

## תרגיל 10 – Power Bi Desktop

1. הורד את הקובץ אקסל מהקישור הבא : <http://yamyeda.co.il/bi/PBID-EX10-start.xlsx> ושמור בתיקיית המסמכים שלי אצלך במחשב.
2. **יבוא מידע למודל נתונים** - פתח את התוכנה POWER BI DESKTOP ויבא את 3 טבלאות הנתונים מקובץ אקסל שהורדת מהאתר.
3. **חיתוך ועיצוב המידע בעזרת עורך השאילתות** - כנס לעורך השאילתות ומחק את העמודה weekday מטבלת המכירות. עצב את עמודת המחיר לשעה למטבע בטבלת המחירים. לסיום שמור וסגור את העורך.  
עורך השאילתות מאפשר לנו לייבא מידע ממקורות ושירותים מבוססי ענן רבים שונים ולעצב את המידע שלנו כך שנוכל לקבל לתוך המודל רק את הנתונים שאותם אנו רוצים לנתח מעוצבים בהתאם להגדרות שלנו.  
עורך השאילתות כולל מספר פקודות חשובות כגון:  
ניתן לאחד מספר שאילתות בעזרת הפקודה **Append Queries**, למזג 2 שאילתות בעזרת **Merge Queries**, לקבץ נתונים בעזרת **Group By**, לפצל עמודות בעזרת **Split Column**, להפוך טבלת Pivot חזרה לבסיס נתונים בעזרת **Unpivot Columns**, לשנות את סוג הנתונים, לבצע חישובים ועוד... חשוב מאוד לדאוג שכל עמודה תכיל את הסוג הנתונים המתאים לה כבר בשלב זה.
4. **יצירת קשרי גומלין** - עבור למסך קשרי גומלין (**Relationships**), וצור קשר גומלין לכיוון אחד בין הטבלאות השונות.  
האם היה צריך ליצור את הקשר ? בין אלו שדות נכון ליצור את הקישור ומדוע לכיוון אחד?
5. **הוספת עמודות מחושבות** - הוסף עמודה מחושבת לטבלת המכירות בשם Total Per Lesson (כמות שעות כפול המחיר לשעה מטבלת המחירון). השתמש בפונקציה Related .

### פתרון :

Total Per Lesson = YamSales[Quantity in

Hours]\*RELATED(Price\_list\_YamYeda[Price Per Hour])

6. **יצירת מדדים** - צור מדד בשם Income שמחשב את סה"כ כל ההכנסות מכל השיעורים בטבלה ואחסן בטבלת מדדים(לשם כך, יש ליצור טבלה חדשה שתכלול בתוכה את כל המדדים). שקול להשתמש במדד מהיר (quick measure).  
צור מדד נוסף בשם Income sumx אשר יבצע את אותו החישוב מבלי להשתמש בעמוד העזר שיצרנו (Total Per Lesson). מה השיקולים לעבוד עם מדד זה לעומת הקודם? מתי נרצה לעבוד עם עמודה מחושבת ומתי עם מדד בלבד?

פתרון:

Income = SUM([Total Per Lesson])

