

Collected Ideas and Possibilities concerning Interest Free Wage Linkage

Here collected together, are various ideas and possibilities concerning interest free wage linkage to the average wage. Many of the ideas presented here can be found in articles of the author [1, 2, 3]. Thanks to everyone with whom I have discussed these ideas. As there are many, I will not single out any one by name, but sincere thanks to all.

Guidelines

1) Accurate and stable formulae should be used for measurement of prices, wages, currency, etc. "Stable" means that prices (or wages), which do not result in a significant quantity of sales (an insignificant number of people with such a wage), should have little or no effect on the value of the formula. These matters are particularly important when debts are linked to an index formula. The issue of accuracy is both a scientific and Halachic requirement. Stability of an index formula is important for economic stability.

2) An index should be based on data of a 12 month period. For example, an index published in May 2008, should be based on data for the previous 12 months. This technique avoids problems of seasonality and will contribute to the stability of the index.

3) In developing a proposal, an ideal situation where accurate data on everything is freely available should be first considered. No compromises should be made and "heterim" should not be used. A "lechatehila" proposal should be developed.

Expressing the value of money in terms of time (and vice versa)

This concept has various uses. In the body of this article it is the basis of linkage to the average wage. In the appendix and in [4, 5], it has other uses.

Any sum of money can be expressed in terms of time, by dividing the sum of money by an average wage. For example, if your bank balance on a certain date is 1800 shekel and the average wage on that date is 1200 shekel a month, then the balance can be expressed as $1800/1200=1.5$ average monthly wage, that is the value of 1.5 months of average labour. In this way, prices can also be fixed in terms of the average wage.

(Similarly any length of time can be expressed in terms of money, by multiplying the length of time by an average wage.)

Debt Linkage

Regarding full linkage, the debt and debt repayments would rise and fall in proportion to some index, e.g. prices, wages, foreign currency, etc. This means that the new amount equals the original amount multiplied by the ratio of the new index value to the original index value.

If the linkage is partial, for example 99% linkage, then the

לקט רעיונות ואפשרויות בנוגע להצמדה לשכר ללא ריבית

בחיבור זה אספתי יחד מגוון של רעיונות ואפשרויות הקשורים להצמדה לשכר הממוצע ללא ריבית. חלק גדול מהרעיונות המוצגים כאן נמצאים בחיבורים קודמים של המחבר [1, 2, 3]. אני מודה לכל האנשים שדנתי עמם ברעיונות אלה. מכיוון שיש רבים כאלה, לא אציין אף אחד בשמו, אולם אני מודה מקרב לב לכולם.

קיום מנחים

1) יש להשתמש בנוסחאות מדויקות ויציבות למדידת מחירים, שכר, שערי מטבע, וכו'. "ציבה" פירושה, שמחירים (או שכר) שאינם מסתיימים במכירות ניכרות (מעט אנשים עם שכר כזה), ישפיעו באופן מזערי או מבטל על הערך של הנוסחה. עניינים אלה חשובים במיוחד כאשר חובות צמודות לנוסחת מדד. עניין הדיוק הוא עניין מדעי והילכתי. יציבות נוסחת מדד חשובה ליציבות כלכלית.

2) מדד צריך להיות מבוסס על נתונים מתקופה בת 12 חודשים. לדוגמה, מדד המתפרסם בחודש מאי 2008 צריך להיות מבוסס על נתונים מ-12 החודשים הקודמים. שיטה זו מונעת בעיות הקשורות לעונתיות, ותורמת ליציבות של המדד.

3) כשמפתחים הצעה, יש לשקול בתחילה מצב אידיאלי, שבו יש ברשותנו מידע מדויק על הכל. אין לעשות פשרות ואין להשתמש ב"היתרים". יש לפתח הצעה שתהיה נכונה "לכתחילה".

ביטוי לערכו של הכסף לפי הזמן (ולהפך)

למושג זה יש שימושים שונים. בגוף החיבור זה הבסיס של הצמדה לשכר ממוצע. בנספח וב-[4, 5], יש לו שימושים אחרים.

ניתן לבטא סכום כסף כלשהוא לפי זמן ע"י חילוק סכום הכסף בשכר ממוצע. לדוגמה, אם יתרתך בבנק בתאריך מסויים הנה 1800 ש"ח ובתאריך ההוא השכר הממוצע החודשי הנו 1200 ש"ח, אזי לפי "זמן" היתרה בבנק הנה $1800/1200=1.5$ לפי השכר הממוצע החודשי, כלומר יש ליתרה ערך של 1.5 חודשי עבודה ממוצעת. בדרך זו, גם ניתן לקבוע מחירים לפי שכר הממוצע.

(כמו כן, ניתן לבטא אורך זמן כלשהוא לפי כסף ע"י הכפלת אורך הזמן בשכר ממוצע.)

הצמדת חובות

בעניין הצמדה מלאה, החוב ותשלומי החוב יעלו וירדו ביחס למדד כלשהו, כגון מחירים, משכורות, מטבע חוץ וכו'. פירוש הדבר שהסכום החדש שווה לסכום המקורי כפול היחס של המדד החדש למדד המקורי.

אם ההצמדה היא חלקית, לדוגמה 99% הצמדה, אזי הערכים שחושבו ע"י הצמדה מלאה יוכלו ב-99/100.

values calculated using full linkage would be multiplied by 99/100.

The main possibilities

The unit index [1] is used for measuring wages which seems a good choice. However, the published average monthly wage means the average gross wage per employee post of those employed. Should the nett wage be used? Should those unemployed be included in this average with an income of zero or perhaps other income such as unemployment benefit be taken into account? Is it more correct to use the average hourly wage calculated using the formula total gross salary paid nationally divided by total hours worked nationally? Is it more correct to use the average hourly wage calculated using the formula: total nett salary received nationally divided by total hours worked nationally? Should average monthly income be used? Should average annual income be used? Should average taxable income be used? Etc. It seems to us that linkage to average nett income is best in agreement with the commandment of "...לא תהיה לו כנשה..." and that the unemployed should be included in the calculation, and income from all sources should be taken into account. It also seems to us that linkage to the published average wage is an improvement over linkage to prices, but the unemployed should be included in the calculation.

