

הפעולות הספוקולטיבית של תושבי ישראל במטבע חוץ - באשראי ובפיקדוניות

* אשף גלוסבלג * ובנצי שרייבר *

עיקר הממצאים

העבודה בוחנת את התפתחות האשראי והפיקדוניות של תושבי ישראל במט"ח ובסקלים ואת הגורמים שהשפיעו עליה בתקופה מארס 1995 עד דצמבר 2003, על רקע הטענות בדבר פעילות ספוקולטיבית שניצלה את פערו התשואה להפקת רוחחי ארביטרייז*. העבודה מציגה מدد לבדיקה היקף הפעולות הספוקולטיבית במט"ח בסך כל הפעולות באשראי ובפיקדוניות במגוון הנסיבות השונות, לשם הבחנה בין פעילות ספוקולטיבית – נטילת הלואות במט"ח והפקדוניות פיקדוניות שקליים תוך ניצול פערו התשואה – לבין פעילות לא ספוקולטיבית.

עדות מובהקת לפעולות ספוקולטיבית נמצאה רק בתקופה שבה בנק ישראל התעורר בmseח – מארס 1995 עד יולי 1997 – והגורם שהשפיע באופן מובהק על פעילות זו בתקופת ההתרבות ועד סוף 1999 היה פער התשואה המותאם לסיכון שער החליפין.

עוד הבהיר העבודה כי השינויים שחלו במשקל האשראי במט"ח בתקופת המדגם נבעו מגידול הפעולות בגין השקיל הלא-צמוד. בתקופה זו ירדו מהותית ציפיות האינפלציה וסבירות האינפלציה, אך עלה סיכון שער החליפין. נמצא כי ההשפעה הדומיננטית יותר על ההתפתחויות הייתה של השינויים בציפיות האינפלציה.

1. מבוא

האשראי במט"ח משמש הן לפעולות ריאלית שוטפת והן למטרות רוחה של ספוקולנטים, ושל משייעים המנסים לנצל את הצירוף של הפרשי תשואות גבוהים בין השקל למט"ח וסיכון נמוך של שער החליפין. האשראי והפיקדוניות במט"ח שimsonו, בתקופות מסוימות, כלי מרכזי לשינוי הרכב התק הכספי של הציבור, ושער החליפין של השקל הושפע מכך במידה ניכרת. כך, לדוגמה, גדל מאוד היקף האשראי במט"ח

* בנק ישראל, המחלקה לפעולות המשק במטבע חוץ. תודתנו נטוונה ליפה מכנס, לאמנון יעקב, למשתתפי הכנס השני של האגודה הישראלית לכלכלה 2004 ולקראים מטעם המערכת על העורחותם המועילות. גירסה ראשונה של מאמר זה פורסמה בטור במטבע חוץ 1/04 (אוגוסט 2004), המחלקה לפעולות המשק במטבע חוץ, בנק ישראל.

בשנים 1995-1997, והוא פעל לסייע שער החליפין ולחץ על החלק התיכון של רצועת הניוד. פעילות זו, שהייתה ספקולטיבית במידה רבה, אילצה את בנק ישראל לרכוש מהציבור מט"ח בהיקפים גדולים, דבר שגרם להרבה מוניטריה. לפיכך, להבנת הגורמים המשפיעים על הנזמות האשראי והפיקדונות במט"ח ולאיתור הפעולות הספקולטיבית בתחום זה יש חשיבות הן בהקשר של השיפת מגזרים שונים במשק לשיכון שער החליפין והן בהקשר של ההשפעה על שער החליפין של השקל.

מספר עבודות התחנו לאחר הגורמים המשפיעים על יתרת האשראי ועל משקל האשראי במנזרי הצמדה בישראל. לנדרקרונר (1988), שבדק את הגורמים המשפיעים על הביקוש לאשראי הבנקאי החופשי הלא-צמוד במטבע ישראלי, מצא כי המשתנים המקרו-כלכליים – הייסוף ורמת הפעילות הכלכלית (לפי מדד הייצור התעשייתי) – היו מובחכים ובכלל קשור חיווי עם הביקוש לאשראי זה. שיעורי הריבית על האשראי החופשי במגזר החקלאי – במט"ח – נמצאו לא מובחכים, ואילו שיעור הריבית בחח"ד נמצאו מובחך ובכלל קשור שלילי לביקוש לאשראי. ברנע, לנדרקרונר, פרוש ורוטנברג (1999) בדקו את הביקוש לאשראי הלא-צמוד וממצאו קשר חיווי, ומובחך עם גורם ההכנסה (המיוצג על ידי המדר המשולב) ועם מדד מהירות המניות, וקשר שלילי ומובחך עם שיעור הריבית העצמית ועם ציפיות האינפלציה, אך לא נמצא קשר עם הציפיות לשינוי שער החליפין. ברסטנו ופרידמן (1997) וכן המכט (1998) בדקו את השינויים ביתרת האשראי במט"ח בשנים 1993-1997. מסקנותיהם היו כי הגורמים שהשפיעו באופן חיווי ומובחך על השינויים ביתרת האשראי במט"ח הם הפעור בין הריבית השקלית לבין הריבית הדולרית וסתית התקן הגלומה באופציות שקל-долר. בנגד זאת, המדר המשולב של הפעולות במשק, כמויגר משתנים מקרו-כלכליים, לא הסביר את השינויים ביתרת האשראי. לאחרונה הראו בלס וריבון (2004) כי ככל שרכיב הייצור בהכנסות הפירמה גדול יותר תיתר להגדיל את רכיב חובה במט"ח, וכי עלייה של הריבית המקרו-ומוניטריה מביאה להגדלת חלקו של החוב במט"ח.

בשונה מהעבודות האמורדות, עבודה זו אינה עוסקת בסך האשראי, אלא בהרכבת האשראי והפיקדונות לפי סוג הפעולות בשוק, ובגורמים להעדרת מגזר הצמדה מסוים על מגזר אחר לקבלת החלטה על נטילת אשראי או הפקדת פיקדון.

את הפעולות בשוק האשראי והפיקדונות במט"ח ניתן לחלק על פי שלושה מניעים, או דפוסי פעילות שונים, המיזוגים על ידי שחנים מסוולה סוגים: (1) "הפעיל המאוזן" – יצוואן או יבואן שנכסיו או התהייבותו הם במט"ח, השומר על חשיפה מטביעה נמוכה. היוזן ייטול אשראי במט"ח בCOND הכנסות במט"ח, והיבואן יפקיד במט"ח בCOND הוצאות במט"ח. (2) "מנצל ההזדמנויות" – יחיד או חברה שזוקקים להלוואה או כאלה שמעוניינים להפקיד עודפי מזומנים. פעילותם של אלה במט"ח מושפעת מהנהירים היחסיים ומהסיפורים הכרוכים בפעולות בכל אחד מהמנזרים

האפשרים: המגזר השקלי הלא-צמוד, המגזר השקלי הצמוד למדד ומגזר המט"ח. (3) "הספקולנט" – גורם פיננסי מתחוםכם, בדרך כלל, הפועל בו-זמנית בשני מגזרים שונים – באשראי במט"ח ובפיקדוניות שקליים – לשם ניצול ערי התשואות. מנצל ההזדמנויות והספקולנט מושפעים מהם משתני השואה וסיכון, וההבדל המשמעותי ביניהם הוא שהספקולנט פועל בו-זמנית באשראי ובפיקדוניות (בדומה לפעילותם ארביטראז'), שכן הוא אינו זוקק להלוואה, או שברשותו אף עודפי מזומנים. לפיכך, אם התנאים בשוק תומכים בפעולות ספקולטיבית – פערי השוואות גדולים יחד עם סיכון שער החליפין נמוך – קצבי הגידול של האשראי במט"ח ושל הפיקדוניות השקליים יהיו מהירים מאוד ודומים זה לזה. הפעולות של שני השחקנים הראשונים מונעת על ידי פעילות ריאלית: הפעיל המכוזן אינו לוקח סיכון, ואילו מנצל ההזדמנויות מוקן להיחשף לסיכון במסגרת פעילותו הכלולתי. נגends פעילות הספקולנט היא בעיקרה פיננסית.

משקל האשראי או הפיקדוניות במט"ח הוא תוצאה טכנית של כמה גורמים:

א. **השינויים בנסיבות האשראי או הפיקדוניות במט"ח** כתוצאה מהפעולות בתchromים אלו (השפעת כמהות).

ב. **השינויים בנסיבות המשלים – בשקלים – הצמוד למדד ולהלא-צמוד** (השפעת כמהות).

ג. **השינויים בשער החליפין של השקלה**; אלה משפיעים על ערך האשראי והפיקדוניות בשקלים כאשר מציגים אותם במונחי דולרים, ועל כן הם משפיעים על משקל האשראי והפיקדוניות במט"ח (השפעת מחיר).

ד. **השינויים בשיעור האינפלציה משפיעים על משקל האשראי השקלי הצמוד למדד** (השפעת מחיר). השפעה זו זניחה יחסית לשינויים בשער החליפין, בפרט בתקופת המדגם, ועל כן ניתן להתעלם ממנה.

הגורמים הבסיסיים המשפיעים על סך האשראי – הצמיחה, ההשקעות וכד' – אינם מהותיים כאשר דנים במשקל האשראי במט"ח בסך האשראי או במשקל הפיקדוניות במט"ח בסך הפיקדוניות, מושום שבניגוד ליתרה או לתנועה, המשקל מבטא את העדרפה של מגזר הצמדה מסוים על מגזר אחר, בהינתן החלוקת, שכבר התקבלה, ליטול אשראי או להפקיד בפיקדון. משמע, שינוי הצמיחה או בהשקעות, כשהשאר הדברים קבועים, לא ישנה מהותית את משקלות האשראי והפיקדוניות. עם זאת ב佗וח האורך הרוכב הפעולות הריאליות משפיע על חלקה של הפעולות במט"ח בסך הפעולות. כך, לדוגמה, הטיה של הפעולות בכיוון הייזוא תפעל להגדלת החלקה של הפעולות במט"ח גם אם כל הפעולות הם מאוזנים. لكن הגורמים העיקריים הרלבנטיים בטוחה הקצר הם גורמי המחיר והסיכון העצמיים (בט"ח) מול גורמי המחיר והסיכון בחולפה השקילתית. אולם הסבר משקל האשראי והפיקדוניות במט"ח אינו שלם בלי להסביר גם את **השינויים בנסיבות ובתנוועות של האשראי והפיקדוניות במט"ח**.

סך האשראי והפיקדונות בכלל ובמט"ח בפרט הם רק חלק מכל הפעולה של השחקנים הפעילים בשוק המט"ח, ולכן הם אינם מציגים את התמונה השלמה של החשיפה המטבחית או של הפעילות הספקולטיבית. לדוגמה: יזואן שנטל אשראי במט"ח היום כנגד המוראות יזוא עתידות; יזואן שיצר פיקדונות היום כנגד התהיכות עתידות במט"ח, או מי שנטל אשראי במט"ח והתכויה בעסקאות עתידות או באופציות כנגד החשיפה. בכל המקרים האלה בחינת האשראי והפיקדונות בלבד עלולה להביא למסקנה שהפרטים הנדרדים חשובים לסיכון שעור החילפן, אף שלמעשה הם אינם חשובים כלל, הן הודות להגנות פיננסיות שנקטו והן הודות לפעולות ריאלית. לאחר שאין בידינו מידע כולל על הנכסים הפיננסיים ועל הפעולות הפיננסית הכוללת של הפעילים בשוק המט"ח בתקופה המדגם, עשויים להשפיע על פעילותם – לדוגמה, על הנכסים הפיננסיים לסוגיהם שMahon' למערכת הבנקאות המקומית ועל הפעולות בשוקי הנגררים – וחסר גם המידע על פעילותם הריאלית, נסתמך להלן על האשראי והפיקדונות בبنקי בישראל ככלי הפעולה היחידים לפעולות פיננסית וספקולטיבית בשוק.

תורמת העבודה למחקר היא בשני מישורים. ראשית, אנו מבודדים את הפעולות של שלושת השחקנים המייצגים מסך כל הפעולות ובוחנים אותה אמפרירית בעוזרת משוואות סימולטניות, ובכך עונבים חלקית על שאלה שעה מעת – אם הפעילים בשוק ניצלו את פערו התשואות בתקופות מסוימות לשם השגת רווחים ספקולטיביים. שנייה, אנו מأتירים את הגורמים המשפיעים על המשקל ועל התנוועות של האשראי במט"ח, אך בשונה מעבודות קודמות, שבדקו רק את האשראי, ועל כן התקשו לקבל תוצאות מובהקות, עבדותנו מתייחסת להשפעתם של גורמים אלה על האשראי במט"ח ובشكلים ועל הפיקדונות במט"ח ובشكلים סימולטנית, ולאורך תקופה ממושכת יותר.

מבנה העבודה הוא כדלקמן: סעיף 2 מציג דרך לאמידת הפעולות במט"ח של שלושת השחקנים המייצגים – הפעיל המאוזן, מנצל ההזדמנויות והספקולנט; בסעיף 3 נAMD משקל הפעולות של שלושת השחקנים המייצגים בתקופות שונות בתחום תקופת המדגם; סעיף 4 מတיר את הנתונים; סעיף 5 מאתר גורמים המסבירים את התנוועות ואת משקל האשראי והפיקדונות במט"ח; סעיף 6 מאתר תקופות של פעילות ספקולטיבית; סעיף 7 מודד את רמת הפעולות הספקולטיבית; בסעיף 8 מוסברים השינויים במשקל ובתנוועות של האשראי והפיקדונות במט"ח, וסעיף 9 מסכם את העבודה.

2. פעילות השחקנים המציגים בשוק מטבע החוץ

להלן נציג את מאפייני פעילותם של שלושה שחקנים, המציגים כמה דפוסי פעילות במשמעותו הגדולה השוניים, ואת השערותינו לגבייהם. אין כאן ניסיון לפתח מודל תיאורטי של השוק והשחקנים, אלא רק לפלח את סך האשראי והפיקדונות על פי דפוסי הפעולות של השחקנים המציגים.

