

דמותו של הלל כמחנך

עבודה סמינריונית בחינוך

מכללת הרצוג

מגישה: אביגיל גלמן

סיון, תשע"א

תוכן עניינים

3	.....	מבוא
6	.....	חלק א : סקירת מקורות
6	.....	רקע : מי היה הלל הזקן?
7	.....	ללמד על מנת ללמוד : כיצד מכשירים תלמידים ללמידה עצמית?
8	.....	א. חשיבותן של שאלות בתהליך הלמידה
11	.....	ב. למידה מתוך הכוונה עצמית : הגדרת המושג
12	.....	ג. חקירה וגילוי בלמידה
14	.....	ד. למידה בדרך החקר בכיתה ויישומה בעידן האינטרנט
19	.....	ה. תפקיד המורה כמנחה ומכוון
22	.....	ו. סיכום
23	.....	חלק ב : דיון
23	.....	עליית הלל לנשיאות
25	.....	מפגשי הלל עם לומדים : שבת דף ל ע"ב- לא ע"א
36	.....	סיכום
37	.....	נספח א
38	.....	ביבליוגרפיה

מבוא

התלמוד הבבלי במסכת יומא (דף לה ע"ב) מביא ברייתא המספרת בין היתר על הלל הזקן, בעודו תלמיד צעיר:

עני ועשיר ורשע באין לדין. לעני אומרים לו: מפני מה לא עסקת בתורה? אם אומר "עני הייתי וטרוד במזונותי", אומרים לו: כלום עני היית יותר מהלל? אמרו עליו על הלל הזקן שבכל יום ויום היה עושה ומשתכר בטרעפיק. חציו היה נותן לשומר בית המדרש, וחציו לפרנסתו ולפרנסת אנשי ביתו. פעם אחת לא מצא להשתכר ולא הניחו שומר בית המדרש להכנס. עלה ונתלה וישב על פי ארובה כדי שישמע דברי א-להים חיים מפי שמעיה ואבטליון. אמרו: אותו היום ערב שבת היה, ותקופת טבת היתה, וירד עליו שלג מן השמים. כשעלה עמוד השחר, אמר לו שמעיה לאבטליון: אבטליון אחי, בכל יום הבית מאיר, והיום אפל. שמא יום המעונן הוא? הציצו עיניהן וראו דמות אדם בארובה. עלו ומצאו עליו רום שלש אמות שלג. פרקוהו והרחיצוהו וסיכוהו והושיבוהו כנגד המדורה. אמרו: ראוי זה לחלל עליו את השבת!

מכאן ממשיכה הברייתא ומעלה שאלות גם לעשיר ולרשע, מול נסיונותיהם להצדיק את חוסר עיסוקם בתורה. אמירתה החינוכית של הברייתא היא שתמיד יש לאדם אפשרות ללמוד תורה, והלל, שהיה עני ולמד בכל זאת, הוא הוכחה לכך. האם חוויתו האישית כתלמיד צעיר תשפיע עליו, והוא יגדל להיות מחנך בעל אופי אחר?

מאז שכב בשלג על הגג, הלל גדל בתורה ואף הגיע להיות נשיא הסנהדרין, העמיד תלמידים הרבה והשפיע רבות על עולם לימוד התורה ועל ההלכה. ברצוני לעמוד על דמותו של הלל לא כנשיא ולא כמורה הלכה, אלא דווקא כמחנך. אותו הלל שהתאמץ כל כך כתלמיד צעיר ללמוד תורה ולא היה יכול להכנס בקלות לבית המדרש, עתיד לפתח גישה אחרת ומיוחדת לכשיהיה בעמדת המחנך.

במקורות התורה שבעל פה מצויים סיפורים רבים על הלל הזקן, ובעיני בחלק גדול מהם ישנו מסר חינוכי משמעותי. כוונתי לא רק למסר הפשוט של כל סיפור וסיפור עם התוכן שבו, אלא לרובד

נוסף של מסר פדגוגי, עקרונות שונים הקשורים בחינוך, שאפשר ללמוד מתוך הסיפורים, ועליהם
אעמוד בעבודה זו. לדוגמא:

מהו מקומו של התלמיד מול המורה?

איזה תהליך לימודי מחנך צריך להעביר את תלמידו, ואיך?

ובעיקר - כיצד מכוונים תלמיד כדי שידע ללמוד בעצמו, ללא המורה?

בחלק הראשון של העבודה, ברצוני לבחון שאלה חינוכית עקרונית: כיצד על מורה לפעול כדי
להכשיר את תלמידו ללמידה עצמית?

בפתיחת חלק זה אתאר בקצרה את זמנו של הלל ומפעליו השונים. הרקע ההיסטורי חשוב להבנת
הסיפורים בחלק השני של העבודה.

רוב החלק הראשון של העבודה יעסוק בסקירת המקורות המדעיים הרלוונטים, דרכם נברר
מושגים שונים הקשורים בלמידה העצמית. מגמתי העיקרית בעבודה היא להבין את תהליך
הלמידה, וכיצד מכשירים ומכוונים תלמיד כדי שיוכל ללמוד בעצמו ללא תלות במורה ובבית
הספר. מעבר לעניין החשוב של הקניית כלים ללמידה בהמשך, ברצוני להדגיש שהלמידה
משמעותית יותר כאשר התלמיד עובר תהליך למידה ועיבוד בעצמו וחווה את הגילוי, במקום
שהמורה יגיש לו את המידע כמוצר מוגמר שעליו לקלוט ותו לא. כאשר לימדתי בעצמי, פעמים
רבות חשתי בדבר זה בעוצמה רבה: אינו דומה תלמיד ש"יודע" עובדה מסויימת כי המורה אמר
אותה בשיעור והתלמיד שמע, לתלמיד שקיבל כיוון מתוך השיעור, עיבד את הדברים, ומתוך
חשיבה הגיע למסקנה באופן עצמאי.

בעבודה יוצגו שלבים שונים שתלמיד צריך לעבור בשביל לפתח יכולות ללמידה כזו, ותחילה
אעמוד על חשיבותה של שאילת שאלות על ידי התלמיד כבסיס ללמידה. אבאר את המושג "למידה
בהכוונה עצמית" - איך תלמיד צריך להיות מכוון, כדי להבין לגבי עצמו איך הוא לומד, כדי
להתקדם גם בתחום הכלים והכישורים. אציג את מושג החקירה המשמעותי בחשיבה ולמידה,
ואראה יישומים של עקרונות אלו דרך תוכניות הקשורות ללמידת-חקר. לאחר מכן, אבחן בקצרה
כיצד תחום זה התפתח בעידן הטכנולוגי המודרני, ולבסוף, אעמוד גם על תפקידי המורה בתהליך
הזה.

בחלק השני של העבודה אשוב אל דמותו של הלל. אביא במלואם את הסיפורים והמקורות בהם אני רוצה לדון, ואנתח את הסיפורים על מנת להציג את הקשרים ביניהם לבין העקרונות החינוכיים עליהם עמדנו בחלק הראשון. מטרתי המרכזית בעבודה היא לעסוק בהוראה המכוונת להכשרת תלמידים ללמידה עצמית, ובשלב השני, כאמור, לטעון שיש בחלק גדול מהסיפורים על הלל הזקן רובד של מסרים חינוכיים-פדגוגיים, ושאפשר ללמוד מתוכם על אותו נושא: לא רק מה צריך ללמד, אלא גם איך צריך ללמד.

חלק א: סקירת המקורות

רקע: מי היה הלל הזקן?

הלל הזקן, המכונה גם "הלל הבבלי" בגלל מוצאו, חי כנראה מעט לפני חורבן בית המקדש השני, בתקופת הורדוס, סביבות שנת אפס לספירה. הוא ושמאי הרכיבו יחד את ה"זוג" האחרון של תקופת הזוגות, כאשר שמאי היה אב בית הדין והלל, בר הפלוגתא שלו, היה נשיא הסנהדרין. כבר מתחילת תקופת הזוגות היתה תופעה קשה של כיתתיות בעם ישראל, והמחלוקות בין הצדוקים לפרושים היוו מוקד פוליטי ודתי משמעותי. נקודה מרכזית במחלוקת זו היתה ביחס לתורה שבעל פה, שהצדוקים הסתייגו ממנה, ושאפו לחיי תורה הדומים יותר לעת הקדומה, לפני השינויים שהובילו עזרא ואנשי הכנסת הגדולה (לאו, 2006). המאבק בין שתי הכתות התבטא גם בתחום המנהיגות, ובעיקר במנהיגות הדתית, כאשר חלק מהכוהנים הגדולים היו מהכת הצדוקית, ונוצר מצב בו הקשרים בין ההנהגה הפוליטית להנהגת המקדש היו חזקים. שני נושאים אלו - הכהונה הגדולה ומעמד התורה שבעל פה - יעלו בהמשך כשנעיין בסיפורים שונים על הלל.

הלל היה דמות משמעותית בתחומים רבים, ראשית - בתחום ההנהגה: לא זו בלבד שהלל היה נשיא הסנהדרין בעצמו, הוא אף ייסד שושלת הנהגה, וצאצאיו היו מנהיגים וחכמי תורה משמעותיים במשך כ-400 שנה. שנית, הלל היה בעל השפעה ניכרת על עולם ההלכה. בתקופת הזוגות, עד זמנם של הלל ושמאי, כמעט ולא ידוע לנו על מחלוקות ודיונים הלכתיים, ואצל הלל ושמאי יש יותר, ותלמידיהם ממשיכים את דרכם. אנו מכירים אין ספור משניות בהם דנים בית הלל ובית שמאי בהלכה מסויימת. כלל נקוט בידנו שהלכה כבית הלל על פני בית שמאי; מסתבר, אם כן, שהשפעתו של הלל בהלכה היא ניכרת. בנוסף, אצל הלל אנחנו רואים תופעה מיוחדת של "תקנות" חדשות בהלכה, שנועדו לתקן בעיה ערכית מסויימת שנוצרה בעקבות מציאות הלכתית ומעשית, המפורסמת ביניהם תקנת ה"פרוזבול" שמטרתה לעודד את העם להמשיך להלוות כסף לעניים על אף שנת השמיטה ושמיטת החובות שבאה איתה. לא רק בפסיקת הלכה היה הלל משמעותי, אלא גם בלימוד התורה ובדרכים בהם ניתן להגיע מהתורה שבכתב אל ההלכה: התוספתא במסכת סנהדרין מתארת "שבע מידות" בהן דרש הלל את התורה ולמד ממנה הלכה. בשרשרת ההיסטורית של מסירת התורה הלל היה חשוב מאד. בלשונו של ריש לקיש, בגמרא במסכת סוכה (דף כ ע"א), "שבתחלה כשנשתכחה תורה מישראל, עלה עזרא מבבל ויסדה. חזרה

ונשתכחה, עלה הלל הבבלי ויסדה. חזרה ונשתכחה, עלו רבי חייא ובניו ויסדוה". ואכן, ידוע לנו על תלמידים רבים שהעמיד הלל, ובסך הכל ניתן לומר שהוא היה לא רק חוליה בשרשרת היסטורית של מסירת התורה, אלא איש מיוחד ומשמעותי מאד בתחום התורני והלכתי (אורבך, 1967).

כאמור, ברצוני בעבודה להתמקד בדמותו של הלל כמחנך דווקא, ועל כן לא אעמיק במקורות ההלכתיים או ההיסטוריים. בחלק השני של העבודה, אראה כיצד בסיפורים שונים על הלל עולים רעיונות פדגוגיים חשובים אותם אציג בהרחבה בהמשך החלק הראשון. אתחיל מהרקע של הלל, מעבר לסיפור אשר הזכרתי במבוא, דרך הגמרא במסכת פסחים המתארת את עלייתו של הלל לנשיאות. תחילה הוא מצליח לפתור עבור העם שאלה שתשובתה נשכחה, אך בהמשך הסיפור התמונה מתהפכת וגם הלל לומד דבר חדש.

במרכז הדיון יעמוד קובץ אגדות על הלל ממסכת שבת (דף ל ע"ב - לא ע"א). הגמרא פותחת בקביעה חינוכית שיכולה לפנות לכל אדם ובוודאי למורה: "לעולם יהא אדם ענוותן כהלל ואל יהא קפדן כשמאיי". ננסה להבין את משמעותה של קביעה זו דרך ניתוח הסיפורים מנקודת מבט חינוכית-פדגוגית. בסיפור הראשון שמאי לא מופיע, ומתוארים שני אנשים, שובבים במקצת, שמתערבים ביניהם האם יצליחו להרגיז את הלל. הלל מתגלה כאדם סבלני שעונה לתלמיד פעם אחר פעם. בהמשך הגמרא שם מסופר על שלשה נוכרים הבאים, כל אחד בנפרד, לשמאי ואחריו להלל בבקשה להתגייר, אך עם תנאי בעייתי ויוצא דופן. שמאי לא מוכן לשמוע, ואולי בצדק; לעומתו הלל מקבל את הבאים, ומלמד אותם ואותנו מסרים בכמה רמות. לבסוף, אראה כיצד מתבטא הלל במסכת אבות בנושא של חינוך, וכיצד זה מתקשר לענייננו.

ללמד על מנת ללמוד: כיצד מכשירים תלמידים ללמידה עצמית?

