



בנק ישראל **מחלקת מטבע חוץ**

השקעת יתרות מטבע החוץ
וההתפתחויות
במסחר במטבע חוץ



זכויות היוצרים בפרסום זה שמורות לבנק ישראל.
הרצח לצטט רשאי לעשות כן, בתנאי שיציין את המקור.

נדפס בישראל

בדפוס פרינטיב, ירושלים

ISSN 1565-3293

מס' קטלוגי 3127002003/ס

www.bankisrael.gov.il

תוכן העניינים

פרק א'	השקעת יתרות מטבע החוץ
1.	רמת היתרות
2.	התשואה על התיק וניתוח הביצועים
3.	החשיפה למערכת הבנקאות
4.	רמת הנוזלות של היתרות
5.	תשואה וסיכון בניהול היתרות

פרק ב':	ההתפתחויות בשוק מטבע החוץ המקומי
1.	שערי החליפין
2.	המסחר בשוק מטבע החוץ
3.	התפתחויות אחרות בשווקים

רשימת הלוחות

פרק א':	השקעת יתרות מטבע החוץ
לוח א'-1:	רמת היתרות יחסית למיצרפים שונים, 1991 עד 2001
לוח א'-2:	ביצועי התיק בפועל לעומת הסמן הניטרלי, 1992 עד 2001
לוח א'-3:	השפעת השינוי באריכות הניטרלית, 1999 עד 2001
לוח א'-4:	התרומות של החלטות הניהול לפער התשואה לעומת הסמן הניטרלי, 2001
לוח א'-5:	התרומה של בחירת הנכסים, 2001

פרק ב':	ההתפתחויות בשוק מטבע החוץ המקומי
לוח ב'-1:	התפתחות התנודתיות בשער החליפין של השקל לעומת הדולר, 1993 עד 2001
לוח ב'-2:	תנודתיות שער החליפין והמירווחים הבינ-בנקאיים במטבעות שונים כלפי הדולר, 1998 עד 2001
לוח ב'-3:	נפח המסחר היומי בשוק מטבע החוץ הישראלי, לפי המגזר והשותף לעסקה, 2000 ו-2001
לוח ב'-4:	נפח המסחר היומי בשוק מטבע החוץ במדינות שונות, אפריל 2001 ..
לוח ב'-5:	נפח המסחר היומי בשוק שקל/מט"ח, לפי סוג העסקה והשותף לה, 2000 ו-2001
לוח ב'-6:	נפח המסחר היומי בשוק מט"ח/מט"ח, לפי סוג העסקה והשותף לה, 2000 ו-2001

רשימת הדיאגרמות

פרק א':	השקעת יתרות מטבע החוץ
דיאגרמה א'-1:	יתרות מטבע החוץ ברוטו, 1992 עד 2001
דיאגרמה א'-2:	שיעור התשואה ותרומת הניהול הכולל, 1992 עד 2001
דיאגרמה א'-3:	התשואות המצטברות של סך התיק בפועל ושל הסמן הניטרלי והתרומות החודשיות והמצטברות של הניהול השוטף, 2001
דיאגרמה א'-4:	האריכות של התיקים המטבעיים העיקריים, 1994 עד 2001
דיאגרמה א'-5:	ההתפלגות הנכסית של התיקים המטבעיים, 2001
דיאגרמה א'-6:	תרומת התיקים המטבעיים לפיזור התיק מול הסמן על פי אריכות חלקית, 2001
דיאגרמה א'-7:	התפלגות הביצועים של מנהלי קרנות לטווח קצר ולטווח בינוני בשוק האמריקאי, 1994 עד 2001
דיאגרמה א'-8:	החשיפה לבנקים ולממשלות, 1992 עד 2001
דיאגרמה א'-9:	המיצרף הנזיל של תיק היתרות, 1999 עד 2001
דיאגרמה א'-10:	פיזור תשואות התיק והסמן, 1992 עד 2001
דיאגרמה א'-11:	הפרשי התשואה לעומת הסמן הניטרלי, 1992 עד 2001
דיאגרמה א'-12:	ה-VaR של סמנים שונים, 1999 עד 2001
דיאגרמה א'-13:	ה-VaR של פוזיציות בשווקים שונים, 1999 עד 2001

פרק ב':	ההתפתחויות בשוק מטבע החוץ המקומי
דיאגרמה ב'-1:	שער החליפין של השקל לעומת סל המטבעות ורצועת הניוד, יוני 1997 עד ינואר 2002
דיאגרמה ב'-2:	המרחק של סל המטבעות מגבולה התחתון של רצועת הניוד, 2000 ו-2001
דיאגרמה ב'-3:	מדד הנאסד"ק לעומת שער החליפין של השקל מול הדולר, 2000 ו-2001
דיאגרמה ב'-4:	סטיית התקן של שינויים בשער החליפין, 1997 עד 2001
דיאגרמה ב'-5:	הפער בין שערי החליפין התוך-יומיים של הדולר, הגבוה והנמוך, 1998 עד 2001
דיאגרמה ב'-6:	מירווחי המסחר היומיים בשוק שקל/דולר לפי ציטוטי הברוקר, 2000 ו-2001
דיאגרמה ב'-7:	נפח המסחר היומי בשוק שקל/מט"ח, ממוצעים חודשיים, 1997 עד 2001
דיאגרמה ב'-8:	נפח המסחר היומי בשוק שקל/מט"ח, יוני 2000 עד דצמבר 2001
דיאגרמה ב'-9:	נפחי שיא בהמרות – של הבנקים הזרים או של הלקוחות האחרים, 2001

רשימת התיבות

פרק א':	השקעת יתרות מטבע החוץ
תיבה א'-1:	המטרות של החזקת יתרות מטבע החוץ, הרמה הרצויה שלחן וההרכב המטבעי הניטרלי 3
תיבה א'-2:	מדיניות ההשקעה של יתרות מטבע החוץ 8
תיבה א'-3:	מתקפת הטרור של ה-11 בספטמבר 2001 – השלכותיה על הפעילות בשווקים ועל ניהול תיק היתרות 10
תיבה א'-4:	נכסי מירווח בתיק היתרות 20
תיבה א'-5:	איגרות חוב ממשלתיות צמודות למדד בארצות הברית 24
תיבה א'-6:	השימוש במנהלים חיצוניים לניהול יתרות מטבע החוץ של בנקים מרכזיים 26
תיבה א'-7:	ניהול סיכון האשראי בתיק היתרות 31
תיבה א'-8:	הנזילות של תיק היתרות 35
תיבה א'-9:	ה-Value-at-Risk כמדד לסיכון של תיק השקעות 39

פרק ב':	ההתפתחויות בשוק מטבע החוץ המקומי
תיבה ב'-1:	מהלך המסחר בשוק שקל/דולר סביב אירועי הטרור של ה-11 בספטמבר 55
תיבה ב'-2:	מדיניות איה ההתערבות של בנק ישראל בשוק מטבע החוץ 65
תיבה ב'-3:	כללי המסחר וקוד ההתנהגות בשוקי מטבע החוץ 65
תיבה ב'-4:	הביך-לאומיים ובישראל 65
	מסחר אלקטרוני בשווקים הפיננסיים הביך-לאומיים 66

רשימת הנספחים

פרק א':	השקעת יתרות מטבע החוץ
נספח א'-1:	ההתפתחויות בשווקים העיקריים בשנת 2001 41
נספח א'-2:	מונחים והבהרות 46

פרק ב':	ההתפתחויות בשוק מטבע החוץ המקומי
נספח ב'-1:	השערים היציגים 72
נספח ב'-2:	סל המטבעות 73
נספח ב'-3:	רצועת הניוד של שער החליפין 75
נספח ב'-4:	מדיניות שער החליפין בשנים 1948 עד 1988 77
נספח ב'-5:	שינויים בשערי החליפין של הדולר וסל המטבעות 78

פרק א'

השקעת יתרות מטבע החוץ¹

יתרות מטבע החוץ, שרמתן הממוצעת בשנת 2001 הייתה 23.5 מיליארדי דולרים, מנוהלות בכפיפות לחוק בנק ישראל מ-1954 ולפרשנות המשפטית שהתווספה עליו במשך השנים, ועל פי מסגרת של כללים המבטאים את מאפייניו של הבנק כאחראי ליתרות². (ראו תיבות א'-1 ו'א'-2). תשואת ההחזקה של היתרות הסתכמה בשנת 2001 ב-6.4%, לעומת 6.8% אשתקד; היא משקפת את הירידה הניכרת שהייתה בשנה זו בתשואות לפדיון בשוקי ההון – תוצאה של מדיניות מוניטרית מרחיבה, שננקטה על רקע ההאטה בפעילות הכלכלית, במיוחד בארה"ב אולם גם באירופה. תשואת ההחזקה במונחי שקלים הייתה השנה 10.3%, לאחר 1.6% בשנת 2000, והיא משקפת היחלשות של השקל לעומת מטבעות ההשקעה של היתרות ב-2001.

התשואה של היתרות מושפעת במידה רבה מהרכב הסמן הניטרלי של התיק, מפני היקפן הקטן יחסית של הסטיות ממנו. מאמץ ניכר מושקע בשנים האחרונות בתחום בחירת הנכסים לתיק (נכסים שאינם בסמן), ולעומת זאת פחת היקף הפוזיציות בתחום ניהול האריכות והניהול המטבעי, בהתאם למדיניות של הקטנת החשיפה בתחומים אלו. השנה תשואת ההחזקה של היתרות גבוהה ב-22 נקודות בסיס מתשואת הסמן. פער זה מבטא את תרומת הניהול הכולל של התיק.

ההחלטות בתחום בחירת הנכסים תרמו השנה 23 נקודות בסיס לפער התשואה לעומת הסמן. עיקר התרומה נבע מהשקעה באיגרות חוב צמודות למדד (TIPS) (7 נקודות בסיס), מהשקעה באיגרות חוב מסוג Eurobonds ו-FRN (8 נקודות בסיס) ומפעילות של השאלת ניירות ערך (5 נקודות בסיס). לעומת זאת, ההשקעה באיגרות חוב המגובות במשכנתאות מסוג GNMA הסבה השנה הפסד תשואה של 4 נקודות בסיס לעומת הסמן, בעיקר בשל ההחלטה האסטרטגית להשקיע בסקטור זה. תרומתו של ניהול האריכות הייתה שלילית, בהיקף של נקודת בסיס אחת, ואילו תרומת הניהול המטבעי הייתה כמעט אפסית.

החשיפה של היתרות למערכת הבנקאות מוגבלת בתיקרה של 25% מגודל התיק. השנה היא עמדה על 23% מהיתרות, בממוצע, והיא נוצלה במידה רבה במסגרת של פעילות ההשאלה של ניירות הערך, פעילות שאופק ההשקעה בה קצר מאוד. החשיפה מנוהלת על ידי מערכת מכסות וכללים, מערכת שהיא חלק מרכזי במערך ניהול סיכון האשראי אליו חשוף התיק.

1 בנספח א'-2 מובאים הסברים ו/או הגדרות לשורה של מונחים שבהם נעשה שימוש בסקירה. הסברים מפורטים יותר של מספר מונחים ותיאור מסגרת הניהול של היתרות מובאים בתיבות. לתיאור מפורט יותר של מסגרת הניהול ראו תיבות 1 עד 6 בחלק א' של הסקירה השנתית של מחלקת מטבע חוץ לשנת 2000.

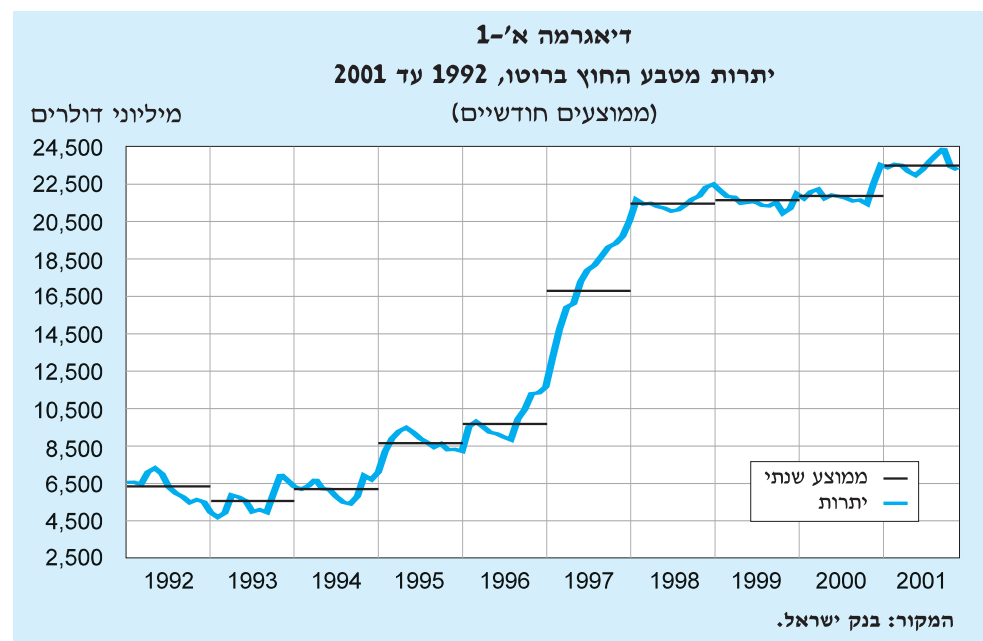
2 הרמה הממוצעת של היתרות בסקירה זו מחושבת על בסיס נתונים יומיים של היתרות המשוערכות בערך שוק מלא; כל תשואות ההחזקה בסקירה זו הן במונחי נומרר, אלא אם כן צוין אחרת.

רמת הנזילות של היתרות גבוהה מאוד: כ-90% מתיק היתרות מושקע בנכסים בעלי נזילות גבוהה ביותר, והשאר – בנכסים בעלי רמת נזילות נמוכה יותר. על רקע הרמה הגבוהה של היתרות נראה כי רמת הנזילות מספקת. מתקפת הטרור על מגדלי התאומים ועל הפנטגון, ב-11 בספטמבר, גרמה לזעזוע בעולם הרחב. בעקבות המתקפה העמיקה ההאטה במשק האמריקאי וגדלה מאוד אי-הוודאות בשווקים. השווקים הפיננסיים, שפעילותם שובשה קשות בימים שלאחר האירוע, התאוששו במהירות יחסית, במידה רבה הודות לפעולה מהירה ונמרצת של הבנק המרכזי האמריקאי (ה-Fed), בשיתוף פעולה עם בנקים מרכזיים אחרים. על האירועים בימים שלאחר הפיגוע ועל ההשלכות על ניהול היתרות ראו תיבה א'-3.

1. רמת היתרות

הרמה הממוצעת של יתרות מטבע החוץ הייתה בשנת 2001 כ-23.5 מיליארדי דולרים, גבוהה במקצת מזו של שלוש השנים הקודמות והרבה מעל לרמותיהן של היתרות בכל השנים שלפני כן (דיאגרמה א'-1). הגידול הרב של היתרות, בעיקר בשנים 1997 ו-1998, התבטא באותן שנים גם בעלייה ניכרת של רמתן לעומת מיצרפים אחרים במשק – היבוא, החוב החיצוני, מיצרפי נכסים שקליים שבידי הציבור ובסיס הכסף (לוח א'-1). רמת השיא של היתרות לעומת המיצרפים האחרים הייתה ב-1998. מפני השינויים הקטנים יחסית בהן במונחי דולרים בשנים 1999 ו-2000, ירדה רמתן של היתרות במהלך השנים האלה במידה מסוימת ביחס לרוב המיצרפים האחרים. ב-2001 הן שבו ועלו.

רמת היתרות בשנת 2001 הייתה גבוהה במקצת מזו של שלוש השנים הקודמות וגבוהה בהרבה מרמותיהן של היתרות בעבר.



לוח א'-1

רמת היתרות יחסית למיצרפים שונים, 1991 עד 2001
(אחוזים)

ההתחייבויות השקליות במאזן בנק ישראל ²	בסיס הכסף	הנכסים השקליים הלא- צמודים	החוב החיצוני לטווח קצר		החוב החיצוני ברוטו ¹	היבוא (חודשים)	השנה
			כולל אשראי ספקים	ללא אשראי ספקים			
—	328	70	—	59	21	3.2	1991
—	283	58	—	55	18	2.7	1992
—	219	45	—	44	15	2.1	1993
—	208	35	—	43	15	2.1	1994
139	295	37	—	50	19	2.5	1995
107	288	35	—	49	21	2.6	1996
110	466	52	69	84	31	4.6	1997
111	520	61	92	108	37	6.2	1998
105	503	55	86	102	35	5.5	1999
97	442	46	79	—	34	5.4	2000
99	420	43	89	—	35	6.1	2001

(1) החל מ-1997 כולל אשראי ספקים. הוספת גורם זה תרמה ב-1997 לירידה של 2 נקודות אחוז ביחס שבין היתרות לבין החוב החיצוני ברוטו.

(2) התחייבויות אלו כוללות את בסיס הכסף, הפיקדונות השקליים הנושאים ריבית של הבנקים ופיקדון המק"ם.
המקור: בנק ישראל, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ודיווחי המוסדות הבנקאיים.

קיום של רמת יתרות הדומה לרמת החוב הקצר (הנפרד בתוך שנה) הוצע, בדיונים בין לאומיים שהתקיימו בשנים האחרונות, ככלל התנהגות התורם להרגעת המשקיעים הזרים, וכך – כתורם ליציבות המשק. בנק ישראל לא אימץ כלל זה לשם קביעת הרמה הרצויה של היתרות, שכן האפשרות שאימוצו יתפרש כערבות כלשהי של הבנק לחוב החיצוני של המגזר הפרטי מנוגדת למדיניותו ועלולה להיות מקור לסיכון מוסרי. העובדה כי רמת היתרות במשק הישראלי קרובה לרמת החוב הקצר היא אפוא מקרית בלבד. (ראו תיבה א'-1).

תיבה א'-1: המטרות של החזקת יתרות מטבע החוץ, רמתן הרצויה והרכבן המטבעי הניטרלי

הרקע למדיניות ההשקעה הנוכחית

מאז 1985, מועד הפעלתה של תוכנית הייצוב, ועד לפני שנים מספר היה תפקידן העיקרי של יתרות מטבע החוץ – מלבד תפקידן המסורתי כ"כרית ביטחון" למצב חירום – לספק את הנזילות הנדרשת לבנק ישראל לשם התערבות בשוק מטבע החוץ והגנה על משטר שער החליפין. זאת על רקע מדיניות מקרית-כלכלית

שהתבססה על שער חליפין קבוע, או מנוהל על פי כללים קשוחים, ששימש עוגן נומינלי לרמת המחירים. על פי תפיסה זו המדיניות המוניטרית הגנה על שער החליפין תוך שימוש בריבית וביתרות מטבע החוץ, על רקע פיקוח הדוק על מטבע חוץ והעדר מסחר ביבנקאי משמעותי בו.

חוק בנק ישראל והאחריות לניהול היתרות הניעו את הבנק לגבש מדיניות השקעה זהירה, שאחד מעקרונותיה החשובים הוא שמירת הערך הריאלי של היתרות. על רקע זה אומץ באמצע שנות השמונים **הרכב מטבעי** ניטרלי, נטול סיכון מטבעי, המכונה "נומרר", אשר משמש את בנק ישראל כתיק חסר סיכון מטבעי וכיחידת מדידה לביצועים של תיק היתרות. הרכב הנומרר נקבע תחילה על בסיס ההתפלגות הגיאוגרפית של יבוא המוצרים והשירותים¹. הרכב זה בא לשמר את כוח הקנייה הריאלי של היתרות, שכן היבוא הוא רכיב מטבע החוץ של סך כל השימושים הסופיים של המשק. לאחר מספר שנים הוסף עוד גורם לקביעת הרכב הנומרר – ההרכב המטבעי של שירותי החוב החיצוני בשנה הקרובה – וכך מספק הנומרר גם הגנה מסוימת מפני הסיכון המטבעי הכרוך בחוב החיצוני של המשק. שיקול נוסף בקביעת המטבעות הכלולים בנומרר היה היותם "מטבעות רזרבה", דהיינו מטבעות של מדינות הנהנות ממסורת של יציבות ומנהלות מדיניות אחראית בתחומים שונים. הרכב הנומרר, שנקבע בשיטה שתוארה לעיל, מאופיין ביציבות, ובהשוואה ביןלאומית נמצא דומה להרכב המטבעי של סך היתרות המוחזקות בידי רשויות בעולם. עם זאת נבדק נושא הנומרר בבנק ישראל מספר פעמים במשך השנים. עד כה הגישה לא שונתה – שכן, התברר כי לחלופות האחרות שנבחנו אין עדיפות ברורה עליה. כך נמצא, כי בשיטות אחרות שנבחנו עשוי ההרכב המטבעי להשתנות באופן קיצוני משנה לשנה; שינויים כאלה מעלים ספקות לגבי אמינותן של השיטות וכן מכבידים על יישומן ומייקרים אותן.

במהלך השנים נבחנו בבנק ישראל גם הסבירות של רמת היתרות, אף שהגמישות לשנותה, באופן יזום, הייתה ונשארה מוגבלת. עד אמצע שנות השמונים המדד המקובל לקביעת הרמה הרצויה היה שלושה חודשי יבוא. מדד זה התאים לעולם שבו תנועות ההון מוגבלות למדי ולראיית היתרות כמקור נזילות בעת חירום, שבה הצורך המיידי במטבע חוץ הוא מימון היבוא. מחקרים מאוחרים יותר הביאו בחשבון את התנודתיות של תנועות ההון, בצד גורמים נוספים. על פי מחקרים אלו נאמדה הרמה האופטימלית בתחילת שנות התשעים בכ-5-6 מיליארדי דולרים, קרוב לרמת היתרות בפועל באותן שנים.

האם המדיניות הקיימת מתאימה למציאות הנוכחית?

במהלך השנים 1995 עד 1997 עלתה רמת היתרות במידה ניכרת, ובשנים 1998 עד 2001 היא עמדה, בממוצע, על כ-22 מיליארדי דולרים. במהלך השנים האחרונות חל גם שינוי משמעותי במדיניות המקררכלכלית בישראל: זו מבוססת היום על יעד אינפלציה מוצהר ולא על שער החליפין, כעוגן נומינלי לרמת המחירים. כן קיבלה

1 זאת על סמך עבודת מחקר של אבי בן בסט משנת 1979, "ניהול רזרבות מטבע החוץ, הניסיון הישראלי".

הממשלה החלטה להגיע ליציבות מחירים בשנת 2003, עם התכנסות יעד האינפלציה לטווח 1-3 אחוזים בשנה, והמדיניות המוניטרית מחויבת להשגת היעד ולשימורו. שינוי זה איפשר מספר התפתחויות בתחום מטבע החוץ: ראשית, משטר שער החליפין הוגמש במידה רבה – רוחבה של רצועת הניוד הוגדל בהדרגה והוא עומד בסוף שנת 2001 על 43.9% (בהתבסס על השער הממוצע של שני קצות הרצועה); שנית, בנק ישראל אינו מתערב במסחר בשוק מטבע החוץ זה למעלה מ-4 שנים, ואף מצהיר על מדיניות של אי התערבות במסחר בתוך גבולות הרצועה; שלישית, תהליך הליברליזציה בתחום מטבע החוץ יושלם ב-1 בינואר 2003, ולמעשה זה מספר שנים המשק פתוח לתנועות הון. שינויים אלו תרמו גם להתפתחות שוק מטבע החוץ, והוא פועל כיום בשיטת המסחר הדו-צדדי, השיטה המקובלת בשוקי מטבע החוץ הבינלאומיים.

גם השווקים הפיננסיים בעולם התפתחו במהירות בשנים אלו. תהליך הגלובליזציה הביא להתחזקות ההשפעות ההדדיות בין מדינות לא רק עקב הרחבת קשרי הסחר ביניהן אלא גם עקב גידול רב של תנועות ההון בין המדינות. אלו הביאו לפיתוח כלי השקעה פיננסיים מתוחכמים, שעלולים לגרום הפסדים גדולים אם אין מנהלים היטב את הסיכונים הכרוכים בהם. התפתחויות אלו לוו במשברים פיננסיים, אשר פגעו בעיקר באותם משקים מתעוררים שלא השכילו ליצור מנגנונים לשמירת היציבות בעולם הפיננסי החדש.

לנוכח השינויים במשק הישראלי, ואף שרצועת שער החליפין טרם בוטלה, אין ליתרות, בימים כתיקונם, חשיבות כמקור נזילות לשם ניהול מדיניות שער החליפין. נשאלות אפוא כמה שאלות: מהן המטרות של החזקת יתרות מטבע חוץ בתנאים של היום? האם גודל היתרות מתאים לרמה הרצויה? מהם כללי ניהול הסיכונים המתאימים לעידן הנוכחי, ובפרט – מהו ההרכב המטבעי המתאים לשמש כנומרט?

