Intrinsic Value
Independent Business Appraisers

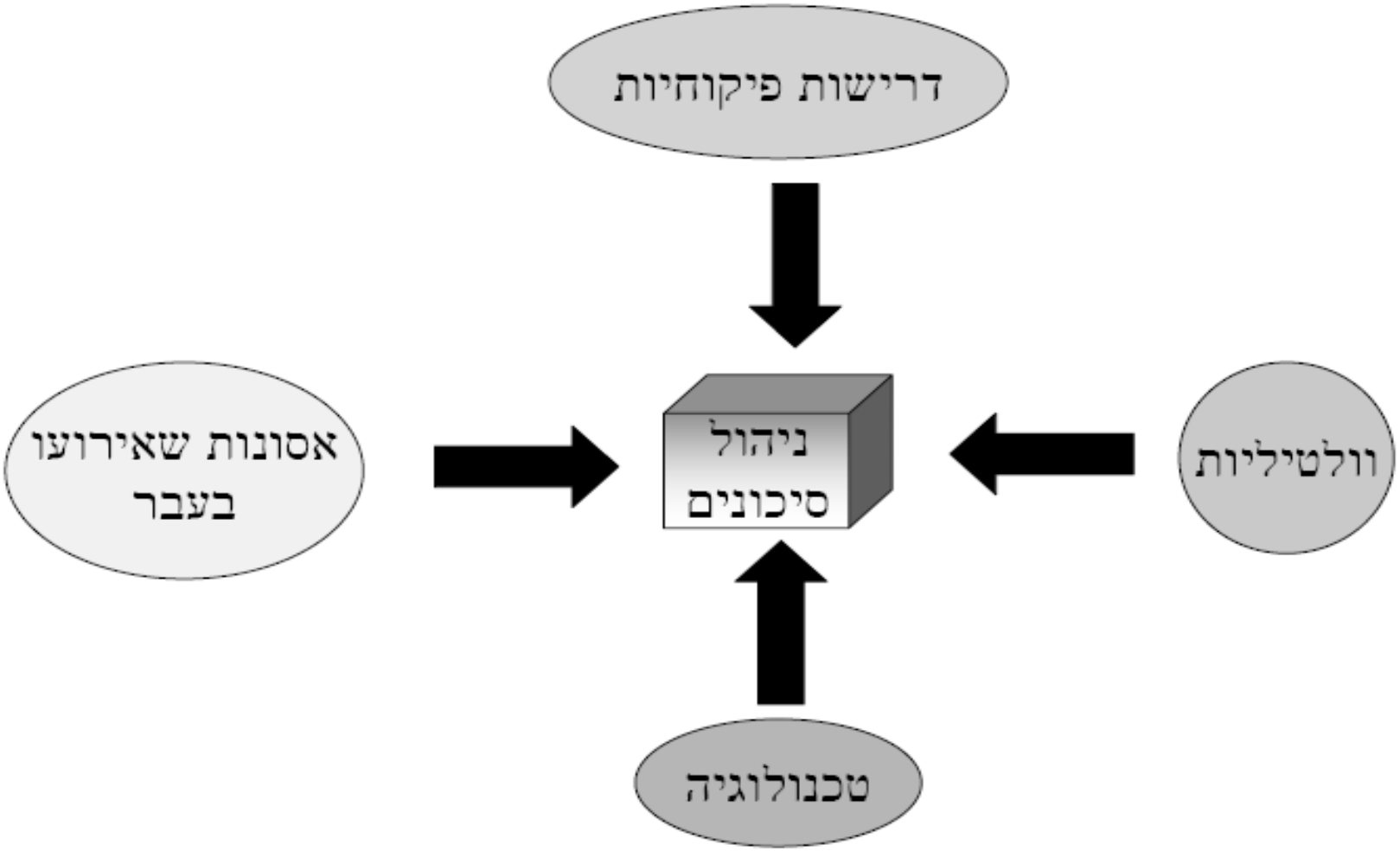
Recognize. Measure. Present the Result.

מדוע חשוב לנהל סיכונים, מברינגס ל- LTCM

רועי פולניצר, FRM, CRM, MBA

שווי פנימי

מדוע חשוב לנהל סיכונים ?



חברה נחשפת ל-5 סוגים של סיכונים עיקריים

- סיכוני שוק.
- סיכון אשראי.
- סיכונים תפעוליים.
- סיכונים משפטיים.
- סיכון מודל.

מה הם סיכוני שוק?

- ריבית.
- בסיס הצמדה ושער חליפין.
- נזילות.
- מחיר חומרי גלם.
- מחיר ניירות ערך.

סיכון ריבית

- סיכון שנוצר כתוצאה מכך שרגישות הנכסים שונה מרגישות ההתחייבויות לשינוי בלתי צפוי בריבית.
- **דוגמאות:**

– קצר מול ארוך.

– ריבית משתנה מול ריבית קבועה.

- **החשיפה לסיכון ריבית מושפעת מ-3 רכיבים:**

– הפוזיציה - הפער בערך נוכחי בין הנכסים וההתחייבויות.

– הרגישות של הפוזיציה - הפרש משוקלל בין מח"מ הנכסים למח"מ ההתחייבויות.

– שינוי צפוי בריבית - התנודתיות של שיעור הריבית.

סיכון בסיס הצמדה ושער חליפין

- סיכון שנוצר מחוסר התאמה בין הנכסים וההתחייבויות ביחס לבסיס ההצמדה או סוג המטבע.
- **דוגמאות:**

– צמוד מול לא צמוד.

– הכנסות ביורו והוצאות בדולרים.

- **החשיפה לסיכון בסיס מושפעת משני רכיבים:**

– הפוזיציה נטו - ההפרש שבין השווי ההוגן של הנכסים להתחייבויות בתוספת השפעת נגזרים.

– סיכון המחיר - השינוי הצפוי במחירים היחסיים בין מגזרי ההצמדה, כלומר האינפלציה ושער החליפין.

סיכון נזילות

- סיכון הנובע מחוסר תכנון נכון של תזרים מזומן עתידי, מפערי גיול בין תקבולים ותשלומים.
- כאשר לא ניתן לגייס הלוואות במהירות הדרושה.
- כשלא ניתן למכור נכס ללא הפסד מהותי.

סיכון חומרי גלם

סיכון הנובע מחוסר התאמה מלאה בין מחיר חומרי הגלם המשמשים לייצור לבין מחיר המכירה של מוצרי החברה.

סיכון ניירות ערך

- סיכון הנובע מכך שמחיר ניירות הערך שבידיה חברה אינו מתואם עם תשלומי הריבית על ההלוואה או עם מחיר ההון של החברה.
- דוגמא: רכישת מניות באמצעות הלוואה.

שני סוגי חשיפה

- חשיפה כלכלית - חשיפה לתזרים המזומנים כתוצאה מתנודות בשע"ח, אינפלציה וריבית.
- חשיפה חשבונאית - חשיפה להון העצמי וליחסים פיננסיים כתוצאה מתנודות בשוק.
- צפוי כי חברות פרטיות וחברות היי-טק ידגישו את ההגנה כנגד חשיפה כלכלית.
- צפוי כי חברות ציבוריות וחברות נכסים יגנו כנגד החשיפה החשבונאית.

לוח חשיפות

- כאשר לחברה הכנסות והוצאות תקבולים תשלומים הפרש במטבעות שונים.
- יש לערוך טבלה המציגה הפרש בין תקבולים ותשלומים לכל חודש בכל מטבע ולתרגם לפי שער המטבע הפונקציונלי.

דוגמא (הסכומים בדולרים):

- החברה תמכור $40,000 **הנקובים ביין** ותקנה את הפוזיציות השליליות: $30,000 הנקובים ביורו ועוד $10,000 הנקובים בליש"ט.
- את יתרת הפוזיציה החיובית ביינים היא תפקיד בדולרים שזהו המטבע הפונקציונלי של החברה.

