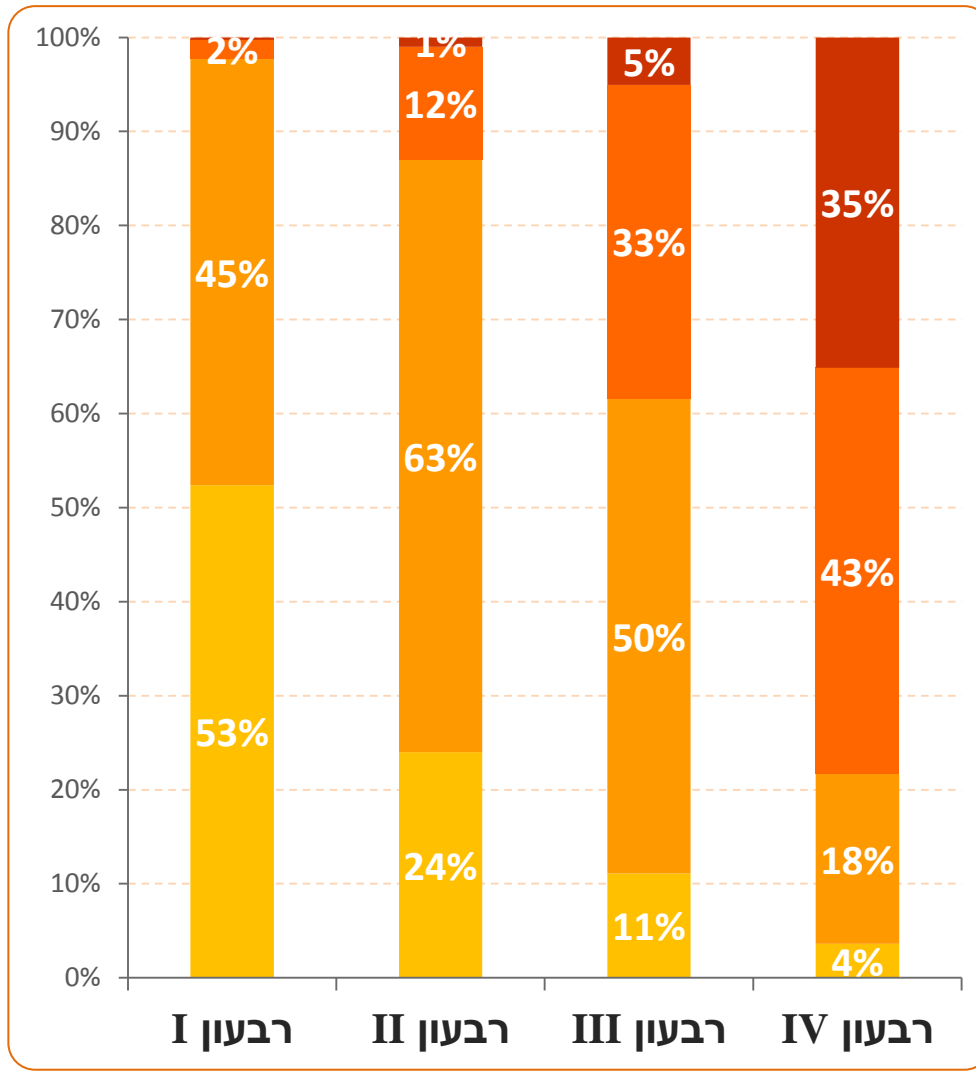
כף התלמידים



- 5 יחידות לימוד
- 4 יחידות לימוד
- 3 יחידות לימוד
- ללא ציון סופי



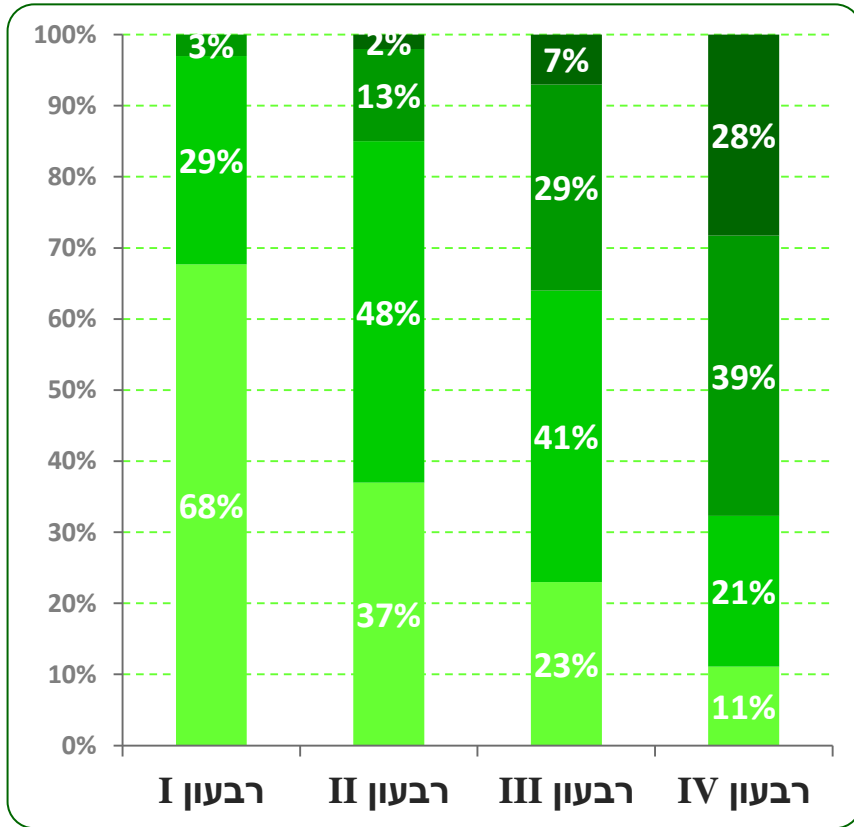
התפלגות תלמידים בעלי ציון סופי בבגרות במתמטיקה: (N=13,774)



