

## סקירות

## פעילות של בנקים בשוק ההחלפות הפיננסיות

שילה ליפשיץ\*

## 1. מבוא

בשנים האחרונות התפתחה מאוד הפעילות החוץ-מאזנית (off-balance-sheet activity) של בנקים במערכות פיננסיות מערביות. בארה"ב, למשל, עלתה רמתה המצטברת של פעילות זו בבנקים המסחריים מ-1.4 טריליוני דולרים בסוף 1984 ל-4.1 טריליונים בסוף 1988 (נספח א').

בעבודה זו מתוארת פעילות הבנקים בשוק ההחלפות הפיננסיות (financial swaps) של ריבית ומטבעות. חוזי ההחלפות הפיננסיות, שהפכו להיות מכשירים מקובלים לחיסון נגד סיכוני שוק (ריבית או שערי חליפין) ומקור הכנסה לבנקים (עמלות על תיווך פיננסי) תרמו רבות לגידולה של הפעילות החוץ-מאזנית.

תחילה נתאר את הגורמים העיקריים לגידולה המרשים של הפעילות החוץ-מאזנית בשנים האחרונות. בהמשך נסביר את מהותם של חוזי ההחלפות הפיננסיות, ננתח את סיכוני הבנק הנובעים מהם, ונדרון באמצעים שעל הבנק לנקוט כדי להקטין סיכונים אלה. נציג מדר לאמידת החשיפה המרבית של בנק לסיכון אשראי בעסקת החלפת ריבית, ונרגים את השימוש במדר זה בדרך מספרית ובדרך גרפית. לאחר מכן נתאר את השלכותיה של הפעילות החוץ-מאזנית בכלל ושל עסקאות החלפה פיננסית בפרט על רשויות פיקוח על בנקים, ולבסוף נעריך את הסיכוי להרחבת השימוש בחוזי ההחלפות הפיננסיות בארץ.

## 2. הגורמים העיקריים לגידול הפעילות החוץ-מאזנית

פעילות חוץ-מאזנית מוגדרת כפעילות הכוללת התקשרות בחוזים פיננסיים — התורמים להכנסות הבנק, אך אינם נרשמים כנכסים או התחייבויות בהתאם לעקרונות חשבונאיים מקובלים. לדוגמה: מתן אשראי נרשם במאזן הבנק כנכס (פעילות מאזנית), ואילו התקשרות בחוזה של ערבות-ביצוע נרשמת בביאור לדוח הכספי, מחוץ למאזן, שכן ערבות זו אינה התחייבות מוחלטת אלא התחייבות פוטנציאלית, שמיושה תלוי בהתרחשותו של אירוע אי-ודאי מסוים בעתיד. רק אם הלקוח לא יעמוד בתנאי החוזה, יהא על הבנק לממש את התחייבותו — לתת תמורה למוטב בהתאם לתנאי הערבות — ורק אז תהפוך ההתחייבות למוחלטת, ותירשם במאזן. עד לסיום הערבות או לכיטולה יש להציגה בביאור לדוח הכספי.

בנק ישראל, הפיקוח על הבנקים.  
תודתי נתונה לפרופ' דן גלאי ולדר' דוד רוטנברג, על הערותיהם המועילות.

### הפעילות החוץ-מאזנית כוללת שתי קבוצות עיקריות:

א. התחייבויות תלויות (כולל ערבויות, אשראי תעודות ועוד) והתקשרויות מיוחדות (commitments)

ב. מכשירים פיננסיים עתידיים, בעיקר של מטבעות ושיעורי ריבית: אופציות, עסקות אקדמה (פורוורד), חוזים עתידיים (futures) וחוזי החלפות פיננסיות.

היקף הפעילות המדווחת לסוגיה והתפתחותה בארה"ב בשנים האחרונות מתוארים בלוח שבנספח א'. בולט במיוחד הגידול המרשים של היקף ההחלפות הפיננסיות, גידול המסביר חלק משמעותי מהתרחבותה של הפעילות החוץ-מאזנית. מלוח זה מתברר, כי רמת הפעילות המצטברת של החלפות הריבית גדלה פי חמישה — מ-186 מיליארדי דולרים בסוף 1985 ל-931 (1) מיליארדים בסוף 1988. כמו כן נמצא (GAO, 1988), כי רובה המכריע של הפעילות בארה"ב (87 אחוזים) מבוצע על ידי בנקים שסך נכסיהם עולה על 10 מיליארדי דולרים. לבנקים גדולים (כולל בנקים להשקעות) יש מחלקות גדולות של כוח אדם מיומן, המתמחה בפעילות חוץ-מאזנית ובחדשנות פיננסית. בנקים גדולים נהנים גם מיתרונות-לגודל — שכן בניגוד לקטנים יש ביכולתם לפזר סיכונים ולהתמודד עם חוזים בהיקף גדול יחסית.

הסיבות העיקריות להתפתחות הפעילות החוץ-מאזנית בעשור האחרון הן:

א. העדר דרישות פיקוחיות: פעילות זו אינה כרוכה בהוצאות הנובעות מדרישות פיקוח. היא אינה מתבטאת במאזן במסגרת הנכסים וההתחייבויות, ולכן לא חלות עליה דרישות נזילות מוניטרית ועד לעת האחרונה — אף לא דרישות יחס הון. הדבר המריץ את הבנקים להסיט פעילות לתחום החוץ-מאזני, במיוחד בשנים האחרונות שבהן הותמרו דרישות ההון של רשויות הפיקוח ביחס לנכסים מאזניים.

ב. גידול ההפסדים בתיק האשראי של הבנקים: הפסדי אשראי גדולים בגין חובות המדינות המתפתחות (LDC) הגיעו את הבנקים לחפש דרכים חדשות לשיפור רווחיותם, שאחד ממדריה הוא תשואת הנכסים. בנקים יכלו לפנות לפעילויות רווחיות חוץ-מאזניות, ולהגדיל את הכנסותיהם מעמלות תיווך. גידול הרווח, ללא גידול מקביל של הנכסים (או המקורות) וללא גידול של ההון, שהוא מקור יקר יחסית, משפר את מדרג התשואה של הנכסים ואת תרומתם של הבנקים בעיני הציבור.

ג. הקלת מגבלות מוסדיות (deregulation): התגברות התחרות בין בנקים למוסדות פיננסיים אחרים נבעה מהקלת מגבלות מוסדיות, שהתבטאה בין היתר בפתיחת שווקים מקומיים למתווכים זרים ובטשטוש הגבולות בין מתווכים פיננסיים שונים. תחרות זו תרמה לירידת חלקם של הבנקים בשוק האשראי. הסרת מגבלת הריבית (Regulation Q) ייקרה את גיוס המקורות, והביאה לשחיקת המירווחים הפיננסיים. כדי לפצות את עצמם על ירידת ההכנסות מריבית, פנו אפוא הבנקים לתחומים רווחיים אחרים, והגדילו את הכנסותיהם מעמלות, תוך הרחבת מיגוון השירותים ללקוח.

ד. גידול סיכונים כתוצאה משונות גבוהה של שיעורי ריבית ושיערי חליפין: העשור האחרון אופיין בוולטיליות גבוהה של שיעורי אינפלציה ושיעורי ריבית. במקביל הובילו ליברליזציה בתחום מטבע החוץ והמעבר למשטר של שער חליפין נייד במדינות שונות לתנודות הולכות וגדלות של שיערי החליפין. גורמים אלה הגבירו את סיכון השוק של לקוחות ובנקים, והגיעו אותם להתקשר בעסקות חיסון שונות — חוזים עתידיים, אופציות, עסקות החלפה פיננסית ועוד.

ה. ההתפתחות הטכנולוגית: שינויים טכנולוגיים, ובמיוחד פיתוח אמצעי מחשוב ותקשורת, שינו את תהליך התיווך הפיננסי, הקטינו עלויות תפעוליות, ובכך גם סייעו להרחבת

הפעילות החוץ-מאזנית. מערכות התקשורת המשוכללות הרחיבו את מעגל הלקוחות, תרמו לאינטגרציה של מרכזים פיננסיים במקומות שונים בעולם, והובילו למסחר רצוף במשך 24 שעות ביממה בחלק מהמכשירים הפיננסיים. באמצעות מערכות מחשב מתקדמות ניתן כיום לתמחר ברציפות עסקאות שונות, ולהציע זרמי תשלומים וטכניקות חיסון מורכבות, שלא מחשב ותוכנה מתאימה לא היה ניתן לבצעם במהירות הנדרשת וברמת דיוק גבוהה.

1. מיסוי וליברליזציה: גם שיקולי מס, על רקע תהליך הליברליזציה במטבע חוץ ברבות מהמדינות המערביות, עודדו את התפתחותם של מכשירים פיננסיים חדשים. תהליך הליברליזציה במטבע חוץ פתח גם שוקי הון לתנועות הון מחוץ למדינה, ואיפשר לגופים פיננסיים השקעות בין מדינות, המניבות רווחים מהבדלי מס. כך, לדוגמה, איגרות חוב מסוג zero coupon, המשלמות ריבית עם פריון, התפתחו מאוד במדינות שבהן ההכנסות מריבית חייבות במס רק בעת המימוש ולא על בסיס מצטבר. כמו כן איפשרו כלים פיננסיים המשמשים לנטרול סיכונים, להעביר את ההכנסה הנובעת מהם למדינות שבהן הכנסה זו נחשבת לרווח הון ונהנית משיעור מס מועדף.

2. Van Horne (1985) מציין, כי העבודה האקדמית בתחום יעילות השוק ושיתוף הפעולה בין אנשי האקדמיה לאלה העושים בתחום זה בשווקים הפיננסיים תרמו גם הם לחדשנות הפיננסית. שיתוף פעולה זה סייע רבות ליצירת מכשירים פיננסיים על בסיסים חדשים (כגון חוזים עתידיים על מדדי מניות) ולהתפתחות דינמית של מכשירים נוספים, המבוססים על מכשירים קיימים ומורכבים מאלמנטים שלהם (כגון אופציות על חוזים עתידיים).

