



מצגת הכנה לבחינה הראשונה (Part I) של האיגוד
העולמי למומחי סיכונים (GARP) להסמכה הבינלאומית
"מנהל סיכונים פיננסיים" (FRM®) 2012

חלק ג. שווקים ומוצרים פיננסיים
(30%)

המצגת מבוססת על סדרת הספרים של Kaplan Schweser ומיועדת ללימוד עצמי בלבד

רועי פולניצר, FRM, MBA

שווי פנימי

המשתתפים בשוקי החוזים (Futures Markets) העתידיים

- **מגדרים (Hedgers):** "נועלים" (lock-in) מחיר קבוע מראש.
- **ספקולנטים (Speculators):** מוכנים לקבל את סיכון המחיר (price risk), שאותו המגדרים אינם מוכנים לשאת.
- **ארביטראז'רים (Arbitrageurs):** מתעניינים בחוסר היעילות של השוק (market inefficiencies) על מנת להשיג רווח חסר סיכון.

תזרים המזומנים מחוזה אופציה (Option Contract Payoff)

- תזרים המזומנים (payoff) של קונה (נקרא גם המחזיק או הרוכש) אופציית הרכש (call) מחושב כדלקמן:

$$C_T = \max(0, S_T - X)$$

- המחיר המשולם למוכר (נקרא גם הכותב) אופציית הרכש על ידי קונה אופציית הרכש, C_0 , נקרא פרמיה (premium).
- לפיכך, הרווח של קונה אופציית הרכש מחושב כדלקמן:

$$\text{רווח} = C_T - C_0$$

תזרים המזומנים מחוזה אופציה (Option Contract Payoff)

- תזרים המזומנים (payoff) של קונה (נקרא גם המחזיק או הרוכש) אופציית המכר (put) מחושב כדלקמן:

$$P_T = \max(0, X - S_T)$$

- המחיר המשולם למוכר (נקרא גם הכותב) אופציית המכר על ידי קונה אופציית המכר, P_0 , נקרא פרמיה (premium).
- לפיכך, הרווח של קונה אופציית המכר מחושב כדקלמן:

$$\text{רווח} = P_T - P_0$$

תזרים המזומנים מעסקת אקדמה (Forward Contract Payoff)

- תזרים המזומנים (payoff) של בעל פוזיציית Long (נקרא גם הקונה או הרוכש) בעסקת אקדמה (forward) מחושב כדלקמן:

$$\text{תזרים המזומנים} = S_T - K$$

- כאשר:
 S_T = המחיר המיידי (spot) בפקיעה (maturity).
 K = מחיר המסירה (delivery price)

תזרים המזומנים מעסקת אקדמה (Forward Contract Payoff)

- תזרים המזומנים (payoff) של בעל פוזיציית Short (נקרא גם המוכר או הכותב) בעסקת אקדמה (forward) מחושב כדלקמן:

$$\text{תזרים המזומנים} = K - S_T$$

- כאשר:
 S_T = המחיר המידי (spot) בפקיעה (maturity).
 K = מחיר המסירה (delivery price)

Basis -ה

- בגידור ה-Basis מוגדר כהפרש בין המחיר המידי (spot) של הנכס המגודר לבין המחיר העתידי של המכשיר המגדר (למשל, חוזה עתידי).
- כאשר הן הנכס המגודר והן נכס הבסיס של המכשיר המגדר הינם זהים, הרי שה-Basis יהיה שווה לאפס בפקיעה.

$$Basis = S - F$$

יחס גידור מינימום שונות **(Minimum Variance HR)**

- **יחס הגידור (HR- hedge ratio) ממזער או מביא למינימום את השונות של פוזיצית הגידור המשולבת (combined).**
- **יחס זה הינו למעשה הביתא של המחירים המיידיים ביחס למחירי החוזים העתידיים (futures).**

$$HR = \rho_{S,F} \frac{\sigma_S}{\sigma_F}$$

אפקטיביות הגידור (Hedge Effectiveness)

- מודדת את השונות שצומצמה באמצעות יישום הגידור האופטימלי.
- אפקטיביות זו ניתנת למדידה באמצעות R^2 (מקדם ההסבר, coefficient of determination) כאשר המשתנה הבלתי תלוי הינו השינוי במחירי החוזים העתידיים, והמשתנה התלוי הינו השינוי במחירים המיידיים.

