

הנתונים - הנפט של העידן הדיגיטלי



רז הייפרמן
יועץ בכיר לטרנספורמציה דיגיטלית, דירקטור BDO DIGITAL

המהפכה התעשייתית הרביעית

The 4th Industrial Revolution

Industry 1.0



1

End of 18th century

Water, Steam &
Consumerization

Industry 2.0



2

Beginning of 20th century

Electricity &
Economic Growth

Industry 3.0



3

Early 1970s

Computer Systems &
Automation

Industry 4.0



4

Today

Cyber-Physical Data &
Intelligence

העולם החדש

The New Age

Devices and sensors



30 billion
connected devices
by 2020¹

Data



90% of data
was gathered
in the last 2 years

Computing power



It took Google
1,202 CPUs
and **176** GPUs to beat the
world champion at the game Go

Artificial intelligence



A **new world**
chatbots, robots,
autonomous cars ...

הנתונים הפכו לנפט של העידן הדיגיטלי

Data is the Oil of the Digital Age

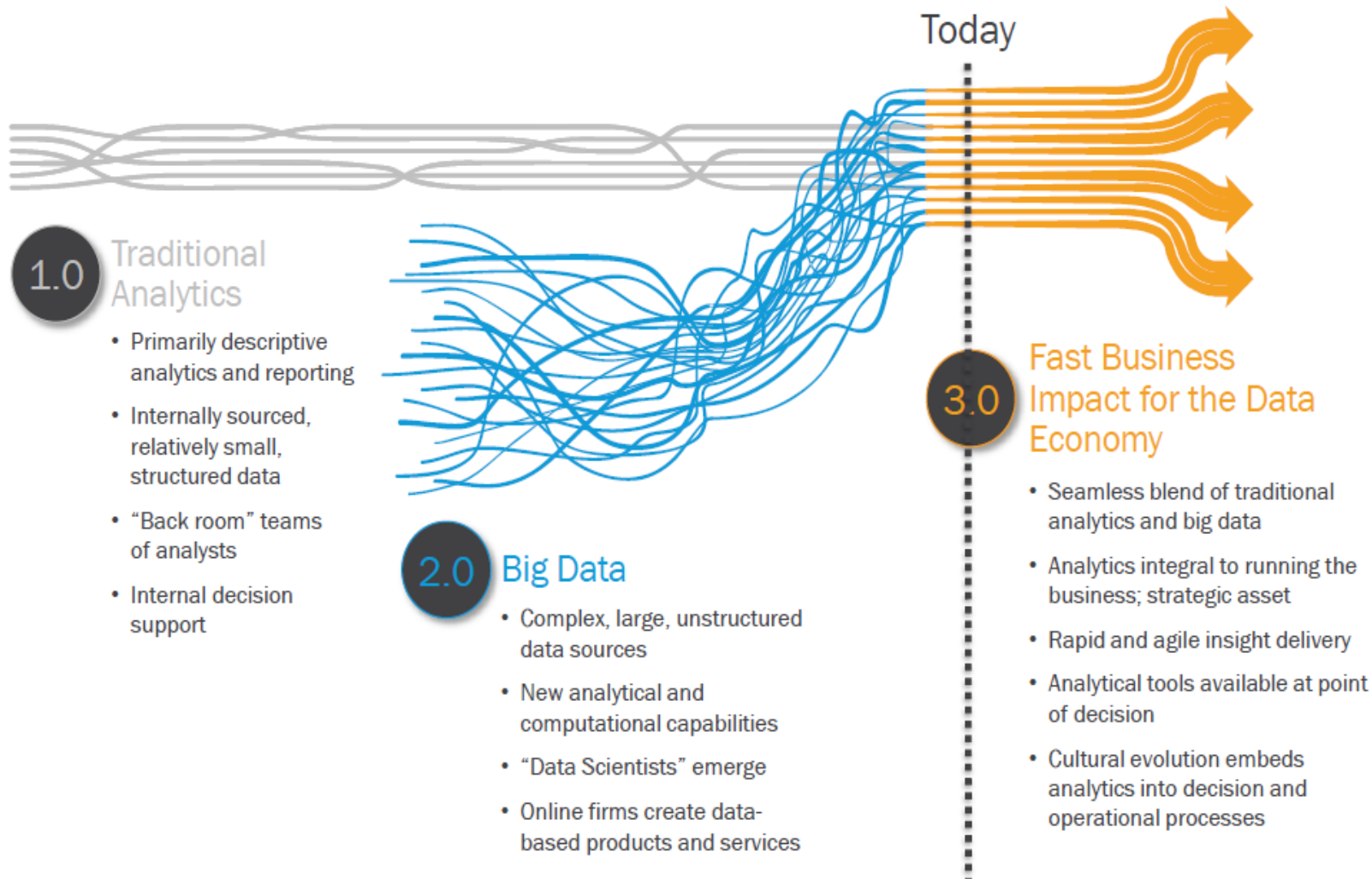


“Data is the new oil. It’s valuable, but if unrefined it cannot really be used. It has to be changed into gas, plastic, chemicals, etc to create a valuable entity that drives profitable activity; so must data be broken down, analyzed for it to have value.”

Clive Humby, UK Mathematician and architect of Tesco’s Clubcard, widely credited as the first to coin the phrase in 2006

שלושת השלבים בהתפתחות האנליטיקה העסקית

The 3 Phases in the Evolution of Business Analytics



שלושת השלבים בהתפתחות המערכות האנליטיות:

- עידן האנליטיקה עסקית - אנליטיקה 1.0: ממוקדת בתיאור העבר, נתונים פנימיים ומובנים, וניתוחי What If
- עידן נתוני הענק - אנליטיקה 2.0: נתוני הענק מאפשרים ניתוח נתונים ממקורות רבים (גם חיצוניים), כל סוגי הנתונים (מובנים ולא מובנים)
- עידן כלכלת הנתונים – אנליטיקה 3.0: שילוב מלא של כל סוגי הנתונים, אנליטיקה כנכס תחרותי אסטרטגי, מקור למודלים עסקיים חדשנים, פיתוח מוצרים מבוססי נתונים, חלק אינטגרלי מלימוד המכונה

