

# פרויקט 4 - אוראל טקליה

הפרויקט מתמקד בניתוח מקיף של **ביצועי תלמידים, נוכחות, התנהגות וביצועי בתי ספר** לאורך שנים שונות, תוך שימוש בנתוני מבחנים, נוכחות יומית ואירועי התנהגות.

## הפרויקט מדגים את היכולת

POWER BI לייבא ולנקות נתונים ב

Query Editor באמצעות

לבנות מודל נתונים מלא עם קשרי מפתח והיררכיות

מתקדמים לניתוח ביצועים DAX ליצור מדדי

להפיק דוחות אינטראקטיביים ומותאמים אישית

## מטרות הפרויקט

1. **Query Editor** רכישת הבנה מעמיקה בייבוא נתונים וניקוי באמצעות

קשרי מפתח והיררכיות, Fact i-Dim בניית **מודל נתונים** עם טבלאות

2. להפקת מדדים, ניתוח מגמות ותחזיות **DAX i-Advanced Analytics** שימוש ב.

3. **Pivot** הפקת **דוחות אינטראקטיביים** עם גרפים, תרשימים וטבלאות

הנתונים שנקבל יסייעו למערכת החינוך להבין באיזה בית ספר מתקשים יותר ובאיזה מקצוע, להעריך האם יש קשר בין היעדרות וניתוח התנהגות לממוצע ציונים. בנוסף, מה ממוצע הציונים לפי מורה כדי לזהות מורים שמתקשים יותר

הניתוחים הנ"ל יסייעו למערכת החינוך לגבש אסטרטגיה מתאימה בעבור כל בית ספר ולחלק תקציבים בצורה שמתאימה לצרכי בתי הספר

מעבר לכך, מערכת החינוך תקבל תמונת מצב בעבור כל תלמיד מתקשה על מנת לפעול בדרכים המקובלות ולסייע לו לשפר את הנדרש

## שאלות מחקריות

1. **כיצד משתנים ציוני התלמידים לפי מקצוע, כיתה ובית ספר**

מהם הממוצעים והסטיות \*

אילו מקצועות מציגים מגמות עלייה או ירידה \*

2. **מהו דפוס הנוכחות של תלמידים לאורך זמן**

מי התלמידים או הכיתות עם אחוז נוכחות נמוך \*

כיצד אחוז הנוכחות משתנה לפי בית ספר וכיתה \*

3. **כיצד התנהגות התלמידים משתנה בין בתי ספר**

מהו מספר האירועים החיוביים מול שליליים \*

אילו סוגי התנהגות נפוצים יותר \*

4. **כיצד ניתן לדרג בתי ספר לפי ביצועים כוללים**

Performance Score שילוב ציונים, נוכחות והתנהגות ליצירת \*

זיהוי בתי ספר מצטיינים ובעלי צורך בשיפור \*

## תוצרים מצורפים

ארבעה דוחות מרכזיים \*

a. **Student Performance Report** – מקצוע – תלמיד, מקצוע – **Student Performance Report**

וכיתה

b. **Analysis by Performance Categories** – של תלמידים – חלוקה של תלמידים

לפי קטגוריות ביצועים

c. **Behavior Analysis Report** – שלילית/שלילית לפי – התנהגות חיובית/שלילית לפי

קטגוריות

d. **School Performance Dashboard** – בתי ספר וביצועים – דירוג בתי ספר

כוללים

מותאמים אישית KPI-מדדים ו \*

גרפים וויזואליזציות אינטראקטיביות \*

סינון חכם לפי תלמיד, בית ספר ומורה \*



## מטרות הדוח

(Year / Month) ניתוח ביצועי תלמידים לפי מקצועות - זיהוי מגמות ציונים לאורך זמן

זיהוי תלמידים מובילים - הצגת 10 התלמידים עם הציונים הגבוהים ביותר בכל מקצוע

מעקב ממוצע ציונים - חישוב ממוצע ציונים לכל תלמיד ולכל מקצוע וחישוב ממוצע ציונים כולל לכל מקצוע

