

יעקב הכהן-קרנר

כללי חז"ל להכרעה במחלוקות תנאים

חז"ל קבעו מספר רב של כללים להכרעה במחלוקות תנאים. כללים אלו ניתנים לסיווג לחמש קבוצות שונות: (1) כללים רגילים, כגון: ר' יהודה ור' מאיר הלכה כר' יהודה; (2) כללים מכלילים, כגון: יחיד ורבים הלכה כרבים; (3) כללי-על הדנים בפתרון סתירות בין כללים, כגון: נדחה הכלל של הלכה כרבי אליעזר בן יעקב מפני הכלל הלכה כר' יוסי מחברו; (4) כללים ספציפיים, כגון: הלכה כר' אליעזר בארבעה מקרים ספציפיים (נדה ז ע"ב) ו-(5) כללים מיוחדים (כללים שאינם משתייכים לאחת הקבוצות הקודמות). לדוגמה: הלכה ואין מורין כן. ידוע הכלל "אין למדין מן הכללות", שפירושו שדברים שנאמרו בלשון כללית אין למדין מהם מפני שלפעמים יש יוצאים מן הכלל. יתירה מזאת, כבר הורו חז"ל שאין לפסוק הלכה מתוך המשנה מסיבות שונות: לא תמיד מובנים טעמי המשניות, יש הרבה משניות שהן דעת יחיד ואין הלכה כמותן, לעתים המשניות חסרות ועוד. החלטנו לבדוק את אחוזם היחסי של יוצאי-הדופן עבור הכללים השונים, ובמילים אחרות – את מידת התקפות של כללים אלו עבור פסיקה ממשניות ממספר מסכתות. הבדיקה נעשתה באמצעות השוואת ההכרעות המתקבלות מהכרעה (לא להלכה) עפ"י הכללים הני"ל לפסקים שנפסקו הלכה למעשה בשו"ע או ברמב"ם. לשם כך תוכנן מודל מבוסס-כללים, שהנו טכניקה ידועה מתחום הבינה המלאכותית. מודל זה יושם למערכת המבוססת על כמאה כללים שלוקטו ממקורות שונים. המערכת מציעה פסקים (לא להלכה) להכרעה במחלוקות תנאים במשניות בודדות. הניסויים שנערכו אישרו את הכלל "אין למדין מן הכללות" עבור רבים מהכללים שנבדקו. נראה כי תוצאות אלו מרמזות על סיווג אפשרי של הכללים השונים למספר קבוצות עפ"י מידת תקפותן. מאמר זה מסודר כדלקמן: סעיף א דן במשניות, אופני עריכתן, והפסיקה המתאפשרת לכאורה מן המשניות, פסיקה שנדחתה ע"י חז"ל. בסעיף ב נסקר הנושא של כללי מחלוקות תנאים. סעיף ג מתאר את המודל שתוכנן ואת המערכת שיישמה אותו עבור בחינת כללי מחלוקות תנאים לעניין פסיקה ממשניות בודדות. בסעיף ד מוצגות ומנותחות תוצאות המערכת. סעיף ה מסכם את המחקר ומציע מספר כיווני מחקר עתידיים.

\* הנני מודה מאוד ללקטור האנונימי על תרומתו הנכבדת למאמר זה. בנוסף, מודה אני מקרב לב לסטודנטים (בתקופת יישום המחקר) מהמחלקה למדעי המחשב במכון-לב: מיכאל גרומבך, שמואל וייס, מרדכי פייוקוב, דוד שפייר ולוי כורם, שתכנתו את רובו המכריע של המודל הני"ל כפרוייקט מסכם בקורס בינה מלאכותית שהונחה ע"י כותב מאמר זה.

## א. המשנה והפסיקה לכאורה באמצעותה

המשניות נבחרו ונערכו על-ידי רבי יהודה הנשיא (רבינו הקדוש, רבי) ובית דינו [1], עמ' 116-129). משנתו של רבי נתקבלה על-ידי כל חכמי דורו ונעשתה למשנה הרשמית שנלמדה בארץ ישראל ומחוצה לה. המשניות נוסחו בלשון תמציתית והכילו במילים מועטות הלכות רבות. בכך יושמה הדרכתו של ר' מאיר "לעולם ישנה אדם לתלמידו דרך קצרה" (פסחים ג ע"ב). לשון קצרה זו התחבבה על התלמידים והקלה על שינון של המשניות וההלכות הכלולות בתוכן [1], עמ' 139-140).

בעריכתם את המשניות התכוונו רבי יהודה הנשיא ובית דינו להכריע להלכה בין דעות התנאים, וזאת עשו בדרכים שונות (להרחבה, [1], עמ' 125-127), כגון:

1. יש שמובאת דעת יחיד בסתם משום שנפסקה הלכה כמותה ("הלכה כסתם משנה").
2. יש שמוזכר שמו של התנא משום שלא נפסק כמותו, אף על פי שלא נזכר במשנה מי שחולק עליו באותה הלכה.
3. במספר הלכות שחלקו בהן ב"ש וב"ה הובאו במשנתנו דברי ב"ה כסתם משנה, כאילו לא היתה כאן מחלוקת.
4. הוצגו שתי דעות: הראשונה הובאה בשם תנא מסוים, והשנייה הובאה בשם חכמים ונפסק כדעת חכמים ("יחיד ורבים הלכה כרבים"). דעת היחיד הוזכרה בכל-זאת על-פי הכתוב במסכת עריות (פ"א מ"ו): "אמר רבי יהודה אם כן למה מזכירין דברי היחיד לבטלן, שאם יאמר אדם כך אני מקובל יאמרו לו כדברי איש פלוני שמעת".
5. הוצגו שתי דעות: הראשונה כסתם (תנא קמא), והשנייה הובאה בשם תנא מסוים ונפסק כדעת תנא קמא.

חמישה אופנים אלו הינם חלק מאוסף כללים להכרעה להלכה במחלוקות תנאים. כללים אלו הובאו על-ידי חז"ל במקורות שונים, למשל: ברייתות, גמרות וספרי ראשונים (סעיף ג). לכאורה, ניתן באמצעות כללים אלו לפסוק להלכה מן המשניות, אולם חז"ל קבעו שאין פוסקין הלכות מן המשנה.

## אין פוסקין הלכה מן המשנה

מובא בתלמוד הירושלמי ובמפרשיו (בפאה פ"ב ה"ד ובחגיגה פ"א ה"ח) שאין פוסקין הלכות מן המשנה, אלא מן האמוראים בגמרא, אף-על-פי שהתנאים היו גדולים יותר מן האמוראים. זאת מכיוון שהאמוראים הבינו את סברות התנאים, ירדו לטעמי הדברים, וידעו להכריע נכונה במחלוקות התנאים (להרחבה [2], כרך ט, ערך 'הלכה' סעיף ד). כן הורו הראשונים שאין לפסוק הלכה מתוך המשנה, למשל: הרי"ף בעירובין יא ע"ב ורש"י בסנהדרין ק ע"ב ד"ה רבא אמר איפכא.

יתירה מזאת, הובא במסכת סוטה (כב ע"ב) "תנא: התנאים מבלי עולם. מבלי עולם ס"ד? אמר רבינא: שמורין הלכה מתוך משנתן. תניא נמי הכי, א"ר יהושע: וכי מבלי עולם הן? והלא מיישבי עולם הן". רש"י שם מביא מספר הסברים: הם אינם מבינים את טעמי המשניות, יש הרבה משניות שהן דעת יחיד ואין הלכה כמותן, פעמים גורמים שמדמים למשנה דברים שאינם דומים, ועוד שאינם יודעים במחלוקת תנאים הראשונים הלכה כדברי מי ולכן מורין הוראות טעות. בדומה מסביר הרמב"ם בהקדמתו לסדר זרעים מדוע החליט לכתוב פירושו למשנה: "ואשר קראני לחבר זה החבור הוא אשר ראיתי התלמוד שהוא

עושה במשנה דבר שאי אפשר להשיגו בסברא לעולם שהוא מביא עקרים ויאמר כי זו המשנה העידה על ענין כך וכך. או שזאת המשנה חסרה מלים ותיקון דבריה ראוי להיות כך או שזאת המשנה היא לפלוני ודעתו כך. ועוד שהוא מוסיף במיליה ומחסר מהם ויגלה טעמיה". להרחבה על טעמים אלו ואחרים ראה [4, כרך ה סעיף ג] ו-[3, שער ג: לשונות ודרכי המשנה].