Using geometric means

The published average monthly wage means the average gross wage per employee post of those employed. For the purpose of linkage, we suggest using a geometric mean G_i of this average wage over months $i-11$ to i (a twelve month period). We also suggest that the unemployed should be included in the calculation of the average wage as having a zero wage. (At present, the unemployed are left out of the calculation altogether.)

$$G_i = \sqrt[12]{\text{Product of average wage in months } i-11 \text{ to } i}$$

Since indices are multiplied and divided for linkage purposes, the geometric mean is preferable to the arithmetic mean.

In view of the use of an average of a twelve month period, G_i will fluctuate far less than the average wage itself.

After canceling common terms, the ratio of the above geometric means for months i and $i-1$ is:

$$\frac{G_i}{G_{i-1}} = \sqrt[12]{\frac{\text{Average wage in month } i}{\text{Average wage in month } i-12}}$$

This means that the monthly change in G_i is the twelfth root of the annual change of the average wage.

It is also possible to use a weighted geometric mean G_i of the average wage in months $i-11$ to i . The weight of a month is the number of its employee posts. Let E_i be the total number of employee posts in months $i-11$ to i . In this case

האפשרויות העיקריות

השכר נמדד ע"י מדד היחידות [1], וזאת נראית בחירה טובה. אבל השכר החודשי הממוצע המתפרסם פירושו השכר הממוצע ברוטו למישרת מועסק מבין המועסקים. האם להשתמש בשכר הנטו? האם לכלול גם את המובטלים ולציין לגביהם הכנסה אפס או אולי צריך לקחת בחשבון הכנסות אחרות כגון קצבת אבטלה? האם נכון יהיה יותר להשתמש בשכר הממוצע לשעה, שלחישובו נוקטים בנוסחה: השכר הכולל ברוטו המשולם במשק כשהוא מחולק במספר שעות העבודה במשק? האם נכון יהיה יותר להשתמש בשכר הממוצע לשעה, שלחישובו נוקטים בנוסחה: השכר הכולל נטו שנתקבל במשק כשהוא מחולק במספר שעות העבודה במשק? האם יש לעשות שימוש בהכנסה החודשית הממוצעת? האם יש לעשות שימוש בהכנסה השנתית הממוצעת? האם יש לעשות שימוש בממוצע של ההכנסה החייבת במס? וכו'. נראה לנו שהצמדה להכנסה ממוצעת נטו תואמת באופן הטוב ביותר את מצות "...לא תהיה לו כנשה..." וצריך לכלול את המובטלים בחישוב, וצריך לקחת בחשבון הכנסות מכל מקור. גם נראה לנו שהצמדה לשכר הממוצע המתפרסם מהווה שיפור על הצמדה למחירים, אבל יש לכלול את המובטלים בחישוב.

שימוש בממוצע הנדסי

השכר החודשי הממוצע המתפרסם פירושו השכר הממוצע ברוטו למישרת מועסק מבין המועסקים. לצורך הצמדה, אנחנו מציעים להשתמש בממוצע הנדסי G_i של השכר הממוצע הזה בחודשים i עד $i-11$ (תקופה בת שנים עשר חודשים). אנחנו גם מציעים לכלול את המובטלים בחישוב של השכר הממוצע עם שכר אפס. (קעת המובטלים אינם כלולים בחישוב בכלל.)

$$G_i = \sqrt[12]{\text{מכפלת השכר הממוצע בחודשים } i \text{ עד } i-11}$$

מפני שמדדים מוכפלים וחלוקים לצורך הצמדה, הממוצע הנדסי עדיף על הממוצע החשבוני.

לאור השימוש בממוצע של תקופה בת שנים עשר חודשים, התנדודות ב- G_i תהיינה קטנות באופן משמעותי מהתנדודות בשכר הממוצע עצמו.

אחרי ביטול איברים משותפים, היחס של הממוצעים הנדסיים עבור חודשים i ו- $i-1$ הנו:

$$\frac{G_i}{G_{i-1}} = \sqrt[12]{\frac{\text{השכר הממוצע בחודש } i}{\text{השכר הממוצע בחודש } i-12}}$$

פרוש הדבר, שהשינוי החודשי ב- G_i שווה לשורש השנים עשר של השינוי השנתי בשכר הממוצע.

גם ניתן להשתמש בממוצע הנדסי משוקלל G_i של השכר הממוצע בחודשים $i-11$ עד i . המשקל של חודש הנו המספר של משרות העובדים שלו. נניח ש- E_i הנו סך מספרי משרות העובדים בחודשים $i-11$ עד i . במקרה זה

$$G_i = \sqrt{E_i} \text{ Product of the average wage to the power of its employee posts in months } i-11 \text{ to } i.$$

$$G_i = \sqrt{E_i} \text{ מכפלת השכר הממוצע בחזקת מספר עובדים בחודשים } i-11 \text{ עד } i.$$

Reciprocal work agreements and loans

Firstly, a clarification. Regarding linkage we earlier defined that the debt and debt repayments would rise and fall in proportion to some index, e.g. prices, wages, foreign currency, etc. Linkage in equal measure to both rises and falls is important as this avoids the prohibition of ברזל. See is important as this avoids the prohibition of ברזל. See בבא מציעא פרק ה' משנה ו' עכשיו נדון בהסכמי עבודה הדדיים והלוואות.

Reciprocal work agreements, in which one party asks in return harder work from the other party, violate interest laws. If the works are of equal difficulty no prohibition is raised, see שולחן ערוך יורה דעה סימן ק"ס סעיף ט' ובבא מציעא פרק ה' משנה י'. So for example if the lender worked for one month in the field for the borrower in summer when it is dry and pleasant, and in return the borrower worked for one month in the field for the lender in winter when it is cold and raining, this would violate interest laws, as work in the field in cold rainy conditions is harder than work in the field in warm pleasant conditions. Furthermore, we see from the table at the end of this article, that the price/wage ratio is generally lower in summer than in winter, which also indicates that work in summer is generally easier than work in winter. In view of this, there is likely to be objection to lending one average monthly wage in summer and collecting one average wage in winter. However, there seems to be no objection to lending one average monthly wage in any month, and then collecting it in the same month in another year.

