

ד"ר צבי קנריק

מפות קוגניטיביות שאינן תואמות מודלים נפוצים בהוראת תלמוד

בעבר ניסינו למצוא מפות קוגניטיביות שיכולות להוות שלד קבוע למבנה של מירב הסוגיות הנלמדות בבית הספר היסודי ובחטיבת הביניים. המפות שקבענו כנפוצות הן הטבלה¹, חץ הסתירה², סתירה עם היסק³ ומפה מסוג אינטיפאדה (סוגיה מסוג היכי דמי)⁴. אנו נזכיר מפות שניתן למצוא בספרות המקצועית אך אינן נפוצות בין מורים לתלמוד. אין אנו מתיימרים לומר "כזה ראה וקדש", ההפך הוא הנכון. רצוי לגוון את השיעורים באמצעות המפות שלהלן או במפות שהמורה ממציא כיד הדמיון הטובה עליו. כל סוגי המפות מסייעים להבין, להתעמק ולהשתמש בסגנונות חשיבה שונים בשעת קריאת הטקסט (Hyerle 1996)⁵.

תפקידה של מפת שטח הוא להצפין שטח גדול ולהעביר את מירב הנתונים של אותו שטח לפרט באמצעות סימנים מוסכמים וקבועים⁶. המפה משמשת כ"קצרות ויזואלית" וקובעת איך אנו תופסים את התמונה השלמה וממוגים יחד את הפריטים הרבים של חבל ארץ לא ידוע (Khattri & Miles, 1995). המפה מסמלת למעיין בה, את הפרטים העיקריים והגבולות, מסייעת בניווט (אצלנו במעקב אחר המהלכים הלוגיים) ומזמינה את המחזיק בה להתנהגות מסוימת והליכה או נסיעה על פי סימניה.

1. טבלאות למחלוקת, קושיה ותירוץ, מקרה - דין וסיבה ועוד.
2. סוגיות של "ורמינהו" "מיתבי" ועוד.
3. סוגיה של "הא גופא קשיא" "מיתבי" ו"אורמינהו" כשיש צורך להסיק מהמקור הלכה הנורמת לסתירה.
4. ראה כל סוגי המפות הקבועות ב: קנריק צבי: הוראת תלמוד: לימוד גמרא בבית הספר היסודי, "בשדה חמד" בטאון לענייני חינוך והוראה, תשנ"ה גליון ז-ח, עמ' 39-63.
5. "And we are on the edge of seeing the implications of using visual tools for opening up the mind's eye" (Hyerle, 1996).
6. Tolman, 1948 (מובא ב-Anderson, 1980), שחקר בתקופה שהביהביוריסם "היה באופנה", מעלה טענה, שגם לעכברים יש "מפה קוגניטיבית". המפה מייצגת איזה שהוא דימוי פנימי של הסביבה שבה הלומד חי. מה שבטוח הוא שהאדם עושה שימוש חשוב במפות קוגניטיביות של סביבתו להנחיה יעילה דרך סביבתו הקרובה והרחוקה (Anderson, 1985, p.86).

המטאפורה של המפה רומזת על הפשטה, הקטנה, וגרסה אבסטרקטית של עולם גדול, מורכב ולא ברור. כך גם התרשים הגרפי, שאנו מכנים "מפה קוגניטיבית", מבהיר את המשמעות של הסוגיא בתוך "ים התלמוד" על ידי קונפיגורציה של הנתונים החלקיים לרכיבים, והרכיבים ל"אשכול" בעל משמעות. באמצעות המפה יכול התלמיד להבחין בין רכיבים התורמים ל"אשכול" לבין רכיבים של הטקסט שאינם רלוונטיים.

המפה מובילה ומכוונת את התלמיד לארגן את החשיבה⁷, ומלמדת אותו ביעילות את מיומנויות החשיבה הרבות המופיעות בתלמוד⁸. המפה מעלה "על פני השטח" את הלוגיקה התלמודית ומדגישה את מהלכי הסוגיא, וממילא גם את מהלכי החשיבה השונים המופיעים בקטע הנלמד בכיתה.

