



BudgetSmart

כלי התכנון הפיננסי לעסקים ויזמים
לתכנן. לבדוק. להחליט. בביטחון.

הנחות המודל ומתודולוגיית החישוב

כיצד BudgetSmart מחשבת, ועל אילו הנחות

גרסה 1.0

יוני 2026

פותח על ידי עזרא אליעזר

www.ezraeliezer.com

תוכן עניינים

3	מטרת המסמך
3	עקרונות יסוד
4	מודל תקציב ותחזית.....
4	פילוג עונתי של ההכנסה
4	מנועי צמיחה (עסק קיים).....
5	הנחות הכנסות
5	הנחות מרווח גולמי.....
5	הנחות הוצאות.....
5	הנחות כוח אדם
5	הנחות השקעה.....
5	הנחות מימון.....
7	מתודולוגיית חישוב המדדים
7	מתודולוגיית ROI.....
7	מתודולוגיית IRR
7	מתודולוגיית DSCR
7	תקופת החזר
9	מתודולוגיית GO / NO GO
9	הכרעה 1 — כדאיות העסקה עצמה (לפני מימון).....
9	הכרעה 2 — איכות מבנה המימון
9	השילוב — סטטוס מסכם.....
10	מגבלות המודל.....
10	ערכי ייחוס וברירות מחדל
11	מילון מונחים.....
12	נספח א' — בדיקות רגישות
13	נספח ב' — מגבלות עונתיות
14	נספח ג' — דוגמאות לפרשנות תוצאות.....
14	דוגמה 1 — עסקה טובה
14	דוגמה 2 — בעיית מימון
14	דוגמה 3 — תשואה נמוכה.....
15	נספח ד' — בניית הנחות עבודה
16	נספח ה' — שימוש מול גורמים חיצוניים
16	מול בנקים.....
16	מול משקיעים.....
16	מול הנהלה
17	נספח ו' — סיכום מתודולוגי
17	אודות המפתח.....

מטרת המסמך

מסמך זה מתעד את ההנחות, הנוסחאות והמתודולוגיה שבבסיס המערכת BudgetSmart. מטרתו לאפשר למשתמש — וכן לרואה חשבון, לבנקאי או למשקיע — להבין בדיוק כיצד מחושב כל מדד, מהן הנחות העבודה, ומהם גבולות המודל. שקיפות מלאה במתודולוגיה היא תנאי לשימוש אחראי בתוצרים.

המסמך מיועד לקריאה לצד "מדריך המשתמש". בעוד שהמדריך מתאר כיצד להפעיל את המערכת, מסמך זה מתאר מה קורה "מאחורי הקלעים" בכל חישוב.

עקרונות יסוד

המודל נשען על מספר עקרונות חשבונאיים ופיננסיים קבועים:

1. הפרדה בין רווח לתזרים — דוח רווח והפסד (P&L) נמדד על בסיס צבירה, בעוד תזרים המזומנים נמדד על בסיס תנועת המזומן בפועל. פחת, למשל, הוא הוצאה ב-P&L אך אינו תזרים יוצא.
2. עקביות מדדים — אותם נתוני קלט מזינים את כל המדדים, כך שאין סתירות בין הדוחות השונים.
3. שמרנות — במקומות שבהם נדרשת הנחה, המודל נוטה לבחירה השמרנית (לדוגמה, ערך סופי נמוך בחישוב IRR).
4. פשטות מבוקרת — המודל מפשט מציאות מורכבת לכדי תחזית שנתית בת 12 חודשים. הפישוט מכוון, ומפורט במגבלות המודל.

מודל תקציב ותחזית

ליבת המערכת בונה תחזית חודשית ל-12 חודשים. נקודת המוצא היא בסיס הכנסה שנתי שאותו מזין המשתמש, המתפלג על פני החודשים לפי משקלים עונתיים.

