

## תחזית האינפלציה בישראל לשנת 2024 נכון ל- 3 במאי 2024



האקטואר **רועי פולניצר** מספק תחזית עדכנית לאינפלציה בישראל לשנת 2024 ע"ב שיעור האינפלציה הרטרופקטיבית בשנת 2024 נכון למועד החיזוי וע"ב שיעור האינפלציה הפרוספקטיבית לשנת 2024 מתונו השוק נכון למועד החיזוי

$$= \left[ \frac{(1 + 0.0400)}{(1 + 0.0016)} \right]^{0.75} - 1 = 2.86\%$$

משעה שאמדתי את שיעור האינפלציה בעבר ושיעור האינפלציה לעתיד, כעת אוכל לייצר תחזית לשיעור האינפלציה החזויה לשנת 2024 ע"ב השיטה השנייה, כדלקמן:

$$\pi_{2024}^{e2} = (1 + \pi_{retro}) \cdot (1 + \pi_{pro}^{e2}) - 1$$

$$= (1.0095) \cdot (1.0286) - 1 = 3.84\%$$

### השיטה השלישית

השיטה השלישית הינה פשוטה יותר וגורסת ששיעור האינפלציה לעתיד נגזר משיעור האינפלציה לעבר. כאמור, בשיטה זו, עבור שיעור האינפלציה לעבר אשתמש באומדן שקיבלתי בשיטה הראשונה (0.38% במקרה דנן שלפנינו).

כעת, אאמוד ישר את התחזית לשיעור האינפלציה החזויה לשנת 2024 ע"ב השיטה השלישית כדלקמן:

$$\pi_{2024}^{e3} = (1 + \pi_{retro})^{\frac{12}{N}} - 1$$

$$= (1 + 0.0095)^{\frac{12}{3}} - 1 = 3.86\%$$

משעה שאמדתי את שיעור האינפלציה בעבר ושיעור לשיעור האינפלציה החזויה לשנת 2024, כעת אוכל לגזור את שיעור האינפלציה לעתיד בשיטה השלישית, כדלקמן:

$$\pi_{pro}^{e3} = \frac{(1 + \pi_{2024}^{e3})}{(1 + \pi_{retro})} - 1$$

$$= \frac{(1 + 0.0386)}{(1 + 0.0095)} - 1 = 2.88\%$$

### התחזית הסופית

על מנת לקבל תחזית סופית לשיעור האינפלציה החזויה לשנת 2024 נכון למועד החיזוי בחנתי רק את שיעורי האינפלציה שקיבלנו ב- 3 השיטות הראשונות (4.08%, 3.84% ו- 3.86%).

**התחזית הסופית שלי לשיעור האינפלציה החזויה לשנת 2024 נכון למועד החיזוי התקבלה באמצעות ממוצע פשוט על שיעורי אינפלציה אלה ונאמדה על ידי ב- 3.93%.**

סטיית התקן השנתית ע"ב שיעורי האינפלציה ב- 3 חודשי המודד של שנת 2024 נאמדה ב- 1.00%. **תחזית הנחת התפלגות נורמלית של שיעורי האינפלציה החודשיים, הרי שברמת ביטחון (הסתברות) של 95% שהאינפלציה בשנת 2024 "תיפול" בטווח שבין 1.96% ו- 5.90%.** במילים אחרות, קיימת הסתברות של 2.5% שהאינפלציה בשנת 2024 תהיה מתחת ל- 1.96% והסתברות של 2.5% שהאינפלציה בשנת 2024 תהיה מעל ל- 5.90%.

לאחר מכן, אאמוד את שיעור הריבית הנומינלית חסרת הסיכון לתקופה של 9 חודשים (0.75 שנים) נכון למועד החיזוי. כאומדן אמפירי לפרמטר זה בחנתי את שיעורי התשואה השנתיים לפדיון (ברוטו) הגלומים במחירי השוק של ניירות ערך של בנק ישראל מסוג מק"מ (סדרות 125 ו- 215) נכון למועד החיזוי. שיעור הריבית הנומינלית חסרת הסיכון ששימש אותי בשיטה הראשונה התקבל באמצעות אינטרפולציה לינארית פשוטה על שיעורי תשואה אלה לתקופה של 0.75 שנים ונאמד על ידי ב- 4.32%.

לפיכך, ע"ב השיטה הראשונה שיעור האינפלציה לעתיד נאמד על ידי ב- 3.10%, כדלקמן:

$$\pi_{pro}^{e1} = \left[ \frac{(1 + rn_{0.75})}{(1 + rr_{0.75})} \right]^{0.75} - 1$$

$$= \left[ \frac{(1 + 0.0432)}{(1 + 0.0016)} \right]^{0.75} - 1 = 3.10\%$$

משעה שאמדתי את שיעור האינפלציה בעבר ושיעור האינפלציה לעתיד, כעת אוכל לייצר תחזית לשיעור האינפלציה החזויה לשנת 2024 ע"ב השיטה הראשונה, כדלקמן:

$$\pi_{2024}^{e1} = (1 + \pi_{retro}) \cdot (1 + \pi_{pro}^{e1}) - 1$$

$$= (1.0095) \cdot (1.0310) - 1 = 4.08\%$$

### השיטה השנייה

כאמור, בשיטה זו, עבור שיעור האינפלציה לעבר אשתמש באומדן שקיבלתי בשיטה הראשונה (0.95% במקרה דנן שלפנינו).