Better solutions to this problem

A) The lender can give a loan of one average wage per month over one year and the borrower returns the loan paying one fifth of an average wage per month over five years. This is because one average wage of each of the months of the year is being lent and one average wage of each of the months of the year is being repaid.

More generally, the loan can be provided in monthly instalments over one or more full years, and repaid in monthly instalments over one or more full years. This arrangement ensures that payments are made in terms of the average value of different kinds of labour of the whole country over one or more full years. Seasonal and regional fluctuations are thereby neutralized and the risk is lowered.

B) An average wage should be based on data of the previous twelve months from its month of publication. So if average wages over twelve month periods are used for linkage, then again one average wage of each of the months of the year can being lent in any month, and one average wage of each of the months of the year can be repaid in any month.

Here there is no need to give or collect the loan in instalments. Here too it is ensured that payments are made in

הסכמי עבודה הדדיים והלוואות

קודם כל, הבהרה. בעניין ההצמדה הגדרנו קודם, שהחוב ותשלומי החוב יעלו וירדו ביחס למדד כלשהו, כגון מחירים, משכורות, מטבע חוץ וכו'. ההצמדה במידה שווה גם לעלויות וגם לירידות היא חשובה על-מנת למנוע עבירה על האיסור של צאן ברזל. ראה בבא מציעא פרק ה' משנה ו'. עכשיו נדון בהסכמי עבודה הדדיים והלוואות.

הסכמי עבודה הדדיים, שבו צד אחד מבקש בתמורה עבודה קשה יותר מהצד שני, נוגדים את דיני רבית. כאשר העבודות הן באותו קושי, אין איסור בדבר, ראה שולחן ערוך יורה דעה סימן ק"ס סעיף ט' ובבא מציעא פרק ה' משנה י'. לכן לדוגמה אם המלווה עבד בשדה עבור הלווה לחודש בקיץ במזג אוויר יבש ונאה, ובתמורה הלווה עבד בשדה עבור המלווה לחודש בחורף במזג אוויר קר וגשום, דבר זה נוגד דיני רבית, כי עבודה במזג אוויר קר וגשום קשה יותר מעבודה במזג אוויר יבש ונאה. בנוסף, נבחין מהטבלה בסוף חיבור זה, שהיחס של מחיר לשכר בדרך כלל נמוך יותר בקיץ מאשר בחורף, וזה גם מצביע על כך שעבודה בקיץ בדרך כלל קלה יותר מעבודה בחורף. לאור זאת, עלולה להיות התנגדות בהלוואת שכר ממוצע אחד בקיץ וגביית שכר ממוצע אחד בחורף. אבל לא נראה שיש התנגדות בהלוואת שכר ממוצע אחד בחודש כלשהו ולגבות אותו באותו חודש בשנה אחרת.

פתרונות טובים יותר לבעיה זו

א) המלווה יכול לתת הלוואה של שכר ממוצע אחד בכל חודש לשנה והלווה יחזיר את ההלוואה בתשלומים חודשיים של חמישית שכר ממוצע במשך חמש שנים. זה בגלל שמלווים שכר ממוצע אחד של כל חודשי השנה ומחזירים שכר ממוצע אחד של כל חודשי השנה.

באופן כללי יותר, אפשר לתת את ההלוואה בתשלומים חודשיים במשך שנה שלמה או כמה שנים שלמות ולהחזיר את ההלוואה בתשלומים חודשיים במשך שנה שלמה או כמה שנים שלמות. סידור זה מבטיח שהתשלומים לפי הערך הממוצע של סוגים שונים של עבודה של כל המדינה במשך שנה שלמה או כמה שנים שלמות. כתוצאה, מתבטלים השינויים העונתיים והאזוריים ופוחת הסיכון.

ב) יש לבסס שכר ממוצע על נתונים של תקופה בת שנים עשר חודשים לפני חודש פרסומו. אם משתמשים בשכר ממוצע של תקופה בת שנים עשר חודשים עבור ההצמדה, שוב אפשר להלוות שכר ממוצע של כל החודשים של השנה בכל חודש, ולהחזיר שכר ממוצע של כל החודשים של השנה בכל חודש.

כאן, אין צורך לתת או להחזיר את ההלוואה בתשלומים. גם כאן, מובטח שהתשלומים לפי הערך

terms of the average value of different kinds of labour of the whole country over twelve month periods. Here too, seasonal and regional fluctuations are neutralized and the risk is lowered.

הממוצע של סוגים שונים של עבודה של כל המשק במשך תקופות בת שנים עשר חודשים. גם כאן, מתבטלים השינויים העונתיים והאזוריים ופוחת הסיכון.

Combined solutions to this problem

פתרונות משולבים לבעיה זו

C) It is possible to combine (B) with (A). For example the loan may be given in one payment using a twelve month average wage as in (B) and collected in twelve monthly payments over a year using a monthly average wage as in (A).

ג) אפשר לשלב את (ב) עם (א). לדוגמה, אפשר לתת את ההלוואה בתשלום אחד תוך שימוש בשכר הממוצע על-פני שנים עשר חודשים כמו ב-(ב), ולגבות אותה בשנים-עשר תשלומים חודשיים במשך תקופה של שנה, תוך שימוש בשכר החודשי הממוצע כמו ב-(א).

D) It is also possible to combine (A) with (B). For example the loan may be given in twelve monthly payments over a year using a monthly average wage as in (A) and collected in one payment using the twelve month average wage as in (B).

ד) אפשר גם לשלב את (א) עם (ב). לדוגמה, אפשר לתת את ההלוואה בשנים-עשר תשלומים חודשיים במשך שנה תוך שימוש בשכר חודשי ממוצע כמו ב-(א), ולגבות אותה בתשלום אחד תוך שימוש בממוצע על-פני שנים עשר חודשים כמו ב-(ב).

The use of a twelve month period

This is an important technique used for dealing with the Halachic difficulty discussed in (A) above. In addition this technique reduces the risk, avoids problems of seasonality, and contributes to stability of an average wage, (and similarly for a price index, a foreign currency rate etc.).