### 3. החלפות ריבית (interest rate swaps)

#### א. רקע והגדרות

החלפה פיננסית מוגדרת כחווה שני צדדים מסכימים להחליף ביניהם זרם תקופתי של תשלומים לפי כללים שנקבעו מראש. קיימים סוגים שונים של החלפות פיננסיות, והדוגמה הקלאסית הנפוצה ביותר, שהחלה להתפתח בראשית שנות השמונים, היא זו של ריבית. שני הצדדים מחליפים ביניהם זרמים של תשלומי ריבית מסוגים שונים על קרן קבועה באותו מטבע: ריבית קבועה מול ריבית משתנה (coupon swap) או ריבית משתנה מול ריבית משתנה אחרת (basis swap)<sup>1</sup>. יש לציין, שההחלפה היא של תשלומי הריבית או הפרש הריביות ללא הקרן.

לדוגמה נביא את הנתונים הבאים (תרשים 1):

הקרן העיונית (notional amount): 10 מיליוני דולרים.

הזמן עד לפירעון: חמש שנים.

התשלום: בכל שנה מקבל B (הבנק) ריבית קבועה של 10 אחוזים, כלומר מיליון דולרים, ומשלם ל-A ריבית משתנה לפי ליבור (London Inter-Bank Offered Rate) על הקרן של 10 מיליוני דולרים. בפועל מועבר בדרך כלל הפרש הריביות.

הבנקים פעילים בשוק ההחלפות הפיננסיות כקונים או מוכרים לנוסטרו שלהם, או כמתווכים. עבודות שונות עסקו בשיקולים המניעים את הבנק לפעול בשוק ההחלפות

<sup>1</sup> נתונים על היקף הפעילות והרכבה בסוף שנת 1988 מוצגים בנספח כ'.

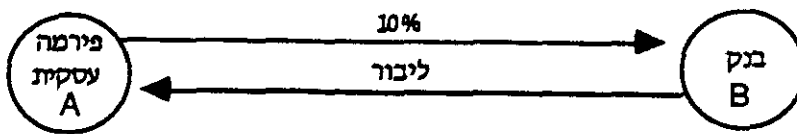
הפיננסיות; ביניהן: Whittaker (1987) ו-BIS (1986). לפי עבודות אלה שיקולי הבנק כשהוא קונה או מוכר לנוסטרו הם:

- (1) הפחתת עלויות המימון של הבנק;
- (2) הקטנת החשיפה של הבנק לשינוי בלתי צפוי בשיעור הריבית או בשער החליפין;
- (3) שיקולים ספקולטיביים;
- (4) מימוש רווחים במסגרת השוק המשני להחלפות פיננסיות (מכירות חוזים קיימים, סיום חוזים וקיוזים).

זאת ועוד: כשבנקים מתקשרים בעסקות החלפה כמתווכים, המניע העיקרי שלהם הוא הגדלת מקורות הכנסתם מעמלות ועל ידי כך — גם גיוון השירות ללקוח. להלן נפרט את השיקולים המגיעים את הבנקים לבצע עסקות החלפת ריבית — הן לנוסטרו והן כמתווכים — נביא דוגמאות, ונסביר את המדיניות.

תרשים 1

החלפת ריבית



ב. השיקולים להתקשרות הבנקים בעסקות החלפת ריבית

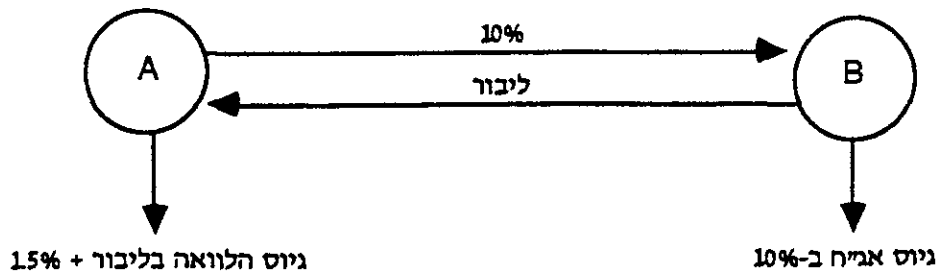
(1) הפחתת עלויות המימון

באמצעות התקשרות בחוזה החלפת ריבית, יכולות פירמות עסקיות בעלות דירוג אשראי נמוך להקטין את עלות גיוס ההון שלהן בשוק איגרות החוב. בנקים בעלי דירוג אשראי גבוה, יכולים גם הם להתקשר בחוזה החלפת ריבית, ובכך להקטין את עלות גיוס ההון שלהם בשוק הריבית המשתנה.

נציג זאת בדוגמה (תרשים 2): פירמה עסקית (A) ובנק (B) מתקשרים בעסקת החלפת ריבית. בהתאם לתנאי החוזה ישלם A ל-B בכל שנה ריבית קבועה בת 10 אחוזים על סכום של 10 מיליוני דולרים (הקרן העיונית) למשך תשע שנים. תמורת זאת ישלם B ל-A ריבית ליבור באותה תדירות על אותה קרן. נוסף על כך מציג התרשים גיוס הון על ידי כל אחד מהצדדים.

## תרשים 2

## החלפת ריבית וגיוס הון



ללא החלפה הפיננסית יכולים הצדדים לגייס הון ישירות בשווקים הפיננסיים. עלות הגיוס הישיר של כל אחד מהצדדים מוצגת בלוח 1.

## לוח 1

## עלות גיוס ההון הישיר ופרמיית הסיכון

שוק הריבית המשתנה	שוק הריבית הקבועה	
(אחוזים)		
ליבור + 1.5	12	A
ליבור + 1	10	B
0.5	2	פרמיית הסיכון

אף שלבנק יש יתרון מוחלט בכל אחד משוקי הריביות, יכול גם הוא לחסוך בהוצאות ריבית, כשהוא משלב את גיוס ההון עם עסקת ההחלפה, שתוארה לעיל.

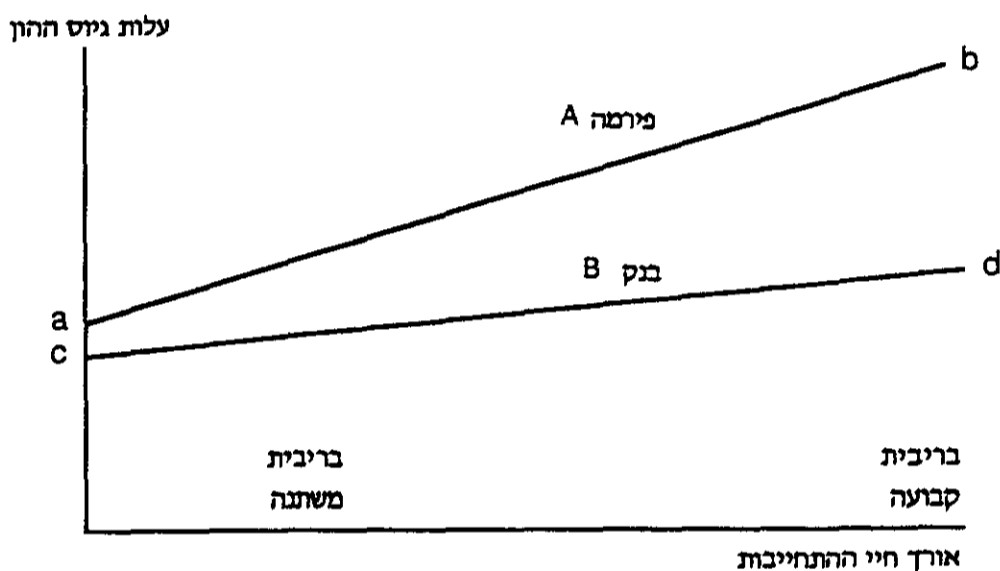
## לוח 2

## החיסכון בעלויות המימון כתוצאה מעסקת החלפת ריבית

B	A	
(אחוזים)		
10 (10) ליבור	ליבור + 1.5 (ליבור) 10	ההוצאה הנובעת מגיוס ישיר ההכנסה מעסקת ההחלפה ההוצאה בעסקת ההחלפה
ליבור 1 + ליבור	11.5 12.0	סך כל ההוצאה נטו העלות החלופה בגיוס הון ישיר
1	0.5	החיסכון

באמצעות חוזה ההחלפה הקטינו A ו-B את עלות גיוס ההון בסוג הריבית הרצוי להם. A עשה זאת בריבית הנמוכה מ-12%, ו-B — בריבית הנמוכה מליבור + 1%. סך כל החיסכון לשני הצדדים הוא 1.5%; A חסך 0.5%, ו-B חסך 1% (לוח 2). בפועל התחלקות החיסכון בין הצדדים נקבעת במשא ומתן, ומושפעת גם מכוח המיקוח של כל אחד מהם. הדיפרנציאליות בפרמיית הסיכון מוסברת באי-שכלול שוק ההון ובתפיסת סיכון שונה של השוק, המבדיל בין A ל-B בטווח קצר (ריבית משתנה) ובטווח ארוך (ריבית קבועה)<sup>2</sup>. דיאגרמה 1 מתארת את פרמיית הסיכון של הפירמות A ו-B. הקו ab מייצג את עלות גיוס ההון של פירמה A בריבית משתנה וקבועה, והקו cd — את אלה של B.

דיאגרמה 1  
פרמיית הסיכון



כל עוד הקווים דלעיל אינם מקבילים (כלומר הדיפרנציאליות קיימת), יש מקום לעסקת החלפת ריבית בין A ל-B: לכל אחד מהם יהיה כדאי לגייס ישירות בשוק שבו יש לו יתרון יחסי, ולהתקשר בעסקת החלפה עם הצד השני להחלפת הריבית.

(2) הקטנת החשיפה לסיכון של שינוי בלתי צפוי בשיעור הריבית

מגיע נוסף להתקשרות בנקים בעסקות החלפת ריבית הוא חיסון נגד שינוי בלתי צפוי בשיעור הריבית. החיסון יכול להיות מול התקשרות עסקית ספציפית או כהגנה כללית על עודף

<sup>2</sup> דיון נוסף ראה אצל Bicksler and Chen (1986).

נכסים או התחייבויות<sup>3</sup>. לדוגמה: בנק, הנותן אשראי בריבית משתנה (ליבור) ומגייס פיקדון בריבית קבועה, חשוף לסיכון ירידה בלתי צפויה של שיעור הריבית: אם ריבית הליבור תרד, ירדו תקבוליו, בעוד שתשלומיו יישארו קבועים. כדי לחסן את עצמו נגד סיכון זה, יתקשר הבנק בעסקת ההחלפה שתוארה לעיל, וישלם ל-A בכל שנה ריבית ליבור תמורת ריבית קבועה על סכום מוסכם של קרן עיונית. לוח 3 מתאר את השפעתה של ירידת שיעור הריבית על הרווח וההפסד של הבנק בשתי חלופות — לפני עסקת החלפת ריבית ואחריה.