אחת ההחלטות המרכזיות של המחנך היא בבחירת והגדרת מטרותיו. האם מורה מנסה בעיקר להעביר חומר לתלמיד, או להקנות לו כלים, ואם כן - אלו? איזו מטרה מרכזית יותר? ברצוני לעסוק במטרה השניה ולבחון אפשרויות שונות כיצד מלמדים ילד ללמוד. המטרה העומדת מול עיני המורה בתפיסה זו, היא לצייד את התלמיד לא רק בידע, אלא במיומנויות איתן יוכל להמשיך וללמוד באופן עצמאי בהמשך חייו. אציג מספר מושגים בהקשר הזה, בעיקר סביב הרעיון של למידה דרך חקירה. ראשית אבחן במסגרת זו את החשיבות של שאלות התלמיד כחלק מתהליך

הלמידה, דרך הבנות שונות של מהי "למידה" וכיצד היא מתרחשת. לאחר מכן אעמוד על המושג למידה בהכוונה עצמית, ואסביר כיצד תלמיד המודע לאופן הלמידה שלו יוכל לפתח כלים וכישורים חשובים. בהמשך אסביר מהי למידה דרך חקירה (Inquiry based learning), וכיצד היא מתיישמת בכיתה בכלליות ובעולם הטכנולוגי המודרני בפרט. לבסוף אבהיר מהו מקומו ותפקידו של המורה בתוך למידה מסוג זה.

א. חשיבותן של שאלות בתהליך הלמידה

מוכרת התופעה של ילדים קטנים המרבים בשאלות, לעתים עד שנגמרת סבלנותם של הוריהם ושאר הסובבים. הם רוצים לדעת "מה זה?" על כל מה שרואים, "למה זה?", על תהליכים שמבחינים בהם, וכן הלאה. ישנה סקרנות טבעית המצויה אצל ילדים, ובעיקר ילדים בגילאים צעירים מאד - גילאי גן ואף קודם לכן - שמניעה אותם לשאול שאלות רבות וללמוד דרכם על העולם. מחקר מעניין בדק את ההבדלים בין סקרנותם הלימודית של ילדים בגילאי גן (3.1-5.3 שנים), בנים ובנות, לבין תלמידות בוגרות במעט (6-8 שנים) (Handerson & Moore, 1979). בין התוצאות ניתן לראות מצד אחד את התגברות הסקרנות עם השנים, ומצד שני התגלה שדווקא התלמידות הבוגרות והסקרניות יותר, שאלו פחות שאלות מאשר הצעירים והצעירות מהם. החוקרים הציעו אפשרות, שתלמידים בוגרים יותר חוששים לשאול שאלות, מתוך תחושה שבגיל מסוים הם אמורים לבצע משימות באופן עצמאי ולא להעזר בסובבים.

שינוי זה עם הגיל, ניכר במידה רבה גם בחוויה הרגילה של תלמידים. כאמור, ילדים סקרנים מטבעם ושואלים הרבה שאלות, אך כאשר נכנסים אותם הילדים למערכת החינוך, תמונת המצב משתנה. מכאן ואילך, המורה הוא ששואל את רוב השאלות (ובעיקר שאלות של ידע), והתלמיד נמצא בעמדה אחרת וכבר לא מרבה לבטא את סקרנותו דרך שאלות במידה שעשה זאת בגיל צעיר. יש לציין, ששאלות שלומד שואל אינן רק ביטוי שולי לסקרנותו או דבר של מה בכך; יש חשיבות רבה לשאלות בתהליך הלמידה ובתפקיד האקטיבי של תלמיד בתהליך זה (גלובמן וקולא, 1992) ועל כך אעמוד בהרחבה.

כאמור, העברת תכנים במקצועות השונים איננה המטרה היחידה של בתי הספר, ועומדת לצידה גם מטרת פיתוח מיומנויות חשיבה ולמידה. יש הטוענים כי מטרת הכלים היא המרכזית, ואילו התכנים והחומרים הם בעיקר אמצעי למטרה זו. בהתאם לכך, אם אחת המיומנויות החשובות

בתהליך הלמידה היא היכולת של הלומד לשאול שאלות, אזי יש לתת לה מקום כאשר בונים תוכנית לימודים או מכשירים מורים. בתוך תוכניות הלימודים צריכה להיות מטרה לפתח יכולת זו, על שלביה השונים: כיצד יוצרים בשיעור גירויים המעוררים שאלות אצל התלמידים? איך התלמיד לומד לשאול שאלות טובות שיקדמו אותו? בתפיסה שמדגישה את מרכזיותה של השאלה בתהליך הלמידה, כל אלו יהיו שיקולים בבניית תוכניות לימודים ושיעורים. במסגרת העבודה לא ארחיב לגבי סוגי השאלות השונים, או על דרכי שילובם של עקרונות אלו בתיפקוד של המורה בפועל, אלא אסביר את הבסיס להבנת חשיבותם (גלובמן וקולא, 1992).

על מנת לנתח נכון את תהליך הלמידה, לא מספיק לנתח כיצד ילד רוכש ידע או כיצד מורה מעביר מידע, אלא יש לראות את השניים יחד ולאור זאת לבחון את המתרחש בתהליך זה, ולהסיק מסקנות מעשיות על לימוד נכון ויעיל (Shuell, 1988). על מנת שתתרחש אותה למידה, במישור הפסיכולוגי, יש צורך במישהו שיקדם את התהליך על ידי הנעה של תיפקודים פסיכולוגיים מסויימים, ובנקודה זו יש שני מוקדים אפשריים: המורה, או התלמיד. לאור הבדל זה ניתן להגדיר שני סוגים שונים של למידה. למידה מסוג אחת ניתן לכנות בשם "Directed learning", או "למידה מהוראה". בלמידה זו התיפקודים הפסיכולוגיים הדרושים ללמידה מונעים בעיקר על ידי המורה והוא זה שנמצא במרכז ושולט על המתרחש. לעומת זאת, אם התלמיד הוא הדומיננטי יותר והתהליך מונע על ידו, ניתן לדבר, בלשונו של שואל, על "למידה אוטונומית". עיקרה של הלמידה האוטונומית היא מחוץ לכיתה דרך עבודות בבית וכדומה, אך ניתן לשלב למידה כזו גם בתוך הכיתה כאשר מתרחשת האינטראקציה הנכונה בין המורה לתלמידיו. בלמידה האוטונומית, מקומם של התלמידים הוא המרכזי ועל המורה להיות מודע לכך.

שואל מפרט מהם אותם התיפקודים הפסיכולוגיים הנדרשים על מנת שתתרחש הלמידה, ומונה פעולות שונות דרכן אפשר להפעיל את אותם תיפקודים, הן בלמידה האוטונומית והן בלמידה מהוראה. עבור שני סוגי הלמידה, יש למצוא דרכים להפעיל את כל התיפקודים, וביניהם השגת הריכוז הנדרש, קידוד (Encoding) של החומר, העלת תאוריה ובדיקתה, וכן הלאה. לענייננו אדגיש, שבתוך הכלים שמונה שואל כאשר הוא עוסק בלמידה האוטונומית, כלי חשוב הוא שאילת שאלות. לדוגמא, על מנת לקבל פידבק על התאוריה בה עוסק, תלמיד צריך לחפש שאלות שעולות מתוך הנאמר ולחקור אודותיהן; בשביל להעריך את אותה תאוריה באופן נכון, עליו לשאול על המידע הקיים ולבדוק מה יש בו ומה אין בו; בשביל לוודא שהוא מתקדם בצורה הנכונה עליו

לבחון את עצמו, וכן הלאה. פעולות אלו הן פעמים רבות חלופה לשאלות המורה כאשר מתקיימת למידה שהוא מניע ולא התלמיד.

לאור זאת, אפשר לחזור לטענה הקודמת ולחזק אותה. כאשר אנו מחנכים, אנו מנסים לעזור לתלמידים לרכוש לא רק ידע אלא גם מיומנויות בעזרתן יוכלו להמשיך וללמוד באופן עצמאי ולרכוש ידע גם מחוץ לבית הספר. בין מיומנויות אלו ישנה חשיבות גדולה ליכולת לשאול שאלות באופן כללי, ובשלב מתקדם יותר, שאלות טובות ומקדמות (גלובמן וקולא, 1992).

על מנת להבהיר מדוע שאלות הן חשובות, וכיצד הן פועלות בתוך תהליך הלמידה, אציג שלוש תאוריות (Wong, 1985). רובם של החוקרים העוסקים בעניין שאילת שאלות על ידי הלומד, "Self questioning", מבינים את חשיבותו של שלב זה דרך תאוריה בשם active processing, שאפשר לתרגם לעברית כעיבוד אקטיבי, או תיהלוך פעיל. לפי גישה זו, חשוב שהתלמיד ישאל את עצמו שאלות, כחלק קריטי מתהליך עיבוד המידע, שמכוון וממקד את הלימוד. זהו כאמור מוקד של חוקרים רבים בנושא השאלות, אך לא תמיד חוקרים אלו מתייחסים להיבט הפסיכולוגי או מבררים למה וכיצד השאלות תורמות לעיבוד. לשיטה זו, ככל שתלמיד ירבה לשאול שאלות, הוא גם יתקדם במיומנות זו וילמד לשאול שאלות טובות.

גישה אחרת אותה וונג מתארת היא התאוריה המטא-קוגניטיבית. העוסקים בגישה זו מתארים את האפשרות של תלמיד לנתח את דרכי הלמידה שלו, וכך, על ידי השאלות שהוא שואל את עצמו על החומר הנלמד ועל תהליך הלמידה - הוא יכול ליעל את הלמידה ולקדם את עצמו. התהליכים המטא-קוגניטיביים כוללים תחומי חשיבה שונים, כמו בדיקה, חקירה, תיאום, פתרון בעיות, ועוד. כאשר תלמיד מפיק שאלות, הוא מפעיל את התהליכים הקוגניטיביים האלו, ומברר ומגלה כיצד עליו להמשיך בלימודיו וחשיבתו על מנת להתקדם (Wong, 1985). גישה זו חשובה מאד לעניינינו, באשר היא מרכזית בפיתוח המושג של "למידה בהכוונה עצמית", עליו ארחיב בהמשך.

גישה שלישית, תאוריית הסכימה, שמה דגש על תהליך הלמידה באופן מצטבר, כלומר איך המידע החדש מתחבר עם הידע המוקדם של הלומד. בתפיסה זו, השאלות הם חלק מהקישור שעושה הלומד בין מה שהוא קורא או לומד בשלב אחד לבין מה שהיה ידוע לו עוד קודם. הלומד תמיד ניגש למידע חדש עם מטען של ידע קודם, ודרכו רואה ומעבד את הדברים החדשים. דרך השאלות הוא "שולף" למעשה את המידע הרלוונטי מתוך הידוע לו ומקשר בינו לבין מה שלומד. רעיון זה

יכול להשתלב עם גישתו של פיאז'ה לגבי ההתפתחות של רעיונות חדשים בכלל ועל דרכי למידה בפרט. פיאז'ה מדגיש את הרצף שיש בבניית מושגים, ומתוך תפיסה זו מתייחס למחקר שילד עושה ודרכו לומד ומקדם את יכולות החשיבה שלו (איבלי, 1971).

לפי כל אחת משלושת התאוריות, לשאלות יש תפקיד חשוב בפיתוח הקוגניטיבי של התלמיד, וקידום התחום הזה יתן לו כלים משמעותיים ללמידה עצמית בהמשך חייו.

ב. למידה מתוך הכוונה עצמית: הגדרת המושג

אבאר כאן מושג נוסף, שנבנה מתוך התאוריות שהצגתי, "למידה מתוך הכוונה עצמית" (Self Regulated Learning). השאיפה של המחנכים היא כאמור לתת לתלמיד כלים בעזרתם יוכל לזווג למידה, למצוא מידע באופן עצמאי, לרכוש ולעבד את המידע באופן נכון ולהפעיל בעצמו את תהליכי הלמידה והחשיבה. למידה מתוך הכוונה עצמאית משמעותה למידה שמשלבת אסטרטגיות קוגניטיביות - תכנון, קביעת מטרות וכדומה - עם אסטרטגיות הנעה - למה הלומד מגיב בחיוב ולמה בשלילה, למה הוא מסוגל - כאשר ישנו דגש על המודעות של הלומד עצמו לגורמים השונים הללו (טויכר-סער, 2000). במילים אחרות, אחד משלבי הלמידה צריך להיות ניתוח עצמי מסוים על ידי התלמיד, בדיקה של מה עשה ואיך. כאמור, יש שמבינים את חשיבותם של שאלות התלמיד דרך התפיסה המטא-קוגניטיבית (Wong, 1985), ושמים דגש על ההתפתחות הקוגניטיבית של התלמיד. לטענתם, תלמיד המודע לכלים בהם הוא משתמש בלמידה יוכל לקדם את מיומנותיו.