קריטריונים לדיאגרמה יעילה הם - האם היא מייצגת באופן מקיף את הטקסט, איך היא מסייעת בחיפוש ושיחזור של אינפורמציה רלוונטית, ואיך הפרט מצליח להסיק ולהגיע למסקנות חדשות כתוצאה ממנה (Winn, 1991). המאמר נכתב בהשראת שיעור בגמרא ששמעתי מפרופסור ירחמיאל ברודי באוניברסיטה העברית על הסוגיא שלהלן במסכת כתובות. לפני ששירטט את התרשים, קשה היה להבין את הדעות השונות בסוגיא. רק בעזרת התרשים, התבהרה הסוגיא.

תלמוד בבלי מסכת כתובות נה, ע"ב

ורב לא אויל בתר אומדנא? והא איתמר: מתנת שכיב מרע שכתוב בה קנין, בבי רב משמיה דרב אמרי: ארכביה אתרי רכשי, ושמואל אמר: לא ידענא מאי אידון בה; בבי רב משמיה דרב אמרי ארכביה אתרי רכשי, הרי היא כמתנת בריא והרי היא כמתנת שכיב מרע, הרי היא כמתנת בריא - דאם עמד אינו יכול לחזור בו, הרי היא כמתנת שכיב מרע - שאם אמר הלואתי לפלוני, הלואתו לפלוני; ושמואל אמר לא ידענא מאי אידון בה, שמא לא גמר להקנותו אלא בשטר, ואין שטר לאחר מיתה!

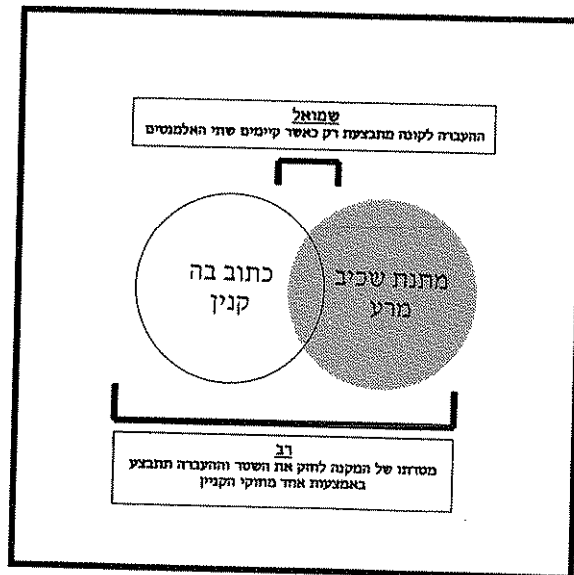
7. מארגנים גרפיים הם אחת הדוגמאות למארגנים מתקדמים ("advanced organizers") שיעילותם ידועה (Ausibel, 1968). מארגנים מתקדמים הם אחד הדגשים החשובים להוראה מעוצבת ותקינה.

8. תוכנות החשיבה המוטבעות בבן אנוש מכוננות על ידי חוקרים בכיניים שונים. פיאוזה מגדיר תכניות פשוטות כסכימות, תכניות מסובכות יותר כאופרציות. Luria מכנה אותן מערכות פונקציונליות. Miller, Galanter, & Priham, 1960 מכנים זאת תוכניות ("plans"). מכנה אותן מרחבי-חיים ("life-spaces") ו-Lewin משחקים ("games"). Tolman, 1932 מכנה את תוכנות החשיבה המוטבעות בפרט - מפות קוגניטיביות ("cognitive maps") [Farnhan-Diggory, 1972 p.94].