■ ללא ציון סופי
 ■ 3 יחידות לימוד
 ■ 4 יחידות לימוד
 ■ 5 יחידות לימוד

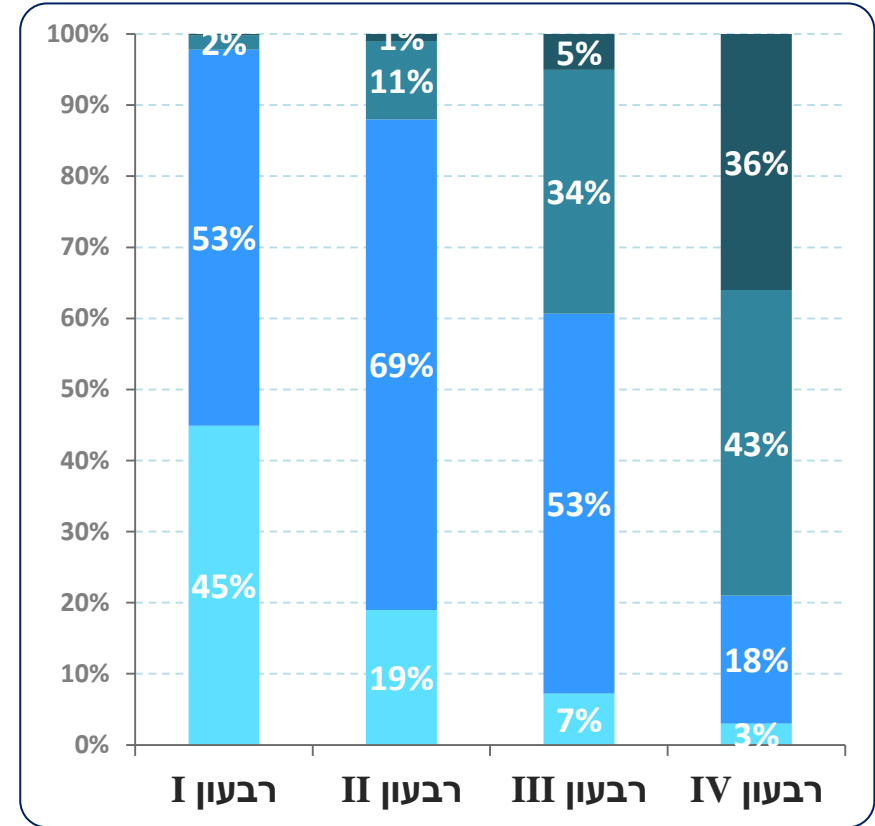


### דלקרי ערבית



■ 5 יחידות לימוד ■ 4 יחידות לימוד ■ 3 יחידות לימוד ■ ללא ציון סופי

### דלקרי עברית



■ 5 יחידות לימוד ■ 4 יחידות לימוד ■ 3 יחידות לימוד ■ ללא ציון סופי

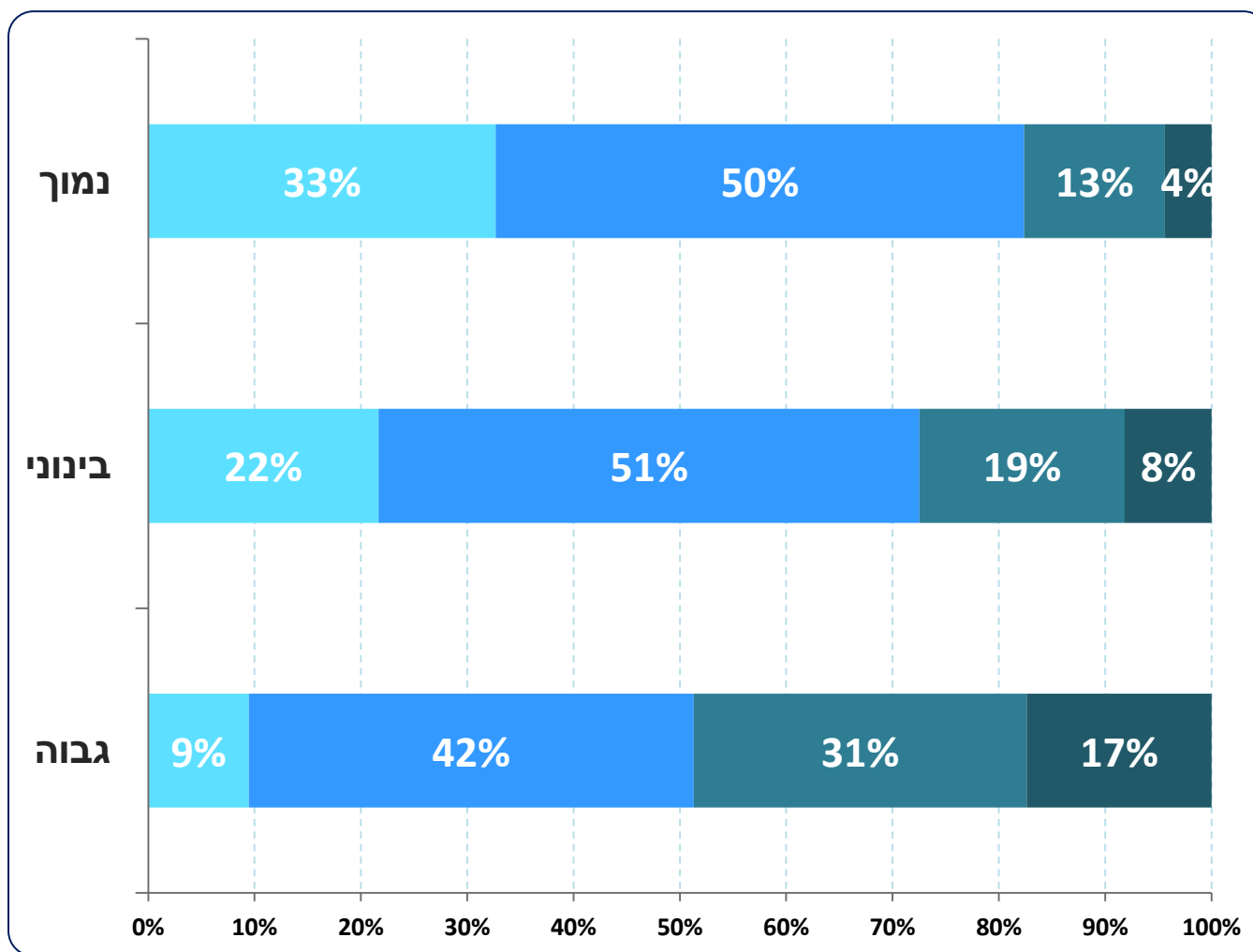
# מגזר שפה - סיכום

- באוכלוסיית המחקר, שיעור התלמידים ללא ציון סופי בבגרות בקרב דוברי הערבית גבוה בהשוואה לדוברי העברית