פועל מאוזן – יבואן ו/או יצואן, שעיקר פעילותו ריאלית – פועל על פי ההנחה במשמעותו הגדולה זה או אחר רק לפי הרכבים העסקיים, ואינו פותח פוזיציות, ככלומר אינו חשוב לסייע שער החליפין. כך, למשל, יצואן יפקיד את תמורה היצוא (בבנייה תשומני היבוא) בפיקדונות دولריים, ולימינו הפעולות יתול אשראיدولרי. המשמעות היא שבתווח הקצר גידול של הפיקדונות במט"ח ילווה בגידול דומה של האשראי במט"ח וכן גם במשמעותו השקלי. האשראי שהוא ייטול נועד לכיסוי הגירעון בחשבונו השוטף.¹

מנצלי ההזדמנויות הם שני סוגי: (א) בעלי יחידות עודף – עודף נכסים – המפקדים במט"ח או בשקלים על פי המחרים היחסיים המותאים לשיכון, ככלומר בהתאם לפער התשואות בין מט"ח לשקלים ולסייע שער החליפין, תוך התייחס פוזיציה לשיכון שער החליפין. (ב) בעלי יחידות גירעון – עודף התחביבות – שהם כבאותם של בעלי יחידות העודף. לפיכך נצפה שבתווח הקצר הגדלת הפיקדונות והאשראי במט"ח על ידי מנצלי הזדמנויות תלואה בירידה דומה של הפיקדונות/האשראי השקליים.

הספקולנט נוטל אשראי במט"ח לשם הפקדתו בשקלים, תוך ניצול פער התשואות בין השקל למט"ח. היקף האשראי במט"ח יכול למן בחילקו או במילואו את הפיקדונות השקליים, היכול לפי הערכות הספקולנט את הסיכון העומד בפנוי. במצבים קיצוניים, שבהם פער התשואות גדולים והסבירן קטן (כתוצאה מקיומה של רצעת ניוד צרה או מגורמים מבניים המקטינים את סיכון שער החליפין), יש חשש לפעולות של ארכיטראז', המתבטאת בגידול מהיר של האשראי במט"ח ושל הפיקדונות השקליים – התפתחויות שעולות לעווה את ההקצתה של הנכסים והתחביבות בתיק נכסים הציבור ולגרום זעוזעים פוטנציאליים בשוקים.

הגדרות אלו מיצגות, כאמור, דפוסי פעילות, ואני הגדרות של פרט או חברה. כך, לדוגמה, חברת מסויימת יכולה לפעול לעיתים מתוך גישה של פועל מאוזן ולעתים או אף במקביל לפי גישת מנצל הזדמנויות או הספקולנט.

¹ ההנחה היא שתקובולי היצוא משמשים לפעולות העסקית ולהשלומים עבור יבוא. ישנו פער עיתוי בין מועד קבלת התמורות למועד התשלומים, ואני מניחים שהפעיל המאוון אינו פותח פוזיציה מעבר להפרש עיתוי אלה. יש גם פער בין מועד המשלוח לבין קבלת התמורות, והוא נובע מאשראי ל��חות שעמיד היצואן ללקוחותיו, שהוא חלק מהגירעון בחשבונו השוטף כאשר הוא נמדד על בסיס מזמן. גירעון זה ממוכן בטוחה הקצר מאשראי שלוקח היצואן נוספת על האשראי לכיסוי הפרשי העיתוי האמורים.

להלן נציג את פונקציית הרווח של כל אחד מהשחקנים המיעיגים ונציג דרך לאמוד את פעילותם. נסמן את הפעולות במת"ח בכתב תחת, FX ; את הפעולות במגזר השקלי (הצמוד למזר וhalb-צמוד) בכתב תחת, NIS ; את סך האשראי והפיקדונות ב- C ו- D , בהתחמה, כאשר סך האשראי בכל מגזר ההצמדה הוא: $C = C_{FX} + C_{NIS}$. וסך הפיקדונות הוא: $D = D_{FX} + D_{NIS}$.

הפעיל המאוזן ומאנצל ההזדמנויות נסמן בכתב עליי – OP, MA, SP –, כדי לאחד פורמלית את הגורמים המשפיעים על פעילות הספקולנט, נציג להלן את פונקציית הרווח של פרט כזה הנוטל אשראי دولרי (C_{FX}^{SP}) ומפקיד אותו בשקלים (D_{NIS}^{SP}). ההשקה נטו בזמן 0 שווה: $C_{F0} = C_{FX}^{SP} \cdot e_0 - D_{NIS}^{SP} = 0$, כאשר e_0 הוא שער החליפין של השקלה בזמן 0.

תורים המזומנים בסוף תקופה 1 הוא: $C_{F1} = D_{NIS}^{SP}(1+i) - C_{FX}^{SP} \cdot e_1(1+i^*)$, כאשר i הוא שיעור התשואה הנומינלית השקלית, i^* הוא שיעור התשואה הנומינלית במת"ח, r_I , e_I הוא שער החליפין בזמן 1. תוחלת הרווח של ספקולנט החושף לסיכון שער החליפין, ודורש מחיר היון ε^{SP} , היא:

$$\begin{aligned} E(\Pi^{SP}) &= E\{D_{NIS}^{SP}\left(\frac{1+i}{1+\varepsilon^{SP}}\right) - D_{NIS}^{SP} - [C_{FX}^{SP} \cdot e_1\left(\frac{1+i^*}{1+\varepsilon^{SP}}\right) - C_{FX}^{SP} \cdot e_0]\} = \\ &= E\{D_{NIS}^{SP}\left(\frac{1+i}{1+\varepsilon^{SP}} - 1\right) - C_{FX}^{SP} \cdot e_0\left(\frac{1+i^*}{1+\varepsilon^{SP}} \cdot \frac{e_1}{e_0} - 1\right)\} \end{aligned}$$

וכיוון שעל פי הגדרתנו לעיל השקעה היא 0, נקבל:

$$(1) \quad E(\Pi_D^{SP}) = D_{NIS}^{SP} E\left[\frac{1+i}{1+\varepsilon^{SP}} - \frac{1+i^*}{1+\varepsilon^{SP}} \cdot \frac{e_1}{e_0}\right]$$

אם אין אפשרות ארכיטראז' בשוק, כלומר אם השוק משוכלל, ומצויים בו נכסים נזירים על שער החליפין, כגון פורוורד (FRA), תוחלת הרווח של הספקולנט, CIDOU, שווה לאפס, והשינוי הצפוי בשער החליפין על פיה הפורוורד שווה לפער הריבית. ממשוואת (1) ניתן להסיק אף יותר: מחיר ההיון של הספקולנט (k) שמשמעותו, את רמת הסיכון שהוא דרש אינו רלבנטי לחבר בין השינוי הצפוי בשער החליפין לפער הריביות. כדי לראות זאת, נשווה את משווה (1) לאפס ונפתור אותה עבור השינוי הצפוי בשער החליפין; זאת בהנחה שהמשתנה היחיד במשווה הוא שער החליפין שישורו בתקופה 1:

$$(2) \quad \frac{1+i}{1+k} = \frac{1+i^*}{1+k} \frac{E(e_1)}{e_0} \Rightarrow \frac{1+i}{1+i^*} = \frac{E(e_1)}{e_0}$$

אם נסמן את שיעור השינוי הצפוי בשער החליפין : $E(\Delta e) = \frac{E(e_1)}{e_0} - 1$, ונפחית 1 משני צדי השוויון ב-(2), נקבל את השקילות של ה- UIP (rate parity) :

$$(3) \quad E(\Delta e) = \frac{i - i^*}{1 + i^*}$$

ואכן, מחיר ההיון של הספקולנט אינו מופיע בשקלות (3)², משום שהרווח חיובי וללא סיכון על השקעה אפס (ארביטראז' על פי פער התשואה המוכסה – *CIP*). משמע שככל פרט רצינלי ייכנס לעסקה כזאת ללא קשר לעמדתו כלפי הסיכון. עם זאת, מרבית עסקות הספקולציה החופפות לסיכון שעיר החליפין, וכך תוחלת הרווח ב-(1) אמרורה להיות חיובית, כדי לפצות על הסיכון.

הניתוח לעיל הניח שהמשתנה היחיד הוא השינוי בשער החליפין. במודל מציאותי יותר יש להוסיף את האינפלציה כגורם של אי ודאות, משום שהדוחות הכספיים בישראל בתקופה זו היו מותאמים לאינפלציה. לפיכך ספקולנט או כל שחקן אחר בשוק המתוך הכלול בפונקציית המטרה שלו את כוח הקנייה יביא בחשבון את סיכון שעיר החליפין, את סיכון האינפלציה ואת המיטאים ביניהם. לשם הצגת תוחלת הרווח של הספקולנט בהנחה שה משתנים בעסקה הם שיעור השינוי בשער החליפין והאינפלציה, נניח את ההנחה הבאות:

- שוויון פישר הבין-לאומי מתקיים: $(1 + r)(1 + h) = 1 + i$;
 - $(1 + r^*)(1 + h^*) = 1 + i^*$ וכן $r^* = r$.
 - מחיר ההיון של הספקולנט כולל פרמיית סיכון, Π , מורכב מ: $\Pi + (1 + h)(1 + r) = 1 + \varepsilon^{SP}$, כאשר r – הריבית הריאלית, h – שיעור האינפלציה הצפוי, ε^{SP} – הריבית הנדרשת (כולל פרמיית הסיכון הנדרשת על ידי הספקולנט), וכוכבויות מסוימות את נתוני ה- Π .
- בהנחה שפרמיית הסיכון והאינפלציה בחו"ל קבועות, תוחלת הרווח של הספקולנט תהיה:

$$(4) \quad E(\Pi^{SP}) = \frac{C_{FX}^{SP} e_0}{1 + \varepsilon^{SP}} [1 - (1 + h^*) \cdot E\left(\frac{\Delta e}{1 + h}\right)]$$

את התוחלת של המחולקים מצד ימין של משווהה (4) ניתן לבטא בצורה מקורבת בעזרת פיתוח טור טילורי סביב הפרש התוחלות ($h_{\Delta e}$), כדלקמן (ראו: al., 1974; p. 181

² היבטי המוכר משקלות פער הריביות הללו מכוסה (*UIP*), $E(\Delta e) \approx i - i^*$, הוא קירוב בלבד, המניח שהמenna $(1 + i)^*$ שווה בקירוב ל-1.

$$(5a) \quad E(\Pi^{SP}) \approx \frac{C_{FX}^{SP} e_0}{1 + \varepsilon^{SP}} [1 - (1 + h^*) \frac{1 + \mu_{\Delta e}}{1 + \mu_h} [1 - \frac{COV(h, \Delta e)}{(1 + \mu_{\Delta e})(1 + \mu_h)} + \frac{Var(1 + h)}{(1 + \mu_h)^2}]]$$

או

$$(5b) \quad E(\Pi^{SP}) \approx \frac{C_{FX}^{SP} e_0}{1 + \varepsilon^{SP}} [1 + (1 + h^*) \frac{\mu_{\Delta e}}{E(1 + h)} [\frac{COV(h, \Delta e)}{(1 + \mu_{\Delta e})(1 + \mu_h)} - \frac{Var(1 + h)}{E(1 + h)^2} - 1]]$$

משוואה (5b) מתקבל כי אם תוחלת הרווח היבית, היקף העסקה הספקולטיבית, המיתאמים בין האינפלציה המקומית לבין השינוי בשער החליפין וכן האינפלציה בחו"ל משפיעים לטובה על תוחלת הרווח, ואילו פרמיית הסיכון, פיחות צפוי בשער החליפין ותוחלת האינפלציה והשונות שליה משפיעים על תוחלת הרווח לרעה. המשמעות היא שנוסף על משתני התשואה-סיכון המקובלים – פער התשואהות ותנודתיות שער החליפין – גם האינפלציה והמיתאמים בינה לבין שער החליפין משפיעים על הספקולנט, בפרט בתקופות שבהן מתחזק המיתאמים בין שער החליפין לאינפלציה, ונכפה לגידול של הפעולות הספקולטיביות (כשיעור הדברים קbowעיס).
 בשוק פעילים גם מנצלי הזדמנויות – בעלי עודף נכסים ובuali עודף התהייבויות; אלה גם אלה מושפעים מהמחירים היחסיים ומהסיכון הכרוך בהפקדת פיקדונות/נטילת אשראי בכל מגזר הצמדה. ההבדל המשמעותי בין פעילות הספקולנט לפעילויות מנצל ההזדמנויות הוא שהספקולנט פעיל גם באשראי במט"ח וגם בפיקדונות שקליםים, ואילו מנצל ההזדמנויות פעיל רק בפיקדונות (שקלים לעונת מט"חים) או רק באשראי (שקל לעונת מט"חים).

כיוון שמנצל ההזדמנויות מסיט פיקדונות ואשראים משקלים למט"ח או להפק, לפי המחיר היחסים, ההשקעה, בזמן 0, של מנצל הזדמנויות בעל עודף נכסים במט"ח, שהמיר את עודף נכסיו לשקלים לשם ניצול הריבית השקילית הגבוהה, שווה ל: $D_{NIS}^{OP+} - D_{FX}^{OP+} \cdot e_0 = 0$, כאשר D_{NIS}^{OP+} הוא הפיקדון הדולרי שמומש ותמורנו הופקדה ב שקליםים, ו- D_{FX}^{OP+} הוא הפיקדון השקילי. $op+$ מייצג מנצל הזדמנויות בעל עודף נכסים, ו- $-op$ מייצג מנצל הזדמנויות בעל עודף התהייבויות. תורים המזומנים בתקופה 1 שווה ל: $(D_{NIS}^{OP+}(1+i) - D_{FX}^{OP+} \cdot e_1(1+i))$, כאשר הריבית והפרש השער על פיקדונות במט"ח הם, מכחיתו של מנצל הזדמנויות בעל עודף נכסים במט"ח, עלות אלטרנטטיבית. לפיכך תוחלת הרווח תהיה דומה מאוד לזה של הספקולנט (משוואה 5b), למעט היקף הפעולות (D_{FX}^{OP+}) ומחריר ההיוון (ε^{OP+}):

$$(6a) \quad E(\Pi^{OP+}) \approx \frac{D_{FX}^{OP+} e_0}{1 + \varepsilon^{OP+}} [1 + (1 + h^*) \frac{\mu_{\Delta e}}{E(1+h)} [\frac{COV(h, \Delta e)}{(1 + \mu_{\Delta e})(1 + \mu_h)} - \frac{Var(1+h)}{E(1+h)^2} - 1]$$

על פי הדוגמה לעיל, מ侄ל הזרמוויות בעל ערך התהייביות יפעל בכיוון הפוך מזה של בעל הנכסים, ככלمر יסיט אשראי שקליל לאשראי במת"ח. ההשערה של בעל ערך התהייביות בזמן 0 היא $C_{NIS}^{OP-} - C_{FX}^{OP-} \cdot e_0 = 0$, ותוחלת הרווחה:

$$(6b) \quad E(\Pi^{OP-}) \approx \frac{-C_{FX}^{OP-} e_0}{1 + \varepsilon^{OP-}} [1 + (1 + h^*) \frac{\mu_{\Delta e}}{E(1+h)} [\frac{COV(h, \Delta e)}{(1 + \mu_{\Delta e})(1 + \mu_h)} - \frac{Var(1+h)}{E(1+h)^2} - 1]$$

כפי שניתן לראות במשווה (6b), המשתנים הכלכליים שפלו לחיוב על הספקולנט ועל מ侄ל הזרמוויות בעל ערך נכסים פועלם בכיוון הפוך על מ侄ל הזרמוויות בעל ערך התהייביות. לבסוף, הפעיל המאוזן, על פי הנהנה, אינו פותח פוטנציה לשער החליפין בפעולתו הכוללת (ריאלית ופיננסית), ככלמר מażן בין הפיקדונות לאשראים – הן הדולרים והן השקליים – ולכן השינויים הצפויים בשער החליפין אינם אמורים לשנות את מצבו.

