

הלכות קידוש חודש פרק י"א (תורגם אוטומטית)

Hebrew

תורגם אוטומטית

סיכום השיעור

סיכום השיעור – רמב"ם הלכות קידוש חודש, פרק י"א

הקדמת הרמב"ם לפרק י"א (הלכה א)

א. מדוע הרמב"ם כותב את החשבונות

דברי הרמב"ם: „לפי שאמרנו בהלכות אלו שבית דין היו מחשבין בדקדוק ויודעים אם יראה הירח או לא יראה... ידענו שכל מי שרוחו נכונה ולבו טהור לדברי חכמות ולעמוד על הסודות יתאווה לידע אותן הדרכים שמחשבין בהן עד שידע האדם אם יראה הירח בלילה הזה או לא יראה.”

פשט: הרמב"ם מסביר מדוע הוא נכנס לחשבונות אסטרונומיים קשים. מכיוון שבית דין ידעו לחשב „בדקדוק” אם יהיה אפשר לראות את הלבנה, אדם בעל שכל צלול ירצה לדעת כיצד זה עובד.

חידושים והסברות:

1. „בהלכות אלו” – רמז שכאן מתחיל משהו חדש: הלשון „בהלכות אלו” יכול לרמז שהרמב"ם מדבר כאילו על „אותן הלכות” – עד כה היו הלכות, ומכאן ואילך משהו אחר. הרמב"ם צריך כאן הקדמה והתנצלות חדשה שלא היה צריך קודם, כי עד כה הכל היה הלכות למעשה.

2. החילוק היסודי בין הפרקים הקודמים לבאים: עד כה הכל היה הלכות הנהוגות – בין בזמן הראיה (הלכות עדות, קבלת עדים), בין בזמן הזה (קידוש על פי חשבון לפי הלוח). מכאן ואילך אין זה כלל הלכות – לא נוגע בזמן הזה, ואפילו בזמן הראיה אינו קובע הלכות, אלא חכמה שבית דין ידעו כדי לדעת אם לחכות לעדים או לקבל עדותם.

3. החילוק בין „מולד הממוצע” (חשבון קודם) ל„חשבון בדקדוק” (חשבון חדש): החשבון הקודם של המולד הוא מולד ממוצע – הוא אומר בערך מתי המולד, אבל לא בדקדוק. במולד עצמו לעולם לא רואים את הלבנה, וגם אחר כך (שש שעות מאוחר יותר וכדומה) לא תמיד אפשר לראות, מסיבות שונות שהחשבון הממוצע אינו מביא בחשבון. הפרקים החדשים יבארו את כל החסרונות של אותו חשבון ממוצע ויתנו את החשבון המדויק.

4. שלוש מדרגות של האדם שירצה ללמוד: הרמב"ם מתאר שלוש מדרגות: (א) „רוחו נכונה” – הוא מסודר, יש לו פרנסה, הוא שקט (כעין היררכיית מאסלאו – תחילה צריך להיות מטופל בצרכים בסיסיים); (ב) „לבו טהור לדברי חכמות” – לבו חפץ בחכמות; (ג) „לעמוד על הסודות” – הוא רוצה באמת להתברר בסודות. „דברי חכמות” ו„סודות” יכולים להיות אותו דבר – החכמות הן „סודות” כי לא נתגלו קודם.

ב. קושי החשבון

דברי הרמב"ם: „ודרכי החשבון יש בהן מחלוקות גדולות בין חכמי הגוים הקדמונים שחקרו חשבון התקופות והגימטריאות, ואנשים חכמים גדולים נשתבשו ונתעלמו מהם דברים ונודע להם ספיקות, יש מי שדקדק הרבה ולא פגע בדרך הנכונה בחשבון עיבורו אלא צלל במים אדירים והעלה חרס בידו.”

פשט: היו מחלוקות גדולות בין חכמי אומות העולם, ואפילו חכמים גדולים טעו.

חידושים והסברות:

1. „תקופות וגימטריאות” – שייכות למשנה באבות: הלשון „חשבון התקופות והגימטריאות” מבוסס על המשנה (אבות ג:יח): „רבי אלעזר בן חסמא אומר... תקופות וגימטריאות פרפראות לחכמה.” „גימטריאות” פירושו כאן גיאומטריה (geometry), אך משמש גם ככינוי כללי למתמטיקה. הדרך שבה מחשבים תקופות מבוססת על מתמטיקה/גיאומטריה – מחשבים לאן השמש נעה, באילו זוויות, וכו’.

2. „צלל במים אדירים והעלה חרס בידו” – מקור בגמרא ובפסוק: המשל של מי שקופץ למים עמוקים ועולה עם חרס (במקום יהלום) הוא לשון הגמרא. הלשון „צללו כעופרת במים אדירים” מקורו בפסוק בשירת הים (שמות טו:י) המדבר על המצרים.

3. מדוע חכמי הגוים לא הבהירו ראיית הלבנה: נקודה חשובה – האסטרונומים הגויים (כמו תלמי/Ptolemy) לא התעניינו במיוחד בשאלה המדויקת של מתי אפשר לראות את הלבנה החדשה, כי זה צורך יהודי ספציפי (קידוש החודש). בספרים האסטרונומיים הקלאסיים אין הרבה על ראיית הירח. לכן אנשים שלמדו רק את הספרים הקלאסיים לא יצאו בבור.

ג. מדוע לרמב"ם יש יותר מידע מחכמים קודמים

דברי הרמב"ם: „לפי אורח הימים ורוב הבדיקת והחקירות נודע למקצת החכמים דרכי חשבון זה”

פשט: עם הזמן ועם יותר בדיקות החשבונות מתבררים. הרמב"ם עונה מדוע הוא יודע יותר מחכמים קודמים – לא בגלל שהוא חכם יותר, אלא כי עם הזמן צוברים יותר נתונים (רשומות ארכיאולוגיות של ליקויים, סימנים שחכמים רשמו לאורך שנים).

חידושים והסברות:

1. עקרון הזמן במדע: בעניינים התלויים באיסוף נתונים לאורך זמן (כמו אסטרונומיה), צריך לעיין במקורות החדשים ביותר. אבל בעניינים שאינם משתנים (כמו פילוסופיה, מוסר, אתיקה) אין צורך. הרמב"ם עצמו אומר זאת על אריסטו במורה נבוכים – שאריסטו טעה באסטרונומיה כי זה פשוט לוקח זמן לברר, וכל שכן על חכמי ישראל. זו אינה פגיעה – זו התנצלות.

2. קבלות שלא נכתבו בספרים: הרמב"ם אומר: „יש לנו בעיקרים אלו קבלות מפי החכמים... ראיות וקבלות שלא נכתבו בספרים הידועים לכל” – הוא גם קיבל מחכמים מפה לפה דברים שאינם בספרים הידועים. לכן לא עוזר אפילו לקרוא את כל הספרים – צריך את ספר הרמב"ם. נדון מה זה אומר: (א) היו לו מורים/אסטרונומים באזורו שהעבירו לו; (ב) אולי כן כתוב בספרים מסוימים (בערבית, ביוונית) שלרוב היהודים לא הייתה גישה אליהם, והרמב"ם כותב בלשון הקודש עבורם. ר' פנאווי אומר שיש פרטים בחשבון שלא יודעים מאין הרמב"ם לקח, אבל היום כבר אפשר למצוא את המקורות.

ד. מדוע הרמב"ם כותב זאת בכלל – שתי הסברות

חידושים:

1. הסבר א': הרמב"ם הוא „בעל חסד” – יש לו רחמים על החכם שמתייגע ולא מצליח, לכן הוא רוצה להסביר זאת בבירור.

2. הסבר ב': הרמב"ם מצדיק מדוע הוא כותב ספר חדש בנושא – כפי שהוא מצדיק בהקדמתו למשנה תורה מדוע הוא כותב בכלל. כאן זה נחוץ עוד יותר, כי שבעת הפרקים הבאים אינם הלכות – הם „פרטי חשבונות”

– עצם זה מראה שזה דבר חשוב, כי עשו אסיפה מיוחדת לכך. החשיבות יכולה להיות כי לא רוצים שכל אחד יעשה לוח משלו (סמכות).

3. **הבנתו העמוקה יותר של הרמב"ם:** הרמב"ם אמר בתשובה בפירוש שהטעם שסוד העיבור חשוב הוא כי הוא קשור למעשה בראשית – חכמה עמוקה. אבל בספר עצמו הוא לא רוצה לומר זאת בפירוש.

4. **אפשרות של „מסנן”-סברה:** השתמשו בחכמות עמוקות (כמו אסטרונומיה) כמסנן – לסנן את מי שאינם חכמים מספיק לסנהדרין. אם מישהו יכול רק לפסוק אבל אינו באמת מעמיק בחכמה, ידעו שהוא לא שייך כחכם.

ח. **החשבון הקודם אינו „סוד העיבור”**

דברי הרמב"ם: „שמא יעלה על דעתך שחשבון זה שמחשבין כשאין בית דין קבוע על פי הראיה... דבר זה פשוט הוא, אפילו תינוקות של בית רבן מגיעים עד סופו בשלשה או ארבעה ימים.”

פשוט: החשבון המעשי של הלוח מהפרקים הקודמים (עיבור שנים, מולדות, תקופות) לא יכול להיות „סוד העיבור”, כי הוא פשוט מדי. אפילו ילדים יכולים ללמוד אותו בשלושה-ארבעה ימים.

חידושים:

1. **סברה דומה של ר' חיים ויטאל:** ר' חיים ויטאל טען טענה דומה נגד מקובלים קודמים – שכל מה שהם אומרים אפשר ללמוד בשלושה-ארבעה ימים, לא יכול להיות שזה סודות התורה, כי זה פשוט מדי. חייב להיות משהו עמוק יותר.

2. **מקום הקשה של הראב"ד:** הראב"ד עצמו אמר שהוא לא מבין חשבונות מסוימים של הרמב"ם (ב„לא ידע ראש”). איך זה יכול להיות אם הרמב"ם אומר שתינוקות של בית רבן יכולים ללמוד זאת בשלושה-ארבעה ימים? הראב"ד לא קיבל מרביתו כי הוא סבר שזה לא מספיק חשוב להשקיע בו אנרגיה – „ביטול תורה”. הראב"ד עצמו אומר שרבותיו לא למדו זאת, כאילו ממילא זה לא שווה.

ט. **התנצלות הרמב"ם:** מדוע חשבונותיו לא תמיד מדויקים ב-100%

דברי הרמב"ם: „שמא יתבונן חכם מחכמי האומות או אחד מחכמי ישראל שלמדו חכמת יון... ויראה קירוב מעט במקצת הדרכים... אל יעלה על דעתו שלא זוה ממנו הטבע זה ולא ידענו שיש באותה הדרך קירוב... בכוונה עשינו זה, לפי שיש כנגדו יתרון מדרך אחרת... עד שיצא הדבר לאמיתו בדרכים קרובות בלי חשבון ארוך, כדי שלא יבהל האדם שאינו רגיל בדברים האלה... בחשבונות שאינו מועילים בראיית הירח.”

פשוט: אם מישהו שיועד חכמת יון ישווה את מספרי הרמב"ם למקורות אחרים, יראה סטיות קטנות. אל יחשוב שהרמב"ם לא ידע – הוא פישט בכוונה, כי חישוב שהסטיות לא משנות לתכלית (ראיית הירח).

חידושים:

1. **שיטת הרמב"ם של „ביטול הדדי”:** כאשר בחשבון אחד חסרה חצי דקה ובחשבון אחר יש חצי דקה נוספת, הרמב"ם משאיר את שניהם – כי הם מבטלים זה את זה, וכך החשבון נעשה קל יותר מבלי לפגוע בתוצאה.

2. **ההבדל בין סטיות קטנות שמצטברות לעומת כאלה שנשארות קטנות:** לעתים קרובות חשבונות קטנים יכולים להיות בעלי השפעה עצומה לאורך מאות/אלפי שנים (כמו שהחורף מתהפך). אבל סטיות קטנות אחרות נשארות קטנות. הרמב"ם השמיט רק את מה שנשאר קטן.

3. **כלל גדול בפדגוגיה (הוראה) מהרמב"ם:** הרמב"ם כתב לאנשים שאינם רגילים – מי שכבר יודע חכמת יון יודע בעצמו. לתלמיד שלא יודע, הכלל הוא: מורה לא רשאי למכור קירובים כחשבונות מדויקים – הוא חייב לדעת בעצמו את הדיוק, כדי שידע מה הוא יכול להשמיט. המורה

שזו חכמה, לא חלק מפריקט ההלכות של משנה תורה. (יש הסבורים שזה נכתב בנפרד ממשנה תורה). מכיוון שזה דבר נוסף, הוא צריך להסביר מדוע הוא כותב זאת – ותשובתו: הספרים הקודמים „מלאי טעויות”, אי אפשר לדעת אילו חלקים נכונים, לכן צריך ספר חדש וברור.

ה. **„כשר הדבר בעיני” – לשון הרמב"ם**

דברי הרמב"ם: „כשר הדבר בעיני ונכנס בלבי שהוא דבר נכון לבאר דרכי חשבון זה, כדי שיהא נכון למי שמאלה לבו לקרבה אל המלאכה לעשות אותה”

חידושים:

1. הרמב"ם לא אומר שזו חובה, אלא „כשר בעיני” – עלה בדעתו שזה דבר ראוי. מי שיש לו „רוח נכונה” ו„לב” עם רצון יכול להגיע לחכמה, והספר הוא כלי לכך.

2. **רמז למלאכת המשכן:** הלשון „לקרבה אל המלאכה לעשות אותה” מפרשת ויקהל (שמות ל"ו:ב). הרמב"ם רומז שמלאכת הבנת מערכת השמים קשורה למלאכת המשכן – כי כתוב בכוזרי, בזוהר הקדוש, ובראשונים אחרים שהמשכן היה כנגד מעשה בראשית. ממילא מלאכת ידיעת המשכן היא גם מלאכת הבנת מערכת השמים.

ו. **„ואל יהיו דרכים אלו קלים בעיניך” – חשיבות החשבון**

דברי הרמב"ם: „ואל יהיו דרכים אלו קלים בעיניך... שאלו הדרכים דרכים רחוקים ועמוקים הם”

פשוט: אל יזלזלו בחשבונות אלה כי אין צורך בהם למעשה בזמן הזה (כי משתמשים בלוח). הם „רחוקים ועמוקים” – עמוקים וקשים.

חידושים:

1. **„רחוק” פירושו קשה להשגה:** כמו הפסוק „רחוק מה שהיה ועמוק עמוק מי ימצאנו” (קהלת ז:כד), ואמרת אחכמה והיא רחוקה ממני” (קהלת ז:כג) – רחוק בדעת. גם „כי המצוה הזאת לא רחוקה היא ממך” (דברים ל"א) פירושו לא שאינה ראויה, אלא שאינה קשה להבנה.

2. **מבנה הסברה של הרמב"ם:** הרמב"ם עונה על מהלך: אדם יכול לחשוב – מכיוון שאין צורך בזה למעשה, כנראה זה לא חשוב, כנראה מצאו דרך יותר חכמה. אומר הרמב"ם: להיפך – אמנם מצאו דרך יותר מעשית, אבל זה לא אומר שהדרך הישנה „קלה”. היא עדיין „רחוקה ועמוקה”.

3. **[דיגרסיה: סוגיות שאינן בשולחן ערוך]:** אדם יכול לחשוב שסוגיה שאינה נוגעת למעשה (אינה בשולחן ערוך) אינה חשובה. לעתים קרובות ההיפך – אינה בשולחן ערוך כי היא מסובכת מדי, לא כי אינה חשובה.

ז. **סוד העיבור**

דברי הרמב"ם: „והוא סוד העיבור שהיו חכמים הגדולים יודעים אותו ואין מוסרין אותו לכל אדם אלא לסמוכים נבונים”

פשוט: החשבון שהרמב"ם כותב הוא „סוד העיבור” שחז"ל מסרו רק לסמוכים נבונים – אנשים עם סמיכה ועם הבנה.

חידושים:

1. **ראיה לחשיבות:** הרמב"ם מביא זאת כראיה שאפילו כשלא היו צריכים זאת למעשה, החכמים בכל זאת למדו זאת – כי סברו שזו חכמה חשובה. צריך גם רשות (סמיכה) גם הבנה – „רשות לא עוזרת אם ראשו של אותו אדם קיר.”