שימוש בתקופה בת שנים עשר חודשים

זוהי שיטה חשובה כדי להתמודד מול הקושי ההלכתי שנדון ב-(א) לעיל. בנוסף שיטה זו מפחיתה את הסיכון, מונעת בעיות הקשורות לעונתיות, ותורמת ליציבות של שכר ממוצע, (וכמו כן מדד מחירים, שער מטבע חוץ וכו').

A PRINCIPLE: Personal loans and mortgages should at most be fully linked to the average wage or income and should bear no interest

עקרון: הלוואות אישיות ומשכנתאות צריכות, לכל היותר, להיות צמודות לשכר הממוצע או להכנסה הממוצעת, ולא לשאת ריבית.

1) This is how this principle can be implemented in terms of interest:

1) כך ניתן ליישם עקרון זה במושגים של רבית:

Annual prime rate = rate of increase of the average wage over the past twelve months (year), even if this rate is negative. All other rates are to be below this level.

רבית פריים שנתית = שיעור העליה בשכר הממוצע במשך שנים-עשר החודשים האחרונים (שנה), גם אם שיעור זה הוא שלילי. כל שאר השיעורים צריכים להיות מתחת לרמה זו:

Deposit rate = Annual prime rate - d .

Lending rate = Annual prime rate - l .

Here $d > l \geq 0$ and this ensures that

Lending rate > Deposit rate.

רבית על פקדונות = ריבית פריים שנתית פחות d . ריבית על הלוואות = ריבית פריים שנתית פחות l . כאן: $d > l \geq 0$ וזה מבטיח ששיעור הריבית על הלוואות יהיה גדול משיעור הריבית על פקדונות.

This also ensures that the return from lending and borrowing never exceed what would be obtained by interest free full linkage to the average wage.

זה גם מבטיח, שההחזר מהלוואה לעולם אינו עולה על מה שניתן היה להשיג על-ידי הצמדה מלאה לשכר הממוצע ללא ריבית.

2) This is how this principle can be implemented in terms of linkage:

2) כך ניתן ליישם עקרון זה במושגים של הצמדה:

$$\text{New value} = \text{Original value} \times \frac{\text{New Average wage}}{\text{Original Average wage}}$$

Deposit linkage value = $(D/100) \times \text{New value}$.

Lending linkage value = $(L/100) \times \text{New value}$.

Here $100 \geq L > D > 0$ and this ensures that

Lending linkage value > Deposit linkage value.

$$\text{ערך חדש} = \text{ערך מקורי} \times \frac{\text{שכר ממוצע חדש}}{\text{שכר ממוצע מקורי}}$$

ערך הצמדה לפקדונות = ערך חדש כפול $(D/100)$.

ערך הצמדה להלוואות = ערך חדש כפול $(L/100)$.

כאן $100 \geq L > D > 0$ וזה מבטיח שערך הצמדה על הלוואות יהיה גדול מערך הצמדה על פקדונות.

This also ensures that the return from lending and borrowing never exceed what would be obtained by interest free full linkage to the average wage.

זה גם מבטיח, שההחזר מהלוואה לעולם אינו עולה על מה שניתן היה להשיג על-ידי הצמדה מלאה לשכר

הממוצע ללא ריבית.

Using the wage of the borrower

This suggestion is the result of discussions in the jewishbanking Google Group. It is appropriate when lenders and borrowers are truthful, i.e. when the prophecy of Isaiah "And your people are all righteous ..." is fulfilled. It does not seem possible to use this method today when lending to the public at large. It may be possible to use it for loans in a family or in a small community, where everybody knows everybody.

We will describe three methods. In all the methods the repayments are a percentage of the actual wage of the borrower, and there is no interest. These methods differ regarding the debt.

Method 1: Debt and Repayments as a percentage of the actual wage of the borrower

The debt and its repayments rise and fall in proportion to the actual wage of the borrower, and the number of repayments of the loan is fixed at the time of giving the loan. For example, the lender gives a loan of 10% of the borrower's wage in one payment. The borrower returns two instalments of 5% of his wage to the lender - be it a profit or a loss to the lender. (Detailed Examples are given below.)

A question: What return can a bank expect when lending monies to the public at large with this method?

The bank makes a return according to the increase of the total wage of the public at large or according to the increase of the average wage of the public at large. In Israel, the average wage increases by about 1.5% a year above the price index. Therefore, a bank can expect a return of about 1.5% a year above the price index.

If the borrower's wage decreases he then pays less and if his wage increases he pays more. With this method, the bank should make a profit from all its borrowers and not from each and every individual borrower. It may be that such a method will reduce poverty and the gap between rich and poor.

Here are two detailed examples.

We assume that:

- 1) The repayments and the debt rise and fall in proportion to the borrowers wage.
- 2) The borrower's wage is 10000 sheqels at the time the loan is given. The loan is 10% of this wage, i.e. 1000 sheqels.
- 3) The borrower repays the debt in 2 instalments of 5% of his wage at the time of repayment.

Here there may be a profit or loss.

Example 1:

The borrower's wage is 5000 sheqels at the time of the first instalment and 20000 sheqels at the time of the second instalment.

Then he repays 250 sheqels (5% of 5000) for the first instalment and 1000 sheqels for the second instalment. Here

שימוש בשכר של הלווה

הצעה זאת היא תוצאה של דיונים ב-jewishbanking Google Group. היא מתאימה למלוים ולווים שהם אנשי אמת, כלומר כאשר תגשם הנבואה של ישעיה הנביא "ועמך כולם צדיקים...". לא נראה לי שהיום אפשר להשתמש בשיטה זו עבור הלוואות לציבור הרחב. ייתכן ואפשר להשתמש בה עבור הלוואות במשפחה או בקהילה קטנה, כאשר כולם מכירים זה את זה.

נתאר שלש שיטות. בכל השיטות התשלומים הם אחוז של השכר של הלווה עצמו, ואין ריבית. השיטות שונות בעניין החוב.

