

ההוראה בוטלה בתאריך 14/2/2011 על ידי חוזר 2294

הקצאת הון בגין החשיפה לסיכוני שוק

מבוא

1. למרות האמור בפרק 200 להוראות ניהול בנקאי תקין בנושא "מדידה והלימות הון", תאגידים בנקאיים ימשיכו לאמוד את חשיפתם לסיכוני שוק, ויקצו הון בגין החשיפות הללו, בנוסף לדרישות ההון הקיימות כנגד סיכוני אשראי.
2. הדרישה להקצאת ההון היא בגין החשיפה לסיכונים הנגזרים משינויים בשיעורי ריבית ומשינויים במחירי ניירות ערך, הגלומים בתיק הסחיר של הבנק, ובגין החשיפה לסיכונים הנגזרים משינויים בשערי חליפין ובאינפלציה הגלומים בכלל הפעילות הבנקאית.
3. הוראה זו כוללת חמישה נספחים :
 - (1) נספח א' - אמידת החשיפה לסיכון הריבית (בתיק הסחיר) ודרישת ההון בגינה ;
 - (2) נספח ב' - אמידת החשיפה לסיכון מחירי המניות (בתיק הסחיר) ודרישת ההון בגינה ;
 - (3) נספח ג' - אמידת החשיפות לסיכוני שער חליפין ואינפלציה ודרישת ההון בגינן ;
 - (4) נספח ד' - הטיפול באופציות ודרישת ההון בגין החזקתן ;
 - (5) נספח ה' - השימוש במודלים פנימיים לאמידת החשיפה לסיכוני השוק, ולדרישות ההון בגינה.

הגדרות

- | | |
|---|----------------------|
| | "מכשיר פיננסי" |
| | "מכשיר פיננסי נגזר" |
| | "ני"ע זמינים למכירה" |
| | "ניירות ערך למסחר" |
| - | "נכס בסיס" |
| כהגדרתם בהוראות בדבר עריכת דוח כספי שנתי של תאגיד בנקאי (הוראות הדיווח לציבור). | "שווי הוגן" |
| - | "סיכוני שוק" |
| כהגדרתם בהוראת ניהול בנקאי תקין מס' 339 (ניהול סיכונים). | |
| - | "פוזיציה" |
| החזקה של מכשיר פיננסי ביתר (long) או בחסר (short). | |
| - | "תיק סחיר" |
| כמפורט בסעיפים 8-11. | |

תחולה

4. דרישת ההון בגין החשיפה לסיכוני שער חליפין ואינפלציה תחול על כל תאגיד, שחלה עליו הוראת ניהול בנקאי תקין מס' 311 (יחס הון מזערי), כאמור בסעיף 4 להוראה מס' 311.
5. דרישת ההון בגין החשיפה לסיכוני ריבית ומחירי מניות בתיק סחיר, תחול על תאגיד בנקאי בהתקיים אחד מאלה:
- (1) הערך המאזני של תיק ני"ע למסחר של התאגיד הבנקאי, על בסיס מאוחד, גדול מ-100 מיליוני ש"ח (במחירי דצמבר 1998), או שמשקלו בסך המאזן גדול מ-5% ;
- (2) סך הערך הנקוב (קרן עיונית) של המכשירים הפיננסיים הנגזרים של התאגיד הבנקאי, על בסיס מאוחד, גדול ממיליארד ש"ח (במחירי דצמבר 1998), או מ-50% מסך המאזן.

אמידת סיכוני שוק

6. התאגיד הבנקאי רשאי לאמוד את סיכוני השוק באחת משתי הדרכים הבאות:
- (1) "גישה סטנדרטית" - אמידת הסיכונים כקבוע בנספחים א' עד ד', ובמקרה זה דרישות ההון יחושבו כסך דרישות ההון בגין כל סיכון בנפרד ;
- (2) "מודל פנימי" – אמידת הסיכונים באמצעות מודל פנימי (internal model), כקבוע בנספח ה', בכפוף לאישור, מראש ובכתב, של המפקח.
7. דרישות ההון בגין סיכוני השוק יחושבו על בסיס מאוחד ולפי השווי ההוגן של המכשירים הפיננסיים.

התיק הסחיר

8. (א) התיק הסחיר של התאגיד הבנקאי יכלול:
- (1) ניירות ערך למסחר ;
- (2) מכשירים פיננסיים המוחזקים לצורך מכירה או במטרה להשיג רווח מתנודות בשיעורי ריביות ובמחירי שוק בזמן קצר ;
- (3) מכשירים פיננסיים הנובעים מעשיית שוק ;
- (4) מכשירים, בין פיננסיים ובין שאינם פיננסיים, המשמשים לגידור פוזיציות בתיק הסחיר ;
- (5) הסכמי רכישה חוזרת (repos/ reverse repos) על מכשירים הכלולים בתיק הסחיר ;
- (ב) בנוסף לאמור בסעיף קטן (א), יכלול התיק הסחיר :
- (1) מכשירים המשוערכים מדי יום כחלק מתהליך ניהול הסיכונים ;
- (2) מכשירים שלסחרנים (דילרים) חופש פעולה לקנייתם או למכירתם במסגרת מגבלות שהוטלו מראש.

9. (א) התאגיד הבנקאי רשאי לכלול במסגרת התיק הסחיר מכשירים פיננסיים שאינם סחירים, אשר משמשים להגנה, מלאה או חלקית, של פוזיציות בתיק הסחיר, כנגד סיכוני שוק.
- (ב) התאגיד הבנקאי רשאי שלא לכלול בתיק הסחיר מכשירים פיננסיים סחירים, אשר משמשים להגנה, מלאה או חלקית, של פוזיציות בתיק הבנקאי, כנגד סיכוני שוק.
10. (א) התאגיד הבנקאי יקבע את מדיניותו לגבי התיק הסחיר, שתכלול הגדרות של מכשירים אשר יכללו בתיק הסחיר, וכן יקבע את המודל על פיו ישוערכו המכשירים, כשלא ניתן לשערכם על פי מחירי שוק.
- (ב) התאגיד הבנקאי יקבע נהלים להעברת מכשירים מהתיק הסחיר לתיק הבנקאי ולהפך. העברת מכשירים תלווה בתיעוד מתאים לצורך בקורת פנימית וחיזונית.
- (ג) התאגיד הבנקאי יפריד בין המכשירים הכלולים בתיק הסחיר לבין יתר המכשירים.
- (ד) המדיניות כאמור בסעיף קטן (א) תובא לאישור ראשוני של המפקח ותוצג לאחר מכן במסמך החשיפות המוגדר בהוראת ניהול בנקאי תקין מס' 339 (ניהול הסיכונים).
11. התאגיד הבנקאי ישערך למחירי שוק (marked to the market) את כל הפוזיציות שלו בתיק הסחיר מדי יום. במידה ולא ניתן לשערך לפי מחירי שוק, השערך יהיה לפי מודל (marked to model).

הקצאת הון

12. ניתן להקצות הון לצורך קיום הוראה זו משני מקורות:
- (1) מההון הראשוני והמשני כמשמעותם בהוראת ניהול בנקאי תקין מס' 311 (יחס הון מזערי);
- (2) מההון השלישוני כמשמעותו באותה הוראה ובלבד שלפחות 28.5% מדרישת ההון תהיה מההון הראשוני.

דיווח

13. אחת לרביע ידווח התאגיד הבנקאי לפיקוח על הבנקים על החשיפה לסיכוני שוק.

נספח א' - סיכון הריבית

כללי

1. סיכון הריבית הוא הסיכון ששינויים בשיעורי הריבית ירעו את מצבו הפיננסי של התאגיד הבנקאי. למעשה בכל עסקה, שיש לה השפעה על הפוזיציות של התאגיד הבנקאי בעתיד, גלום סיכון ריבית בנוסף לסיכונים אחרים, למעט במקרה של עסקאות המגודרות באופן מלא. סיכון הריבית הוא חלק בלתי נפרד מהפעילות הבנקאית ולפיכך חשיפה גבוהה לסיכון הריבית או ניהול ובקרה לא תקינים של חשיפה מסוג זה, עלולים לפגוע בחוסנו הפיננסי של הבנק.