מהן המטרות של החזקת היתרות?

על רקע הניסיון שהצטבר בעולם, בעיקר בעטיים של המשברים הפיננסיים, ועל בסיס הספרות האקדמית הדנה, בשנים האחרונות, בתפקיד היתרות, ניתן להצביע על כמה תפקידים חשובים שיתרות מטבע החוץ של ישראל ממלאות היום:

- **הקטנת ההסתברות של משבר בשוק מטבע החוץ.** ממחקרים שנערכו בשנים האחרונות בחסות קרן המטבע והבנק העולמי עולה, כי ככל שרמת היתרות של מדינה גבוהה יותר, קטנה ההסתברות למשבר בשוק מטבע החוץ שלה. זאת משום שהידיעה כי לבנק המרכזי יש גישה לעתודה גבוהה של מטבע חוץ מרגיעה את המשקיעים הזרים ואת התושבים המקומיים, מחד גיסא, ומרתיעה ספקולנטים, מאידך. עם זאת חשוב לציין כי חשיבותן של היתרות במניעת משבר בשוק מטבע החוץ היא משנית לחשיבותה של מדיניות מקרר-כלכלית אחראית ואמינה, הפועלת להשגת יציבות כלכלית ופיננסית.
- **היתרות משמשות כנזילות בין-לאומית של המשק – לטיפול במשבר – אם הוא פורץ (יחד עם כלי מדיניות נוספים, כגון הריבית), או במקרים של מצב חירום.** במצבים אלו רמה גבוהה יותר של יתרות משפרת את כושר העמידה של המשק ומגדילה את דרגות החופש של קובעי המדיניות.

- היתרות משפרות את מעמד המדינה בסביבה הפיננסית הבינלאומית. גורמים חשובים בשוקי ההון הבינלאומיים, ביניהם חברות הדירוג העיקריות, רואים ברמת יתרות מטבע החוץ של מדינה אינדיקטור חשוב ליציבותה הפיננסית. הערכה גבוהה יותר של המדינה, המשתקפת גם בדירוג אשראי גבוה יותר המוענק לה, מקלים על גישתה לשוקי ההון הבינלאומיים ותורמים להוזלת גיוס ההון שלה.
- היתרות מקנות לממשלה גמישות מסוימת בניהול ההרכב המטבעי של התחייבויותיה. הממשלה מעבירה את תקבוליה במטבע חוץ לבנק ישראל², ויש לה גישה ישירה ליתרות, מכוח החוק. את הפירעון של חובה החיצוני הנוכחי היא יכולה לממן על ידי הכנסות במטבע חוץ או נטילת אשראי חדש במטבע חוץ (כלומר גלגול החוב). לחלופין היא רשאית לממן את הפירעון ממקורות שקליים ולרכוש לשם כך מטבע חוץ מבנק ישראל. ראוי לציין כי כדאיות השימוש ביתרות לצורך זה מוגבלת, כי אם הוא גורם לירידה ניכרת ברמתן, עלול הדבר לפגוע ביכולתן למלא את תפקידיהן האחרים, שנמנו לעיל.

מהי הרמה הרצויה של היתרות?

אחד הלקחים שהפיקו החוקרים את נושא המשברים הפיננסיים של השנים האחרונות הוא, כאמור, התפקיד החשוב של רמת יתרות גבוהה. הכלכלן האמריקאי הידוע מרטין פלדשטיין³ מנה ארבעה מצבים שגרמו למשברים פיננסיים במדינות שונות. הראשון – גירעון מתמשך בחשבון השוטף – רלוונטי רק למדינה בעלת משטר של שער חליפין קבוע. לעומת זאת, שלושת המצבים האחרים נמצאו הן במדינות בעלות משטר של שער חליפין קבוע והן במדינות שבהן שער החליפין נייד. מצבים אלו הם: חוסר נזילות במאזן הנכסים וההתחייבויות במטבע חוץ של המשק (כדוגמת קוריאנה ב-1997); "הסתערות" על הבנקים, המביאה לבריחת הון; "הידבקות" ממשבר המתרחש במדינה אחרת, עקב קרבה גיאוגרפית, סחר ביך לאומי, או שינויים במדיניות ההשקעה של משקיעים זרים. להערכתו של פלדשטיין, בכל אחד מהמצבים האלה רמת יתרות גבוהה די הצורך יכולה למנוע את המשבר או לצמצם אותו במידה ניכרת. השפעה זו של היתרות חשובה, משום שפיחות חד ופתאומי – של כמה עשרות אחוזים בתוך זמן קצר – עלול לפגוע בצמיחה ולערער את יציבות המערכת הפיננסית, כפי שאירע בכמה מדינות בשנים האחרונות. המסקנה היא שיש תועלת בהחזקת רמה גבוהה של יתרות – הן להפחתת ההסתברות להתרחשות משבר, הן להקטנת עוצמתו והן להורדת העלות של גיוס ההון עבור המשק. ואכן, אנו עדים לעלייה של רמת היתרות במשקים רבים בשנים האחרונות. עם זאת, הגדלתן כרוכה בעלות, משום שתשואתן בדרך כלל נמוכה מעלות גיוס ההון של המדינה בארץ או בחו"ל.

2 תקבולים אלו מומרים לשקלים, אלא אם כן החזקתם במטבע חוץ היא תנאי לקבלתם.

3 Feldstein, M. (1999), "Self-protection for Emerging Market Economics", NBER Working Paper 6907

המאמר נמצא ב: <http://www.nber.org/papers/w6907> וגירסה עיתונאית יותר שלו ב"Self-Help

Guide for Emerging Markets, Foreign Affairs 78(2), 93-109

מהי אפוא הרמה ההולמת של היתרות, זו שתאפשר להשיג את המטרות של החזקתן? "כלל אצבע" מסויים, שהוזכר בדיונים בין לאומיים, הוא הכלל שהציע לראשונה Pablo Guidotti, בתקופת כהונתו כמשנה לשר האוצר הארגנטינאי. על פי "כלל Guidotti" רמת היתרות הנדרשת היא זו המאפשרת למשק להתקיים ללא חידוש הלוואותיו במטבע חוץ במשך שנה אחת – כלומר רמה השווה להיקף החוב החיצוני שעד שנה לפירעון, של כל המשק.

פרטי היישום של "כלל Guidotti" נתונים לפרשנויות שונות, אך ניתן לומר כי רמת היתרות במשק הישראלי ממלאת אותו בקירוב. (לוח א'-1). אולם חשוב לציין כי תוצאה זו אינה מכוונת; בנק ישראל לא אימץ את הכלל של Guidotti לשם קביעת הרמה הרצויה של היתרות, כי האפשרות שאימוצו יתפרש כערבות כלשהי לחוב החיצוני של הסקטור הפרטי מנוגדת למדיניותו, ועלולה להיות מקור לסיכון מוסרי. עם זאת נראה כי בקביעת הרמה הרצויה של היתרות יש מקום להביא בחשבון את גודל החוב החיצוני של הממשלה, העומד לפירעון בתוך השנים הקרובות, בצד גורמים אחרים.

גישות אחרות לקביעת הרמה הרצויה של היתרות קושרות אותה לגודל המשק, הנמדד על ידי התמ"ג או על ידי מיצרפים מוניטריים, וכן למידת הפתיחות שלו: ככל שהמשק גדול יותר וככל שהוא תלוי יותר בקשרים בין לאומיים – הוא נוטה להחזיק יתרות גבוהות יותר. על פי ניתוח שנערך במחלקת מטבע חוץ הסכנה למשברים מטבעיים עמוקים קיימת בעיקר במקרים שבהם יחס היתרות לגודל המשק מופר במידה ניכרת. נראה שלפי הגישה של יחס זה רמת היתרות בישראל אינה רחוקה מן הרמה הרצויה.

שתי הגישות – יחס היתרות לגודל החוב ויחס היתרות לגודל המשק – טעונות בירורים נוספים, ואלה מתנהלים עתה.

מה צריך להיות ההרכב המטבעי של הנומרה?

לאור המטרות של החזקת היתרות, שפורטו לעיל, ולנוכח גידולן הניכר בשנים האחרונות, יש מקום לבחון שוב את השיטה של קביעת הנומרה. אם ייעוד היתרות להקטנת ההסתברות של משבר ולשיפור מעמדה הפיננסי של המדינה, ראוי לקבוע הרכב מטבעי ונכסי המאופיין ביציבות ומניב רווחיות סבירה לאורך זמן. כנגד זאת, לנוכח האפשרות של שימוש ביתרות – לצורך פירעון החוב החיצוני של הממשלה בעת רגיעה, או צרכים שונים בעת משבר או בעת חירום – ראוי להתחשב, בקביעת ההרכב מטבעי, גם במצבים אלו.

אשר לפירעון חובות הממשלה – ניתן לגדר (hedging) את החוב החיצוני של הממשלה, הן מבחינת הרכבו המטבעי והן מבחינת אריכותו. אולם גידורו של מלוא החוב הזה עלול לחשוף את היתרות לתנודתיות גבוהה, שתפגע במילוי תפקידיהן האחרים. יתר על כן, אם השימוש ביתרות מביא לירידתן לרמה נמוכה מדי, הדבר עלול לסכן את היציבות בשוק מטבע החוץ. לכן רצוי להסתפק בגידור מוגבל.

אשר לשימוש ביתרות במקרה (בעל ההסתברות הנמוכה מאוד) של משבר, או בזמן חירום – גידור הולם של הצרכים הלאומיים במקרים אלה צריך להתבסס על כיסוי סיכונים רחב יותר ועל ניתוח תרחישים. כן עליו להתחשב בכל הנכסים

וההתחייבויות של המגזר הציבורי – המאזניים והמותנים, כפי שזכר בחלק מהדיונים הבין-לאומיים בנושא⁴ – משום שבמצבים כאלה צורכי מטבע החוץ של הממשלה אינם מוגבלים לפירעון חובה החיצוני בלבד. נושא ההרכב המטבעי נמצא אף הוא בברור במחלקת מטבע חוץ.

4 Federal Reserve Board (1999), Liquidity and Risk Management for Emerging Market Countries (Revised) נייר רקע לפגישת ה-G-10.

תיבה א'-2: מדיניות ההשקעה של יתרות מטבע החוץ

בנק ישראל, כמרבית הבנקים המרכזיים בעולם, מופקד על השקעת יתרות מטבע החוץ של המדינה. סמכותו של הבנק בתחום ניהול יתרות מטבע החוץ מבוססת על חוק בנק ישראל, התשי"ד 1954 ועל הפרשנות המשפטית שהתווספה עליו במהלך השנים. אלו מגדירים את דרך ביצוע הפעולות במטבע חוץ על ידי הבנק וקובעים מגבלות על סוגי הנכסים שהבנק רשאי לרכוש. בהתאם לכך רשאי הבנק להחזיק במסגרת היתרות זהב, מטבע חוץ, איגרות חוב של ממשלות זרות וכאלה הנהנות מערבות מלאה של ממשלות זרות (כגון איגרות חוב על בסיס משכנתאות מסוג GNMA), להשקיע בפיקדונות בנקאיים לזמן קצוב ובתעודות פיקדון סחירות (CD), ולהשתמש בנכסים נגזרים (כגון חוזים עתידיים ואופציות) – בתנאי שנכס הבסיס שלהם הוא נכס שהבנק מוסמך להחזיק. הבנק רשאי לבצע עסקאות עם בנקים מחוץ לישראל, עם סוחרים שהם בנקים להשקעות ועם קבוצה מצומצמת של גורמים מקומיים, כגון הממשלה והתאגידים הבנקאיים. בתחומים שבהם הבנק אינו מוגבל על ידי לשון החוק, כגון בחירת מטבעות ההשקעה או המדינות שבהן תושקענה היתרות, הוא נוטה תמיד לפעול על פי מדיניות שמרנית, שהעיקרון המנחה אותה הוא שמירת הערך הריאלי של היתרות².

כדי להתאים את ניהול תיק היתרות להשגת המטרות שלשמן הן מוחזקות³, בסביבה פיננסית משתנה, נבנתה במהלך השנים מסגרת של כללים מפורטים, שעל פיהם מנוהלת החשיפה של התיק לסיכונים הפיננסיים השונים. מסגרת זו, הכוללת את ההנחיות העיקריות לניהול התיק ואת דרגות החופש לפעילות השוטפת של מחלקת מטבע חוץ, נקבעת על ידי ועדת מטבע חוץ בראשות הנגיד. הסיכונים הפיננסיים העיקריים הם סיכון נזילות, סיכון אשראי, סיכון ריבית וסיכון מטבעי. סיכונים נוספים הם סיכון תפעולי וסיכון משפטי. (הגדרות ראו בנספח א'-2).

- 1 דברי הסבר מפורטים יותר בנושאים של תיבה זו מופיעים בסקירה השנתית של מחלקת מטבע חוץ לשנת 2000, בחלק א' תיבות א'-1 עד א'-6.
- 2 להפרדה בין הפעולות במטבע חוץ המותרות על פי החוק ובין אלה המותרות על פי הפרשנות לחוק ראו תיבה א'-2 בסקירה לשנת 2000.
- 3 על כך ראו תיבה א'-1 לעיל.

מדיניות ההשקעה הכוללת של היתרות מתבטאת ברמת הנזילות שלהן, שהיא בדרך כלל גבוהה, משום שחלק גדול מהיתרות מושקע באיגרות חוב הנסחרות בשווקים עמוקים ונזילים. חלק התיק שאינו סחיר מורכב למעשה מפיקדונות בנקאיים העומדים לפירעון בתוך זמן קצר מאוד.

סיכון האשראי מנוהל על ידי מערכת מכסות וכללים, המאפשרת שליטה על רמת החשיפה לסיכונים המוסדיים של בנקים, ברוקרים ומדינות. היא קובעת סף מינימלי לאיכות האשראי של המוסד הבודד וגם מבטיחה פיזור נאות בין מוסדות ומדינות, בהתאם לגודלם ולאיכות האשראי שלהם. כלי נוסף לשליטה על סיכון האשראי הוא תקרה על החשיפה הכוללת של תיק היתרות למערכת הבנקאות העולמית. בשנים האחרונות היה שיעורה של תקרה זו 20% מהיתרות, ובנובמבר 2000 היא הועלתה ל-25%. (ראו תיבה א'-7).

השליטה על סיכון הריבית ועל הסיכון המטבעי היא באמצעות **הסמן** (benchmark) לתיק היתרות, יחד עם מגבלות על הסטיות המותרות בין הסמן לבין התיק בפועל. סמן הוא תיק היפותטי, הכולל נכסים שונים (לרבות נכסים נגזרים, כגון חוזים עתידיים ואופציות), הבנוי על פי כללים ידועים וקבועים. הנהלת הבנק, כמייצגת החוק והאינטרס הציבורי, משתמשת בסמנים כאמצעי שליטה על מאפייני הסיכון של תיק היתרות וכקנה מידה להערכת התשואה שמשיגה מחלקת מטבע חוץ מהשקעת התיק. הסמן הניטרלי הכולל של תיק היתרות מבוסס על הרכב מטבעי ניטרלי, המכונה "נומרר", ועל סמן מטבעי בכל אחד מהמטבעות המרכיבים את הנומרר.

הנומרר מורכב ממשקלות קבועים של כמה מטבעות, הנקבעים, בקירוב, על פי ההתפלגות הגיאוגרפית של יבוא המוצרים והשירותים וההרכב המטבעי של שירותי החוב החיצוני בשנה הקרובה. (ראו תיבה א'-1). הנומרר משמש כלי לשליטה ב**סיכון המטבעי**. הוא נתפש כהרכב ללא סיכון מטבעי, שכל סטייה ממנו מוגדרת כפוזיציה, ומשמש כאמת מידה לטיב הניהול המטבעי של תיק היתרות. מחלקת מטבע חוץ רשאית להחליט על פוזיציות מוגבלות סביב ההרכב המטבעי שקבעה הוועדה.

סיכון הריבית של תיק היתרות נשלט בעיקר על ידי קביעת יעד לאריכות הממוצעת של כל אחד מהתיקים המטבעיים. אריכות היא היחס בין שינוי יחסי במחיר לבין שינוי, בכיוון ההפוך, בתשואה-לפדיון. ככל שאריכותו של תיק נכסים גבוהה יותר, הוא יניב רווחי הון גבוהים יותר כשהתשואות-לפדיון יורדות, אבל יפסיד יותר כשהן עולות. בתחילת 1999 נקבעה אריכות היעד של כל סמן מטבעי כ-16 חודשים – לאחר שבמשך מספר שנים היא עמדה על 12 חודשים – וזאת בעקבות מחקר שבדק את מינימום התשואה הצפויה יחסית לתשואה בשוק. האריכות הקצרה גורמת לרגישות קטנה יחסית של ערך התיק לשינויים ברמת התשואות-לפדיון. מחלקת מטבע חוץ רשאית להחליט על פוזיציות אריכות מוגבלות בתיקים המטבעיים השונים. פיזור הנכסים בתיק בפועל באופן אחר מהפיזור בסמן גורם אף הוא לסיכון ריבית ומוגדר כפוזיציה. אמצעי שליטה של המחלקה בסיכון זה הם האריכות החלקית ודד-VaR. (ראו נספח א'-2).

מרחב הנכסים שבו היתרות מושקעות כולל סוגי נכסים שתשואותיהם-לפדיון עולות על התשואות-לפדיון של איגרות חוב ממשלתיות במטבע המקומי – פיקדונות, ניירות ערך "יורו", ניירות ערך בריבית ניידת, ניירות ערך המגובים במשכנתאות, ניירות ערך צמודים ועוד. נכסים כאלה, המכונים "נכסי מירווח", אינם כלולים, בדרך כלל, בסמנים המטבעיים, ולפיכך כל השקעה בהם היא פוזיציה. מחלקת מטבע חוץ קובעת לעצמה תקרה על היקף ההשקעה בסוגים מסוימים של נכסי מירווח. (ראו תיבה א'-4).

בנק ישראל נוקט שיטת ניהול פעיל, להבדיל מניהול פסיבי (חיקוי מדויק של הסמן). לפיכך תיק ההשקעות בפועל נבדל בדרך כלל מהסמן הניטרלי – בהרכבו המטבעי, באריכותו, במרחב הנכסים הכלולים בו ובהתפלגותם על פני האזורים השונים של עקום התשואה. הערך המוסף של הניהול הפעיל מתבטא בפער התשואה והסיכון בין התיק בפועל לבין הסמן הניטרלי. מחלקת מטבע חוץ מודדת את תרומתן של החלטות מסוגים שונים לפער התשואה הכולל. בין היתר, נמדדות התרומות של פוזיציות מטבעיות, הפוזיציה לאורך זמן בסקטור ה-GNMA, פוזיציות של שינוי אריכות בתיקים המטבעיים השונים, פוזיציות בנכסי המירווח ופוזיציות בפיזור הנכסים על פני עקום התשואה.

תיבה א'-3: מתקפת הטרור של ה'11 בספטמבר 2001 – השלכותיה על הפעילות בשווקים ועל ניהול תיק היתרות

פעילות השווקים ומערכות התשלומים בארצות הברית בימים שלאחר הפיגוע
מתקפת הטרור על מגדלי התאומים בניריוק שיבשה באופן חסר תקדים את המערכת הפיננסית בארה"ב. למרות זאת התאוששו השווקים במהירות, והמשיכו לספק את השירותים החיוניים ביותר. התאוששות זו באה, במידה רבה, הודות לפעולה נמרצת ומהירה של ה-Fed, בשיתוף עם רשויות אחרות בשווקים, ולרמה גבוהה יחסית של מוכנות למצבי חירום במוסדות הפיננסיים העיקריים. להלן תיאור קצר של האירועים בימים שלאחר הפיגוע.

- **מערכות התשלומים** – ה-Fedwire וה-CHIPS – פעלו ללא הפרעה מהיום שלאחר הפיגוע. מערכות אלו הן החשובות והקריטיות מבין מערכות התשלומים. הפעלת מערכות ה-Fed הועברה לאתר חלופי ללא תקלות.
- **רוב הבנקים** הצליחו בתוך פרק זמן קצר להפעיל את מערכותיהם מאתרי הגיבוי הראשוניים או המשניים שלהם. בכמה מקרים הייתה הפעילות מהאתרים המשניים מוגבלת. בין אלה היה Bank of New York, המשמש אחד משומרי ניירות הערך העיקריים של שטרי האוצר, והיה בין המוסדות שנפגעו באופן הקשה ביותר: הן המערכות הפעילות והן מערכות הגיבוי הראשוניות שלו נמצאו באזור שנפגע.

- מערכות התקשורת המקומיות והתשתית האלקטרונית נפגעו. כתוצאה מכך, חלק מהעסקאות לא נסלקו במהלך השבוע שלאחר הפיגוע, למרות נפחי המסחר המצומצמים.
- **תגובת ה-Fed:** הנזילות בשוק נתמכה על ידי הזרמה מיידית ומסיבית של ה-Fed. זו סופקה בכמה דרכים:
 - עידוד הבנקים המקומיים להשתמש בחלון האשראי; ההלוואות בחלון הסתכמו למחרת הפיגוע ב-45 מיליארדי דולרים, לעומת 200 מיליוני דולרים בשבוע שלפני כן.
 - ביצוע פעולות בשוק הפתוח; בדרך זו הוזרמה, בשלושת הימים שלאחר הפיגוע, תוספת נזילות בהיקף של 38, 70 ו-81 מיליארדי דולרים, לעומת פחות מ-6 מיליארדי דולרים בימים כתיקונם.
 - הרחבה של קבוצת ניירות הערך שהתקבלו על ידי ה-Fed כבטוחות בעסקאות אלו.
 - הסדרי החלף (swap) מטבעי ל-30 יום, שהופעלו בין ה-Fed לבין הבנק המרכזי האירופי, ולבין הבנקים המרכזיים של בריטניה ויפן; עסקות ההחלף, שהיקפן הסתכם ב-90 מיליארדי דולרים, איפשרו לבנקים המרכזיים במדינות השונות להלוות דולרים לבנקים בארצותיהם.
 - נוסף על הזרמה ישירה של נזילות עודד ה-Fed את מערכת הבנקאות להעמיד קווי אשראי לחברות האמריקאיות ולהקל על לקוחות שאינם בעייתיים בדרך כלל. כן הודיע לבנקים על התייחסות גמישה של הרשויות, בתקופה קשה זו, לעמידתם במגבלות ההון החלות עליהם.
- מייד לאחר התקפת הטרור נפסק המסחר בשטרי האוצר האמריקאיים. המסחר התחדש חלקית כעבור יומיים, תוך דחייה של יום הערך לביצוע העסקאות; לאחר 10 ימים קלנדריים חזרו הן המסחר והן הביצוע לתפקד כרגיל.
- **שוק הריפו של שטרי אוצר הדלדל במידה משמעותית לאחר ההתקפה.** הסיבות העיקריות לכך היו הבעיות התפעוליות החמורות ב-Bank of New York ושיתוק הפעילות של כמה גופים בעלי החזקות גדולות של שטרי אוצר. כעבור שבועיים חזר השוק לתפקד כרגיל. יש לציין כי שוק ה-repo הוא מקור חשוב ביותר לגיוס נזילות בדולרים, ולכן אי תפקודו החמיר את בעיית הנזילות בשוק.
- **הבורסות למניות בניו-יורק** היו סגורות בשבוע שלאחר המתקפה.
- **בורסות הסחורות** היו סגורות במשך יומיים.
- **המסחר בחוזי Futures** על שטרי אוצר הותאם לאופן המסחר בשטרי האוצר עצמם.
- **עקום התשואה של שטרי אוצר התליל במידה רבה,** תוך ירידה של חלקו הקצר, על רקע ההזרמה של ה-Fed והציפיות, שהתממשו, להורדת הריבית.
- **מירווחי התשואות בין עקום ההחלף (ה-swaps curve) לבין עקום שטרי האוצר** התרחבו תחילה, ושב ו הצטמצמו תוך השתטחות של עקום ההחלף.
- **מירווחי התשואה בין איגרות חוב קונצרניות ובין שטרי אוצר גדלו באופן בלתי אחיד** – איגרות חוב בעלות דירוג גבוה מ-BBB הושפעו במידה מועטה, ואילו איגרות חוב בעלות דירוג נמוך יותר הושפעו במידה רבה.

