

## פרק 3 – שיטה

### 3.1 אוכלוסיה

המדגם כלל 282 תלמידים מבי"ס תיכון מקיף בבאר-שבע. בבי"ס זה לומדת אוכלוסיה הטרוגנית. התלמידים משתייכים לכיתות עיוניות ולכיתות מקצועיות במגמות חשמל, אמנות וסיעוד. הלימודים הם ברמות לימוד שונות לפי מספר יחידות הלימוד. במדגם נכללו תלמידי ט' (57%) וי"א (43%), בנים (45%) ובנות (55%) מכיתות עיוניות (64%) ומקצועיות (36%). מתוך המדגם הכללי נבחרו למדגם הראיונות 60 תלמידים מהמגמה העיונית. בכיתה ט' העיונית היו 12 בנים ו-18 בנות ובכיתה י"א העיונית היו 15 בנים ו-15 בנות.

### 3.2 מכשיר

שאלון הרגלי הלמידה (ILP – The Inventory of Learning Processes) שחובר במקורו על-ידי שמק ושותפיו (Schmeck, Ribich & Ramanaiyah, 1977). השאלון תורגם לעברית וניתן לאוכלוסית סטודנטים בארץ (Kozminsky, 1988). נערך מחקר חלוץ באוכלוסית בי"ס תיכון ובעקבותיו נערכו מספר שינויים בתרגום כדי להתאימו לאוכלוסיה בגיל בי"ס תיכון; לדוגמה, מושגים כמו "מרצה" או "עבודות" שונו ל"מורה" ו"שעורי-בית", בהתאם. השאלון (ראה נספח 1) מורכב מ-62 פריטים המבקשים מידע בתחומים הבאים: הרגלי הכנה למבחן; ארגון זמן ומקום הלמידה; ארגון וקישור של פריטי החומר הנלמד; התמודדות עם זכירת פרטים; תכנון שיטות למידה. הפריטים מנוסחים כביטויים התנהגותיים של ההיבטים הנ"ל כפי שהתלמיד חווה אותם בסיטואציות לימודיות.

הוכן ראיון אשר כלל 10 שאלות על הרגלי הלמידה של התלמיד (ראה נספח 2). השאלות בראיון התבססו על אותם תהליכי למידה, שבאו לידי ביטוי בשאלון והתפרשו גם לתחומים אשר לא עלו בשאלון, כמו: סגנון ההוראה המועדף וכן הרגלי למידה ספציפיים במקצועות מתימטיקה, אנגלית וספרות.

### 3.3 פרוצדורה

סעיף זה יתייחס לשתי שיטות מחקר: הכמותי המתבסס על שאלון הרגלי הלמידה, והאיכותי המתבסס על ניתוחי התוכן של ראיונות התלמידים.

#### 3.3.1 שאלון

השאלון ניתן בסוף שלישי ב' לכיתות ט' וי"א. השאלון הועבר תמיד בתחילת השיעור ומשך מילוי היה 25 דקות בממוצע. כל תלמיד נתבקש לתת נתוני רקע על עצמו כגון שם, מין, כיתה ומגמה. הוסבר לו שהשאלון מוצג למטרות מחקר על הרגלי למידה של תלמידי תיכון. התלמידים קראו את הוראות מילוי השאלון, שם נאמר להם שאין תשובות "נכונות" או "בלתי-נכונות" אלא היגדים שאפשר להסכים או לא להסכים איתם. התלמידים נתבקשו לסמן את התשובה הראשונה שעלתה במוחם (כן/לא) ולא להקדיש זמן רב מדי לכל פריט. הם נתבקשו לענות על כל הפריטים, גם כאשר מתעורר אצלם ספק לגבי התשובה המתאימה.

מספר תלמידים, הן בכיתה ט' והן בכיתה י"א, העירו שהם אינם יודעים מה לסמן כי במקצועות שונים תיתכן תשובה שונה (כן או לא) לאותו פריט.

#### 3.3.2 ראיונות

רואיינו 60 תלמידי ט' וי"א עיוניות מ-2 כיתות. כל תלמיד רואיין במשך כ-35 דקות. הראיון הוקלט ושוכתב. הראיונות נערכו על-ידי המחברת בהפסקה הגדולה או בשיעורים חופשיים בסוף שלישי ב'. הוסבר לתלמידים שמטרת הראיונות הינה מחקר אודות הרגלי הלמידה שלהם.