3. אמידת משקל הפעולות של שלושת סוגים השחקנים המייצגים –

הפעיל המאוזן, מ侄ל הזרמוויות והספקולנט

לשם אמידת חלקה של הפעולות הספקולטיבית, וכן של משקל פעילות השחקנים האחרים בסך כל הפעולות, נציג את סך האשראי והפיקדונות במגוון הczmida השקלי ומהט"ח כסכום פעילותם של הספקולנט, הפעיל המאוזן ומ侄ל הזרמוויות (גם בעל ערך נכסים וגם בעל ערך התהייביות). הסכומים המייצגים תנעות במונחי דולרים הם³:

$$(7.1) \quad C_{FX} = C_{FX}^{SP} + C_{FX}^{MA} + C_{FX}^{OP}$$

$$(7.2) \quad C_{NIS} = 0 + C_{NIS}^{MA} + C_{NIS}^{OP}$$

$$(7.3) \quad D_{FX} = 0 + D_{FX}^{MA} + D_{FX}^{OP}$$

$$(7.4) \quad D_{NIS} = D_{NIS}^{SP} + D_{NIS}^{MA} + D_{NIS}^{OP}$$

סך הפעולות באשראי ובפיקדונות במוצר השקליל ובמוצר המת"ח הוא:

$$C + D = C_{FX} + C_{NIS} + D_{FX} + D_{NIS}$$

³ לשם הפשטו נמשמעות באשראי ובפיקדונות במת"ח את המכפלה בשער החליפין בזמן 0 – e_0 , ונניח שככל הסכומים נקובים בדולרים – ככלמר נתרם את האשראי והפיקדונות השקליים לדולרים; זאת בגין נייחות של תוחלת הרווח השקלי דלעיל (משוואות 5 ו-6).

להלן מרכזות ההנחה על פעילותם של השחקנים השונים:

א. הפעיל המאוזן אינו פותח חסיפות במט"ח, ולכןו של הפיקדוננו בגורם המט"ח ובתמורה היצוא/תשולם היובא שלו, הבאים לידי ביטוי בחשבון השוטף וטו (*NCA*), תלולה בעלייה/ירידה מקבילה באשראי. ההנחה כאן היא שבד הזוכות של הפעיל המאוזן עומדים פיקדונוטיו במט"ח ותמורה היצוא בניכוי תשולם היובא וטו. לפיכך האשראי נועד למן את הגירעון בחשבונו השוטף:

$C_{FX}^{MA} = D_{FX}^{MA} + NCA$. לאחר שמדובר רק על פעילים המנהלים פעילות בין-לאומית (ייצואניים/יבואניים), וכל הפעולות מובאות בחשבון, גם המגזר השקלי אמרור להיות מאוזן, כלומר, $C_{NIS}^{MA} = D_{NIS}^{MA}$.

ב. מנצלי ההזדמנויות מסוימים פעילות מגזר בהתאם למחרירים היחסיים, המותאמים לסיכון. בעלי נכסים יסיטו פיקדונוטה מהמגזר השקלי למגזר המט"ח אם האחרון אטרקטיבי יותר, כלומר אם פער התשואה קטן ו/או הסיכון לפיחות גדול: $D_{FX}^{OP} = -D_{NIS}^{OP}$. לעומתם בעלי התchyיבות יסיטו אשראי מגזר השקלי למגזר המט"ח אם האשראי פחות אטרקטיבי: $C_{FX}^{OP} = -C_{NIS}^{OP}$.

ג. הספקולנט נוטל אשראי במט"ח ומפקיד אותו במגזר השקלי: $C_{FX}^{SP} = D_{NIS}^{SP}$. זהה פועלותו היחידה בשוק. (פער התשואה בין שני המגזרים, בתקופה הנחקרת, תמכו בכיוון זה של פעילות, כפי שנראה בהמשך).

את פעילות השחקנים השונים ניתן להציג بصورة סכמתית כדלהלן:

פעיל מאוזן

נכסים	התchyיבות
ашראי במט"ח +	פיקדונוטה במט"ח +
או :	
ашראי בשקלים +	פיקדונוטה בשקלים +

מנצל ההזדמנויות בעל התchyיבות

נכסים	התchyיבות
ашראי במט"ח +	
ашראי בשקלים -	

מנצל ההזדמנויות בעל נכסים

נכסים	התchyיבות
pickdonoat bat meti'ach +	
pickdonoat beshkalim -	

ספקולנט

נכסים	התchyיבות
pickdonoat beshkalim +	ashrai bat meti'ach +

כדי לנטרל את ההשפעות של משתנים שאין פיננסיים כגון הכנסת/צמיחה, מחזורי עסקים ו מדיניות, נחשב את המסקל של כל שחקן כתנועת האשראי

והפיקדוניות שלו, המחולקת בסך כל האשראי והפיקדוניות בשוק, כדלהלן (ההוכחה בנספה):

$$(8a) \quad W^{SP} = \frac{(C_{FX} - D_{FX}) + (D_{NIS} - C_{NIS}) - NCA}{C + D}$$

$$(8b) \quad W^{MA} = \frac{2 \cdot (C_{NIS} + D_{FX}) + NCA}{C + D}$$

כפי שעולה ממשוואה (8a), הספקולנט פועל בו-זמנית בשקלים ובמט"ח, ולכן המונה מורכב מההפרשים בין האשראי והפיקדוניות בשקלים לבין הפיקדוניות האשראי במט"ח. נגד זאת, כל שינוי בפעולות של הפעיל המאוזן (משוואה 8b) באשראי במט"ח מלווה בשינוי מקביל בפיקדוניות במט"ח, וכן גם בפעולות השקילתית, ומכאן מתקבלת ההכפלת הב-2 במונה של המשוואה.

הפעולות של מנצלי ההזדמנויות אינה קיצונית כמו זו של הספקולנט, בעל החשיפה המקסימלית ליסיכון אשראי, אך גם לא כמו הפעולות של הפעיל המאוזן, שאינו חושף אה עצמו כלל ליסיכון שער החליפין. לנן הפעולות של מנצלי ההזדמנויות (בעל עודף נכסים ובבעל עודף התחביבות כאחד) מסתכמת לאפס, וכן גם הפעולות בחשבון השוטף נטו (NCA), המתקוזת בין הפעיל המאוזן לספקולנט. ואכן, סכום המשקלות של הספקולנט והפעיל המאוזן ($W^{SP} + W^{MA}$) שווה ל-1, ומשקלם של מנצלי ההזדמנויות נטו שווה ל-0.

4. תיאור הנתונים

כל הנתונים שלפיהם חושבו המשקלות השונות נלקחו ממאג'רי המידע של המחלקה לפיעילות המשק במט"ח, והלך – הפעולות מול הול' – הם חלק מנתוני החוב החיצוני של ישראל. האשראי במט"ח כולל את האשראי היישר מחו"ל ללא אשראי ספקים ולא הלואות בעלי ואג"ח⁴, את האשראי מבנים בארץ ואת האשראי הצמוד למטר"ח. האשראי השקילי כולל את האשראי הלא-צמוד ואת האשראי הצמוד למטר"ח. הפיקדוניות במט"ח כוללים את כל הפיקדוניות במט"ח והצמודים למטר"ח, למעט פיקדוניות בחו"ל של עולים. (נתוני יתרת הפיקדוניות אינם כוללים פיקדוניות אלו, ועל כן הם נוכנו גם מהתוצאות). הפיקדוניות השקיליות כוללים את הפיקדוניות הצמודים

⁴ מסק האשראי הופחת אשראי הספקים, בהנחה שהיקפי קשרים להיקף הסחר ולנתני הסחר יותר מאשר לתנאים המשפיעים על ההחלטה ליטול אשראי אחר. הויל' ונתוני האשראי המסתורי הם אומדנים, איקותם נופלת מכיוון נתוני האשראי האחרים, המבוססים על דיווחים לבנק ישראל. כיוון שנתוני האשראי המסתורי שומרים על יציבות בשנים האחרונות, להוספתם או לגריעתם אין השפעה רבה על כיוון התוצאות אלא ורק על רמתן. האשראי המסתורי קשור להיקף הסחר ולගיירען המסתורי שאלוי נתיחה בהמשך, והוא אחד מהמשתנים העיקריים-כלכליים שלגביהם נבדק אם הם השפיעו על הפעולות. גם הלואות בעלי ואג"ח הופחתו מסק האשראי, משום שהבדייה התקיימה באשראי הרגיל.

למדד והלא-צמודים. נתוני התשואות הם נתוני הריבית ששולמה בפועל, על פי נתוני הפיקוח על הבנקים בנק ישראל, ולכן הם משקפים את מלאו עלות האשראי ותשואת הפיקדוניות. תקופת המדגם היא מארס 1995 עד דצמבר 2003, בסך הכל 106 הцеיפות חדשות.

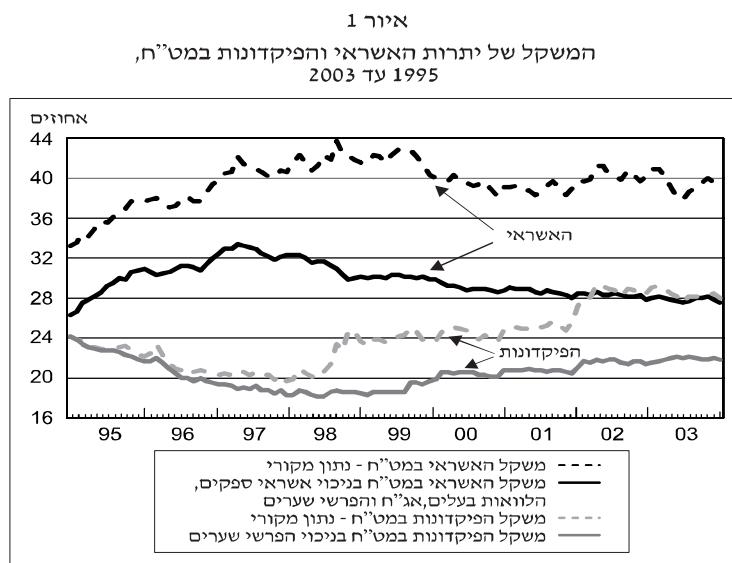
יתרות האשראי והפיקדוניות במונחי דולרים, כפי שהן מדוחת לציבור, מושפעות משני גורמים חיצוניים שאינם קשורים לפועלות האשראי או פיקדוניות. האחד הוא שינויים ביחס כתוכאה מגידול אקלסית הבנקים הלבנטית. כך, לדוגמה, כניסה של בנק נוסף לקטגורית הבנקים המשוחרים מגדילה את היתרה ביום ההצטרפות במילוי היקף יתרת האשראי או הפיקדוניות של הבנק. הגורם השני הוא השפעת שער החליפין על האשראי והפיקדוניות השקליים המוצגים במונחי Dolars. עליה שער החליפין של השקל מול הדולר מקטינה את רכम של האשראי והפיקדוניות השקליים במונחי Dolars ומגדילה את משקל האשראי והפיקדוניות במט"ח. הדבר בולט במיוחד בתקופות של שינויים מהותיים ותכופים בשער החליפין, שבחן אכן השתנו יתרות סך האשראי המט"ח (כאמור, ללא אשראי ספקים, הלואות בעליים ואג"ח) במידה רבה, כתוכאה מהשפעת שער החליפין. קיימת גם השפעה של שער החליפין שבין מטבעות החוץ על היתרות: משקל המטבעות שאינם דולר ביחס האשראי במט"ח הוכפל מ-9 אחוזים בסוף 1995 ל-18 אחוזים בסוף 2003, ומשקל המטבעות שאינם דולר ביחס הפיקדוניות ירד בתקופה זו מ-49 אחוזים ל-33 אחוזים, עם תנודתיות רבה בין השנים. (בסוף 2000 היה משקלם 21 אחוזים).

כדי לנטרול את השפעת שני הגורמים דלעיל לצורך חישוב המשקלות החשובות היתרות במונחי Dolars על פי היתרה בمارس 1995 וחתונועות החודשיות שנוספו ליתרה זו במונחי Dolars (לפי השער היציג הממוצע לכל חודש). צורה חישוב זו מרכזת גם את הגידול שהוא מי פעם ביחס כתוכאה מהצטרפות של בנקים חדשים. (אמנם, את התנועה לא יהיה ניתן לתקן עם נתוני הבנק שהצטרף, אך ההיקפם של התנועות בהשוואה לסך הפעולות אינם גבוהים). מתה הנמוכה של צמודים למדד לא נוכחה ההשפעה של שינויים המחרירים, מפני רמתה הנמוכה של השפעה זו. התקבלה אפוא יתרה על בסיס אחד של נתונים נומינליים. בשיטת חישוב זו לא ניתן לאמוד את השפעת השינוי בחיפה, שנגרם ממשינויים בשער החליפין בפועל, על הפעולות במזרים השונים, שכן היתרה נבנתה בNICIOS השפעת שער החליפין⁵.

הപער המctrבר של NICIOS השפעת שער החליפין הגיע ל-18 מיליארדי Dolars ול- 24 מיליארדים באשראי ובפיקדוניות (הקטנת יתרה), והשפעה כמובן על משקל האשראי והפיקדוניות במט"ח וב שקלים. השפעה זו בולטה ברבע האחרון של שנת

⁵ בניית כזאת של היתרות מחייבת מידול שונה, והוא מעבר למטרות עכורה זו.

1998 וברבע הראשון של שנת 2002, על רקע הפיחות החד בשער החליפין של השקל בתחום אלו (איור 1).