2. **מה פירוש „סוד”:** „סוד” לא בהכרח פירושו „סודי” אלא „מועצה/אסיפה” – כמו „בסוד עמי”, „סוד ה' ליראיו”, „בסודם אל תבא נפשי”. זה יותר כמו חוג/מועצה של חכמים. אבל הרמב"ם אכן הבין שיש גם משמעות של סוד התורה – חכמה עמוקה שלא אמרו לכל אחד. אפילו אם „סוד העיבור” פירושו רק „המקום שבו חכמים התכנסו לדבר על העיבור”

בהלכות יסודי התורה. היום, מזל טלה" הוא פשוט שם ל-30 המעלות הראשונות.

2. **שימוש מעשי במזלות:** ב„שמים ריקים" היה קשה לזהות היכן נמצאים. המזלות נותנים מערכת כתובות ידידותית.

3. **סדר 12 המזלות:** טלה, שור, תאומים, סרטן, אריה, בתולה, מאזנים, עקרב, קשת, גדי, דלי, דגים. הסימן (רש"י): **תש"ד סעב מעק כדד**.

4. **מקור השמות:** השמות מקורם בגוי עתיק שדמיין דמויות בקבוצות הכוכבים כשהשמש עלתה לידם. הרמב"ם, „לא גורס את הסמל" (לא את תוכן התמונות), אבל הוא משתמש בזה „כסימן טוב" – כתובת מעשית.

5. **[דיגרסיה: מזלות וחודשים]:** יש קשר בין מזלות וחודשים (תאומים=סיון, סרטן=תמוז, אריה=אב, בתולה=אלול, מאזנים=תשרי), אבל זה לא מדויק „באמת" כי זה לא הולך בדיוק עם הלבנה – „זה סתם תורה קטנה". המאמר „אחורי אריה ולאחורי אשה" (אין להרבות בחודש אב [אריה] ואלול [בתולה]) גם מוזכר.

6. **כל המזלות הם בעלי חיים או כלים/אנשים**, מלבד קשת כחריג.

7. **סרטן/Cancer:** השם cancer פירושו במקור סרטן (crab), והמחלה נקראה על שמו.

חלקים, שניות, שלישיות (Minutes, Seconds, Thirds)

דברי הרמב"ם: „כל מעלה ומעלה ששים חלקים" – כל מעלה מתחלקת ל-60 חלקים, כל חלק ל-60 שניות, כל שניה ל-60 שלישיות, „כדי שתדקדק החשבון ותחלק כל מה שתמצא".

חידושים:

1. **הקשר למערכת הזמן שלנו:** מערכת הדקות/שניות שלנו מקורה באותה מערכת sexagesimal (בסיס-60). דקה היא 1/60 של שעה, שנייה היא 1/60 של דקה – בדיוק כמו חלקים/שניות במעלות.

2. **אטימולוגיה:** „שניה" פירושה מילולית „השנייה" (החלוקה השנייה), „שלישית" = „השלישית" – אלה אינם שברים (שליש) אלא חלקות עוקבות ל-60.

דוגמאות הרמב"ם להמרה

דוגמת הרמב"ם: אם כוכב נמצא ב-70 מעלות, 30 חלקים, 40 שניות – הוא במזל תאומים (שמתחיל ב-60), ספציפית „בחצי מעלות אחת עשרה ממזל זה" (10.5 מעלות + 40 שניות לתוך תאומים). דוגמה שנייה: 320 מעלות = מזל דלי (300–330), „בעשרה מעלה בו".

פשוט: הרמב"ם מלמד כיצד להמיר ממעלות מוחלטות למיקום במזל.

כללי החשבון: חיבור, חיסור, ו„השאלה" על מעגל (הלכה יא)

דברי הרמב"ם: „כל חשבון שיצא לך בו שארית, או כשתוסיף מנין על מנין – תקבץ כל מין ומינו. שניות עם שניות, חלקים עם חלקים, מעלות עם מעלות. אם יעלו השניות ששים – עשה אותן חלק אחד. אם יעלו החלקים ששים – עשה אותן מעלה אחת. אם יעלו המעלות יותר על ש"ס – השלך ש"ס. וכשתרצה לגרוע מנין ממנין ולא תוכל – הוסף על המעלות ש"ס ואז תגרע".

פשוט: הרמב"ם מלמד את כללי האריתמטיקה הבסיסיים עם מעלות/חלקים/שניות: (1) כיצד לחבר – כל מדרגה בנפרד, וכש-60 שניות עושים חלק, 60 חלקים עושים מעלה, יותר מ-360 מעלות משליכים 360. (2) כיצד לחסר כשהמספר התחתון גדול יותר – מוסיפים 360 למעלות, או לווים מהמדרגה הגבוהה יותר.

חידושים:

חייב לדעת את התכלית של כל חשבון – אם התכלית היא רק לדעת על הלבנה, אפשר להשמיט דיוק שנוגע רק למאדים. אבל המורה עצמו חייב לדעת את התמונה השלמה, כי בלעדיה הוא עלול לעשות טעות שכן נוגעת למטרתו.

4. **[דיגרסיה: יישום על כל משנה תורה]:** אותו כלל מיושם על כל ספר הרמב"ם: הרמב"ם עושה קיצורים ומפשט הרבה הלכות. אל תחשוב שהוא לא יודע את הגמרא (כפי שהראב"ד חושב לעתים קרובות) – הוא כן יודע, אלא שהוא סבר שאין נפקא מינה לגבי הלכה, ממילא הוא אומר פשוט יותר.

„עיקרים שצריך אדם לידע אותם תחלה" – תחילת הכללים
דברי הרמב"ם: „העיקרים שצריך אדם לידע אותם תחלה לכל חשבונות התקופות והגיטריאות"

פשוט: הרמב"ם מתחיל להסביר את היסודות/כללים שצריך לדעת לפני שאפשר לעשות חשבונות אסטרונומיים. „עיקרים" פירושו כמו יסודות של בניין או שורש (עיקר) של עץ – הבסיס שעליו הכל מבוסס.

חידושים:

1. **מבנה הפרקים:** כל הפרקים עד פרק י"ז הם כללים – רק בפרק י"ז הרמב"ם מגיע לומר ממש כיצד יודעים מתי הלבנה תיראה. שאר הפרק עדיין לא אומר חשבונות ממשיים, אלא כללים שהחשבונות בנויים עליהם.

מערכת הבסיס של מעלות (Degrees)

שיטת הרמב"ם: מחלקים את הגלגל (מעגל השמים) ל-360 מעלות, כל מעלה ל-60 חלקים, כל חלק ל-60 שניות, והלאה שלישיות וכו'.

פשוט: זהו הכלי שבו אפשר לקבוע כתובת בשמים – איפה בדיוק הלבנה או כוכב נמצא.

חידושים:

1. **מדוע צריך מערכת זו:** אי אפשר לחשב מיקומים אסטרונומיים בלי מערכת כתובות. אי אפשר סתם לומר „גבוה" או „שמאלה" – צריך מערכת מדידה מדויקת. לכן חכמי בבל הקדמונים החליטו להשתמש במודל הגלגל.

2. **מה פירוש „גלגל" בהקשר זה:** המושג „גלגל" כאן אינו סודות התורה ולא אותו ענין כמו בהלכות יסודי התורה שבהן גלגלים מסובבים את הכוכבים

. כאן „גלגל" פירושו רק **המשטח שעליו זה נע** – הכדור הנראה של השמים שרואים כשמסתכלים החוצה. אפשר ללמוד את החשבון הזה אפילו אם לא מאמינים בגלגלים פיזיים. זה רק כלי גיאומטרי.

3. **מדוע 360:** השמש מקיפה את הגלגל כל שנה, ושנה היא כמעט 365 ימים, כך שבכל יום השמש זזה בערך מעלה אחת. 360 הוא „מספר טוב" (מתחלק במספרים רבים), ולכן אימצו אותו. זה המקור ההיסטורי למערכת ה-360 מעלות המודרנית שלנו.

4. **מעלות = degrees:** המילה „מעלות" פירושה „מדרגות" (steps), כמו 16 המעלות בבית המקדש. מעגל השמים עולה ויורד, לכן השם מתאים.

שנים עשר מזלות

דברי הרמב"ם: מחלקים את הגלגל ל-12 מזלות, כל מזל = 30 מעלות. „והתחלה מתחלת מזל טלה".

פשוט: הגלגל מתחלק ל-12 חלקים שווים, כל אחד עם שם, מתחיל ממזל טלה.

חידושים:

1. **מזלות הם רק שמות לאזורים:** „מזל טלה" אינו מבוסס על הכוכבים שרואים שם היום. פעם הכוכבים של מזל טלה היו באותו אזור (לכן זה נקרא כך), אבל מאז זה השתנה (precession). הרמב"ם עצמו הזכיר זאת

דברי הרמב"ם: וגלגלו של כל אחד מהן אף על פי שהוא מקיף את העולם — אין הארץ באמצעה... לפיכך אם תעריך מהלך כל אחד מהן לגלגל המקיף את העולם שהארץ באמצעה... ישנתה הילוכו, ונמצא מהלכו ביום זה בגלגל המזלות פחות או יותר מהילוך אמצעי.

פשוט: לכל כוכב לכת יש גלגל משלו שבו הוא נע באופן אחיד (מהלך אמצעי/שנה). אבל מכיוון שהארץ אינה במרכז הגלגל, כשמחשבים את תנועתו יחסית לגלגל המזלות (שבו הארץ במרכז), התנועה הופכת לא אחידה — לפעמים יותר, לפעמים פחות. זה המהלך האמיתי.

חידושים:

1. **מדוע התנועה הלא אחידה נקראת „אמיתית“?** „אמיתי“ לא אומר שהאחר שקרי — שניהם אמת. המהלך האמצעי אמת ביחס לגלגל של הכוכב עצמו; המהלך האמיתי אמת ביחס אלינו, הצופים על הארץ. הוא נקרא „אמיתי“ כי זה מה שאנחנו צריכים לדעת לראיית הירח — לא מעניין אותנו איפה הירח בגלגל שלו, אלא איפה הוא עומד ביחס אלינו.

2. **[דיגרסיה: סובייקטיבי לעומת יחסי]:** אנשים מערבים „סובייקטיבי“ עם „יחסי“ — אבל זה לא אותו דבר. „יחסי“ יכול להיות מדויק לחלוטין ואמיתי. כשמשוה קרוב יותר לארץ, זו עובדה ממשית, ניתנת למדידה — לא דמיון או שקר. אפשר לטעות במדידה יחסית (חושבים שמשוה קרוב יותר כשהוא רחוק יותר), אבל זה לא הופך את המושג עצמו לסובייקטיבי.

עיקר החשבון — ה-Epoch של הרמב"ם (הלכה ב)

דברי הרמב"ם: עשינו העיקר שממנו מתחילין לעולם חשבון — מתחלת ליל חמישי שהוא יום שלישי לחודש ניסן משנה זו, שהיא שנת י"ז ממחזור ר"ס, שהיא שנת ד' אלפים תתקל"ח לבריאה, לשטרות אלף תפ"ט, לחורבן בית שני אלף ט'.

פשוט: הרמב"ם קובע נקודת התחלה משלו (epoch) לכל החשבונות: ליל רביעי (תחילת יום חמישי), ג' ניסן, שנת ד'תתקל"ח.

חידושים:

1. **מדוע הרמב"ם עושה עיקר חדש?** הרי כבר היו לו שני עיקרים — של שמואל ושל רב אדא (מולד בהר"ד). ר' ראבינוביץ טוען סברה מעניינת: הרמב"ם הבין שהחשבונות הישנים אינם מדויקים מספיק, ועד תקופתו הצטבר הבדל גדול בין החשבונות הישנים והמציאות האמיתית. בכך שהוא עושה עיקר חדש, הוא רומז שכשמשוה יבוא, בית הדין יצטרך ללכת עם החשבון האמיתי, לא עם הישן. אבל יכול להיות גם פשוט שקל יותר לחשב מזמן קרוב יותר.

2. **מנין לשטרות:** הרמב"ם מביא גם את המנין לשטרות (1489) — ספירה ממלכות אלכסנדר מוקדון. המנהג כבר מתקופת המשנה ששטרות היו כותבים „למלכות יון“. גם מביא לחורבן בית שני (1009) — נראה שאנשים היו רגילים לספור לחורבן, כפי שרואים בקינות.

3. **מתי הרמב"ם כתב חלק זה?** הערה היסטורית מעניינת: בהקדמה למשנה תורה הרמב"ם כותב שנת תתקל"ז, אבל כאן הוא כותב תתקל"ח — שנה מאוחר יותר. זה מראה שהרמב"ם כבר פרסם (או לפחות סיים) את שאר משנה תורה, ואת החלק של החשבונות האסטרונומיים הוא כתב מאוחר יותר, כי הוא היה צריך ללמוד אסטרונומיה נוספת. זה מתאים להתנצלויותיו בתחילת הפרק.

4. **פירוש הרבי מליובאוויטש:** הרבי מליובאוויטש אומר שהזמן שהרמב"ם כותב כאן הוא כשהגיה את הספר, לא כשכתב אותו במקור. מכאן הוא לומד את הענין של „כל יום יהיו בעיניך כחדשים“ — שכשהרמב"ם הגיה, הוא הסתכל על זה כאילו הוא כותב אותו מחדש. אבל השיעור לא מחזיק מהפשט הזה, כי כל החשבון של הרמב"ם בנוי על ה-Epoch — זו לא הגהה קטנה, הוא היה צריך לשנות את כל החשבונות. יותר סביר שהוא כתב את החלק הזה באמת מאוחר יותר.

1. **מספרים שליליים על מעגל:** במתמטיקה מודרנית יש „מספרים שליליים“ (למשל 200 פחות 300 = מינוס 100), אבל על מעגל (circle) לא קיים שלילי. על מעגל של 360 מעלות, אם הולכים אחורה מ-200 ב-300 צעדים, מגיעים ל-260 (כי $260 = 100 - 360$). זה היסוד למה מוסיפים 360 כשלא יכולים לחסר — כי 360 הוא כמו „חזרה לאפס“ על מעגל, זה לא משנה את המיקום על הגלגל.

2. **דוגמת הרמב"ם עם „השאלה“:** רוצים לחסר ר"נ מעלות, מ' חלקים ($40, 250^\circ$) מ-ק"כ מעלות, ל' חלקים ($30, 120^\circ$). לא יכולים לעשות 30 פחות 40 חלקים, אז לוקחים מה-120 מעלות מעלה אחת (= 60 חלקים), נשאר 119 מעלות עם 90 חלקים, עכשיו אפשר לחסר. אותו דבר עם מעלות — מוסיפים 360. התשובה יוצאת רנ"ט מעלות, כ"ט חלקים, נ' שניות.

3. **הרמב"ם כ„רבי“:** הרמב"ם היה רבי טוב מאוד — הוא מלמד אריתמטיקה בסיסית (חיסור עם השאלה) שהיום לומדים בכיתה א'. בתקופת הרמב"ם עדיין לא התפתחו הסימנים הבסיסיים של מתמטיקה, ורוב האנשים לא ידעו כיצד לחסר מספר גדול יותר מקטן יותר. הרמב"ם לכן היה צריך ללמד את האלגוריתם.

מהלך השוה — יסוד התנועה האחידה (הלכה יב)

דברי הרמב"ם: השמש וירח וכן שאר שבעה כוכבים (כוכבי לכת), מהלך כל אחד ואחד מהם בגלגל שלו, מהלך שוה — בלא כלות ובלא כבדות. כמו מהלכי היום כמו מהלכי אמש, כמו מהלכי למחר, כמו מהלכי לכל יום ויום.

פשוט: כל גוף שמימי — שמש, לבנה, ושאר כוכבי הלכת — נע על גלגלו שלו במהירות אחידה לחלוטין, לעולם לא מהר יותר ולעולם לא לאט יותר. זה נקרא **מהלך השוה** (uniform motion).

