

שאלן



שנתון המכללה הדתית לחינוך, חיפה
תשנ"ו

מכללת

שאנן

הוצאה לאור

כתובת המערכת: מכללת "שאנן" ת.ד. 44907 חיפה 31448

© כל הזכויות שמורות

תשנ"ו

המכללה הדתית חיפה
שאנו המכללה הדתית חיפה
המכללה הדתית חיפה
שאנו המכללה הדתית חיפה
המכללה הדתית חיפה
שאנו המכללה הדתית חיפה
המכללה הדתית חיפה
שאנו המכללה הדתית חיפה
המכללה הדתית חיפה
שאנו המכללה הדתית חיפה

שנתון



שנתון המכללה הדתית לחינוך, חיפה
תשנ"ו

עריכה:

חנה כוכבא

המערכת:

ד"ר ניסן אררט

ד"ר צפורה אשרת

ד"ר טליה הורוביץ

ד"ר ערן לויזון

פרופ' יוסף מניס

עריכה לשונית:

סימה יודוביץ

גרפיקה והדפסה:

תמי יהושע

כותבי המאמרים לפי סדר א'-ב':

ד"ר ויקטור אוקסמן	מרצה באוניברסיטת חיפה.
ד"ר לאה אוקסמן	מרצה בקורסים למתמטיקה במכללת "שאנן".
ד"ר ניסן אררט	חוקר מקרא. מרצה למקרא במכללת "שאנן".
ד"ר צפורה אשרת	מרצה לפסיכולוגיה במכללת "שאנן".
זהבה ביגמן	M.A. בליקויי למידה. מרצה בקורסים לחינוך מיוחד במכללת "שאנן".
ברברה בנטל	M.A. בפסיכולוגיה חינוכית. מנחה בסדנה במסלול לחינוך מיוחד במכללת "שאנן".
ד"ר טליה הורוביץ	חוקרת ספרות. מרצה לספרות במכללת "שאנן".
ד"ר צבי הר-שפר	חוקר במדעי-הסביבה. מרצה ומנהל חטיבת ההשתלמויות במכללת "שאנן".
שרה כ"ץ	דוקטורנטית לחינוך. מרצה בקורסים לאנגלית במכללת "שאנן".
ד"ר ערן לויזון	מנהל המכללה. מרצה לחינוך במכללת "שאנן".
ד"ר יהושפט נבו	חוקר מקרא. מרצה למקרא במכללת "שאנן".
ד"ר משה סטופל	מתמטיקאי. מרצה בקורסים למתמטיקה במכללת "שאנן".
ד"ר יצחק ציטרין	מרצה להיסטוריה במכללת "שאנן".

תוכן העניינים

7	עם השנתן.....	ד"ר ערן לויזון
	עולמם של הגויים ויחסם לעם ישראל בפירוש הרמב"ן	ד"ר יהושפט נבו
9	למורה.....	
	חדרמה במקרא ציר-פרשני הדמה: מות בני אחרן	ד"ר ניסן אררט
25	(ויקרא ח'-י).....	
43	הזית והשמן במורשת ישראל.....	ד"ר צבי הר-שפר
47	קריאה חדשה ב"אם הבנים" לרי אלעזר הקליר.....	ד"ר טליה הורוביץ
	נספח – סדרה של צילומי שקפים א-ו	
	ד"ר צפורה אשרת וד"ר ערן לויזון השפעה של הערכת מורים ע"י סטודנטים	
63	על שיפור ההוראה.....	
	קשיים ובעיות בהבנת הנקרא בשפה זרה אצל	שרה כ"ץ
73	סטודנטים דוברי עברית – חקר מקרה.....	
	ד"ר לאה אוקסמן וד"ר משה סטופל התרומה והסכנה של השימוש	
85	באינטואיציה לפתרון בעיות במתמטיקה.....	
	ד"ר משה סטופל וד"ר ויקטור אוקסמן בניות הנדסיות ככלי לפיתוח החשיבה	
95	והיצירתיות.....	
	זהבה ביגמן וברברה בנטל קשר בין בניית מושגים, מודעות פונולוגית, ושטף	
109	בקריאה של מתבגרים לקויי למידה.....	
	מערכת החינוך במדינת ישראל כראי הזמן –	ד"ר יצחק ציטרין
	התאמתה או אירגונה מחדש לקראת המאה ה-21	
127	ועתיד הכשרת המורים.....	
I-XIV	תקצירים באנגלית.....	

עם השנתון

שנתון המכללה תשנ"ו היוצא לאור בשלהי שנת הלימודים מכיל מאמרים, דברי עיון ומחקר של חברי הסגל במכללה. יבורכו כולם על תרומתם לשנתון.

במאמר הפותח של השנתון מעיין ד"ר יהושפט נבו בעמדתו של הרמב"ן כלפי אומות העולם וביחסי ישראל עם הגויים בארץ ומחוצה לה. נושא זה, התופס מקום מרכזי בפירוש הרמב"ן לתורה מעוגן בודאי בניסיון חייו של רבי משה בן נחמן בספרד הנוצרית ובארץ-ישראל. ויכוח פומבי עם המומר כריסטיאני בנוכחות קהל נוצרי עויין וגלות שנגזרה עליו בגיל 70 יחד עם גישה אידיאולוגית בדבר מרכזיותה של ארץ-ישראל בחיי העם היהודי תרמו רבות לעיצוב תפיסת עולמו של הרמב"ן ולפרשנותו לתורה.

הקשר בין ארץ-ישראל ועם ישראל, לפי תפיסת הרמב"ן, הוא חלק מתכנית הבריאה. שליטה של עמים אחרים בחבל ארץ זה במהלך ההיסטוריה, שעבודו של עם ישראל ע"י הגויים, קשיים וגזירות שיסבול העם מאומות העולם, כל אלה הם תהליכים היסטוריים המכוונים ע"י ההשגחה ובסופם יחזור ויווצר הקשר המתמיד בין עם ישראל והארץ המובטחת.

ד"ר ניסן אררט מציג במאמרו "הדרמה במקרא ציר-פרשני", דרך ייחודית לפרשנות התורה. חלק מן הקטעים הסיפוריים במקרא כתובים בלשון פעולה. העמדתם כדרמה מאפשרת התקרבות לאירועים המתוארים ובדרך זו הסתכלות תוך הבנה של הדברים מבפנים, לעתים תוך הזדהות עם האישים. המחבר מציג גישתו בדוגמא מספר ויקרא – מות בני אהרן. האירוע הדרמטי המצומצם מוצג כחלק מסיפור חנוכת המשכן ותאור טקס הכניסה הראויה אל הקדש.

העמדת פרקי התורה בצורת מחזה הכולל מערכות ותמונות מאפשרת ראיית הסיפור המקראי באופן שונה וייחודי.

עץ הזית הנמנה על שבעת המינים שנשתבחה בהם ארץ-ישראל תופס מקום מכובד במורשת ישראל. ד"ר צבי הר-שפר מבקש בדבריו לעמוד על הדמיון בין תכונות העץ והשמן המופק ממנו לבין עם ישראל כפי שהדברים באים לידי ביטוי בדברי חז"ל. כושר השרידות ועמידותו של עץ הזית בצד היותו ירוק עד ובעל תכונות ייחודיות נוספות הניעו את חז"ל למצוא את הדמיון בינו לעם היהודי. פרי העץ, השמן המופק ממנו ואפילו תהליך ההפקה נמצאו דומים לתכונות בפועל ובכוח של עם ישראל.

ד"ר טליה הורוביץ מציגה דרך חדשה ללימוד הפיוט "אם הבנים" שנכתב ע"י ר' אלעזר הקליר, מגדולי הפייטנים הקדומים שחי בארץ-ישראל, כנראה במאה ה-7-6.

המחלוקת בדבר הדרכים הלגיטימיות לבחון יצירה עתיקה רלבנטית גם כאן. האם נכון להעריך את הפיוט העתיק אך ורק על רקע תקופתו או שמא מותר לנו לערוך ניתוח מודרני של היצירה. המחברת מבקשת לגלות פנים חדשות, סוגה נוספת, בפיוט העתיק.

עבודתם של ד"ר צפורה אשרת וד"ר ערן לויון מדגישה את ההשפעה החיובית שיכולה להיות לסטודנטים על דרך עבודתם של מוריהם. קבלת משוב מהצרכנים – סטודנטים, היא דרך לגיטימית חשובה להערכת

ההוראה של מורי המכללה כמו גם של מורים בכלל. המחקר הוכיח כי עצם קבלת הערכות הסטודנטים שפרה את איכות ההוראה של המורים אשר במשוב השני קבלו הערכות גבוהות יותר. במקרים קיצוניים סייעה ההערכה להפסקת עבודתם של מורים אשר קבלו הערכה נמוכה במיוחד וזו תאמה מידע נוסף באשר לטיב עבודתם.

אחת מאבני הנגף המרכזיות של הסטודנטים בארץ היא הקושי של רבים מהם להתמודד בהצלחה עם לימודי אנגלית ובמיוחד עם הבנת הנקרא בשפה זרה. מחקרה של שרה כ"ץ מבקש לחשוף את הקשיים והבעיות בהבנת הנקרא באנגלית אצל סטודנטים דוברי עברית. המחקר מעלה את החרדה הגדולה ממבחנים בצד אוצר מילים דל, כגורמים מעכבים בלימוד השפה הזרה. יש לתת את הדעת לדרכי ההוראה אשר יעשירו את יכולת הביטוי המילולית של הסטודנטים בצד דרכי הערכה חלופיות אשר יורידו את המתח והחרדה בעת הערכת ההישגים.

שני מאמרים בשנתון עוסקים בסוגיות בהוראת המתמטיקה. מאמרם של ד"ר לאה אוקסמן וד"ר משה סטופל מעמיד אותנו על הבעיות של שימוש באינטואיציה בעת פתרון בעיות באלגברה ובהנדסה. הבנה אינטואיטיבית של מצבים ותהליכים נחשבת בדרך כלל כיתרון גדול, אך מסתבר כי הסתמכות על אינטואיציה בלבד עלולה להביא לתלמידים להימנע מחשיבה אנליטית וכך לכונסם לפתרון שגוי.

המאמר של ד"ר משה סטופל וד"ר ויקטור אוקסמן עוסק בסוגיות פיתוח החשיבה והיצירתיות באמצעות בעיות של בניות הנדסיות. הגבלת אמצעי הבנייה ההנדסית לסרגל ומחוגה בלבד מאלצת את התלמידים לחפש פתרונות יצירתיים ומחדדת את כושר חשיבתם תוך יישום הידע של חוקי ההנדסה.

מחקרן של זהבה ביגמן וברברה בנטל הוא בתחום התהליכים הקוגניטיביים המעורבים בתהליך הקריאה. החוקרות בחרו לבדוק את טיב הקשר בין עיבוד פונולוגי, יכולת ההמשגה ושטף בקריאה וכן בקשו לבחון את ההתאמה הקיימת בין ליקויים במודעות הפונולוגית למהירות ודיוק בקריאת טקסטים ע"י תלמידים בעלי ליקויי למידה.

נושאים אלה הינם בעלי חשיבות בחקירת ליקויי קריאה וביגוש כלים ודרכים לטיפול בליקויים אלה.

במאמר החותם את השנתון מנסה ד"ר יצחק ציטרין לנתב את מחשבתנו לקראת המאה ה-21. כהסטוריון מנתח המחבר את הבעיות והקשיים של מערכת החינוך על רקע השינויים וההתפתחויות שחלו מאז התקופה של טרום מדינה.

למרות הקשיים לחזות את התפתחות מערכת החינוך כמו גם תהליכים אחרים במדינת ישראל, מן הראוי לבחון את המגמות הכלליות כדי שנוכל להיערך כראוי מתוך מגמה להכין את ילדינו טוב יותר לתפקד בעולם המשתנה. בסוף מאמרו מתייחס ד"ר ציטרין גם לסוגיות הכשרת המורים ולצורך המתבקש להשלים את ההכשרה הפורמלית תוך כדי ראשית עבודתו של המורה במערכת החינוך.

קריאה מהנה!

ד"ר ערן לויזון
מנהל המכללה

עולמם של הגויים ויחסם לעם ישראל בפירוש הרמב"ן לתורה

תקציר

בפירושו על התורה מקדיש הרמב"ן תשומת-לב רבה לעולמם של הגויים וליחסי ישראל ואומות העולם. הרמב"ן כולל כלל עקרוני, לפיו ארץ-ישראל איננה סובלת חוטאים, וכאשר עם חוטא, הוא מגורש מהארץ. כך גורשו עמי כנען מארץ-ישראל בגלל חטאיהם, והארץ ניתנה לעם ישראל. אולם, מסתבר, שלדעת הרמב"ן, ארץ-ישראל לא ניתנה לעם ישראל כאירוע היסטורי בלבד, אלא כחלק מתכנית הבריאה בעת בריאת העולם. אולם עד אשר יזכה עם ישראל לשבת בשלווה בארץ-ישראל, עליו לעבור סבל ודיכוי, דברים הרמוזים בהתגלות ה' לאברהם בברית בין הבתרים, ובחלומו של יעקב בלכתו לחרן. בציינו את הסבל שיסבול ישראל מאומות העולם, דן הרמב"ן בשאלה במה אשמים הגויים שייענשו, הרי הם נועדו לכך על-ידי הקב"ה, ומבאר, שהקב"ה גזר עינוי קל, ואילו הגויים הוסיפו להרע לישראל והגדילו לעשות הרבה מעבר למה שנצטוו. הרמב"ן מאריך את הדיון בנושא זה ומביא הוכחות מפסוקי התורה והנביאים, העוסקים בהענשת ישראל על-ידי מצרים, אשור ובבל.

לדעת הרמב"ן עם ישראל נועד לשבת בארץ-ישראל ואף לשלוט באומות העולם, אולם בגלל שגיאות מסוימות יעוד זה נדחה. כך מציין הרמב"ן, שבגלל העינוי של שרה את הגר, יסבול עם ישראל מישמעאל במשך הדורות. גם פניית מלכי בית שני לרומי הביאה בעקבותיה עונש מאומות העולם, הנכללים כולם כמושג "רומי". אולם הרמב"ן מטעים, שלמרות כל זה יזכה עם ישראל לשמירה ולהבדלה מאת ה'.

פסוקי תורה רבים מזהירים מפני כריתת ברית ליושבי הארץ והליכה בדרכיהם. הרמב"ן מטעים את הרעיון, שלעם ישראל יש השגחה מיוחדת בארץ-ישראל – ישירה מאת הקב"ה, בניגוד לאומות העולם המושגחות על-ידי מתווכים. השגחה מיוחדת זו מחייבת שלא ללכת בדרכיהם, שכן אם נלך בדרכיהם מאיימת עלינו גלות כפי שמאיימת על הגויים. את סגולת המיוחדת של עם ישראל מבאר הרמב"ן בכך, שהקב"ה חזר על כל האומות והציע להם לקבל את התורה, אולם הם סרבו, מה שאין כן עם ישראל, שקיבל את התורה מרצון.

הרמב"ן דן במלחמת רשות ובמלחמת מצווה, ומטעים שבשתי המלחמות מצווה לקרוא לשלום. אולם ההבדל הוא – אם לא יענו לקריאת השלום, אז במלחמת רשות הורגים את הגברים ומחיים את הנשים, בעוד שבמלחמת מצווה מחרימים את כולם. אולם הרצון להחרים את עמי כנען איננו צו מוחלט. שכן, אם עשו תשובה וקיבלו על עצמם שלא לעבוד ע"ז, אז אין חובה להחריםם.

תאריכים: משה בן נחמן; ספרד; פרשנות; ויכוח; ארץ-ישראל; עם ישראל; אומות עולם; מעשי אבות סימן לבנים; ארבע מלכויות; השגחה; מלחמת רשות; מלחמת מצווה.

הרמב"ן מציין גם דברי נחמה לעם ישראל בכך, שהקב"ה דאג שארץ-ישראל תישאר שממה ושום כובש לא יישב אותה, כיוון שהארץ מחכה לעם ישראל שישוב אליה וישוב אותה.

הרמב"ן – ר' משה בן נחמן נולד בשנת 1194 כבן למשפחה מיוחסת של חכמים, בעיר גירונה שבמדינת קאטלוניה.

תקופת חיי הרמב"ן בספרד

במרוצת המאה ה-13 בוצעה והושלמה העברת היהודים בספרד משלטון המוסלמים לשלטון הנוצרים. כל ארצות חצי האי הפירנאי, מלבד גרנדה, עברו לרשות הנוצרים, ונכללו בשלוש המדינות הגדולות: ארגוניה, קאסטיליה ופורטוגל. במאה זו נעשתה הכנסיה יותר ויותר תוקפנית כלפי היהודים, ובראשה מסדרי הנזירים החדשים: הפרנציסקנים והדומיניקנים. אולם רוב תקופה זו היה מצב היהודים בספרד הנוצרית טוב יותר מאשר בכל תחום נוצרי אחר. במלכות ארגוניה היו היהודים רצויים ומבוקשים. בשנת 1247 הכריז המלך יעקב הראשון על הבטחת חסות לכל היהודים שיבואו לארצו. מלכים העניקו זכויות נרחבות לקהילות היהודים². ימי מלכותו של המלך יעקב הראשון (1213-1276) נחשבים כתקופה טובה ליהודים. אמנם המלך ראה ביהודים מקור לכסף ושאף לנצלם, לפיכך דאג להם. המלך אישר לכל היהודים שיבואו להתיישב בארצו לרכוש קרקעות ולסחור בין, בשמן ובבהמות. אולם עם זאת, הייתה עמדתם של שלטונות הערים ככלל, עוינת ליהודים, וגם השפעת הכנסיה הייתה לרעתם. עמדת המלך לא הייתה יציבה. לעיתים תמך בהם ולעיתים עמד נגדם. בשנת 1251 הוחרמו כל ההלוואות של היהודים, והם הוכרחו לבוא לבתי יראתם של הנוצרים לשמוע נאומי הסתה של כמרים³.

רוב ימיו של הרמב"ן עברו בשלווה חומרית ובסערה רוחנית. המצב בארגוניה, שבה גדל ופעל, גרם שתחושת הגלות של הרמב"ן, הייתה בעיקרה רוחנית ולא גשמית. עובדה זו מרומזת גם בפירושו לדברים כ"ח, מ"ב, שבו הוא מציין: "אבל אחרי היותנו בגלות בארצות אויבינו, לא נתקללו מעשה ידינו, ולא אלפינו ועשרות צאננו, ולא כרמינו וזיתינו ואשר נזרע בשדה. אבל אנחנו בארצות כשאר העמים יושבי הארץ ההיא, או בטוב מהם, שרחמיו עלינו. כי שיבתנו בגלות היא בהבטחה שאמר לנו: 'ואף גם זאת בהיותם בארץ אויביהם לא מאסתי ולא געלתי כללותם, להפר בריתי אתם כי אני ה' אלוהיהם' (ויקרא כ"ו, מד)".

ויכוח הרמב"ן ועלייתו לארץ

בחברה הדתית הדומיניקנית של אותם הימים היה יהודי מומר – פבלו כריסטיאני, שהיה מטיף ומסית לנצרות. בגירוניה אף דרש, שהחכם היהודי הרמב"ן יתווכח אתו ברבים, ברצותו להוכיח שמשיחיותו של ישו מתאשרת מתוך פרקי המקרא והתלמוד. הוא יצא מתוך ההנחה – אם יצליח

לשכנע את הרמב"ן ולהעבירו לחיק הנצרות, יקבלו כל יהודי הקהילות את הנצרות. הרמב"ן החמץ לברצלונה בשנת 1263 לויכוח פומבי. אולם הרמב"ן התנה שיסכים לדבר רק אם יאפשרו לו לדבר כרצונו באין מפריע, ושלא יורע כוחו מכוח איש ריבו. המלך הסכים לתנאי זה. הויכוח נמשך ארבעה ימים. הרמב"ן כיוון את הויכוח לשאלות האלה: האם כבר בא המשיח או לא; אם על-פי הכתובים יש לחשוב את המשיח לאלוקים או לבן אדם; איזו אמונה נכונה זו של הנוצרים או זו של היהודים.

נגד משיחיותו של ישו טען הרמב"ן, שכל הנביאים ניבאו, שבימות המשיח ישתפר המצב המוסרי בין בני אדם ותחדלנה מלחמות. אבל דווקא מאז שהופיע ישו, מלאה הארץ חמס, שוד ועוול, והנוצרים אוהבים מלחמות יותר מעמים אחרים. נגד דבריו של פבלו כריסטיאני נאלץ הרמב"ן לחבר ספר בעברית, שבו תאר את הויכוח בברצלונה, ואף מסר עותק שלו להגמון בגירונה. אולם הדבר עורר את חמת הדומיניקנים והם ביקשו מהאפיפיור קלמנס הרביעי להוקיע את המלך אשר ניקה מעוון את מחבר הספר, המחלל את הנצרות. על הרמב"ן נגזרה גלות. בגיל 70 נאלץ הרמב"ן לעזוב את ספרד ולצאת לגולה בדרכו לארץ-ישראל⁴.

עלייתו של הרמב"ן לארץ-ישראל נבעה לא רק מסיבות היסטוריות, אלא גם מסיבות אידאולוגיות (רעיוניות). הניסיון להסביר את יציאת הרמב"ן מספרד ועלייתו לארץ-ישראל רק במניעים של רצון להתרחק מספרד ולמלט את עצמו מרדיפות, לוקה בחסר. הניעה אותו לכך גם השקפתו הדתית. הרמב"ן ראה את יישוב ארץ-ישראל כמצווה מחייבת, המוטלת על כל יהודי⁵.

פירוש הרמב"ן לתורה

הרמב"ן כתב את פירושו לתורה במגמה להוציא מן הלבבות את פירושיהם של פרשנים רציונליסטים כראב"ע וכרמב"ם⁶. הרמב"ן מוזה נגד פירושים אלגוריים ורציונליסטיים שנעשו עמוד ומשענת למסקנות של משכילי הדור. הרמב"ן יוצא נגד ההשקפה, שהעולם מתנהג על-פי חוקים קבועים, והחכם ואיש המעשה יכולים לשער ולכונן על-פיהם את צעריהם. לדעת הרמב"ן, הכל קיים ונעשה בדרך נס, על-פי רצון ההשגחה הפועלת בעולם דרך ניסים נסתרים⁷.

הרמב"ן כתב את פירושו לתורה כפי הנראה בערוב ימיו. על יסוד זה ניתן להבין את דבריו בפירושו לבראשית ל"ה, ט"ז ד"ה "כברת": "זה כתבתי תחילה, ועכשו שזכיתי ובאתי אני ליירושלים, שבח לאל הטוב והמיטיב, ראיתי בעיני...". מכאן, שספר בראשית היה כבר אתו בכתובים כשהגיע לארץ, והוסיף ותיקן בו לפי מה שראה אז בעיניו⁸. וכן ציין ע. צ. מלמד: "את פירושו כתב הרמב"ן בחו"ל, אבל בעלייתו ארצה הוסיף בפירוש כמה תיקונים והשלמות"⁹. במאמר זה ברצוני לעיין בעמדתו של הרמב"ן ביחס לאומות העולם, ביחסי ישראל עם אומות העולם בארץ ומחוצה לה, – נושאים התופסים מקום נרחב בפירוש הרמב"ן לתורה¹⁰.

א. אומות העולם וארץ-ישראל

בפירושו לבראשית א', א' מבאר הרמב"ן את העובדה ההיסטורית: כאשר עם חוטא, הוא גולה ממקומו. אדם הראשון חטא וגורש מגן-עדן. אנשי דור המבול בחטאם גורשו מן העולם, פרט לנח שהיה צדיק ונמלט בצדקו. אחר כך דור בוני המגדל: "חטאם גרם להם להפיצם במקומות ולזרותם בארצות". בהמשך דבריו כולל הרמב"ן כלל, לפיו עם החוטא מגורש מארצו, ובייחוד עם היושב בארץ-ישראל, וכה דבריו: "אם כן ראוי כאשר יוסיף הגוי לחטוא, שיאבד ממקומו ויבוא גוי אחר לרשת את ארצו. כי כן הוא משפט האלוקים בארץ מעולם, וכל שכן עם המסופר בכתוב, כי כנען מקולל ונמכר לעבד עולם, ואינו ראוי שיירש מבחר מקומות הישוב. אבל יירשוה עבדי ה' זרע אוהבו, כעניין שכתוב 'ויתן להם ארצות גוים ועמל לאַמים יירשו בעבור ישמרו חֻקיו ותורתיו ינצורו' (תהלים ק"ה, מד'-מה)". "כלומר", אומר הרמב"ן, "שגירש משם מורדיו והשכין בו עבדיו, כי בעבודתו ינחלוה. אם יחטאו לו, תקיא אותם הארץ כאשר קאה את הגוי אשר לפניהם". (לשון ויקרא י"ח, כ"ה). הרמב"ן מסתייע בדבריו בדברי חז"ל: "ר' יהושע דסכנין בשם ר' לוי פתח 'כח מעשיו הגיד לעמו' (תהלים קי"א, ו'). מה טעם גילה להם הקב"ה לישראל מה נברא ביום ראשון ומה נברא ביום שני. מפני ז' אומות, שלא יהיו מונין את ישראל ואומרים להם הלא אומה של בזיזות אתם. וישראל משיבים להם: 'ואתם הלא בזוזה היא בידכם, הלא כפתורים היוצאים מכפתור השמידום וישבו תחתם'". (לשון דברים ב', כ"ג). העולם ומלואו של הקב"ה הוא כשרצה נתנו לכם, כשרצה נטלו מכם ונתנו לנו".¹¹

יושם לב לכך, שבשורתו של המדרש המצוטט בדברי הרמב"ן מטעימה את הקשר שבין בריאת העולם לבין עובדת היות ארץ-ישראל מתנה לעם ישראל. ואולי יש בכך כדי להדגיש את הרעיון, שנתנית ארץ-ישראל היא חלק עיקרי בחוקי הבריאה. לכן הרמב"ן דן בכך בפירושו לפרשת הבריאה¹². אולם חוק זה קובע שארץ-ישראל איננה סובלת חוטאים, בין אם הם גויים, בין אם הם יהודים, כפי שמודגש בוויקרא י"ח, כ"ה, וכפי שמדגיש הרמב"ן בדבריו: "אם יחטאו לו, תקיא אותם הארץ כאשר קאה את הגוי אשר לפניהם".