סוגי סיכון ריבית

2. קיימים ארבעה סוגים עיקריים של חשיפה לסיכון ריבית:
- (1) סיכון תמחור מחדש (repricing risk) – סיכון הריבית השכיח, שנובע עקב פערי זמן בין התקופות לפירעון של הנכסים, לבין אלו של ההתחייבויות והפוזיציות החוץ-מאזניות. סיכון זה נוצר כאשר הנכסים וההתחייבויות של התאגיד הבנקאי מתומחרים בריבית קבועה ויש הבדלים בתקופה שנותרה לפירעונם, או כאשר לתאגיד הבנקאי פוזיציה המתומחרת בריבית ניידת כנגד פוזיציה הפוכה המתומחרת בריבית קבועה;
 - (2) סיכון עקום התשואה (yield curve risk) – הסיכון שהתזוזות (שינויים בשיפוע או בצורה) של המבנה העתי של שיעורי הריבית ישפיעו לרעה על הכנסתו של התאגיד הבנקאי או על מצבו הפיננסי. התאגיד הבנקאי חשוף לסיכון זה גם אם חיסן עצמו כנגד שינויים בריבית הנובעים מתזוזות מקבילות של עקום התשואה לפדיון;
 - (3) סיכון בסיס הריבית (basis risk) – סיכון זה נובע מהשפעה שונה שיש לשינויים בשיעורי הריבית על מכשירים פיננסיים שונים;
 - (4) אופציות הגלומות בנכסים או בהתחייבויות (embedded options) – סיכון הנובע מאופציות הגלומות בנכסים או בהתחייבויות, כמו למשל, אפשרות לפירעון מוקדם של משכנתא.

מסגרת כללית לדרישת הון בגין סיכון ריבית

3. דרישת ההון בגין סיכון ריבית תחושב עבור כל מטבע בנפרד ועבור המגזרים השקליים – צמוד למדד ולא-צמוד, מבלי לבצע קיזוזים בין פוזיציות הפוכות בין מטבעות או בסיסי הצמדה שונים.

4. דרישות ההון יהיו בגין החשיפה לסיכון הריבית בתיק הסחיר בגין המכשירים הבאים (גם אם אין להם תלוש ריבית):
- (1) איגרות חוב וכתבי התחייבות נדחים, לרבות איגרות חוב מובטחות במשכנתאות;
 - (2) ני"ע בכורה שאינם ניתנים להמרה;
 - (3) ני"ע הניתנים להמרה, אשר לא נכללו בחישוב סיכון מחירי המניות;
 - (4) תעודות פיקדון סחירות;
 - (5) מק"מ, שטרי אוצר (treasury bills), שטרות בנקאיים (bank bills) וני"ע שהונפקו בידי רשויות מקומיות;
 - (6) ני"ע מסחריים (commercial paper);
 - (7) עסקאות עתידיות במט"ח;
 - (8) מכשירים פיננסיים נגזרים המבוססים על המכשירים לעיל;
 - (9) מכשירים פיננסיים נגזרים המבוססים על שיעורי ריבית;
 - (10) חשיפה לסיכון ריבית הגלום במכשירים פיננסיים אחרים.

קיצוים

5. לצורך חישוב סיכון הריבית, רשאי התאגיד הבנקאי לקזז בין פוזיציה ביתר לבין פוזיציה בחסר אם מדובר במכשירים זהים, דהיינו אם קיימת זהות במנפיק, בתלוש ריבית, במטבע, בבסיס ההצמדה וביתרת התקופה לפירעון. כמו כן, ניתן לקזז בין עסקת גידור עתידית, כהגדרתה בהוראות בדבר עריכת דוח כספי שנתי – סעיף 22א', הקשורה עם נכס הבסיס לבין נכס הבסיס עצמו.
6. במקרה של חוזים עתידיים - ניתן לקזז בין שני מכשירים בתנאי שההבדל בין התקופות לפירעונם הוא כדלהלן:
- (1) אותו יום עבור מכשירים שנותר עד חודש לפירעונם;
 - (2) עד שבוע ימים עבור מכשירים שיתרת התקופה לפירעונם היא מעל חודש ועד שנה;
 - (3) עד 30 יום עבור מכשירים שיתרת התקופה לפירעונם גדולה משנה;
 - (4) במקרה של עסקות עתידיות על שיעורי ריבית (FRAs) או חוזי החלפה, ניתן לקזז אם התקיים האמור בסעיפים קטנים (1)-(3) לעניין התקופות לפירעון ורק כאשר נכס הבסיס (הריבית) זהה וההבדל בין תלושי הריבית נמוך מ-15 נקודות בסיס (0.15 נקודות האחוז);
 - (5) במקרה של חוזים עתידיים (futures), ניתן לקזז רק כאשר מדובר במכשירים זהים וההבדל בין התקופות לפירעונן הוא שבוע או פחות.

חישוב סיכון הריבית

7. סיכון הריבית יחושב על בסיס השווי ההוגן של המכשירים הפיננסיים, כאשר דרישת ההון בגין סיכון זה תהיה הסכום האריתמטי של דרישות ההון מכל מגזר בנפרד כאמור בסעיף 3.
8. חישוב סיכון הריבית יעשה באחת משתי השיטות הבאות:
- (1) שיטת התקופה לפירעון (maturity band method) - שיטה כמפורט בסעיפים 11-18 להלן, שבמסגרתה משתמשים במקדמי (משקלות) סיכון סטנדרטיים בכדי לאמוד את הרגישות של מחיר מגוון נכסים והתחייבויות לשינויים בשיעורי הריבית;
 - (2) שיטת המח"ם (duration method) - שיטה, כמפורט להלן בסעיפים 19-25, שבמסגרתה אומדים את הרגישות המדויקת של כל נכס וכל התחייבות לשינויים משוערים בשיעורי הריבית.
9. התאגיד הבנקאי רשאי להפעיל שיטות שונות למגזרים שונים ובלבד שסך דרישת ההון בגין סיכון הריבית יהיה הסכום האריתמטי של דרישות ההון הנובעות מכל מגזר; הפעלת שיטות שונות כאמור, וכן מעבר משיטה אחת לאחרת, טעונים אישור, מראש ובכתב, של המפקח.
10. דרישת ההון בגין סיכון הריבית, על פי השיטות כאמור בסעיף 9, כוללת דרישת הון בגין הפוזיציה המשוקללת נטו (דהיינו, השינוי שיווצר בתיק הסחיר עבור שינוי נתון בשיעורי הריבית) ומדרישות נוספות בגין קיזוזים בתוך תקופות הזמן השונות וביניהן. דרישת ההון כוללת את המרכיבים הבאים:
- (1) דרישת הון בשל הפוזיציה המשוקללת נטו של התיק הסחיר כולו;
 - (2) דרישת הון בשל הפוזיציות המשוקללות המנוגדות בתוך תקופות הזמן השונות;
 - (3) דרישת הון בשל הפוזיציות ההפוכות בין תקופות הזמן השונות;
 - (4) דרישת הון בשל פוזיציות באופציות.

גישה סטנדרטית I - שיטת התקופה לפירעון

11. המכשירים בתיק הסחיר, לרבות המכשירים הפיננסיים העתידיים, ימוינו לפי הטבלה הבאה; כל שורה תכונה להלן - "רצועת זמן".

מקדמי הסיכון עבור :				
המגזר הלא צמוד	מגזר צמוד ומט"ח	תלוש ריבית הנמוך מ- 3%	תלוש ריבית של 3% ויותר	אזור
0.20%	0.00%	עם דרישה ועד חודש	עם דרישה ועד חודש	1
0.40%	0.20%	מעל חודש ועד 3 חודשים	מעל חודש ועד 3 חודשים	
0.80%	0.40%	מעל 3 חודשים ועד 6 חודשים	מעל 3 חודשים ועד 6 חודשים	
1.40%	0.70%	מעל 6 חודשים ועד 12 חודשים	מעל 6 חודשים ועד 12 חודשים	
2.50%	1.25%	מעל שנה ועד 1.9 שנים	מעל שנה ועד שנתיים	2
3.50%	1.75%	מעל 1.9 שנים ועד 2.8 שנים	מעל שנתיים ועד 3 שנים	
4.50%	2.25%	מעל 2.8 שנים ועד 3.6 שנים	מעל 3 שנים ועד 4 שנים	
5.50%	2.75%	מעל 3.6 שנים ועד 4.3 שנים	מעל 4 שנים ועד 5 שנים	3
6.50%	3.25%	מעל 4.3 שנים ועד 5.7 שנים	מעל 5 שנים ועד 7 שנים	
7.50%	3.75%	מעל 5.7 שנים ועד 7.3 שנים	מעל 7 שנים ועד 10 שנים	
9.00%	4.50%	מעל 7.3 שנים ועד 9.3 שנים	מעל 10 שנים ועד 15 שנים	
10.50%	5.25%	מעל 9.3 שנים ועד 10.6 שנים	מעל 15 שנים ועד 20 שנים	
12.00%	6.00%	מעל 10.6 שנים ועד 12 שנים	מעל 20 שנים	
16.00%	8.00%	מעל 12 שנים ועד 20 שנים		
25.00%	12.50%	מעל 20 שנים		

12. מקדמי הסיכון נקבעו לפי מכפלה של אומדן מח"מ מתוקן (modified duration) של נכס או ההתחייבות טיפוסי בשינוי המשוער בשיעור הריבית. מכאן, שהפוזיציה המשוקללת של הנכס או התחייבות משקפת את השינוי שיחול במחירו כתוצאה מהשינוי המשוער בשיעור הריבית.