שיטה 1: החוב וההחזרים כאחוז של השכר של הלווה עצמו

ההחזרים והחוב יעלו וירדו ביחס לשכר של הלווה עצמו, ומספר התשלומים להחזרת החוב נקבע בעת מתן ההלוואה. לדוגמה המלווה נותן הלוואה של 10% מהשכר של הלווה בתשלום אחד. הלווה מחזיר שני תשלומים של 5% משכרו למלווה - בין להפסד ובין לרווח למלווה. (דוגמאות מפורטות למטה.)

שאלה: איזה החזר צפוי לבנק בהלוואת כספים לציבור הרחב לפי שיטה זו?

ההחזר הצפוי לבנק הנו כמו עליית השכר הכולל של הציבור הרחב או כמו עליית השכר הממוצע של הציבור הרחב. בארץ, השכר הממוצע עולה בשנה בכ-1.5% מעל מדד המחירים. לכן צפוי החזר לבנק של כ-1.5% מעל למדד המחירים.

אם השכר של הלווה יורד אזי הוא משלם פחות ואם השכר שלו עולה הוא משלם יותר. לפי שיטה זו, הבנק אמור להרוויח מכלל הלווים ולא מכל לווה ולווה בנפרד. ייתכן ששיטה כזאת תקטין את העוני ואת הפער בין עשירים ועניים.

להלן שתי דוגמאות מפורטות.

אנו מניחים:

- 1) ההחזרים והחוב משתנים ביחס לשכר של הלווה עצמו.
- 2) השכר של הלווה הוא 10000 ש"ח בזמן שבו הוא מקבל את ההלוואה. ההלוואה היא 10% מהשכר הזה, כלומר 1000 ש"ח.
- 3) הלווה מחזיר את החוב בשתי תשלומים של 5% של השכר שלו בעת התשלום.

כאן יכול להיות רווח או הפסד.

דוגמה 1:

השכר של הלווה הוא 5000 ש"ח בזמן התשלום הראשון, ו-20000 ש"ח בזמן התשלום השני. במקרה זה, הוא מחזיר 250 ש"ח (5% מ-5000) בתשלום הראשון, ו-1000 ש"ח בתשלום השני. כאן המלווה מקבל 1250 ש"ח בחזרה ומרוויח.

the lender receives 1250 sheqels back and makes a profit.

Example 2:

The borrower's wage is 5000 sheqels at the time of the first instalment and 5000 sheqels at the time of the second instalment.

Then he repays 250 sheqels for the first instalment and 250 sheqels for the second instalment. Here the lender receives 500 sheqels back and makes a loss.

Note: With this method, a problem occurs if the borrower's wage is zero at the time of giving the loan, as the loan would be a percentage of zero - i.e. there is no loan. This problem does not occur with methods 2, 3 which follow.

Method 2: No linkage of the debt - Repayments as a percentage of the actual wage of the borrower

The following examples will clarify what we mean. In all the examples we assume the following.

- 1) There is no interest.
- 2) The lender lends 1000 sheqels to the borrower without linkage of the debt.
- 3) The borrower repays the debt in approximately 2 instalments of 5% of his wage. If the debt is not cleared in two instalments there will be an additional instalment to clear the debt.
- 4) The borrower's wage is 10000 sheqels at the time the loan is given, i.e. the loan is 10% of the wage, and each monthly installment is 5% of the wage.

Example 1:

The borrower's wage is 5000 sheqels at the time of the first instalment and 20000 sheqels at the time of the second instalment.

Then he repays 250 sheqels (5% of 5000) for the first instalment and 750 sheqels for the second instalment.

Note that he does not pay 1000 sheqels (5% of 20000) for the second instalment as the outstanding debt is only 750 sheqels.

So he borrows 1000 sheqels and returns 1000 sheqels but the actual repayments are not known at the time the loan is given.

Example 2:

The borrower's wage is 20000 sheqels at the time of the first instalment and 5000 sheqels at the time of the second instalment.

Then he repays 1000 sheqels for the first instalment and there is no further repayment.

Again he borrows 1000 sheqels and returns 1000 sheqels but there is no second repayment.

Example 3:

The borrower's wage is 5000 sheqels at the time of the first instalment and 5000 sheqels at the time of the second instalment.

Then he repays 250 sheqels for the first instalment and 250 sheqels for the second instalment and to clear the debt, an additional instalment of 500 sheqels is paid.

Again he borrows 1000 sheqels and returns 1000 sheqels but here there is an additional repayment to clear the debt.

דוגמה 2:

השכר של הלווה הוא 5000 ש"ח בזמן התשלום הראשון, ו-5000 ש"ח בזמן התשלום השני. במקרה זה, הוא מחזיר 250 ש"ח בתשלום הראשון ו-250 ש"ח בתשלום השני. כאן המלווה מקבל 500 ש"ח בחזרה ומפסיד.

הערה: לפי השיטה זו, יש בעיה אם שכרו של הלווה הוא אפס בעת מתן ההלוואה, כי ההלוואה תהיה אחוז של אפס - כלומר אין הלוואה. בעיה זאת לא קורה עם שיטות 2, 3, להלן.

שיטה 2: ללא הצמדת החוב - תשלומים כאחוז של השכר של הלווה עצמו

הדוגמאות הבאות יבהירו את כוונתנו. בכל הדוגמאות אנו מניחים:

- 1) אין ריבית.
- 2) המלווה מלווה 1000 ש"ח ללווה בלי הצמדה של החוב.
- 3) הלווה משלם את החוב בערך ב-2 תשלומים של 5% של שכרו. אם החוב לא יסולק בשני תשלומים, יהיה תשלום נוסף כדי לסלק את החוב.
- 4) השכר של הלווה הוא 10000 ש"ח בזמן שבו הוא מקבל את ההלוואה, כלומר, ההלוואה היא של 10% מהשכר, וכל תשלום חודשי הוא של 5% מהשכר.