פילוג עונתי של ההכנסה

ההכנסה החודשית מחושבת כמכפלה של בסיס ההכנסה השנתי במשקל החודשי:

$$\text{הכנסה חודש } i = \text{בסיס שנתי} \times \text{משקל חודש } i$$

מקור המשקלים נקבע לפי הזמינות, בסדר העדפה יורד:

- **ממוצע שנתיים:** כאשר קיימים נתוני פילוג חודשי לשנה הקודמת וגם לנוכחית — המערכת ממצעת ביניהם לתחזית המדויקת ביותר.
- **השנה הנוכחית:** פילוג לפי החודשים בפועל מהשנה הנוכחית.
- **השנה הקודמת:** פילוג לפי החודשים מהשנה הקודמת, כאשר אין נתוני שנה נוכחית.
- **פרופיל עונתי:** בהיעדר נתונים חודשיים, המשתמש בוחר פרופיל עונתי טיפוסי (אחיד / עונת קיץ / עונת חגים וכד').

מנועי צמיחה (עסק קיים)

בעסק קיים, התחזית מאפשרת לשקלל שני מנועי צמיחה מעבר לבסיס:

- **אלסטיות שיווק:** גידול בהוצאת השיווק מתורגם לגידול בהכנסה לפי פונקציה לוגריתמית המדמה תשואה פוחתת — תוספת שיווק מניבה הכנסה נוספת, אך בקצב הולך וקטן.
- **תשואת כוח אדם:** עובד חדש נכנס בעלות מלאה מחודש הקליטה, אך תשואתו עולה בהדרגה — כ-40% בחודש הראשון, 80% בשני ו-100% מהחודש השלישי ואילך — כדי לשקף תקופת הסתגלות.

הנחות הכנסות

- בסיס ההכנסה השנתי מייצג מכירות (מחזור) ולא רווח.
- הפילוג העונתי משקף את אופי העסק; אם לא הוזנו נתונים בפועל, הפרופיל הנבחר הוא הקובע.
- השפעת השיווק מתנהגת כתשואה פוחתת — אין הנחה של גידול ליניארי אינסופי.
- סימולציית הרגישות במכירות חלה על סך ההכנסה החודשית באופן אחיד.

הנחות מרווח גולמי

המרווח הגולמי מוגדר כאחוז מהמחזור. ממנו נגזרת עלות המכר:

$$\text{רווח גולמי} = \text{הכנסה} \times \text{מרווח גולמי \%}$$

$$\text{עלות המכר} = \text{הכנסה} \times (1 - \text{מרווח גולמי \%})$$

- המרווח הגולמי מניחים כקבוע באחוזים לאורך כל החודשים, אלא אם הופעלה סימולציית רגישות על המרווח.
- המערכת משתמשת במרווח גולמי (ולא במרווח תרומה) כמתאים לקהל היעד — בעלי עסקים ויזמים.
- אין ברירת מחדל למרווח: המשתמש חייב להזין ערך, כדי למנוע הנחה שגויה.

הנחות הוצאות

ההוצאות התפעוליות מחולקות לשלוש קטגוריות, שכל אחת ניתנת להזנה בשקלים קבועים או כאחוז מהמחזור:

קטגוריה	אופן הזנה	התנהגות במודל
שיווק ופרסום	שו קבוע או % מהמחזור	כעלות תפעולית; ב-% מהמחזור משתנה עם ההכנסה
שכר ועלויות כוח אדם	שו קבוע או % מהמחזור	שכר בסיס + עלות עובדים חדשים שהוזנו
הוצאות קבועות	שו קבוע בלבד	שכ"ד, אחזקה, ביטוח וכד' — אינן תלויות במחזור

- הוצאה שהוזנה כאחוז מהמחזור גדלה וקטנה יחד עם ההכנסה החודשית.
- הוצאה שהוזנה בשקלים נחשבת קבועה לאורך השנה.