ניתן כמובן להבין סוגיא זו באמצעות טבלא:

סיבה	אמר "הלואתי מתנה לחברי"	סיבה	הבריא - האם יכול לחזור בו	סבור	
מתנת שכיב מרע מועילה להעברת הלוואה	ההלוואה עוברת לחברו	כתוב בה קניין	אינו יכול לחזור בו	"מרכיבו על שני סוסים"	רב
אולי התכוון מתנה רגילה ואינה מועילה להעברת הלוואה	ההלוואה אינה עוברת לחברו	אולי התכוון רק מתנת שכיב מרע	יכול לחזור בו - אינו מתנה	"לא יודע כיצד לדון"	שמואל

פרופסור ברודי הבהיר במהלך השיעור את הסוגיא באמצעות התרשים שלהלן:



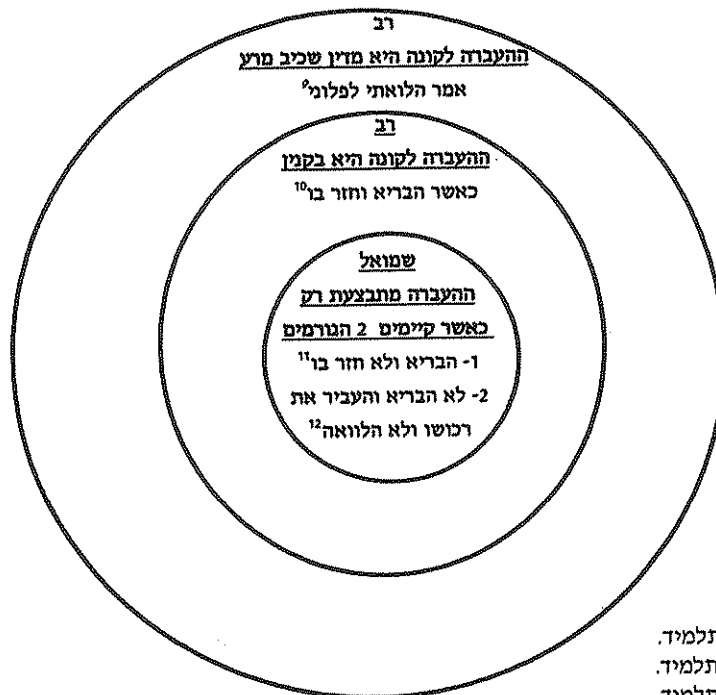
מפת עיגולים (circle map)

המפה מסייעת להגדיר מילים או נושאים בקונטקסט, ולהדגיש את מסגרת ההתייחסות. מפה זו מציגה את הדעות השונות שאותן אנו מעוניינים להציג (Hylerle 1996).

לדוגמה: הסוגיא שלמדנו לעיל (כתובות נ"ה, ע"ב) בעניין "מתנת שכיב מרע שכתוב בו קניין".

באמצעות התרשים נוכל למיין את הקטעים הרלוונטיים ולשבץ אותם בעיגול המתאים. לדעתנו הטבלא יותר יעילה ומסודרת ממפת עיגולים, משום שטכנית, קשה להכניס את הנימוקים לתוך העיגול. הנימוק בתוך העיגול גורם לעומס קוגניטיבי, אך כאשר הנימוק מתוחם בתוך מסגרת נפרדת קל יותר להתרכז בנימוק לבדו.

התלמיד ירשום את המקרים הרלוונטיים בתוך העיגול המתאים.



- 9. תשובת התלמיד.
- 10. תשובת התלמיד.
- 11. תשובת התלמיד.
- 12. תשובת התלמיד.

מפת בועות (bubble map)

מתארת רגשות, תחושות ותכונות הגיוניות. מפתחת אצל התלמיד את היכולת להערכה של אישים, נושאים וטקסטים (Hyerle, 1996). יכולה להתאים לאגדות המצויות בסוגיות השונות. מפה זו מתארת תכונות. באמצעותה ניתן לערוך השוואות ולהדגיש שונות.