מתוך התשובות נבנו קטגוריות תוכן שונות לכל סוג שאלות, דהיינו, לשאלות הכלליות ביחס ללמידה, לשאלות על הלמידה במקצועות מסויימים, ולשאלות על סגנון ההוראה המועדף. הקטגוריות נבנו על-פי דפוסי תוכן, שחזרו על עצמם, על-פי שכיחות החזרה ועל-פי היכולת לקבץ מספר היבטים רלוונטיים זהים או בעלי מאפיינים דומים שניתן היה לבנות מהם קטגוריה (ראה פירוט בפרק 5 ודוגמאות בנספח 2).

## פרק 4 – שאלון סגנונות הלמידה, תוצאות ודין

בפרק זה תוצגנה תוצאות עיבוד הנתונים כפי שנתקבלו משאלון הרגלי הלמידה. תוצאות ניתוחי התוכן של הראיונות יוצגו בפרק 5.

תחילה נציג את תוצאות בדיקת תיקוף השאלון, על-מנת שניתן יהיה לראות האם שאלון זה הוא תקף למדידת סגנונות הלמידה במסגרת המדגם שלנו, דהיינו באוכלוסיית תיכון בישראל.

על-פי תוצאות ניתוח השונות ביחס לכל אחד משלושת משתני הרקע (גיל, מין ומגמה) נוכל לראות איזה ממשתני הרקע הוא משמעותי בקשר שלו לסגנון. על-פי ממוצעי ציוני הסגנון שהתקבלו בכל אחד מהמקצועות מתימטיקה, אנגלית וספרות נוכל לראות אם יש סגנונות, מבין ארבעת הסגנונות שייבדקו, שהם משמעותיים במקצועות מסוימיים. על-סמך תוצאות המתאמים שנקבל בין ציוני הסגנון להישגים בשלושת המקצועות נוכל לענות על השאלה האם ישנם סגנונות אשר בולטים בקשר שלהם להישגים במקצוע מסויים. מימצאי המתאמים אמורים, איפוא, לתת גיבוי למימצאי ניתוח השונות שיוצגו לפני כן.

### 4.1 שיחזור גורמי שאלון הרגלי הלמידה המקורי לגבי אוכלוסיית תיכון בישראל

התוצאות המפורטות בפרק זה מתבססות על 193 שאלונים מלאים מתוך 282 שאלוני המדגם. יחס דומה של שאלונים מלאים התקבל גם במחקרי תיקוף אחרים של שאלון הרגלי הלמידה. במחקר של וואטקינס והאטי התקבלו 60 שאלונים מלאים (Watkins & Hattie, 1981) ובמחקר של קוזמינסקי התקבלו 67% שאלונים מלאים (Kozminsky, 1988).

חושבו מתאמים (Tetrachoric Correlations) בין 62 פריטי השאלון. על מטריצת הקורלציות שהתקבלה נערך ניתוח גורמים ( $PA_2$  - Principal Components) עם רוטציית וארימקס (Varimax) על-מנת לבדוק את מידת השיחזור של גורמי השאלון המקורי כפי שהתקבל אצל שמק (Schmeck, 1983). מספר הגורמים הוגבל לארבעה. פריטים הושמו לגורם על-פי עיקרון של טעינות מקסימאלית בגורם. ארבעת הגורמים שהתקבלו כונו  $MS_1$ ,  $MS_2$ , EP ו- $DP$ , כיון שכל אחד מהם שימר את רוב הפריטים מהגורם המקביל אצל שמק. פיזור הפריטים על ארבעת הגורמים במחקר הנוכחי מוצג בנספח 3 תוך השוואה לפיזור שהתקבל אצל שמק (Schmeck, 1983) באוכלוסיית הקולג', וכפי שהתקבל אצל אוכלוסיית סטודנטים באוניברסיטה בישראל (Kozminsky, 1988).

על-פי הקריטריון של טעינות מינימאלית של 0.25 בהתאמה לשמק, על-מנת שפריט יכלל בגורם, שוחזרו 44 מתוך 62 פריטי השאלון. הגורם FR המקורי אצל שמק לא שוחזר במחקר הנוכחי. 6 מתוך 7 פריטי גורם זה 'נבלעו' בתוך הגורם DP. גם במחקר על הסטודנטים הישראלים היה עירוב בין הגורמים DP ו-FR, אם כי בכיוון הפוך, כלומר חלק מגורם ה-DP נבלע בתוך הגורם FR (Kozminsky, 1988). עירוב שיטתי נוסף בין הגורמים בא לידי ביטוי בין הגורמים MS ו-EP. שני גורמים אלו התערבבו באופן שיטתי ואף במידה רבה יותר גם במחקר של אוכלוסיית האוניברסיטה בישראל.