הפעולות הנדרשות לצורך חישוב דרישת ההון בגין סיכון הריבית - שיטת התקופה לפירעון (ראה

לוח עבודה בנספח 1)

13. שיבוץ המכשירים בטבלה לעיל באופן הבא :

(1) מכשירים עם ריבית קבועה ישובצו לפי התקופה שנותרה לפירעונם מבלי להתייחס לאופציות הגלומות במכשירים הללו ;

(2) מכשירים עם ריבית משתנה ישובצו לפי מועד שינוי הריבית הקרוב ;

(3) מכשירים שאינם נכללים בסעיפים קטנים (1) ו-(2) לעיל, ישובצו לאחר התייעצות עם המפקח.

14. חישוב הפוזיציות המשוקללות, יתר וחסר, בכל רצועת זמן על ידי הכפלת הפוזיציה העצמית במקדם הסיכון הרלבנטי.

15. חישוב פוזיציות מנוגדות (matched positions) ופוזיציות פתוחות (unmatched positions) בכל רצועת זמן. כאשר ברצועת זמן אחת יש פוזיציות ביתר ופוזיציות בחסר, אזי המידה בה ניתן לקזז בין הפוזיציות המשוקללות תקרא להלן "פוזיציה משוקללת מנוגדת בתוך רצועת זמן" (matched weighted position for a band). השארית, דהיינו המידה בה פוזיציה ביתר גדולה מפוזיציה בחסר, ברצועת הזמן, או להפך, תקרא להלן "פוזיציה משוקללת פתוחה בתוך רצועת הזמן" (unmatched weighted position for a band).
16. חישוב פוזיציות מנוגדות ופוזיציות פתוחות לכל אזור זמן, תוך שימוש בפוזיציות הפתוחות ברצועות הזמן השונות. כאשר באזור זמן אחד יש פוזיציות משוקללות ביתר וגם פוזיציות משוקללות בחסר, אזי המידה בה ניתן לקזז בין הפוזיציות המשוקללות תקרא להלן "פוזיציה משוקללת מנוגדת בתוך אזור" (matched weighted position for a zone). השארית, דהיינו המידה בה הפוזיציה ביתר גדולה מהפוזיציה בחסר בתוך אזור הזמן או להפך, תקרא להלן "פוזיציה משוקללת פתוחה בתוך אזור" (unmatched weighted position for a zone).
17. חישוב פוזיציות מנוגדות ופוזיציות פתוחות בין אזורי זמן שונים, תוך שימוש בפוזיציות הפתוחות בתוך אזורי הזמן כמפורט להלן –
- (1) קיזוז בין הפוזיציה המשוקללת הפתוחה (ביתר או בחסר) באזור 1 לבין הפוזיציה המשוקללת הפתוחה (ביתר או בחסר) באזור 2; המידה בה ניתן לקזז בין הפוזיציות תקרא להלן "הפוזיציה המנוגדת המשוקללת בין אזור 1 לבין אזור 2".
 - (2) לאחר ביצוע סעיף קטן (1) – קיזוז בין השארית שנותרה באזור 2 (הפוזיציה המשוקללת הפתוחה שנותרה לאחר ביצוע סעיף קטן (1)) לבין הפוזיציה המשוקללת הפתוחה (ביתר או בחסר) באזור 3; המידה בה ניתן לקזז בין הפוזיציות תקרא להלן "הפוזיציה המנוגדת המשוקללת בין אזור 2 לבין אזור 3".
 - (3) סעיפים קטנים (1) ו-(2) יכולים להתבצע גם בסדר ההפוך, דהיינו, קודם לקזז בין אזור 2 לבין אזור 3 ורק אחר כך לקזז בין אזור 2 לבין אזור 1.
 - (4) לאחר ביצוע סעיפים קטנים (1) ו-(2) – קיזוז בין השארית שנותרה באזור 1 (הפוזיציה המשוקללת הפתוחה שנותרה – ביתר או בחסר) לבין השארית שנותרה באזור 3 (הפוזיציה המשוקללת הפתוחה שנותרה – ביתר או בחסר); המידה בה ניתן לקזז בין הפוזיציות תקרא להלן "הפוזיציה המנוגדת המשוקללת בין אזור 1 לבין אזור 3".
 - (5) השארית, דהיינו המידה בה סך הפוזיציות המשוקללות ביתר גדולה מסך הפוזיציות המשוקללות בחסר או להפך, תקרא להלן "הפוזיציה הכללית נטו".

18. דרישת ההון בגין סיכון הריבית תהיה הסכום הכולל של :
- (1) 10% מהפוזיציות המשוקללות המנוגדות בכל רצועות הזמן ;
 - (2) 40% מהפוזיציות המשוקללות המנוגדות באזור 1 ;
 - (3) 30% מהפוזיציות המשוקללות המנוגדות באזור 2 ;
 - (4) 30% מהפוזיציות המשוקללות המנוגדות באזור 3 ;
 - (5) 40% מהפוזיציות המשוקללות המנוגדות בין אזור 1 לבין אזור 2 ;
 - (6) 40% מהפוזיציות המשוקללות המנוגדות בין אזור 2 לבין אזור 3 ;
 - (7) 100% מהפוזיציות המשוקללות המנוגדות בין אזור 1 לבין אזור 3 ;
 - (8) 100% מהפוזיציה הכללית נטו.

גישה סטנדרטית II - שיטת המח"ם

19. כאמור בסעיף 8 רשאי התאגיד הבנקאי לחשב את דרישת ההון בגין סיכון הריבית על בסיס המח"ם המתוקן (Modified duration). שיטה זו מדויקת יותר, ובמסגרתה מחושב המח"ם של כל מכשיר פיננסי בנפרד.

הפעולות הנדרשות לצורך חישוב דרישת ההון בגין סיכון ריבית – שיטת המח"ם

(ראה לוח עבודה בנספח 2)

20. חישוב שיעור התשואה לפדיון של כל פוזיציה בכל מכשיר פיננסי עם ריבית קבועה, על בסיס שוויו ההוגן, וחישוב שיעור התשואה לפדיון של כל פוזיציה בכל מכשיר פיננסי עם ריבית משתנה, על בסיס שוויו ההוגן, כאשר מתייחסים למועד הפירעון הסופי כמועד שינוי הריבית הקרוב.

21. חישוב המח"ם המתוקן על פי הנוסחה הבאה :

$$MD = \frac{D}{(1+r)}$$

כאשר

$$D = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{t \cdot C_t}{(1+r_t)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r_t)^t}}$$

- MD – המח"ם המתוקן ; D – המח"ם ; r_t – שיעור התשואה לפדיון לתקופה t (באחוזים).
 C_t – תזרים בזמן t ; t – זמן (בשנים) ; n – התקופה שנותרה לפירעון (בשנים).

22. שיבוץ המכשירים, לפי הטבלה הבאה, ב-15 רצועות הזמן לפי המח"ם המתוקן שלהם, בהתאם למגזרי ההצמדה השונים.

השינוי המשוער בריבית			השינוי המשוער בריבית		
לא צמוד	צמוד ומט"ח		לא צמוד	צמוד ומט"ח	
		אזור 3			אזור 1
1.50	0.75	מעל 3.6 שנים ועד 4.3 שנים	2.00	1.00	עם דרישה ועד חודש
1.40	0.70	מעל 4.3 שנים ועד 5.7 שנים	2.00	1.00	מעל חודש ועד 3 חודשים
1.30	0.65	מעל 5.7 שנים ועד 7.3 שנים	2.00	1.00	מעל 3 חודשים ועד 6 חודשים
1.20	0.60	מעל 7.3 שנים ועד 9.3 שנים	2.00	1.00	מעל 6 חודשים ועד 12 חודשים
1.20	0.60	מעל 9.3 שנים ועד 10.6 שנים			
1.20	0.60	מעל 10.6 שנים ועד 12 שנים			אזור 2
1.20	0.60	מעל 12 שנים ועד 20 שנים	1.80	0.90	מעל שנה ועד 1.9 שנים
1.20	0.60	מעל 20 שנים	1.60	0.80	מעל 1.9 שנים ועד 2.8 שנים
			1.50	0.75	מעל 2.8 שנים ועד 3.6 שנים

23. חישוב הפוזיציות המשוקללות, יתר וחסר, בכל מכשיר על ידי הכפלת הפוזיציה במח"ם המתוקן ובשינוי המשוער בשיעורי הריבית הרלבנטיים.