את דברי ה' לקין "הלוא אם תיטיב שאת... ואתה תמשל בו" (בראשית ד', ז'), מבאר הרמב"ן: "הורהו על התשובה שהיא נתונה בידו לשוב בכל עת שירצה ויסלח לו". כלומר, החטא איננו סוף הדרך אצל האדם, גם לא מבחנו האחרון. אלא שלב של ירידה הגורר בעקבותיו עונש. אולם אם ישוב מחטאו, יסולח לו. האדם נבחן לא רק באשר לשאלה האם חטא, אלא בעיקר על-פי תגובתו לאחר מעשה החטא¹³. הרמב"ן מטעים את ההיגד "ויסלח לו". זהו אולי עיקר הדבר – אם חטא עם ישראל ואיבד את ארצו, קיימים סיכוייו לרשת אותה מחדש¹⁴.

לפסוק "והיה ברכה" (בראשית י"ב, ב'), מבאר הרמב"ן: "מפני שעשו אנשי אור כשדים עמו רעות רבות על אמונתו בקב"ה, והוא ברח מהם ללכת ארצה כנען ונתעכב בחרן, אמר לו לעזוב גם אלו ולעשות כאשר חשב מתחילה שתהיה עבודתו לו, וקריאת בני אדם לשם ה' בארץ

הנבחרת ושם יגדל שמו ויתברכו בו הגויים ההם" ... אברהם עוזב את אור כשדים והולך לארץ-ישראל כדי "שתהיה עבודתו לו וקריאת בני אדם לשם ה' בארץ הנבחרת". לארץ ישראל יש אפוא סגולה, שאין לאור כשדים ואף לא לחרן, ולא לארץ אחרת. כי ללמד את בני האדם לקרוא בשם ה' יש עניין מיוחד דווקא בארץ הנבחרת. לארץ-ישראל יש אפוא תכונות מיוחדות לא רק ביחס לעם ישראל, אלא גם ביחס לאומות העולם.

ב. הגויים כמענישי עם ישראל

המדרש מדבר על ארבע מלכויות ששיעבדו את ישראל במרוצת הדורות, והן: בבל, פרס, יון ורומי. ארבע מלכויות אלו חופפות את ההיסטוריה של עם ישראל לדורותיו. לפסוק "והנה אימה חשכה גדלה נפלת עליו" (בראשית ט"ו, י"ב), מבאר הרמב"ן: "דרשו בו רמז לשעבוד ארבע גלויות. כי מצא הנביא בנפשו אימה, ואחר-כך בא בחשכה ואחר-כך גדלה החשכה, ואחר-כך הרגיש כאילו היא נופלת עליו כמשא כבד תכבד ממנו". כלומר, את המראה שרואה אברהם בחזון הנבואי, הכולל חמש תיבות, דרשו על ארבע המלכויות¹⁵. ומוסיף הרמב"ן: "אמרו: 'אימה' - זו בבל. 'חשכה' - זו מדי, שהחשיכה עיניהם של ישראל בצום ובתענית. 'גדולה' - זו מלכות אנטיוכוס. 'נופלת' - זו אדום¹⁶. והיה כעניין הזה לאברהם, כי כשהקב"ה ברת עמו ברית לתת הארץ לזרעו לאחוזת עולם, אמר לו כמשייר במתנתו שארבע גלויות ישמעבדו בבניו וימשלו בארצם, וזה בעל מנת אם יחטאו לפניו". לאמור - מתנת ארץ-ישראל לעם ישראל כברית בין הבתרים איננה מתנה מושלמת, אלא "כמשייר במתנתו". כלומר, מתנה שעם ישראל יזכה לה לאחר שיזוקק בכור ההיתוך של גלויות שישמעבדו בבניו.

רעיון ארבע המלכויות שישמעבדו את עם ישראל במרוצת הדורות, עולה גם בפירושו של הרמב"ן לבראשית כ"ח, י"ב "והנה מלאכי אלקים עולים ויורדים בו": "ועל דעת ר' אליעזר הגדול הייתה זאת המראה כעניין בין הבתרים לאברם, כי הראהו ממשלת ארבע מלכויות ומעלתם וירידתם. וזהו טעם 'מלאכי אלקים', כמו שנאמר בדניאל 'שר יון בא' (דניאל י', כ'), ושר מלכות פרס' (שם י', י"ג), והבטיחו כי הוא יתעלה יהי עמו בכל אשר ילך ביניהם וישמרנו ויצילנו מידם. אמרו¹⁷ 'הראה לו הקב"ה ארבע מלכויות מושלן ואבדנן. הראהו שר מלכות בבל עולה שבעים עֶנְקִים (=שלבים) ויורד. והראהו שר מלכות מדי עולה מאה ושמונים עֶנְקִים ויורד, והראהו שר מלכות אדום עולה ואינו יורד. אמר לו יעקב 'אך אל שאול תורד' (ישעיהו י"ד, ט"ו). אמר לו הקב"ה: "אם תגביה כנשר וגו'" (עובדיה א', ד')¹⁸.

בברית בין הבתרים נגזר על זרעו של אברהם "כי גר יהיה זרעך בארץ לא להם ועבדום וענו אותם ארבע מאות שנה". אולם הכתוב מוסיף: "וגם את הגוי אשר יעבדו דן אנכי" (בראשית ט"ו, י"ד). הפסוק מעורר בעיה כפולה: במה חטאו ישראל שיסבלו צער ושיעבדו, ובמה אשמים הגויים שיעבדו על אשר שיעבדו את ישראל, הרי הם שליחיו של הקב"ה. הרמב"ן מרחיב את

הדיבור בתשובתו לשאלה שנייה, באמרו: "והנכון בעיני כי טעם 'וגם', אף-על-פי שאני גזרתי על זרעך להיות גרים בארץ לא להם ועבדום ועינו אותם, אף-על-פי-כן אשפוט את הגוי אשר יעבדו על אשר יעשו להם, ולא יפטרו בעבור שעשו גזרתי". לאמור - אין ביצוע גזירת ה' על ידי הגויים משחרר אותם מעונש על מעשיהם. הסיבה לכך אומר הרמב"ן: "והטעם כמו שאמר הכתוב 'קנאתי לירושלם ולציון קנאה גדולה. וקצף גדול אני קצף על הגוים השאננים, אשר אני קצפתי מעט והמה עזרו לרעה". (זכריה א', י"ד-ט"ו). הרמב"ן מבאר פסוק זה בתארו את אירועי עבדות מצרים: "וכן היה במצרים שהוסיפו להרע, כי השליכו בניהם ליאור וימררו את חייהם, וחשבו למחות את שמם". כלומר, הרעו לעם ישראל הרבה יותר ממה שנתבקשו, לפיכך אומר הרמב"ן: "וזה טעם. 'דן אנכי', שאביא אותם במשפט אם עשו כנגזר עליהם או הוסיפו להרע להם"¹⁹.

הרמב"ן מצטט גם מדבריו של הרמב"ם בספר המדע²⁰, שאמר: "לפי שלא גזר על איש ידוע, וכל אותם המריעים לישראל אילו לא רצה כל אחד מהם, הרשות בידו, לפי שלא נגזר על איש בידוע". אולם דברי הרמב"ם אינם מקובלים על הרמב"ן. הרמב"ן דוחה את דברי הרמב"ם, באמרו: "שאפילו לו הייתה גזירה כללית על האומות להרע לישראל, ואחת מהן קדמה ועשתה גזירת הקב"ה, הרי זכתה בדבר מצווה. והוא מצייין: "ומה טעם בדבריו, כאשר יצווה המלך שיעשו בני מדינה פלוני מעשה מן המעשים, המתירשל ומטיל הדבר על האחרים, חומס וחוטא נפשו".

הרמב"ן מוסיף לבאר את דעתו, באמרו: "אמר הקב"ה היה לכם לנהוג בם כעבדים ויעשו צרככם. אני קצפתי מעט והמה עזרו לרעה. ודבר ברור הוא כי השלכת בניהם ליאור אינה בכלל. 'ועבדום וענו אותם', אבל היא עקירתם לגמרי. וכן מה שאמרו תחילה 'הבה נתחכמה לו פן ירבה' (שמות א', י'), אינו בכלל עבדות וענוי, מלבד מה שהוסיפו בענוי עצמו, וימררו את חייהם בעבודה קשה".

נושא זה, שלפיו הקב"ה גזר על אומה להעניש את ישראל, ולאחר שביצעה את הגזירה, הקב"ה מענישה, מפותח בדברי הנביאים, והרמב"ן מרחיב על-כך את הדיבור: "וכן הכותב אומר בסנחריב 'הוי אשור שבט אפי וגו' בגוי חנף אשלחנו ועל-עם עברתי אצוננו' (ישעיהו י', ה'-ו), ואמר הכתוב 'והוא לא כן ידמה ולבבו לא-כן יחשוב' (שם ז'). ועל-כן הענישו בסוף, כמו שנאמר: 'והיה כי יבצע ה' את כל מעשהו... אפקד על פרי גדל לבב מלך אשור ועל תפארת רוב עיניו וגו' (שם י"ב). ואמר בו 'שה פזורה ישראל אריות הדיחו. הראשון אכלו מלך אשור וזה האחרון עצמו נבוכדראצר מלך בבל. לכן כה אמר ה'... הנני פקד אל-מלך בבל ואל-ארצו כאשר פקדתי אל-מלך אשור' (ירמיהו נ', י"ז-י"ח). והנה זו ראייה שנענש מלך אשור על הרעה שעשה לישראל. והנה נבוכדראצר שמע כי הנביאים פה אחד קוראים אותו להחריב ירושלים, והוא וכל עמו נצטוו על-כך מפי הנביא, כמו שכתוב: 'הנני שלח ולקחתי את-כל-

משפחות צפון נאום-ה' ואל נבוכדראצר מלך-בבל עבדי והביאתים על-הארץ הזאת ועל ישיבה... והחרמתים' (שם כ"ה, ט'). וכתוב: 'הנני נתן את-העיר הזאת ביד הכשדים וביד נבוכדראצר מלך-בבל... והציתו את העיר הזאת באש' (שם ל"ב, כ"ח-כ"ט). ואף על בית המקדש עצמו אמר: 'ונתתי את-הבית הזה כשילה' (שם כ"ו, ו'). והם יודעים כי מצוות ה' היא, כמו שאמר נבוזראדן לירמיהו: 'ה' אלקיך דבר את-הרעה הזאת את המקום הזה. ויבא ויעש ה' כאשר דבר כי חטאתם לה' (שם מ', ב'-ג').

ואף-על-פי-כן נענשו הכשדים כולם בסוף, והיה זה מפני שני טעמים: האחד שגם הוא נתכוון להשמיד כל הארץ להגדיל ממשלתו, כמו שכתוב בו: 'והשבתי גאון זרים וגאות עריצים אשפיל' (ישעיהו י"ג, י"א). וכתוב: 'ואתה אמרת בלבבך השמים אעלה וגו' (שם י"ד, י"ג). וכתוב: 'אעלה על כמתי עב אדמה לעליון' (שם י"ד). וכתוב באומתו: 'האומרה בלבבה אני ואפסי עוד' (שם מ"ז, ח'). ואמר בו חבקוק: 'הוי בצע בצע רע לביתו לשום במרום קנו וגו' (חבקוק ב', ט'). והנה זה כעונשו של סנחריב, ולכן אמר הכתוב: 'לכן כה אמר ה'... הנני פקד אל-מלך בבל ואל-ארצו כאשר פקדתי אל-מלך אשור' (ירמיהו נ', י"ח). אבל היה במלך בבל עונש אחר שהוסיף על הגזירה, והרע לישראל יותר מאד, כמו שאמר בו: 'קצפתי על-עמי חללתי נחלתי ואתנם בידך. לא שמת להם רחמים על-זקן הכבדת עלך מאד' (ישעיהו מ"ז, ו'). ועל כך בא עליהם עונש כפול ומכופל שנשמד זרעו לגמרי, ולא יהיה לבבל 'שם ושאר ונין ונכד' (שם י"ד, כ"ב), ונשמדה עירו לעולמים...

לפסוק 'ורוח תשימו בין עדר ובין עדר' (בראשית ל"ב, י"ז), אומר הרמב"ן: "כדי להשביע עינו של אותו הרשע ולתווהו על הדורון²¹ וסברו בבראשית רבה²² שיש בזה רמז. אמר יעקב לפני הקב"ה: ריבונו של עולם, אם יהיו צרות באות על בני, לא תביא אותן זו אחר זו, אלא הרווח להם מצרותיהם²³. עשה רמז שיהיו המיסים והארנוניות שיגבו בני עשו מזרעו ברווח והפרש בין זו לזו".

ספר בראשית כולל רמזים לקורות עם ישראל לדורותיו. כך ביחסי ישראל ואומות העולם. בפירושו למפגש שבין יעקב למלאך, "וירא כי לא יכל לו" (בראשית ל"ב, כ"ה), מדגיש הרמב"ן את הסבל שעם ישראל יסבול מהגויים במרוצת הדורות: "ועל כן לא יכול לו המלאך להזיקו. כי לא הורשה רק במה שעשה עמו להקע כף ירכו. ואמרו בבראשית רבה²⁴: 'נגע בכל הצדיקים שעתידין להיות ממנו, זה דורו של שמד'. והעניין כי המאורע כולו רמז לדורותיו שיהיה דור בזרעו של יעקב יתגבר עשו עליהם עד שיהיה קרוב לקעקע ביצתן (לשון ויק"ר כ"ו, ח'). והיה זה דור אחד בימי חכמי המשנה כדור של ר' יהודה בן בבא²⁵ וחבריו, כמו שאמר²⁶: 'אמר ר' חייא בר אבא אם יאמר לי אדם תן נפשך על קדושת שמו של הקב"ה, אני נותן, ובלבד שיהרגוני מיד. אבל בדורו של שמד איני יכול לסבול. ומה היו עושים בדורו של שמד? היו מביאין כדוריות של ברזל ומלבנין אותן באור ונותנין אותן תחת שיחיהן ומשיאין נפשותיהם

מהם. ויש דורות אחרים שעשו עמנו כזה ויותר רע מזה, והכל סבלנו ועבר עלינו, כמו שרמז "ויבא יעקב שלם".

ג. מעשי אבות סימן לבנים

למרות התיאורים הקשים של סבל רב שיסבלו ישראל מאומות העולם במרוצת הדורות יש בפי הרמב"ן גם בשורה אחרת: "עם ישראל נועד לשלוט באומות העולם. כך בפירושו לפסוק "שובי אל-גברתך והתעני תחת ידיה" (בראשית ט"ז, ט'), מציין הרמב"ן: "ציווה אותה לשוב ולקבל עליה ממשלת גבירתה. רמז כי לא תצא לחופשי ממנה, כי בני שרה ימשלו בזרעה לעולם". לאמור, בני ישמעאל נועדו לחיות תחת ממשלת עם ישראל לעולם. דומה כי אולי זה המצב הטבעי והנורמלי אותו חוזה הרמב"ן. אולם נראה כי יש בפי הרמב"ן ביקורת מסוימת כלפי עם ישראל והתנהגותו, ואולי בעבור שגיאות מסוימות עם ישראל משלם ביוקר. לפסוק "ותענה שרי ותברח מפניה" (בראשית ט"ז, ו'), אומר הרמב"ן: "חטאה אמנו בעינוי הזה"²⁷, וגם אברהם בהניחו לעשות כן. ושמע ה' אל עניה ונתן לה בן שיהא פרא אדם לענות זרע אברהם ושרה בכל מיני העינוי"²⁸.

בהקדמתו לפרשת "וישלח" מלמדנו הרמב"ן כיצד יש להתנהג עם אומות העולם: "נכתבה הפרשה הזאת להודיע כי הציל הקב"ה את עבדו וגאלו מיד חזק ממנו (לשון ירמיהו ל"א, י'), וישלח מלאך ויצילהו. ולמדנו עוד שהוא לא בטח בצדקתו והשתדל בהצלה בכל יכולתו. ויש בה עוד רמז לדורות. כי כל אשר אירע לאבינו עם עשו אחיו יארע לנו תמיד עם בני עשו, וראוי לנו לאחוז בדרכו של צדיק שנזמין עצמנו לשלושת הדברים שהזמין הוא את עצמו: לתפילה ולדורון ולהצלה כדרך מלחמה לברוח ולהינצל". וכן בפירושו שם ל"ב, ט' מעיר הרמב"ן: "וראיתי במדרש²⁹, מה עשה? זיינם מכפנים והלבישם בגדים לבנים בחוץ, והתקין עצמו לשלושה דברים, וכן עיקר. והכוונה בזה כי יעקב יודע שאין זרעו כולו נופל בידי עשו. אם כן, יינצל המחנה האחד על כל פנים. וגם זה ירמז שלא יגזרו עלינו בני עשו למחות את שמנו, אבל יעשו רעות עם קצתנו בקצת הארצות שלהם, מלך אחד גזר בארצו על ממוננו, או על גופנו. ומלך אחר מרחם במקומו ומציל הפליטים". אולם מדוע יגיע עם ישראל למצב כזה שאומות העולם ישלטו בו? דומה כי יש בדברי הרמב"ן נזיפה מסוימת על התנהגותנו ביחס לאומות העולם. וכדרכו בשיטת "מעשה אבות סימן לבנים"³⁰, מוצא הרמב"ן טעות בהתנהגותו של יעקב כלפי עשו. בפירושו לפסוק "אל-עשו אחיו ארצה שעיר שדה אדום" (בראשית ל"ב, ג'), מציין הרמב"ן: "בעבור היות נגב ארץ-ישראל על-ידי אדום, ואביו יושב בארץ הנגב, יש לו לעבור דרך אדום או קרוב משם, על-כן פחד אולי ישמע עשו והקדים לשלוח אליו מלאכים לארצו". הרמב"ן מציין: "וכבר תפסוהו החכמים על זה. אמרו בבראשית רבה י' מ' מחזיק באזני כלב' (לשון משלי כ"ו, י"ז), אמר לו הקב"ה: לדרכו היה מהלך והיית

משלח אצלו ואומר לו "כה אמר עבדך יעקב". כלומר, עשו היה מהלך לדרכו ולא היה בכוונתו לפגוע ביעקב. אלא שיעקב עורר על עצמו את עשו בהיותו שולח אליו שליחים דרך הכנעה, ומה נתעורר עליו עשו לצאת לקראתו למלחמה³². הרמב"ן מוסיף בפירושו דברי ביקורת על התנהגותו של עם ישראל בימי בית שני: "ועל דעתי גם זה ירמוז כי אנחנו התחלנו נפילתנו ביד אדום. כי מלכי בית שני באו בברית עם הרומיים³³, ומהם שבאו ברומא והיא הייתה סיבת נפילתם בידם³⁴, וזה מוזכר בדברי רבותינו ומפורסם בספרים³⁵. ביקורת נוספת מצינו בדברי הרמב"ן בפירושו לפסוק "והיה כאשר תרד ופרקת עלו מעל צוארך". (בראשית כ"ז, מ'): "ירמוז לישראל שלא יתגרו במדיי לעשות עמם רעה. והוא מה שציווה הכתוב 'ונשמרתם מאד אל תתגרו במ' וגו' (דברים כ', ד'-ה')³⁶. וכך הזכירו רבותינו³⁷: 'כי ששת חרשים ישב שם יואב וכל ישראל עד הכרית כל זכר באדום' (מלכ"א י"א, ט"ז). אמר לו הקב"ה: אני אמרתי 'אל תתגרו במ', ואתה התגרית בהם. חייך, שאין שישה חרשים הללו נמנין לך ולמלכותך..." לאמור - גם כאשר יד ישראל שולטת באומות העולם, קרי: באדום, עליהם להיזהר שלא להשתעבד בהם יותר מדי, והשתעבדות יתר נחשבת לישראל לעוון.

לרמב"ן דברי נחמה לעם ישראל, שלמרות שיסכלו מהגויים סבל רב, הקב"ה יהיה בעזרם. "והנה סלם מצב ארצה וראשו מגיע השמימה והנה מלאכי אלקים עולים ויורדים בו" (בראשית כ"ח, י"ב) "הראהו בחלום הנבואה כי כל הנעשה בארץ נעשה על-ידי המלאכים והכל בגזירת עליון עליהם... והראהו כי הוא יתברך ניצב על הסולם ומבטיחו ליעקב בהבטחה גדולה, להודיע שהוא לא יהיה ביד המלאכים, אבל יהיה חלק ה' ויהיה עמו תמיד כמו שאמר: 'והנה אנכי עמך ושמרתיך בכל אשר תלך' (בראשית כ"ח, ט"ו). כי מעלתו גדולה משאר הצדיקים שנאמר בהם: 'כי מלאכיו יצוה-לך לשמורך בכל דרכיך' (תהלים צ"א, י"א)³⁸.

ד. הקשיות לב פרעה

הרמב"ן דן בשאלה המפורסמת: מחד נאמר "ואני אקשה את לב פרעה" (שמות ז', ג'), ומאידך הקב"ה מענישו. לדברי הכתוב: "ואני אקשה את לב פרעה" (שמות ז', ג') מציין הרמב"ן: "אמרו במדרש רבה³⁹ גילה לו שהוא עתיד לחזק את לבו בעבור לעשות בו הדין, תחת שהעבדים בעבודה קשה. ועוד שם⁴⁰ "כי אני הכבדתי את לבו" (להלן י', א'): אומר ר' יוחנן: 'מכאן פתחון פה למינים לומר לא הייתה ממנו שיעשה תשובה. אמר ר' שמעון בן לקיש: יסתם פיהם של מינים, אלא 'אם ללצים הוא יליץ' (משלי ג', ל"ד). מתרה בו פעם ראשונה ושנייה ושלישית ואינו חוזר בו, והוא נועל בו דלת מן התשובה, כדי לפרוע ממנו מה שחטא.

כך פרעה הרשע. כיוון ששיגר הקב"ה אצלו המש פעמים⁴¹ ולא השגיח על דבריו, אמר לו הקב"ה: אתה הקשית את ערפך והכבדת את לבך, הריני מוסיף לך טומאה על טומאתך. הרמב"ן מעורר את השאלה המתבקשת, באמרו: "והנה פירשו בשאלה אשר ישאלו הכל⁴² אם ה' הקשה

את לבו מה פשעו? ויש בו שני טעמים ושניהם אמת. האחר - כי פרעה ברשעו אשר עשה לישראל רעות גדולות חינם, נתחייב למנוע ממנו דרכי תשובה כאשר באו בזה פסוקים רבים בתורה ובכתובים. ולפי מעשיו הראשונים נידון. והטעם השני כי היו חיצו המכות עליו בפשעו, כי לא נאמר בהם רק "ויחזק לב פרעה" (ז', י"ג, כ"ב; ח', ט"ו). "ויכבד פרעה את לבו" (ח', כ"ח). הנה לא רצה לשלחם לכבוד ה', אבל כאשר גברו המכות עליו ונלאה לסבול אותם, רך לבו והיה נמלך לשלחם מכובד המכות, אך לא לעשות רצון בוראו. ואז הקשה השם את רוחו ואימץ את לבבו למען ספר שמו, כעניין שכתוב: "והתגדלתי והתקדשתי ונודעתי לעיני גוים רבים וגו'" (יחזקאל ל"ח, כ"ג). לרמב"ן אפוא שתי תשובות. האחת - כיוון שפרעה בחר בדרך הרעה, נמנעה ממנו דרך התשובה. רעה זו היא דעתו של הרמב"ם⁴³. הסבר אחר שמעלה הרמב"ן הוא, שפרעה הכביר בעצמו את לבו, וגם כאשר גברו עליו המכות, לא נכנע לפני ה'. בסופו של דבר נאלץ לשלח את בני ישראל, לא מתוך כניעה לה', אלא מכובד המכות בלבד.

ה. הזהירות מהשפעה זרה

בכמה מקומות מזהירה התורה על הקשר עם עמי הארץ היושבים בארץ-ישראל. בסוף פרשת משפטים נאמר: "לא תכרת להם ולא להיהם ברית" (שמות כ"ג, ל"ב). אומר על כך הרמב"ן: "הזהיר שלא יכרות להם ברית להחיות מהם כל נשמה, ולא להיהם יזהיר שלא יכרות להם ברית להניח ע"ג שלהם, אלא שיהרסם וישבר מצבותיהם".

הסיבה לכך היא: "כי תעבד את אלהיהם כי יהיה לך למוקש". (שם ל"ג). ומבאר שם הרמב"ן את הסיבה באמרו: "לא ישבו בארץ כי יהיה לך למוקש, פן יחטאו אותך לי כי תעבוד את אלהיהם. וכן אמר 'פן-תכרות ברית ליושב הארץ... פן יהיה למוקש בקרבך' (להלן ל"ד, י"ב). והטעם כי ישיבתם בארץ יהיה לך למוקש ולמכשול פן יחטאו אותך לי בדרכיהם הרעים ובעלילותם הנשחתות".