ניהול היתרות בימים שלאחר ה־11 בספטמבר

בתקופה שלאחר ה־11 בספטמבר התאימה מחלקת מטבע חוץ את פעילותה למצב המערכת הפיננסית הגלובלית:

- כדי להקטין תקלות אפשריות בניהול תזרים המזומנים הוגדלה יתרת המזומנים בדולרים. השקעת כספים לטווח קצר נעשתה בפקדונות בנקאיים – השוק שנפגע במידה הפחותה ביותר.
- כדי להקטין את החשיפה לסיכונים תפעוליים ולסיכונים סליקה הוקטנה רמת הפעילות בתיק. (זאת גם על רקע בקשה מצד ה־Fed) (עסקאות repo ו־reverse repo שמועד סגירתן הגיע הוארכו).
- הסיכונים הפיננסיים של התיק (הסיכון המטבעי וסיכון השוק) נוהלו כרגיל.

לקחים לגבי ניהול היתרות

- המדיניות השמרנית של השקעת היתרות, המביאה בחשבון מכלול סיכונים, עמדה במבחן בעת המשבר, ובפרט – הוכחה חשיבותו של פיזור היתרות בין כלי השקעה שונים, שווקים שונים ומטבעות שונים. כן חשוב השימוש במערכות סליקה שונות ובמוסדות שונים המשמשים לנו כתבים ושומרי ניירות ערך.
- והמשבר המחיש את החשיבות הרבה של הכנת הסדרי רציפות והתאוששות, ובפרט – של הכנת גיבוי הולם למבנים, לתשתיות תקשורת, למערכות מידע ואף לכוח אדם.

2. התשואה על תיק היתרות וניתוח הביצועים

א. תשואת התיק והסמן

תשואת ההחזקה של יתרות מטבע החוץ מוערכת בבנק ישראל, בדרך כלל, במונחי הרכב מטבעי של סל המשקף את הרכב היבוא ופירעון החובות – הנומרי. (ראו תיבה א'–1) סך כל תשואת ההחזקה במונחי נומרי היה בתקופה הנסקרת 6.4%, לעומת 6.8% אשתקד ולעומת 5.6%, בממוצע, בשנים 1992 עד 2001 (לוח א'–2 ודיאגרמה א'–2). תשואת ההחזקה במונחי שקלים הייתה השנה 10.3%, לאחר 1.6% בשנת 2000. התשואה במונחי שקלים ב־2001 משקפת היחלשות של השקל לעומת מטבעות ההשקעה של היתרות, לאחר התחזקותו בשנת 2000. בעשור האחרון הסתכמה תשואת ההחזקה במונחי שקלים ב־11.5% לשנה, ובניכוי עליית המחירים המקומיים שהייתה בתקופה זו – ב־4.1% לשנה. תשואת ההחזקה של תיק היתרות מושפעת משלושה גורמים עיקריים – ההתפתחויות בשווקים; החלטות ההשקעה ארוכות הטווח לגבי ההרכב המטבעי, האריכות, ההרכב הנכסי והפיזור על פני עקום התשואה – החלטות הבאות לידי ביטוי במבנה הסמן הניטרלי של התיק (כמוסבר בתיבה א'–2); החלטות על סטייה מהסמן הניטרלי (הניהול השוטף של התיק).

הרמה של תשואת ההחזקה בשנת 2001 משקפת את הירידה שהייתה בשנה זו בתשואות־לפדיון בשוקי ההון בארה"ב ובאירופה. במיוחד ירדו התשואות־לפדיון בחלקים הקצרים של עקומי התשואה – תוצאה של המדיניות המוניטרית המרחיבה, שננקטה

תשואת ההחזקה של

היתרות בשנת 2001

הייתה 6.4%, לעומת 6.8%

אשתקד ולעומת 5.6%,

בממוצע, בעשור האחרון.

ירידת התשואות־לפדיון

בשוקי ההון בארה"ב

ובאירופה ב־2001,

שהתבטאה בעליית

מחיריהן של איגרות החוב,

השפיעה על תשואת

ההחזקה.

לוח א'-2

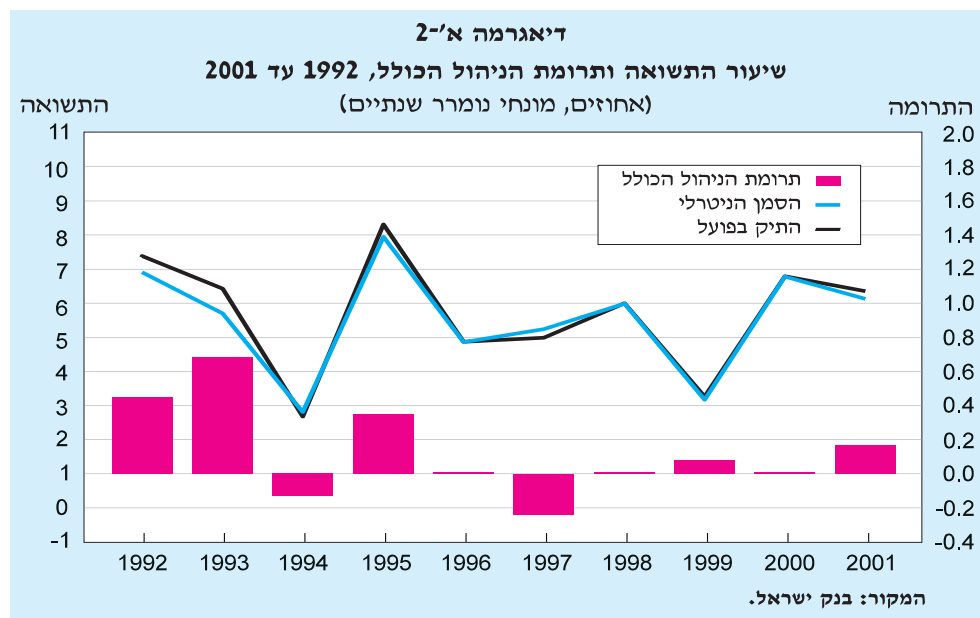
ביצועי התיק בפועל לעומת הסמן הניטרלי, 1992 עד 2001
(אחוזים, מונחים שנתיים)

תוספת התשואה					ביצועי התיק				
ניהול נכסי ואריכות									
ניהול נכסי ופיזור			החלטה אסטרטגית להשקיע ב-GNMA		ניהול מטבעי	סך הכול	הסמן הניטרלי	התיק בפועל	השנה
פיזור	ניהול נכסי	סך הכול	אריכות	סך הכול	מטבעי	הכול	הניטרלי	בפועל	
									1992
					0.33	0.12	0.45	6.90	תשואה
					0.50	0.29	0.51	0.76	סטיית התקן
									1993
		0.38	0.26		0.64	0.04	0.68	5.70	תשואה
					0.43	0.21	0.42	0.55	סטיית התקן
									1994
		-0.57	0.19	0.27	-0.12	-0.01	-0.13	2.81	תשואה
					0.33	0.07	0.32	0.62	סטיית התקן
									1995
		-0.16	0.26	-0.10	0.00	0.35	0.35	7.94	תשואה
		0.10	0.19	0.05	0.21	0.10	0.24	0.56	סטיית התקן
									1996
-0.09	0.20	0.11	-0.11	0.03	0.02	-0.01	0.01	4.86	תשואה
0.03	0.08	0.06	0.16	0.05	0.17	0.10	0.23	0.59	סטיית התקן
									1997
-0.01	0.18	0.17	-0.17	0.03	0.02	-0.26	-0.24	5.24	תשואה
0.02	0.07	0.06	0.09	0.02	0.12	0.08	0.16	0.49	סטיית התקן
									1998
-0.07	0.10	0.04	0.01	-0.03	0.01	0.00	0.01	5.99	תשואה
0.02	0.05	0.05	0.02	0.06	0.08	0.03	0.08	0.69	סטיית התקן
									1999
0.05	0.05	0.10	-0.06	0.03	0.06	0.02	0.08	3.17	תשואה
-	-	0.07	0.08	0.05	0.13	0.02	0.13	0.60	סטיית התקן
									2000
0.01	0.19	0.20	0.00	-0.04	0.16	-0.15	0.01	6.78	תשואה
-	-	0.10	0.02	0.03	0.10	0.06	0.11	0.86	סטיית התקן
									2001
-0.01	0.23	0.22	-0.01	-0.05	0.16	0.00	² 0.17	6.13	תשואה
0.10	0.09	0.08	0.04	0.04	0.10	0.03	0.20	1.36	סטיית התקן
					0.12	0.01	0.13	5.49	2001-1992
	0.05	0.04	0.02		0.11	0.00	0.10	5.39	2001-1993

(1) התשואות במונחי נומרר. החל משנת 2001 הנתונים מחושבים במערכות מחשב חדשות.

(2) ההפרש בין תשואת התיק בפועל לבין תשואת הסמן הניטרלי הוא 0.22%, ואילו החלטות הניהול המפורטות בלוח מסבירות 0.17%. ההפרש של 0.055% אינו מוסבר (ראו גם לוח א'-4).

המקור: בנק ישראל



במיוחד בארה"ב אולם גם באירופה ובבריטניה, על רקע ההאטה בפעילות הכלכלית. כתוצאה מכך התלילו עקומי התשואה במידה ניכרת במהלך השנה. ירידת התשואות לפדיון התבטאה בעליית מחיריהן של איגרות החוב. (ראו נספח א'-1).

בהינתן ההתפתחויות בשווקים, הסמן הניטרלי הוא הגורם המכריע בקביעת תשואת ההחזקה של התיק. זאת מפני ההיקף הקטן יחסית של סטיות התיק בפועל מהרכב הסמן. תשואת ההחזקה של הסמן הסתכמה השנה ב-6.1%.

הרכבו של הסמן הניטרלי משקף אסטרטגיית השקעה ארוכת טווח של תיק היתרות. לכן אין מכניסים בו שינויים בתדירות גבוהה. עם זאת, תכונותיו ומידת התאמתו נבחנו במהלך השנים, ונערכו בו מספר התאמות. שינוי משמעותי, יחסית, הוכנס ב-1999, כשאריכותו הוגדלה מ-12 חודשים ל-16 חודשים, בעקבות מחקר במחלקה: נמצא כי התשואה שתניב השקעה באופק 16 חודשים גבוהה, לאורך זמן, מזו של השקעה באופק 12 חודשים, ולא עוד אלא שהסיכוי כי בשנה מסוימת תהיה התשואה נמוכה מרמת סף שנקבעה קטן מאוד. במקביל להגדלת אריכות הסמן, הוחלט גם להגדיל את טווח המועדים לפירעון של הנכסים הכלולים בו – עד חמש שנים, במקום עד שלוש שנים, כפי שהיה עד אז. הרחבת טווחי הזמן מנעה מצב שבו משקל הנכסים הקצרים, בסמן החדש, קטן מדי.

טיב ההחלטות על מבנה הסמן צריך להיבחן אחרי תקופת זמן ארוכה די הצורך, שכן הסמן משקף, כאמור, אסטרטגיית השקעה ארוכת טווח. למרות זאת ערכנו לאחרונה בדיקה של השינויים שתוארו. מהבדיקה, שתוצאותיה מוצגות בלוח א'-3, עולה, כי בכל אחת משלוש השנים שעברו מאז הוגדלה האריכות, תשואת ההחזקה של הסמן המוארך (16 חודשים), בשוק הדולרי ובשוק הגרמני, גבוהה מרמת סף המינימום שנקבעה³. גם התשואה המצטברת שהניב סמן באריכות של 16 חודשים שפיזור נכסיו עד שלוש שנים

גורם מכריע בקביעת תשואת ההחזקה הוא הסמן הניטרלי. תשואתו הסתכמה השנה ב-6.1%.

3 לצורך הבדיקה נבנו תיקים באריכויות של 12 חודשים ו-16 חודשים, בעלי פיזור שונה של נכסים, על פי עקרונות דומים לאלו שעל פיהם בנוי הסמן הניטרלי. לשם הפשטות נבחרו נכסים בשוק הגרמני כמייצגים את נכסי הסמן של תיק האירו, אף שסמן זה כולל גם נכסים שהונפקו על ידי מדינות אחרות.

לוח א'-3

השפעת השינוי באריכות הניטרלית, 1999 עד 2001
(אחוזים, מונחים שנתיים)

תשואת החזקה של סמן ניטרלי				הפרש תשואה		
אריכות 12 ח'		אריכות 16 ח'		רמת סף	החלטת	החלטת
פיזור עד 3 ש'	פיזור עד 3 ש'	פיזור עד 3 ש'	פיזור עד 5 ש'	המינימום ¹	החלטת	עמידה בסף
(1)	(2)	(3)	(4)	(4)	(2)-(3)	(3)-(4)
ארה"ב						
1999	3.83	3.44	3.26	2.43	-0.39	-0.18
2000	7.13	7.56	7.64	3.09	0.43	0.08
2001	6.58	7.50	6.59	2.21	0.92	-0.91
2001-1999	5.84	6.15	5.82		0.31	-0.33
גרמניה						
1999	2.34	2.14	1.80	1.39	-0.20	-0.34
2000	4.34	4.49	4.62	2.06	0.15	0.13
2001	5.09	5.36	5.04	2.17	0.27	-0.32
2001-1999	3.92	3.99	3.81		0.07	-0.18

(1) 50% מתשואת נכס חסר סיכון. בדולר הוגדר נכס זה כשטר אוצר ל-3 חודשים, ובאירו – כריבית לייביד לחודש. המקור: בנק ישראל ובלומברג.

תרומת הניהול היא הפער
בין תשואת ההחזקה של
התיק לאו של הסמן
הניטרלי, והיא תוצאה של
החלטות על סטיות
בהרכב התיק מהרכב
הסמן. השנה היא הייתה
22 נקודות בסיס.

לפירעון, הייתה גבוהה מזו שהניב סמן באריכות של 12 חודשים, הן בשוק הדולרי והן בשוק הגרמני. ואולם, הסמן באריכות 16 חודשים שפיזור נכסיו הוא עד 3 שנים לפירעון, הניב יותר מן הסמן באותה אריכות שנכסיו מפוזרים יותר. הפיזור הרב יותר של הסמן קיזז אפוא את תוספת התשואה שהניבה הארכת התיק. השוואת תשואת הסמן לתשואה של תיק היתרות בפועל מאפשרת להעריך את תרומת הניהול השוטף של התיק. מהשוואה זו עולה כי תרומתו של הניהול לתשואת התיק הייתה השנה 22 נקודות בסיס (לוחות א'-2 ו-א'-4, דיאגרמות א'-2 ו-א'-3)⁴.

ב. ניהול הסיכונים ותרומתם

בניהול השוטף של התיק מתקבלות החלטות לגבי הרכבו המטבעי, אריכותו, הנכסים הכלולים בו ופיזורם על פני עקום התשואה. בכל אחד ממאפיינים אלו ניתן לחקות את הרכב הסמן הניטרלי, או לסטות ממנו – במסגרת דרגות החופש המותרות. סטייה מהרכב הסמן (פוזיציה) משמעותה פער תשואה לעומתו, בד בבד עם תוספת סיכון. בניהול הפוזיציות מקובל לקבוע תקרה להפסד אפשרי; הפוזיציה נסגרת אם ההפסד המצטבר בגינה מגיע לתקרה. עיקר המאמץ בניהול השוטף של התיק מתרכז בשנים האחרונות

⁴ בניגוד לתשואת הסמן, תשואת התיק מושפעת גם מהוצאות העסקה, ואלה מקטינות את פער התשואה בין התיק לבין הסמן.

לוח א'-4

התרומות של החלטות הניהול לפער התשואה לעומת הסמן הניטרלי, 2001
(נקודות בסיס, מונחים שנתיים)

הפרש לא-מוסבר	הניהול המטבעי	הפיזור על פני העקום	בחירת הנכסים	החלטה אסטרטגית להשקיע במגזר ה-GNMA	ניהול האריכות	סך כל התרומה	
5.5	0.4	-0.8	22.6	-4.5	-1.2	22.0	סך הכול ¹
		-0.8	22.6	-4.5	-1.2	16.1	התיקים המטבעיים
		-0.3	19.0	-4.5	-1.6	12.6	סך הכול ¹
		-0.6	3.9		-0.8	2.4	התיק הדולרי
		0.1	-0.3		1.2	1.1	תיק האירו
	0.4					0.4	תיקים אחרים
5.5						5.5	הפוזיציות המטבעיות
							הפרש לא-מוסבר

(1) סך כל התרומה שווה לסך כל התרומות של ההחלטות השונות ולסך כל התרומות של התיקים השונים, לכל חודש. במעבר לחישוב שנתי ייתכנו הבדלים ביניהם.
המקור: בנק ישראל.

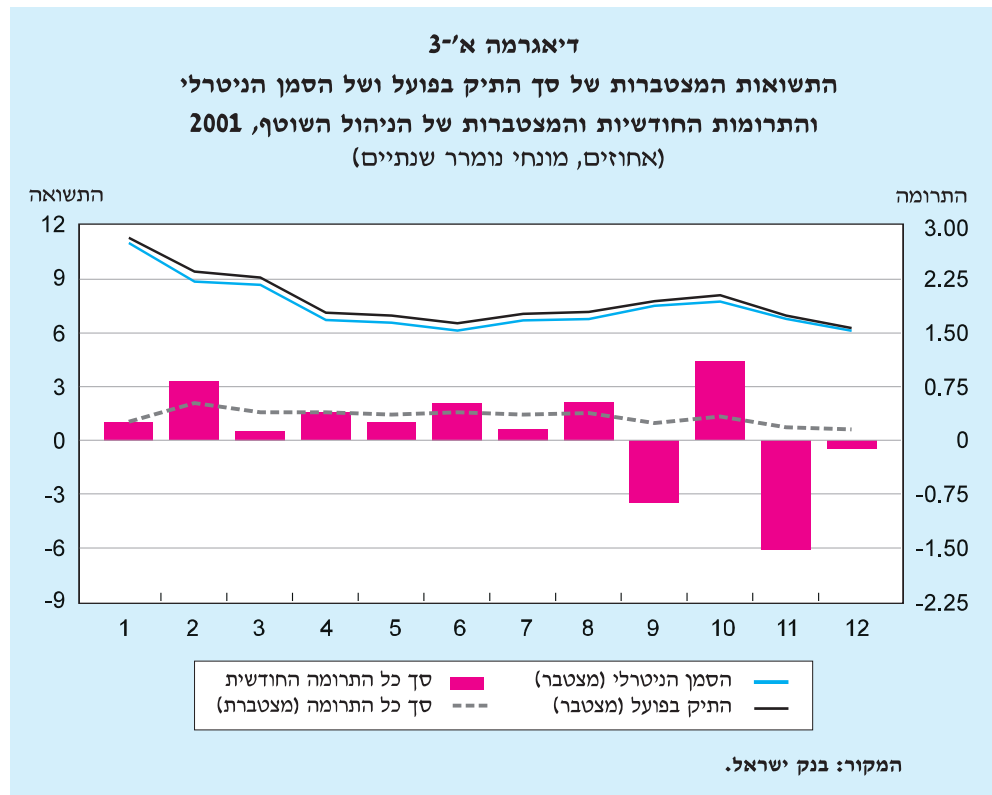
בבחירת הנכסים, ואכן, להחלטות בתחום זה חלק חשוב בסך תרומת הניהול. להלן תיאור תרומותיהן של החלטות ההשקעה העיקריות.

(1) הניהול המטבעי

ההחלטות בתחום הניהול המטבעי קובעות את הפער בין ההתפלגות המטבעית של התיק לזו של הנומרי. פער זה מוגדר כפוזיציה מטבעית. תרומת הניהול המטבעי, הכוללת את הפרשי השערים, הריבית ורווחי ההון על הפוזיציות המטבעיות, הייתה בשנת 2001 קרובה לאפס (כחצי נקודת בסיס).

הואיל והתברר כי קשה מאוד להצליח בניהול פוזיציות מטבעיות הנשענות על ניבוי מגמות של שערי החליפין על פי התפתחות גורמים כלכליים ופוליטיים, החליטה המחלקה לנסות ולבסס את ניהול הפוזיציות האלה על מודלים טכניים. באמצע שנת 2000 החל שימוש בשלושה מודלים המסייעים בניהול פוזיציות לטווח קצר במטבעות חוץ. הסכום המושקע על פי המלצות כל מודל הוא קבוע וקטן, יחסית. השימוש במודלים נקבע לתקופת ניסיון, וכן נקבע כי הוא יופסק לפני תום תקופה זו במקרה של הפסד שיצטבר עד לתקרה שנקבעה. לאחר מספר חודשים של פעילות על פי המלצות המודלים, התברר כי תפקוד שניים מהם היה גרוע מהמצופה, ולכן הם הוחלפו במהלך החודשים הראשונים של 2001 במודל אחד אחר. מאז תחילת תקופת הניסיון נוהלו פוזיציות רבות, שהוחזקו במשך פרקי זמן שונים. הרווח/ההפסד מפעילות זו מאופיין בתנודתיות רבה יחסית. במהלך 2001 הם הניבו רווח קטן – כנקודת בסיס אחת על תיק היתרות כולו. נוסף על פוזיציות מטבעיות אלו נוהלו במהלך השנה גם פוזיציות מטבעיות בודדות על פי שיקולים טכניים. ההפסד שהניבו פוזיציות אלו קיזז חלק מן הרווח שהניבו הפוזיציות אשר נוהלו על פי המודלים.

ניהול פוזיציות מטבעיות
תרם, בשנת 2001, תוספת
תשואה קטנה. פוזיציות
מטבעיות קטנות מנוהלות
על פי מודלים ועל פי
שיקולים טכניים.



(2) ניהול האריכות

הפוזיציות בתחום ניהול האריכות מתבטאות בבחירת אריכות השונה מהאריכות הניטרלית של תיק היתרות, שהיא, לגבי כל אחד מהתיקים המטבעיים, 16 חודשים. במהלך השנים האחרונות הצטמצם מאוד היקף פוזיציות האריכות שנוהלו. בשנת 2001 ניהלו בתיקים המטבעיים השונים פוזיציות אריכות קטנות מאוד, שתרומתן לפער התשואה מול הסמן הייתה שלילית בהיקף של כנקודת בסיס אחת. (ראו תיבה א'-2 ודיאגרמה א'-4).

ניהול האריכות של התיק הדולרי גרם השנה לתיק היתרות הפסד תשואה של כ-2 נקודות בסיס. אריכות התיק הדולרי הייתה גבוהה במקצת מניטרלית (פוזיצית הארכה) בחלקה הראשון של השנה, קרובה מאוד לניטרלית באמצע השנה ושוב גבוהה מעט מניטרלית בסופה.

הרקע להארכת התיק הדולרי בתחילת השנה היה הערכה כי ההאטה במשק האמריקאי, על רקע הירידות החדות בשוק המניות, תניע את ה-Fed להמשיך ולנקוט מדיניות מרחיבה, שבה החל בינואר 2001. הארכת התיק בסוף השנה התבססה על הערכה כי התאוששות של המשק האמריקאי אינה צפויה בחודשים הקרובים.

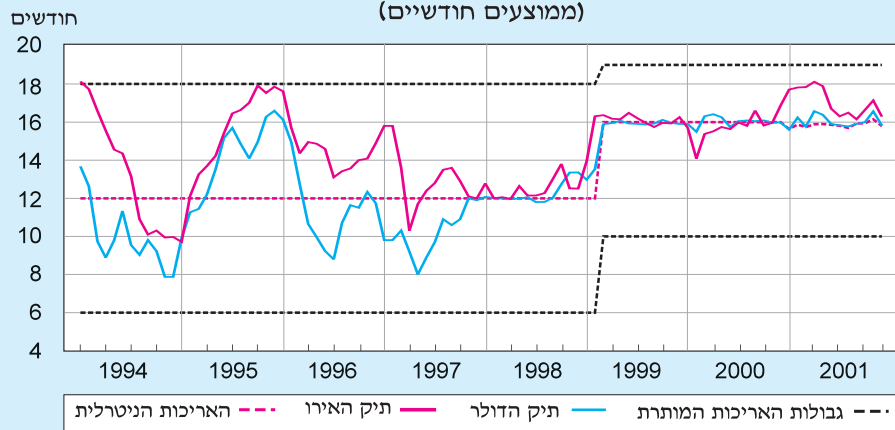
משהלך והתברר במהלך השנה כי ההאטה במשק האמריקאי חריפה ממה שהוערך, ועם ההחמרה בה לאחר פיגוע הטרור במגדלי התאומים והפנטגון בחודש ספטמבר – נקט ה-Fed סדרה של אחת עשרה הורדות ריבית, שהסתכמו ב-4.75% – מ-6.5% בתחילת השנה ל-1.75% בסופה. בתגובה על ההתפתחויות הכלכליות ירדו, במהלך עשרת החודשים הראשונים של השנה, התשואות לפדיון של שטרי האוצר, תוך התללה ניכרת של עקום

ניהול פוזיציות אריכות
הניב בשנת 2001 הפסד
של נקודת בסיס אחת.