- בקרב תלמידים בעלי ציון סופי בבגרות, התפלגות יחידות הלימוד דומה בשני מגזרי השפה
- גם עבור אותו רבעון ציוני מיצ"ב מתקבלים ממצאים דומים –
- במתמטיקה, שיעור התלמידים שנבחנו ברמה מוגברת בבגרות (4 ו-5 יחידות לימוד) דומה בשני מגזרי השפה (למעט ברבעון העליון שם שיעור התלמידים דוברי עברית גבוה יותר)

## דוברי עברית:

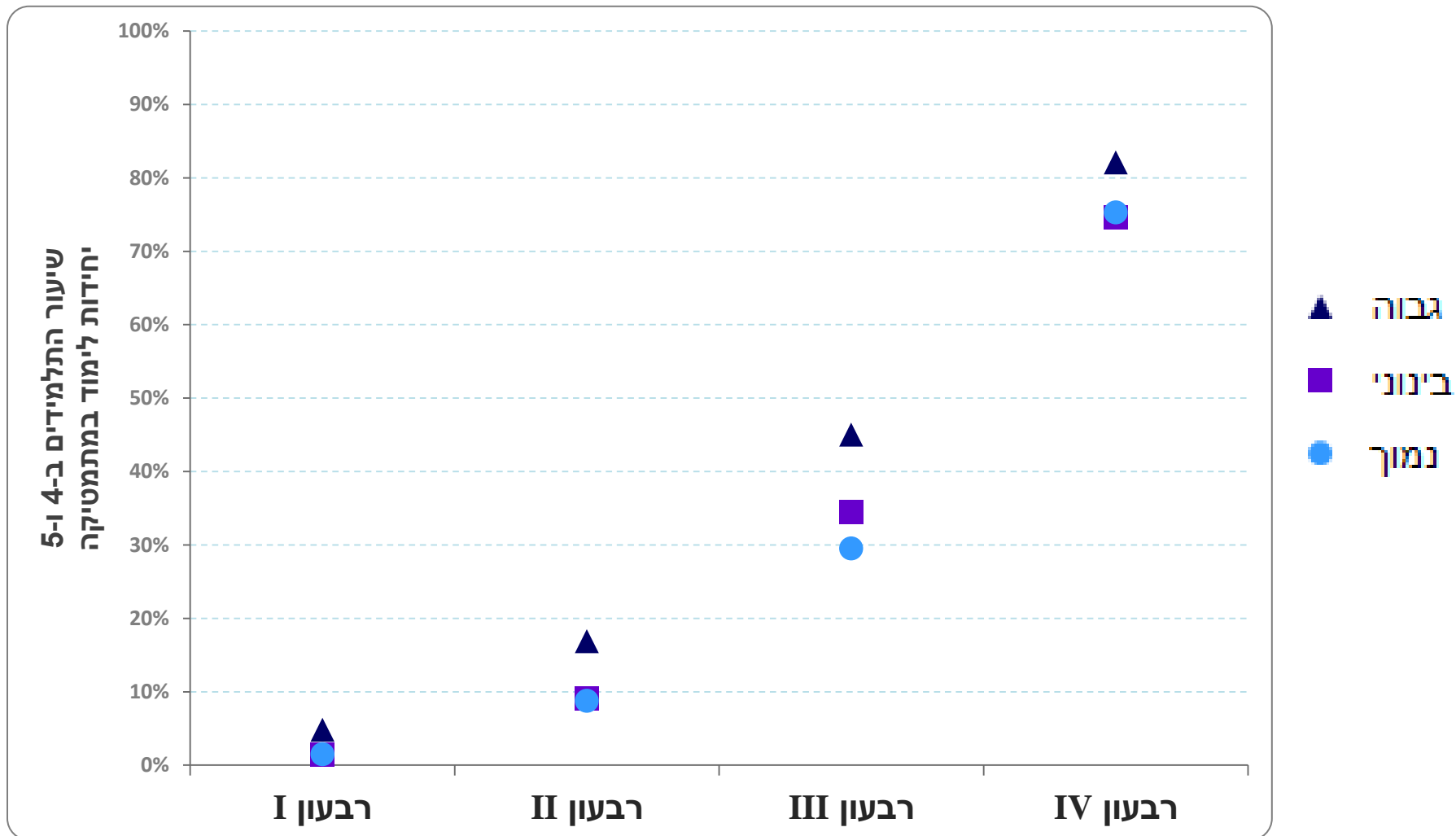
גבוה	בינוני	נמוך	מתמטיקה
14%	28%	43%	רבעון I
19%	26%	27%	רבעון II
27%	23%	18%	רבעון III
40%	22%	13%	רבעון IV