**יוצאי-דופן לכלל "אין מוסקין הלכה מן המשנה"**

יחד עם זאת מובא בשם מספר פוסקים שכאשר נאמר במשנה שההלכה נפסקה כפלוני והיא אינה סותרת את הכללים הסדורים לנו — אכן כך ההלכה. כך לדוגמה כתב הרשב"א: "...וקרוב אני לומר דלא אמרו אין למדין אלא במקום שאמרו הלכה כנגד הכלל האמור בגמרא. כגון שאמרו הלכה כפלוני איחיד במקום רבים ואי נמי הלכה כרבי אליעזר כנגד רבי יהושע וכיוצא בזה. אבל במקום שאינו כנגד הכלל המסור למה אין למדין. מיגרע גרע שאמר הלכה דלעולם נאמר אלו בהפך?" [4, חלק א סימן שלה].

בצורה נחושה יותר וביתר פירוט כותב הרב ישעיה (פיק) ברלין כנגד מה שכיוון התו"ט בפירושו לברכות פ"ה מ"ד, שאין למדין מן המשנה בכל מקרה גם אם אין היא חולקת על הגמרא. וכך כתב הרב פיק [5, בפירושו למשנה הנ"ל]: "... ולא איתמר בירושלמי דאין למדין וכו' רק היכא דנחלקו אגמרא דידן. וקצת בענין זה מצאתי ברלב"ח סי' ס' דף י"ז ע"ג שכתב ודברי מגדול עוז בזה הם שיבוש במחילה מכ"ת כדרכו בכמה מקומות כי מ"ש דאין למדין הלכה מפי המשנה זהו דווקא כשיש בגמרא הפך מהמשנה בפירוש וכו' ע"כ. וכן משמע ברשב"ם בב"ב ק"ל אהא דת"ר אין למדין הלכה וכו' כתב בזה"ל ובמקום אחר אמר אין למדין הלכה מתוך משנה כגון זה שכתב במשנה והלכה כדבריו וכו' היכא דפליג יחיד אצל רבים לא סמכינן אפסק הלכה של משנה אא"כ פוסק בגמרא וכו'". מדבריו של הרב פיק מובן שניתן לפסוק לפי המשנה כאשר אין הגמרא חולקת על המשנה במפורש ובתנאי שלא הוכרע במשנה נגד אחד הכללים המקובלים עלינו, כגון: יחיד ורבים הלכה כרבים.

כדוגמה למקרה בו נפסקה הלכה על-פי משנה מביא הרב פיק את המשנה הנ"ל (ברכות פ"ה מ"ד). הסיפא של המשנה על-פי הפירוש המובא על-ידי הרב קהתי [6] דנה ככהן שהוא ש"ץ ואין כהן אחר מלבדו בציבור המתפללים. במקרה זה אם מובטח הוא שלאחר נשיאת כפיו (דהיינו לאחר שיכרך ברכת כהנים) לא יתבלבל ויחזור להמשך תפילתו, לברכת "שים שלום" — רשאי הוא לשאת את כפיו. משנה זו הינה סתם משנה (לא מובאת מחלוקת ולא מובא אומרה) ויש כלל "הלכה כסתם משנה" ובגמרא למשנה זו לא מוזכר כלל העניין הנ"ל. וכדעה זו פסקו הרמב"ם (הל' נשיאת כפיים פט"ו ה"י) ומרן בשו"ע (או"ח סי' קכח סעי' כ).

להלכה למעשה, האחרונים פסקו שאין לפסוק אף מן הגמרא ואף לא מספרי קיצורים, כפי שהביא על-פי אחרונים רבים הרב עובדיה יוסף [7, מתוך דברי פתיחה (ב)]: "ומ"מ אף שעיקר ויסוד ההלכה בתלמוד, אין בכחנו להוציא דין מן הגמרא בלא עיון בפוסקים ראשונים ואחרונים". ומדגיש הרב עובדיה יוסף ביתר תוקף: "...אבל המורים הלכה מתוך השלחן ערוך או מתוך ספרי קיצורים בלבד מבלי לדעת את מקורות ההלכה הרי הם בכלל מבלי עולם, ומטעין העולם בהוראותיהם" [7, חלק א-או"ח סימן א ד"ה (יא) וביתור].

## ב. כללי מחלוקות תנאים

הכללים להכרעה להלכה במחלוקות תנאים הובאו ע"י חז"ל במקורות שונים, למשל: ברייתות, גמרות וספרי ראשונים. ליקטנו כמאה כללי-פסיקה לגבי משנה בודדת בלבד (נספח א). הכללים לוקטו רובם ככולם מן האנציקלופדיה התלמודית (4], כרך ט, ערך הלכה, מתוך סעיפים שונים עד סעיף כא ועד בכלל). חלק מכללים אלו ניתן למצוא גם בספרים כ"ן [8 ו-9].

החלטנו לסווג את כללי הפסיקה לחמש קבוצות עיקריות, כדלקמן:

1. כללים רגילים — כללים הדנים במחלוקת בין תנאים, בעיקר מהסוג: פלוני ופלוני הלכה כפלוני. לדוגמה:
  - ר' יהודה ור' מאיר הלכה כר' יהודה
  - בית הלל ובית שמאי הלכה כבית הלל
  - הלכה כרבי עקיבא מחברו
2. כללים מכלילים — כללים הנכונים באופן כללי במחלוקת בין תנאים. לדוגמה:
  - יחיד ורבים הלכה כרבים
  - אין הלכה כתלמיד נגד רבו
  - הלכה כסתם משנה
3. כללי-על (meta-rules) — כללים הדנים בפתרון סתירות בין כללים. לדוגמה:
  - הכלל של הלכה כרבי אליעזר בן יעקב נדחה מפני הכלל של הלכה כרבי יוסי מחברו
  - הכלל של אין הלכה כתלמיד במקום הרב נדחה מפני הכלל של הלכה כרבי עקיבא מחברו כאשר מדובר ברבי עקיבא וברבי אליעזר רבו, שרבי אליעזר שמותי היה
4. כללים ספציפיים — כללים הדנים במשניות ספציפיות. לדוגמה:
  - אין הלכה כרבן שמעון בן-גמליאל בשלושה מקרים ספציפיים (כלל אחד לכל מקרה. כלל זה מופיע במספר מקומות, למשל בבבא בתרא קעד ע"ב)
  - הלכה כרבי אליעזר בארבעה מקרים ספציפיים (כלל אחד לכל מקרה, גדה ז ע"ב)
5. כללים מיוחדים — כללים שאינם משתייכים לאחת הקבוצות הקודמות. לדוגמה:
  - הלכה ואין מורין כן: נפסק דין להיתר ולא רוצים לפרסמו. לדוגמה: משנה בשבת קנג ע"א — לא רצו חכמים לפרסם שמי שהחשיך לו ליל שבת בדרך ויש עמו מעות, מותר להוליך פחות פחות מארבע אמות שמא יבוא להוליך ארבע אמות ברשות הרבים.
  - כשלא נפסקה הלכה כאחד מן החולקים, ברשותו של היחיד לעשות כאחד מהם בקולותיו ובחומרותיו ובלבד שיהיה עקיב לפי אותו אחד שבחר במחלוקות ביניהם. אם עושה כקולות שניהם נקרא רשע, ואם עושה כחומרות שניהם נקרא כסיל.

## יוצאי-דופן לכללים שהגדירו חז"ל

ידוע הכלל "אין למדין מן הכללות" שפירושו שדברים שנאמרו בלשון כללית (כגון "כל...") אין למדין מהם, שלפעמים יש יוצאים מן הכלל. ההסבר לכך הוא שכאשר אמרו

"כל", בדרך-כלל התכוונו לרוב. הכלל "אין למדין מן הכללות" נאמר גם לגבי כללי ההלכה במחלוקות תנאים (למשל נמוקי יוסף בבא מציעא פ"ה במשנת שמינ פרה). יתירה מזאת, אפילו במקום שנאמר לאחר הכלל "חוץ מ..." אין למדין מכך שייחכן שיש עוד יוצאים מן הכלל (להרחבה ראה ערך "אין למדין מן הכללות", אנציקלופדיה תלמודית, כרך (א).

