מהי טכנולוגיה? **[[1]](#footnote-1)**

מאז ומעולם הייתה הטכנולוגיה חלק בלתי נפרד מהתרבות האנושית. תחילת ימיה במעשיו של האדם החושב (אבנים מסותתות לצרכים שונים, ציורי מערות ועוד). למונח טכנולוגיה הגדרות רבות ולהלן כמה מהן:

* טכנולוגיה היא החדשנות האנושית בפעולה. היא כוללת הפעלה של ידע ותהליכים כדי לפתח מערכות אשר פותרות בעיות ומרחיבות את היכולות האנושיות.
* טכנולוגיה היא תהליך של יישום ידע שנועד לספק צרכים ורצונות ולהרחיב את היכולת האנושית.
* טכנולוגיה היא היכולת להשתמש בכלים ובמכונות כדי לבצע משימות ביעילות.
* טכנולוגיה היא חפצים (כלים, מכונות), תהליכים (תִּיכּוּן ועיבוד של חומרים, מידע ואנרגיה), ידע (טכניקות) ורצונות (מטרות, כוונות) ובחירה המשלבת את כל הגורמים הנ"ל.
* טכנולוגיה היא סוג של תבונה אנושית הנגזרת מהצרכים של האדם, מהמטרות הקיומיות של האדם, ולכן אי אפשר להפריד בין האדם לבין הטכנולוגיה (פרופ' דוד חן, אוניברסיטת תל-אביב).

## מאפייני הטכנולוגיה:

* טכנולוגיה מספקת מענה לצרכים אנושיים.
* תוצרים טכנולוגיים הם תוצאה של מחשבה ומעשה אדם.
* הטכנולוגיה עוסקת בשימוש בחומרים ובהפיכתם לתוצרים שימושיים לאדם.
* הטכנולוגיה עוסקת בהתאמת העולם הטבעי לצורכי האדם.
* התהליך הטכנולוגי (תהליך התִּיכּוּן) הוא השיטה שבאמצעותה פותרים בעיות בטכנולוגיה.
* לבעיה טכנולוגית אחת יש פתרונות שונים. בחירת הפתרון המתאים ביותר תלויה בשיקולים כלכליים, ביעילות, בניצול אנרגיה ועוד.
* הפתרונות הטכנולוגיים מתחשבים בדרישות המוצר ובאילוצים השונים מתוך רצון להגיע לפתרון האופטימלי.
* לפעילות טכנולוגית דרושים משאבים (חומרים, אנרגיה, מידע, הון ואחרים).
* קיימות השפעות הדדיות בין ההתפתחות הטכנולוגית לבין התפתחות החברה והסביבה.

## ביטויים ומושגי מפתח:

**צורך**

דבר מה הדרוש לאדם. קיימים צרכים שונים: צרכים קיומיים החיוניים לחיינו כמו הצורך במזון, במחסה, בהגנה מפני מחלות ועוד, וצרכים שאינם קיומיים אך חשובים בכל זאת: הצורך בבידור, באסתטיקה ועוד.

**דרישות**

הדרישות עוזרות להגדיר את סוג המוצר המתאים לצורך מסוים ולפתרון הבעיה. הדרישות עשויות להיות מגוונות: טכנולוגיות, בטיחותיות, מוסריות, חברתיות ותרבותיות.

**אילוצים**

האילוצים מתארים את המשאבים הקיימים או הנחוצים לפתרון הבעיה: ידע, חומרים, אנרגיה, הון (עלות המוצר והייצור) ואנשים. כל אלה נחוצים כדי לענות על צורך מסוים או לפתור את הבעיה ולייצר את המוצר על פי הדרישות שהוגדרו.

**תהליך התיכּוּן**

תהליך של פתרון בעיות שתחילתו הגדרת הבעיה והצורך וסופו פיתוח מוצר אשר עונה על הדרישות והאילוצים שהוגדרו.

הפועַל **תִּכֵּן** מקורו בביטוי "תיכּון מוצרים" שמשמעותו תהליך שבו מגדירים מהם הצרכים מהמוצר, הדרישות והאילוצים. התהליך כולל חקירה, פיתוח, עיצוב, שרטוט, קבלת החלטות בנוגע לסוגי החומרים, בניית דגם ובדיקתו והערכת תפקודו.

1. 1 מתוך: דגן, א', 2007, המדריך למורה של יחידת הלימוד "מדע וטכנולוגיה לכיתה ד" (דברי רקע – טכנולוגיה במחשבה תחילה), בסדרה "במבט חדש", אוניברסיטת תל-אביב, הוצאת רמות. [↑](#footnote-ref-1)