5. ההתחפחוויות בשלושת מגורי ההצמדה

הואיל ומשקל האשראי והפיקדונות במט"ח נקבע גם על פי ההתחפחוויות במגזר הכספי, נתחת את ההתחפחוויות במלל על שלושת מגורי ההצמדה – הכספי, הצמוד, השקיל הלא-צמוד ומגוזר המט"ח.

א. יתרות האשראי והפיקדונות ומשקלותיהם

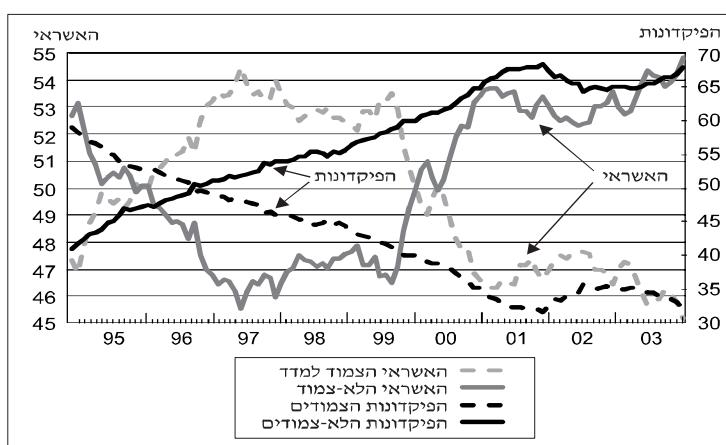
הנתונים מראים כי משקל האשראי במט"ח עלה בתחילת התקופה המדגם, ומאו חזיא של 33 אחוזים באפריל 1997 הוא הולך וירוד בהתאם לשנת וחצי הוא ירד לכ- 30 אחוזים, ולאחר התיצבות של כשנה נמשכה ירידת משקלו עד לכ- 28 אחוזים בדצמבר 2003. לעומת זאת משקל הפיקדונות במט"ח, שהוא בתחילת התקופה 24 אחוזים, ירד עד לכ- 18 אחוזים בפברואר 1998, ולאחר תקופת ההצמדה עלה שוב עלייה מתמדת והתיצב בשנת 2003 ברמה ממוצעת של 22 אחוזים (איור 1). מהנתונים עולה כי השינויים המהותיים במשקל האשראי והפיקדונות במט"ח בשנים האחרונות נובעים מהפעולות במגזר הכספי. קצב הגידול של האשראי הכספי היה גבוה מזה של האשראי במט"ח, וזאת כתוצאה מגידול גבוה של האשראי הלא-צמוד, גם על חשבון האשראי הצמוד למדד. גם בפיקדונות היה מעבר מפיקדונות

שקלים צמודים למדד לא-צמודים, אך שם היה קצב הגידול של מגזר המט"ח גבוה מזוה של המגזר השקלי.

באשראי החל המעבר למגזר הלא-צמוד בספטמבר 1997, אך הוא הפך ממשמעותי רק ברכיע הآخرון של 1999; אז הוא הושט בעוצמה רבה יותר וככל גם הגדלה של האשראי הלא-צמוד מעבר להיקף הנדרש להחלפת האשראי הצמוד. שינוי זה הגדיל את משקל האשראי הלא-צמוד בסך האשראי השקלי מ-47 אחוזים בנובמבר 1999 ל-54 אחוזים בפברואר 2001, ומאז וכמעט עד סוף התקופה נמצא משקל האשראי הלא-צמוד בטוחה שבין 52 אחוזים ל-54 אחוזים (איור 2). הגידול המוגבר של האשראי הלא-צמוד תרם לעלייה של סך יתרת האשראי השקלי ולירידה של משקל האשראי במט"ח (איורים 3 ו-5).

איור 2

ההתפלגות של יתרות האשראי והפיקדונות בשקלים -
הצמודים למדד והלא-צמודים, 1995 עד 2003 (אחוזים)

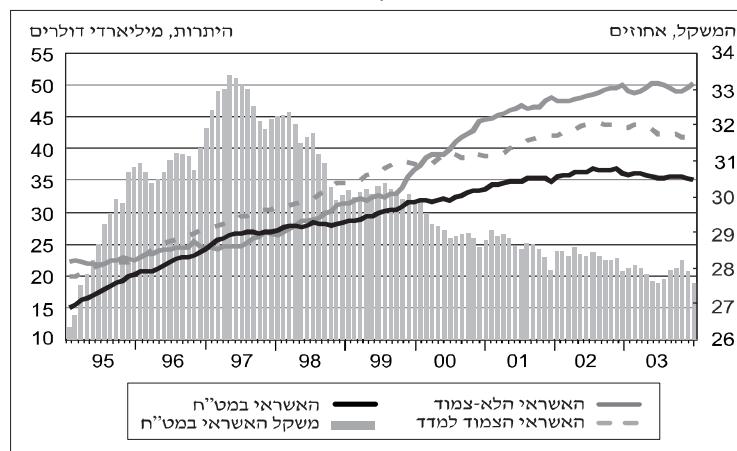


בתוךם הפיקדונות הינו עדים למעבר זה כבר בראשית התקופה. הוא התעצם מאז תחילת 1999, עם הירידה המתחסנת בסביבת האינפלציה ובחששות הציבור מההתרצות אינפלצייתית. המעבר הגיע לשיא בדצמבר 2001, אז היה משקל הפיקדונות האשראי-צמודים 68 אחוזים מסך הפיקדונות בשקלים, ובאמצע 2002 הוא התיצב למשך כולה על רמה של כ-65 אחוזים. מגמת עלייתו של משקל הפיקדונות הלא-צמודים התחדשה במחצית השנייה של 2003 (איור 2). למרות התחלופה האמורה וגדילו היתרתו של הפיקדונות בשקלים לא קטן משקל הפיקדונות במט"ח (איורים 4 ו-6), מושם שההשפעה-על-המשקל של מעבר מגזר למגזר או של עלייה במגזר כלשהו גם ללא מעבר מהמגזר الآخر תלואה ברמת היתירות של כל מגזר. ככל שהפעור ברמת היתירות גדול, גדלה ההשפעה על המגזר שבו רמת היתירות קטנה יותר. לעומת זאת, ההשפעות

במגזר האשראי, בפיקדונות, בغالל ההיקף הנמדד של הפיקדונות במט"ח, ההיκף הכלכלי של גידול הפיקדונות במט"ח היה גבוה יחסית ליתריה. בכך נקבע הגידול של הפיקדונות במט"ח היה מזוהה של הפיקדונות בשקלים, על אף הפעור הגודל בהיקפי התנוועות, וכתוצאה לכך עלה משקל הפיקדונות במט"ח ברציפות מאז הרבעון האחרון של 1999 (איור 4).

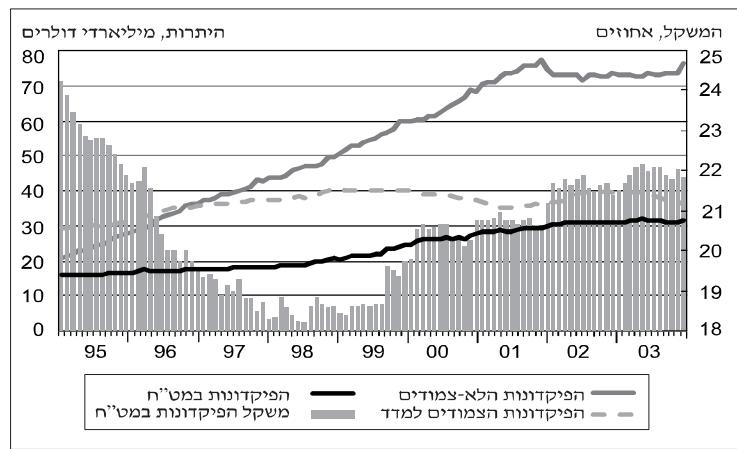
איור 3

יתרונות האשראי במט"ח ובסקלרים (בנכסי אשראי ספקים, הלוואות בעלים, אג"ח והפרשי שערירים), ומשקל יתרונות האשראי במט"ח, 2003 עד 1995



איור 4

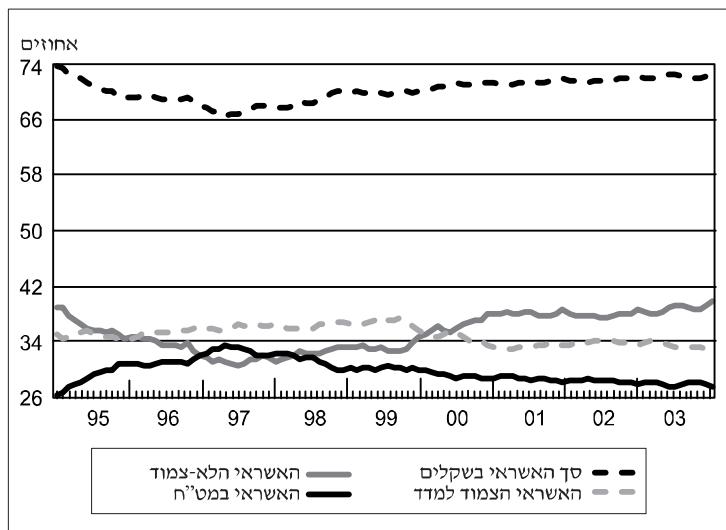
יתרונות הפיקדונות במט"ח ובסקלרים בניכוי הפרשי שערירים, ומשקל הפיקדונות במט"ח, 2003 עד 1995



התחלופה בין הפיקדונות הצמודים למדד לא-צמודים והאצת קצב הגידול של הפקדונות במט"ח תוך כדי גידול משקלם משקפים יותר את גישת מנצלי ההזדמנויות, המסייעים אשראי ופיקדונות בהתאם למחריים ולסיכון היחסים של כל מגזר הצמדה. (בסעיף 6 נבדוק את המאפיינים של שלושת סוגי הפעלים בשוק, שהוגדרו לעיל).

5 אייר

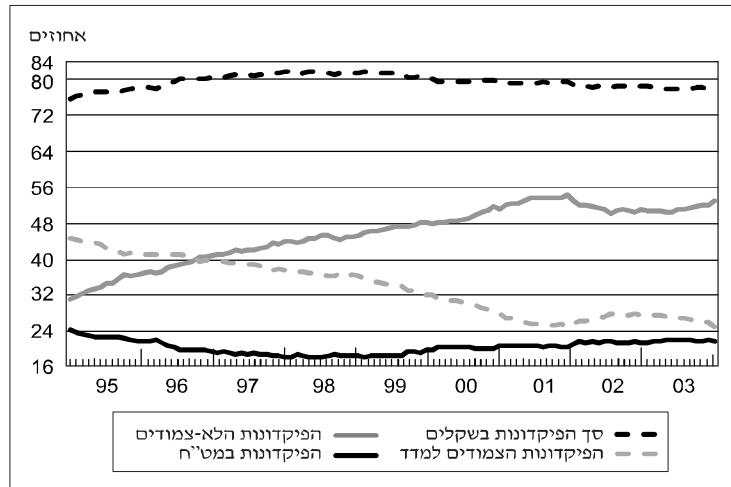
משקל יתרות האשראי במט"ח וב שקלים - סך האשראי,
האשראי בשקלים צמודים ולא-צמודים (בניכוי אשראי ספקים,
הלוואות בעליין, אג"ח והפרשי שערים),
עד 1995 עד 2003



הגידול האיטי של יתרות הרכיב הצמוד בפיקדונות עד סוף 1998, יציבות בשנות 1999 ולאחר מכן תנודתיות איטית אך ללא חריגה כלפי מעלה מרמת היתירות של 1999, לעומת הגידול הרציף של יתרות האשראי הצמוד למדד עד הרביע האחרון של 2001 והתיצבות לאחר מכן (איורים 3, 4) – כל אלה מעידים כי ההשפעה של הירידה באינפלציה על הרכיב הפיקדוני הייתה חזקה יותר מהשפעה על הרכיב האשראי. יחד עם זאת, המעבר לאשראי שקלי לא-צמוד, ובמיוחד ההאצה של תהליכי זה ברכיבי האשראי של 1999 ובשנת 2000, מעידים על ההשפעה החזקה של הירידה בинфיפיות האינפלציה: בסוף השנה הן ירדו אל מתחת לרמה של 5 אחוזים ונשארו ברמה נמוכה מזו גם בשנים שלאחר מכן (איור 7). במקביל להתחפות הCEF לאינפלציה, במחצית השנייה של 1997 החל לרדת פער התשואה המותאם לסיכון, והוא הוסיף וידד בסוף שנת 1999; גם ירידות אלו תרמו להתחפות המתווארות לעיל. (תוצאות המבחנים הסטטיסטיים לבדיקת ההשפעה של שני גורמים אלו מובאות בסעיף 8).