הצגת מגמות לאורך זמן - גרף קווי המציג ממוצע ציונים לאורך השנים לפי מקצועות

## חלוקה של תלמידים לפי קטגוריות ביצועים - Analysis by Performance Categories

## מטרות הדוח

לזהות כמה תלמידים במצב מצויין, טוב, נדרש שיפור ובאילו מקצועות

## Behavior Analysis – דוח התנהגות

## מטרות הדוח

ניתוח סוגי התנהגויות - זיהוי סוגי ההתנהגויות (חיוביות / שליליות) ולראות את התפלגותן

ניתוח מגמות התנהגות - לפי שנים

זיהוי תלמידים שצריכים עזרה - סיוע למורים/מנהלים לזהות תלמידים שזקוקים להתערבות או חיזוק

## School Performance Dashboard – דוח בית ספר

## מטרות הדוח

ניתוח ממוצע מקצועות לפי בית ספר - זיהוי מקצועות חלשים לפי בית ספר על מנת לתת מענה מתאים

סכימת סך התלמידים בכל בית ספר - ויזואל כי חלוקת המשאבים לכל בית ספר לפי תלמיד היא תקינה

ניתוח ממוצע המקצועות לפי מורה - תורם להבנת המקצועיות של המורה והבנה האם המורה צריך כלים או סיוע

## פירוט התהליך שבוצע

## טיפול בטבלאות

עדכון הפורמט המתאים בטבלאות (תאריכים, טקסטים)  
ושורות ריקות NULL, חיפוש ערכים חסרים  
בדיקה שכל הכותרות מסודרות

## יצירת עמודות מחושבות

חלוקת הציונים לקטגוריות  
חלוקת הנוכחות לקטגוריות (נוכח, נעדר)  
יצירת עמודות של שנה, חודש, יום ורבעון

## model view:

וידוא שהקשרים נכונים

## DAX יצירת מדדים עם

טבלת ממוצע ציונים  
המרת נתון נוכחות מערך מספרי לטקסט  
ספירת אירועים חיוביים/שליליים (מבחינת התנהגות)  
טבלה משולבת (ציונים + נוכחות + התנהגות)  
סך תלמידים בכל בית ספר  
המרת ציון ההתנהגות לטקסט  
ממוצע התנהגות לפי תלמיד  
ממוצע התנהגות לפי קטגוריה לכל תלמיד

## בניית הדוחות

לאחר שהבנתי מה אני רוצה לנתח ובאילו נושאים אני רוצה להתמקד אני מתחילה לבנות את הדוחות  
בחרתי להתמקד בביצוע התלמידים, בניתוח הביצועים שלהם, ניתוח התנהגות, וניתוח נתונים על פי  
בית ספר

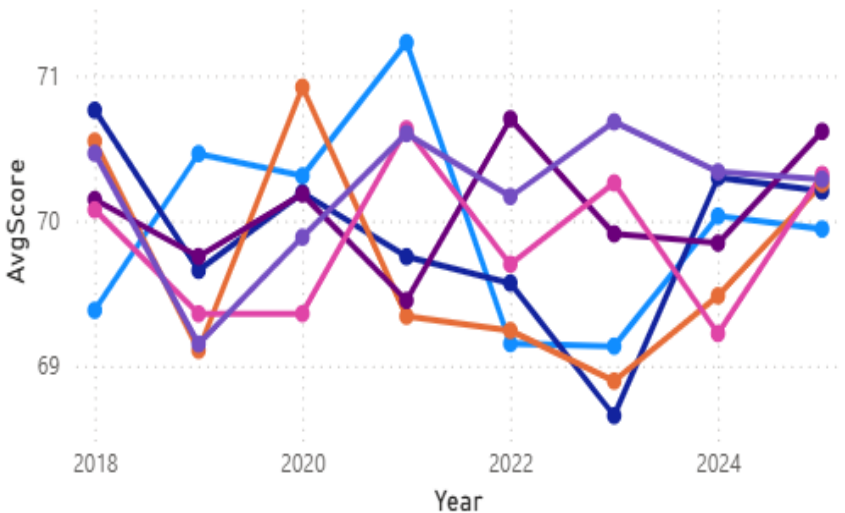
את בחירות הגרפים ביצעתי לפי סוג הגרף שמציג בצורה הטובה ביותר את מה שאני רוצה לראות.  
לצורך הדוגמה ממוצע בכל מקצוע לפי בתי ספר לפי ברים כך שניתן לראות בעין (וגם לפי הדאטה  
..המוצג) באיזה בית ספר המקצוע החלש ביותר ואיזה הגבוה ביותר