24. חישוב הפוזיציות המנוגדות והפוזיציות הפתוחות ברצועות הזמן ובאזורי הזמן וביניהם, וכן חישוב הפוזיציה הכללית נטו, לפי סעיפים 15-17, לעיל.

25. דרישת ההון בגין סיכון הריבית תהיה הסכום הכולל של:

- (1) 5% מהפוזיציות המשוקללות המנוגדות בכל רצועות הזמן;
- (2) 40% מהפוזיציות המשוקללות המנוגדות באזור 1;
- (3) 30% מהפוזיציות המשוקללות המנוגדות באזור 2;
- (4) 30% מהפוזיציות המשוקללות המנוגדות באזור 3;
- (5) 40% מהפוזיציות המשוקללות המנוגדות בין אזור 1 לבין אזור 2;
- (6) 40% מהפוזיציות המשוקללות המנוגדות בין אזור 2 לבין אזור 3;
- (7) 100% מהפוזיציות המשוקללות המנוגדות בין אזור 1 לבין אזור 3;
- (8) 100% מהפוזיציה הכללית נטו.

הטיפול במכשירים פיננסיים נגזרים

26. כאמור, אמידת החשיפה לסיכון הריבית של התיק הסחיר כוללת גם את כל המכשירים הפיננסיים הנגזרים הרגישים לשינויים בשיעורי הריבית. ההוראות להלן קובעות את הדרך על פיה יש לשבץ את המכשירים הפיננסיים הנגזרים, בין על פי שיטת התקופה לפירעון ובין על פי שיטת המח"ם.

27. השיבוץ האמור ייעשה על פי "גישת שתי הרגליים" (two legged approach), המטפלת במכשירים הפיננסיים הנגזרים כשתי פוזיציות נפרדות, וזאת כדי להביא בחשבון את מכלול ההשפעות של המכשירים הללו. בהתאם לכך, כל מכשיר פיננסי נגזר ירשם בשני מקומות. כך למשל, קרן עיונית (ערך נקוב) של חוזה החלפת תזרימי ריבית קבועה בתזרימי ריבית ניידת, תרשם כנכס לתקופה קצרה וכהתחייבות לתקופה ארוכה, או להפך, לפי העניין.

להלן מספר דוגמאות ספציפיות המתייחסות לעסקאות עתידיות :

עסקות עתידיות על שע"ח (FX forwards)

28. (א) עסקות עתידיות על שע"ח יטופלו כשתי פוזיציות נפרדות: האחת, לפי המטבע לשלם; והשנייה, לפי המטבע לקבל.
- (ב) כל אחת מהפוזיציות תטופל כאיגרת חוב ללא תלוש ריבית (zero coupon bond).

פיקדונות עתידיים (Deposit futures) ועסקות FRA

29. (א) פיקדונות עתידיים, עסקאות FRA ומכשירים אחרים שנכס הבסיס שלהם הוא נכס שקיים בשוק הכספים (money market) יטופלו כשתי פוזיציות נפרדות.
- (ב) כל אחת מהפוזיציות תטופל כאג"ח ללא תלוש ריבית.
- (ג) פוזיציה אחת תשקף את הזמן לפירעון של החוזה העתידי או מועד ההתחשבות של ה-FRA, והפוזיציה השנייה תשקף את הזמן לפירעון של נכס הבסיס.

30. בפיקדונות עתידיים, גודל כל פוזיציה יהיה סכום הערך הנקוב של נכס הבסיס.

31. בעסקאות FRA, גודל כל פוזיציה יהיה הערך הנקוב של נכס הבסיס מהוון ליום החישוב; על אף האמור, בשיטת התקופה לפירעון ניתן להשתמש בערך הנקוב מבלי להונו.

32. להלן דוגמה לשיבוץ חוזה לפיקדון עתידי, לתקופה של שלושה חודשים, על סך מיליון דולר (קרן עיונית), שיגיע למימוש בעוד שמונה חודשים:

(1) פוזיציה אחת על סך מיליון דולר, המשקפת את מועד הפקיעה או המימוש של החוזה, תשובץ ברצועת זמן של 8 חודשים;

(2) פוזיציה שנייה על סך מיליון דולר, המשקפת את המועד לפירעון מכשיר הבסיס, תשובץ ברצועת זמן של 11 חודשים.

אג"ח עתידיות (Bond futures) ועסקות עתידיות באג"ח (Forward bond transaction)

33. עסקות עתידיות באג"ח יטופלו כשתי פוזיציות נפרדות:

- (1) פוזיציה אחת, בסך התזרים העתידי (ערך נקוב) המהוון להיום, תשובץ לפי הזמן שנותר לפקיעת החוזה העתידי; על אף האמור, בשיטת התקופה לפירעון ניתן להשתמש בערך הנקוב מבלי להונו;

(2) הפוזיציה השנייה, בסך ערך האג"ח להיום, תשובץ לפי הזמן שנותר לפירעון האג"ח כאשר מדובר באג"ח עם ריבית קבועה; ולפי הזמן שנותר עד למועד שינוי הריבית, כאשר מדובר באג"ח עם ריבית משתנה.

עסקות החלף (Swaps)

34. (א) עסקות החלף מט"ח (Currency swaps) יטופלו כשתי עסקות עתידיות על שער חליפין.
(ב) עסקות החלף ריבית (Interest rate swaps) יטופלו כשתי פוזיציות כאשר כל פוזיציה תשובץ בהתאם למועד השינוי בריבית או בהתאם למועד הפירעון – אם מדובר בריבית קבועה.

35. להלן דוגמה לשיבוץ עסקת החלף ריבית על סך של 10 מיליוני דולרים (קרן עיונית), שבמסגרתה מוחלף תזרים ריבית קבועה ל- 5 שנים בתזרים ריבית LIBOR לשלושה חודשים:
(1) פוזיציה אחת, על סך של הערך הנוכחי של הקרן העיונית (הערך הנקוב), תשובץ ברצועת הזמן של 5 שנים (לפי גודל תלוש הריבית – גבוה או נמוך מ- 3%);
(2) הפוזיציה השנייה, על סך הערך הנוכחי של הקרן העיונית, תשובץ ברצועת הזמן של שלושה חודשים.

הסכם לרכישה מחדש (Repo/Reverse Repo)

36. הסכם לרכישה מחדש שבו החלפה של ני"ע במזומן, יוצג כלקיחת הלוואה. כלומר פוזיציה בחסר באג"ח עם תקופה לפירעון ותלוש ריבית הזהים לאלו של ההסכם לרכישה מחדש.

37. הסכם לרכישה מחדש הפוכה יוצג כמתן הלוואה, כלומר פוזיציה ביתר באג"ח ממשלתיות עם תקופה לפירעון ותלוש ריבית הזהים לאלו של ההסכם לרכישה מחדש.

אופציות (Options)

38. שיבוץ האופציות יהיה כקבוע בנספח ד' להוראה.

נספח 2 - לוח לחישוב דרישת ההון בגין סיכון שוק הרביית לפי הגישה הסטנדרטית - שיטת המח"ם

אזור (1)	מח"מ (שנים) (2)	פוזיציה עגמית ברוטו ¹		פוזיציה עגמית נטו		שינוי משוער בריבית (7)	מח"מ מתוקן (שנים) (8)	פוזיציות משוקללות יותר (9)	חסר שוק (10)	פוזיציות משוקללות בתוך תקופות הזמן פתוחות (11)	פוזיציות משוקללות בתוך אזורי הזמן פתוחות (14)	פוזיציות משוקללות בין האזורים מנוגדות (15)	פוזיציות משוקללות מנוגדות (16)	סך הכל
		יותר (5)	חסר שוק (6)	יותר (8)	חסר שוק (9)									
1	עד חודש					1.00%		$(5)^x(7)^x(8)$	$(6)^x(7)^x(8)$					1
	1-3 חודשים					1.00%								
	3-6 חודשים					1.00%								
2	6-12 חודשים					1.00%								2
	1-1.9 שנים					0.90%								
	1.9-2.8 שנים					0.80%								
3	2.8-3.6 שנים					0.75%								3
	3.6-4.3 שנים					0.75%								
	4.3-5.7 שנים					0.70%								
	5.7-7.3 שנים					0.65%								
	7.3-9.3 שנים					0.60%								
	9.3-10.6 שנים					0.60%								
3	10.6-12 שנים					0.60%								3
	12-20 מעל 20 שנים					0.60%								

1. הפוזיציות לפני שבוצעו הקיזוזים האמורים בטעופים 5-6 בנוספה א' להוראה.
 2. סך דרישת ההון = $\frac{5\%O+40\%P+30\%(Q+R)+40\%(S+T)+100\%(U+V)}{}$
 3. מכשר שהתקופה שנותנה לפירעונו הינה בגבול שבין תקופות זמן, ישוּבץ בתקופת הזמן המוקדמת מביניהן.