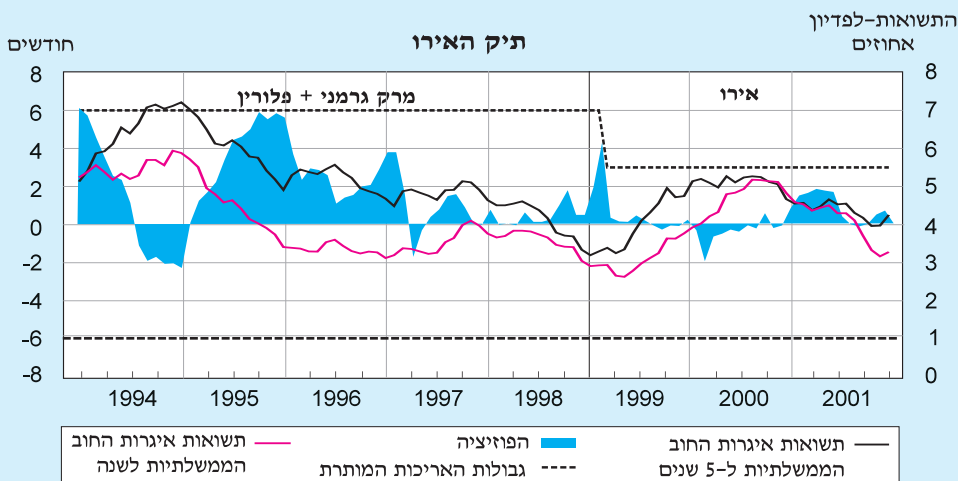
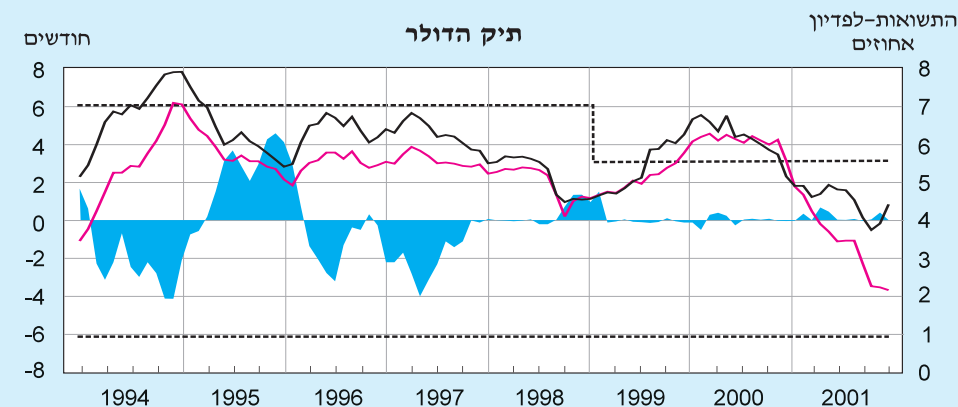
אריכות התיק הדולרי
הייתה גבוהה במקצת
מניטרלית בחלקה
הראשון של השנה
ובסופה. ניהול האריכות
של תיק זה הניב השנה
הפסד תשואה של כ-2
נקודות בסיס.

דיאגרמה א'-4

א. האריכות של התיקים המטבעיים העיקריים, 1994 עד 2001
(ממוצעים חודשיים)



ב. פוזיצית האריכות בתיקים מטבעיים שונים והתשואות-לפדיון בשוקי איגרות החוב, 1994 עד 2001



המקור: בנק ישראל.

התשואה ועלייה רבה בתנודתיות התשואות. התללת העקום הושפעה בעיקר מההורדה הניכרת של הריבית הקצרה על ידי ה-Fed. ירידת התשואות לפדיון בפועל, בחודשים הראשונים של השנה, הייתה רבה מזו שהייתה מגולמת בעקום התשואה בראשית השנה. כתוצאה מכך הניבה פוזיצית ההארכה של התיק הדולרי, שנוהלה בתקופה זו, תוספת תשואה לעומת הסמן.

במהלך החודשים האחרונים של השנה עלו התשואות לפדיון בטווחים שמעל שנתיים לפירעון. זאת כתוצאה מהערכת המשקיעים כי התאוששות המשק האמריקאי קרובה ממה שהוערך. גורם נוסף המסביר את עליית התשואות בתקופה זו הוא החשש כי המדיניות הפיסקלית המרחיבה שנקטה תתבטא בעתיד בגירעונות תקציביים, לאחר מספר שנים של עודפים בתקציב הממשל. על רקע התפתחות זו הניבה פוזיצית ההארכה שנוהלה בתקופה זו הפסד תשואה, שקיזז ויותר את הרווח מניהול האריכות בחלקה הראשון של השנה.

ירידת התשואות לפדיון בחלקו הארוך יותר של עקום התשואה במשך השנה לוותה בהצטמצמות הפער – המירווח – בין התשואות לפדיון של שטרי האוצר האמריקאיים לבין תשואותיהם של נכסי המירווח. המירווחים התרחבו מייד לאחר מתקפת הטרור על בנייני התאומים ועל הפנטגון, אולם שבו והצטמצמו לאחר פרק זמן קצר. מירווחים אלו אופיינו במגמת עלייה מאז סוף 1998 – כנראה, הודות להפנמה ולתמחור נכון יותר של הסיכונים הפיננסיים הגלומים בנכסי המירווח. מגמת ההצטמצמות שלהם, שהחלה עוד בחודשים האחרונים של שנת 2000, מוסברת במספר גורמים: הערכת המשקיעים כי בשנים הקרובות יהפוך העודף התקציבי בארה"ב לגירעון; שינוי במדיניות ההנפקות של האוצר האמריקאי לטובת הנפקות שפירעונן בתוך טווחי זמן קצרים, שגרם לצמצום המירווחים בקצה הקצר של עקום התשואה. התפתחות זו הניעה מנפיקים שנהגו לגייס הון לטווחים קצרים לשנות את התנהגותם – לגייס הון לטווחים ארוכים ולבצע עסקות החלף של תשלומי הריבית לטווחים הארוכים בתשלומי ריבית לטווחים קצרים. התפתחות זו גרמה לצמצום המירווחים בחלק הארוך של העקום. גורמים נוספים להצטמצמות המירווחים הם נטילת רמה גבוהה יותר של סיכון על ידי משקיעים המגדילים את השקעותיהם בנכסי מירווח, כדי להשיג תוספת תשואה, ופעולות גידור מצד מנהלי תיקים של ניירות ערך המגובים במשכנתאות.

תרומת ניהול האריכות של תיק האירו הייתה שלילית, בהיקף של נקודת בסיס אחת. אריכות התיק הייתה גבוהה מניטרלית במחצית הראשונה של השנה, ניטרלית ברביע השלישי שלה ושוב גבוהה מניטרלית ברביע האחרון. ההפסד מפוזיצית ההארכה של התיק נבע מעליית התשואות ברביע השני של השנה, שהייתה גבוהה מזו שהייתה מגולמת בעקום התשואה. ההפסד התקזז רק חלקית על ידי רווחים שהניבה פוזיצית האריכות בחודשים האחרים של השנה.

פוזיצית ההארכה של התיק ננקטה על בסיס הערכה, כי הצמיחה במדינות היבשת הואטה, וכי צפויה האטה נוספת בהשפעת ההאטה הגלובלית. הוערך כי התפתחות כזאת, יחד עם הירידה במחירי הדלק מרמות השיא שנרשמו ברביע השלישי של שנת 2000, מפחיתה את החשש מהאצה בקצב עליית המחירים, ועשויה להניע את ה-ECB לנקוט מדיניות מרחיבה ולהוריד את הריבית.

מדיניות כזאת אכן ננקטה, אולם צעד ראשון של הורדת הריבית, ב-0.25%, בוצע על ידי ה-ECB רק בחודש מאי. במהלך החודשים הבאים הוסיף ה-ECB והוריד את הריבית, ובסך הכול במהלך השנה היא הורדה ב-1.5%, ועמדה בסופה על 3.25%.

אריכות תיק האירו הייתה גבוהה מניטרלית במחצית הראשונה של השנה ובסופה. ניהול האריכות של תיק זה הניב השנה הפסד תשואה של כנקודת בסיס אחת.

תרומת ניהול האריכות בתיקים המטבעיים האחרים הסתכמה בנקודת בסיס אחת. אריכות התיקים הייתה גבוהה מניטרלית במשך כל השנה, פוזיציה שהניבה תוספת תשואה, על רקע ירידת התשואות לפדיון.

ניהול האריכות של
התיקים המטבעיים
האחרים תרם תוספת
תשואה של כנקודת בסיס
אחת.

(3) החלטה אסטרטגית להשקיע בסקטור ה-GNMA

לפני מספר שנים החליטה המחלקה להשקיע חלק מסוים מן התיק הדולרי באיגרות החוב המגובות במשכנתאות מסוג GNMA. החלטה זו, המוערכת על פי הפער בין תשואת המדד של שוק ה-GNMA לתשואת שטרי אוצר שפירעונם בתוך שנה עד 5 שנים⁵, תרמה השנה תרומה שלילית בהיקף של 4.5 נקודות בסיס. התרומה השלילית מוסברת בשני גורמים: א. התרחבות המירווחים בתשואות לפדיון בין איגרות החוב המגובות במשכנתאות לשטרי האוצר האמריקאיים, על רקע ירידת התשואות לפדיון בשוק שטרי האוצר; ירידת התשואות מגדילה את כדאיות הפירעון המוקדם של משכנתאות, וכתוצאה מכך גדלה עלות האופציה הגלומה בהן. עלות זו היא חלק ממירווח התשואות בין איגרות חוב המגובות במשכנתאות לשטרי האוצר. חלקו האחר של מירווח זה (שהוא המירווח המנוכה מעלות האופציה – ה-OAS) הצטמצם במהלך השנה, בדומה להתפתחות המירווחים של נכסי המירווח האחרים, שתוארה לעיל. אולם התפתחות זו קיזזה רק חלקית את העלייה הניכרת שהייתה השנה בעלות האופציה (דיאגרמה נ' א'-1-4 בנספח א'-1).

ההחלטה האסטרטגית
להשקיע בסקטור ה-GNMA
תרמה השנה הפסד
תשואה של 4.5 נקודות
בסיס.

ב. ההתללה הניכרת של עקום התשואה, שבגללה היו ביצועי שטרי האוצר שפירעונם בין שנה ל-5 שנים טובים מביצועי צירופים מפורזים יותר של שטרי אוצר, בעלי אותה אריכות. השוואת תשואת אינדקס ה-GNMA לתשואת שטרי האוצר בטווח של שנה עד חמש שנים פועלת אפוא לרעת ה-GNMA.

תיבה א'-4: נכסי מירווח בתיק היתרות

נכסי מירווח קיימים בכל השווקים הפיננסיים של המדינות המפותחות. נכס מירווח הוא מכשיר חוב שתשואתו לפדיון מורכבת מהתשואה של נכס אחר, כגון איגרת חוב ממשלתית, ועוד מירווח תשואה. בדרך כלל המירווח משתנה ברציפות ובמתינות, בהתאם לשינויים בהיצע ובביקוש לנכסים מהסוג הנידון. התשואה העודפת מפצה את המשקיע על המגרעות של נכס המירווח לעומת נכס הבסיס, כגון תוספת סיכון אשראי או שוק משני פחות נזיל.

ההתייחסות לנכסי מירווח במדיניות ההשקעה של היתרות בבנק ישראל נגזרת מחוק בנק ישראל ומהפרשנות המשפטית הנלווית אליו. אלה מתירים לבנק ישראל להשקיע במכשירי חוב שיש להם ערבות ממשלתית מלאה וכן בפיקדונות בנקאיים ובמכשירים דומים. (CD וכדומה; ראו תיבה א'-2). החלטות פנימיות של הבנק מגבילות עוד יותר את מרחב הנכסים המותרים, בין היתר, על ידי קביעת רמת מינימום לדירוג האשראי של המנפיק, רשימת מדינות שאיתנותן הפיננסית נאותה

5. ההשוואה נעשית לאחר תיקון פער האריכות בין מדד שוק ה-GNMA לבין שטרי האוצר הנדונים.

(בעלות "מכסת מדינה") שרק בהן מושקעות היתרות, קבוצת מטבעות הנחשבים ל-"מטבעות זרבה" ועוד. מכאן שאפשר להשקיע את היתרות בסוגים מסוימים של נכסי מירוח אבל לא ככולם. עם החשובים שבסוגים המותרים נמנים פיקדונות בנקאיים, איגרות חוב ממשלתיות המונפקות במטבע של מדינה אחרת (כגון Eurobonds), מכשירי חוב של מוסדות פיננסיים בינלאומיים, כגון הבנק העולמי וה-BIS, וכו'.

נראה כי במגבלות שמטיל החוק יש משום אי-עקיבות מסוימת, שכן על פיהן ניתן להשקיע באיגרות חוב ממשלתיות אשר סיכון האשראי שלהן, כפי שהוא נמדד על ידי דירוג האשראי ומשתקף במירווח התשואה שלהן, גבוה מסיכון האשראי של נכסי מירוח אחרים, שבהם הבנק מנוע מלהשקיע. דוגמאות לנכסי מירוח שבהם לא ניתן להשקיע הן איגרות חוב של סוכנויות פדראליות בארה"ב (agencies), מכשירי חוב מגובים בשעבוד נכסים (pandbrief גרמניים, asset-backed securities בארה"ב וכו') וכן איגרות חוב קונצרניות בעלות דירוג AAA. ההחלטות הפנימיות של הבנק מצמצמות את חוסר-העקיבות הזו, במידת מה, אך הוא עדיין קיים.

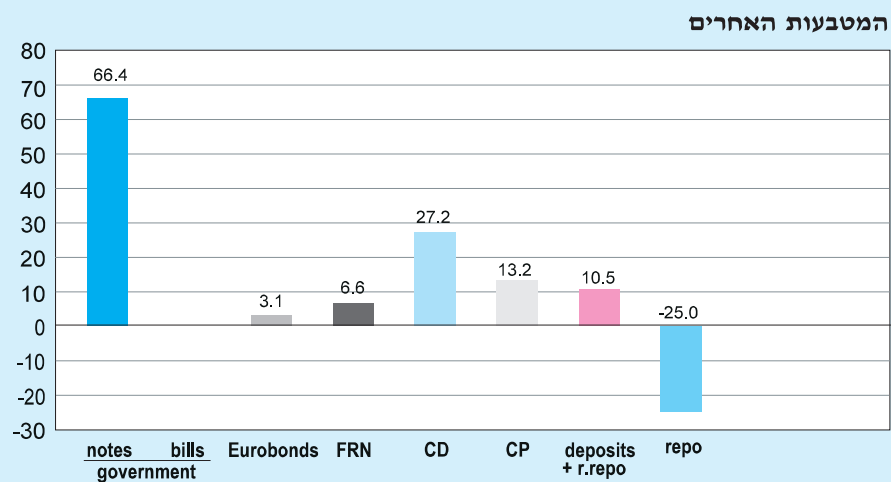
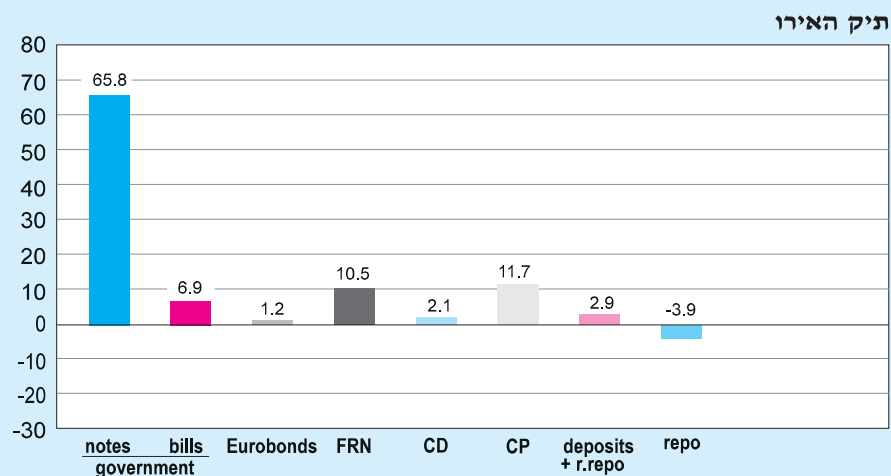
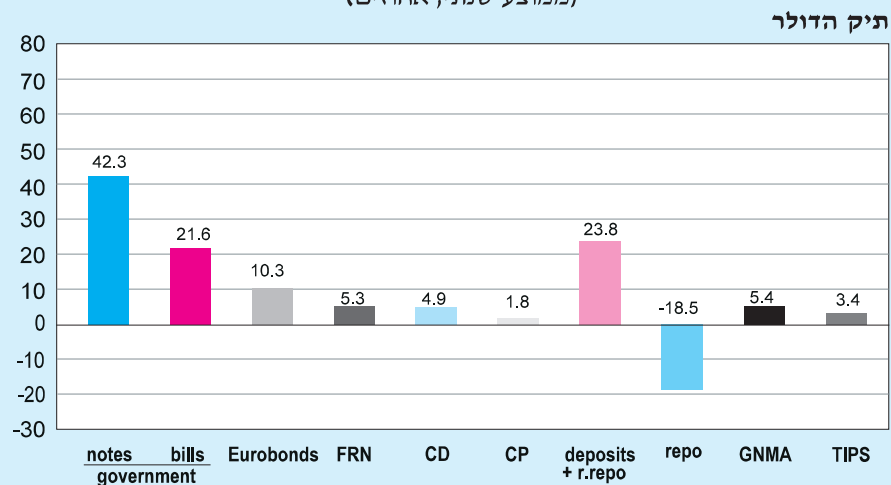
שאלה היא אם רצוי שאותם סוגים של נכסי מירוח המותרים בהשקעה יהיו מיוצגים בסמן של היתרות. על פי הגישה הנהוגה כיום בבנק ישראל הסמן מבטא אסטרטגיית השקעה ארוכת טווח של הבנק, אסטרטגיה שהבנק היה נוקט אילו נמנע מניהול פעיל של היתרות. אסטרטגיית ההשקעה ארוכת הטווח מבטאת את מערכת העדפותיו של הבנק (ואת המגבלות החוקיות הקיימות על השקעת היתרות). מפני הצורך להבטיח רמה גבוהה של נזילות ליתרות וגם לשמור על ערכן הריאלי, אין הסמן כולל נכסי מירוח, שכן בתנאי משבר עלולים נכסים אלו לצבור הפסדי הון משמעותיים. התפתחות תנאים כאלה ניתנת לחיזוי, במידה מסוימת, בטווח הקצר, אולם לא בטווח הארוך. סיבה נוספת לאי הכללתם של נכסי מירוח בסמן היא העדר היצע רציף שלהם. המסקנה היא כי נכסי המירוח מתאימים לפתיחת פוזיציות – אפילו גדולות ותדירות – כחלק מניהול פעיל, אבל אינם מתאימים להיות חלק מתיק המנוהל באופן פסיבי, צורת ניהול שאמורה להתאים לסמן.

כנגד זאת ניתן לטעון שאם סוג נכס מהווה, בפועל, חלק קבוע של תיק היתרות, משמעות הדבר שההחלטה להשקיע בו אינה חלק מהניהול הפעיל השוטף של התיק, אלא החלטה אסטרטגית ארוכת טווח, ולכן עליה להשתקף בהרכב הסמן. יתירה מזו, הכללת נכס זה בסמן תעמיד בפני מנהל התיק אתגר, ותדרבן אותו לחפש מקורות חדשים להשגת תוספת תשואה. בניגוד לגישה הראשונה, שעל פיה הגורם המכריע בבחירת הסמן הוא מיעוט סיכון, הרי בגישה האחרת הגורם המכריע הוא השגת תשואה גבוהה יותר. בבנק ישראל נהוגה, כאמור, הגישה הראשונה, אולם בכוונתה של מחלקת מטבע חוץ לשוב ולבחון בקרוב את סוגיית הגישה המתאימה לבניית הסמן של תיק היתרות.

(4) בחירת הנכסים

התרומה של בחירת הנכסים היא תרומת ההחלטה להשקיע בנכסים שאינם כלולים בסמן. היא נמדדת על פי הפער בין תשואת ההחזקה שלהם לזו של נכסים בעלי אריכות זהה

דיאגרמה 5'-א
ההתפלגות הנכסית של התיקים המטבעיים, 2001
 (ממוצע שנתי, אחוזים)



המקור: בנק ישראל.

בחירת הנכסים תרמה
השנה תוספת תשואה של
23 נקודות בסיס. זו קיזזה
את ההפסדים שנגרמו
בעטיין של החלטות
אחרות.

התרומה העיקרית הייתה
בחירת נכסים בתיק
הדולרי – ובמיוחד
השקעה ב־TIPS,¹
ב־Eurobonds, ופעילות של
השאלת ניירות ערך.

מקבוצת הנכסים הכלולים בסמן, ובהתחשב במשקלם בתיק. עם הנכסים שאינם כלולים בסמן נמנים פיקדונות בנקאיים, תעודות פיקדון סחירות (CD), ניירות ערך מסחריים (CD), איגרות חוב בריבית ניידת (FRN) ומסוג Eurobonds, איגרות חוב צמודות מדד (TIPS), ניירות ערך מגובים במשכנתאות (GNMA), עסקות repo ו־reverse-repo ועוד. (על מקומם של נכסי מירווח בתיק היתרות ובסמן לתיק ראו תיבה א'–4). חלק ניכר מהמאמץ בתחום הניהול הפעיל של התיק מתרכז בשנים האחרונות בבחירת הנכסים. החלטות אלו תרמו השנה לתשואת התיק 23 נקודות בסיס. התרומה העיקרית הייתה בחירת הנכסים בתיק הדולרי, שהוא הגדול בין התיקים המטבעיים. תרומה חיובית קטנה יותר של בחירת נכסים הייתה גם בתיק האירו (לוח א'–5 ודיאגרמה א'–5). תוספת התשואה הנובעת מההשקעה בנכסי מירווח הייתה כרוכה בתוספת קטנה יחסית של סיכון מירווח – כפי שהוא מתבטא במונחי Value-at-Risk. (ראו סעיף 5 (ג) להלן).

תרומת הבחירה של הנכסים בתיק הדולרי הסתכמה ב־19 נקודות בסיס. חלק ניכר מהתרומה – 7 נקודות בסיס – נבע מהשקעה באיגרות חוב צמודות למדד (TIPS). תוספת התשואה על ההשקעה ב־TIPS נבעה מהאיגרות שהטווח שלהם לפירעון היה 6 עד 8 שנים. אלו נרכשו בחודשים האחרונים של שנת 2000 והוחזקו במהלך המחצית הראשונה של שנת 2001.

לוח א'–5

התרומה של בחירת הנכסים, 2001
(נקודות בסיס, מונחים שנתיים)

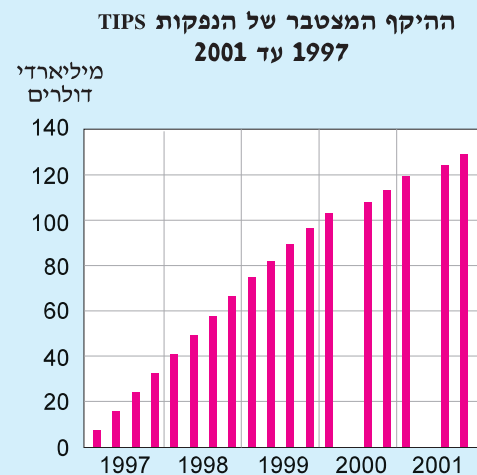
סך הכל	תיק			
	אחרים	האירו	הדולר	
-2.3	0.1	0.2	-2.6	פיקדונות + reverse-repo
6.1	0.2	0.1	5.9	repo
				מזה:
4.3			4.3	השאלת ניירות ע"י המחלקה
0.4		0.4		השאלת ניירות ערך עבור בנק ישראל
0.9	-0.3	0.3	0.9	תעודות פיקדון סחירות (CD)
1.5	0.2	1.0	0.3	ניירות ערך מסחריים (CP)
2.9	-0.3	2.2	1.1	FRN
5.4			5.4	Eurobonds
1.2		0.1	1.1	עסקות סינטיטיות
-0.4		-0.4		ניירות ערך ממשלתיים קצרי מועד
7.0			7.0	TIPS
0.1			0.1	GNMA
				מזה:
			-1.0	פוזיציה טקטית
			1.1	ניהול התיק
22.6	-0.3	3.9	19.0	סך הכול ¹

(1) בשל עיגולים ייתכנו הפרשים בין סכום התרומות וסך כל התרומות המופיע בלוח.
המקור: בנק ישראל.