גידור באמצעות חוזים עתידיים על מדד מניות (Stock Index Futures)

$$\text{מספר החוזים} = \beta_P \times \left(\frac{\text{שווי התיק}}{\text{המחיר העתידי} \times \text{מכפיל נכס הבסיס בחוזה}} \right)$$

התאמת הביתא של התיק (Adjusting Portfolio Beta)

- אם הביתא של המודל לתמחור נכסי הון משמשת כמדד לסיכון השיטתי (systematic risk), הרי שהגידור מביא לירידת הביתא של התיק, כדלקמן:

$$\text{מספר החוזים} = \left(\text{ביתא תיק} - \text{ביתא מטרה} \right) \times \frac{\text{שווי התיק}}{\text{שווי נכס הבסיס}}$$

שעורי הריבית העתידיים (Forward Interest Rates)

- שעורי הריבית העתידיים הינם שעורי ריבית הגלומים בעקום הריביות המידי (spot curve) עבור תקופה עתידית מסוימת.

- שיעור הריבית העתידי בין T_1 ו- T_2 מחושב כדלקמן:

$$R_{Forward} = \frac{R_2 T_2 - R_1 T_1}{T_2 - T_1}$$
$$= R_2 + (R_2 - R_1) \times \left(\frac{T_1}{T_2 - T_1} \right)$$

תזרימי המזומנים מעסקת אקדמה על ריבית (FRA)

- עסקת אקדמה על ריבית (FRA- Forward Rate Agreement) הינה הסכם בין שני צדדים לגבי שיעור הריבית לתקופה מסוימת בעתיד (התקופה מתחילה במועד T_1 בעתיד ומסתיימת במועד T_2 מאוחר יותר).
- במסגרת העסקה, הקונה יקבל מהמוכר סכום השווה להפרש בין שיעור הריבית שישרור במועד T_1 לבין שיעור הריבית שסוכם עליו בעסקה, מוכפל בסכום הקרן אם גודל זה חיובי, או ישלם אותו למוכר אם גודל זה שלילי.
- על פי רוב ההתחשבנות מתבצעת לא ב- T_2 אלא ב- T_1 ולכן הסכום הינו מהוון.

תזרימי המזומנים מעסקת אקדמה על ריבית (FRA)

- תזרים המזומנים של עסקת אקדמה על ריבית בזמן T_2 המבטיח קבלה או תשלום של R_K הינו כדלקמן:

= תזרים המזומנים (לצד המקבל R_K)

$$L \times (R_K - R) \times (T_2 - T_1)$$

= תזרים המזומנים (לצד המשלם R_K)

$$L \times (R - R_K) \times (T_2 - T_1)$$

תזרימי המזומנים מעסקת אקדמה על ריבית (FRA)

• כאשר:

$$L = \text{הקרו}$$

$$R_K = \text{שיעור הריבית שסוכם עליו בעסקה (במונחים}$$

שנתיים) על L

$$R = \text{שיעור הריבית שישרור במועד } T_1 \text{ (במונחים}$$

שנתיים)

$$T_i = \text{הזמן } i \text{ מבוטא בשנים.}$$

מודל עלות הנשיאה (Carry Model)

- מחיר עסקת אקדמה (forward price) כאשר נכס הבסיס אינו מניב תזרים מזומנים הינו כדלקמן:

$$F_0 = S_0 e^{rT}$$

- מחיר עסקת אקדמה כאשר נכס הבסיס מניב תזרים מזומנים הינו כדלקמן:

$$F_0 = (S_0 - I) e^{rT}$$

מודל עלות הנשיאה (Cost-of-) (Carry Model)

- מחיר עסקת אקדמה עם תשואת דיבידנד רציפה (q):

$$F_0 = S_0 e^{(r-q)T}$$

- מחיר עסקת אקדמה עם עלויות אחסון:

$$F_0 = (S_0 + U)e^{rT} \quad \text{או} \quad F_0 = S_0 e^{(r+u)T}$$

מודל עלות הנשיאה (Cost-of-) (Carry Model)

- מחיר עסקת אקדמה עם תשואת נוחות (convenience yield):

$$F_0 = S_0 e^{(r-c)T}$$

- מחיר עסקת אקדמה על שער חליפין באמצעות שוויון שערי הריבית (IRP- Interest Rate Parity):

$$F_0 = S_0 e^{(r_d - r_f)T}$$

מודל עלות הנשיאה (Cost-of-) (Carry Model)

- ארביטראז': זכור לקנות בזול (נמוך) ולמכור ביוקר (גבוה).