### ג. מטרת המודל ותיאורו

מטרת המודל שפיתחנו היא בדיקת מידת התקפות של הכללים הנ"ל לעניין פסיקה להלכה ממחלוקות התנאים המוזכרות במשניות בודדות, ובמילים אחרות — את אחוזם היחסי של יוצאי הדופן עבור הכללים השונים. הבדיקה נעשתה באמצעות השוואת ההכרעות המתקבלות מפסיקה עפ"י כללים אלו לפסקים שנפסקו הלכה למעשה בשו"ע. אם לא היתה כל התייחסות בשו"ע לעניין הנדון, השווינו לפסקי הרמב"ם (למשל במסכת יומא, בסוגיות העוסקות בהלכות עבודת יום הכיפורים). בחרנו בפסקיו של הרמב"ם משתי סיבות:

1. הרמב"ם פסק בצורה מסודרת גם בתחומים נרחבים שאין אליהם התייחסות בשו"ע. כלומר, ניתן בעזרת הרמב"ם לבדוק גם משניות ממסכתות שאינן נחשבות לשימושיות, כגון מסכתות מסדרים קדשים וטהרות.
2. ישנם מגורים חשובים מעם ישראל שקיבלו עליהם את פסקי הרמב"ם במידה כזו או אחרת. הדרדעים, המשתייכים לעדה התימנית, קיבלו עליהם את פסקי הרמב"ם. בני ספרד ועדות המזרח הולכים לפי פסקי הרמב"ם כאשר מרן בעל השו"ע לא גילה את דעתו, כפי שכתב הרב בן-ציון אבא שאול: "והנה יש להוסיף שאף שקבלנו את הוראות מרן, מכל מקום במקום שמרן לא גילה את דעתו, יש לבני ספרד לילך אחר הוראות הרמב"ם, והיינו טעמא, שהרי עד זמן מרן היה המנהג לילך אחרי הוראות הרמב"ם, וכמ"ש מרן בשו"ת אבקת רוכל בסימן ל"ב, שהרמב"ם הוא גדול הפוסקים וכל קהילות א"י ועריבסתאן והמערב נוהגים על פיו, וקיבלוהו עליהם לרבן..." [10], תשובות ב, עמ' יד].

המודל תוכנן ויושם בעזרת טכניקה המוכרת מתחום הבינה המלאכותית. בינה מלאכותית (Artificial Intelligence) הוגדרה ע"י אחד מהחוקרים הבולטים בתחום זה, מרוין מינסקי, כמדע המאפשר למחשבים לבצע משימות הנחשבות לדורשות בינה מבני-אדם המבצעים אותן [11]. בינה מלאכותית [12] ו[13] עוסקת, למעשה, בניסיון להקנות למחשבים יכולת לבצע משימות הנחשבות אינטליגנטיות. בהקשר לשילוב בין תורה, מדע ובינה מלאכותית נכתבו ע"י כותב מאמר זה שני מאמרים [14] ו[15]. מאמר [14] חוקר את הנושא של שיטות ייצוג ידע ושיטות היסק במחשבת חז"ל ודמינן לשיטות מקבילות בבינה מלאכותית. מאמר [15] מתאר מערכת אינטליגנטית להוראת שלוש-עשרה מידות שהתורה נדרשת בהן שבוצע כפרוייקט גמר במכון-לב.

הטכניקה שנבחרה ליישום המודל היא מערכת מבוססת-חוקים/כללים (rule-based production system או system). אחת ההגדרות המקובלות למושג מערכת מבוססת-חוקים [13] ו[16]:

1. אוסף חוקים (rules) מהצורה: אוסף תנאים — פעולה שיש לבצע.

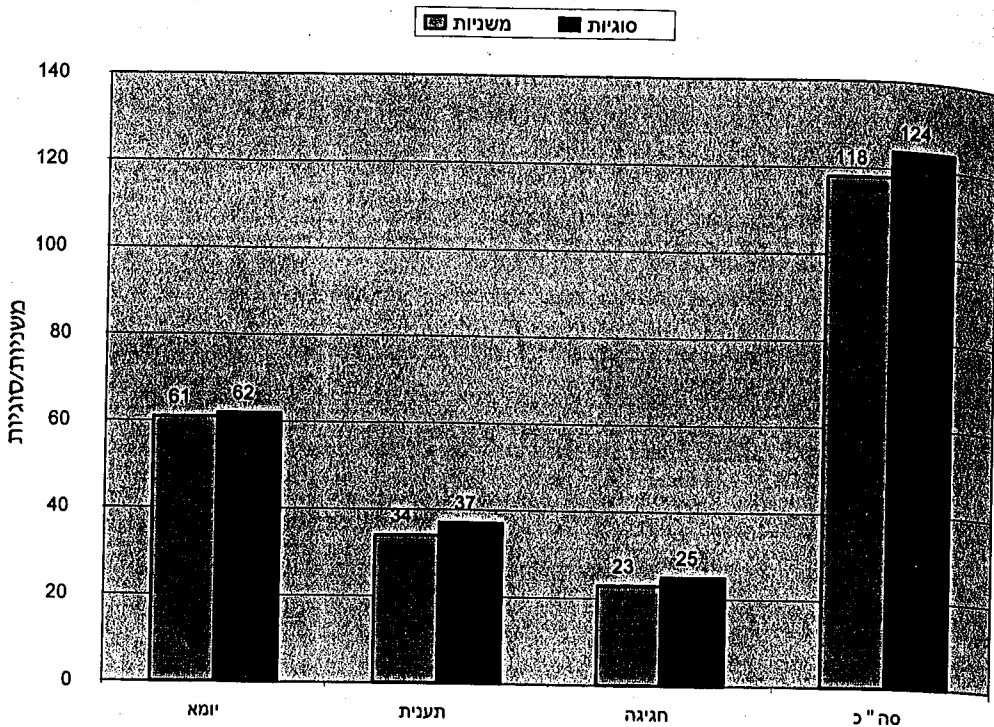
2. מסד נתונים (database) אחד או יותר שיכיל/ו את המידע הרלוונטי לביצוע המשימה הנדונה.
3. אסטרטגיית שליטה (control strategy) המציגה את הסדר בו יתבצעו החוקים על מסד/י הנתונים ומציעה דרך לפתרון סתירות, אם יתעוררו, בין מספר חוקים.

המודל מבוסס הכללים מותאם מעצם טבעו לכללי חז"ל הנחקרים המנוסחים ברובם בצורה: אוסף תנאים – פעולה שיש לבצע, כגון: אם חולקים ר' יהודה ר' מאיר אזי הלכה כר' יהודה. בנוסף למאגר כללי חז"ל כולל המודל שבנינו מאגר משניות המשמש כמסד הנתונים. לגבי כל משנה מכיל המאגר בין היתר: פרטי המשנה, הצגת המחלוקת השונות על הדעות השונות והתנאים שהביעו אותן וכן ההלכות שנפסקו למעשה עבור כל המחלוקות. המאגר כולל את כל המשניות בשלוש מסכתות מסדר מועד – יומא, תענית וחגיגה. סדר מועד נבחר בגלל אופיו המעשי יחסית לרוב שאר סדרי המשנה, כדברי הרב עובדיה יוסף: "ודעת לנבון נקל שתכלית הלימוד ועיקרו הוא בכדי לאסוקי שמעתתא אליבא דהלכתא, להלכה ולמעשה. וכמ"ש חז"ל (קידושין מ:): תלמוד גדול שהתלמוד מביא לידי מעשה. ולכן עיקר הלימוד צריך להיות בעניני אורח חיים ויורה דעה הנוהגים למעשה גם בזמן הזה, כדי שידע לקיים המצות כהלכתן, וגם להמנע מלהכשל באיסורי תורה ואיסורים דרבנן. ולא כמו שנוהגים מקצת ת"ח בישיבות מסוימות שנוסקים בכל זמנם בפלפול בסדר קדשים וטהרות שאינם נוהגים כלל בזמן הזה, אלא הלכתא למשיחא, שהיא בבחינת דרוש לקבל שכר (כמבואר בזבחים מה).". [9, דברי הפתיחה חלק א (ט)].

בדיקת כללי חז"ל השונים עבור המחלוקות השונות הכלולות במשניות שנבדקו, הובילה אותנו להחלטה לייצג כל משנה כסוגיה אחת או מספר סוגיות לפי ההסברים הבאים. משנה בה אין מחלוקת הוגדרה כסוגיה ובה דעה יחידה. משנה בה יש מחלוקת אחת בלבד בין מספר דעות הוגדרה גם היא כסוגיה בודדת. משנה בה יש יותר ממחלוקת אחת הורכבה ממספר סוגיות, אחת לכל מחלוקת. לגבי כל משנה הוזן מידע לגבי המחלוקות במשנה, הדעה/ות המוצגת/ות במחלוקות ושמות התנאים שהציגו, וההלכות שנפסקו בקשר לכך בשו"ע (או ברמב"ם אם אין פסק בשו"ע) ועוד. מאגר המשניות/סוגיות מוצג בצורה גרפית באיור 1. איור זה מציג את התפלגות המשניות/סוגיות עבור שלוש המסכתות שנבדקו: יומא, תענית וחגיגה. סה"כ מדובר ב-124 סוגיות הכלולות ב-118 משניות.

