

תרומת האינפלציה לגידולו של ענף הבנקאות בישראל

אריה מרום*

מבוא ועיקר הממצאים

כשבוחנים את משקלו היחסי של ענף הבנקאות בכלל הפעילות המשקית, מוצאים מגמת גידול, שהתעצמה מאוד מאז ראשית שנות השבעים. תופעה זו בלטה במיוחד בישראל, אך ניכרה גם במדינות אחרות שעליהן ניתן להשיג נתונים (שש מדינות OECD). הגורמים המרכזיים להתעצמות גידולם של הבנקים בעולם המערבי (תוך שינוי רב באופיה של הפעילות הפיננסית) הם האצת האינפלציה, התחזקות תנודותיה הבלתי צפויות, גידול גירעונותיהן של הממשלות, המעבר למשטר שערי חליפין ניידיים ושיפורים מרחיקי לכת בטכנולוגיה הבנקאית (במחשוב ובטלקומוניקציה).

ענף הבנקאות בישראל בולט, בהשוואה בינלאומית, הן בגודלו היחסי והן בקצב צמיחתו. בשנת 1982 היה משקלו בתוצר 5 אחוזים, לעומת 3.5 אחוזים בממוצע בשש מדינות OECD. (ראה לוח 1.) תוך תריסר שנים גדל משקלו ב-9.4 אחוזים לשנה, בממוצע – פי 3 מאשר ב-OECD; באותו זמן בלטה ישראל באינפלציה גבוהה – פי 4 מאשר ב-OECD. את התפתחות פעילותם של הבנקים בארץ נוכל לבחון על רקע מספר גדול יותר של תצפיות. (ראה דיאגרמה 1.) משקלם בתוצר גדל מ-0.9 אחוזים ב-1954 ל-5 אחוזים ב-1982 – גידול שנשען, בין השאר, על הסטת גורמי ייצור מסקטורים אחרים אל הבנקים. משקל המועסקים בהם בסך כל המועסקים במשק גדל מ-0.6 אחוזים ב-1954 ל-2.8 אחוזים ב-1983, ומשקל השכר ששולם לעובדיהם בסך כל השכר ששולם במשק גדל באותה תקופה מ-1.3 ל-6.0 אחוזים.

העלייה המהירה של משקל הבנקים במשק הישראלי חלה במקביל להתעצמות רבה של התהליך האינפלציוני, בעיקר מאז 1973 (ראה דיאגרמה 1): קצב האינפלציה עלה מ-12 אחוזים ב-1954 ל-146 אחוזים ב-1983, וכן גברו בה התנודות קצרות הטווח. לתהליך זה היו שתי השלכות: גידול התשואה השלילית של החזקת מזומנים ופיקדונות עובר ושב – תופעה שהקטינה את כמות הכסף המבוקשת – והתחזקות התנודתיות בתשואות האלטרנטיביות של תחליפי כסף. (ראה דיאגרמה 2.)

כך הגדיל התהליך האינפלציוני את הביקוש לשירותי בנקים, ובעקבותיו הותאם ההיצע: אל הבנקים הוסטו גורמי ייצור – כמובן על חשבון תוצר פוטנציאלי של סקטורים אחרים¹. מטרתה של עבודה זו לאמוד את ההפסד שגרמה האינפלציה למשק, בהתרחבות

* מחלקת המחקר של בנק ישראל.

מאמר זה הוא מהדורה מקוצרת של המחקר מרום (1986). המאמר הוצג ככנס "עיונים בכלכלה 1986". המחבר מודה על הערותיהם המפורטות של א' בדכסט, מ' ברנרן, ר' יריב וד' רוטנברג, ועל הערותיהם של ש' ברזנפלד, י' רייס, י' חיים, י' לביא, ר' מלניק, ס' פיטרמן ושאר חברי מחלקת המחקר ויועציה. האחריות לליקויים כולה על המחבר.

¹ עצם הפעילות הפיננסית שנועדה לצמצם את פגיעתה של האינפלציה בפרטים היא חלק מהתוצר הנמדד של המשק ומצמיחה. אם נעריך פעילות זו כמיותרת (שהרי לא היה בה צורך אלמלא האינפלציה), יתברר שבמשך הזמן נוצרה הטיה כלפי מעלה במידת התוצר במשק, ובעקבותיה – הטיה גם בהערכתה של רמת החיים במדינה, כמובן הרחב.

לוח 1

משקל הבנקים בתוצר, האינפלציה והתוצר לנפש, משקים נבחרים, 1970 עד 1982

משקל הבנקים בתוצר המקומי (אחוזים)		נתונים ממוצעים לשנים 1970 עד 1982				
הגידול השנתי	1982	האינפלציה השנתית	התוצר לנפש	האוכלוסייה	התוצר לנפש	
(אחוזים)		(מיליונים)	(דולרים של ארה"ב)			
אוסטריה	3.15	4.82	3.6	7.5	8,115	
דנמרק	2.33	2.22	-0.6	9.6	10,886	
פינלנד	2.09	3.52	4.4	10.8	8,907	
גרמניה	2.52	4.00	4.2	61.4	10,516	
נורבגיה	1.95	3.81	3.5	9.3	11,630	
ארה"ב	2.53	2.66	0.4	7.0	11,738	
ממוצע	2.43	3.50	3.1	8.1	10,299	
ישראל	1.69	4.98	9.4	33.9	4,078	

" 1981.

יתר זו של הבנקים². הקושי העיקרי בעבודה כרוך בפיצולו של סך גידול הפעילות הבנקאית בין חלקו הקשור באינפלציה, שהוא אחת מעלויותיה, לחלק שמקורותיו אחרים. ככל הידוע לי, לא נחקרה בחו"ל התפתחות משקלו של ענף הבנקאות, וממילא לא נחקר הקשר שלו עם האינפלציה. Chenery and Syrquin (1975) ובעקבותיהם עופר (1976), שחקרו את התפתחות המבנה הענפי של משקים, עסקו במיצרפים גדולים יחסית, ולא ירדו לפירוט הפעילות של ענפים בודדים. קליימן (1984) חישב את עלות האינפלציה בישראל במונחי תוצר בנקאי "מיותר": הוא ייחס לאינפלציה הגבוהה את כל הגידול שהיה בשנים 1977 עד 1982 במספר המועסקים בענף, ובהנחות על יחס התוצר למועסק, הגיע לאומדן הגידול שנתהווה בתוצר הבנקאי עקב האינפלציה בשנים אלו.