לוח 3

הרווח וההפסד של הבנק

ליבור = 10%		ליבור = 7%		
(דולרים)		(דולרים)		
חלופה א' — לפני עסקת החלפת ריבית				
הכנסות ריבית (ליבור + 2%) על אשראי				
1,200,000	900,000	1,000,000	1,000,000	(10 מיליוני דולרים)
הוצאות הריבית (10%) על פיקדון (10 מיליוני דולרים)				
1,000,000	900,000	1,000,000	1,000,000	
הרווח (ההפסד)				
200,000	(100,000)	200,000	(100,000)	
חלופה ב' — לאחר עסקת החלפת ריבית				
הרווח (ההפסד) בגין ההתקשרות לפני עסקת ההחלפה				
200,000	(100,000)	200,000	(100,000)	
ההכנסות בגין עסקת ההחלפה, בריבית קבועה של 10%				
1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	
ההוצאות בגין עסקת ההחלפה, בריבית ליבור				
(1,000,000)	(700,000)	(1,000,000)	(700,000)	
הרווח לאחר עסקת ההחלפה				
200,000	200,000	200,000	200,000	

באמצעות חוזה החלפת ריבית על סכום של 10 מיליוני דולרים, שבו הבנק מקבל ריבית קבועה בת 10% ומשלם ריבית ליבור, ניתן לראות כי כשהליבור יורד ל-7% — עובר הבנק מהפסד של 100,000 דולרים (בחלופה א') לרווח של 200,000 דולרים (בחלופה ב'). כלומר הבנק מקבע את רווחיו על האשראי בשיעור של 2%, שאינו תלוי בגובה ריבית הליבור. דיאגרמה 2 מציגה את הקשר בין ריבית הליבור לרווח (ההפסד) של הבנק בדוגמה לעיל בשתי החלופות — ללא עסקת ההחלפה ואחרי עסקה כזאת.

(3) שיקול ספקולטיבי

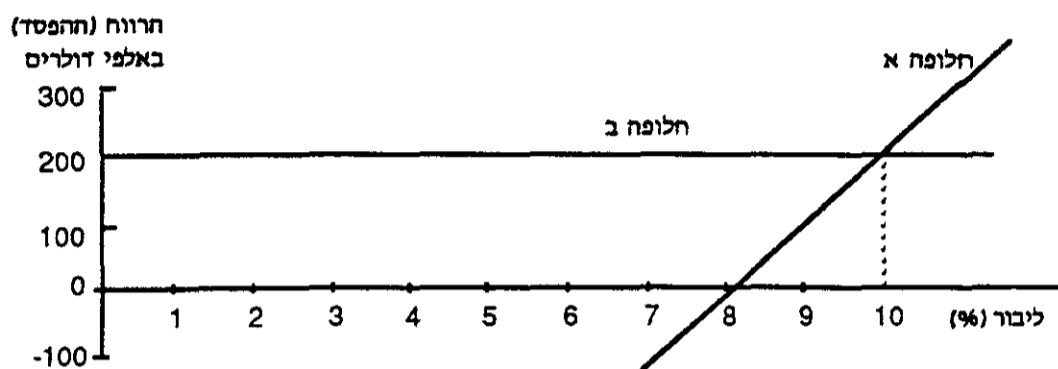
שיקול אפשרי נוסף הוא שיקול ספקולטיבי — רצונם של הבנקים להרוויח מצינול התממשותה של התפתחות כלכלית שאותה צפו מראש. לעתים מתקשרים בנקים בעסקת

<sup>3</sup> בשנת 1984 התקשרה חברת הכל-בו Sears בעסקת החלפת ריבית להחלפת חוב כולל של 2 מיליארדי דולרים מריבית משתנה לריבית קבועה. התוצאה היתה צמצום ניכר של רגישות הרווח למניה לשינויים בשיעור הריבית. החברה הגדילה את התחייבויותיה הנקובות בריבית קבועה ל-50% מסך התחייבויותיה, ומנתחים פיננסיים העריכו, כי שינוי בן אחוז אחד בריבית השוק יגרור שינוי של 6 סנט ברווח למניה לעומת 12 סנט לפני עסקת ההחלפה.

החלפת ריבית מתוך ציפייה להרוויח מהשתנות של שיעור הריבית. לדוגמה: אם בנק צופה ששיעור הריבית ירד, הוא ירצה להתחייב לשלם ריבית משתנה, לקבל ריבית קבועה, ובכך להרוויח את ההפרש. עסקה כזאת תיעשה בלי קשר למבנה הנכסים וההתחייבויות של הבנק, והיא מודגמת בתרשים 1 לעיל על ידי B.

דיאגרמה 2

הקשר בין ריבית הליבור לרווח (ההפסד) של הבנק



(4) מימוש רווחים במסגרת השוק המשני להחלפות פיננסיות

לעתים מתקשרים הבנקים בחוזה החלפה פיננסית במסגרת השוק המשני, שבו נסחרים חוזים שנחתמו בעבר (מכירות, סיומים וקיווזים של חוזים קיימים). שוק זה, הנאמד בכ-20% משוק ההחלפות הפיננסיות, התפתח מאוד בשנים האחרונות משקולים של ניהול נכסים והתחייבויות, "נעילת" רווח וסגירת פוזיציות של חוזים קיימים.

נוכל לראות זאת בדוגמה הבאה: בנק B התקשר בעבר עם בנק A בהחלפת ריבית ל-5 שנים, על קרן של 10 מיליוני דולרים, וקיבל ריבית קבועה של 14% תמורת ליבור. שנה לאחר מכן ריבית השוק לארבע שנים יורדת ל-11%, ואז ירוויח B 3% לשנה. לפניו שלוש אפשרויות למימוש הרווח (Chen and Millon, 1989):

(א) למכור את חוזה ההחלפה המקורי לצד גוסף (C), תמורת תקבול חד פעמי מ-C (בתרשים 3א, C "נכנס לנעליו" של B).

(ב) לסיים את חוזה ההחלפה המקורי תמורת תקבול חד פעמי מ-A (תרשים 3ב).

(ג) להתקשר בחוזה החלפה מקוון עם A (תרשים 3ג).

BIS (1986), מדגישים שעיקר הפעילות בשוק המשני מתבצעת באמצעות קיווזים. למכירות של חוזים קיימים מספר חסרונות: A חשוף לסיכון אשראי מצד חדש (C), שלא תמיד מוכר לו; נוצרת בעיית התאמה: חוזה, ה"תפור" ל-A ו-B מבחינת התנאים (עיתוי הזרמים, בסיסי הריבית, אורך החוזה וכו'), לא יותאם בקלות ל-A עם צד חדש (C). הן במכירות (חלופה א') והן בסיומים (חלופה ב') נדרש תשלום חד פעמי, ובמקרים רבים שוררת אי הסכמה לגבי גובה התשלום, דבר המעכב מאוד את ביצוע העסקה.

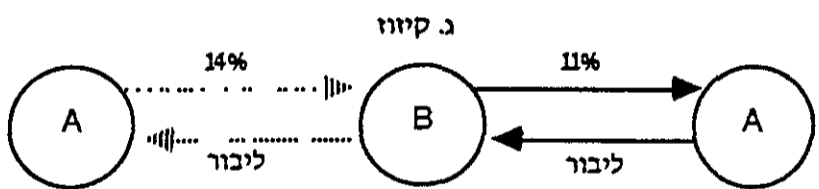
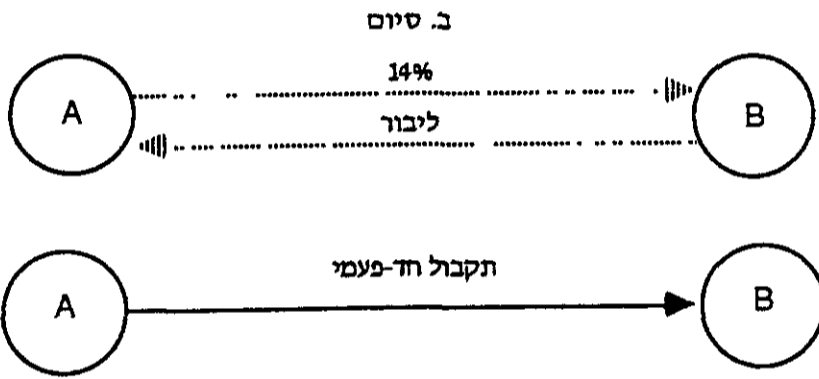
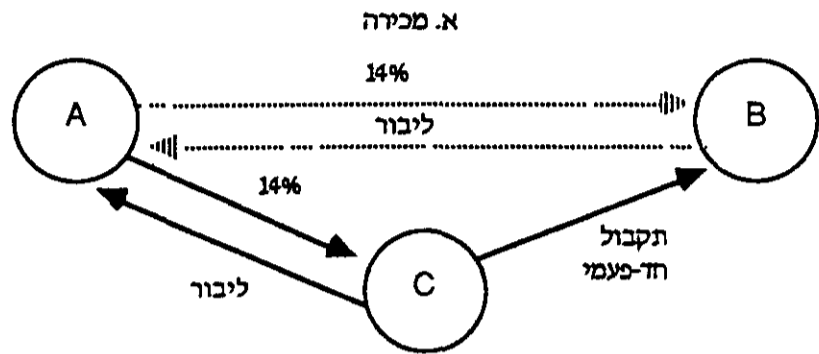
התקשרות בעסקת החלפה מקוונת עם הלקוח המקורי, על ידי כתיבת חוזה החלפה נגדי



"a mirror swap" היא התהליך הפשוט ביותר. B אינו חשוף לסיכון אשראי מצד נוסף, ואף החשיפה ל-A מצטמצמת. מאחר שהחווה המקוונ נחתם עם הצד המקורי, אין בעיות התאמה מבחינת תנאי החווה. יתר על כן, בחלופה זו לא נדרש תשלום חד פעמי, דבר שהיה עלול להקשות על ביצוע העסקה.

