

תיבה

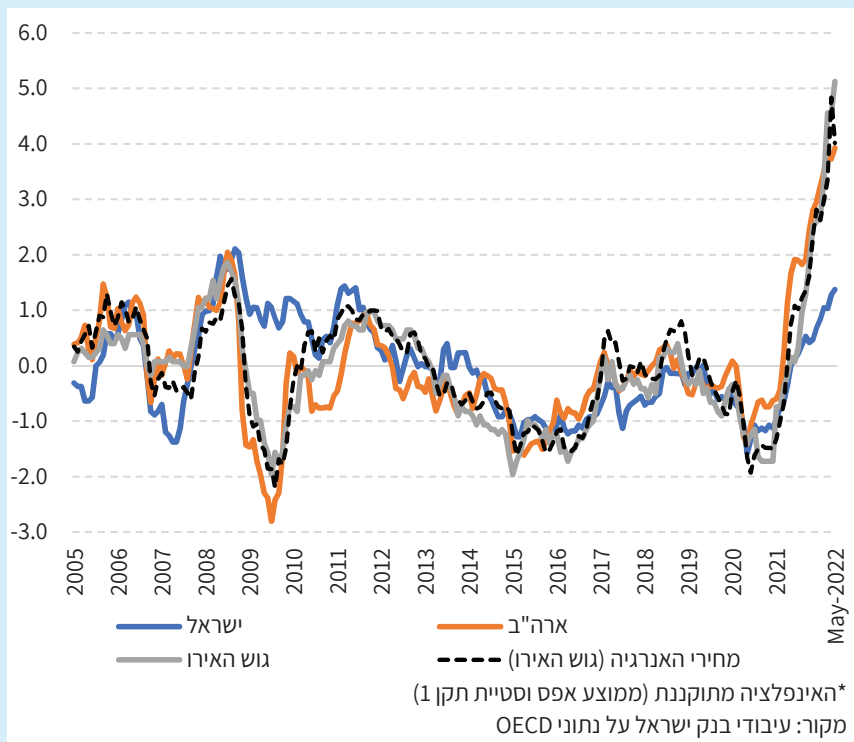
ניתוח המתאם בין האינפלציה בגוש האירו ובארה"ב לבין האינפלציה בישראל

- בין האינפלציה בישראל לבין האינפלציה בארה"ב וגוש האירו, שמהוות את שותפות הסחר העיקריות של ישראל, יש קשר הדוק. הקשר ההדוק נובע במידה רבה מההשפעה המשותפת של מחירי האנרגיה על המחירים במדינות שונות. קשר זה נחלש בשנה האחרונה, כאשר האינפלציה בישראל עמדה על שיעור נמוך מזה שנרשם בארה"ב ובגוש האירו.
 - למרות הקשר ההדוק שנצפה עבור המדד הכללי, הקשר עבור אינפלציית הליבה* נמצא רופף יותר. בפרט ניכר כי אינפלציית הליבה בישראל עשויה לסטות במידה ניכרת מזו שבארה"ב ובגוש האירו.
 - סביר כי ההאצה הנוכחית שנרשמה באינפלציית הליבה בארה"ב ובגוש האירו ובמידה מתונה יותר בישראל, משקפת בעיקר התפתחויות מקומיות דומות ולא בהכרח ערוץ השפעה סיבתי בין שיעורי האינפלציה.
- שיעור האינפלציה בישראל ובמדינות מפותחות אחרות עלה משמעותית עם ההתאוששות ממשבר הקורונה. לאחר תקופה שבה עמדה האינפלציה על שיעור שלילי, האיץ שיעור האינפלציה במדינות המפותחות לרמות שלא נראו מזה שנים רבות. על רקע התפתחות זו עולה השאלה, באיזה מידה נוטה האינפלציה בישראל לעקוב אחר ההתפתחויות הגלובליות בשיעורי האינפלציה.
- על מנת לשפוך אור על סוגיה זו, בחנו את התפתחות האינפלציה בישראל, תוך השוואה לשותפות הסחר העיקריות של ישראל - גוש האירו וארה"ב (להלן מדינות ההשוואה). השוואה זו מאפשרת גם לבחון האם האינפלציה בישראל מושפעת יותר מהאינפלציה בגוש האירו או מזו שבארה"ב.