מחקר זה מנסה לתאר באופן כמותי את התפתחות היקפה של פעילות הבנקים בישראל ואת הקשר שלה לאינפלציה, באמצעות אבחון דפוסי התפתחות קבועים. פרק 1 דן בהשפעת התהליך האינפלציוני על הבנקים, ונוסח המשוואה שנאמדה נדון בפרק 2. המגבלות שבהן לוקים הנתונים שבידינו, במיוחד נתוני התוצר הבנקאי, מתוארות בפרק 3. בפרק 4 מובאים ממצאי המשוואות שנאמדו, ופרק 5 מציג חישובים לעלות האינפלציה על-פי משוואות אלו. פרק 6 מסייג את האפשרויות לחזות לפי האומדנים את התפתחות ענף הבנקאות בעתיד.

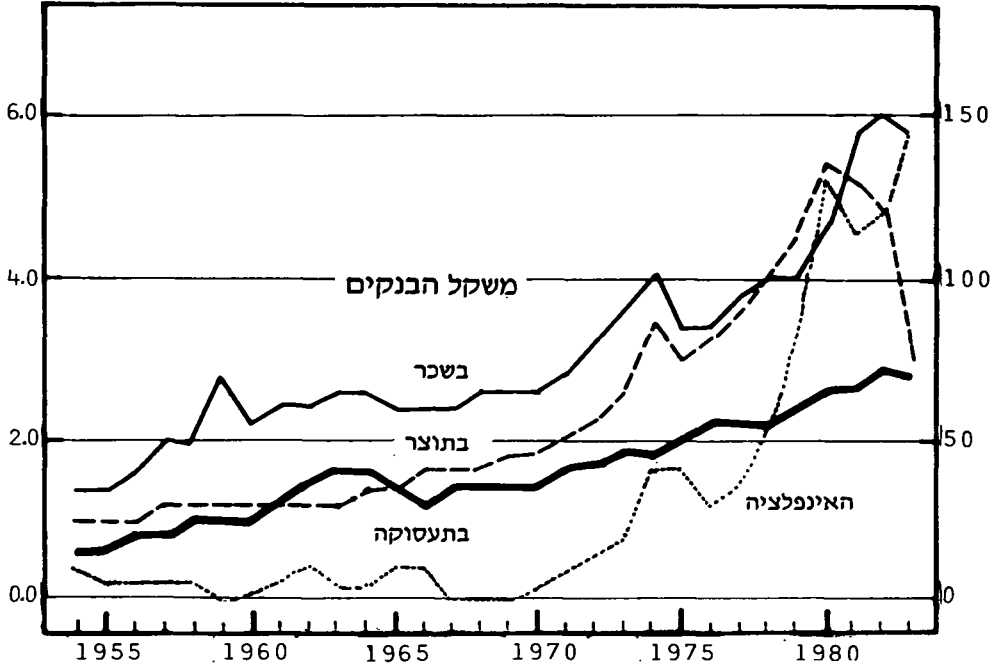
מתברר, שלאינפלציה יש השפעה ברורה וחזקה על פעילות הבנקים, בצד השפעה מובהקת של גורמים אחרים: התוצר, האוכלוסייה, פריון העבודה, המסחר הבינלאומי, היקף הפעילות בבורסה, היקפה של התחייבות הבנקים במטבע חוץ והחוב הממשלתי הפנימי³. לעומת אלה נמצא, כי תוואי ההתפתחות של פעילות הבנקים לא הושפע ישירות מהרפורמה בשוק מטבע החוץ, חרף הירידה שהיתה בעקבותיה בביקוש לכסף.

² האינפלציה גרמה גם להפסדים אחרים, הקשורים בנושאים אלה, אך לא יידונו כאן; לדוגמה: תשומת הזמן שהולכת וגדלה של הפרטים (ומן פגוי או חלק משעות העבודה), שהושקעה בעסקאות פיננסיות, או נזקים שגרמה האינפלציה למערכת המיסוי, נזקים שיצרו ציוותים במבנה המשק והקטינו את התוצר שלה; ראה גם קליימן (1984). הסתת מקורות מענפים אחרים אל הבנקים גם הקטינה את היצע הסחורות והשירותים הלא-בנקאיים במשק, ואפשר שבכך תרמה להאצת התהליך האינפלציוני.

³ תוב זה מייצג רכיב כעושרו של הציבור, וכן את היקף התיוך הבנקאי הפיננסי עבור הממשלה.