מאגרים נוספים הינם המאגרים המכילים את כללי ההכרעה במחלוקות תנאים שנקבעו ע"י חז"ל (נספח א) והידע התחומי הנדרש לאותם כללים: חכמי דורות התנאים, רבנים ותלמידיהם, מוסכמות ושמות נרדפים (נספחים ב, ג, ד ר"ה בהתאמה, הרחבה ניכרת לנספחים אלו ניתן למצוא ב-[17]).

בנוסף הגדרנו אלגוריתם (איור מס' 2) ל"פסיקת המערכת" עבור סוגיה בודדת (לא להלכה) עפ"י סדרי עדיפויות בפסיקה עפ"י כללי חז"ל. אלגוריתם זה הינו אסטרטגיית השליטה המתוארת בהגדרת המושג של מערכת מבוססת-חוקים. האלגוריתם נועד לאפשר הכרעה מדויקת ומהירה, עד כמה שניתן, עבור כל סוגיה גם במקרה של סתירות בין הכללים הנ"ל. ביכולתה של המערכת לספק הסברים/נימוקים להכרעה המומלצת עפ"י הצגתם של הכללים בהם השתמשה.

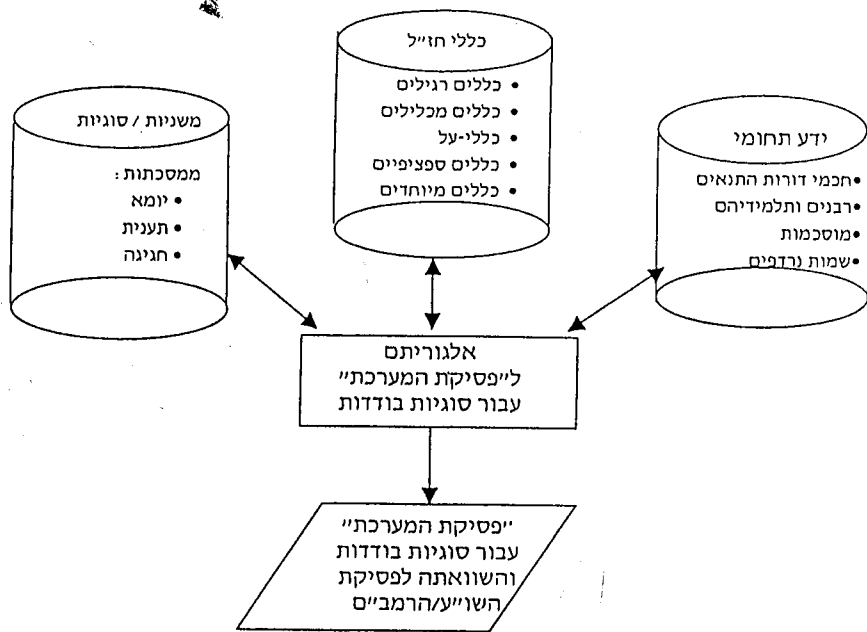


איור 1  
משניות/סוגיות לפי מסכתות

1. אם יש כלל ספציפי רלוונטי הצג אותו, פסוק לפיו, הצג את הפסק וסיים
2. ולא, מצא את כל הכללים הרלוונטיים והציגם
3. הסק עפ"י כל אחד מהם והצג את המסקנות הנובעות מהם
4. אם אין סתירה במסקנות הצג את המסקנה האחידה כפסק וסיים
5. ולא (יש סתירה/ות בין המסקנות היוצאות מהכללים הרלוונטיים) מצא האם יש כלל-י-על הפותר/ים סתירה/ת זו/אלו.
  - 5.1 אם כן הציגו/ם, השתמש בו/הם ופסוק הלכה לפיו/הם.
  - 5.2 אם אין כלל-על הפותר סתירה זו או שיש כלל-י-על הסותרים זה את זה הצע הערכה פשוטה לפסיקה עפ"י רוב דעות מבין הדעות הנ"ל.

איור 2  
אלגוריתם ל"פסיקת המערכת" עבור סוגיה בודדת

תרשים כללי של המודל מוצג לסיכום באיור מס' 3. המודל כולל את הרכיבים שתוארו קודם לכן בפרוטרוט: מאגר כללי-חז"ל, מאגר משניות/סוגיות, מאגר ידע תחומי ואלגוריתם ל"פסיקה". המודל יושם באמצעות שפת התכנות הלוגית פרולוג (PROLOG) המתאימה למודלים מבוססי-כללים. סטודנטים ממכון-לב תכנתו את המערכת המיישמת מודל זה תחת הנחייתו של כותב מאמר זה.



איור 3  
תרשים כללי של המודל

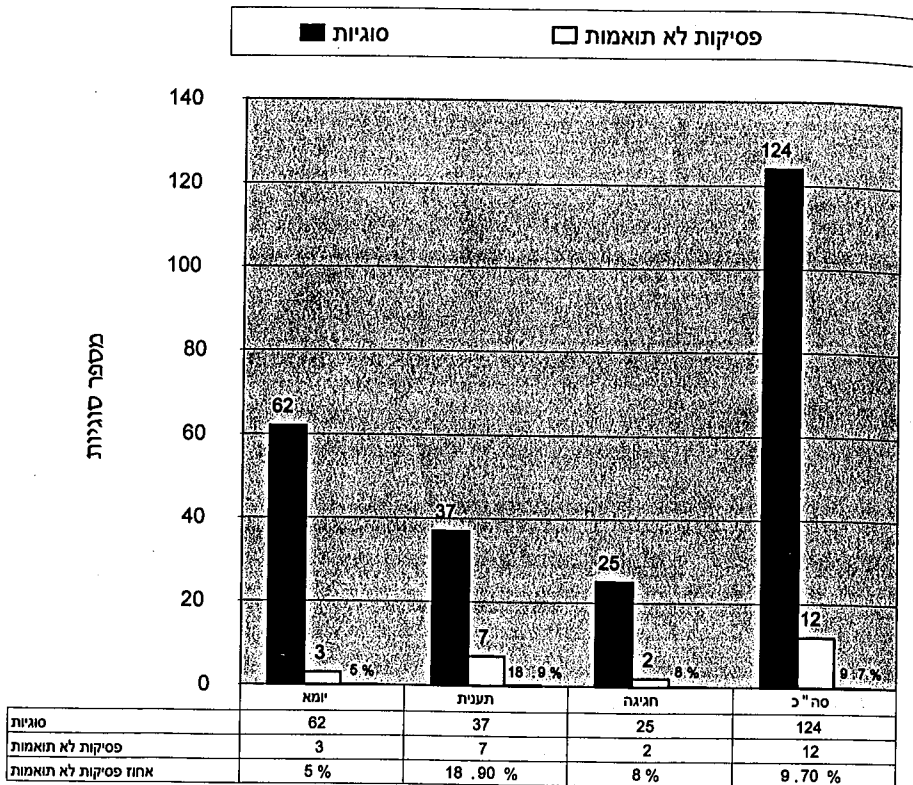
#### ד. תוצאות הניסוי וניתוחן

פלט המערכת כולל עבור כל סוגיה את הכללים שנמצאו ע"י המערכת כרלוונטיים לסוגיה, את מטה-הכללים הרלוונטיים, את פסק המערכת, פסק ההלכה עפ"י מרן בשו"ע או הרמב"ם ביד החזקה. התוצאות הכלליות של הניסוי כוללות תוצאות סטטיסטיות מגוונות המוצגות באיורים ובטבלאות הבאים. איור מס' 4 מציג את התפלגות הפסיקות ה"לא-תואמות" עבור סוגיות לפי מסכתות. כאמור, המערכת בדקה את כל המשניות בשלוש מסכתות מסדר מועד: יומא, תענית וחגיגה. סה"כ מדובר ב-124 סוגיות הכלולות ב-118 משניות.

ב-75 סוגיות (60.5%) נמצאה דעה יחידה. ב-33 סוגיות (27%) נמצאה מחלוקת יחיד מול רבים. כלומר, קרוב ל-90% מהסוגיות משתייכות לשני הסוגים הנ"ל. במילים אחרות, נראה שרבינו הקדוש ובית דינו פישטו את הצגת המשניות. פסיקות המערכת נמצאו תואמות את פסקי השו"ע/הרמב"ם ב-112 מקרים בעוד רק 12 פסיקות של המערכת היו



פסיקות "לא תואמות" (כלומר פסיקות המערכת לא התאימו לפסיקותיהם של השו"ע/הרמב"ם). כלומר, המערכת השיגה הצלחה בשיעור של 90.3% (1) ונכשלה רק ב-9.7% מהמקרים. אחוז גבוה יחסית של פסיקות "לא תואמות" (18.9%) התקבל עבור סוגיות מסכת תענית. ניתן להסביר חלק מתופעה זו בסיבה המיוחדת למסכת זו: מגילת תענית בטלה ולכן המחלוקות שהיו נוגעות אליה הפכו להיות לא רלוונטיות. לדוגמה, בפ"ב מ"ח ישנן 2 סוגיות. כל הדעות שנכללו באותן סוגיות (תנא קמא ור' יוסי) לא נפסקו להלכה הואיל והמחלוקת פסקה מלהיות רלוונטית.



