

תורה שבע"פ ובירורי הלכה

ד"ר צבי קנריק

הוראת מקצועות הקודש באמצעות המחשב כהמשך לדרכי ההוראה של האמוראים והגאונים

חז"ל לימדונו גישות מתקדמות בהוראה. במאמר זה ננסה להביא מקורות מהתלמוד ומהגאונים במטרה להפיק תועלת מעשית למעשה ההוראה. התלמוד משתמש בכלי העימות הפנימי היוצר קונפליקט, כדי ללמד מידע חדש. לקונפליקט יש תפקיד חשוב בלמידה. לאחרונה טוענים פסיכולוגים, שעומות פנימי, הבאת התלמיד למצב של חוסר וודאות הנובע מסתירה בין המידע החדש למידע קודם, הוא קטליזטור מרכזי לשינוי בקונספציות של הילד, ותורם רבות ללמידה משמעותית (Brown & Palinesar 1988).

תלמוד בבלי מסכת ברכות דף לג, ע"ב:

"ההוא דנחית קמיה דרבה ואמר: אתה חסת על קן צפור אתה חוס ורחם עלינו. אמר רבה: כמה ידע האי צורבא מרבנן לרצוי למריהו - אמר ליה אביי: והא משתקין אותו תנו ורבה נמי - לחדודי לאביי הוא דבעי."

(אותו אדם שירד לפני התיבה, בפני רבה, ואמר בתפילתו: "אתה ריחמת בתורה על קן ציפור, כן חוס ורחם עלינו". אמר לו רבה: "כמה ידע אותו תלמיד חכם לרצות את אדוניו, את היי" אמר לו אביי: "הרי יש משנה מפורשת, מי שאומר כך משתיקים אותו?" רבה לא טעה, אלא רצה לחדד את אביי, הערתו זו היה כדי להמריצו לומר את המשנה ולהעמיק את דברי המשנה במערך הקוגניטיבי של אביי, העמקה הן בתוכן והן בזיכרון¹).

חכמינו הבינו כבר אז, שידע המנותק מחשיבה עמוקה לוקה בחסר, ולא ייתכן ידע ללא חשיבה (זהר, 1996). לדעת חוקרי זמננו החשיבה היעילה ביותר ושינוי בתפיסות קודמות נוצרות כתוצאה מקונפליקט קוגניטיבי. חכמי התלמוד

1. Meadows (1994, p.60) ".....meaningful information is more easily remembered, & may show use of mnemonic techniques..."

דאגו ללמידה רציפה באמצעות קונפליקטים קוגניטיביים תמידיים, משום שרק באמצעות קונפליקט ניתן להגיע לעומקה של הסוגיא, לסיבתיות תקפה ולשיקול דעת מהימן המתאים למציאות.

מורה המכין לומדה בסיסית שחלק מהתשובות בה אינן נכונות, גורם לקונפליקט פנימי אצל התלמיד ואזי הלמידה יעילה יותר כפי שרואים מספרות חז"ל. אין לחשוש מלהציע תשובות הקרובות לתשובה הנכונה, כי אז הקונפליקט גדל. הניסוי והטעייה תורמים רבות ללמידה יעילה. מצגת אינטראקטיבית או מיצג מולטי-מדיה, הינם משימה לאו דווקא לבעלי מקצוע. היום לא חייבים לשתף אנשי תוכנה, ומומחים להכנת לומדה. כל מורה עם ידע מועט ב"אופיס" ו"פאורפוינט" יכול להכין לומדה לרווחת התלמידים. אין לנו נתונים על אחוז המורים השולטים בתוכנות אלה, אך עם כניסת ר"מים ומורים צעירים למערכת החינוך, מספר המורים השולטים בתוכנות אלה הולך וגדל.

מורה עם ידע בסיסי ב"וורד" ו/או "פאורפוינט" יכול להכין לבדו לומדה בכל תחום הנלמד בכיתה בעיקר במקצועות הקודש. אפילו רצוי שיכין עבור כיתתו את הלומדה המתאימה לרוח הכיתה ולרמתה. איך ניתן לנצל את המחשב בהוראת תלמוד ניתן לראות באתר שהכנו לרווחת המורים באתר של מכללת ליפשיץ www.lifshiz.macam.ac.il/talmud/index.html.