תרשים 3

שוק משני להחלפות פיננסיות



..... העסקה המקורית  
 ————— העסקה החדשה

בחלופות א' ו-ב' העסקה המקורית מתבטלת

(5) הגדלת ההכנסות של הבנק במסגרת תיווך פיננסי

ברוב המקרים מתקשרים הבנקים בעסקות החלפה פיננסית כמתווכים, ומטרתם היא להרוויח עמלת תיווך, תחילה פעלו המתווכים הפיננסיים כסוכנים, והסתפקו בהפגשת שני הצדדים לעסקה ובארגונה. התוצאה היתה, במקרים רבים, שהצדדים לא היו מוכנים לקבל את סיכון האשראי הכרוך בחוזה ישיר. בהמשך התפתח תהליך תיווך, שבו הבנק מתקשר עם כל אחד מהצדדים בעסקה נפרדת, שהיא היפוכה של העסקה השנייה (מקזזת אותה), והבנק ערב לביצועה. תרשים 4 מתאר את אופי התיווך: המתווך משלם ריבית קבועה (10%) ומקבל ריבית משתנה בחוזה אחד — וכן משלם ריבית משתנה ומקבל ריבית קבועה (10.1%) בחוזה שני. המירווח של הבנק על העסקה ברוגמה זו הוא 0.1%, ומקורו בפער בין מחיר המכירה (ask) למחיר הקנייה (bid) במונחי הריבית הקבועה של חוזה ההחלפה. מחירים אלה מנוסחים כמירווח על ניירות ערך ממשלתיים (treasury securities) לתקופה זהה. לדוגמה: אם תשואת ניירות ערך ממשלתיים ל-5 שנים היא 9.5%, יצטט הבנק שני מחירים: מחיר קנייה של 0.5 נקודות האחוז ומחיר מכירה של 0.6 נקודות האחוז מעל תשואתם של ניירות ערך ממשלתיים ל-5 שנים. תמורת עמלה ומירווח, חוסך המתווך לכל אחד מהצדדים את עלות ארגון העסקה ואת זמן החיפוש אחר צד שני לה, וכן משמש ערב לביצוע העסקה כלפי כל אחד מהצדדים, ובזאת חוסך לשניהם את העלות הכרוכה בהערכת דירוג האשראי של הצד השני.

עם "התבגרותו" של שוק ההחלפות הפיננסיות, הצטמצם מאוד המירווח בין מחיר המכירה למחיר הקנייה. בתחילה דרשו המתווכים מירווח גבוה — אחוז ויותר — כדי לכסות את הוצאותיהם על מחקר ופיתוח. מיעוטה של התחרות בשוק ההחלפות בשנים הראשונות איפשר להם לגבות רווחים מעל השיעורים הנורמליים. במשך הזמן גדל נפח הפעילות, והבנקים החלו ליהנות מיתרונות-לגודל, שהתבטאו בירידת עלות הייצור ליחידה, וכן גברה התחרות, עקב כניסתם של מתווכים חדשים לשוק. ניצול יתרונות-לגודל והתגברות התחרות פעלו לירידת המירווח. בהקשר זה מדגיש Van Horne (1985, עמ' 622) את התוצאה של התגברות התחרות בתהליכי חדשנות פיננסית: "עם הבשלתו של המוצר הפיננסי, רווחיו של היזם הולכים וקטנים, ואילו התועלת שהלקוחות מפיקים מהמוצר הולכת וגדלה".

חוזי ההחלפות הפיננסיות נעשים אחדים יותר ויותר, במטרה לשפר את נזילותם ולהרחיב את השימוש בהם. כמתווכים היו הבנקים מעוניינים במיוחד בחוזה אחד, ההופך את העסקה לתהליך פשוט, שכן באמצעות תקשורת אלקטרונית יכולים הצדדים לאשר את החוזה ולחתום עליו. באמצע שנת 1985 פרסמה ההתאחדות הבינלאומית של סוחרי ההחלפות הפיננסיות (ISDA) חוזים אחדים, הכוללים מידע בנושאים אלה: זרמים מוחלפים, צורת החישוב, עיתוי התשלום וסכומו וכן תנאים למקרה של הפסקת העסקה לפני השלמתה. השלטת אחדות בחוזים אלה העלתה במידה רבה את הפופולריות שלהם.

תרשים 4

החלפת ריבית באמצעות מתווך פיננסי



## ג: הסיכונים הכרוכים בעסקות החלפת ריבית

הפעילות בשוק החלפות הריבית חושפת את הבנקים לשני סוגי סיכונים:

1. סיכון ריבית — הנובע מההבדל בין הנכסים להתחייבויות ברגישות לשינוי בלתי צפוי של שיעור הריבית; שינוי כזה עלול לגרום לבנק הפסד (שחיקה של הונו).
2. סיכון אשראי — הטמון באפשרות שהלקוח לא יעמוד בתנאי החוזה, ואז ייגרם לבנק הפסד. אף כי עד כה לא היו לבנקים הפסדים משמעותיים מהתממשות סיכון זה, ולמרות שהסיכון הוא רק אחוז מסוים מהקרן העיונית — הרי כשמדובר בחוזים גדולים במיוחד, הסיכון הוא משמעותי.

בניתוח סיכוני אשראי וריבית אנו מבחינים בין סוגי פוזיציה שונים; הבנק תופס פוזיציה (עמדה פיננסית) בהתאם לציפיותיו או לחששותיו, וזאת על ידי התקשרות במכשירים פיננסיים שונים: כשהוא רוצה להרוויח מניצול התממשות של התרחשות כלכלית שאותה צפה מראש, הוא יתפוס פוזיציה פתוחה, ואילו כשירצה לחסן את עצמו בפני סיכוני שוק, יתפוס פוזיציה סגורה.

הפוזיציה	סיכון ריבית	סיכון אשראי
פתוחה (ספקולציה, חלק לא סגור של עסקת חיסון)	כן	כן
סגורה (עסקת חיסון — Hedge, עסקת תיווך)	לא	כן

סיכון ריבית קיים בפוזיציה פתוחה. כך, לדוגמה, בתרשים 1, אם שער הליבור יעלה באופן בלתי צפוי, יעלו תשלומי הבנק ל-A, ללא עלייה מקבילה בתקבוליו. סיכון זה לא קיים בפוזיציה סגורה אם היא מכוסה באופן מלא (מבחינת שיעור הריבית, מועדי התשלום וסכום הקרן).

התממשות סיכון האשראי מותנית בקיומם של שני תנאים בו-זמנית:

א. הלקוח לא יעמוד בהתחייבותו; ב. ערך חוזה ההחלפה הפיננסית יהיה חיובי מבחינת הבנק. ערכו של החוזה חיובי אם עלות החילוף (replacement cost) היא חיובית. עלות החילוף מוגדרת כעלות שתיגרם לבנק עקב החלפת לקוח, שאינו עומד בתנאי החוזה המקורי, בלקוח אחר. עלות החילוף היא חיובית כאשר החלפת הלקוח הנוכחי בלקוח אחר, בתנאי הריבית הנוכחיים, תגרום לבנק הפסד. פירושו של דבר, כי יש לחשב את הערך הכלכלי של החוזה; אם הוא שלילי הבנק חייב, ואם הוא חיובי הבנק זכאי (והלקוח חייב). כאמור, רק כאשר החוזה צובר ערך חיובי, הבנק נחשף לסיכון אשראי.

נחזור לדוגמה, שבה בנק B מקבל מ-A ריבית קבועה של 10% ומשלם ריבית ליבור בכל שנה במשך חמש שנים. נניח ששנה לאחר תחילת החוזה פשט A את הרגל, וריבית השוק לתקופה שנותרה ירדה. הריבית שהבנק יוכל לקבל תהיה נמוכה מ-10%, נניח 9%. ריבית שוק זו של 9% מייצגת את הריבית הקבועה שהבנק דורש לקבל תמורת תשלום ריבית ליבור לצד חדש, בהחלפת ריבית של 4 שנים, כלומר מחיר המכירה (dealer's ask price). ההפסד לבנק מתבטא בעלות החילוף החיובית, שהיא היוון זרם ההפרשים בין תקבולי הריבית הקבועה המקורית לתקבולי ריבית השוק בגין התקופה שנותרה לחוזה ההחלפה המקורי. ההיוון בדוגמה זו מבחינת הבנק — משלם הריבית המשתנה — מחושב לפי השיעור החדש, 9%. אם נחשב את עלות החילוף, נקבל, כי היא חיובית, וערכה 323,971 דולרים:

$$[(10\% - 9\%) \cdot 10 \text{ million}] (PVIFA, 9\%, 4) = \$323,971$$

*PVIFA* הוא הערך הנוכחי של אנונה בת דולר אחד; (*PVIFA*, 9%, 4) הוא הערך הנוכחי של אנונה בת דולר אחד ל-4 שנים, בריבית שנתית של 9%. כשהחווה צובר ערך שלילי, הבנק אינו חשוף לסיכון אשראי. אם ריבית השוק לתקופה שנותרה עלתה, ו-A פשט את הרגל, הבנק יוכל להחליפו בתנאים מועדפים, ולקבל ריבית גבוהה יותר. אם, למשל, ריבית השוק לתקופה שנותרה עלתה מ-10% ל-11%, ערך חווה ההחלפה לבנק הוא שלילי, כלומר הבנק חייב ל-A. עלות החילוף במקרה זה היא שלילית, וערכה -310,244 דולרים.

$$[(10\% - 11\%) \cdot 10 \text{ million}] (PVIFA, 11\%, 4) = -\$310,244$$

גם כשהפוזיציה היא סגורה (למשל בעסקת תיווך), המתווך חשוף לסיכון אשראי כלפי כל אחד מהצדדים, כי לאורך חיי העסקה קיימת אפשרות שכל אחד מהצדדים לא יעמוד בתנאיה, והחלפתו בתנאי הריבית בעתיד תגרום לבנק הפסד. למרות זאת, בנקודת זמן מסוימת חשוף המתווך לסיכון אשראי עם צד אחד בלבד — אותו צד שעלות החילוף שלו היא חיובית. את השיטה שנקטנו בדוגמאות המספריות ננסה כמדר כללי לאמירת החשיפה המרבית של בנק לסיכון אשראי (עלות החילוף) בחווה של החלפת ריבית. נגדיר זאת בדוגמה, שבה הבנק משלם ריבית משתנה ומקבל ריבית קבועה. לשם הפשטות נניח שההחלפה נעשית בכל שנה.