דוגמה 1:

השכר של הלווה הוא 5000 ש"ח בזמן התשלום הראשון, ו-20000 ש"ח בזמן התשלום השני. במקרה זה, הוא מחזיר 250 ש"ח (5% מ-5000) בתשלום הראשון, ו-750 ש"ח בתשלום השני. שימו לב שהוא אינו משלם 1000 ש"ח (5% מ-20000) בתשלום השני, כי שארית החוב שלו היא רק 750 ש"ח. כך, הוא לווה 1000 ש"ח ומחזיר 1000 ש"ח, אבל גובה ההחזרים אינו ידוע בזמן מתן ההלוואה.

דוגמה 2:

השכר של הלווה הוא 20000 ש"ח בזמן התשלום הראשון, ו-5000 ש"ח בזמן התשלום השני. במקרה זה, הוא מחזיר 1000 ש"ח בתשלום הראשון, ואין החזרים נוספים. שוב, הוא לווה 1000 ש"ח ומחזיר 1000 ש"ח, אבל אין החזר שני.

דוגמה 3:

השכר של הלווה הוא 5000 ש"ח בזמן התשלום הראשון, ו-5000 ש"ח בזמן התשלום השני. במקרה זה, הוא מחזיר 250 ש"ח בתשלום הראשון ו-250 ש"ח בתשלום השני, וכדי לסלק את החוב, הוא משלם תשלום נוסף של 500 ש"ח. שוב, הוא לווה 1000 ש"ח ומחזיר 1000 ש"ח, אבל יש כאן תשלום נוסף כדי לסלק את החוב.

Method 3: Debt as a percentage of the average wage - Repayments as a percentage of the actual wage of the borrower

Similarly, the debt may be defined as a percentage of the average wage and the repayments as a percentage of the actual wage of the borrower. Since debt and repayments vary in different ways, this means that the repayment period can only be known approximately. An example of this method will not given.

A Comment regarding these three methods

With these three methods, the repayments rise and fall in proportion to the borrower's actual wage, and this is in the spirit of the biblical command "...thou shalt not be to him as a creditor...".

Appendix – Preliminary ideas

Inflation as a tax and unlinked interest free loans

Inflation can be viewed as a tax, which is easy to collect. The author has heard that during the period of high inflation in Israel, more than 50% of government funding was raised through inflation.

An undesirable side effect of using inflation as a tax is the price instability it causes. However as explained in the beginning of this article, the average wage can be used as a meaningful unit for pricing purposes and its use in this role may cause prices to be stable relative to the average wage.

If interest or linkage were allowed, this would provide a way to avoid paying the tax via inflation. There is no interest and no linkage and if for example 100 shekels are lent, then 100 shekels would be returned.

Though pricing in terms of the average wage is permitted, linkage of any kind is not permitted. So if a used car is priced at 2 average wages and the average wage is 10000 shekels then 20000 shekels would be paid, whether in one instalment or several instalments, as agreed by the parties. Also there may be an agreement to buy half the car for one average wage now and the other half of the car for one average wage in six months time, in which case there would be a period of six months of joint ownership and use of the car.

Can inflation as a tax replace income tax, national insurance contributions, value added tax? Should pricing in terms of the average wage be permitted or is this another way of avoiding paying the tax by inflation? Should pricing only be in local currency (shekels)? What inflation rate would cover government funding? Is this a more efficient method of taxation give the resources saved in tax collection both from the point of view of government and businesses? Which policy is needed for adjusting wages and prices? What are the costs, benefits, pitfalls and problems of these ideas?

I do not have answers to these questions.

שיטה 3: החוב כאחוז של השכר הממוצע - תשלומים כאחוז של השכר של הלווה עצמו

כמו כן, ניתן להגדיר את החוב כאחוז של השכר הממוצע, והתשלומים כאחוז של השכר של הלווה עצמו. מפני שהחוב והתשלומים, משתנים באופנים שונים, זה אומר שתקופת ההחזר ידועה בקירוב בלבד. לא תוצג דוגמה של שיטה זו.

הערה בעניין שלשת שיטות האלו

בשלשת השיטות, ההחזרים עולים ויורדים ביחס לשכר של הלווה עצמו, וזה ברוח המצוה "...לא תהיה לו כנשה...".

נספח – רעיונות ראשוניים

אינפלציה כמס והלוואות לא צמודות ללא רבית

ניתן להתייחס אל אינפלציה כאל מס, שגבייתו קלה. המחבר שמע שבתקופת האינפלציה הגבוהה בישראל, נתקבלו יותר מ-50% ממימון הממשלה דרך האינפלציה.

תוצאת לוואי לא רצויה של ההתייחסות אל האינפלציה כאל מס היא חוסר יציבות המחירים שהיא גורמת. אולם כמו שהוסבר בהתחלת חיבור זה, ניתן להשתמש בשכר הממוצע כיחידה בעלת משמעות למטרות תמחיר, ויתכן שהשימוש בו למטרה זו יגרום ליציבות המחירים ביחס לשכר הממוצע.

לו היינו מאפשרים רבית או הצמדה, זה היה נותן דרך לא לשלם את המס דרך האינפלציה. אין רבית ואין הצמדה ואם לדוגמה מלווים 100 שקל, אזי מחזירים 100 שקל.

אף על פי שמותר לקבוע מחיר על פי שכר הממוצע, אין כל הצמדה. לדוגמה אם מכונית משומשת עולה פי 2 של שכר ממוצע והשכר הממוצע עומד ב-10000 שקל, אזי צריך לשלם 20000 שקל, בין בתשלום אחד או במספר תשלומים, לפי שיסכימו הצדדים. גם יכול להיות שיסכימו לקנות חצי מכונית עכשיו לשכר ממוצע אחד והחצי השני בעוד חצי שנה לשכר ממוצע אחד ואז יש חצי שנה של בעלות משותפת ושימוש משותפת של המכונית.

האם האינפלציה כמס יכולה להחליף מס הכנסה, תשלומי ביטוח לאומי, מס ערך מוסף? האם לאפשר תמחיר לפי שכר הממוצע או האם זה עוד דרך לא לשלם את המס דרך האינפלציה? האם התמחיר צריך להיות אך ורק מבטב המוקמי (שקלים)? איזה שיעור של אינפלציה יתן את המימון לצרכי הממשלה? האם זו שיטת מיסוי יעילה יותר אם ניקח בחשבון מה שיחך בגביית מסים, הן מנקודת הראות של הממשלה והן מנקודת הראות של העסקים? לאיזה מדיניות יש צורך להתאמת מחירים ושכר? מה הן העלויות, היתרונות, המכשלות והבעיות של הרעיונות האלו?