איננו רוצים להתרכז במאמר זה ביתרונות השימוש במחשב, אך נזכיר מספר יתרונות בסיסיים:

1. יש במחשב אלמנט של מוטיבציה טכנולוגית. התלמיד מרגיש שהוא שייך לעולם מתקדם בזמן הלימוד.
2. ניתן לקדם כל תלמיד על פי רמתו והקצב האישי שלו.
3. שילוב מחשבים במקצועות הקודש ממצב מקצועות אלה במקום גבוה (בעיני התלמיד). השימוש במחשב רק במקצועות הטבע, המתמטיקה והאנגלית ולא במקצועות הקודש מעביר מסר שלילי סמוי ("תכנית לימודים סמויה")².
4. התלמיד פעיל במהלך השיעור "והנך זוכר מה שאתה עושה"³.
5. הניסוי והטעייה גורמים ללמידה יעילה.
6. פעילות רציפה של התלמיד מפחיתה מתחים בין המורה לתלמיד ומהווה פתרון ללמידה רגועה ללא מתח מיותר בין המורה לתלמיד. בזמן שהמורה מנסה להיאבק על הקשב של תלמידיו נגרם מתח מיותר, לדעתנו, המחשב פותר גם בעיות משמעות.

2. שרמר, עודד: "תכנית הלימודים הסמויה בחינוך היהודי", תשמ"ג.

3. "you remember what you do" (Peterson Robyn 1992).

7. כפי שכתבנו בתחילת המאמר, לימוד באמצעות לומדות גורם לקונפליקט קוגניטיבי אצל התלמיד ותורם ללימוד משמעותי וזכרון טוב של החומר.
8. לשימוש במחשב נוספים היתרונות של לימוד עצמי. יש הסבורים כי מה שהתלמיד אינו לומד לבדו, אינה מהווה למידה משמעותית.
9. המורה שהכין את הלומדה, ומורים אחרים, יכולים להשתמש בלומדה שנים רבות (רצוי להשתמש בתכנה מעודכנת, כדי שלא תתיישן ויוכלו להשתמש בלומדה מספר שנים).

נביא כדוגמה לומדות בתחום הדינים שתלמידות ממכללת "גבעת וושינגטון" כתבו. הן כתבו לומדות בתוכנת "וורד" הידידותית. לא היה צורך בתוכנת "פאורפינט" או תוכנות מתקדמות יותר. נביא דוגמה בתחום מקצוע הדינים⁴:

שאלון

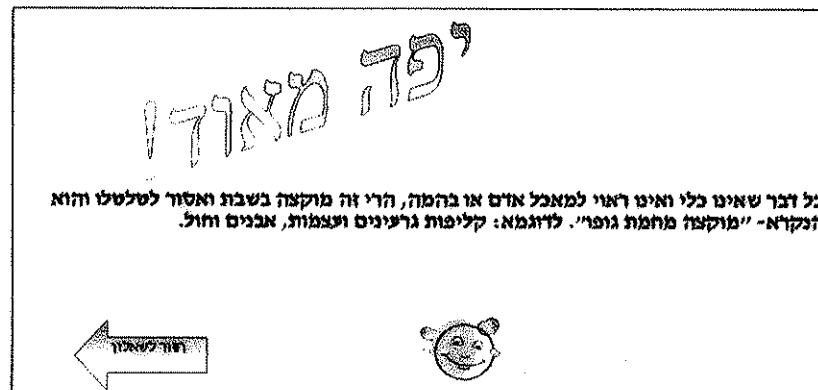
נושא: מוקצה

1. מוקצה מחמת טהרה, גירוש:
 - א. כל דבר שאינו כלל ואינו ראוי למאכל אדם או בחמה
 - ב. כל דבר שאדם מקפיד עליו שלא יתחלל
 - ג. כל דבר מטונף
2. כלים וקרים, סבין של מילה חן דוממות של מוקצה:
 - א. מוקצה מחמת טהרה
 - ב. מוקצה מחמת חסרון כיס
 - ג. מוקצה מחמת פסול
3. מהו חזין, כאשר אני רוצה לנקות שולחן בשבת מפסולת?
 - א. מותר לנקות את השולחן בתנאי שהתנע על כך בערב שבת
 - ב. אין לערוך בפסולת משום מוקצה מחמת טהרה
 - ג. מותר לערוך את הפסולת באמצעות סבין או מסלית יבשה
4. סלט פטוי עם לפעוץ בו אמזים בשבת נחשב פסול:
 - א. לצורך טהרה
 - ב. לצורך מקומו
 - ג. מחמת טהרה
5. "סלט בנפ" הכוונה:
 - א. מותר לעשותו דבר מותר שיהיה בו חזין
 - ב. מותר לעשותו דבר מותר שיהיה בו חזין
 - ג. אסור לעשותו דבר מותר שיהיה בו חזין

4. של דליה סרבר, תלמידה במכללת גבעת וושינגטון, שנה"ל תשס"ד.