איור 1 מציג את התפתחות האינפלציה השנתית בישראל ובמדינות ההשוואה, כאשר האינפלציה מוצגת במונחי סטיות תקן. מהשוואה זו ניתן להתרשם מהמתאם ההדוק של שיעורי האינפלציה. למעשה, למעט אירועים ייחודים כגון המשבר הפיננסי בשנת 2009, ניכר כי תוואי האינפלציה בישראל התפתח עד שנת 2020 באופן דומה לתוואי בארה"ב ובגוש האירו. האיור מציג גם שיעורי שינוי שנתיים של רכיב האנרגיה שבמדד הכללי (בגוש האירו). בהשוואה זו ניתן להבחין כי האינפלציה בישראל ובמדינות ההשוואה מתפתחת בהתאם לתנודות במחירי האנרגיה, למעט בחודשים האחרונים, שבה האינפלציה בישראל עומדת על שיעור נמוך יותר.

* אין הגדרה רשמית לאינפלציית ליבה בישראל. בתיבה זו, לשם הנוחות, ובהקשר להשוואה עם ארה"ב וגוש האירו, נעשה שימוש במונח "ליבה" עבור האינפלציה בניכוי אנרגיה, מזון ופירות וירקות.

איור ת"1-1
האינפלציה השנתית בישראל, בארה"ב ובגוש האירו, ומחירי האנרגיה (בגוש האירו)
 2005 עד 2022



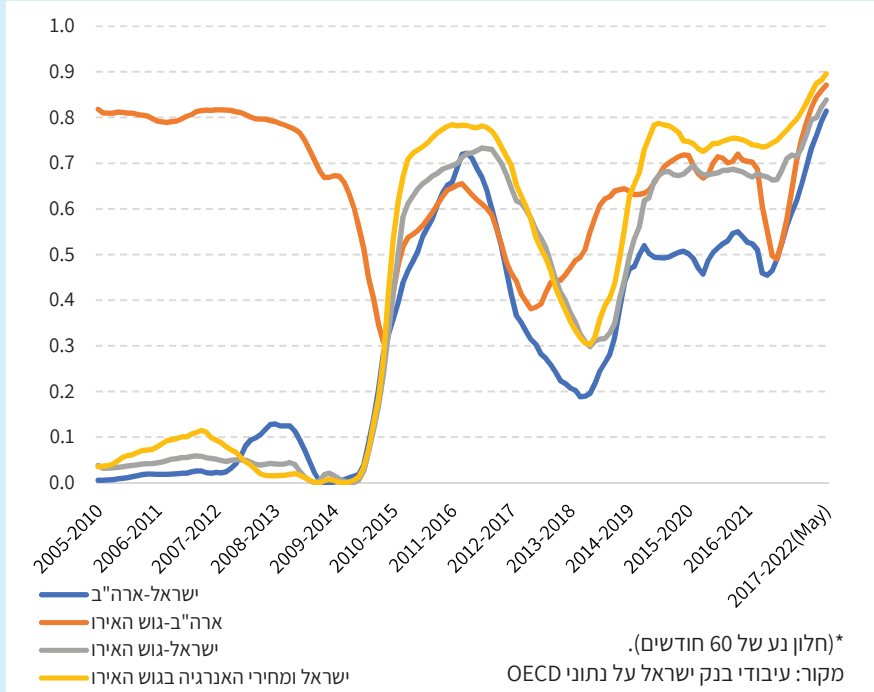
איור 2 מראה בחלון נע את המתאם בין שיעורי האינפלציה, לצד המתאם עם רכיב האנרגיה. האיור ממחיש את המתאם ההדוק בין האינפלציה בארה"ב לבין גוש האירו לאורך תקופת החקירה ואת המתאם ההדוק בעשור האחרון בין האינפלציה במדינות אלה לבין ישראל. כך, למשל, בשנים שקדמו למשבר הקורונה, ניתנת כמחצית מהשונות באינפלציה בישראל להסבר על ידי האינפלציה במדינות ההשוואה. לחילופין, שיעור זה של השונות מוסבר ע"י תנודות במחירי האנרגיה. נראה אם כן, כי מחירי האנרגיה הם הרכיב המשותף שבגיבו מתקיים מתאם הדוק בין שיעורי האינפלציה. מכיוון שכך, סביר כי העלייה המתונה יותר במחירי האנרגיה בישראל בשנה החולפת ביחס למחירים במדינות ההשוואה, מסבירה במידה מסוימת את התרופפות המתאם בין שיעורי האינפלציה בתקופה זו¹.