נגדיר:

- $P$  = הקרן העיונית של חווה החלפת הריבית;
- $t_0$  = הריבית השנתית הקבועה בחווה ההחלפה המקורי;
- $t_m$  = ריבית השוק לתקופה שנותרה (לאחר  $t$  שנים);
- $m$  = מספר השנים שנותר לסיום חווה ההחלפה המקורי (אורך החווה המקורי פחות  $t$  שנים);
- $R(t)$  = היא החשיפה לסיכון אשראי בזמן  $t$  — נקודת הזמן שבה נמדדת החשיפה.

$$R(t) = \sum_{j=1}^m p(t_0 - t_m)(1 + t_m)^{-j} \quad \text{הנוסחה היא:}$$

החשיפה קיימת כשהערכים של  $R$  הם חיוביים, כלומר  $R > 0$ . כפי שניתן לראות מדיאגרמה 3, קיים קשר שלילי לא-לינארי בין  $R$  לבין  $t_m$  לבנק — משלם הריבית המשתנה. כמו כן מוצגות בדיאגרמה זו עקומות  $R$  לשני חוזי החלפות ריבית,

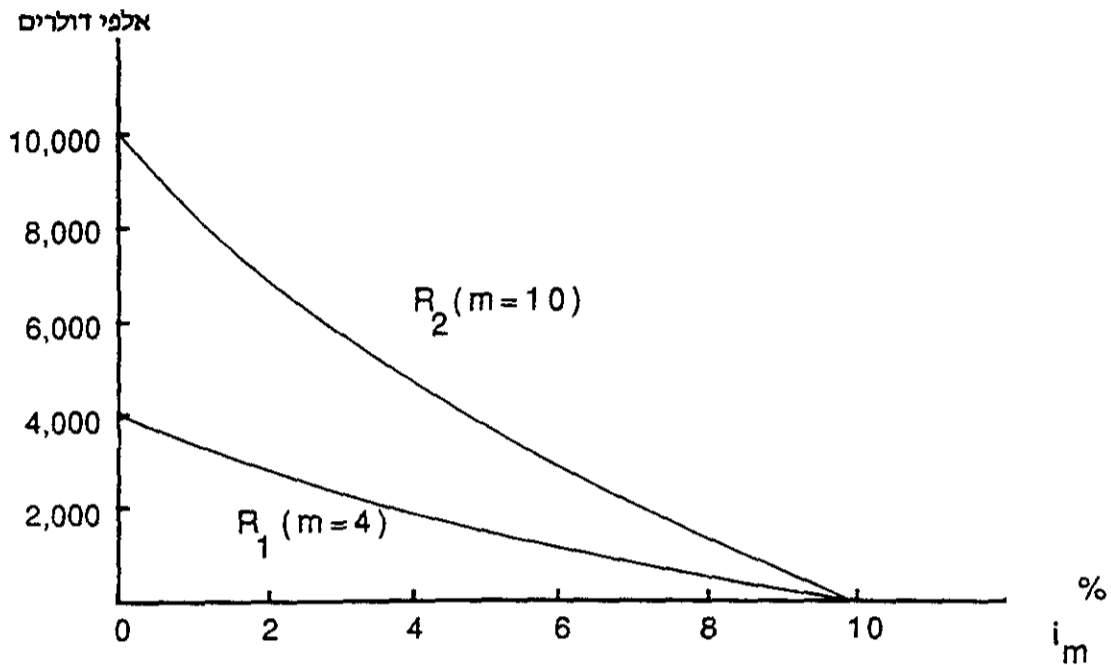
$$\begin{aligned} \frac{dR}{dt_m} &= \sum_{j=1}^m [-p(1 + t_m)^{-j} - j(1 + t_m)^{-j-1}p(t_0 - t_m)] \\ &= - \sum_{j=1}^m [p(1 + t_m)^{-j} + p(t_0 - t_m)j(1 + t_m)^{-j-1}] \end{aligned}$$

מאחר ש- $t_0 > t_m$  (כיוון ש- $R > 0$ ) הביטוי בתוך הסיגמה הוא תמיד חיובי, וממילא  $dR/dt_m$  הוא שלילי.

שבהם  $i_0=10\%$ . בעקומה המייצגת חוזה אחד ( $R_1$ ) התקופה שנותרה לסיום החוזה היא 4 שנים,  $(m=4)$  ואילו בשנייה ( $R_2$ ) — 10 שנים ( $m=10$ ). ניתן להבחין כי עקומה  $R_2$  רגישה יותר מ- $R_1$  לשינויים בריבית השוק.

דיאגרמה 3

החשיפה המרבית של הבנק לסיכון אשראי (R)  
בריביות שוק שונות ( $i_m$ )



4. החלפות פיננסיות במטבעות (currency swaps)

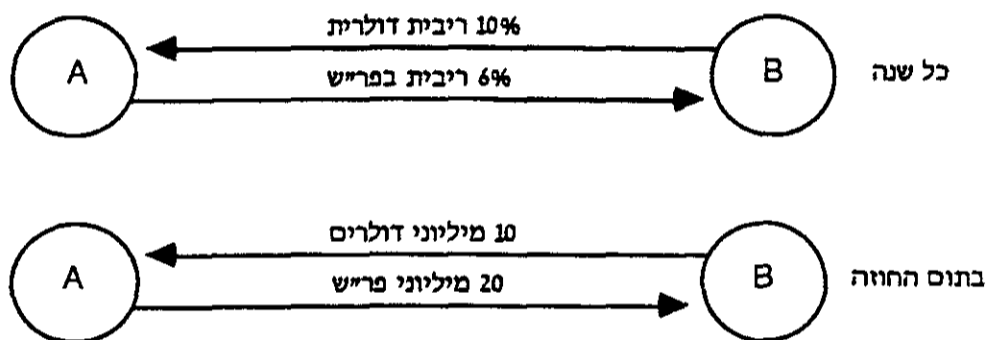
העסקאות הראשונות של החלפות פיננסיות במטבעות החלו בשנות השבעים, והקדימו בהתפתחותן את ההחלפות של ריבית. ראשיתה של פעילות זו בהסכמי הלוואות מגובים (back to back). בהסכמים אלה שני צדדים משתי מדינות מנתבים אשראי זה לזה, כל הלוואה נקובה במטבע המקומי של גותנה, ההלוואות ניתנות בסכומים שווים, ונפרעות סימולטנית. ההסכמים הראשונים נחתמו בין חברות אנגליות לחברות אמריקאיות לפני הליברליזציה בשוק מטבע החוץ, ומטרתם להתגבר על מגבלות, שהוטלו על חברות אנגליות בתחום רכישת הדולרים וכן על חוסר אפשרותן של חברות אמריקאיות הפועלות באנגליה ללוות בליש"ט. החלפות הפיננסיות הראשונות במטבעות נולדו מהסכמים אלה. בניגוד להסכמי/ההלוואה המגובים, אין עסקות ההחלפה נרשמות במסגרת הנכסים וההתחייבויות של הבנק, אלא כפעילות חוץ-מאזנית, ובזאת יתרון חשוב.

אחד מסוגי ההחלפה הפיננסית במטבעות, שהתפתח בשנים האחרונות ומתואר במאמרם של Cooper and Watson (1987), הוא חוזה, שבו מוחלפים זרמי ריבית תקופתיים במטבעות

שונים, ונָסָף על כך מחליפים הצדדים את הקרן בסוף העסקה. כדי להגדיר סוג זה של החלפה ניעזר בדוגמה, שבה לבנק האמריקאי יש עודף נכסים דולריים על התחייבויות בפרנק שוויצרי, ואילו לחברה אמריקאית המייצאת לשוויץ מבנה חשיפה הפוך — עודף נכסים בפרנק שוויצרי על התחייבויות דולריות. כל אחד מהצדדים ירצה לחסן את עצמו נגד שינוי בלתי צפוי בשער הפרנק השוויצרי לעומת הדולר, ולכן הצדדים יתקשרו בעסקת החלפה פיננסית במטבעות לחמש שנים (תרשים 5). הבנק האמריקאי (B) ישלם לחברה (A) בכל שנה ריבית קבועה של 10% על קרן דולרית (למשל של 10 מיליוני דולרים), הנגזרת מתקבוליו הנקובים בדולרים — בתמורה לריבית שנתית קבועה של 6% על קרן של 20 מיליוני פרנקים שוויצריים, המבוססים על תקבולי החברה. שער הספוט ביום ביצוע העסקה הוא 2 פר"ש = 1 דולר. בכל שנה ישלם B ל-A 1 מיליון דולרים, ויקבל בתמורה 1.2 מיליוני פר"ש. בדרך כלל יחליפו הצדדים את הקרן בסוף תקופת החוזה. השער העתידי להחלפת הקרן הוא, במקרה זה, שער הספוט בתחילת העסקה, ולכן בתומה ישלם B 10 מיליוני דולרים ויקבל 20 מיליוני פר"ש.<sup>5</sup>

תרשים 5

החלפה פיננסית במטבעות



אותם שיקולים שהניעו את הבנק להתקשר בעסקת החלפת ריבית, קיימים גם בסוגים השונים של החלפות פיננסיות במטבעות: הפחתת עלויות המימון,<sup>6</sup> הקטנת החשיפה לסיכון שוק, שיקולים ספקולטיביים ופעילות כמתווך פיננסי תמורת עמלה. ההתפתחות המואצת של השימוש בחוזה ההחלפה הפיננסית במטבעות נבעה גם מהרצון לעקוף מגבלות מוסדיות.

<sup>5</sup> חוזים אחרים של החלפה פיננסית במטבעות הם אלה שבהם מוחלפת הקרן תחילה, ורק אחר כך מחלפים תשלומי הריבית, או אלה שבהם מוחלפים תשלומי ריבית במטבעות שונים ללא החלפת הקרן. כמו כן נפוצים מאוד חוזה החלפה במטבעות שבהם מוחלפת רק הקרן, פעם בהתחלה ופעם (בכיוון הפוך) בסוף, ללא החלפה של תשלומי הריבית. נתונים על היקף הפעילות והרכבה ראה בנספח ב'.

<sup>6</sup> בשנת 1981 התקשר הבנק העולמי בעסקת החלפה פיננסית במטבעות עם חברת IBM. לבנק העולמי היה יתרון יחסי בהנפקת איגרות חוב דולריות, אך ל-IBM היתה גישה טובה יותר לשוקי הון באירופה. מאחר שהבנק רצה לגייס הון במטבעות אירופיים, ואילו IBM היתה מעוניינת במימון דולרי, נוצרו התנאים שאפשרו עסקת החלפה ביניהם.