מהי הסיבה שיש כל כך לחשוש מהשפעתם הרעה של עמי כנען על עם ישראל בארץ-ישראל? תשובה לכך נותן הרמב"ן בהטעימו את מעלתה המיוחדת של ארץ-ישראל ביחס לארצות אחרות. על כל העמים בכל הארצות הקב"ה משגיח באמצעות מתווכים, מה שאין כן עם ישראל בארץ-ישראל הזוכים להשגחה ישירה מאת הקב"ה, ללא אמצעים ומתווכים. בפירושו לויקרא י"ח, כ"ה "ותטמא הארץ ואפקד עונה עליה ותקיא הארץ..." מבאר הרמב"ן: "התמיר הכתוב בעריות בעבור הארץ שתטמא בהן ותקיא הנפשות העושות... אבל סוד הדבר בכתוב שאמר 'בהנחל עליון גוים בהפרידו בני אדם יצב גבלת עמים וגו' (דברים ל"ב, ח'). כי חלק ה' עמו וגו' (שם ט'). "והעניין כי השם הנכבד ברא הכל ושם כוח התחתונים בעליונים, ונתן על כל עם ועם בארצותם לגוייהם כוכב ומזל ידוע כאשר נודע באיצטגנינות, וזהו שנאמר: 'אשר חלק ה' אלוקיך אתם לכל העמים' (דברים ד', י"ט). כי חילק לכולם מזלות

בשמים וגבוהים עליהם מלאכי עליון. נתנם להיות שרים עליהם, כעניין שכתוב 'וְשָׂרֵי מַלְכוּת פָּרַס עֹמֵד לַנִּגְדִי' (דניאל י', י"ג) וכתוב 'וְהָנָה שָׂרֵי יוֹן בָּא' (שם כ')... והנה השם 'הנכבד' הוא אלקי האלוקים האדונים' (דברים י', י"ז) לכל העולם. אבל ארץ-ישראל אמצעות הישוב היא נחלת ה' מיוחדת לשמו, לא נתן עליה מן המלאכים קצין שוטר ומושל (לשון משלי ו', ר'). בהנחילו אותה לעמו המיוחד שמו, זרע אוהביו. וזהו שאמר: 'וְהָיִיתָ לִי סֵגֻלָּה מִכָּל הָעַמִּים כִּי לִי כָל הָאָרֶץ' (שמות י"ט, ה'). וכתוב 'וְהָיִיתָ לִי לֵעָם וְאֲנִי אֶהְיֶה לְכָל לְאֻלְקִים' (ירמיהו י"א, ד'). לא שתהיו אתם אל אלהים אחרים כלל. והנה קידש העם היושב בארצו בקדושת העריות וברובי המצוות להיותם לשמו, ולכך אמר: 'וְשִׁמְרַתֶּם אֶת-כָּל-חֻקֹּתַי וְאֶת-כָּל-מִשְׁפָּטַי וְעִשִּׂיתֶם אֹתָם וְלֹא-תִקִּיאוּ אֶתְכֶם הָאָרֶץ' (ויקרא כ', כ"ב). וכתוב: 'וְאָמַר לָכֶם אֲתָם תִּירְשׁוּ אֶת-אֲדָמָתָם וְאֲנִי אֶתְנַנֶּה לָכֶם לְרֶשֶׁת אֶתָּה... אֲנִי ה' אֱלֹקֵיכֶם אֲשֶׁר הִבְדַּלְתִּי אֶתְכֶם מִן-הָעַמִּים' (שם כ"ד). יאמר, כי הבדיל אותנו מכל העמים אשר נתן עליהם שרים ואלהים אחרים בתתו לנו את הארץ, שיהיה הוא יתברך לנו לאלקים ונהיה מיוחדים לשמו. והנה הארץ שהיא נחלת השם הנכבד תקיא כל המטמא אותה ולא תסבול עובדי ע"ג ומגלים עריות"⁴⁴.

לאור זאת, נשאל מהי זכותם המיוחדת של עם ישראל, ומדוע נתברכו בסגולה הנבדלת משאר העמים. בפירושו לפסוק "וְאֵתָּה מְרַבֵּת קֹדֶשׁ מִיָּמִינוּ אֲשֶׁר־תִּלְמָד" (דברים ל"ג, ב'), מתאר הרמב"ן את זכותם של ישראל. "על דעת רבותינו⁴⁵ טעם הכתוב כי מסיני בא לתת תורה לישראל שנגלה להם משם. וזרע משעיר להם לישראל, כי נגלה על בני עשו לתת להם התורה, וכאשר לא רצו בני עשו לקבל אותה, האיר פניו לישראל ונתנה להם בימינו ובזרועו ואור פניו כי רצם (לשון תהלים מ"ד, ב'), והופיע והראה להם יפעתו והדרת פניו מהר פאר כאשר לא רצו בני ישמעאל בתורה. יזכיר כי היה זכות לישראל גדולה כאשר לא רצו שאר האומות לקבל את התורה. והנה הזכיר כל זרע אברהם, שאחד מהם לא היה חפץ בתורה זולתי ישראל. אבל על כל האומות גם כן נגלה לתת אותה להם, ולא רצו בה, כפי הבא בקבלת רבותינו"⁴⁶.

ו. היחס לאומות העולם בארץ-ישראל

בדברים פרק ב' עוסקת התורה בסוגיית המלחמה. "כִּי תִקְרַב אֶל עִיר לְהִלָּחֵם עָלֶיהָ וְקִרְאתָ אֲלֶיהָ לְשָׁלוֹם" (פס' י'). הרמב"ן מביא את פירושו של רש"י: "במלחמת הרשות הכתוב מדבר, כמו שמפורש בעניין 'כֵּן תַעֲשֶׂה לְכָל הָעָרִים הָרַחֲקָת מִמֶּךָ מֵאֲדָ' (פס' ט"ו). בהתייחסו לדברי רש"י, מציין הרמב"ן: "כתב הרב זה מספרי⁴⁷ ששנו שם כלשון הזה: במלחמת הרשות הכתוב מדבר, והכוונה לרבותינו בכתוב הזה אינה אלא לומר שהפרשה בסופה (בהמשך, בפסוקים ט"ו וט"ז) תחלק בין שתי המלחמות. אבל קריאת השלום אפילו במלחמת מצווה⁴⁸, היא שחייבים לקרוא לשלום, אפילו לשבעה עממים. שהרי משה קרא לשלום לסיחון מלך האמורי (דברים

ב, כ"ד-כ"ו), ולא היה עובר על עשה ועל לא תעשה שבפרשה "כי תחרס תחרימם" (פסוק י"ז), ולא תחיה כל נשמה" (פסוק ט"ז). אבל ההפרש שביניהם, כאשר לא תשלים ועשתה מלחמה, שציווה הכתוב ברחוקות להכות את כל זכורה ולהחיות להם הנשים והטף בזכרים. ובערי העמים האלה ציווה להחרימם גם הנשים והטף.

כלומר, לדעת הרמב"ן קריאת השלום משותפת הן למלחמת רשות והן למלחמת מצווה, שהרי לדעתו, רק בהמשך הפרשה יש הבחנה בין מלחמת רשות למלחמת מצווה. אבל בפתיחה, כשמדובר על קריאה לשלום, הכוונה לשני סוגי המלחמה. ההבחנה בין מלחמת רשות למלחמת מצווה היא: כאשר לא יענו לקריאת השלום, במלחמת רשות מכים את הזכרים ומחיים את הנשים והטף, ואילו במלחמת מצווה יש להחרים את כל התושבים: גברים, נשים וטף.

הסיבה לחיוב החרמתם של שבעת העמים נזכרת בתורה פעמיים: בשמות כ"ג ל"ב-ל"ג – "לא תכרת להם ולא להיהם ברית. לא ישבו בארץ פן יחטאו אתך לי". ובדברים כ', י"ח – "למען אשר לא ילמדו אתכם לעשות כל תועבתם". לדעת הרמב"ן אם שבעת העמים חדלים לעבוד עבודה זרה, הרי בטל החשש שמא יחטאו את בני-ישראל, לפיכך בעניין זה אין חיוב להחרימם. בפירושו לשמות שם אומר הרמב"ן: "הזהיר שלא יכרות להם ברית להחיות מהם כל נשמה... והכוונה לומר, כי בעודם עובדים את אלהיהם לא יכרות להם ברית, אבל אם קיבלו עליהם שלא לעבוד עבודת גילולים, רשאי הוא לקיימם". וכן בפירושו לדברים כ' מאריך הרמב"ן לבאר, שיהושע כתב פרוסדיטגמא (כתב) לכל מקום שהיה הולך לכבוש: "והיה כותב בה מי שמבקש להשלים יבוא וישלים. ומי שמבקש לילך לו, ילך לו. ומי שמבקש לעשות מלחמה, יעשה מלחמה"⁴⁹. ומציין: "ואמרו בספרי⁵⁰ הא אם עשו תשובה אינן נהרגים, בשבעת עממים הוא. והתשובה היא שיקבלו עליהם שבע מצוות שנצטוו בני נח. לא שיתגירו להיותם גרי צדק".

התורה מרגישה: "לא ישבו בארץ פן יחטאו אתך לי כי תעבד את אלהיהם" (שמות כ"ג, ל"ג). וכן במדבר ל"ג, נ"ה מזהירה התורה: "ואם לא תורישו את-ישיבי הארץ מפניכם, והיה אשר תותירו מהם לשפים בעיניכם ולצנינים בצריכם". כוונת הדברים לומר, אם יישארו עמי כנען עובדי אלילים בארץ-ישראל, ישפיעו על עם ישראל ללכת בדרכיהם, ואז - "והיה כאשר דמיתי לעשות להם, אעשה לכם". אין לעם ישראל יחס מיוחד, אלא כיוון שארץ-ישראל איננה סובלת חוטאים, אותו איום המאיים על שבעת העמים, מאיים גם עלינו. כך מטעים הרמב"ן בפירושו לבמדבר ל"ג, נ"ה: "ואחר שיהיו שפים בעיניכם ויטעו אתכם לשוב מאחרי, יהיו צנינים בצדיכם שיכאיבו ויצערו אתכם לשלול ולבז אתכם, ואחר-כך "וצררו אתכם", שילחמו בכם ויביאו אתכם במצור, ואני אגלה אתכם מפניהם גלות שלמה. כי כאשר דמיתי לעשות להם על-ידיכם שיגלו כולם מן הארץ ולא תותירו מהם שם ולא שמעתם בקולי, כן

אעשה לכם ולא אשאיר מכם בארץ גם אחד."

יושם לב לכך, כי כשם שהקב"ה יעד את ארץ-ישראל לעם ישראל, כך יעד הקב"ה ארצות לעמים אחרים, קרובי ישראל ממשפחת אברהם. בדברים פרק ב' אוסרת התורה להתגרות מלחמה בבני עשו (פסוקים ד'-ה'), בבני מואב (פסוק ט') ובבני עמון (פסוק י"ט), שהם קרובי משפחה לישראל, והקב"ה הנחיל להם את ארצם. לדברי הרמב"ן בפירושו לדברים ב', י': "והנה הנחיל השם כל העמים ההם לזרעו של אברהם. אחד מהם לעשו, והשאר לישראל, שהוא הבן הבכור, ואין ראוי לגזול מעשו את אשר הורישם האלקים. כי השם יקצוף על הגזול מהם נחלה שהנחילים ה' יתברך, כאשר יקצוף על הגזול מישראל הארץ שינחילנה להם."⁵¹

בחיבורו של הרמב"ן מצויות גם כמה הערות שעניינן דברי נחמה ותקוות הגאולה. בפירושו לשמות י"ז, ט' "ויאמר משה אל יהושע", מציין הרמב"ן בעניין המלחמה עם עמלק: "ויתכן שפחד משה פן יתגבר בחרבו מפני היותו עם נוחל החרב מברכת הזקן, שאמר לו: 'ועל חרבך תחיה' (בראשית כ"ז, מ'). כי המלחמה מן המשפחה הזאת היא הראשונה והאחרונה לישראל. כי עמלק מורע עשו וממנו באה אלינו המלחמה בראשית הגויים. ומורעו של עשו היה לנו הגלות והחורבן האחרון, כאשר יאמרו רבותינו, שאנחנו היום בגלות אדום⁵², ממנה נושע לעולם, כאשר אמר: 'ועלו מושעים בהר ציון לשפט את הר עשו והיתה לה' המלוכה' (עובדיה א', כ"א). והנה כל אשר עשו משה ויהושע עמהם בראשונה, יעשו אליהו ומשיח בן יוסף עם זרעם, על-כן התאמץ משה בדבר". אולם תקוות הגאולה איננה מועילה אם ארץ-ישראל מיושבת על-ידי גויים. לפיכך, בפירושו לויקרא כ"ז, ט"ז מטעים הרמב"ן: "וכן מה שאמר בכאן 'ושממו עליה אויבכם' (פסוק ל"ב), היא בשורה טובה מבשרת בכל הגלויות, שאין ארצנו מקבלת את אויבינו, וגם זו ראייה גדולה והבטחה לנו כי לא תמצא בכל הישוב ארץ אשר היא טובה ורחבה ואשר הייתה נושבת מעולם, והיא חרבה כמוה. כי מאז יצאנו ממנה לא קיבלה אומה ולשון, וכולם משתדלים להושיבה ואין לאל ידם".

מראי מקומות

1. י. בער, תולדות היהודים בספרד הנוצרית, הוצ' עם עובד, תל-אביב, תשי"ט, עמ' 111.
2. ח.ה. בן ששון, תולדות עם ישראל בימי הביניים, הוצ' דביר, תל-אביב, תשכ"ט, עמ' 106-108.
3. י. אונא, ר' משה בן נחמן - הרמב"ן, הוצ' קרית ספר, ירושלים, תשל"ז, עמ' 7-8.
4. ראה צ. גרץ, דברי ימי ישראל, כרך רביעי, בתרגום ש. א. קמנצקי, הוצ' יורעאל, תל-אביב, 1976, עמ' 170-172. י. אונא, פרק "ויכוח רמב"ן", עמ' 81-86. וראה עוד י. בער, "לביקורת הויכוחים של ר' יחיאל מפאריש ושל ר' משה בן נחמן", תרביץ ב (תרצ"א), עמ' 173-184.

5. מ אידל, "על ארץ-ישראל במחשבה היהודית המיסטית", ארץ-ישראל בהגות היהודית בימי-הביניים, עורכים מ חלמיש, א. רביצקי, ירושלים, תשנ"א, עמ' 205. וראה בהרחבה, הרב ש' ישראל, ספר ארץ חמדה, הוצ' מורשת, תל-אביב, תשי"ז, בפרק "דעת הרמב"ן במצוות ישיבת ארץ-ישראל וביאורה", עמ' יא-יג.
 6. ת. ה. בן ששון, "ר' משה בן נחמן - איש בסבכי תקופתו", מולד 213 (1967), עמ' 360.
 7. פירושו לבראשית, י"ז, א'; לשמות י"ג, ט"ז. וראה: י. בער, תולדות היהודים בספרד הנוצרית, עמ' 144-147.
 8. ת. ד. שעוועל, במבוא למהדורתו על פירוש הרמב"ן לתורה, עמ' 8.
 9. ע. צ. מלמד, מפרשי המקרא, דרכיהם ושיטותיהם, ח"ב, ירושלים, תשל"ח, עמ' 1020. מ. סבתו, "על נוסח פירוש הרמב"ן לתורה", מגדים כ"ג (תשנ"ה), עמ' 72. ח. פדיה, "ארץ של רוח וארץ ממש", ארץ-ישראל בהגות היהודית בימי-הביניים, עמ' 265, הע' 130.
 10. לצערי, אין ביכולתי לעמוד על ההיבט הקבלי בפירושו של הרמב"ן. לנושא זה ראה ג. שלום, הקבלה בגירונה, ערך לפי הרצאות דר' י. בן שלמה, הוצ' אקדמון, ירושלים, תשכ"ט, עמ' 63-91.
 11. ב"ד א, ג.
 12. זוהי גם שיטת רש"י בפירושו לבראשית א', א'. וראה בדברי ריה"ל: "היתה מועמדת להישיר כל העולם מוכנת לשבטי בני ישראל, מעת הפרד הלשונות, כמו שנאמר "בהנחל עליון גוים..." (כוזרי ב', ט"ז).
 13. לפי תרגום ירושלמי לבראשית ג', ט' נראה, שחטאו של האדם היה לא רק באכילה מעץ הדעת, אלא בעובדה שהתחבא לאחר החטא.
 14. וראה גם בפירוש הרמב"ן לבראשית ו', ג' "בשגם הוא בשר" (בסוף דבריו).
 15. ראה ילקוט שמעוני, בראשית לך לך, ע"ז.
 16. בכינוי "ארום" התכוונו חז"ל לרומי. ראה עבודה זרה ב', ע"ב.
- בפירושו לפסוק כ' (במדרש כ"ד), אומר הרמב"ן: "זוה דבר מפורסם מדברי רבותינו כי החיה הרביעית שראה דניאל (דניאל ז', כ"ג) היא רומי אשר הגלתנו". ב"מבוא לספר הגאולה", כתבי הרמב"ן, כרך ראשון, הוצ' מוסד הרב קוק, ירושלים, תשכ"ג, עמ' רנ"ז-רנ"ח, כותב הרמב"ן: "במראה הראשון בשנה אחת לכלשצר (דניאל ז', א'), ראה דניאל ארבע חיות, ונתפרש לו כי הם ארבעה מלכי אומות. הראשונה באריה, היא מלכות בבל. השנייה כדוב, היא מלכות פרס. השלישית כנמר, היא מלכות יוון. הרביעית "דחילה ואימתני תקיפא", היא רומי (דניאל ז', א'-ז'). וראב"ע סובר כי החיה הרביעית היא מלכות ישמעאל [וראה גם מדרש הגדול על "אתר"]. אבל זה לא ייתכן מכמה טעמים. וכלל הדבר, כי הכתוב מונה רק המלכויות התופשות אחת מחברתה. אבל אם היו בעולם מלכויות אחרות בימי המלכויות האלה, לא הראה צורתם לדניאל. לכן בכל מקום שאנו בגלות היום, היא גלות רומי, ואין לנו עמידה ממנה עד בוא המשיח".

17. תנחומא ויצא ב', ויק"ר כ"ט, ב'.
18. וראה על כך, נ. ליבוביץ, עיונים בספר בראשית, הוצ' הסוכנות היהודית, ירושלים, תשכ"ט, עמ' 208-209.
19. וראה בפירוש הרד"ק על "אתר".
20. הלכות תשובה ו', ה'.
21. וראה במדרש הגדול וברש"י על אתר.
22. ב"ד ע"ה, י"ג.
23. בב"ר מובאת כאן תוספת, שאיננה מצוטטת בדברי הרמב"ן: "באותה שעה נשא יעקב את עיניו וראה את עשו שהוא בא מרחוק, ותלה עיניו למרום ובכה וביקש רחמים מלפני הקב"ה, ושמע תפילתו והבטיחו שהוא מושיעו מכל צרותיו בזכותו של יעקב, שנאמר: "יענך ה' ביום צרה ישגבך שם אלקי יעקב" (תהלים כ', כ').
24. ב"ד ע"ז, ד'.
25. סנהדרין י"ג, ע"ב, י"ד, ע"א; עבודה זרה ח', ע"ב.
26. שיר השירים רבה ב', י"ח.
27. ואף רד"ק בפירושו על "אתר" הולך בדרך זו, ומטעים: "מה שעשתה שרה לא היה טוב בעיני האל, כמו שאמר המלאך אל הגר: 'כי שמע ה' אל ענייך', והשיב לה ברכה תחת עוניה".
28. לדעת רבנו חננאל (מה"ד שעוועל) בפירושו על "אתר", שרה הייתה משתעבדת בהגר, ואברהם אמר לה כי הוא עוון פלילי לענותה.
29. תנחומא בובר, וישלח ו'.
30. דרך פרשנות זו נקוטה בידי הרמב"ן בכמה מקומות בפירושו לספר בראשית.
- וראה נ. היינמן, "דרכי האגדה", הוצ' מאגנס, ירושלים, תשי"ד, עמ' 32.
31. ב"ד ע"ה, ב'-ג'.
32. בב"ד שם, נוסף: ר' יהודה בר סימון פתח: 'מה-תאמרי כי יפקד עליך ואת למדת אתם עליך אלפים לראש' (ירמיהו י"ג, כ"א). אמר לו הקב"ה: לדרכו היה מהלך ואתה משלח אצלו ואומר לו: "כה אמר עבדך יעקב". וראה גם במדרש הגדול על "אתר", ובפירוש הרמב"ן לבראשית ל"ג, ט"ו.
33. ראה עבודה זרה ח' ע"ב: "דכי אתא רב דימי אמר תלתין ותרין קרבי עבדו רומאי בהדי יונאי ולא יכלו להו עד דשתפינהו לישראל בהדייהו".
- וראה ספר חשמונאים א' ח', י"ז-כ"א.
34. בפירושו לויקרא כ"ו, ט"ז ד"ה "אף אני אעשה זאת לכם", אומר הרמב"ן: "ועוד ראייה שאמר, 'יולך ה' אתך ואת-

- מלכך אשר תקים עליך אל-גוי אשר לא-ידעת אתה ואבותיך (דברים כ"ח, ל"ו). כי הלך אגריפט המלך בסוף בית שני לרומי, ועל הליכתו שם נחרב הבית".
35. ראה בספר יוסיפון ליוסף בן גוריון הכהן, פרקים שמונה ושלשים, חמש וששים.
36. רש"י שם: "ונשמרתם מאד": ו"מהו השמירה? אל תתגרו בהם".
37. ירוש' ראש השנה פ"א הל"א.
38. הרמב"ן בפירושו כאן ממשיך לצטט מדברי רבותינו: "ועל דעת ר' אליעזר הגדול וכו'". ראה דבריו לעיל פ' ב' "הגוים כמענישי ישראל", אלא ששם מודגש הסבל שייגרמו ארבע המלכויות לישראל, בעוד שבמדרש - המקור לדברים (תנחומא ויצא ב'; ויק"ר כ"ט, ב') - מודגשת ההצלחה מהן: אמר ר' שמואל בר' נחמן: ... ושל אדום עולה ולא ידע כמה. באותה שעה נתיירא יעקב אבינו ואמר שמא לזה אין לו ירידה? אמר לו הקב"ה: ואתה אל-תירא עבדי יעקב נא-ה' ואל-תחת ישראל (ירמיהו ל', י). כביכול אפילו אתה רואה עולה ויושב אצלי, משם אני מורידו".
39. שמות רבה ה', ו'.
40. שמות רבה י"ג, ג'.
41. בחמש המכות הראשונות נאמר: "ויחזק לב פרעה". כלומר הוא עצמו הכביד את לבו. רק בחמש המכות האחרונות נאמר שד' חיזק את לבו.
- ראה בפירוש רש"י לשמות ז', ג'.
42. רמב"ם, שמונה פרקים, פרק ח'. הל' תשובה ו', ג'. ראב"ע בפירושו על "אתר".
43. ראה הע' 42.
44. וראה עוד בפירושו לדברים ד', ט"ו.
45. עבודה זרה ב', ע"ב.
46. שם.
47. ספרי שופטים קצ"ט.
48. ראה רמב"ם הלכות מלכים ו', א'.
49. תנחומא שופטים י"ח. ירוש' שביעית ו', א', דברים רבה שופטים ה', י"ג.
50. ספרי שופטים ר"ב.
51. וראה עוד בפירוש הרמב"ן לדברים כ"ג, ז' "לא תדרוש שלומם".
52. גיטין נ"ז, ע"ב.

הדרמה במקרא ציר-פרשני הדגמה: מות בני אהרן (ויקרא ח'-י')

תקציר

כמה וכמה מן הסיפורים במקרא, הכתובים בלשון-של-פעולה, מאפשרים לבנות אותם כדרמה (בעיקרון: לא להצגה על במה). קריאת כתובים כהתרחשות 'חדשה' כאן-ועכשיו; מעקב אחר 'העלילה'; אבחנה ב'קונפליקט' של 'גיבורים'; ותשומת-לב ל'דיאלוג', - יוצרים דרך פרשנית ייחודית, הקרובה ללמידה 'על דרך ההזדהות', האופטימלית בהוראת המקרא. להבהרת הנחות אלה מובא בזאת עיון בסיפור "מות בני אהרן" (ויקרא ח'-י', ט"ז) כדרמה - בעלת ארבע מערכות - במבנה קלימטי.

קריאה פרשנית במקרא - כדרמה

מתוך עיון בסיפור המקראי, שהוא דרמטי ביסודו, הגענו לכלל השערה¹, כי כמה וכמה מן הסיפורים במקרא כתובים בלשון-של-פעולה ומאפשרים לבנותם כדרמה - בעיקרון - לא להצגה על במה אלא כסיפור בעל-פה, הדורש מן המאזינים לבנות 'תמונות' רמזיות; ליצור התרחשות 'חדשה' כאן-ועכשיו; לראות מעשים ותכונות של 'גיבורים'; להבחין בקונפליקט של 'גיבורים' בזולתם או בסביבתם; ולעקוב אחר 'העלילה', המתפתחת מסתבכת וניתרת. תשומת לב המאזינים האקטיביים תוסב אל 'הדיאלוג' (המייחד את הדרמה כסוגה) - באמצעותו מעביר הסיפור את 'המסר' (הפוליטי) בדרך של הזדהות.