מאפיין נוסף שבא לידי ביטוי במחקר הנוכחי הינו היווצרות שני גורמי MS שכינינו אותם  $MS_1$  ו- $MS_2$ . מתוך המשותף לעולם התוכן של פריטי גורם  $MS_1$  לעומת פריטי גורם  $MS_2$ , ניתן לומר ש- $MS_1$ , שהוא הדומיננטי בין השניים, מודד שיטתיות בלמידה באופן שהוא רגיש יותר לסיטואציה (מקום, זמן הלמידה וכו'), בעוד ש- $MS_2$  מודד שיטתיות בלמידה באופן שהוא רגיש יותר לחומר עצמו ולשיטות של שיפור הזיכרון שהלומד מפעיל לקראת בחינות.

בשלב זה נוכל לסכם ולומר שהגורמים DP, MS ו-EP שוחזרו במידה סבירה לגבי מדגם התיכון בישראל, ואילו הגורם FR נמצא לא משמעותי במסגרת המדגם הנוכחי. למרות זאת הוחלט להתייחס למבנה הגורמים המקורי של שמק על-מנת לבדוק את ערכם של גורמים אלה בקשר שלהם למשתני הרקע ולהישגים, כפי שפירטנו בשאלות שהוצגו בתחילת עבודה זו.

לכל תלמיד חושבו ציוני הסגנון בכל אחד מארבעת הסגנונות על-פי מבנה הגורמים המקורי אצל שמק. הסגנונות היו:

**'עיבוד מעמיק' – Deep Processing (DP) – שכלל 18 פריטים;**

**'לימוד מתודי' – Methodical Study (MS) – שכלל 23 פריטים;**

**'שימור עובדות' – Fact Retention (FR) – שכלל 7 פריטים;**

**'עיבוד משכלל' – Elaborative Processing (EP) – שכלל 14 פריטים.**

בטבלאות שלהלן מוצגים הציונים באחוזים ביחס לציון המקסימאלי בכל סגנון, על-מנת לאפשר השוואה בין ארבעת הסגנונות.

בהסתמך על מבנה הגורמים המקורי של שמק, נערכו ניתוחים נוספים לחישוב האינטרקורלציות בתוך ארבעת הסגנונות וכן חושבה המהימנות הפנימית של ארבעת הסגנונות (מקדם  $\alpha$  של קרונבאך). התוצאות מובאות בטבלה 4.1 תוך השוואת מחקרים באוכלוסיות שונות כמסומן בטבלה.

טבלה 4.1: מקדמי המהימנות הפנימית (בסוגריים באלכסון) והאינטרקורלציות בין ארבעת הסגנונות שהתקבלו באוכלוסיית תיכון, אוכלוסיית אוניברסיטה בישראל (Kozminsky, 1988), ובקולג' אמריקאי (Schmeck, 1983).

	DP	MS	FR	EP
DP	(.71) (.76*) (82**)			
MS	-.06 .01 .26	(.75) (.75) (.74)		
FR	.45 .45 .45	.18 .03 .20	(.47) (.62) (.58)	
EP	.17 .17 .45	.21 .32 .47	.01 .16 .13	(.57) (.59) (.67)

\* אוניברסיטה ישראלית;  
\*\* קולג' אמריקאי.

מקדמי המהימנות הפנימית של סגנון ה'עיבוד המעמיק' וה'לימוד השיטתי' שוחזרו באופן דומה לתוצאות של שמק. בסגנונות ה'עיבוד המשכלל' ו'שימור עובדות' היו המקדמים נמוכים במעט בהשוואה לשמק. מקדמי המהימנות הפנימית במחקר אוכלוסיית האוניברסיטה בישראל (Kozminsky, 1988) התקרבו יותר למקדמים שנמצאו אצל שמק.

דפוס האינטרקורלציות בין ארבעת הסגנונות שהתקבל במחקר הנוכחי היה דומה יותר לדפוס שנתקבל באוכלוסיית האוניברסיטה בישראל מאשר לזה שהתקבל באוכלוסיית הקולג' האמריקאי. המשותף לשלושת המחקרים, כפי שניתן לראות בטבלה 4.1, הוא קיומם של שני מיתאמים בולטים: האחד בין סגנון ה'עיבוד המעמיק' וסגנון 'שימור עובדות' ( $p < .001$ ) והשני בין ה'עיבוד המשכלל' וה'לימוד השיטתי' ( $p < .05$ ). מאידך גיסא, באוכלוסיית הקולג' קיים מתאם בולט יחסית בין הסקאלות DP ו-EP, בעוד שבשני המחקרים הנ"ל שנערכו בישראל מתאם זה נמוך בהרבה.