מחקרים אמפיריים מהשנים האחרונות מתעדים החל משנות ה-90 המוקדמות קשר הדוק בין שיעור האינפלציה במדינות מפותחות, תוך התחזקות מסוימת בקשר בשנים שחלפו מאז המשבר הפיננסי. הסברים מקובלים לכך הם אימוץ יעדי אינפלציה דומים והתגברות הרכיב הגלובלי של האינפלציה כתוצאה מאינטגרציה גוברת של שרשרת האספקה והייצור בעולם².

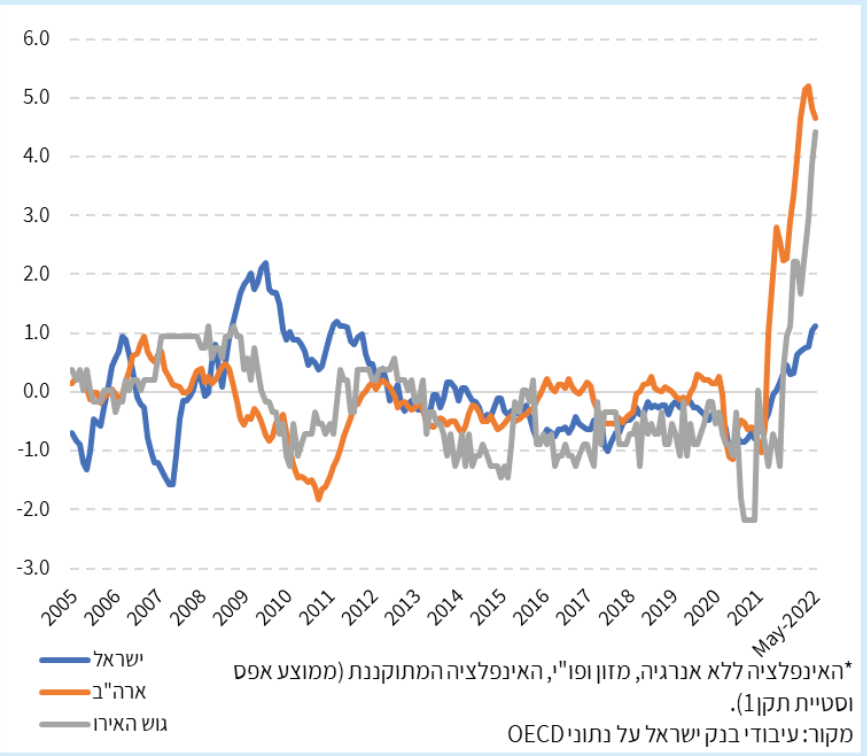
למרות הקשר ההדוק שנצפה עבור המדד הכללי, הקשר הינו רופף יחסית עבור אינפלציית הליבה, שאינדיקטור מקובל לגביה הוא האינפלציה ללא רכיב האנרגיה, המזון, פירות וירקות³. כך למשל, פחות מ-10% מהשונות באינפלציית הליבה בישראל בשנים שקדמו למשבר הקורונה, ניתנת להסבר על ידי אינפלציית הליבה במדינות ההשוואה (איורים 3 ו-4). כלומר, בניכוי מחירי האנרגיה, המזון פירות וירקות, הקשר בין שיעורי האינפלציה הינו רופף יחסית.

1 ההתייקות שנרשמה בשנה החולפת במרכיב האנרגיה נובעת בין היתר מהתייקרות מחירי הגז הטבעי בעולם. בשונה ממדינות אחרות, משקלו של סעיף הגז טבעי במדד זניח ומחירו בישראל יציב יחסית.
 2 ראו דיון אצל Auer & Filardo (2017) ותיבה בדוח בנק ישראל לשנת 2018.
 לפי Ciccarelli and Mojon (2010) האינפלציה במשקים מפותחים מתנהגת כמעין תהליך של תיקון טעות.
 3 המתאם החלש באינפלציית הליבה בין משקים מפותחים נדון אצל Forbes (2018, 2019).