כעת אאמוד שיעור האינפלציה לעתיד שישמש אותי בשיטה השנייה בלבד. כאמור, בשיטה זו, עבור שיעור הריבית הריאלית חסרת הסיכון אשתמש באומדן שקיבלתי בשיטה הראשונה (0.16% במקרה דנן שלפנינו). על כן, כל שנותר לי הוא לאמוד את שיעור הריבית הנומינלית חסרת הסיכון לתקופה של 9 חודשים (0.75 שנים) נכון למועד החיזוי. כאומדן אמפירי לפרמטר זה בחנתי את שיעורי התשואה השנתיים לפדיון (ברוטו) הגלומים במחירי השוק של אגרות חוב של מדינת ישראל מסוג ממשלתית שקלית (סדרות 1024 ו- 0425) נכון למועד החיזוי. שיעור הריבית הנומינלית חסרת הסיכון ששימש אותי בשיטה השנייה התקבל באמצעות אינטרפולציה לינארית פשוטה על שיעורי תשואה אלה לתקופה של 0.75 שנים ונאמד על ידי ב- 4.00%.

לפיכך, ע"ב השיטה השנייה שיעור האינפלציה לעתיד נאמד על ידי ב- 2.86%, כדלקמן:

$$\pi_{pro}^{e2} = \left[ \frac{(1 + rn_{0.75})}{(1 + rr_{0.75})} \right]^{0.75} - 1$$

**ה**חל מהשבוע אני אפרסם מדי שבוע תחזית אינפלציה בישראל עדכנית לשנת 2024. תחזית האינפלציה שלי במאמר זה נכונה ל- **3 במאי 2024** (להלן: "מועד החיזוי") והיא מורכבת משיעור האינפלציה הרטרופקטיבית בשנת 2024 (קרי, שיעור השינוי בפועל במדד המחירים לצרכן לתקופה שמתחילת שנת 2024 ועד למועד החיזוי. מכאן ולהבא: "שיעור האינפלציה בעבר") ומשיעור האינפלציה הפרוספקטיבית לשנת 2024 (קרי, שיעור השינוי החזוי במדד המחירים לצרכן לתקופה שממועד החיזוי ועד לסוף שנת 2024. מכאן ולהבא: "שיעור האינפלציה לעתיד").

את תחשיביי אבצע בשלוש שיטות. השיטה הראשונה היא על בסיס פערי התשואות לפדיון בין סדרות מק"מ ואג"ח ממשלתית צמודה, השיטה השנייה היא על בסיס פערי התשואות לפדיון בין סדרות אגרות חוב ממשלתית שקלית וממשלתית צמודה והשיטה השלישית מניחה כי ניסיון העבר יחזור על עצמו, וכי ex-post שיעור האינפלציה בעבר הוא מדד טוב לשיעור האינפלציה לעתיד ובכלל זה לתחזית האינפלציה שלי לשנת 2024.

### השיטה הראשונה

תחילה אחשב את שיעור האינפלציה לעבר שישמש אותי בשלוש השיטות. מדד הבסיס ( $M_B$ ), הוא המדד הראשון שהיה ידוע החל מה- 15 בינואר 2024, כלומר, מדד דצמבר 2023 שעמד על 105.0 נקודות. המדד האחרון הידוע נכון למועד החיזוי (2024.04.15), ( $M_0$ ), הוא מדד מרץ 2024, אשר פורסם ב- 15 באפריל 2024 העומד על 106.0 נקודות. שיעור האינפלציה בעבר (כאמור, ע"ב 3 חודשי המדד הראשונים של שנת 2024) נאמד על ידי ב- 0.95%, כדלקמן:

$$\pi_{retro} = \frac{M_0}{M_B} - 1 = \frac{106.0}{105.0} - 1 = 0.95\%$$

כעת אחשב את שיעור האינפלציה לעתיד (ל- 9 חודשי המדד הבאים של שנת 2024) שישמש אותי בשיטה הראשונה בלבד. לשם כך עליי לאמוד שני אומדנים אמפיריים. האומדן הראשון יהיה לשיעור הריבית הריאלית חסרת הסיכון והוא ישמש אותי בשתי השיטות הראשונות. האומדן השני יהיה לשיעור הריבית הנומינלית חסרת הסיכון והוא ישמש אותי בשיטה הראשונה בלבד.

תחילה, אאמוד את שיעור הריבית הריאלית חסרת הסיכון לתקופה של 9 חודשים (0.75 שנים) נכון למועד החיזוי. כאומדן אמפירי לפרמטר זה בחנתי את שיעורי התשואה השנתיים לפדיון (ברוטו) הגלומים במחירי השוק של אגרות חוב של מדינת ישראל מסוג ממשלתית צמודה (סדרות 5904 ו- 1025) נכון למועד החיזוי. שיעור הריבית הריאלית חסרת הסיכון ששימש אותי בשתי השיטות התקבל באמצעות אינטרפולציה לינארית פשוטה על שיעורי תשואה אלה לתקופה של 0.75 שנים ונאמד על ידי ב- 0.16%.