באמצעות עסקות ההחלפה יכלו גופים שונים ללוות באופן עקיף בשוקי הון האסורים לגביהם, או לחסוך בתשלום מס.

בדוגמה לעיל, בדומה להחלפת ריבית, הבנק אינו חשוף לסיכון שוק כאשר הפוזיציה סגורה. לעומת זאת, הבנק חשוף לסיכון אשראי הן בפוזיציה פתוחה והן בפוזיציה סגורה, עם אותו צד שעלות החילוף שלו היא חיובית. בדוגמה לעיל ניתן לדאוג, כי אם A לא יעמוד בהתחייבותו, עלות החילוף תגדל כאשר:

(א) ריבית הפר"ש תרד;

(ב) ריבית הדולר תעלה;

(ג) הפר"ש יתחזק ביחס לדולר.

לו החליפו A ו-B ביניהם מטבעות וריבית על בסיס משתנה (ולא ריביות קבועות כמו בדוגמה שהוצגה לעיל), היה סיכון האשראי מושפע משינוי שער החליפין בין המטבעות בלבד. במקרה אחר לו העביר B ריבית דולרית קבועה של 10% לשנה וקיבל ריבית משתנה בפר"ש, היה סיכון האשראי שלו מושפע הן משינוי שער החליפין בין המטבעות והן מגובה הריבית הדולרית (הריבית הקבועה).

סיכון נוסף בהחלפות פיננסיות במטבעות קיים כשהחלפה במטבעות השונים נעשית בין אזורים גיאוגרפיים שונים ובהפרישי זמן. חשיפה זו ל"סיכון העברה" שהוא חלק מסיכון האשראי קיימת כשצד אחד מילא את תפקידו על ידי העברת המטבע, אך הצד השני טרם העביר את המטבע שלו, מחמת קושי בהוצאת מטבע חוץ מן המדינה.

#### 5. גידול סיכוני הבנק והאמצעים שעליו לנקוט כדי להגביל סיכונים אלה

הכרת הגורמים המשפיעים על גידולם של הסיכונים בעסקות החלפה פיננסיות, תאפשר לבנק לנהל, למדוד ולבקר סיכונים אלה באורח שוטף. סיכון השוק של הבנק גדל, כאשר הפוזיציה הפתוחה שהוא נוטל על עצמו גדלה, או כשהכיסוי חלקי ביותר (חוסר התאמה בעיתוי הזרמים, באורך חוזי ההחלפה או בבסיסים של שיעורי הריבית). סיכון האשראי גדל ככל שהחונה ארוך יותר, ככל שדירוג האשראי של הלקוח נמוך יותר, וכן כשהבנק אינו מקבל מלקוחותיו ביטחונות מתאימים. גורם נוסף המשפיע על רמת סיכון האשראי הוא ריכוזיות: ככל שתיק ההחלפות הפיננסיות ריכוזי יותר (עפ"י לקוחות, ענפים וכו'), גדל סיכון האשראי של הבנק.

כדי להקטין את סיכוניו בעסקות ההחלפה הפיננסיות צריך הבנק לנקוט את האמצעים האלה:

א. לצמצם את חשיפתו לסיכון שוק על ידי סגירת הפוזיציה — כניסה לעסקת החלפה מקוזות או התקשרות בחוזה החלפה לצורך חיסון מול יתרת נכסים/התחייבויות או מול עסקה ספציפית.

ב. כדי להיטיב ולהתמודד עם סיכון האשראי, עליו להגדיל את המירווח על העסקה, ככל שהחונה ארוך יותר וככל שדירוג האשראי של הלקוח נמוך יותר, וכן לקבל מלקוחותיו ביטחונות טובים וגבוהים די הצורך. כמו-כן עליו להקפיד על פיזור נאות של תיק ההחלפות בין לקוחות, ענפים ואזורים גיאוגרפיים ולמנוע ריכוזיות.

ג. כדי לצמצם את סיכון העברה בהחלפה פיננסית במטבעות בין אזורים גיאוגרפיים שיש ביניהם פערי זמן, על הבנק לארגן את העסקה מבחינה משפטית כך שהיא תאפשר קיצור

פערי הומן, העברת ההפרשים בלבד, הסדרי קיזוז ושיפוי בין הצדדים או התנאת ההתחייבות אם אחד הצדדים לא עומד בתנאי העסקה.

ד. לגייס כוח אדם עם ידע, ניסיון ורמה מקצועית גבוהה, שידע להתמודד עם אופיה של הפעילות ומורכבותה, לקבוע מדיניות ברורה לגבי גובה החשיפה המותר לסיכונים השונים (הן סיכון שוק והן סיכון אשראי), ולבנות כלים מתאימים למדידתה. דיווח הולם, מעקב שוטף ובקרה מתאימה יאפשרו לבנק למרוד אל נכון את חשיפתו לסיכונים השונים. הדיווח צריך לכלול פוזיציות פתוחות מול פוזיציות סגורות, ולגבי חוזים בעלי ערך חיובי (שבהם קיים סיכון אשראי) יעודכנו הביטחונות, ובמקרים מסוימים אף תידרש הפרשה מתאימה לחובות מסופקים, בהתאם לעלות החילוף של הלקוח.

הסיכונים הנובעים מפעילות זו ייבחנו כחלק מחשיפתם הכללית של הבנקים לסיכונים. תפישה זו מדגישה את "הערך המוסף" של חוזי ההחלפות הפיננסיות המחסנים נגד סיכון שוק הנובע מפתחת פוזיציה במאזן הבנק. על הבנקים יהיה לבחון את הקשרים בין החוזים השונים של מטבעות וריבית במסגרת הפעילות החוץ-מאזנית, וכן בינם לבין הפעילות המאזנית, הן ברמת הבנק והן ברמת הקבוצה הבנקאית. בכדיקה זו יש להביא בחשבון קיזוזים אפשריים של סיכון שוק בין בנק האם לחברות הכנות, תוך הבחנה בין חברות בנות שהן בבעלות מלאה לכאלה שבבעלות חלקית.

#### 6. השלכותיה של הפעילות החוץ-מאזנית על רשויות הפיקוח על הבנקים

בעקבות התרחבותה של הפעילות החוץ-מאזנית וההתפתחות הדינמית של המכשירים הפיננסיים, גברה מודעותם של רשויות הפיקוח לסיכויים ולסיכונים הגלומים בפעילות זו. עבודות שונות, כגון של GAO (1988) ו-BIS (1986) דנו בהערכתה של פעילות חוץ-מאזנית מבחינת יציבות הבנקים. זאת בהדגשת כמה נושאים:

א. דיווח לא שלם וחוסר אחידות בטיפול החשבונאי: רשויות הפיקוח על הבנקים טוענות, שהדיווח הנדרש לשם ניתוח הפעילות החוץ-מאזנית והסיכונים הכרוכים בה צריך להיות מפורט יותר מזה הקיים. גם הביאור למאזן ברוח הכספי לציבור משקף בדרך כלל את רמת הפעילות (הקרן העיונית) ולא את מכלול הסיכונים הנשקפים לבנק מפעילות זו. זאת ועוד: בבנקים שונים קיימות גישות שונות לטיפול החשבונאי בעסקות החלפה פיננסית<sup>7</sup>. חוסר אחידות זה והעובדה שחלק מהפעילות נרשם מחוץ למאזן, מקשה על הבנקים להגדיר את החשיפה. על המבקרים (פנימיים וחיצוניים) להקנות לפעילות זו את החשיבות הראויה, ועל רשויות הפיקוח — להשוות בין בנקים.

ב. פיתוח הכלים ומורכבותם: רמת תחכומם של הכלים הפיננסיים החדשים גבוהה, קצב התפתחותם והשתנותם מהיר מאוד, והם מורכבים ביותר מבחינה טכנית — דבר המקשה על הערכה מלאה ונכונה של הסיכונים הנובעים מהם.

ג. סיכונים חדשים: ברור, כי פעילות בתחום ההחלפות הפיננסיות יכולה לעזור לבנקים לחסן את עצמם נגד שינויים בלתי צפויים בשיעור הריבית ובשערי החליפין. לעומת זאת,

<sup>7</sup> זאת משום שאין כללים חשבונאיים ברורים לעסקות החלפה פיננסית. גילויי הדעת החשבונאיים הקיימים (SFAS 52 וכן SFAS 80 בארה"ב) מתייחסים לעסקות אקדמה (forwards) במטבעות או לחוזים עתידיים (futures) על שיעורי ריבית — ולא לטיפול החשבונאי בעסקות החלפה.



שימוש לא נכון במכשירים אלה, בגלל טעות אנוש (סיכון ניהול), יכול להגדיל את חשיפת הבנקים לסיכונים השונים. זאת ועוד: כלים רבים המשמשים את הבנקים לחיסון בפני סיכוני שוק, יש בהם כדי לחשוף אותם לסיכוני אשראי חדשים. בחוזה החלפה פיננסית, למשל, סגירת הפוזיציה באמצעות התקשרות בעסקת החלפה מקוזת מקטינה את חשיפת הבנק לסיכוני שוק, אך חושפת אותו לסיכון אשראי עם הצד שעלות החילוף שלו היא חיובית. ד. דרישות הון: הקשר בין גודל הונם של הבנקים להיקף פעילותם בתחום החוץ-מאזני מעסיק מאוד את רשויות הפיקוח לאחרונה. ברור שאם פעילות זו חושפת את הבנקים לסיכוני אשראי נוספים, עליהם להגדיל את הונם כדי שישמש כרית לספיגת הפסדים בלתי צפויים או במקביל לשנות את מבנה המאזן, למשל על ידי צמצום מתן אשראי. בהידרשם להגדיל את הונם על ידי הנפקות, הקטנת חלוקת דבידנד או קיצוץ בהוצאות, ישקלו הבנקים מחדש את הכדאיות שבהפעלת המכשירים השונים. מפאת עלותו של גיוס הון נוסף, קרוב לוודאי כי הם יפצו את עצמם באמצעות הגדלת העמלות, ישנו את מבנה הפעילות, ואולי אף ינחו תחומי פעילות מסוימים.