הנחות כוח אדם

- כל עובד חדש מוזן עם חודש התחלה, עלות חודשית ותשואה חודשית צפויה.
- העלות נזקפת במלואה מחודש הקליטה; התשואה נצברת בהדרגה (100%/80%/40%).
- כוח אדם בסיסי קיים נכלל בשכר הבסיס, ונחשב כעלות קבועה בחישוב נקודת האיזון.

הנחות השקעה

- ההשקעה הראשונית ניתנת להזנה כסכום כולל או כפירוט שימושים (רכישת עסק, ציוד, הון חוזר וכד').
- ההשקעה נחשבת כתזרים יוצא בנקודת ההתחלה לצורך חישוב תקופת החזר ו-IRR.
- רף התשואה הנדרש הוא ערך שמזין המשתמש; ברירת המחדל היא 15%.

הנחות מימון

מבנה המימון של ההשקעה (עסק חדש) נבנה משילוב של הון עצמי והלוואה. ההלוואה נפרסת לפי אחד משלושה מצבי החזר:

השפעה תזרימית	התנהגות	מצב החזר
החזר מלא לאורך התקופה	תשלום חודשי קבוע; הקרן יורדת בהדרגה	שפיצר (קרן + ריבית)

מציב החזר	התנהגות	השפעה תזרימית
גרייס על הקרן	בתקופת הגרייס משולמת ריבית בלבד; אח"כ שפיצר	הקלה תזרימית בתחילת הדרך
בוליט (ריבית בלבד)	ריבית חודשית; הקרן נפרעת כולה בסוף	עומס קרן גדול במועד הפירעון

- הוצאות הריבית (ולא החזר הקרן) נכנסות לדוח רווח והפסד; החזר הקרן הוא תנועת תזרים בלבד.
- בעסק חדש עם הלוואה, הוצאות המימון ל-P&L נגזרות אוטומטית מלוח הסילוקין, במקום הזנה ידנית.

מתודולוגיית חישוב המדדים

מתודולוגיית ROI

המערכת מחשבת מספר גרסאות של תשואה על ההשקעה, כדי להפריד בין תשואת הפרויקט לתשואת הבעלים:

$$\text{ROI תפעולי שנתי} = \text{EBITDA שנתי} \div \text{השקעה} \times 100$$

$$\text{ROI עסקה (לאופק)} = (\text{EBITDA} \times \text{שנות אופק}) + \text{ערך סופי} - \text{השקעה} \div \text{השקעה} \times 100$$

- ROI התפעולי משמש לבדיקת עמידה ברף התשואה שהוגדר.
- ROI העסקה מביא בחשבון את כלל אופק הבדיקה ואת הערך הסופי השמרני.

מתודולוגיית IRR

שיעור התשואה הפנימי (IRR) הוא הריבית שבה הערך הנוכחי הנקי (NPV) של זרם התזרימים מתאפס. המערכת פותרת אותו בשיטת חצייה נומרית על פני סדרת תזרימים שנתית.

מחושבים שני מדדי IRR משלימים:

- IRR העסקה (ללא מימון):** בוחן את כדאיות הפרויקט עצמו, ללא השפעת מבנה המימון.
- IRR על ההון העצמי:** בוחן את תשואת המשקיע על ההון שהוזרם, לאחר ניכוי שירות החוב. הנחות מפתח בחישוב ה-IRR:
- אופק ברירת מחדל של 5 שנים. בהלוואת בוליט שמועד פירעונה מאוחר משנה 5, האופק מוארך עד שנת הפירעון כדי לא להסתיר את החזר הקרן.
- ערך סופי שמרני המוערך כ-EBITDA של השנה כפול 3 — מכפיל זהיר ביחס למקובל בשוק.
- ב-100% הון עצמי, שני מדדי ה-IRR מתלכדים, מאחר שאין שירות חוב.