- אם $F_0 > S_0 e^{rT}$, אזי היום קח הלוואה, קנה ספוט ומכור עסקת אקדמה; בעתיד מסור את הנכס במסגרת עסקת האקדמה והחזר את ההלוואה.

- אם $F_0 < S_0 e^{rT}$, אזי היום מכור בחסר (Short) ספוט, הפקד בחיסכון וקנה עסקת אקדמה; בעתיד משוך את הפיקדון, קנה את הנכס במסגרת עסקת האקדמה ומסור את הנכס על מנת לכסות את המכירה בחסר.

Contango - Backwardation

- **Backwardation** הוא מצב שבו מחיר החוזה העתידי נמוך מהמחיר המיידי. Backwardation מתקיים כאשר ישנה הטבה משמעותית בעצם החזקתו הפיזית של הנכס.
- **Contango** הוא מצב שבו מחיר החוזה העתידי גבוה מהמחיר המיידי. Contango מתקיים כאשר אין שום יתרונות בעצם החזקתו הפיזית של הנכס (כגון: דיבידנדים, קופונים או תשואת נוחות).

המחיר הנקי והמחיר המלוכלך (Clean and Dirty Prices)

- בעת רכישת איגרת חוב, הקונה חייב לשלם למוכר את הריבית הצבירה (AI- Accrued Interest) עד למועד הסילוק (Settlement).
- להלן הנוסחה לחישוב הריבית הצבירה:

$$AI = \text{קופון} \times \left(\frac{\begin{array}{l} \text{מספר הימים מאז הקופון} \\ \text{האחרון ועד למועד הסילוק} \end{array}}{\begin{array}{l} \text{מספר הימים בין קופון לקופון} \end{array}} \right)$$

המחיר הנקי והמחיר המלוכלך (Clean and Dirty Prices)

- המחיר הנקי (Clean price, המחיר המצוטט): מחיר איגרת החוב ללא הריבית הצבירה.
- המחיר המלוכלך (Dirty price, המחיר המזומן): מחיר איגרת החוב הכולל את הריבית הצבירה. זהו למעשה המחיר שיש לשלם למוכר איגרת החוב על מנת שיסכים לוותר על איגרת החוב שבבעלותו.

חוזים עתידיים על איגרת חוב של ממשלת ארה"ב

- בחוזים עתידיים על איגרת חוב של ממשלת ארה"ב (Treasury Bond Futures או T-bond futures), נכס הבסיס מוגדר כ-: כל איגרת חוב של ממשלת ארה"ב המקיימת את התנאים הבאים במצטבר:
 1. בעלת טווח לפדיון של מעל ל- 15 שנים נכון לתחילת חודש המסירה.
 2. ושאינה ניתנת לפירעון מוקדם (non-callable) תוך 15 שנים,
 3. ניתנת למסירה במסגרת החוזה.

חוזים עתידיים על איגרת חוב של ממשלת ארה"ב

- התהליך לקביעה מי מאיגרות החוב של ממשלת ארה"ב היא "הזולה ביותר למסירה" (CTD- Cheapest-To-Deliver) הינו כדקלמן:

$$Short - \text{ה צד} = (QFP \times CF) + AI$$

$$עלות רכישת איגרת החוב = QBP + AI$$

חוזים עתידיים על אג"ח של ממשלת ארה"ב

• כאשר:

QFP = המחיר המצוטט של החוזה העתידי

CF = מקדם ההמרה

QBP = המחיר המצוטט של איגרת החוב

• ה- CTD היא איגרת החוב המביאה למינימום את המשוואה הבאה:

$$QBP - (QFP \times CF)$$

• נוסחה זו מחשבת את עלות המסירה של איגרת החוב.