חידושים:

1. **מהלך השוה הוא הנחה (אקסיומה), לא תצפית:** מה שהרמב"ם אומר — שכל הגופים השמימיים נעים תמיד באותה מהירות — אינו משהו שרואים. להיפך, כשמסתכלים על השמש, הלבנה והכוכבים, רואים בברור שהם נעים לפעמים מהר יותר ולפעמים לאט יותר (למשל השמש בחורף נעה אחרת מאשר בקיץ). זו הנחה של החכמים והקדמונים — עקרון מטאפיזי/מדעי שגופים שמימיים חייבים לנוע באופן אחיד, כי „לא יכול להיות שדבר שמימי ילך יום אחד מהר יותר ויום אחד יעמוד“.

2. **כיצד עונים על ההבדל בין מהלך השוה למה שרואים (מהלך הנראה):** החכמים אמרו שהגלגל שהכוכב מסתובב עליו אינו ממורכז סביב הארץ. הארץ אינה במרכז המעגל, אלא בזווית (eccentric circle). לכן, כשהכוכב נמצא בצד של מעגלו שקרוב יותר אלינו, נראה שהוא נע מהר יותר; כשהוא בצד הרחוק יותר, נראה שהוא נע לאט יותר. אבל באמת הוא תמיד נע באותה מהירות.

3. **חידושו של קפלר — אליפסות במקום מעגלים:** בתקופות מאוחרות יותר קפלר (Kepler) נתן תירוץ חדש לאותה בעיה: מי אמר שהתנועה היא במעגל? אולי זה נע באליפסה (oval). בצד אחד של האליפסה הדרך ארוכה יותר (איטית יותר), בצד השני קצרה יותר (מהירה יותר). גם אצל קפלר נשאר היסוד שהכוכב נע „בערך“ באותה מהירות, רק הדרך שונה.

4. **נפקא מינה מעשית מההנחה:** בלי ההנחה של מהלך השוה לא היה אפשר בכלל לעשות חשבונות — אם התנועה הייתה אקראית, לא היה מקום לחישוב. ההנחה היא היסוד שמאפשר את כל החשבונות האסטרונומיים.

5. **„עדיין נכון“:** למרות שהתיאוריה (גלגלים, מעגלים אקסצנטריים) מיושנת היום, החשבונות עדיין יוצאים נכון, כי המודל המתמטי מייצר את התוצאות הנכונות אפילו אם המודל הפיזי שונה.

מהלך אמצעי ומהלך אמיתי (המשך הלכה יב)

מקום החשבון — ירושלים

דברי הרמב"ם: כל אלו החשבונות... הכל לירושלים ולמקומות הסמוכים לה עד שש שבע מעלות... נוטה מתחת קו השווה המסובב באמצע העולם כנגד רוח צפונית בכמו שתיים ושלשים מעלות.

פשוט: כל החשבונות בנויים על מיקום ירושלים, כי ראיית הירח רלוונטית רק בארץ ישראל. ירושלים היא בערך 32 מעלות צפון מקו המשווה, עם מרווח של 29 עד 35 מעלות (כלומר מקומות שנמצאים 6-7 מעלות משם).

חידושים:

1. **אורך ורוחב:** כשם שמחלקים את השמים ל-360 מעלות, אפשר גם לחלק את הארץ למעלות — גם רוחב (צפון-דרום) וגם אורך (מזרח-מערב). הרמב"ם נותן את קו הרוחב של ירושלים כבערך 32 מעלות צפון.

2. **מדוע שש-שבע מעלות?** הרמב"ם אומר שהחשבון תקף למקומות עד 6-7 מעלות מירושלים. לעדות באים רק מיום נסיעה אחד — מדוע הוא אומר 6-7 מעלות (שזה יותר מיום אחד)? התירוץ אולי שלפי החשבון האסטרונומי ההבדל בתוך האזור אינו משמעותי — רואים את הלבנה באותו זמן.

3. **מיקום ירושלים אופקית (מזרח-מערב):** הרמב"ם גם מחשב את מיקום ירושלים בכיוון מזרח-מערב. הוא אומר „וכן היא נוטה מאמצע הישוב" — ירושלים נמצאת מספר מעלות מסוים (בערך 24) מהנקודה שנקראת „אמצע הישוב" (המרידיאן שפעם חשבו כמרכז העולם המיושב, בערך בהודו, שם ה"ק התאריך"). היום סופרים מגריניץ' (Greenwich), אבל ההבדל הוא רק מאיפה מתחילים לספור — הרמב"ם לא טעה בקביעת מיקום ירושלים.

4. **מדוע המיקום חשוב?** כי הלבנה נראית בכל מקום קצת בזמן אחר. הרמב"ם רוצה להראות את החשבון לירושלים, ומי שנמצא במקום אחר יכול להוסיף או להפחית מעלות כדי לדעת את החשבון למקומו. זו דרך הרמב"ם — הוא מקל על החשבון על ידי מתן נקודת בסיס אחת (ירושלים), ומשם אפשר להתאים.

5. **המולד מוכרז לפי ירושלים:** היום כשמכריזים את המולד בבית הכנסת, מכריזים את המולד **כפי שהוא בירושלים**, לא כפי שהוא במקום המקומי — כי שם עושים קידוש החודש. זו הסיבה שאומרים את אותו מולד באירופה, באוסטרליה, בכל מקום.

6. **[דיגרסיה: „מי שעשה ניסים" / „חברים כל ישראל"]:** לפני שמכריזים את המולד, אומרים „מי שעשה ניסים... יקבצנו... בארבע כנפות הארץ" — אבל אף אחד לא יודע מאיפה המולד מחושב. הנוסח „חברים כל ישראל" מתפרש שאנחנו לא מהכיתות (כמו כותים/קראים) שעושים קידוש חודש שקרי, או שירצו לעשות קידוש חודש בכל מקום — בבבל, באמריקה — במקום רק בארץ ישראל כפי שצריך להיות. זה הפשט ב„חברים כל ישראל" — אנחנו מחזיקים יחד עם קידוש החודש האמיתי של ירושלים.

הערה כללית

אלה כללים שצריך לדעת כדי שיוכלו ללמוד הלאה — חומר ההקדמה של הרמב"ם (יסודות אסטרונומיים, מערכת מעלות, מזלות, שיטות חשבון, מהלך שוה/אמית, epoch, מיקום ירושלים) הוא הכנה לחשבונות המפורטים שבאים בהלכות הבאות, עד פרק י"ז שבו הרמב"ם מגיע לומר ממש כיצד יודעים מתי הלבנה תיראה.

תמלול מלא

רמב"ם הלכות קידוש החודש פרק י"א — הקדמה לחשבון המדוקדק

פתיחה

דובר 1:

אחד עשר, אוקיי, אני הולך להקליט. אנחנו לומדים רמב"ם, ספר זמנים, הלכות קידוש החודש. אנחנו הולכים עכשיו ללמוד את הפרק האחד עשר, פרק י"א.

עד עכשיו למדנו כבר על פי רוב את ההלכות, החל מקידוש החודש בזמן שהיה ראייה על ידי בית דין, ואחר כך כמה סימנים יפים איך הלוח עובד, מה הוא המתמטיקה שצריך לדעת כדי לדעת מתי המולד יהיה. ואחר כך למדו על עיבור השנה, וגם למדו הלכות איך בית דין עושה עיבור השנה, ואחר כך המציאות של איך עובדות התקופות, החשבון של התקופות. יש ארבע תקופות בשנה, איך התקופות עובדות, כדי שנדע מתי אנחנו עושים עיבור שנה, כשלא בית דין עושה את זה, אלא זה עובד אוטומטית. אני מתכוון לומר, הלוח עושה את זה על פי בית דין, על פי בית הדין הקודם, עד כאן.

בפרקים הבאים הולך הרמב"ם להיכנס לדרגה קצת יותר גבוהה של מתמטיקה, לדעת איך אנחנו יכולים לצפות לראות שוב את הלבנה, יותר מתמטיקה. והחצי הראשון של הפרק הוא הקדמה למה צריך שאדם יכניס את עצמו לחשבונות מתמטיים קשים ויבין אסטרונומיה כדי לדעת מתי הלבנה הולכת לבוא.

הלכה א — הקדמת הרמב"ם: למה הוא כותב את החשבונות

דובר 1:

אומר הרמב"ם כן: **לפי שאמרנו בהלכות אלו** — בפרקים קודמים הרמב"ם לימד אותנו שכאשר בית דין קיבל עדים לקבל עדות שעדים ראו את הלבנה החדשה, הם ידעו לפני כן לפי חשבונותיהם האם זה זמן שצריך לצפות

לעדים או לא. וגם הם יכלו לדעת לפי חשבונותיהם האם העדים אומרים אמת או לא.

אומר הרמב"ם, **לפי שאמרנו בהלכות אלו שבית דין היו מחשבין בדקדוק** — בית הדין עשה חשבונות, חישוב בדקדוק, בבהירות, **ויודעים** — ולפי זה הם ידעו, **אם יראה הירח או לא יראה** — אם כן או לא יוכלו לראות את הלבנה.

דיון: החילוק בין הפרקים הקודמים והבאים

דובר 1:

כן, תן לי רק להסביר שנייה בבהירות. אז, יש שני דברים שונים שמכאן יהיה שונה מהדברים הקודמים, מה שאתה רוצה לומר. אבל קודם כל, במובן מסוים, הכל עד עכשיו... חשבתי קודם שאולי כתוב "בהלכות אלו" זה כאילו כאן זה כבר לא "הלכות אלו". אני לא יודע אם זה דיוק אמיתי, זה תרגום שחשבתי, כי אתה רואה בבירור שכאן בא הרמב"ם עם הקדמה חדשה לגמרי.

למה? כי עד עכשיו בעצם הרמב"ם לא היה צריך לתת שום הקדמות, שום הצדקות, התנצלות, למה הוא נכנס לכל המדעים האלה? אבל עד עכשיו היה ממש הכל הלכות למעשה. כמו שהרמב"ם הסביר בפרק אחד עשר, אני זוכר, שיש פשוט שתי הלכות: יש הלכה של ראייה, שהעדים באים ובית הדין מקבל עדים, ויש הלכות עדות וכדומה. וחוצץ מזה יש הלכות חשבון, שחלק מההלכה הוא שכאשר אין ראייה מחשבים את החשבון. אמת, שאפילו בזמן ראייה מחשבים גם את החשבון, כמו שאנחנו הולכים לראות את זה, אבל זה לא אותו חשבון באמת.

אז, עד עכשיו למדנו, אפילו החשבונות שלמדנו, זה עצם הלכות שנוגעות בזמן הזה יותר אפילו מהחשבונות מאז, כי היום מקדשים על פי חשבון, מה שלא יהיו הסיבות למה מקדשים היום על פי חשבון. ממילא, כל מה שלמדנו

ואחר כך, **ולבו טהור לדברי חכמות**, שלבו יחשוק לדברי חכמות, ואז הוא יוכל ללכת הלאה, **ולעמוד על הסודות**, להתייבב ולהתברר באמת בסודות. אוקיי, אולי דברי חכמות וסודות זה אותו דבר. זאת אומרת, הוא רוצה להבין את החכמות, והחכמות מוסתרות ממנו, כי בית הדין הולך לומר מיד, הרי לא סיפרו את זה, אז הסודות, החכמות הן סודות. עד עכשיו כבר ראינו שזה לא סודות.

אז כזה אחד **יתאווה** יחשוק **לידע אותן הדרכים שמחשבין בהן**, לדעת את הדרכים איך אפשר לחשב אם הלבנה הולכת לבוא, החשבונות שהחכמים ידעו לעשות, **עד שידע האדם אם יראה הירח בלילה הזה או לא יראה**. אדם ירצה ללמוד כל כך עד שהוא ידע, הוא יוכל באמת לחשב מה יהיה ולהיבחן כשהוא יראה את הלבנה באמת יוצאת שהוא היה צודק עם החשבונות שלו.

דובר 2:

כן, אבל מה שהוא רוצה לדעת זה אם אפשר לראות. שידע אם... כי זה מה שבית המקדש היה צריך לדעת, אבל זה גם החשבון שהאדם רוצה ליכול ללמוד ולהבין.

הלכה ב – הקושי של החשבונות

דובר 1:

אומר הוא, אבל זה לא כל כך פשוט. זאת אומרת, לא מספיק שאתה תפתח את ויקיפדיה ותסתכל. זה חשבון קשה. אומר הוא כך, **ודרכי החשבון יש בהן מחלוקות גדולות בין חכמי הגוים הקדמונים**, כמו שהרמב"ם אמר קודם שהיה כבר מחלוקת שלא בנושא הזה בין חכמי ישראל, אבל עוד לפני כן היה בזה ויכוחים בין חכמי יון ופרס. **שחקרו חשבון התקופות והגימטריאות**. הם ניסו לחקור, לחשב את התקופות, מתי בדיוק, כמה ימים עוברים בין כל אחת מארבע התקופות של השנה.

והגימטריאות, בחשבון חכמת המדידה, גימטריאות, התרגום הפשוט שלו הוא גיאומטריה. אבל גימטריה הרבה פעמים משתמשים בו ככינוי למתמטיקה בכללותה. אז החכמים קודם ידעו שחשבון התקופה מבוסס על מתמטיקה.

דובר 2:

טוב מאוד. במילים אחרות, לכאורה, זה לכאורה לשון מהמשה, תקופות וגימטריאות פרפראות לחכמה, שהרמב"ם לכאורה מתכוון לאותה משנה. והדרך שמחשבים את התקופות היא דרך גימטריאות, דרך מה שזה גם גימטריאות, כי זה לא מתמטיקה של מספרים, זה דרך בעצם מתמטיקה של השטח, מאיפה נוסעת השמש, לאן היא. אבל כן, אני מתכוון שבאופן כללי היום קוראים לזה כך. אבל הרמב"ם לכאורה אומר גימטריאות, אף על פי שבערבית קוראים לזה משהו אחר, כי זה לשון המשנה. וזכו חכמתכם וממונתכם, כן?

דובר 1:

כן. אני לא יודע, כתוב שם כמעט תקופות, אבל המשנה באבות כתוב רבי אלעזר בן חסמא אומר תקופות וגימטריאות פרפראות לחכמה, משהו כזה. אוקיי, כן.

אז מה שהוא מתכוון לומר הוא, זה יהיה טהור, אתה תחשוב שאני יכול להסתכל באיזה ספר? אני לא יכול. כן, כי היה בזה הרבה מחלוקת. **ואנשים חכמים גדולים נשתבשו**, אפילו חכמים גדולים טעו ונכשלו בזה, **ונתעלמו מהם דברים**, ידיעות חשובות מסוימות לא הגיעו אליהם, וממילא **ונודע להם ספיקות**, נוצרו להם ספקות. עד כדי כך **שיש מי שדקדק הרבה**, היו אפילו כאלה שהשקיעו בזה הרבה כוחות להיות מדקדק, **ולא פגע בדרך הנכונה בחשבון עיבורו**, הוא לא הגיע לאמת. **אלא צלל במים אדירים**, הוא שחה במים הקשים, במים עמוקים, ואחרי כל המעשים לא הצליח לו כלום, כמו מי שקופץ למים קשים להציל יהלום או משהו, ובסוף הוא מביא החוצה, אה, הוא מצא משהו, אבל הוא יוצא מהמים, רואים שהוא מצא חרס, חתיכת חרס זולה.

עד עכשיו זה הלכות, הלכות הנוהגות, זה הכל הלכות של מצוות קידוש החודש ועיבור שנה, כל מה שלמדנו זה הלכות, אפשר לומר.

מעכשיו והלאה זה בכלל לא הלכות, אין שום הלכה בכל ההלכות האלה, זאת אומרת זה לא נוגע בזמן הזה, זה בטוח לא נוגע. אמת שאפילו בזמן הראיה לא קובע שום הלכות לפי זה, זה רק עובדה שבית הדין ידע, לפי זה הם ידעו אם הם צריכים לחכות או אם הם צריכים לקבל את העדים וכדומה. זו חכמה שבית הדין ידע, ולא הלכות.

דובר 2:

אבל את זה הם כבר ידעו מההלכות שאנחנו כבר למדנו עד כאן.

דובר 1:

לא, אבל הם לא. אז זה דבר אחד, זה הדבר השני. קודם כל, מה למדנו...

דובר 2:

אבל לפי החשבונות הקודמים כבר ידעו אם בית הדין יכול לצפות.