המדיניות המרחיבה שנקט ה-Fed מתחילת שנת 2001 והציפיות לצעדי הרחבה נוספים, בד בבד עם הערכה כי השפעת העלייה במחירי האנרגיה טרם מוצתה, התבטאו בעליית מחירים ניכרת של ה-TIPS. בחודשים האחרונים של השנה בוצעה שוב השקעה ב-TIPS, בנייר ערך שמועד פירעונו קרוב. השקעה זו הניבה הפסד תשואה לעומת הסמן, בעיקר משום שעליית המחירים בתקופה זו הייתה נמוכה מהצפוי. (על איגרות חוב צמודות למדד ראו תיבה א'-5).

תיבה א'-5: איגרות חוב ממשלתיות צמודות למדד בארצות הברית

ממשלת ארה"ב התחילה להנפיק איגרות חוב צמודות למדד בינואר 1997. בזאת היא הצטרפה לקבוצה של מדינות מתועשות ותיקות שהנפיקו סדרות של איגרות חוב ממשלתיות צמודות בעשור האחרון – בהן בריטניה, קנדה, שוודיה וצרפת. איגרות החוב הצמודות של ממשלת ארה"ב מכונות TIPS (קיצור של – Treasury Inflation-Protected Securities). בתיבה זו יתוארו הרקע להנפקתן והתפתחות השוק בחמש שנותיו הראשונות. איגרות חוב צמודות (ממשלתיות או פרטיות) מונפקות בכשלושים מדינות, וביניהן ישראל. בחלק ניכר מהן המניע הראשוני להנפקת איגרות חוב צמודות היה קיום פרמייה גבוהה יחסית לסיכון אינפלציוני – אחרי שהתערערו מסורת של יציבות מחירים הקשתה על הנפקתן של איגרות חוב לא-צמודות לטווחים ארוכים בתשואה סבירה. חלק ממדינות אלו המשיכו להנפיק איגרות חוב צמודות גם לאחר שרמת האינפלציה ירדה והתייצבה בשיעור נמוך למשך כמה שנים, ופרמיית הסיכון האינפלציוני הצטמצמה – משום שבינתיים תפס מכשיר פיננסי זה מקום חשוב בשוק ההון המקומי.



בניגוד למצב המתואר לעיל, במדינות אחרות, ובהן ארה"ב, ההחלטה להנפיק איגרות חוב ממשלתיות צמודות למדד התקבלה דווקא בתקופה של ציפיות נמוכות לגבי האינפלציה בטווח הארוך. נראה שאחד המניעים העיקריים להחלטה במקרים אלו היה הרצון להשתמש במירווח התשואות בין איגרות חוב צמודות ללא-צמודות לאמידתן של ציפיות הציבור לגבי האינפלציה בעתיד. מודלים מקרו-כלכליים שונים מתבססים, בין היתר, על ציפיות לאינפלציה, ויש בסיס לטענה שהציפיות הנגזרות מהפעילות בשוק ההון אמינות מאלה הנובעות ממקורות אחרים (סקירות וכדומה). מניעים נוספים להנפקת איגרות חוב צמודות הם הגברת אמון הציבור בהתמדתה של מדיניות יציבות המחירים (שאם לא כן תפגע גם הממשלה); יצירת "הנפקה מסמנת" (benchmark issue) להנפקות של מכשירי חוב צמודים למדד על ידי הסקטור הפרטי והקטנת עלויות גיוס ההון של הממשלה על ידי הרחבת המיגוון של מכשירי חוב המוצעים בשוק.

הערך הנקוב המצטבר של ה-TIPS שהונפקו הגיע עד סוף 2001 לכ-130 מיליארדי דולרים (ראו דיאגרמה) שהם כ-5 אחוזים מהיתרה העומדת לפירעון של סך שטרי

האוצר (הקצרים והארוכים) של ממשלת ארצות הברית. TIPS הונפקו בעבר לתקופות של חמש שנים, עשר שנים ושלושים שנה. כ-55% מהסכום הונפקו לתקופה של עשר שנים (לעומת 32% לשלושים שנה ו-13% לחמש שנים), וזוהי הטווח היחיד המתוכנן להנפקות בעתיד. קצב ההנפקה התמתן בשנתיים האחרונות, עקב נטייה כללית של האוצר האמריקאי להנפיק פחות, לנוכח הצטברות עודפים בתקציב הפדרלי. הביקוש ל-TIPS נמוך, יחסית לשטרי אוצר "רגילים" – בין היתר, בגלל שיקולי מס. לכן, כדי להבטיח רמה מספקת של נזילות בכל סדרה, נהג האוצר להנפיק חלק גדול יחסית (כ-50%) באמצעות פתיחה-מחדש של סדרות קיימות. עד תחילת שנת 2001 התשואה על TIPS לעשר שנים נעה בין 3.5% ל-4.5%, אך בשנה זו היא ירדה.

התרומה של בחירת הנכסים כוללת גם תרומה הנובעת מפעילות של השאלת ניירות ערך על ידי המחלקה. פעילות זו, שהוחל בה באמצע שנת 1999, מבוצעת בעיקר בניירות ערך דולריים. בפעולת השאלה נקשר זוג עסקאות – עסקת repo ועסקת reverse repo או פיקדון בנקאי. בעסקת ה-repo מושאל נייר ערך, ותמורת המזומן המתקבלת "מופקדת" בעסקת reverse repo, כנגד נייר ערך אחר, או מופקדת בעסקת פיקדון. שתי העסקאות נעשות לאותו הטווח, ואין להן השפעה על אריכות התיק. הרווח מזוג עסקאות כזה נובע מכך שהניירות המושאלים בעסקות ה-repo מבוקשים על ידי גורמים מסוימים בשוק, המוכנים לשאול אותם ולהלוות את תמורתם בעלות נמוכה מזו המתקבלת על הפקדת התקבול.

ההכנסה מפעילות ההשאלה העצמית הסתכמה השנה ב-10.0 מיליוני דולרים (כ-4 נקודות בסיס על סך כל תיק היתרות). ברוב עסקות ההשאלה השנה הופקדה תמורת ה-repo בפיקדון בנקאי. פעילות זו הייתה כרוכה אפוא בניצול גבוה של מכסת החשיפה של היתרות למערכת הבנקאות. כיוון שאופק ההשקעה בעסקות ההשאלה היה קצר מאוד, גם טווח החשיפה הבנקאית היה קצר מאוד.

תרומה חיובית הניבה גם ההשקעה בניירות מסוג Eurobonds ו-FRN – תוספות של כ-5 ו-1 נקודות בסיס, בהתאמה. הביצוע הטוב יותר של ניירות הערך מסוג זה נבע מהמירווחים החיוביים שלהם לעומת שטרי האוצר, ומתהליך ההצטמצמות של מירווחים אלו, שתואר לעיל.

ההשקעה בתעודות פיקדון סחירות (CD) בתיק הדולרי תרמה נקודת בסיס אחת לתשואת התיק. היקף ההשקעה בהן הצטמצם במהלך השנה, בשל הצטמצמות רבה מאוד של מירווח ה-TED, שהקטינה את הכדאיות של השקעה זו.

השקעה נוספת שהניבה תוספת תשואה היא ההשקעה בעסקות סינטיטיות⁶. זו תרמה נקודת בסיס אחת לפער התשואה מול הסמן. יתרת ההשקעה בעסקאות אלו פחתה במהלך השנה, בשל ירידה בכדאיותן.

ההשקעה בניירות ערך המגובים במשכנתאות מסוג GNMA הניבה השנה תוספת תשואה זעירה לעומת הסמן. לתרומה זו שני רכיבים:

א. ניהול תיק ה-GNMA – תיק ה-GNMA הקיים מנוהל לעומת סמן שהוא מדד שוק ה-GNMA. תרומתו של הניהול לתשואת התיק הכולל הייתה השנה חיובית בשיעור של

6. להגדרת "עסקה סינטיטית" ראו נספח א'-2.

נקודת בסיס אחת. רובו של תיק ה-GNMA מנוהל על ידי המחלקה, וחלק קטן, יחסית, שלו מנוהל על ידי מנהל חיצוני. (על השימוש במנהלים חיצוניים בניהול יתרות מטבע חוץ – ראו תיבה א'-6).

ב. פוזיציה ב-GNMA – סכום ההשקעה ב-GNMA היה השנה גבוה מן ההיקף שנקבע על פי ההחלטה האסטרטגית של המחלקה, אשר נזכרה לעיל. תרומתה של השקעה זו נמדדת על פי פער התשואה בינה לבין תשואת שטרי אוצר בתחום שבין שנה לבין חמש שנים לפירעון. פוזיציה זו הניבה תרומה שלילית של נקודות בסיס לתשואת התיק הכולל. התרומה השלילית נבעה מאותן התפתחויות שבעטיין הניבה ההחלטה האסטרטגית של המחלקה להשקיע בסקטור המשכנתאות תרומה שלילית. התרומה של בחירת הנכסים בתיק האירו הייתה חיובית, כ-4 נקודות בסיס, והיא נבעה בעיקר מהשקעה באיגרות חוב מסוג FRN ובניירות ערך מסחריים. נוסף על הפעילות העצמית של המחלקה בהשאלת ניירות ערך, שתוארה לעיל, מבצעים שני מוסדות פיננסיים עבור הבנק פעילות השאלה מתוך תיק ניירות ערך של הבנק הנשמר אצלם. פעילות זו מתבצעת בניירות ערך הנקובים באירו ובניירות ערך במטבעות אחרים (להוציא שטרי אוצר אמריקאיים). הסיכון הכרוך בפעילות ההשאלה נמוך מאוד, והפעילות אינה פוגעת בפעילות השוטפת של בנק ישראל בניירות הערך המושאלים. היקף ההכנסות מפעילות ההשאלה על ידי שני המוסדות האלה הסתכם ב-2001 בכמיליון דולרים (כחצי נקודת בסיס).

תיבה א'-6: השימוש במנהלים חיצוניים לניהול יתרות מטבע החוץ של בנקים מרכזיים

עד לפני כעשר שנים, השימוש של בנקים מרכזיים ומוסדות בין-לאומיים בשירותיהם של מנהלים חיצוניים היה נושא חסוי ומעורפל. מאז גדל היקף המידע הנוגע לשימוש בניהול חיצוני, דבר המעיד, כנראה, הן על נטייה של הבנקים המרכזיים להגדלת השקיפות, והן על התרחבות ההיקף של פעילות זו. עם זאת, נכונותם להקצות חלק מיתרותיהם לתיקים בניהול חיצוני, או לגלות מידע על פעילות זו, עדיין מוגבלת למדי. בחיפוש באתרי האינטרנט של בנקים מרכזיים של מדינות מפותחות ושל מוסדות בין-לאומיים נמצאו ארבעה בנקים מרכזיים המפרסמים מידע על שימוש במנהלים חיצוניים – אלה של נורווגיה, הונג קונג, והרפובליקה הצ'כית – וכן הבנק האירופי לשיקום ולפיתוח.

ככל הידוע לנו אין בנק מרכזי של מדינה מפותחת המוסר את כל יתרות מטבע החוץ שלו, או אפילו חלק גדול שלהן, לניהול חיצוני. משתי סיבות: (א) משום שחלק מהתפקידים של ניהול היתרות – ובעיקר ניהול הנזילות ואספקתה לממשלה, ניהול ההרכב המטבעי והתערבות בעת הצורך – יכול להתבצע רק על ידי הבנק המרכזי עצמו. לפיכך, ניהול חיצוני יכול, לכל היותר, להיות מכשיר משלים לניהול עצמי אולם לא להחליפו. (ב) משום שגם השימוש בניהול חיצוני מלא אינו פוטר את הבנק

מדהמאמץ הניהולי הכרוך בהחזקות היתרות – שכן עליו לעקוב אחר הניהול באופן שוטף, להעריך את ביצועיו ולטפח אצלו את הידע הדרוש לשם כך. להלן כמה מניעים אפשריים לשימוש בשירותיו של מנהל חיצוני:

- **השגת מומחיות בתחום מורכב ספציפי.** ייתכן כי פיתוח היכולת לנהל תחום כזה באופן עצמי אינו אפשרי, או יקר מדי, אם ההשקעה המתוכננת בתחום קטנה יחסית לגודל היתרות. במקרה זה, התיק החיצוני יהיה מושקע בנכסים שאינם מיוצגים בתיק הפנימי.
 - **ניסיון ליהנות מידע סגולי או משיטות מתוחכמות שיש למנהל החיצוני – הודות לגודל הנתח שלו בשוק, פעילותו בשווקים אחרים, מיקומו הגיאוגרפי וכו'. ואולם, על פי התיאוריה בדבר יעילות השווקים, יתרונות אלה, אם הם קיימים, אמורים להתקזז על ידי עמלות הניהול שגובה המנהל החיצוני.**
 - **פיזור של ביצועי הניהול הפעיל בין כמה מנהלים,** במטרה להקטין את תנודתיות התרומה של הניהול, ובתנאי שתוחלת התרומה של הניהול הפעיל אינה יורדת כתוצאה מכך.
 - **הסתייעות בקנה מידה נוסף להערכת ביצועי הניהול הפנימי של התיק ויצירת תמריץ לשיפור התשואה.** במקרה זה התיק שבידי המנהל החיצוני צריך להיות זהה לתיק הפנימי (או לחלק מסוים ממנו) מבחינת הסמן ודרגות החופש. ואולם, ללא אספקת משאבים נוספים למנהל הפנימי והגמשת אילוצים ארגוניים למיניהם, ספק אם ל"תחרות" זו תהיה השפעה חיובית על ביצועי התיק הפנימי.
 - **פתרון בעיות טכניות כגון מרחק גיאוגרפי והפרשי שעות.** כן יכול ניהול חיצוני להיות חלק מאסטרטגיה לתפקוד בשעת חירום.
 - **קבלת שירותים נלווים,** כיעוץ והדרכה למנהלים הפנימיים. אולם נראה, שבדרך כלל אפשר להשיג שירותים אלה ביתר יעילות בדרכים אחרות.
- מלבד העלות הישירה של דמי הניהול, כרוך השימוש במנהלים חיצוניים במספר קשיים, הגדלים מהר מאוד כשמספר המנהלים עולה או כשהסכום המנוהל על ידם גדל – ביניהם: התגוננות מניצול לרעה, בנייה והחזקה של מנגנוני מעקב ובקרה נאותים, ניהול היחסים בין הבנק המרכזי למנהלים החיצוניים. מסיבות אלה החליט בנק ישראל עד כה להסתפק בהיקף קטן מאוד של שירותי ניהול חיצוניים.

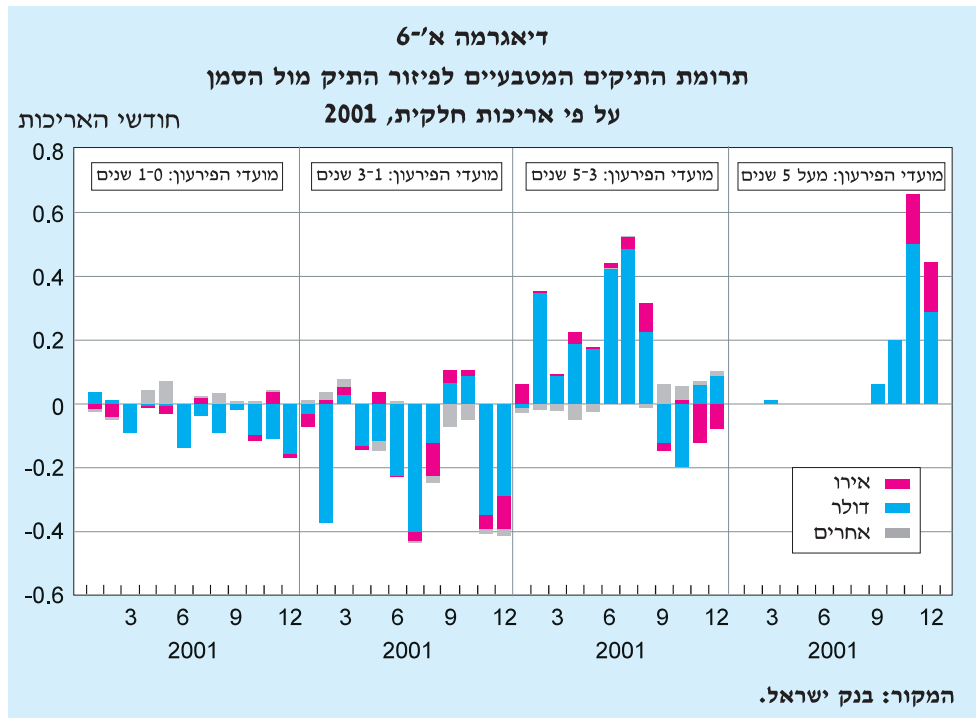
(5) פיזור הנכסים על פני העקום

התפלגות תיק היתרות על פי התקופה לפירעון של הנכסים השונים הכלולים בו (להלן – פיזור הנכסים) הייתה שונה במידה מועטה מזו של הסמן. מצב זה מתברר כשבוחנים את פיזור האריכות ("האריכות החלקית" – partial duration⁷) של התיק על פני אזוריו השונים של עקום התשואה בהשוואה לסמן (דיאגרמה א'-6).

עיון בדיאגרמה א'-6 מלמד כי התיק היה רגיש פחות מהסמן לשינויים בעקום התשואה בתחום שעד 3 שנים לפירעון, ורגיש יותר ממנו בתחום שמעל 3 שנים לפירעון.

פיזור התיק לעומת הסמן הוא תוצאתי במידה מסוימת, ונובע בחלקו מהשקעה בנכסי מירווח. הפיזור הניב השנה הפסד של נקודת בסיס אחת.

7 להגדרת האריכות החלקית ראו נספח א'-2.



סך כל תרומת הפיזור לעומת הסמן הייתה שלילית וקטנה, בהיקף של נקודת בסיס אחת. עיקר הפיזור לעומת הסמן נבע מפיזור התיק הדולרי – מפני משקלו הגדול בסך כל תיק היתרות. הפיזור של התיק הדולרי הוא תוצאתי במידה מסוימת, כלומר נובע בחלקו מהשקעה בנכסי מירווח, ובעיקר באיגרות חוב ארוכות מסוג Eurobonds. נוסף על כך נוהלו בתיק במהלך השנה מספר פוזיציות פיזור על בסיס הערכה כי העקום ישתטח. הפסד קטן שהניב הפיזור של התיק הדולרי נבע מהתללה של עקום התשואה בפועל, יחסית לשינוי השיפוע שהיה מגולם בעקום התשואה במהלך מרבית חודשי השנה.

בתיק האירו נוהלו פוזיציות פיזור בעיקר בחודשים האחרונים של השנה, על בסיס הערכה כי העקום ישתטח. פוזיציות אלו הניבו תרומה שלילית קטנה לתשואת התיק – בגלל התללה של עקום התשואה בפועל ביחס לשינוי השיפוע שהיה מגולם בעקום.

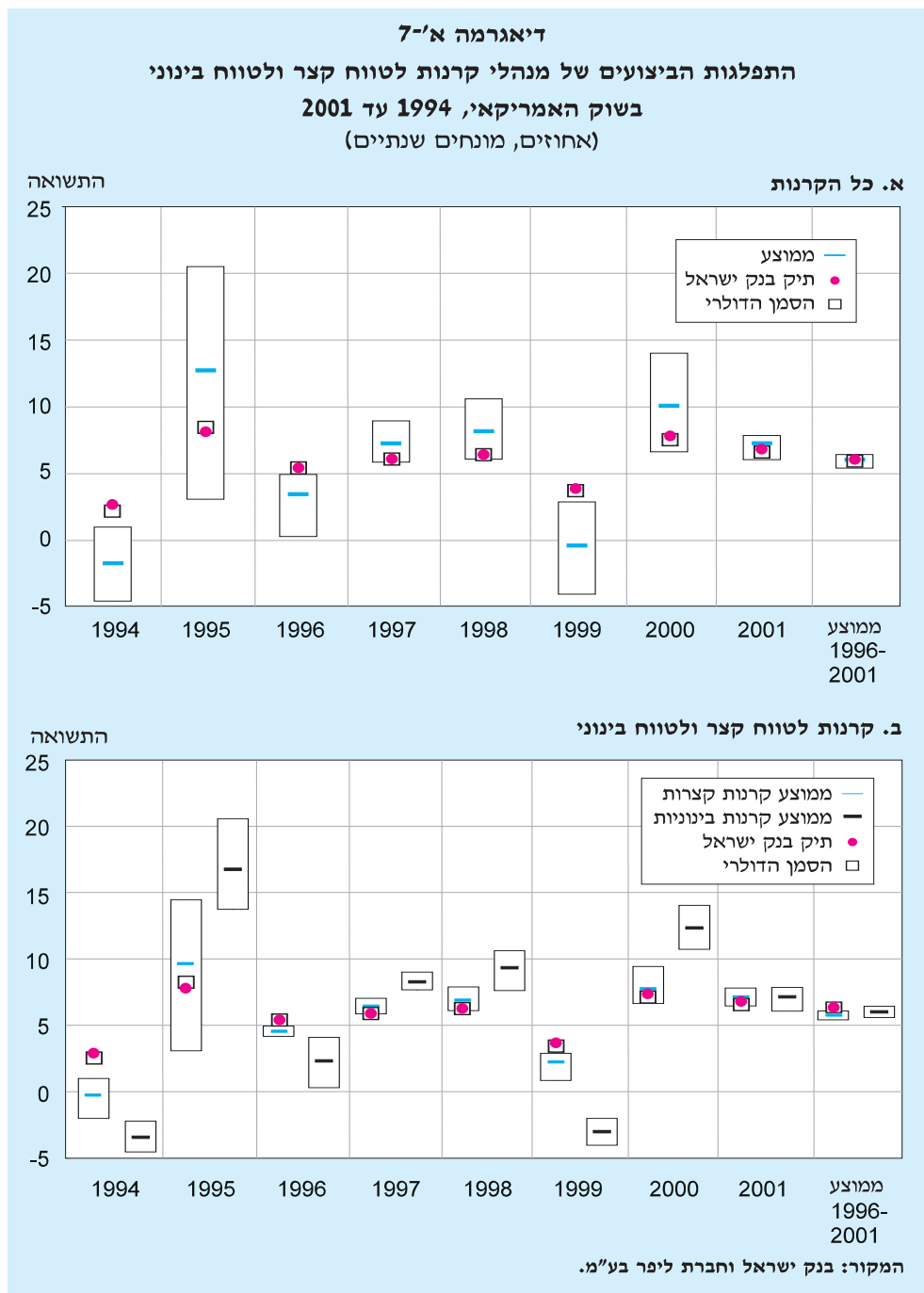
ג. התשואה על תיק היתרות לעומת מנהלים אחרים

השוואת הביצועים של תיקים שונים היא בעייתית – הן מפני שהם מנוהלים בדרך כלל לעומת סמנים שונים והן מפני הבדלים בכללי הניהול החלים עליהם. עם זאת ניתן לקבל קנה מידה מסוים מהשוואת ביצועיהם של תיקים בעלי אופי דומה.

בידינו נתונים על ביצועיהן של כמה קרנות שפעלו בשוק האמריקאי בשנים 1994 עד 2001⁸. בקבוצה זו 10 קרנות, המשקיעות בעיקר באיגרות חוב ממשלתיות אמריקאיות. חלק מהן מסווגות כ"משקיעות בשטרי אוצר קצרים" והחלק האחר – כ"משקיעות בשטרי אוצר בינוניים". הקרנות אינן מתמחות באיגרות החוב הצמודות של ממשלת ארה"ב (TIPS).

תשואת התיק הדולרי
בשנים האחרונות נמצאת
מעל או בתוך תחום
התשואות של קרנות
אחרות, בנות השוואה.

8 הנתונים התקבלו מחברת Lipper Inc., באמצעות אתר האינטרנט של העיתון Wall Street Journal, וכן מחברת בלומברג.



והיקף ההשקעה שלהן בנכסים בעלי דירוג נמוך (קטן מ-AA) קטן. תכונות אלו מאפשרות השוואה מסוימת בין ביצועי התיק הדולרי של בנק ישראל לביצועי הקרנות, למרות ההבדלים ביניהם.

בדיאגרמה א'-7 מוצגת ההתפלגות של תשואות ההחזקה השנתיות שהניבו הקרנות שבקבוצה מאז 1994, וכן התפלגות התשואות בכל אחת מקבוצות המשנה של הקרנות

(דיאגרמה א'-7). בכל תקופה מוצגות התשואה הנמוכה ביותר בין תשואות התיקים שבקבוצה, התשואה הממוצעת בקבוצה והתשואה הגבוהה ביותר בין תשואות התיקים שבקבוצה. כן מוצגים בדיאגרמה ביצועי התיק הדולרי וביצועי הסמן לתיק הדולרי בתקופות המתאימות.