נספח ב' - סיכון מחירי מניות

כללי

1. סיכון מחירי מניות (equity position risk) בתיק הסחיר ודרישת ההון בגינו, יחושב על כל הפוזיציות הנובעות מההחזקה במכשירים הבאים, אם לא נכללו בחישוב סיכון הריבית:
 - (1) מניות (בין אם הן מקנות זכות הצבעה ובין אם לאו);
 - (2) ני"ע בכורה שניתנות להמרה;
 - (3) אג"ח להמרה;
 - (4) מכשירים פיננסיים נגזרים המבוססים על המכשירים שצוינו בסעיפים קטנים 1-3 לעיל.

דרישת ההון

2. התאגיד הבנקאי יחשב את הפוזיציות על פי שוויו ההון של כל מכשיר בנפרד.
3. דרישת ההון בגין סיכון מחירי המניות תהיה 8% מהערך של הפוזיציה נטו (יתר פחות חסר).

טיפול במכשירים פיננסיים נגזרים

4. חישוב סיכון מחירי המניות של המכשירים הפיננסיים הנגזרים הנכללים בסעיף 1(4) לעיל יתבסס על המרתם לפוזיציות במונחי נכס בסיס כדלקמן:
 - (1) חוזים עתידיים על מניה ספציפית וחוזים עתידיים על מדדי מניות יחושבו על בסיס השווי ההון;
 - (2) חוזי החלפה יחושבו כשני חוזים נפרדים, בשיטת שתי הרגליים;
 - (3) אופציות יחושבו כנדרש בנספח ד' להוראה.

נספח ג' - סיכון שער חליפין וסיכון אינפלציה

כללי

1. התאגיד הבנקאי, במהלך פעילותו, נחשף לסיכון שערי חליפין (כולל זהב - זהב נכלל בקטגוריית מט"ח ולא בקטגוריה של סחורות כיוון שהוא דומה במאפייניו ובדרך שהבנקים מטפלים בו, יותר למט"ח ופחות לסחורות) ולסיכון אינפלציה. בסיכוני שערי חליפין ואינפלציה הכוונה היא לסיכונים ששינויים בשערי החליפין או במדד המחירים ירעו את מצבו הפיננסי של התאגיד הבנקאי.

המסגרת למדידת סיכוני שערי חליפין ואינפלציה

2. דרישת ההון בגין סיכוני שער חליפין ואינפלציה תחושב על כל הפעילות.
3. התאגיד הבנקאי רשאי להשתמש באחת משתי השיטות הבאות לחישוב דרישת ההון בגין סיכוני שער חליפין ואינפלציה:
- (1) הגישה הסטנדרטית;
 - (2) גישת המודל הפנימי (ראה נספח ה' להוראה).

הגישה הסטנדרטית - חישוב הפוזיציה הפתוחה

4. התאגיד הבנקאי יחשב את הפוזיציה הפתוחה בכל מטבע חוץ, במגזר הלא צמוד ובוהב, כאשר הפוזיציה הפתוחה היא סכום השווי ההוגן של המרכיבים הבאים:
- (1) הפוזיציה הפתוחה נטו במכשירים פיננסיים מיידיים (net spot position). במקרה זה סכום השווי ההוגן יהיה הנכסים פחות סך כל ההתחייבויות;
 - (2) הפוזיציה הפתוחה נטו במכשירים פיננסיים עתידיים (net forward position) לרבות עסקאות עתידיות של שערי חליפין ועסקאות החלף מט"ח. במקרה זה סכום השווי ההוגן יהיה סך כל הסכומים לקבל פחות סך כל הסכומים לשלם;
 - (3) ערבויות בלתי חוזרות, ומכשירים פיננסיים דומים שיש ודאות לכך שימומשו;
 - (4) הכנסות או הוצאות עתידיות שעדיין לא התממשו, אולם גודרו במלואן באמצעות עסקות עתידיות על שער חליפין, מדד המחירים וזהב;
 - (5) שווה ערך הדלתא של מכלול האופציות על שערי החליפין, מדד המחירים וזהב (net delta equivalent);
 - (6) מכשירים פיננסיים נגזרים אחרים הנקובים במטבע חוץ ובשקלים לא צמודים.

5. (א) התאגיד הבנקאי רשאי להוציא מחישוב הפוזיציה הפתוחה נטו פוזיציה מבנית, לאחר אישור, מראש ובכתב, של המפקח.
 (ב) לעניין סעיף זה, "פוזיציה מבנית" היא אחת מאלה:
 (1) מכשיר פיננסי שמטרתו להגן על ההשפעה של תנודות בשער חליפין ומדד המחירים על יחס ההון של הבנק;
 (2) השקעה בחברות בנות בחו"ל אשר נוכתה במלואה בחישוב יחס ההון;
 (3) כל פוזיציה אחרת שנוכתה מההון.
6. עסקות החלף במט"ח מסוג של cross-currency swaps יטופלו כשתי פוזיציות נפרדות. האחת - פוזיציה ביתר במטבע לקבל, והשניה - פוזיציה בחסר במטבע לשלם.

הגישה הסטנדרטית - חישוב דרישת ההון

7. התאגיד הבנקאי יחשב את הסכומים הבאים:
- (1) סך הפוזיציות ביתר וסך הפוזיציות בחסר, במטבעות החוץ השונים. הפוזיציה הגבוהה מבין השתיים (בערכים מוחלטים) תקרא להלן "הפוזיציה הפתוחה נטו במטבע חוץ".
- (2) המינימום שבין הערך המוחלט של הפוזיציה במגזר הלא צמוד לבין הערך המוחלט של הפוזיציה במגזר הצמוד, זאת כאשר הפוזיציה במגזר הלא צמוד היא בכיוון מנוגד לפוזיציה במגזר הצמוד (המידה בה ניתן לקזז בין הפוזיציה במגזר הלא צמוד לבין הפוזיציה במגזר הצמוד למדד), שיקרא להלן "הפוזיציה המנוגדת במגזר השקלי" (אם הפוזיציות במגזר הלא צמוד ובמגזר הצמוד למדד הן בכיוונים זהים, אזי הפוזיציה המנוגדת במגזר השקלי שווה לאפס).
- (3) אם הפוזיציה המנוגדת במגזר השקלי גדולה מאפס התאגיד הבנקאי יקזז מהפוזיציה המנוגדת במגזר השקלי את הערך המוחלט של הפוזיציה במגזר מטבע חוץ, רק אם הפוזיציה במטבע חוץ היא בכיוון מנוגד לפוזיציה הנמוכה (בערכים מוחלטים) מבין הפוזיציה במגזר הלא צמוד והפוזיציה במגזר הצמוד למדד.

8. דרישת ההון בגין סיכוני שערי חליפין ואינפלציה תהיה סכום המרכיבים הבאים:

- (1) 8% מהפוזיציה הפתוחה נטו במטבע חוץ;
 (2) 8% מהפוזיציה בזהב;
 (3) 4% מהפוזיציה המנוגדת במגזר השקלי לאחר הקיזוז כאמור בסעיף (3) לעיל.



נספח ד' - הטיפול באופציות

כללי

1. ישנן שלוש גישות אפשריות בהן יכול לנקוט התאגיד הבנקאי להערכת הסיכון הגלום בפעילות באופציות: (1) הגישה הפשוטה; (2) שיטת דלתה-פלוס; (3) גישת התרחישים.
2. תאגיד בנקאי שרק קונה אופציות (מחזיק בפוזיצית יתר בלבד), רשאי לאמץ את הגישה הפשוטה. לעומת זאת, אם התאגיד הבנקאי כותב אופציות, למעט אם כל האופציות הכתובות מוגנות בגידור מלא על ידי החזקת אופציות זהות לחלוטין, הוא רשאי לנקוט רק באחת משתי הגישות המתוחכמות יותר: שיטת דלתה-פלוס או גישת התרחישים. ככל שמעורבותו של התאגיד הבנקאי בפעילות בתחום האופציות גדולה יותר, כך נדרש ממנו מודל מתוחכם יותר לטיפול באופציות.
3. תאגיד בנקאי הפועל באמצעות אופציות אקזוטיות (כגון, barriers, digitals) יטפל באופציות במסגרת גישת התרחישים, בכפוף לסעיף 20 להלן.