דובר 1:

לא, לא, זה שני דברים. קודם למדו מה החודש יהיה לפי החשבון הנוכחי, כי אנחנו לא עושים, אנחנו לא מתחשבים. חודש יכול להיות שאין לבנה, זה לא קשור ללבנה, יש חשבון.

דובר 2:

עם אותם חשבונות לא היה בית הדין יודע אם הם מצפים לעדים?

דובר 1:

לא, בטוח שלא. החשבון הוא רק מולד הממוצע. זה אומר, יש שני דברים. כביכול, החשבון שאנחנו עושים הוא חשבון. עכשיו, קודם זה הלכה, עכשיו זה מדע.

שנית, אפילו אם אתה עושה את החשבונות הקודמים, אתה צריך לזכור שהחשבונות הקודמים, קצת יש להם קשר ללבנה, זה מסתובב סביב המולד וכדומה, אבל אותו מולד, לכן אומרים על זה המילה בדקדוק, אותו מולד הוא לא בדקדוק. כשכתוב בלוח שזה המולד, לא תמיד אפשר לראות אז את הלבנה. זאת אומרת, אפילו עדיין לא אחרי זה, במולד לעולם לא רואים את הלבנה, אבל לא תמיד, שש שעות, מה שלא יהיה, אחרי זה אפשר לראות את הלבנה. הרבה פעמים אין לזה שום קשר בגלל סיבות שונות, דברים שונים שאותו חשבון לא מחשב. אנחנו הולכים בעצם לראות בפרקים הבאים הרבה את כל החסרונות של אותו חשבון.

אז זה באמת חשבון שמבוסס על הלבנה, ויכול להיות שהרמב"ם אמר אז, שזה תחילת החשבון שבית הדין דיבר, כי זה בערך, יש לזה איזה קשר ללבנה. אבל צריך לדעת בדיוק, כדי לדעת באמת אם הוא יכול לבוא. הוא צריך לדעת את החשבון המדויק. החשבון המדויק, זה ההבדל של החשבון שלומדים עכשיו, ממה שלמדנו עד עכשיו. וזה לא הלכה שנוגעת לא בזמן הזה, ולא אז זה גם לא הלכה. אומר הרמב"ם למה הוא בכלל רוצה לומר את זה.

דובר 2:

כן, זה... נכון. הגיוני.

המשך הלכה א – שלוש הדרגות של האדם שרוצה ללמוד

דובר 1:

כן, אומר הרמב"ם כך: **ידענו**, יודעים אנחנו, **שכל מי שרוחו נכונה**, מי שהוא מוכן, הוא מאוזן טוב, אני לא יודע בדיוק, צריך להבין מה בדיוק זה אומר כמו... אני לא יודע, אדם טוב, אדם נכון. אני מתכוון יש שלוש רמות, כמו, כדי שאדם ירצה לעשות את החשבונות, צריך להיות הבסיס, הרמה הראשונה היא, אני יודע, היררכיית מאסלאו, קודם הוא צריך להיות נורמלי, שהוא לא יהיה רעב ואין לו פרנסה, אז הוא לא רוחו נכונה. קודם שהוא יהיה רגוע והוא יהיה מסודר.

אומר הוא כך: **לפי אורך הימים, ורוב הבדיקות והחקירות, נודע למקצת החכמים דרכי חשבון זה** – ככל שיותר זמן עובר, ורוב הבדיקות והחקירות, וככל שיותר בודקים את זה עם בדיקות וחקירות, נודע למקצת החכמים דרכי חשבון זה, נעשים חלק מהחכמים כן מבוררים מאוד עם הזמן.

כי בחשבון של אסטרונומיה נכנס מאוד זמן, כי יש גם דברים ארכיאולוגיים עתיקים שמצאו שהחכמים רשמו סימנים שבשנה פלונית היה ליקוי ירח כזה וכזה וכדומה. ככל שיותר שנים עוברות, דברים מתבררים.

ממילא, אומר הרמב"ם, עוד סיבה למה עכשיו, מאז הספרים ש... נגיד שהיו חכמים יהודים שגרו, אבל מאז דברים נעשו עוד יותר ברורים, כי עבר יותר זמן.

העיקרון של זמן במדע

דובר 1:

זה באמת דבר חשוב, דיברנו על זה ביסטו, נכון? אנשים אומרים היום יש כבר עוד זמן, יודעים עוד יותר טוב, זה לא כי אנחנו יותר חכמים, זה פשוט עוד זמן.

אז בזמנים של היום, כשאדם רוצה לדעת אם יש שאלה אם הוא צריך ללמוד אריסטו או שהוא צריך ללמוד פילוסופים של היום, זה כך: אם זה עניינים שדברים משתנים כי יש קשר לרישום סימנים משנים, באמת צריך להסתכל בחדשים ביותר. דבר שלא השתנה כלום, פילוסופיה, לא נוגע, אבל זו עובדה.

הרמב"ם עצמו אומר את זה על אריסטו. אז כל אחד מבין שכשרוצים לקרוא על טכנולוגיה לא צריך להסתכל באריסטו, אבל כשרוצים לקרוא על מוסר, על אתיקה, לכאורה לא השתנה הרבה, אלא אם לוקחים הכל שפסיכולוגים אומרים כקודש.

דובר 2:

אוקי, הלאה.

דובר 1:

כן. הרמב"ם עצמו אומר את זה על אריסטו במורה נבוכים, שאריסטו עשה טעויות באסטרונומיה כי זה פשוט לוקח זמן לברר. וכל שכן על חכמי ישראל. זו לא פגיעה ברמב"ם.

האמת היא שהרמב"ם... זו גם קצת התנצלות, להיפך. למה אתה חושב שאני יותר חכם מהחכמים לפני? כי במשך הזמן, יש לי יותר מידע ממה שהיה להם.

"יש לנו בעיקרים אלו קבלות מפי החכמים"

דובר 1:

ועוד, זאת אומרת, זה דבר אחד שצריך עם הרמב"ם, כי הוא יקרא ויגיד מה החכמים ברירו לאורך הזמן. ועוד סיבה אומר הוא, לא יספיק שתקרא את כל הספרים אפילו, כי יש דברים שלא קראת בספרים שאני יודע.

יש לנו בעיקרים אלו קבלות מפי החכמים

דובר 1:

יש לנו בעיקרים אלו קבלות מפי החכמים, איך גם מקבל היה מהם. מפי החכמים, מחכמים שמסרו לנו ראיות וקבלות שלא נכתבו בספרים הידועים לכל, שלא כתוב בספרים המפורסמים. ממילא, לא יעזור לו מה שקרא קודם, שיקרא את הספרים.

דובר 2:

מעניין, כן.

דיון: מה הכוונה ב"קבלות מפי החכמים"

דובר 1:

אולי הכוונה, אני רואה שהוא מביא כאן למטה את הרמב"ם ערוך. יכול להיות, ראיתי שהרב ר' פנאווי אומר שיש פרטים מסוימים בחשבון העיתים

זה לשון הגמרא. זה לשון הגמרא, שלשון הגמרא היא גם כן על צללו כעופרת במים אדירים, ויהי לחרס. צללו כעופרת במים אדירים, זה מבוסס על אותו פסוק.

דובר 2:

כן, כי שם אני חושב, צללו במים אדירים עולה על המצרים או מה. צללו במים אדירים, אבל כאן כתוב במים אדירים במים הגדולים.

למה הרמב"ם כתב את הספר

דובר 1:

אבל ריבוננו של עולם, אומר הרמב"ם, שכיון שכל כך קל לטעות, וזה גדול... לרמב"ם יש כאן גם, רואים כאן איזו הזדהות, סימפטיה, לחכם שמתאמץ, ובסוף הוא לא מגיע לכלום. אז הרמב"ם הוא בעל חסד גדול, בעל רחמים. אז הוא הולך להסביר להם טוב מאוד.

דובר 2:

אני הייתי קורא את זה קצת הפוך, הייתי קורא את זה שכאילו הרמב"ם מצדיק למה הוא צריך לכתוב ספר. זאת אומרת, ממילא את כל התורה הוא כבר הסביר את ההקדמה של הרמב"ם שלו. ולמה הוא כתב רמב"ם? כי העולם, אף אחד לא יודע בבירור את ההלכות, ואתה זוכר את הקדמות משנה תורה.

החיבור הזה הוא חיבור נוסף, כי זה לא הלכות. הרשימה בשבעת הפרקים הבאים היא רק פרטי חשבונות שזו חכמה. זה לא חלק. אתה יכול לומר, יש מי שאומר שזה אפילו נכתב נפרד ממשנה תורה. בואו נאמר, זה לא חלק מספר משנה תורה. דבר נוסף, הוא צריך להסביר למה הוא כתב? כל אחד כתב ספר, צריך לשאול שאלה, כבר יש מספיק ספרים על הנושא, למה אתה צריך לכתוב?

אומר הוא, לא, לא, לא, יש ספרים שטועים. קודם הוא אמר שיש הרבה מחלוקות והרבה שיטות שרבות מהן שגויות, והוא הולך לומר עוד סיבות למה צריך. אומר הוא עוד. אומר הוא, אפילו אם תמצא ספרים מאז, אבל עוד, לפי אורך הימים... לא, לא, זה הפוך, רגע, אני רוצה לסיים על ההלכה הזו.

הרמב"ם כאן אומר שלמה צריך ספר חדש, כי הקודמים טועים, או חלק גדול מהם טועים, ואתה לא יכול לדעת איזה, משהו כזה. אני חושב שזה גם דרך יפה לומר ביקורת. כנראה הוא יכול היה, אני לא יודע על מי הוא מתכוון אישית, אבל אני בטוח שיש לו משהו בראש.

למה לרמב"ם יש יותר מידע מחכמים קודמים

חכמי הגויים וראיית הלבנה

דובר 1:

אני חושב שכאן יש עוד דבר, כי חכמי הגויים שעסקו בזה, רבים מהם לא היו מעוניינים במיוחד לדעת בדיוק מתי אפשר לראות את הלבנה, כי זה בא מהדבר היהודי שרוצים לראות קידוש החודש. יכול להיות שהיו יותר מעוניינים בדברים אחרים, באופן כללי, כל הדבר המדויק של ראיית הירח לא עומד ב...

וזה אמת אני חושב, אם מסתכלים בספרים הרגילים שלמדו מתלמי, לא כתוב כל כך הרבה על ראיית הירח, כי זה לא היה נושא כזה. הוא רצה לדעת הכל בבת אחת. אז הפרט היה אנשים שהתאמצו מאוד בספרים הקלאסיים שמדברים על זה, והם לא יצאו בבירור. אז ממילא צריך... כן, שהרמב"ם יכתוב לנו את הספר.

"לפי אורך הימים ורוב הבדיקות והחקירות"

דובר 1:

עכשיו הוא יכול לומר איך הוא יודע כן, מאיפה זה בא? למה כן כדאי להסתכל בספר חדש? כתוב, מה עכשיו יותר טוב מספר משלוש מאות שנה אחורה למשל היה הרמב"ם אומר?

"רחוק ועמוק" – קשה להשיג**דובר 1:**

רחוק ועמוק פירושו שזה קשה, כמו הפסוק "רחוק מה שהיה ועמוק עמוק מי ימצאנו", הפרשה השבוע, כן? "כי המצוה הזאת... לא רחוקה היא ממך", פירושו סתם קשה להשיג. כשאנשים מתכוונים ש"רחוקה היא ממך" פירושו שזה לא שווה לעשות, לא, הפסוק מתכוון שזה לא קשה להבין.

כמו בקהלת כתוב "רחוק מה שהיה ועמוק עמוק מי ימצאנו", פירושו קשה לתפוס. או "אמרתי אחכמה והיא רחוקה ממני", פירושו רחוק בדעת. וכאן אומר הרמב"ם, בגלל זה זה חשוב, כי זה מאוד קשה.

מבנה הסברה של הרמב"ם**דובר 1:**

אבל זה מעניין, כי "קלים בעיניך" הוא אומר, כי אני לא צריך את זה למעשה. כאן הוא אומר, אפילו אתה לא צריך את זה למעשה, אבל זה חשוב כי זו חכמה עמוקה מאוד.

נראה, כאילו הוא מתכוון לומר כך: אתה תחשוב, כי לא צריך את זה, כנראה כי זה טיפשי, כי מצאו דרך יותר חכמה. אומר, בדיוק להיפך, הם מצאו דרך יותר מעשית, אכן, "ואין צריכים להם", אבל לא "ואין צריכים להם" כי הם קלים. זו הנקודה, כן?

אתה יכול להקל בהם ולזלזל, כי הרי לא צריך את זה ללוח שלנו. אומר, לא, אנחנו לא צריכים את זה ללוח שלנו מסיבות אחרות, אבל זה עדיין מאוד "דרכים רחוקים ועמוקים".

דיגרסיה: סוגיות שלא כתובות בשולחן ערוך**דובר 1:**

אדם יכול לפעמים לחשוב שסוגיא שלא צריך לדעת כדי לדעת הלכה למעשה היא לא כל כך סוגיא חשובה, והראיה שלא עשו ממנה שולחן ערוך. אומר, לא, הרבה פעמים זה בדיוק להיפך. הסיבה שזה לא כתוב בשולחן ערוך היא כי זה מאוד מסובך. או בגלל זה, או כי זו המציאות.

כלומר, הרמב"ם היה לכאורה מסכים שלא כל דבר שלא נוגע בזמן הזה צריך להסביר. אמנם הרמב"ם כן כתב על כל ההלכות שלא בזמן הזה, אולי הוא לא החזיק כך. הוא החזיק שמעשה בראשית, מעשה מרכבה, אה, טוב מאוד. אבל הוא לא אומר את זה ברור כאן.

הוא רוצה להסביר לך שזה עניין גדול כי זה קשה. אבל הקושי הוא לא סתם שזה קשה, אין עניין לעשות דברים קשים, אלא כי אלו דברים חשובים. אבל זה מפחית קצת את החשיבות.

סוד העיבור**ראיה מחז"ל שהחשובות חשובים****דובר 1:**

עכשיו הוא מביא ראיה שאפילו זה לא כל כך חשוב למעשה, החכמים הגדולים התאמצו לדעת את זה. נכון, והם שמרו על זה. למה הם שמרו על זה? נראה כי זה חשוב, כך נראה. אולי כי אלו דרכים עמוקים ורחוקים ולא כל אחד יכול.

אז בואו נלמד, משהו אני לא ברור עכשיו כאן.

"והוא סוד העיבור"**דובר 1:**

אומר הרמב"ם, **והוא, זה סוד העיבור**, אם ראית פעם שיש דבר כזה שנקרא אצל חז"ל "סוד העיבור", הסוד של עיבור השנים, **שהיו חכמים הגדולים יודעים אותו, ואין מוסרין אותו לכל אדם אלא לסמוכים נבונים**. החכמים מסרו את זה רק לחכמים שהיו סמוכים, שקיבלו סמיכה מהחכמים הקודמים.

אתה רואה מכאן שזה דבר חשוב, ושצריך גם את הרשות וגם צריך להיות מבין, כי לא כל אחד מבין. רשות לא עוזרת אם הראש של האחר הוא קיר.

שלא ידוע מאין לקח הרמב"ם, אבל היום אפשר למצוא אם לא היו בזמנו של הרמב"ם אותם ספרים.

אז הוא למד זאת, כנראה היו לו מורים, הוא הלך לבית ספר טוב - לא היה בית ספר בזמנו, אבל היו לו אסטרונומים שהסתובבו באזורו, והם אמרו לו.

או יכול להיות, הוא אומר פירוש אחר, אני לא יודע אם זה נכון, יכול להיות שהוא מתכוון לומר "ידועים לקצת", יכול להיות שכן כתוב בספרים מסוימים אבל זה בערבית, אני לא יודע, רוב היהודים לא יודעים ערבית. הרמב"ם כותב לשון הקודש למי שלא יודע.

יכול להיות שהוא מתכוון גם לזה, שיש דברים, כללים, שלא כתובים בגמרא ובמשנה ובמדרש שיש לכל אחד, כתוב באיזה ספר יוני שלרמב"ם היה גישה לתרגום. אני מתכוון שפשוט הפירוש הוא כן.

דובר 2:

אוקיי, הוא לא אומר, הוא אומר ברור כשהרמב"ם לא חמור. נגיע לסוף פרק י"ז, נדבר יותר מאיפה הרמב"ם יודע את כל זה.