בחירת התפלגות של התשואות מעלה כי ביצועי התיק הדולרי לאורך התקופה היו בתוך תחום ההתפלגות של תשואות הקרנות, או מעליה. השנים שבהן ביצועי התיק הדולרי עולים על ביצועי כל הקרנות (1994, 1996 ו-1999) הן שנים שבמהלכן עלו התשואות לפדיון בשוק שטרי האוצר האמריקאיים, וביצועי הקרנות ה"קצרות" עלו על ביצועי הקרנות ה"בינוניות". ביצועי הטובים יותר של התיק הדולרי בתקופות אלו מרמזים כי אריכות קצרה מאלה של הקרנות האחרות, דבר שגם מסביר את מיקומו הנמוך יחסית במדרג של תשואות ההחזקה בשנים האחרות, שבהן ירדו התשואות לפדיון.

ממצאים נוספים הם הפיזור בין תשואות הקרנות – המלמד על שוני בהרכב השקעותיהן, והתנודתיות הרבה של תשואות הקרנות ה"בינוניות" יחסית לאלו של ה"קצרות" – בין השאר מפני אריכותן הגבוהה יותר של הקרנות ה"בינוניות". ב-1994 וב-1999 הניבו כל הקרנות בקבוצה זו תשואות שליליות. עם זאת, טווח התשואות המצטברות של הקרנות בכל אחת הקבוצות מצומצם מאוד, וגם דומה מאוד בין שתי הקבוצות⁹. נראה אפוא, כי התמורה לתוספת הסיכון שנוטלות הקרנות ה"בינוניות" היא קטנה, יחסית. ביצועי התיק הדולרי קרובים מאוד לביצועי הסמן שלו – תוצאת ההיקף הקטן-יחסית של הפוזיציות המנוהלות בו.

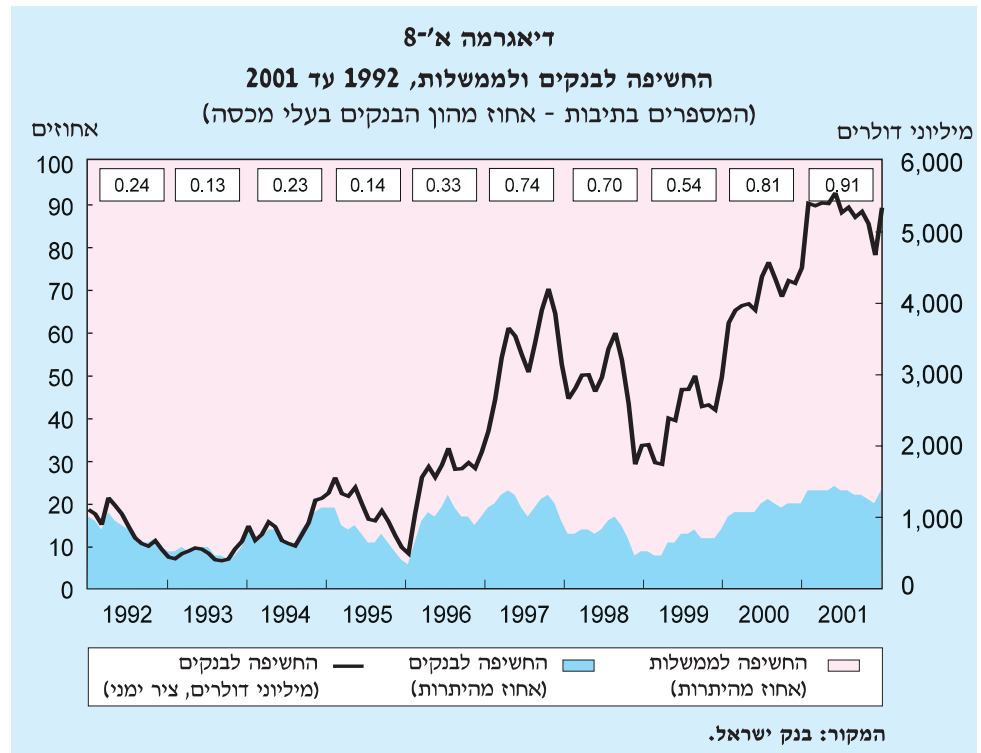
3. החשיפה של היתרות למערכת הבנקאות

החשיפה של היתרות למערכת הבנקאות היא חלק חשוב של חשיפת תיק היתרות לסיכון אשראי. (ראו תיבה א'-7). החשיפה הייתה השנה גבוהה, בממוצע שנתי, מאשר בשנתיים הקודמות – 23 אחוזים מהיתרות לעומת 19 ו-13 אחוזים ב-2000 וב-1999, בהתאמה (דיאגרמה א'-8). העלייה בחשיפה למערכת הבנקאות לוותה גם בעלייה קטנה של החשיפה להון הבנקים שבהם אנו משקיעים – אף כי שיעור זה, המוצג בדיאגרמה א'-8 בתיבות עם מספרים, היה נמוך מאוד. הרמה הגבוהה יותר של חשיפה למערכת הבנקאות ב-2001 התאפשרה על רקע הגדלת התקרה של החשיפה המותרת ל-25%, בנובמבר 2000. (ראו תיבה א'-2).

הניצול הגבוה של התקרה, השנה, נבע, כאמור, מפעילות ההשאלה של ניירות ערך דולריים. בגלל אופק ההשקעה הקצר מאוד של פעילות זו, החשיפה הבנקאית הכרוכה בה היא לטווחי זמן קצרים מאד. (נעיר כי כל השקעה של היתרות במערכת הבנקאות מוגבלת בטווח הזמן). לאחר שבמהלך החודשים הראשונים של השנה הייתה החשיפה למערכת הבנקאות יציבה, היא הצטמצמה במידת מה בחודשים האחרונים של השנה, תוצאת הצטמצמות ניכרת של מירווח ה-TED בשוק הדולרי. (ראו נספח א'-1).

החשיפה של היתרות למערכת הבנקאות נמוכה יחסית ומוגבלת בתקרה. בשנת 2001 היא הייתה גבוהה, בממוצע, מאשר בשנתיים הקודמות. הניצול הגבוה של התקרה השנה נבע במידה רבה מהפעילות של השאלת ניירות ערך.

9 התשואות המצטברות מחושבות לתקופה 1996 עד 2001, כי אין בידינו נתונים של התשואות שהניבו שתיים מהקרנות ב-1994 וב-1995.



תיבה א'-7: ניהול סיכון האשראי בתיק היתרות

סיכון אשראי הוא החשיפה לאפשרות של הפסד בגלל מחדל בתשלום חובות במועד. הפסד הנובע מירידת המחיר של מכשיר חוב עקב שינוי במידת הסבירות שגורמים בשוק מייחסים להתממשות המחדל נתפס גם הוא כהתממשות של סיכון אשראי. המחדל יכול להיות של מנפיק מכשיר החוב כלפי נושיו או של מוסד פיננסי כלפי לקוחותיו. גם אי-פירעון חובות חיצוניים של משק לחו"ל נחשב למחדל של אותה מדינה.

הרגישות של בנקים מרכזיים, ובכללם בנק ישראל, לסיכון האשראי גבוהה מרגישותם לסיכונים אחרים, כגון סיכון הריבית. הסיבה העיקרית לכך היא ההערכה שבסיכון האשראי היכולת למנוע הפסדים ניכרים (יחסית לגודל התיק) על ידי פיזור מצומצמת יותר מאשר בסיכונים אחרים. סיבות נוספות לזהירות הרבה בהתייחסות לסיכון האשראי הן: היכולת להימנע לחלוטין מסיכון זה; האפשרות שיש קשר מסוים בין התממשות סיכון אשראי בתיק ובין הצורך להשתמש ביתרות (למשל, במקרה של משבר פיננסי עולמי); מוגבלותם של הכלים הקיימים למדידה כמותית של הסיכון; הרצון למנוע מצב שבו הבנק המרכזי יצטרך לנהל תביעות משפטיות בערכאות של מדינה זרה. העובדה שהתממשות של סיכון האשראי פוגעת

בקרן, לא רק ברווחים, היא בבחינת מניע נוסף – התנהגותי – לזהירות הרבה בניהולו. גישת בנק ישראל לניהול סיכון אשראי נגזרת – כמו ביתר ההיבטים של מדיניות ההשקעה שלו – בחלקה, מדרישות חוק בנק ישראל ומהפרשנות המשפטית הנלווית אליו, ובחלקה מהחלטות פנימיות של הבנק, המבוססות על הסטנדרטים המקובלים בקהילה הפיננסית העולמית. (ראו תיבה א'-2.) בהקשר זה מן הראוי להזכיר את פעילות ה-Bank for International Settlements, שבעשור האחרון פעל רבות להגברת המודעות של קהילת הבנקאות העולמית לחשיבות הטיפול הנאות בסיכון האשראי, ומוביל תהליך של גיבוש כללים נאותים לניהול הסיכון והטמעתם.

בגישת הבנק אל סיכון האשראי ובכלים המשמשים לשליטה בו ניכרים הבדלים לפי סוג הנכס או העסקה ולפי המשתנים המשפיעים עליו: רמת הסיכון – הנאמדת, בדרך כלל, באמצעות דירוגי אשראי שקובעות חברות הדירוג הגדולות; אורך החיים של החשיפה – הנע בין יום אחד למספר שנים; האיתנות המיוחדת לסוג הישות שאליה נחשף הבנק – בנק להשקעות, בנק מסחרי, מסלקה, ארגון בינלאומי או מדינה.

בתהליך ההשקעה נחשפות יתרות מטבע החוץ לסיכון האשראי של גופים מסוגים שונים. השקעה בניירות ערך של ממשלות חושפת את היתרות לסיכון של המדינה המנפיקה. לעומת זאת, השקעה בפיקדונות בנקאיים, פערי זמן בתהליך הסליקה של עסקאות שונות ועסקאות שמועד סליקתן מרוחק, יחסית (כגון עסקות forward repo ו-swap מטבעיות, עסקות repo ו-reverse repo) חושפים את היתרות הן לסיכון של גופים פרטיים והן לסיכון המדינות שבהן פועלים גופים אלה. נכונות הבנק להיחשף לסיכון יורדת ככל שרמת הסיכון גבוהה יותר, ככל שתקופת החשיפה ארוכה יותר, וככל שהגוף אשר אליו נחשפים מסווג כפחות איתן (כגון בנקים לעומת מדינות).

בניהול סיכון האשראי של תיק היתרות משתמש בנק ישראל במיגוון של כלים, המבטאים יישום של שלוש שיטות עיקריות: ביטול הסיכון – כלומר מניעת החשיפה הספציפית, צמצומה עד קרוב לאפס או העברתה לגוף בעל סיכון נמוך יותר (באמצעות ערבות וכדומה); הגבלת הסיכון – על ידי הטלת תקרות כמותיות על החשיפות השונות; תמחור הסיכון – שיערוך הנכסים המאפשר שליטה בסיכון באמצעות החלטות ההשקעה של תיק היתרות. כשהבנק מעריך כי רמת הסיכון גבוהה מדי, הוא מבטל את הסיכון באמצעות אחת מהשיטות שתוארו לעיל, לרבות איסור מוחלט של החשיפה. ברמות סיכון נמוכות יחסית מנוהלים הסיכונים באמצעות מגבלות, ובמקרים מסוימים – בעיקר כשהחשיפה היא לסיכון של מוסד בינלאומי או מדינה – גם על ידי תמחור.

הכלי המפותח ביותר להגבלת סיכון האשראי הוא מערכת המכסות, המטילה מגבלות כמותיות על החשיפה לבנקים להשקעות, לבנקים מסחריים, למוסדות בין לאומיים ולמדינות. מערכת זו קובעת סף מינימלי לאיכות האשראי של המוסד הבודד וגם מבטיחה פיזור נאות בין מוסדות ומדינות, בהתאם לגודלם ולאיותם. השפעתה מורגשת ביותר בפעילות של בנק ישראל בשוק הפיקדונות הבינבנקאיים, והיא ממלאת תפקיד חשוב גם בהחלטות על עסקות מטבע חוץ (בגלל הסיכון הכרוך

בביצוע עסקאות אלו) ובפעילות בשוקי ניירות הערך הממשלתיים. כלים נוספים להגבלת סיכון האשראי הם תקרה על החשיפה הכוללת של תיק היתרות למערכת הבנקאות העולמית, מגבלות כמותיות על ההשקעה בנכסי מירווח ומגבלות על טווח הזמן של חשיפות מסוימות.

כלי נוסף העוזר לשלוט בסיכון האשראי של השקעה בניירות ערך מסוימים הוא התמחור. הואיל וניירות ערך אלה נסחרים בשווקים נוזלים, שהפעילות בהם רצופה, כל שינוי ברמת הסיכון של מדינה מסוימת, כפי שהיא נאמדת על ידי הגורמים הפעילים בשוק, מתבטא בשינוי מיידי במחיריהם ובתשואותיהם-לפדיון. כך, לדוגמה, כשמדובר בניירות ערך מסוג Eurobonds, ניתן לראות בשינויים במירווח התשואה שבין ניירות ערך אלו ובין מכשירי חוב חסרי סיכון באותו מטבע מדד טוב לשינויים בהערכת סיכון האשראי של המנפיק. התרחבות מירווח התשואה נותנת אפוא התרעה "בזמן אמת" על שינוי במצבה של המדינה המנפיקה. יתר על כן, כיוון שתיק היתרות משוערך בתדירות יומית, שינויים במחירים מתורגמים באופן רציף לרווח או להפסד. דבר זה ממריץ את מנהלי התיק להקטין את החשיפה לגופים שסיכון האשראי שלהם הולך וגדל.

המערכות הפיננסיות הבינלאומיות נערכות להקטנת סיכוני אשראי. התקדמות בנושא זה ניכרת בהתייחסות לחשיפה הנובעת מפער הזמן בסליקה: בשנים האחרונות התרחב השימוש בתהליך של "העברה כנגד תשלום" (delivery versus payment) בסליקת עסקאות של ניירות ערך. בתהליך זה מועברים הניירות ותמורתם הכספית באופן סימולטני, וכך מתבטל למעשה סיכון האשראי שבסליקתם. תהליך דומה ייושם, כנראה, במהלך 2002 לגבי עסקות קנייה או מכירה של מטבעות החוץ העיקריים, עם הקמתו של בנק CLS (Continuous Link Settlement) – בנק שישמש מסלוקה בין-לאומית, שבה שני זרמי הכספים המרכיבים את עסקת ההמרה ייסלקו ברזמנית.

נוסף על כך מיושמת בעסקאות עתידיות בבורסות שיטה של גביית "מרג'ין" יומי (הפרשי שיערוך יומיים), המקטינה מאוד את הסיכון במשך חיי העסקה העתידית. שיטת גביית ה"מרג'ין" ושיטת ה"netting" (קיוזו תקבולים ותשלומים), המקטינה אף היא את החשיפה, מקובלות גם בעסקאות עתידיות אחרות, כגון מועדיות (forward) ועסקות החלף (swap) מטבעיות וכן בעסקות repo ו-reverse repo. בנק ישראל מתכוון להשלים את היישום של שיטות אלו במסגרת ניהול היתרות, וכך תקטן למעשה החשיפה הכוללת שלהן לסיכון האשראי.

הקטנה של סיכון האשראי מושגת גם על ידי עיגון התחייבויות הדדיות בחוזים כתובים אחידים. הדרישה לכך הולכת וגוברת בשנים האחרונות – הן מצד בנק ישראל והן מצד משתתפים אחרים בשווקים הבינלאומיים – מפני הערנות הגדלה לסיכון אשראי, עם הגידול של מספר העסקאות בשווקים ושל נפחן, ולנוכח התפתחויות בחקיקה ובפסיקה במדינות שבהן מתנהלים השווקים הפיננסיים העיקריים. הנוסח האחיד לגבי כל שוק פיננסי נקבע על ידי הגוף המתאם של אותו שוק, והוא משמש בסיס מקובל לפעילות בין כל הצדדים המעורבים באותו שוק.

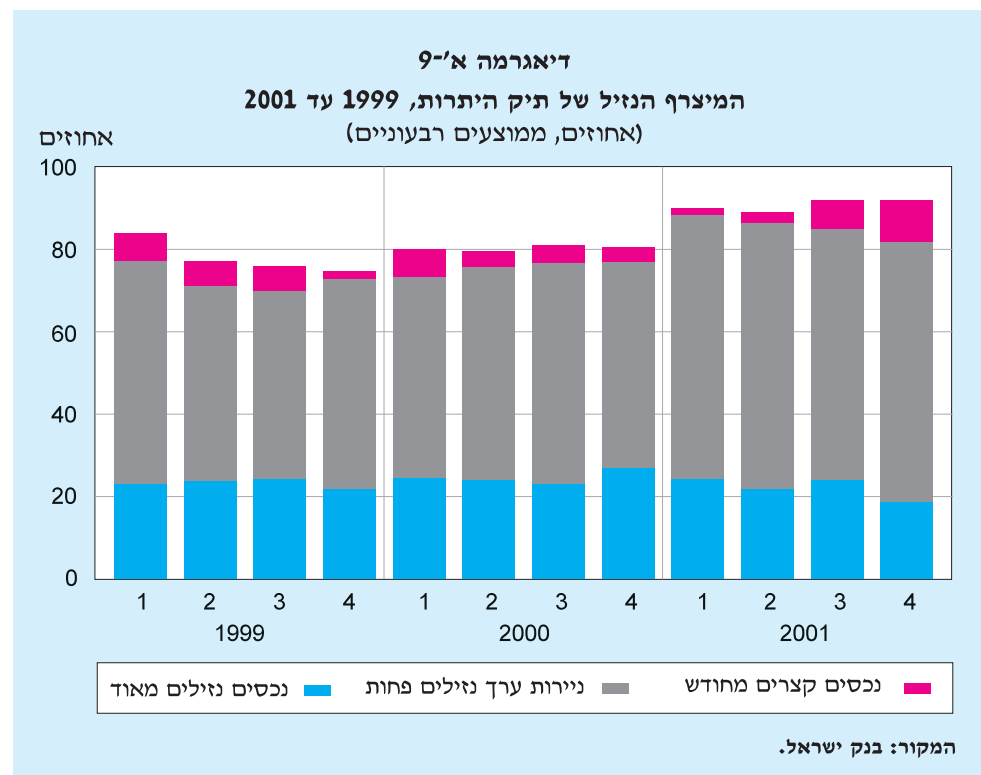
4. רמת הנזילות של היתרות

כדי להעריך את מידת הנזילות של תיק היתרות אפינו את הנכסים השונים על פי האפשרות לממשם ללא הפסד הנובע מעצם המימוש. (על הגדרת הנזילות בסקירה זו ראו תיבה א'-8).

הקריטריון שהשתמשנו בו במיון ניירות הערך לרמות שונות של נזילות הוא המירווח שבין מחיר הקנייה למחיר המכירה. את הנכסים הלא-סחירים מיינו לפי הטווחים לפירעון. כפי שמראה דיאגרמה א'-9, למעלה מ-20% מכלל היתרות מושקעים בנכסים בעלי רמת נזילות גבוהה ביותר – נכסים הנסחרים בשווקים ונזילים מאוד, הניתנים למימוש בתוך זמן קצר, ללא הפסד הנובע מעצם המימוש. כ-60% נוספים של התיק מושקעים בנכסים שגם הם בעלי נזילות גבוהה, אך במידה פחותה מהקבוצה הראשונה, וכ-5% נוספים הם נכסים שהזמן עד לפירעונם קצר מאוד.

כ-10%, בממוצע, מתיק היתרות בשנת 2001 היו מושקעים בנכסים שמידת נזילותם נמוכה יחסית, אף כי הם סחירים וניתנים למימוש. משקלה של קבוצה זו, שכללה ב-2001 בעיקר מספר ניירות ערך מסוג Eurobonds ואת ניירות הערך מסוג GNMA, ירד בשנה זו. (תמונת ראי של תופעה זו היא גידול המיצרף הנזיל של התיק, המוצג בדיאגרמה א'-9). התפתחות זו נובעת משני גורמים עיקריים: האחד הוא שינוי בהרכב התיק, ובפרט הפחתת ההשקעה בעסקאות סינטיטיות, שכדאיותן היחסית פחתה השנה מאוד. הגורם השני הוא שינוי בנזילות השווקים, ובפרט עלייה בנזילותם של ניירות ערך מסוג TIPS – שבעבר היו כלולים בחלק התיק שנזילותו נמוכה יחסית, ועלייה בנזילותם של ניירות ערך רבים

תיק היתרות מאופיין ברמות גבוהות של נזילות וסחירות. השנה עלתה מידת הנזילות של התיק, עקב שינוי בהרכבו ועקב עלייה בנזילותם של ניירות ערך רבים הנקובים באירו.



הנקובים במטבע האירו. השיפור בנזילותם של ניירות ערך אלו הוא, במידה רבה, תוצאה של המעבר למסחר במטבע אחיד בשוקי ההון באירופה. המסחר במטבע אחיד מבטל את הצורך בהמרות מטבע על ידי משקיעים ממדינות שונות, ובכך מקטין את הוצאות העסקה הכרוכות במסחר בניירות אלו. נוסף על כך הוא תורם להגדלת השקיפות של מחירי הניירות, המגדילה את נזילותם.

על רקע הרמה הגבוהה של היתרות והיכולת לממש חלק גדול שלהן בתוך זמן קצר מאוד וללא הפסד הנובע מעצם המימוש, נראה כי רמת הנזילות שלהן מספקת.

תיבה א'-8: הנזילות של תיק היתרות

תכונת הנזילות של שוק פיננסי מתייחסת ליכולת לפעול בו – לקנות ולמכור – בנפח ובזמן הרצויים, ללא השפעה על מחיר השוק. לפיכך, בבואנו להעריך את מידת נזילותו של תיק היתרות, השאלה העומדת לפנינו היא איזה חלק של התיק ניתן למימוש מידי – ללא הפסד, דהיינו במחיר הקרוב ככל האפשר למחיר השוק של הנכסים הממומשים על סף מועד מימושם.

לנזילות של השוק מספר ממדים: האחד – מירווחים קטנים בין מחיר הקנייה לבין מחיר המכירה. קיומם של מירווחים קטנים מתבטא בהוצאות עסקה נמוכות יחסית למחיר האמצע, ומוזיל את הפעילות השוטפת בנכסים אלו; השני – אפשרות לפעול בנפח עסקאות גדול ללא השפעה על מחיר השוק. בשוק שאינו נזיל ניסיון לממש נכס יתבטא בהתרחבות של המירווח, כך שמימוש יתאפשר רק במחיר הנמוך מזה ששרר בשוק לפני המכירה. השינוי במחיר השוק הנובע מעצם המימוש פוגע בתשואת ההחזקה של הנכס אלמלא המכירה, וכך נגרם במקרה זה הפסד לתיק. לעומת זאת, שינויים במחירי השוק הנובעים מגורמים אחרים משפיעים על תשואת ההחזקה של הנכסים בין אם הם מומשו ובין אם לאו.

על פי גישה זו מוינו הנכסים הכלולים בתיק היתרות למספר קבוצות, על פי מידת נזילותם:

1. ניירות ערך "נזילים מאוד", דהיינו בעלי מירווח של 0-2 נקודות בסיס או 0-2 cents, ופיקדונות העו"ש השונים.
2. ניירות ערך "פחות נזילים", דהיינו בעלי מירווח של 3-5 נקודות בסיס או 4-6 cents.
3. ניירות ערך שפירעונם בתוך חודש, פיקדונות ועסקות repo ו־reverse repo הקצרים מחודש.
4. כל יתר הנכסים.

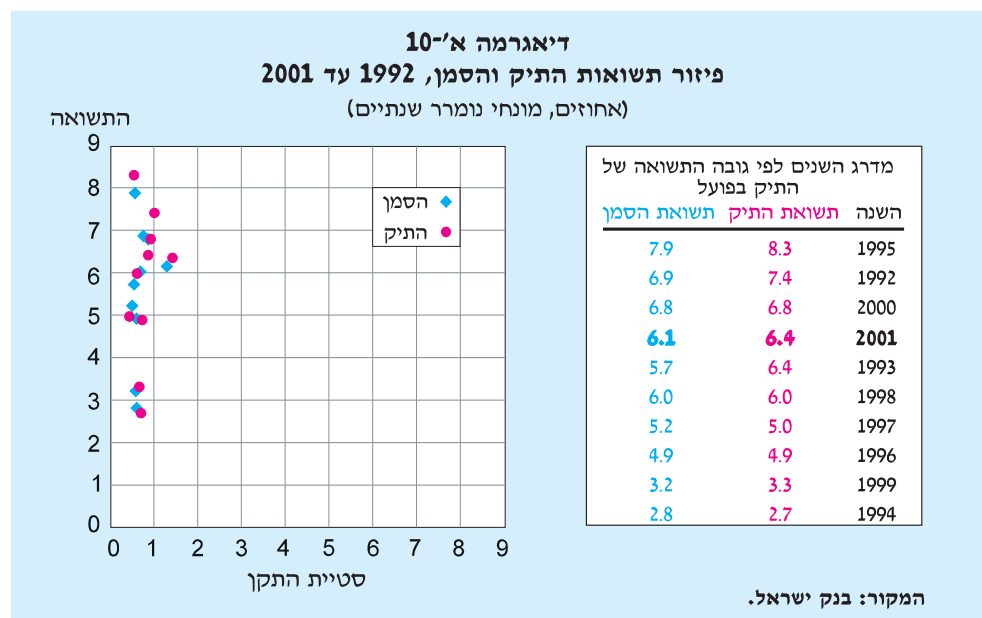
5. תשואה וסיכון בניהול היתרות

א. התשואה והתנודתיות של התיק ושל הסמן

בדיאגרמה א'-10 ובלוח א'-2 מוצגות התשואות של תיק היתרות ושל הסמן הניטרלי והתנודתיות שלהן בכל אחת מהשנים מאז 1992. נמצא שתשואת התיק והתנודתיות שלה בכל שנה קרובות מאוד לאלו של הסמן.