**איור 4**  
**פסיקות "לא תואמות" עבור סוגיות לפי מסכתות**

טבלה מס' 1 מציגה עבור כל 124 הסוגיות שנבדקו את ששת הכללים שנמצאו כשכיחים ביותר בסדר יורד מתוך כל הכללים שהופעלו הלכה למעשה ע"י המערכת. נכון למאגר הנוכחי המצומצם (3 מסכתות) מסתמן באופן כללי סיווג לארבע קבוצות של כללים מבחינת מידת תקפותם: (1) כללים שכשלו מאוד (כגון כלל 3 מטבלה 1); (2) כללים שכשלו במידה ממוצעת (כגון כללים 2 ו-5); (3) כללים שכשלו במידה מועטת (כגון כלל 1); (4) כללים שלא כשלו כלל (כגון כללים 4 ו-6).

מס' כלל	כלל	מס' הסוגיות בהן מופיע הכלל	מס' פסיקות לא תואמות	אחוז פסיקות לא תואמות
1	הלכה כסתם משנה	75	5	7%
2	יחיד ורבים הלכה כרבים	33	8	24%
3	ר' יוסי וחבריו הלכה כחבריו	7	4	57%
4	ר' מאיר ותנא אחר הלכה כתנא אחר	7	0	0%
5	ר' אליעזר ותנא אחר הלכה כתנא אחר	6	2	33%
6	ב"ש וב"ה הלכה כב"ה	5	0	0%

## טבלה 1

תוצאות פסיקת המערכת עבור הכללים השכיחים ביותר עבור הסוגיות שנבדקו

## ניתוח הפסיקות ה"לא-תואמות" של המערכת

ניתוח זה מציג את ההסברים לכלל 12 הפסיקות ה"לא-תואמות של המערכת (כלומר פסיקות המערכת שלא התאימו לפסיקותיהם של השו"ע/הרמב"ם) עפ"י הכללים עבורם נמצאו הפסיקות הלא-תואמות:

- כלל 1 (בטבלה 1) "הלכה כסתם משנה" (המוצג ככלל 2.5 בנספח א): פסק המערכת לא היה תואם כיוון שהמשניות הללו היו דרשות או סיפורי מעשה בארבעה מקומות (חגיגה פ"א משניות ז, ח, יומא פ"ג מ"א ותענית פ"ד מ"ח). פסק המערכת לא היה תואם במקום נוסף (תענית פ"ד מ"א) כיוון שהתברר שהמשנה היתה משנת ר' מאיר ולא היתה הלכה כמותו.
- כלל 2 (בטבלה 1) "יחיד ורבים הלכה כרבים" (המוצג ככלל 2.8 בנספח א): פסק השו"ע/הרמב"ם היה כיחיד בשישה מקומות (יומא פ"ג מ"א, פ"ח מ"א, תענית פ"א מ"ג, פ"ב מ"ט, פ"ג משניות ו, ט). בנוסף, לא היתה הלכה כאף אחת מן הדעות בשני מקומות (2 סוגיות בתענית פ"ב מ"ח).
- כלל 3 (בטבלה 1) "ר' יוסי וחבריו הלכה כחבריו" (המוצג ככלל 1.23 בנספח א): לא היתה הלכה כאף אחת מן הדעות בשני מקומות (2 סוגיות בתענית פ"ב מ"ח). ההלכה היתה כר' יוסי בשני מקומות (תענית פ"ב מ"ט, פ"ג מ"ו).
- כלל 5 (בטבלה 1) "ר' אליעזר ותנא אחר הלכה כתנא אחר" (המוצג ככלל 1.14 בנספח א): ההלכה היתה כר' אליעזר בשני מקומות (יומא פ"ח מ"א ותענית פ"ג מ"ט).

## ה. סיכום ומחקר עתידי

המערכת הצליחה במידה מכובדת (קצת מעל 90%), ל"פסוק" בהתאמה לפסקי השו"ע והרמב"ם. עבור שאר הסוגיות בהן המערכת לא הצליחה לפסוק נכונה התברר כי למערכת היה חסר מידע נוסף שבדרך-כלל הופיע בגמרא, למשל: לא נפסקה הלכה כאף אחת מן

הדעות ונפסקה הלכה כדעת יחיד. לכן, נראה שהאפשרות לשיפור פסיקת המערכת, ללא הוספת ידע מן הגמרא, מועטת. הוספת מידע חיצוני לגבי אותן משניות, שבאו לדרשות או לסיפורי מעשה ולא להלכה, היה משפר את ההצלחה עבור מאגר הסוגיות הנוכחי לכדי 92.7%.

הכלל "אין למדין מן הכללות" קיבל אישור בניסויים שערכנו להכרעה במחלוקות תנאים במשניות בודדות עפ"י הכללים שלוקטנו. עבור רוב הכללים שנבדקו התגלו יוצאי-דופן. בנוסף התברר כי לכללים השונים שנבדקו נתגלו דרגות חוזק שונות (וזאת על-פי האחוז היחסי של הפרטים עבורם הכלל מתקיים). נראה כי ניתן לסווג את הכללים השונים למספר קבוצות עפ"י מידת התקפות שלהן. מובן שיש לסייג מסקנה זו, שכן בפסיקה למעשה, כפי שהוזכר לעיל, צריך בכל סוגיה להתעמק גם בגמרא, בראשונים ובאחרונים. מידע מעניין נוסף שהתקבל היה השתייכותן של מרבית המשניות (קרוב ל-90%) לשני סוגים בלבד: 60.5% מהסוגיות הן דעות יחיד ו-27% מהסוגיות הן מחלוקות יחיד ורבים. כפי שצוין קודם, ניכרת מגמה ברורה של רבינו הקדוש ובית דינו לפשט את הצגת המשניות, וזאת, כנראה, כדי להקל על התלמידים בשינון של המשניות. מחקר עתידי, בשלב היותר קרוב, אפשרי בכיוון של בדיקת המערכת על מסכתות נוספות. מחקר כזה יוכל לתרום להערכה מדויקת יותר של חוזקם של כללי חז"ל עבור המשניות ועל סיווגם האפשרי של הכללים למספר קבוצות. בשלב היותר רחוק ניתן לתכנן ולבנות מערכת שתכריע (כמובן לא להלכה) תוך התחשבות בנאמר בגמרא ובכללי ההכרעה עבור מחלוקות האמוראים, ובשלב מאוחר עוד יותר גם בדעותיהם של הראשונים והאחרונים ובכללי ההכרעה עבורם.

ניתן לשלב מחקר עתידי עם שיטות היסק שאינן מבוססות-כללים, כגון: היסק מבוסס-תקדימים בו נעשה שימוש בתקדימים בחז"ל, היסק המבוסס על סטטיסטיקה והסתברות והיסק המבוסס על אחזור אינטליגנטי עפ"י אסוציאציות והקשרים. שיטות היסק אלו כשיטות אחרות, תאורטיות ומעשיות כאחת, המשתייכות לתחום הבינה המלאכותית, מוזכרות ו/או מנותחות במידה כזו או אחרת במאמר קודם [14]. בעזרת שיטות אלו ניתן יהיה אולי ל"הבין" סוגיות מילוליות, לגלות ידע שלא היה ידוע עד כה ברמות חבניות וכללים ולהבהיר מספר נושאים עקרוניים, כגון: דרכי הפסיקה, כללי הפסיקה, מידת תקפותם, המשא ומתן בגמרא והשתלשלותו.

## מקורות

- [1] הרב ע"צ מלמד, פרקי מבוא לספרות התלמוד, הוצאת ישיבת שערי רחמים, ירושלים תשל"ג.
- [2] אנציקלופדיה תלמודית, כרך ט, הוצאת אנציקלופדיה תלמודית, ירושלים תש"ן.
- [3] הרב יוסף בן ר' ישועה הלוי, הליכות עולם, שער ג: לשונות ודרכי המשנה, הוצאת שער המשפט, ירושלים תשנ"ח.
- [4] הרב ש' בן אדרת (הרשב"א), שו"ת הרשב"א, הוצאת מכון אור המזרח ומכון י"ם, ירושלים תשנ"ז.
- [5] הרב י"י (פיק) ברלין, יש סדר למשנה (לסדר זרעים ומועד) (נמצא בכ"י באוצר הספרים באקספארד), הודפס בסוף משניות עם פ"ד פירושים, סדר זרעים, חלק ראשון, הוצאת א' בלום, ירושלים תשמ"ז.
- [6] פ' קהתי, משניות מבוארות קהתי, דפוס חמד בע"מ, ירושלים תשנ"ב.
- [7] הרב עובדיה יוסף, שו"ת יביע אומר, הוצאת מכון אור המזרח ומכון י"ם, ירושלים תשנ"ז.
- [8] הרב ע"צ מלמד, אשנב התלמוד, הוצאת קרית-ספר, ירושלים תשמ"ב.