חוזים עתידיים מסוג Eurodollar

- חוזה זה נסלק במזומן ושינוי המחיר המינימלי שלו הוא "טיק" (tick) אחד, כאשר "טיק" הוא שינוי מחיר של נקודת בסיס אחת, או \$25 לכל חוזה על 1 מיליון דולר.
- נכס הבסיס בחוזה זה הינו למעשה ריבית ה- LIBOR – London Inter-Bank Offer Rate העתידית ל- 3 חודשים (90 יום).

חוזים עתידיים מסוג Eurodollar

- אם Z הוא המחיר המצוטט של חוזה עתידי מסוג Eurodollar, אזי שווי החוזה הוא:

= חוזה עתידי מסוג Eurodollar

$$\$10,000[100 - (0.25)(100 - Z)]$$

חוזים עתידיים מסוג Eurodollar

- **תיקון הקמירות (Convexity adjustment):** נועד על מנת לאפס את ההפרשים, שבין שעורי הריבית העתידיים בפועל לבין שעורי הריבית המשתמעים הגלומים בחוזים העתידיים, הנוצרים כתוצאה מההתחשבות היומית (marking to market) בחוזים העתידיים.

= שיעור הריבית העתידי בפועל

$$\left(\begin{array}{l} \text{שיעור הריבית העתידי} \\ \text{המשתמע הגלום בחוזה העתידי} \end{array} \right) - \left(\frac{1}{2} \times \sigma^2 \times T_1 \times T_2 \right)$$

חוזים עתידיים מסוג Eurodollar

• כאשר:

T_1 = הזמן עד לפקיעת החוזה העתידי

T_2 = הזמן עד לפקיעת שיעור הריבית המהווה את נכס

הבסיס בחוזה.

σ = סטיית התקן של השינויים בשעורי הריבית.

מח"מ מבוסס יחס גידור

- מטרתו של המח"מ המבוסס יחס גידור (Duration-Based Hedge Ratio) הינה ליצור פוזיציה משולבת ששווייה אינו משתנה עבור שינויים קטנים בתשואות.

$$\text{מספר החוזים} = - \left(\frac{\text{מח"מ התיק} \times \text{שווי התיק}}{\text{מח"מ החוזה העתידי} \times \text{שווי החוזה העתידי}} \right)$$

עסקת החלפה על ריבית (IRS)

- עסקת החלפה על ריבית (IRS- Interest Rate Swap) הינה הסכם שלפיו צד אחד משלם לצד השני, במועדים מסוימים, ריבית משתנה, ומקבל ממנו ריבית קבועה בגין קרן רעיונית (notional amount) שאיננה מועברת בין הצדדים לעסקה (Counterparties).
- בדומה לעסקאות אקדמה, בעת מועד ההקמה (Inception) של עסקאות החלפה אין תשלום פרמיה ולפיכך שווי עסקאות האקדמה/ההחלפה הוא אפס.

עסקת החלפה על ריבית (IRS)

- לאחר מועד ההקמה, שווי עסקת ההחלפה הוא ההפרש בין ערכם הנוכחי של התזרימים הנותרים בגין הריבית הקבועה (Fixed-leg) לבין של ערכם הנוכחי של התזרימים הנותרים בגין הריבית המשתנה (Floating-leg)
- לאמור, שווייה של עסקת החלפה במהלך חייה שווה להפרש בין שווי איגרת חוב בריבית קבועה לבין שווי איגרת החוב בריבית משתנה.

עסקת החלפה על ריבית (IRS)

$$V_{\text{עסקת החלפה לשלם ריבית קבועה}} = B_{\text{float}} - B_{\text{fix}}$$

$$V_{\text{עסקת החלפה לקבל ריבית קבועה}} = B_{\text{fix}} - B_{\text{float}}$$

עסקת החלפה על ריבית (IRS)

$$\begin{aligned} B_{fixed} &= \left(PMT_{fixed, t_1} \times e^{-rt_1} \right) \\ &+ \left(PMT_{fixed, t_2} \times e^{-rt_2} \right) + \dots \\ &+ \left[\left(notional + PMT_{fixed, t_n} \right) \times e^{-rt_n} \right] \\ B_{floating} &= \left[notional + \left(notional \times \frac{r_{float}}{2} \right) \right] \times e^{-rt_1} \end{aligned}$$

עסקת החלפה על ריבית (IRS)

- ניתן לראות כי ערכו הנוכחי של התזרים המשתנה, צפוי להיות שווה (בקירוב) לקרן על בסיסה מחושב התזרים, בתוספת הריבית הצבירה (Accrued).