סוג מטבע	תקבולים	תשלומים	הפרש
דולר	100,000	50,000	50,000
יורו	40,000	70,000	-30,000
ליש"ט	110,000	120,000	-10,000
יין	60,000	10,000	**50,000**

חשיפה פיננסית מאזנית במט"ח

- כאשר לחברה נכסים והתחייבויות במטבעות שונים, יש לערוך לוח המפלג את הנכסים וההתחייבויות לפי מטבעות ולפי בסיסי הצמדה, לפי מאזן אחרון או מאזן פרופורמה צפוי.
- נכסים - מזומנים, פיקדונות, ני"ע, חייבים, נכסים של חברות בת בחו"ל.
- התחייבויות - ספקים, הלוואות, התחייבויות אחרות לז"ק ולז"א, התחייבויות של חברות בת בחו"ל.
- מאוחד מול לא מאוחד.

חשיפה ספציפית

- חוזה לקניית מכונה נחתם ב- 1/1/06 כאשר התשלום יתבצע רק ב-31/3/06.
- סכום המכונה: 100,000$.
- המטבע הפונקציונלי - שקל.
- בלוח החשיפה, נציג חשיפה שלילית בהיקף 100,000$ ל-3 חודשים.
- ההגנה: רכישת פורוורד על הדולר ב-1/1/06 ל-3 חודשים, בסכום של 100,000$, לתאריך העתידי 31/3/06.

חשיפה מתמשכת

- החברה משלמת כל חודש משכורות בהיקף של $200,000 ומוכרת בשקלים.
- בלוח החשיפות: נציג כל חודש הפרש שלילי של $200,000.
- ההגנה: משכורות החודש הקרוב - קניית חוזה עתידי דולר/שקל לחודש (לכיסוי החשיפה של החודש הקרוב), חוזה עתידי בהיקף זהה לטווח של חודשיים וכו'.

מתודולוגיה של התמודדות עם סיכונים פיננסיים

- אפיון החשיפה - שע"ח או ריבית, ספציפית או מתמשכת, בניית דוחות חשיפה.
- אמידת החשיפה - חישוב היקף החשיפה המטבעית, חישוב מח"מ.
- כימות הסיכון - אמידת פוטנציאל ההפסד, חישוב VaR.
- ניתוח מקרו-כלכלי - ניסיון לחזות מגמות שע"ח, אינפלציה, ריבית, ציפיות אינפלציוניות, שוקי חו"ל, יתרות מט"ח.
- החלטה לגבי היקף הגידור - מוכנות לספוג הפסד מוגבל.

מתודולוגיה של התמודדות עם סיכונים פיננסיים - המשך

- סקירת גידורים רלוונטיים - אופציות, חוזים, הלוואות, פיקדונות.
- קבלת הצעות ממספר בנקים, שיקולי עלות.
- בחירת הגידורים - היערכות מול מערכת הבנקאות, עמלות ובחירת האסטרטגיה.
- ביצוע גידורים - ביצוע בפועל, רישום, דיווח ובקרה.

בנק ברינגס – המשך

- בשנת 1995 נמכר הבנק הוותיק באנגליה, אשר פעל משנת 1762 במחיר סמלי של 1£.
- העסקה נעשתה לאחר שסוחר בתחום החוזים העתידיים על מדד הניקיי בשם ניק ליסון הפסיד מיליארד £ (1.5 מיליארד דולר) כתוצאה מהימורים לא מאושרים על מדד הניקיי ביפן.
- השוק ירד בחודשיים הראשונים של אותה שנה ב- 15%.
- ההפסד גדל כתוצאה ממכירת אסטרטגית אוכף שהניחה שוק יציב.
- ההפסדים החלו מטעויות קטנות שהסתכמו בנזק כספי זניח יחסית. תוך כמה חודשים גדלו ההפסדים באופן משמעותי כתוצאה מהגדלת הפוזיציות.

בנק ברינגס – המשך

- כלומר, ליסון נאלץ לנקוט באסטרטגיה זו על מנת לכסות הפסדים קודמים שנוצרו.
- למעשה, ליסון העריך כי אין לו מה להפסיד, הרי בכל מקרה כאשר יתברר העניין הוא יפוטר ויועמד לדין.
- בכל אותם חודשים דיווח ליסון על הכנסות ענקיות שהסתכמו בכ- 1/3 מהכנסות הבנק, ועל כך קיבל בונוס בגובה £130,000.
- ליסון צוטט "הימרתי בשוק המניות על מנת לחפות על טעויות שעשיתי ועל ידי כך להציל את הבנק".

הסיבות להפסד ברינגס

- הסוחר זייף מסמכים כדי להסתיר הפסדים.
- העדר הפרדת תפקידים.
- המבקרים נכשלו בזיהוי מסמכים מזויפים.
- ההנהלה לא הבינה את העסק.
- העדר ניהול ובקרת סיכונים.

מסקנות מאירוע ברינגס

- ניהול סיכונים עצמאי היה עשוי למנוע את האסון.
- מדידה נכונה של הסיכונים יכלה להעריך את הסיכון.
- ההנהלה והדירקטוריון צריכים להבין את העסק.
- חשיבות של ניהול סיכונים כולל.

Showa Shell Sekiya

- בשנת 1993 אנשי הכספים בחברה זו חרגו ממגבלות החשיפה שנקבעו, וגרמו להפסד הגדול ביותר שנמדד עד אז על אופציות לא חוקיות בשוק המט"ח - 1.5 מיליארד דולר.

Nippon

- הפסד של כ- 130 מיליון דולר, כתוצאה מקניית דולרים כנגד יינים מעבר למותר.
- המעשה התגלה כאשר מנהל הכספים ניסה להתאבד.

פולקסווגן

- הפסידה כ- 200 מיליון דולר, לאחר שאנשי הכספים שלה זייפו מסמכי עסקאות.

"צ'ינה אוויאיישן אויל"

- הפסידה כ- 550 מיליון דולר, לאחר שהימרה על ירידת מחירי הנפט.

ממשלת סין

- בשנת 2005 ממשלת סין הפסידה כ- 300 מיליון דולר, לאחר שסוחר בשם קיבינג ביצע פעולות שורט לא מאושרות על המחיר העתידי של הנחושת.

מה משותף ל- 5 המקים האחרונים?

- התנהגות אנשי הכספים נוצרה כתוצאה מניסיון להחזיר כספים שנוצרו בפעילות המסחר השוטפת שהייתה חלק ממסגרת תפקידם בחברה.

Metallgesellschaft AG

- בדצמבר 1993 הודיעה חברת Metallgesellschaft AG החברה הגדולה בגרמניה למסחר במתכות, על הפסד של כ- 1.3 מיליארד דולר, כתוצאה מפעילות בנגזרים של החברה הבת בארה"ב – MG Refining and Marketing (MGRM).
- הפעילות בנגזרים נועדה לגדר את עסקה, בה התחייבה החברה למכור נפט במשך 10 שנים במחיר מסוים.
- החברה הבת החליטה לגדר את העסקה באמצעות רכישת חוזים עתידיים על הנפט ב- NYMEX.

Metallgesellschaft AG

- חוזים אלה היו לתקופות קצרות (עד 3 חודשים), בעוד שההתחייבות של החברה הייתה לטווח של 10 שנים.
- במקרים כאלה החוזים הקצרים "מגולגלים" וקיים סיכון, המכונה Basis Risk.
- בעקבות ירידת המחירים בשוק הנפט בסוף 1993, MGRM נדרשה להפקיד סכומים מאוד גבוהים במסגרת ה- Mark to Market של הפוזיציות.
- סכומים אלה עוררו דאגה רבה בחברת האם שהחליטה לבטל את הגידור.

Metallgesellschaft AG

- מקרה זה מלמד כי גידור לא מושלם (גידור של התחייבות לטווח ארוך על ידי חוזים לטווח קצר) עלול לגרום להפסדים כבדים ולחשוף את החברה לסיכונים כגון Basis Risk וסיכון נזילות (Cash Flow Risk).
- כמו כן יש להדגיש כי הנהלת החברה לא הבינה את צורת הגידור ואת הסיכונים הכרוכים בו.