בשנת 1988 פרסמה ועדת באזל (ועדה בינלאומית, הכוללת נציגים של רשויות פיקוח מ-12 מדינות)<sup>8</sup> מסמך מסכם, שבו מוצגת מתכונת אחידה ומוסכמת למדידת יחס הון משוקלל. מתכונת זו מגדירה את הרכיבים הכלולים בהון, ממיינת את הנכסים המאזניים והסעיפים החוץ-מאזניים לפי קטגוריות סיכון אשראי, מייחסת משקל לכל קטגוריה, וקובעת דרישה לשיעור מינימלי של יחס הון משוקלל, 8%, שיעור שיושג בשלבים עד סוף 1992. לפי הנחיות הוועדה נכללת הפעילות החוץ-מאזנית, ובתוכה גם עסקות החלפה הפיננסית, בחישוב יחס ההון המשוקלל. החישוב לגבי הסעיפים החוץ-מאזניים נעשה בשני שלבים. בשלב הראשון מכפילים את סכום העסקה במקדם המרה לאשראי<sup>9</sup>, כדי לקבל שווה-ערך מאזני. בשלב השני ממיינים את שווי הערך המאזניים בעסקאות השונות לפי סוג הלקוח, ומייחסים להם משקלות מתאימים, כאילו היו סעיפים מאזניים.

#### 7. תחזית לגבי התרחבות השימוש בחוזי החלפות פיננסיות בארץ

עסקאות מעין החלפה פיננסית במטבע ישראלי כבר קיימות בארץ, אם כי בהיקפים מצומצמים ביותר. תחילה התפתחו עסקאות, שבהן מתחייב הלקוח לשלם לבנק בתאריך מסוים בעתיד סכום צמוד למדר המחירים לצרכן, והבנק מתחייב לשלם ללקוח באותו תאריך סכום צמוד לדולר. במקרה אחר מתחייב הבנק להעביר ללקוח תשלום תקופתי של סכום צמוד לדולר +

<sup>8</sup> ראה (1988) Committee on Banking Regulation and Supervisory Practices. הוועדה כוללת נציגים מ"קבוצת עשר המדינות", משוויץ ומלוקסמבורג. קבוצת עשר המדינות כוללת את בלגיה, קנדה, צרפת, גרמניה, איטליה, יפן, הולנד, שבדיה, בריטניה וארה"ב.  
<sup>9</sup> מקדמי ההמרה לאשראי בחוים פיננסיים של שיעורי ריבית ומטבעות מתחשבים בסוג החוזה ובתקופה לפירעון. מקדמים אלה נקבעו על סמך עבודת מחקר של צוות משותף של הבנקים המרכזיים בארה"ב ואנגליה; הצוות אמר את הפיזור הפוטנציאלי (volatility) של שיעורי ריבית ושיערי חליפין על סמך פיזור השערים בעבר, וניתח את ההשפעה של שינויים בשערים על ערך החוים, ומכאן — על התפלגות עלות החילוף שלהם בתקופות שונות בעתיד.

ריבית קבועה, תמורת סכום צמוד לדולר + ריבית פריים שהוא מקבל מהלקוח. בפועל הועברו ההפרשים בין הצדדים<sup>10</sup>.

יש לצפות, כי קצב התפתחותה של הפעילות בארץ ילך ויגבר, בהשפעת הגורמים הכלל-עולמיים, שהביאו לגידול המרשים של היקף הפעילות בעולם ותוארו בעבודה זו. נוסף על כך קיימות סיבות ייחודיות לישראל: אי הוודאות הכלכלית במשק הישראלי, ובמיוחד השונות הגדולה בקצב פיתוח השקל מול הדולר; המשך תהליך הליברליזציה וגידול עסקי יבוא / יצוא של לקוחות הודות להסרת מגבלות מינהליות, להפחתת מכסים ולאיחוד אירופה; ולבסוף — צעדי הרפורמה בשוק הכספים וההון. (תחזית להשפעתו של גורם זה על פיתוח שוק ההחלפות הפיננסיות בישראל תוצג בהמשך.) כל אלה יאיצו את תהליך החדשנות הפיננסית בישראל, וירחיבו את שימוש הבנקים ולקוחותיהם במכשירים פיננסיים שמטרתם לנטרל סיכונים הנובעים מאי הוודאות הכלכלית בסביבה שהם פועלים בה. יש לצפות, כי המכשירים הפיננסיים יהפכו סטנדרטיים, וכתוצאה מכך תגדל נוילותם, וכי על בסיסם יתפתחו כלים חדשים, שיהיו מורכבים מאלמנטים שלהם<sup>11</sup>. אם חלק מהמכשירים הפיננסיים יתחילו להיסחר בבורסה, ויזכו לפטור ממס, תוסיף הפעילות הנדונה ותתרחב.

הבנקים הישראליים ישרתו את לקוחותיהם, בשוק ההחלפות הפיננסיות, בשתי דרכים עיקריות:

א. כמתווכים בשוק העולמי של החלפות פיננסיות יוכלו הבנקים לתווך בין לקוחותיהם לבנקים זרים הפועלים בחו"ל. באמצעות חוזה החלפת ריבית יוכלו לקוחות הבנק לשנות את פרופיל הלוואה, שלקחו בחו"ל, מבסיס של ריבית משתנה (ליבור או פריים) לבסיס של ריבית קבועה או כל קומבינציה אחרת. בעסקה מסוג אחר יתקשר בנק ישראלי עם בנק בחו"ל בחוזה החלפה פיננסית במטבעות — כדי לממן אשראי ללקוח שלא במטבע בו גייס הבנק את המקור המקביל. בעסקה זו יוחלפו מטבעות בספוט תוך הסכם בדבר החלפה הפוכה בעתיד. פעילות מסוימת כבר מתנהלת בתחומים אלה.

ב. כמתווכים בשוק המקומי ועל ידי יצירת כלים ייחודיים במטבע ישראלי, יכולים הבנקים לתווך בין שתי פירמות עם חשיפות מנוגדות. לדוגמה: לפירמה א' הכנסות משכ"ד (תקבולים צמודים לדולר), בעוד שהתחייבויותיה צמודות למדד (כגון הלוואה צמודה למדד המחירים לצרכן); לעומתה פירמה ב', שגייסה הלוואה צמודה לדולר, מוכרת לשוק המקומי ומתאימה את מחיר מוצריה לפי עליית מדד המחירים לצרכן. לפירמה א' יהיה כדאי להתקשר עם פירמה ב' בעסקת החלפה פיננסית, בעזרת בנק מתווך. באמצעות חוזה החלפה ה"תפור" לשתי הפירמות תוכל פירמה א' להחליף הפרשים תקופתיים בין קרן צמודת דולר לקרן צמודת מדד. תפקיד המתווך יהיה לאתר פירמות אלה, לנתח את חשיפות ההצמדה שלהן, ולעצב מכשיר המתאים לשתייהן.

צעדים שונים מתחום הרפורמה בשוק הכספים וההון — שמטרתם לצמצם את פערי הריבית בין סוגי אשראי שונים ובין השוק המקומי לעולמי, וכן להגביר את התחרות בשווקים

<sup>10</sup> בהמשך פותחו בישראל עסקאות עתידיות ואופציות בשקלים הצמודים למטבע חוץ או למדד מסוים (מדד המחירים לצרכן או מדד ניירות ערך); ראה המפקח על הבנקים (1990), עמ' 14-16.

<sup>11</sup> בארץ התפתחה האופציה דולר / שקל בעקבות ה"עתידית" דולר / שקל. בעולם התפתחו על בסיס ההחלפות הפיננסיות מכשירים שונים: חוזה החלפה עתידי (forward swap) המתחיל בתאריך עתידי, וכן "סוואפציה" (swaption), המקנה לקונה זכות (אך אינה מחייבת אותו) להתקשר בעסקת החלפה בעתיד, על פי תנאים שנקבעו מראש.

אלה — יוכלו גם הם לעודד את השימוש בחוזי החלפות פיננסיות. נרגים זאת בשלושה מקרים:

- א. הרחבת האפשרויות של גיוס הון בחו"ל שלא דרך מערכת הבנקאות: פירמה בעלת דירוג אשראי גבוה תוכל להנפיק איגרות חוב דולריות בריבית קבועה בארה"ב (B בתרשים 2), ואילו פירמה בעלת דירוג אשראי נמוך יותר (A) תגייס בארץ הלוואה צמודת דולר בליבור +. אם שני הצדדים יתקשרו ביניהם בעסקת החלפת ריבית, הם יוכלו להקטין את עלויות המימון שלהם (A בריבית קבועה ו-B בריבית משתנה). פירושו של דבר, שפתיחת אפשרות של הנפקת איגרות חוב על ידי B בארה"ב תקטין גם את עלות גיוס ההון של A.
- ב. מתן רשיון תאגיד בנקאי רגיל לבנקים ייעודיים: ההיתר לבנקים הייעודיים לעסוק בגיוס מקורות לטווח קצר כנגד מתן אשראי במשכנתא לזמן ארוך עלול לחשוף אותם לסיכון ריבית, ויוכל להוביל למצב שבו בנק למשכנתאות, למשל, יתקשר בעסקת החלפת ריבית עם בנק מסחרי, הנותן אשראי לטווח קצר כנגד גיוס מקור לזמן ארוך. בעסקה זו יוכל הבנק למשכנתאות להחליף את בסיס תקבוליו מריבית קבועה לריבית משתנה, ולהקטין במידת הצורך את פער הגיול בין נכסיו להתחייבויותיו. חוזי החלפת ריבית (בניגוד לאופציות וחוזים עתידיים) הם לטווח ארוך, ולפיכך ניתן להשתמש בהם לחיסון סיכון ריבית הנובע מנכסים / התחייבויות לזמן ארוך. זאת ועוד: מאחר שעסקאות ההחלפה מבוצעות "מעל הדלפק" ובתנאים גמישים (ללא בורסה עם תנאים סטנדרטיים בדבר גודל החוזה, זמן הפירעון וכו'), יהיה קל יחסית לאמץ כלים אלה בשוק המקומי.
- ג. פיתוח שוק הכספים החוץ-בנקאי, שבמסגרתו תינתן לחברות בישראל אפשרות להנפיק ניירות ערך לא צמודים ולזמן קצר: באמצעות החלפת ריבית יוכלו החברות להחליף את צורת המימון שלהן מטווח קצר (ריבית משתנה) לטווח ארוך (ריבית קבועה). השימוש בחוזה החלפה פיננסית ככלי לניהול התחייבויות יאפשר לאותן חברות גמישות בעיתוי גיוס ההון, גם כשצפויה עלייה של שיעור הריבית.