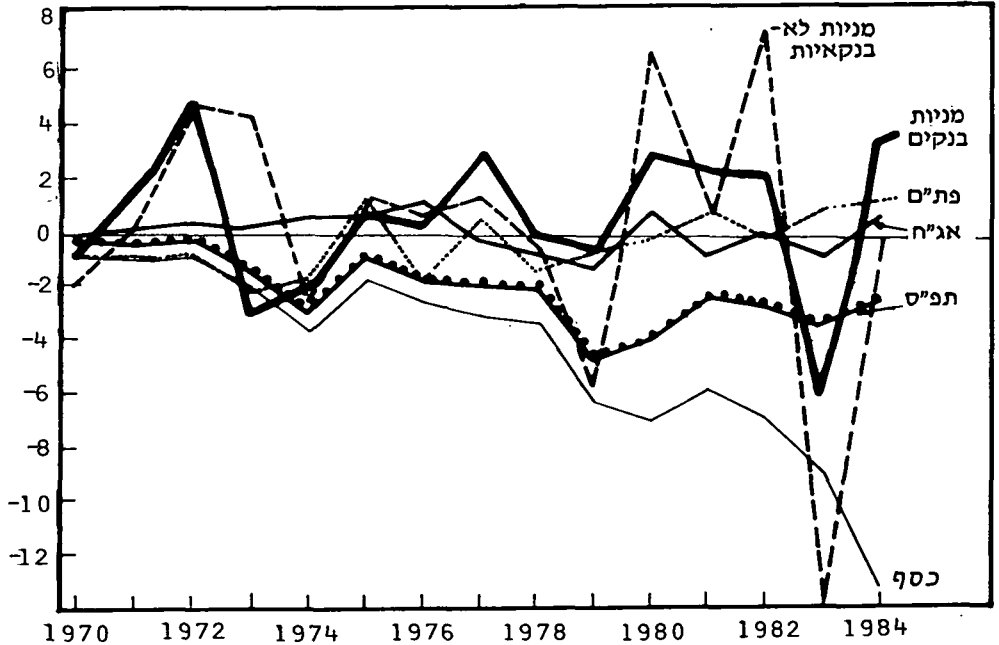
דיאגרמה 1

אינדקסורים למשקל הבנקים בפעילות המשק הישראלי, והתפתחות האינפלציה, 1954 עד 1983
 (אחוזים)
 משקל הבנקים האינפלציה



דיאגרמה 2

שיעור התשואה הריאלי החודשי של נכסים פיננסיים בישראל, 1970 עד 1984



הגידול באינפלציה – מעבר לשיעור של 10 אחוזים לשנה, הנחשב בעולם כגבוה, עד לשיעור ששרר בארץ בשנים 1980 עד 1982⁴ – הביא להגדלת תוצר הבנקים בכ-80 אחוזים, על חשבון התוצר של סקטורים אחרים. (ראה לוח 2.) אינפלציה מהירה זו הגדילה את מספר המועסקים בבנקים ביותר מ-20 אחוזים, ואת תשלומי השכר שלהם בשיעור דומה.

לפי האומדנים ניתן לחשב גם את עלותו של התוצר הבנקאי ה"מיותר", עלות שהצטברה כתוצאה מההפרש בין שיעור האינפלציה ששרר במשך בכל אחת מהשנים 1955 עד 1982 לבין שיעור שנתי של 10 אחוזים. המחיר המצטבר במונחי 1982 הוא כ-12 אחוזי תל"ג שנתי (כשני מיליארדי דולרים), למעלה מ-2.6 אחוזים מהמועסקים במשך (כ-32 אלף שנות מועסק) – וכ-5 אחוזים מהשכר השנתי ששולם במשך.

לוח 2

גידולה של פעילות הבנקים בישראל כתוצאה מההפרש שבין שיעור האינפלציה השנתי בפועל ל-10 אחוזים¹, ממוצע 1980 עד 1982

מיליארדי דולרים ואלפי שנות- מועסק	שיעור הגידול בפעילות הבנקים (אחוזים)	
0.45-0.40	87-68	התוצר
7.4 -4.4	28-15	המועסקים
0.11-0.10	24-22	השכר

" החישובים נערכו במונחי 1982. מוצג התחום להשפעת האינפלציה – ולא אומדן נקודתי יחיד להשפעתה; זאת משום שהתבססתי על כמה אומדנים חלופיים להתפתחות פעילות הבנקים – ולא על משוואה יחידה לכל משתנה תלוי.

המקור: לוח 4.

1. התהליך האינפלציוני

במושג "תהליך אינפלציוני" אני כולל שני גורמים – קצב האינפלציה ותנודותיה. בפרק זה אברר, כיצד משפיעים הגורמים האלה על הביקוש לשירותי בנקים.

התגברות קצב האינפלציה משמעה עלייה במחיר של החזקת כסף (או ב"מס" שהאינפלציה מטילה על החזקתו); זו גרמה להסטת הביקוש מכסף לנכסים חלופיים, שרובם הוחזקו בבנקים, או נרכשו באמצעותם. יתירה מזאת; מאחר שעסקאות המשיכו להתנהל בכסף, התבטאה ירידתה של כמות הכסף המבוקשת (המוחזקת) בהתגברות המעברים מכסף לתחליפיו ובחזרה, באמצעות הבנקים – דהיינו, בעלייה של מהירות המחזור.

אשר להשפעתה של תנודתיות האינפלציה – כשהיא גדלה, גוברות התנודות בתשואות היחסיות של נכסים כספיים, שכן תגובתן של תשואות אלה על השינויים באינפלציה היא לעתים תגובת יתר או תגובת

* בהשוואה עתית של תוצר הבנקים נמנעתי משימוש בנתון של 1983, משום ההערכה, שהערך המוסף שנבע מהבנקים באותה שנה לא שיקף את היקף פעילותם: ההפרדים שנגרמו לבנקים בשלהי 1983, כשנטלו הלוואות מוח"ל לתמיכה במניותיהם, ונפילת שעריהן תוך ייקור שער מטבע החוץ, הקטינו את ההכנסה הנובעת מהם ואת הערך המוסף, בעוד ששירותיהם לציבור לא נתכווצו. המשבר במניותיהם גם שינה את מהלך ההתפתחות הרגיל בענף, והכללת התצפיות שאחרי 1982 באומדן עלולה לקלקל אותו.

חסר. התנודות בתשואות היחסיות מביאות למעברים בין נכסים כספיים — מעברים המתנהלים באמצעות הבנקים, ומגבירים את פעילותם.

במעברים בין נכסים כספיים בולטים תנועה בפיקדונות הבנקאיים, רכישות ופדיונות של איגרות חוב במקור וכשוק המשני לניירות ערך — תנועה בין יחידות, שלהן ציפיות שונות לתשואות היחסיות. השפעות אלה של האינפלציה על הביקוש לשירותי בנקים⁴ חזקות במיוחד מפני המבנה המוסדי בישראל, שבו קשת פעילותם של הבנקים רחבה ביותר, ומקיפה הן את שוקי הכספים והן את שוקי ההון. בהקשר זה אדגיש, כי ייצובן של תשואות במערכת הפיננסית הישראלית מדי פעם בפעם — של איגרות חוב, של פת"ם ושל מניות בנקים — הגביר את המעברים מכסף לתחליפיו, ואת המעברים מתחליף לתחליף, בהחלישו מייצב אוטומטי מובנה, הפועל בדרך כלל במערכת פיננסית: כשכוח המשיכה של נכס פיננסי פוחת, נוטה עצם עזיבתו להוריד את מחירו, וכך להגביר שוב את כוח המשיכה שלו, ולהחזיר את השוק לשיווי משקל. (תהליך הפוך מתנהל, בדרך כלל, כשכוח המשיכה של נכס פיננסי גובר.)