ישנן תאוריות רבות להבנת תהליך הלמידה, ובכל תאוריה יש נקודה או פעולה אחרת אותה רואים כמרכזית. יש המדגישים את היכולת ללמוד חוקים ולהשתמש בהם לפתרון בעיות, יש הרואים את עיקר ההתקדמות ביכולת לארגן מידע באופן "חסכוני" על ידי רכישת סמלים, ויש המציגים מערכת מורכבת יותר הכוללת שילוב של יכולת מילולית טובה עם יכולת מעשית לפתרון בעיות ועם יכולות חברתיות מסויימות. לכל הדעות, אם תהיה אצל התלמיד התקדמות קוגניטיבית בשלבי הלמידה, הפוטנציאל הלימודי של הלומד בהמשך יגדל והוא יוכל להמשיך לבנות על מה שיועד ולהגיע למיצוי של יכולותיו. מאידך, אם חסרה ההתייחסות לפן זה, תהיה מעין התקדמות

ללא התקדמות: הלומד עלול להישאר מאחור מבחינת היכולות והכלים שלו, ולהמשיך לקלוט מידע באופן פסיבי בלבד. תלמיד כזה נשאר תלוי במערכות החינוך ולא יהיה מסוגל ללמידה עצמית בהמשך דרכו (גלובמן וקולא, 1992).

מושג הלמידה בהכוונה עצמית, במשמעות זו של מודעות עצמית לתהליכי החשיבה, יעלה גם בהתייחסות ללמידת-חקר, עליו ארחיב בהמשך. הדוגלים בלמידה דרך חקירה, כוללים בה בדרך כלל שלב של עיבוד וניתוח עצמי, בו בסוף העבודה והלימוד, הלומד בוחן לאחר מעשה כיצד פעל, וכך מבין מה הם הכלים שיש בידיו, וכיצד יכול להתקדם.

בהקשר של למידת החקר, נכון לדבר על מרכיב ספציפי של הידע המטא-קוגניטיבי (קרי: הבנה עצמית על דרכי החשיבה והלמידה), והוא ידע מטא-אסטרטגי. מושג זה כולל, בהקשר של למידת-חקר, מודעות מפורשת של הלומד לסוגי תהליכי החשיבה שמפעיל בזמנים שונים, ובאיזה יכולת או כלי השתמש בשביל כל שלב של החקר (זוהר, 2007).

אם אסכם את שראינו עד כה, בכל למידה של חומר ישנה או צריכה להיות, גם למידת מיומנויות. במילים אחרות, תלמיד יכול להביט אחורה ולשאול את עצמו לא רק מה למד אלא גם איך למד, והתשובה לשאלת ה"איך" אמורה להועיל לו ככלי לימודי בטווח הרחוק. בכל גיל ובכל רמת קושי, הלומד מסוגל לחשיבה מטא-קוגניטיבית בה יוכל להבין את תהליך הלמידה שלו עצמו. על התפקיד של המורה בנוגע ללמידה זו יורחב באחד הפרקים הבאים.

ג. חקירה וגילוי בלמידה

כיצד מיישמים במישור החינוכי-מעשי את העקרונות שהצגנו? באיזה אופן אפשר להשתמש בשאלות ככלי משמעותי, ולתת מקום ללמידה העצמית המכוונת? אענה על שאלה זו דרך הכלי הלימודי של חקירה, כלי שמצוי בספרות החינוכית במשך שנים רבות, והתפתח בשנים האחרונות באופן ניכר.

שנים רבות לפני המושג "Webquest" (חקרשת) שנראה בהמשך, עמד דיואי על מרכזיותה של החקירה בחשיבה האנושית ובעולמנו באופן כללי (דיואי 1970). החקירה נותנת למידע שלנו

אובייקטיביות, ומאפשרת ללוגיקה לעמוד באופן מוכח מבלי שתהיה תלויה בגורמים לא צפויים, גורמים רוחניים או הצדקה היסטורית. דיואי מגדיר כך את החקירה:

חקירה פירושה שינוי צורה מבוקר או מכוון של סיטואציה בלתי מוגדרת, לשם הפיכתה לסיטואציה אשר מאפייניה ויחסיה יהיו כה ברורים ומוגדרים, עד שיהיה בכוחם להביא את מרכיבי הסיטואציה המקורית לכלל שלמות בעלת אחדות (דיואי, 1970 : 55).

הגדרה זו, עם היותה מעט ארוכה ומסורבלת, משמעותית עבור תחום החינוך. למעשה טמונים בה רעיונות בהם עסקתי קודם. תלמיד יכול לגשת לחומר חדש בדרך של שאילת שאלות ולמידה עצמית מכוונת, שהיא היא החקירה של דיואי, ולהתמודד עם החומר הזה דרך הכלים השונים שיש לו. זהו דרך לפתרון בעיות, וגם דרך לעיבוד וקליטה של מידע חדש, ובסך הכל דרך חיובית, יעילה, ומשמעותית לקיומו של תהליך למידה. אחד המאפיינים של הלמידה לפי הגדרתו של דיואי, היא "שינוי צורה מבוקר", כלומר, עיבוד מסוים של החומר. מתוך דברים אלו, יחד עם גישתו של פיאז'ה ומחקרים שונים מהפסיכולוגיה החינוכית, הומצא בסוף המאה העשרים המונח קונסטרוקטיביזם. לפי התאוריה של למידה קונסטרוקטיבסטית הלומד קולט מידע ממקורות שונים שסביבו, ולאחר מכן בונה במוחו את המושגים (תמיר, 2007). הקונסטרוקטיביזם מדגיש את הלמידה מתוך המתנסות, מתוך מפגש "אמיתי" עם דברים הקיימים בעולם; המוקד בתפיסה זו היא בלומד ובחוויה שעובר. בלמידה זו יש התבססות על ידע קודם של התלמיד, ומדגישים את התהליך היצירתי בו הלומד יוצר חיבורים ומעבד את המידע החדש. (ברוקס וברוקס, 1997).

ברצוני להדגיש בתהליך הלמידה את אלמנט הגילוי (Discovery), מושג הקשור לגישה הקונסטרוקטיביסטית. מונח זה מתאר למעשה את אותה חוויה שניסיתי להעביר במבוא, את העוצמה של למידה בה תלמיד מגיע לבדו אל דברים בעזרת הכוונה של מורה, במקום שהמורה "יגיש" לו את המידע ויתיר לתלמיד לקלוט אותו ותו לא. אנשי חינוך מסויימים ניסו להשתמש בעיקרון הזה בלימודי המתמטיקה, בטענה שעדיף שתלמיד יגלה בעצמו את העיקרון הכללי העומד מאחורי פעולה מתמטית מסויימת, בניגוד לגישה הרווחת בו מציגים לתלמידים את הכללים ועליהם להוכיח אותם. ישנה הסתייגות מגישה זו בלימודי מתמטיקה, בטענה שהיא לא יעילה מבחינת ניצול זמן, אך בוודאי יש לה ערך באופן כללי ורבים משתמשים בה, במיוחד בלימודי המדעים (Bruner, 1960). יש הרבה מן המשותף בין התאוריה הקונסטרוקטיביסטית

לבין הגישה המדגישה את הלמידה בדרך הגילוי, ואצל שניהם מדגישים את ההשתתפות הפעילה של התלמיד.

על בסיס המושגים האלו - החקירה של דיואי, הגילוי של ברונר, והתאוריה הקונסטרוקטיביסטית שהציגו ברוקס וברוקס - צמחה הלמידה בדרך החקר, Inquiry based learning. אין חפיפה מוחלטת בין גילוי וחקר אך רב המשותף לשניים, ובעיקר העיקרון שלא מגישים לתלמיד מידע בצפייה שיקלוט אותו, אלא הלומד אמור לגלות את התוכן בעצמו. בלמידה כזו יש סיכוי גדול יותר להגיע לא רק לקליטה וזכרון של המידע אצל התלמיד, אלא גם להבנת החומר לעומק (סלומון, 2000). בתוך התחום של לימוד דרך גילוי וחקר, קיים טווח של אפשרויות בהן משתנה רמת המעורבות של המורה; בהמשך אעמוד בהרחבה על תפקיד המורה בלמידה מעין זו. יתרון משמעותי של שיטת למידת החקר, מלבד עוצמת הלמידה והחוויה של התלמיד, הוא במיומנויות אותם רוכש התלמיד במהלך התהליך.

ד. למידה בדרך החקר בכיתה ויישומה בעידן האינטרנט

גישה אחת לתחום החקר, ברשת ובכלל, היוצאת מנקודת המוצא של דיואי, טוענת שאין למידה אמיתית ללא ניסוי וטעייה. ההתעסקות בחומרים בדרך של חקר נותנת לתלמיד להעמיק, ובזכות ההעמקה נעשה הלומד "מומחה" בנושא המסוים אותו בדק, דבר שמשחרר אותו במעט מתלות גמורה במורה כמקור מידע. דיואי האמין שמורים צריכים לראות מול עיניהם את ה"למידה" המעשית המתרחשת כל הזמן בקהילה, בבית ובמקומות עבודה, למידה מעשית בה מנסים, טועים, לומדים מכך, וכדומה. דיואי האמין גם בבחירה של מטרה או יעד בחקירה שהיא "אמיתית" כדי שהסקרנות וההתעניינות הטבעיים של הלומד יניעו אותו במקום להידרש למניעים כמו שכר חיצוני; גישה זו תעלה גם אצל חוקרים מאוחרים יותר. הבעיה או השאלה הנבדקת צריכה להיות כזו שתעורר התנסות של התלמיד במסגרת הלימודית ואף מחוץ לבית הספר, ותדרוש מהתלמיד גם התבוננות וחשיבה (Cunningham, 2003).

דרך דבריו של דיואי ושל אחרים, רואים כי החקירה וחשיבה במושגים של "פתרון בעיות" מהוות כלי לימודי משמעותי, דרכם הלומד יכול גם להשיג ידע, וגם לפתח את יכולותיו הקוגניטיביות. למידה זו מתרחשת בכל פעולה, אשר מטרתה היא הוצאת משמעות או ידע מתוך חוויה או מקרה מסוים (Audet R.H., 2005 a).

כיצד מתבצעת שיטה זו בפועל? קיימים מודלים שונים ללימוד באופן זה, והם משתנים מעט מחוקר לחוקר, ובין מקצועות לימוד שונים. אמנם, לרובם משותפים השלבים הבסיסיים: השלב הראשון יהיה העלאת שאלה או הגדרת הבעיה אותה רוצים לחקור. בשלב השני יימצא פיתוח של "תוכנית עבודה" על ידי הלומד. לאחר מכן מתקיים איסוף החומרים וסיכום וניתוח של הממצאים, ובעקבותם הסקת המסקנות. השלב האחרון המצוי ברוב המודלים הוא התבוננות עצמית, reflection: ניתוח עצמי ומחשבה של התלמיד על תהליך העבודה שלו. משתקפים כאן בתחילה ובסוף של התהליך שני גורמים שעסקנו בחשיבותם. היכולת לשאול שאלות, בה עסקתי בהרחבה, היא חלק משמעותי מלמידה כזו ולמעשה עומדת ביסודה, והיכולת לנתח את העבודה העצמית וללמוד מכך היא שלב מסכם משמעותי (Audet R.H., 2005 a).

ניתן ליישם עקרונות אלו בין היתר דרך שיטה לימודית המתבססת על פתרון בעיות (Problem-Based Learning או PBL). שיטה זו מתבססת על ההנחה שלמידה היא תהליך אקטיבי בו תלמידים יוצרים קשרים בין רעיונות חדשים לבין ידע מוקדם שלהם, כפי שעלה ב"תאוריית הסכימה" ואצל פיאז'ה (איבלי, 1971). הנחה בסיסית שניה של מפתחי השיטה, היא שכאשר יש "גילוי" בלמידה, היא תהיה למידה טובה יותר, ולמעשה זוהי מוטיבציה מרכזית לפיתוח השיטה בכלל. בנוסף, מניחים כאן שתלמידים יש את מירב המוטיבציה כאשר הם בודקים נושאים "אמיתיים", ולכן אחד המאפיינים של השיטה היא בחירה (על ידי המורה, או התלמיד, או הכיתה) של "בעיה" אותה רוצים לפתור. בשלב ראשוני של העבודה, לאחר הגדרת הבעיה, יאספו התלמידים את המידע שיש להם בנושא, ויבחרו נקודה ספציפית אותה יחקרו. במשך העבודה יפעלו לפי תוכנית העבודה שיקבעו בעצמם, ולבסוף - ינתחו ויציגו את הממצאים. לבסוף, גם כאן, מדגישים את הצורך בניתוח עצמי של התלמיד בסוף התהליך. בסך הכל בלמידה מסוג זה מתקיימות מטרות בשני המישורים הלימודיים, גם בתוכן הספציפי הנלמד בכל מקרה ומקרה, וגם בכלים וכישורים אותם מפתחים. מודעות המורה והתלמיד עצמו לשניהם חשובה (Audet R.H., 2005 b).

מובן מאליו, שהלמידה דרך חקירה באופן כללי, וספציפית המיומנויות הנדרשות למציאת מידע ושימוש בו, השתנו רבות בשנים האחרונות בעקבות ההתפתחות הטכנולוגית. באופן כללי, ההתקדמות הטכנולוגית ומערכות המחשוב השפיעו באופן ניכר על תחום החינוך, כפי ששינו את

פני העולם כולו; לא אוכל לפתוח כאן את כל הנושא. אולם ישנה השפעה של הטכנולוגיה ובמרכזה האינטרנט גם בתחום הספציפי של למידה דרך חקר.