כל תשובה, נכונה ולא נכונה, מחוברת בהיפר-קישור לדף או קובץ. בכל לחיצה של תלמיד על התשובה הנכונה יתווסף לו ידע נקודה זו. זו הזדמנות להוסיף לתלמיד בלחיצת מקש אחת. התלמיד כמובן מקבל חיזוק חיובי כאשר הוא מצביע על התשובה הנכונה. לאחר דברי ההרחבה על כל תשובה, הן על התשובה הנכונה והן על התשובה הלא נכונה, התלמיד לוחץ על החץ כדי לחזור לשאלון.

נראה דוגמה לשאלה אחת, אם התלמיד ילחץ על תשובה א':



יפה מאוד!

כל דבר שאינו כלי ואינו למאכל אדם או בהמה, הרי זה מוקצה בשבת ואסור לשלולו והוא הנקרא - "מוקצה מחמת גופו". לדוגמה: קליפות גרעינים ועצמות, אבנים וחול.

א' ב' ג' ד'

חזור לשאלון

גם בתשובות הלא נכונות יש צורך להוסיף ידע, והסבר - מדוע התשובה לא הייתה נכונה. הדבר נעשה טוב באמצעות היפר-קישור. בדוגמה שלהלן, כאשר התלמיד לוחץ על תשובה ג' לשאלה מספר 1.



טענת וסל שנית!

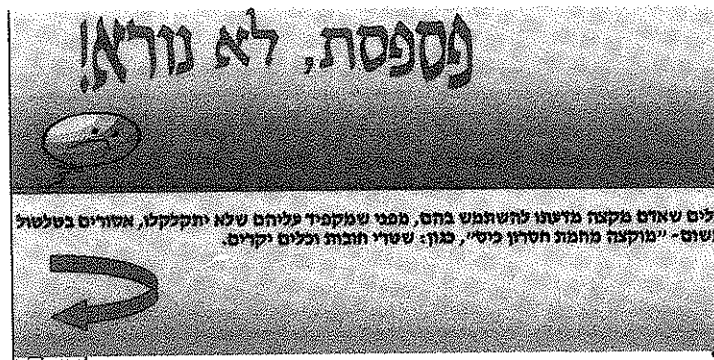
כל דבר משותף ומסורתי כגון "גורג של דע" (ג' - נכונים בין של אדם בין של חיה), אסורים בשללול משום - "מוקצה מחמת מיאוס", שהם דברים המאוסים וחזויים לעיני האדם.

א' ב' ג' ד'

חזור לשאלון

כאשר התלמיד לוחץ על התשובה ב':

תמונה



תפקידו של המורה, בכל הזדמנויות בה ניכרת התעניינות של התלמיד, להוסיף לו ידע.

רואים גישה זו בתשובות הגאונים. כאשר הגאון מכניס בתשובתו גם עניינים שאינם מעניין השאלה. אם השואל מתעניין בתחום, זאת הזדמנות להוסיף ידע וחכמה. התופעה נפוצה ואביא דוגמה אחת מני רבות. החלק שאינו רלוונטי לשאלת השואל מודגש.

תשובות רב נטרונאי גאון - ברודי (אופק) אורח חיים סימן ט:

"וששאלתם לפרש לכם מה הן מאה ברכות.

כך הן: אמרו חכמים בהרואה מקום (ברכות ס, ע"ב) כדפתח עיניה מאי אמר כי לביש מאי אמר וכולי, ומשמע דכל אחת ואחת לומר בעיתה ובמקומה, אלא משום הטינוף כך ה[לכה: כיון שנינער אדם משנתו אסור לברך אפילו ברכה אחת עד שירחוץ ידיו [כמו שנא'] (עמוס ד', יב) 'הכון לקראת אלהיך ישראל'. לפיכך, כיון שעומד אדם משנתו ניפנה ומתקן עצמו ונוטל ידיו ופניו ורגליו ומברך על הסדר, וכיון שאין לו רשות לברך עד שנוטל ידיו נמצא מתקן את עצמו לברכות ולתפילה באותה רחיצה, לפיכך חייב לברך ברוך אתה יי אלקינו מלך העולם אשר קדשנו במצותיו וציונו על נטילת ידים.