2. נוסח המשוואה שנאמדה

בפרק זה אציג את המשוואה שנאמדה למשקל הבנקים בפעילות: אדון בגורמים המסבירים — המשתנים העיקריים שהשפיעו על משקל הבנקים — וארד לפרטי נוסח המשוואה. ניסוח המשוואה מסתמך ביסודו על המשוואות המופיעות אצל Chenery and Syrquin (1975), שאותן תיקנתי לפי צרכי, והמשתנה המוסבר בה הוא משקל פעילות הבנקים בסך כל הפעילות במשק. אשר לגורמים המשפיעים — אפתח בהשפעת מידת הפיתוח של המשק, אעבור לגורמים המשפיעים על גודל הפיקדונות הבנקאיים, על מספר החשבונות ועל עצימות התנועה בהם, ואסיים באזכור התפתחויות שהיו במשך השנים כענף הבנקאות מצד הביקוש וההיצע, ובהשתקפותן בניסוח המשוואה שנאמדה. ממחקרים שונים עולה, כי גורם חשוב בהסבר השינויים בהרכב הענפי של התוצר במשקי העולם הוא מידת פיתוחו של המשק, שמייצג אותה התוצר לנפש. השפעת משתנה זה על משקל כלל השירותים בפעילות נחקרה ונמצאה חיובית, בעוד שהשפעתו על משקל הבנקים לא נחקרה, ולפיכך אין לנו מידע אפילו על כוונה.

סביר להניח, שגידול עושרו של הציבור יגביר את ההזדקקות לבנקים, עקב עליית ערכם של החשבונות המנוהלים בהם. את העושר מקובל לייצג באמצעות זרם ההכנסה (התוצר לנפש). בישראל מתבטא עיקר הגידול בעושר בהחזקת נכסים ממשלתיים, ולכן ניתן לייצג את העושר גם באמצעות יתרת החוב הממשלתי הפנימי לנפש, יתרה המשפיעה גם דרך פעילות הבנקים כמתווכים פיננסיים, הפועלים למען הממשלה לגיוס החוב ולגלגולו. מאחר שגידול העושר מגביר לא רק את פעילות הבנקים, כי אם גם את פעילותם של שאר הענפים — לא ברור מראש, מה כיוון השפעתו על משקל הבנקים בסך כל הפעילות. יתירה מזאת: אין אנו יודעים, אם כיווני השפעתם של התוצר ושל חוב הממשלה צריכים להיות זהים — משום שבניגוד לחוב, המייצג את השפעת העושר, מייצג התוצר גם את מידת הפיתוח של המשק, ולכן מסכם מקדמו השפעה נוספת, היכולה להיות מנוגדת.

באומדנים שערכתי כחנתי גם את השפעת מספר האוכלוסין על המגור הבנקאי. מספר האוכלוסין מייצג את גודלו של המשק, משום שגידול באוכלוסייה מגדיל בשיעור זהה את סך כל התוצר במשק (כשהתוצר לנפש נתון) — וכך משנה את הביקושים, המחולטים והיחסיים, לתוצר של ענפי המשק השונים. בענף

⁴ היקף פעילות הבנקים בישראל קשור גם במעבר בין פיקדונות בבנקים, וגם בשינויים בהיקף העסקאות בבורסה לניירות-ערך בתל אביב: שינויים אלה היו קשורים, במידה רבה, גם בפעילות ספקולטיבית שאינה נובעת מהאינפלציה במישורין.

הבנקאות יביא גידול האוכלוסייה לעליית מספר החשבונות בבנקים⁶, וכך יגדיל גם את הכנסותיהם והוצאותיהם התפעוליות. מאחר שהבנקים פועלים בתנאי תשואה עולה לגודל (רוטנברג, 1983), תביא צמיחת תוצרם לצמצום הוצאותיהם הממוצעות, ולגידול רווחיהם. הואיל והרווח הוא רכיב של הערך המוסף — יגדל גם הערך המוסף הבנקאי. בהנחה, ששאר ענפי המשק ככלל אינם פועלים בתנאי תשואה עולה לגודל — תהיה צמיחתו של הערך המוסף הבנקאי, עקב גידול האוכלוסייה, מהירה מצמיחת הערך המוסף של שאר ענפי המשק. צפוי אפוא, כי במשוואה המציגה את משקל הערך המוסף הבנקאי בסך כל הערך המוסף יהיה למשתנה האוכלוסייה מקדם חיובי. אפשר להוכיח, שבהנחות פשוטות גורר הדבר מקדם חיובי לאוכלוסייה גם במשוואות של משקל הבנקים במועסקים ובשכר (אף שצפוי, כי גמישותיהם של משקלות אלה ביחס לאוכלוסייה תהייה קטנות משל משקל הבנקים בערך המוסף). בעוד שמשותני התוצר והעושר משפיעים, כאמור, על גודל החשבונות, ומשתנה האוכלוסייה משפיע על מספרם — פועלות האינפלציה ותנודותיה על עצימות התנועה בחשבונות שבבנקים⁷, כפי שהוסבר לעיל, וכך מגדילות את משקלם בפעילות.

