

# ראש השנה התשס"ו: הדחייה הנדירה ביותר

## ארבע הדחיות ומידת שכיחותן

יעקב מתלון

ראשי פרקים:

- א. הקדמה - יסודות הלוח, עיבור השנה ומספר הימים בשנה
- ב. ארבע הדחיות - סקירה
- ג. ארבע הדחיות - חשבון הסתברות
- ד. מולד תשרי התשס"ו וראש השנה - נדירותה של הדחייה הרביעית
- ה. סיכום / תקציר

בראש השנה שלנו - התשס"ו - היה דבר נדיר ביותר. מהו? בלא התבוננות בדרכי חשבונותיו של הלוח העברי לא נרגיש בו. במאמר זה נסקור בע"ה את עיקרי החשבון, תוך התמקדות בנדירותה של דחיית 'בט"ו תקפ"ט' במוצאי מעוברת.

א. הקדמה - יסודות הלוח, עיבור השנה ומספר הימים בשנה

תחילה נעמוד בקצרה על יסודות הלוח שלנו.

הלוח העברי הוא ירחי-שמש.

כתב הרמב"ם (הלכות קידוש החודש א א):

חודשי השנה הם חודשי הלבנה, שנאמר (במדבר כח יד) "עֲלֵת חֹדֶשׁ בְּחֹדֶשׁוֹ", ונאמר (שמות יב ב) "הַחֹדֶשׁ הַזֶּה לְכֶם רֵאשׁ חֹדְשִׁים" - כך אמרו חכמים (מכילתא פסחא א): הראה לו הקדוש ברוך הוא למשה במראה הנבואה דמות לבנה, ואמר לו: כזה ראה וקדש. והשנים שאנו מחשבין - הם שני החמה, שנאמר (דברים טז א) "שְׁמוֹר אֶת־חֹדֶשׁ הָאָבִיב".

השילוב בין 'חודשי הלבנה' ל'שנות החמה' מתבצע באמצעות תוספת חודש לשנה,

וזהו 'עיבור השנה'.

ההפרש בין שנת חמה אחת ל-12 חודשי לבנה הוא כ-11 יום. כאשר מצטבר הפרש זה לכדי חודש (בערך), מעברים את השנה - מוסיפים חודש (אדר א').

בהקשר זה קיים 'מחזור לבנה', שהוא מחזור של 19 שנה, ובו שבע שנים מעוברות לפי סדר קבוע - השנה השלישית, השישית, השמינית, האחת-עשרה, הארבע-עשרה, השבע-עשרה והתשע-עשרה. סימן לדבר: 'גו"ח אדו"ט' - למעוברות משפט. שאר השנים במחזור הן פשוטות (12 חודשים בכל אחת).

היסוד לחשבון הלוח הוא המולד. הירח, מזמן חצי החודש, שבו הוא מלא ונראה ככדור, מתמעט והולך מלילה ללילה, עד ש'נעלם' לגמרי (בסוף החודש). לאחר מכן חוזר ומתחדש, ומופיע כעין פס אור דק, וזהו רגע ה'מולד'.

הזמן הממוצע שעובר בין מולד למולד הוא 29 יום, 12 שעות ו-793 (תשצ"ג) 'חלקים'. הקדמונים חילקו את השעה ל-1080 'חלקים' (ראה ספר אבורהם, בהקדמה לסדר העיבור). כל 'חלק' הוא אפוא שלוש שניות ושליש.

כמה ימים נמנים לחודשים? 29 או 30. בעיקרון, החודשים מסודרים לסירוגין - אחד מלא (30 יום) ואחד חסר (29 יום), מתשרי ועד אלול. יוצאים מן הכלל החודשים חשון וחסלו, שמספר הימים שלהם עשוי להשתנות - למצב של 'שניהם מלאים', 'שניהם חסרים' - או להישאר על כנו - 'כסדרן': חשון חסר וכסלו מלא.

בשנה מעוברת החודש הנוסף - אדר א' - הוא בן 30 יום.

ומכאן, מספר הימים בשנה: בשנה פשוטה שבה החודשים מסודרים כסדרם כנ"ל, יש ששה חודשים מלאים וששה חסרים.  $174 + 180 = 354 = 6 * 30 + 29 * 6$  יום.

אם חשון ג"כ מלא נוסף יום אחד, ומספר הימים בשנה זו יהיה 355; ואילו לשנה שבה חשון וכסלו חסרים נחסר יום אחד וימיה 353.