## דוברי עברית:



- יחידות 5
- יחידות 4
- יחידות 3
- ללא ציון סופי

## דוברי עברית:



**בקרב דוברי העברית באוכלוסיית המחקר נמצא כי -**

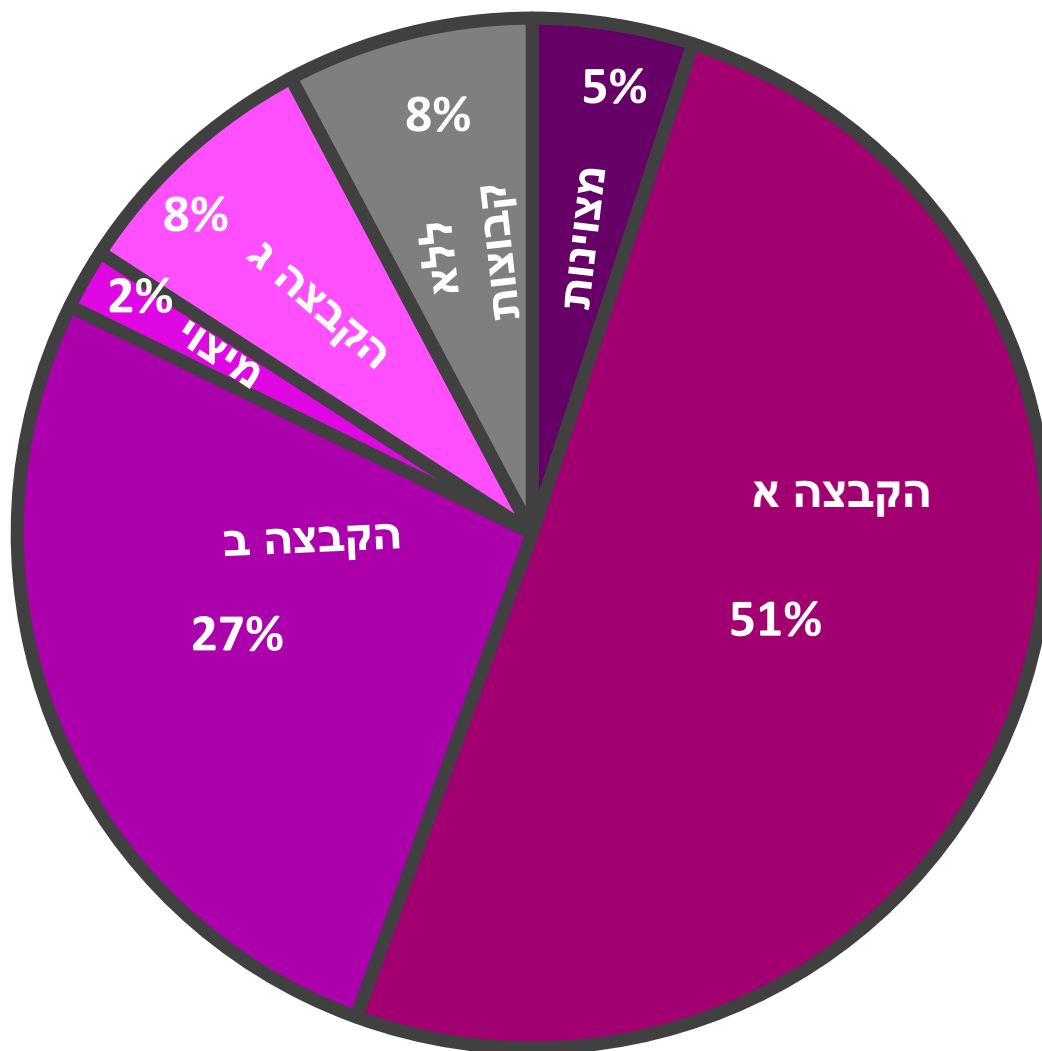
- **כצפוי, ככל שהרקע חברתי-כלכלי גבוה יותר כך הישגים במיצ"ב גבוהים יותר**
- **כמו כן, ככל שהרקע חברתי-כלכלי גבוה יותר כך שיעור הבחנות בבגרות ברמה מוגברת גבוה יותר**
- **יתרה מכך, גם עבור אותו רבעון ציונים במיצ"ב - ככלל, ככל שהרקע החברתי-כלכלי גבוה יותר, כך הסיכוי של תלמיד לגשת לבגרות ברמה מוגברת, גבוה יותר**

בתחילת מבחן המיצ"ב מתבקשים התלמידים לציין באיזו קבוצת לימוד (הקבצה) הם לומדים מתמטיקה (דיווח עצמי) -

באיזו הקבצה אתה לומד מתמטיקה?