במהלך השנים היו התפתחויות נוספות, מהן ייחודיות לישראל, שהגבירו את השימוש בשירותים בנקאיים, תוך שינוי נהגים של פירמות ומשקי בית, אך אין הן נתפסות כמסבירים הנ"ל: התרחבות השימוש בקופות הבנקים לתשלום חשבונות, מעבר לתשלום בהוראות קבע והתגברות תשלום המשכורות והניהול הפיננסי באמצעות הבנקים: במקביל היו גם שינויים טכנולוגיים שהשפיעו על צד ההיצע של שירותי הבנקים — התפתחות המיכון והעברת המידע באמצעות קווי הטלפון; כמו כן השתנתה עצימות ההון בבנקים, וגברה פעילותם בחו"ל. אין ביכולתי לנסח משתנים, שיכמתו היטב שינויים אלה, ויקלטו ישירות את השפעתם; לכן בדיקתי במשוואות כמה גירסאות של משתנה הזמן; האחת בחנה את משתני הזמן והזמן בריבוע, ובשנייה נבדקו כמסבירים משתני דמה לחמישיות שנים⁸. במקביל נבדק כמסביר גם השינוי בפריזון העבודה בבנקים יחסית להתפתחות הפריזון במשק כולו. משתנה זה נבחר בהעדר נתונים על השינויים בפריזון הכולל בבנקים בלבד. סביר לצפות לקשר חיובי בין השינויים היחסיים בפריזון העבודה בבנקים לבין משקלם בתוצר ובשכר, ולקשר שלילי בינם ובין משקל המועסקים בבנקים בסך המועסקים.

משתנים אחרים שנבחנו באו לאמוד את השפעת התרחבותן של פעילויות, המאופיינות, כנראה, בעתירות גבוהה יחסית של שימוש בבנקים: משקלם של סקטור המסחר הבינלאומי (יבוא + יצוא) ושל פעילות הממשלה (הכנסות + הוצאות) בתוצר. כן נבדקה השפעת משקלו של עודף היבוא בתוצר, בהיותו מייצג, בין השאר, רדישה לגיוס הון מחו"ל — מלאכה הנעשית גם באמצעות הבנקים, ומשפיעה על היקף פעילותם. כן נבדקו שלושה משתנים חלופיים, המייצגים את פעילות הבנקים במטבע חוץ (בהנחה שיש בפעילות זו משום אקסוגניות): סך כל חשבונותיהם במטבע חוץ (נכסים והתחייבויות), סך כל התחייבויותיהם במטבע חוץ והיקף הפיקדונות של תושבי חוץ. כן נבדקו כמסביר רכיב היקף הפעילות בבורסה, שאינו קשור בתהליך האינפלציוני⁹.

⁶ למספר החשבונות המנוהל אמנם רלבנטי רק מספר האוכלוסין מעל גיל מינימלי, אולם העדפתי שלא להיכנס לעידון כזה בהגדרת נתון האוכלוסייה, והשתמשתי בנתון "סך כל האוכלוסייה". זה מייצג נכונה את השפעת גודל המשק על משקלותיהם של שאר ענפיו, ובכך מודר נכונה את השפעת גודל האוכלוסייה על משקל הבנקים בפעילות. תנודתיות האינפלציה נמדדה כשורש ריבועי של ממוצע סכום הסטיות הריבועיות של האינפלציה החדרשית מהמגמה שלה במהלך כל שנה קלנדרית. מוצדק זה עדיף על מודר חלוף לתנודתיות האינפלציה — סטיית התקן שלה — משום שאפילו בתקופת האצה אינפלציונית קבועה ויציבה, סטיית התקן מראה שיש תנודתיות (סביב ממוצע האינפלציה).

⁷ משתני הדמה D_i מהטיפוס

$$D_i = \begin{cases} 1 & 1955 \leq T \leq 1959 \\ 0 & \text{אחרת} \end{cases}$$

⁸ הוצרה משוואת רגרסיה של סך כל הפעילות בבורסה על האינפלציה והתנודתיות שבה. השארית במשוואה היא חלק הפעילות בבורסה שאינו מתואם עם האינפלציה, על פי הגדרת הרגרסיה הרגילה של ריבועים פחותים.

לרפורמה, שהונהגה בשלהי 1977 בשוק מטבע החוץ שלנו, היו השלכות גם על פעילות הבנקים. היא פתחה בפני הציבור אפיק השקעה בנקאי נוסף, הפת"ם, ששערו יוצב על ידי בנק ישראל. אמנם ייתכן, שעצם ניצולו של אפיק זה יגדיל את פעילות הבנקים — אך הצורך בפת"ם ועצימות התנועה בו נבעו מהאינפלציה המהירה ומתנודותיה הבלתי צפויות. לכן אפשר, שהשפעתה של הצעת הפת"ם כשלעצמה על פעילות הבנקים היא השפעה שולית. את השפעת הרפורמה על פעילות הבנקים ניסיתי לתפוס בשני מישורים: עלייה חרף-פעמית ברמת הפעילות והתגברות רגישותה של הפעילות לשינויים באינפלציה. טכנית נבדקו השערות אלה באמצעות שני משתני דמה: (א) דמה לשינוי בקבוע, שקיבל ערך 1 (1978 ואילך); (ב) הכפלה של הראשון באינפלציה.

המשתנה התלוי במשוואות הוא משקל הבנקים בפעילות במשק (בתוצר, במועסקים ובשכר)¹⁰. חלק מהמשתנים המסבירים — התוצר לנפש, החוב הממשלתי הפנימי לנפש, פעילות הבנקים במטבע חוץ לנפש והאוכלוסייה — הוכנסו לאחר טרנספורמציה לוגריתמית. התוצר, האוכלוסייה, שיעור האינפלציה ומשתנה הזמן הוכנסו גם כריבוע¹¹. שאר המשתנים שהוזכרו (תנודתיות האינפלציה, משקלם של הסחר הבינלאומי ושל עודף היבוא בתוצר, פרוץ העבודה, הפעילות בבורסה ומשתנה הדמה) מופיעים במשוואה ללא טרנספורמציה.

הקשרים הסטטיסטיים נאמדו באמצעות משוואות רגרסיה מרובה, של ריבועים פחותים רגילים, על בסיס נתונים שנתיים, לתקופה 1955 עד 1982.