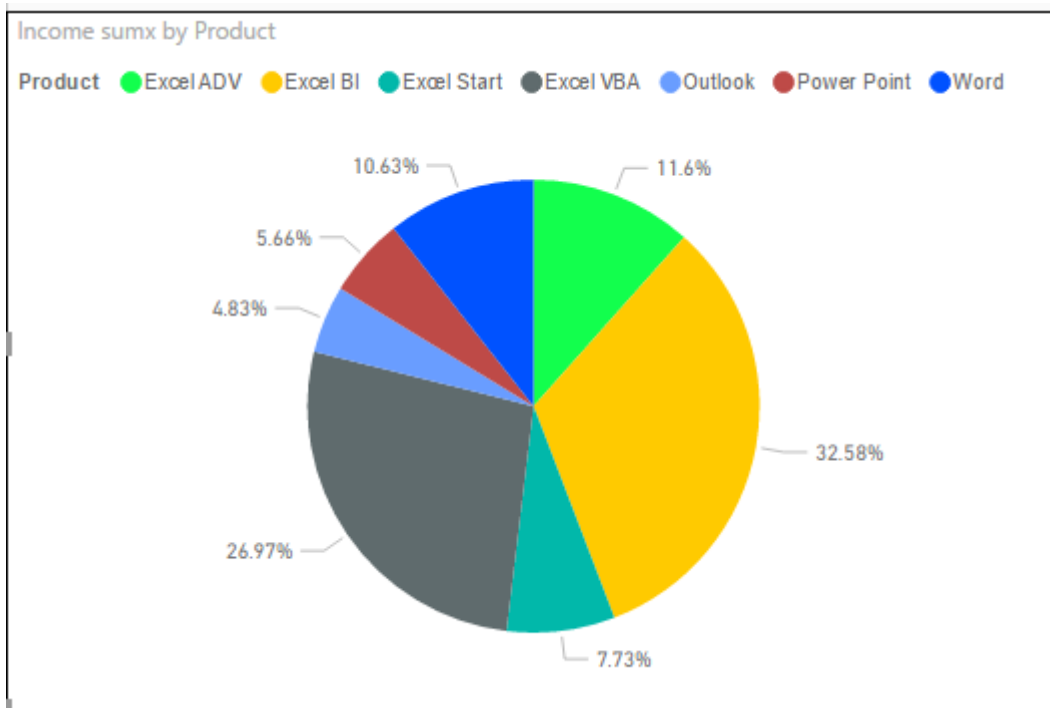
או

Income sumx = SUMx(YamSales,YamSales[Quantity in Hours]\*RELATED(Price\_list\_YamYeda[Price Per Hour]))

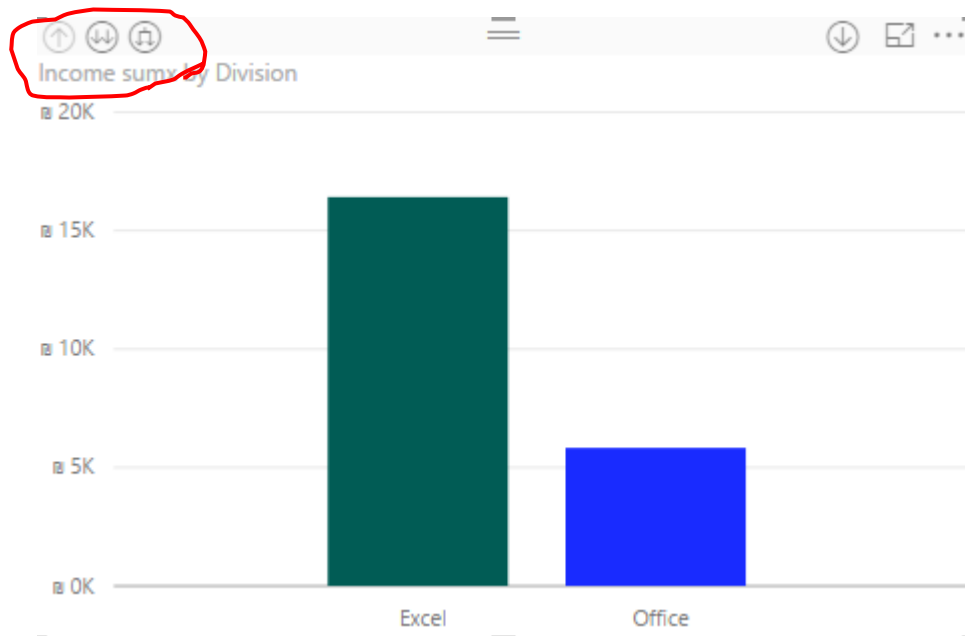
7. **עיצוב המידע בטבלאות הנתונים** - עצב את העמודה המחושבת ואת המדדים שיצרנו כך שיציגו מספרים עם 0 ספרות אחר הנקודה ועם סימן של מטבע וסגנון פסיק מפריד לאלפים.  
(עיצוב זה יחסוך לנו בעתיד עיצוב של התרשימים עם מדדים אלו כל פעם מחדש בלוח התרשימים).
8. **ניקוי מודל הנתונים** - הסתר מקלי הלקוח את עמודת השעות(טבלת מכירות) ואת שם המדריך (מטבלת מכירות) מספר מוצר(מטבלת מחירון),
9. **הוספת היררכיה** – הוסף לטבלת עובדים היררכיה בשם **Division Hierarchy**.
10. **יצירת לוח מכוונים** – הצג בטבלה את סיכום מכירות מכל אחד מהמוצרים. השתמש בעמודה מחושבת שיצרנו וגם ב 2 המדדים. האם הסכומים זהים בכולם?
11. **עיצוב טבלת הנתונים** – עצב את הכותרות של הטבלה ושורת הסיכום, הוסף עיצוב מותנה לנתונים שיציג DATA BAR לפי סכום מכירות. הוסף כותרת מעל לתיאור הנתונים בטבלה. ראה דוגמה בתמונה למטה.