ובשנה מעוברת נוסף 30 יום של אדר א', ונקבל 383, 384 ו-385.

## ב. ארבע הדחיות - סקירה

קביעות השנה (היום שבו יחול ראש השנה) מתקבלת באמצעות חשבון המולדות, ועל פי מספר כללים נלווים.

המולד נרשם בתבנית זו של מספר: חלקים-שעות-ימים. מולד תשרי בשנת א' ליצירה

(נקרא גם 'מולד תודה') היה ב־204-5. כלומר, אור ליום שני, 5 שעות מן הלילה ('שעון המולד' לעניין זה מתחיל בשעה 6 בערב; ו־5 שעות אח"כ היא השעה 11 בלילה), ו־204 חלקים. נהוג לציין זאת גם באותיות: ב' ה' ר"ד, ובקיצור: בהר"ד.

בעיקרון, ראש השנה ייקבע ביום מולד חודש תשרי שנתקבל בחשבון. למעשה, זה קורה רק בכ־39% מן השנים, בעקבות כללי ארבע הדחיות. והם:

1. לא אד"ו ראש. זו הדחייה המפורסמת והשכיחה ביותר. אם מולד תשרי חל ביום ראשון, רביעי או שישי - יידחה ראש השנה ליום שלמחרתו. בטעם הדבר ראה רמב"ם הלכות קידוש החודש ז, ובהשגת הראב"ד שם.

2. מולד זקן בל תדרש. כאשר חל המולד באחד הימים הראויים לקביעת ראש השנה (ימי בגד"ז), לאחר חצות היום (בתבנית מספר המולד זה מתבטא בכך שמספר השעות הוא 18 ומעלה), יידחה ראש השנה ליום שלאחריו, ואם היום הבא הוא מימי אד"ו - יידחה ביום נוסף, ליום הראוי לקביעה. בטעם דחייה זו גם כן נחלקו הראשונים - ראה רמב"ם הלכות קד"ח ז ח; וספר אבודרהם' סדר העיבור, שער הקביעות והדחיות.

3. ג' ט' ר"ד בְּשֵׁנָה פְּשׁוּטָה גְּרֵשׁ. דחייה נדירה, לפיה אם יחול המולד ביום שלישי בתשע שעות מן הלילה (3 לפנות בוקר, ששעון המולד מתחיל ב־6 בערב), ו־204 חלקים (204-9-3), או לאחר מכן, והשנה היא פשוטה - יידחה ראש השנה ליום חמישי. זאת מפני שראש השנה הבאה יחול ביום שני (כיוון שהמולד יהיה בשבת אחה"צ ויידחה בגלל שתי הדחיות שלעיל); ואם נקבע השנה את ראש השנה ביום שלישי (יום המולד), נצטרך לעשות את השנה בת 356 יום כדי להגיע אל ראש השנה הבאה שיחול ביום שני. וזה לא ייתכן, שהרי גם אם נעשה השנה את חשון וכסלו מלאים, נגיע אל כ"ט באלול ביום... שבת, ו־א' בתשרי לא יוכל להיות ביום שני! ומלבד חשון וכסלו אין לנו רשות לעבר או לחסר שום חודש נגד טבעו. לפיכך יידחה ראש השנה הקרוב ליום חמישי, וראש השנה הבאה יחול כתקנו ביום שני. חשון וכסלו השנה, לפי זה, יהיו כסדרם, והשנה תהא בת 354 יום.

4. ב' ט"ו תקפ"ט בפְּשׁוּטָה שְׁאֵחָר מְעַבְרַת עֶקֶר מְלֻשְׂרֵשׁ. הדחייה הנדירה ביותר. אם חל המולד ביום שני, ט"ו שעות מן הלילה (שהם שלוש שעות מתחילת היום - 9 בבוקר), ו־589 חלקים (589-15-2), או יותר מכך, והשנה היא פשוטה שאחרי מעוברת, יידחה ראש השנה ליום שלישי. טעם הדבר הוא, שמולדה של השנה הקודמת (המעוברת) חל ביום שלישי אחה"צ, ונדחה מפני שתי הדחיות הראשונות ('מולד זקן' ו'לא אד"ו ראש') ליום חמישי; ואם נקבע את ראש השנה שלנו ביום שני (יום המולד), השנה הקודמת - המעוברת -

תצטרך להתקצר לכדי 382 יום. וזה בלתי אפשרי, שהרי גם אם עשינו בשנה החולפת (המעוברת) חשון וכסלו חסרים, הגענו אל ערב ראש השנה - יום ראשון - לתאריך... כ"ח באלול (ואין 'מקום' ל"כ"ט באלול!). לכך דוחים את ראש השנה ביום אחד, ליום שלישי, והשנה החולפת היתה בת 383 יום, ובא הכל על תיקונו.