נגזרים / Derivatives

- נכס נגזר הוא מכשיר פיננסי, שערכו תלוי בערכו של משתנה נוסף (Underlying variables).
- דוגמאות :
- אופציה על מניה - ערכה נגזר מערך המניה.
- חוזה עתידי - ערכו נגזר מערך ה- Spot.
- הנגזרים הפיננסיים נסחרים בבורסות השונות וע"י מוסדות פיננסיים במסחר שמעבר לדלפק OTC (Over-The-Counter).

מהו חוזה עתידי?

- הסכם בין שני הצדדים למסירה עתידית של סחורה או נכס.
- התחייבות של הקונה והמוכר לבצע החוזה.
- בהסכם נקבע מראש הנכס, הכמות, מועד והמחיר העתידי.
- במועד החתימה – אין תשלום למעט בטחונות.
- החוזים נסחרים בבורסות השונות ובמסחר OTC.

FORWARD CONTRACTS

- הסכם בין שני צדדים, קונה ומוכר.
- התחייבות לקניה/ מכירה בזמן מסוים בעתיד, במחיר מסוים.
- הצדדים בחוזה הם שני מוסדות פיננסיים או מוסד פיננסי ולקוח עסקי .
- חוזים אלו לא נסחרים בבורסות בעולם אלא במסחר OTC, בעיקר במט"ח .

FUTURE CONTRACTS

- חוזה עתידי סטנדרטי הנסחר בבורסות העולם.
- הבורסה קובעת את הנכס, הכמות, האיכות ותאריכי הפקיעה.
- חוזי FUTURES נערכים על מגוון סחורות (גידולים, אנרגיה, מתכות), ונכסים פיננסיים (מדדי מניות, מטבעות, T-Bond).

הבדלים עיקריים בין FUTURE ל- FORWARD

	FORWARD	FUTURES
מקום מסחר	Over- The- Counter	בורסות העולם
צדדים לעסקה	בין שני מוסדות פיננסיים או בין מוסד פיננסי ללקוח עסקי	לא ידוע
הנכס הנסחר	בעיקר מט"ח	סחורות ונכסים פיננסיים
היקף חוזה	תפור לפי מידה	סטנדרטי
בטחונות	בד"כ 10% מגובה העסקה	נקבעים על ידי הבורסה והברוקר
מגבלות על תנודות מחיר	אין	קיימים ונקבעים ע"י הבורסה
צורת מסירה	פיזית/כספית	פיזית/כספית
מימוש רווח/ הפסד	בתום החוזה	מידי יום בשיטת Mark to Market
שעות מסחר	שעות חדרי העסקאות	לפי שעות המסחר בבורסה
מועדי מימוש	תפור לפי מידה	קבוע לתאריכים מסוימים

מט"ח ומימון בינלאומי

- שע"ח – מחיר מטבע אחד במונחי מטבע אחר, מבוטא ביחס בין שני המטבעות (מטבע מונה /מטבע מכנה).
- בד"כ המטבע במכנה הוא מטבע הבסיס, והמטבע במונה מטבע התשלום.

ציטוט ישיר

- לרוב הציטוט של שע"ח הוא במונחים של מספר יחידות מטבע ליחידת דולר$ אחת, למשל: 4.6 ₪ לדולר.
- במקרה זה הדולר הוא מטבע הבסיס (המטבע במכנה) והשקל הוא מטבע התשלום (המטבע במונה).

ציטוט עקיף

- ציטוט בו מודדים מספר יחידות של דולר אמריקאי ליחידת מטבע בסיס אחת אחרת השונה מ- $, למשל: 1.2 $ ליורו.
- במקרה זה היורו הוא מטבע הבסיס (המטבע במכנה) והדולר הוא מטבע התשלום (במונה).

הקשר בין SPOT ל–FORWARD במט"ח

- או 365 יום תלוי במטבע

$$F = S \cdot \frac{\left(1 + R_1 \cdot \frac{days}{360}\right)}{\left(1 + R_2 \cdot \frac{days}{360}\right)}$$

- כאשר:

F = מחיר חוזה עתידי של מטבע בסיס במונחי מטבע תשלום.

S = שע"ח למסירה מיידית של מטבע בסיס במונחי מטבע התשלום.

R_1 = ריבית על מטבע התשלום במונחים שנתיים.

R_2 = ריבית על מטבע הבסיס במונחים שנתיים.

LONG / דוגמה ציטוט ישיר

$$F_{\frac{ILS}{\$}} = S_{\frac{ILS}{\$}} \cdot \frac{\left(1 + R_{ILS} \cdot \frac{days}{365}\right)}{\left(1 + R_{\$} \cdot \frac{days}{360}\right)}$$

F = קניה $ ומכירת שקל למסירה עתידית.

S = קניה של $ ומכירת שקל למסירה מיידית.

R_{ILS} = ריבית שנתית על השקל לתקופה t.

$R_{\$}$ = ריבית שנתית על הדולר לתקופה t.

- כאשר הריבית על מטבע המונה (שקל) גבוהה מריבית המכנה ($) השער העתידי יהיה גבוה יותר ולהפך.

אסטרטגיית נטרול סיכונים באמצעות חוזה עתידי

- נטרול הסיכון נעשה עי" כניסה מנוגדת בשוק.
- אם בבעלותנו נכס (LONG) ← נמכור (SHORT) חוזה עתידי וכך ננעל את שער המכירה של הנכס.
- אם יש לנו התחייבות (SHORT) ← נרכוש (LONG) חוזה עתידי וכך נבטיח לעצמנו מחיר.
- הנטרול באמצעות חוזה עתידי נועל שער ידוע, מסלק את הסיכון להפסד אך לא מאפשר ליהנות מרווח נוסף.

דוגמא

- יבואן התחייב לרכוש סחורה מספק בחו"ל בסך
- 1,000,000 יורו כשהתשלום בעוד 6 חודשים.
- התקבול הצפוי ממכירת הסחורה בארץ הוא 4,500,000 ₪.
- שע"ח הנוכחי הוא 4.1247 ₪ ליורו.
- הרווח הצפוי ליבואן ב-₪ לפי שער ה- Spot הנוכחי:

$$\pi = 4{,}500{,}000 - 1{,}000{,}000 \cdot 4.1247 = 375{,}300$$

<u>החשיפה והאסטרטגיה</u>

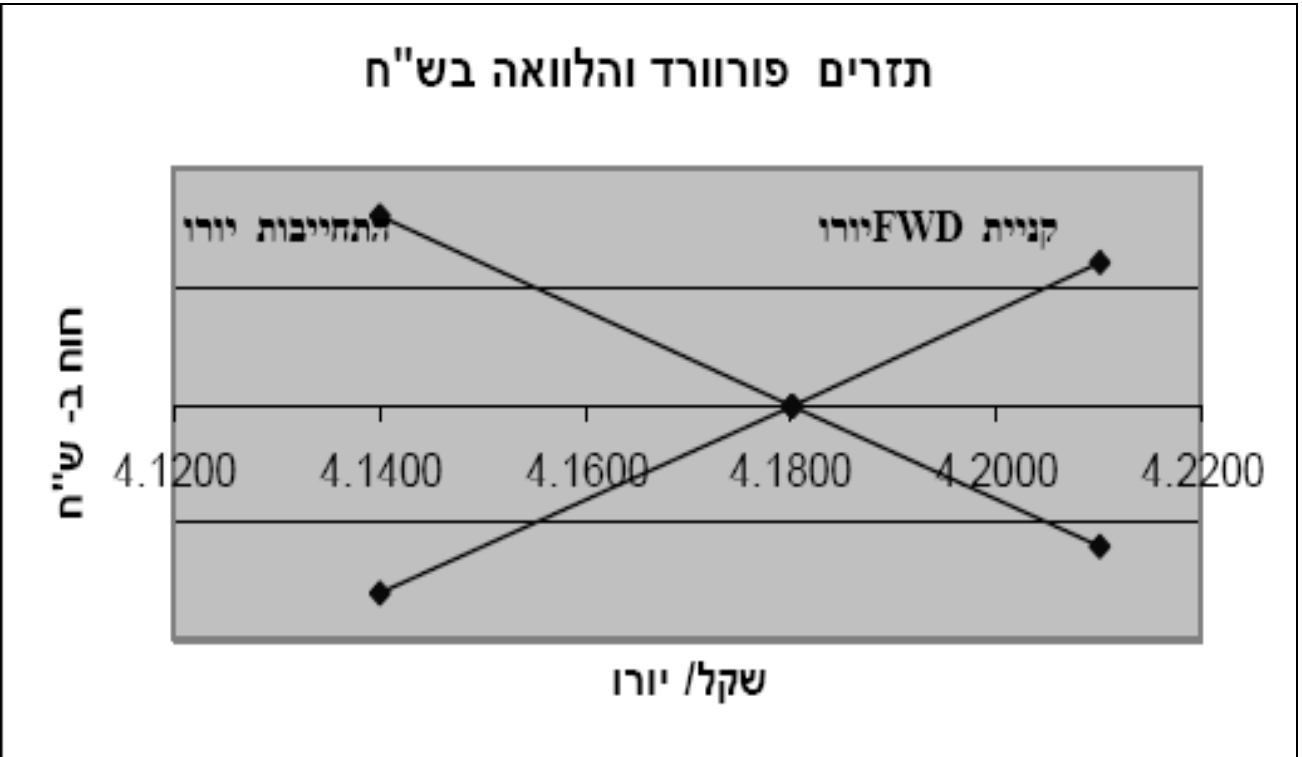
- **החשיפה:** פיחות השקל מול היורו.
- **האסטרטגיה:** רכישת חוזה עתידי שקל-יורו.
- היבואן יקנה FORWARD ל-6 חודשים.
- בדוגמה הנוכחית, מחיר ה-FORWARD הוא 4.1801 ₪ ליורו.
- היבואן נועל רווח של:

$$\pi = 4{,}500{,}000 - 1{,}000{,}000 \cdot 4.1801 = 319{,}900$$

- היבואן לא ייהנה מהתחזקות השקל ומאידך לא ייחשף לסיכון במידה והשקל ייחלש.

נעילת שער באמצעות פורוורד

- **החשיפה:** יש לנו התחייבות (SHORT) ביורו מול נכס שקלי (LONG).
- **האסטרטגיה:** נרכוש חוזה אקדמה LONG יורו SHORT שקל.



אג"ח של ממשלת ארה"ב

- כל האג"ח הממשלתיות הן בעלות ערך נקוב של 1,000 דולר.
- הריבית משולמת פעמיים בשנה.
- האג"ח עד 10 שנים נקראות Treasury Notes.
- האג"ח בעלות טווח ארוך יותר, עד 30 שנים נקראות Treasury Bonds.
- לחלק מה-Treasury Bonds יש לממשלה אופציה לפדיון מוקדם.

אג"ח מוניציפליות

- אג"ח הללו נקראות Munis והן מונפקות על ידי states, רשויות מקומיות, עיריות.
- על האג"ח הללו יש פטור ממס על הריבית.
- יש אג"ח המגובות על ידי היכולת הפיננסית של היחידה המנפיקה.
- יש אג"ח שמגובות על ידי ההכנסות מפעילות מסוימת, למשל אג"ח שמגובות על ידי הכנסות משדה התעופה. הסיכון כאן גבוה יותר.

אג"ח מגובות משכנתאות - MBS

- סוכנויות ממשלתיות שקונות תיקי משכנתאות מהבנקים מנפיקות אג"ח.
- מקור תשלומי הקרן והריבית על האג"ח נובע מתזרים המזומנים שמשלמים המשתכנים.
- האג"ח של סוכנות ג'יני מאי מגובה בגיבוי מלא של ממשלת ארה"ב.
- לאג"ח של סוכנות פאני מאי ופרדי מאק יש גיבוי חלקי.
- האג"ח מקבלות דירוג גבוה של AAA.
- תהליך הנפקת אג"ח מגובות משכנתאות נקרא איגוח.

תהליך האיגוח

- אזרח הולך לבנק ולוקח משכנתא.
- הבנק נותן משכנתאות במגבלת יחס ההון הרגולטורי.
- אם לבנק יש מגבלה של יחס הון, הוא יכול למכור תיקי הלוואות משכנתא ולקבל מזומן.
- חברה כמו פאני מאי קונה את תיק המשכנתאות, היא מארגנת את התיק לפי תקופות וריביות (קבועה או משתנה).
- כל חבילת משכנתאות מהווה גיבוי לאג"ח שמונפקת בשוק הראשוני ואח"כ נסחרת בשוק המשני.
- תזרים המזומנים של המשתכנים משועבד לבעלי האג"ח.
- ניתן דירוג גבוה לאג"ח אלה בגלל שיעבוד המשכנתאות, גיבוי של חברות המנפיקות ולעיתים ביטוח חיצוני.

אג"ח קונצרניות

- אג"ח המונפקות על ידי חברות, על פי רוב לאג"ח אלה ערך נקוב של 1,000 דולר והריבית משולמת פעמיים בשנה. בעת ההנפקה ממונה נאמן (בדר"כ בנק גדול), שאחראי לכך שהחברה תמלא התחייבויותיה.
  - חברות דירוג מדרגות את האג"ח על פי סיכון ל מחדל פירעון הקשור לאיתנות הפיננסית של החברה לקדימות של האג"ח לעומת התחייבויות אחרות, ובמקרים מסוימים לרמת הביטחונות.
  - בדרך כלל לחברה המנפיקה יש אופציה לפדות את האג"ח בפדיון מוקדם כנגד תשלום מראש (ע.נ ועוד פרמיה) ולאחר תאריך מסוים. אופציה זו היא Call Provision.
- אג"ח הניתנות להמרה - האופציה היא של בעל האיגרת, וההמרה נעשית על פי יחס המרה שנקבע במועדה הנפקה. יש לכך ערך מבחינת המשקיע.

IRS (החלפה פיננסית בריבית)

- חוזה המאפשר ללקוח להחליף ריבית משתנה בריבית קבועה או להיפך.
- חברה החוששת מעליית ריבית מתקשרת עם בנק בעסקה שבה החברה תעביר לבנק כל 3 חודשים, במשך 5 שנים, ריבית קבועה של 6% על 10 מיליון דולר (קרן מושגית) ותקבל מהבנק ריבית LIBOR-0.5% על הקרן המושגית.
- אין העברה של קרן רק של ריביות (הפרשי ריביות).

IRS (החלפה פיננסית בריבית) - למי מיועד?