אנו רואים בהצעתנו 'להעמיד' את הסיפור המקראי כ'דרמה' (במבנה קלימטי או אפיזודי)¹. משום דרך פרשנית ייחודית, הקרובה אל הלמידה 'על דרך ההזדהות', האופטימלית בהוראת המקרא (כמבואר בהקדמה לספרי "תורת הקרבנות לישראל", עמ' 5)². אמת, דרך פרשנית זו מחייבת את המורה להכריע בין פרשנויות שונות, משום שעל 'הבמה' (כביכול) אפשר 'להעלות' דרך פרשנית אחת בלבד.

להבהרת הנחתנו העקרונית, והצעתנו המתודית, מובא בזאת עיון בסיפור מות בני אהרן (ויקרא ח'-י', ט"ז) כדרמה - בעלת ארבע מערכות - במבנה קלימטי¹. עיון ספרותי-פרשני רב-פנים - מלווה במערכת של שקפים - ניתן לראות, לשם השוואה, בספרי תורת הקרבנות לישראל, שעורים בהוראת ספר ויקרא, ירושלים תשמ"ה, עמ' 48-72; 73-93.

הסיפור כדרמה

הסיפור המצומצם על מות שני בני אהרן (ויקרא י') משובץ בתוך סיפור חנוכת המשכן (פרקים ח'-ט'); והוא מושך אחריו את סיפור טקס הכניסה הראויה אל "הקדש" (פרק ט"ז). כיחידה אחת לפנינו דרמה - בעלת ארבע מערכות - במבנה קלימטי (ראה טבלה בנספח).

דרמה זו בעלת אופי 'פוליטי' מובהק. המסר שלה חר-משמעי: בעולמו של המקרא נביא (משה) לעצמו, וכהן (אהרן) לעצמו. ייעודו של הנביא (משה) שונה בתכלית מייעודו של הכהן (אהרן): הראשון מצווה (בשם אלהים) - והאחרון מצווה לעשות כמצוות הנביא (משה) במדויק.

סיפור מות בני אהרן בא ללמד עד כמה הרת-אסון היא החריגה של הכהן ממסגרת סמכותו; גם אם היא נעשית מתוך כוונה טובה. כהן הפועל ביוזמתו - פעולה מעין אקסטטית או מאגית - נכנס בקטיגוריה האסורה של כהן פגני ומתחייב בנפשו.

הצעתנו לראות בסיפור מות בני אהרן, בשלמותו, דרמה - המחייבת 'הצגת' דברים 'במקום' ו'בזמן' - עשוייה לפתור בעיות פרשניות, שראשונים ואחרונים נתלבטו בהן. כגון: המחלוקת שבין רש"י ורמב"ן לגבי הכתוב בשמות מ', לד: "ויכס הענן את אהל מועד וכבוד ד' מלא את המשכן"; לעומת הכתוב בויקרא ט', כ"ג: "וירא כבוד ד' אל כל העם ותצא אש וגו'". לדעת רש"י הכתוב הראשון בא לציין את שיא סיפור הקמת המשכן (במחצית השנייה של ספר שמות); ואילו הכתוב האחר בא - טפל - בתוך הסיפור על מות בני אהרן - שבעקבותיו באה (בספר ויקרא) החוקה המיוחדת לקרבנות יום הכפורים. - רמב"ן, לעומתו, רואה את הכתוב הראשון טפל: איזכור בלבד לאשר יתואר במפורט - כסדר המאורעות - בכתוב האחר (בספר ויקרא)² - הכרעה, אפשר ותנתן, אם נעיין במגמת הכתובים בספר שמות ובזיקתם האידאית אל סיפור מות בני-אהרן בספר ויקרא.

ספר שמות, שמחציתו השנייה עוסקת בהקמת המשכן, נותן בסופו (פרק מ') תאור מפורט של הצו למשה (א-טז) "להקים את משכן אהל מועד" - על כליו - "ביום החרש הראשון באחד לחדש". בסמוך (יז-לג) שוב נמסר, במפורט, כיצד "ויעש משה ככל אשר צוה ד' אותו כן עשה". רק לאחר-מכן (ל"ג 2), מש"ויכל משה את המלאכה", בא תאור קצר של גילוי-השכינה (ל"ד): "ויכס הענן את אהל מועד - וכבוד ד' מלא את המשכן". - דהיינו (ו') של "וכבוד" הענן (ולא האש) בטאו, הפעם, את כבוד-ד'.

תאור זה - האמור להיות שיאו של הספר במחציתו-השנייה - דומה לתאור הדברים - האמור להיות שיאו של ספר שמות במחציתו הראשונה (כ"ד, טו-יז): "ויעל משה אל ההר ויכס הענן את ההר. וישכן כבוד ד' על הר סיני - ויכסהו הענן ששת ימים - ויקרא אל משה ביום השביעי מתוך הענן. ומראה כבוד ד' כאשר אכלת בראש ההר - לעיני בני ישראל. ויבא משה בתוך הענן ויעל אל ההר, ויהי משה בהר ארבעים יום וארבעים לילה"³.

הקבלת התאורים - כמסתבר - באה ללמד, כי "המשכן" - כמו הר-סיני - נועד להיות, למשה, "אהל מועד" - מקום-מפגש עם ד' - כאשר "ויקרא" לו. - על-דרך זו תובן ההערה המינוחית, בסיום ספר שמות, עוברת ונקשרת אל פתיחת ספר ויקרא: "ולא יכל משה לבוא אל אהל מועד, כי שכן עליו הענן... (המשמש גם אות-למסע) כי ענן ד' על המשכן יומם ואש תהיה לילה בו - לעיני כל בית ישראל בכל מסעיהם..." אלא אם כן: "ויקרא אל משה"⁴ - וידבר ד' אליו

מאהל מועד לאמר: דבר אל בני ישראל וגו'". - "א ליו", בלבד⁵. - ולברו כביום עלותו אל הר-סיני -ללמדר: 'קדש-הקדשים' ('ונועדתי לך שם')⁶ - מחוץ לתחום גם לאהרן הכהן (לכתחילה) בכל עתו

זאת ועוד: הקבלת שני התיאורים יוצרת את הרושם, כי אך בחסדי האל עם משה, נתגלתה השכינה באהל מועד - כעל הר-סיני. לאהרן הכהן (ולבניו) בעבודתו (ובתפילתו) לא היתה איפוא כל השפעה על גילוי השכינה בטקס חנוכת-המשכן.

ברם, מאלף הדבר: האיריאה 'הפוליטית', שגילנו בתאור התמציתי של חנוכת המשכן, בסיום ספר שמות, - מרכזיותו של משה כנביא לעומת אהרן ככהן, - מפותחת, עד כדי דרמה, בתאור המפורט של הארועים - "ביום השמיני" - בספר ויקרא.

ואכן הסיפור, בויקרא פרקים ט'-י', יכול לעמוד בפני-עצמו, - כדרמה במבנה קלימטי; והוא ערוך לקריאה בפני קהל-מאזינים (בעקרון - לא להצגה על-במה). כל הארועים קורים - כבדרמה במבנה קלימטי - במשך יום אחד: "ביום השמיני" (ראש חדש ניסן); ובמקום אחד: "באהל מועד" (החצר והמשכן). גיבורי העלילה מצומצמים: משה, אהרן, נדב ואביהוא.

סיפור העלילה חותר אלי שיא: "ותצא אש מלפני ד'", "אש" - בחינת גילוי "כבוד-ד'" - אות לריצוי ולכפרה (לאהרן ולכל העם) על חטא העגל. ברם אותה "אש", אשר "ותאכל על המזבח את העולה ואת החלבים - וירא כל העם וירנו ויפלו על פניהם"; אותה "אש" - אותה שעה בתוך אהל מועד - "ותאכל אותם" - את נדב ואביהוא, כאשר "ויקריבו לפני ד' אש זרה אשר לא צוה אותם". התמונה: מחוץ לאהל-מועד - פורקן ושמחה; ומבפנים - אסון מחריד.

תמונה בו-זמנית זו מתבארת על-פי דברי ההתראה של משה ל"עדה" (נציגי העם)⁷, ולאהרן ובניו (הכהנים). במערכה הראשונה של המחזה (ראה טבלה בסמוך). משה מזדחל: רק אם "זה הדבר" - מעשה הקרבנות על האיריאות הייחודיות לישראל - "אשר צוה ד' - תעשו" - במדויק, וללא גילוי כל רצון עצמי משלכם, - כי אז "ויראה אליכם כבוד ד'". - שעל-כן, בסוף המערכה השניה, שמח העם שעה שנתגלה כבוד-ד' באש - אות לריצוי האלוהי; ואילו בני אהרן נפגעו אותה שעה על-ידי אותה אש, משום שעשו מעשה "אשר לא צוה אותם".

אזהרה זו של משה מעמידה את הכהן, במקומו, כשליח-העדה במעשה-הקרבנות - "כאשר צוה משה" בלבד; והיא מבארת על-שום-מה לא נתגלה כבוד-ד' בראשית המערכה השניה. מסתבר, משום שאהרן הכהן שעה שלא נתגלה כבוד ד' (אחרי שירד "מעשות החטאת והעולה והשלמים") מיוזמתו: "וישא אהרן את ידיו אל העם - ויברכם"; - עשה מעשה מבלי שצוה על-כך על-ידי משה! לפיכך: רק לאחר ש"ויבא משה ואהרן אל אהל מועד - ויצאו ויברכו את העם" - במצוות משה כנביא (לא כחלק מן הפולחן הכוהני); רק אז: "וירא כבוד ד' אל כל העם".

אהרן, שמעשהו להציל את המצב, בברכתו היוזמה, לא הועיל, - למד את שבקש משה ללמד לדורות: על הכהן הישראלי להזהר שלא ליכנס בקטיגוריה של כהן עובד-עבודה-זרה - מי שנדמה לו, כי בכוחו (המאגי) להשפיע על ההווה. שעל-כן: אסור לו לכהן הישראלי גם לברך (או לקלל) אלא אם כן נצטווה על-כך - בחינת 'שופר', בלבד, לדברי-ד'.

עם זאת לא עמד אהרן על חומרת דברי האזהרה של משה - (לעיל ח', לה²): "ושמרתם את משמרת ד'" - תורת הקרבנות לבני ישראל - על-מנת "ולא תמותו" - חס ושלום - "כי כן

צויתני", - עד שלא ראה את גופות בניו, נדב ואביהוא, באהל מועד, - במערכה השלישית. -
 "וידם אהרן", כשמשח מנסה לסבר את אזניו בדבריו: "הוא" - הדבר הנורא⁸, שארע במקום
 המקודש, - כאשר שני בניו מתו - על שהקריבו "אש זרה", - גם מתוך כוונה טובה, - אזהרה
 לדורות! ובחירת בניו - דווקא - אינה אלא משום ש"בקריב אקדש": עם צדיקים הקב"ה מדקדק
 כחוט-השערה - למען יראה העם ויירא. דברי משה אלה הביאו את אהרן לקבל עליו את הדין;
 ובסמוך קיבל על עצמו להמנע מכל סמן של אבלות, כל עוד הוא עובד עבודה, עם בניו, במקדש.
 ואכן: 'הדבר' הנורא שארע לבניו הגדולים של אהרן - משעשו שלא כמצווה - מבאר את חרדתו
 היתירה של משה מפני אסון נוסף - במערכה הרביעית, - משנתברר לו, כי בניו "הנותרים" של
 אהרן - במצוותו - לא נהגו על-פי חוקת החטאת החיצונה - ולא אכלוה. - היה זה אהרן "האונן"
 דווקא - בסוף המחזה - מי שמרגיע את משה, בדברים של טעם, - "וישמע משה - וייטב
 ב עיניו".

עלילת הדרמה, כמתואר לעיל, מצביעה על קוצר ידם של אהרן ובניו, כ'כהנים', להביא
 לגילוי השכינה: לא אהרן, המבקש 'להציל את המצב' בברכתו; ולא נדב ואביהוא, המבקשים
 'להציל את המצב' בהעלאת ענן-קטרת, בקדש-הקדשים, מטעמים. ללמדך: הכהן הישראלי,
 בעבודתו במקדש, אינו עושה פעולה אקסטטית או מאגית - כביכול בהשראה אלהית. אדרבא:
 הכהן הישראלי אינו פועל אלא על-פי 'צו' - הידיעה וההכרה - על-פי 'התורה'; ולא רק בתחום
 תורת-הקרבנות, כי אם גם משהוא נזקק (י, י-יא) "ולהבדיל בין הקדש ובין החול; ובין הטמא
 ובין הטהור; ולהורות את בני ישראל את כל החוקים אשר דבר ד' אליהם ביד משה". - רוצה
 לומר: הכהן הישראלי לעולם מקבל את מרותו של הנביא. בקונפליקט בין השניים - המיוצגים
 במחזה הנוכחי על-ידי משה ואהרן - הוכרע: הנביא, בלבד, זוכה ל'קרבן אלהים' מתמידה (אצל
 משה בדרגה של "פה אל פה אדבר בו")⁹; הוא לבדו נושא 'דבר אלהים' כצורך-השעה. הכהן
 (הגדול) אפשר שיזכה לקרבן-אלהים מוגבלת (בתנאים המתוארים, במעשי-אהרן, בפתח פרשת
 "אחרי-מות")¹⁰; יעודו - כ'תופש-התורה'¹¹ - להדריך את העם - בשוב-דעת¹² - בדרכי-ד'¹³; עם
 שיקיימו את מצוותיו - ולא רק בתחום הפולחני בלבד.

שיאו של המחזה - המעשה היזום של נדב ואביהוא - מצטייר בשני פנים: האחד מנקודת-המבט
 של הקוראים-הצופים, הרואים את נסיונם של השניים 'להשפיע' על הופעת כבוד-ד' - בהעלאת
 ענן-קטרת - משלא עלתה עבודת אהרן ותפילתו; והשני - מנקודת המבט של משה ואהרן,
 הרואים את גויות השניים, ומשערים, כי העלו את ענן הקטרת, כדי 'להודות לד' על שנתגלה
 כבודו באש. - בשני הפנים, גם אם עשו מעשיהם מתוך כוונה טובה, - מעשה שעשו - ביוזמתם
 היה. ובאה התורה להבליט, בשיא המחזה, את ביקורתה על הכהן שאינו נשמע לצו: מי שאינו
 מוכן לראות את מעשהו במקדש - בחינת משרת-ד' - כשליחו של העם בלבד; ולפיכך - מעשהו
 חייב להתנהל על-פי חוקה קבועה: סמלית ומיוחדת בפרטיה. 'תורה' שאינה 'סוד' מקצועי; והיא
 נתונה לביקורת 'העדה'. על-פי 'תורה' זו: הקרבן הקרבנות אינה אלא דרך של התקרבות אל ד';
 וביטוי סמלי של תהליך 'התקדשות' (היטהרות) של כל אדם - ולא רק של כהנים בלבד.

מבנה המחזה

מות בני-אהרן

- (פרק ח') **פרולוג:** משה מתרגל עם אהרן ובניו את 'תורת הקרבנות' בנוכחות 'העדה'.
- (ט, א-כא) **מערכה ראשונה:** אהרן מקריב "כאשר צוה משה" - וכבוד ד' אינו נראה. [בחצר פתח אהל מועד]
- (א-ד) **תמונה א':** הזמנת אהרן ובניו וזקני-ישראל להקרבת הקרבנות "כי היום ד' נראה אליכם".
- (ה-ו) **תמונה ב':** אזהרת משה לקיום מדוקדק של תורת הקרבנות - "זה הדבר אשר צוה ד' תעשו - וירא אליכם כבוד ד'".
- (ז-כא) **תמונה ג':** אכזבת אהרן מאי-הענות ד' למעשה הקרבנות לאחר ש'ויקרב אהרן אל המזבח... כאשר צוה משה".
- (ט, כב-כד) **מערכה שנייה:** כבוד-ד' נראה באש - עקב ברכת משה ואהרן. [הרחבה החצר ואהל מועד].
- (כב) **תמונה א':** ברכת אהרן - מיוזמתו - אינה נענית אף ש'וישא אהרן את ידו אל העם - ויברכם".
- (כג, 1) **תמונה ב':** התייגה ברכת משה ואהרן? לאחר ש'ויבא משה ואהרן אל אהל מועד ויצאו ויברכו את העם".
- (כג-2-כד) **תמונה ג':** שמחת-העם בהיענות ד' באש: "ותצא אש מלפני ד' ותאכל... וירנו ויפלו על פניהם".
- (י', א-ז) **מערכה שלישית:** מות-בני-אהרן בהקריבם "אש זרה אשר לא צוה אותם". [אהל מועד פנימה].
- (א-ב) **תמונה א':** 'הדר' הנורא שעשו נדב ואביהוא - "ותצא אש מלפני ד' ותאכל אותם".
- (ג) **תמונה ב':** הלקח מן 'הדר' הנורא לעם: "בקרבי אקדש ועל פני כל העם אכבד".
- (ד-ז) **תמונה ג':** הלקח מן 'הדר' לבני אהרן: "ומפתח אהל מועד לא תצאו, פן תמותו, כי שמן משחת ד' עליכם".
- (י', ח-כ) **מערכה רביעית:** חרדת משה בשל החטאת שלא נאכלה "כאשר צויתי". [אהל מועד פנימה].
- (ח-יא) **תמונה א':** הצו לאהרן: "יין ושכר אל תשת" - ולהורות את בני ישראל את

- כל החקים אשר דבר... ביד משה".
- (יב-טו) **תמונה ב': ה צו** לאהרן ובניו הנותרים: אכילת הקרבנות - "ואכלתם... במקום קדוש... כי כן צויתי".
- (טז-כ) **תמונה ג': קצפו של משה על אי-קיום ה צו** לאכל החטאת. אך "וישמע משה (את הסברו של אהרן) - וייטב בעיניו".
- (פרק ט"ז) **אפילונו: התנאים לביאת אהרן אל הקדש** - "לחקת עולם... אחת בשנה".

הדרמה בפועל

- (פרק ח') **פרולוג: 'הבמה' - החצר "פתח אהל מועד" - הרחבה שלפני המשכן (הנמצא 'בעומק הבמה'):** מקום המזבח-החיצון והכיוור-לרצצה. קריין קורא את צו ד' למשה (א-ג): לתרגל את אהרן ובניו - בנוכחות (ובפיקוח) "העדה" (זקני ישראל) - הכיצד לחנוך את המשכן. משה עושה כמצווה (ד): "ותקהל 'העדה' אל פתח אהל ויאמר משה אל העדה (שימו לב: אתם אחראים על כך שהכהנים יבצעו את עבודתם -) זה הדבר (- עבודת-הקרבנות תיעשה בדיוק כ) אשר צוה ד' לעשות (-) "דבר אל בני ישראל ואמרת אליהם אדם כי יקריב מכם קרבן לד' - פרקים א'-ה' בספר ויקרא)". לאחר מכן (ו): "ויקרב משה את אהרן ואת בניו מדריך אותם בעבודת-הקרבנות (בהשגחת "העדה"). לסיום (לג) מזהיר אותם משה: "ומפתח אהל מועד לא תצאו שבעת ימים... כי שבעת ימים ימלא את ידיכם... ושמרתם (תזהרו להקפיד לקיים) את משמרת ד' (תורת-הקרבנות - על סמליה הייחודיים) - ולא תמותו (אם תשנו - גם מתוך כוונה טובה - מן המצווה על-ידי) - כי כן צויתי".
- הקריין מסיים את דבריו (לו): "ויעש אהרן ובניו, את כל הדברים, (כ) אשר צוה ד' ביד משה" - במדויק. נעצר קמעה; (ובעוד ה'מסך נפתח') מכריז ואומר (ט' א): "ויהי ביום השמיני".

- (ט, א-כא) **מערכה ראשונה:** אהרן מקריב "כאשר צוה משה" - וכבוד ד' אינו נראה.
- (א-ד) **תמונה א': משה יוצא ('מעומק הבמה') מפתח המשכן; ומקבל את פני אהרן ובניו, ואת פני "העדה" (זקני-ישראל).** משה פונה אל אהרן ומצוהו (ב): "קח לך עגל בן בקר לחטאת, ואיל לעלה תמימים (על-מנת) והקרב לפני ד'".¹⁵ אחר-כך פונה אל נציגי "בני-ישראל" ומצוה עליהם: "קחו שעיר עזים לחטאת, ועגל וכבש בני שנה תמימים לעלה, ושור ואיל לשלמים - (על-מנת) לזבח לפני ד'".¹⁶ (במזבח-החיצון); ומנחה בלולה בשמן". משה עושה אתנחתא קלה; ופונה אל אהרן ובניו (ולא לזקני-ישראל) ומבאר להם, כי שיתוף הפעולה שלהם עשוי להביא לכפרת חטא העגל (של אהרן ושל העם) כאשר יתגלה "כבוד ד'" בדרך

כל-שהיא: "כי (אכן) היום ד' נראה אליכם". - משה מסיים את דבריו בלשון של הבטחה.

אהרן ובניו וזקני-ישראל (עוזבים את 'הבמה') - יוצאים להביא את הקרבנות כמצוות משה.

(ה-ו)

תמונה ב': אהרן ובניו וזקני-ישראל שבים (אל 'הבמה') - "ויקחו את (הקרבנות) (כ) אשר צוה משה (מביאים אותם) אל פתח אהל מועד". ברם, בעת ש"ויקרבו כל 'העדה' ('זקני-ישראל') ויעמדו (עם קרבנותיהם) לפני (מזבח) ד' (המזבח החיצון)¹⁶ - מוכנים לפקח על עבודת-הכהנים, - שב משה ומוזהיר את אהרן ובניו: התנאי להתגלות כבוד-ד' - ההקפדה על עבודת הקרבנות, בדיוק, כמצוות ד'. "ויאמר משה: זה הדבר (מעשה-הקרבנות - אם כ) אשר צוה ד' תעשו, - (כי אז) וירא אליכם כבוד ד'!".

אהרן מהנהן בראשו; מגלה סמני התרגשות. משה מסמן לזקני-ישראל לפנות את 'הבמה' - אל הירכתיים. אהרן ובניו נמצאים נצבים אל מול המזבח-החיצון - מוכנים לפקודת-משה להתחיל ב'עבודה'.

(ז-כא)

תמונה ג': משה מחכה עד שזקני-העם יתיצבו על מקומם. רק אז נגש אל אהרן, ומעורר אותו, לקבל על עצמו את האחריות להביא את השראת השכינה במעשיו (ז): "קרב אל המזבח ועשה (תחלה) את חטאתך ואת עלתך וכפר בערך ובעד העם; (ולאחר-מכן) ועשה את קרבן העם וכפר בעדם - כאשר צוה ד' (בדיוק)".

בהתרגשות רבה - לעיני "זקני-ישראל" - (ח) "ויקרב אהרן אל המזבח (ולאחר שמישהו) וישחט את עגל החטאת אשר לו; (ולאחר ש) ויקרבו בני-אהרן את הדם אליו, - ויטבל (אהרן) אצבעו בדם ויתן על קרנות המזבח; ואת (יתרת) הדם יצק אל יסוד המזבח. (לאחר-מכן) ואת החלב ואת הכליות ואת היתרת מן הכבד מן החטאת (הכין לשריפה - כהבטחת משה - עם גילוי כבוד-ד' באש) הקטיר המזבחה; (מקפיד לעשות) כאשר צוה ד' את משה; (בעוד ש) ואת הבשר ואת העור (כבר) שרף באש מחוץ למחנה".

לאחר מכן (יב) "וישחט (מאן שהוא) את העלה; (ולאחר ש) וימצאו בני אהרן את הדם, - ויזרקו (אהרן) על המזבח סביב". בהמשך (יג) "ואת העלה המציאו אליו, לנתחיה, ואת הראש (מכין אותם על-מנת) ויקטר (ישרף) על המזבח. (כמו-כן) וירחץ את הקרב ואת הכרעים (מכין אותם) ויקטר על העלה המזבחה".

בשלב הבא (טו): "ויקרב את קרבן העם: תחלה - "ויקח את שעיר החטאת אשר לעם (ולאחר ש) וישחטהו - ויחטאהו (עשאהו כדין קרבן החטאת) - כראשון"

לאחר-מכן (טז) - "ויקרב את העלה (של העם) ויעשה (בהקפדה) כמשפט (כדיני העולה)". בהמשך (יז) - "ויקרב את המנחה - (כשהוא) וימלא כפו ממנה (מכין את אזכרתה לשריפה) - ויקטר על המזבח". - כל זאת עשה: "מלבד (המנחה של) עלת הבקר"¹⁸.

(יח-כא)

לסיום: לאחר ש"וישחט (השוחט) את השור ואת האיל - זבח השלמים אשר לעם - וימצאו בני-אהרן את הדם אליו (אהרן) - ויזרקו על המזבח סביב. (לעומת זאת) ואת החלבים מן השור ומן האיל - האליה והמכסה והכליות ויתרת הכבד - וישימו את החלבים על החזות (מכינים גם אותם על-מנת) ויקטר (ישרף) החלבים המזבחה". אותם חזות שעוד לפני-כן (כא) "ואת החזות ואת שוק הימין (כבר) הניף אהרן תנופה לפני ד'"¹⁹. - כל זאת הקפיד אהרן לעשות: "כאשר צוה משה".