בדיאגרמה בולטות התנודות בתשואות ההחזקה השנתיות של התיק ושל הסמן, המושפעות במידה רבה מההתפתחויות בשווקים בשנים השונות. לעומת התנודות בתשואות ההחזקה בולטת היציבות בתנודתיות התוך-שנתית של תשואות ההחזקה.

תשואת התיק והתנודתיות שלה בכל שנה קרובות מאוד לאלו של הסמן.



ב. תוספת התשואה ותנודתיותה

בניהול השוטף של התיק משמש הסמן הניטרלי כעמדה ניטרלית או כעמדה חסרת סיכון. סטייה מהרכב הסמן משמעותה מצב של פוזיציה, המתבטא בהפרשי תשואה ובתנודתיות לעומתו. בחינה של הפרשי התשואה ותנודתיותם לעומת הסמן יכולה ללמד על מיומנות הניהול, דהיינו על היכולת לבצע טוב יותר מאשר הסמן באופן עקיב, על פני זמן. כיוון שהביצוע של כל מנהל הוא תנודתי, המצב הרצוי הוא השגת תוספת תשואה חיובית בתנודתיות נמוכה יחסית.

בדיאגרמה א'-11 (ובלוח א'-2) מוצגים הפרשי התשואה הממוצעים לעומת הסמן הניטרלי ותנודתיות הפרשי התשואה בכל אחת מהשנים 1992 עד 2001. היחס בין תוספת התשואה לבין התנודתיות ("יחס האינפורמציה") מתבטא בדיאגרמה בשיפוע הקו לכל אחת מהשנים. רצוי שיחס זה יהיה גדול מ-1, שכן אז תוספת התשואה מפצה ויותר על תוספת הסיכון. עיון בדיאגרמה מעלה כי יחס האינפורמציה היה גדול מ-1 בשנים 1993, 1995 ו-2001 (שכן שיפוע הקווים של שנים אלו תלול משיפוע הקו המקווקו העולה – שהוא קו

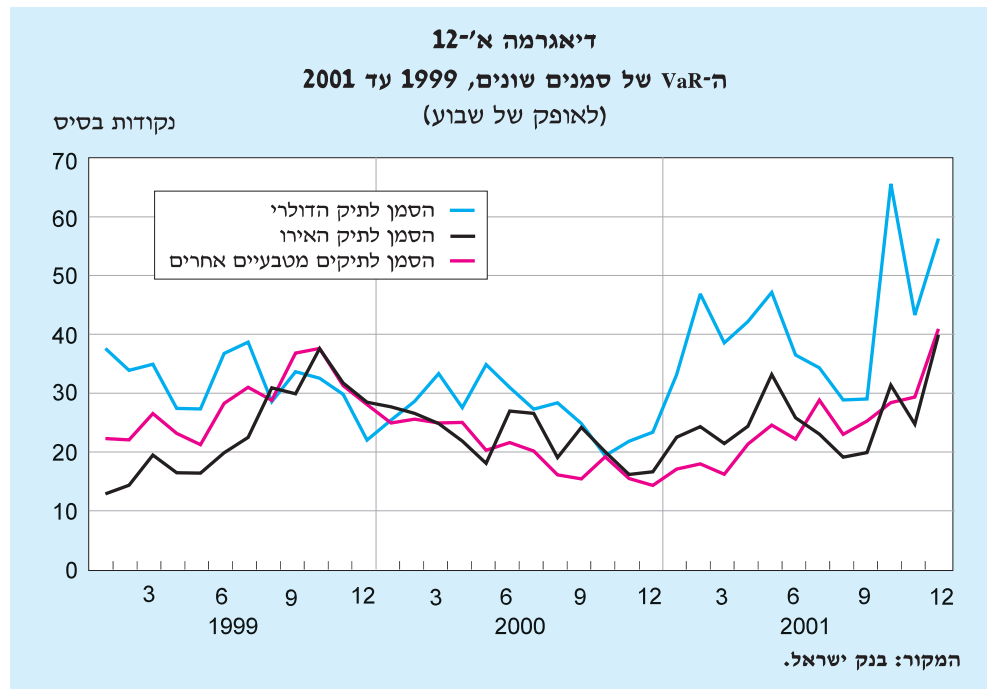
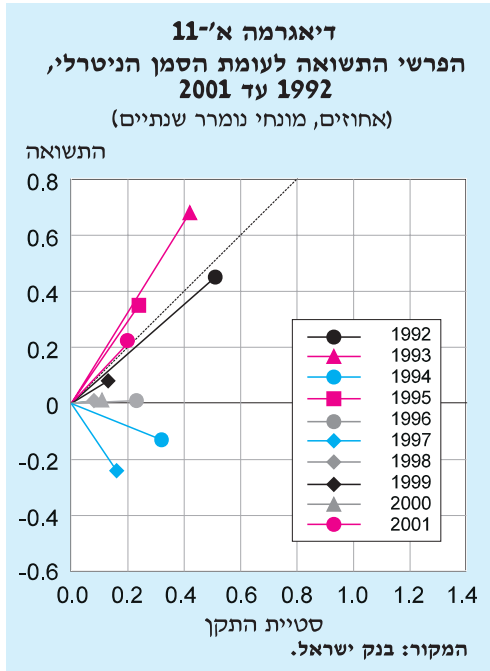
יחס תוספת התשואה לתנודתיותה היה חיובי ברוב השנים של העשור האחרון.

ששיפועו 1), קרוב ל-1 בשנים 1992-1999 ושליילי רק בשתי שנים במהלך העשור האחרון.

ג. Value-at-Risk

ממד אחר של הסיכון הגלום בתיק נותן מדד ה-Value-at-Risk (להלן VaR), שהוא אומדן ההפסד המרבי שיכול להתממש בתוך פרק זמן מסוים ובהסתברות מסוימת. (ראו תיבה א'-109). ראוי לציין כי ההפסד המרבי שה-VaR אומדן הוא הפסד הון (בדומה לרווח או ההפסד שנאמד על ידי האריכות), והוא אינו כולל את רכיב ההכנסה הקשור לגובה התשואה-לפדיון (ה-carry).

ה-VaR אינו משמש עדיין כלי לניהול שוטף של הסיכונים בתיק היתרות של בנק ישראל. עם זאת אנו בוחנים את ה-VaR של תיקים שונים ושל נכסים שונים, בעיקר כדי לקבל הערכה לגבי סיכון השוק בשווקים העיקריים שבהם מושקעות היתרות. התפתחות ה-VaR של תיקים שהרכבם דומה להרכב הסמן של התיקים המטבעיים מוצגת בדיאגרמה א'-12. הדיאגרמה מראה כי בשנת 2001 עלה ה-VaR של תיקי הסמן, ובולטת במיוחד העלייה החדה ב-VaR של הסמן הדולרי. התפתחות זו, שמשמעותה עלייה ניכרת של רמת



ה-VaR משמש את
המחלקה להערכת
הסיכונים בשווקים
השונים. השנה בלטה
עלייה ברמת הסיכון של
שוקי שטרי האוצר
האמריקאיים.

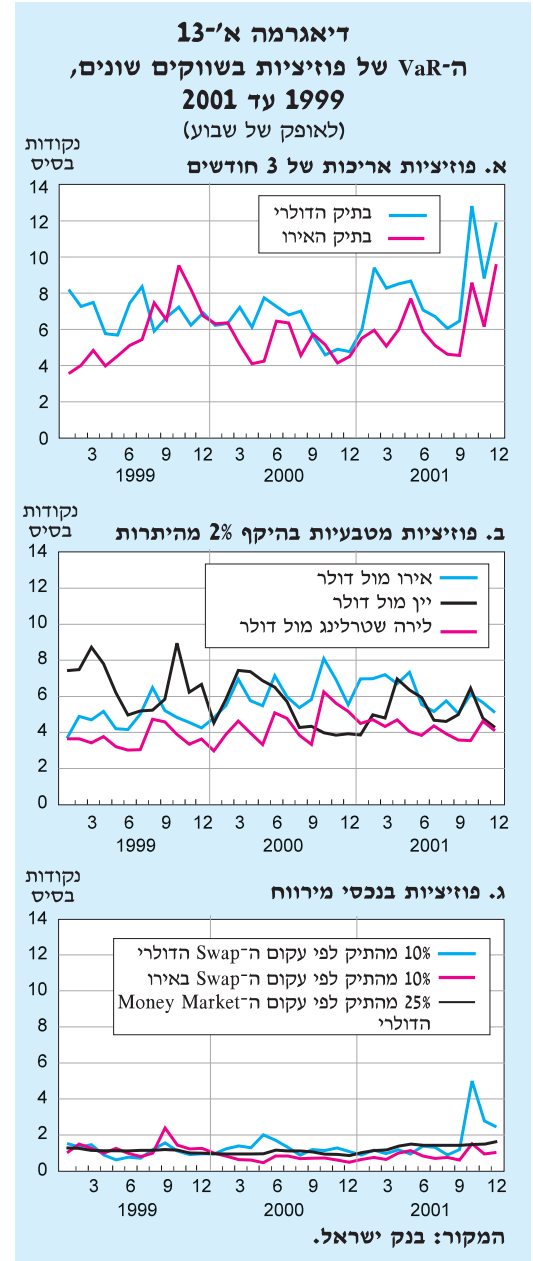
הסיכון הכרוך בפוזיציות
הקשורות להשקעה בשוקי
ההון והכספים עלה
במהלך 2001. לעומת זאת
לא עלה הסיכון של
הפוזיציות המטבעיות.

10 ישנן מספר גישות לחישוב ה-VaR. ה-VaR המוצג בסקירה זו נאמד בדרכ כלל בגישה ה"פרמטרית" ובהנחה כי התפלגות הרווחים וההפסדים היא נורמלית.

הסיכון בשוק שטרי האוצר האמריקאיים, נובעת מעלייה חדה בתנודתיות של שוק שטרי אוצר אלו. העלייה הניכרת של סיכון השוק האמריקאי נובעת מהתגברות אי-הוודאות לגבי מצב הפעילות במשק, מעלייה חדה בחוסר הביטחון לאחר פיגוע הטרור בספטמבר, וכן מפשיטת הרגל של חברת האנרגיה Enron בסוף השנה.

אומדן לרמת הסיכון הכרוך בפוזיציות שונות מוצג בדיאגרמה א'-13; זאת במונחי ה-VaR הכרוך בפוזיציות האלה: פער של 3 חודשים בין אריכות הסמן המטבעי לאריכות התיק המטבעי (דיאגרמה א'-13)¹¹; פוזיציות מטבעיות שונות בהיקף של 2% מסך תיק היתרות (דיאגרמה א'-13ב); השקעה בנכסי מירווח (נכסים שאינם כלולים בסמן) בהיקף של 10% מגודל תיק היתרות וחשיפה לשוק הכסף בהיקף של כ-25% מסך היתרות (דיאגרמה א'-13ג)¹². עיון בדיאגרמה מעלה:

1. הסיכון הכרוך בפוזיציות האריכות דומה למדי לזה הכרוך בפוזיציות המטבעיות, והוא נאמד בשנת 2001 ב-9-3 נקודות בסיס. לעומת זאת הסיכון הכרוך בפוזיציות בנכסי מירווח וסיכון השוק הכרוך בחשיפה בנקאית נמוך יותר לאורך התקופה כולה, והוא נאמד בשנת 2001 ב-1-2 נקודות בסיס.
2. הסיכון בפוזיציות הקשורות להשקעה בשוקי ההון והכספים עלה במהלך 2001. לעומת זאת לא עלה הסיכון של הפוזיציות המטבעיות.
3. הסיכון של פוזיציות אריכות ושל השקעה בנכסי מירווח עלה עלייה תלולה לאחר פיגוע הטרור בספטמבר, ושב וירד זמן קצר לאחר מכן, תופעה המשתקפת גם בהתפתחות המירווחים שתוארה לעיל. (ראו גם תיבה א'-3.)



11 ה-VaR מוצג בנקודות בסיס יחסית לגודלו של התיק המטבעי. מובן שכאשר יש הבדל בגודל התיקים, יש הבדל בערך הכספי של ההפסד, ובתוצאה מכך השפעת ההפסד מהפוזיציה על סך תיק היתרות היא שונה.

12 גודל פוזיציות האריכות והפוזיציות המטבעיות הוא הגבול להארכת התיק מול הסמן ולסטייה בכל מטבע מהרכב הנומרי שנקבע למחלקה. גודל החשיפה לשוק הכסף הוא התקרה לחשיפה הבנקאית של היתרות, וגודל הפוזיציה בנכסי המירווח הוא התקרה שקבעה המחלקה לחשיפה בהשקעה מסוג זה. גודלן של הפוזיציות המטבעיות ופוזיציות האריכות בפועל קטן בהרבה מהגבולות המותרים.

תיבה א'-9: ה־Value-at-Risk כמדד לסיכון של תיק השקעות

סיכון במהותו הוא מושג סטטיסטי, ובהקשר של ניהול תיקי השקעות הוא מתייחס לדרגת אי־הוודאות האופפת את התפלגות הרווחים וההפסדים של התיק. שני המדדים המקובלים ביותר למדידת הסיכון הם התנודתיות וה־Value-at-Risk (להלן VaR).

התנודתיות היא גודלה של סטיית תקן אחת של התפלגות תשואות ההחזקה. בהנחות מסוימות ניתן לגזור מהצירוף של תוחלת התשואה והתנודתיות אומדן לטווח הטיפוסי של התשואות במשך יחידת זמן (בדרך כלל שנה). לעומתה מתמקד ה־VaR בנקודה שעל פני התפלגות הרווחים וההפסדים, ומבטא את גודל ההפסד שיכול להיגרם בתיק בהסתברות מסוימת במשך תקופה מסוימת. (לדוגמה: אם, בתיק מסוים, ה־VaR בטווח של יום, ברמת ביטחון של 97.5%, הוא מיליון דולרים – פירוש הדבר שיש סיכוי של 2.5% כי התיק יפסיד סכום גבוה מזה בתוך 24 שעות). התנודתיות וה־VaR יהיו זהים במקרה שיתקיימו כל תנאים האלה: אם ההתייחסות בשניהם היא לתקופת זמן זהה, אם ההתפלגות היא נורמלית, ואם ההסתברות הספציפית היא 1/6. בדרך כלל השימוש ב־VaR הוא לגבי תקופות קצרות יותר (יום, חודש), כשהסתברות קטנה יותר (למשל 1/100, 1/20) וכשהתפלגות אינה נורמלית. במקרים כאלה ה־VaR גדול מהתנודתיות, ובמקום לייצג את הטווח הטיפוסי של התשואות הוא מייצג אומדן סטטיסטי של סכום ההפסד האפשרי.

ההתחשבות בהתפלגות הרווחים וההפסדים מבדילה את ה־VaR מהאריכות. מדד האריכות מבטא הפסד או רווח הצפוי בעתיו של שינוי מסוים בשוק, ואינו מביא בחשבון את הסיכוי להתממשות השינוי הזה. מכאן שהאריכות היא תכונה חשבונית, המאפיינת את הנכס או את התיק עצמו, ואילו ה־VaR, שהוא מושג סטטיסטי, מביא בחשבון, נוסף על תכונה זו, את הגורמים החיצוניים המשפיעים על התיק.

חישוב ה־VaR

ישנן כמה שיטות לחישוב ה־VaR:

- השיטה הפרמטרית – בשיטה זו נאמדים הפרמטרים של ההתפלגות על פי נתונים היסטוריים על תשואות ההחזקה של נכסים שונים. כשמניחים כי התפלגות התשואות היא נורמלית – ניתן ליצור קשר בין סטיות התקן שנאמדו לבין ההסתברות.
- שיטה המתבססת על הנתונים ההיסטוריים של תשואות ההחזקה, ללא הנחה הנוגעת להתפלגותם. במקרה זה מדרגים את הרווחים/ההפסדים בפועל, וה־VaR נקבע על פי מיקומו במידרג. (למשל, אם ישנן 260 תצפיות, אזי עבור רמת ביטחון של 95%, ההפסד המדורג במקום ה־13 מבין הגורעים ביותר הוא ה־VaR).
- סימולציות "מונטה קרלו" – בשיטה זו נאמדים הפרמטרים של התפלגות תשואות ההחזקה (התפלגות שלגביה קיימת הנחה כלשהי) על בסיס מדגמים מקריים

רבים מאוד (כ-10,000) של תשואות ההחזקה. ה-VaR מחושב על בסיס הפרמטרים שנאמדו.

חישובי ה-VaR בסקירה זו נערכו, בדרך כלל, בשיטה הפרמטרית ובהנחה שהתפלגות תשואות ההחזקה היא נורמלית. במקרים שבהם נראה לנו כי הנחה זו חזקה מדי – כגון בחישובי VaR של נכסים המתומחרים על פי ריביות שוק הכסף – נערך החישוב בשיטה ההיסטורית. בכל המקרים החישוב הוא על בסיס תצפיות "משוקללות", ומשקל התצפיות גבוה יותר ככל שהן מאוחרות יותר. (מקדם השקלול – "decay" – שהשתמשנו בו הוא 0.94). החישובים נערכו באמצעות תוכנת RiskManager.

נספח א'-1: ההתפתחויות בשווקים העיקריים בשנת 2001

(א) ההתפתחויות הכלכליות

קצב הצמיחה ירד בשנת 2001 לעומת 2000 בכל המדינות המתועשות הגדולות. הירידה בלטה במיוחד בארה"ב, שבה גדל התמ"ג ב-2001 ב-1.0% בלבד, לעומת גידול של 4.1% אשתקד, ובקנדה, שבה הוא גדל ב-1.4% לעומת 4.4% אשתקד. באזור האירו ובבריטניה הייתה ההאטה מתונה יותר – עליות של 1.5% לעומת 3.4% באזור האירו ו-2.5% לעומת 3.0% ב-2000 בבריטניה. ביפן עבר המשק מצמיחה חלשה של התמ"ג ב-1.5% ב-2000 להצטמקות ב-0.4% ב-2001. שנת 2001 עמדה בסימן האטה גם בשווקים המתעוררים, במיוחד במדינות המתועשות זה מקרוב של אסיה – קוריאה, טאיוון, הונג-קונג וסינגפור – שנפגעו מההאטה בענפי הטכנולוגיה העילית, במקסיקו, שבה מורגשת במיוחד ההשפעה של ארה"ב, ובארגנטינה וטורקיה, שסבלו ממשברים פיננסיים מתמשכים.

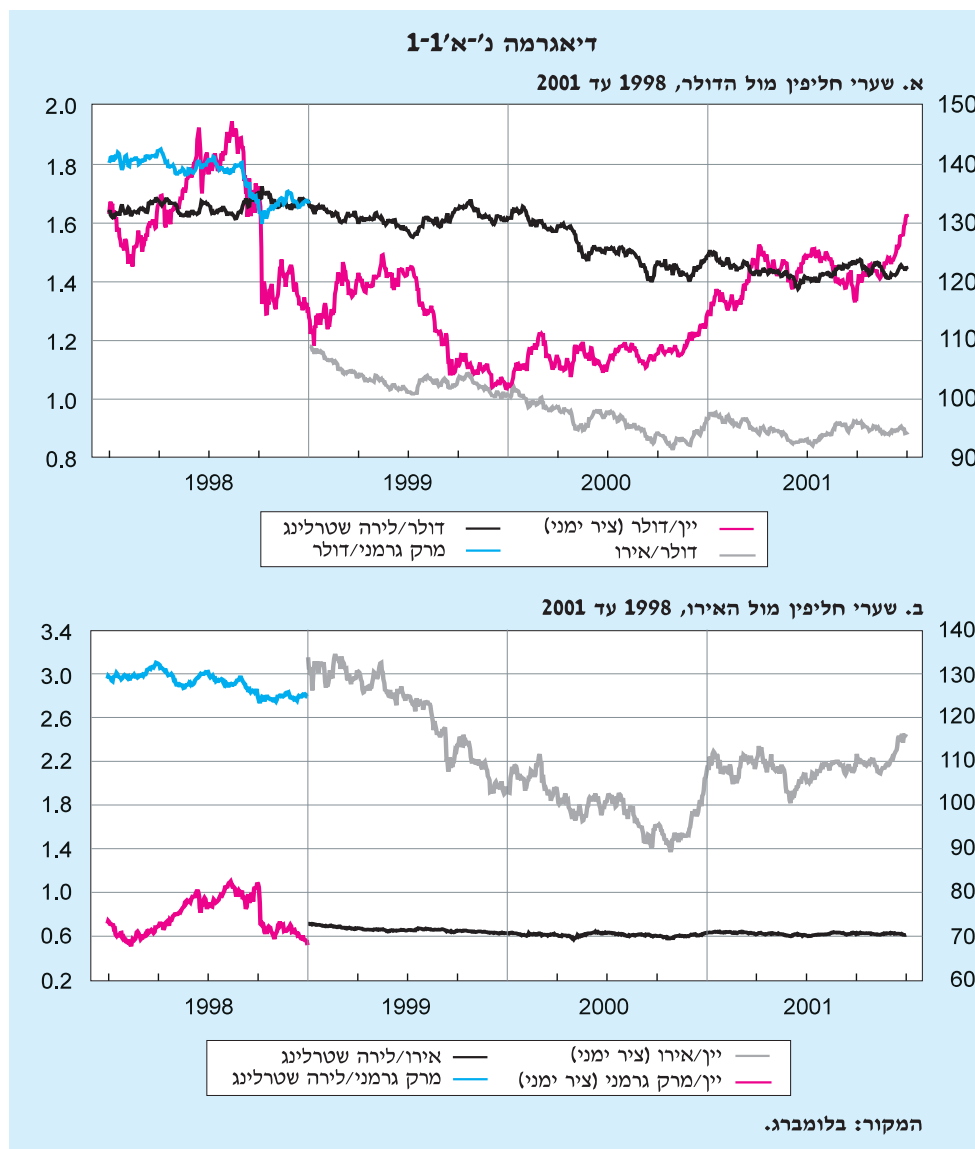
ברקע להאטה הגלובלית בצמיחה כמה התפתחויות בתחומים שונים, שהשפיעו זו על זו – ביניהן המדיניות המוניטרית המרסנת שננקטה בשנת 2000 בארה"ב ובאזור האירו; שינוי הצפי לרווחיות ארוכת טווח של החברות על ידי גורמים בשוק ההון; מחירי אנרגיה גבוהים (שאמנם ירדו לקראת סוף השנה) והרעה ניכרת בביטחון הכלכלי של פרטים ועסקים. גורם מפתח בהקשר זה היה צניחת שערי המניות של מרבית החברות בענפי הטכנולוגיה העילית, שהייתה מלווה בירידה חדה של ההשקעות החדשות ושל הצריכה בתחום זה. הקשרים הבינלאומיים המאפיינים את תהליכי הייצור בענפים אלו תרמו לא מעט להתפשטות הגלובלית של מגמת ההאטה. גורם חשוב נוסף היה השלכות פיגוע הטרור של ה-11 בספטמבר. בניתוח של קרן המטבע הבינלאומית¹ מזהים ארבעה ערוצים עיקריים שדרכם השפיע אירוע זה על הכלכלה העולמית: השחתה ישירה של נפש ורכוש; פגיעה בביטחון הצרכנים והעסקים; תגובתם של השווקים הפיננסיים וירידה של מחירי הסחורות, במיוחד הנפט. העלות הישירה, בטווח הקצר, נאמדת בכ-21 מיליארדי דולרים, אבל ההשפעה ארוכת הטווח תלויה בגורמים רבים, וקשה לאמוד אותה.