3. נתוני הפעילות הבנקאית

בשיטה המקובלת למיון הערך המוסף לפי ענפים, הכוללת את הכנסת הבנקים מריבית (נטו) בערך המוסף שלהם, אפשר לראות פגם מושגי: מייחסים לבנקים הכנסות מהון שאינו שייך להם. עם זאת יש בשיטה זו היגיון על פי הדרכת האו"ם ב-SNA (1964). לפי תפיסה זו הפרש הריביות — בין תשלומי הבנק בעד ההפקדות בו לבין תקבוליו בגין ההלוואות — הוא מירווח, שמשלמים לבנקים הסקטורים האחרים, בעד שירותים של תיווך פיננסי. טענה אפשרית נוספת נגד תפיסה זו של הערך המוסף הבנקאי היא, שמדידת שירותים אלה מוטה כלפי מעלה, משום שהבנקים מגדילים את המירווח בכוחם המונופוליסטי — אולם טענה זו תקפה, במידה זו או אחרת, גם לגבי מדידת הערך המוסף בסקטורים אחרים, שגם אותה אין מתקנים.

לצורך האומדן בניתי סדרה של הערך המוסף הבנקאי, דהיינו התוצר הבנקאי, מצד ההכנסה הנובעת: שכר ותשלומים נובעים ועוד רווח תפעולי. בעוד שאומדן משוואת רגרסיה הכתיב שימוש בסדרה ארוכה ככל האפשר — הרי מאורך הסדרה כשלעצמו נובעת חולשה: מחמת התארכות התקופה הנבדקת, נמרד תוצר הבנקים בתקופה שבה מסגרת הפעולה שלהם אינה הומוגנית. ראוי לציין במיוחד את השינויים בחוקי המס, בקצב האינפלציה, בסינוף הבנקאי ובצורכי הענף כגיוס הון, בארץ ובחול — שינויים שיכלו לשנות את הרווח התפעולי שהענף ישתדל להציג בדוחותיו. טיב הסדרה נדרדר עוד יותר, מאחר שחלק מן הבנקים הכלילו כמה שמוגדר כרווח תפעולי גם רווחים פיננסיים, שכתקופת אינפלציה הם נומינליים בלבד.

בגלל בעיות חמורות אלו במדידת תוצר הבנקים, לא מסתמך מחקרי על משתנה זה כמייצג בלעדי של

¹⁰ בדיקה גם את הסברה, שההשפעות על משקל הבנקים אינן מתמצות בשנה אחת, וזאת בהוסיפי את המשתנה כפיגור כמסביר. בנתונים שבידינו הופרכה הסברה.

¹¹ במשוואה מהטיפוס $x = a + b \ln y + c(\ln y)^2$ גמישות משקל הבנקים (x) ביחס למשתנה y תהיה $E = (b + 2c \ln y)/x$ באומדן שאינו כולל את $(\ln y)^2$ מתקיים $E = b/x$. מכאן, שהשמטת המסביר כריבוע (או אמירתו כאפס) משמעה, שהגמישות הלכת ופחתה בהכרח עם הגידול ב-x.

פעילותם, ובמקביל נאמדו גם משוואות למשתנים חלופים¹²: משקל תשלומי השכר (והתשלומים הנלווים) בסך כל השכר במשקל המועסקים בבנקים בסך כל המועסקים במשק. השימוש באינדקטורים חלופים אלה לפעילות הענף בעייתי אף הוא: הם מודדים רק תשומת עבודה ולא הון. (אין במחקרי התייחסות לתשומת ההון — מבנים וציוד — בבנקים, בהעדר סדרה מתאימה.) גם מדידת תשומת העבודה לפי מספר המועסקים לוקה בחסר: אין היא משקפת שינויים אפשריים בחלקיות המשרות בבנקים יחסית לכלל המשק; היה עדיף אפוא להשתמש בנתון על מספר המשרות — אילו נמדד גם בשנים מוקדמות יותר.

הבעייתיות הכרוכה בנתונים אינה מיוחדת למחקר זה בלבד, ונראה, שלמרות הקשיים ניתן להפיק מנתונים אלו אומדן גולמי של תרומת האינפלציה להתרחבות ענף הבנקאות.

4. ממצאי המשוואות שנאמדו¹³

האומדנים שנתקבלו (ראה לוח 3 ופירוט משוואות רחב יותר אצל מרום, 1986) משביעים רצון, בדרך כלל: סימני המקדמים סבירים, וכן גודלם ומובהקותם; שיעור ההסבר גבוה מאוד, ואין ראייה למיתאם סדרתי של השארית¹⁴.

חשוב במיוחד הממצא הצפוי בדבר השפעתה החיובית של האינפלציה — נושא המחקר — ומשקלה הכמותי הנכבד בהסבר גודלו של ענף הבנקאות בישראל. (ממצא זה נדרון כמותית בפרק 5.) בגלל מיתאם בין המסבירים לא היה ניתן לאמוד משוואות שבהן מופיעים כל המשתנים המסבירים, ולזהות במובהק את השפעתו של כל משתנה ומשתנה על משקל הבנקים¹⁵ (גם לו הרשה זאת מספר דרגות החופש); לכן נבחנה השמטתם של משתנים מסבירים מאומדנים חלופים שנעשו לכל משוואה. ממצא חשוב הוא, שאומדן השפעת האינפלציה מוצק, ובניסוחים החלופים, שבהם הושמטו משתנים מסבירים אלה או אחרים, נאמד תחום צר דיו להשפעת האינפלציה על פעילות הבנקים.

התברר, כי השפעתם של חלק מהמשתנים על פעילות הבנקים אינה שונה במובהק מאפס; משתנים אלו הם משקל הממשלה בפעילות, מקדמי הרמה לחמישיות שנים, ולעיתים קרובות גם המשתנים בריבוע (לוג התוצר והאוכלוסייה, החוב הפנימי והאינפלציה), שיש להם מיתאם גבוה עם המשתנים עצמם, המוצבים במשוואות. ברומה לכך דחק המסחר הבינלאומי מן המשוואות את משקל עורף היבוא, המתואם עמו.