יש המכנים את התקופה הנוכחית בתור "עידן המידע", ולא בכדי. אם בעבר היתה תלות גדולה מאד במערכת החינוך לצבירת מידע, אזי בימינו סביב הילד קיימים ערוצי מידע רבים שנוספו למערכת החינוך - הטלויזיה, האינטרנט, דרכי התקשורת השונות, ועוד. בעקבות זאת, המוקד החינוכי נע במידה מסויימת מהצורך לספק מידע, אל הצורך לתת לתלמידים את הכלים להתמודד איתו. על מערכת החינוך לדאוג בין היתר לנגישות למידע, להכשיר תלמידים להפוך מידע לידע, ולהפוך את הידע הזה לדבר שימושי (סלומון, 2000). הבחנה זו של סלומון בין "מידע" לבין "ידע" היא חשובה מאד. כדבריו, "ההבדל בין מידע לידע הוא כשוני שבין עפרות אלומיניום למטוס סילון, או בין נייר, עט וכמה שברירי רעיונות לבין יצירה ספרותית" (סלומון, 2000 : 46). ביחס לאינטרנט, יש לפתח אצל תלמידים מיומנויות מסויימות על מנת שיוכלו לא רק למצוא מידע, אלא להפוך אותו לידע יעיל ולהפנים אותו. מעבר ליכולת להתמודד עם הטכנולוגיה, יש לתת דגש חינוכי על ניסוח שאלת חיפוש טובה, על הבחנה בין עיקר לתפל ובחירת מקורות אמינים, ועל הבנה מתי אפשר לעצור.

השלב הבא עליו יש לתת דגש, לאחר הפיכת המידע לידע, הוא השימוש בידע. אין הרבה ערך למידע ואפילו לידע, אם התלמיד לא ישתמש בידע שרכש, כגון עבור פתרון בעיות. אין הכוונה שפתרון הבעיה הוא המטרה הסופית, אלא שהשימוש האקטיבי במידע הוא קריטי בתהליך הלמידה של הלומד על מנת שתהיה הבנה מרבית. (סלומון, 2000) בסך הכל אפשר לומר, כהמשך למקורות שראינו כבר בפרק זה, שלמידה מתרחשת כאשר ישנו תהליך של בנייה, של הפיכת מידע לידע. סלומון מתייחס בהקשר זה לעיקרון נוסף המשפיע על תוכניות לימודיות מעין אלו, והוא התפיסה שלמידה מתרחשת במידה רבה במישור הבין-אישי לא פחות מאשר ברובד התוך-אישי. מתוך תפיסה זו, עולה משקלה של למידה ועבודה יחד עם צוות, ואף יחסי המורה-תלמיד משתנים, מתוך הבנה שכל המעורבים בתהליך הלמידה תורמים לה.

אולם, כאשר יוצרים סביבה או מסגרת לימודית חדשה, כדאי לבנות אותה סביב למה שכבר ידוע וקיים. הלמידה המתאפשרת בזכות האינטרנט אמנם שונה ממה שהיה לפניו, אך איננה יצור חדש שנוצר יש מאין, ואין להתייחס אליה ככזו. רבים מהעוסקים בתחום זה מתבססים בתוכניותיהם על המושג החינוכי של "למידה קונסטרוקטיביסטית" שהזכרתי לעיל. את הגישה הפסיכולוגית

הזו אפשר לשלב עם התפיסה המודרנית לגבי ידע, ועם כלים טכנולוגיים חדשים - וליצור מסגרות לימוד חדשות.

מאפיינים מסויימים של למידה זו זהים למאפייני למידת החקר באופן כללי: הלומד אמור ליצור חיבור בין המשימה הספציפית שלו לבין נושאים רחבים יותר, הן בפתיחה והן בסיכום. ישנה דרישה מהתלמיד לרשום בצורה מסודרת את המקורות השונים שלו, וכיצד הגיע אליהם, דבר שמבטא בין היתר את החשיבות שראינו במודעות לתהליך הלמידה על מנת לקדם לא רק את המידע אלא גם את כלי החשיבה של התלמיד. קיימים מספר מודלים עם דרישות שונות, ואפשר להשתמש בכלים מסוג זה במסגרות שונות: החל מפרוייקט אישי של תלמיד אחד בנושא מסוים, וכלה בנושא בית ספרי שבתוכו תלמידים או כיתות שונים יחקרו תחומים שונים. לסיכום, מסתבר לומר שלמידת החקר דרך האינטרנט איננה רעיון חדש ואין להסתכל עליה ככזו; זהו גלגול של מושג החקירה הישן, והמשימה היא להבין את השינויים שיש בה בעקבות האינטרנט ולפתח את המערכת בהתאם (Cunningham, 2003). אם כך, מהו הערך המוסף והחידוש של האינטרנט עבור התחום של למידת החקר?

תרומת האינטרנט לתחום לזה היא בשני תחומים עיקריים, ואבאר אותם בהרחבה: אופי המידע והגישה אליו, והתקשורת. ראשית, יש באינטרנט כמות עצומה של ידע ומגוון מקורות, לגבי כמעט כל נושא שאפשר להעלות על הדעת. אולם ההבדל בין האינטרנט לבין ספריה אינו רק בכמות החומר אלא גם באופיו. ניתן למצוא ברשת מידע עדכני יותר מאשר בספרים, אשר לא "מתעדכנים" באותו קצב. בנוסף, באינטרנט יש מגוון גדול של חומרים, כולל מקורות ראשוניים (תמונות, מסמכים וכדומה), ומדיה מסוגים שונים - כתבות, שירים, סרטים, וכן הלאה. תכונות אלו משנות במקצת את למידת החקר ומוסיפות ללומד-החוקר אפשרויות שונות וחדשות שלא קיימות מחוץ לאינטרנט. אחד החידושים הגדולים בקיומה של הרשת הוא בנגישות של המידע הרב שבה. עולם עצום זה של מידע פתוח לכל תלמיד בכל מקום, ובלבד שיהיה לו מחשב וחיבור לאינטרנט. יתר על כן, המידע באינטרנט בנוי באופן מקושר - קל להגיע ממקור אחד למקור שני, לעבור בין נושאים וכדומה; עם זאת נדרשים ומתפתחים אצל הלומדים מיומנויות מתאימות. כמובן, על מנת שלא לאבד את הדרך בעולם הגדול הזה יש צורך בהכוונה של המורים, ועל כך אעמוד בהמשך.

תרומה נוספת של האינטרנט היא באפשרויות התקשורת הטמונות בו. דרך האינטרנט וכלים כמו דואר אלקטרוני, תלמידים במקומות שונים יכולים ליצור קשר זה עם זה בקלות ובמהירות. מעבר לכך, בלמידת חקר, תלמיד יכול להעזר בכלים כגון אלו על מנת ליצור קשר עם מומחים ובכך ירוויח לא רק מידע, אלא חיבור עם הקהילה החוקרת הרחבה. נוסף על אלו, האפשרויות לשיתוף מידע רבות, ותלמיד יכול לחלוק את ממצאיו עם אחרים (ברזלי, 2007).

המחנך צריך להתחשב גם בסכנות מסוימות הקשורות בשימוש באינטרנט בכלל, וללמידה כזו בפרט. על הסכנות באינטרנט בכלל (אתרים לא רצויים, פרסום, קושי לתלמיד להתרכז ולא לגלוש לעניינים אחרים וכדומה) לא ארחיב, אך אתייחס לקשיים הספציפיים שישנם בתחום למידת החקר. כמות החומר כאמור עצומה, מה שעלול להקשות על מציאת חומרים מתאימים. מעבר לכך, גם כאשר מוצאים חומרים, ישנו ערבוב בין חומרים טובים ומדויקים, חומרים לא אובייקטיביים בעלי אינטרס או דעה ספציפיים, ושקרים של ממש (Cunningham, 2003). לאור הקשיים העולים, יש להגדיר מטרות ותפקידים נוספים של המורה, ועליהם ארחיב בפרק הבא.

מבנה אחד בו מבצעים את למידת החקר (inquiry based learning) באינטרנט הוא המודל של Webquest, או "חקרשת". מודל זה שהומצא בשנת 1995 בארה"ב, הוא פעולת חקר בה כל המידע הנלמד מגיע ממקורות אינטרנטיים. מודל זה התקבל בהתלהבות ברחבי העולם, בזכות השילוב שיש בו בין השימוש בטכנולוגיה לבין הלמידה הקונסטרוקטיביסטית, ומיושם גם בישראל. ה-Webquest שיציג המורה לתלמידיו צריך לכלול שישה שלבים: תחילה יבוא מבוא ובו רקע קצר על תחום הבעיה הנחקרת, ולאחריו המשימה, קרי, הצגת הבעיה. הבעיה הנבחרת לחקר צריכה להיות בנושא שמסקרן את הלומד, ושדורש חשיבה וניתוח של מקורות על מנת להגיע בו לתשובה. בהמשך על המורה להגדיר היטב את התהליך, ולתאר את השלבים השונים אותם דורש בעבודה, ולאחריו - להציג רשימת מקורות מידע בהם התלמיד יכול להעזר. סעיף נוסף שהמורה יכול הוא הערכה, בו יגדיר כבר בתחילת הדרך את המדדים לפיהם תוערך העבודה בסופו של דבר. לבסוף, המורה יגדיר מהו התוצר אותו מבקש מהתלמידים להכין בסוף מחקרם על מנת להציג את מסקנותיהם - דו"ח, אתר אינטרנט, מצגת, וכדומה (ברזלי, 2007). ניתן לראות במודל הספציפי הזה דמיון למבנים הקיימים בלמידת החקר באופן כללי, ובנוסף התמודדות עם חלק מהקשיים העלולים לעלות בלמידת-חקר המתבצעת באינטרנט. באופן כללי, נתינת מערך מסודר שבתוכו עובדים, יכולה לסייע לתלמידים רבים. באופן ספציפי, אל מול הקושי להתמצא

בים החומר המצוי באינטרנט, באה רשימת מקורות המידע, שיכולה לעזור גם בהתמקדות על מנת שלא לאבד את הדרך, וגם בבחירה במקורות אמינים ומדויקים.

ה. תפקיד המורה כמנחה ומכוון

בלמידת החקר, ובלמידה בהכוונה עצמית, ברור שיש לתלמיד תפקיד אקטיבי ומשמעותי. מהו אם כך מקומו של המורה בתהליך?

ראשית, ישנה חשיבות למודעותו של המורה למושג של למידה מתוך הכוונה עצמית, על מנת שיתחשב בכל מה שאמרנו בבניית מטרותיו. כשמורה בונה שיעור או תוכנית לימודים, עליו לתכנן לא רק הספק של חומר, אלא גם "הספק" בתחום המיומנויות, ולחשוב על התיפקודים השונים שצריכים להתרחש בתהליך הלמידה. הוא יכול לבחור איזון מסויים בין למידה בה הוא המניע של התיפקודים האלו, ולתכנן שאלות מסויימות שחשוב שישאל, ויכול גם לתכנן למידה בה התלמיד הוא מרכזי יותר, ולחשוב על משימות מתאימות לתת לו, על מנת לכוון אותו לעבור בעצמו את התהליך הנדרש. הלמידה בהכוונה עצמית תלויה בין היתר בהכנת סביבת למידה המעודדת למידה זו, וזה משפיע על תפקידי המורה. בלמידה זו זה יהיה דגש על מתן בחירה ללומדים מתוך אפשרויות שונות, כגון בנוגע לסדרי עדיפויות או קביעת תכנית עבודה, ופתיחות מצד המורה לרצונות ובחירות של התלמיד. בתוך כך, על המורה להיות מודע למקומות בהם התלמיד עלול לטעות ולהשתדל לסייע לו, כגון על ידי הפניה למקורות למידה וכדומה, אך לא "לקחת" את תהליך הלמידה לידיים שלו. בסביבה כזו, הדגש הוא לא על תוצרי הלמידה הסופיים אלא בעיקר על הלמידה מתוך הכוונה עצמית (טויכר-סער, 2000).

במבט רחב יותר ניתן לומר כי התפקיד של המורה משתנה לאורך השלבים השונים של הלמידה, כאשר בכל שלב יש פעולות מסויימות שהמורה יכול לעשות על מנת לקדם את הלמידה. בשלב הבסיסי של הלמידה, שהוא קבלת החומר הנלמד וביסוסו, המורה צריך להסביר ולהדגים, ולבדוק בדרכים שונות את הפנמת הידע על ידי התלמיד. בשלב השני כאשר הלומד אמור להרחיב את החומר הנלמד, המורה יכול להעלות בעיות על מנת לדחוף את התלמיד לחשוב על פתרון. כבר בשלב הזה רואים את האקטיביות של הלומד, את האינטראקציה בינו לבין המורה, ואת הפיתוח של הכלים הדרושים ללמידה עצמית. בשלב האחרון, שלב ההכוונה העצמית וההתבוננות, המורה מציג אתגרים ומעודד את התלמידים לא רק לחשיבה אלא גם לשיח ביניהם, ומכוון אותם

לחשיבה ביקורתית. תלמיד בשלב זה מסוגל ללמוד באופן עצמאי, ויש בידו כלים שונים לעיבוד חומרים ולהפעלת תהליכי חשיבה ולמידה. (גלובמן וקולא, 1992).