#### 4.2 הקשר בין משתני הרקע: גיל ('ט'/'י"א), מין ומגמה (עיונית/מקצועית) לסגנון הלמידה

ממוצעי ציוני ארבעת הסגנונות EP, FR, MS ו-DP כפונקציה של המשתנים הבלתי-תלויים (גיל, מין ומגמה) ניתנים בטבלה 4.2. ציוני הסגנון מבוטאים באחוזים מהציון המקסימאלי בכל סגנון. הסגנון DP כלל 18 פריטים; הסגנון MS כלל 23 פריטים; הסגנון FR כלל 7 פריטים והסגנון EP כלל 14 פריטים.

נערך ניתוח שונות רב-משתני (MANOVA) של ארבעת הסגנונות כמשתנים תלויים ושלושת משתני הרקע כמשתנים בלתי-תלויים (ראה נספח 8.1). לא נמצא הבדל בדגם הסגנוני לגבי משתנה המין והמגמה על-פי ניתוח השונות הרב-משתני. לעומת-זאת נמצא אפקט של גיל (כיתה ט' לעומת כיתה י"א). בכל ניתוחי השונות שנציג בעבודה זו, נתייחס למימצאים כמובהקים ברמת מובהקות של  $\alpha < .05$ , אלא אם יידון אחרת. ישנה ירידה בממוצעי הסגנונות מכיתה ט' לי"א, פרט לסגנון 'עיבוד מעמיק' שנשאר יציב כפי שניתן לראות בטבלה 4.2 של ציוני הסגנון כפונקציה של שלושת משתני הרקע.

המחלקה לחינוך  
אוניברסיטת בן-גוריון

תאריך: \_\_\_\_\_

שם: \_\_\_\_\_

כיתה: \_\_\_\_\_

מין: \_\_\_\_\_

אנו מודים לך על שיתוף הפעולה.

השלם את הפרטים בשמאל העמוד.  
לפניך מספר שאלות העוסקות בהרגלי הלמידה שלך.  
לגבי כל שאלה, סמן בעיגול את התשובה המתאימה לך ביותר  
(בן מתאים או לא מתאים). עבוד בשטף וסמן את תגובתך הראשונה.  
אין תשובות נכונות או לא נכונות אלא כאלו המתאימות לך יותר  
או המתאימות לך פחות. אף אם הנך מתקשה בתשובה על שאלה כלשהי  
בחר את התשובה המתאימה לך ביותר. אנא, ענה על כל השאלות.

1. אני מעשיר את אוצר המילים שלי על ידי הכנת רשימות של מונחים חדשים. . . . . כן / לא
2. אני עושה תמיד מאמץ מיוחד כדי להבין את כל פרטי החומר שאני לומד. . . . . כן / לא
3. אני לומד רעיונות חדשים על ידי קישורם עם רעיונות דומים אחרים. . . . . כן / לא
4. אני מצליח במבחנים הדורשים תשובה בנוסח חיבור. . . . . כן / לא
5. כשאני לומד לבחינה אני מכין רשימה של שאלות העשויות להופיע בבחינה וחשובות להן. . . . . כן / לא
6. כדי ללמוד מילים ורעיונות חדשים אני מעלה בדמיוני מצב שבו הם עשויים להופיע. . . . . כן / לא
7. אני חוזר באופן קבוע על החומר הנילמד בשעורים. . . . . כן / לא
8. לדוב אני מסוגל להעלות גיחוש טוב גם כשאני יודע את התשובה. . . . . כן / לא
9. רק לעיתים רחוקות אני יושב ומהרהר על פרק אשר סימתי לקרוא. . . . . כן / לא
10. יש לי שעות קבועות מידי שבוע לחזרה על החומר הנילמד. . . . . כן / לא
11. לקראת סיום למידת נושא אני מכין סקירה של כל החומר שנלמד בו. . . . . כן / לא
12. אני משתמש במילון רק לעיתים רחוקות. . . . . כן / לא
13. אני מתקשה בזכירת הגדרות. . . . . כן / לא
14. אני מכין בהקפדה את כל עבודות הבית. . . . . כן / לא
15. כשאני לומד אני משתדל למצוא תשובות לשאלות העולות בדעתי. . . . . כן / לא
16. אני מקדיש פחות זמן ללימוד מאשר רוב חברי. . . . . כן / לא
17. גם כשאני יודע שלמדתי היטב את החומר, אני מתקשה בזכירתו לקראת מבחן. . . . . כן / לא
18. גם כשאני מרגיש שאני יודע את החומר אני ממשיך ללמוד אותו. . . . . כן / לא
19. אני מתקשה להבין כיצד יש ללמוד במקצועות השונים. . . . . כן / לא