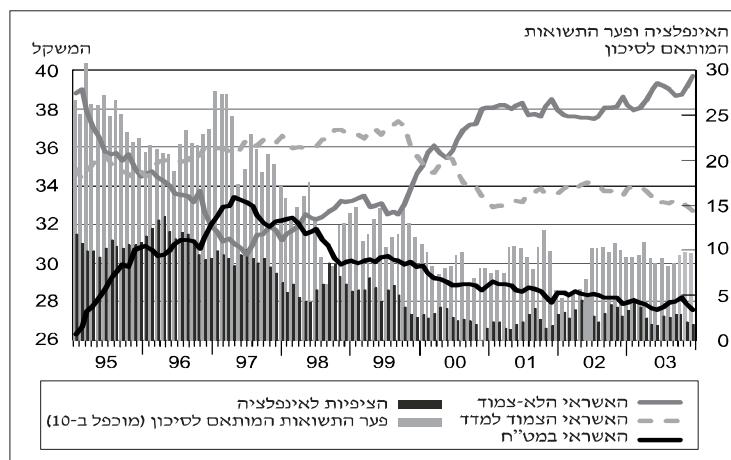
איור 6

משקל יתרות הפיקדוניות במט"ח ובסקלים - סך הפיקדוניות,
הפיקדוניות הצמודים והלא-צמודים (בניכוי הפרשי שערים),
2003 עד 1995



איור 7

משקל יתרות האשראי במט"ח ובסקלים (בניכוי אשראי ספקיים)
הלוואות בעליים, אג"ח והפרשי שערים), הציפיות לאינפלציה
ופער התשואהות המותאמים לסיכון,
1995 עד 2003 (אחוזים)

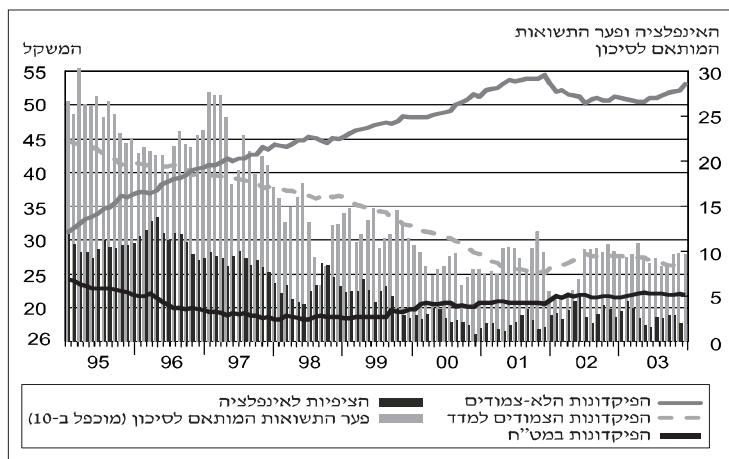


הdomיננטיות של הציפיות באה לידי ביטוי באמצעות שנות 2002, כאשר גדלו פערי התשואהות המותאמים לסיכון, אך משקל יתרות האשראי במט"ח המשיך לרדת, במקביל להתייצבות הציפיות לאינפלציה, וככשה הציפיות ירדו בשיעור

משמעותי, ברבע השני של 2003, ירד גם משקל האשראי במט"ח. לעומת זאת, התרחשה הגדלת המשקל הפיקדונית במט"ח במשך 2001 ולא ירד בשנת 2003 – ככל הנראה בהשפעת פער התשואה המותאמת לסייעון, שעליה משמעותית החל מאמצע 2002 (איך 8). המבחנים הסטטיסטיים אכן מראים קשר מובהק בין תנועות האשראי הלא-צמוד לבין האינפלציה הצפואה, בעוד שתנועות הפיקדונות הלא-צמודים קשורות קשר מובהק עם פער התשואה המותאמת לסייעון. (ראו סעיף 8).

אייר 8

משקל הפיקדונות בשקלים ובמט"ח ללא הפרשי שערים,
הציפיות לאינפלציה ופער התשואה המותאמת לסייעון,
(אחוזים) עד 2003 (אחוזים)



ב. תנועות האשראי והפיקדונות

על פי תנועות האשראי בתקופה הנחקרת, יש מיתאמ שלילי (מקדמ מיתאמ 0.32) – בין האשראי השקלי הצמוד לא-צמוד בתקופה שמאז ינואר 2000, לעומת זאת, מקדם מיתאמ שלילי נמוך יותר (0.25) – בתקופה הקודמת. לעומת זאת, מקדם המיתאמ בין האשראי במט"ח לבין האשראי הצמוד למדד בתקופה שמאז ינואר 2000 הוא חיובי, 0.33, ויש מיתאמ שלילי של 0.12 – עם האשראי הלא-צמוד.

בדומה להסתה התיירות, נטילות אשראי השקלי בהיקפים גדולים יהסית לאשראי במט"ח החלו במחצית השנייה של 1997 ונמשכו עד הרבע השלישי של 2002, ואילו בפיקדונות במט"ח בולטה תחולפה בין השקלים צמודים לבין מט"ח מתחילה התקופה ועד סוף 2002, ומסוף 1999 גדלו מאוד ההפקדות (נטו) בפיקדונות הלא-צמודים. התנועה בפיקדונות הלא-צמודים מאופיינית בעונתיות, ובdziמבר של כל שנה נרשמה בדרך כלל עלייה חריגה בפיקדונות. הבדיקה הסטטיסטית של תנועת האשראי

והפיקדוניות הלא-צמודים מראה קשור עם פערו התשווות המותאמים לסיכון, אך לא תמיד הוא היה מובהק (כפי שמתואר בסוף הסעיף הבא).

6. מאפייני הפעילות באשראי ובפיקדוניות – איתור תקופות של פעילות ספקולטיבית

אמידת חלקה של הפעולות בעלת האופי הספקולטיבי במט"ח בסך כל הפעולות החשובה למופקדים על הפעולות הסדרה של שוקי הכספי והמט"ח, וגם לשאר השחקנים הפועלים בשוקים אלה, שכן במקרים מסוימים (כשיש אפשרות לארביטראז') פעילות זו עלולה לגרום עיוותים בהערכת המחיר, השינויים והמחירים, וכן לפגוע בפעולות התקינה של השוקים. להלן ניישם את אמידת משקל הפעולות בעלת האופי הספקולטיבי (על פי הגדרה לעיל בסעיפים 2 ו-3 – משווה 8a) באשראי ובפיקדוניות בסך כל הפעולות במט"ח ובشكلים. כיוון שהפעולות מאותרת על פי סך הפעולות במשק ובאמצעות משוואות גרסיה, ניתן לבדוק בכל אחת מהתקופות הנחקרות את מאפייני הפעולות ולהעריך פועלתו של מי משלשות השחקנים המייצגים היתה דומיננטית בכל מגזר הצמדה בכל תקופה.

כדי לאות את התקופות שבהן הפעולות הספקולטיבית הייתה דומיננטית ואת התקופות שבהן פעלו מנצלי ההזדמנויות והפעולות המאוזנים, הרצנו מערכת משוואות הבורכת את הפעולות ב嚷gor המט"ח וב嚷gor השקלי הלא-צמוד, בהנחה שה嚷gor הרולבני והאלטרוניibi למוגר המט"ח מבחינת אורך האשראי המוצע וכדומה הוא嚷gor השקלי הלא-צמוד. עם זאת, הכללת המוגר הצמוד לא שניתנה מהותית את התוצאות דלולן. הבדיקה נעשתה על שיעור השינוי ביחסות כפי שהישבנו אותן (ראו סעיף 4), בהתייחס לשלוות סוג הפעולות ולמוגרי הפעולות כפי שהוגדרו לעיל, בסעיף 2.

הפעיל בשוק כאשר הפעולות חיובית	המגזר המוסבר והמגזר המקביל
פעיל מאוזן, פעילות במט"ח	האשראי במט"ח
+	הפיקדונות במט"ח
פעיל מאוזן, פעילות	האשראי בשקלים נומינליים
+	הפיקדונות בשקלים נומינליים
-	האשראי במט"ח התחייבות (אשראי)
-	מנצל הזדמנויות בעל עודף הפיקדונות במט"ח
נכדים (פיקדונים)	מנצל הזדמנויות בעל עודף הפיקדונות בשקלים נומינליים
+	ספקולנט הפיקדונות בשקלים נומינליים

א. מושתנים מסובדים נוספים

אנו מעריכים כי את הפעולות באשראי ובפיקודנות מסוברים מושתנים נוספים. אלו נבחרו בעיקר על סמך מחקרים קודמים, שבדקו את היתרונות או את התנוונות של האשראי בישראל, על בסיס מודל שוק שקל-מט"ח המסביר את הרכישות/המכירות של מגזרים שונים ואת השינויים בשער החליפין של השקל (הקט ואחרים, 2002), ועל סמך ניתוח הפעולות הספקולטיבית שהוצגה לעיל. מושתנים אלו מחולקים לשולש קבוצות: (א) מושתנים פיננסיים (פערית התשואה על נכסים שונים, הסיכון הצפוי שעור החליפין והאינפלציה הצפואה). (ב) מושתנים מקרו-כלכליים (הצמיחה, ההתקפותיות בשוק ההון והגדרון בחשבון הסחרות – עודף היבוא המסחרי). (ג) מושתנה דומה לסוף שנה.

הצפוי הוא כי המושתנים ישפיעו (בשיטר הדברים קבועים) על תנוונת האשראי והפיקודנות הכלולית של שלושת השחקנים המייצגים, כדלהלן.

(1) מושתנים פיננסיים

א. הרווחיות המותאמת לסייען (פער התשואה, שהוא הפער בין הריביות ששולמו בפועל, המחולק בסטיית התקן הגלומה באופציות שקל-долר). השערתנו היא שההתאמאה של פער התשואה לסייען משפיעה על השחקנים בשוק יותר מאשר כל אחד מרכיביו של הפער בנפרד. נצפה להשפעה היובית שלו על הספקולנט ועל מנצל ההזדמנויות בעל עודף התהייבות ולהשפעה שלילית על מנצל ההזדמנויות בעל עודף נכסים. נגנד זאת לא נצפה להשפעה בכיוון כלשהו של הרווחיות המותאמת לסייען על פעילות הפעיל המאוזן.

ב. השפעת השינוי בשער החליפין – השפעתו על מנצל ההזדמנויות והספקולנט צפואה להיות שלילית, בעוד שהשפעתו על הפעיל המאוזן לא צפואה להיות מובקה כלפיון מסוים, שכן זה, על פי הנחה, אינו מחשף לסייען שער החליפין.

ג. הציפיות לאינפלציה (בפייגר) – עליה באינפלציה מקטינה את כוח הקנייה ואת הרווח הריאלי שהושג מההשקה במט"ח בהשוואה להשקה בשקלים צמודים למדד, ולכן נצפה שירידת הציפיות לאינפלציה תפעיל לגידול ההיקף של נטילת האשראי בשקלים לא-צמודים ולצמצום הפיקודנות השקליים הנומינליים ומשקלם על ידי ספקולנטים ומנצלי הזדמנויות. משתנה זה נלקח בפייגור, מושום שבמהלך התקופה מקדם המיתאים בין פערית התשואה המותאמת לסייען היה 0.84, דבר שיוצר בעית מולטיקוליניאריות. נוסף על כך, מבחן גרייניגר לבדיקת כיוון הסיבתיות הסטטיסטית בין האינפלציה הצפואה לבין פערית התשואה המותאמת לסייען הראה כי לא ניתן לשולב את ההשערה כי האינפלציה הצפואה אינה גוררת את הרווחיות המותאמת לסייען, בכלל רמות הפיגורים שבין חדש לשישה; משמע שהאינפלציה הצפואה גוררת את הרווחיות המותאמת לסייען.

(2) משתנים מקרו-כלכליים

- א. מדר הייצור התעשייתי/לוג התמ"ג – משקפים את רמת הפעולות הכלכלית במשק. נצפה כי גידול הפעולות הכלכלית יפעל להגדלת נטילת אשראי במט"ח והפקת פיקדונות במט"ח על ידי הפעיל המażן ופחות מכך על ידי מנצל ההזדמנויות, ולא ישפיע כלל על פעילות הספקולנט.
- ב. עודף היבוא המשחררי נטו – משקף את הצורך במימון הגירעון בחשבון הסחרות בעורף החשבון הפיננסי. נצפה שהידול עודף היבוא יפעל להגדלת הנטילות והמשקל של האשראי נטו במט"ח ו/או להקטנת ההפקדות והמשקל של הפיקדונות נטו במט"ח, בעיקר מצד הפעיל המażן.
- ג. מדר המעו"ף – ממשמש, מצד אחד, אינדייקציה ליכולתן של חברות להנפיק חוב בבורסה במקום ליטול אשראי מארגוני (disintermediation); מצד השני, בורסה מקורנית משגשגת גיאות בכלכליה או ציפיות לגיאות כזאת, וכן צפואה עלייה בנטילות אשראי מהבנקים לשם מימון הפעולות המתרחבות מצד אלו שאינם יכולים lagiיס בבורסה. לפיכך נצפה שבמצב של בורסה משגשגת (עלית מדדים), האשראי הבנקאי – התחליפי לגיוס חוב מהציבור דורך הבורסה – יקטן אם הסיבה הראשונה דומיננטית, ויגדל אם הסיבה השנייה דומיננטית.

(3) משתנה דומה לאפקט סוף השנה – 1 לחודש דצמבר ו-0 לשאר חודשי השנה

חברות ופרטים רבים נהוגים "לסגור" את שנת המס בחודש דצמבר של כל שנה, וכתוצאה לכך נרשומות בעיקר תנועות חיבור גדולות בפיקדונות, אך גם תנועות שליליות גדולות באשראי.

ב. חלוקה לתקופות משנה

הבדיקה נעשתה לכל התקופה ולשתי תקופות משנה: (א) "תקופת התערבות" – ממאرس 1995 עד יולי 1997; זו התקופה שבה התערב בנק ישראל במט"ח, וברובה נע שער הסל ב策מידות לרצועת הניזוד התתונה. בנק ישראל התערב במסחר במט"ח גם במשך ימים בסוף 1997 ובתחילת 1998, ואכן לא נמצא שינויים משמעותיים בתוצאות גם כאשר הארכנו את התקופה עד סוף 1997 או עד סוף שנת 1998. (ב) "התקופה الأخيرة" – מינואר 2001 עד דצמבר 2003; התקופה זו התאפיינה בשינויים בתיירות ובמשכורותיהם, כפי שתואר לעיל, תוצאות שינויים בסביבה הכלכלית. נוסף על ההשפעה של הטמעת השינוי בCONDITIES בנק ישראל – הפסקת התערבותו בשוק המט"ח – התאפיינה התקופה זו גם בכניסה משקיעים זרים למשק, במיגון נכסים וחייב יותר שumped לרשوت הפעלים, בהתרחבות השימוש בגידורי סיכון ובהטרוגניות גדולה יותר של שוק המט"ח. בשנת 2001 התייצבו, לאחר מגמת ירידה ממושכת, שני המשתנים המשפיעים על פעילות השחקנים בשוק – פער

התשואות המותאמים לסייע והציפיות לאינפלציה – ובכך הchallenge תקופה חדשה גם מבחינה זו. את הזמן שבין שתי התקופות ניתן לראות כתקופה מעבר, וכך העדפנו שלא לצרף אותו לתקופה الأخيرة.

תקופה ההתערבות אופיינה בפער תshawות גובהם ובסיכון נמוך יחסית של שער החליפין, שהביאו לניטילות אשראי גדולות במט"ח והפקדת הכסף בפיקדונות שקליליים. כך עמד הממוצע החודשי של ניטילות האשראי נטו במט"ח בתקופה זו על 415 מיליון דולר, לעומת ממוצע של 190 מיליון דולר בתקופה כולה.

התקופה الأخيرة הייתה קייזונית בכל סוג הפעולות בשוק, ובתקופה זו ירד הממוצע החודשי של ניטילות האשראי נטו במט"ח ל-48 מיליון דולר. ירידת הפעולות באה בעקבות הורדת הריבית החדה, שצמצמה את פער התshawות (איור 7), בעקבות התחזוקות משמעותית של המיתאמים בין האינפלציה הצפואה לשינויים בשער החליפין (שהגיע ל-0.44%, לעומת 0.10% בתקופה ההתערבות ו-0.15% בתקופה כולה), וכתוואה מעליית סיכון שעיר החליפין (איור 7), שבחלקה נבעה מהתערערות האמינות של המדיניות המוניטרית והפיסקלית.