יישומים אפשריים של Big Data Analytics

Big Data Analytics Examples

שירותי בריאות חכמים
Smarter Healthcare



בטחון ולחימה בטרור
Homeland Security



ייצור
Manufacturing



ניתוחי מכירות רב ערוציים
Multi-channel sales



בקרת תנועה
Traffic Control



ניתוחי סחר בניירות ערך
Trading Analytics



ניתוחים פיננסיים
Finance



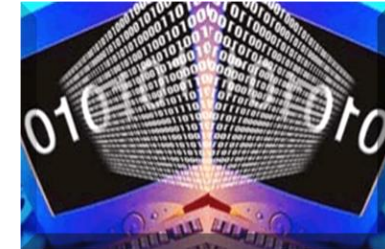
שירותי טלקום
Telecom



ניתוח סיכונים והונאות
Fraud and Risk



ניתוחי לוגים
Log Analysis



שיפור איכות חיפוש
Search Quality



קמעונאות – NBO, נטישה
Retail: Churn, NBO



יישומים אפשריים של למידת מכונה

Machine Learning Applications

Opportunities of machine learning



מודלים עסקיים מבוססי נתונים

Information as an Asset – Data Driven Business Models



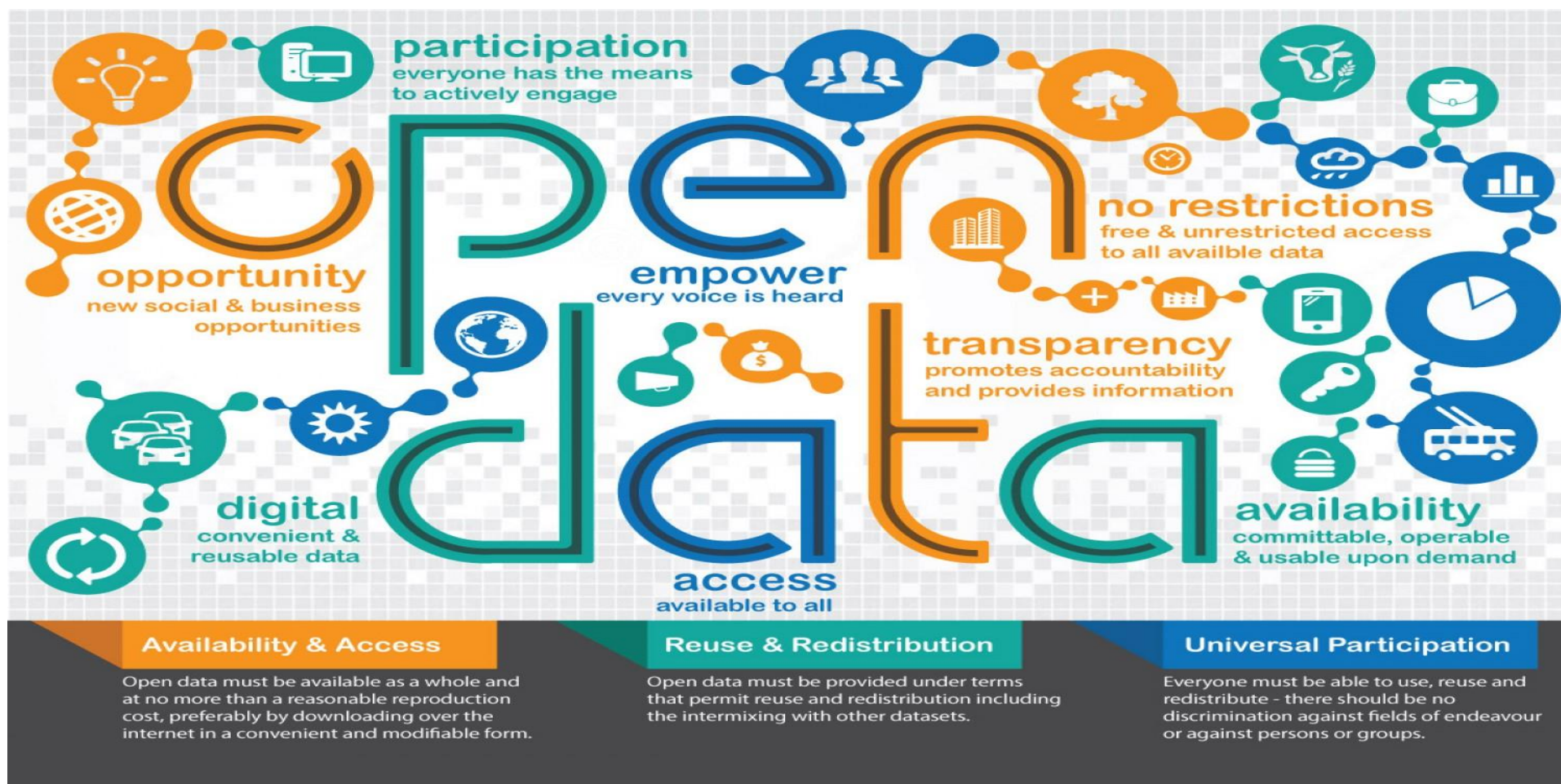
מודלים עסקיים מבוססי נתונים (Data Driven Business Models) ●

- מכירת נתונים לארגונים אחרים – המודל העסקי הידוע ביותר (דוגמאות Waze, Strava, General Motors חברות סלולר ועוד)
- מכירת נתונים מנותחים – מגוון ארגונים האוספים את הנתונים, מנתחים אותם ומוכרים אותם ללקוחות
- Michelin אוספת נתונים על נסיעות של ציי רכב ומוכרת תכנית EffiFuel לחסכון בצריכת דלק ע"י שמירה על לחץ אוויר מתאים
- Rolls Royce מציעה תכנית Power by the Hour בה היא מחייבת את הלקוח עפ"י שעות הטיסה של המנוע ומשתמשת בנתונים לניהול התחזוקה
- תיווך נתונים (Data Brokerage) – איסוף נתונים, ניתוחם ומכירת מידע מנותח ללקוחות על פי המאפיינים שלהם (Bloomberg מנתחת מקורות מידע רבים ומוכרת מידע ללקוח על פי תיק ההשקעות שלו)

הגדרת Open Data

Open Data Definition

Open data is data that anyone can access, use and share. For data to be considered 'open', it must be **published** in an accessible format, with a **license** that permits anyone to access, use and share it.