# Average Scores Over the Years by Subject

AvgScore by Year and SubjectName

SubjectName Arts Computer Science English History Math Science



StudentID AvgScore

862	77.31
891	77.10
653	77.08
727	76.94
874	76.90
385	76.79
953	76.77
147	76.65
322	76.63
38	76.54
Total	76.87

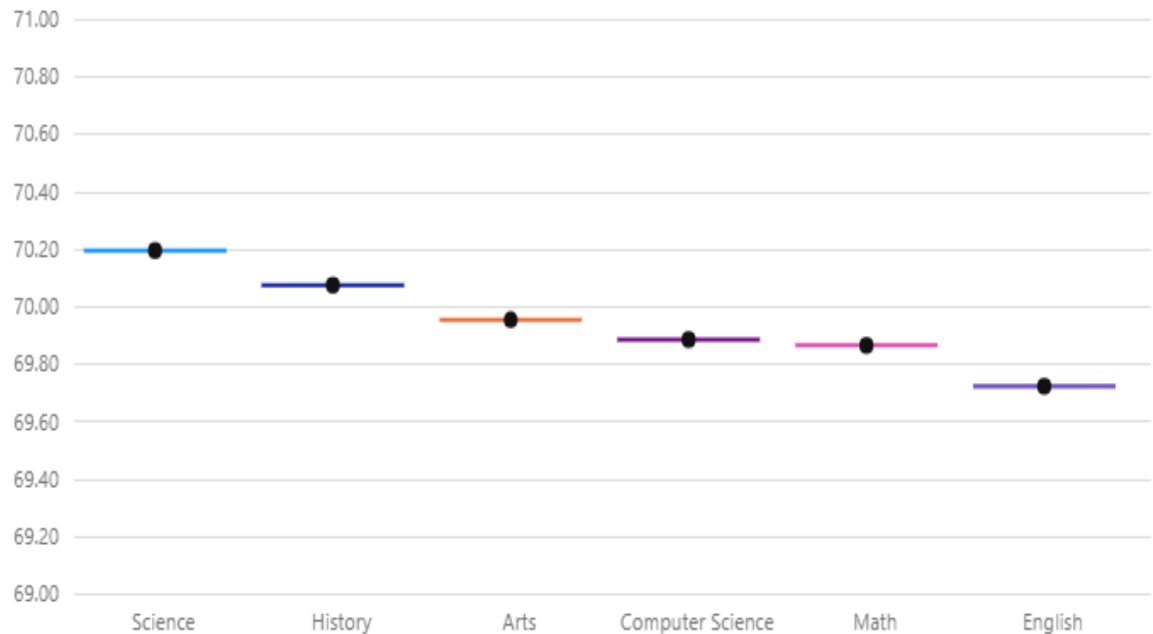


Average Scores per Student by Subject – Displaying the Top 10 Students with the Highest Scores

# דוח ביצועי תלמידים – Student Performance Report

Overall Average Score for Each Subject

AvgScore by SubjectName



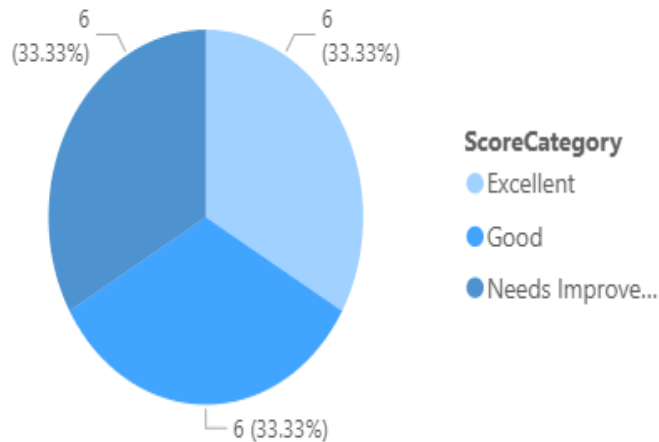
Filter by subjects



- SubjectName
- ☐ Arts
  - ☐ Computer Science
  - ☐ English
  - ☐ History
  - ☐ Math
  - ☐ Science