מתודולוגיית DSCR

יחס כיסוי שירות החוב (Debt Service Coverage Ratio) מודד את יכולת העסק לשרת את ההלוואה מתוך תזרימו:

$$\text{DSCR} = \text{CFADS} \div \text{שירות החוב השנתי}$$

כאשר CFADS = תזרים שנתי זמין לשירות חוב (תזרים מזומנים שנתי בתוספת שירות החוב), ושירות החוב = ריבית + קרן שנתיים.

פרשנות הערכים בחיווי הצבעוני:

משמעות	חיווי	טווח DSCR
כיסוי נוח; מרווח ביטחון סביר	ירוק	$\text{DSCR} \geq 1.2$
כיסוי גבולי; מרווח ביטחון נמוך	צהוב	1.1 – 1.0
תזרים אינו מספיק לשירות החוב	אדום	$\text{DSCR} < 1.0$

כאשר אין חוב חיצוני, ה-DSCR אינו מוגדר ומוצג כ"ללא חוב".

תקופת החזר

המערכת מבחינה בין שתי תקופות החזר:

$$\text{תקופת החזר השקעה} = \text{השקעה כוללת} \div \text{EBITDA שנתי} (\times 12 \text{ חודשים})$$

$$\text{תקופת החזר הון עצמי} = \text{הון עצמי} \div (\text{EBITDA שנתי} - \text{שירות חוב שנתי}) (\times 12)$$

- תקופת החזר ההשקעה בוחנת את הפרויקט כולו, ללא תלות במבנה המימון.

- תקופת החזר ההון העצמי בוחנת מתי המשקיע מחזיר את ההון שהזרים, לאחר שירות חוב.
- תקופת החזר מוצגות כמידע בלבד ואינן משמשות כקריטריון פסילה בהחלטת GO/NO GO, מאחר שהמודל כולל ערך סופי שמרני.

מתודולוגיית GO / NO GO

חיווי ההחלטה הוא תוצאה של שתי הכרעות נפרדות, המאפשרות אבחנה מדויקת בין בעיה בעסקה לבין בעיה במימון.

הכרעה 1 — כדאיות העסקה עצמה (לפני מימון)

- **ירוק (כדאית):** ROI העסקה ו-IRR העסקה חיוביים ועומדים ברף התשואה שהוגדר.
- **צהוב (גבולית):** העסקה חיובית, אך ROI/IRR אינם עומדים במלואם ברף.
- **אדום (לא כדאית):** חולשה ברווח התפעולי, ב-ROI העסקה או ב-IRR העסקה — עוד לפני מימון.

הכרעה 2 — איכות מבנה המימון

- **תקין:** התזרים לאחר שירות חוב חיובי ויחס הכיסוי סביר (או שאין חוב כלל).
- **גבולי:** DSCR נמוך מ-1.2, או מרווח תזרים נמוך ביחס לשירות החוב.
- **מסוכן:** תזרים שלילי או DSCR נמוך מ-1 — מבנה המימון דורש שינוי.

השילוב — סטטוס מסכם

השילוב בין שתי ההכרעות מפיק את החיווי הסופי, באופן שאינו "מפיל" עסקה טובה בגלל מימון לא מתאים:

מבנה המימון	כדאיות העסקה	סטטוס מסכם
תקין	כדאית	GO <input type="checkbox"/>
גבולי / מסוכן	כדאית	GO מותנה — סיכון מימון <input type="checkbox"/>
כל מצב	גבולית	בדיקה נוספת נדרשת <input type="checkbox"/>
כל מצב	לא כדאית	NO GO לעסקה עצמה <input type="checkbox"/>

עיקרון מנחה: חיווי "GO מותנה" משמעו שהעסקה עצמה טובה אך מבנה המימון שנבחר יוצר סיכון. הפתרון אינו לוותר על העסקה, אלא לבחון מימון נמוך יותר, פריסה ארוכה יותר, ריבית נמוכה יותר או הון עצמי נוסף.