בניגוד לדחיית המשתנים הנזכרת, שטעמה טכני (מיתאם בין המסבירים), מעניינת במיוחד קבלתם של מקדמים שאינם שונים במובהק מאפס למשתנה הרמה לתקופה שלאחר הרפורמה בשוק מטבע החוץ, ולמשתנה הרמה לאינפלציה בתקופה זו. ממצא זה מלמד, שהצעת הפת"ם עם הרפורמה לא הביאה לגידול מובהק של משקל הבנקים בפעילות. במלים אחרות: שיעור הגידול שהיה נגרם במשקל זה מחמת האינפלציה — ללא הפת"ם — לא היה שונה במידה משמעותית משיעורו בפועל (עם הפת"ם).

¹² הסדרה המהימנה יותר של התוצר הנובע מהבנקים — סדרה הגזורה מצד השימושים של לוחות תשומהתפוקה — אי אפשר להשתמש בה לאומדן המסתמך על סדרה עתית, מחמת קוצרה.

¹³ פירוט הגדרות הנתונים ומקורותיהם — ראה אצל מרום (1986).

¹⁴ ערכתי אומדנים נוספים, ובהם ניכיתי מהתוצר רכיב ששימש לאומדנו — זקיפת שירותי דיוור בבעלות פרטית. הרב שינה שתי סדרות — משקל הבנקים בתוצר ופיריון העבודה — אך לא שינה מהותית את המשוואות שנאמדו. השינוי העיקרי הוא ירידת מה כסטטיסטי של רכיב ווטסון, העלייה באומדן השפעתו של גידול האינפלציה על משקל הבנקים בתוצר זה, בהשוואה לסדרת התוצר הלא מתוקן, אין לה כל משמעות במובחי עלות האינפלציה (לא כשקלים ולא כדולרים).

¹⁵ במקרים קיצוניים אף נאמדו משוואות המסבירות היטב (ביותר מ-90 אחוזים) את שונות משקל הבנקים, ונמצא כי אין אף מקדם אחד השונה במובהק מאפס; עם זאת הראה מבחן F , שכל המקדמים — כקבוצה — היו שונים מאפס ברמת מובהקות גבוהה ביותר.

במשוואות של משקל הבנקים בתוצר ובמועסקים מקדם התוצר, שסימנו הצפוי לא היה ברור מראש, נמצא שלילי, ואילו מקדם האוכלוסייה נמצא חיובי, כצפוי. ממצאים צפויים אחרים הם, שגמישות משקל הבנקים במספר המועסקים ביחס לאוכלוסייה אינה גבוהה מגמישות משקלם בתוצר ביחס לאוכלוסייה, כי מקרמי משקלם היחסי של המסחר הבינלאומי, של החוב הפנימי, של חוב הבנקים לחו"ל ושל הפעילות בבורסה הם חיוביים.

מעניין גם הממצא, שכיוון ההשפעה של פירון העבודה משתנה מקבוצת משוואות אחת לשנייה, כצפוי — השפעה חיובית במשוואות של משקל הבנקים בתוצר והשפעה שלילית במשוואות המועסקים. אומדן משוואות השכר הוא, כאמור, פחות טוב בכלל, ובפרט מבחינת מובהקות המקדמים למשתני המפתח — האינפלציה ותנודותיה. גם הסימנים של מקדמי התוצר לנפש והאוכלוסייה הפוכים מאלה שנתקבלו במשוואות התוצר והמועסקים. עם זאת מעניין, שחרף המגבלות, עלות האינפלציה הנגזרת ממקדמי האינפלציה ותנודותיה שנאמדו במשוואות השכר מתיישבת היטב עם עלות האינפלציה הנגזרת ממשוואות המועסקים.

כדי ללמוד על מידת ביסוסן של המסקנות מהאומדנים, בדקתי את יציבות המשוואה שנאמדה, בדרך של עריכת אומדנים לשני חלקים נפרדים של המדגם. (דיווח מלא יותר ראה אצל מרום, 1986). אמנם מצאתי, שהמקדמים שנאמדו אינם יציבים כקבוצה, אך בכל זאת ניתן להסיק מהם מסקנות על מחיר האינפלציה. זאת משום שהשינוי שנמצא במקדמי האינפלציה, במעבר ממחצית המדגם הראשונה לשנייה, רחוק מאוד מלהיות שונה באופן מובהק מאפס; במוצקות האומדנים תמכו גם בדיקות שהסתמכו על כושר החיזוי של המשוואות מחוץ למדגם.

5. בפמה הרחיבה האינפלציה את פעילות הבנקים?

את רכיב ההתרחבות של הבנקים הנובעת מהתגברות האינפלציה — רכיב שניתן לראות בו את אחת ה"עלויות" של האינפלציה הגבוהה — אפשר לחשב על פי המקדמים שנאמדו לאינפלציה ולתנודותיה. נערכו שני חישובים (שניהם במונחי 1982): (א) לעלות השנתית שנבעה מרמתה הגבוהה של האינפלציה בשנים 1980 עד 1982; (ב) לעלות המצטברת של האינפלציה הגבוהה ששררה במשך כשלושה עשורים — מ-1955 עד 1982. העלויות הן תוצאת סיכום של שני גורמים: הגורם הראשון הוא ההפרש שבין קצב האינפלציה בשנים הנרונות (השיעור הממוצע בשנים 1980 עד 1982, או שיעורה בפועל בכל אחת מהשנים 1955 עד 1982) לבין 10 אחוזים לשנה (שיעור הנחשב כגבוה בארצות המערב); הגורם השני הוא ההפרש שבין תנודתיות האינפלציה בשתי קבוצות השנים הנרונות לבין רמתה בשנים 1966 עד 1969 (שבהן היתה התנודתיות, כאינפלציה עצמה, מזערית). מקדם האינפלציה הוכפל בגורם הראשון, ועל מכפלה זו הוספתי את מכפלת מקדם התנודתיות של האינפלציה בגורם השני. השפעת האינפלציה על התרחבות הבנקים בשנים 1980 עד 1982 מלמדת, כאילו מידה יכלה בלימתה של האינפלציה לכווץ את הענף — אילו השפעתה המרחיבה על הבנקים היתה תהליך הפיך.