אהרן בוחן את כל שערוך על גבי המזבח - אכן הכל מוכן להקטרה. אותה שעה פונה אהרן הכהן אל הכבש של המזבח - שבע-רצון - ממלאכתו (כ"ב, 2) "וירד מעשות החטאת והעלה והשלמים"²⁰ - מתוח לראות אם - כהבטחת משה - "זה הדבר אשר צוה ד' תעשו - ויראה אליכם כבוד ד'". - דהיינו, מצפה לראות, שהאש תאכל את שהקטיר המזבחה.

(ט, כב-כד)

מערכה שנייה: כ ב ו ד ד' נראה באש - עקב ברכת משה ואהרן.

(כב)

תמונה א': 'הבמה' מתרחבת ומקיפה חלק מן הרחבה שלפני חצר אהל-מועד; במרכז - המזבח; בעומק הבמה - "פתח אהל מועד". ברחבה, שלפני פתח חצר המשכן, נצב "העם". האנשים דרוכים ומתוחים לראות את "כבוד-ד'" - "באש" או "בענן" - כפי שכבר נגלה להם בעבר. הפעם יבוא הגילוי לציון הכפרה על חטא העגל, בעקבות מעשה קרבנות-החטאת של אהרן. רחש קל עובר בין המוני "העם". אהרן סיים את עבודתו (כב 2) "וירד מעשת החטאת והעלה והשלמים". - צפייה מתוחה. מאומה לא קורה.

לפתע פונה אהרן (בפאר לבושו), מן המזבח, והולך אל עבר "העם", שברחבה שלפני חצר אוהל מועד. אהרן נרגש מאד (כב 1) "וישא אהרן את ידו אל העם - ויברכם". - איש אינו שומע את דברי ברכתו; אך כולם מבינים את תוכנה²¹: 'יהי רצון שתשרה שכינה במעשה ידינו'. - הצפייה נמשכת. אהרן סיים את 'ברכתו' ומאומה לא ארע.

(כג 1)

תמונה ב': משה, לאטו, מתקרב אל אהרן; ובמבטו מבקש לעודד את רוח אחיו. אהרן מסתכל אליו במבט המבטא את תסכולו. משה בקור-רוח מזמין אותו בתנועת-יד להלוות אליו אל עבר פתח-המשכן (כג 1): "ויבא משה ואהרן אל אהל מועד". כעבר שעה קלה (איש לא ידע מה עשו באהל מועד)²² - "ויצאו (אל

"פתח אהל מועד" - ויברכו (שניהם) את העם. - שוב צפייה דרוכה.

(כג 2-כד) **תמונה ג':** לפתע ('הבמה' מוארת באור-יקרות): "וירא כבוד-ד' אל כל העם - (כאשר ראו כיצד) ותצא אש (מעין ברק) מלפני ד' (מכיוון קדש-הקדשים) - ותאכל על המזבח (את שהוכן להקטרה) את העלה ואת החלבים". אותה שעה - "מש) וירא כל העם (את כבוד-ד' "באש") - וירנו (נשאו תפילה - בינם לבין עצמם; וכשהם מודים על כפרת חטא העגל -) ויפלו על פניהם (גם מרוב התרגשות מן המראה)". - משה ואהרן עוזבים (את 'הבמה'), בדרכם אל תוך אהל-מועד, להשלים את 'סדר-העבודה'. לא הם ולא העם אפשר שידעו את שקורה בו-זמנית בתוך המשכן.

קריין מעבר לקלעים - במעבר ממערכה למערכה - מכריז: אותה שעה ארע, באהל מועד פנימה, 'דבר' נורא.

(י', א-ז) **מערכה שלישית:** מות בני-אהרן בהקריבם "אש זרה אשר לא צוה אותם".

(א-ב) **תמונה א':** 'הבמה' - אהל-מועד פנימה. תמונה א' סימולטנית (בו-זמנית) לתמונה ג' במערכה הקודמת: בין מזבח-הקטרת ובין הפרוכת צועדים, בחפזון, נדב ואביהוא. השנים נרגשים ונסערים מאי-התגלות כבוד-ד' (בדרך כל-שהיא) - על אף שאהרן אביהם כבר "וירד מעשת החטאת והעלה והשלמים". החלטתם נחושה: 'להציל את המצב' המביש - לא "בברכה", כדרך שעשה אביהם, - ולא הועילה; אלא "במעשה" מיוזמתם: העלאת ענן-קטרת בבית-קדש-קדשים - אות לריצוי האלוהי (י', א): "ויקחו בני אהרן נדב ואביהוא איש מחתתו; (ולאחר ש) ויתנו בהן (גחלי) אש (ולאחר ש) וישימו עליה קטרת - (נתכוונו) ויקריבו לפני ד' (מעבר לפרוכת) אש זרה (ענן-קטרת) אשר לא צוה אותם (משה עד כה)". עודם צועדים (ב) "ותצא אש (מעין ברק) מלפני ד' - (מכיוון קדש-קדשים) - ותאכל אותם". פגעה בהם בדרכה, ישירות, אל מזבח העולה (כד): "ותצא אש מלפני ד' ותאכל על המזבח את העלה ואת החלבים". ובעוד "כל העם - וירנו ויפלו על פניהם", - ארע הדבר הנורא: "וימתו (נדב ואביהוא) לפני ד'" - בדרכם אל קדש-הקדשים.

(ג) **תמונה ב':** אל 'הבמה' - אהל מועד פנימה - נכנסים משה ואהרן. למראה הגוויות - אהרן נתפס להלם ולאלם; ואילו משה מזועזע: מתקשה למצא את המלים הנכונות בנסיון לנחם את אחיו. כשהוא מתאושש - מעביר משה יד אחת על כתף אהרן, וביד השניה מכה במצחו, כאומר לנפשו: עכשיו אני מבין את כוונת ד' בדבריו (שמות כ"ט, מג): "ונעדתי שמה לפני ישראל - ונקדש בכבדי" - אל תקרי בכבודי אלא במכובדי²³. בני אהרן, אף הם בשמחתם, כיוון שראו אש חדשה עמדו להוסיף אהבה על אהבה²⁴. אך עם צדיקים הקב"ה מדרקק כחוט

השערה 25 (ג). "ויאמר משה אל אהרן (לאט-לאט מתקשה בניסוח-הדברים) הוא (מורה) באצבעו אל מותם הנורא של בני-אהרן - הוא 'הדבר' - המסור) אשר דבר ד' (באמצעות הארוע המתיריד הזה) 26 לאמר: בקרבי (דווקא) - אקדש; (אראה את 'הקדוש=הנורא' שבאלהי - העשוי לפגוע במיוחד במקורבים-לר' - אם שסטו, גם מתוך כוונה טובה, מן המצווה. וזאת על-מנת) ועל-פני כל העם אכבד (למען תהיה 'יראת-אלהים' על כל האנשים - ויעשו אף הם רק כמצוות-ד' בלבד). - אהרן מנדנד קלות בראשו, כמבין את שמשה מבקש לומר לו במלים קצרות אלה; ומקבל עליו את הדין: "וידם אהרן".

משה שב ומעביר ידו על כתף אחיו; מותיר אותו לנפשו עם שני בניו - ויוצא את המקום.

(ד-2) **תמונה ג':** משה שב ונכנס אל 'הבמה' - אהל מועד פנימה - ועמו אלעזר ואיתמר בני-אהרן, ומישאל ואלצפן בני-עזיאל דוד אהרן. בעדינות רבה פונה משה אל האחרונים ומצוה אותם (ד): "קרבו (אין הדבר קל) שאו את אחיכם מאת פני הקדש (הפרוכת) - אל מחוץ למחנה".

רק לאחר ש(פסוק ה') "ויקרבו (מישאל ואלצפן) וישאם בכתנתם (שהרי נפגעו בברק חשמלי בלבד) אל מחוץ למחנה - כאשר דבר משה" - פונה משה אל אהרן ואל אלעזר ואיתמר בניו, ומזהירם, שלא לנהוג באבלות - משום היותם משרתים בקודש (ו): "ראשיכם אל תפרעו ובגדיכם לא תפרמו (שלא תחללו את הקדש) - ולא תמתו - (וכך) ועל כל העדה (לא) יקצף (ד') 27 ואילו "ואחיכם כל בית ישראל יבכו (יתאבלו במקומכם) את השרפה - אשר שרף ד' (כפוגעו בנדב ואביהוא)".

משה מסיים את דבריו, בחזרו על הדברים שאמר להם לעיל בפרולוג (ח, לג-לה): "ומפתח אהל מועד לא תצאו - פן תמתו - כי שמן משחת ד' עליכם". - אהרן ובניו מנידים ראש בהבנה. משה יוצא (את 'הבמה') - משאיר את אהרן ואת בניו להיות עם עצמם.

(י, ח-ב) **מערכה רביעית:** חרדת משה בשל החטאת - שלא נאכלה "כאשר צויתי".

(ח-יא) **תמונה א':** 'הבמה', כבסיום המערכה הקודמת. אהרן המכונס בתוך עצמו ניעור ומאזין לגילוי האלוהי. אהרן מבין את חומרת "משמרת ד' ", - בדירם של הכהנים "משיחי ד' ", - בהיותם אבלים, בפרט; ובהיותם מורי-העם, בכלל (ט): "וידבר ד' אל אהרן לאמר: יין ושכר אל תשת (להרגיע את נפשך באבלך) 28 אתה, ובניך אתך, בבאכם אל אהל מועד (על-מנת ש) ולא תמתו (אם תאבדו את שיקול-דעתכם - בהיותכם שיכורים או אקסטטיים) - חוקת עולם (לא רק היום

באבלכם) לדורותיכם". זאת, כדי שתוכלו למלא תפקידכם בשיקול-דעת ובתבונה (פסוק י): "ולהבדיל בין הקדש ובין החול ובין הטמא לבין הטהור". ובאופן כללי (יא): וכדי שתוכלו "ולהורות את בני ישראל את כל החוקים אשר דבר ד' אליכם - ביד משה" - במדויק - ללא יוזמת 'חוקים' מטעמכם.

(יב-טו)

תמונה ב': 'הבמה' - אהל-מועד פנימה - משה נכנס ומדריך את אהרן ואת הבנים "הנותרים": על-אף היותכם 'אוננים' (יב): "קחו את המנחה הנותרת מאשי ד' - ואכלוה מצות אצל המזבח, כי קדש קדשים היא. ואכלתם אותה במקום קדוש - כי חקך וחק-בניך היא מאשי ד' - כי כן צויתי". - לחזהירכם שלא לשנות (כהוראת שעה) מחוקי הקרבנות. ולכן גם (יד): "ואת חזה התנופה ואת שוק התרומה תאכלו במקום טהור - אתה ובניך ובנותיך אתך - כי חקך וחק-בניך נתנו מזבחי שלמי בני-ישראל: 'שוק התרומה וחזה התנופה על אשי החלבים יביאו להניף תנופה לפני ד'". - והיה לך ובניך אתך לחק עולם - כאשר צוה ד'". - אין להרהר אחר טעם הדבר! - אהרן ובניו מאשרים כי הבינו את משמעות הדברים.

(טז-כ)

תמונה ג': 'הבמה' - אהל מועד פנימה. משה שב ונכנס רועד מקצף ומחרדה. למרות דברי האזהרה שלו (בסוף התמונה הקודמת) נתברר לו, כי (טז): "ואת שעיר החטאת (של העם)²⁹ דרש דרש משה וחנה שרף (שלא כדן חטאת חיצונית)". - ואף שמשה יודע, כי בהוראת אהרן נעשה הדבר, - פונה משה, משום כבוד אחיו, אל בניו "הנותרים" - מחשש לאסון נוסף (טז 2): "ויקצף על אלעזר ועל איתמר בני אהרן הנותרים לאמר: מדוע לא אכלתם את החטאת במקום הקדש - כי קדש קדשים היא; ואותה נתן לכם לשאת את עון העדה (כ"חטאת העם)" - לכפר עליהם לפני ד'?" - משה מחכה לתגובת הבנים: להתנצלות; להסבר; ואין. הבנים מסתכלים אל אביהם. משה ממשיך: מנסה להעלות אפשרות של טעות - בהחלפת דיני חטאת פנימית בחיצונית; והוא מבאר (יח): "הן לא הובא את דמה אל הקדש פנימה (על-כן) - אכל תאכלו אותה בקדש - כאשר צויתי". - שאם לא-כן עלול, שוב, לפקוד אתכם אסון כאת אחיכם...

אהרן, המבין את חרדת משה, מנסה להרגיעו בדברים של טעם (יט): "וידבר אהרן אל משה (לאטו בקור-רוח): הן היום ("השמיני") הקריבו את חטאתם ואת עלתם לפני (מזבח) ד'; (ולמרות כל זאת) ותקראנה אותי כאלה (מתו שני בני הבכורים)". אהרן מסתכל בעיני משה כאומר: האין ב'דבר הנורא' הזה מן המעיד על כפרה חלקית בלבד על חטא העגל? אם-כן: הכיצד זה - ואני 'נזוף' לפני ד' 30 - "ואכלתי חטאת היום (לכפר לעם על חטא העגל) - הייטב (היש הגיון במעשה זה) ב עיני ד'?"

משה קרב אל אהרן אחיו - מלטפו ומחבקו. דבריו מניחים את דעתו (כ): "וישמע משה וייטב ב עיניו". חיוך של הקלה על פני אלעזר ואיתמר.

אפילוג: עם ירדת המסך (כביכול) הקריין - מאחורי הקלעים - משלים ומספר: למחרת "היום השמיני" (טז, א) "וידבר ד' אל משה - אחרי מות שני בני אהרן, בקרבם לפני ד', וימתו"; - ד' מצוה את משה להדריך את אהרן (כ"ה) - גדול) הכיצד, ובאלו תנאים (פסוקים ג-יג), אפשר שיקרב אל 'קדש-הקדשים': "לפני-ד'" (ראשית פסוק יג) - כדרך שבקשו לעשות בניו, - "ולא ימות" (סוף פסוק יג): "ויאמר ד' אל משה: דבר אל אהרן - (אף שהוא) אחיך - ולא יבא בכל עת אל הקדש (= 'קדש-הקדשים') מבית לפרכת - אל פני הכפרת אשר על הארן (מקום שד' מתגלה אל משה כנביא) - ולא ימות (כדרך שמתו נדב ואביהוא) - כי (שהרי) בענן אראה (למשה, כנביא, בלבד) על הכפרת"³¹.

ואלו הם התנאים (ג): "בזאת - יבא אהרן אל הקדש: בפר בן-בקר לחטאת, ואיל לעלה".

אותה שעה (ד): "כתנת בד קדש ילבש, ומכנסי בד יהיו על בשרו, ובאבנט בד יחגר, ובמצנפת בד יצנף - בגדי קדש ('מיוחדים' בפשטותם; שונים מלבושו 'המפואר': ב"יום השמיני" - לעיל ח', ז-ט)". זאת לאחר ש(פסוק ד 2) "ורחץ במים את בשרו - ולבשם".

זאת ועוד (ה): "ומאת ערת בני-ישראל יקח שני שעירי עזים לחטאת ואיל אחד לעלה".

מעשהו הראשון³²: סמיכה וידיי על ראש קרבן חטאתו הוא (ו): "והקריב (השווה להלן סוף פסוק כ וראשית פסוק כא: "והקריב... וסמך... והתודה עליו") אהרן את פר החטאת אשר לו (כשהוא מתוודה): וכפר - בעדו ובעד ביתו".

לאחר-מכן מטפל אהרן בקרבן-הכפול של חטאת-העם (ז-י): "ולקח את שני השעירים והעמיד אותם לפני ד' (=מזבח העולה)¹⁶ - פתח אהל מועד - (כשהוא מטיל גורל) ונתן אהרן על שני השעירים גורלות (לקבוע): גורל אחד לד' וגורל אחד לעזאזל". משנפל הפור (ט): "והקריב (סמך ידיו) אהרן את השעיר אשר עלה עליו הגורל לד' - ועשהו (יעדו להיות) 'חטאת' (לעם); ואילו "והשעיר אשר עלה עליו הגורל לעזאזל" (נשאר "פתח אהל מועד") - יעמד חי (לא ישחטוהו) לפני ד' (כלעיל פסוק ז - ליד מזבח-העולה) לכפר עליו ("והתודה עליו - להלן פסוק כא) לשלח אותו (כאשר ישלח) לעזאזל (הרחק מכל ישוב) - המדברה" - חו תהא 'כפרתו' (לא על-דרך 'אכילתו' או 'שרפתו').

משסיים אהרן לטפל בהכנות הקשורות בקרבן הכפול של חטאת העם, שב הקריין ומגולל את מעשהו בפר החטאת אשר לו (פסוק ו לעיל)³³. רק עתה לאחר ש(פסוק יא): "והקריב (סמיכה) אהרן את פר החטאת אשר לו (ולאחר ש) וכפר (וידוי) בעדו ובעד ביתו, - ושחט את פר החטאת אשר לו".

צעדו הבא (יב): "ולקח מלא המחתה גחלי אש מעל המזבח (החיצון)³⁴ מלפני ד' (לעיל פסוק ז - "פתח אהל-מועד"); ומלא חפניו (בנפרד) קטרת סמים רקה (על-מנת) והביא מבית לפרכת (=קדש הקדשים)". ברם את הפעולה עצמה (יג): "ונתן את הקטרת על (גבי) האש (ליצירת הענן, - יעשה רק בהיותו) לפני ד' (בתוך 'קדש-הקדשים')³⁵; וכסה (אז) ענן הקטרת את הכפרת אשר על העדות". - אם כך ינהג (מבטיח ד' למשה: אין סכנה שייפגע כשני בניו) - ולא ימותו

לאחר מכן (יד), ישוב אהרן אל פר החטאת אשר לו, שכבר נשחט (סוף פסוק יא): "ולקח מדם הפר והזה באצבעו על פני הכפרת קדמה ולפני הכפרת יזה שבע פעמים מן הדם באצבעו".

אותה פעולה יעשה אהרן, בסמוך, ל'חטאת-העם': לאחר שכבר מישחו (פסוק טו) "ושחט את שעיר החטאת אשר לעם (על-מנת) והביא את דמו אל מבית לפרכת, - (אכן אהרן) ועשה את דמו כאשר עשה לדם הפר ('חטאתו'): והזה אותו על כפרת ולפני הכפרת - (כשהוא מתוודה); וכפר על הקדש מטמאת (=מפני טומאות)³⁶ בני-ישראל ומפשעיהם (ומפני פשעיהם) - לכל חטאתם; וכן יעשה לאהל מועד השכן אתם בתוך טמאתם".

ומעיר הקריין (פסוק יז): "וכל אדם לא יהיה באהל מועד בבאו לכפר בקדש עד צאתו (כל עור הוא מתוודה) וכפר בעדו ובעד ביתו ובעד כל קהל ישראל".

משסיים אהרן מלאכתו בתוך אהל-מועד (פסוק יח): "ויצא (אל 'פתח אהל-מועד" - פסוק ז' לעיל) אל המזבח (החיצון)³⁷ אשר לפני ד' (על-מנת) וכפר עליו, - (כשהוא) ולקח מדם הפר ומדם השעיר - ונתן על קרנות המזבח סביב: (יט) והזה עליו מן הדם באצבעו שבע פעמים - וטהרו (מזבח-העולה) וקדשו מטמאת בני-ישראל".

רק עתה מתפנה אהרן לטפל ב'שעיר-לעזאזל', העומד חי "לפני ד' " (פסוק י לעיל), אצל המזבח-החיצון. וכה דברי הקריין (פסוקים כ-כב): מיד לאחר ש'וכלה (אהרן) מכפר את הקדש (=הקדשים) ואת אהל-מועד ('המבוא') ואת המזבח ('החיצון' - כמבואר לעיל - נגש אהרן לטפל בקרבן החטאת השני) והקריב את השעיר החי: (תחילה) וסמך אהרן את שתי ידיו על ראש השעיר החי; (לאחר-מכן) והתורה עליו את כל עונות בני ישראל ואת כל פשעיהם לכל חטאתם (כשהוא באפן סמלי - בסמיכתו -) ונתן אתם על ראש השעיר (על-מנת) ושלה (אותם-העבירות) ביד איש עתי (מזומן לכך) - המדברה. (בדרך זו - באופן סמלי -) ונשא השעיר עליו את כל עונותם אל ארץ גזרה (שעה שהאיש העתי) ושלה (ישחרר) את השעיר במדבר".

"בזאת" סיים אהרן הכהן הגדול את עבודתו ב"בגדי הקדש", המיוחדים ליום כניסתו אל "הקדש" - בתנאים המפורטים לעיל. לפיכך, מיד עם מסירת השעיר-לעזאזל - "פתח אהל מועד" - לירי "האיש העתי", - (פסוק כג) "ובא אהרן אל אהל-מועד (פנימה) - ופשט את בגדי הבד, אשר לבש בבאו אל הקדש, - והניחם שם". לאחר-מכן (כד): ורחץ את בשרו במים, במקום קדוש, ולבש את בגדיו ('המפוארים')³⁸ - ויצא (אל חצר-אהל-מועד) ועשה (בבגדי-זהב) את עלתו (האיל - לעיל פסוק ג) ואת עלת העם (האיל - לעיל ה) וכפר (כשהוא מכפר) בעדו ובעד העם - (שעה שהוא מקטיר את העולות יחד עם) ואת חלב החטאת יקטיר המזבחה (החיצון - בחצר אהל-מועד).

בהמשך - משלים ומספר הקריין - (פסוקים כו-כח): "והמשלה את השעיר לעזאזל יכבס בגדיו ורחץ את בשרו במים ואחרי-כן יבוא אל המחנה". וכן (כו): "ואת פר החטאת ואת שעיר החטאת, - (על) אשר הובא את דמם לכפר בקדש, - יוציא אל מחוץ למחנה; ושרפו באש את ערתם ואת בשרם ואת פרשם; (כח) והשרף אתם יכבס בגדיו ורחץ את בשרו במים - ואחרי-כן יבוא אל המחנה".

לאחר הפסקה-קלה מבאר הקריין: חוקה - כ'הוראת שעה' זו ("בזאת"), - הופכת ל"חוקת עולם" - ליום אחד בשנה בלבד (פסוקים כט-לד). "והיתה לכם לחקת עולם: בחדש השביעי בעשור לחדש (כאשר) תענו את נפשתיכם (וכאשר) וכל מלאכה לא תעשו - האזרה והגר הגר בתוכם - כי ביום הזה יכפר עליכם, לטהר אתכם, מכל חטאתיכם, (אם שם) לפני ד' תטהרו. (שעה ש) שבת שבתן היא לכם - (שעה ש) ועניתם את נפשתיכם - חקת עולם - (אותה שעה) וכפר הכהן (הגדול) - אשר ימשה אתו ואשר ימלא את ידו לכהן תחת אביו (עם ש) ולבש את בגדי הבד - בגדי הקדש - וכפר (הכהן-הגדול - אותה שעה שהעם שובת ומתענה) את מקדש הקדש ואת אהל מועד ('המבוא') ואת המזבח (החיצון) יכפר; ועל הכהנים ועל כל עם הקהל יכפר".

לסיום, חוזר הקריין ומדגיש, (פסוק לד) "והיתה זאת ("בזאת" - "תנאי" הכניסה לאהרן) לכם לחקת עולם - לכפר על בני-ישראל מכל חטאתם אחת בשנה (יתקיים טקס זה)".

ואכן אהרן, (לד 2): "ויעש כאשר צוה ד' את משה"³⁹ - למחרת "היום השמיני"; ולשנה האחרת: "בחדש השביעי בעשור לחדש".

סיום:

סיפור מות שני בני אהרן, כדרמה, הביא את קהל המאזינים-הצופים - בדרך הלמידה על-דרך ההזדהות עם גיבורי-המחזה - לקליטה מוגברת של האיריאות, על-אודות ייחודו של הכהן הישראלי, כדרך שהצענום בפתח עיוננו. - מודעות זו, מן הסתם, נתחזקה אצלם אם שזכו להשתתף בטקס המרשים, במקדש, ביום הכפורים.

ואמנם, בימי הבית השני, מנסים הן 'הפרושים' - חכמי התורה שבעל-פה - והן 'הצדוקים' - הכהנים הפרו-חשמונאים - לבטא את השקפת-עולמם, על-אודות הכהן-הישראלי, בפרשנות שהם נותנים למעשי הכהן-הגדול, במקדש, בעבודת יום הכפורים. כך, למשל, הקפידו 'הפרושים' במעשה הקטורת⁴⁰ "שלא יתקן מבחוץ ויכניס; להוציא מלבן של צדוקים שאומרים: יתקן מבחוץ ויכניס". - 'הצדוקים' אף עשו נסיון להעניק לכהן-הגדול, בכניסתו אל 'קדש-הקדשים', מן ההשראה הנבואית - כמסופר על יוחנן כהן גדול הוא יוחנן הורקנוס⁴¹. - זאת בניגוד לעמדה המבוטאת בסיפור מות שני בני-אהרן: נביא לעצמו וכהן לעצמו. אין האחרון - משרת ד' בקודש - רשאי לשמש, כאחד, בשני התחומים המנוגדים: כהונה ונבואה⁴².