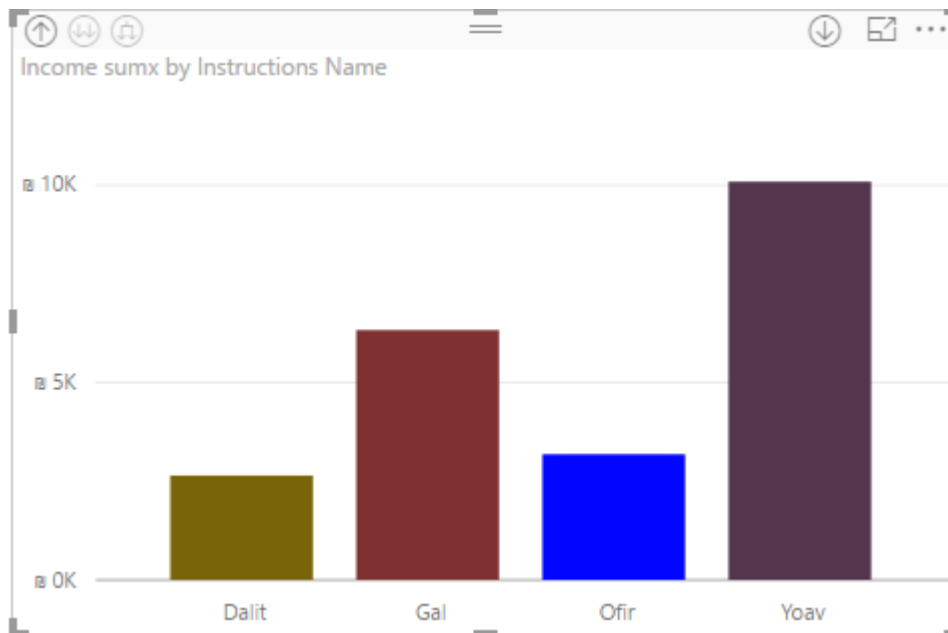
סיכום מכירות לפי מוצרים			
Product	Income sumx	Income	Total Per Lesson
Excel ADV	₪ 2,580	₪ 2,580	2,580
Excel BI	₪ 7,250	₪ 7,250	7,250
Excel Start	₪ 1,720	₪ 1,720	1,720
Excel VBA	₪ 6,000	₪ 6,000	6,000
Outlook	₪ 1,075	₪ 1,075	1,075
Power Point	₪ 1,260	₪ 1,260	1,260
Word	₪ 2,365	₪ 2,365	2,365
<b>Total</b>	<b>₪ 22,250</b>	<b>₪ 22,250</b>	<b>22,250</b>

12. הוספת תרשימים שונים - הוסף תרשים עוגה שמציג באחוזים את ההכנסה מכל אחד מהמוצרים.



13. הוסף תרשים עמודות להצגת הכנסות לפי מחלקה (DIVISION). השתמש בהיררכיה שיצרנו על מנת שהתרשים יאפשר לקבל פירוט ברמת כל עובד. שימו לב שיש לכם את כפתורים עם החצים שנמצאים למעלה משמאל המאפשרים זאת (מסומנים באדום בתמונה למטה).





14. **הוספת מסננים (פילטרים) למודל הנתונים** – הוסף מסנן לפי ימים, שם מדריך, ומחלקה. עצב אותם כך שניתן לבחור יותר מאחר וניתן לבחור את כולם יחד.

Product

- Select All
- Excel ADV
- Excel BI
- Excel Start
- Excel VBA
- Outlook
- Power Point
- Word

Date

01/01/2016 17/01/2016

---

Division

- Select All
- Excel
- Office

15. **יבוא תצוגות נוספות** – ייבא תצוגה אקווריום למודל הנתונים. הורד מאתר ים ידע

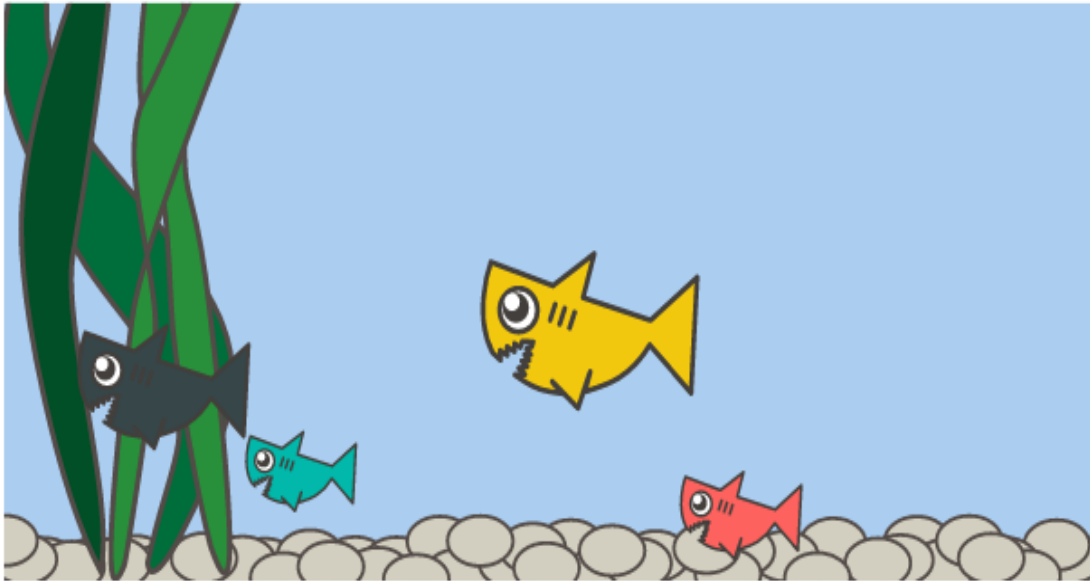
בקישור הזה : <http://yamyeda.co.il/bi/Aquarium.1.0.15.pbiviz> .