- |                                       |                                       |          |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|----------|---------------------------------------|
| כיתת מצוינות בפרויקט "מיצוי ומצוינות" | <input checked="" type="checkbox"/> 4 | הקבצה א' | <input checked="" type="checkbox"/> 1 |
| כיתת מיצוי בפרויקט "מיצוי ומצוינות"   | <input checked="" type="checkbox"/> 5 | הקבצה ב' | <input checked="" type="checkbox"/> 2 |
| בבית ספרי אין הקבצות במתמטיקה         | <input checked="" type="checkbox"/> 6 | הקבצה ג' | <input checked="" type="checkbox"/> 3 |

## דוברי עברית:

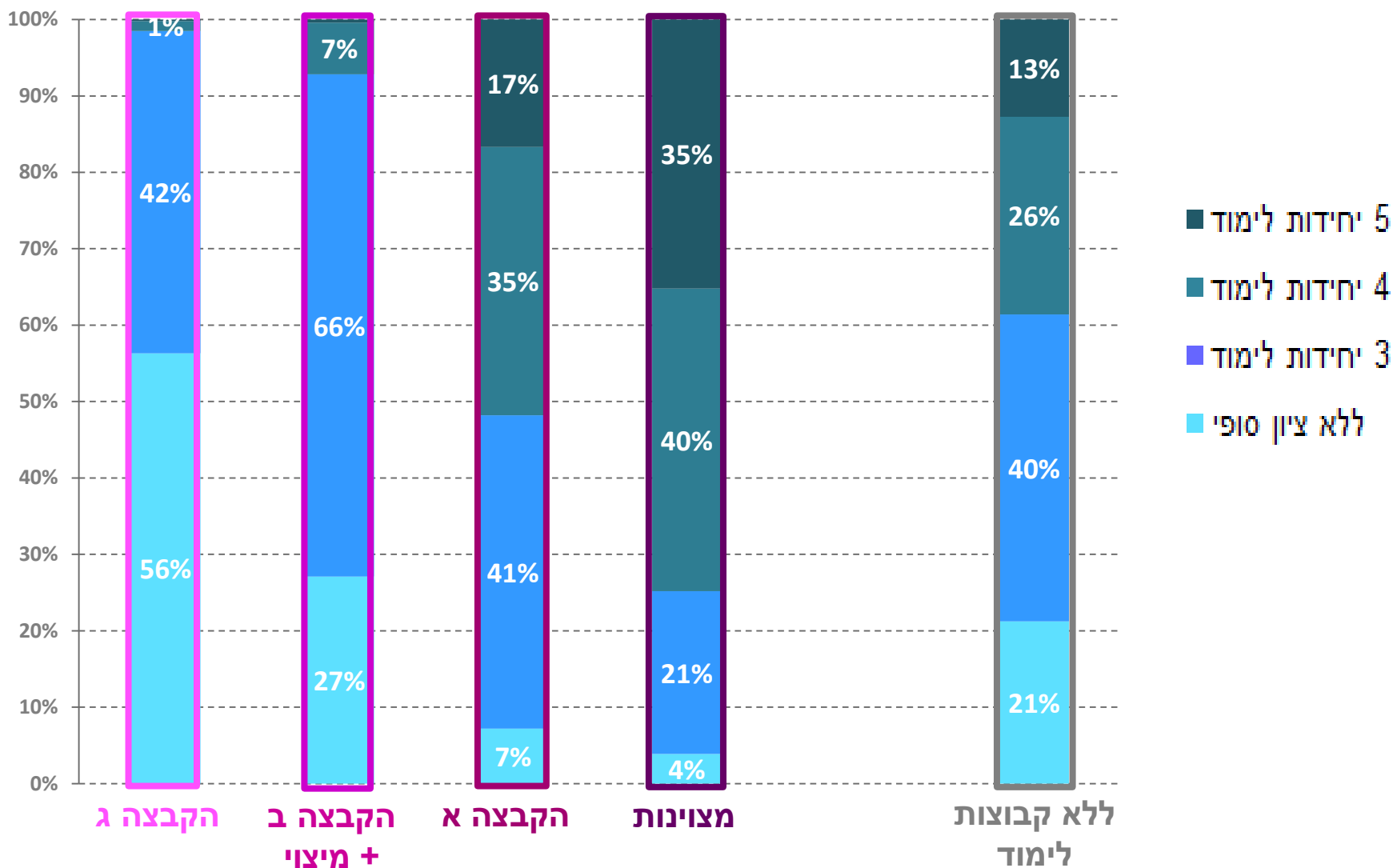




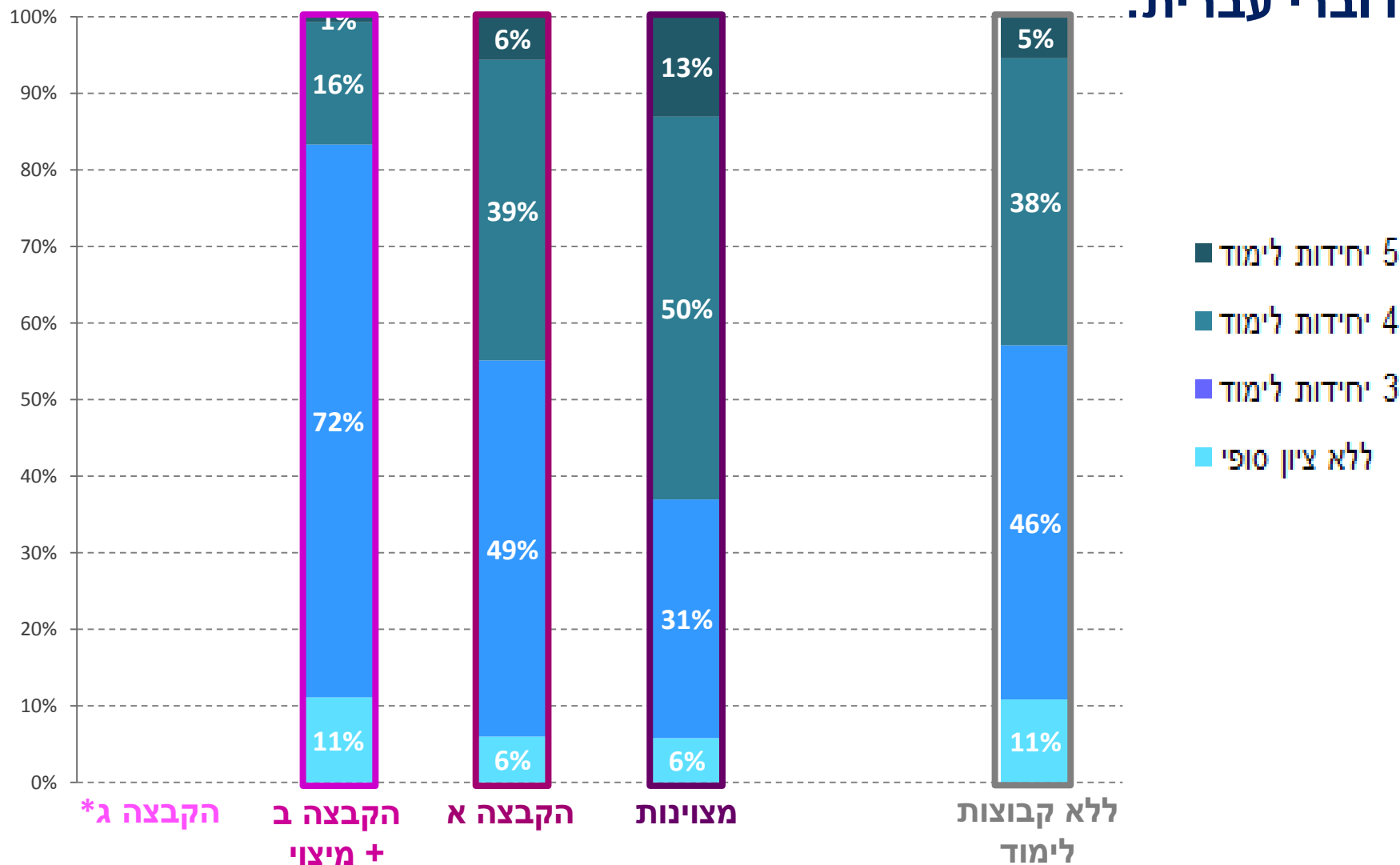
## דוברי עברית:

ללא קבוצות לימוד	הקבצה ג	הקבצה ב + מיצוי	הקבצה א	מצוינות	מתמטיקה
23%	79%	41%	8%	3%	רבעון I
23%	17%	26%	18%	8%	רבעון II
25%	3%	18%	32%	22%	רבעון III
29%	1%	4%	42%	66%	רבעון IV