- [9] הרב א' קרופניק, שערי לימוד, הוצאת המוסד לעידוד התורה [חש"ד].
- [10] הרב בן ציון אבא שאול, שו"ת אור לציון, הוצאת מכון אור לציון, ירושלים תשנ"ג.
- [11] ג' קופלנד, בינה מלאכותית, תורגם ע"י בועז וייס, הוצאת אופוס, תל-אביב 1995.
- [12] A. Rich, *Artificial Intelligence*, McGraw-Hill, New-York 1983
- [13] S. C. Shapiro, ed., *Encyclopedia of Artificial Intelligence* (2 volumes), John Wiley & Sons, New-York 1990
- [14] י' הכהן־קרנר, "שיטות ייצוג ידע ושיטות היסק במחשבת חז"ל ודמיוןן לשיטות מקבילות בבינה מלאכותית", בד"ד, 13 (אלול תשס"ג), עמ' 113-130.
- [15] י' הכהן־קרנר, א' זכריה וה' קטיעי, "ערכה ללימוד שלוש־עשרה המידות שהתורה נדרשת בהן", שמעתין, 142-141 (תש"ס), עמ' 97-103.
- [16] B. G. Bucchmanan and E. H. Shortliffe, eds., *Rule-Based Expert Systems*, Addison-Wiley 1984
- [17] ר' הלפרין, אטלס עץ-חיים, הוצאת הקדש רוח יעקב, תל-אביב תשמ"א.

## נספח א: כללי המשנה

הכללים שהוגדרו ע"י חז"ל לגבי הכרעה במשניות ובמחלוקות תנאים המוצגים בנספח זה מקורם בערכים שונים באנציקלופדיה התלמודית [4, בעיקר בערך הלכה]. רובם המכריע של כללים אלו תוכנתו במערכת. לא תוכנתו כללים הדגים בנושאים שלא טופלו. הכללים מסווגים עפ"י הקטגוריה אליה הם משתייכים. בתוך כל קטגוריה ממוינים הכללים בסדר אלפא-ביתי עולה.

### 1. כללים רגילים

- 1.1 בית שמאי ובית הלל הלכה כבית הלל.
  - 1.2 בית שמאי ובית הלל ויש כמה תנאים שאמרו כבית שמאי הלכה כבית שמאי.
  - 1.3 חכמים, שמאי והלל הלכה כחכמים.
  - 1.4 רבי וחברו הלכה כרבי.
  - 1.5 רבי ור' עקיבא הלכה כרבי עקיבא.
  - 1.6 רבי ורבי יוסי הלכה כרבי יוסי.
  - 1.7 רבי וחבריו הלכה כחבריו.
  - 1.7.1 יש הסוברים הלכה כרבי אפילו מחבריו.
  - 1.7.2 אם שניים נחלקו על רבי ולכל אחד מהם יש דעה אחרת אינם נקראים רבים והלכה כרבי.
  - 1.8 רבי רבו הלכה כרבו.
  - 1.9 רבי ורבי נתן הלכה כרבי.
  - 1.9.1 יש הסוברים רבי ורבי נתן הלכה כרבי נתן שהיה רבו.
  - 1.10 רבי ורבי אלעזר בן רשב"י הלכה כרבי.
  - 1.11 רבי ורבי ישמעאל בר יוסי הלכה כרבי.
  - 1.12 רבי ורבי ישמעאל בר יוסי הלכה כרבי ישמעאל בר יוסי אם מוסר בשם אביו.
  - 1.13 רבי ורשב"ג הראשון הלכה כרבי.
  - 1.14 רבי אליעזר ותנא אחר הלכה כתנא אחר.
  - 1.15 שר' אליעזר שמותי היה (היה בשמתא — בנידוי, או שמבית שמאי היה ואין הלכה כמותו).
  - 1.15 רבבי ותנא אחר הלכה כרבבי.
- משנת רבי אליעזר בן יעקב (רבבי) קב ונקי, כלומר סתם משנה שבה מובאת דעתו הלכה כמותו.

- 1.15.1. כאשר ראב"י אמר הלכה בשם אחר אין הלכה כמותו. אפשר שהוא עצמו אינו סובר כך.
- 1.15.2. כאשר אין הלכה במקצת דבריו של ראב"י אין הלכה כמותו גם בשאר דבריו.
- 1.16. רבי אלעזר בן רשב"י גדול מרבי.
- 1.17. רבי יהודה ור' מאיר הלכה כר' יהודה.
- 1.18. רבי יהודה ור' שמעון הלכה כר' יהודה.
- 1.18.1. יש הסוברים רבי יהודה ור' שמעון הלכה כר' שמעון.
- 1.19. רבי יהודה ור' חנינא בנו של ר' יוסי הגלילי הלכה כר' יהודה.
- 1.20. רבי יהודה בן בתירה ור' שמעון הלכה כר' יהודה בן בתירה.
- 1.21. רבי יהושע ורבי יוחנן בן-נורי הלכה כרבי יהושע, (יש שכתבו כך).
- 1.22. ר' יוסי וחברו הלכה כר' יוסי.
- 1.23. ר' יוסי וחבריו הלכה כחבריו.
- 1.24. רבי ישמעאל בר יוסי גדול מרבי.
- 1.25. הלכה כר' מאיר בגזרותיו.  
אחד הפירושים בגזרותיו = בחומרותיו.
- 1.26. ר' מאיר ותנא אחר הלכה כתנא האחר כי לא ירדו חכמים לסוף דעתו.
- 1.26.1. יש אומרים ר' מאיר ור' שמעון הלכה כר' שמעון.
- 1.27. ר' נחמיה ור' יהודה הלכה כר' נחמיה.
- 1.28. ר' נתן וחברו הלכה כר' נתן.
- 1.29. ר' נתן וחבריו הלכה כחבריו.
- 1.30. ר' עקיבא וחברו הלכה כר' עקיבא.
- 1.31. ר' עקיבא וחבריו הלכה כחבריו.
- 1.31.1. יש הסוברים הלכה כר' עקיבא אפילו מחבריו.
- 1.31.2. אם לכל אחד מהרבים שנחלקו על ר' עקיבא יש דעה אחרת הם אינם נקראים רבים והלכה כר' עקיבא.
- 1.32. ר' עקיבא ורבו הלכה כרבו.
- 1.32.1. יש הסוברים הלכה כר' עקיבא אפילו מרבו.
- 1.32.2. יש הסוברים הלכה כר' יוסי מחבריו.
- 1.33. ר' שמעון ותנא אחר הלכה כר' שמעון בדיני שבת חוץ ממוקצה מחמת איסור שאין הלכה כמותו.
- 1.34. רבי שמעון ותנא אחר הלכה כרבי שמעון במוקצה.
- 1.35. רשב"י וראב"י הלכה כרשב"י.
- 1.36. ר' שמעון בן אלעזר בלא מחלוקת הלכה כמותו.
- 1.37. רשב"ג ותנא אחר הלכה כרשב"ג.
- 1.37.1. יש החולקים וסוברים הלכה כרשב"ג רק כשיש טעם לדבריו.
- 1.38. ר' שמעון ברבי ותנא אחר הלכה כר' שמעון ברבי.  
הטעם — ר' שמעון ברבי חכם.
- 1.39. רבי שמעון בר רבי גדול מאחיו רבן גמליאל.
- 1.40. רבן גמליאל ור' יהושע הלכה כר' גמליאל.
- 1.41. רבן גמליאל ור' יהודה הלכה כר' גמליאל.
- 1.42. רבן גמליאל ור' מאיר הלכה כר' גמליאל.
- 1.43. רבן גמליאל ור' שמעון הלכה כר' גמליאל.
- 1.44. רבן גמליאל ור' עקיבא הלכה כר' עקיבא.