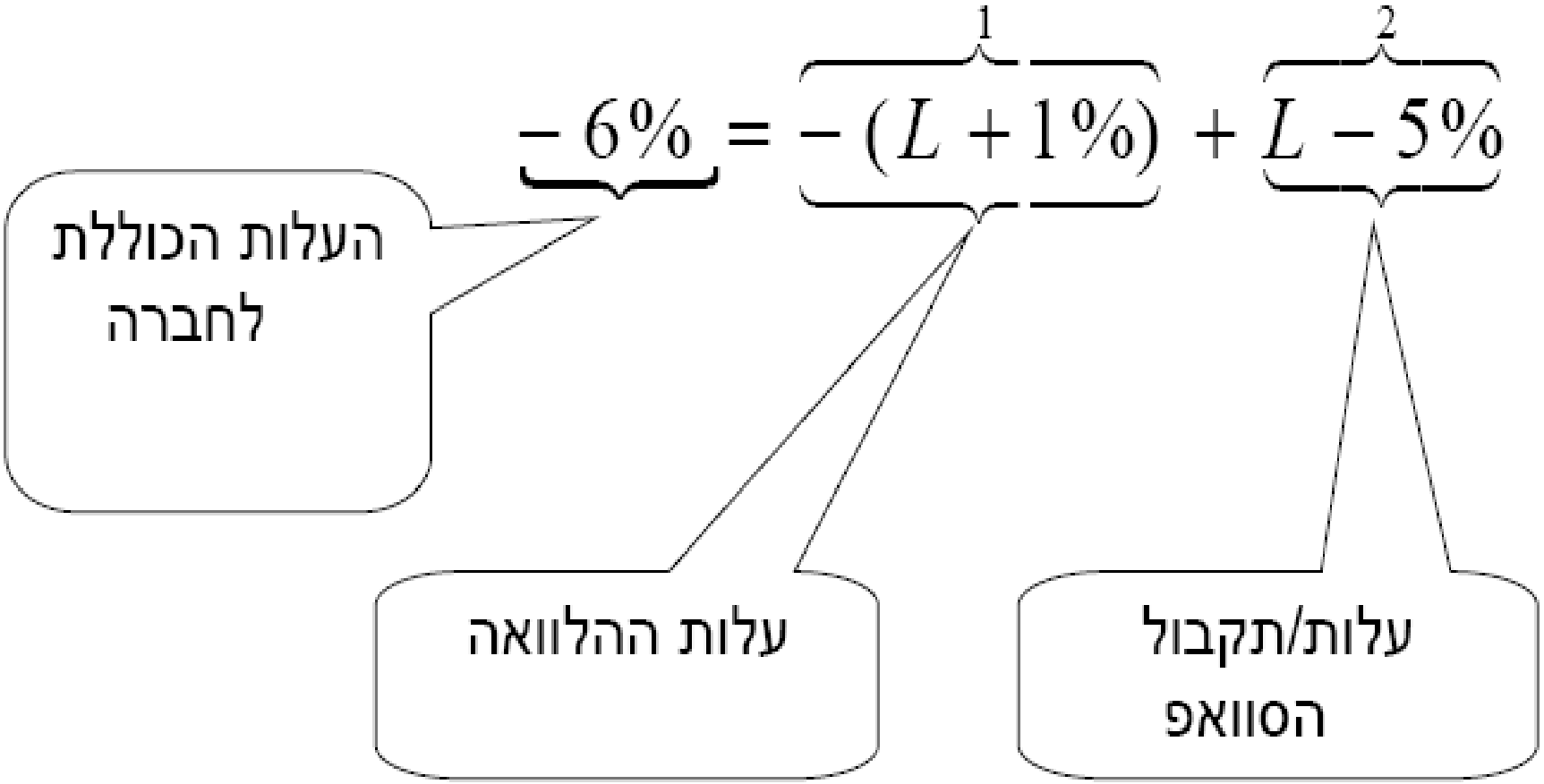
- ללווה החושש מעליית ריבית (יעבור לריבית קבועה).
- למשקיע החושש מירידת ריבית (יעבור לריבית קבועה).
- לספקולנט הצופה עליית ריבית (יעבור לריבית משתנה).
- לבנק הרוצה להרוויח מעמלות כמתווך ומתקשר בשתי עסקאות, כשכל אחת הפוכה מהשנייה.
- לבנק הרוצה להרוויח כעושה שוק. מול פוזיציה או סגירת פוזיציה במסגרת נכ"ה.

IRS (החלפה פיננסית בריבית) – דוגמא ללווה שחושש מעליית ריבית

- חברה גייסה הלוואה דולרית על סכום של 10 מיליון דולר בריבית LIBOR+1% המחושבת כל 3 חודשים (ליבור ל-3 חודשים).
- <u>הסיכון</u>: ריבית הליבור תעלה.
- <u>ההגנה</u>: החברה תתקשר עם בנק בעסקת IRS לפיה היא תעביר לבנק כל רבעון במשך 5 שנים ריבית קבועה של 5% על 10 מיליון דולר ותקבל ריבית ליבור על 10מיליון $.
- <u>העלות הכוללת ללקוח</u>: תשלום ריבית על ההלוואה ותשלום/תקבול הפרש הריביות בסוואפ, כלומר 6%:

$$-(L+1\%) + L - 5\% = \mathbf{-6\%}$$

(החלפה פיננסית בריבית) – דוגמא ללווה שחושש מעליית ריבית - המשך



FRA

- עסקה עתידית על שיעור הריבית.
- קונה FRA - חברה הצופה צורך לקחת הלוואה בעתיד ומגנה על עצמה בפני עליית הריבית.
- כותב FRA - בנק הצופה לתת הלוואה בעתיד ומגן על עצמו כנגד ירידת הריבית.

<u>הגנה מפני עליית הריבית על ידי קניית FRA</u>

- חברה העורכת את תזרים המזומנים שלה בתאריך 1/2 נוכחת לדעת כי תהיה זקוקה למימון בסך 10 מיליון דולר למשך 3 חודשים החל מ-1/5.
- <u>הסיכון</u>: הריבית תעלה בתאריך 1/5.
- <u>ההגנה</u>: רכישת FRA בתאריך 1/2 על 10 מיליון דולר ל-3 חודשים החל מ-1/5.
- סוף תקופת החוזה תסתיים בתאריך 1/8.
- הריבית המוסכמת היא 7.709%.

כיצד נקבעת הריבית המוסכמת?

- נניח ריבית LIBOR ל- 3 חודשים של 8.625%.
- נניח ריבית LIBOR ל- 6 חודשים של 8.25%.
- האם ניתן לגזור את הריבית העתידית ל- 3 חודשים בעוד 3 חודשים?
- התשובה: כן.
- (1+0.0825/2)/(1+0.08625/4) -1 =1.0192719
- 0.0192719*4 = **7.709%**.

נניח שריבית הליבור ב-1/5 היא 9%

- **עם FRA החזר ההלוואה הוא:**

$10,225,000 = (1 + 0.09/4) * $10,000,000

- **עם FRA החזר ההלוואה הוא:**

לעיל	$10,225,000
פיצוי בגין ה-FRA	$32,275 -
סה"כ החברה תשלם:	**$10,192,725**

32,275=90/360*(0.09-0.07709)*10,000,000

- זהו בדיוק ההחזר המתבקש מהלוואה של 10 מיליון דולר ל-3 חודשים בריבית של 7.709%.

נניח שריבית הליבור ב-1/5 היא 6%

החברה רוכשת ה-FRA תשלם הפרשים לכותב ה-FRA:

החברה תשלם לבנק	$10,168,750
החברה תשלם למוכר ה-FRA	$23,975 +
סה"כ החברה תשלם	**$10,192,725**

$23,975 = 90/360*(0.0675-0.07709)*$10,000,000

- לסיכום החברה לא הרוויחה מירידת הריבית אך גם לא הפסידה מעלייתה.

הגנה מפני ירידת הריבית על ידי מכירת FRA

- בנק מקבל פיקדון של 10 מיליון דולר בתאריך 1/2 ל-6 חודשים בריבית ליבור.
- הבנק מנצל את הפיקדון למתן הלוואה ל-3 חודשים בריבית LIBOR+0.5%.
- <u>הסיכון</u>: הריבית תרד בתאריך 1/5.
- <u>ההגנה</u>: מכירת FRA בתאריך 1/2 על 10 מיליון דולר ל-3 חודשים החל מ-1/5.
- סוף תקופת החוזה תסתיים בתאריך 1/8.
- הריבית המוסכמת היא 7.709%.