## דוברי עברית:



**דוברי עברית:**



# קבוצות לימוד - סיכום

- כצפוי, נמצא כי קיים קשר בין קבוצת הלימוד בכיתה ח' ורמת ההבחנות בבגרות - ככל שקבוצת הלימוד בכיתה ח' גבוהה יותר, כך הסיכוי להבחן בבגרות ברמה מוגברת, גבוה יותר
- יתרה מכך, הממצאים הללו תקפים גם עבור תלמידים בעלי הישגים דומים במיצ"ב (השייכים לאותו רבעון) - לתלמיד הלומד בקבוצת לימוד גבוהה יותר, סיכוי גבוה יותר להבחן בבגרות ברמה מוגברת

❖ הקשר בין הציון במיצ"ב לבין הסיכוי להבחן ברמה מוגברת בבגרות במתמטיקה (4 ו-5 יחידות לימוד) נבדק גם באמצעות מודל סטטיסטי

❖ הותאם מודל של רגרסיה לוגיסטית היררכית הכולל את המשתנים הבאים:

○ משתנה מוסבר (תלוי):

• הסיכוי של תלמיד מאוכלוסיית המחקר להבחן ברמה מוגברת בבגרות (4 ו-5 יחידות לימוד)

○ משתנים מסבירים (בלתי תלויים):

• ציון התלמיד במבחן המיצ"ב במתמטיקה בכיתה ח' (רציף)

• רקע חברתי-כלכלי אישי (נמוך, בינוני, גבוה)

• מגדר (בן, בת)

• קבוצת לימוד בכיתה ח' (הצטיינות, הקבצה א', הקבצה ב' + מיצוי, הקבצה ג', ללא קבוצות לימוד)