## Number of Students per Category

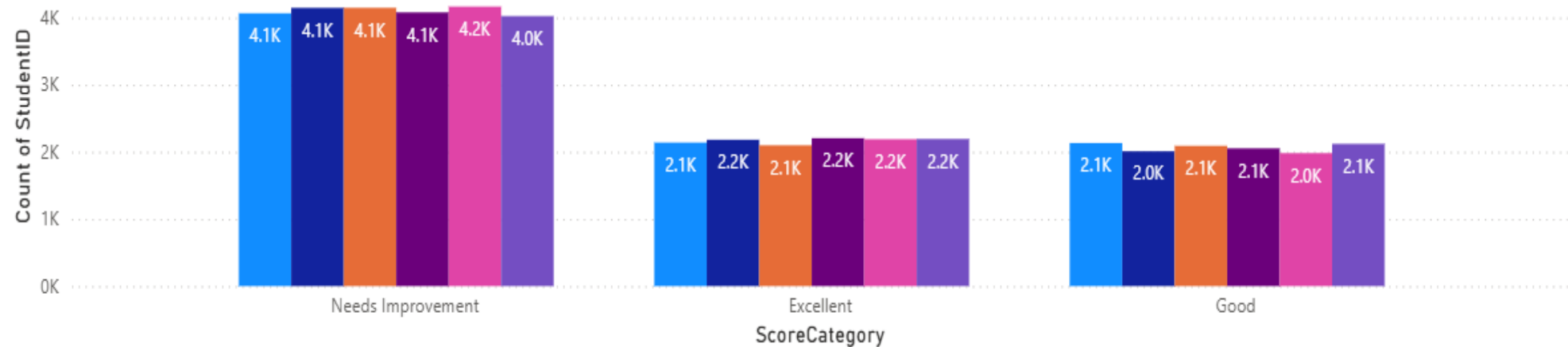
Count of SubjectName by ScoreCategory



## Analysis by Performance Categories - חלוקה של תלמידים לפי קטגוריות ביצועים

Count of StudentID by ScoreCategory and SubjectName

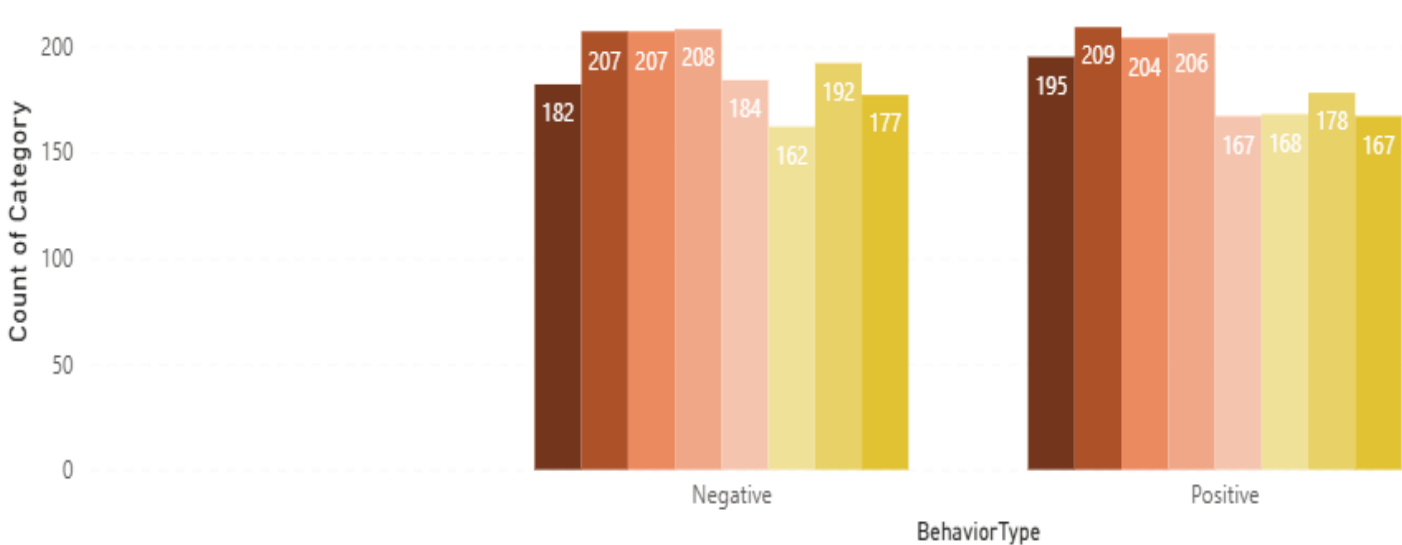
SubjectName Arts Computer Science English History Math Science