הגישה הפשוטה

4. עבור פוזיציות ערומות באופציות (long call, long put), ההון הנדרש הוא הנמוך מבין:
 - (1) השווי ההוגן של נכס הבסיס מוכפל ב- 8%;
 - (2) השווי ההוגן של האופציה.
5. באופציות בהן לא ברור מה הוא נכס הבסיס (למשל, אופציות על מט"ח), יש להתייחס אל הנכס שיתקבל אם האופציה תמומש כאל נכס הבסיס.
6. עבור פוזיציה מכוסה (long cash & long put, short cash & long call) ההון הנדרש הוא שווי השוק של נכס הבסיס מוכפל ב- 8% פחות הסכום המשקף את הימצאותה של האופציה "בתוך הכסף".
7. להלן דוגמה להמחשת החישוב של פוזיציה מכוסה.

נניח בנק המחזיק מניה של חברה מסוימת שמחירה הוא 10 ש"ח ובמקביל הוא קנה אופציית מכר (PUT) הכתובה על המניה הנ"ל במחיר מימוש של 10.5 ש"ח. "החבילה" פחות מסוכנת מהחזקת המניה בלבד, שכן כל ירידה (עליה) במחיר המניה תקוּוּז, בדרך כלל קיזוז חלקי, על ידי עליה (ירידה) בשווי האופציה. כמו כן, על פי נתונים אלה, האופציה נמצאת "בתוך הכסף" בסכום השווה ל-0.5 ש"ח.

- סך ההון הנדרש על פי הגישה הסטנדרטית כנגד האסטרטגיה - "החבילה":
- (1) בגין החזקת המניות $10 \cdot 8\% = 0.8$
- (2) פחות היות האופציה "בכסף" $(10.5 - 10) = (0.5)$
- (3) סך ההון הנדרש בגין הפוזיציה $0.8 - 0.5 = 0.3$

שיטת דלתה פלוס

8. פוזיציות כתוצאה מהחזקת אופציות יטופלו על פי הגישות הסטנדרטיות לטיפול בסיכוני השוק השונים, כמפורט בנספחים א'-ג' להוראה. לצורך זה תחושב הפוזיציה כשווי ההון של נכס הבסיס מוכפל בערך המוחלט של הדלתה של האופציה, כאשר הדלתה של האופציה מייצגת את השינוי בשווי האופציה כתוצאה משינוי בשווי נכס הבסיס, קרי הנגזרת של מחיר האופציה ביחס למחיר נכס הבסיס:

$$\Delta = \frac{\partial C}{\partial V} ; \text{ כאשר } C \text{ הוא שווי האופציה ו- } V \text{ הוא שווי נכס הבסיס.}$$

9. עבור אופציות שנכס הבסיס שלהן הוא אג"ח או שיעורי ריבית, ישבץ התאגיד הבנקאי את הפוזיציות המשוקללות בדלתה בשיטת התקופה לפירעון או בשיטת המח"ם (ראה בנספח א' להוראה). הטיפול בפוזיציות המשוקללות בדלתה יעשה, בדומה לשאר המכשירים הפיננסיים, על פי שיטת שתי הרגליים כדלהלן: כל אופציה כאמור ברישא תחולק לשני פוזיציות כאשר לגבי פוזיציה אחת המועד הרלבנטי הוא מועד מימוש האופציה, ולגבי השניה – המועד שנכס הבסיס מגיע לפירעון. כך לדוגמה, פוזיציה הנגזרת מקניית אופציית רכש (call) כשמועד מימוש האופציה הוא יוני ומועד פירעון נכס הבסיס הוא ספטמבר. אופציה זו תרשם בחודש אפריל כשתי פוזיציות נפרדות – האחת, פוזיציה ביתר לחמישה חודשים; והשנייה, פוזיציה בחסר לחודשיים. בצורה דומה, כתיבת אופציית רכש תחולק לפוזיציה ביתר למשך חודשיים ולפוזיציה בחסר לחמישה חודשים.

10. מכשירים פיננסיים בעלי ריבית משתנה עם תקרה או רצפה לשיעור הריבית (cap or floor) יטופלו כקומבינציה של ני"ע עם ריבית משתנה וסדרה של אופציות אירופאיות על שיעורי הריבית. כך למשל, החזקת אג"ח עם ריבית משתנה כל חצי שנה לפי ה-LIBOR המוגבלת בתקרה של 15%, כשמועד פירעונה של האג"ח הוא שלוש שנים, תרשם באופן הבא:

(1) אג"ח עם ריבית משתנה כל 6 חודשים;

(2) סדרה של 5 אופציות רכש (call) הכתובות על חוזה FRA עם שיעור מימוש של 15%, כל אחת עם סימן שלילי כאשר חוזה ה-FRA נכנס לפעולה וסימן חיובי כאשר חוזה ה-FRA מגיע לפירעון.

11. מאחר שהדלתה אינה משקפת את כל הסיכונים הגלומים בהחזקת אופציות, התאגיד הבנקאי שבחר להשתמש בשיטת דלתה פלוס, יחשב עבור כל אופציה בנפרד, גם את הרגישות של מחיר האופציה ביחס לשינויים בתנודתיות (להלן - סטיית התקן) של התשואה על נכס הבסיס וביחס לקצב השינויים של דלתה.

12. בנוסחאות דלהלן, גמה הנה הנגזרת של דלתה ביחס למחיר נכס הבסיס, וווגה הינה הנגזרת של מחיר האופציה ביחס לסטיית התקן של התשואה על נכס הבסיס:

$$\left(\Delta = \frac{\partial C}{\partial \sigma} \right), \quad \left(\Gamma = \frac{\partial \Delta}{\partial \sigma} = \frac{\partial^2 C}{\partial \sigma^2} \right)$$

13. התאגיד הבנקאי יחזיק הון נוסף כנגד סיכוני הגמה הגלומים באופציות לפי הנוסחה הבאה:

$$\text{Gamma Impact} = \frac{1}{2} \cdot \Gamma \cdot (VU)^2$$

כאשר **VU** הוא השתנות מחיר נכס הבסיס, אשר מחושב כדלהלן:

- (1) עבור אופציה הכתובה על אג"ח או על שיעורי ריבית - מחיר השוק של האג"ח מוכפל במקדם הסיכון המתאים שמוצג בטבלה בסעיף 12 בנספח א' להוראה;
- (2) עבור אופציה הכתובה על מניות, על מדדי מניות, על שערי חליפין או על זהב - מחיר השוק של נכס הבסיס מוכפל ב-8%;
- (3) עבור אופציה הכתובה על מדד המחירים - מחיר השוק של נכס הבסיס מוכפל ב-4%.

14. התאגיד הבנקאי יחשב את סך השפעות הגמה של כל האופציות בכל נכס בסיס בנפרד. עם זאת, במקרים הבאים ניתן לערוך את החישוב במספר נכסי בסיס במקובץ כדלקמן:

- (1) עבור שיעורי ריבית - קיבוץ לפי רצועות הזמן המפורטות בטבלה שבסעיף 12 נספח א'.
- (2) עבור מניות ומדדי מניות - מדדי המניות של שוק מניות במדינה ספציפית.
- (3) עבור שערי חליפין ומדדי מחירים - כל זוג מטבעות, זהב, או מדד מחירים.

15. ההון הנדרש כנגד סיכוני הגמה הוא סך כל השפעות הגמה השליליות על פני נכסי הבסיס השונים.

16. התאגיד הבנקאי יחשב את השפעת הווגה לכל האופציות על אותו נכס הבסיס בנפרד, כערך המוחלט של האומדן לשינוי בשווי ערך האופציות כתוצאה משינוי של 25% בתנודתיות נכס הבסיס.

17. ההון הנדרש כנגד סיכוני הווגה הוא סך השפעות הווגה עבור כל נכסי הבסיס.

18. להלן דוגמה המסכמת את חישוב החשיפה ודרישות ההון בגין החזקת אופציות, על פי שיטת דלתה-פלוס :

(1) הפוזיציה היחידה היא פוזיציה בחסר על אופציית רכש אירופאית הכתובה על מניה מסוימת. להלן נתוני האופציה :

(א) מחיר השוק של האופציה – 65.48 ;

(ב) מחיר השוק של המניה – 500 ;

(ג) מועד הפקיעה של האופציה - שנה בדיוק ;

(ד) מחיר המימוש של האופציה – 490 ;

(ה) שיעור הריבית חסר הסיכון - 8% ;

(ו) סטיית התקן של התשואה על המניה - 20% ;

(2) הפרמטרים הבאים חושבו על פי נוסחת Black and Scholes להערכת שווי אופציות :

(א) הדלתה שווה ל- -0.721, כלומר על כל עליה של 1 במחיר המניה יקטן מחיר האופציה ב- 0.721.

