|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **בנק ישראל**  דוברות והסברה כלכלית | לוגו בנק ישראל | ‏ירושלים, א' אדר א', תשפ"ב  2 בפברואר 2022 |

הודעה לעיתונות:

**מחקר חדש בבנק ישראל: שימוש במתודלוגית "צמיחה בסיכון" לאמידת התפלגות תחזית הצמיחה בישראל**

* המחקר מציג מודל לחיזוי צמיחת התוצר בעזרת נתונים מקרו-כלכליים ופיננסיים. ייחודו של המודל הוא בכך שהוא מעריך את *התפלגות* צמיחת התוצר העתידית, ולא רק תרחיש מרכזי אחד כפי שנהוג במרבית המודלים לתחזית. בכך מאפשר המודל אמידה ואפיון של הסיכונים לצמיחת התוצר בטווחי תחזית שונים והוא יכול לשמש ככלי להערכה שוטפת של הסיכונים ולזיהוי מקורותיהם.
* המודל מאפשר בחינה של הקשר בין התנאים הפיננסיים לצמיחת התוצר ולסיכונים לצמיחה. במסגרת המחקר נמצא כי עלייה במחירי הנכסים והיקף האשראי למגזר הפרטי מגבירה את הסיכון לצמיחה מתונה בטווח של שלוש שנים. גם לתנאים הפיננסיים בחו"ל ישנה השפעה משמעותית על הצמיחה המקומית. עלייה במחירי הנכסים בחו"ל נמצאה כתורמת לצמיחה המקומית בטווח הקצר (עד שנה) אך מגבירה את הסיכון לצמיחה מתונה בטווח ארוך יותר (שנתיים עד שלוש).
* בעזרת המודל, החוקרים מאפיינים את הסיכונים שהיו לצמיחת התוצר במהלך תקופת המדגם (1996-2019).[[1]](#footnote-1) נמצא כי בתקופה זו ההתפלגות הייתה לרוב סימטרית, כלומר הסיכונים לצמיחה היו מאוזנים ולא נטו כלפי מטה או מעלה. בנוסף, רוחב ההתפלגות התחזית, המהווה אומדן למידת אי הוודאות, נטה לעלות כאשר התחזית לתרחיש הצמיחה המרכזי ירדה. כלומר, תחזיות לצמיחה ממותנת אופיינו באי וודאות רבה יותר.

במחקר של מיכאל גורקוב וד"ר אסנת זהר, מחטיבת המחקר של בנק ישראל, מוצג מודל לחיזוי צמיחת התוצר בעזרת נתונים מקרו-כלכליים ופיננסיים. המודל מספק הערכה לגבי *התפלגות* צמיחת התוצר בעתיד. כלומר הוא מספק תחזית למגוון תרחישי צמיחה, ולא רק לתרחיש מרכזי אחד כפי שנהוג במרבית המודלים לתחזית. בכך מאפשר המודל אמידה ואפיון של הסיכונים לצמיחה בטווחי תחזית שונים, וכן זיהוי של המקורות לסיכון.

הערכת סיכונים לצמיחת התוצר והבנת מקורותיהם חיונית לביצוע תחזיות. אחד המקורות לסיכון שחשיבותו התחדדה מאז המשבר העולמי של 2008 הוא התנאים הפיננסיים. על כן, התחשבות בקשרים בין התנאים הפיננסיים לכלכלה הריאלית יכולה לסייע במתן הערכה מקיפה של הסיכונים לצמיחת התוצר. בפרט, הערכה כזו חשובה לניהול מדיניות מוניטרית מכיוון שהיא צופה פני עתיד. כך למשל, חברי הוועדה המוניטרית של בנק ישראל מתייחסים בפגישותיהם לא פעם לאי הוודאות לגבי צמיחת התוצר ומקורותיה, וכן למאזן הסיכונים לצמיחה.

מטרת מחקר זה היא לספק כלי מתודולוגי להערכת הסיכונים לצמיחה. לשם כך, משתמשים החוקרים במתודולוגיית "צמיחה בסיכון" (GaR – Growth at Risk) שהוצעה לראשונה ע"י Adrian et al. (2019).[[2]](#footnote-2) המתודולוגיה מנצלת את הקשרים ההדדיים בין משתנים פיננסיים ומשתנים מאקרו-כלכליים כדי להעריך את התפלגות צמיחת התוצר העתידית. היא מבוססת על רגרסיות אחוזונים אשר אומדות את התפלגות הצמיחה העתידית כפונקציה ליניארית של התנאים המקרו-פיננסיים הנוכחיים.

כדי לספק מוטיבציה לגישה זו, איור 1 מציג תרשים פיזור של צמיחת התוצר במהלך השנה הקרובה לעומת הצמיחה בשנה החולפת של התוצר והאשראי למגזר הפרטי. האיור מציג גם את קווי רגרסיות האחוזונים עבור אחוזונים 5, 50 ו-95. האיור ממחיש שהתפלגות צמיחת התוצר העתידית תלויה בתנאים הנוכחיים. בעוד שהתחזית החציונית (אחוזון 50) של הצמיחה אינה מתואמת באופן מובהק עם אף אחד מהמשתנים, האחוזונים התחתונים והעליונים כן מתואמים. בפרט, צמיחה של התוצר או האשראי מגדילה את האחוזון ה-95 של צמיחת התוצר העתידית ומקטינה את האחוזון ה-5, מה שמצביע על עלייה באי הוודאות בתחזית.