"כשר הדבר בעיני" – לשונו של הרמב"ם**"לקרבה אל המלאכה לעשות אותה"****דובר 1:**

אומר הרמב"ם, **"ונכנסתי אני אל הדברים, וכל אלו הסיבות, כשר הדבר בעיני"**, כי זה מאוד חשוב, ומצד שני זה קשה, נגיע לזה, **"ונכנס בלבי שהוא דבר נכון"**, נכנס בלבי שזה דבר נכון.

הוא לא אומר כמו חובה עלי, זה "כשר הדבר בעיני", **"לבאר דרכי חשבון זה"**, לבאר את הדרכים איך החשבונות עובדים, **"כדי שיהא נכון למי שמלאו ליבו לקרבה אל המלאכה לעשות אותה"**. שיהיה מוכן.

קודם אמר שמי שיש לו רוח נכונה ולב שיש לו רצון יכול להגיע לחכמה. אומר, עם הספר הזה אכן, זה כלי טוב למי שיש לו הרוח הנכונה והלב הנכון שיוכל להגיע לחכמה.

רמז למלאכת המשכן**דובר 1:**

והרמב"ם משתמש בלשון של מלאכת המשכן, כן? זה מאוד מעניין. "לקרבה אל המלאכה לעשות אותה". כתוב בויקהל איפשהו שם, כן? הוא מביא, כן, "לקרב אל המלאכה לעשות אותה".

יכול להיות שהרמב"ם רומז כאן שהמשכן... צריך להיות חשוב מחשבות.

דובר 2:

לא, אני חושב רמז, כי כתוב במשכן, כתוב בכוזרי ובראשונים אחרים, שהמשכן היה כנגד מעשה בראשית. הוזהר הקדוש, מאוד חזק. יכול להיות שהמלאכה של ידיעת המשכן היא גם המלאכה של מערכת השמים, של כל....

"ואל יהיו דרכים אלו קלים בעיניך"**למה החשובות חשובים אפילו בזמן הזה****דובר 1:**

אומר הרמב"ם הלאה, עוד קצת התנצלות והסברים. עוד סיבה למה אנשים יחשבו, "נו, בואו נדלג על הלכות קידוש החודש ונמשיך להלכות תענית". אבל עד עכשיו אתה מבין שזו הלכה, בדיוק כמו כל הלכה אחרת, אדם יחשוב, נו....

אומר הרמב"ם, **"ואל יהיו דרכים אלו קלים בעיניך"**, אל תזלזל בדרכי החשבון. והוא חושב, ממילא **"שאינם צריכים להם בזמן הזה"**, היום לא צריך את העניין, כי היום מקדשים לפי הלוח, והלוח מספיק עם חשבון התקופות וחשבון המולד שהרמב"ם כבר אמר.

אומר הרמב"ם, לא, זה כן מאוד חשוב, להיפך מקלים שיהיה, זה רחוקים ועמוקים. **"שאלו הדרכים דרכים רחוקים ועמוקים הם"**, הם דרכים גדולים וחשובים.

בשלושה או ארבעה ימים. זה אכן לוקח שלושה ארבעה ימים, אבל בשלושה ארבעה ימים הם יכולים לתפוס את זה.

אנחנו אכן למדנו את זה שלושה ארבעה ימים. אז מכאן אנחנו רואים שחכמה שלוקח שלושה ארבעה ימים ללמוד, לא יכול להיות שזו חכמה ברמה הגבוהה ביותר.

דובר 2: נכון. מאה אחוז.

דיון: סברה דומה של ר' חיים ויטאל על קבלה

דובר 1: יודע מי אומר דומה? ר' חיים ויטאל. כשהוא חולק על המקובלים הקודמים, אומר ... לא, על קבלה. סתם מה שאומר זו סברה דומה. הוא אומר שאנשים כל כך מתפעלים מקבלה. הוא אומר, אני לא יודע, כל מה שהמקובלים האחרונים אומרים אפשר ללמוד שלושה ארבעה ימים, או שלושה ארבעה ספרים. לא יכול להיות שזה מתכוון לסודות התורה, כי זה דבר פשוט. הוא מעשה בראשית, זה מתכוון לדבר יותר עמוק.

הרמב"ם אומר את אותו הדבר, חייב להיות שהסוד הוא מה שהוא הולך עכשיו לומר, כי אם זה כלל, אם משהו למד קידוש החדש עד עכשיו, אם זה היה לו קשה עד עכשיו, לכאורה הוא עדיין לא במדרגה של תינוקות של בית רבן של הרמב"ם.

דובר 2: לא, זה האמת שזה פשוט, הם למדו את זה, זה לא... כן, ברגע שלומדים את החשבון, כן.

דובר 1: אומר הרמב"ם הלאה. כן. הוא אומר שצריך רק את הסבלנות, בגלל זה הוא אומר **בשלושה או ארבעה ימים**. זה לוקח עד שעושים שהילד יקדיש תשומת לב, אבל כשהוא מקדיש תשומת לב זה רק כמה ימים.

דובר 2: נכון, אבל זה ממש חשבונות, זה מתמטיקה, אפשר לעשות את זה בקלות.

דיון: המקום הקשה של הראב"ד

דובר 1: הראב"ד אמר שהוא גם לא יודע את זה, זה הפלא שלי. למה הראב"ד לא ידע מה שהרמב"ם אומר שתינוקות יודעים? אם הראב"ד היה בפרק הזה, מילא, אבל הראב"ד אומר שזה קודם, ב"לא ידע ראש", הראב"ד אמר שהוא לא מבין. לא יכול לתת לו את השלושה ארבעה ימים שהוא לוקח.

דובר 2: אני לא יודע. ביטול תורה, הוא לא רצה ללמוד שלושה ארבעה ימים.

דובר 1: והוא אומר שם שהוא לא קיבל מרביתו.

דובר 2: כנראה הוא החזיק שזה לא חשוב.

דובר 1: והוא אומר שם שרביתו לא למדו את זה. כאילו ממילא זה לא שווה, אני לא רוצה להשקיע אנרגיה בזה עכשיו.

ההתנצלות השנייה של הרמב"ם: למה החשבונות שלו לא תמיד מדויקים ב-100%

דובר 1: אז, אומר הרמב"ם הלאה עוד התנצלות. מעניין שיש התנצלויות שונות. הוא אומר כך, רבינו הולך ללמוד את הספר, והוא יגיע לחשבונות קצת שונים. והוא חושב, "הנה, אני חושבתי יותר טוב מהרמב"ם." אל תהיה כל כך מהיר, אומר הרמב"ם.

שמא יתבונן חכם מחכמי האומות, או אחד מחכמי ישראל שלמדו חכמת יון, והוא הולך ללמוד אצל חכמי יון, הוא הולך ללמוד אצל תלמי למשל את אותם החשבונות, בדרכים אלו שונים מחשבים לראיית הירח. הוא הולך ללמוד, הוא הולך לבדוק את הדרכים שלי שאני משתמש, הטריקים שלי, החשבונות המתמטיים שלי, והוא ילמד מחכמי יון האחרים, **ויראה קירוב מעט במקצת הדרכים.** הוא יראה דרכים שונות שקרובות יותר למספרים אחרים.

למשל, הרמב"ם אומר על משהו שההפרש יהיה כך וכך ימים וכך שעות, הוא יראה שחסר כמה דקות, כמה שניות, הוא יחשוב **שלא זזה ממנו הטבע זה, שאני לא הייתי מספיק מדויק, לא עשיתי מספיק מדויק, ולא ידענו שיש**

אומר, מכך שהחכמים מסרו את זה אפילו כשלא היו צריכים את זה כל כך חשוב, שיכלו לתת עצה בלי זה, הרי מספיק שיודעים את הערך. בכל זאת החכמים למדו, כי הם החזיקו שזו חכמה חשובה מאוד.

דובר 2:

לא, לכאורה כראיה, זה אכן ממלא. כמה זה ממלא אני לא יודע, אבל נראה שהרמב"ם הבין מזה...

דיון: מה הכוונה ב"סוד"

דובר 1:

לא ברור על איזו גמרא הוא מתכוון כשהוא מדבר על סוד העיבור. אמרו לי, אני מתכוון שבעברית, סוד העיבור פירושו פשוט אסיפה, כמו "בסוד עמי" או איך... "סוד חכמים ונבונים".

דובר 2:

כן, זה לא מתכוון לסוד, זה יותר כמו מועצת.

דובר 1:

נו, "סוד ה' ליראיו". מה הפסוק האחר שאני רוצה לשאול? בקיצור, יש פסוק מפורש שרואים שם, נכון? "בסודם אל תבא נפשי", נכון? זה לא מתכוון לסוד שלהם, זה מתכוון לקהילתם, לאסיפתם. זו הכוונה.

אבל הרמב"ם אכן הבין, ויש משמעות מסוימת בגמרא פעם אחת כך, סוד התורה, חכמה מסוימת, ונראה שלא אמרו לכל אחד, יש משהו בנסיגות התורה. אז הרמב"ם מוכיח שאם זה סוד התורה, נראה שזה דבר חשוב.

אבל אני מתכוון שגם המקומות שכתוב סוד בתור, מקום שהתאספו, אני מתכוון שזה היה מקום שהתאספו ללמוד נושא מסוים, בתוך חכמים ונבונים. אז מקום שיש עיבור ללמוד דבר עמוק, רק החכמים והנבונים. אז סוד העיבור יכול להתכוון למקום שהחכמים התאספו לדבר על העיבור. אז זה עצמו מראה שזה דבר חשוב שעושים ממנו אסיפה לכך.

יכול להיות שזה חשוב פשוט כי לא רוצים שכל אחד יעשה את השנים שלו.

דובר 2: בגלל שמכות אתה מתכוון?

דובר 1: כן. זה נכון שזה חשוב, כמו שכבר למדנו. אבל נראה שהרמב"ם הבין, יכול להיות כמו שאתה אומר, יכול להיות שזה לא באמת חשוב לדעת את חשבון הראיה, כי זה רק נוגע לקדש את החדשים, אבל החדשים זה פחות או יותר אמת, אפשר לוודא שזה אנשים סופיים, זה לא נופל. הסיבה שזה היה עסק כזה היא להיפך, כי זה נתן לזה איזו חכמה.

אוקיי, צריך להבין כאן יותר טוב. הרמב"ם בתשובה אמר בפירוש שהסיבה שזה חשוב היא בגלל הנושא של לדעת מעשה בראשית. אבל כאן נראה שהוא לא רוצה לומר את זה ברור כאן.

יכול להיות ממש קונספירציה כאילו שהם דווקא השתמשו בדברים חכמות עמוקות כדי לסנן את מי שלא כל כך חכם. ידעו שהוא לא שייך לסנהדרין. אם הוא יכול סתם לעשות לוח על המקום, אבל הוא לא באמת מעמיק במתמטיקה, ידעו שהוא לא צריך להיות החכם הבא.

ההתנצלות הראשונה של הרמב"ם: החשבון המעשי אינו "סוד העיבור"

דובר 1: אומר הרמב"ם, **אבל זה החשבון...** עכשיו הרמב"ם מתכוון שיהיה עוד דבר. משהו יוכל לחשוב שהרמב"ם עצמו אמר קצת קודם, שהעיבור פירושו החשבון הוא להתאים את זה לפסח. בסימנים הראשונים כבר הרמב"ם חישב את כל מה שצריך לדעת כדי לדעת את הלוח שלנו, הלוח המעשי, עיבור השנים, מולדות ותקופות.

אומר, אבל הוא עדיין לא חישב, הוא הולך עכשיו לומר רמה גדולה יותר של חכמה מזה. אומר, אדם יחשוב שאני כבר יודע הכל, אני כבר יודע את החשבון. אומר, לא, החשבון שמחשבים כשאין בית דין, שקובעים על פי הראיה, שאנו מחשבים היום, שאנחנו משתמשים היום ללוח, שהרמב"ם כבר חישב בפרקים הקודמים, זה לא יכול להיות ממה שמדברים סוד העיבור שזו החכמה, כי זה דבר פשוט. **אפילו תינוקות של בית רבן מגיעים עד סופו,**

חושב הרבה פעמים. לא, אני כן יודע, אני סברתי שאין בזה נפקא מינה לגבי ההלכה, ממילא אני אומר בפשטות.

תחילת עיקרי החשבונות — הלכה ז

דובר 1: עד כאן ההקדמה באופן כללי לספר, לחלק של החשבונות של ראיית הירח. ומכאן הוא מתחיל לומר חשבונות בפועל.

דובר 2: כן, עדיין לא, כלומר, שאר הפרק הוא עדיין לא אומר חשבונות ממשיים, הוא אומר כללים שהחשבונות בנויים עליהם.

דובר 1: באמת, כל הפרקים עד פרק י"ז הם כללים מסוימים, כי רק בפרק י"ז הוא מגיע לומר איך יודעים מתי הלבנה תהיה. אבל קודם הוא אומר כללי כללים, כמו מה המספרים שישתמשו בהם ודברים כאלה. אז בואו ננסה ללמוד כמה שאפשר את הדברים הפשוטים.

אומר הרמב"ם, **העיקרים** — האם אצל הרמב"ם זה אומר כללים או יסודות?

דובר 2: יסודות זה כשהמשל הוא בניין, אז היסודות הבניין. אבל כשהמשל הוא עץ, העיקר של העץ. שניהם אותו דבר, התחתית, הקו התחתון שעליו הכל מבוסס.

דובר 1: העיקרים שצריך אדם לידע אותם תחלה לכל חשבונות התקופות והגימטריאות. צריך לדעת קודם את העובדות, את העיקרים, כדי שאחר כך יוכלו לעשות את החשבונות האסטרונומיים.

מערכת הבסיס של מעלות (Degrees)

דובר 1:

תן לי להסביר רגע למה זה מאוד נוגע לנו. הוא מביא יותר מדי סיבוכים, לדעתי, האדם.

הדבר הראשון, אנחנו הולכים עכשיו, מה אנחנו רוצים לדעת? אנחנו רוצים לדעת איפה בשמיים נמצא את הלבנה, או האם אפשר למצוא אותה בכלל, מה למטה וכדומה. צריך להיות איזו כתובת כדי לחשב. איך אני אגיד לך שזה שם גבוה, שמאלה, ימינה, אין דרך לחשב. צריך להיות דרך לחשב במדויק. צריך להיות כתובות. נכון.

ממילא החכמים, אני לא יודע מי, אני חושב חכמי בבל הקדמונים, החליטו דבר פשוט. כן? שיאמרו שיש גלגל.

מה פירוש "גלגל" בהקשר זה

עכשיו, אני אומר כאן מאוד ברור, כי הרמב"ם סבר שיש משהו שנקרא גלגלים... זה לא סודי התורה. כן, אבל בואו נלמד כאן. עכשיו לא לומדים סודי התורה, עכשיו לומדים חשבונות של ראייה. אני אומר, עכשיו שיש גלגל, לא יודעים. כן, ועכשיו הנושא הוא איפה זה עובד. למה? שהגלגל הוא מה שמסובב את הכוכבים שעליו וכדומה, זה למדנו שם. אבל עכשיו זה לא נוגע.

מה שהרמב"ם אומר כאן גלגל, אפשר ללמוד אפילו כשלא מאמינים בגלגלים. אין לזה קשר, כי גלגל פירושו סך הכל השטח שעליו זה עובר. לא צריך אפילו להיות שטח. העניין הוא, שאתה יוצא החוצה והחוצה, אתה רואה שהשמיים עגולים, זה מסביב לכל העולם, אתה רואה שזה גלגל, כדור.

החלוקה ל-360 מעלות

זה כל מעגל, מחלקים אותו כך. איך מחלקים את המעגל? כך ההלכה, כך הכלל. מחלקים אותו ל-360 חלקים, חלקים שווים, שזה קוראים מעלות. כן, מעלות זה באנגלית degrees. מעלות זה כמו steps, כמו שהיו שש עשרה מעלות בבית המקדש, זה אותו מהלך. מעלות זה התרגום ל-degree. אני לא יודע, אולי מעלות זה התרגום steps, כן, כי זה עולה אתה מתכוון? זה כמו מעגל, זה עולה ויורד, זה גם יורד. באנגלית אומרים degrees, אני אומר degrees, כי זה מה ש... גם בעברית אומרים מעלות.