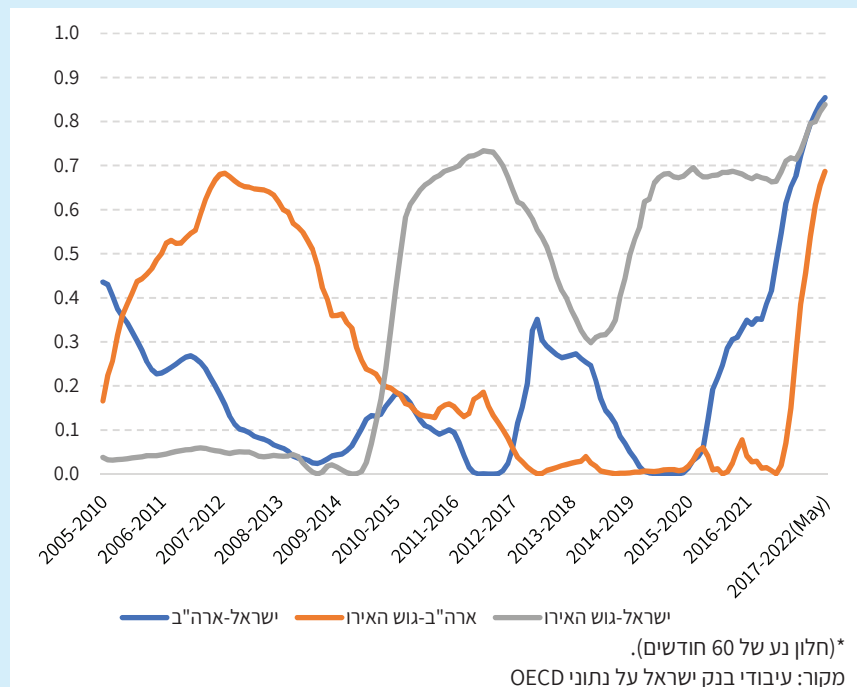
איור ת-2
 שיעור השונות מהשותפות (R^2) בין האינפלציה השנתית בישראל, בגוש האירו ובארה"ב,
 ומחירי האנרגיה (בגוש האירו)
 2022 עד 2005



איור ת-3
 אינפלציית הליבה השנתית בישראל, בארה"ב ובגוש האירו
 2022 עד 2005



איור ת"4
 שיעור השונות מהשותפות (R^2) בין אינפלציית הליבה השנתית בישראל, בגוש האירו ובארה"ב



על מנת לשפוך אור על סוגיה זו ערכנו ניתוח פורמלי, שבמסגרתו בחנו כיצד תנודות באינפלציה אצל שותפות הסחר של ישראל באות לידי ביטוי באינפלציה בישראל. לצורך מענה על שאלה זו אמדנו את תגובת האינפלציה בישראל לשינוי של 1% באינפלציה במדינות ההשוואה, תוך פיקוח על רמת הפעילות ועל הציפיות לאינפלציה.

באופן פורמלי אמדנו:

$$\ln(p_{t-1+h}) - \ln(p_{t-1}) = \alpha_1 + \beta_h \pi_t^{foreign} + \sum_{j=1}^{12} \omega_j \pi_{t-j}^{foreign} + \sum_{j=1}^{12} \tau_j \pi_{t-j}^{isr} + \sum_{j=1}^{12} \delta_j X_{t-j} + \varepsilon_t \quad (1)$$

עבור: $h=1, \dots, H$

כאשר p זו רמת המחירים בישראל, $\pi^{foreign}$ זו האינפלציה באחת ממדינות ההשוואה, X הוא וקטור של משתני בקרה שכולל את הציפיות לאינפלציה, שע"ח ואומדן חודשי לפער התוצר⁴, בפיגור של תקופה אחת⁵.

האמידה נערכה עבור נתונים בתדירות חודשית, עבור התקופה 2003-2019 ובאופן נפרד עבור ארה"ב ועבור גוש האירו⁶.

מאמידה זו מתקבל שעלייה של אחוז באינפלציה במדינות ההשוואה מתואמת עם עלייה דומה ברמת המחירים בישראל. ההשפעה מגיעה לידי ביטוי מלא תוך פרק זמן מהיר יחסית, כשלושה חודשים (איור 5 ו-6). אולם המתאם מתפוגג כאשר מפקחים על מחירי האנרגיה או כאשר אומדים את משוואה (1) עבור אינפלציית הליבה (איור 7 ו-8). תוצאה זו מחזקת את המסקנה כי המתאם בין האינפלציה בחו"ל לזו שבארה"ב נובע בעיקר מתנודות במחירי האנרגיה וכי הקשר בין שיעורי האינפלציה, בניכוי רכיב האנרגיה, הינו חלש יחסית.