בלמידת הגילוי (Discovery learning) יש יתרונות, חשיבותה גדולה, וכאמור היא מרכזית בתפיסה הקונסטרוטביסטית של הלמידה. אולם ישנה ביקורת מסויימת על גישה זו, בעיקר בטענה שהחוסר במבנה או מסגרת מסודרים, לומדים רבים עלולים לאבד את דרכם בסבך המידע. פעמים רבות גם אם תלמידים אינם נאבדים לחלוטין, הם מגיעים למסקנות לא מדוייקות ואפילו מוטעות לחלוטין. מצד שני, כפי שראינו בהרחבה, יש רווחים חינוכיים גדולים בדרך זו שאין אפשרות להשיגם בהוראה הפרונטלית הרגילה. בעקבות זאת אגדיר תפקיד חדש של מורה בתור מכוון ומנחה, במערכת לימודית שאפשר לכוונה כגילוי מונחה. המורה בתפקיד זה צריך להיות רגיש ומודע לרצונות וליכולות של תלמידיו, ולסייע להם בדרכם בפתרון בעיות. תפקידו מתחיל מהגדרת הבעיות והמטרות אותן יחקרו, וממשיך תוך כדי תהליך החקירה בהכוונה על ידי שאלות, סיוע בעבודת צוות בין תלמידים, ועוד (סלומון, 2000).

אם עמדתי על חשיבותן של שאלות התלמיד, אזי ראוי להתייחס גם לשאלותיו של המורה. אין חידוש גדול באמירה שעל מורה לשאול את התלמידים שאלות כחלק מתהליך ההוראה. דבר זה מתרחש פעמים רבות בשיעורים וכמובן גם במבחנים. אך כאשר עוסקים בלמידה בדרך של Inquiry, חקירה ובירור, חלק מהכנת סביבה לימודית מתאימה היא על ידי שאלות מתאימות שהמורה ישאל. אין את אותו ערך לכל שאלה, וברור שיש שאלות יותר ופחות "טובות" מבחינת המידע שבדקים או מבחינת כלי החשיבה שהתלמיד צריך להפעיל. כאשר אחת המטרות החינוכיות היא לפתח אצל התלמיד יכולת לשאול שאלות, בוודאי שיש משקל עוד יותר גדול לשאלות שהמורה בוחר לשאול, באשר הוא מהווה דוגמא לתלמיד בנושא זה. בנוסף, הבחירה בשאלה המתאימה תעזור מאד במטרה המרכזית בלמידה זו: הכוונת התלמיד ללמידה עצמית פוריה. כפי שהראיתי, בלמידה מסוג זה, המורה משמש בעיקר כמנחה ומכוון, והשאלות בהן הוא משתמש מהוות כלי משמעותי להכוונה. מילת-שאלה מסויימת מכוונת את הלומד אל חשיבה מסויימת, ומילת-שאלה אחרת - לחשיבה אחרת (איבלי, 1971). למידת החקר למעשה מורכבת מהיכולת להשתמש בשאלות הנכונות, והכוונה של המורה בתחום זה יכולה להועיל מאד.

יש מורים שחושבים שעיקר תפקידם בלמידת-חקר הוא לתת לתלמידים גישה לחומרים והזדמנות לחקור, והם יוכלו לפתח כך את הכלים הדרושים ללמידה. בקצה השני, יש מורים שתופסים

תפקיד מרכזי ביותר בתהליך, עד כדי כך שהתוצאות מתוכננות וצפויות מאד, ולא מתאפשרת כמעט עבודה של התלמידים בעצמם על הכלים והיכולות שלהם. המטרה האמיתית בלמידה זו מצויה בין שני הקצוות, וכדי להשיג אותה צריך לפעול באופן שמשלב את החקר בתוך תוכנית הלימודים בצורה נבונה. אדגיש, שגם בלמידה מסוג זה, יש מקום לא מבוטל למודעות עצמית של הלומד, בה עסקתי. חשוב לפתח את היכולת של תלמיד להיות רפלקטיבי ולבחון את עצמו, לנתח את דרכי העבודה שלו, על מנת לקדם אותו בטווח הרחוק. ניתן להגדיר שלוש שאלות מרכזיות שהמורה והתלמיד צריכים לשאול לאורך למידת החקר: היכן אתה נמצא, מהו מקום יעדך, ואיך אפשר להגיע לשם (White & Fitzsimmons, 2005). למעשה, מרוכזים כאן עקרונות שהזכרתי לאורך הפרק. ראשית, השאלות הם כלי מכוון, הן עבור הלומד והן עבור המורה. שנית, הדרך לפעול היא אקטיבית, ויש להגדיר מטרות ולהרכיב "תוכנית פעולה" וללכת לפיה. לבסוף, ישנה חשיבות למודעות של הלומד עצמו לדרך בה הוא הולך. "תוכנית פעולה" זו יכולה להתאים לכל תלמיד במקום בו הוא נמצא; על המורה לסייע – אם מעט ואם הרבה – לתלמידיו השונים להרכיב את התוכנית המתאימה להם ולהתקדם איתה.

בשלב מתקדם יותר, כאשר המורה רוצה להשאיר חלק גדול יותר של תהליך הלמידה בידי התלמיד, הוא יכול למעט בשאלות המכוונות את התלמיד, ועיקר תפקידו יהיה בהצגת הבעיה. לעתים מורה יצטרך להתערב ולסייע בפתרון הבעיה, אך שוב, התערבות זו תהיה בדרך של הכוונה והנחיה, ולא בהגשת המידע; המטרה היא להשאיר את החקירה ללומדים (איבלי, 1971).

כשהמרחב בו החקר מתבצע עובר לאינטרנט, אזי נוספים כאמור תפקידים נוספים למורה. כפי שתיארתי לעיל, ישנו קושי מול כמות החומר ובמציאת חומרים מתאימים בתוכו. אל מול קושי זה מורה צריך לסייע לתלמיד בבחירת נושא ותוכן, לפני ששולח את התלמיד למקורות. כמו שראינו לגבי נושאים אחרים, גם מול קשיים אלו, יש למורה תפקיד משמעותי בהכשרת התלמיד ללמידה, ובהקניה של כלי למידה הכרחיים. במקרה הזה, חשוב ללמד את התלמידים כיצד מבצעים חיפוש יעיל באינטרנט, ואיך אפשר להבחין בין חומר אובייקטיבי ואמין לבין חומר תעמולתי. מעניין לראות, שתפקידים אלו אינם רק משימות נוספות למורה הרגיל, אלא הן יוצרות למעשה תפקיד בעל אופי אחר מאשר המורה הפרונטלי. ראשית, המורה עצמו הופך למעין חוקר, אשר סוקר את הנושאים ואת החומרים לפני התלמידים, כדי שיוכל לכוון אותם בצורה נכונה. נוסף על כך, כאשר

המורה פועל על מנת להקנות לתלמידים את הכלים שהזכרנו, הוא הופך ללומד אקטיבי, ולאדם ש"מנגיש למידה", ולא רק מעביר מידע (Cunningham, 2003).

1. סיכום

למחנכים יש שאיפה ומטרה חשובה, לא רק להעביר לתלמידים חומרים מסויימים, חשובים ככל שיהיו, אלא גם להכשיר ולהכין אותם כך שיוכלו בהמשך דרכם ללמוד באופן עצמאי, ללא תלות במערכת. לכן, יש להתחשב בכך בבניית תוכניות לימודים ובהעברתן, ולהקפיד על מטרות של מיומנויות למידה לצד המטרות הספציפיות בכל תחום.

עמדתי על שני כלים משמעותיים בהקשר זה, והם השאלות של התלמיד כבסיס ללמידה, והבדיקה העצמית שלו בסוף הלמידה, דרכה יכול לבחון מהם היכולות שלו ובאיזה כלי חשיבה השתמש מתי. בנוסף, הצגתי את ההתפתחות של למידת החקר, דרך מרכזית וחשובה בה אפשר ללמד תלמידים כיצד ללמוד לבד.

תפקידו של המורה במערכת זו חשובה, אך שונה מתפקידו הרגיל, מכיוון שהמוקד המרכזי יותר הוא התלמיד. במקרים מסויימים המורה יתפקד בתור מכוון או מנחה, שיאפשר ללומדים למידה משמעותית יותר בה הם חווים את הגילוי ומאמנים את עצמם ללמידה עצמאית בהמשך חייהם.

חלק ב: דיון

ברצוני לטעון שאת הרעיונות החינוכיים ופדגוגיים שהצגתי בחלק הראשון, ניתן ללמוד מסיפורים על הלל הזקן. אציג את הסיפורים במלואם, ולגבי כל אחד אערוך ניתוח של הרעיונות שמצויים בו ברמה הפדגוגית, קרי: לא רק מה הלל מלמד, אלא כיצד?

עליית הלל לנשיאות

במבוא התייחסתי מעט לתחילת דרכו של הלל, כתלמיד צעיר. כאמור, בהמשך דרכו הלל התמנה לנשיא הסנהדרין. תוך כדי דיון במלאכות של קרבן הפסח שדוחות את איסורי השבת, הגמרא במסכת פסחים (סו ע"א) מצטטת ברייתא המתארת כיצד הגיע הלל לתפקידו:

תנו רבנן: הלכה זו נתעלמה מבני בתירא. פעם אחת חל ארבעה עשר להיות

בשבת, שכחו ולא ידעו אם פסח דוחה את השבת אם לאו.

אמרו: כלום יש אדם שיודע אם פסח דוחה את השבת אם לאו?

אמרו להם: אדם אחד יש שעלה מבבל והלל הבבלי שמו, ששימש שני גדולי

הדור שמעיה ואבטליון, ויודע אם פסח דוחה את השבת אם לאו.

שלחו וקראו לו. אמרו לו: כלום אתה יודע אם הפסח דוחה את השבת אם לאו?

אמר להם: וכי פסח אחד יש לנו בשנה שדוחה את השבת? והלא הרבה יותר

ממאתים פסחים יש לנו בשנה שדוחין את השבת.

אמרו לו: מנין לך?

אמר להם: נאמר 'מועדו' בפסח, ונאמר (במדבר כח) 'מועדו' בתמיד. מה מועדו

האמור בתמיד דוחה את השבת, אף מועדו האמור בפסח דוחה את השבת. ועוד

ק"ו הוא, ומה תמיד שאין ענוש כרת דוחה את השבת, פסח שענוש כרת אינו דין

שדוחה את השבת!?

מיד הושיבוהו בראש ומינוהו נשיא עליהם, והיה דורש כל היום כולו בהלכות

הפסח.

לכאורה סיפור פשוט ויפה. הלל שימש היטב את רבותיו ועל כן היה בקיא מאד בתורה, והיה יכול לענות על שאלה הלכתית בנושא שנשתכח לבני ארץ ישראל. הברייתא גם מדגישה את חכמתו

ולימודו הרב, ומציגה את דברי הלל מנומקים יפה על ידי שני לימודים שונים, גזירה שווה וקל וחומר. אולם, לסיפור יש סוף מפתיע:

התחיל מקנטרן בדברים, אמר להן: מי גרם לכם שאעלה מבבל ואהיה נשיא עליכם? עצלות שהיתה בכם שלא שמתם שני גדולי הדור שמעיה ואבטליון! אמרו לו: ר', שכח ולא הביא סכין מע"ש, מהו? אמר להן: הלכה זו שמעתי ושכחתי. אלא הנח להן לישראל אם אין נביאים הן, בני נביאים הן. למחר מי שפסחו טלה תוחבו בצמרו, מי שפסחו גדי תוחבו בין קרניו. ראה מעשה ונזכר הלכה, ואמר: כך מקובלני מפי שמעיה ואבטליון.

אמנם הלל זכר את ההלכה ששחיתת קרבן פסח דוחה את איסורי שבת ומתבצעת גם כשי"ד ניסן חל בשבת, אך הוא שכח פרט אחד: האם מותר להביא סכין ולעבור בכך על איסור טלטול בשבת, במידה ואדם שכח לעשות זאת בערב שבת? בתיאור המובא לעיל, מהתלמוד הבבלי, נשמע שזה תיאור פשוט של המשך הסיפור, ואין בו בהכרח ביקורת. אולם, בתלמוד הירושלמי (פרק ו, הלכה א) הסיפור הזה מופיע בגרסה קצת אחרת. לא אכנס בהרחבה להבדלים בין השניים (או להבדלים בין שניהם לבין הופעת הסיפור בתוספתא), אך ראוי בהקשר שלנו לציין נקודה אחת:

...כיון שמינו אותו נשיא עליהן התחיל מקנטרן בדברים, ואומר: מי גרם לכם לצרף לבבלי הזה? לא על שלא שימתם לשני גדולי עולם לשמעיה ואבטליון שהיו יושבין אצליכם! כיון שקינתרם בדברים נעלמה הלכה ממנו. אמרו לו: מה לעשות לעם ולא הביאו סכיניהם? אמר להן: הלכה זו שמעתי ושכחתי, אלא הניחו לישראל אם אין נביאים בני נביאים הן. מיד כל מי שהיה פסחו טלה היה תוחבה בגיזתו, גדי היה קושרה בין קרניו, נמצאו פסחיהן מביאין סכיניהם עמהן. כיון שראה את המעשה, נזכר את הלכה. אמר: כך שמעתי משמעיה ואבטליון.

בווריאציה הירושלמית של הסיפור הביקורת על הלל מודגשת באופן חזק יותר, ואולי אפילו מפורשת: "כיוון שקינתרם בדברים נעלמה הלכה ממנו". בסופו של דבר הלל רואה שהעם זוכר את ההלכה במקרה הזה, ובזכותם נזכר שאת אותו דין שמע גם מרבתי¹.