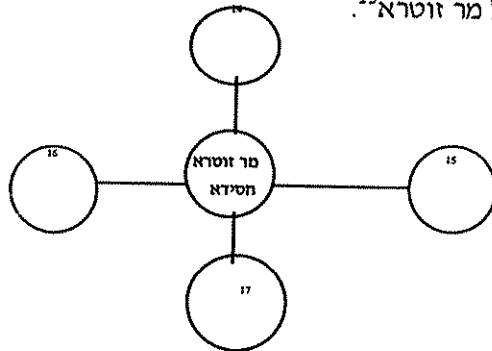
לדוגמה: בבא מציעא כב, ע"א:

"אמימר, ומר זוטרא ורב אשי אקלעו לבוסתנא דמרי בר איסק, אייתי אריסיה תמרי ורימוני, ושדא קמייחו. אמימר ורב אשי אכלי, מר זוטרא לא אכיל. אדהכי אתא מרי בר איסק, אשכחינהו ואמר ליה לאריסיה, אמאי לא אייתית להו לרבנן מהנך שפירתא? אמרו ליה אמימר ורב אשי למר זוטרא, השתא אמאי לא אכיל מר? והתניא אם נמצאו יפות מהן תרומתו תרומה. אמר להו: הכי אמר רבא לא אמרו כלך אצל יפות אלא לענין תרומה בלבד, משום דמצוה הוא, וניחא ליה. אבל הכא, משום כסיפותא הוא דאמר הכי."

בבא מציעא דף כד, ע"א:

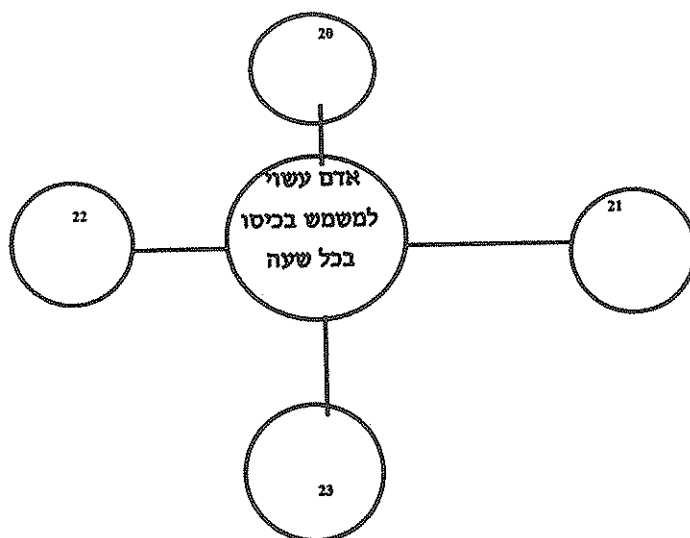
"מר זוטרא חסידא, אגניב ליה כסא דכספא מאושפיא. חזיא להווא בר בי רב, דמשי ידיה, ונגיב בגלימא דחבריה. אמר: היינו האין דלא איכפת ליה אממונא דחבריה. כפתיה ואודי."

לאחר שילמדו את הסוגיא השנייה ניתן לבקש מהתלמידים, בהכנה עצמית, לכתוב מה לדעתם הן התכונות של מר זוטרא¹³.



13. המטרה היא ללמד שמחד חסידות מתבטאת בתחום שבין אדם לחברו ושמירה על רכוש הזולת, מאידך גיסא, כשצריך להיות תקיף מר זוטרא היה תקיף ואסרטיבי.
14. חסיד, צדיק - מקפיד על רכושו של הזולת.
15. חכם - תפס את תלמיד הישיבה שגנב. ידע להבחין בין "התורם שלא מדעת" ובין המתארח שלא מדעת.
16. בעל סמכות - יכל לעצור את ה"בר בי רב".
17. לא כופה את דעתו על אחרים - כאשר החמיר, הוא החמיר רק על עצמו.