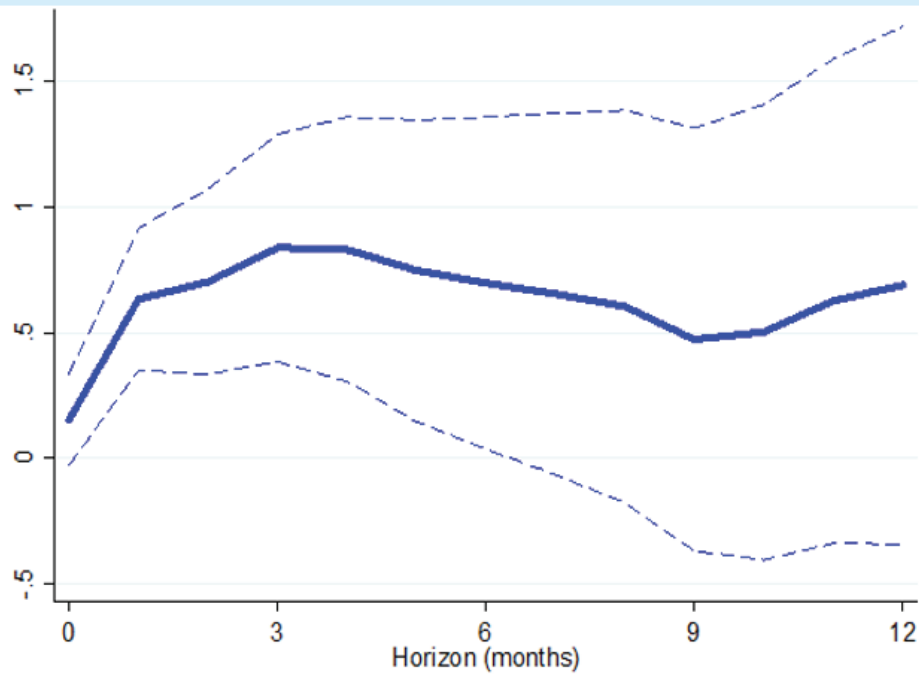
4 את פער התוצר חישבנו באמצעות נתוני המדד המשולב ומסנן HPB של Phillips & Shi (2021).

5 מכיוון שהאינפלציה בחו"ל היא גורם אקסוגני לאינפלציה המקומית ומכיוון שמשותפי הבקרה מופיעים במשוואה בפיגור בלבד, הרי שהשמטנו מהמשוואה גורמים מקומיים שעשויים לתווך בעקיפין את השפעת האינפלציה בחו"ל על האינפלציה המקומית. מכיוון שכך, תוצאות האמידה מבטאות את השפעת האינפלציה בחו"ל, הן כתוצאה מהשפעתה הישירה על האינפלציה המקומית והן כתוצאה מהשפעתה על משתנים מקומיים אחרים שמשפיעים עליה (דרך שע"ח, פער התוצר והציפיות לאינפלציה, לדוגמה).

6 תקופת החקירה כוללת את השנים שלאחר עיגון הציפיות וטרם משבר הקורונה. תוצאות דומות מתקבלות גם כאשר אמידות אלה נערכות ללא משותפי הבקרה בווקטור X .