המסר הפשוט של הסיפור הזה, לדעתי, מנוסח במסכת אבות (פרק ד משנה א) על ידי בן זומא: איזהו חכם? הלומד מכל אדם. הרעיון הזה צריך להתבטא באופן ניכר בכיתה. יש משמעות לכך לא רק מתוך נימוס וכבוד, או בשביל שהמורה ילמד, אלא גם עבור התלמידים. כפי שהראיתי בהרחבה, האקטיביות של התלמידים בתהליך הלמידה משמעותית (Wong, 1985; גלובמן וקולא, 1992). המהפך בסיפור זה, סיפור שלמעשה מציג לראשונה את דמותו של הלל כמנהיג - מדגיש בדיוק את הנקודה הזאת: תחילה הלל הוא תלמיד חכם שיודע הרבה, ויכול לכאורה להתאים לתפקיד הנשיאות בזכות הידע שנמצא אצלו; לאחר מכן מתברר שהאיטראקציה עם הלומדים היא קריטית עבור כל הצדדים (סלומון, 2000). גם בהמשך דרכו של הלל ניכר שהלל מיישם את העיקרון הזה במישור החינוכי ביחסיו עם תלמידים ולומדים, החל מנכונותו ללמד את כולם, וכלה בצורה בה הוא עושה זאת.

מפגשי הלל עם לומדים: שבת דף ל ע"ב- לא ע"א

המקור המרכזי בו אדון מבין סיפורי הלל, הוא קובץ אגדות ממסכת שבת. אקדים מעט לגבי הקובץ בכלליות, ואז אציג כל חלק בנפרד עם הסבר בסיסי, ניתוח, וחיבור לרעיון החינוכי המצוי בעיני בסיפור. תחילה אבהיר מדוע נראה לי נכון להתייחס אל האוסף הבא כקובץ אחד. החטיבה פותחת בסיפור אחד, על תלמיד שניגש להלל עם שאלות רבות, בעקבות התערבות עם חברו. לאחר מכן מופיעים בזה אחר זה שלשה סיפורים בעלי מבנה דומה. בכל אחד יש דמות של נוכרי שמבקש להתגייר בתנאים מיוחדים, שנראה בכל סיפור וסיפור. בכל סיפור, הנוכרי ניגש בראשונה לשמאי שמסרב להענות לבקשה. לאחר מכן ניגש להלל עם אותה בקשה, והלל מקבל אותו ומתייחס, בכל סיפור באופן שונה, לבקשה הספציפית הנידונה. על אף שלכאורה מדובר בסיפור אחד העומד בפני עצמו ובעוד שלישיית סיפורים הקשורים זה בזה, נראה לי נכון להתייחס אליהם כחטיבה אחת,

¹ ניתן לראות במקרה זה דוגמה ללמידת החקר עליה הרחבתי בחלק הראשון, כאשר הלל מסיק מסקנות ומקבל מידע מגורמים שונים מסביבתו.

בראש ובראשונה, עקב סמיכותם. יתר על כן, הגמרא יוצרת מסגרת שפותחת ומסיימת את החטיבה כולה. בפתיחת החטיבה, כהקדמה לסיפור הראשון, מופיעה הקביעה: "לעולם יהא אדם ענוותן כהלל ואל יהא קפדן כשמאי". אכן, ראשיתה של קביעה זו מתאימה לסיפור שבא בעקבותיה, על סבלנותו של הלל מול התלמיד שמטריד אותו. אולם, החצי השני של המשפט איננו שייך לסיפור זה, הרי שמאי לא מופיע בו כלל. לכן נראה שהמשפט הזה פותח לא רק את הסיפור הראשון, אלא את החטיבה כולה. לחטיבת הסיפורים אין רק פתיחה, אלא מסגרת שלמה. בסיפור האחרון בקובץ, לאחר תיאור המפגש השלישי של נוכרי עם שמאי ועם הלל ומה שבא בעקבותיו, מסיימת הגמרא את החטיבה באמירה דומה למשפט הפתיחה: "לימים, נזדווגו שלשתן למקום אחד. אמרו: קפדנותו של שמאי בקשה לטורדנו מן העולם, ענוותנותו של הלל קרבנו תחת כנפי השכינה".

כמו בכל קובץ מדרשים, ראוי לחפש את המכנה המשותף והחוט המקשר בין הסיפורים, וכמו בקבצים רבים, ייתכן שיש לשאלה זו לא רק תשובה אחת הבולטת על פני השטח, אלא תשובה או תשובות אחרות ברובד נוסף ועמוק יותר. במקרה הזה החוט המקשר פשוט: זהו קובץ סיפורי הלל ושמאי, או ליתר דיוק - קובץ על הלל ושמאי כמחנכים. אם זהו המכנה המשותף, אזי עלינו לחפש תוכן ומסר ברובד זה. לכן ברצוני להראות שיש בסיפורים האלו מסרים בכמה רמות: הם באים לא רק כדי ללמד מסר מפורש הנוכח ומשתנה מסיפור לסיפור, אלא יש בהם גם מסרים ברובד הפדגוגי. במילים אחרות, אגדות אלו לא רק מלמדות משהו על התורה, אלא מלמדות גם איך צריך ללמוד, או ליתר דיוק: איך צריך ללמד.

1. תנו רבנן: לעולם יהא אדם ענוותן כהלל ואל יהא קפדן כשמאי.

מעשה בשני בני אדם שהמרו זה את זה, אמרו: כל מי שילך ויקניט את הלל יטול ד' מאות זוז.

אמר אחד מהם: אני אקניטנו.

אותו היום ע"ש היה, והלל חפף את ראשו. הלך ועבר על פתח ביתו.

אמר: מי כאן הלל מי כאן הלל?

נתעטף ויצא לקראתו. אמר לו: בני, מה אתה מבקש?

א"ל: שאלה יש לי לשאול.

א"ל: שאל בני, שאל.

מפני מה ראשיהן של בבליים סגולות?

א"ל: בני, שאלה גדולה שאלת. מפני שאין להם חיות פקחות.

הלך והמתין שעה אחת.

חזר ואמר: מי כאן הלל מי כאן הלל?

נתעטף ויצא לקראתו. אמר לו: בני, מה אתה מבקש?

א"ל: שאלה יש לי לשאול.

א"ל: שאל בני, שאל.

מפני מה עיניהן של תרמודיין תרוטות?

אמר לו: בני, שאלה גדולה שאלת. מפני שדרין בין החולות.

הלך והמתין שעה אחת.

חזר ואמר: מי כאן הלל מי כאן הלל?

נתעטף ויצא לקראתו. א"ל: בני מה אתה מבקש?

א"ל: שאלה יש לי לשאול.

א"ל: שאל בני, שאל.

מפני מה רגליהם של אפרקיים רחבות?

א"ל: בני, שאלה גדולה שאלת. מפני שדרין בין בצעי המים.

אמר לו: שאלות הרבה יש לי לשאול ומתירא אני שמא תכעוס.

נתעטף וישב לפניו, א"ל: כל שאלות שיש לך לשאול, שאל.

א"ל: אתה הוא הלל שקורין אותך נשיא ישראל!!

א"ל: הן.

א"ל: אם אתה הוא, לא ירבו כמותך בישראל!

א"ל: בני, מפני מה?

א"ל: מפני שאבדתי על ידך ד' מאות זוז!

א"ל: הוי זהיר ברוחך, כדי הוא הלל שתאבד על ידו ד' מאות זוז וד' מאות זוז והלל לא

יקפיד.

בניגוד לסיפורים הבאים, בסיפור הראשון המסר הפדגוגי הוא, לדעתי, המסר המרכזי של הסיפור. ייתכן שיש גם בו מסרים אחרים הקשורים בתכנים של השאלות המסויימות ששאל התלמיד החצוף ובתשובות שהלל נתן לו. אפשר להעלות השערות כגון "היחס לאומות אחרות", "היחס לשונים", וכן על זה הדרך. אולם, עניינו כאמור לא במסרים של התוכן אלא במסרים של הצורה.

הסיפור הראשון מכיל מסרים חינוכיים הניכרים לעין אף ללא ניתוח מעמיק. הבולט ביותר בסיפור הוא סבלנותו הגדולה של הלל. הלל הזקן איננו מתרגז משאלותיו הרבות של התלמיד, על אף שקשה להבין את חשיבותן של השאלות האלו, ובוודאי את דחיפותן בערב שבת כאשר הלל מנסה להתרחץ. בנוסף, ניכר דיבורו העדין והנעים של הלל אל התלמיד כאשר הוא שב ומכנה אותו "בני" לאורך כל הסיפור. ברצוני לעמוד פה על מוטיב מרכזי של הסיפור, והוא מוטיב השאלות. השורש ש.א.ל חוזר על עצמו בסיפור יותר מאשר כל פועל אחר. התלמיד בא עם שאלה חדשה, פעם אחר פעם; הלל תמיד מוכן לשמוע. "שאל בני, שאל!". לאחר כל שאלה, משונה ככל שתהיה, הלל עונה ברוגע ובהגיון. למקרה שהדבר לא בולט מספיק, גם הדמויות עצמן משוחחות לקראת סוף הסיפור על דבר השאלות: "אמר לו: שאלות הרבה יש לי לשאול, ומתירא אני שמא תכעוס. נתעטף וישב לפניו, א"ל: כל שאלות שיש לך לשאול - שאל!". בדו-שיח זה המדרש מדגיש את הסבלנות של הלל, תכונה משמעותית בסיפור הזה, ובעיני משתקפת פה גם גישתו הכללית - נכונות לקבל תלמידים בכל זמן ובכל מקום. ייתכן שגישה זו מושפעת מתחילת דרכו שלו. כתלמיד צעיר לימוד התורה לא היה נגיש ופתוח עבור הלל באופן פשוט, עד כדי כך שנאלץ להאזין מהגג אפילו

בימי חורף קשים. ייתכן שהלל זה, כאשר גדל, החליט להפוך את הלימוד לנגיש ופתוח יותר, ולכן ניכרת בסיפור נכונותו ללמד את מי שירצה ומתי שירצה. תכונה זו משמעותית גם בסיפורים הבאים כפי שנראה בהמשך.

באופן ספציפי, הלל מעביר פה לתלמיד מסר מפורש מאד: תשאל שאלות. כאשר בחנתי בחלק הראשון כיצד מחנך יכול להכשיר את תלמידו ללמידה עצמית, עמדתי על חשיבותו של שלב שאלת שאלות על ידי הלומד (Handerson & Moore, 1979; גלובמן וקולא, 1992). באופן כללי בתהליך של למידה, בתפיסות שונות של המושג, שאלות ממלאות תפקיד חשוב. ראשית, ישנה גישה המדגישה את הצורך באקטיביות מצד התלמיד כדי לעבד את החומר ולא רק לקלוט אותו, ובתפיסה זו שאילת שאלות היא פעולה בסיסית וקריטית בעיבוד שהתלמיד עושה לחומר. גישה אחרת שמה את הדגש בלמידה על הניתוח העצמי של התלמיד את דרכי הלמידה שלו, ולשיטתם שאלות שהתלמיד שואל מקדמות את תהליך הלמידה מצד הכלים בהם משתמשים: פיתוח יכולות כגון בדיקה, חקירה, פתרון בעיות - כלים שונים הקשורים כולם ליכולת לשאול. בנוסף קיימת "תאוריית הסכימה" של פיאז'ה (איבלי, 1971) המדגישה את החיבור שהלומד עושה בין החומר הנרכש לבין ידע קודם שיש לו. בתפיסה זו שאלות הן כלי חשוב ליצירת אותם קשרים, וכאשר הלומד שואל, בוחן, משווה ועוד, הוא יוצר חיבורים ואורג רשת מורכבת יותר של ידע המחוברת מהידע הקודם יחד עם החדש. בכל הגישות הללו ניתן לראות את החשיבות של השאלות ככלי בסיסי לצמיחת והפעלת תהליך הלמידה.

חשיבותן של השאלות גדולה עוד יותר בלמידה האוטונומית, בה התלמיד הוא המניע את התהליך ולא המורה (Shuell, 1988; גלובמן וקולא, 1992). תלמיד אשר רגיל בשאלות יוכל להשתמש בכלי זה כל מנת להניע את התפקודים הפסיכולוגיים השונים הנדרשים עבור הלמידה. הוא יוכל לקדם את הלמידה שלו על ידי שאלות שהוא שואל על החומר ולפתח ביקורתיות הנדרשת בלמידה. לבסוף, הוא יוכל להשתמש בכלי הזה כחלק מהבחינה העצמית, כאשר הוא מנתח את דרך הלמידה שלו כדי להתקדם הלאה לא רק מבחינת חומר הלימודים אלא גם מבחינת כישורי החשיבה.

לסיכום, הסיפור הפותח את הקובץ העוסק בהלל ושמאי כמחנכים, מדגיש אם כך את הכלי הנדרש בבסיס הלמידה: שאלות. אני מנסה ללמוד מתוך סיפורים אלו עקרונות עבור המורה, וליתר דיוק, כיצד מורה צריך ללמד, כדי להכשיר תלמידים ללמידה באופן עצמאי. הכלי הראשון

המוצג בחטיבת סיפורים זו היא שאלת שאלות על ידי התלמיד. "כל שאלות שיש לך לשאול - שאל". הלל מעודד את השואל לשאול.

2. ת"ר: מעשה בנכרי אחד שבא לפני שמאי. אמר לו: כמה תורות יש לכם?

אמר לו: שתים, תורה שבכתב ותורה שבעל פה.