מחלקים את השמיים לשלוש מאות וששים מעלות. זה מעניין, כי השמש עוברת סביב הגלגל כל שנה, זה כמעט בדיוק שלוש מאות חמישה וששים. אז כל יום זה זז בערך מעלה אחת. לא בדיוק. אני רק אומר שאולי בגלל זה

באותה הדרך קירוב, לא ידעתי שאני אומר את זה רק קרוב לחשבון הנכון. הוא יחשוב שלא תפסתי ופשוט קיצרתי פינות.

אומר, כל כל כל זה לא בגלל שלא ידעתי, אלא כי עשיתי חשבון שהרבה פעמים זה לא כדאי לכתוב. הרבה פעמים השמטתי את זה במכוון, מן הידועים, בעיקר הגימטריאות, כי הבנתי עם ההתעמקות בכללי החשבון העמוקים, ידעתי בראיות ברורות שאין דבר זה מפסיד בידיעת הראיה, ואין חוששין לו. לפיכך לא דקדקנו בו.

שיטת הרמב"ם: "ביטול" של סטיות קטנות

דובר 1: לכאורה מה שאני מתכוון לומר אולי גם, שיש הרבה פעמים ש... נניח ההפרש יוצא רק כמה דקות, אבל במשך הרבה שנים, אלפי, מאות שנים למשל, לא יצא שהחורף יהיה משוגע. הרבה פעמים יש חשבונות קטנים שיש להם השפעה עצומה. ואחר כך יש חשבונות שזה נשאר קטן.

מה שהרמב"ם אומר הוא דבר מאוד חשוב. כשעושים קירוב, זה מאוד שימושי, נכון? כמו שהם דיברו, והם לא דיברו, אנחנו מדברים בפעם הראשונה.

דובר 2:

דובר 1: עכשיו, עכשיו, עכשיו, או יש רואה הוספתי קצת יותר מדי. אמרתי למשל, באמת זה רק חצי דקה, אמרתי דקה. או באמת יש עוד חצי דקה שבכלל לא הזכרתי.

הוא אומר, בכוונה עשינו זה, לפי שיש כנגדו יתרון מדרך אחרת. למשל, כשהוא צריך לחשב ופה יש עוד חצי דקה נוספת ושם חסרה חצי דקה, אשמיט את שניהם, כי כך החשבון קל יותר. לא משום שלא שמתי לב לשאריות, אלא משום שכאן לא היה צורך כל כך להביא את השאריות.

עד שיצא הדבר לאמיתו בדרכים קרובות בלי חשבון ארוך. השארתי מקומות שבהם השארתי בערך, כי כך לא יצטרכו לעשות חשבונות עמוקים. **כדי שלא יבהל האדם שאינו רגיל בדברים האלה.** מי שאינו רגיל בדברים הללו, יראה הרבה מספרים בשניהם, בפלוס ובמינוס, יראה קצת פלוס גדול מדי, קצת מינוס גדול מדי. הורדתי משניהם, כדי לא להתבלבל, **בחשבונות שאינם מועילים בראיית הירח.** כשמדובר בדברים חשובים, שמצטבר מהם ונעשה נכון, אעשה זאת, אבל כשאין עדיין נפקא מינה קיצצתי.

כלל גדול בפדגוגיה: המלמד חייב לדעת בעצמו את התמונה השלמה

דובר 1: זהו אם כן הכלל של הפדגוגיה של הרמב"ם. כשמלמדים אדם, הרמב"ם כתב כאן לאנשים שאינם רגילים, מי שרגיל למד את חכמי יוון הוא כבר יודע. אומר הרמב"ם, הרמב"ם אומר לאותו אדם, סליחה מודי, לא אותך התכוונתי, אתה כבר יודע, אתה יודע, תהיה שמח.

אבל עכשיו מדברים על מי שלא יודע, הרמב"ם רוצה להיות מלמד, הרמב"ם היה מלמד גדול מאוד. הוא אומר, הכלל של מלמד הוא לא לבלבל אותם בשני הכיוונים. המלמד לא רשאי למכור קירובים, משום שזה קרוב מספיק. זה צריך להיות מדויק מאוד מאוד. אבל אחרי שאתה יודע את הדיוק, אתה יכול לידועים. אבל המלמד צריך לדעת בעצמו.

למה? כי אתה צריך לדעת מה המטרה של כל חשבון. אם כאן רוצים רק לשאול מה הראייה, יכול להיות שהמאדים יוצא לגמרי לא לפי החשבון. אבל אני לא מדבר על מאדים, אני מדבר על הלבנה. אז אם לגבי המטרה שלי זה מספיק, רמת הדיוק הזו, אני יכול להשמיט את רמות אי-הדיוק שאינן נוגעות. מבין?

כמו כל לימוד, אחד הכללים של לימוד הוא שצריך לדעת מה רוצים להשיג ממנו, ולפי מה שרוצים להשיג ממנו, כך צריך ללמוד בדיוק. ולכן הרב צריך לדעת בעצמו, אם הרב לא יודע בעצמו, הוא יכול לעשות טעות שכן נוגעת למטרתו. זה החילוק החשוב, מבין?

יישום על כל משנה תורה

דובר 1: אז, אני חושב שאפשר לכתוב זאת עם ההקדמה לכל ספר הרמב"ם, לא רק כאן. כי כל הרמב"ם עושה קיצורים מסוימים והוא מפשט הרבה הלכות. אומר הרמב"ם, אל תחשוב שאני לא יודע את הגמרא כמו שהראב"ד

לא, לא, בדיוק. degree, דקה היא ששים חלק מ-degree. ואותו דבר, אחר כך מחלקים את זה לששים, "ששים שניות", seconds. והשלישית, אני לא יודע איך קוראים לזה באנגלית, הדברים, "שלישיות", אני צריך לבדוק רגע.

כך אפשר לחלק הרבה יותר במדויק. זו המילה, נכון? "כדי שתדקדק החשבון ותחלק כל מה שתמצא". אתה יכול לחלק זאת עוד. אם אתה רוצה לחשב איפה בדיוק בעולם אדם נמצא, או לא בעולם, בשמים, אפשר לעשות זאת לשלישיות, ובשלישיות עצמן אפשר לומר בשלישיות, איפה העולם.

הקשר למערכת הזמן שלנו

הדקות שלנו של השעה גם עובדות, כי בשעה יש, לא בשעה, בעשר שעות לא יעזור כאן, כי דקה היא ששים חלק משעה, ושנייה היא ששים חלק מדקה, וכן הלאה. וקוראים לזה minutes, seconds. כן, שנייה זה second, תחשוב על זה. שנייה, השנייה, ו-thirds, וכן הלאה. אפשר לעשות fourths, כמה שרוצים, וכולי.

שלישית לא אומרת כאן שליש, זה אומר שוב מחלקים ל-60.

בקיצור, זה פשוט לדעת איך בדיוק אני אגיד לך שדבר נמצא בכתובת, לדעת מה הכתובת.

דוגמאות הרמב"ם של המרות

הוא אומר הרמב"ם, מאחר שאמרת עכשיו שיש כאן 360 מעלות והכל עובר מאחד, יוצא, הרבה פעמים החשבון, החשבון לא מחשב עם המזלות, החשבון מתחיל מאפס.

ממילא זה נדרש בתוצאה, אם יצא חשבון שכוכב פלוני, איזה כוכב, צריך להיות בגלגל במעלה השבעים ושלושים וארבעים חלקים וארבעים שניות, תדע שהכוכב הוא מזל תאומים, למה מזל תאומים? תאומים מתחיל במעלה 60, יוצא 70 מעלות זה 10 מעלות בתוך מזל תאומים.

הרמב"ם יגיד בעוד רגע את הסדר, אבל תאומים הוא השלישי, כל אחד זוכר, חודש סיון. יוצא 70 מעלות זה 10 מעלות בתוך מזל תאומים, **בחצי מעלות אחת עשרה ממזל זה**. הוא אומר שזה בשלושים חלקים, שלושים חלקים זה חצי, כי יש 60 חלקים ו-40 שניות. מאותו חלק. למה? אם יש לי מזל טלה שלושים מעלות, אחר כך יש מזל שור שלושים, נשאר עשר מעלות ומחצה ממזל תאומים, וארבעים שניות מחצית המעלה האחרונה. כלומר ארבעים מששים, נכון? שניות, ששים שניות.

אותו דבר, הוא עושה מאוד פשוט, הוא מלמד אותנו פשוט איך לחשב. אותו דבר אם יוצא בגלגל שלוש מאות ועשרים. מה זה שלוש מאות ועשרים? זה מראה מזל דלי, כי תסתכל על התרשים שלנו כאן, תעבור עד... מזל דלי, שדלי עובר משלוש מאות עד שלוש מאות ושלושים, יוצא שלוש מאות ועשרים זה שני שלישים מזה, כן, **בעשרה מעלה בו. ועל דרך זה בכל המזלות**, וכאן תדע את הסדר במזלות.

סדר שנים עשר המזלות

זה אומר כך, רש"י אומר ראשי תיבות תש"ד, סעב מעק כדד, אפשר לזכור, טלה שור תאומים סרטן אריה בתולה מאזניים עקרב קשת גדי דלי דגים, אומרים במילה אנגלית.

דובר 2:

רוצה לדעת. וזה בעלי חיים, כן? כולם חוץ ממאזניים וקשת.

דובר 1:

בעלי חיים או כלים, מעניין. כלים. תאומים זה תאומים, ג'מיני. סרטן זה דג, סרטן.

דובר 2:

מאיפה סרטן נעשה שם לסרטן?

דובר 1:

לא יודע. זה נקרא cancer באנגלית, אבל cancer לא אומר סרטן. אז זה אומר משהו שעשו cancer מבוסס על ההוא. שאלה טובה.

בא המספר, כי זה בערך שלוש מאות וששים. גם הם כבר למדו, שלוש מאות וששים זה מספר טוב. אבל גם זה אומר, כך יודעים, שאם עשית חצי סיבוב, עשית 180, כך עשית סיבוב מלא. כן, כן. המתמטיקה שלנו עדיין משתמשת באותו מספר של 360. אני רק אומר שהיסטורית זה בא מזה.

שנים עשר מזלות

כן, אז כמה זה... אם זה שלוש מאות וששים חלקים, יוצא כמה כל מעלה. אז כל מעלה היא שלוש מאות וששים חלק מהמעגל המלא, מהכדור המלא.

ואנחנו יודעים שבשמיים יש שנים עשר מזלות. אנחנו מחלקים, עוד מעט למדנו על המזלות, אבל אנחנו מחלקים את השמיים לשנים עשר מזלות. העיקר, החלק של השמיים שבו השמש עוברת, או כל הכוכבים, כוכבי הלכת עוברים, מחלקים בעצם לשנים עשר. יוצא מכל מזל זה 360 חלקי 12, שזה 30. סליחה, המשך שנים עשר, כן? יוצא שלושים מעלות.

מזלות הם שמות לאזורים, לא כוכבים

יש כל מזל, במילים אחרות, מה שנראה מאוחר יותר. כבר למדנו קצת בהלכות יסודי התורה, שקוראים מזלות אין לזה קשר לתמונות שנראות. זה רק שלושים, קוראים לזה מזל. מאחר שאם שמים ריקים היינו מתקשים לתייג, עכשיו שם הלבנה. אבל דרך המזלות יכולים לומר מאיזו מהמעלות מדברים.

דובר 2:

לא, לא, לא, זה בטוח לא עוזר. אין שם את הכוכבים של מזל טלה.

דובר 1:

מזל טלה זה שם, זה היה שם לשלושים המעלות הראשונות. זה הכל בחשבון. אין שם את הכוכבים של מזל טלה. לא.

דובר 2:

לא, לא היום, פעם היה.

דובר 1:

פעם היה, זה השתנה. הרמב"ם הזכיר זאת כבר בהלכות יסודי התורה, אם אני זוכר. פעם היו שם הכוכבים, לכן קוראים לזה כך. אבל מה שקוראים מזל טלה זה רק שם לשלושים המעלות הראשונות. יש "**והתחלה מתחלת מזל טלה**", קוראים לזה מזל טלה. וזה המזל ברור, אם אני זוכר, בהלכות יסודי התורה. מחלקים לשנים עשר, כל אחד נקרא מזל.

איך מודדים מעלות בשמיים

זה לא קשה, כי צריך להיות מד, צריך להיות איזה כלי. יש כאלה כלים, איך קוראים לזה? כזה כלי זווית שיכול להראות לך מעלות בשמיים. זו הדרך היחידה שאתה יכול לעשות זאת. להסתכל על הכוכבים לא יעזור לך.

חלקים, שניות, שלישיות – החלוקות היותר עדינות

עכשיו, מאחר שלפעמים צריכים חלקים קטנים יותר מהמעלה, מה-degree, degree זה שלוש מאות וששים חלק מהשמיים, זה עדיין שטח גדול מאוד מאוד, מחלקים אותו עוד קצת יותר. כן? אני יכול להראות לך תמונה, הם מבינים פשוט, כן?

כשהוא אומר "**התחלתם**", אני רוצה להביא את התמונה. כן, מה שהוא מתכוון לומר כאן הוא, אתה לוקח את כל השמיים, אתה מחלק אותם לשנים עשר. עכשיו, כדי להשתמש במספרים, צריך פשוט לקבוע את המספר איפשהו. אז האפס הוא כאן, אז שלושים זה כאן, וכן הלאה.

מחלקים כל מעלה לששים, סליחה, "**כל מעלה ומעלה ששים חלקים**". ואחר כך, בכל חלק אפשר לחלק עוד. אתה יכול לקרוא לזה דקה, אני חושב שהיום קוראים לזה minutes. וכל אחת שוב לששים, זה הולך כסדר לששים.

דובר 2:

לא, לא, שום דבר לא שם.

דובר 1:

אריה, בתולה, אריה שאג מיהודה, כן? זה לא אלול.

דובר 2:

אה, כן, לא, זה לא אלול בתולה.

דובר 1:

בקיצור, לא, יש תורה, אחורי אריה ולאחורי אשה. לא צריך להרבות בחודש אב ולא בחודש אלול. אריה בתולה.

דובר 2:

אה, מאזניים? מאזניים זה תשרי.

דובר 1:

בקיצור, דרך אגב, מה שאני אומר תשרי לא מדויק באמת, כי זה לא הולך באמת עם הלבנה, זה סתם תורה קטנה. אבל בכל מקרה, לא עכשיו הנושא.

אלו שנים עשר המזלות הידועים שהשמות ניתנו, אני לא יודע, איזה גוי עתיק. וזה היה מבוסס על דמיון, שהוא ראה שהלבנה האירה, השמש עלתה ליד קבוצות כוכבים שהיו מסודרים במערכת כוכבים.

הרמב"ם לא גורס את הסמל, הוא רק יושב על סמל כוכבים.

דובר 2:

לא, הסמל הוא לא גורס, אבל כסימן טוב הוא גורס.

דובר 1:

כן, בדיוק. כן.

סיום: הבסיס לחשבונות הבאים

עכשיו, אמרנו הרמב"ם גם, דבר מאוד פשוט. אני אגיד זאת באידיש איך אני מבין זאת, כי הרמב"ם עושה זאת הרבה יותר מסובך ממה שצריך להיות. תשמע, לא תשמע לא תדע. כי הרמב"ם אומר דבר מאוד פשוט. עוד מעט תראה שיש לנו חשבונות שונים. כן.

כללי החשבון: חיבור, חיסור, ו"השאלה" על מעגל

דובר 1: הרמב"ם לא גורס את הסמלים, הוא אומר שזה רק מידה.

דובר 2: לא, הסמלים הוא לא גורס, אבל כסימן טוב הוא גורס.

דובר 1: כן, בדיוק.

עכשיו, אני אומר לך שהרמב"ם גם, דבר מאוד פשוט. אני אגיד זאת באידיש איך אני מבין זאת, כי הרמב"ם עושה זאת הרבה יותר מסובך ממה שצריך להיות. תשמע, לא תשמע לא תדע.