Distribution of Behavior Types (Positive/Negative) by School

Count of Category by BehaviorType and SchoolName

SchoolName School\_1 School\_2 School\_3 School\_4 School\_5 School\_6 School\_7 School\_8



דוח התנהגות – Behavior Analysis

Filters

BehaviorType

☐ Negative

☐ Positive

SchoolName

☐ School\_1

☐ School\_2

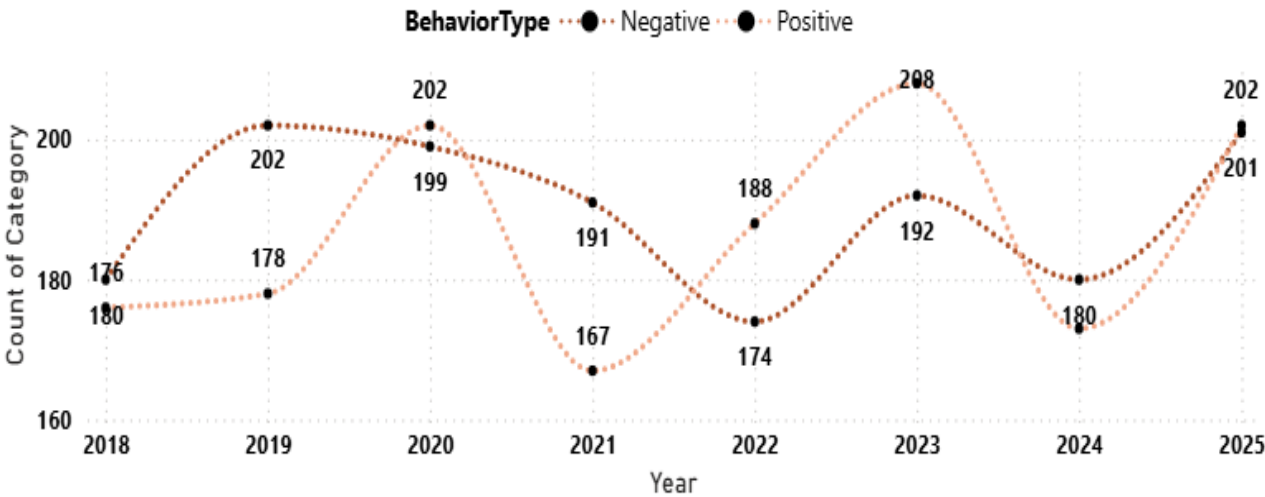
☐ School\_3

☐ School\_4

☐ School\_5

Distribution of Behavior Types (Positive/Negative) by Year

Count of Category by Year and BehaviorType



Students with Negative Behavior Averages by School

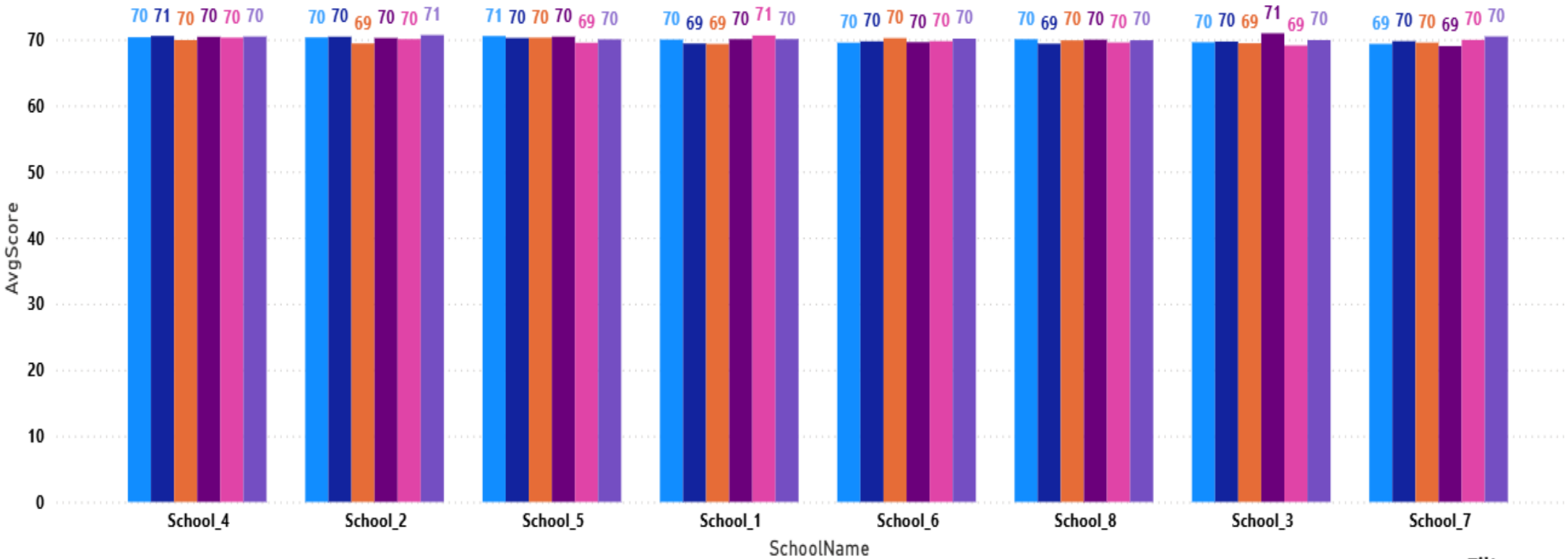
StudentID	Sum of AvgBehaviorPerStudent	SchoolName
10	-4.00	School_8
106	-4.00	School_5
145	-4.00	School_3
181	-4.00	School_2
232	-4.00	School_5
258	-4.00	School_4
283	-4.00	School_4
440	-4.00	School_4
549	-4.00	School_5
557	-4.00	School_5
641	-4.00	School_5
Total	-783.00	

Average Score per Subject by School

דוח בית-ספר – School Performance Dashboard

AvgScore by SchoolName and SubjectName

SubjectName Arts Computer Science English History Math Science



Students Count per School

SchoolName	Students Per School
School_1	1500
School_2	1500
School_3	1500
School_4	1500
School_5	1500
School_6	1500
Total	1500

Teachers vs Subjects by School

AvgScore by TeacherName and SubjectName

		SubjectName					
		Arts	Computer...	English	History	Math	Science
TeacherName	Teacher_1	70.0	69.9	69.7	70.1	69.9	70.2
	Teacher_10	70.0	69.9	69.7	70.1	69.9	70.2
	Teacher_100	70.0	69.9	69.7	70.1	69.9	70.2
	Teacher_101	70.0	69.9	69.7	70.1	69.9	70.2

Filter

SchoolName

☐ School\_1

☐ School\_2

☐ School\_3

☐ School\_4

☐ School\_5

☐ School\_6

70.2

70.1

70.0

69.9

69.8

69.7