הערות ומראי מקומות

1. ראה ניסן אררט, "הדרמה והמקרא", דימוי (גליון 5-6), חורף תשנ"ג, עמ' 26-30; וראה נספח במאמרנו.
2. ראה ניסן אררט, תורת הקרבנות לישראל, ירושלים תשמ"ה, עמ' 31-34.
3. מכאן דברי מ"ד קאסוטו בפרושו לשמות מ', לד-לה: "המשכן הוא מעין הר סיני בזעיר אנפין, הניתן להעתק ממקום למקום, כדי ללוות את בני-ישראל בנדודיהם ולשמש סימן מוחשי לנוכחות השכינה בתוכם בכל מסעיהם. כשם שנתגלה להם ד' על הר-סיני במעמד הנורא של החודש השלישי, כך הוא מתגלה להם עכשיו, ועתיד להתגלות בעתיד, במקדש שהם עשו לו".
4. השווה נוסח הדברים, במקביל, בשמות כ"ד שהבאנו לעיל: "ויקרא אל משה" "לעיני בני ישראל".
5. ראה רש"י על-אתר.
6. להלן שמות כ"ה, כב.
7. כפירוש ראב"ע לויקרא ח', ג (המאושש ע"י הכתוב בפרק ט', א) - כנגד פירוש רש"י על-אתר.
8. כפירוש ר' יצחק עראמה, בעל "עקדת יצחק", על-אתר.
9. במדבר י"ב, ח.
10. להלן פרק ט"ז, ב ואילך.
11. ירמיהו ב', ח.
12. מכאן הצו בסמוך (י', ט): "ויין ושכר אל תשת אתה ובניך אתך בבאכה אל אהל-מועד ולא תמתו".
13. השווה מלאכי ב', ז: "כי שפתי כהן ישמרו דעת ותורה יבקשו מפיהו".
14. אחת המשמעויות של אשר-כאשר. ראה אבן שושן, קונקורדנציה חרשה לתנ"ך. וראה להלן ט', י: "כאשר צוה ד' את משה"; בסיום 'האפילוג' ט"ז, לד: "זיעש כאשר צוה ד' את משה".
15. מקביל אל הסמוך (ג-ד) על-מנת "לזבח לפני ד'".
16. "לפני-ד'", כאן, המזבח החיצון שבחצר; ולא באהל-מועד פנימה. השווה "האפילוג" ט"ז, ח: "ולקח את שני השעירים והעמיד אותם לפני ד' - פתח אהל מועד".
17. כאחת המשמעויות של כי=אכן (בפתיחת עניין). ראה יהודה גור, מלון עברי, ערך כי: אכן אמנם.
18. כפירוש רמב"ן (כנגד פירוש רש"י) על-אתר.

19. עבר מוקדם. ראה פירוש ד"צ הופמן לויקרא ט', יח-כא.
20. ראה פירוש ראב"ע על-אתר.
21. 'ברכה סתומה' כפירוש רמב"ן על-אתר (בניגוד לפירוש רש"י: 'ברכת כהנים').
22. ראה רש"י על-אתר: ללמדו על מעשה הקטרת. וראה ד"צ הופמן: כדי להתפלל שכבוד ד' יראה; כדי להשתחוות לפני ד', כפי שנהגו תמיד אחרי גמר עבודה.
23. ראה פירוש רש"י על-אתר.
24. כלשון הספרא על-אתר. ראה ד"צ הופמן בפירושו על-אתר.
25. ראה פירוש ד"צ הופמן על-אתר.
26. כדברי ר' יצחק עראמה בעל ספר "עקדת יצחק": הפירוש הנכון הוא מה שאמרנו, כי המעשה הנורא הוא בעצמו הוא הדיבור האלוקי, אשר בו ידבר אל עמו ואל חסידיו.
27. הדברים מבוארים גם בלי תוספת "לא", הנמשכת מן הכתוב "ולא תמתו".
28. ראה משלי ל"א, ה: תנו שכר לאובד ויין למרי נפש.
29. ראה רש"י על-אתר (ומחלקת ראב"ע באשר לשעיר מוספי ראש חדש).
30. כפירוש שד"ל על-אתר: אני עם ארבעה בני הקרבנו... ואעפ"כ קרו אותי כאלה שמתו שני בני; אם-כן הרי אין אנחנו רצויים לפני המקום... הייתכן שנכפר אנחנו על העדה בהיותנו אנחנו נזופים למקום?
31. שמות כ"ה, כב: "ונועדתי לך שם ודברתי אתך מעל הכפרת. מבין שני הכרובים אשר על ארון העדות".
32. ראש פירוש ד"צ הופמן על-אתר.
33. כפירוש ראב"ע על-אתר.
34. כפירוש רש"י על-אתר (על-פי יומא מה).
35. כתקנת הפרושים כנגד הצדוקים. ראה ד"צ הופמן על-אתר.
36. כפירוש רש"י על-אתר.
37. 'מבח העולה' - כפירוש ראב"ע על-אתר.
38. 'שישמש בהן בכל יום' כפירוש ראב"ע על-אתר.
39. השוה לעיל ח', לו: ויעש אהרן בנו את כל הדברים אשר צוה ד' ביד משה".
40. ראה יומא נ"ג עא.
41. בבלי סוטה ל"ג ע"א (ושם בתוספתא י"ג, ה ועוד) ומובא אצל יוסף בן-מתתיהו בקדמוניות י"ג, י, ג: "יוחנן כהן גדול שמע בת-קול מבית קדש-הקדשים שהוא אומר: נצחו טליא (הבנים) דאזלו לאגחא (לערוך) קרבא לאנטיכיא".
42. כדרך שבקשו הפרושים מהחשמונאים שלא ישמשו בשני הכתרים, כהונה ומלוכה, כאחד.

נספח: הדרמה

מבנה קלימטי

אינטנסיבי – חותר אלי-שיא

1. העלילה מתחילה מאוחר סמוך מאד אל השיא.
2. משך זמן העלילה מצומצם - שעות או כמה ימים.
3. מערכות מועטות (שתיים-שלוש) ובהן סצינות ארוכות.
4. האירוע ממוקם בחדר או במקום אחר.
5. הדמויות ספורות: לא יותר משש-שמונה.
6. קו-עלילה ליניארי ובו עלילות-משנה.
7. הפעילות - בסדר הגיוני: סיבה ומסובב.

מבנה אפיזודי

אכסטנסיבי -- שזור סיפורים-סיפורים

1. העלילה מתחילה בראשית הסיפור ונעה במערכת של אפיזודות.
2. משך זמן העלילה ממושך - ימים, חדשים וגם שנים.
3. המערכות מורכבות מסצינות קצרות וארוכות - לסרוגין.
4. האירוע אפשר שיתרע בכל העיר ובכמה ארצות.
5. מספר רב של דמויות - עד כדי כמה תריסרים.
6. אפשר - שתי עלילות-מקבילות: סצינות קומיות בין תמונות רציניות.
7. הסצינות מועמדות זו בצד זו; לכאורה ללא קשר סיבתי אלא במרומז.

הזית והשמן במורשת ישראל

תקציר

עמידותו של עץ הזית וכושר הישרדותו והתחדשותו לאחר שריפה וכריתה, וכן תהליך הפקת השמן מן הזיתים על-ידי חיבוט, כתישה וסחיטה הזכירו לחז"ל תכונות ומאפיינים בעם-ישראל. פסוקים ומדרשים רבים מתמקדים בהקבלה שבין העץ, הפרי והשמן לבין עם ישראל, גורלו ויחודו ותכונותיו. לאור כל אלו יובן מעמדו המיוחד של הזית בין שבעת המינים ובמקרא ("מלך העצים") וחשיבות השימוש דווקא בשמן הזית להדלקה במנורת המקדש.

מבוא

בין שבעת המינים שנשתבחה בהן ארץ-ישראל נזכר הזית בשם "זית שמן" הכולל את הפרי ואת מוצרו. ואכן הזית כעץ, הזיתים כפרי והשמן כתוצר, תופסים מקום נכבד במורשת ישראל. בשמן זית נמשחו כלי המקדש, הכוהנים והמלכים. את מנורת המאור מלאו בשמן זית וזי ויש מהדרין להדליק רק בו נר של שבת, כדברי ר' טרפון: "אין מדליקין נר של שבת אלא בשמן זית בלבד" (שבת כ"ו ע"א). עליו של הזית מופיעים כסמל על מטבעות יהודיים וכן כמרכיב בסמלה של מדינת ישראל, עפ"י חזונו שח הנביא זכריה: "ראיתי והנה מנורת זהב... ושניים זיתים עליה אחר מימין הגולה ואחר על שמאלה..." (זכריה ד'). יישובים ואתרים רבים בישראל נקראו על שם עץ הזית ומוצריה, כגון: הר-זיתים, עין זיתים, זיתן, כפר זיתים, בית זית, יצהר, בן שמן, גת-שמנים, ועוד. להלן נצביע על הקשר והדימוי שבין עץ הזית פריו ושמןו לבין עם-ישראל וגורלו, קשר שיסביר את מקור חשיבות הזית ושמןו במסורת ישראל.

• ולא שמן אגוזים, צנונות וכד' (מנחות ה', וכן תנחומא תצוה ג').

א. הקשר שבין עץ הזית ותכונותיו לבין עם-ישראל

עץ הזית מאריך ימים למעלה מאלף שנים והוא בעל כוח התחדשות בלתי רגיל לאחר שריפה או כריתה, ולכן הפך לסמל של הישרדות. נטייתו להצמיח גרופיות מסביבו ולהתחדש לאחר תלאות שונות מזכירה את עם-ישראל הממשיך להתקיים למרות כל מאורעות ההיסטוריה, בבחינת "וכאשר יענו אותו כן ירבה וכן יפרוץ" (שמות). גם לאחר המבול (שבלבל הכל) שרד רק הזית העמיד מכל העצים ואת עליו הביאה היונה

תאריכים: בית-כד, גרופית, נצר, גפת, כתית.

לנת, ומאז הפך סמל לשלום, להמשכיות ולנצחיות. עץ הזית אינו נוטה להתלע ולהרקיב, אי לכך הוא משמש לחיטוב ולפיסול תבליטים שונים ותשמישי קדושה.

תכונה נוספת לעץ הזית היא רעננותו, עמידותו בתנאי יובש והיותו עץ ירוק-עד שאינו עומד בשלכת. חז"ל דרשו זאת על הפסוק "זית רענן יפה פרי תואר קרא ה' שמך..." (ירמיהו י"א 16) והשוו זאת לעם-ישראל: "אמר ר' יהושע בן לוי: למה נמשלו ישראל לזית? לומר לך: מה זית אין עליו נושרין, לא בימות החמה ולא בימות הגשמים, אף ישראל אין להם בטילה עולמית (דהינו כליה מוחלטת), לא בעולם הזה ולא בעולם הבא" (מנחות נ"ג עמ' ב'). לעלי הזית צד ירוק וצד מכסיף, ולעיתים כשהשמש בזווית מסוימת, והרוח רוחשת בענפים, נדמה כי העץ בוחק זורח ומאיר, וזאת דרשו חז"ל: "ונקראו ישראל 'זית רענן' שהם מאירים לכל" (שמות רבה ל"ו ב'). בבחינת "אור לגויים" בנבואותיו של ישעיהו. עץ זית אינו מקבל הרכבה וגם בכך מסמל הוא את עם-ישראל שאינו מתערב בגויים: "מה הזיתים אין בהם הרכבה, אף בניך לא יהא בהן פסולת" (ירושלמי, כלאיים, פ"א ה"ז). תמונת עץ הזית העתיק ושבע השנים אשר מוקף בגרופיות ושתילי זיתים (נצרים), שחלקם מיועד לנטיעת כרם זיתים צעיר עמדה לנגד עיניו של דוד – משורר תהלים – בפסוק "בניך כשתילי זיתים סביב לשולחןך" (תהלים קכ"ח). כלומר, האב הזקן מסב לשולחן וסביבו בניו – דור ההמשך – היונק ממסורתו ועתיד להקים בתים חדשים בישראל על ברכי המורשת היהודית.

ב. הקשר שבין פרי הזית ושמנו לבין עם-ישראל

פרי הזית נלקט בדרגות הבשלה שונות ומעובד למטרות שונות. דבר זה בא לידי ביטוי במדרשי חז"ל, הרואים בכך רמז לרבדים שונים בעם-ישראל: "מה הזית הזה, זיתים לאכילה, זיתים ליבש וזיתים לשמן... כך באים בני הגרים, מהם בעלי מקרא, מהם בעלי משנה, מהם בעלי משא ומתן, מהם חכמים, מהם נבונים ומהם יודעי דבר בעתו..." (במדבר רבה ח' י'). הזית עצמו בעל טעם מר אך השמן המופק ממנו ערב לחיך, וגם תכונה זו נדרשה על-ידי חז"ל באופנים שונים: "מה השמן הזה – תחילתו מר וסופו מתוק, כך הן דברי תורה: אדם מצטער בהן תחילה ועושה בהן אחרית טובה..." וכן: "שמן תורק שמך" (שיר השירים א' 3) "מה השמן הזה מר מתחילתו וסופו מתוק, כך ישראל, כפי שנאמר: 'והיה ראשיתך מצער, ואחריתך ישגה מאד:'" (איוב ח' 7) (מדרש שיר השירים א' ב"א). "מה השמן הזה מביא אורח לעולם, כך ישראל אורח לעולם" (שם).

תהליך הפקת השמן מן הזיתים ע"י חיבוט (נקיפה), פריכה וכתישה באבני בית-הבד (ממל וים), סחיטה בעקלים תחת מכבש בורג או קורה ומשקולות, משמש גם למשל וסמל לעם-ישראל במדרשי חז"ל: "מה הזית הזה, עד שהוא באילנו – מגרגרין אותו, ואחר-כך מורידין אותו מן הזית ונחבט, ומשחובטין אותו, מעלין אותו לגת ונותנין אותו במטחן, ואחר-כך טוחנין אותו, ואחר-כך מקיפין אותו בחבלים, ומביאין אבנים, ואחר-כך נותנין את שומנו, כך ישראל: באים אומות העולם וחובטין אותן ממקום למקום, וחובשים אותם וכופתים אותם בקולרין, ומקיפין אותן טריותין (חיילי המלך), ואחר-כך עושין תשובה והקב"ה עונה להם" (שמות רבה ל"ו א'). דהינו: עם ישראל זקוק לעיתים לגלות וייסורים על מנת שיוציא את הפוטנציאל הרוחני הגלום בו, יעשה תשובה ויחזור לבוראו.

כיוצא בזה: "אמר ר' יוחנן: למה נמשלו ישראל לזית? לומר לך: מה זית אינו מוציא שמנו אלא על-ידי כתיתה, אף ישראל אין חוזרים בתשובה אלא על-ידי יסורין" (מנחות נ"ג ב') "מה השמן הזה אינו משתבח אלא על-ידי כתישה, כך ישראל אין עושים תשובה אלא על-ידי יסורין" (מדרש שיר השירים א' כ"א).

כשם שעץ הזית אינו מקבל הרכבה כך גם שמנו אינו מתערב בשאר משקים, והז"ל מצאו בכך רמז לאי-התבוללותו של עם-ישראל בגויים: "מה השמן הזה אינו מתערב במשקין אחרים, אף ישראל אין מתערבים באומות העולם" (מדרש שיר השירים א' כ"א), וכיוצא בזה: "כל המשקין מתערבין זה בזה, והשמן אינו מתערב אלא עומד. כך ישראל, אינן מתערבים עם עכו"ם, שנאמר: 'ולא תתחתן בם' (דברים ז' 3). כל המשקים אדם מערב בהן ואינו יודע אי זה עליון ואי זה תחתון, אבל שמן – אפילו אתה מערבו בכל משקין שבעולם, הוא נתון למעלה מהן. כך ישראל, בשעה שהם עושים רצונו של מקום, ניצבים למעלה מהעכו"ם, שנאמר: 'ונתנך ה' אלהיך עליון על גויי הארץ' (דברים כ"ח ו') " (שמות רבה ל"ו א').

ג. הזית והשמן כמזון וכמרפא לאדם

פסוקים רבים ומאמרי חז"ל מעידים על החשיבות הרבה שייחסו לזית ולשמן בעיקר כמעודד וזיכרון, חכמה, מאור-פנים וחוסן גופני. הוא שימש גם לריפוי פצעים, עידון העור וסיכת תינוקות.

"ותבוא כמים בקרבו, וכשמן בעצמותיו" (תהלים ק"ט 18).

"ולא חובשו ולא רוככה בשמן" (ישעיהו א' 6).

"דשנת בשמן ראשו" (תהלים כ"ג 5).

"החושש בראשו ומי שעלו בו חטטין – סך השמן" (תוספתא תרומות ט' 14).

"ושמן על ראשך אל יחסר" קהלת ט' 8.

יואב שלח לקרוא לאשה התקועית החכמה (שמואל ב' י"ד) מנחלת שבט אשר, שארצו מבורכת בשמן הגורם לחכמה, כדברי ר' יוחנן: "מתוך שרגילין בשמן-זית, חכמה מצויה בהן" (מנחות פ"ה עמ' ב').

השמן מעודד וזיכרון, בניגוד לזית הגורם לשכחה: "אמר ר' יוחנן: כשם שזית משכח לימור של שבעים שנה, כך שמן-זית מיטיב לימור של שבעים שנה" (הוריות י"ג עמ' ב'), ולכן כיום נוהגים לטפטף שמן זית על זיתים הנאכלים, בבחינת "יבוא הבן (השמן) ויתקן מה שפגם האב (הזית)".

השמן ידוע בחשיבותו הקוסמטית לעור הגוף, ועל כך דרשו חז"ל: "מה השמן מעדן את הראש והגוף, כך דברי תורה מעדנים את הראש והגוף" (שיר השירים רבה א' י"ט), וכן ברות "ורחצת וסכת (בשמן)... (רות ג' 3), ובאסתר "ששה חדשים בשמן המור..." – דרשו חז"ל: "זה שמן זית שלא הביא שלישי (דהינו בוסר)... שמעדין את הבשר" (ילקוט שמעוני אסתר ב'). כידוע, הצטיינו בנות שבט אשר ביופיהן הודות לשימוש בשמן הזית – "מאשר שמנו לחמו", שבנותיו נאות, שנאמר: "כי אשרוני בנות" (בראשית ל'). וכן הוא אומר: "יהי רצוי אחיו" – בבנותיו, "והוא יתן מעדני מלך" – שבנותיו ראויות למלכות" (בראשית רבה צ"ט, י"ב).

רעיון דומה אומר ר' לוי: שהיו בנותיהם נאים, והיו נשואות לכוהנים ולמלכים שנמשחו בשמן זית (שם ע"א, י').

שמן הזית נודע גם כגורם לחוסן וכמשמר נעורים וכושר גופני, ועל כך יעיד סיפורו של ר'

חנינא בתלמוד: "ילד עד כמה? אמר ר' אלעאי אמר ר' חנינא: כל שעומד על רגלו אחת וחולץ מנעלו ונועל מנעלו (דהינו לא הגיל קובע אלא הכושר הגופני). אמרו עליו על ר' חנינא, שהיה בן שמונים שנה והיה עומד על רגלו אחת וחולץ מנעלו ונועל מנעלו. אמר ר' חנינא: חמין (מים חמים) ושמן, שסכתני אמי בילדותי, הן עמדו לי בעת זקנותי" (חולין כ"ד ע"ב). רעיון דומה על סגולותיו של שמן הזית לשמר נעורים מופיע בילקוט שמעוני תחקס"ב: "ברוך מבנים אשר" (דברים ל"ג) – אמרו על בנותיו של אשר שהזקנה כבתולה, שנאמר: "וכימך דבאיך".

יהי רצון שנוכה לבנין בית-המקדש ולחידוש ההדלקה במנורת המאור בשמן זית זך בקרוב בימינו – אמן.

מראי מקומות

- אביצור, ש' (1977).
 אביצור, ש' (תשמ"ז).
 אטרון, ד', וצפרי, ד' (1968).
 גולדשמידט, ש', קוטב, מ' (עורכים, תשמ"ב). דגן תירוש ויצהר, ירושלים, משרד החינוך והתרבות, המחלקה לת"ל, עמ' 75-47.
 הלוי, ד' (עורך, תשמ"ו).
 הראובני, נ' (תשי"ז).
 הראובני, נ' (1980).
 זהרונ, ע' (עורכת, תשמ"ה).
 פליקס, י' (תשי"ז).
 פרנקל, ר' (תשמ"ו).
 קריספיל, נ' (תשמ"ד).
 קריספיל, נ' (תשמ"ט).
 שאולי, מ' (תשמ"ז).
 עזרת שמן ועשית הסבון, אדם ועמלו, ירושלים, כרטא, עמ' 187-184.
 בית הכד המסורתי, אדם ועמלו, 6. תל-אביב, מוזיאון א"י.
 הזית (מאמרי חז"ל, בוטניקה וצירופי לשון). כי האדם עץ השדה, תל-אביב, תרבות וחינוך, עמ' 142-131.
 חי וצומח בעונתו – הזית נושא לימודי לבתי מדרש למורים. גבעת-רם ירושלים, האוניברסיטה העברית, המכון להוראת המדעים ע"ש ע. דה-שליט.
 זית רענן, בסוד אילן ופרח, תל-אביב, דרורה הראובני, עמ' 108-99.
 הזית, טבע ונוף במורשת ישראל, נאות קדומים, עמ' 95-93.
 זית שמן, דרך ארץ, חלק ב', תל-אביב, משרד הביטחון, עמ' 59-54.
 עולם הצומח המקראי, גבעתיים, מסדה, עמ' 32-25.
 בית הכד הקדום, אדם ועמלו, 7. תל-אביב, מוזיאון א"י.
 ילקוט הצמחים, ב', ירושלים, כנה, עמ' 185-166, ערך: זית (פולקלור, רפואה, מתכונים, מלאכת-יד וכו').
 לחם תאריך, (ילדים והורים מבשלים מצמחי א"י) פולקלור, אגדות ובישולי שדה, תל-אביב, מעריב, עמ' 16-15.
 מרפא הברושם, אשדוד, מרכז הרב שאולי, עמ' 134-127.

קריאה חדשה ב"אם הבנים" לר' אלעזר הקליר

תקציר

קריאה חדשה ב"אם הבנים" מבקשת לקרב את הפיוט העתיק אל הקורא בן ימינו. קריאה זו מגלה פנים חדשות בסוגתו. היא מציעה לזהותו כקינה באלאדית-אלגורית, מחד גיסא, וכרומאנסה, מאידך גיסא. כמו כן, היא חושפת את מרכיביו המודולאריים. השיר מורכב מארבעה שירים, כל אחד מהם שיר שלם בפני עצמו וכולם יחדיו מצטרפים לשלם, שהוא יותר משלם.

אלעזר הקליר אם הבנים

- | | | | |
|----|---------------------------------------|----|-----------------------------------|
| 1 | א ם ה ב נים פיונה מנהמת | 2 | ב לב מתאוננת ובפה מתרעמת |
| 3 | ג ועה בבכי ובמר נואמת | 4 | ד מעות מזלת ודוממת ונדהמת: |
| 5 | – ה שליכני בעלי וסר מעלי | 6 | ו לא זכר אהבת כלולי |
| 7 | ז רני ופזרני מעל גבולי | 8 | ח דה עלי כל תוללי. |
| 9 | ט רפני כנדה ומפניו הדיחני | 10 | י קשני בכבד ולא הניחני |
| 11 | כ לו עיני בתוכחות ופחני | 12 | ל מה לנצח עזבני, שכחני? |
| 13 | – מ ה-תתאונני עלי יונתי | 14 | נ טע חמד ערוגת גנתי? |
| 15 | ש יח פלוליה כבר עניתי | 16 | ע טור כך באז חניתי. |
| 17 | פ ניתי אליה ברחמי הרבים | 18 | צ עוד בשער בת רבים |
| 19 | ק מיה, אשר עליה מתרבים | 20 | ר עשתי היות כעשן כבים. |
| 21 | ש חורתי, לעד לא אזנחך | 22 | ש נית אוסיף יד ואקחך |
| 23 | ת מו וספו דברי ופוחך | 24 | ת מתי, לא אעזבך ולא אשפחך. |

תאריכים: גאולה; קינה-באלאדית-אלגורית; רומאנסה, מודולאריות.

1. מבוא

"אם הבנים" הוא פיוט, הנלמד במסגרת לימודי הספרות שנים רבות. הוא שובץ במסגרות שונות. עתים למדהו בחטיבות הביניים, עתים בחטיבות העליונות. בין פה ובין שם גורלו לא היה טוב מגורל פיוטים עתיקים דומים לו. יותר משעורר חוויה אסתטית, אם בכלל, השלים נתוני תקופה, מצב או תרבות. סגולותיו האמנותיות-חוויות-רעיוניות לא הכניסוהו לקאנון הספרותי המועדף על הלומדים הצעירים. לדעתנו, מקומו יכירנו בקאנון-ספרותי-עברי מכובד ומטרתו של מאמר זה להציע קריאה חדשה, שתאיר את יופיו גם לכן הזמן הזה.

2. מתודה

ראשיתה של מלאכה נעשתה ע"י יהודה רצהבי¹, אשר פירש את השיר מילולית ועניינית. מאמרו חושף בבהירות רבה את התשתית המקראית של הפיוט², את תשתית השימוש ברו-שיח³, את קיומה של טכניקה אמנותית משוכללת⁴ ואת סוגתו – סוגת ה"גאולה"⁵, הוא מבאר את חשיבות האליטרציות "ני", "מת", ו-"זה לי", המרגישות אבל, זרות ניכור ונטישה⁶, ואת אי האיזון הבולט בשיח שבין אלוקים ובין כנסת-ישראל, שמקורו ספק בהבעת כבוד לאלוקים, ספק בהיותה נתונה בפורענות משתקת במלים⁷.

רצהבי אף מציע נושאים ושאלות להוראת השיר⁸. מיותר לציין, שללא ניתוחו המצוין של רצהבי נמצאנו חסרים. התוודעותנו לתשתיות, מבנים וצורות מאפשרת הבנה מקפת, אך נפשנו חשקה גם בהנאה אסתטית והשאלה היא, מה עוד ניתן לעשות כדי להשיגה.