מה שהרמב"ם אומר הוא דבר מאוד פשוט. עוד מעט תראה שיש לנו חשבונות שונים. החשבונות נותנים לנו מספרים. למשל, מספר יכול להיות שלוש מאות, או מאתיים, או אחד, או ארבע מאות. מספרים לא חייבים להתחשב בכמה שיש רק 360 חלקים. זה יכול להיות מספר גדול יותר, מספר קטן יותר. והרבה פעמים, כדי לעשות את החשבון, צריך לעשות פלוס ומינוס על מספר.

כלומר, צריך לעשות לפעמים שלוש מאות פלוס מאתיים, יוצא חמש מאות. עכשיו, איפה יש חמש מאות? או לפעמים צריך לעשות להיפך, צריך לעשות מאתיים מינוס שלוש מאות. איך אפשר לעשות מאתיים מינוס שלוש מאות?

מספרים שליליים על מעגל

בימינו יש דבר פשוט... יש דבר, זה נקרא מספרים שליליים, גילו שאפשר לעשות זאת טוב מאוד. מאתיים מינוס שלוש מאות זה כמה? מינוס מאה. אבל מה פירוש מינוס? מינוס זה לא דבר. ראית פעם מספר שלילי? על מעגל זה מאוד קל.

אריה מינוס... אחד, אחד, אחד, זה לא אריה. תשכח מאריה, אריה זה רק מספר. נכון, עכשיו מספר שלילי על מעגל זה מאוד פשוט. מעגל מתחיל כסדר שוב מאפס. יוצא מאתיים מינוס שלוש מאות זה מה? זה מאה לפני המאה זה מאתיים. נכון.

אז אפשר, בואו נאמר, בואו כבר נשתמש במספרים האמיתיים. 360 מינוס 100 זה 260, נכון? או 360 מינוס 460 זה כמה? 260 גם כן, נכון? כי זה כבר חזר לאותו מקום על המעגל. נכון? אם אני עושה כאן עשר מינוס שישים, אני מגיע חזרה לכאן. מבין?

כללי הרמב"ם של חיבור וחסור

בסך הכל, הרמב"ם רוצה ללמד אותך כאן איך לעשות את החשבון, כי עם מספרים, כי עם מעגל זה מספיק פשוט, אבל עם מספרים זה יותר קשה. בהלכה מלמד אותך הרמב"ם, למעשה בהלכה הבאה, קפצתי, בהלכה הבאה מלמד אותך הרמב"ם איך לעשות את החשבון, מאחר שלכאורה לאנשים קשה להוריד מספר גדול יותר ממספר קטן יותר, רוב האנשים לא יודעים איך לעשות את זה, הוא מלמד איך לעשות את זה, והוא מלמד גם אלגוריתם, שנקרא באנגלית "borrowing", שלמדו בחדר, איך אפשר לעשות את זה.

אז קודם אומר הרמב"ם כן, את זה למדנו בעצם בדבר הקודם, הוא אומר רק את הכללים של מה שנקרא ה"פלייס", באיזה רמה של מספר אני משתמש. אומר הרמב"ם דבר פשוט: **כל החשבונות, אם יוצא שארית - שארית למדנו שפירושו "remainder" - או כשתוסיף מנין על מנין, איך זה יוצא?** אומר הרמב"ם, **תקבץ כל מין ומינו, כל סוג מספר צריך אתה לחשוב, כן? כלומר שניות עם שניות, חלקים עם חלקים, מעלות עם מעלות.**

אם יש לך שישים שניות, יוצא חלק שלם, נכון? אם יש לך חלק שלם, יש לך שישים חלקים, יוצאת מעלה שלמה. אם יש לך מעלה שלמה, כמה זה ה"הול" של מעלה? זה שלוש מאות ושישים. ברגע שיש לך יותר משלוש מאות ושישים, אתה יכול להוריד שלוש מאות ושישים, כי אתה חוזר לאפס. אז אם יש לך מספר שיוצא ארבע מאות, בעצם עומדים על ארבעים. נכון? נפלא. זה דבר פשוט.

דוגמת הרמב"ם עם השאלה

אחר כך אומר הוא, איך אפשר להוריד מספר גדול יותר ממספר קטן יותר? אומר הרמב"ם, העצה פשוטה, מוסיפים שלוש מאות ושישים. אמת? זו עצת הרמב"ם. זו עצה מאוד פשוטה, כי שלוש מאות ושישים זה כמו להתחיל מחדש, נכון?

אחר כך נותן הוא דוגמה שהיא אפילו יותר מסובכת. אם יש לך שלוש רמות, יש לך מאתיים מעלות עם חמישים חלקים עם ארבעים שניות - ר"נ מ', 250, 40 - רוצה אתה להוריד את זה מפחות, ממאה, ממאה ועשרים ושלושים. אומר הרמב"ם, מה תעשה? תוסיף, אבל צריך אתה לעשות את זה בכל רמה. תוסיף על מאה שלוש מאות ושישים, יהיה לך ארבע מאות ושישים, עכשיו תוכל להוריד.

עכשיו, אם אינך יכול להוריד מספר קטן יותר ממספר גדול יותר כי יש לך שניות, אתה יכול ללוות מהרמה הבאה, כן? למשל, אני אומר את זה רק בבת אחת, כי אין לי חשק לעבור על כל הדבר, אבל הוא אומר דבר פשוט: אתה רוצה כאן להוריד - כתבתי לך את המספרים, נכון? אתה רוצה כאן להוריד ממאה עם מסתיים בארבעים חלקים, ואתה רוצה להוריד משלושים חלקים. אי אפשר לעשות שלוש מינוס ארבעים, לא עובד. מה עושים? לוקחים מהעשרים תשע עשרה, נשאר לך כאן תשעים, כי תשעים שניות, כי זה שישים, אתה יכול לעשות חמישים, וכן הלאה כל המספרים. הרמב"ם מסביר איך עושים את זה. יוצא בחשבון רנ"ט כ"ט נ"ס.

הרמב"ם כרבי

זה מאוד פשוט. אני מתכוון שכל אחד שהלך יותר מאפילו כיתה א' מתמטיקה בחדר יודע איך לעשות את זה, אבל הרמב"ם היה רבי טוב מאוד. אני מתכוון שבזמנו לא לימדו טוב מתמטיקה בחדר, אפילו לא כמו בחדרים הגרועים שלנו, אני מתכוון. אפשר לעשות את זה, אבל אז עדיין לא היו כל כך מפותחים סימבולים בסיסיים של מתמטיקה וזו הערכה אחרת כמה חלשים אחרים יכולים להיות.

אתה הלכת לחדר ללימוד חדר וויליאמסבורג. לימדו אתכם לעשות חיסור עם מספר ארוך. כבר, זה לא כל כך מסובך. ואם מישוה לא יודע את זה, שיחפש באינטרנט "long division with borrowing", והוא יראה

אלא מה? החכמים והקדמונים היתה להם הנחה. זו הנחה מדעית מסוימת, או אפשר אפילו לומר הנחה מטא-פיזית. וזה גם הקל לחשב. אחר כך ראו שזה לא מקל לחשב, הפסיקו לחשב כך. אבל הם עשו הנחה שלא, לא יכול להיות שדבר שמימי ילך כמו שאתה אומר, לא יכול להיות שיום אחד ילך מהר יותר, יום אחד יעמוד. זו בדיוק אמת ההנחה עדיין במובן מסוים, אבל לא כמו שהם התכוונו.

וממילא אמרו קצת תורה, והם אמרו שלכל אחד יש את הגלגל שלו, וחזן מזה יש לו את היחס של הגלגל שלו אלינו. במילים אחרות, איפה אנחנו כאן? בטח יש תמונה של זה, נכון? לא תמונה כל כך טובה.

במילים אחרות אמר הוא, שכל אחד מהשמש - אני אשים תמונה אקראית כלשהי ואראה - משהו, למשל הכוכב שהוא מראה כאן, הוא מסתובב על המעגל שלו, כלומר המעגל הצהוב שרואים כאן, הוא מסתובב במעגל מדויק תמיד בדיוק באותה מהירות, כל יום באותה מהירות כמו היום השני.

אה, למה אנחנו רואים כאן על הארץ, רואים אנחנו פעם הוא הולך מהר יותר, פעם איטי יותר? ענו הם שיש עוד דבר, שהגלגל שהוא מסתובב עליו לא חייב להיות בדיוק סביבנו במרכז. יכול להיות שאנחנו בדיוק בפניה. יוצא שכשהוא מסתובב כאן הוא הולך איטי יותר, אבל כשהוא כאן בצד השני הוא הולך מהר יותר. זה נראה לנו איטי. מבין? מה אני מסביר?

אז בעצם, אז אומר הרמב"ם, על זה אומר הרמב"ם כאן, אז זו היתה הלכה, זו סתם הנחה שהיתה להם שחייב להיות שזה הולך אותו דבר. ממילא מה שנראה לנו תקופות מסוימות זה הולך מהר יותר, כי זה קרוב יותר אלינו, נראה שזה הולך מהר יותר. כשזה בדיוק בצד השני של המעגל שלו, נראה שזה הולך רחוק יותר.

חידושו של קפלה: אליפסות במקום מעגלים

בזמנים המודרניים יש תירוץ אחר לקושיה, שגם בדרך כלל מחזיק שזה הולך באותה מהירות בערך, אבל מצאו תירוץ אחר כי בא החכם קפלה והוא החליט שמי בכלל אמר שהולכים במעגל? אולי זה הולך באליפסה, ממילא בצד זה הולך איטי יותר. גם יכול להיות שזה נוסע באותה מהירות, אבל זה איטי יותר יחסית לסיום. הוא פשוט נוסע יותר ארוך.

על כל פנים, זו היתה הנחה מאוד, ממילא כל החשבונות בנויים עם זה. זה החידוש.

ההבדל בין גלגל לעולם

אבל זה אומר הרמב"ם כאן, תראה, ממילא אומר הרמב"ם, הגלגל, בגלגל, הסביבון שהוא מסתובב עליו, הוא נוסע שווה. אבל הגלגל עצמו הוא לא העולם.

כלל של מהלך אמצעי ומהלך אמיתי (המשך)

ממילא, בצד זה הולך איטי יותר. גם, יכול להיות שזה נוסע באותה מהירות, אבל זה איטי יותר יחסית לסיום. זה פשוט נוסע יותר ארוך. על כל פנים, זו היתה הנחה מאוד, ממילא כל החשבונות בנויים עם זה. זה החידוש.

אבל זה אומר הרמב"ם כאן, תראה, ממילא אומר הרמב"ם, הגלגל, בגלגל, הסביבון שהוא מסתובב עליו, הוא נוסע שווה. אבל הגלגל עצמו, העולם אינו במרכז שלו. וגלגלו של כל אחד מהן אף על פי שהוא מקיף את העולם, כולם הולכים סביב העולם, תראה, רואים אותם מקיפים את העולם, אבל אין הארץ באמצעו, כי אם כן היינו חייבים לראות תמיד.

וזה מה שמסביר, אומר הרמב"ם, לפיכך אם תעריך מהלך כל אחד מהן לגלגל המקיף את העולם שהארץ באמצעו, יש כן גלגל אחד. איך מחשבים אנחנו את שניהם? אנחנו לא יכולים לראות איך זה ביחס לעולם, אנחנו רואים את זה ביחס למזלות. אבל המזלות הם דווקא לפי מה שהם דמינו שזה דווקא מדויק סביב העולם.

ממילא, הענין הוא הגלגל שהעולם בדיוק במרכזו. אבל ממילא, איך אתה מחשב, איך נראה לנו שכוכבי הלכת זזים בכלל, הם זזים ביחס למזלות. ממילא, אם אתה רואה את זה ביחס למזלות, אז כן ישתנה הילוכו, ונמצא

מה הרמב"ם אומר, כי אני לא בדקתי ואני לא אלמד את זה עכשיו ברמב"ם, שהם דברים פשוטים. אלו הכללים של מתמטיקה.

מהלך השווה: היסוד של תנועה אחידה

עכשיו הולך הרמב"ם לומר את הכללים של הגלגל שהוא מחשב, כי זה חשוב. זה כבר קצת יותר אסטרונומיה וקצת יותר תיאוריה גם כן. אבל נראה, התיאוריה, אנחנו מחשבים כבר היום לפי התיאוריה, אבל החשבון יוצא עדיין נכון, כי זה רק... כך הוא החשבון. בואו נראה כזה. כן.

הנחת הרמב"ם: כל הכוכבים הולכים שווה

אומר הרמב"ם, השמש והירח וכן שאר שבעה כוכבים, האחרים, מה שאנו קוראים כוכבי הלכת, הכוכבים שאנו רואים שהם זזים, הרי מהלך כל אחד ואחד מהם בגלגלו, מהלך שווה. יכול להיות שלכל אחד מהם יש גלגל נוסף. לא יכול להיות, הרמב"ם אמר שיש עשרה גלגלים, ולא כולם... לאו דווקא שהם הולכים על אותו גלגל. כל אחד הולך על הגלגל שלו, אבל כולם הולכים מהלך שווה.

אין דבר כזה שגלגל יאמר פתאום היום אני עייף מאוד, או יהיה לו פעם התלהבות תחילת זמן וילך מהר יותר. כולם הולכים תמיד בלא כלות ובלא כבדות, הם לא נעשים פעם מהירים יותר ופעם עומדים. אלא כמו מהלכי היום כמו מהלכי אמש, כמו מהלכי למחר. כמו שאנו אומרים שחוקת זמן נתן להם שלא שינו את תפקידם, כמו מהלכי למחר כמו מהלכי לכל יום ויום. תמיד הם כלל. וממילא אפשר לעשות חשבונות. ואם לא, לא היה מקום לחשבונות. זה מקל על החשבונות, היינו יכולים לעשות. אבל בכל מקרה, כן. אם זה אקראי, אי אפשר בכלל לעשות חשבונות.

דיון: מהלך השווה הוא הנחה, לא תצפית

דובר 2: כן, בקרוב תבין שזו רק תיאוריה, כי אנחנו לא רואים את זה. אנחנו רואים כן שזה פעם איטי יותר ופעם מהיר יותר. מה זה עושה?

דובר 1: כן. מה? הרמב"ם עצמו יודע על זה, והוא הולך כבר לומר.

זה הדבר שנקרא מהלך השווה. אומר הוא, את זה צריך להבין. בואו נאמר דבר נכון. כשמסתכלים על הכוכבים, כלומר אתה מסתכל על השמש, אתה מסתכל על הלבנה, אתה מסתכל על כוכבי הלכת האחרים, תראה, לא כל יום הם הולכים באותה מהירות. בכלל למעשה, הם לא הולכים תמיד באותה מהירות. פעם הם הולכים מהר יותר, כלומר בתקופה מסוימת של השנים או בשנים מסוימות.

דובר 2: לא, אבל אני אומר לך למשל, אנחנו רואים את השמש מזווית קצת אחרת, ממילא זה יכול להיראות מהיר כי זה קרוב יותר אלינו וכדומה.

דובר 1: יכול להיות, אני רק אומר לך את העובדה. אם אתה רואה את השמש, אתה יודע שזה הכי קל לראות. והשמש נוסעת, השמש איטית יותר בחורף, אמת? תראה, זה לוקח לו שבעים שעה, זה בא מהבוקר המוקדם עד הערב. אבל יש כאן דבר, למשל, כששמש שוקעת, אנחנו רואים שהשמש הולכת מאוד מהר. כשהיא באמצע השמיים, רואים אותה הולכת מאוד חזק. אבל זה כנראה לעינינו.

דובר 2: אני חושב שזה נכון. אני חושב שזה נכון. אני חושב שרואים את זה כל היום. אתה לא מסתכל על השמש כל היום. לא רואים שזה הולך מהר יותר בשקיעה. מה שכן רואים זה שבחורף זה הולך מהר יותר, ובקיץ זה הולך איטי יותר, וכדומה. אני לא יודע, אולי עכשיו, אתה מבין מה אני אומר?

דובר 1: אני לא יודע אם אז רואים את זה מהר יותר. אין לי מושג. יכול להיות כי אתה לא רואה כל כך את ההבדל של השמיים, אבל מישוה שהיה מסתכל חזק, הוא כן היה רואה. אני לא יודע.

אני רוצה לומר דבר חשוב: כן רואים שהם הולכים כולם אחרת. הרמב"ם אומר עכשיו כאן, השמש והירח הולכים כולם באותה מהירות, מה שנקרא מהלך השווה. זה לא משהו שמשהו ראה אי פעם. רואים, רואים, שזה הולך פעם כך ופעם כך.