ניתן להשתמש במפה זו גם כהכנה עצמית וכסיכום של סוגיות מסוג "שמעתתא" ולא רק באגדה. ניקח כדוגמה את סוגיית "יאוש שלא מדעת" (בבא מציעא דף כא, ע"ב)¹⁸:
המשימה: סכם את המקרים בגמרא, שהדין "הרי אלו שלו", משום ש"אדם עשוי למשמש בכיסו בכל שעה"¹⁹.



18. עיין בנספח - בתרשים הקבוע שהשתמשנו בסוגיא זו. "מפת הבעות" יכולה לשמש כסיכום, אך לא מומלץ להשתמש בה כהכנה עצמית, משום שהיא כוללת בתוכה יותר מדי קטעי "תא שמעי", שהתלמיד אינו מסוגל להקיף בבת אחת.
19. לעתים תלמידים לא שמים לב לתא שמע של "לשונות של ארגמן" ו"קציעות בדרך", עורך הסוגיא מסתמך על העיקרון של ר' יצחק "אדם עשוי למשמש בכיסו בכל שעה". לחילופין, תלמידים טועים ומפרשים ב"עיגולי דבילה" ו"ככרות של נחתום", את תשובת הגמרא "אגב דיקירי" - אגב שיקר ("אגב דיקירי" פירושו אגב שכבד). הם טועים וחושבים שהגמרא מסתמכת על הכלל של רבי יצחק "אדם עשוי למשמש בכיסו בכל שעה".
20. מעות מפוזרות הרי אלו שלו.
21. לשונות של ארגמן הרי אלו שלו.
22. מצא מעות בבתי כנסיות הרי שלו.
23. קציעות בדרך - הרי אלו שלו (לא משנה באיזה עיגול ישבצו את תשובותיהם).

מפה העץ (tree map)

המפה ממחישה את הקשר בין הרעיונות המרכזיים לבין הפריטים התומכים. מפתחת חשיבה הירארכית, יכולת למיין (classification) וזיהוי סיבתיות ותוצאה (Hyerle 1996).

לדוגמה: סוגיית "סימן העשוי להידרס" (בבא מציעא דף כב, ע"ב).

"כריכות ברשות הרבים הרי אלו שלו: אמר רבה ואפילו בדבר שיש בו סימן. אלמא קסבר רבה, סימן העשוי לידרס לא הוי סימן.

רבא אמר, לא שנו אלא בדבר שאין בו סימן, אבל בדבר שיש בו סימן חייב להכריז. אלמא קסבר רבא סימן העשוי לידרס הוי סימן. ואיכא דמתני להא שמעתא באנפי נפשה. סימן העשוי לידרס: רבה אמר, לא הוי סימן. ורבא אמר, הוי סימן.

תנן: כריכות ברשות הרבים הרי אלו שלו, ברשות היחיד, נוטל ומכריז. היכי דמי? אי דלית בהו סימן, ברשות היחיד מאי מכריז? אלא לאו דאית בהו סימן, וקתני, ברשות הרבים הרי אלו שלו, אלמא, סימן העשוי לידרס לא הוי סימן. תיובתא?

אמר לך רבא - לעולם דלית בהו סימן, ודקא אמרת ברשות היחיד מאי מכריז? מכריז - מקום. ורבה אמר מקום לא הוי סימן. דאיתמר: מקום - רבה אמר, לא הוי סימן. ורבא אמר, הוי סימן.