הוסף את התצוגה לתוכנה. צור עמוד חדש והצג בו בעזרת תצוגת דגים את המכירות של כל מדריך. עצב את התרשים שיציג כרישים במקום דגים. ניתן להוריד תצוגות

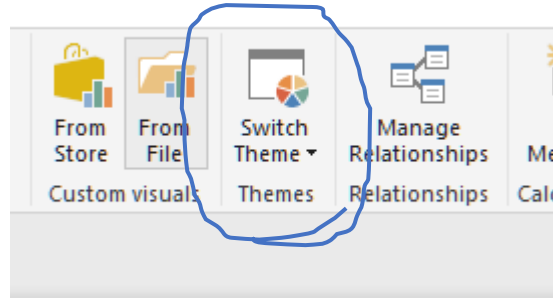
נוספות מאתר מיקרוסופט בקישור הזה :

<https://store.office.com/en-us/appshome.aspx?productgroup=PowerBI>

Income sumx by Instructor Name

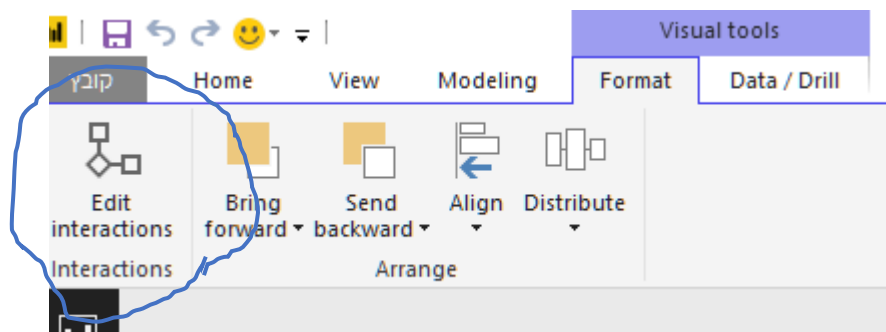


16. יבוא ערכות עיצוב – ייבא ערכות עיצוב מתוך הרשימה באתר שלנו ושנה את העיצוב של התרשימים לבחירתך עם ערכת עיצוב זו. (בלשונית הבית, **Switch Theme**, ראה צילום מסך).