עסקת החלפה על מטבעות (CS)

- עסקת החלפה על מטבעות (Currency Swap) הינה הסכם בין שני צדדים, שלפיו הם פועלים כדלהלן:
 1. בעת מועד ההקמה, הצדדים לעסקה מעבירים זה לזה קרנות במטבעות שונים, כאשר ההמרה מתבצעת לפי שער החליפין המיידני.
 2. לאחר מועד ההקמה, הצדדים לעסקה מעבירים זה לזה ריביות קבועות בהתאם למטבע ועל בסיס הקרן שקיבלו בעת מועד ההקמה.



עסקת החלפה על מטבעות (CS)

3. במועד הסילוק (Settlement) הסופי, הצדדים לעסקה מעבירים זה לזה את הקרנות שקיבלו בעת מועד ההקמה וגם את התשלום האחרון של הריבית, כאמור בהתאם למטבע ועל בסיס הקרן שקיבלו בעת מועד ההקמה.

עסקת החלפה על מטבעות (CS)

$$V_{\text{עסקת החלפה}}(DC) = B_{DC} - (S_0 \times B_{FC})$$

• כאשר:

S_0 = שער החליפין המיידני במונחי DC (מטבע מקומי)
פר FC (מטבע זר).

גבולות לתמחור אופציות

- גבול עליון עבור אופציית רכש (call) אירופאית (c) ואמריקאית (C):

$$c \leq S_0 ; C \leq S_0$$

- גבול עליון עבור אופציית מכר (put) אירופאית (p) ואמריקאית (P):

$$p \leq Xe^{-rT} ; P \leq X$$

גבולות לתמחור אופציות

- גבול תחתון עבור אופציית רכש (call) אירופאית על מניה שאינה מחלקת דיבידנד:

$$c \geq \max(S_0 - Xe^{-rT}, 0)$$

- גבול תחתון עבור אופציית מכר (put) אירופאית על מניה שאינה מחלקת דיבידנד:

$$p \geq \max(Xe^{-rT} - S_0, 0)$$

כללים למימוש מוקדם של אופציות אמריקאיות

- אין זה אופטימלי לממש מוקדם אופציית רכש (call) אמריקאית על מניה שאינה מחלקת דיבידנד, לפני מועד פקיעתה.
- אופציות מכר (put) אמריקאיות עשוי כי ימומשו מוקדם (early exercise) אם הן נמצאות "עמוק בתוך הכסף".

כללים למימוש מוקדם של אופציות אמריקאיות

- אופציית רכש (call) אמריקאית על מניה שאינה מחלקת דיבידנד יכול שתמומש מוקדם אם סכום הדיבידנד הידוע מראש עולה על סכום הריבית חסרת הסיכון שעליה יש לוותר.



שיויון האופציות (PCP- Put Call Parity)

$$p + S_0 = c + Xe^{-rT}$$



אופציית רכש מכוסה (Covered Call)

- אופציית רכש מכוסה (Covered Call): פתיחת פוזיציית Long על מניה מסוימת ופוזיציית Short באופציית רכש (call) על אותה המניה.

אופציית מכר הגנתית (Protective Put)

- אופציית מכר הגנתית (Protective Put): פתיחת פוזיציית Long על מניה מסוימת ופוזיציית Long באופציית מכר (put) על אותה המניה.
- נקראת גם אסטרטגיית "ביטוח תיקים" (portfolio insurance).

אסטרטגיות מרווח באופציות (Option Spread Strategies)

- **מרווח שורי/עולה (Bull spread):** קנה אופציית רכש (call) עם מחיר מימוש נמוך וממן את הרכישה ע"י מכירת אופציית רכש (call) עם מחיר מימוש גבוה יותר.
- **מרווח דובי/יורד (Bear spread):** מכור אסטרטגיית מרווח עולה. קנה אופציית רכש (call) עם מחיר מימוש גבוה ומכור אופציית רכש (call) עם מחיר מימוש נמוך.