אין לי תשובות לשאלות אלה.

Assessing Certain Life or Death Situations

הערכת מצבים מסוימים של חיים או מוות

It is with trepidation that I write on this topic. I am "thinking aloud" and am happy to receive comments and criticisms.

על הנושא הזה אני כותב בחיל ורעדה. אני "חושב בקול רם" ואשמח לקבל הארות והערות.

Expressing the value of money in terms of time may make matters clearer when assessing certain life or death situations.

כשמתבטא ערכו של הכסף לפי הזמן, ניתן להעריך באופן ברור יותר מצבים מסוימים של חיים או מוות.

For example, suppose that at a cost of 120 average monthly wages (10 average yearly wages), it is estimated that a seriously ill person will live for 12 months (1 year). Then by treating such a person, perhaps one person may be deprived of his livelihood for 10 years or 10 people of their livelihoods for one year. As a consequence, the next of kin of this person are likely to suffer.

לדוגמה: נניח שישנו טיפול רפואי, שעלותו 120 הכנסות חודשיות ממוצעות (10 הכנסות שנתיות ממוצעות), שאנו מעריכים שיכול להאריך את חייו של אדם חולה ב-12 חודשים (שנה אחת). אם נבצע טיפול זה, ייתכן שיהיה אדם אחר שיפסיד 10 שנים ממחיתו, או שיהיו 10 אנשים אחרים שיפסידו שנה אחת ממחיותיהם. כתוצאה, קרובי משפחתו של אותו אדם עלולים לסבול.

Though the choice may seem clear, it is not a simple choice. All relevant factors should be taken into account and not just this piece of information. Also, besides having heads, we also have hearts, and perhaps we should listen to both when making such decisions.

למרות שהבחירה נראית ברורה, זו אינה בחירה פשוטה. יש לקחת בחשבון את כל הגורמים הרלבנטיים, ולא רק פיסת מידע זו. ועוד: בנוסף לכך שיש לנו שכל, יש לנו גם לב, וייתכן שעלינו להקשיב לשניהם כאשר אנחנו מקבלים החלטות כאלו.

Further Thought is needed regarding how money should be expressed in terms of time for this purpose. Should a national average wage be used or should an average wage of the sick person be used for expressing money in terms of time? Should a nett or gross wage be used? Etc.

דרושה מחשבה נוספת בשאלה איך יש להביע כסף במושגים של זמן למטרה זו. האם יש להשתמש בשכר ממוצע כלל-ארצי, או בשכר ממוצע של האדם החולה בלבד, על-מנת להביע כסף במושגים של זמן? האם יש להשתמש בשכר נטו או ברוטו? וכו'.

In my opinion, a nett wage should be used with both the national average wage and an average wage of the sick person. This would give an indication of the impact of such a choice for an average wage earner and for the sick person himself and his family.

לפי דעתי, יש להשתמש בשכר נטו, גם עבור השכר הממוצע הכלל-ארצי, וגם עבור השכר הממוצע של האדם החולה. זה ימחיש את ההשפעה של בחירה כזאת על אדם המרוויח שכר ממוצע, וגם על האדם החולה עצמו ומשפחתו.

Translated to Hebrew with the help of Erel Segal.

תורגם מאנגלית בעזרתו של אראל סגל.

*R.B. Yehezkael (formerly Haskell).
Jerusalem College of Technology - Machon Lev,
Hawaad Haleumi 21, Jerusalem 91160, ISRAEL.
Tel: 02-6751111*

*ר.ב. יחזקאל (לפנים הסקל).
בית ספר גבוה לטכנולוגיה - מכון לב ירושלים,
רחוב הועד הלאומי 21, ירושלים 91160.
טל: 02 - 6751111*

*e-mail: rafi@g.jct.ac.il
Articles of mine can be found on my internet page:
<http://homedir.jct.ac.il/~rafi>*

*דואר אלקטרוני: rafi@g.jct.ac.il
ניתן למצוא חיבורים שלי בדף שלי באינטרנט:
<http://homedir.jct.ac.il/~rafi>*