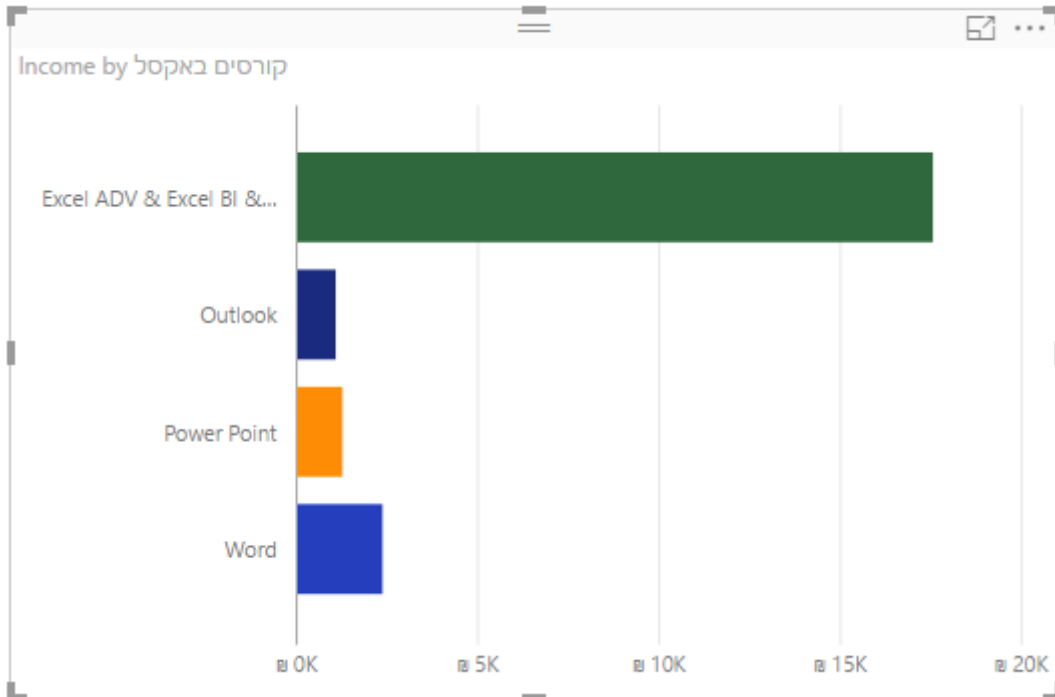


17. התאמת התצוגות למכשירים ניידים - גש ללשונית **View** ← **Phone Layout** ובחר את התרשים בהם אתה מעוניין לצפות בסלולר. סדר כך שיהיה נוח לצפייה במכשירים ניידים.

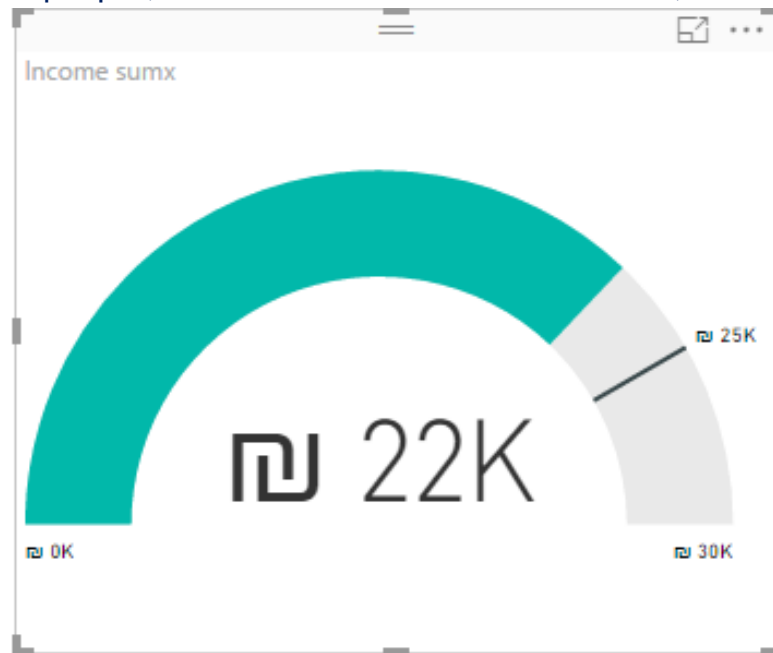
18. עריכת אינטראקציה בין תרשימים - בחר את אחד התרשימים לאחר מכן לחץ על **Format** בסרגל כלים שנפתח ב **Visual tools** ושנה את האינטראקציה של התרשימים האחרים לסינון (**Filter**) במקום הדגשה (**Highlight**) על מנת שלא יבצע סינון בלבד.



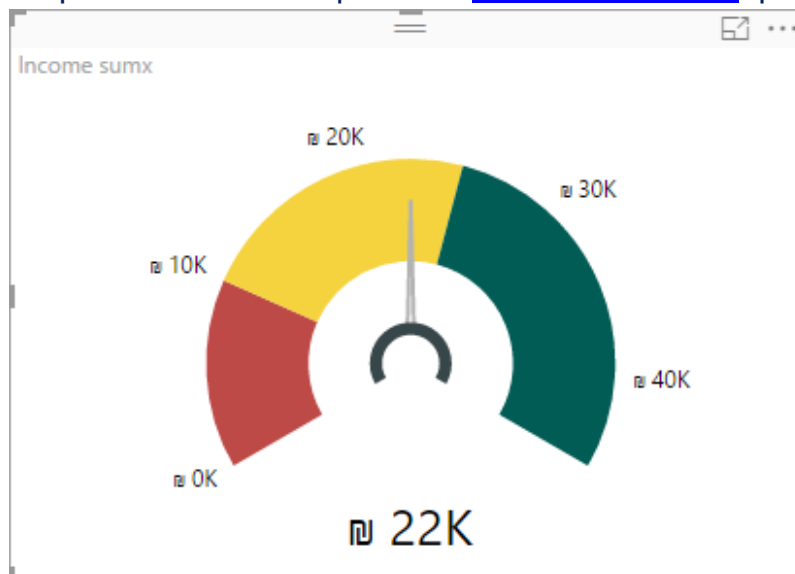
**19. קבץ הנתונים לפי קבוצות (Group).** צור תרשים של הכנסות לפי כל אחד המוצרים וקבץ את הנתונים של כל קורסי האקסל לקבוצה אחת ושאר המוצרים ללא קיבוץ. (ניתן לבצע זאת על ידי בחירה של מספר עמודות בעזרת CTRL ובקליק ימני ליצור את הקבוצה או על ידי קליק ימני על השדה המוצרים בטבלה ויצירת קבוצה חדשה).