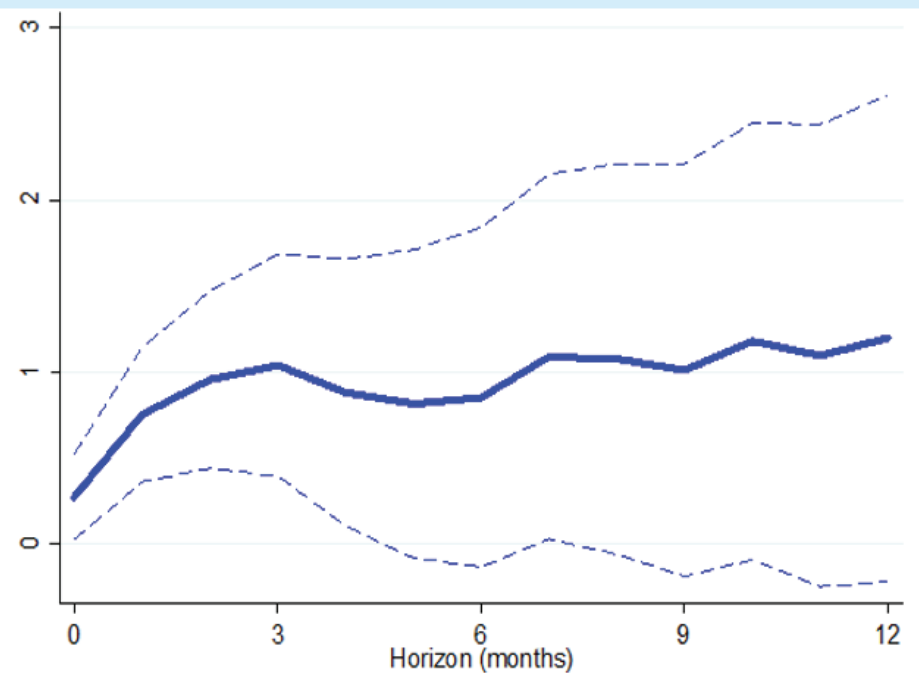
איור ת-5

ההשפעה של האינפלציה בארה"ב על האינפלציה בישראל
 ההשפעה המצטברת של שינוי ב-1% על האינפלציה השנתית בישראל



איור ת-6

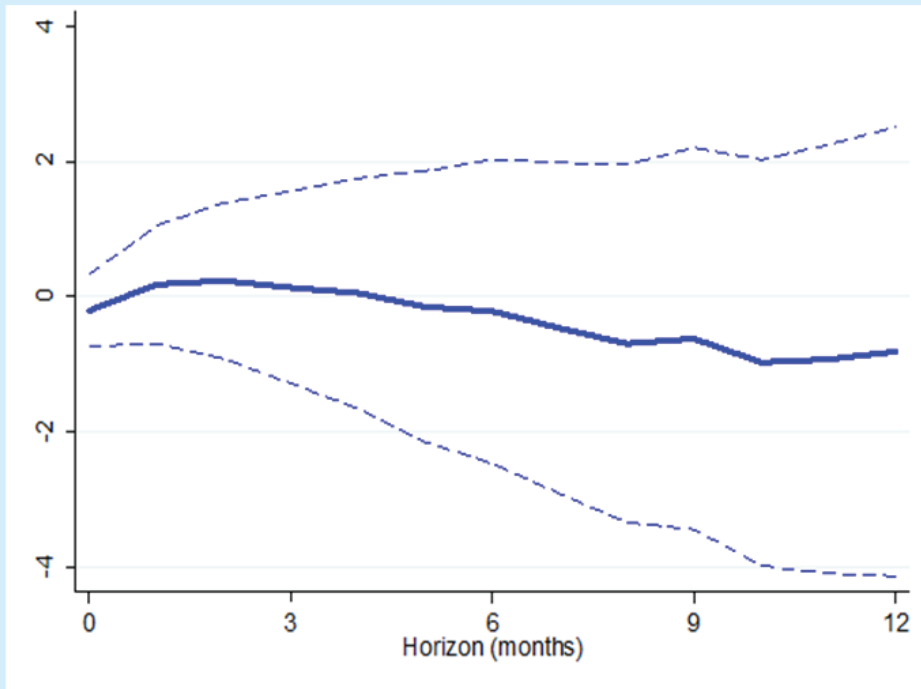
ההשפעה של האינפלציה בגוש האירו על האינפלציה בישראל
 ההשפעה המצטברת של שינוי ב-1% על האינפלציה השנתית בישראל