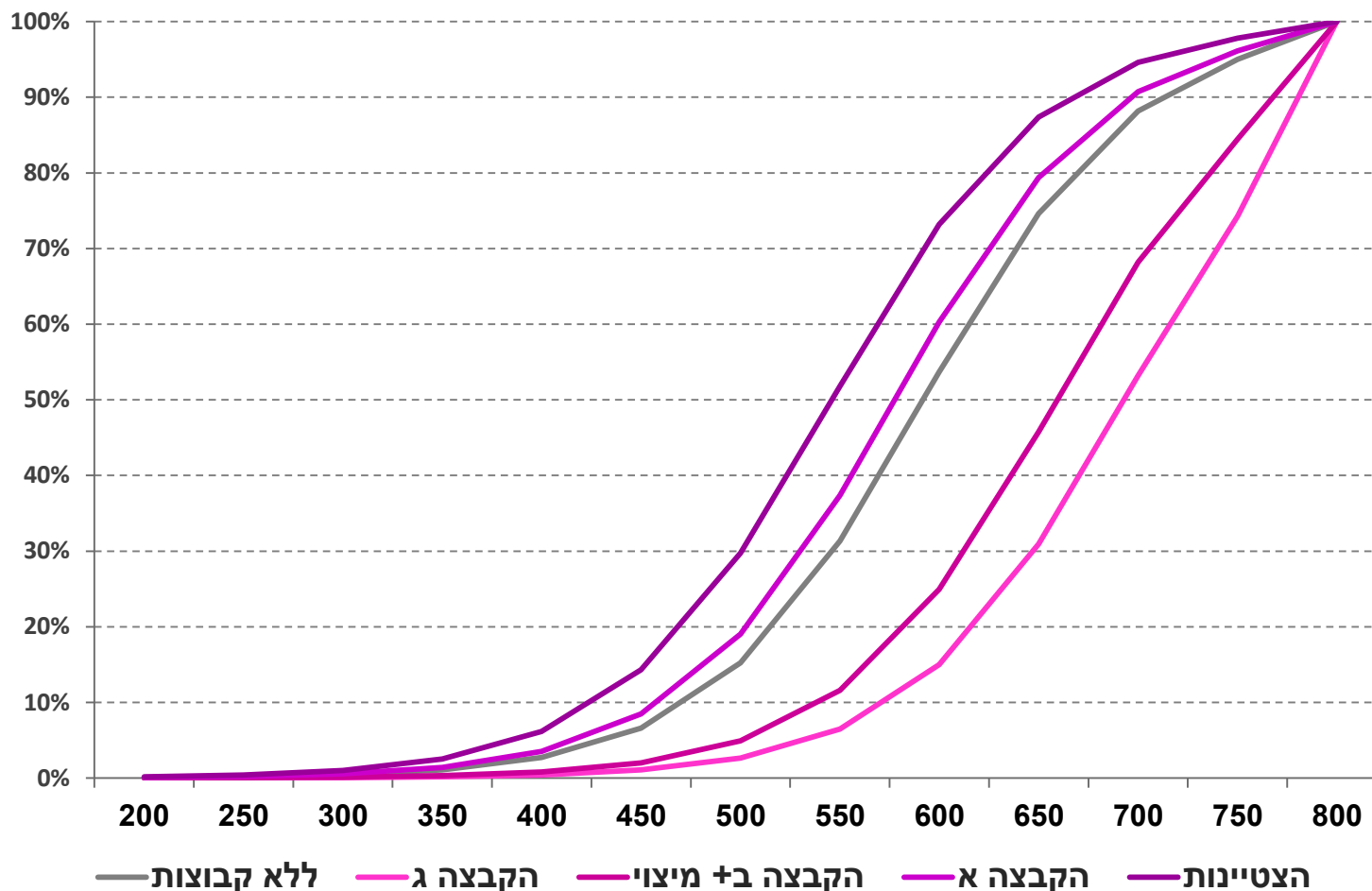
• פיקוח (ממלכתי, ממלכתי-דתי)

## דוברי עברית:

מובהקות	טעות תקן	אומדן	קטגוריה	משתנה
<0.001	0.00	0.02		ציון מיצ"ב
<0.001	0.12	-0.79	ממלכתי	פיקוח
	-	-	ממלכתי - דתי	
0.0897	0.06	0.10	בן	מגדר
	-	-	בת	
<0.001	0.12	0.63	גבוה	רקע חברתי-כלכלי אישי
	0.11	0.14	בינוני	
	-	-	נמוך	
<0.001	0.17	-0.86	ללא קבוצות לימוד	קבוצת לימוד
	0.32	-2.74	הקבצה ג	
	0.15	-2.10	הקבצה ב + מיצוי	
	0.13	-0.59	מיצוי	
	-	-	הצטיינות	

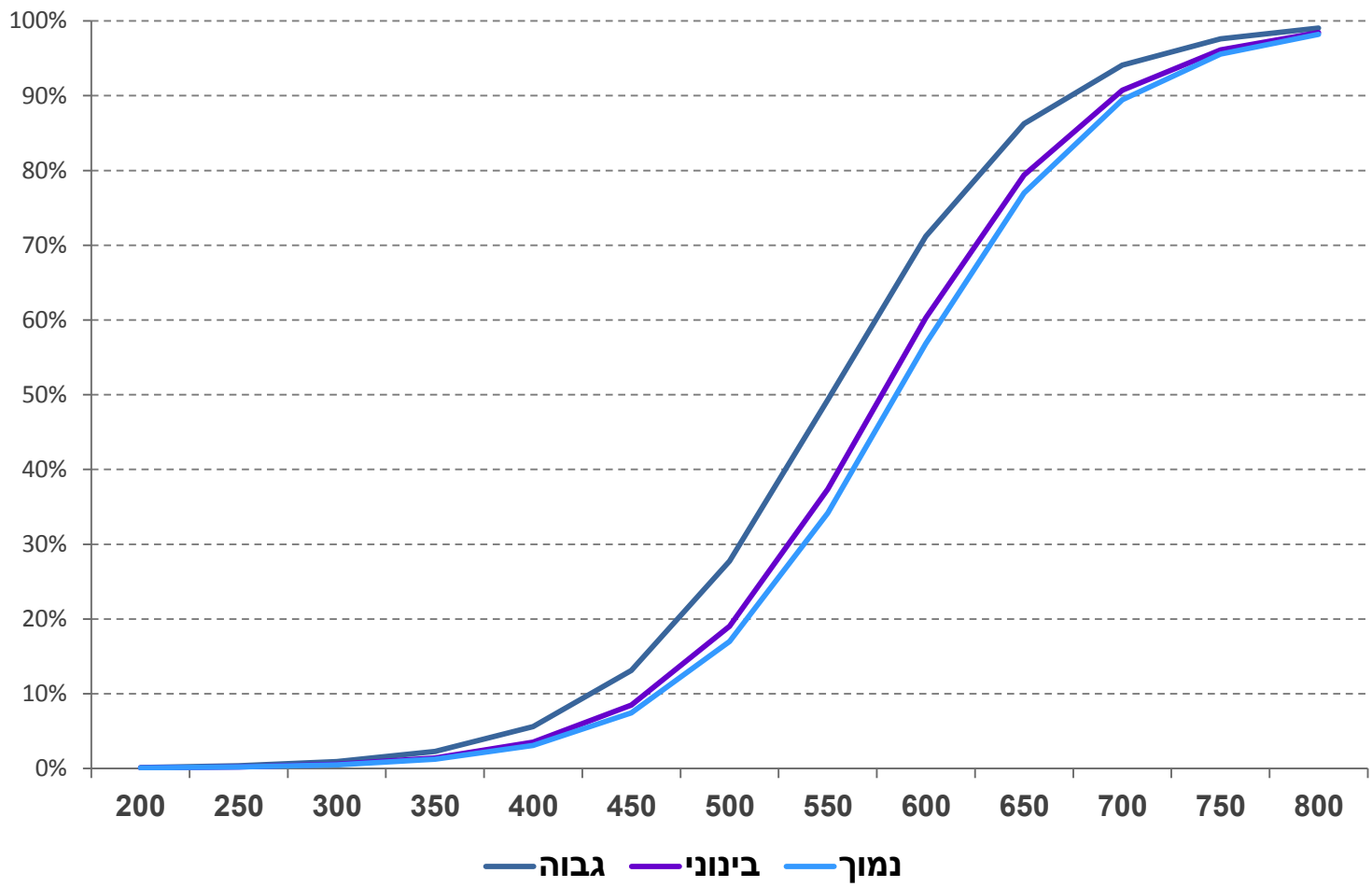
## דוברי עברית:

דוגמא: פרופיל ← מגדר=בן; פיקוח=ממלכתי; רקע חברתי-כלכלי = בינוני



דוברי עברית:

דוגמא: פרופיל ← מגדר=בן; פיקוח=ממלכתי; קבוצת לימוד = הקבצה א'





# תוצאות המודל - סיכום

- אצל תלמידים דוברי עברית השייכים לאוכלוסיית המחקר, נמצא כי -
- ✓ לציון המיצ"ב, קבוצת הלימוד והרקע החברתי-כלכלי של התלמיד בכיתה ח' תרומה מובהקת לסיכוי להיבחן בבגרות ברמה מוגברת (גם כאשר נלקחים בחשבון שאר המשתנים המסבירים המגדר והפיקוח)
- בהחזקה של משתני הרקע האחרים כקבועים, נמצא כי -**
- ככל שהציון במיצ"ב בכיתה ח' גבוה יותר, כך הסיכוי להבחן בבגרות ברמה מוגברת גבוה יותר
- ככל שהתלמיד לומד בקבוצת לימוד ברמה גבוהה יותר, כך הסיכוי להבחן בבגרות ברמה מוגברת גבוה יותר
- ככל שהרקע החברתי-כלכלי של התלמיד גבוה יותר, כך הסיכוי להבחן בבגרות ברמה מוגברת גבוה יותר

בשני שלבי הגיל, חטיבת הביניים וחטיבה עליונה, נמצאו פערים בין קבוצות אוכלוסייה שונות למשל,

## ○ מגזר-שפה

- בכיתה ח' נמצא פער בין תלמידים דוברי עברית ותלמידים דוברי ערבית בהישגים במבחן המיצ"ב (לטובת דוברי עברית)
- בכיתה י"ב שיעור התלמידים ללא ציון סופי בבגרות בקרב דוברי ערבית גבוה בהשוואה לדוברי עברית

## ○ רקע חברתי-כלכלי

- בקרב דוברי עברית, כבר בכיתה ח' נמצאו פערים בהישגי תלמידים במבחני המיצ"ב לטובת תלמידים מרקע חברתי-כלכלי גבוה
- בקרב דוברי עברית, נמצאו פערים בשיעור הנבחנים בבגרות ברמה מוגברת לטובת תלמידים מרקע חברתי-כלכלי גבוה

**באשר למיצוי הפוטנציאל של התלמידים במעבר מחטיבת ביניים לחטיבה העליונה, נמצא כי קיימים פערים בין תלמידים מקבוצות אוכלוסייה שונות למשל,**

**בקרב תלמידים השייכים לאותו רבעון ציונים במיצ"ב, ככלל, ככל שהרקע חברתי-כלכלי גבוה יותר, כך שיעור הנבחנים ברמה מוגברת בבגרות, גבוה יותר**

**ממצא נוסף (ומעורר מחשבה) הוא הקשר בין קבוצת הלימוד בכיתה ח' לבין הסיכוי להיבחן ברמה מוגברת בכיתה י"ב, קשר הקיים גם כאשר מביאים בחשבון את הישגי התלמידים במיצ"ב -**

**בקרב תלמידים בעלי הישגים דומים במבחן המיצ"ב (השייכים לאותו רבעון), ככל שקבוצת הלימוד בכיתה ח' ברמה גבוהה יותר, כך הסיכוי להבחן ברמה מוגברת בבגרות, גבוה יותר**

❖ על מנת להבין לעומק את הגורמים לאי-שוויון בחינוך, יש צורך במידע נוסף, הכולל בין השאר, נתונים על -

- איכות ההוראה של המורים
- אמונת המורים ביכולות התלמידים
- מוטיבציה ותחושת מסוגלות של התלמידים
- מגוון יחידות הלימוד בכל בית ספר
- ...

$$\log_{25} 5 < \log_2 \frac{x^2 - 4x}{x^2 - 5x + 4} < e^{\ln 2}$$

תודה רבה