נניח שריבית הליבור ב-1/5 היא 6%

- הבנק ילווה ב-7%.
- בתאריך 1/5 יקבל הבנק החזר הלוואה בריבית 0.5%= 8.625%+9.125%.
- החזר ההלוואה הוא:

$10,228,125 =(1+0.09125/4)*$10,000,000

- ללא FRA
  - החזר הלוואה 10,228,125*(1+0.07/4)=10,407,117
  - תשלום למפקיד 10,000,000*(1+0.0825/4)=10,412,500
  - הפסד לבנק **- 5,383**
- עם FRA
  - יש פיצוי של 10,000,000 *(0.07709-0.0650)*90/360=30,915
  - סך הכול רווח של -5,383+30,915 = **25,532**

מאפייני קרנות גידור

- קרן גידור היא שותפות מוגבלת של השקעה כאשר מנהל הקרן הוא השותף הכללי, בעירבון בלתי מוגבל, ושאר המשקיעים הם השותפים בעירבון מוגבל.
- מנהל הקרן מביא את הידע ויכולת הניהול ומקבל עמלה (תפעולית וכן עמלת הצלחה של אחוז מסוים (למשל 20%) מהרווחים (בדרך כלל מעל תשואה שנתית מסויימת).
- בקרנות גידור יש גמישות רבה במדיניות ניהול ההשקעות כולל הכלים: נגזרים, מינוף ומכירה בחסר.
- תגמול המנהלים מבוסס כאמור גם על עמלת הצלחה, הנזילות נמוכה, השקיפות נמוכה והפיקוח כמעט ולא קיים.
- לעומת זאת , בקרנות נאמנות מדיניות ההשקעה מוגבלת, הנזילות גבוהה, השקי פות גבוהה והרגולציה חזקה.

קרנות נאמנות מול קרנות גידור

תחום	קרנות נאמנות	קרנות גידור
אסטרטגיה	פיזור וחיזוי	חיזוי, ארביטרז', מרווחים
סוגי נכסים	מניות, אג"ח	מניות, אג"ח, מטבעות, סחורות
מכירה בחסר	לא בשימוש	שימוש רב
מינוף	שימוש מועט	שימוש רב
נגזרות	שימוש מועט	שימוש רב
ניהול סיכונים	פיזור השקעות	פיזור וגידור דינמי
יעד השקעה	תשואה עודפת על מדד השוואתי	רווח חיובי אבסולוטי בכל מצב שוק
תגמול מנהלים	דמי ניהול	דמי ניהול ועמלת הצלחה
שקיפות	גבוהה	נמוכה
רגולציה	פיקוח כבד	פיקוח מועט

בקרנות נאמנות הנזילות למשקיע היא גבוהה ויומית בעוד שבקרנות גידור היא נמוכה והן הכניסה והיציאה הן בזמנים קבועים

מינוף פיננסי

- לקיחת הלוואה לצורך השקעה, כאשר ניירות הערך משמשים כבטוחה להלוואה.
- **מרג'ן התחלתי** - היחס ההתחלתי בין ההון העצמי לבין שווי השוק של ניירות הערך.
- **מרג'ן מזערי** - הדרישה של יחס מזערי בין ההון לשווי השוק של ניירות הערך במהלך ההשקעה.
- אם היחס יורד, נדרש המשקיע להשלים הון עצמי נוסף.
- אם המשקיע לא משלים, רשאי הברוקר למכור את ניירות הערך.

דוגמא למרג'ין

- אבי הוא משקיע בעל הון עצמי של 600 ₪ והוא מעוניין לקנות מניות בסכום של 1,000 ₪.
- לשם כך הוא לוקח הלוואה של 400 ₪.
- הברוקר דורש מרג'ין התחלתי של 60% ומרג'ין מזערי של 50%.
- המרג'ין ההתחלתי הוא 60%: 1,000-400 (ההון העצמי) לחלק ל-1,000 (שווי השוק של ניירות הערך).

נניח ששווי השוק של המניות ירד מ-1,000 ₪ ל-750 ₪

- המרג'ין המזערי הוא כעת 47%: 750-400 (ההון העצמי החדש) לחלק ל- 750 (שווי השוק של ניירות הערך).
- כאן תבוא דרישת מרג'ין מצד הברוקר - הוסף מזומן של 50 ₪.

מהו המרג'ין עכשיו?

- המרג'ין המזערי כעת הוא בדיוק 50%: 400 (ההון לאחר התוספת) לחלק ל-800 (=750+50).
- לחילופין יכול הברוקר למכור ניירות ערך בסכום של 50 ₪.
- מהו המרג'ין?
- בדיוק 50%: 350 (=750-50-400+50) לחלק ל- 700 (=750-50).

מכירה בחסר

- מכירה של נכס פיננסי שאינו שייך למשקיע. סוג של אשראי.
- יש 3 שחקנים:

- משקיע - מוכר בחסר נייר ערך.
- ברוקר - מלווה למשקיע את נייר הערך לצורך המכירה בחסר.
- קונה - רוכש את נייר הערך שנמכר על ידי המשקיע.

התהליך

- משקיע לווה מהברוקר נייר ערך, מוכר אותו בשוק לקונה.
- המשקיע מתחייב להחזיר לברוקר נייר ערך זהה בשלב מאוחר יותר על ידי רכישתו בשוק ומסירתו לברוקר.
- כאשר מחיר נייר הערך בשלב הקניה בחזרה הוא נמוך ממחירו בזמן המכירה בחסר, מרוויח המשקיע את ההפרש, ולהיפך.
- הרווח או ההפסד הסופי למשקיע תלוי בהפרש לעיל וכן בתזרים המזומנים בתקופת ההלוואה (תשואה על תקבולי המכירה והחזר-ריבית או דיבידנד למלווה).

דוגמא למכירה בחסר

- משקיע מכר בחסר אג"ח בסך של 1,000 ₪.
- התשואה על תקבולי המכירה היא 3% והקופון של האג"ח הוא 5% .
- ביום מסירת נייר הערך חזרה לברוקר, מחיר האג"ח הוא 850 ₪.

מהו הרווח או ההפסד הסופי למשקיע?

- רווח של 130 ₪ (=1000+30-50-850).
- מהו הרווח או ההפסד הסופי למשקיע אם הוא צריך לקנות בחזרה את האג"ח במחיר של 1,300 ₪?
- הפסד של 320 ₪ (=1000+30-50-1300).

אסטרטגיות השקעה בקרנות גידור

1. אסטרטגיות נטולות כיוון.
2. אסטרטגיות כיווניות.

1. אסטרטגיות נטולות כיוון

- נקיטת עמדה ניטרלית.
- התיק נבנה כך שלא משנה אם השוק יעלה או ירד, לא תהיה השפעה על הרווחיות.
- רמת הסיכון היא נמוכה וכוללת רק את הסיכון הספציפי של נייר הערך.

לאסטרטגיה נטולת כיוון - ארביטראז' על אג"ח

- קניה של אג"ח אחת ומכירה בו זמנית של אג"ח דומה (מבחינת סיכון אשראי, זמן לפדיון וכו').
- ההנחה שקיים מתאם חיובי גבוה בין מחירי שני האג"חים ואם יש הבדל במחירי האג"ח – נקנה את הזולה יחסית לערכה הכלכלי ונמכור בחסר את זו היקרה יחסית לערכה הכלכלי.
- מקור הרווח: התכנסות היחס בין מחירי האג"ח.
- הרווח עשוי לגדול ככל שרמת המינוף גדלה.

דוגמא לארביטראז' על אג"ח

- **הטקטיקה:** ניצול הבדלי פרמיית נזילות בין שתי סדרות דומות של אג"ח שהונפקו על ידי ממשלת ארה"ב. עיקר המסחר נעשה בסדרה שהונפקה לאחרונה. ההבדל בסחירות גורם להבדל תשואות.
- **ההנחה:** המחירים יתכנסו עם הזמן.
- **הביצוע:** קונים את הסדרה הזולה ומוכרים בחסר את הסדרה היקרה יותר. הקניה והמכירה יהיו ביחס כמותי שישווה את המח"מ של שתי הסדרות.

2. אסטרטגיות כיווניות

- נקיטת עמדה כלפי השוק.
- התיק נבנה בהתאם לתחזית המשקיע ביחס לשוק.
- רמת הסיכון גבוהה יותר וכוללת הן את הסיכון השיטתי (סיסטמטי) והן את הסיכון הלא שיטתי (ספציפי).

דוגמאות לאסטרטגיות כיוונית

- המנהל קונה או מוכר מניות בהתאם להערכתו לגבי השוק.
- אם מעריך שהשוק יעלה ← יקנה יותר.
- אם מעריך שהשוק ירד ← ימכור יותר בחסר.
- קונה מניות שיניבו לדעתו תשואה עודפת ומוכר מניות אשר יניבו תשואת חסר ביחס לרמת הסיכון.
- יכולה להיות גם אסטרטגיה חד כיוונית, כלומר, 100% מכירה בחסר.
- **<u>סיכונים:</u>** סיסטמטי, ספציפי וסיכון מכירה בחסר.