אחת הדרכים היא לבדוק, אם כללי הטעם הספרותי שלנו חלים גם על הפיוט העתיק או שמא משא השנים הרבות, שהוא נושא עמו, חוצץ בינינו ובינו.

הלגיטימיות של גישה כזו נתונה, כידוע, במחלוקת, וכמו ברוב המחלוקות גם בזו ניתן להבחין בשתי גישות מקוטבות.

הראשונה שוללת, לכתחילה, בחינת יצירה עתיקה במושגים אסתטיים עדכניים. רק האסתטיקה האימננטית, בת הזמן בה נכתבה היצירה, תסייע, לדידה, בהערכתה. הגישה המקוטבת מניחה לא רק שיש בידינו רשות להשתמש בכלי הביקורת שבידינו לגבי כל היצירות, עתיקות כחדשות, אלא שחובה עלינו לעשות זאת.

עדי צמח הוא מחסירי השיטה האחרונה ובה נקט בפירושו לשירי חול של ר' שלמה אבן גבירול הספרדי, איש ימי הביניים⁹. לדעתו, "מושגי תורת הביקורת של ימינו אינם אלא בבחינת מנגנון משוכלל יותר לכיוולן של אותן-אותן תופעות אסתטיות שניצבו לפני האסתטיקונים של ימי הביניים"¹⁰.

ביקורתו הספרותית נעשית בשני שלבים. הוא בודק היטב את העולם הריאלי של היצירות, זה הקשור בזמן, במצב, בהבנתו של מילון פיוטי קדום וכיו"ב, אך מאפשר לצרו בחינה של העולם הלגיטימי שלהן, המתגלה בעזרת ניתוח אסתטי מודרני של השירים¹¹.

בנדטו קרוצ'ה מרחיק לכת. לדעתו, יצירת אמנות היא אינטואיציה חד-פעמית, בלתי ניתנת למיון מכל סוג שהוא. לחד-פעמי אין שותפים. על-כן הוא שולל שלילה מוחלטת את תיאוריית הז'אנרים והאמנויות¹². והרי פענוח היצירה הוא לא-פעם פועל-יוצא משויקה לז'אנר (סוגה) זה או אחר.

לסיווג, לדעתו, יש אך ורק ערך היסטורי: "בהיסטוריה כל יצירת אמנות משיגה את המקום הראוי לה. זה ולא אחר"¹³. עולה מכך, שאם היצירה אינה מוצאת לה הר בנפשו של קורא בן זמננו, אין היא יצירה אמנותית. מחסום הזמן אינו, מעלה, גם אינו מוריד. היצירה אמנותית האמיתית היא כתחילה על-זמנית.

ברוח הגישה הקיצונית הזו מתבטא גם ס' יזהר. "אין דורות ואין קבוצות ואין אסכולות ואין זרמים בספרות. סיפורים ושירים הם תמיד רק יחידים ... ורק בלתי-מתחברים לאחרים. הדיבורים על דורות בספרות ועל קבוצות ועל זרמים ועל אסכולות – אינם אלא אמצאות של חוקרי הספרות ולא תכונות של הספרות, אמצאות שבאו כדי להקל עליהם בעשיית סדרים במצאי הספרות הגדול אין קץ ... כל העיסוק הזה הוא עיסוק בניירות מתים ובמצבות קבורתם ... איכותה של יצירה גדולה, בין השאר, ביכולתה לדלג על זמנה ולהתעלות מעל קהל קוראיה הראשון. בכל זמן מוסיפים אנשים וקוראים אותה מחדש ומבינים אותה אחרת, ובדין היא נמצאת תמיד עשירה יותר מכפי, שלכאורה טענו אותה בתחילה, ויש בה התרחשות בלתי-מתכלה"¹⁴.

יזהר מגייס לעזרתו את עזרא פאונד, שטען: "השיר הוא חדשות שלעולם הן נשארות חדשות"¹⁵.

איננו גורסים קיצוניותם של קרוצ'ה האיטלקי או יזהר הישראלי. לדעתנו, הכנסת הפרט למכלול רחב יותר יש בו גם כדי לסייע, והדברים יוכחו בהמשך. עדיפה בעינינו דרכו של צמח, הנסמך על עולם ריאלי, מחד גיסא, אך מוסיף גם עולם לגיטימי, מאידך גיסא.

העולם הריאלי ב"אם הבנים" נותח ביסודיות רבה במאמרו הנזכר של רצהבי. עניינינו בהארת העולם הלגיטימי של השיר¹⁶.

3. סוגת הפיוט

ל"אם הבנים" ייעוד ליטורגי. הוא נועד להשתבץ בתפילת "גאל ישראל". רומזים על-כך טורי החתימה, בהם מובטחת גאולה שנייה שלמה. "לא" מופיעה שלוש פעמים להדגשת מחיקת העבר. על-כן נמנה הפיוט על סוגת פיוטי "גאולה". אך, אם נתעלם מייעודו המקורי נוכל לזהות בו סוגות נוספות.

3.1 קינה

הקליר עצמו עיצב מסגרות קבועות ומוצקות לקינה. בין פיוטיו, שהגיעו לידינו, נמצאות לא פחות מחמש "קרובות" גדולות לתשעה באב, שלמות ומקוטעות, ולמעלה

ממאה קינות.

הקליר העמים על הקטע הפיוטי קישוטי צורה מרובים בלי לקפח את בהירותו¹⁷. גם בפיוטנו הנושא בהיר לחלוטין. כנסת ישראל כואבת חורבן ונטישה, מחד גיסא. א- לוקים מנחמה, מאידך גיסא. לכל דובר חלק ברור מאוד בפיוט. הדובר-השר פותח, כנסת ישראל ממשיכה והקב"ה מסיים.

קישוטי הצורה אינם מעטים: יש בפיוט אקרוסטיכון א"ב. השימוש בו איננו מטעמי שגרת-פיוטנים בלבד. השימוש בכל אותיות הא"ב בא אולי לרמז על מלאות החורבן. חזרה כפולה על אותיות ש' ו-ת' מרגישה את תקפות הגאולה.

אל קבוצת האליטראציות שהוזכרו ע"י רצהבי¹⁸ יש להוסיף קריאת יללה א', המסיימת כל צלע בטורים 3 ו-4 [על; קלול; גבול; תולל] ריבוי ה-ל' בטורים אלה (11 פעמים) מזכיר יללה ושני אלה יחדיו מוכיחים מכיוון אחר שלפנינו קינה.

בסוגת הקינה ימצא ניגוד חריף בין עבר מפואר לבין הווה איום וכן הוא בפיוטנו (בטור ה-3 ובטור ה-11) ומופעלים בה כוחות נפש מנוגדים: שכל ונפש משמשים בה בעירבוביא, וכן גם בשיר: הוויכוח – שכלתני מעיקרו. ההשתפכות, לעומת זאת, אמוציונאלית.

פליישר מדגיש במיוחד את אופיה המיוחד של חטיבת הסיום של הקינה הקלירית, שכולה נחמה מסוגים שונים¹⁸.

גם פיוטנו מסיים בנחמה מודגשת.

פיוטנו ייחשב אפוא כקינה גם עפ"י המצאי של הקליר עצמו. אבל, ניתן לחזק את הזיהוי הסוגתי גם ע"י הבאת ראיות ממקום אחר, מן הקינה המקראית.

מאפייניה של הקינה המקראית נידונו ע"י בהרחבה במקום אחר²⁰.

לעניינו חשובה השוואת "אם הבנים" לקינות היחיד שבתהלים ולקינות הציבור שבתהלים ובמגילת איכה.

לאלה, כמו לאלה, מאפיינים משותפים: קיימת בהן התהפכות מקינות יחיד לקינות ציבור. קיים בהן מהלך מאימה אל תקווה. עניינן אינו במת אלא בחי השורר בקושי או בקינה על מצב. המקונן מצוי בעימות, עתים רך, עתים נועז, עם א-לוקיו. הן משופעות בחזרות, בסגנון אנטיפוני, בשאלות רטוריות ובקריאות אנחה²¹.

ארבע מקינות איכה גם סדורות עפ"י סדר א"ב. בקינה השלישית א"ב משולש. האחרונה אינה סדורה לפי אקרוסטיכון א"ב, אבל יש בה עשרים ושניים פסוקים, כנגד כ"ב אותיות הא"ב. נמצא, שמניין פסוקי הספר הוא שבע כפול עשרים ושניים. למספר שבע הסמיכו חז"ל את הכתוב בפרשת התוכחה (ויקרא כ"ו, 18) ואמרו: "אתם עברתם לפני שבע עבירות, הרי ירמיהו בא ומקונן עליכם קינות שהן זי"ן אלפא ביתא" (פתיחה למדרש איכ"ר).

סדר א"ב אינו אמצעי צורני בלבד. המקונן ביקש לבטא את גודל החורבן ע"י שימוש באותיות א"ב, המקיפות וכוללות את ההווה כולה.

פרקים א' ו-ב' של מגילת איכה מאוחדים ע"י האלגוריה של ציון האם האלמנה, הפותחת ומסיימת במוטיב הבכי.

כל המאפיינים הללו מצויים בפיוט "אם הבנים".

- * אם הבנים המנהמת כיונה היא דמות אלגורית, המקוננת על מצבה של כנסת ישראל.
 - * מהלכו של הפיוט הוא מאימה (אותיות א' ו') אל תקווה (אותיות מ'-ת'). בעצם מתן תשובה למתאוננת יש משום נחמה. כבר בטור ה-8 נאמר: "שיח פלולך כבר ענית" ונחמה זו הולכת ומתבארת בהמשך.
 - * עניינו של הפיוט אינו במתים אלא בשורדים: "השליכני בעלי וסר מעלי" מתאר מצב של נטישה, אך לא של מוות.
 - * כמו בקינות המקראיות גם בפיוט מצוי הדובר בעימות חריף עם א-לוקיו. תחילתו של קונפליקט אמנם אינה מוחצנת: "בלב מתאוננת", אך המשכו – בוויכוח נוקב: "ובמר נואמת".
 - * חזרות, סגנון אנטיפוני וקריאות אנחה כבר נידונו. לא הוזכרה עדיין השאלה הרטורית. המצויה בפיוטנו: "למה לנצח עזבני, שכחני?".
 - * לעניין א"ב ומשמעויותיו – הדברים נידונו לעיל, בהקשר אחר.
- דומה אפוא ש'נדרשנו לקבוע את שיוכו הסוגי של הפיוט היינו מכריעים לטובת סוגת הקינה.

3.2 באלאדה אלגורית

סוגת הבאלאדה אינה נוחה להגדרה.

ספרי עזר למדע הספרות מציעים הגדרות כלליות מדי או צרות מדי. רובם פותחים בהסבר אטימולוגי ועוברים ממנו אל ממד היסטורי, בו נערכת סקירה לפי ארצות מוצאן של הבאלאדות. אצל שיפלי ובאנציקלופדיה העברית מצוינת בפירוש המשמעות הרב-גונית של המושג²². דוגמא להכללה מרחיבה נוכל למצוא אצל אוכמני, המציין שהיום כל שיר סיפורי קצר סטרופי, שנושא היסטורי או אגדי, הוא באלאדה²³. סיבה נוספת לקשיי הגדרה נעוצה בעובדה, שקובעי הגדרות, ביניהם פרמינגר, ברנט וליך, ראו נגד עיניהם באלאדה עממית בלבד בבואם לקבוע את גבולות הז'אנר²⁴. סיבות אלה גרמו ליניב לדחות את הצורך בהגדרה ולהעדיף עליה את בדיקת תת-הסוגים²⁵.

תבניות היסוד שונות, לדעתו, המנוגדת לזו של הרדר²⁶, באופן מהותי. בבאלאדה ספרותית מוטבע חותמו האישי של המשורר על הטקסט. אין הוא שלם עם תמצות היתר של העלילה. נוסחו פחות שגרתי ויש בו נטייה לאלגוריה או לסמלנות – ארבעה מאפיינים שאינם קיימים בבאלאדה עממית.

גם הגדרות הבאלאדה הספרותית אינן מספקות. שלושה יסודות לה לפי גיתה: אפי, לירי ודראמאטי²⁷, אולם גינדולף ושרר חלקו עליו. לדעתם, משמשת הבאלאדה אירוע

בהרף-עין ועיקר ייחודה בשאיפת מחברה לטראנסצנדנטאליות²⁸. גם מי שקיבל את הגדרת גיתה, חלק עליו בעניין שיויון הכוח של יסודותיה השונים. מינכהאוזן וקייזר העניקו מעמד בכורה ליסוד האפי והרגישו את אופיה הסמלי. סטפן סטפנסן הרגיש את יסודותיה האפיים והליריים. ואילו קטה המבורגר הדגישה בעיקר את היסוד הלירי²⁹. התחושה הכללית היא אפוא של רב-גוניות מבלבלת, שיציאה ממנה תתאפשר רק ע"י הסכמה על מאפיינים משותפים לרוב ההגדרות.

הבאלאדה תהא שיר שעלילתו עמומה, אווירתו מסתורית, ספוגת מתח ורחוסה. גיבוריו הירואיים. סיומו טראגי ומשולבים בו יסודות דראמאטיים, ליריים ואפיים.

"אם הבנים" היא, לפי זאת, יצירה באלאדית.

עלילתה עמומה. אנו עדים לקינה, קריאות כאב ובכי של אם-בנים, המתלוננת על נטישה, גירוש, התעללות והסתר פנים ממושך. איננו יודעים מה הסבה לכך. איננו מבינים מדוע שילת המתעלל מהרסים, שוללים, זרים או אויבים באשתו ("הָךָה עלי כל תוללי").

שאלת "למה" בפי המתלוננת נותרה ללא מענה – כל זאת בתנאי שאנו מתעלמים מעולמו הריאלי של השיר, כפי שתואר ע"י יהודה רצהבי.

תשובת ה"בעל", מאידך גיסא, אינה הותמת מצב. האישה אינה מביעה שמחה או הפתעה. קולה אינו נשמע כלל.

"תמתי, לא אעזבך ולא אשכחך" יתפרש, עפ"י כיוון זה, כהבטחה סתמית, ללא כיסוי.

ממילא, האווירה מסתורית, קשה ורחוסה.

הגיבורים בהחלט הירואיים: לאם הבנים נכסים שהופקרו ("זָרְנִי ופזרני מעל גבול").

לבעל עוצמה ("קמך, אשר עליך מתרבים | רעשתי היות עשן כבים").

היסוד הדראמאטי הבולט הוא דו-השיח.

ליסוד האפי תורמת העלילה. תורם את חלקו גם הדובר-השר, המייצג את הדמות הנקבית בשני טורי הפתיחה, והיסוד הלירי מצוי בתיאור המפורט הסובייקטיבי, העולה מתלוננת המקוננת. לו היה זה סיפורה של אם-הבנים נטושת-בעל אנושית, היינו קובעים שזוהי באלאדה. אך אם הבנים והבעל משל הם לכנסת ישראל ולקב"ה, על-כן ייחשב הפיוט כבאלאדה אלגורית.

3.3 קינה-באלאדית-אלגורית

נוכל לצרף את הזיהוי הכפול שניתן לפיוט, קינה ובאלאדה אלגורית, ולסמנו כקינה-באלאדית-אלגורית.

ואל יהא הדבר מוזר בעינינו.

לד' אלעזר הקליר, פייטן "אם הבנים", מחרוזות קינה באלאדיות, כגון "אז במלאת שפק" ו"אז בהלוך ירמיהו"³⁰, המיוסדות על מה שדרשו חז"ל באיכ"ר פתיחה כ"ד. הראשונה מתארת מפגש בין ירמיהו ובין אשה יפת תואר מנוולת. ירמיהו מבקש לדעת אם שָׁךְה

היא או אדם. שרים – בני ממלכתה של באלארה עממית הם, בה הם נתפשים כפשוטם, אך מצויים גם בבאלארה ספרותית, בה הם נתפשים בסמליותם. תשובת האשה חידתית – מאפיין באלאדי מובהק. ועם זאת מתפענחת ("והן לשלוש אני ולשבעים ואחד ולשנים עשר וששים ואחד" – פירושו הגלוי: "זה אחד אברהם היה | ובין השלושה אבות שלישיה | חק שנים עשר הן שבטי יה | וששים רבוא ושבעים ואחד סנהדרי יה") – כמצוי בבאלארה הספרותית. נוכל אפוא ללמוד מהקליר על הקליר ולטעון, שניתן לצרף את "אם הבנים" לסוגת הקינה הבאלאדית האלגורית.

3.4. תרומת השיוך הסוגי האחר

סוגת הבאלארה פורצת את גבולות הדיון הליטורגי, המתבקש משיוך הפיוט לסוגת "הגאולה". היא מחייבת דיון במושג עלילה בכלל ועלילה עמומה בפרט. השיוך הליטורגי מעניק לשיר סיום סגור ואופטימי. השיוך הבאלאדי משאירו פתוח ופסימי, במדה רבה. ריבוי האפשרויות וקיטובן מרתק, מחד גיסא, ודורש פתיחות רבה, מאידך גיסא.

סיווג באלאדי מאפשר השוואה לבאלאדה בת זמננו. השוואה כזו מקרבת את הרחוק ומעניקה לו מעמד שווה, אם לא למעלה מזה, בגין מורכבותו האסתטית.

4. מודולאריות

השיר עוצב לפי עקרונות סימטריים בהירים מאוד. שנים עשר טוריו מכילים את כל אותיות הא"ב (האחרונות, ש' ו-ת', כפולות). בכל טור שתיים מאותיות הא"ב. כל שני טורים חרוזים בחריזה זהה. היחס הפנימי בין חלקי השיר היא של תקבולת משלימה (כגון, "אם הבנים כיונה מנהמת | בלב מתאוננת ובפה מתרעמת" – הנהמה היא פנימית, ההתרעמות בפה – חיצונית, נשמעת) או ניגודית (כגון, "השליכני בעלי וסר מעלי | ולא זכר אהבת כלולי" – הרישא מתאר הווה קרוב, הסיפא – עבר רחוק. הרישא – נישואים הרוסים. הסיפא – אירוסין מאושרים)³¹.

השיר מתחלק לשני חלקים סימטריים שווים. בראשון מעוצבת דמות אם הבנים הזנוחה. בשני – דמות גואלה, בעלה. שני החלקים נבדלים בכך שהטורים, בהם משמיעה קולה הדוברת מועטים יותר. שורות הפתיחה אינן שלה, אלא של הדובר-השיר, המספר. אעפ"כ עליה הוא מספר ואותה הוא מתאר ובעיקר את מה שקדם לטענותיה. על-כן נחשבים התיאורים כשלה³².

שני חלקי השיר מעניינים מבחינה נוספת. בולט בהם התיאום בין תלונות האם לתשובות בעלה. תשובותיו ממין הטענות הן³³. השימוש בסימטריה איננו חידושו של הקליר. הוא מצוי בשירת הקודש לרוב ובקודמתה, שירת המקרא.

ייחודו הוא באופן עיצובה, המאפשר את חלוקת השיר השלם למספר שירי-משנה. השיר בנוי באופן מודולארי. חלקו הימני הוא שיר שלם. דין דומה לחלקו השמאלי. ניתן להרכיב שיר גם ע"י העמדה מצליבה (כיאסטית) של חלקו הימני והשמאלי. התבוננות נפרדת בכל חלק מהשלם (שהוא, כמבואר, שלם לעצמו) מרתקת, כי מסתבר שהוא מהווה תמצית חוויתית-אסתטית של השיר השלם, הופך את המסורבל-משהו לקל יותר, נשמע מודרני יותר ודורש תחכום, בשל הפערים הנובעים מ"חילוצו" ממסגרת. עיקר העיקרים: הרכבת החלקים מחדש אינה גורעת מיופיו של השיר בעיצובו המלא, המקורי. להפך. להלן התבוננות בשירי המשנה.

4.1. התבוננות באגף הימני של השיר

- 1 **אֵם הַבָּנִים כִּיּוֹנָה מְנַהֶמֶת**
- 2 **גֹּעֶה בְּבָכִי וּבְמַר נֹאמָת**
- 3 – **הַשְּׁלִיכֵנִי בְּעָלִי וְסָר מֵעָלַי**
- 4 **זֶרְנִי וּפְזֹרְנִי מֵעַל גְּבוּלִי**
- 5 **טָרַפְנִי כְּנֶדָה וּמִפָּנִי הַדִּיחֵנִי**
- 6 **כָּלוּ עֵינַי בְּתוֹכָחוֹת וּבְחֵנִי**
- 7 – **מֶה-תִּתְּאוּנִי עָלַי יוֹנָתִי**
- 8 **שִׁיחַ פְּלוּלִיךָ כְּבָר עָנִיתִי**
- 9 **פָּנִיתִי אֵלֶיךָ בְּרַחֲמֵי הָרַבִּים**
- 10 **קָמִיךָ, אֲשֶׁר עָלֶיךָ מִתְרַבִּים**
- 11 **שְׁחֹרַתִּי, לָעֵד לֹא אֶזְנָחָךְ**
- 12 **תָּמוּ וְסָפוּ דְּבָרֵי וּכְוָחָךְ**

לפנינו שיר בן שנים-עשר טורים בעל אקרוסטיכון א"ב חלקי מסורג. רק ה-ש' וה-ת' באות ברצף (מפני שהן מופיעות בשיר המקורי פעמיים). לכל שני טורים חרוז משותף. חלק מהחרוזים אנומטופאי. "מַת" (בטורי הפתיחה). רומז למצב של אינות, מוות. "אי" –

בטורים 3 ו-4 – לקול נהי ובכייה. ריבוי ה-ל' בטורים אלה מזכיר יללה. ההתרכזות העצומה באני-השר, הנקבי, באה לידי ביטוי גם ע"י החרוז "ני", החותם את הטורים 5 ו-6. כל אלה ונוספים נידונו במסגרת הדיון בשיר השלם, אך הם מצויים גם כאן, בשיר החלקי.

סוגת השיר החלקי היא סוגת השיר השלם, קינה באלאדית אלגורית. שני גיבורים בבאלאדה זו. מדבריהם נוכל ללמוד על שיתוף שפורק. איננו יודעים בשל מה. אנו שומעים את הבטחות הבעל, איננו שומעים תגובת האשה. עפ"י זה הסיום פתוח, נוטה לפסימיות.

ניתן, כמובן, לקבל את ההבטחה כסופית, בלתי הפיכה, במיוחד אם נפנה לפיענוח האלגורי, לפיו הדוברים הם ישראל ואלוקיה. אזי יהפוך הסיום לנחרץ, סגור ואופטימי. המוצר השירי המתקבל מהתבוננות במחצית זו בלבד הוא ברור, חר ויוצר רתמוס של ניסיון לפתור בעיה.

האם מנהמת בינה לבין עצמה, בוכה בינה לבין עצמה וכשאינה יכולה עוד היא נואמת, היינו שוטחת דבריה בפני בעלה, נוטשה. אלה שלושה שלבים טבעיים. זהו סדר הדברים, כפי שהוא קיים בדרך-כלל.

מעשי הבעל מתוארים בהדרגה: בטור ה-3 מתוארת הפרידה. בטור ה-4 – ההרחקה מ"הרכוש המשותף" ("גבלי"). זהו ריחוק פיזי. בטור ה-5 – הריחוק הנפשי ("טרפני כנדה") וב-6 – הכמיהה, הכיסופים והסתר הפנים.

הדרגה זו נכונה גם ברובד הגלוי של השיר וגם ברובדו הסמוי. הריחוק מהארץ, הגלות, קדמו להסתר הפנים, שאפיין את שנות השהות הממושכת בגלות.

תשובת הבעל-אלוקים חדה ובהירה יותר בשיר שלפנינו. בטור 7 דוחה הוא את טענת "פרודתו". בטורים 8, 9, 10, מנמק את דחייתו. טור 10 זקוק להשלמת פערים. כאלו נכתב בו כך: "קמך, אשר עליך מתרבים (ייעלמו)". זהו הטור היחיד הזקוק להשלמה, אך היא ברורה מאליה.

4.2. התבוננות באגף השמאלי של השיר

בִּלְבַּי מִתְאַוֶּנֶת וּבִפֶּה מִתְרַעֶמֶת

דִּמְעוֹת מִזֶּלֶת וְדוֹמָמֶת וְנִדְהָמֶת:

וִּלֹּא זָכַר אֶהְבֶּת כְּלוּלִי

חִדָּה עָלֵי כָּל תּוֹלָלִי.

יִקְשָׁנִי בְּכֶבֶד וְלֹא הִנִּיחֵנִי

לִמָּה לְנִצָּחַת עֲזָבֵנִי, שֶׁכִּחֵנִי?

נ טע חמד ערוגת גנתי?

ע טור בך פאז חניתי.

צ עוד בשער בת רבים

ר עשתי היות כעשן רבים.

ש נית אוסיף יד ואקחך

ת מתי, לא אעזבך ולא אשפחך.

גם כאן אקרוסטיכון א"ב חלקי מסורג. אף כאן ש' ו-ת' באות כתקנן, בשל אותה סבה, שהזכרה לעיל. אף-פה חריזה משותפת לכל שני טורים ולאליטראציות האונומטופאיות משמעות מקבילה לזו שנידונה. אך שיר זה הוא באלאדי מקודמו. יותר מסתורי ורווי מתת. אנו מתוודעים אל דמות מתרעמת, דמעות מזלת ונדהמת. מי היא? היא איננה מופיעה כאם בנים. הפתיחה דראמאטית, מתחילה מרגע הופעתה על ה"במה". גם בהמשך אין רמז להיותה אם לבנים. העימות בינה לבין נוטשה אינו בשל מחויבויות-משפחתיות מקיפות, אלא בשל מחויבות כלפיה בלבד.