(ב) הגמה שווה ל- -0.0034, כלומר על כל עליה של 1 במחיר המניה הדלתה קטנה ב- 0.0034.

(ג) הווגה שווה ל- 1.68, כלומר עלייה של נקודת האחוז בסטיית התקן תעלה את ערך האופציה ב- 1.68.

(3) ההון הנדרש כנגד הפוזיציה הנ"ל יהיה 39.96, לפי הפירוט הבא :

(א) ההון הנדרש כנגד הדלתה : $28.84 = 8\% * 500 * 0.721$

(מכפלה של דרישת ההון הרלוונטית בשווי נכס הבסיס ובדלתה)

(ב) ההון הנדרש בגין השפעת הגמה : $2.72 = 0.5 * 0.0034 * 40^2$

(כאשר השתנות מחיר נכס הבסיס שווה ל $VU = 500 * 8\% = 40$)

(ג) ההון הנדרש כנגד הווגה : $8.4 = 5 * 1.68$

(עבור שינוי של 5 נקודות אחוז המהוות 25% מסטיית התקן הנוכחית)

גישת התרחישים

19. הגישה מבוססת על ניתוח של מטריצת תרחישים (scenario matrix analysis) עבור שינוי סימולטני, הן במחיר נכס הבסיס והן בתנודתיותו. על פי המטריצה האמורה ניתן לחשב שווי אופציה ערומה ושווי כולל של אופציה בשילוב עם נכס בסיס.

20. על התאגיד הבנקאי לקבל אישור, מראש ובכתב, של המפקח לפני הפעלת גישת התרחישים, ובלבד שהוא מיישם את הסטנדרטים האיכותיים הנדרשים להפעלת מודל פנימי (נספח ה' להוראה).

26. להלן מטריצת תרחישים עבור אופציה על מדד המחירים לצרכן.

ממד	-4%	-2.67%	-1.33%	מחיר נוכחי	1.33%+	+2.67%	+4%
תנודתיות +25%	רווח/הפסד	רווח/הפסד	רווח/הפסד	רווח/הפסד	רווח/הפסד	רווח/הפסד	רווח/הפסד
תנודתיות נוכחית	רווח/הפסד	רווח/הפסד	רווח/הפסד	0	רווח/הפסד	רווח/הפסד	רווח/הפסד
תנודתיות -25%	רווח/הפסד	רווח/הפסד	רווח/הפסד	רווח/הפסד	רווח/הפסד	רווח/הפסד	רווח/הפסד

27. ההון הנדרש כנגד הפוזיציה עבור כל נכס בסיס יהיה הסכום המשקף את ההפסד הגדול ביותר שחושב על פי מטריצת התרחישים.

נספח ה' - השימוש במודל פנימי לאמידת החשיפה לסיכוני השוק, ולדרישות ההון בגינן.

כללי

1. כפי שנאמר לעיל, דרישת ההון בגין החשיפה לסיכוני שוק כוללת דרישת הון בגין החשיפה לסיכוני ריבית ומחירי מניות הגלומים בתיק הסחיר, וכן דרישת הון בגין סיכוני שערי חליפין ואינפלציה הגלומים בתיק הבנקאי כולו.
2. התאגיד הבנקאי רשאי לחשב את דרישות ההון בגין סיכוני השוק באמצעות מודל פנימי, או קומבינציה של מודל פנימי ומודל סטנדרטי, בתנאי שקיבל אישור לכך, מראש ובכתב, של המפקח, ובלבד שהתאגיד הבנקאי מקיים את הדרישות המפורטות בנספח זה.
3. (א) על המודל הפנימי לאמוד באופן מדויק, ככל שניתן, את החשיפה לסיכוני שוק של הבנק. המתודולוגיה עליה יש לבסס את המודל הפנימי היא הערך הנתון לסיכון (VaR - value at risk) האומד את ההפסד המרבי הצפוי, כתוצאה משינויים במחירי השוק, זאת עבור תקופה ורמת בטחון נתונות. ישנם מספר שיטות לחישוב ה-VaR, כמו למשל, סימולציה היסטורית, סימולציית מונטה קרלו או שיטת מטריצת השונויות המשותפות.
(ב) על התאגיד הבנקאי לעדכן את המודל הפנימי על פי ההתפתחויות הטכנולוגיות והמחקריות.

דרישות איכותיות

4. על התאגיד הבנקאי לקיים מערכות ניהול ובקרת סיכונים כמפורט בהוראת ניהול בנקאי מס' 339 (ניהול סיכונים), ולהעסיק כוח אדם מתאים (לרבות כוח אדם המועסק בבקורת, בקרה ובניהול הפעילות בתיק הסחיר).
5. על תאגיד הבנקאי למנות קצין בקרת סיכונים (להלן - בקר סיכונים), בלתי תלוי בגורמים המנהלים את הסיכונים, שתפקידו יהיו :
 - (1) הערכת הלימות המודלים המיושמים בבנק, ובחינת מידת התאמת הפעילות והחשיפות בפועל לעקרונות ולגבולות החשיפה המאושרים ;
 - (2) שילוב אומדני החשיפה לסיכוני השוק במערכת ניהול הסיכונים של הבנק ;
 - (3) בדיקת נאותות הנתונים המשמשים כבסיס למודל הפנימי וכן בדיקת נאותות ההנחות שבבסיס המודל (בנושאים כגון : מתאמים תנודתיות וכו');
 - (4) עריכת בדיקה, באופן קבוע, של התאמת תוצאות חיזוי המודל של סיכוני השוק, לשינויים שנצפו בפועל בערך התיק המנוהל (backtesting), על פני תקופה ארוכה ;

- (5) ביצוע מבחנים של תרחישים קיצוניים באופן סדיר, אשר ישמשו את ההנהלה הבכירה בקביעת מדיניות הסיכונים ומגבלות החשיפה להם ;
- (6) הפקת דו"ח, לפחות אחת לשבוע, על תוצאות הבקרה שערך, שיועבר ישירות למנכ"ל הבנק, ותקופתית גם לדירקטוריון הבנק.
6. על הדירקטוריון וההנהלה הבכירה של הבנק להיות מעורבים בתהליך ניהול סיכוני השוק, בקביעת רמות החשיפה המותרות ובהסדרת ההערכות הארגונית לתפעול ולבקרת הסיכונים. בין היתר, דוחות הבקרה המופקים ע"י קצין בקרת הסיכונים יועברו למנהל הסיכונים.
7. המודל הפנימי של התאגיד הבנקאי יהיה חלק אינטגרלי מתהליך ניהול הסיכונים שלו וישמש ככלי עזר בכל הקשור לתכנון וקבלת החלטות אסטרטגיות של הבנק ביחס לחשיפות לסיכוני שוק.
8. המגבלות על החשיפות השונות לסיכוני השוק ינוסחו במונחים ברורים המובנים לסחרנים, לאחראים לניהול החשיפות ולהנהלה הבכירה, ויהיו עקביים עם המודל הפנימי.
9. על תאגיד הבנקאי ליצור נהלים המכסים את כל תחומי ניהול הסיכונים ובין השאר מגדירים ומתארים את תהליך ניהול הסיכונים : הסמכויות, האחריות, הכפיפות של הגורמים השונים והצדדים הטכניים של תהליך ניהול הסיכונים.
10. המבקר הפנימי של הבנק ישלב בתוכנית העבודה השנתית ביקורת בתחום ניהול הסיכונים (כולל ביקורת על מנהל הסיכונים ובקר הסיכונים). ביקורות אלו יכללו לפחות בדיקות בנושאים כדלהלן :
- (1) קיום ונאותות המסמכים הדרושים בתהליך ניהול הסיכונים ;
 - (2) המבנה הארגוני של יחידת בקרת הסיכונים ;
 - (3) תהליך אישור ותמחור המכשירים הפיננסיים השונים ;
 - (4) שלמות ומהימנות מערכת המידע הניהולי של הבנק בתחום ניהול הסיכונים, ועצמאותה ;
 - (5) מגוון סיכוני השוק שמכוסים באמצעות המודל.

ספציפיקציה של גורמי הסיכון

11. גורמי הסיכון המטופלים על ידי המודל הפנימי יכללו לפחות את המרכיבים המפורטים בסעיפים 12-18 להלן.