20. אני מעלה בדמיוני דברים שלמדתי..... כן / לא
21. אני לא נוהג לפתור תרגילים ובעיות לדוגמא..... כן / לא
22. אני לומד מושגים חדשים על ידי ניסוחם מחדש במילים שלי..... כן / לא
23. יש לי שעות מסוימות מידי יום המוקדשות ללימוד..... כן / לא
24. אני מתמודד בקלות עם שאלות הדורשות השוואה בין מושגים שונים..... כן / לא
25. אני מתקשה למצוא פסקאות מסוימות בחומר שבספר הלימוד כאשר אני נדרש לעשות זאת..... כן / לא
26. אני מצליח היטב בבחינות הדורשות התמצאות בחומר עובדתי..... כן / לא
27. לרוב אני מסוגל לזהות את הרעיון העיקרי שבטקסט ובחומר קריאה..... כן / לא
28. כשאני לומד יחידת חומר אני בדרך כלל מסכם אותה במילים שלי..... כן / לא
29. בדרך כלל קשה לי למצוא את ההבדל בין מושגים שנראים דומים..... כן / לא
30. אני עורך דיאגרמות וגרפים פשוטים כדי לסייע לעצמי בזכירת החומר..... כן / לא
31. אני חושב במהירות..... כן / לא
32. אני מנסה ליישב סתירות שבין מקורות מידע שונים..... כן / לא
33. הזכרון שלי גרוע למדי..... כן / לא
34. רוב המורים שלי מלמדים מהר מידי..... כן / לא
35. אני לא מנסה להפוך עובדות לכללים שחיברתי על סמך נסיוני..... כן / לא
36. מושגים חדשים אינם גודמים לי בדרך כלל לחשוב על מושגים דומים אחרים..... כן / לא
37. כשעלי לבצע תפקידים מורכבים ומסובכים קשה לי לתכנן את העבודה..... כן / לא
38. אני מקבל ציונים טובים בעבודות סיכום במקצועות השונים..... כן / לא
39. לעיתים קרובות אני משנן חומר שאינו מובן לי..... כן / לא
40. אני מצליח יפה בלימוד נוסחאות, שמות ותאריכים..... כן / לא
41. אני לומד מילים חדשות ורעיונות חדשים על ידי קישורם למילים ולרעיונות המוכרים לי..... כן / לא
42. בעת למידת מושגים חדשים, לרוב לא עולה בדעתי 'שומם המעשי'..... כן / לא
43. אני קורא באופן ביקורתי..... כן / לא
44. אני מכין רשימת הערות שמקשרות את כל מה שלמדתי בנושא מסוים..... כן / לא
45. אני לא מצליח בבחינות הדורשות השלמת פרטים חסרים..... כן / לא



46. אני מתקשה להתמודד עם שאלות הרורשות הערכה ביקורתית. .... כן / לא
47. אני מעדיף לקרוא סיכום של החומר במקום לקרוא את החומר במקור. .... כן / לא
48. לעיתים קרובות אני מתקשה למצוא את המילים המתאימות להביע את רעיונותי. .... כן / לא
49. אני מצליח יפה בבחינות בהן נדרשות הגדרות. .... כן / לא
50. כשאני לומד חומר אני ממציא שיטה על מנת לזכור אותו במועד מאוחר יותר. .... כן / לא
51. רק לעיתים רחוקות אני מכין תקציר של חומר שאני קורא. .... כן / לא
52. אני לומד לבחינות "ברגע האחרון". .... כן / לא
53. אני משתמש בספרייה לעיתים רחוקות בלבד. .... כן / לא
54. קשה לי לארגן את החומר שאני זוכר. .... כן / לא
55. אני משנן את החומר לבחינות כפי שהוא מופיע בספר הלימוד או ברשימות שאני רושם בכתה. .... כן / לא
56. אני מעיין במקורות שונים על מנת להבין מושג חדש. .... כן / לא
57. אני מחקשה בהסקת מסקנות לגבי חומר נלמד. .... כן / לא
58. לרוב קשה לי להתישב ולהתחיל ללמוד. .... כן / לא
59. רק לעיתים רחוקות אני קורא חומר מעבר למה שנדרש בכיתה. .... כן / לא
60. רק לעיתים רחוקות אני מחפש את הסיבות העומדות מאחורי העובדות. .... כן / לא
61. יש לי מקום קבוע שבו אני מכין שעורים. .... כן / לא
62. רק לעיתים רחוקות אני יכול לחכנן שיטות לפתרון בעיות. .... כן / לא