מגבלות המודל

הבנת מגבלות המודל חיונית לשימוש אחראי בתוצאותיו:

- אופק תחזית של 12 חודשים בליבת הדוחות; בדיקת ה-IRR משתמשת באופק רב-שנתי עם הנחת קביעות EBITDA.
- מרווח גולמי קבוע באחוזים — אינו יכול לממש שינויי תמהיל מוצרים תוך-שנתיים.
- הערך הסופי הוא הערכה שמרנית (מכפיל 3) ואינו תחליף להערכת שווי מלאה.
- המודל אינו כולל היוון מורכב של מס דחוי, שינויי הון חוזר מפורטים או תרחישי מאקרו.
- נתוני מאקרו (ריבית, מס) הם ידניים ובאחריות המשתמש לעדכון.

ערכי ייחוס וברירות מחדל

פרמטר	ברירת מחדל / ערך ייחוס
רף תשואה נדרש	15%
שיעור מס	23% (ניתן לשינוי)
מרווח גולמי	ללא ברירת מחדל — חובה להזין
אופק בדיקת IRR	5 שנים (מוארך לבוליט ארוך)
מכפיל ערך סופי	$EBITDA \times 3$
סף DSCR ירוק	1.2 ומעלה
תשואת עובד חדש	100% / 80% / 40% לאורך 3 חודשים

מילון מונחים

- **EBITDA** — רווח לפני ריבית, מס, פחת והפחתות — מדד לרווחיות התפעולית.
- **EBIT** — רווח תפעולי לאחר פחת, לפני ריבית ומס.
- **EBT** — רווח לפני מס (לאחר הוצאות מימון).
- **ROI** — תשואה על ההשקעה — רווח ביחס לסכום שהושקע.
- **IRR** — שיעור התשואה הפנימי — הריבית שבה ה-NPV מתאפס.
- **NPV** — ערך נוכחי נקי — סכום התזרימים העתידיים מהוון להיום.
- **DSCR** — יחס כיסוי שירות החוב — יכולת התזרים לשרת את ההלוואה.
- **CFADS** — תזרים מזומנים זמין לשירות חוב.
- **נקודת איזון** — היקף מכירות שבו ההכנסה מכסה בדיוק את העלויות הקבועות והמשתנות.
- **מרווח גולמי** — ההפרש בין ההכנסה לעלות המכר, כאחוז מהמחזור.
- **שירות חוב** — סך הריבית והקרן המשולמים בתקופה.
- **ערך סופי** — אומדן שווי העסק בתום אופק הבדיקה.

נספח א' — בדיקות רגישות

המערכת מאפשרת לבדוק כיצד שינוי בפרמטר מרכזי משפיע על התוצאה. בדיקת הרגישות מומלצת לכל תחזית לפני קבלת החלטה. הפרמטרים הניתנים לבדיקה:

- **הכנסות:** הזנת סך ההכנסה החודשית מעלה ומטה (למשל $\pm 10\%$, $\pm 20\%$).
 - **הוצאות:** בחינת השפעת גידול בעלויות השכר או התפעול.
 - **מרווח גולמי:** שינוי באחוז המרווח ובחינת השפעתו על נקודת האיזון והרווח.
 - **ריבית:** בחינת רגישות שירות החוב והא-DSCR לשינויי ריבית.
- עיקרון: עסקה איתנה נשארת כדאית גם תחת הנחות פסימיות סבירות. אם תרחיש מתון הופך עסקה ל-NO GO, יש לבחון את ההנחות מחדש.

נספח ב' — מגבלות עונתיות

המודל מסתמך על משקלים עונתיים. כאשר העסק עונתי במידה קיצונית (חלק ניכר מההכנסה מרוכז בחודשים בודדים), יש לשים לב למספר נקודות:

- נקודת האיזון החודשית עשויה להיות מטעה — בחודשים חלשים העסק יפעל מתחת לאיזון גם בתחזית בריאה.
- צרכי ההון החוזר גדלים: יש לוודא שקיים מספיק מזומן לגשר על החודשים החלשים.
- מומלץ להזין פילוג חודשי בפועל (ולא פרופיל כללי) כדי לשקף נאמנה את העונתיות.