וזה הוא סדר ברכות אחר נטילת ידים: ברוך אתה יי אלקינו מלך העולם אשר יצר את האדם... וצריך לומר בכל אחת ואחת מלכות והזכרת השם, שכך אמרו חכמים (ברכות מ, ע"ב) אמר רב כל ברכה שאין בה מלכות אינה ברכה, ורי יוחנן אמר כל ברכה שאין בה הזכרת השם אינה ברכה - ואף על גב דאמר אביי כוותיה דרב מסתברא, (מהיא) [מיהא] מצוה מן המובחר למימר תרווייהו, הזכרת השם ומלכות. ואומר אחר שתיים: [אל]הי נשמה שנתתה בי טהורה היא אתה יצרתה אתה משמרה בקרביי".

השאלה הייתה מה הן מאה הברכות ותוך כדי מתן התשובה, הגאון מצא נכון להוסיף ידע חדש. כן על המורים להוסיף דעת בזמן שהתלמיד מול המחשב. זאת הזדמנות פז. הן בתשובות הנכונות והן בכל התשובות שאינן נכונות ניתן להוסיף ידע וחכמה.

הכללים בכתיבת לומדות

1. רצוי שהרקע של השאלון והתשובות הנכונות והלא נכונות יהיה מעוצבים באופן מושך ובצבעים מרגיעים. "זה קלי ואנוהו" נאמר גם על תחום הוראת מקצועות הקודש. לכן רצוי להוסיף גם תמונה בנושא, וטוב לעשות שימוש בחומור קל.
2. בתשובה הנכונה יש לתת חיזוק חיובי, והרחבה בנושא הנלמד.
3. אין להעמיס בתשובה מלל רב. כמות המלל תלויה ברמתה של הכיתה.
4. בתשובה הלא נכונה אין לכתוב משפטים מעליבים, אלא "כמעט הצלחת" וכדומה.
5. בתשובה הלא נכונה אין לכתוב את התשובה הנכונה (צריך לתת לו לנסות שוב על ידי ניסוי וטעיה), אלא להוסיף דעת בנושא שהתלמיד לחץ עליו.
6. אין לתת אפשרויות שהן עלבון לתלמיד. האפשרויות צריכות להיות קרובות לתשובה הנכונה, כדי לעורר חשיבה.
7. השאלות צריכות להיות מאתגרות, כל כיתה לפי רמתה.
8. ניתן להוסיף דעת באמצעות היפר-קישור לאתר אינטרנט. לדוגמה בהלכות תפילין ומזוזה ניתן להפנות את התלמיד להרחיב דעת באתר: <http://www.geocities.com/MadisonAvenue/Suite/4069/>

ביבליוגרפיה

1. זוהר, ענת: **ללמוד, לחשוב וללמוד לחשוב**, תל, מכון ברנקו וייס, 1996.
2. כהן, אברהם: **פיתוח חשיבה של התלמיד בשיעור**, האונ. העברית, הוצאת נועם, י-ם, 1991.
3. קנריק צבי: הוראת גמרא באמצעות מחשב בבית הספר היסודי ובחטיבות ביניים של הממלכת-דתי, **שמעתין**, 146, אלול-כסלו תשס"ב עמ' 137-149.
4. קנריק צבי: הקניית מיומנויות חשיבה באמצעות סוגיות תלמודית, **עיונים בחינוך יהודי - הוראת ספרות חז"ל**, כרך ח', תשס"ג, עמ' נט-צ.
5. שרמר, עודד: "תכנית הלימודים הסמויה בחינוך היהודי", תדפיס מתוך: **עיונים בחינוך היהודי**, כרך א', עמודים נא-צב. תשמ"ג.

1. Brown, Ann L. & Palinesar, Annemarie S.: Guided Cooperative Learning & Individual Knowledge Acquisition, in **Knowing Learning & Instruction**, Edited by Lauren B. Resnick, Erlbaum, Hillsday N.J. 1989.
2. Marzano, Robert J.: **Dimensions of Thinking - A Framework For Curriculum & Instruction**, Association for supervision & development, Alexandria, Virginia, 1988
3. McPeck, John E.: **Critical Thinking & Education**, Martin Robertson, Oxford, 1981.
4. Meadows, Sara: **The Child As Thinker, (The development & acquisition of cognition in childhood.)** Routledge, London & N.Y., 1994.
5. Nickerson Raymond, Perkins David & Smith Edward **The Teaching Of Thinking**. Lawrence Erlbaum, Hillsday N.J. 1985.
6. Perkins, David N.: **Smart Schools**, (From training Memories to Training Minds), The Free Press, N.Y., 1992.
7. **Managing Successful Learning: a Practical Guide for Teachers and Trainers**, Kogan Page, London, 1992
8. Resnick, Lauren B.: **Education & Learning To Think**, National Academy Press, Wash. D.C. 1987.