פעילותם של שחנים שונים בשוק, שימושיים בנסיבות שונות מהמשתנים הפיננסיים והכלכליים שתוארו לעיל, מסבירה את הקשיים, בעבודות קודמות, להסביר את סך הפעולות כפונקציה של משתנים אלו, כפי שתואר במובא. כך, לדוגמה, ניסינו להסביר את תנועות האשראי והפיקדונות במט"ח, שהן סטציונריות מדרגה (0), בשינויים ברוחניות המותאמת לסיכון (פער התshawות כשהוא מחולק בסטיית התקן הגלומה), בשינויים באינפלציה הצפואה (בפיגור) ובשינויים בלוג מדד המעו"ף בבורסה בת"א – אך לא מצאנו קשר מובהק אף עם אחד המשתנים אלו. גם ניסינו להסביר את התנועות בשינויים בשער החליפין או בשינויים במשתנים מקרו-כלכליים אחרים כמו במדד הייצור התעשייתי/לוג התמ"ג, או ועדף היבוא המסחרי נטו, לא הניב תוצאות מובהקות. קשר מובהק נמצא רק בין תנועות האשראי השקלי הצמוד והלא-צמוד לבין השינויים באינפלציה הצפואה (בפיגור), ואילו הקשר שבין תנועות הפיקדונות השקליים הצמודים לבין האינפלציה הצפואה נמצא בכיוון הנכון, אך לא מובהק.

הפעולות הספקולטיבית נבדקה באמצעות הרצת וגרסיה 3SLS של מערכת משוואות למזרי הפעולות ולמזרויים המקבילים הנ"ל עם משתני עזר של סיכון ותשואה. כך, לדוגמה, פעילות הספקולנט נבדקה גם בגין הפיקדונות השקליים הנומינליים וגם בגין האשראי במט"ח, סימולטנית. נוסף על כך נבדקו השפעת פער התshawות המחולק בסטיית התקן הגלומה באופציות שקל/долר, כמויצג את הרוחניות המותאמת לסיכון, לוג מדד המעו"ף, כמויצג את רמת הפעולות הכלכלית ואת האלטרנטיבה לגיאוס מקורות בبنקים בישראל, וכן משתנה דומה לסוף שנה.

ג. החיצאות (לוחות 1,OA, 1C)

בפרטון הסימולטני של מערכת המשוואות נבדק שיעור השינוי ביתרונות (שכן), כאמור לעיל, ההשפעה של התנועה על המשקל של כל רכיב מושפעת גם מהיחס שבין התנועה ליתרה) בין המגורר המקורי למגורר המקורי, כפי שמתואר בלוח דלעיל, ונבדק גם הקשר עם המשתנים המסבירים דלעיל לכל אחד מהשכנים המיצגים.

פעילות ספקולטיבית מובהקת – נטילת אשראי במט"ח והפקדה בפיקדונא שקליים נומינליים – ברמת מובהקות של 5%,⁶ אובחנה בתקופת ההתרבות; לעומת זאת פעלויות של מנצלי הזרמנות – הן בעלי עודף התהייביות והן בעלי עודף נכסים – אובייחנה בכל התקופות, אך לא הייתה מובהקת; ורק פעילותם של בעלי עודף התהייביות בתקופת ההתרבות הייתה מובהקת ברמה של אחוז אחד. פעילותם של פעילים מאוזנים במט"ח הייתה מובהקת רק בתקופה האחורה, ברמה של אחוז אחד, אך לא בתקופה ההתרבות (ברמת מובהקות של אחוז אחד), בעוד שפעילותם בשקלים הייתה מובהקת בשתי התקופות (ברמת מובהקות של אחוז אחד).

בולט במצאים הקשר החובי המובהק (ברמה של אחוז אחד) בתקופת ההתרבות בין הפעילות של כל השכנים באשראי במט"ח לבין פער התשוות המותאם לסיכון. משמע שפער התשוות ורמת סיכון שער החליפין הציקו פעילות ספקולטיבית בתקופה הראשונה וגרמו למנצלי הזרמנות להסיט פעילות לתוך האשראי במט"ח. לעומת זאת פער התשוות המותאם לסיכון בתקופה האחורה נמצא לבין הנסיבות לבין פער התשוות המותאם לשינוי בתקופה האחורה נמצא בכיוון הפוך ולא היה מובהק, דבר המלמד על ירידת ההשפעה של משתנה זה בעקבות הנסיבות פער התשוות המותאם לשינוי. אין נמצא כי הדומיננטיות של השכנים בתקופה זו שונה מאשר בתקופה ההתרבות, בהתאם לציפיות וכמפורט להלן. קשר זה נמצא בשתי התקופות גם בין תנועות ההון קצורות שבין המשק לבין חוות (שהן סטציונריות מדרגה (0)) לבין השינויים בפער התשוות המותאם לשינוי. בתקופת ההתרבות הקשר היה חיובי ומובהק (ברמה של אחוז אחד), ואילו בתקופה האחורה הוא היה בכיוון הפוך ולא מובהק. פירושו של דבר, שפער התשוות בתקופה ההתרבות הצידיק את תנועות ההון בזמן קצר והשפיע עלייהן, ואילו בתקופה האחורה ירידת השפעתו של פער התשוות על תנועות ההון אל⁷.

הפעילות הספקולטיבית באשראי במט"ח בתקופה ההתרבות כפונקציה של הרווחיות המותאמת לשינוי שער החליפין נמצאה מובהקת ברמה של אחוז אחד,

⁶ על פירמת מובהקות של המגורר המקורי.

⁷ תודתנו לקורא מטעם המערכת שהפינה את התשומת לבנו לבריקת תנועות ההון לזמן קצר ("הכף החם"). בבדיקה שאר תנועות הכספיים אל המשק – התנועות בחשבון הבסיסי (החשבון השוטף, חשבון ההון ותנועות ההון אחוזות הטוחח בחשבון הפיננסי) – נמצא, כאמור, שגם בתקופה ההתרבות אין לא היה מתחומות עם פער התשוות המותאם לשינוי.

ЛОח 1

תוצאות מערכת המשוואות של פירוק שיעור השינוי ביתרונות האשראי והפיקדוניות¹
לפי השזקנים המייצגים

(הרצה בשיטת 3SLS, בשווה העליונה - המקדים, ובשווה התחתונה - הסתטיטיסטי (*t*))

ספקולנט

הашראי במת"ח

הפיקדוניות בשקלים נומינליים

המשתנה המוסף:

המגזר המקביל:

התקופה ⁴ האחרונה	תקופת ההתרבות ³	כל התקופה ²	
-0.09	-0.04	-0.01	
-1.42	-0.60	-0.34	
-0.01	0.02	0.01	
-1.66	3.79	3.72	<i>ribgap/impl</i>
0.02	0.00	0.00	<i>log_maof</i>
1.66	0.18	0.16	
-0.01	-0.02	-0.01	<i>dum_eoy</i>
-2.59	-3.40	-3.42	
-0.12	0.32	0.19	
-1.30	2.21	2.57	
+			* הצפוי במגזר המקביל:
0.30	0.42	0.40	adj <i>R</i> ²
2.04	2.06	1.65	D.W.

שיעור השינוי ביתרונה במגזר המקביל *

* הצפוי במגזר המקביל:

adj *R*²

לוח 1א'

结出的模型系数矩阵，显示了不同变量对因变量的影响程度。系数矩阵如下：

(הערכתה בשיטת SLS, בשורה העליונה - המקדים, ובשורה התחתונה - הסטטיסטי t)

מנצל הזרמוויות בעל עדות תחומיות			מנצל הזרמוויות בעל עדות תחומיות			המשגנה המתobar: המגזר המקביל:	
האשראי במתוך			האשראי בשקלות נומינליים				
תקופת ההערכות ³	תקופת ההערכות ³	כל התקופה ²	תקופת ההערכות ³	תקופת ההערכות ³	כל התקופה ²		
-0.04	0.09	0.02	-0.09	0.08	-0.03	c	
-0.50	0.94	0.37	-1.47	1.56	-0.89		
-0.02	0.00	0.00	-0.01	0.02	0.01	ribgap/impl	
-1.94	-0.43	-0.79	-1.58	3.58	5.20		
0.01	-0.01	0.00	0.02	-0.02	0.00	log_maof	
0.75	-0.78	-0.17	1.71	-1.97	0.73		
0.00	0.04	0.01	-0.01	0.00	0.00	dum_eoy	
0.13	3.73	1.82	-2.97	-0.79	-1.07		
-0.20	-0.41	-0.06	-0.17	-0.39	-0.21	שיעור השינוי ביתריה במגזר המקביל *	
-1.70	-1.92	-0.51	-1.23	-3.39	-2.89		
0.08	0.18	0.02	0.30	0.44	0.41	* הצפוי במגזר המקביל :	
1.69	2.15	2.15	2.06	2.26	1.55	adj R ²	
הפקדנות בשקלות נומינליים			האשראי בשקלות נומינליים			המשגנה המתobar: המגזר המקביל:	
תקופת ההערכות ³	תקופת ההערכות ³	כל התקופה ²	תקופת ההערכות ³	תקופת ההערכות ³	כל התקופה ²		
-0.15	0.25	0.00	-0.15	0.14	-0.09	c	
-1.34	3.71	0.03	-1.94	1.80	-2.15		
0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	ribgap/impl	
0.94	0.61	3.60	1.57	1.08	2.43		
0.02	-0.04	0.00	0.02	-0.03	0.01	log_maof	
1.31	-3.67	-0.17	1.88	-1.86	2.31		
0.02	0.04	0.03	0.00	0.01	0.02	dum_eoy	
2.35	5.02	7.34	0.66	1.38	3.64		
-0.38	-0.30	-0.04	-0.25	-0.86	-0.37	שיעור השינוי ביתריה במגזר המקביל *	
-1.70	-1.92	-0.51	-1.23	-3.39	-2.89		
0.17	0.50	0.47	0.11	0.20	0.17	* הצפוי במגזר המקביל :	
1.90	2.18	1.62	1.56	2.04	1.37	adj R ²	
						D.W.	

1.

היתרות הן

המחושבות על

פי

היתריה

בכארס

1995

והתנוועות החודשיות.

.2. כל התקופה : 12/2003 עד 03/1995 .

.3. תקופת ההערכות : 07/1997 עד 03/1995 .

.4. התקופה האחורונה : 12/2003 עד 01/2001 .

.5. הסטטיסטי t - מספרים בסוגות מסוימות רמת מוכחה של 1%, ומספרים עם רף - רמת מוכחות של 5%. $ribgap/impl$ = פער התשואה מחולק סיכון הנמדד על דיסטיות התקן הגלומה באופציות שקל-долר. log_maof = לוג מדד המעוף. dum_eoy = משתנה דמה לסוף שנה.

לוח 1ב'

תוצאות מערכת המשוואות של פירוק שיעור השינוי ביתרונות האשראי והפיקדנות¹
לפי השחקנים המייצגים²

(הערכתה בשיטה SLS 3S, בשורה העלונה המקרנית, ובשורה התחתונה - הסטטיסטי t)

פועל מאוזן

פועל מאוזן, פעילות בשקלים נומינליים

פועל מאוזן, פעילות במט"ח

המשתנה המוטיבר:
המגורו המקורי:

האשראי בשקלים נומינליים			האשראי במט"ח		
תקופת ההטרוניה ⁴	תקופת ההטרוכות ³	כל התקופה ²	תקופת ההטרוניה ⁴	תקופת ההטרוכות ³	כל התקופה ²
-0.08	-0.04	-0.08	-0.07	0.03	-0.01
-1.11	-0.37	-2.14	-1.15	0.71	-0.38
0.01	-0.01	0.00	0.00	0.02	0.01
1.23	-1.52	-0.68	-0.55	3.88	4.92
0.01	0.01	0.02	0.01	-0.01	0.00
1.06	0.57	2.45	1.24	-1.12	0.14
0.00	0.01	0.00	-0.01	0.00	-0.01
0.17	0.59	0.27	-3.16	-0.28	-2.52

שיעור השינוי בתורה
במגורו המקורי ** הצפוי במוגזר
המתקבל:adj R²

D.W.

0.34	0.54	0.57	0.47	-0.47	0.07
3.22	2.59	6.13	4.18	-4.32	1.17
+					
0.13	0.18	0.19	0.33	0.47	0.40
1.66	1.72	1.61	2.14	2.62	1.56

המשתנה המוטיבר:
המגורו המקורי:

הפיקדנות בשקלים נומינליים			הפיקדנות במט"ח		
תקופת ההטרוניה ⁴	תקופת ההטרוכות ³	כל התקופה ²	תקופת ההטרוניה ⁴	תקופת ההטרוכות ³	כל התקופה ²
-0.05	0.21	0.04	0.05	0.03	0.02
-0.42	3.14	1.16	0.60	0.38	0.41
0.01	0.01	0.01	-0.01	0.01	-0.01
0.64	1.38	3.06	-1.20	1.87	-1.42
0.01	-0.04	-0.01	-0.01	-0.01	0.00
0.37	-3.30	-1.43	-0.47	-0.55	-0.17
0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01
1.80	3.00	4.85	1.42	1.47	2.09

שיעור השינוי בתורה
במגורו המקורי ** הצפוי בব্যবহাৰ
হৰ্মেলি:adj R²

D.W.

0.74	0.39	0.52	0.82	-1.02	0.18
3.22	2.59	6.13	4.18	-4.32	1.17
+					
0.18	0.50	0.49	0.13	0.24	0.02
1.94	2.06	1.81	1.89	2.67	2.15

* הצפוי בব্যবহাৰ
হৰ্মেলি:adj R²

D.W.

.1. היתרונות הן היתרונות המוחושבות על ידי הניתה במאגר 1995 והתוצאות החודשיות.

.2. כל תקופה: 12/2003 עד 03/1995

.3. תקופה ההטרוכות: 07/1997 עד 03/1995

.4. תקופה האשראי: 12/2003 עד 01/2001

.5% הסטטיסטי t - מספרים במוגזר מיעזים רמת מבחןות של 1%, ומספרים עם רקע - רמת מבחןות של

.5% ribgap/impl = מחולק בסיכון הנמדד על ידי סטטיסטיקת התקן הгалומה באופציית שקל-долר פער התשואה

הסטטיסטי t = log_maof

למעוף לוג מדדר

dum_eoy = לסיוף שנה משתנה דמה

והיעדרה בתקופה الأخيرة לא נמצא קשרו למשנה זה. משמע שפערי התשואות ורמת סיכון שער החליפין הצדיקו פעילות ספקולטיבית בתקופה הראשונה, אך הסיכון בפועל זו בתקופה الأخيرة היה נוראה גביה מדי.