**2. כללים מכלילים**

- 2.1. אב"ד ותנא הלכה כאב"ד.
- 2.2. גדול בחכמה וגדול במניין הלכה כגדול במניין.
- 2.2. גדול בחכמה כפשוטו. לעתים נאמר על מישהו שהוא מאריה דתלמודאי (כרשב"י) ואז בוודאי הוא גדול בחכמה. גדול במניין הכוונה שיש לו יותר תלמידים או שרוב התלמידים אומרים כמותו או שגדול בשנים או ששימש תלמידי-חכמים יותר.
- 2.3. גדול בחכמה ונשיא הלכה כגדול בחכמה.
- 2.4. גדול מחברו ותנא אחר הלכה כגדול.
- 2.5. גדול הכוונה גדול בחכמה ובמניין.
- 2.5. הלכה כסתם משנה.
- 2.6. משנה שלא מוזכר בה שם אומרה ואין בה מחלוקת הלכה כמותה.
- 2.6. חכמים ושיטה הלכה כחכמים.
- 2.7. חכם המוזכר בשמו ללא תואר רב גדול מחכם המוזכר בתואר רב.
- 2.7. ובקיצור בלשון חז"ל: גדול מרבן שמו. לדוגמה: הלל גדול מרבן גמליאל.
- 2.8. יחיד ורבים הלכה כרבים.
- 2.9. יחיד ששמע מרבים ורבים ששמעו מאחד הלכה כיחיד.
- 2.10. יחיד ששמע ממרובים ורבים ששמעו ממרובים הלכה כרבים.
- 2.11. מקל ומחמיר באבל הלכה כמקל.
- 2.12. מקל ומחמיר בדאורייתא הלכה כמחמיר.
- 2.13. מקל ומחמיר בדרבנן הלכה כמקל.
- 2.14. מקל ומחמיר במחלוקת אם פיקוח-נפש דוחה שבת הלכה כמקל.
- 2.15. מקל ומחמיר בעירוב הלכה כמקל.
- 2.16. מקל ומחמיר במעשה הלכה כמקל.
- 2.16.1. אם יש מחלוקת ונעשה מעשה כאחת מן הדעות להקל הלכה כמותו.
- 2.16.2. אין למדין ממעשה להחמיר, שאפשר שהם מחמירים על עצמם.
- 2.17. מקל ומחמיר במצוות התלויות בארץ הלכה כדעת המקל בחוץ לארץ.
- 2.18. מרובים ומועטים הלכה כמרובים.
- 2.18. כשהמועטים לפחות שניים. לדוגמה שלושה נגד שניים, הלך אחר השלושה.
- 2.19. נשיא ותנא אחר הלכה כנשיא.
- 2.20. רב ותלמיד הלכה כרב.
- 2.21. רבן גדול מרבי.
- 2.22. רב-קדמון ותלמיד הלכה כרב-קדמון.
- 2.22. רב-קדמון — הרב של התלמיד או הרב של הרב של התלמיד וכיו"ב.
- 2.23. תנא קמא ומספר תנאים הלכה כמספר תנאים.
- 2.23. בתנאי שמספר תנאים אינם שיטה.

**3. כללי-על**

- 3.1. יש אומרים נדחה כלל (2.8) יחיד ורבים הלכה כרבים מפני כלל (2.21) רב ותלמיד הלכה כרב.
- 3.1.1. ויש אומרים נדחה כלל (2.21) רב ותלמיד הלכה כרב מפני כלל (2.8) יחיד ורבים הלכה כרבים.
- 3.2. יש מי שאומר שלא נדחה כלל (2.8) יחיד ורבים הלכה כרבים בפני כללים אחרים.
- 3.3. יש מי שאומר שנדחה כלל (2.18) מרובים ומועטים הלכה כמרובים מפני כלל אחר.

- 3.4 נדחה כלל (1.15) הלכה כראב"י מפני כלל (1.35) רשב"י וראב"י הלכה כרשב"י.
- 3.5 נדחה כלל (1.15) הלכה כראב"י מפני כלל (2.20) רב ותלמיד הלכה כרב.
- 3.6 נדחה כלל (1.15) הלכה כראב"י מפני כלל (1.30) ר' עקיבא וחברו הלכה כר' עקיבא.
- 3.7 נדחה כלל (1.15) הלכה כראב"י מפני כלל (1.22) ר' יוסי וחברו הלכה כר' יוסי.
- 3.8 נדחה כלל (1.15) הלכה כראב"י מפני כלל (1.37) רשב"ג ותנא אחר הלכה כרשב"ג.
- 3.9 נדחה כלל (1.15) הלכה כראב"י מפני כלל (2.6) חכמים ושיטה הלכה כחכמים.
- 3.10 נדחה כלל (1.16) רבי אלעזר בן רשב"י גדול מרבי מפני כלל (1.10) רבי ורבי אלעזר בן רשב"י הלכה כרבי.
- 3.11 נדחה כלל (1.24) רבי ישמעאל בר יוסי גדול מרבי מפני כלל (1.11) רבי ורבי ישמעאל בר יוסי הלכה כרבי.
- 3.12 נדחה כלל (1.32) ר' עקיבא ורבו הלכה כרבו מפני כלל (1.30) ר' עקיבא וחברו הלכה כר' עקיבא כאשר מדובר ברבי אליעזר שרבי אליעזר שמותי היה.
- 3.13 נדחה כלל (1.37) רשב"ג ותנא אחר הלכה כרשב"ג מפני כלל אחר.
- 3.14 נדחה כלל (2.1) אב"ד ותנא הלכה כאב"ד מפני כלל אחר.
- 3.15 נדחה כלל (2.8) יחיד ורבים הלכה כרבים מפני כלל (2.12) מקל ומחמיר אבל הלכה כמקל.
- 3.16 נדחה כלל (2.11) מקל ומחמיר אבל הלכה כמקל מפני כלל (2.16) מקל ומחמיר במעשה הלכה כמקל.
- 3.17 נדחה כלל (2.11) מקל ומחמיר אבל הלכה כמקל מפני כלל (2.17) מקל ומחמיר במצוות התלויות בארץ הלכה כדעת המקל בחוץ לארץ.
- 3.18 נדחה כלל (2.14) מקל ומחמיר במחלוקת אם פיקוח נפש דוחה שבת הלכה כמקל מפני כלל אחר.
- 3.19 נדחה כלל (2.15) מקל ומחמיר בעירוב הלכה כמקל מפני כלל אחר.
- 3.20 נדחה כלל (2.19) נשיא ותנא אחר הלכה כנשיא מפני כלל אחר.
- 3.21 שניים נחלקים ושלישי סובר כאחד מהם או שסובר במקצת כאחד מהם ובמקצת כשני הלכה כשלישי (שהוא המכריע).
- אחד הטעמים שמתקבל כי שניים נגד אחד בדין/נים המוכרע/ים.
- 3.21.1 אין הלכה כדברי המכריע כאשר המכריע הינו תלמיד של הנחלקים לפניו במשנה.

#### 4. כללים ספציפיים

- 4.1 אין הלכה כרשב"ג בשלושה דברים: ערב (ב"ב קעד ע"א), צידן (גיטין עד ע"א) והמחלוקת האחרונה בראייה (סנהדרין לא ע"א). לא רלוונטי למחקר זה.
- 4.2 הלכה כרבי אליעזר בארבעה מקרים ספציפיים (נדה ז ע"ב). לא רלוונטי למחקר זה.
- 4.3 הלכה כרבי שמעון שזורי בשני מקומות: גט של מסוכן (גיטין סה ע"א) ותרומת מעשר של דמאי (דמאי פ"ד מ"א). לא רלוונטי למחקר זה.
- 4.4 יש מן הגאונים שסוברים שבשישה דברים מסויימים הלכה כבית שמאי (משניות ובריייתות: ברכות פ"ח מ"ד ו"מ"ז, סוכה פ"ז מ"ז, עדויות פ"ד מ"י).
- 4.4.1 יש חולקים ואומרים שלעולם הלכה כבית הלל (אלא אם כן נפסק בגמרא במפורש כבית שמאי).
- 4.4.2 יש כלל נוסף לגמרא: בשמונה עשר דבר נמנו ורבו בית שמאי על בית הלל וקבעו הלכה כמותם (משנה שבת פ"א מ"ד, ודברים אלו מפורטים בגמרא החל מדף יג ע"ב. למעשה כלל זה אינו ישים לגבי משניות ספציפיות).