איור ת'7

ההשפעה של אינפלציית הליבה בארה"ב על אינפלציית הליבה בישראל

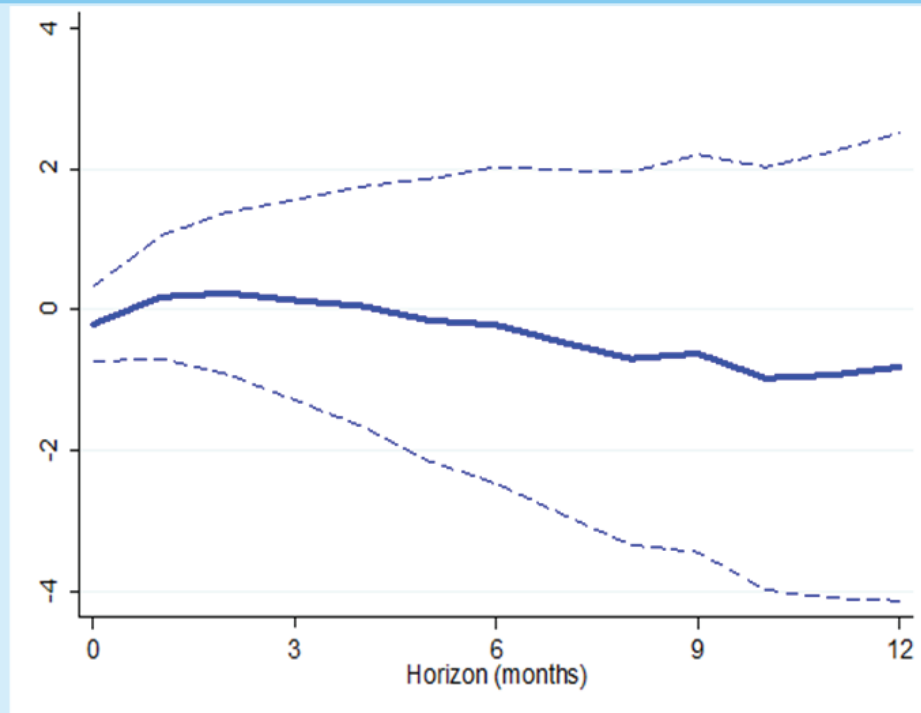
ההשפעה המצטברת של שינוי ב-1% על האינפלציה השנתית בישראל (ללא אנרגיה, מזון ופז"י)



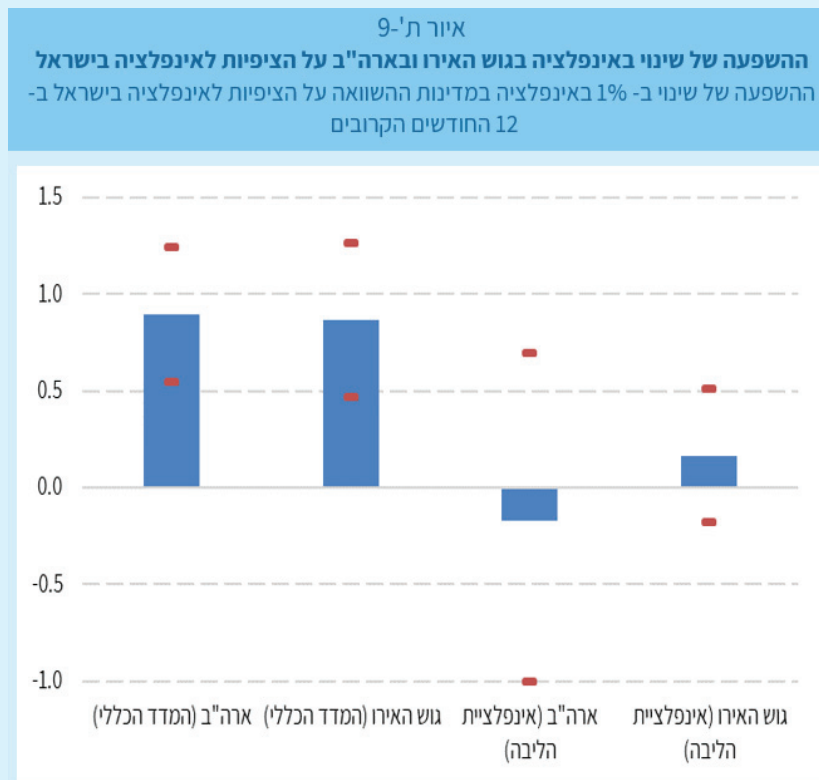
איור ת'8

ההשפעה של אינפלציית הליבה בגוש האירו על אינפלציית הליבה בישראל

ההשפעה המצטברת של שינוי ב-1% על האינפלציה השנתית בישראל (ללא אנרגיה, מזון ופז"י)



מסקנה זו מתקבלת גם מבדיקת ההשפעה של האינפלציה בחו"ל על הציפיות לאינפלציה בישראל. עלייה של אחוז אחד באינפלציה במדד הכללי במדינות השוואה, מתבטאת בעלייה הנמוכה מעט מאחוז אחד בציפיות לאינפלציה בישראל



(שנה קדימה). מנגד, עלייה באינפלציית הליבה במדינות השוואה לא באה לידי ביטוי מובהק בציפיות לאינפלציה בישראל (איור 9)⁷.