א"ל: שבכתב אני מאמינך, ושבעל פה איני מאמינך. גיירני על מנת שתלמדני תורה שבכתב. גער בו והוציאו בניזיפה.

בא לפני הלל, גייריה. [גייר אותו]

יומא קמא [יום ראשון] אמר ליה: א"ב ג"ד.

למחר, אפיך ליה. [למחר, הפך לו]

א"ל: והא אתמול לא אמרת לי הכי! [אמר לו: והרי אתמול לא אמרת לי כך!]

א"ל: לאו עלי דידי קא סמכת? דעל פה נמי סמוך עלי. [אמר לו: לא עלי סמכת? שבעל פה גם סמוך עלי.]

בסיפור זה קיימים מסרים בכמה רבדים. המסר המרכזי ברובד התוכן הפשוט קשור לחשיבות התורה שבעל פה, באשר הלל מלמד את הנוכרי שאי אפשר לתורה שבכתב ללא תורה שבעל פה. זהו מסר משמעותי באופן כללי ביהדות, והנושא הזה היה טעון ובווער במיוחד בתקופת הזוגות על רקע המחלוקות החריפות בין הצדוקים לפרושים שעסקו בין היתר במעמד התורה שבעל פה. מסר זה, שאין תורה ללא תושב"ע, הוא קריטי וחשוב הן עבור נוכרי הרוצה להתגייר בתקופה זו, והן לעם מסביב.

למעשה גם שמאי מסכים עם העיקרון הזה, וההבדל בין השניים הוא לא בתוכן או ביחס שלהם לתורה שבעל פה, אלא בדרך בה בוחרים להעביר את הרעיון הזה לתלמיד. כפי שראינו (Audet, 1985; Wong, 2005 b; R.H.), האקטיביות של התלמיד בתהליך התלמידה משפיעה מאד על הלמידה שלו, ואינו דומה לתלמיד ששמע וקלט ידע חדש באופן פסיבי, לתלמיד שהיה פעיל

בתהליך. בעיני, פה נמצא ההבדל הגדול בין שמאי והלל. גם לאחר המפגש עם שמאי, ייתכן שהתלמיד ידע לומר שהתורה שבעל פה חשובה, ושאי אפשר להיות יהודי עם תורה שבכתב בלבד. אך המסר הזה ייקלט אצלו רק ברמה שטחית. לעומת זאת, לאחר המפגש עם הלל, והתהליך החווייתי שעבר התלמיד, אותו רעיון מצוי אצל התלמיד באופן חזק הרבה יותר, כי הוא ממש חווה את השיעור הזה על בשרו. הלל הראה לו, תוך כדי שיחותיהם, שאין קיום לתורה בלי תורה שבעל פה.

בסיפור זה עולה עיקרון חינוכי נוסף שעמדתי עליו בחלק הראשון, והוא ההכוונה העצמית בלמידה (טויכר-סער, 2000). כאמור, ישנה תפיסה שמעמידה במרכז הלמידה את התהליך המטא-קוגניטיבי, קרי: החשיבה על החשיבה. ישנה חשיבות לתהליך של ביקורת עצמית ומודעות, כאשר התלמיד מתבונן לאחור לא רק על מה שלמד, אלא גם על איך שלמד. התבוננות זו תאפשר לו להמשיך ולהתקדם גם במישור החשיבה ולא רק בתכנים, מתוך הבנה אילו כלי חשיבה יש לו ואילו חסרים לו, באיזה הוא משתמש מתי, וכך הלאה.

הלל משתמש ברעיון הזה במידה מסויימת בסיפור דלעיל. כאשר התלמיד עומד מבולבל לפני הלל, מורהו דורש ממנו לא רק להשוות את חומר הלימודים של שני הימים ולחבר ביניהם, אלא לשים לב לצורת הלמידה. כאשר התלמיד מודע לאופן הלמידה, שהיה במקרה הזה "בעל פה", דרך דבריו של מורה מסוים, הוא יכול להסיק מכך דברים רבים. במקרה הזה התלמיד לומד לא רק שיעור היסטורי וערכי, אלא גם שיעור לימודי-קוגניטיבי.

3. שוב מעשה בנכרי אחד שבא לפני שמאי.

אמר לו: גיירני ע"מ שתלמדני כל התורה כולה כשאני עומד על רגל אחת.

דחפו באמת הבנין שבידו.

בא לפני הלל, גייריה [גייר אותו].

אמר לו: דעלך סני לחברך לא תעביד; זו היא כל התורה כולה ואידך פירושה הוא, זיל גמור. [את שעליך שנוא, לא תעשה לחברך; זו היא כל התורה כולה והיתר הוא פירוש, לך למד.]

הסיפור הזה הוא כנראה המפורסם ביותר בקובץ, וזאת בגלל המסר שלו ברובד התוכני. ההעמדה של העיקרון המוסרי הזה כיסוד התורה היא דרמטית, כעין אמירתו המאוחרת יותר של ר' עקיבא הקובע כי "ואהבת לרעך כמוך" הוא כלל גדול בתורה. אפשר להעמיק רבות בתובנה הזאת, להבין האם היא חשובה דווקא בהקשר היסטורי ספציפי, לנסות לבחון את הבחירה הזאת של הלל, ועוד; אין זו מטרתו. כאמור אני מחפשת בסיפורים אלו את המסרים החינוכיים הכלליים, ברמה הפדגוגית. ראשית ראוי לציין גם פה את הפתיחות של הלל, ואת הנכונות שלו ללמד כל אחד. במקרה זה המסר הפדגוגי מתאים גם למסר התוכני, ונכונות זו משתלבת היטב עם אהבת הבריות שמציג הלל במפורש. כאמור, ייתכן שיש פה השפעה מסויימת מהרקע שלו כתלמיד. את הנכונות ללמד את כולם רואים לא רק בסיפורים אלו של הלל עם תלמידים ספציפיים בעיתיים, אלא גם במערכת החינוך שהתפתחה בהמשך. בברייתא "אבות דרבי נתן" (נוסח א פרק ג) מתואר הבדל עקרוני בין התפיסות החינוכיות של בית הלל ובית שמאי:

והעמידו תלמידים הרבה-

שבית שמאי אומרים: אל ישנה אדם אלא למי שהוא חכם ועניו וכן אבות ועשיר.

ובית הלל אומרים: לכל אדם ישנה, שהרבה פושעים היו בהם בישראל ונתקרבו לתלמוד

תורה ויצאו מהם צדיקים חסידים וכשרים.

שי צ'רקה נתן באחד הקומיקסים שלו בספר "בבא" (נספח א) פרשנות מקסימה למקור זה. בציור רואים באופן סטיגמטי הבדל בין "ילדים טובים", לאלו שפחות; את אלו שמתקבלים לכל בית ספר, ואת אלו שכולם מסכימים שצריך לחנך, אך לא כל אחד מוכן להיות זה שיחנך אותם. בית הלל ממשיכים למעשה את הגישה שאנחנו רואים אצל הלל בסיפורים האלו. הלל מוכן ללמד את כולם, גם תלמידים לא פשוטים שבאים עם שאלות בעייתיות וגם תלמידים שובבים ששואלים יותר מדי שאלות.

הלל מאמין ביכולת של כולם ללמוד, ומחנך אותם כדי שירצו ללמוד וכדי שיוכלו לעשות זאת בהמשך הדרך באופן עצמאי. לאור זאת אשוב לסיפור ולתשובתו של הלל לנוכרי. "דעלך סני לחברך לא תעביד; זו היא כל התורה כולה ואידך פירושה הוא, זיל גמור". רוב הפרשנות מתעסקת בתחילת המשפט ובחשיבות הכלל הזה, אך ברצוני להדגיש דווקא את הסיפא: זיל גמור. התלמיד מבקש ללמוד הכל בבת אחת. הלל מוכן לתת לו מקום להתחיל, אך בנשימה אחת הוא מוסיף

ואומר שיש עוד הרבה ללמוד. מבחינה זו, כמו בסיפור הקודם, אין פער גדול כל כך בין הלל לשמאי מבחינת העקרונות בהם מאמינים השניים. לשניהם ברור שאי אפשר באמת ללמוד את כל התורה כולה בזמן שעומדים על רגל אחת. אולם, גישותיהם החינוכיות שונות. שמאי לא מוכן לשמוע דבר כזה, ולא מוכן להתמודד עם תלמיד שבא עם גישה בעייתית כל כך. הלל לעומתו פתוח ללמד את כולם: אפשר להתמודד עם תלמידים שונים, והמורה – המכוון והמנחה – יכוון את התלמיד כיצד ללמוד בעצמו (טויכר-סער, 2000; White & Fitzsimmons, 2005). מתוך גישה זו, מקבל הלל את התלמיד, ונותן לו תשובה שמצד אחד - עונה על מבוקשו, אך בו בזמן - מראה לו שיש עוד דרך ארוכה של לימוד לפניו, "זיל גמור". יש עוד הרבה ללמוד, והסיפור האחרון המהווה המשך טבעי לקודמו יענה על השאלה הבאה: איך מכוונים מישהו ללמידה?

4. שוב מעשה בנכרי אחד שהיה עובר אחורי בית המדרש, ושמע קול סופר שהיה אומר (שמות כח) "ואלה הבגדים אשר יעשו חושן ואפוד".

אמר: הללו למי?

אמרו לו: לכהן גדול.

אמר אותו נכרי בעצמו, "אלך ואתגייר בשביל שישמוני כהן גדול".

בא לפני שמאי, אמר ליה: גיירני על מנת שתשימני כהן גדול.

דחפו באמת הבנין שבידו.

בא לפני הלל, גייריה.

א"ל: כלום מעמידין מלך אלא מי שידוע טכסיסי מלכות? לך למוד טכסיסי מלכות.

הלך וקרא. כיון שהגיע (במדבר א) "והזר הקרב יומת", אמר ליה: מקרא זה על מי נאמר?

א"ל: אפי' על דוד מלך ישראל.

נשא אותו גר קל וחומר בעצמו: ומה ישראל שנקראו בניים למקום ומתוך אהבה שאהבם

קרא להם (שמות ד) בני בכורי ישראל, כתיב עליהם והזר הקרב יומת, גר הקל שבא

במקלו ובתרמילו על אחת כמה וכמה!

בא לפני שמאי. א"ל: כלום ראוי אני להיות כהן גדול?! והלא כתיב בתורה והזר הקרב
 יומת!

בא לפני הלל. א"ל: ענוותן הלל! ינחו לך ברכות על ראשך שהקרבתני תחת כנפי השכינה.

סיפור מקסים זה מופיע לקראת סיום החטיבה, וסוף הסיפור דומה מאד למשפטי הסיכום של החטיבה כולה, שהזכרתי בהתחלה. במקרה הזה התלמיד מודע לצורה המיוחדת בה הלל התייחס אליו ומעריך אותו על כך; אעמוד גם אני על העקרונות החינוכיים העולים בסיפור זה.

ראשית, גם פה יש להדגיש כנקודת מוצא, שהלל ושמאי לא חולקים ביניהם ברמה ההלכתית; ברור לשניהם כי גר לעולם לא יוכל להיות כהן גדול. אולם, מהמפגש עם שמאי, התלמיד לא בהכרח מבין את התשובה במלואה. שמאי מגיב באותה חריפות שראינו בסיפורים הקודמים, דוחף את התלמיד "באמת הבניין", ולא מוכן לדון כלל בבקשתו. לכאורה התלמיד יבין מכך את הבעייתיות, אלא שמסוף הסיפור מתברר לנו שהבנתו לא היתה שלמה. לאחר שלומד את הנושא, אותו גר חוזר אל שמאי וטוען שלא לימד אותו כמו שצריך: "כלום ראוי אני להיות כהן גדול?! והלא כתיב בתורה והזר הקרב יומת!". הגר לא מחדש פה דבר לשמאי ברמה ההלכתית, וטענתו היא חינוכית: הרי ידעת את התשובה ואת ההסבר שמאחוריה, למה לא לימדת אותי? שמאי הוא מחנך קשוח שעומד על עקרונותיו. מסיפור זה יוצא, בשלב ראשון, שעקשנות זו היא לא בהכרח הדרך היעילה ביותר להעביר עקרונות לתלמידים. לעומת זאת, אותו הגר משבח את הלל שהצליח, בדרכו ובגישתו, לקרב אותו אל תחת כנפי השכינה.

בעיני זה הוא הסיפור המשמעותי ביותר על הלל בחיפוש אחר המסר הפדגוגי.

בניתוח הסיפור ניתן לראות קודם כל, שגם פה נדרשת מהתלמיד אקטיביות. הלל לא עונה לשאלה בפשטות, ובעיני לא רק כדי לקרב במקום להרחיק, ולא רק כי הוא מוכן ללמד כל תלמיד בסבלנות. הלל מכוון פה את התלמיד אל עבר מסלול של למידה עצמית, או, במונחים שהשתמשתי בהם הפרק הראשון, מעין למידת-חקר. הלומד תר אחרי תשובה לשאלה מסויימת שמטרידה אותו. הבחירה בנושא "בוער" ואמיתי הוא משמעותי ונותן לתלמידים מוטיבציה לחיפוש, בירור, ולימוד. שנית, הלל מכוון אותו לתחום לימודי מסוים: "לך למוד טכסיסי מלכות". בשלב זה דבריו הם רק כרמז מכוון בלבד, והלל לא מספר לתלמיד מהי התשובה לשאלה בה פתח. היכולת של מחנך לכוון תלמיד כדי שילמד בעצמו, במקום להגיש לו את המידע המוכן - הוא נפלא בעיני.