ח י ש ו ב א

מתברר, כי עלותו השנתית הממוצעת של קצב האינפלציה הגבוה ששרר במשך בשנים 1980 עד 1982 התבטאה בתוצר בנקאי של כ-2.25 אחוזי תל"ג לשנה (שהם למעלה מ-400 מיליוני דולרים; ראה לוח 4). כתוצאה מהאינפלציה הגבוהה תפח אפוא הענף בכ-80 אחוזים לעומת הגודל שהיה מתקבל אילו שררה במשך אינפלציה בת 10 אחוזים לשנה. כן גרמה רמת האינפלציה הנזכרת לגידול מספר המועסקים בענף בקרוב לחצי אחוז ממספר המועסקים במשך (כ-6,000), ותשלומי השכר של הבנקים גדלו בכאחוז מסך כל תשלומי השכר במשך (גידול של כ-22 אחוזים במועסקים ובשכר לעומת גודלם באינפלציה בת 10 אחוזים). במשוואות שבהן הופיעה תנודתיות האינפלציה כמסביר נמצא, כי כשליש מעלות האינפלציה מיוחסת לתנודתיות, וכשני שלישים — למשתני האינפלציה עצמה (שיעור האינפלציה ושיעורה בריבוע).

חשוב ב

העלות המצטברת של האינפלציה ששררה במהלך השנים 1955 עד 1982 — מעבר לעלות שהיתה מתקבלת אילו שררה בכל אחת מ-28 השנים הנדונות אינפלציה בת 10 אחוזים לשנה — נובעת רק מההאצה שהחלה באינפלציה בשנות השבעים; העלות מתבטאת בתוצר בנקאי "מיותר" של כ-12 אחוזים מהתל"ג השנתי (כ-2 מיליארדי דולרים), למעלה מ-2.5 אחוזים מהמועסקים (כ-30,000 שנות מועסק) וכ-5 אחוזים מהשכר השנתי במשק (כחצי מיליארד דולרים).

לוח 4

העלות של התרחבות הבנקים למשק הישראלי בגלל ההפרש בין שיעור האינפלציה בסועל ל-10 אחוזים¹

מיליארדי דולרים אלפי שנות מועסק	אחוזים	על פי משוואות שנאמדו למשקל הבנקים
חישוב א: עלות שנתית לשנים 1980 עד 1982²		
0.45-0.40	2.4 -2.1	בתוצר
7.4 -4.4	0.58-0.34	כמועסקים
0.11-0.10	1.04-0.98	כשכר
חישוב ב: עלות מצטברת לשנים 1955 עד 1982		
2.4-1.8	13.1-9.3	בתוצר
37.4-28.7	2.8-2.5	כמועסקים
0.54-0.46	6.2-4.4	כשכר

¹ החישובים נערכו כמונחי 1982. מוצג התחום להשפעת האינפלציה — ולא אומדן נקודתי יחיד להשפעתה; זאת משום שהתבססתי על כמה אומדנים חלופים להתפתחות פעילות הבנקים — ולא על משוואה יחידה לכל משתנה תלוי.

² משקל הבנקים בפעילות היה: 5.17 אחוזים מהתוצר, 2.68 אחוזים מהמועסקים ו-5.47 אחוזים מהשכר.

6. הערות לסיום

הראיתי לעיל, כי מחמת האינפלציה הגבוהה ששררה בשנים 1980 עד 1982 הפסיד המשק תוצר אלטרנטיבי הקרוב לחצי מיליארד דולרים לשנה, תוך הסטת כ-6,000 מועסקים אל הבנקים. מכאן אין להסיק, שהצלחה של תכנית החירום הנוכחית בריסון האינפלציה תביא להפיכת התהליך באותם ממדים. כללית — ידוע, שיש מגבלות בניכוי מה שיקרה במשטר כלכלי אחד על סמך אומדן שנעשה על פי נתונים של משטר כלכלי אחר. אפשר בהחלט, שלפנינו תהליכים לא הפיכים, מעין ratchet effect. ייתכן, כי שינויים טכנולוגיים שנוצלו לצמיחת הבנקים אינם הפיכים, וגם אם החזרה אפשרית — היא תימשך זמן רב. גם הקטנת תשומת העבודה, או התשלום בגינה, אינה תהליך פשוט או מהיר. נראה, כי הגמישות והשכלול, שנלמדו ונרכשו בשוקים הפיננסיים, יותירו את עקבותיהם בענף גם בעתיד. מסיבות אלה, ומאחר שהענף כבר החל להתכווץ מסיבה אחרת — משכר מניות הבנקים — יכולתנו לחזות כמותית את השפעתו העתידית של ריסון האינפלציה מוגבלת מאוד. הסתפקנו אפוא בניחות העבר.

ביבליוגרסיה

- וייס, י', וחיים, י' (1982), פריזן בענף הבנקאות, 1974 עד 1980, בנק ישראל, הפיקוח על הבנקים, משוכפל. מרום, א' (1986), תרומת האינפלציה לגודלו של ענף הבנקאות בישראל, בנק ישראל, מחלקת המחקר, סדרת מאמרים לדיון 86.04.
- עופר, ג' (1976), "אפיון המבנה הענפי של ישראל בהשוואה בינלאומית", בתוך: הלוי, נ' וקופ, י' (עורכים), עיונים בבלבלה 1976, ירושלים, האגודה הישראלית לכלכלה ומכון פאלק, עמ' 19-35.
- קליימן, א' (1984), "עלות האינפלציה", רבעון לבלבלה ל' (119), 864-859.
- רוטנברג, ד' (1983), "פונקציית הוצאות הייצור של המוסדות הבנקאיים בישראל, 1976-1980", סוגיות בבנקאות 4 (מא'), 73-59.
- Bank for International Settlement (1984), *Financial Innovation and Monetary Policy*.
- Chenery, H. and Syrquin, M. (1975), *Patterns of Development, 1950-1970*, London, Oxford University Press.
- Pindyck, R. S. and Rubinfeld, D. L. (1981), *Econometric Models and Economic Forecasts*, New York, McGraw-Hill, 2nd Edition.