### ג. ארבע הדחיות - חשבון הסתברות

בשבוע שבעה ימים, בכל יום 24 שעות, ובכל שעה - 1080 חלקים. בשבוע יש אפוא 168 שעות. כמה חלקים בשבוע? 181,440.

נחשב את ההסתברות לכל דחייה (בנפרד).

1. מהי ההסתברות שתתקיים הדחייה הראשונה - לא אד"ו ראש - במולד שנבחר באקראי? הדחייה הזאת 'פוגעת' ב־3 ימים מתוך 7. אם כן, דחייה זו נהגת בכ־42.9% מן השנים.

2. מולד זקן. ב־4 ימי השבוע הכשרים לקביעת ראש השנה, רבע מן היממה 'נופל בחלקה' של דחייה זו (מחצות היום, המסומן כשעה 18, ואילך). כלומר, 24 שעות (4\*6) מתוך 168 שעות בשבוע. כ־14.3% מן המולדות הם בתחומה של דחיית 'מולד זקן'. נחלק זאת לשני סעיפים: (א) מולד זקן ביום שני - אז נדחה ראש השנה ביום אחד בלבד. (ב) מולד זקן בימים שבת, שלישי וחמישי, שבגלל 'לא אד"ו ראש' נדחה ראש השנה ביום נוסף. (ובכן, א) שש שעות של יום שני הן כ־3.6% מתוך 168 השעות שיש בשבוע. (ב) 18 שעות (3\*6) הן כ־10.7% מכלל השעות בשבוע.

3. ג' ט' ר"ד - ובקיצור: גטר"ד - כדי לחשב את מידת שכיחותה של דחייה זו, יש לקחת בחשבון שני מרכיבים: (א) התחום שלה הוא מ־3-9-204 ועד 3-18-0 (ולא עד בכלל. שם נכנס המולד לתחום דחיית 'מולד זקן'). (ב) הדחייה נהגת רק בשנים פשוטות. ובכן, קודם כל נחשב את אורך 'תחום השיפוט' של דחיית גטר"ד בחלקים. מ־1080 החלקים שבשעה העשירית נחסר 204, ונקבל 876. שמונה שעות שלמות שָׁמַן תחילת השעה האחת-עשרה ועד חצות היום (מ־0-10-3 ועד 3-17-1079),  $8640 = 1080 * 8$ . נוסיף על ה־876 שלעיל, ונקבל 9516. זהו אורך התחום של דחיית גטר"ד: 9516 חלקים מתוך 181440 חלקים שיש בשבוע. כ־5.2%. אבל - בל נשכח! דחייה זו אינה נהגת אלא בשנים פשוטות, כלומר 12 שנים מתוך 19. נכפיל ב־12/19, ונקבל: 3.3%. זוהי ההסתברות שתחול דחיית גטר"ד במולד אקראי, אחת ל־30 שנה בממוצע.

4. ב' ט"ז תקפ"ט - גם כאן יש להביא בחשבון שני מרכיבים: (א) תחום הדחייה בחלקים

הוא מ'589-15-2 ועד 0-18-2 ולא עד בכלל. משם ואילך זו דחיית 'מולד זקן'. (ב) הדחייה נוהגת רק בשנה פשוטה שאחרי מעוברת. ומכאן: מ'1080 החלקים של השעה ה'16 נחסר 589, ונקבל 491. השעה ה'17 וה'18 (מ'0-16-2 ועד 9-17-2 ועד בכלל) - הן 2160 חלקים. נוסף על ה'נ"ל, והרי 2651. נחלק ב'181440 חלקי השבוע, ונקבל שתחום החלקים ה'נ"ל הוא כ'1.46% מן השבוע. אבל - הדחייה הזאת, כאמור, אינה נוהגת אלא בשנים פשוטות שלאחר שנה מעוברת. כמה שנים מעוברות יש במחזור לבנה? שבע. אם כן, הדחייה אינה נוהגת אלא ב'7 שנים מתוך 19. בסופו של חשבון, נקבל שהדחייה הזאת היא הנדירה ביותר - נמצא אותה רק בכ'0.54% מן השנים, אחת ל'186 שנה בממוצע!