מנצלי הזדמנויות פלו במהלך כל תקופה המדגם (השפעה שלילית של המgor המקביל על המgor המוסבר), ומובהקota הממצא בתקופת התרבותות (ברמה של אחד אחיד) מלמדת על הדומיננטיות של פעילותם בתקופה זו, שכן אף הם, כמו הספקולנטים, הושפעו מפערי התשואות ורמת סיכון שער החליפין שזרו בתקופה זו. כיוון שבforma הגבואה של פערו התשואות היה כדי לפצות על הסיכון, הם בעיקר הסיטו אשראים למgor המקביל.

הפעילים המאונים הפעילים היו דומיננטיים בכל התקופות, וайлו אלו הפעילים במgor המט"ח, מתוך גישה של חשיפה נמוכה לשער החליפין, היו דומיננטיים רק בתקופה الأخيرة (השפעה היובית של המgor המקביל על המgor המוסבר). התקופה الأخيرة התאפיינה בתנודתיות גבוהה יותר של שער החליפין, ועל כן גדל בה סיכון שער החליפין, התואם את הציפיות שהפעיל המאורן ישמר על חשיפה נמוכה לשער החליפין. לעומת זאת בתקופה הראשונה – התקופה התרבותות – היה פער הריביות המותאם לשיכון גבוהה די כדי לפצות על הסיכון, ועל כן גם נמצא קשר היובי ומובהק (ברמה של אחד אחיד) בין פעילות הפעיל המאורן באשראי במט"ח לבין הרוחניות המותאמת לשיכון שער החליפין.

את הממצא בדבר איזון בפועלות בתקופה الأخيرة ניתן להסביר גם בפעולותם של שחנים בעלי פונקציות התנהלות שונות בשוקי האשראי והפיקדונאות. כך, מעבר של חברה מפעילות מקומיות לפעילות גלובלית עשו להגדיל את כמות האשראי והפיקדונאות במט"ח סימולטנית, תוך שמירה על חשיפה קבועה לשער החליפין. במקרה כזה משתני תשואה-סיכון ישפיעו על התנוונות ועל השינוי במשקל במידה מועטה.

7. מדידת הרמה של הפעולות הספקולטיביות

על סמך הניתוח בסעיף 3 חישבנו את משווהה 8a (להלן: "מדד הספקולציה") על פי הפעולות במgor המט"ח ובמgor השקלי הנומינלי. כדי לקבל מדד להתחזות הרמה של הפעולות הספקולטיביות על פני זמן חושב המדר על פי היתרות של האשראי והפיקדונאות. (ראו סעיף 4).

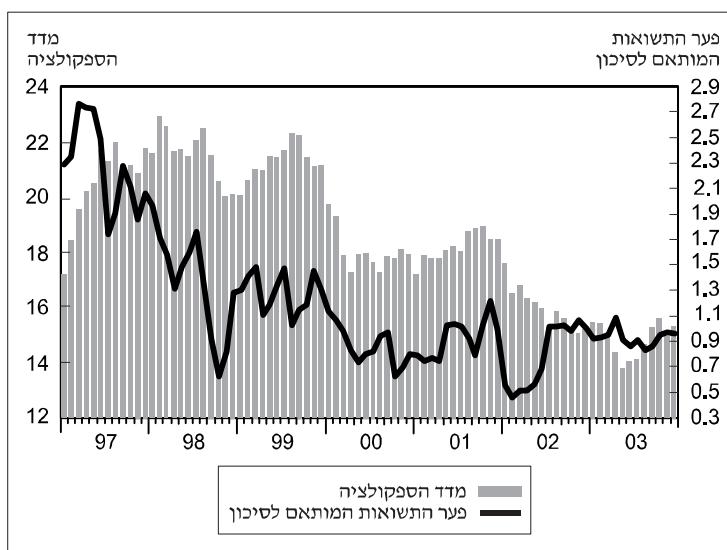
במשוואת מדד הספקולציה כלנו את נתוני החשבון השוטף, אולם חישוב הנתון של יתרת הגירעון בחשבון השוטף בתחילת התקופה, המקבילה ליתרת האשראי והפיקדונאות באותה נקודת זמן, בעיתוי. עם זאת, ערך היתורה בתחילת התקופה משפייע רק על ערכיו המדר ולא על מגמותו; על כן חישבנו את מדד הספקולציה ללא רכיב הגירעון בחשבון השוטף. הרכנו את השינוי במדד כפונקציה של הגורמים המשפיעים

על הספקולנט – פער התשואה המוחלט בסטיית התקן הגלומה, לוג המעו"ף ומשתנה דמה לסוף השנה.

התוצאות של חישוב מדד הספקולציה תואמות את התוצאות שקיבלו בסעיף הקודם, אשר לפיהן הייתה פעילות ספקולטיבית מובהקת בתקופה ההתערבות. איור 9 מציג את המדד יחד עם פער התשואה המוחלט בסטיית התקן הגלומה. בתחילת

איור 9

מדד הספקולציה ופער התשואה המותאם לשיכון,
עד 2003 (אחוזים) 1995



תקופת ההתערבות משקל הפעולות הספקולטיבית היה ברמה אפסית, ובמשך התקופה הוא עלה, עד שבסיומה (יוני 1997) הוא הגיע לשיא של 22 אחוזים. היקף הפעולות הספקולטיבית נשאר ברמה של כ-20 אחוזים עד הרבעון האחרון של 1999, ומאו הוא ירד בהדרגה עד לרמה של כ-15 אחוזים בדצמבר 2003. תוצאה זו בולטת גם באירור 10, המציג את רכיבי המונה במדד הספקולציה המוחושב על פי התנועות הרבעוניות וממוצע נוע (4 רבעיעים). בולטות בה מגמת הירידה החלולה ברכיב הספקולטיבי מאז אמצע 2001 והירידה המתמשכת ברכיב הספקולטיבי נטו.



התפתחות זו מוסברת על ריקע התשואה ובסיכון: עד אמצע שנת 1997 עמד פער התשואה בין המגזר הדולרי למגזר השקל על רמה גבוהה וסבירו שער החליפין (סטטיסטית התקן הגלומה) היה נמוך (איור 7). שילוב של שני גורמים אלה הביא לרמה גבוהה של פער התשואה המותאם לסיכון, שיחד עם ירידיה בציפיות האינפלציה (משווהה 5b ואIOR 7) פעלו להגדלת הפעילות הספקולטיבית. (פער התשואה המותאם לסיכון וציפיות האינפלציה מתואימים ביניהם בתקופה שמאז אוגוסט 1997 בשיעור של 0.63). עם סיום תקופת התערכות גדל סיכון שער החליפין וירדו פעריו התשואה, דבר שגרם להקטנת הפעילות הספקולטיבית על אף המשך הירידיה בציפיות האינפלציה.

בדיקה של הסבר השינוי במדד הספקולציה באמצעות הרגרסיה, כשהגורמים העיקריים הם אלה שהוצגו במשוואות הסימולטניות בסעיף 6, העלתה כי המשנה של פער התשואה המחולק בסיכון היה מובהק ברמה של 5 אחוזים בתקופה ההתערכות וברמה של אחד כאשר הארכנו את התקופה עד לסוף שנת 1999, אז ירד מעט כאשר היקף הפעילות הספקולטיבית, אך נותר ברמה גבוהה. כשהוחצנו את השינוי במדד הספקולציה כפונקציה של השינויים במשתנים העיקריים המסבירים, לא הייתה מובהקות למשתנים, כיווןם אף התהפקן, ורמת ההסביר הכללי (R^2 adj) הייתה אפסית. המודד מסביר אףו את הדינמיקה של התווחה הארוך יותר מאשר זאת של הטווח הקצר.

הרצחה של מבחן גריינגר לבדיקה כיון הסיבתיות הսטטיסטיות בין פער התשויות המוחולק בסיכון לבין מדר הספקולציה הראתה כי לא ניתן לשולול את ההשערה שהפער המוחולק בסיכון גורר את מדר הספקולציה, וזאת בכלל הפיקודונים שבין חודש לשישנה. הוצאה דומה מתקבלת גם בבדיקה הסיבתיות שבין האינפלציה הצפואה לבין מדר הספקולציה.

8. הסבר השינוי במשקל ובתנוועות של האשראי והפיקודוניות במט"ח

מדר הספקולציה שהוצע בסעיף הקודם הקודם מלמד על פן אחד של פעילות הספקולנט. בהקשר זה מעוניין לבחון את סך כל הפעולות באשראי ובפיקודוניות במט"ח, שכן לאורך זמן משתנות השפעותיהם היחסיות של השחקנים המיציגים – הפעיל המאוזן, מנצל ההזדמנויות והספקולנט. במקביל לבדיקה שיעור השינוי במשקל האשראי והפיקודוניות ובמט"ח באמצעות משוואות רגסיה סימולטניות בדקנו באמצעותם גורמים המסבירים הם אולם המשוואות כאלה גם את היקף השינוי ביתרונות, כאשר הגורמים המסבירים הם אולם גורמים (השינויי בכל גורם) שהוצעו במשוואות הסימולטניות בסעיף 6. הוואיל והיתירות שאנו מתייחסים אליהן בעובדה זו הן יתרות שניכנו על פי התנוועות (כלומר היושבו בנטרול השפעת שער החליפין), הסבר השינוי ביתרונות הוא גם הסבר התנוועה. בדקנו גם את התנוועות האשראי והפיקודוניות במט"ח ובشكلים לא-צמודים באמצעות משוואות רגסיה עם אותם גורמים מסבירים שנזכרו לעיל, אך הוספנו עליהם גם את השינוי במדד הספקולציה.

התוצאות שקיבלנו במשוואות הסימולטניות של היקף השינוי ביתרונות (כלומר התנוועה) מראות קשר חיווי ומובהק (ברמה של אחוז אחד) בין משתנה פער התשויות המותאמים לסיכון לבין תנועות האשראי במט"ח בתקופת ההתערבותות. תוצאות אלו והות להוצאות שהתקבלו בבדיקה של שיעור השינוי ביתרונות. משמע שפער התשויות המותאמים לסיכון היה גבוה דיו כדי להוכיח נטילת אשראי במט"ח. לעומת זאת בתקופה לאחרונה נמצא קשר שלילי ומובהק (ברמה של אחוז אחד) בין משתנה פער התשויות המותאמים לסיכון לתנועות האשראי במט"ח של מנצל ההזדמנויות וקשר שלילי לא-מוגבהק אצל הספקולנט, שמעיד על הצטמצמות הפעור וגידול הסיכון בתקופה זו. לעומת זאת, פעילות הפעיל המאוזן, שאנו נוטל סיכון, מושפעת פחותה מרמת הסיכון, ועל כן גם בתקופה לאחרונה יש קשר חיובי, אף כי לא מובהק, בין תנועות האשראי במט"ח של פעילים מאוזנים לבין פער התשויות המותאמים לסיכון. גם התוצאות שקיבלנו לגבי איתור דומיננטיות של פעילות ספקולטיבית והות להוצאות שהתקבלו בבדיקה שיעור השינוי ביתרונות, אך ללא מובהקות: נמצא שהייתה פעילות ספקולטיבית בתקופת ההתערבותות, אך לא בתקופה לאחרונה.

תוצאות דומות נמצאו גם בבדיקה של תנועות האשראי והפיקדונות באמצעות משוואות רגסיה. התוצאות הן סטציאנריות מדרגה (0) I, ועל כן הבדיקה נעשתה על השינויים בגורמים שתוארו לעיל בסעיף 6. בדיקת הרגסיה על כל תקופה המדגם לא הראתה קשר מובהק של תנועות האשראי במט"ח אף לא עם אחד מהשינויים בגורמים המסבירים, אך כאשר הוספנו לרגסיה את השינויים מממד הספקולציה נמצא קשר חיובי ומובהק (ברמה של אחד) בין תנועות האשראי במט"ח. הרצאה משוואות רגסיה של ממד הספקולציה עם תנועות הפיקדונות השקליים הלא-צמודים הראתה קשר חיובי ומובהק (ברמה של אחד), והרצאה עם תנועות האשראי הלא-צמודים רקודוניות במט"ח. תוצאה זו תואמת את ההנחה שעיל פיזן נבנה ממד הספקולציה. הקשר עם ממד הספקולציה נשאר מובהק וברמה של אחד גם כאשר בדקנו את תקופה ההתרבותות וגם כאשר ניטרלנו על ידי משתנה דמה את התקופות שבחן בנק ישראל התרבות במסחר. קשר מובהק ברמה של אחד אחד נמצא גם בין ממד הספקולציה לבין משקל האשראי במט"ח לאורך כל התקופות המדגם וגם בתקופות המשנה – תקופה ההתרבותות והתקופה האחורונה.

כאשר נבחנה תקופה ההתרבותות בלבד, והשarnנו רק את השינוי בפער התשואה המותאם לשיכון ואת השינוי במדד הספקולציה כגורם מסביר, התקבל קשר חיובי ומובהק (ברמה של 5 אחוזים) בין השינויים בפער התשואה המותאמים לשיכון לבין תנועות האשראי במט"ח בתקופה ההתרבותות, וקשר מובהק של אחד עם ממד הספקולציה. תוצאה זו זהה לתוצאה שקיבלנו במשוואות הסימולטניות.

לעומת זאת בתקופה האחורונה נמצא קשר שלילי לא-מובהק בין השינוי בפער התשואה המותאמים לשיכון והשינויים במדד הספקולציה לבין תנועות האשראי במט"ח. תוצאה זו מעידה על העדר פעילות ספקולטיבית בתקופה זו, כתוצאה מהצטמצמות פער התשואה המותאמים לשיכון, כפי שקיבלנו גם במשוואות הסימולטניות. הירידה של משקל האשראי במט"ח בתקופה זו אינה קשורה אפוא לפעילות ספקולטיבית, שכאמור מאופיינת במעבר בין מגזר המט"ח למגזר השקלי, אלא לפעילויות שהייתה במגזר השקלי.