**5. כללים מיוחדים**

- 5.1. הלכה ואין מורין כן: נפסק דין להיתר ולא רוצים לפרסמו. לדוגמה: משנה בשבת קנג ע"א. לא רצו חכמים לפרסם שמי שהחשיך לו ליל שבת בדרך ויש עמו מעות, מותר להוליך פחות פחות מארבע אמות שמא יבוא להוליך ארבע אמות ברשות הרבים.
- 5.2. כשלא נפסקה הלכה כאחד מן החולקים, ברשותו של היחיד לעשות כאחד מהם בקולותיו ובחומרותיו ובלבד שיהיה עקבי לפי אותו אחד שבחר במחלוקת מניניהם. אם עושה כקולות שניהם נקרא רשע ואם עושה כחומרות שניהם נקרא כסיל.
- 5.3. כעיקרון כן למדין מן הכללות ("כל..."). אמנם הכלל המדויק — אין למדין מן הכללות: כל מקום שנאמר בלשון כללית כמו "כל..." אין למדין מהן לכל מקרה לפי שיש יוצאי דופן. הטעם כשאמרו "כל" התכוונו "רוב". אולם, אין למדין מן הכללות רק כאשר הדבר מוכח מן המשנה, הברייטא או הגמרא.
- 5.4. כל מקום שנאמר כל... חוץ מ... אין הדבר דווקא כך אלא ייתכן שיש עוד יוצאי־דופן. לדוגמה: המשנה בעירובין כו ע"ב וראה דברי ר' יוחנן בגמרא על־כך.
- 5.5. כן למדין מן הכללות אם נכתב "כלל" או "כלל גדול".
- 5.6. כשאין חכמים במשנה תנא קמא הוא חכמים (כלומר רבים).
- 5.7. בית הלל הכוונה למספר מרובה של חכמים (יותר מכמה יחידים). כנ"ל לגבי בית־שמאי.
- 5.8. במקום שאמרו חזרו בית הלל להורות כבית שמאי הלכה כבית שמאי.
- 5.9. רבי אלעזר בן ערך — עוקר הרים.
- 5.10. רבי אליעזר בן הורקנוס — סיני.

**נספח ב: חכמי דורות התנאים**

נפסח זה מתבסס ברובו על ספרו של ר' יוסף בן ר' ישועה הלוי [3], אחד הראשונים. התנאים מסודרים בסדר כרונולוגי עפ"י התקופה והדור בהם חיו. הרחבה ניכרת לגבי תנאים נוספים ותקופתם נמצאת באטלס עץ־חיים [17].

**תקופת טרום־זוגות**

1. שמעון הצדיק [שנת ג' ת"ס (300 לפסה"נ)]
2. אנטייגנוס איש סוכו ור' אלעזר בן חרסום

**תקופת הזוגות (הראשון — נשיא והשני אב בית־דין) ולעתים מוזכרים חכמים נוספים**

3. יוסי בן יועזר ויוסי בן יוחנן
4. יהושע בן פרחיה ונתאי הארבלי, יוחנן בן מתתיה
5. יהודה בן טבאי ושמעון בן־שטח, חוני המעגל
6. שמעיה ואבטליון, עקיבא בן מהללאל
7. הלל ושמאי (שמאי החליף את מנחם), ר' נחוניא בן הקנה, ר' יהודה בן בתירא

**תקופת בתר־זוגות (הראשון — נשיא)**

8. רבן גמליאל הזקן, יוחנן בן עזיאל, ר' חנינא סגן הכהנים, נחום הלבלר, בבא בן בוטא
9. רשב"ג הראשון, ר' ישמעאל בן אלישע כהן גדול



10. רבן יוחנן בן זכאי, שמואל הקטן, ר' צדוק, ר' אליעזר בן יעקב הראשון, ר' דוסא בן הרכינס, ר' חנינא בן דוסא
11. רבן גמליאל דיבנה, רבי שמעון בר רבי, ר' יהודה בן בבא, אבא שאול, ר' אליעזר בן הורקנוס, ר' יהושע בן חנניה, ר' אלעזר בן ערך, ר' יוסי הכהן, ר' שמעון בן נתנאל
12. ר' אלעזר בן עזריה, ר' טרפון, ר' עקיבא (בן יוסף), ר' יוסי הגלילי, שמעון בן זומא, שמעון בן עזאי, ר' חנינא בן תרדיון, ר' יוחנן בן גורי
13. רשב"ג השני, ר' נתן הבבלי (אב"ד), ר' יוחנן הסנדלר, ר' מאיר, ר' יהודה (בר אילעאי), ר' שמעון (בן יוחאי), ר' יוסי (בר חלפתא), ר' אלעזר (בר שמוע), ר' אליעזר בן יעקב השני, ר' נחמיה, ר' אליעזר בנו של ר' יוסי הגלילי, ר' יונתן, ר' יאשיה
14. ר' יהודה הנשיא, ר' ישמעאל בנו של ר' יוסי הגלילי, סומכוס (בן יוסף), ר' שמעון בן אלעזר, ר' שמעון בן מנסיא, ר' פינחס בן יאיר, איסי בן יהודה, ר' אלעזר ברבי שמעון, ר' ישמעאל ברבי יוסי, ר' יוסי ב"ר יהודה, לוי (בן סיס), ר' יצחק מבבל

### נספח ג: רבנים ותלמידיהם

רב	תלמידים
הלל	בית-הלל, רבן שמעון הראשון, ריב"ז, יונתן בן-עזריאל
ריב"ז	ר' אליעזר בן הורקנוס, ר' יהושע בן חנניה, ר' אלעזר בן ערך, ר' יוסי הכהן, ר' שמעון בן נתנאל, ר' טרפון
רבי אלעזר בן שמוע	רבי
ר' אליעזר בן הורקנוס	ר' עקיבא, ר' יוחנן בן גורי, שמעון בן עזאי, ר' נתן הבבלי
ר' טרפון	ר' עקיבא (ויש חולקים שהיה חברו), ר' יהודה, שמעון בן עזאי
ר' יהודה בר אילעאי	ר' יוסי ב"ר יהודה, ר' ישמעאל בן ר' יוסי, רבי
ר' יהושע בן חנניה	ר' עקיבא, ר' אלעזר חסמא, שמעון בן זומא, שמעון בן עזאי
ר' יוסי בר חלפתא	ר' ישמעאל בן ר' יוסי, רבי
ר' יוסי הגלילי	ר' ישמעאל בנו של ר' יוסי הגלילי, ר' אליעזר בנו של ר' יוסי הגלילי, ר' נתן
ר' ישמעאל	ר' עקיבא, ר' מאיר, ר' יהודה
ר' ישמעאל בן אלישע	ר' יונתן, ר' יאשיה, ר' נתן
ר' מאיר	סומכוס (בן יוסף), ר' שמעון בן אלעזר, ר' שמעון בן מנסיא, רבי
רבי נחונייה בן הקנה	ר' ישמעאל
ר' נתן	רבי
ר' עקיבא	ר' מאיר, ר' שמעון בר יוחאי, ר' אלעזר בן שמוע, ר' יוסי בר חלפתא
רשב"ג	ר' יהודה בר אילעאי, ר' אליעזר בן יעקב השני, ר' נחמיה
רבן גמליאל דיבנה	ר' אלעזר בן רבי שמעון, רבי
רבן גמליאל הזקן	רבן שמעון בן גמליאל (השני)
רבן שמעון הראשון	רבן שמעון (או רבן שמעון בן גמליאל הראשון)
רבן שמעון בן גמליאל	רבן גמליאל הזקן
רבן שמעון	רבי, ר' אלעזר בר שמעון
שמאי	רבן גמליאל דיבנה
	בית-שמאי, בבא בן בוטא, ר' דוסא בן הרכינס, יונתן בן הרכינס

**נספח ז: מוסכמות**

1. בית הלל הכוונה למספר מרובה של חכמים. כנ"ל לגבי בית-שמאי.
2. ברבי הוא כינוי לחכם הדור. גדול משאר התנאים בדור.
3. אחרים זה רבי מאיר.
4. יש אומרים זה ר' נתן.
5. כאשר יש משנה בה מוזכרים ר' מאיר ואחרים אזי אחרים אינו ר' מאיר.
6. סתם משנה זה רבי מאיר (סנהדרין פו ע"א).
7. כשאין חכמים במשנה תנא קמא הוא חכמים.
8. חברו הכוונה בר"כ לחכם בן-דורו אבל בוודאי אין הכוונה לרבו.
9. בכללים הנ"ל הדנים בראב"י הכוונה לראב"י הראשון.
10. כל מי שמוזכר קודם במשנה זקן יותר מהבאים אחריו במשנה (רלוונטי לעניין גדול במניין — גדול מחברו).

**נספח ה: שמות נרדפים**

1. בן-זומא = שמעון בן-זומא
2. בן-עזאי = שמעון בן-עזאי
3. רבי = רבי יהודה הנשיא = רבינו הקדוש
4. רבי אליעזר = רבי אליעזר בן הורקנוס = רבי אליעזר הגדול
5. רבי יהושע = רבי יהושע בן חנניה
6. רבי יוחנן בן זכאי = ריב"ז
7. רבי יוסי = רבי יוסי בר חלפתא
8. רבי נתן = רבי נתן הבבלי
9. רבי עקיבא = עקיבא בן יוסף
10. רבי שמעון = רשב"י = רבי שמעון בר-יוחאי
11. רשב"ג = רבן שמעון בן גמליאל