20. **הוספת KPI – מכוני ביצועים** – הוסף מכוון ביצועים Gauge , גרור אליך את סה"כ המכירות, הגדר בעיצוב התרשים את היעד ל 25000, ערך מקסימלי ל 30000.

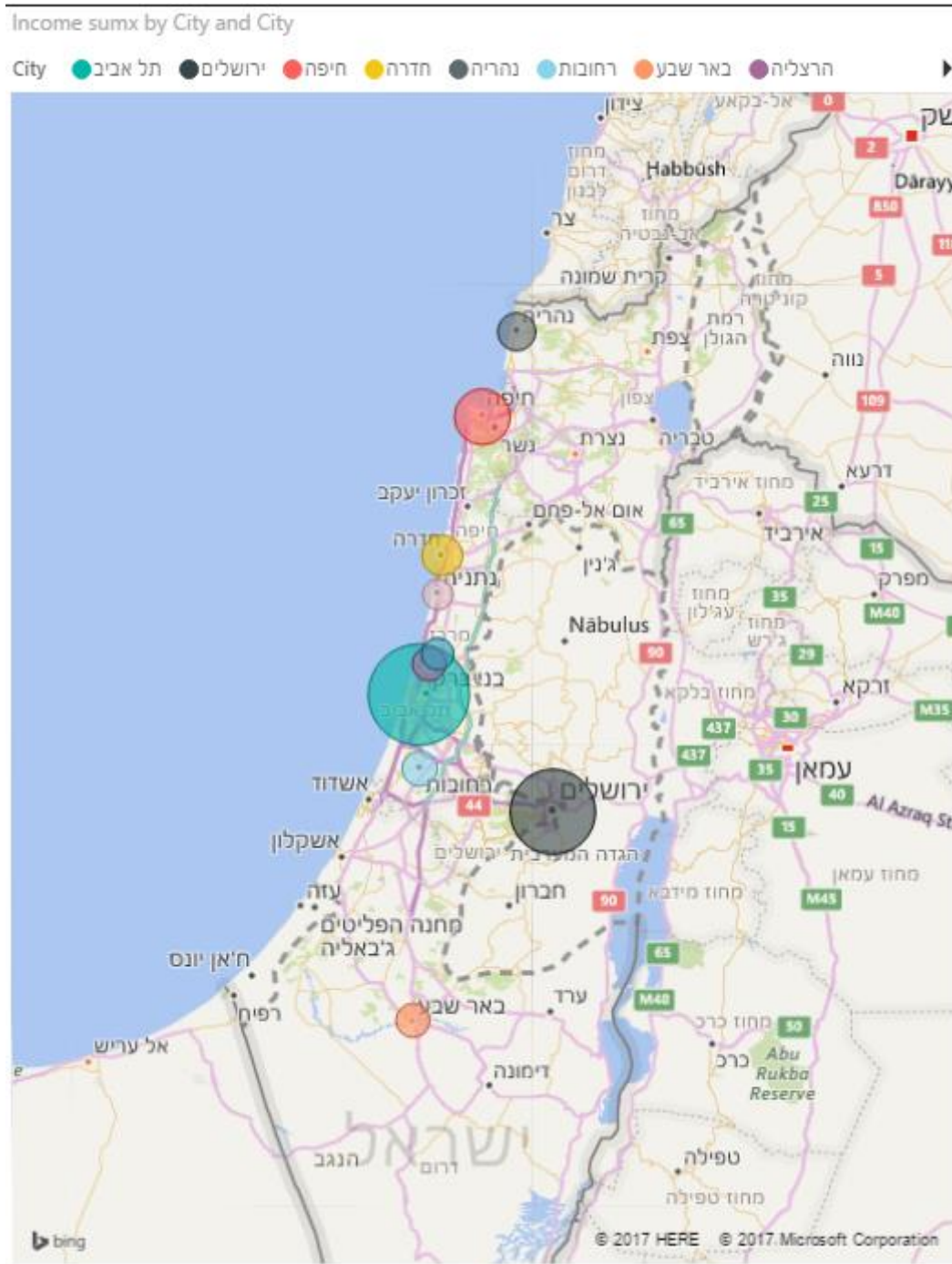


הוסף **תרשים Tachometer** מאתר מיקרוסופט ועצב שיראה כך :

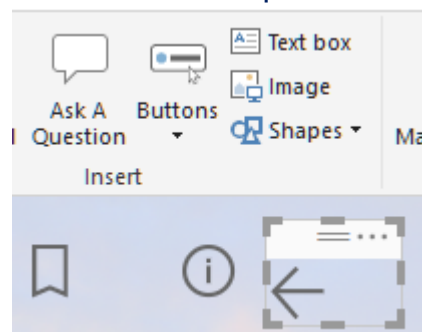




## 21. הצגת נתונים גאוגרפיים על מפת העולם – הצג בעזרת תרשימים מפה את סה"כ המכירות בכל אחת מהערים בטבלת המכירות.



**22.** יצירת מועדפים – הוסף את סרגל ה Bookmarks Pane מתוך תפריט View. צור תצוגות נתונים שונות על ידי סינון הנתונים בצורות שונות. הוסף כל אחד מהם למועדפים על מנת שתוכל לחזור לתצוגות אלו מאוחר יותר. פתח עמוד חדש והוסף כפתורים ושייך אותם למועדפים השונים שיצרת.