אתר Data.Gov.il

Data.Gov – Government Data Transparency

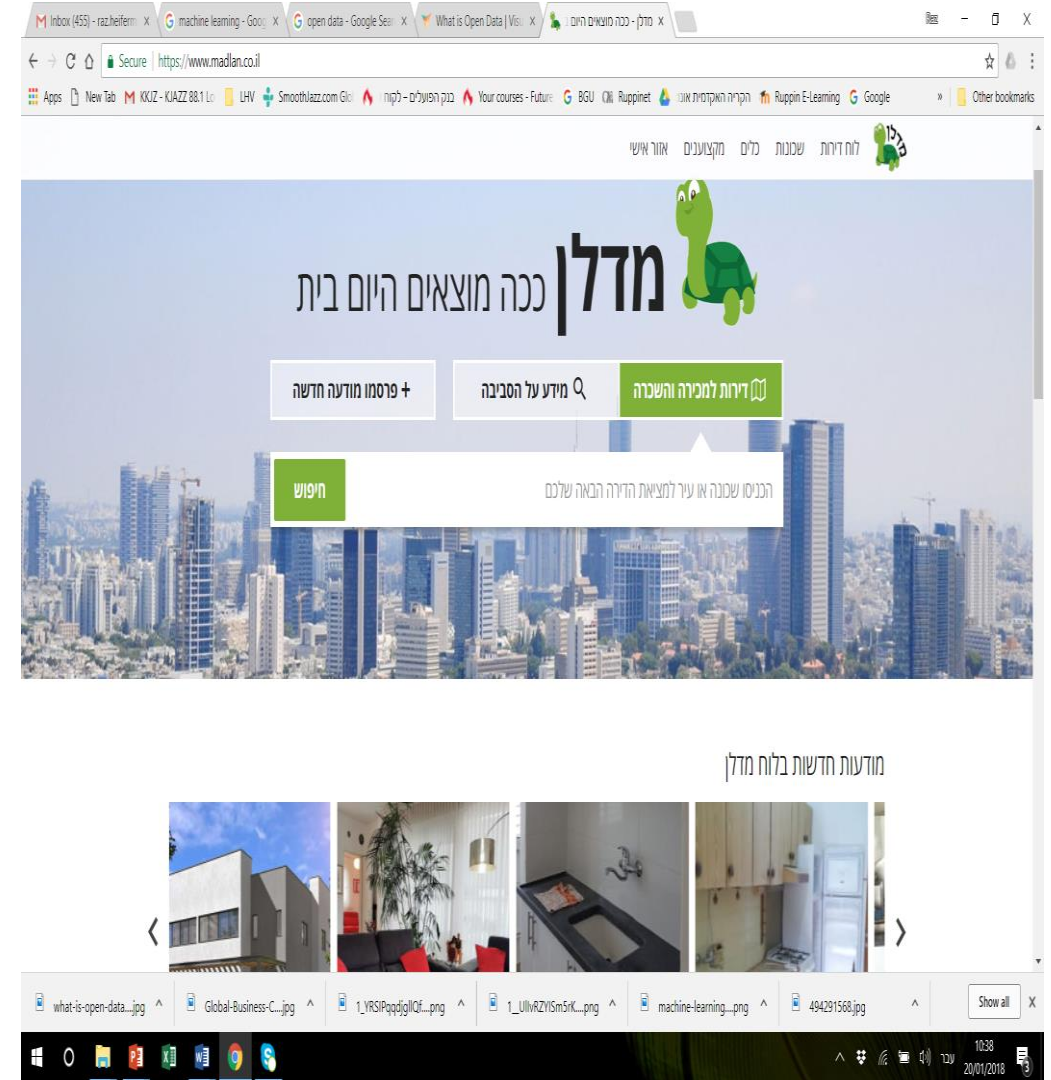
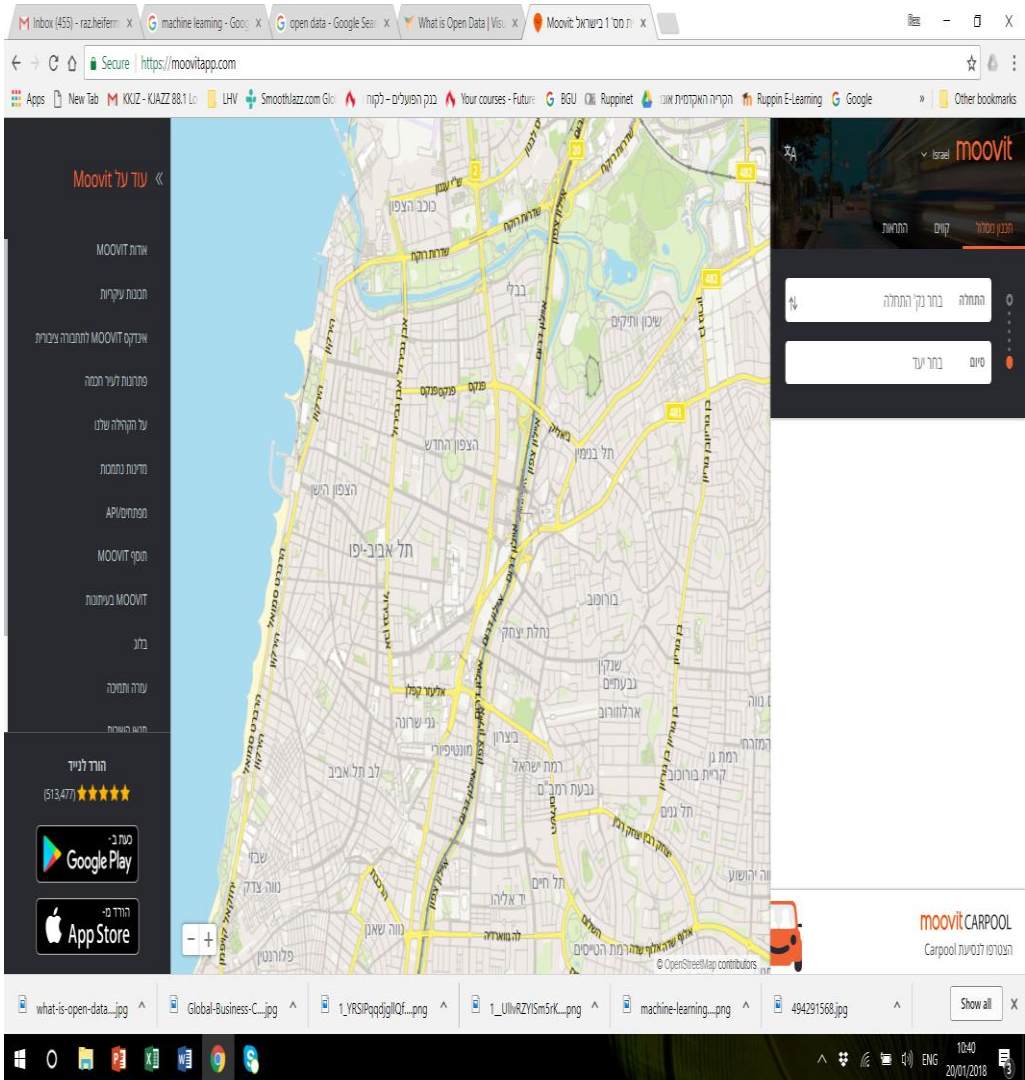
The screenshot displays the Data.Gov.il website interface. At the top right, there is a logo for the State Comptroller of the Treasury and the text "Data.gov.il אתר מאגרי המידע הממשלתיים". Below this is a navigation bar with the text "אודות | ארגונים | מאגרי מידע". The main content area features a heading: "משתמשי האתר יהנו מיד חופשית לפיתוח יישומים ומערכות המבוססות על מאגר הנתונים הממשלתי. באתר data.gov.il מתפרסמים מאגרי מידע ממשלתיים באופן ברור ונגיש. המאגרים מתעדכנים באופן קבוע ורציף. מערכת המידע של Data.gov.il מאפשרת איתור והורדה של נתונים בקלות וביעילות." Below the text is a search bar with a magnifying glass icon and the text "חפש מאגר". Underneath the search bar are four filter buttons: "משפט", "סביבה", "אוצר וכלכלה", and "תגיות פופולאריות". Below the filters is a grid of category icons with their respective counts:

Category	Count
אוצר וכלכלה (Wallet icon)	70
סביבה (Leaves icon)	39
אנרגיה ומים (Water drop icon)	3
משפט (Gavel icon)	18
תחבורה (Bus icon)	14
דיור (House icon)	9
בריאות ורווחה (Heart icon)	6
חינוך ותרבות (Open book icon)	4
דת (Hands icon)	6
אוכלוסיה (People icon)	13

At the bottom of the page, there is a footer with the text: "אודות המאגר הממשלתי | תנאי שימוש | צור קשר | בקשה למאגר".

יישומים מבוססי Open Data

Open Data Based Applications



ממשקי תכנות – גישה לנתונים של ארגונים אחרים

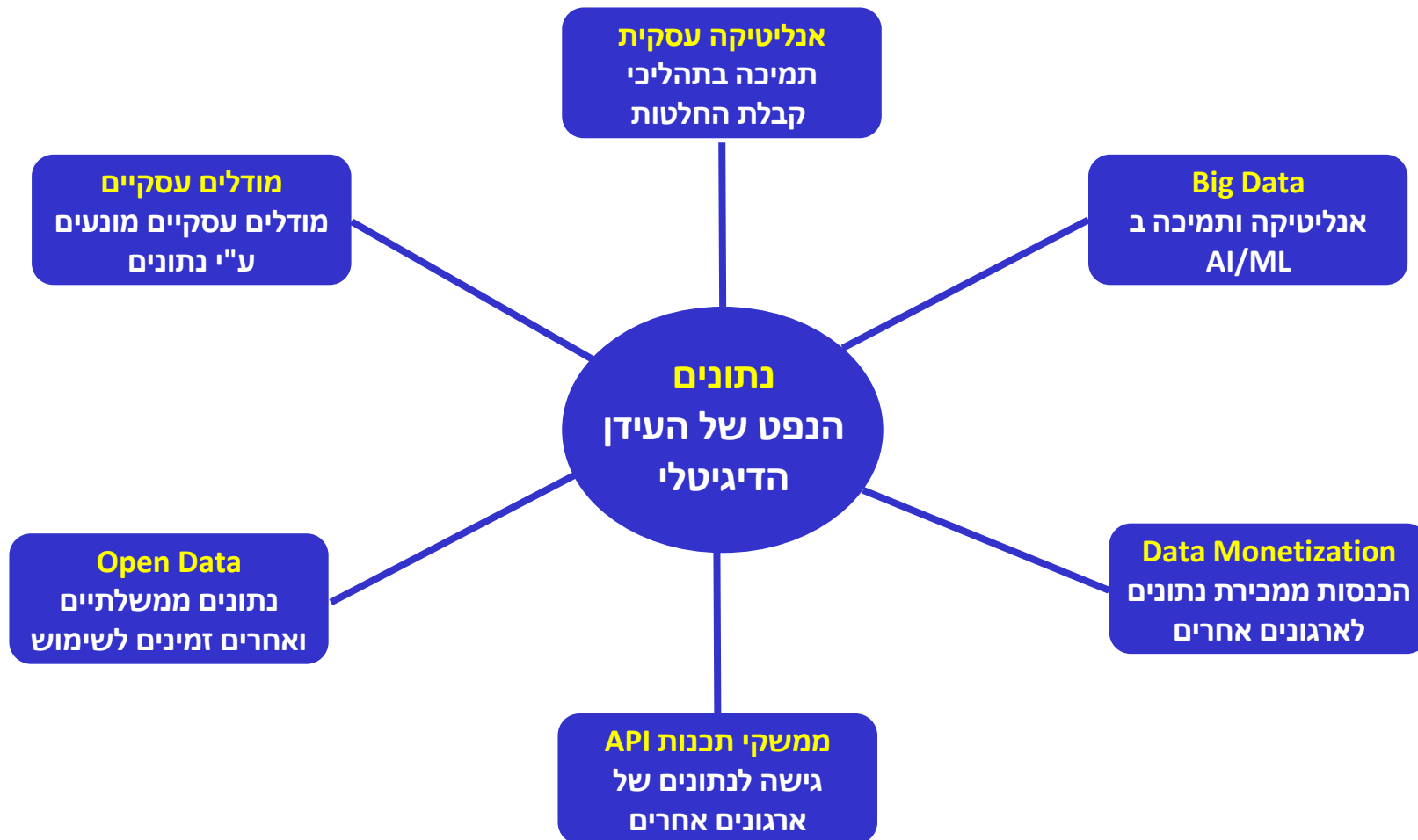
Application Programming Interface – API's

APIs (Application Programmer Interfaces) are the components that enable diverse platforms, apps, and systems to connect and [share data](#) with each other. Think of APIs as a set of software modules, tools, and protocols that enable two or more platforms, systems and most commonly, applications to communicate with each other and initiate tasks or processes



סיכום – המימדים הרבים של שימושים בנתונים

Summary – The Many Dimensions of Data Usage



תוצדה