אסטרטגיות מרווח באופציות (Option Spread Strategies)

- קונה אסטרטגיית "מרווח שורי" שומר על הפרש מחיר האופציות והיה ומחיר המניה נופל.
- קניית אסטרטגיית "מרווח דובי" באמצעות אופציות מכר (put) כוללת קניית אופציית מכר (put) עם מחיר מימוש גבוה ומכירת אופציית מכר (put) עם מחיר מימוש נמוך.

אסטרטגיות מרווח באופציות (Option Spread Strategies)

- **מרווח פרפר (Butterfly spread):** אסטרטגיה המורכבת משלוש אופציות שונות: קנה אופציית רכש (call) אחת עם מחיר מימוש נמוך, קנה אופציית רכש (call) נוספת עם מחיר מימוש גבוה ומכור שתי אופציות רכש (call) עם מחיר מימוש באמצע.
- **קונה אסטרטגיית "מרווח פרפר"** מהמר על כך שמחיר המניה יישאר קרוב למחיר המימוש של אופציות הרכש (call) הכתובות.

אסטרטגיות מרווח באופציות (Option Spread Strategies)

- **מרווח אנכי (Calendar spread או Vertical spread):**
אסטרטגיה המורכבת משתי אופציות עם מועדי מימוש שונים: מכור את אופציה קצרת מועד וקנה אופציה ארוכת מועד.
- **קונה אסטרטגיית "מרווח אנכי"** מרוויח והיה ומחיר המניה נשאר בטווח צר.

אסטרטגיות מרווח באופציות (Option Spread Strategies)

- **מרווח אלכסוני (Diagonal spread):** אסטרטגיה הדומה לאסטרטגיית "מרווח אנכי" פרט לכך שלאופציות בנוסף למועדי מימוש שונים יש גם מחירי מימוש שונים.
- **מרווח קופסה (Box spread):** אסטרטגיה הכוללת קניית אסטרטגיית "מרווח עולה" ומכירת אסטרטגיית "מרווח יורד" על אותו נכס בסיס. תזרים המזומנים תמיד זהה (קרי, שיעור הריבית חסרת הסיכון).

אסטרטגיות קומבינציה באופציות **(Option Combination Strategies)**

- קניית אוכף (Long straddle): הימור על התנודתיות.
קנה אופציית רכש (call) ואופציית מכר (put) עם אותו מחיר מימוש ומועד מימוש.
- קונה אסטרטגיית "קניית אוכף" ירוויח והיה ויחול שינוי גדול במחיר המניה לאחד הכיוונים.
- כתיבת אוכף (Short straddle): מכור אופציית רכש (call) ואופציית מכר (put) עם אותו מחיר מימוש ומועד מימוש.

אסטרטגיות קומבינציה באופציות **(Option Combination Strategies)**

- והיה ומחיר המניה נשאר ללא שינוי, הרי שקונה אסטרטגיית "כתיבת אוקף" שומר לעצמו את הפרמיות שקיבל.
- לפיכך, פוטנציאל ההפסד של אסטרטגיית "כתיבת אוקף" איננו מוגבל.

אסטרטגיות קומבינציה באופציות **(Option Combination Strategies)**

- **שוקת (Strangle):** דומה לקניית אסטרטגיית "קניית אוכף" פרט לכך שהאופציות הנרכשות נמצאות "מחוץ לכסף", כך שאסטרטגיה זו זולה יותר.
- באסטרטגיית "שוקת" מחיר המניה חייב לנוע באופן קיצוני יותר על מנת שאסטרטגיה זו תהא רווחית.
- **אוכף שמאלי (Strip):** אסטרטגיית "קניית אוכף" רק עם אופציית מכר (Put) נוספת.
- **אוכף ימני (Strap):** אסטרטגיית "קניית אוכף" רק עם אופציית רכש (Call) נוספת.

סיכון מט"ח (Foreign Currency Risk)

- המשמעות של פוזיציות Long (Short) מטבעית נטו הינה שהבנק ניצב בפני סיכון ששער החליפין יירד (יעלה) ביחס למטבע המקומי.

$$\text{נטו מטבעית חשיפה} = (\text{התחייבויות} - \text{נכסים}) + (\text{נמכר} - \text{נקנה})$$

סיכון מט"ח (Foreign Currency Risk)

- גידור מאזני (On-balance sheet hedging): מבצע התאמה (matching) של המח"מ ושל בסיס ההצמדה של הנכסים בספרים למח"מ ולבסיס ההצמדה של ההתחייבויות בספרים.
- גידור חוץ מאזני (Off-balance sheet hedging): פתיחת פוזיצייה בעסקת אקדמה/החלפה.