**23.** הוסף את סרגל Selection Pane מתפריט View. בחר אלו מהתרשימים להציג ואלו לא. חזור למועדפים ובצע עדכון של מצב תצוגה זה.

**24.** צור תרשים עמודות הכולל אפשרות ל Drill Down. הגדר שלחיצה כפולה על כל עמודה תבצע Drill Down במקום סינון. ראה כפתור בתמונה למטה.



25. הוסף לטבלת סיכום מכירות לפי מוצרים Drillthrough Filters לפי על ידי גרירת שדה המדריך לאזור המתאים ב FILTERS על מנת שיהיה אפשרי לעבוד לדוח מפורט למדריך זה בעמוד אחר. שים לב על מנת לבצע זאת השדה שם המדריך חייב להופיע בטבלה זו.

סיכום מכירות לפי מוצרים

Product	Instructor Name	Income sumx	SumIncome	Total Per Lesson
Excel ADV	Gal	1,720	1,720	1,720
Excel ADV	Yoav	2,150	2,150	2,150
Exc		2,000	2,000	2,000
Exc		1,500	1,500	1,500
Excel ADV	Yoav	4,500	4,500	4,500
Excel Start	Yoav	1,720	1,720	1,720
Excel VBA	Gal	3,250	3,250	3,250
Excel VBA	Ofir	2,250	2,250	2,250
Excel VBA	Yoav	3,750	3,750	3,750
<b>Total</b>		<b>31,810</b>	<b>31,810</b>	<b>31,810</b>

**FILTERS**

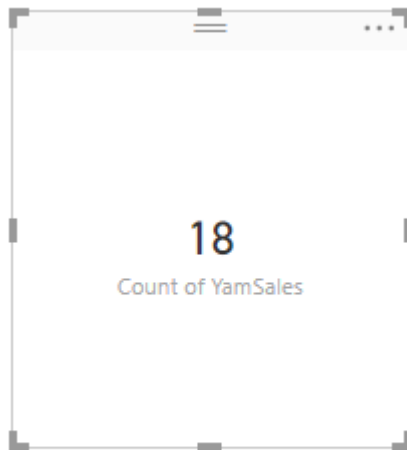
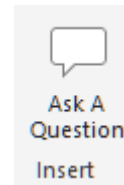
Page level filters

Drag data fields here

Drillthrough filters

Instructor Name ×  
is Gal

26. פתח עמוד חדש והוסף שדה של Ask A Question על מנת שהמשתמש יוכל ליצור תרשים מותאמים אישית.



how many yam sales are instructed|

27. הוסף סנכרון Sync SLICERS (בתפריט View) ובחר את ה SLICERS של ה מחלקות ושל ציר הזמן DATE והגדר אותם כך שיבצעו סינון לעמוד הראשי ולמדריכים לפי קורסים וגם שיופיעו בעמודים אלו.