נספח ג' — דוגמאות לפרשנות תוצאות

דוגמה 1 — עסקה טובה

ROI ו-IRR חיוביים ומעל הרף, DSCR מעל 1.2, תזרים חיובי לאורך השנה. החיווי: GO. המסקנה: ניתן להתקדם לבדיקת נאותות מלאה.

דוגמה 2 — בעיית מימון

העסקה עצמה כדאית (ROI/IRR מעל הרף), אך נבחרה הלוואה גדולה לתקופה קצרה, וה-DSCR יורד מתחת ל-1. החיווי: GO מותנה — סיכון מימון. המסקנה: העסקה טובה; יש לשנות את מבנה המימון (פריסה ארוכה יותר / הון עצמי נוסף), לא לפסול את העסקה.

דוגמה 3 — תשואה נמוכה

העסק רווחי תפעולית אך ה-ROI/IRR נמוכים מרף התשואה שהוגדר. החיווי: בדיקה נוספת נדרשת. המסקנה: יש לבחון אם הרף ריאלי, ואם ניתן לשפר הכנסות/עלויות, לפני החלטה.

נספח ד' — בניית הנחות עבודה

- איכות ההנחות קובעת את איכות התחזית. עקרונות לבניית הנחות מבוססות:
5. הסתמך על נתוני עבר בפועל ככל שקיימים — מכירות, מרווחים, עלויות.
 6. בעסק חדש, השווה לעסקים דומים בענף ולא להערכות אופטימיות.
 7. תעד את מקור כל הנחה משמעותית, כדי שתוכל להגן עליה מול בנק או משקיע.
 8. העדף הנחה שמרנית; קל יותר להפתיע לטובה מאשר להסביר פער שלילי.

נספח ה' — שימוש מול גורמים חיצוניים

מול בנקים

הדגש את ה-DSCR, את תזרים המזומנים ואת מבנה המימון. בנק בוחן בראש ובראשונה את יכולת ההחזר. הצג תרחיש שמרני.

מול משקיעים

הדגש את ה-IRR על ההון העצמי, את ה-ROI ואת פוטנציאל הצמיחה. משקיע בוחן תשואה ביחס לסיכון.

מול הנהלה

הדגש את נקודת האיזון, את הרווחיות התפעולית ואת סימני האזהרה. הנהלה זקוקה לתמונת ניהול שוטפת ולמדדי בקרה.

נספח ו' — סיכום מתודולוגי

BudgetSmart בונה תחזית חודשית מבסיס הכנסה ומשקלים עונתיים, גוזרת ממנה דוח רווח והפסד ותזרים מזומנים תוך הפרדה נכונה בין צבירה למזומן, ומחשבת מערך מדדים (ROI, IRR, DSCR, נקודת איזון ותקופות החזר) על בסיס הנחות שקופות ושמרניות. חיווי ה-GO/NO GO מפריד בין כדאיות העסקה לבין איכות המימון. כל הפלטים הם תחזיות התלויות באיכות הקלט, ויש לקראם לצד הבנת מגבלות המודל המפורטות במסמך זה.

אודות המפתח

BudgetSmart פותחה על ידי עזרא אליעזר, יועץ פיננסי ו-CFO, מתוך מטרה להנגיש כלי תכנון פיננסי, בניית תקציב ובדיקות כדאיות לעסקים, יזמים ומשקיעים. המערכת מבוססת על ניסיון מעשי בליווי עסקים, הכנת תוכניות עסקיות, בדיקות כדאיות, ניהול פיננסי וגיוס מימון.

אתר: www.ezraeliezer.com