פרופיל שווי פנימי

- שווי פנימי הינו משרד פרטי העוסק בייעוץ פיננסי בתחומים של הערכות שווי, ניהול סיכונים, ועוד.
- תחומי הידע והפעילות שלנו כוללים:
 - ☐ חוות דעת מומחה לבחינת כושר פירעון.
 - ☐ חוות דעת מומחה לצורך בחינת מתווה עסקה.
 - ☐ חוות דעת מומחה לבחינת עסקה.
 - ☐ עבודות תיקוף מודלים.
 - ☐ עבודות כלכליות לצרכי דוחות כספיים.
 - ☐ פיתוח מודל VaR עבור ועדת ההשקעות.



פרופיל שווי פנימי

- ☐ ייעוץ בניהול סיכונים לחברות.
- ☐ פיתוח מערכת לניהול סיכונים בחברות.
- ☐ פיתוח בנצ'מרק לניהול חוב.
- ☐ הערכות שווי של מוצרים פיננסיים ואופציות גלומות.
- ☐ פיתוח אלגוריתם לחישוב עקום הריביות מנתוני שוקי (עקום spot ו-forward).
- ☐ ייעוץ לחברות ביטוח על תמחור ערבויות
- ☐ תמחור וגידור של עסקאות פיננסיות למשקיעים שונים.



פרופיל שווי פנימי

- ☐ הערכת שווי של נכסים מורכבים, לרבות חבילות אופציות לעובדים ולבכירים לחברות רבות.
- ☐ ניתוח הסתברות default ודירוג פנימי/סינטי לחברות.
- ☐ חוות דעת מקצועיות לבתי משפט ולרגולטורים.

פרטי הבעלים: מר רועי פולניצר, MBA (fin.), FRM

- מחזיק בתואר M.B.A (בהצטיינות) במימון ותואר B.A מאוניברסיטת בן גוריון בכלכלה עם התמחות במימון, הסמכת "מנהל סיכונים פיננסיים" (FRM) מספר 194688 וחבר באיגוד העולמי למומחי סיכונים (GARP).
- בעל ניסיון אינטנסיבי של עשור שנים בתחומי הערכות השווי וניהול הסיכונים, הכולל ביצוע אלפי הערכות שווי ועבודות ניהול סיכונים למשרדי רואי חשבון, משרדי ייעוץ כלכלי, חברות פרטיות וציבוריות.

פרטי הבעלים: מר רועי פולניצר, MBA (fin.), FRM

- לשעבר מרצה בנגזרות וניהול סיכונים, בתחום ניתוח דוחות כספיים והערכות שווי, בבית הספר לכלכלה במכללה האקדמית אשקלון ובמוסדות אקדמיים שונים, עוזר מחקר בתחום ניהול הסיכונים בבנקאות הישראלית של ד"ר שילה ליפשיץ, ראש תחום הערכות השווי במשרד רואי חשבון רוה-רביד (כיום Russell Bedford ישראל), מנהל סיכונים וראש תחום שווי הוגן של חברת עגן יעוץ אקטוארי פיננסי ועסקי, כמנהל סיכונים ומודליסט ראשי של ועדת



פרטי הבעלים: מר רועי פולניצר, MBA (fin.), FRM

השקעות באוניברסיטת בן גוריון, וכמרצה בקורסים
בתחום ניתוח ניירות ערך ומכשירים פיננסיים ובניהול
תיקים במסגרת קורס הכנה פרטי לבחינות הרשות
לניירות ערך לרישיון מנהל תיקים בישראל.



"ללא הערכות שווי, ניהול הסיכונים הוא בלתי אפשרי"

John C. Hull (ג'ון הל)

כותב "התנ"ך של הנגזרים" (The derivatives bible),
הספר Options, Futures, and Other Derivatives
2009



רועי פולניצר, MBA, FRM
בעלים

שווי פנימי

Polanitz6@gmail.com

052.598.1668