דוגמאות לאסטרטגיות כיוונית - המשך

- יכול להיות חלק מאסטרטגיה מאקרו גלובלית - כלומר זיהוי שינוי עתידי במגמה מאקרו כלכלית וניצולו לצורך הפקת רווחים.
- כלומר כאשר מחירי נכסי ם סוטים באופן מהותי
- מערך שיווי משקל, המטרה להרוויח כאשר הנכסים יחזרו לש" מ.

דוגמאות לאסטרטגיות כיוונית - המשך

- יכול להיות חלק מאסטרטגיה של השקעה בשווקים מתעוררים - זיהוי מוקדם של צמיחה כלכלית (לונג) או משבר כלכלי (שורט).
- **סיכונים:** מתאם חיובי בין שווקים מתעוררים, תזמון גרוע, נזילות נמוכה, אי יציבות פוליטית ,או ביטחונית.

סיכונים בקרנות גידור

- **סיכון שוק -** סיכון ששינוי מאקרו כלכל ייפגע בערך הקרן (אינפלציה, שערי חליפין, בסיס, ריבית, אופציות גלומות, השקעה חוזרת של תזרימים וכו').
- **סיכון אשראי -** סיכון חדלות פירעון של מנפיק נכס פיננסי שבו מחזיקה הקרן ; סיכון הצד שכנגד - מוצרים מעבר לדלפק (OTC).
- **סיכון נזילות -** הסיכון שלקרן לא יהיו אמצעים נזילים לפרוע הלוואות; או סיכון שמכירת נכס של הקרן כרוכה בירידה מהותית במחירו ; או שקניית נכס לשם כיסוי
- **מכירה בחסר -** תביא לעליה משמעותית במחיר הנכס וכך תיצור הפסד למשקיע.

סיכונים בקרנות גידור - המשך

- **סיכון תפעולי -** סיכון הנובע מתפקוד לא תקין של המערכות התפעוליות, בעיות בקרה, מרמה וטעיות אנוש.
- **סיכון המודל -** בחירה ותפעול כושל של המודל הסטטיסטי המשמש לתמחור הנכסים ובקרת סיכונים, אי התפלגות נורמלית, מצבי קיצון, אי יציבות הפרמטרים.
- **סיכון משפטי ומיסוי-** סיכון לתביעות, אי עמידה בתקינה או שינוי בחוקי המס.
- **סיכון פוליטי ובטחוני**.

קרן הגידור LTCM

- הקרן התמוטטה בשנת 1998 וכמעט וערערה את היציבות הפיננסית בעולם. הקרן הפסידה 4 מיליארד דולר.
- יו"ר הבנק המרכזי הפדרלי בארה"ב שיכנע 14 בנקים לדחות חובות ואף להזרים הון נוסף ובכך נמנע משבר.
- הקרן הוקמה על ידי ג'ון מריווזר בשנת 1994.
- בין חברי מועצת המנהלים היו רוברט מרטון ומיירון שולץ.
- הקרן הניבה בשנים הראשונות כ-40% לאחר ניכוי דמי ניהול.

האסטרטגיות שבהן נקטה הקרן

- קניית אג"ח של חברה ומכירה בחסר של אג"ח ממשלתי מתוך ציפייה להתכנסות הפרש התשואות להפרש ההיסטורי.
- הסיכון באסטרטגיה זו הוא התרחבות פרמיית הסיכון.
- ארביטראז' על אג"ח ממשלתיות דומות מתוך ציפייה להתכנסות (פרמיית הנזילות).
- קניית אג"ח שהונפקו על ידי ספרד ואיטליה לפני כניסתן לשוק המשותף ומכירה בחסר של אג"ח של גרמניה, שחברה בשוק מתוך ציפייה שעם ההצטרפות ישתוו התשואות לאלה של שאר המדינות בשוק.
- רכישת אג"ח מגובות משכנתאות ומכירת אג"ח ממשלתי מתוך ציפייה לקיטון בפער התשואות.

כמה מהסיבות שהביאו לקריסתה

- רמת המינוף בקרן הגיעה ליחס של 25 דולר הלוואה על כל דולר אחד של הון עצמי.
- בשנת 1998 תיק ההשקעות גדל לסכום של 125 מיליארד דולר, 5 מיליארד היו הון עצמי ו-120 מיליון הלוואות.
- באותה שנה (1998) הכריזה רוסיה על השהיית תשלומי קרן וריבית על האג"ח שלה, הייתה עליה דרמתית בתנודתיות השווקים, חל שינוי מתאם בין המכשירים הפיננסיים, חל גידול בפרמיית הסיכון בין אג"ח שונים, וכן קטנה הנזילות בשווקים.

עלייה בפרמיית הסיכון

- המשקיעים ברחו משווקים מתעוררים ומאג"ח חברות לאג"ח של ממשלת ארה"ב וגרמניה.
- העלייה בפרמיית הסיכון והירידה בתשואות האג"ח הממשלתיות פגעה באסטרטגיה של לונג אג"ח חברות ושורט אג"ח ממשלתיות.
- הירידה בריביות ומחזור המשכנתאות פגעו בערך האג"ח מגובות המשכנתאות.
- ההפסד גדל ואיתו המינוף עד שהגיעה ליחס של 1 ל-50.

עליה בפרמיית הנזילות

- העלייה בפרמיית הנזילות והעדפה לסדרות הנזילות גם בין הסדרות של אג"ח ממשלתיות גרמה להפסד של אסטרטגיית הארביטראז' על האג"ח הממשלתיות.
- הקטנת הנזילות בשוק פגעה ביכולת מנהלי הקרן למכור השקעות.
- מנהלי הקרן סגרו תחילה את הפוזיציות בשווקים הפחות נזילים.
- הפאניקה שנוצרה בשווקים. כתוצאה מכך שגוף פיננסי משמעותי מבצע פעולות חירום, השפיעה גם על השווקים הנזילים יותר, שהפכו גם הם ללא נזילים.
- במידה והיו מבצעים את סגירת הפוזיציות בסדר הפוך יכול להיות שהקרן הייתה שורדת.

אי-הרלוונטיות של מקדמי מתאם

- מנהלי הקרן הניחו קורלציות מסויימות בין השווקים, אשר התבססו על קורלציות היסטוריות, דבר שנמצא מאוד מסוכן בעת המשבר.
- המסקנה מכך היא שאלו המנסים למצוא מתאם (קורלציה) בין תנועת המחירים של שני נכסים פיננסיים צריכים לבדוק האם הקשר הוא מקרי, וכזה אשר עלול להשתנות בעתיד, ללא כל יכולת ניבוי.

"ביטחון יתר"

- מנהלי הקרן הניבו למשקיעים תשואות גבוהות קודם לקריסתה. בשנים 94, 95, 96 ו-97 התשואות הסתכמו ב-40.8%, 42.8% 19.9% ו-17.1%, בהתאמה.
- כתוצאה מ"ביטחון יתר" שנוצר, מנהלי הקרן החזירו 2.7 מיליארד דולר למשקיעים שנה קודם להתמוטטות, וזאת במטרה להניב למשקיעים תשואות גבוהות יותר ביחס להון המושקע.
- כפועל יוצא מכך, הם פעלו עם שולי נזילות צרים מאוד, דבר שהביא לבסוף לנפילתם.
- סביר להניח כי מתוך 24 העובדים בעלי תואר Ph.D. ושני זוכי פרס נובל לכלכלה (מרתון ושולץ), אשר הועסקו בקרן LTCM, נמצא מישהו שהיה מודע למסקנות הללו, אך יישומן בפועל מצריך גם אופי מיוחד ולא רק ידע.