5. נחבר את כל מה שקיבלנו:

42.86	לא אד"ו ראש	(1)
3.57	מולד זקן בלבד (יום שני)	(א2)
10.71	מולד זקן+אד"ו (ימי גה"ז)	(ב2)
3.31	גטר"ד בשנה פשוטה	(3)
0.54	בט"ו תקפ"ט לאחר מעוברת	(4)
60.99	סה"כ	
39.01	בלי דחייה (= 'מולד בחור')	(5)

כאשר ראש השנה נקבע ביום המולד ואינו נדחה, זה נקרא 'מולד בחור'. זה קורה בכ'39% של השנים.

הדחייה הנדירה ביותר - ב'ט"ו תקפ"ט. למה? כי התחום של הדחייה בחלקים הוא די קטן (פחות משעתיים וחצי), והיא תיתכן רק בשנה פשוטה שאחרי מעוברת.

#### ד. מולד תשרי התשס"ו וראש השנה - נדירותה של הדחייה הרביעית

שנת התשס"ו. אם נחלק 5766 ב'19, נקבל 303 ושארית 9. כלומר, שנה זו היא התשיעית במחזור הלבנה, ואינה שנה מעוברת אלא פשוטה. מולד תשרי חל ב'16-876-2. השנה הקודמת - התשס"ה - היתה מעוברת (ה'8 במחזור). לפנינו מקרה של הדחייה הנדירה ביותר - בט"ו תקפ"ט בפשוטה שאחר מעוברת. מולדה של שנת התשס"ה (תשרי): 3-19-287. מולד זקן + לא אד"ו ראש - וראש השנה התשס"ה חל ביום חמישי. לו היה ראש שנת התשס"ו נקבע ביום המולד - יום שני - אזי היתה שנת התשס"ה מתקצרת ל'382 יום, דבר שאי אפשר. לכן נדחה ר"ה

התשס"ו ביום אחד, ליום שלישי. שנת התשס"ה היתה, אפוא, בת 383 יום. מתי זה קרה לאחרונה? בשנת התרפ"ח. היתה זו שנה שביעית למחזור הלבנה (פשוטה שאחר מעוברת), והמולד היה ב' 271-16-2.

מתי זה יקרה בפעם הבאה? ובכן, שנת התשס"ו זו הפעם האחרונה באלף השישי שמופיעה דחיית בט"ו תקפ"ט. בפעם הבאה זה יקרה (?) בראש שנת וי"ג (6013 ליצירה), שהיא שנה תשיעית למחזור הלבנה, מוצאי שנה מעוברת. המולד: 1051-15-2. באלף השישי הופיעה דחיית בט"ו תקפ"ט 6 פעמים, בשנים: ה'צ"ו, ה'קצ"ד, ה'תמ"א, ה'תקי"ט, ה'תרפ"ח, ה'תשס"ו.

[נציין גם שדחיית גטר"ד אירעה לאחרונה בשנים התשי"ח והתשמ"ה, וצפויה לקרות בשנים התשפ"ט, התשצ"ו והתתט"ז.]

#### ה. סיכום / תקציר

הלוח העברי הוא לוח ירחי-שמי, וההתאמה נעשית באמצעות עיבור השנה. מספר הימים בשנה פשוטה נע בין 353 ל-355, ובמעוברת - בין 383 ל-385, ולא יעבור. את ראש השנה דוחים מיום המולד בארבעה מקרים: לא אד"ו ראש, מולד זקן, ג' ט' ר"ד בשנה פשוטה, ב' ט"ו תקפ"ט בפשוטה שאחרי מעוברת. אחרת - ייקבע ראש השנה ביום המולד, והיינו 'מולד בחור'. טעמן של שתי הדחיות הראשונות הוא אסטרונומי (ראה רמב"ם), והאחרונות הן תולדותיהן - למנוע חריגה ממסגרת מספר הימים בשנה, שלא תהיה שנה בת 356 יום, או בת 382 יום. שתי האחרונות הן נדירות ביותר: גטר"ד - אחת ל-30 שנה בממוצע, ו'בט"ו תקפ"ט - אחת ל-186 שנה. ראש השנה התשס"ו 'התברך' בדחיית בט"ו תקפ"ט, וזו הפעם האחרונה לה באלף השישי.

---

תודה מיוחדת לעוזיאל סולקיס.