תירוץ החכמים: מעגלים אקסצנטריים

האמיתי. ועם זה שהוא עושה כאן עיקר חדש, הוא רומז שכשמישיח יבוא, בית הדין יצטרך ללכת עם החשבון האמיתי, לא עם החשבון שלקחו אז, כי יש כבר יותר מדי טעויות עם זה.

אבל יכול להיות סתם שזה קל יותר. אבל הרמב"ם אומר שעל זה, לא ברור על מה. כלומר, for some reason, בחשבון הזה קל יותר לחשב את הלבנה. אם היה מולד אחר אולי היה קשה יותר, אני לא יודע.

הזמן של שנת העיקר

הוא עשה, מתי... מתי מתחיל... כלומר, עיקר החשבון פשוט אומר לעבוד, זה לא אומר כלום, זה פשוט כדי להקל את החשבון. עשה הרמב"ם, מתי... מתי של הרמב"ם... באנגלית קוראים לזה epoch. כן, כל חשבון, איפה ה-zero שלו?

תחלתה מליל חמישי, שהוא יום שלישי לחודש ניסן משנה זו. השנה, השנה שהרמב"ם כתב את הספר. עכשיו יש סברא מתי הרמב"ם כתב את הספר, זה ה-part שלו. רביעי, תחילת ליל רביעי, שזה ג' ניסן, **שהיא שנת 17 של המחזור ה-260.** כבר ראינו קודם שהרמב"ם מחזיק במחזור ה-260. **שזה שנת 4938,** כן? שנת ד'תתקל"ח. זו השנה שהרמב"ם כתב זאת, שזה לבריאת העולם. **לשטרות זה 1489.**

מנין לשטרות ולחורבן

שטרות זה חשבון מעניין. מה זה שטרות? היו כותבים זאת בשטרות. שטרות זה ספירה ממלכות אלכסנדר מוקדון. תבין, אבל המנהג היה מזמן רב ששטרות היו יהודים כותבים למלכות יון. עומד כבר במשנה למלכות יון. זה מנין שנקרא לשטרות. ובזמנו של הרמב"ם היה תקף 1489.

שהיא שנת 1009 לחורבן בית שני. עוד נראה שאנשים היו מונים לחורבן. נראה שבקינות שלנו כתוב משהו, כן? אבל נראה שהיו משתמשים בזה כמספר. כמו שבצ"ק היו כותבים את זה.

שהקב"ה עשה את היום לחוק ש... ימנו מזה? כאילו אם היה העולם, היו מונים לבניין בית המקדש. עכשיו שיש חורבן, ימנו את החורבן. ממתי נהרס העולם, כן. מעניין.

מתי כתב הרמב"ם את החלק הזה?

בכל אופן, זה מעניין כי... קודם השתמש הרמב"ם בשנה אחרת, כך הוא אומר. פעם אחרת השתמש בשנה אחרת מכמה שנים מונים מזה. קצת, הרי כאן כתוב תתקל"ח, כן? ושם היה כתוב תתקל"ה.

יכול להיות שהפרק, מזה יש סברא שהחלק הזה כתב מאוחר יותר, כי הרי זה הלכות יותר מסובכות. בקיצור, זה לא נוגע, זה סתם היסטוריה מעניינת, שכאן נראה ש... שההלכה הזאת כתב הרמב"ם מאוחר יותר. כשהיה מגיה, ההגהה האחרונה כתב את הזמן.

יכול להיות פשוט שהחלק הזה, אתה רואה בבירור שהפרקים הם איזה חלק נוסף. הוא לא יכול היה ללמוד, הוא החזיק באמצע לימוד סדר מועד שכתב בספר זמנים, הוא לא יכול היה ללמוד את זה. הוא היה צריך ללמוד בנוסף, ולהקדיש את זמנו ללמוד אסטרנומיה, אני יודע.

פירוש הרבי מליובאוויטש

אתה רואה, הרבי מליובאוויטש אומר מכאן, מכאן רואים ש... הוא אומר עוד מה שהוא אומר. הוא אומר שהזמן שהרמב"ם כתב כאן הוא הזמן שבו הגיה את הספר, לא מתי כתב אותו. אומר הרבי מליובאוויטש, מכאן רואים את הענין של "כל יום יהיה בעיניך כחדשים". שכשהגיה, הסתכל על זה כאילו הוא לומד את זה עכשיו מחדש, הוא כתב את זה מחדש. אולי צריך רק הגהה קטנה. אז ממילא צריך לכתוב את הזמן עכשיו כשהוא לומד את זה.

אני לא חושב שזה הפשט, כי כל החשבון של הרמב"ם בנוי על זה. זה לא הגהה. הוא אומר איך מתחילים את החשבון. הוא היה צריך לשנות את כל הדבר. זה לא מסתבר.

יותר מסתבר שכתב את זה דווקא בנוסף. ונראה, אני זוכר שהוא אומר משהו על זה. מה עושים כל ההתנצלויות מתחילת הפרק הוא כי הרמב"ם כבר היה... הספר משנה תורה כבר היה פחות או יותר מוכן, כן? הוא כבר סידר

מהלכו ביום זה בגלגל המזלות, פחות או יותר ממהלך אמצעי מה שעל מהלכו בגלגלו. כן, מאוד פשוט.

ממילא, אלו כל הכללים. הרמב"ם עדיין לא אומר לנו איך עומד ואיך מהיר, את זה נלמד אחר כך.

הבנת מהלך אמצעי ומהלך אמיתי

ממילא אתה מבין כלל, יש דבר שנקרא מהלך השווה. מהלך השווה שהולכים כוכבי השמש והירח, כולם הם אותו סוג דבר לפי בגלגלו, אותו קוראים אמצעי מהלך, המהלך האמצעי, שהוא נוסע תמיד אותו דבר.

אבל המהלך, או המהלך השפל או המהלך האמצעי, **והמהלך שיהיה בגלגל המזלות שהוא פעמים יתר ופעמים חסר, הוא נקרא המהלך האמיתי.** כלומר, שניהם אמיתיים אלא יחסית אלינו, כשנראה אותו באמת. **ובו יהיה מקום השמש ומקום הירח האמיתי,** אמיתי לא פירושו ביחס לעצמו, אלא ביחס אלינו.

סטייה: המשמעות של "אמיתי" — יחסי וסובייקטיבי

מאוד מעניין, אמיתי פירושו מה שאנחנו רואים כאמת, ואמצעי זה... שניהם אמת, הם מבינים, זה הולך באמת שם, זה באמת קרוב יותר, אבל אני מתכוון שביחס לכאן נוגע לקרוא אמיתי, כי אנחנו רוצים לדעת את ראיית הירח, אנחנו לא רוצים לדעת מה הירח עושה בגלגל שלו.

אבל יש דרך אקזיסטנציאליסטית כזו של להסתכל, שאמת זה מה ש... כן, אני יכול לומר שיחה, אלא פעם אני אומר, כי אמיתי זה לא... אנשים חושבים שסובייקטיבי... מה אומרים כלל גדול בתורה? אנשים מאוד מבולבלים.

מה פירוש סובייקטיבי? אנשים חושבים שסובייקטיבי ויחסי זה אותו דבר. יחסי יכול להיות מדויק לגמרי. מה שאנחנו כאן זה יחסי לעולם, זה דבר אמיתי, זה נמצא קרוב יותר לעולם... זה לא אמיתי... מה פירוש אמיתי?

ומה שאנחנו קוראים כאן אמיתי זה כי אנחנו רוצים לדעת איפה הלבנה, כך אני מתכוון. אבל אתה מבין? אני לא מרוצה ממה שאומרים שממילא אמת זה מה שנראה לנו אמת. זה מה שנראה כמה רחוק משהו? רחוק קרוב זה דבר יחסי, אבל זה לא שקר, זה לא דמיון, אפשר לטעות במילים אחרות.

אם נראה לך שזה קרוב יותר ממך, וזה רחוק יותר ממך, עשית טעות. מבין? זה כלל אחד שהרמב"ם אומר.

הלכה טז — עיקר החשבון: הזמן והמקום

עכשיו אומר הרמב"ם עוד כלל מעניין אחד גם כן: זה לא נוגע, לא עוזר לנו עדיין כלום, זה רק יעזור לנו אחר כך. אומר הרמב"ם, את זה עדיין לא הבנתי כל כך טוב מאה אחוז, אבל אלמד מה הוא אומר.

כבר אמרנו, כלומר הבנתי את הסברא, אבל מה שהוא אומר זה בעצם פשוט: **שכל הדרכים שאינן מבוארים בהלכות אלו,** אנחנו לא נלמד על למשל כוכב נוגה ומאדים מתי רואים אותו, זה לא הנושא שלנו, **אין לנו אלא לחשבון ראיית הירח בלבד,** אנחנו הולכים רק על הירח.

לפיכך, כי אנחנו צריכים לדעת רק את הירח, **עשינו העיקר שממנו מתחילין לעולם חשבון.** לרמב"ם יש הנחה שכדי לחשב בקלות יותר, צריך תמיד להתחיל את החשבון ממקום כלשהו, כמו שראו קודמים, והם התחילו מבריאת העולם, וכדומה. הוא מתחיל מאולי נקודה שממנה יהיה אפשר לחשב בקלות יותר. נכון.

עיקר חדש של הרמב"ם — שנת העיקר

עכשיו, מעניין, ראיתי שהרב ראבינוביץ' הזכיר את זה קודם, הבחין בזה, שהרמב"ם לא התחיל משם. כבר היו לו שני עיקרים. כבר היה לו העיקר של שמואל, של רב אדא, מאיפה מתחיל מולד בה"ד? כן? כבר היו להם עיקרים כאלה.

הרמב"ם עושה עיקר חדש, הוא עושה עיקר משלו. יכול להיות פשוט כי הוא עושה זמן בזמנו, כי יהיה קל יותר לחשב. הרב ראבינוביץ' טוען דבר מעניין, שהרמב"ם עשה עיקר חדש כי הוא הבין שהחשבונות שלמדו עד עכשיו אינם מדויקים, ובזמן הרמב"ם כבר הצטבר הבדל גדול בין זה לבין החשבון

דובר 1: זה באמת? אני לא זוכר. כן, כך חישב הרמב"ם. עכשיו, באיזה כיוון אופקית, באיזה כיוון ממזרח למערב? אומר הוא, **"וכן היא נוטה מאמצע הישוב"**. פעם היה מספר שנקרא "אמצע הישוב" — שם איפה שקו התאריך, בכל אופן, בערך בהודו, ובערך 24 מעלות, בין 27 ל-21. כלומר, 24 מצד אחד, שם באמת ירושלים, בערך.

ובזמנים המודרניים עשו איזה מספר אחר מאיפה מונים, מגריניץ'. אין הבדל, אבל הרמב"ם חישב "אמצע הישוב" עצמו, ומשם חישב לצד מערב שם ירושלים. בכל אופן, זה המקום ש...

למה חשוב לדעת את המיקום?

אחר כך תהיה שאלה, למה חשוב לדעת איפה עומדים? אה, כן, אתה מבין בעצמך, **את הלבנה רואים בכל מקום בזמן קצת אחר**, שזה מה שהוא רוצה להראות לך. אבל כדי להקל את החשבון, אומר הוא איפה הוא נמצא, ואתה שאתה לא שם, כן, תוכל להוסיף אולי מעלות ותדע.

המולד מוכרז לפי ירושלים

כלומר, מעניין ש... אנחנו מכריזים את המולד... כן, לרמב"ם יש מעלות אחרות כי הוא מתחיל מאיזה מקום שנקרא "אמצע הישוב". הפרש השעות עדיין אותו דבר.

מה רציתי לומר לך? הוא אומר שהיום יודעים שירושלים היא בערך שם, בקיצור. הרמב"ם לא טעה. כן, לכאורה, אני מתכוון שהיום כשמכריזים את המולד, מכריזים גם את המולד **איפה שהוא בירושלים, לא איפה שהוא כאן**, כי שם עושים קידוש החודש.

בכל אופן, אלו כללים שצריך לדעת כדי שנלמד הלאה.

סטייה: "מי שעשה נסים" ו"חברים כל ישראל"

דובר 2: מה יכול להיות על זה? לפני שמכריזים את המולד, אומרים את "מי שעשה נסים" יקבצנו... בארבע כנפות הארץ". אני הולך עכשיו לומר את המולד, אבל אף אחד לא יודע מאיפה. מכריזים את המולד באירופה ובאוסטרליה, בכל מקום אומרים את אותו מולד.

דובר 1: "קבצנו"...

דובר 2: לא, בכלל, למה שם יכולים לעשות קידוש החודש.

דובר 1: אני מתכוון שזה אומר... כן, זה באמת הפשט, אני חושב. נפלא. אוקיי. אני מתכוון ש"חברים כל ישראל" אומר שאנחנו לא מהכתות שעושות קידוש חודש שקרי. או שירצו לעשות קידוש חודש בכל מקום, בבבל ובאמריקה בנפרד.

את כל חלקי התורה, והוא עדיין נשאר תקוע עם איזה כמה... ותדמיין את הלחץ, כולם אמרו לו, "מה, הספר הקדוש, תוציא אותו כבר, נו!" והוא עדיין תקוע עם איזה חשבונות. היו לו חברים שונים למה זה כל כך חשוב לו. הרמב"ם בהקדמה שלו הזכיר איזו שנה הוא כותב את הספר, וזה שנה לפני השנה הזאת, תתקל"ז. הוא אומר, "שנה שמינית אחר החורבן". שנה אחרי זה כתב את החלק הזה, כך צריך להיות. אה, הוא כתב מהר מאוד. לא, שוב. אה, יכול לקחת שנה לכתוב הלכות קידוש החודש.

אני רק אומר שהרמב"ם כבר פרסם את ספרו לפני שהכניס את החלק הזה, כי הוא כבר כתב את ההקדמה, הרי כתב בסוף. כלומר, תדמיין, הוא כותב את השנה כשהוא מוציא את זה, ואז עדיין לא היה זה, כי הוא כותב כאן שהשנה היא תתקל"ח. מאוד מעניין. אז נראה שזה נעשה מאוחר יותר.

בכל אופן, זו שנת העיקר, זו שנת האפס. הרמב"ם קורא לזה שנת העיקר.

הלכה יז — מקום החשבון: ירושלים

צריך לומר הרמב"ם עוד כלל, איך אני עושה את החשבונות שלי? כלומר, אמרתי עכשיו ממתי. אומר הרמב"ם דבר מעניין. איזו נקודה בעולם? נכון, צריך להיות איזו נקודה איפה.

אומר הרמב"ם, מאחר שהראייה היא רק בארץ ישראל, כמו שלמדנו הלכות קידוש החודש על ארץ ישראל. אמר הרמב"ם, הוא עשה שכל החשבונות בנויים על העיר ירושלים או מקומות אחרים הקרובים אליה, עד שישה שבעה ימים, שם רואים את הירח ובאים. אף על פי שמעיד באים רק מיום אחד, אני לא יודע למה הוא אומר שישה שבעה ימים, אבל אולי לפי החשבון שלו זה אותו דבר, רואים את הלבנה באותו זמן.

אבל איפה צריך להיות במעלות? אה, אומר הוא, איפה המקום? עכשיו, הרמב"ם לא אמר את זה, אבל אפשר לחלק את העולם באותו אופן כמו שאמרנו שאפשר לחלק אותו לשלוש מאות וששים מעלות. אפשר לעשות זאת בשני הכיוונים, נכון?

יוצא שהמקום, איפה ירושלים? **היא נוטה מתחת קו השוה המסובב באמצע העולם**. יש מקום שווה באמצע העולם, באמצע שני הקצוות, נכון? **ומתחת לזה, כנגד רוח צפונית**, קצת יותר צפון. שוב, זה גבוה יותר, זה קצת גבוה יותר מהאקווסטור, **בכמו שתים ושלשים מעלות עד חמש ושלשים ותשע**. כלומר, זה רצועה רחבה. הוא לקח מ-29 מעלות עד 32, כן, נכון? כלומר, 32 זה באמצע, אבל משני הצדדים, מ-32 עד 35 או עד 29, שם הוא

המיקום האופקי: מזרח-מערב