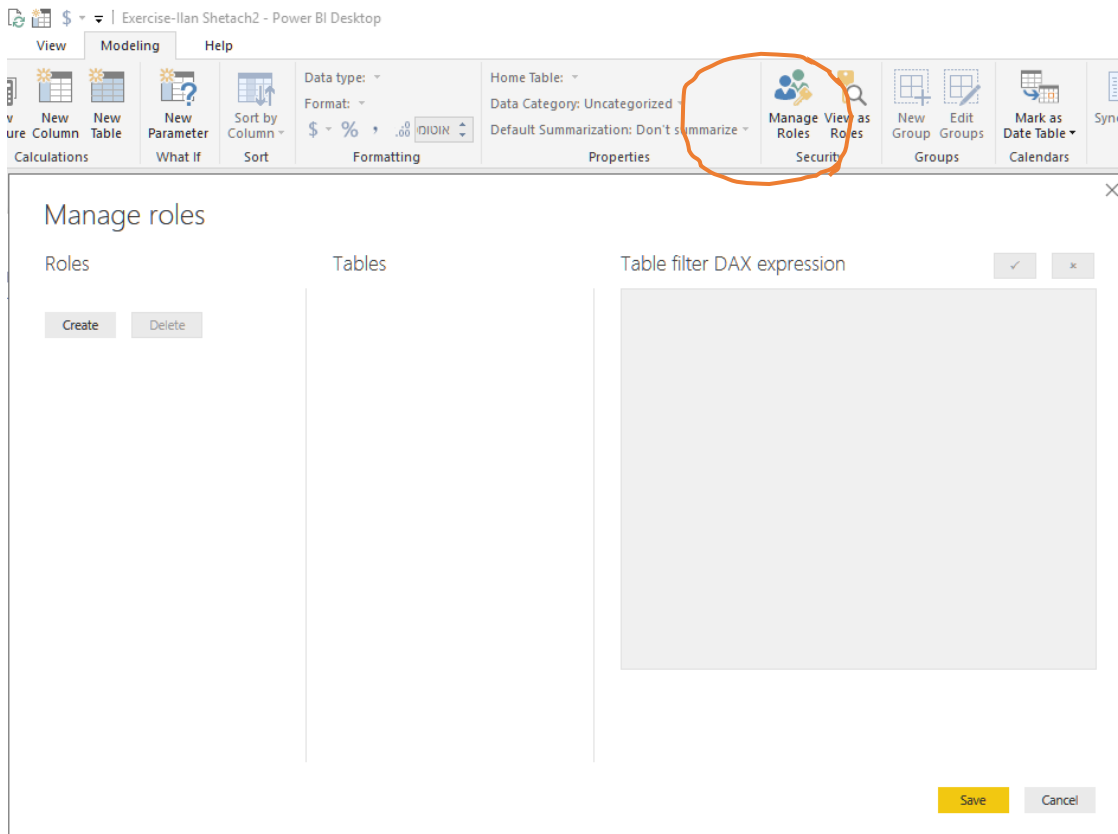
**SYNC SLICERS**

Add and sync this slicer with these pages:

**Add to all**

Page name		
Main	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
מדריכים לפי קורסים	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
KPIS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
מכירות לפי חיקום	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
New Visuals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DAX Calcs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
dax2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EX_guides	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ofir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dalit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yoav	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Page 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**28. קבע תפקיד לכל מדריך על מנת שיראה רק את השורות הרלוונטיות עבורו בענן.**



**29. פרסום המודל באתר מיקרוסופט – תהליך זה דורש רישום בחינם לאתר, לאחר**

לחיצה על פרסום ניתן לפרסם את הדוח לאתר ציבורי ולשתף עם אחרים בפרטי (בגרסת תשלום בלבד), להדפיס, לייצא לתוכנת פאוואר פויינט, לערוך את הדוח אונליין, לבצע סינונים אונליין, להקליד שאלות בצורה חופשית ולקבל תרשמים בהתאם, לרענן את הנתונים ועוד....

לאחר יצוא הדוח מתקבלים שני קישורים, קישור אחד לשליחה במייל :

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoieY2YzYzZhMTEtOGQ5MS00ZjJkLWVzMGltNjQ3YjZmODM5MjMwliwidCI6ImVhOGU4MDQyLTAYjMtNGY2OS1hNjA4LTA4MmYwMjFmZjZkYyIsImMiOjI9>

**קישור שני להטמעת הדוח באתר האינטרנט נראה כך:**

```
<iframe width="800" height="600"
src="https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoieY2YzYzZhMTEtOGQ5MS00ZjJkLWVzMGltNjQ3YjZmODM5MjMwliwidCI6ImVhOGU4MDQyLTAYjMtNGY2OS1hNjA4LTA4MmYwMjFmZjZkYyIsImMiOjI9" frameborder="0"
allowFullScreen="true"></iframe>
```

[צפייה בתצוגה ציבורית של התרשים](#)

בנוסף לאחר יצוא ל PowerPoint ירד אלינו למחשב קובץ עם התרשימים.  
להלן קישור למצגת אשר התקבלה מיצוא ל PowerPoint מתצוגת התרגיל:  
[לחץ להורדת המצגת](#)

[פתרון של התרגיל בפורמט pbix](#) כולל תוספת של תרשימים נוספים מאתר מיקרוסופט.

**30. ריענון המידע** – לסיום. עדכן את המידע בקובץ המקור(קובץ אקסל שאותו ייבאנו).  
בצע ריענון בתוכנה ולאחר מכן לחץ שוב על פרסום. בצע ריענון באתר,  
בדוק שהמידע התעדכן בכל התצוגות כולל באפליקציה לנייד.  
נ.ב.

ניתן להוריד תוכנה לריענון המידע מהמחשב לענן. בעזרת **Gateway**  
**On-premises data gateway** [לחץ לפרטים נוספים.](#)

**31. הגדרות אבטחה ומתן הרשאות**, RSL – Row Level Security – [למידע נוסף](#)

בהצלחה 😊

יואב יונה  
"ים ידע"