**איור 1: דיאגרמות פיזור של צמיחת התוצר במהלך השנה הקרובה**

**(נתונים רבעוניים, 1996-2019)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. מול צמיחת התוצר בשנה האחרונה | 1. מול צמיחת האשראי בשנה האחרונה |
|  |  |

האיור מציג דיאגרמות פיזור של צמיחת התוצר במהלך השנה הקרובה, מול הצמיחה במהלך השנה הקודמת של התוצר (פאנל א) ושל האשראי למגזר הפרטי (פאנל ב). האיור מראה גם את קווי רגרסיות האחוזונים עבור אחוזונים 5, 50 ו-95.

מקור: עיבודי וחישובי החוקרים לנתוני הלמ"ס ובנק ישראל.

המחקר מצביע על תרומה משמעותית של משתנים פיננסיים לסיכונים כלפי מטה לצמיחה. בפרט, החוקרים מוצאים כי עלייה במחירי הנכסים ובהיקף האשראי מגבירה את הסיכון לצמיחה מתונה בתוך שלוש שנים.

מכיוון שישראל היא משק קטן ופתוח, המחקר בוחן גם את ההשפעה של תנאים פיננסיים זרים על הצמיחה המקומית. נמצא כי עלייה במחירי הנכסים בחו"ל ממריצה את הצמיחה המקומית בטווח של שנה, אך מגדילה את הסיכון לצמיחה מתונה לאחר שלוש שנים (בדומה לתנאים פיננסיים מקומיים). חשיבותם של התנאים הפיננסיים בחו"ל לצמיחה המקומית יכולה להיות מוסברת על ידי הפתיחות הרבה של המשק הישראלי למסחר ריאלי ופיננסי.

בנוסף לבחינת הקשרים בין משתני מאקרו למשתנים פיננסיים, המודל מאפשר אפיון של התפלגות צמיחת התוצר במהלך תקופת המדגם (1996-2019). במסגרת זו נבחנים שלושה מאפיינים של ההתפלגות. ראשית, המחקר בוחן סיכונים כלפי מטה לצמיחה, כלומר את התרחישים לצמיחה המתונה ביותר. תרחישים אלו מיוצגים על ידי האחוזון ה-5 של ההתפלגות. נמצא כי בשנים 2012-2019, הסיכונים כלפי מטה היו מתונים והתחזית לאחוזון ה-5 של ההתפלגות הייתה יציבה סביב 0—2%. יתר על כן, נמצא כי הסיכונים כלפי מטה בטווח הקצר הושפעו בעיקר מהתנאים המקרו-פיננסיים בחו"ל, בעוד הסיכונים לטווח הבינוני הושפעו בעיקר מהתנאים המקומיים.

שנית, נבחנה אי הוודאות של תחזית הצמיחה, כפי שהיא נתפסת על ידי רוחב ההתפלגות. נמצא כי עד לטווח תחזית של שנתיים קדימה, אי הוודאות נטתה לעלות כאשר התחזית החציונית נפלה. כלומר, תחזית לצמיחה נמוכה לוותה באי ודאות גבוהה.

שלישית, נבחן מאזן הסיכונים על ידי בחינת הצידוד (skewness) של ההתפלגות. נמצא כי הסיכונים לצמיחה היו סימטריים בדרך כלל ולא נטו באופן מובהק כלפי מעלה או מטה. ממצא זה הוא ייחודי עבור המשק הישראלי, והוא נובע ככל הנראה מכך שצמיחת התוצר הייתה סימטרית בתקופת המדגם. זאת בעוד כלכלות אחרות, כדוגמת ארה"ב ואירופה, חוו ירידות חדות בפעילות והתאוששות הדרגתית ממשברים.

המודל המוצג במחקר זה יכול לשמש ככלי להערכה וניתוח שוטף של הסיכונים לצמיחת התוצר בישראל. לדוגמה, הוא מאפשר הערכה שוטפת של הסיכונים כלפי מטה על ידי מעקב אחר ההתפתחות של התחזית לאחוזון ה-5 של התוצר. יתר על כן, המודל מאפשר זיהוי של המקורות לסיכונים בזמן אמת – האם הם נובעים מהמצב המקרו כלכלי או הפיננסי? האם מקורם בהתפתחויות מקומיות או בחו"ל?

1. המדגם מסתיים ערב משבר הקורונה. הסיבה לכך היא שהמקור למשבר היה בריאותי ולא כלכלי, כך שהכללתו במדגם הייתה עשויה לעוות את הזיהוי של המנגנונים המקרו-פיננסיים שהמודל מנסה לתפוס. [↑](#footnote-ref-1)
2. Adrian, T., N. Boyarchenko, and D. Giannone (2019). Vulnerable growth. *American Economic*

   *Review* 109 (4), 1263-89. [↑](#footnote-ref-2)