ממכלול בדיקות אלה ניתן להסיק כי הקשר החזק שנמצא בין האינפלציה במדינות השוואה לבין ישראל נובע מההשפעה המשותפת של מחירי האנרגיה על האינפלציה וכי ההשפעה דרך ערוצים אחרים היא כנראה קטנה⁸. כמו כן לא נמצאו הבדלים מהותיים בין ההשפעה של האינפלציה בגוש האירו לבין ההשפעה של האינפלציה בארה"ב על זו שבישראל.

לסיכום, הבדיקות שהוצגו בתיבה זו מגלות כי תוואי האינפלציה בישראל מתפתח באופן שתואם את תוואי האינפלציה בארה"ב ובגוש האירו – שותפות הסחר העיקריות של ישראל. המתאם ההדוק משקף בעיקר את ההשפעה המשותפת של מחירי האנרגיה על האינפלציה. עבור אינפלציית הליבה מתקבלת תמונה שונה, לפיה הקשר בין אינפלציית הליבה בגוש האירו, בארה"ב ובישראל, הינו רופף יחסית. בפרט עשויה אינפלציית הליבה בישראל לסטות לאורך זמן מהתוואי

7 בבדיקה זו הרצנו גרסה שבה הציפיות לאינפלציה בישראל בתקופת t מוסברות על ידי האינפלציה במדינת השוואה ברבעון שקדם לתקופה t. באופן פורמלי הרצנו:

כאשר הן הציפיות החזאים לאינפלציה (שנה קדימה). התוצאות המדווחות הם סכום המקדמים. תוצאות דומות מתקבלות גם לאחר השמטת וקטור משתני הבקרה.

8 על פי השערת המחיר האחיד (בגרסה החלשה), עלייה במחירי חו"ל, ביחס למחירים המקומיים, תתבטא בהתחזקות המטבע המקומי, כך ששע"ח הריאלי ינוע על פני זמן סביב ממוצע קבוע. בהתאם לכך, התייקרות במחירי הליבה בחו"ל ביחס לישראל, צפויה להתבטא בייסוף בשע"ח, שתמתן במידה מסוימת את ההשפעה על המחירים המקומיים. ייתכן שערוך זה תורם במידה מסוימת לקשר החלש שנמצא בין שיעורי אינפלציית הליבה. לעומת זאת, התייקרות במחירי חו"ל שנובעת מעלייה במחירי של רכיב המשותף לכלל המדינות, כגון מחירי האנרגיה, לא תבטא שינוי במחירים היחסיים ולכן ההשפעה על שע"ח עשויה להיות שונה.

של שותפות הסחר. מכיוון שכך, סביר כי ההאצה הנוכחית שנרשמה בארה"ב ובגוש האירו, ובמידה מתונה יותר בישראל, משקפת בעיקר התפתחויות מקומיות דומות ולא בהכרח ערוץ השפעה סיבתי בין שיעורי האינפלציות.

הפניות

דוח בנק ישראל לשנת 2018

Auer, R. Borio, C. & Filardo, A., 2017a, The globalisation of inflation: the growing importance of global value chains, CEPR Discussion Paper 11905.

Phillips, P. C., & Shi, Z. (2021). Boosting: Why you can use the HP filter. *International Economic Review*, 62(2), 521-570.

Ciccarelli, M. & Mojon, B., 2010. Global inflation. *The Review of Economics and Statistics*, 92(3), pp.524–535.

Forbes, K. (2018). Has Globalization Changed the Inflation Process? (2018). BIS Working Papers No 297. Paper prepared for 17th BIS Annual Research Conference in Zurich, June 22, 2018

Forbes, K. (2019). Inflation dynamics: Dead, dormant, or determined abroad? (No. w26496). National Bureau of Economic Research.

Forbes, K., Kirkham, L., & Theodoridis, K. (2021). A Trendy Approach to UK Inflation Dynamics 1. *The Manchester School*, 89, 23-75.

Correa-López, M., Pacce, M., & Schlepper, K. (2019). Exploring trend inflation dynamics in Euro Area countries.