סיכון ריבית

12. הגדרת קבוצת גורמי סיכון לשיעורי ריבית בכל המטבעות והמגזרים בהם פועל התאגיד, לרבות בפעילותו החוץ-מאזנית.

13. טיפול נאות בשינויים ובתנודתיות של שיעורי הריביות בטווחי הזמן השונים לאורך עקום התשואות. עקום זה צריך להתייחס לקטעי זמן שונים (maturities), כך שיהיה גורם סיכון ספציפי אחד הקשור לכל קטע זמן.

14. במטבעות ובמגזרי ההצמדה שבהם יש לתאגיד פעילות מהותיות יש להביא בחשבון, בבניית עקום התשואות, לפחות 6 גורמי סיכון (תקופות לפירעון).

15. המודל יביא בחשבון גם הבדלים בתנודתיות של שיעורי הריבית על אג"ח ממשלתיות ועל נכסים פיננסיים אחרים בכל קטע זמן.

סיכוני שער חליפין ואינפלציה

16. המודל יטפל בכל החשיפות במטבעות ובמגזרי הצמדה, כולל זהב, בהם פועל הבנק, וישלב גורמי סיכון המייצגים את שערי החליפין שבין השקל לבין מטבעות זרים ואת שיעורי האינפלציה בישראל.

סיכון מחירי מניות

17. המודל ישלב גורמי סיכון המייצגים כל אחד משוקי המניות בהם פועל הבנק, כך שגורמי הסיכון בכל שוק יכללו לפחות מדד כללי אחד לשערי המניות בשוק.

18. הפוזיציות במניות ספציפיות או באינדקס ספציפי יכולים להימדד ביחס למדד המניות הכללי, כ- beta equivalent.

דרישות כמותיות

19. המודל הפנימי לניהול הסיכונים, כבסיס לחישוב ההון הנדרש בגין סיכוני השוק, יענה על הקריטריונים בסעיפים 20-27 להלן.

20. הערכים הנתונים לסיכון מחושבים מידי יום.

21. חישובי הערך הנתון לסיכון מבוססים על שימוש ברווח בר סמך חד זנבי ברמת מובהקות של 99 אחוזים לפחות.

22. חישובי הערך הנתון לסיכון מבוססים על הנחה של תקופת החזקה מינימלית של 10 ימי מסחר. התאגיד הבנקאי רשאי לעשות שימוש בנתונים שנאמדו על תקופת החזקה קצרה יותר ובתנאי שיעבירו את הנתונים לבסיס של 10 ימים על ידי הכפלתם בשורש הריבועי של מספר הימים המתאים. האמור לעיל לא יחול על אופציות עליהן יחול סעיף 27.

23. בסיס הנתונים המשמש לבניית המודל הפנימי יכלול נתונים מלאים של שנה אחת לפחות (250 ימי מסחר), גם אם התאגיד הבנקאי משתמש בשיטות של תקופות משוקללות.
24. בסיס הנתונים של המודל הפנימי יעודכן לפחות אחת לשלושה חודשים. בתקופות בהן מתרחשים שינויים גדולים במחירים, התאגיד הבנקאי יעדכן את בסיס הנתונים באופן תכוף יותר.
25. התאגיד הבנקאי רשאי לקבוע בעצמו את הסוג והספציפיקציות של המודל הפנימי בהם הוא יעשה שימוש, ובתנאי שהמודל יכסה את כל סיכוני השוק המהותיים שלו.
26. התאגיד הבנקאי רשאי להביא בחשבון במסגרת המודל מתאמים בין גורמי סיכון שונים המשתייכים לאותה קטגוריית סיכון (כמו שערי חליפין, שיעורי ריביות, מחירי מניות); השימוש במתאמים שבין גורמים המשתייכים לקטגוריות סיכון נפרדות מותנה באישור המפקח.
27. הטיפול באופציות במסגרת המודל הפנימי יענה על הדרישות הבאות :
- (1) המודל מביא בחשבון בצורה נאותה את האופי הלא-ליניארי של האופציות;
 - (2) "תקופת ההחזקה" באופציות ובנכסים שיש להם מאפיינים של אופציות לצורך חישוב הערך הנתון לסיכון היא 10 ימים לפחות;
 - (3) המודל יכלול גורמי סיכון נוספים לתנודתיות של התשואה על נכסי הבסיס, ולרגישות לשינויים בשיעור ריבית חסרת סיכון.

דרישות הון

28. ההון שעל התאגיד הבנקאי להחזיק כנגד סיכוני השוק יהיה הגבוה מבין :
- (1) הערך הנתון לסיכון ליום העסקים הקודם;
 - (2) ממוצע הערכים הנתונים לסיכון, על בסיס יומי, על פני 60 ימי העסקים הקודמים כשהוא מוכפל במקדם, שיקרא להלן "גורם המכפלה".
29. גורם המכפלה ינוע בין 3 לבין 4, ויקבע על ידי המפקח עבור כל בנק בנפרד, בהתחשב באיכות המודל הפנימי של הבנק ובביצועיו.

מבחני מאמץ - תרחישים קיצוניים (Stress-scenario Analysis)

30. תאגיד בנקאי שמשתמש במודל פנימי לצורך קביעת דרישת ההון כנגד סיכוני השוק, יבצע באופן סדיר מבחני מאמץ מקיפים. מבחנים אלו יבחנו את ההשפעה, על דרישת ההון, של תרחישים קיצוניים (מאורעות שהסתברות להתרחשותם נמוכה, כפי שהיא משתקפת בנתוני המדגם המשמשים לבניית המודל).

31. התאגיד הבנקאי יבחן תרחישים קיצוניים אשר ישאו הן אופי כמותי והן אופי איכותי ויביאו בחשבון, בנוסף לסיכוני שוק, את המצבים הבאים :

- (1) תרחישים שיכולים להביא לבנק הפסדים או רווחים ניכרים, בתיק הסחיר ;
- (2) תרחישים שיכולים להביא לכך שיהיה קשה מאוד לנהל את הסיכונים במגזרים כלשהם עקב סיכוני נזילות או אי-סדירויות בשווקים השונים ;
- (3) תרחישים בתחום סיכוני האשראי וסיכונים תפעוליים ;
- (4) השפעת החזקת האופציות (או נכסים אחרים שיש להם מאפיינים של אופציות) על הסיכונים ;
- (5) תרחישים שיקבע המפקח, מפעם לפעם, בין לתאגיד בנקאי מסוים, ובין לכלל התאגידים הבנקאיים.

32. התאגיד הבנקאי יבחן את יכולתו לספוג הפסדים ולזהות דרכים אפשריות למזעור הסיכונים, באמצעות ניתוחי התרחישים הקיצוניים.

33. תוצאות הניתוחים לגבי התרחישים הקיצוניים יועברו באופן סדיר להנהלה, למנהל הסיכונים, וכן, מידי תקופה, גם לדירקטוריון.

שימוש בתערובת של מודל פנימי והגישה הסטנדרטית

34. תאגיד בנקאי שיבחר בשימוש במודל פנימי לקביעת החזקת ההון הנדרשת כנגד סיכוני השוק לא יעבור לשימוש בגישה הסטנדרטית, אלא אם אישר זאת המפקח.

35. תאגיד בנקאי רשאי להשתמש בתערובת של מודלים פנימיים - שיופעלו בקשר עם גורמי סיכון אחדים, וגישה סטנדרטית - שתופעל בקשר עם גורמי סיכון אחרים.

36. תאגיד בנקאי שברצונו להשתמש בשיטה מעורבת של מודל פנימי וגישה סטנדרטית, נדרש למלא אחר התנאים הבאים :

- (1) לגבי כל גורם סיכון רחב (כמו סיכוני שעי"ח ואינפלציה, סיכוני ריביות וסיכוני מחירי מניות) יעשה שימוש בשיטה אחת בלבד ;

- (2) כל האלמנטים של סיכוני השוק יכללו במדידת הסיכונים וכנגד כולם יחזיק הבנק הון ;
- (3) ההון הנדרש כנגד סיכוני השוק יחושב כחיבור פשוט של ההון הנדרש כנגד כל אחת מקטגוריות הסיכון העיקריות (בלי קשר לשיטה שבה חושב ההון בכל קטגוריה).

37. תאגיד בנקאי רשאי להשתמש במודל פנימי שיופעל בקשר עם כל גורמי הסיכון עבור התיק הסחיר, ובמודל סטנדרטי - עבור יתר הפעילות.

* * *

תאריך	פרטים	גרסה	חוזר 06 מס'	עדכונים
15/12/99	הוראה מקורית	1	1987	
13/6/04	עדכון	2	2134	
19/10/10	עדכון	3	2277	