## 8. סיכום

בעבודה זו תיארנו את פעילות הבנקים בעולם בשוק ההחלפות של ריבית ושל מטבעות. ניתחנו את השלכותיה של פעילות זו על רשויות הפיקוח על הבנקים, וכן הערכנו את הסיכויים להתפתחותה בישראל. במסגרת ניתוח הסיכונים הנשקפים לבנקים מפעילות זו, הוצג והודגם מדד לאמידת החשיפה המרבית לסיכון אשראי בעסקת החלפת ריבית. התרחבות המסחר המואצת בכלים אלה, סטנדרטיזציה שלהם ופיתוח אמצעי מחשוב ותקשורת תורמים לשכלול השוק וליעילותו, לגיוון מקורות הרווח של הבנק ולהרחבת המיגוון של שירותי החיסון הפיננסיים ללקוחות. באמצעות חוזי החלפה הפיננסית יכולים בנקים ולקוחות להגדיל את אפשרויות נטרול הסיכונים שלהם, ואף להקטין את עלויות המימון על ידי ניצול יתרון יחסי בגיוס הון. עם זאת עלולה חדשנות פיננסית זו לחשוף את הבנקים לסיכונים חדשים. כדי לצמצם את החשיפה, עליהם לעצב מדיניות ברורה לגבי גובהה המותר של החשיפה, לגייס כוח אדם מיומן לסוג זה של פעילות, לקבוע מידרג סמכויות ונהלים לביטחונות, לפתח כלים מתאימים למדידת החשיפה והסיכונים, ולקיים מעקב ובקרה שוטפים אחר רמת הסיכון והחשיפה. קבלת ביטחונות מתאימים, תמחור נכון ופיזור תיק ההחלפות בין לקוחות רבים יקטינו את סיכון האשראי של הבנק. סיכון השוק יצומצם על

ידי פעולות נגדיות: בניסה לעסקת החלפה מקוזת במסגרת פעילות הבנק כמתווך, או סגירת הפוזיציה — מול חוזה עתידי, יתרת נכסים/התחייבויות או מול עסקה ספציפית — כשהבנק פועל לנוסטרו.

תפיסת סיכון השוק של הבנקים חייבת להיות כוללנית ומשולבת, ולהתייחס בשלב ראשון למערכת הקשרים בין החוזים השונים במסגרת הפעילות החוץ-מאזנית, בשלב שני ליחס בין הפעילות המאזנית לחוץ-מאזנית, ולבסוף — לקיוזים אפשריים בין רכיבי הקבוצה הבנקאית (בנק האם והחברות הבנות).

נקיטת הגישה הפיקוחית הדורשת לכלול את הפעילות במסגרת חישוב יחס הון משוקלל, עלולה לקוז במידה מסוימת את הגידול הצפוי של הפעילות החוץ-מאזנית, או להניע את הבנקים לשקול מחדש את מבנה המאזן בכלל ואת מבנה הפעילות החוץ-מאזנית ותמחירה בפרט. מנגד, עמידה ביחס הון משוקלל גבוה יותר תגדיל את יכולתם של הבנקים לעמוד מול הסיכונים החדשים הכרוכים בפעילות זו.

בעת כתיבת שורות אלה התפרסם גילוי דעת חשבונאי אמריקאי, SFAS 105, בנושא הדיווח על מכשירים פיננסיים עם סיכונים חוץ-מאזניים. גילוי דעת זה, המתייחס גם לחוזי החלפות פיננסיות, מרחיב לעין ערוך את הדרישות בדבר הגילוי הנאות (תיאור הסיכונים, כימות החשיפה לסיכון אשראי, ציון ריכוזיות אשראי מהותית בפעילות החוץ-מאזנית, פירוט נוהלי הביטחונות ועוד). אין ספק כי דרוש מחקר חשבונאי-בנקאי נוסף — לקביעת הטיפול החשבונאי והמדידה לפי ערכי שוק (market value accounting) של עסקות ההחלפה, להצעת דיווח חשבונאי הכולל ניתוח כלכלי מעמיק יותר של מכלול הסיכונים הכרוכים בפעילות זו, ולפיתוח מערכות מידע מתקדמות, שיענו על הצרכים החשבונאיים. דיווח חשבונאי נאות הוא ה"עוגן" ליתר הבנה של פעילות הבנקים בשוק ההחלפות הפיננסיות והשלכותיה.

#### נספח א'

#### רמת הפעילות החוץ-מאזנית המדווחת על ידי הבנקים המסחריים בארה"ב (מיליארדי דולרים, מעוגל)

12/88	12/87	12/86	12/85	12/84	סוג הפעילות
658	614	572	531	494	ערבויות למתן אשראי חוזי forward/future
174	123	99	57	40	התחייבות לקנות
234	138	80	40	28	התחייבות למכור חוזי אופציה
67	49	28	11	3	התחייבות לקנות
29	16	12	5	2	התחייבות למכור
					חוזים במט"ח (כולל החלפות פיננסיות במטבעות)
1,684	1,502	893	735	584	אשראי תעודות וערבויות ביצוע
201	201	198	203	176	החלפות ריבית
931	716	367	186	לא דווח	התחייבויות מותנות אחרות
150	11	93	72	37	
<b>4,128</b>	<b>3,370</b>	<b>2,342</b>	<b>1,840</b>	<b>1,364</b>	<b>סך הכול</b>

ה מקור: (1989) FDIC, (1988) FDIC, (1988) GAO.

## נספח ב'

## פעילות בשוק ההחלפות הפיננסיות — נתונים עיקריים לסוף 1988

## א. ההלפות ריבית

מנתונים שסופקו ע"י ה-ISDA ל-BIS הכוללים לפי הערכה 80% משוק ההחלפות הפיננסיות הבינלאומי מתברר, כי היקף הפעילות המצטבר לסוף 1988 של החלפות ריבית הגיע ל-1,010 מיליארדי דולרים (BIS, 1989). 72% מהעסקאות בוצעו בדולר אמריקאי והשאר (28%) במטבעות אחרים — בעיקר יאן יפני (8%), מארק גרמני (6%) ולירה שטרלינג (5%). היקפו של חוזה ממוצע הוא 20 מיליוני דולרים, ואורך חייו הממוצע הוא כ-4 שנים. כ-96% מהיקף הפעילות הוא בין ריבית משתנה (בעיקר ליבור ל-6 חודשים) לריבית קבועה, ו-4% הנותרים — בין ריביות משתנות בעלות בסיסים שונים.

ניתן לציין מספר התפתחויות עיקריות בין תחילת 1987 לסוף 1988:

1. החלפות ריבית חדשות בשנים 1987 ו-1988 היו בהיקף של 388 מיליארדי דולרים ו-568 מיליארדים, בהתאמה.
2. שיעורי הגידול בפעילות בלטו במיוחד בשווקים עם הפעילות הנמוכה יחסית, כגון: פרנק בלגי, ECU, פר"צ וכן דולר אוסטרלי. גם שיעורי הגידול בפעילות במטבעות אחרים (יאן יפני, מר"ג וליש"ט) עלו על שיעור הגידול בסקטור הדולרי.
3. אורך החיים של החוזים החדשים הולך ומתקצר (במיוחד בסקטור הדולרי). חלקם היחסי של החוזים החדשים ה"קצרים" (למטה משנה) עלה מ-14% ב-1987 ל-19% ב-1988.

## ב. החלפות פיננסיות במטבעות

היקף הפעילות המצטבר בשוק ההחלפות הפיננסיות במטבעות הגיע בסוף 1988, לפי נתוני ה-ISDA, לכ-317 מיליארדי דולרים<sup>12</sup>. כ-85% מהפעילות הם בין דולר אמריקאי למטבע אחר (בעיקר יאן יפני), והשאר — בעיקר בין פרנק שוויצרי ליאן יפני, עקב מעורבותם של היפנים בשוק איגרות החוב השוויצרי.

58% מהעסקאות בין מטבעות היו בריבית משתנה מול ריבית קבועה, 33% היו בין ריביות קבועות, והשאר — בין ריביות משתנות. ההחלפות הפיננסיות במטבעות הן ארוכות, וסכומיהן גבוהים יותר מאלה של החלפות ריבית. אורך החיים הממוצע של חוזה החלפה פיננסית במטבעות הוא קרוב ל-6 שנים, והיקפו כ-31 מיליוני דולרים.

<sup>12</sup> נסכום זה נכללו עסקאות המשלבות החלפת קרן וריבית במטבעות שונים. לא נכללו עסקאות של החלפת מטבעות בספוט תוך הסכם כדבר החלפה הפוכה בעתיד.

## ביבליוגרפיה

- גלאי, דן (1988), סיכומי אשראי על נכסים והתחייבויות חוץ-מאזניים, הפיקוח על הבנקים, נייר עבודה פנימי (מארס).
- המפקח על המנקים (1990), מערכת הבנקאות בישראל, סקירה שנתי 1989.
- ליפשיץ, שילה (1988), פעילות חוץ-מאזנית — גישה פיקוחית, הפיקוח על הבנקים, נייר עבודה פנימי (דצמבר).
- Bank for International Settlements (1986) "Currency and Interest Rate Swap Markets" In *Recent Innovations in International Banking*, Pp 37-60 BIS
- (1989) "The Interest Rate and Currency Swap Markets", *International Banking and Financial Market Developments* (November), 15-22 BIS
- Bicksler, James, and Andrew H. Chen (1986) "An Economic Analysis of Interest Rate Swaps", *Journal of Finance*, 41 (No 3, July), 645-655
- Chen, Andrew H. and Marcia H. Millon, (1989) "The Secondary Market and Dynamic Swap Management" In *Recent Developments in International Banking and Finance* Edited by Sarkis J. Khoury and Alo Ghosh Chicago, IL Probus Publishing Company
- Committee on Banking Regulations and Supervisory Practices (1988) *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards* Switzerland
- Cooper Dale F. and Ian R. Watson (1987) "How to Assess Credit Risks in Swaps", *The Banker*, 137 (No 732, February), 28-31
- Federal Deposit Insurance Corporation (1988) *Statistics on Banking 1987* Washington, D C
- (1989) *Statistics on Banking 1988* Washington, D C
- United States General Accounting Office (1988) *Banking Off-Balance-Sheet Activities* Washington, D C GAO
- Van Horne, James C. (1985) "Of Financial Innovations and Excesses", *Journal of Finance*, 40 (No 3, July), 621-631
- Whittaker, J. Gregg (1987) "Interest Rate Swaps Risk and Regulation", *Economic Review, Federal Reserve Bank of Kansas City* (No 3, March), 3-13