הגורם שהשפיע על משקל האשראי והפיקדונות במט"ח יותר מכל היה תנועות האשראי והפיקדונות במגזר השקלי הלא-צמוד, שהוא המגזר הדומיננטי בגודלו, ועל כן כל שינוי בו משפיע משמעותית על משקלות שאר המגורים. מתרור שההנחה בMagnitude הלא-צמוד הושפעה בעיקר מהציפיות לאינפלציה: ככל שיידרו הציפיות לאינפלציה, וסבירת האינפלציה היפה ליציבה, כך גדרה הפעולות במגזר השקלי הלא-צמוד הן מצד האשראי והן מצד הפיקדונות. כפי שתואר בסעיף 6, ההשפעה של הציפיות לאינפלציה על האשראי הלא-צמוד ועל הפיקדונות הלא-צמודים נמצאה מובהקת, וכך גם השפעתן על הפיקדונות שאינם צמודים – כאשר בדקנו כל תקופה

משנה בנפרד. נוסף על כך נמצא קשר מובהק בין פער התשואות המותאם לשיכון לבין תנועת הפיקדונות השקליים הלא-צמודים, ובקשר זה יש לציין כי במקרה לירידת ביציפיות לאינפלציה הצטמצמו פערו התשואות המותאמים לשיכון, וכי מבחן גרייניגר לביקורת כיוון הסיבתיות הסטטיסטית בין האינפלציה הצפוייה לבין פערו התשואות המותאמים לשיכון הרואה כי לא ניתן לשולב את ההשערה שהאינפלציה הצפוייה אינה גוררת את הרוחניות המותאמת לשיכון, ככל רמות הפיגורים שבין חדש לשישה; זאת אומנות שהאינפלציה הצפוייה גוררת את הרוחניות המותאמת לשיכון.

ממצאים אלה תומכים במסקנות שהתקבלו לעיל לגבי פעילות שלושת השחקנים המייצגים בתקופות המשנה שבמדגם, שכן האינפלציה הצפוייה ותנוודותה השפיעו לשילוח על פונקציית הרווחה של הספקולנט ומנצל ההזדמנויות, בעוד שהתשואה המותאמת לשיכון פעלła בכיוון הפוך (משוואות 5b, 6a ו-6b).

9. סיכום

העבודה בוחנת את התפתחות האשראי והפיקדונות במט"ח ובסקלים של תושבי ישראל ואת הגורמים שהשפיעו עליהם בתקופה מארס 1995 עד דצמבר 2003, ומוצגת בה דרך לביקורת שיעורי הפעילות הספקולטיבית במט"ח בסך כל הפעולות באשראי ובפיקדונות במגורי החכמדה השונים. לשם כך חושב גם "מדד הספקולציה", שamodel להבחין בין פעילות במט"ח בעלת אופי ספקולטיבי – נטילת הלואות במט"ח והפקדתם בפיקדונות שקליםים נומינליים תוך ניצול פערו התשואות – לבין פעילות אחרת, שמאפיינית פעילים מאוזנים (הנמנעים מפתיחה פוזיציה במט"ח) ומנצלי הזדמנויות (הנוקטים בשיפה מוגבלת) אשר מסיטים פיקדונות ואשראים מהמגזר השקלי למגזר המט"חי ולהפוך על פי המהירים היחסיים. מדד זה אומד את שיעורי הפעולות הספקולטיבית במט"ח מס' כל הפעולות באשראי ובפיקדונות במט"ח ובמגזר השקלי הנומינלי.

העבודה בדקה את מאפייני הפעולות בכל התקופה ובשתי תקופות משנה:
 (א) "תקופה ההתurbות" – ממרץ 1995 עד יולי 1997, התקופה שבה התעורר בנק ישראל במסחר במט"ח, וברובה נע שער הסל בצדירות לרצועת הניזוד התחthonה.
 (ב) "התקופה الأخيرة" – מינואר 2001 עד דצמבר 2003, שהטאפיינה בסביבה כלכלית שונה ובשינויים משמעותיים ביתרונות ובמשקלות של המגורים השונים.

על רקע הקושי בהסביר התנועות והממשק של האשראי במט"ח, קושי שתועד בעבודות קודמות ואף בעבודה הנוכחית,AMDנו את הפעולות במט"ח בעוזרת בנייה-חדש של הסדרות תוך נטרול "אורי רעש" (למשל אשראי ספקים והלוואות בעליים וכן השפעת שער החליפין על יתרות האשראי השקלי המוצגות במונחי דולרים).

נמצאה עדות מובהקת לפעולות ספקולטיבית רק בתקופה ההתurbות, ואילו עדות לפעולות של מנצלי הזדמנויות נמצאה בכל התקופות, אך היא אינה מובהקת; עדות

מובהקה לפעולות של פעילים מזומנים במט"ח נמצאה רק בתקופה האחרונה, ואילו פעילותם בשקלים נמצאה מובהקת בכל התקופות.

"מדד הספקולציה" מראה כי בראשית תקופת התערבותה היקף הפעולות הספקולטיביות היה אפסי, והוא עלה בסוף תקופה זו עד ל-22% אחזים מסך הפעולות. רמה גבוהה של פעילות ספקולטיבית בהיקף שמעל 20% אחזים נשמרה עד הרבעון האחרון של 1999, ומאו ירד המדר בהתמדה על לרמה של 15% אחזים בדצמבר 2003. הימשכות הפעולות הספקולטיביות כשנה וחצי לאחר הרחבת רצועת הניזוד והפסקת התערבותה של בנק ישראל במסחר במט"ח מעידה, שאך כי רצועת הניזוד הורחבה באמצע יוני 1997, הצביע קלט רק בהדרגה שבנק ישראל לא יוסיף להתרבע במסחר במט"ח (בתוך גבולותיה של רצועת הניזוד), ופירשו של דבר שישICON שער החליפין נופל במלואו על האיבור ויש להתגונן מפנוי. התברר גם כי הגורם שהשפיע באופן מובהק על מדד הספקולציה עד סוף 1999 היה פער התשואות המותאם לשיסICON שער החליפין – סטיית התקן הגלומה באופציות שקל-долר. גורם זה נמצא קשור באופן מובהק בתקופת התערבותו, ואחריו – עד הרבעון השלישי של 1999 – גם עם תנועות ההון לטוח קצר שבין המשק לחו"ל.

עוד העלתה העבודה כי הגורם העיקרי שהופיע על משקל האשראי והפיקדונוט במט"ח בתקופת המדags – מרץ 1995 עד דצמבר 2003 – היה תנובות האשראי והפיקדונוט בגורם השקלי הלא-צמוד, וכי אלו הושפעו בעיקר מהציפיות לאינפלציה: ככל שיירדו הציפיות לאינפלציה ובסביבת האינפלציה המתנה והתייצבה, כך גדלה הפעולות בגורם השקלי הלא-צמוד, הן מצד האשראי והן מצד הפיקדונוט.

נספח

על פי משוואות (7.1) עד (7.4) והנחהות לגבי פעילותם של הפעולות ($C_{FX}^{SP} = D_{NIS}^{SP}$), מוצל ההזדמנויות בעל ערך נכסים ($D_{NIS}^{OP} = -C_{FX}^{OP}$), מוצל ההזדמנויות בעל ערך התהייבויות ($C_{NIS}^{OP} = -C_{FX}^{OP}$) והפעיל המאוזן ($C_{FX}^{MA} = D_{FX}^{MA} + NCA$), ($C_{NIS}^{MA} = D_{NIS}^{MA}$) המיצגים.

ראשית, סך הפעולות הספקולנט לפי משוואות (7.1) – (7.4) היא: $SP \equiv C_{FX}^{SP} + D_{NIS}^{SP}$; $MA \equiv C_{NIS}^{MA} + D_{NIS}^{MA} + C_{FX}^{MA} + D_{FX}^{MA} = 2(D_{FX}^{MA} + D_{NIS}^{MA}) + NCA$. ושל הפעיל המאוזן: ניתן לראות שرك הספקולנט והפעיל המאוזן מופיעים על הפעולות הפיננסית הכלולה בשוק ($C + D$), וזאת כדלקמן:

לפי משוואות (7.1) ו-(7.4) המשקפות את הפעולות הספקולנט:

$$(A.1) \quad C_{FX}^{SP} = C_{FX} - C_{FX}^{MA} - C_{FX}^{OP}$$

$$(A.4) \quad D_{NIS}^{SP} = D_{NIS} - D_{NIS}^{MA} - D_{NIS}^{OP}$$

כדי לבדוק את פועלותיו של מנצל ההזדמנויות, נעביר אגפים במשוואות (7.2) ו-(7.3), כדלקמן:

$$(A.2) \quad C_{NIS}^{OP} = C_{NIS} - C_{NIS}^{MA}$$

$$(A.3) \quad D_{FX}^{OP} = D_{FX} - D_{FX}^{MA}$$

אם נחבר את (1) (A.4) עם (A.1) נקבל את הביטוי הבא:

$$SP \equiv C_{FX}^{SP} + D_{NIS}^{SP} = C_{FX} + D_{NIS} - (C_{FX}^{MA} + D_{NIS}^{MA}) - (C_{FX}^{OP} + D_{NIS}^{OP})$$

נשתמש בהנחה לגבי פועלותם של מנצל ההזדמנויות, $C_{FX}^{OP} = -C_{NIS}^{OP}$, ונציב את המשוואות (A.2) ו-(A.3), כדי לקבל את רכיבי האיבר הימני במשווהה, כדלקמן:

$$-C_{FX}^{OP} = C_{NIS}^{OP} = C_{NIS} - C_{NIS}^{MA}$$

$$-D_{NIS}^{OP} = D_{FX}^{OP} = D_{FX} - D_{FX}^{MA}$$

כעת, אם נשתמש בהנחה על פעילות המאוזן, $C_{FX}^{MA} = D_{FX}^{MA} + NCA$

ו- $C_{NIS}^{MA} = D_{NIS}^{MA}$, נקבל ביטוי לפעולות הספקולנט בעזרת פעילות המאוזן:

$$\begin{aligned} (A.5) \quad SP &\equiv C_{FX} + D_{NIS} - (C_{FX}^{MA} + D_{NIS}^{MA}) + (C_{NIS} + D_{FX} - C_{NIS}^{MA} - D_{FX}^{MA}) \\ &= C_{FX} + C_{NIS} + D_{FX} + D_{NIS} - (D_{FX}^{MA} + NCA + D_{NIS}^{MA} + C_{NIS}^{MA} + D_{FX}^{MA}) \\ &= C + D - 2(C_{FX}^{MA} + D_{NIS}^{MA}) - NCA \\ &= C + D - MA \end{aligned}$$

העברה אגר של פעילות הפעיל המאוזן (MA), המוצגת באיבר הימני של משווהה (A.5), מלבד שך הפעולות בשוק ($C + D$) היא סכום פועלותם של הספקולנט והפעיל המאוזן בלבד ($SP + MA = C + D$); זאת מושם שך הפעולות של מנצל ההזדמנויות מתפסת: $OP \equiv C_{FX}^{MA} + C_{NIS}^{MA} + D_{FX}^{MA} + D_{NIS}^{MA} = 0$.

כעת נציג את פעילות הספקולנט בעזרת פעילות מנצל ההזדמנויות. נציג שוב את משווהת הספקולנט דלעיל:

$$SP \equiv C_{FX}^{SP} + D_{NIS}^{SP} = C_{FX} + D_{NIS} - (C_{FX}^{MA} + D_{NIS}^{MA}) - (C_{FX}^{OP} + D_{NIS}^{OP})$$

נציב את השוויונות, על פי ההנחה, עברו מנצל ההזדמנויות ונקבל:

$$\begin{aligned} (A6) \quad SP &\equiv C_{FX} + D_{NIS} - (D_{FX} + NCA - D_{FX}^{OP} + C_{NIS}^{OP} - C_{NIS}^{MA}) - (C_{FX}^{OP} + D_{NIS}^{OP}) \\ &= (C_{FX} - D_{FX}) + (D_{NIS} - C_{NIS}) - NCA \end{aligned}$$

וזам נציב את (A6) במשווה (A5) ונפתח עבור הפעיל המאוזן, נקבל:

$$(A7) \quad MA = C + D - [(C_{FX} - D_{FX}) + (D_{NIS} - C_{NIS}) - NCA] \\ = 2(C_{NIS} + D_{FX}) + NCA$$

מahan שפעולות של מנצלי ההזדמנויות (בעל' עודף נכסים ובעל' עודף התחייבות כאחד) מסתכמת לאפס, וכך גם הפעולות בחשבון השוטף (NCA). המתקנות בין הפעיל המאוזן לספקולנט, הרו' שסכום המשקלות של הספקולנט והפעיל המאוזן שווה ל-1 ($(W^{SP} + W^{MA})$, ומשקלם של מנצלי ההזדמנויות נטו שווה ל-0. על כן ניתן לחשב את האומדן למשקל הספקולנט (W^{SP}) ולמשקל הפעיל המאוזן (W^{MA}) על ידי חלוקה בסך הפעולות הפיננסית ($C + D$), כדלקמן:

$$(A8) \quad W^{SP} = \frac{(C_{FX} - D_{FX}) + (D_{NIS} - C_{NIS}) - NCA}{C + D}$$

$$(A9) \quad W^{MA} = \frac{2(C_{NIS} + D_{FX}) + NCA}{C + D}$$

ביבליוגרפיה

- ברסטנו, א' ווי' פרידמן (1997), האשראי במטבע חוץ ממערכת הבנקאות הישראלית 1996-1993, בנק ישראל, הפיקוח על מטבע חוץ, מסמך פנימי.
- ברנע, ע', י' לנדקרוןר, י' פרוש וד' רוטנברג (1999), "מודל אקונומטרי של מערכת הבנקאות בישראל", *סוגיות בבנקאות*, 14, 38-5.
- הכט, י' (1998), "האשראי במטבע חוץ ממערכת הבנקאות הישראלית 1993-1997", בנק ישראל, הפיקוח על מטבע חוץ, יחידת המחקר, מסמך פנימי.
- הכט, י', י' חיים, וב' שרייבר (2002), מודל לשוק שקל/מטבע חוץ: יישום לישראל, *סוגיות במטבע חוץ*, 1/02, הפיקוח על מטבע חוץ, בנק ישראל.
- לנדקרוןר, י' (1988), "הביקורת לאשראי הבנקאי החופשי במט"י במערכת הבנקאות", *סוגיות בבנקאות*, 7, 21-15.

Blass, A. and S. Ribon (2004). *What Determines a Firm's Debt Composition – An Empirical Investigation*, Research Department, Bank of Israel.

Mood, A.M., F.A. Graybill and D.C. Boes (1974). *Introduction to the Theory of Statistics*, New York.