Askin Capital Management

- בשנת 1994 ניהל דיוויד אסקין קרן גידור של 2 מיליארד דולר והון עצמי של כ-600 מיליוני דולר.
- הקרן התמחתה בשוק האג"ח מג ובה המשכנתאות.
- הקרן חישבה יחסי גידור יומיים בעזרת מודל.
- בדיעבד, התברר שבמודל היו ליקויים חמור וגידור הסיכונים נכשל.
- עליית הריבית גרמה להפסדים שגדלו משמעותית עקב המינוף.
- סך ההפסדים מחק את ההון העצמי של המשקיעים.

Niedehoffer

- ויקטור ניידהופר מצא כי שוק המניות לא נופל בשיעור הגבוה מ-5% ביום אחד.
- על סמך הנחה זו, הוא כתב כמות גדולה של אופציות Put על מדד ה-S&P500 עם מחיר מימוש מעל 5% מחוץ לכסף, ללא גידור.
- במשך מספר שנים הניבה הקרן תשואות גבוהות עד שהגיע ה-27/10/97, באותו יום נפל המדד ביותר מ-7%, בעקבות המשבר בשוקי אסיה.
- הברוקרים דרשו הוספת בטחונות. מאחר ונייהופר לא יכול היה למלא את הדרישה, הוא חוייב על ידי הברוקרים לממש את התיק בהפסד.
- סך ההפסדים שנוצר באותו יום מחק את ההון העצמי של הקרן שהגיעה לפשיטת רגל.

McGinnis

- מק'גינס ניהל שלוש קרנות גידור שהשקיעו בשווקים מתעוררים.
- בשנת 1998 ניצל מק'גינס מרווח של 4% בין הריבית על אג"ח ממשלת רוסיה לבין מימון שהתקבל מבנקים רוסים. הוא השתמש במינוף רחב.
- באוגוסט 1998 עצרו הרשויות ברוסיה את המסחר באג"ח וכן במטבע רובל. הבנקים המלווים דרשו להגדיל בטחונות או להחזיר את ההלוואות.
- מק'גינס לא עמד בדרישה ובספטמבר 1998 הגיעו הקרנות לפשיטת רגל.

Amaranth Advisors

- קרן הגידור אמראנת' מקונטיקט נסגרה.
- שמה של קרן הגידור עלה לכותרות בספטמבר 2006 לאחר שהקרן הפסידה כ-6 מיליארד דולר כאשר ביצעה הימור על מחירם של מוצרי אנרגיה שונים, ובעיקר גז טבעי.

מודל ה- VaR (Value at Risk)

- בשנים האחרונות החלו מנהלי סיכונים לאמץ את מודל ה- VaR (Value at Risk) לצורך כימות סיכוני שוק.
- את מודל ה- VaR פיתח צוות ב "JP Morgan", והוא חושב לראשונה בשנת 1989.
- השימוש במודל הפך לחלק מדרישות המפקחים השונים ברחבי העולם, ובשנים האחרונות החל להיות מיושם גם בישראל.
- היתרון העיקרי של מודל ה- VaR הוא בפשטות שבהצגת החשיפה למקבלי ההחלטות.

מודל ה- VaR (Value at Risk)

- למעשה מתקבל מספר בודד, במונחים כספיים, היוצר מכנה משותף בין הפוזיציות והמכשירים הפיננסים השונים.
- חישוב ה- VaR נעשה על ידי חישוב החשיפה של כל פוזיציה, את המתאם הקיים ביניהם, ולאחר מכן את הסיכון הכולל בתיק הפוזיציות (כפונקציה של גודלה, רמת התנודתיות, משך חיים ממוצע וכו').
- על פי המודל יתקבל בסופו של דבר גרף התפלגויות, המבטא את רמת ההפסד או הרווח על פי ההתסברויות.

מודל ה- VaR (Value at Risk)

- ההגדרה המקובלת של VaR היא ההפסד המקסימלי האפשרי במהלך יממה בהסתברות של 95%.
- מן הסתם המודל אינו מסוגל לחזות את העתיד, ומסתמך על נתוני העברה בניתוח ההסתברותי שהוא מבצע.
- למשל, מודל ה- VaR הצביע על כך שקרן LTCM לא צפויה להפסיד יותר מ- 35 מיליון דולר ביממה, אולם ב- 21/08/1998 הקרן הפסידה לא פחות מ- 553 מיליון דולר.
- בנוסף, תוצאות המדידה בדרך כלל מוצגות למשתמשים השונים בתדירות נמוכה (במקרה הטוב, אחת ליממה) דבר המונע אפשרות של בקרה שוטפת אחר החשיפות הקיימות, ונקיטת פעולות בשוק באופן מיידי.

שוב פעם LTCM

- מסיבות אלו מודל ה- VaR נתפס בעיני "יוצר הסיכונים" כלא מציאותי, וזאת ייתכן, בשל העובדה כי עבורם המודל הוא מעין "קופסא שחורה", המבצע מספר רב של חישובים המונעים אפשרות לשקיפות מלאה.
- כאמור, המקרה המפורסם ביותר, הממחיש את הסכנה שבשימוש במודלים הסתברותיים לניהול סיכונים, הוא המקרה של קרן הגידור LTCM אשר התמוטטה בשנת 1998.
- תחזית להתמוטטות שלה ניתן היה למצוא שנה קודם במאמר בשם "Limit of Arbitrage" שנכתב על ידי שני חוקרים מתחום ה"פסיכו-פיננסים" (Shleifer & Vishny).

להלן תיאור חלק מהסיבות שהביאו בסופו של דבר לקריסת LTCM

- **סיבה 1:** מנהלי הקרן סגרו תחילה את הפוזיציות בשווקים הפחות נזילים. הפאניקה שנוצרה בשווקים, כתוצאה מכך שגוף פיננסי משמעותי מבצע פעולות חירום, השפיעה גם על השווקים הנזילים יותר, שהפכו גם הם ללא נזילים. במידה והיו מבצעים את סגירת הפוזיציות בסדר הפוך יכול להיות שהקרן הייתה שורדת.
- **מסקנה:** חשוב מאוד לתכנן מראש את סדר הפעולות למקרה שהתחזיות לא מתממשות.

להלן תיאור חלק מהסיבות שהביאו בסופו של דבר לקריסת LTCM

- **סיבה 2:** מנהלי הקרן הניחו קורלציות מסוימות בין השווקים, אשר התבססו על קורלציות היסטוריות, דבר שנמצא מאוד מסוכן בשעת המשבר.
- **מסקנה:** אלו המנסים למצוא מתאם (קורלציה) בין תנועת המחירים של שני נכסים פיננסים צריכים לבדוק האם הקשר הוא מקרי, וכזה אשר עלול להשתנות בעתיד, ללא כל יכולת ניבוי.

<u>להלן תיאור חלק מהסיבות שהביאו בסופו של דבר לקריסת LTCM</u>

- **<u>סיבה 3:</u>** מנהלי הקרן הניבו למשקיעים תשואות גבוהות קודם לקריסתה. בשנים 94, 95, 96 ו- 97 התשואות הסתכמו ב- 40.8%, 42.8%, 19.9% ו- 17.1%, בהתאמה. כתוצאה מ"ביטחון יתר" שנוצר, מנהלי הקרן החזירו 2.7 מיליארד דולר למשקיעים שנה קודם להתמוטטות, וזאת במטרה להניב למשקיעים תשואות גבוהות יותר ביחס להון המושקע. כפועל יוצא מכך, הם פעלו עם שולי נזילות צרים מאוד, דבר שהביא בסוף לנפילתם.
- **<u>מסקנה:</u>** הישמרו מתחושת "ביטחון יתר".

סיכום

- סביר להניח כי מתוך 24 העובדים בעלי תואר Ph.D ושני זוכי פרס נובל בכלכלה, אשר הועסקו בקרן LTCM, נמצא מישהו שהיה מודע למסקנות הללו, אך כידוע יישומן בפועל אינו מצריך רק ידע אלא אופי מיוחד.

רועי פולניצר, FRM, CRM, MBA
בעלים
שווי פנימי
roip@intrinsicvalue.co.il
052.598.1668