רמות האינפלציה במדינות המתועשות העיקריות, למעט יפן, נשארו קרוב לרמות שנרשמו ב-2000, כלומר בטווח של 2%-3%. ביפן ירדה רמת המחירים זו השנה השלישית ברציפות. שיעור האבטלה עלה במידה ניכרת בארה"ב – מ-4.0% בתחילת השנה עד 5.8% בסופה – ואילו במדינות העיקריות האחרות הייתה רמת האבטלה יציבה או עלתה בשיעור מתון יותר.

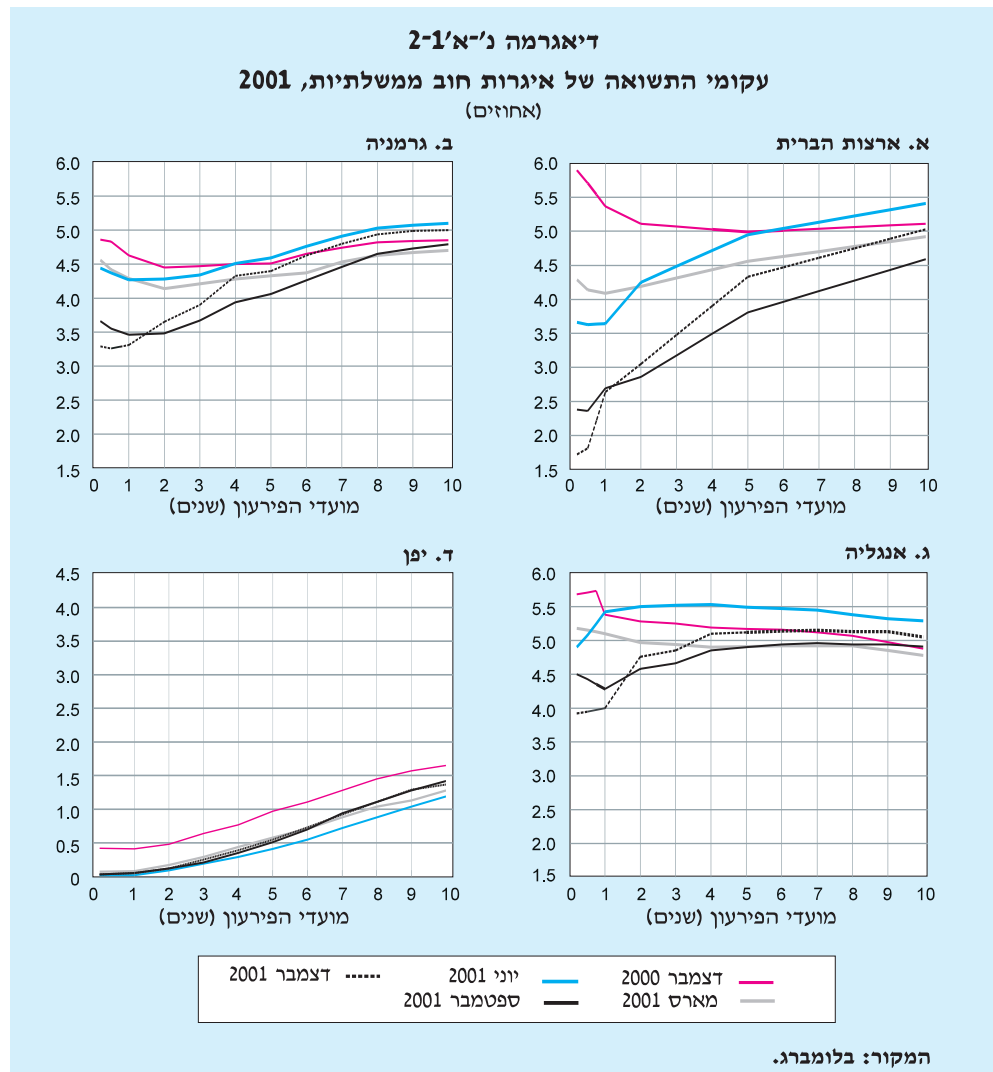
(ב) התפתחות שערי החליפין של המטבעות העיקריים

במחצית הראשונה של שנת 2001 נמשכה מגמת ההתחזקות של הדולר לעומת יתר המטבעות העיקריים, מגמה ששררה בשנת 2000. מסוף דצמבר 2000 ועד נקודת שיא בסוף יוני 2001, בקירוב, התחזק הדולר בכ-13% מול האירו ובכ-9% מול הלירה שטרלינג. (נקודת המפנה הייתה בימים שונים במטבעות השונים). מנקודת השיא ועד סוף השנה נחלש הדולר בכ-6% מול האירו ומול הליש"ט. לעומת היין התחזק הדולר לאורך השנה בכ-15%. (ראו דיאגרמה נ'א-1-1).

1 "How has September 11 Influenced the Global Economy?" ב"World Economic Outlook לדצמבר 2001.



(ג) ההתפתחות של שיעורי הריבית והתשואות הבנקים המרכזיים במשקים העיקריים הגיבו על ההתפתחויות הכלכליות המתוארות לעיל בצעדי הרחבה מוניטרית, שהתבטאו בהורדת שיעורי הריבית לטווח הקצר. בארה"ב התחיל ה-Federal Reserve בינואר בסדרת הורדות של הריבית הקצרה, שהביאו את שיעורה מ-6.5% בתחילת 2001 ל-1.75% בסופה – מזה 3% עד ראשית ספטמבר, אחוז אחד, בשני שלבים, בחודש שאחרי ה-11 בספטמבר, ו-0.75% בחודשיים האחרונים של השנה. בבריטניה ובאזור האירו, שבהם ההאטה הכלכלית הייתה פחות ניכרת, החליטו הרשויות המוניטריות על הורדות מתונות יותר – מ-6% ל-4% בבריטניה ומ-4.75% ל-3.25% באזור האירו. ביפן נשארה הריבית קרובה לאפס. בשווקים של איגרות החוב הממשלתיות ירדו התשואות לפדיון, בד בבד עם הירידות בריבית לזמן הקצר. עם זאת, ככל שהתקופה לפירעון ארוכה יותר, הירידה בתשואות



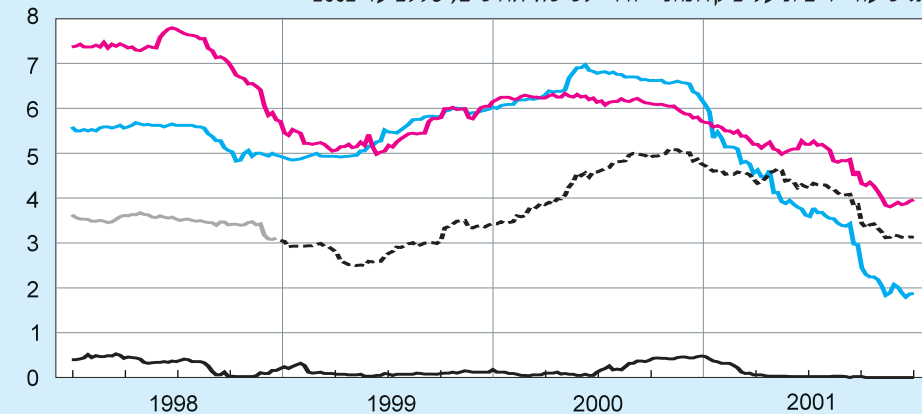
הייתה מתונה יותר. בארה"ב ירדה התשואה על איגרות חוב ממשלתיות העומדות לפירעון בעוד שנתיים מ-5.10% בסוף 2000 עד 2.31% בתחילת נובמבר 2001; בחודשיים האחרונים של השנה היא עלתה שוב, וסיימה את השנה ב-3.05%. באזור האירו ובבריטניה הייתה ירידתן של התשואות על איגרות חוב ממשלתיות העומדות לפירעון בעוד שנתיים מתונה יותר – מ-4.5% ל-3.6% באזור האירו ומ-5.3% ל-4.3% בבריטניה. לעומת זאת, התשואות על איגרות חוב העומדות לפירעון בעוד עשר שנים נשארו יציבות יחסית במשקים אלה, לאורך כל השנה – ברמה קרובה ל-5% בארה"ב וברמות שבין 4.5% ל-5% בבריטניה ובאזור האירו. לפיכך השתנו הצורות של עקומי התשואה – משיפועים שליליים בארה"ב ובבריטניה ושטוח באזור האירו, בתחילת השנה, לשיפועים חיוביים. ביפן נשארו התשואות על איגרות החוב הממשלתיות ברמות נמוכות לאורך השנה כולה. (ראו דיאגרמות נ'א-1-2 ונ'א-1-3).

נציין גם את ההצטמצמות של מירווחי ההחלף במשך שנת 2001. (ראו נספח א'-2). מגמת הירידה של מירווחי ההחלף, שהתחילה במחצית השנייה של 2000, ניכרת לאורך כל עקום התשואות, הן בדולר והן באירו. גם מירווח ה-TED הצטמצם לאורך השנה.

דיאגרמה נ'א'1-3

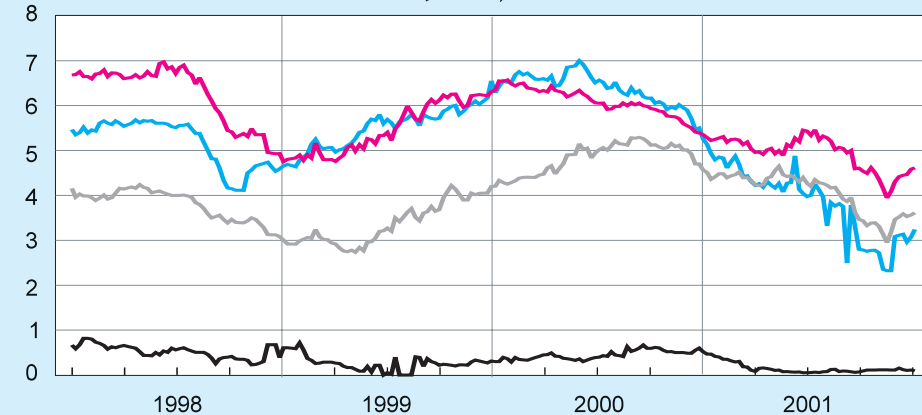
הריביות
(אחוזים)

א. שיעורי ריבית על פיקדונות "יורו" לשישה חודשים, 1998 עד 2001



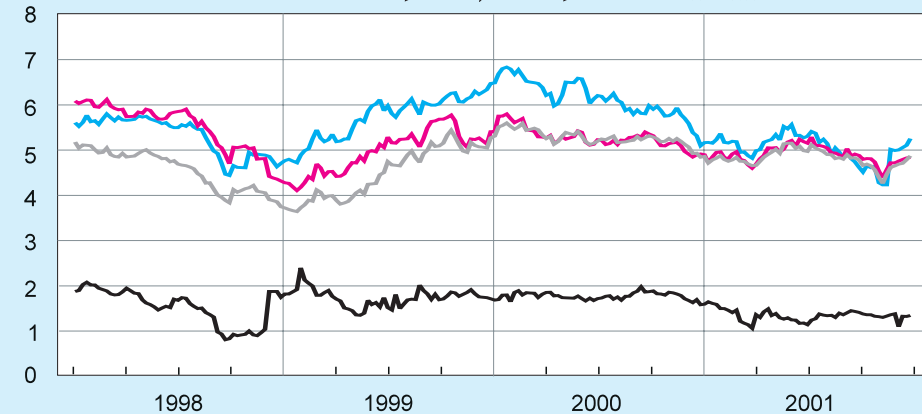
התשואות
(אחוזים)

ב. תשואות איגרות החוב הממשלתיות לשנתיים, 1998 עד 2001

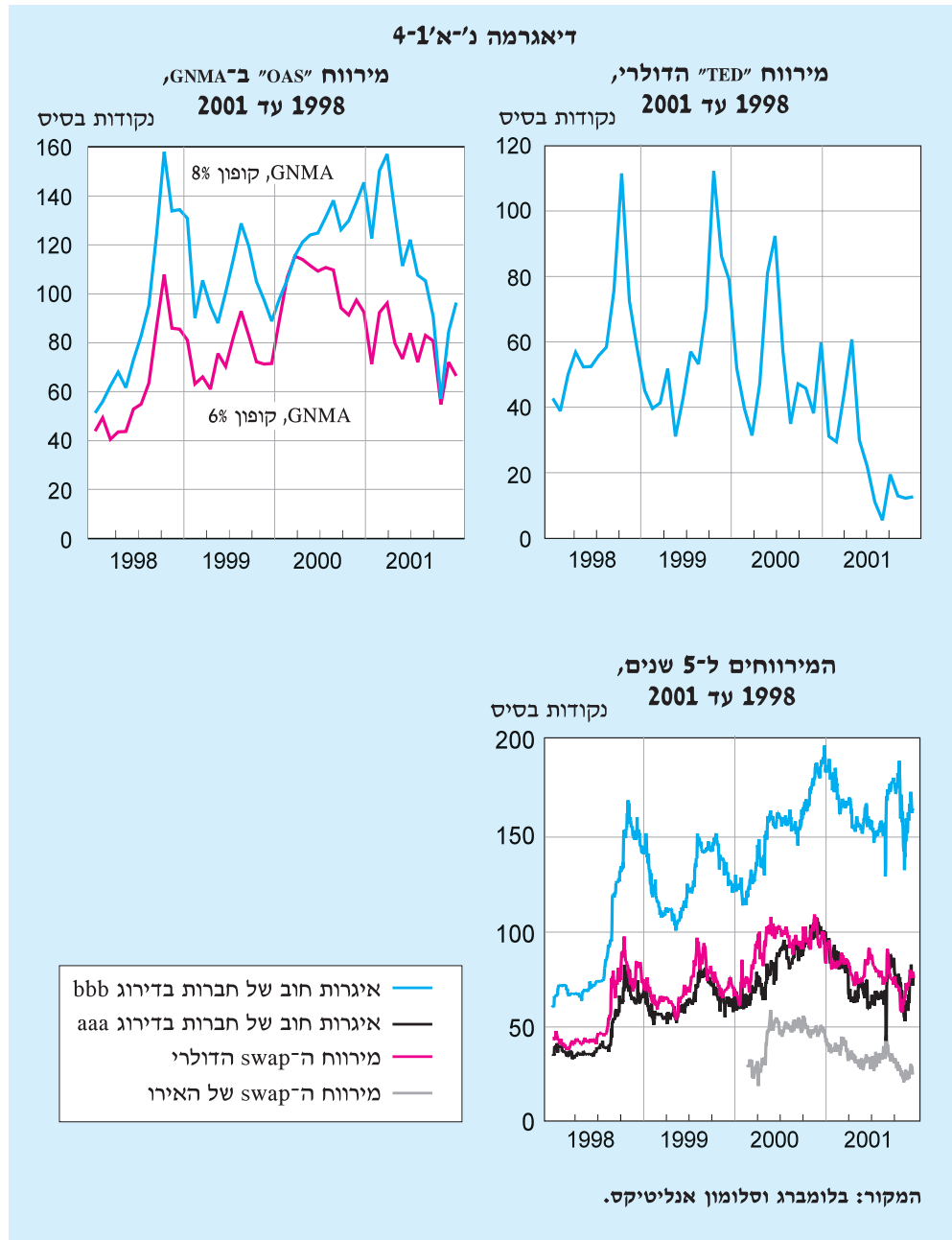


התשואות
(אחוזים)

ג. תשואות איגרות החוב הממשלתיות לעשר שנים, 1998 עד 2001



המקור: בלומברג.



תופעות אלו מיוחסות למספר גורמים, בהם: שינוי בהערכות ציבור המשקיעים לגבי המדיניות הפיסקלית בארה"ב ובאירופה בשנים הבאות והשלכותיה על סכומי ההנפקות של איגרות חוב ממשלתיות בעתיד; שינוי במדיניות ההנפקה של האוצר האמריקאי לטובת הנפקות קצרות טווח (bills); נכונות של משקיעים לטווחי זמן בינוניים להיחשף לרמות סיכון גבוהות יותר כדי להשיג תשואות גבוהות יותר, משום שהתשואות על איגרות חוב ממשלתיות ירדו מתחת לסף המינימלי שהם דורשים; פעילות גידור של מנהלי תיקים בשוק ניירות הערך המגובים במשכנתאות. (ראו דיאגרמה נ'א'1-4.)

נספח א'-2: מונחים והבהרות

Eurobonds	איגרות חוב הנמכרות בשווקים הפיננסיים שמחוץ לארץ של המטבע שבו הן נקובות.
GNMA	איגרות חוב המגובות במשכנתאות, המונפקות על ידי ה-Government National Mortgage Association, בערבות מלאה של ממשלת ארה"ב.
repo, reverse repo	קיצור של Repurchase agreement, קנייה של נייר ערך בד בבד עם התחייבות למכור אותו בחזרה, בתאריך עתידי, במחיר ידוע. מבחינה כלכלית העסקה זהה להלוואה המגובה בעירבון (נייר הערך). כאשר בנק ישראל קונה את נייר הערך למכירה עתידית, העסקה נקראת reverse repo; במצב ההפוך היא נקראת repo.
TIPS	קיצור של Treasury Inflation-Protected Security, איגרת חוב של ממשלת ארה"ב הצמודה למדד המחירים לצרכן.
VaR	קיצור של Value-at-Risk; ההפסד הגדול ביותר הצפוי, בהסתברות נתונה, בתוך פרק זמן מוגדר. ראו תיבה א'-9.
אריכות modified duration	היחס בין שינוי קטן בערך של מכשיר חוב, כאחוז מערכו הקודם, ובין השינוי בתשואה-לפדיון (בסימן ההפוך) של המכשיר, המלווה אותו. נמדדת ביחידות זמן. מונח נרדף: מח"ם.
אריכות של תיק, אריכות חלקית portfolio duration, partial duration	האריכות הממוצעת של תיק מכשירי חוב (שהאריכות של כל נכס בתוכו משוקללת לפי משקלו בתיק) היא המדד המקובל לאמידת סיכון הריבית של התיק. אולם, לפי הגדרתה, האריכות מודדת רגישות לשינויים מקבילים וקטנים בעקום התשואות. בפועל, תזוזות העקום מלוות לעתים קרובות בשינויים בשיפועו. האריכות החלקית באזור ספציפי של העקום מתקבלת על ידי מכפלת האריכות של הנכסים המושקעים באותו אזור במשקלם בתיק, והיא מודדת את סיכון התיק לשינוי מקביל באותו אזור בלבד. סכום האריכויות החלקיות על פני העקום שווה לאריכות של התיק כולו.
יתרות מטבע חוץ foreign currency reserves	נכסים פיננסיים, המונפקים על ידי גורמים זרים, הנקובים במטבע חוץ (לרבות זהב), והם בבעלות ובשליטה הבלעדית של הבנק המרכזי ואינם משועבדים בכל דרך שהיא.

מדיניות השקעה	הנהלים והשיטות שקבע משקיע לגבי השקעותיו, בהתאם להעדפות, ליעדים ולאסטרטגיות ארוכות הטווח שלו.	investment policy
מונחי מטבע (למשל מונחי דולרים)	שיעור התשואה המתקבל כשהערכים השוטפים של כל הנכסים מוכפלים בשערי ההמרה השוטפים של מטבע או סל מסוים.	currency terms (e.g. US dollar terms)
מונחים שנתיים	שיעור התשואה שהיה מתקבל אילו קצב השינוי ששרר בתקופה הנדונה היה נמשך במשך שנה אחת.	annual terms
מירווח החלף	ההפרש בין התשואה לפדיון של איגרת חוב ממשלתית ובין הריבית הקבועה שצד אחד משלם לשני בעסקת החלף (ע"ע) לתקופה דומה.	swap spread
מירווח תשואה	ההפרש בין התשואות לפדיון של שני מכשירי חוב.	yield spread
מירווח TED	קיצור של מירווח Treasury-Eurodeposit. ההפרש בין התשואה- לפדיון של איגרת חוב ממשלתית העומדת לפירעון בתוך זמן קצר לבין הריבית על פיקדון הנפרע במועד דומה.	TED spread
נומרי	ההרכב המטבעי שנקבע כסמן לתיק היתרות. ראו תיבות א'-1 ו-א'-2.	numeraire
נוזלות	היכולת לממש נכסים ללא דיחוי וללא פגיעה בערכם.	liquidity
ניטרלי	הערך של תכונה מסוימת של תיק כשהוא במצב של העדר סיכון.	neutral
נכס מירווח	נכס שתשואתו לפדיון מורכבת מהתשואה של נכס אחר (כגון איגרת חוב ממשלתית) ועוד מירווח תשואה, המשתנה, בדרך כלל ברציפות ובמתינות, בהתאם לשינויים בהיצע ובביקוש של נכסים מהסוג הנדון.	spread asset
נקודת בסיס	שיעור של 0.01 אחוז; חלק אחד מתוך עשרת אלפים.	basis point
סטיית תקן	מדד סטטיסטי למידת הפיזור של התפלגות סביב התוחלת שלה, המשמשת לעתים קרובות קנה מידה להיקף החשיפה לאי-ודאות. ע"ע תנודתיות.	standard deviation

סיכון אשראי	החשיפה לאפשרות של הפסד בגלל מחדל בתשלום חובות במועד – של מנפיק, של מוסד פיננסי או של מדינה – או כתוצאה משינויים בהערכת גורמים בשוק את ההסתברות של אירוע כזה.	credit risk
סיכון מטבעי	החשיפה לאפשרות של הפסד כתוצאה משינויים בשערי החליפין.	currency risk
סיכון משפטי	החשיפה לאפשרות של הפסד הנובע מניסוח החוזה, בטעות, שלא לטובת המשקיע.	legal risk
סיכון ריבית	החשיפה לאפשרות של הפסד כתוצאה משינויים בשיעורי הריבית או בתשואות-לפדיון.	interest-rate risk
סיכון תפעולי	החשיפה לאפשרות של הפסד כתוצאה של כשל מערכות, טעויות אנוש וכדומה.	operational risk
סמן	תיק היפותיטי, הבנוי על פי כללים מוסכמים מראש, ומשמש קנה מידה להערכת ביצועיו של מנהל תיק השקעות ועוגן לניהול הסיכונים של התיק. ראו תיבה א'-2.	benchmark portfolio
עסקה	הסכם להעביר או לשעבד את הבעלות על נכסים פיננסיים, כגון מטבע חוץ או נייר ערך.	trade
עסקה סינתטית	זוג עסקאות, שבאחת מהן נקנה נייר ערך נקוב במטבע שונה ממטבע התיק שבו הוא מוחזק, ובשנייה מבוצעת המרה עתידית ממטבע נייר הערך למטבע התיק. ההמרה העתידית נעשית למועד הפירעון של נייר הערך ובסכום שווה לסכום שיתקבל בעת פירעונו.	synthetic trade
עסקת החלף (ריבית)	הסכם ארוך טווח, שלפי תנאי על צד אחד לשלם לצד השני את הריבית על סכום כסף מסוים ("הקצן הרעיונית") לפי שיעור ריבית ניידת ידוע (כגון LIBOR), ואילו הצד האחר משלם לראשון את הריבית על הקצן הרעיונית לפי שיעור ריבית קבוע שנקבע בהסכם. סדרת שיעורי הריבית הקבועים השוררים בשוק נקראת עקום ההחלף, וההפרש בינו לבין עקום התשואות הממשלתי במועד מסוים נקרא מירווח ההחלף (ע"ע) לאותו מועד.	swap (interest rate)
עקום תשואות	סדרת תשואות-לפדיון של איגרות חוב עם מועדי פירעון שונים, בעלות מאפיינים משותפים (כגון איגרות החוב של ממשלת מדינה מסוימת במטבע המקומי).	yield curve

שטר אוצר treasury bill, note or bond	איגרת חוב של ממשלת ארה"ב.
תיק חסר סיכון risk-free	תיק שבו לא נשקפים למשקיע לא הפסדים ולא רווחים.
תנודתיות volatility	הגודל של סטיית התקן (ע"ע) של התפלגות תשואות ההחזקה של נכס פיננסי, כגון נייר ערך או תיק, על פני פרק זמן מוגדר (יום, שבוע וכו'). היא מחושבת, בדרך כלל, על פי תשואת ההחזקה הלוגריתמית. $\log(1+y)$, כאשר y הוא תשואת ההחזקה הפשוטה.
תשואה-לפדיון yield to maturity	תשואת ההחזקה, במונחים שנתיים, שהייתה מתקבלת מהחזקת מכשיר חוב עד למועד פירעונו הסופי, אילו היה ניתן להשקיע את כל תזרים המזומנים שלו באותו שיעור תשואה עד לתאריך הפירעון הסופי. מונח נרדף: תשואה פנימית.
תשואת החזקה holding-period rate of return	שיעור השינוי בערכו של נכס או תיק על פני תקופה מוגדרת.