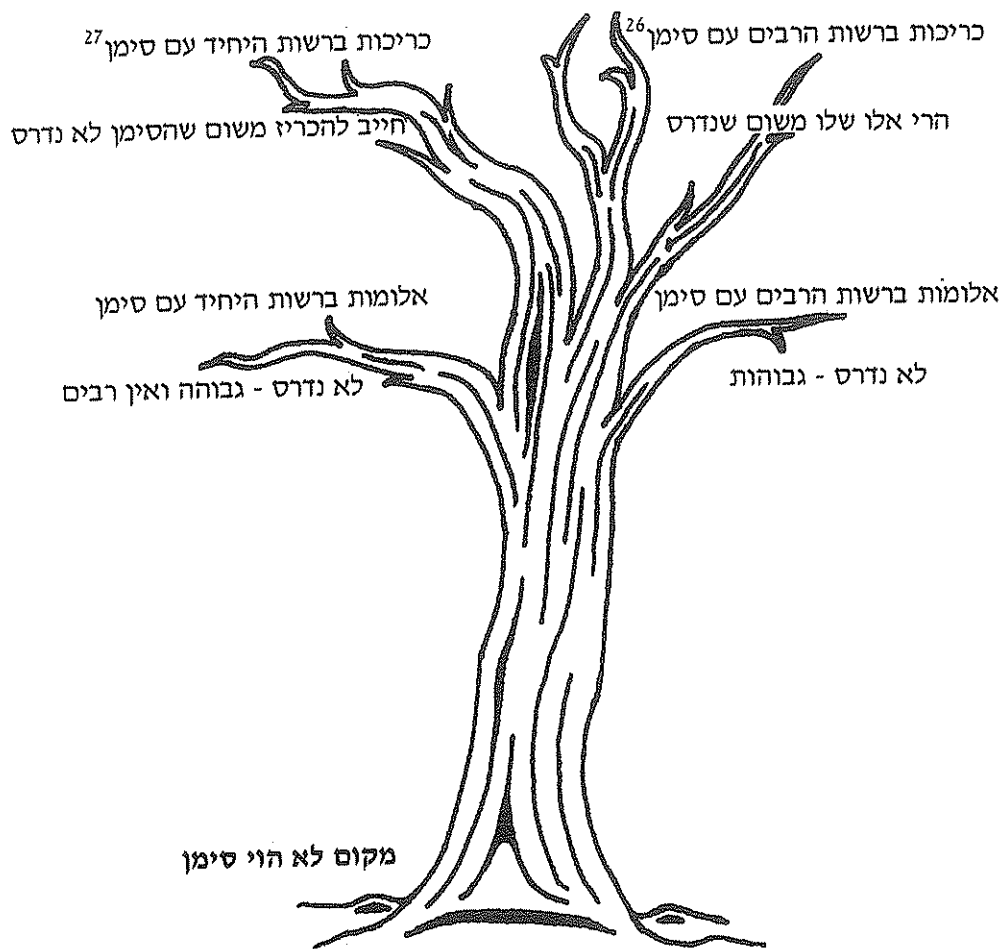
תא שמע: כריכות ברשות הרבים הרי אלו שלו, ברשות היחיד נוטל ומכריז, והאלומות בין ברשות הרבים ובין ברשות היחיד נוטל ומכריז. רבה היכי מתרץ לה? ורבא היכי מתרץ לה? רבה מתרץ לטעמיה בסימן וכו'".

את המפה שלהלן שרטטנו ותכננו לבדנו²⁴. גם את המפות הקודמות שהזכרנו בפרק הזה לא ראינו במקורות אחרים העוסקים בלימוד או בהוראת תלמוד. עיין תוספות ד"ה "ורבה אמר לא הוי סימן: ולפי דסבירא ליה לרבה מקום לא הוי סימן, הוצרך למימר סימן העשוי לידרס לא הוי סימן".

24. תודה לבני, יונתן קנריק ששירטט את המפה שלהלן.

שיטת רבה²⁵

סימן העשוי לידרס לא הוי סימן



25. כן ניתן לעשות אותה מפה לפי שיטת רבא.
26. אם ברשות היחיד מדובר עם סימן, אזי גם ברשות הרבים מדובר עם סימן, הרי מדובר באותן ה"כריכות". אולי רצוי לא לכתוב לי סדר של הגמרא, אלא לפי סדר הקו ההגיוני. לכן אולי רצוי לכתוב כריכות ברשות הרבים בצד שמאל וכריכות ברשות היחיד בצד ימין.
27. אם חייב להכריז חייב להיות עם סימן, שאם לא כן איך יכריז הרי "מקום לא הוי סימן".