כאמור (תמיר, 2007 ; Audet, 2005 b) אספקט הגילוי בלמידה נותן לתלמיד חוויה אחרת, ומעצים את הלמידה באופן משמעותי. במקרה הזה התלמיד, הגר שבא להלל, עובר את השלבים המרכזיים של למידת חקר: הוא מונע מסקרנות בסיסית בשאלה שמטרידה אותו ומתחיל לברר נושא. כשנתקל במקורות שונים, הוא יודע לשאול עליהם שאלות ולחבר את מה שלומד לשאלה אותה חוקר. בסופו של דבר, כאשר מגיע ל"תשובה" לשאלתו המקורית, ניכרת עוצמת חויית הגילוי, בין היתר בדברי הביקורת שלו לשמאי: "ראוי אני להיות כהן גדול! והלא כתיב בתורה והזר הקרב יומת!". ניכר בדברים אלו שאותו נכרי לא רק שמע מידע מסוים וקלט אותו באופן פסיבי, אלא בזכות ההגעה העצמית לידיעה הזאת, ובזכות כך שחוה את הלמידה על בשרו - המידע הופנם ברמה גבוהה הרבה יותר.

בסך הכל, בחטיבת הסיפורים במסכת שבת ניתן לראות את השלבים השונים באותה למידה עצמית בה עסקתי בהרחבה בחלק הראשון של העבודה. מאפיין מרכזי הוא האקטיביות של התלמידים, ולכן צריכה להיות, כהנחת יסוד, נתינה של מקום רחב לתלמידים ולדבריהם. הלל מוכן לקבל לומדים מסוגים שונים, ולשמוע את מה שיש להם לומר; זוהי גישה הכרחית עבור מורה המנסה להגדיל את האקטיביות של תלמידיו כדי שילמדו יותר טוב בכלל, וכדי להכשיר אותם ללמידה עצמית בהמשך. שנית, בלטה הסבלנות של הלל אל מול שאלות רבות, כאשר שאלות הם בסיס הכרחי וחשוב בתחילת הלמידה העצמית. יתר על כן, עסקתי בכלי של הכוונה עצמית בלמידה, וברוח שיש מהתבוננות של הלומד על צורת הלמידה שלו, והראיתי יישום מסוים של כלי זה בסיפור המתייחס לתורה שבעל פה. לאחר מכן, הראיתי כיצד הלל מכוון את תלמידו ללמידה. אמנם מוכן היה ללמד את הגר עקרון בסיסי אחד כפי שביקש, אבל יש עוד הרבה ללמוד, ואת זה הלל הבהיר לו בדבריו "זיל גמור". לבסוף, התייחסתי ליישום מסוים של שיטת אפשרית ללמידה עצמית. בסיפור האחרון ניתן לראות שימוש של הלל בכלי הדומה ללמידת-חקר וכיצד כיוון את התלמיד אל למידה עצמית כדי להגדיל את עוצמת הלמידה שלו דרך חוויה של גילוי.

סיכום: דרך דברי הלל במסכת אבות

במשניות מסכת אבות, חלק מאמירותיו של הלל שופכות אור על גישתו המפורשת לנושא החינוכי:

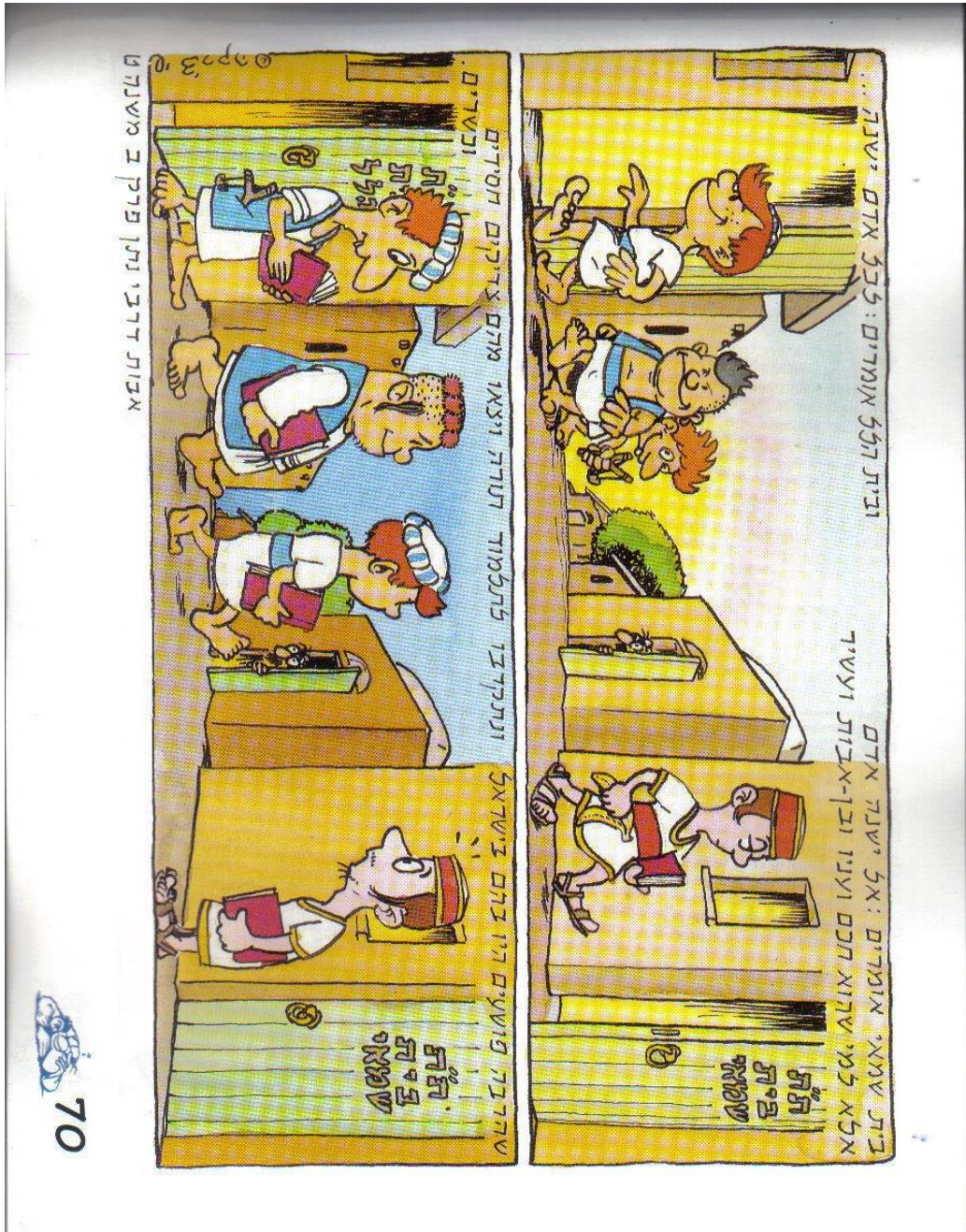
הוא היה אומר, אין בור ירא חטא, ולא עם הארץ חסיד. ולא הביישן למד, ולא הקפדן מלמד. ולא כל המרבה בסחורה, מחכים. ובמקום שאין אנשים, השתדל להיות איש.

הרלוונטי ביותר לעניינינו הוא כמובן המשפט השני: לא הביישן לומד, ולא הקפדן מלמד. משפט זה משקף את שני הצדדים השותפים בלמידה - הלומד והמלמד - וממחיש את העקרונות עליהם דיברתי. מהצד של התלמיד, נדרשת אקטיביות, כי תלמיד פסיבי לא עובר תהליך של למידה באותו אופן שעובר התלמיד הפעיל. כדי לפעול, תלמיד יצטרך לצאת מביישנותו הטבעית, אם היא קיימת. חוסר הביישנות משמעותה בשלב ראשון לשאל שאלות. חשוב שתלמיד ישאל לא רק כשלא הבין אמירה מסויימת של המורה, או לבירור פרט מסוים שפספס; השאלות הם חלק משמעותי מתהליך הלמידה בכלל, ומהפיתוח של כלים ללמידה עצמית בפרט. אותו תלמיד פעיל שמוכן לשאול יוכל להמשיך וללמוד לבד, לחקור, לגלות דברים, ודרך החוויה העוצמתית של הגילוי - להפנים, לעבד, ולפתח הלאה את כלי החשיבה שלו.

המורה נמצא בצידו השני של המשוואה. "לא הקפדן מלמד", ואכן אצל הלל המחנך, הודגש אופיו כענותו בניגוד לקפדנותו של שמאי. עמדתו בהרחבה על פתיחותו ללומדים, ועל סבלנותו גם מול שאלות רבות או בקשות משונות. ולהפך, אצל שמאי המוגדר מפורשות כקפדן בעיני הגמרא בשבת, ראינו שלעתים גם אם המורה פועל מתוך אידיאולוגיה, לא תמיד קפדנותו מועילה בחינוך, ולעתים התלמיד לומד פחות מאשר מה שהוא יכול ללמוד אצל מורה שונה.

מצד אחר, הלל מקיים בסיפורים שהבאתי גם היגד נוסף שלו: "במקום שאין אנשים - השתדל להיות איש". הנכונות שלו לקבל כל תלמיד, להתייחס בסבלנות; האמונה שלו בחינוך עבור כולם והמאמצים שלו כדי להגשים עיקרון זה בפועל - מרשימים וחשובים, והופכים אותו בעיני לדמות חינוכית בעלת משמעות ומעוררת השראה.

נספח א', מתוך: שי צ'רקה, "בבא", עמ' 70



- אורבך, א"א (1967). "הלל הזקן". האנציקלופדיה העברית, י"ד, 537-540.
- איבלי, א' (1971). דידקטיקה פסיכולוגית על פי משנתו של ז'אן פיאז'ה. תל אביב: ספריית פועלים.
- ברוקס, ז"ג וברוקס, מ"ג (1997). לקראת הוראה קונסטרוקטיביסטית: בחיפוש אחר ההבנה. ירושלים: מכון ברנקו וייס לטפוח החשיבה, משרד החינוך.
- ברזלי, ש' (2007). הערך המוסף של האינטרנט ללמידת חקר. בתוך ע' זוהר (עורכת), למידה בדרך החקר: אתגר מתמשך (עמ' 308-341). ירושלים: מאגנס.
- גלובמן, ר', וקולא ע' (1992). ושיודע לשאול: שאילת שאלות על ידי ילדים כמרכיב בתהליך של פיתוח לומד עצמאי. תל-אביב: רמות, אוניברסיטת תל-אביב.
- דיואי, ג' (1970). דפוס החקירה. בתוך ה' אייגר (עורכת), מספרות החינוך, קובץ ג (עמ' 53-65). ירושלים: בית הספר לחינוך של האוניברסיטה העברית ומשרד החינוך והתרבות
- זוהר, ע' (2007). למידת חקר, מיומנויות חשיבה גבוהות ומטה קונגיזיה. בתוך ע' זוהר (עורכת), למידה בדרך החקר: אתגר מתמשך (עמ' 57-84). ירושלים: מאגנס
- טויכר-סער, ו' (2000). למידה מתוך הכוונה עצמית: תפיסת המושג ותפיסת תפקיד המורים המאמנים בפיתוח למידה מתוך הכוונה עצמית. דפים, 31, 127-147
- לאו, ב' (2006). חכמים (כרך א). תל אביב: ידיעות אחרונות וספרי חמד.
- סלומון, ג' (2000). טכנולוגיה וחינוך בעידן המידע. חיפה: אוניברסיטת חיפה וזמורה ביתן.
- צ'רקה, ש' (1997). בבא. תל אביב: מודן.
- תמיר, פ' (2007). החקר בהוראת המדעים והשתקפותו בהוראת הביולוגיה בישראל. בתוך ע' זוהר (עורכת), למידה בדרך החקר: אתגר מתמשך (עמ' 15-56). ירושלים: מאגנס.

- Audet, R.H. (2005). Inquiry: A Continuum of Ideas, Issues, and Practices. In R.H. Audet & L.K. Jordan (Eds.), *Integrating Inquiry Across the Curriculum* (pp. 5-15). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Audet, R.H. (2005). Curriculum Integration: Capitalizing on Student Inquiry. In R.H. Audet & L.K. Jordan (Eds.), *Integrating Inquiry Across the Curriculum* (pp. 137-153). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Bruner, J.S. (1960). *The Process of Education*. New York: Vintage Books
- Cunningham, C.A. (2003). The Internet as a Tool for Student Inquiry. *Jewish Educational Leadership*, 1, 12-14.
- Henderson, B. & Moore, S.G. (1979), Measuring Exploratory Behavior in Young Children: A Factor-Analytic Study. *Developmental Psychology*, 15 (2), 113-119.
- Shuell, T.J. (1988), The Role of the Student in Learning from Instruction. *Contemporary Educational Psychology*, 13 (3), 276-295.
- Wong, B.Y.L. (1985), Self-Questioning Instructional Research: A Review. *Review of Educational Research*, 55 (2), 227-268.
- White, D., & Fitzsimmons, P. (2005). Assessment in the Inquiry Classroom: Asking the Right Questions. In R.H. Audet & L.K. Jordan (Eds.), *Integrating Inquiry Across the Curriculum* (pp. 157-173). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.