

# תחזית האינפלציה בישראל לשנת 2024 נכון ל- 20 באוקטובר 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 מנתוני השוק נכון למועד החיזוי

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

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

$$= (1.0352) \cdot (1.0007) - 1 = 3.59\%$$

## 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 (3.52% במקרה דנן שלפנינו).

לפיכך, ע"ב השיטה השלישית שיעור האינפלציה לעתיד נאמד על ידי ב- 32.0%, כדלקמן:

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

$$= (1 + 0.0352)^{\frac{12-11}{11}} - 1 = 0.32\%$$

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

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

$$= (1.0352) \cdot (1.0032) - 1 = 3.85\%$$

## התחזית הסופית

על מנת לקבל תחזית סופית לשיעור האינפלציה החזויה לשנת 2024 נכון למועד החיזוי מיצעתי את שיעורי האינפלציה שקיבלתי ב-3 השיטות (3.89%, 3.59% ו-3.85%).

**התחזית הסופית שלי לשיעור האינפלציה החזויה לשנת 2024 נכון למועד החיזוי התקבלה באמצעות ממוצע אריתמטי על שיעורי אינפלציה אלה ונאמדה על ידי ב- 3.78%.**

סטיית התקן השנתית (בחישוב חודשי) ע"ב שיעורי האינפלציה ב- 11 חודשי המדד של שנת 2024 נאמדה ב- 1.42%. תחת הנחת התפלגות נורמלית של שיעורי האינפלציה החודשיים, הרי שבהסתברות של 95% האינפלציה לשנת 2024 "תיפול" בטווח שבין 1.657% ו-0.99% (בתוחלת כ-3.78%).

## שיעורי אינפלציה היסטוריים

- האינפלציה בשנת 2018 הסתכמה ב- 0.80%.
- האינפלציה בשנת 2019 הסתכמה ב- 0.60%.
- האינפלציה בשנת 2020 הסתכמה ב- -0.69%.
- האינפלציה בשנת 2021 הסתכמה ב- 2.80%.
- האינפלציה בשנת 2022 הסתכמה ב- 5.26%.
- האינפלציה בשנת 2023 הסתכמה ב- 2.96%.

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 חודש (0.08 שנים) ונאמד על ידי ב- 4.46%.

לפיכך, ע"ב השיטה הראשונה שיעור האינפלציה לעתיד נאמד על ידי ב- 0.35%, כדלקמן:

$$\pi_{pro}^{e1} = \left[ \frac{(1 + rn_{0.08})}{(1 + rr_{0.08})} \right]^{0.08} - 1$$

$$= \left[ \frac{(1 + 0.0446)}{(1 + 0.0014)} \right]^{0.08} - 1 = 0.35\%$$

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

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

$$= (1.0352) \cdot (1.0035) - 1 = 3.89\%$$

## השיטה השנייה

כאמור, בשיטה זו, עבור שיעור האינפלציה לעבר אשתמש באומדן שקיבלתי בשיטה הראשונה (3.52% במקרה דנן שלפנינו).

כעת אאמד שיעור האינפלציה לעתיד שישמש אותי בשיטה השנייה בלבד. כאמור, בשיטה זו, עבור שיעור הריבית הריאלית חסרת הסיכון אשתמש באומדן שקיבלתי בשיטה הראשונה (0.14% במקרה דנן שלפנינו). על כן, כל שנותר לי הוא לאמוד את שיעור הריבית הנומינלית חסרת הסיכון לתקופה של חודש (0.08 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 נכון למועד החיזוי. שיעור הריבית הנומינלית חסרת הסיכון ששימש אותי בשיטה השנייה התקבל באמצעות אינטרפולציה לינארית פשוטה על שיעורי תשואה אלה לתקופה של חודש (0.08 שנים) ונאמד על ידי ב- 0.96%.

לפיכך, ע"ב השיטה השנייה שיעור האינפלציה לעתיד נאמד על ידי ב- 0.07%, כדלקמן:

$$\pi_{pro}^{e2} = \left[ \frac{(1 + rn_{0.08})}{(1 + rr_{0.08})} \right]^{0.08} - 1$$

$$= \left[ \frac{(1 + 0.0096)}{(1 + 0.0014)} \right]^{0.08} - 1 = 0.07\%$$

**תחזית האינפלציה שלי במאמר זה נכונה ל- 20 בדצמבר 2024 (סוף היום)** (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 שיעור 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 (15.11.2024), ( $M_0$ ), הוא מדד נובמבר 2024, אשר פורסם ב- 15 בדצמבר 2024 העומד על 108.7 נקודות. שיעור האינפלציה בעבר (כאמור, ע"ב 11 חודשי המדד הראשונים של שנת 2024) נאמד על ידי ב- 3.52%, כדלקמן:

$$\pi_{retro} = \frac{M_0}{M_B} - 1 = \frac{108.7}{105.0} - 1 = 3.52\%$$

כעת אחשב את שיעור האינפלציה לעתיד (לחודש המדד האחרון 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, אאמד את שיעור הריבית הריאלית חסרת הסיכון לתקופה של חודש (0.08 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 (סדרה 1025) נכון למועד החיזוי. שיעור הריבית הריאלית חסרת הסיכון ששימש אותי בשתי השיטות התקבל באמצעות אינטרפולציה לינארית פשוטה לתקופה של חודש (0.08 שנים) ונאמד על ידי ב- 0.14%.

לאחר מכן, אאמד את שיעור הריבית הנומינלית חסרת הסיכון לתקופה של חודש (0.08 שנים)