*תמוז תשע"ו - July 2016
Minor changes: August 2016 - אב תשע"ו*

*תמוז תשע"ו - יולי 2016
שינויים קלים: אב תשע"ו - אוגוסט 2016*

טבלה: מחירים ושכר Table: Prices and Wages

| Year Months | Price Index Basis 100 in 1976 | Avg. Wage New Shekels | Price/ Wage Ratio |
|----------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| שנה חודשים | מדד מחירים בסיס 100 בשנת 1976 | שכר ממוצע (ש"ח) | יחס מחירים לשכר |
| 1980 | | | |
| 1 | 559.9 | 1.821 | 307 |
| 2 | 587.5 | 1.826 | 322 |
| 3 | 617.5 | 2.144 | 288 |
| 4 | 680.5 | 2.247 | 303 |
| 5 | 744.9 | 2.313 | 322 |
| 6 | 779.3 | 2.575 | 303 |
| 7 | 813.4 | 3.089 | 263 |
| 8 | 880.5 | 3.274 | 269 |
| 9 | 944.5 | 3.208 | 294 |
| 10 | 1048.4 | 3.639 | 288 |
| 11 | 1146.7 | 3.708 | 309 |
| 12 | 1215.3 | 3.863 | 315 |
| 1981 | | | |
| 1 | 1304.1138 | 4.531 | 288 |
| 2 | 1375.9152 | 4.703 | 293 |
| 3 | 1441.8723 | 5.41 | 267 |
| 4 | 1595.4939 | 5.872 | 272 |
| 5 | 1648.9275 | 6.136 | 269 |
| 6 | 1694.0121 | 6.765 | 250 |
| 7 | 1796.7048 | 7.193 | 250 |
| 8 | 1866.8364 | 7.375 | 253 |
| 9 | 2018.7882 | 7.616 | 265 |
| 10 | 2200.7964 | 8.046 | 274 |
| 11 | 2328.5361 | 8.429 | 276 |
| 12 | 2448.7617 | 8.519 | 287 |
| 1982 | | | |
| 1 | 2652.4773 | 9.832 | 270 |
| 2 | 2803.5942 | 10.027 | 280 |
| 3 | 2945.5272 | 11.854 | 248 |
| 4 | 3259.4496 | 12.226 | 267 |
| 5 | 3462.3303 | 12.113 | 286 |
| 6 | 3671.0553 | 13.702 | 268 |
| 7 | 4009.1898 | 15.232 | 263 |
| 8 | 4324.782 | 15.802 | 274 |
| 9 | 4652.8977 | 16.738 | 278 |
| 10 | 5043.6309 | 19.251 | 262 |
| 11 | 5370.9117 | 19.48 | 276 |
| 12 | 5668.971 | 20.312 | 279 |
| 1983 | | | |
| 1 | 6149.8734 | 26.4 | 233 |
| 2 | 6523.0737 | 25.902 | 252 |
| 3 | 6891.2646 | 30.233 | 228 |
| 4 | 7805.4801 | 30.156 | 259 |
| 5 | 8236.2885 | 30.772 | 268 |
| 6 | 8532.678 | 34.447 | 248 |
| 7 | 9066.1791 | 39.357 | 230 |
| 8 | 9715.7313 | 40.434 | 240 |
| 9 | 10589.0367 | 40.336 | 263 |
| 10 | 12819.8895 | 47.522 | 270 |
| 11 | 14765.2065 | 48.983 | 301 |
| 12 | 16479.2562 | 57.209 | 288 |

טבלה (המשך) Table (continued)

| Year Months | Price Index Basis 100 in 1976 | Avg. Wage New Shekels | Price/ Wage Ratio |
|----------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| שנה חודשים | מדד מחירים בסיס 100 בשנת 1976 | שכר ממוצע (ש"ח) | יחס מחירים לשכר |
| 1984 | | | |
| 1 | 18938.0367 | 67.3 | 281 |
| 2 | 21204.7902 | 75.4 | 281 |
| 3 | 23466.5343 | 89.3 | 263 |
| 4 | 28300.6053 | 110.0 | 257 |
| 5 | 32346.5307 | 124.1 | 261 |
| 6 | 36666.3033 | 155.7 | 235 |
| 7 | 41194.8009 | 176.0 | 234 |
| 8 | 47980.8681 | 198.1 | 242 |
| 9 | 58234.275 | 242.0 | 241 |
| 10 | 72407.5374 | 277.8 | 261 |
| 11 | 86557.4226 | 318.5 | 272 |
| 12 | 89791.8252 | 356.5 | 252 |
| 1985 | | | |
| 1 | 94510.68 | 381.9 | 247 |
| 2 | 107284.65 | 395.4 | 271 |
| 3 | 120225.6 | 511.2 | 235 |
| 4 | 143519.31 | 530.3 | 271 |
| 5 | 153287.64 | 583.4 | 263 |
| 6 | 176163.9 | 685.3 | 257 |
| 7 | 224588.1 | 743.7 | 302 |
| 8 | 233354.55 | 769.8 | 303 |
| 9 | 240451.2 | 749.6 | 321 |
| 10 | 251638.86 | 777.0 | 324 |
| 11 | 252807.72 | 806.3 | 314 |
| 12 | 256063.83 | 856.3 | 299 |
| 1986 | | | |
| 1 | 252661.6125 | 883.7 | 286 |
| 2 | 256794.3675 | 902.7 | 284 |
| 3 | 260739.27 | 1041.5 | 250 |
| 4 | 269380.485 | 1003.7 | 268 |
| 5 | 273701.0925 | 979.2 | 280 |
| 6 | 278209.5525 | 1175.9 | 237 |
| 7 | 278209.5525 | 1118.2 | 249 |
| 8 | 281215.1925 | 1041.9 | 270 |
| 9 | 286662.915 | 1112.3 | 258 |
| 10 | 293425.605 | 1121.9 | 262 |
| 11 | 301878.9675 | 1197.9 | 252 |
| 12 | 306387.4275 | 1255.7 | 244 |

מראה מקומות - References

- [1] "Interest Free Wage Linkage of Personal Loans and Mortgages
הצמדת הלוואות ומשכנתאות אישיות לשכר, ללא רבית", Internal Paper, Jerusalem College of Technology.
Most recent version revised 2012 תשע"ב available on my internet page.
- [2] "Price or Wage Linkage? לשכר או לשכר?", letter to the editor.
The Hebrew text appears in:
101 ע' 2007 רבעון לבנקאות - חשון תשס"ח אוקטובר
Quarterly Banking Review Israel - October 2007 p. 101.
Most recent version on my internet page
revised 2009 תשס"ט.
- [3] "Linkage without interest to the average wage
מבט על הצמדת הלוואות ומשכנתאות אישיות לשכר הממוצע ללא רבית", letter to the editor.
The English text appears in Mathematics Today (an IMA publication), Vol 45 No. 4 page 188, 2009 and in
B'OR HA'TORAH Vol.19, pp. 115-116, 5770/2009.
The Hebrew text appears in:
94-95 ע' 2011 רבעון לבנקאות - ניסן תשע"א אפריל
Quarterly Banking Review, Israel - April 2011 pp. 94-95.
(Most recent version on my home page revised 2011 – תשע"א.)
- [4] "Encouraging Honesty - Discouraging Fraud: Matters for Discussion
עידוד יושר - הרתעת הונאה: עניינים לדין",
English version appears in B'OR HA'TORAH Vol.21, pp. 89-95, 5772/2011.
Hebrew version appears in בית הלל שושנת העמקים, גיליון מ"ט (א), עמודים ע"ו – ע"ט, כסלו תשע"ד
(Most recent version on my home page revised 2014 – תשע"ד.)
- [5] "אראל סגל - Erel Segal, איזה תרופות להכניס?",
(Which medicines should be put into the "health basket - sal haberiuth"?),
Available at <http://www.tora.us.fm/tm/brieut/sl.html>