דבר מעניין מתרחש בצלעיות השניות של שורות 3, 4, 5, ו-6. בשיר המקורי ובשיר החלקי הימני (4.1) מצאנו בהן או במקבילותיהן נאום חיצוני נוקב. בשירנו אפשר שהנאום הפך פנימי ולפנינו אפוא מונולוג פנימי.

האשה מקטלגת במוחה-בלבה את שהתרחש ומתקשה להאמין. "ולא זכר אהבת כלולי" מצטרף לשורה של פריטים שאינם נזכרים במפורש אך עלו גם עלו במוחה. לכן נמצא שימוש ב-ו' החיבור. המשפט "ולא זכר אהבת כלולי?" – בתמיהה, בכאב.

שאלה "למה" נעדרה מהשיר הימני. אך מצויה כאן. זו שאלה רטורית שאינה זקוקה לתשובה.

המונולוג הפנימי חותם כמו שפתח. "שכחני" נרדף ל"לא זכר", כאלו הואשם הבעל-אלוקים בעשה ובלא-תעשה כאחד.

מלת השלילה "לא" משמשת כמוטיב-מנחה. אליה מצטרפים עוד שבעה למדיין בארבעה טורי המונולוג.

חשובת הבעל מעודנת בשיר זה מתשובתו בשיר הימני. היא מלאת רוך. אינה מזכירה חלונה. האשה מתוארת כנטע חמד וכערוגת גינה מועדפת.

בטורי האותיות ע', צ' ו-ר' מתוארת שיבתו ההירואית. הוא עטור חנית, צועד בראש וממגר אויבים כעשן.

הכינוי "תמתי", שאינו מתאים לאם-בנים (אלא במובן רגשי) מתאים מאוד לאשה המוצגת בתבנית חלקית זו כמאורסת או ככלה בתחילת דרכה.

קיים תיאום חלקי בשיר חלקי זה בין טענות האשה לתשובת הבעל. כנגד "לא" כפול שהיא מזכירה בטורי האותיות ו' ו-ח' משיב הוא ב"לא" כפול בטור החותם את השיר. הופעתו המעודנת של הבעל ותשובתו הבהירה והתכליתית הופכת את השיר מבאלאדה לרומאנסה, שמשוררים ומבקרי שירה מחליפים אותו זו בזו³⁴. בין המבחינים ביניהן יש המתקמדים בתחום המבני. מהלכה של הבאלאדה, לפיהם, לינארי (היא אצה לקראת שיאָה), ואילו מהלכה של הרומאנסה מעגלי. אחרים, ביניהם פייכמן, מבחינים בין חשכת הבאלאדה לבהירות הרומאנסה. יניב מציע לקבוע את ההבדל לאור בדיקת הלירי, האפי והדראמאטי בכל אחת מהן. ברומאנסה שולט הלירי, ואילו בבאלאדה – האפי והדראמאטי באופן שווה. שירנו מעגלי, בהיר ושולט בו הלירי. אליבא דכל המוזכרים לעיל הוא ייחשב אפוא כרומאנסה.

4.3. התבוננות בטורים מוצלבים מימין לשמאל

- 1 **אִם הַבָּנִים פִּיוֹנָה מְנַהֶמֶת**
- 2 **דְּמַעוֹת מְזֹלֶת וְדוֹמָמֶת וְנִדְהָמֶת:**
- 3 **– הַשְּׁלִיכֵנִי בְעָלִי וְסָר מֵעָלִי**
- 4 **חֲדָה עָלִי כָּל תּוֹלָלִי.**
- 5 **טָרְפָנִי כְנֶדָה וּמִפְּנֵי הַדִּיחָנִי**
- 6 **לָמָּה לְנֶצַח עֲזָבֵנִי, שְׂכַחָנִי?**
- 7 **– מֶה-תַּחֲאוּנֵנִי עָלִי יוֹנָתִי**
- 8 **עָטוּר בָּךְ כְּאֵז חֲנִיתִי.**
- 9 **פָּנִיתִי אֵלֶיךָ בְּרַחֲמֵי הָרַבִּים**
- 10 **רַעֲשֵׁתִי הָיִיתָ כְּעֶשֶׂן כְּבִים.**
- 11 **שְׁחֹרָתִי, לָעֵד לֹא אֶזְנַחָךְ**
- 12 **תִּמָּתִי, לֹא אֶעֱזָבְךָ וְלֹא אֶשְׁכַּחָךְ**

בווריאציה זו יתגלה אקרוסטיכון מעניין. חלק מאותיות הא"ב מופיעות ברצף הרגיל שלהן (ד'-ה'; ח'-ט'; ל'-מ'; ע'-פ'; ר'-ש'-ת') וחלק בדילוג של שתי אותיות (א'-ד'; ה'-ח'; ט'-ל'; מ'-ע'; פ'-ר') – פועל יוצא מהצלבת הטורים. החרוז ומשמעויותיו – כב"שירים" הקודמים.

הייחוד של השיר, כפי שהוא נתון לפנינו, הוא בהצגה חדה יותר של הדמויות. האשה מוצגת כאם בנים וכנטושת-בעל. טענותיה נובעות מהוויה כפולה זו, אך היא מדגישה בעיקר את נטישתה כאשה. היא אינה מדברת בלשון רבים אלא בלשון יחיד ("עלי" (2X): "עזבני, שכחני"). היותה אם לבנים מוצגת ע"י הדובר-השר בלבד. אלוקים מופיע כמתגונן בוויכוח ("מה תתאונני עלי..."). אין הוא רק כבשיר השמאלי (4.2). הוא פותח בדחיית התלונה (שורה 7) ומסיים בהבטחה. כאילו שטחו השניים טענותיהם בבית משפט. אוירתו הדחוסה של בית-המשפט, דו-השיח הקשה והעמדה חדה של דמויות מקוטבות, על-כל-פנים ברובד הגלוי, מחדדים את אפיונו הבאלאדי של השיר. רק טור אחד זקוק להשלמה תחבירית. בטור 10 יש להשלים את המושא ("רעשתי (אויבים) היות כעשן כבים"). לפנינו אפוא יחידה שלמה. חלק מתוך שלם שהוא שלם.

4.4. התבוננות בטורים מוצלבים משמאל לימין

- 1 בַּלֵּב מִתְאֹנֶנֶת וּבִפֶּה מִתְרַעֶמֶת
- 2 גֹּעֶה בְּבָכִי וּבְמַר נֹאֲמָת
- 3 וְלֹא זָכַר אֶהְבֵּת פְּלוּלִי
- 4 זֶרְנִי וּפְזָרְנִי מֵעַל גְּבוּלִי
- 5 יִקְשְׁנִי בְּכָבֵד וְלֹא הִנִּיחֵנִי
- 6 כָּלוּ עֵינַי בְּתוֹכָחוֹת וּפְתָנִי
- 7 נָטַע חֶמֶד עָרוּגַת גִּנְתִּי?
- 8 שִׁיחַ פְּלוּלִיךָ כְּבָר עָנִיתִי
- 9 צָעוּד בְּשַׁעַר בֵּית רַבִּים
- 10 קָמִיךָ, אֲשֶׁר עָלִיךָ מִתְרַבִּים
- 11 שְׁנִית אוֹסִיף יָד וְאֶקְחָךְ
- 12 תִּמּוּ וְסָפוּ דְּבָרֵי וּבֹחֶךְךָ

האקרוסטיכון בווריאציה זו כאקרוסטיכון בווריאציה הקודמת (4.3). חלק מאותיות הא"ב מופיעות ברצף הידוע שלהן (ב'-ג'; ו'-ז'; י'-כ'; נ'-ש(=ס'); צ'-ק' ש'-ת') וחלק בדילוג של שתי אותיות (ג'-ו'; ז'-י'; ב'-נ'; ש(=ס')-צ') או של אות אחת (ק'-ר') – כמתבקש מהצלבת

הטורים.

החרוז ומשמעויותיו - כבכל ה"שירים" הקודמים.

הסוגה באלאדית מאוד. זהות האשה עלומה. היא אינה מוצגת כאם בנים. מתוארים ארבעה שלבים הקודמים לנאומה. התאוננות בלב, התרעמות בפה (עדיין בלתי מנוסחת, בלתי-מקוטלגת). געייה בבכי, המקבילה להתאוננות בלב, ונאום-מר, המקביל להתרעמות בפה.

התחלת הנאום ב-ו' החיבור מחזקת קיומו של מונולוג פנימי בשיר. נקודת המשבר היא זו המוצגת בטור האות ו': "ולא זכר אהבת כלוליה?", בהפתעה בתרעומת, בתמיהה. קריאת "X" (בחרוזי הטורים של אותיות ו' ו-ז') מדגישה את הבכי המלווה את הקינה הווכחנית הזו.

אך אפשר שהמונולוג חיצוני, כי נקבע במפורש "במר נואמת" ואלוקים עונה ל"שיח פילוליה" של הדוברת.

פנייתו של המשיב אל נערתו-תמתו רכה (כבווריאציה השמאלית של השיר (4.2)) בשורות של אותיות צ' ו-ק' הוא מנמק את תשובתו שבשורה 8.

שורות הסיום ממירות ווכחנות מילולית ("דברי ויכוחיך") באינטימיות מרגשת ("אוסף יד ואקחך"). הפייטן עושה שימוש כפול בשורש סו"ף. "אוסף" לציון עתיד יחליף את "ספו", המציין הווה וכחני.

טור אחד זקוק להשלמה. בטור 10 יש להוסיף נשוא ("קמך אשר עליך מתרבים ייעלמו"). אשר לסוגה? ספק רומאנסה, ספק באלאדה. אם נבדוק את מערכת הכוחות של הלירי האפי והדראמאטי נכריע לטובת הרומאנסה, כי שיר זה נשלט ע"י יסוד לירי³⁸.

5. חתימה

עיונים בעולמו הלגיטימי של השיר העלו השערות חדשות בעניין סוגתו, שהיא ספק קינה, ספק באלאדה, ספק קינה באלאדית וקרוב לוודאי קינה באלאדית אלגורית. פירוק לגורמים, שכל אחד מהם עומד בפני עצמו וכולם יחדיו מצטרפים לשלם אחדותי-הווייתו וגם אסתטי, אפשר לגלות בו פן סוגתי נוסף, רומאנסה. תהיה סוגתו אשר תהיה דומה, שגילוי פנים חדשות בשיר העתיק היטיב עמו ועם קהליו.

6 נספח

מצורפים שקפים, המהלכים מן השלם אל חלקיו.

השימוש בהם ייעשה בשלושה שלבים.

א. דיון בשיר השלם המקורי.

ב. דיון בחלקיו המודולאריים, היינו במחציות השיריות, לסוגיהן.

ג. שיבה אל השלם, על מנת לבדוק את תרומת העיון בחלקיו ה"שלמים".

הערכתנו היא, שהשלם יכול יותר מסכום חלקיו.

ותקוותנו, שהתוודעות הלומדים לכך תקנה לפיוט את מקומו המתאים בקאנון-ספרותי-עכשווי.

הערות ומראי מקומות

1. יהודה רצהבי (תשל"ט, 1979). אם הבנים, לקט פיוטים לימים הנוראים, ירושלים, ספריית המורה הדתי, ג', משרד החינוך והתרבות, אגף החינוך הדתי, עמ' 20-24.
2. כנסת ישראל שואלת שיבוציה ממגילת איכה ומתהלים. הקב"ה שואל שיבוציו ממגילת שיר השירים ומנבואות הנחמה, בעיקר של ישעיהו. שם, עמ' 23.
3. ראשיתו במקרא והמשכו בספרי בחכמים ובפיוט. במקרא נמצאנו בישעיהו מ"ט, 14-15 ובתלמוד בברכות ל"ב ע"ב, שם הוא רחב יותר, בן שלושה מחזורים, שם, עמ' 22.
4. בעיקר אקרוסטיכון א"ב, אותיות ש' ו-ח' מוכפלות, להדגשת ההבטחה. החרוזים עשירים ומגוונים, שם, עמ' 24.
5. שם, עמ' 20.
6. שם, עמ' 20.
7. שם, עמ' 23.
8. שם, עמ' 24.
9. עדי צמח (תשכ"ב, 1962), מבוא, בספרו כשורש עץ, קריאה חדשה בי"א שירי חול של שלמה בן גבירול, ירושלים, עכשיו, עמ' 7-12.
10. שם, עמ' 10.
11. שם, עמ' 11-12.
12. בנדוט, קרצ'ה (תשמ"ג, 1983). מדריך לאסתטיקה (תרגום: גאיו שילוני). תל-אביב, הקיבוץ המאוחד וספריית פועלים, עמ' 9-23, 42-47.
13. שם, עמ' 47.
14. ס', יזהר (תשמ"ד). סיפור אינו, תל-אביב, הקיבוץ המאוחד, עמ' 9-10.
15. שם, עמ' 9.
16. ראה הערה 11.
17. עזרא פליישר (תשל"ה, 1975). שירת הקודש העברית בימי הביניים, ירושלים, כתר, עמ' 41-46.
18. ראה הערה 6.
19. עזרא פליישר, שם.
20. טליה הורוביץ (תש"ן, 1990). קינה מקראית, בתוך הקינה בשירת אורי צבי גרינברג, חיבור לשם קבלת התואר "דוקטור לפילוסופיה", הוגש לסנט של אוניברסיטת "בר-אילן", עמ' 15-41.
21. שם, עמ' 23-35.
22. J.T. Shipley (Edit) (1970). Ballad, Dictionary of World Literature Terms, London, George Allen and Unwin L.T.D. pp. 25-26.
- "בלדה", האנציקלופדיה העברית, ח', עמ' 786-790.

23. עזריאל, אוכמני (תשל"ו, 1976). תבנים וצורות, לקסיקון מונחים ספרותיים, תל-אביב, ספרית פועלים, עמ' 106-105.
24. שלמה, יניב (תשמ"ו). הבלדה העברית פרקים בהתפתחותה, חיפה, אוניברסיטת חיפה, עמ' 258, הערה 5.
25. שם, עמ' 15.
26. שם, שם.
27. שם, עמ' 31.
28. שם, עמ' 32-33.
29. שם, עמ' 33-34.
30. אצל דניאל גולדשמידט (מגיה מכאר) (תשכ"ח, 1968). סדר הקינות לתשעה באב כמנהג פולין וקהילות האשכנזים בארץ ישראל, ירושלים, מוסד הרב קוק, עמ' קא-קב; צח-ק.
31. מעניינת העובדה שאין בשיר תקבולות נרדפות. ואולי ניתן למצוא טעם לכך. הגלות כל-כך קשה ומקפת שכל פרט שיתואר לא יבטא את המצב לאשורו, אלא יש להשלימו, להוסיף עליו.
- ולעניין התקבולת הניגודית – הקינה מעצימה ניגודים, בעיקר ניגודים בין זמנים: מה שהיה עומד בניגוד גמור למה שהוזה. התקבולת הניגודית תורמת לעיצוב הזמנים המהופכים.
32. ראה גם אצל יהודה רצהבי, 23.
33. שם, שם.
34. שלמה יניב, 36 וראה הבחנה קודמת אצל דב לנדאו, (תשל"ל, 1970). חיסודות חריתמיים של חשירה, ירושלים ותל-אביב, שוקן, עמ' 224.
36. שם, שם.

השיר השלם:

אלעזר הקליר

אם הבנים

בְּלֵב מִתְאוֹנֶנֶת וּבִפֶּה מִתְרַעֶמֶת	אִם הַבָּנִים כִּיּוֹנָה מְנַהֶמֶת
דְּמָעוֹת מְזֹלֶת וְדוֹמָמֶת וְנִדְהָמֶת:	גּוֹעָה בְּכִי וּבִמֶר נוֹאֶמֶת
וְלֹא זָכַר אֶהְבֵּת כְּלוּלִי	– הַשְּׁלִיכֵנִי בְּעָלִי וְסָר מֵעָלִי
חֲדָה עָלַי כָּל תּוֹלָלִי.	זֶרְנִי וּפְזָרְנִי מֵעַל גְּבוּלִי
יִקְשְׁנִי בְּכַבֵּד וְלֹא הִנִּיחֵנִי	טָרְפָנִי כְּנֶדָה וּמִפְּנֵי הַדִּיחֵנִי
לָמָּה לְנִצָּח עֲזָבְנִי, שְׂכַחְנִי?	כָּלוּ עֵינַי בְּתוֹכָחוֹת וּפְחָנִי
נָטַע חֲמֵד עָרוּגַת גִּנְתִּי?	– מַה-תִּתְּאוּנֵנִי עָלַי יוֹנְתִי
עָטוּר בָּךְ כְּאֹז חֲנִיתִי.	שִׁיחַ פְּלוּלִיךָ כְּכָר עֲנִיתִי
צָעוּד בְּשַׁעַר בֵּית רַבִּים	פָּנִיתִי אֵלֶיךָ בְּרַחֲמֵי הָרַבִּים
רַעֲשֵׁתִי הָיֹת כְּעֶשֶׂן כְּבִים.	קָמִיךָ, אֲשֶׁר עָלֶיךָ מִתְרַפִּים
שְׁנִית אוֹסִיף יָד וְאֶקְחָךְ	שְׁחֹרְתִי, לְעַד לֹא אֶזְנָחָךְ
תִּמְתִּי, לֹא אֶעֱזָבְךָ וְלֹא אֶשְׁכַּחָךְ.	תִּמְנוּ וְסָפוּ דְּכָרִי וּפְחָחָךְ

אלעזר הקליר

אם הבנים

1	אם הבנים פיונה מנהמת	בלב מתאוננת ובפה מתר עמת	} דברי הדובר "המספר"
2	גועה בבכי ובמר נואמת	דמעות מזלת ודוממת ונד המת:	
3	השליכני בעלי וסר מעלי	ולא זכר אהבת כלולי	} דברי האשה (-כנסת ישראל)
4	זרני ופאני מעל גבולי	חדה עלי כל תוללי	
5	טרפני כנדה ומפניו הדיחני	יקשני בכבד ולא הניחני	
6	כלו עיני בתוכחות ופחני	למה לנצח עובני, שכחני?	
7	מה-תתאונני עלי יונתי	נטע חמד ערוגת גנתי?	} תשובת הבעל (=אלוק)
8	שיח פלוליק ככר ענתי	עטור כך פאז חנתי.	
9	פניתי אליך ברחמי הרבים	צעור בשער בת רבים	
10	קמיה, אשר עליך מתרבים	רעשתי היות כעשן כבים.	
11	שחורתי, לער לא אונחך	שנית אוסיף יד ואקחך	
12	תמו וספו דברי ופוחך	תמתי, לא אעזבך ולא אשכחך.	

הערות:

אקרוסטיכון: א"ב (ש+ת X 2).

חריזה: מתחלפת. לכל 4 צלעיות חרוז זהה.

שורות 1-2 – חריזתן אונומתופאית: מת – צליל קינה.

שורות 3-4 – חריזתן אונומתופאית: X י – צליל קינה, כאב.

שורות 5-6 – חריזתן, ני, מביעה התרכזות בדובר-השרי-המקונן.

תשתית מקראית כפולה: מגילת איכה ושיר השירים, לציון קינה ותקווה.

מערכת היחסים: מן המאוחר אל המוקדם: אם בנים, אשת-איש, ארוסה-תמה.

סוגה (ז'אנר): גאולה (ואולי קינה; באלאדה אלגורית; קינה-באלאדית-אלגורית;

רומאנסה).

סיום: פתוח? סגור?

אגף ימני של השיר:

1	אִם הַבָּנִים כִּיּוֹנָה מְנַהֶמֶת	} דברי הדובר "המספר"
2	גִּיעָה בְּבָכִי וּבְכִמְר נֹאמָת	
3	– הַשְׁלִיכֵנִי בְּעָלִי וְסָר מֵעָלַי	} דברי האשה (-כנסת ישראל)
4	זְרַנִּי וּפְזַרְנִי מֵעַל גְּבוּלִי	
5	טָרַפְנִי כְּנֶדֶה וּמִפְּנֵי הַדִּיחָנִי	
6	כָּלוּ עֵינַי בְּתוֹכָחוֹת וּפְחָנִי	
7	– מֵה-תִּתְּאוּנֵנִי עָלַי יוֹנָתִי	} תשובת הבעל (=אלוק)
8	שִׁיחַ פְּלוּלִיךָ כְּכָר עֲנִיתִי	
9	פָּנִיתִי אֵלֶיךָ בְּרַחֲמֵי הָרַבִּים	
10	קָמִיךָ, אֲשֶׁר עָלֶיךָ מִתְרַבֵּים	
11	שְׁחֹרַתִּי, לָעֵד לֹא אֶזְנַחֲךָ	
12	תָּמוּ וְסָפוּ דְּבָרֵי וּפְחָךְ	

הערות:

אקרוסטיכון: א"ב חלקי מסורג. ש' ו-ת' רצופות.

חריזה: מתחלפת. לכל 2 צלעיות חריזה זהה.

שורות 1-2 – חריזתן אונומטופאית. מת – צליל קינה.

שורות 3-4 – חריזתן אונומטופאית. X י – צליל קינה, כאב.

שורות 5-6 – חריזתן, נִי, מביעה התרכזות בדובר־השר־המקונן.

מערכת היחסים: מן המאוחר אל המוקדם: אם הבנים, אשת-איש, ארוסה-תמה.

סוגה (ז'אנר): קינה־באלאדית־אלגורית.

סיום: פתוח? סגור?

אגף שמאלי של השיר:

בלב מתאוננת ובפה מתרעמת ד מעות מזלת ודוממת ונדהמת:	דברי הדובר "המספר"
ולא זכר אהבת כלולי חדה עלי כל תוללי. יקשני בכבד ולא הניחני למה לנצח עזבני, שבחני?	דברי האשה (-כנסת ישראל)
נטע חמד ערוגת גנתי? עטור כך פאז חניתי. צעוד בשער בת רבים רעשתי היות פעשן פבים. שנית אוסיף יד ואקחך תמתי, לא אעזבך ולא אשפחה.	תשובת הבעל (=אלוק)

הערות:

אקרוסטיכון: א"ב חלקי מסורג. ש' ו-ת' רצופות.

חריזה: מתחלפת. לכל 2 צלעיות חריזה זהה.

שורות 1-2 - חריזותן אונומטופאית. מת - צליל קינה.

שורות 3-4 - חריזותן אונומטופאית. א י - צליל קינה, כאב.

שורות 5-6 - חריזותן, ני, מביעה התרכזות בדובר-השר-המקונן.

מערכת היחסים: גבר ואשה בתחילת דרכם המשותפת או בהמשכה.

סוגה (ז'אנר): רומאנסה.

סיום: סגור.

כיאסם (הצלבה) מימין לשמאל:

1	אם הבנים כיונה מנהמת	}	דברי הדובר "המספר"
2	ד מעות מזלת ודוממת ונדהמת:		
3	- ה שליכני בעלי וסר מעלי	}	דברי האשה (-בנסת ישראל)
4	חדה עלי כל תוללי.		
5	טרפני כנדה ומפניו הדיחני		
6	למה לנצח עזבני, שכחני?		
7	- מה-תתאונני עלי יונתי	}	תשובת הבעל (=אלוק)
8	עטור בק באז חניתי.		
9	פניתי אליך ברחמי הרבים		
10	רעשתי היות כעשן כבים.		
11	שחורתי, לעד לא אונחך		
12	תמתי, לא אעזבך ולא אשכחך.		

הערות:

אקרוסטיכון: חלק מהאותיות ברצף. חלק בדילוג של 2 אותיות, פועל-יוצא

מהצלבת הטורים.

חריזה: מתחלפת. לכל 2 טורים חריזה זהה.

שורות 1-2, 3-4, 5-6 - חרוזים אונומטופאיים, כב"שירים" הקודו

שורות 5-6 - חריזתן, ני, מביעה התרכזות בדובר-השר-המקונן.

מערכת היחסים: מן המאוחר אל המוקדם: אם בנים, אשת-איש, ארוסה-תמה.

סוגה (ז'אנר): קינה באלאדית-אלגורית.

סיום: פתוח? סגור?

כיאסם (הצלבה) משמאל לימין:

1	פֶּלֶב מִתְאוֹנֶנֶת וּבִפֶּה מִתְרַעֶמֶת	}	דברי הדובר "המספר"
2	גִּיעָה בְּכִי וּבְמַר נֹאֲמַת		
3	וְלֹא זָכַר אֶהְבֵּת כָּלֹלִי	}	דברי האשה (-כנסת ישראל)
4	זֶרְנִי וּפְזַרְנִי מֵעַל גְּבוּלִי		
5	יִקְשְׁנִי בְּכֶבֶד וְלֹא הֵנִי חֲנִי		
6	כָּלוּ עֵינַי בְּתוֹכָחוֹת וּפְחֲנִי		
7	נִטַּע חֲמֵד עָרוּגַת גִּנְתִּי?	}	תשובת הבעל (=אלוק)
8	שִׁיחַ פְּלוּלִיךָ כָּכָר עֲנִיתִי		
9	צָעִיד בְּשַׁעַר בֵּית רַבִּים		
10	קָמִיךָ, אֲשֶׁר עָלֶיךָ מִתְרַבֵּים		
11	שְׁנִית אוֹסִיף יָד וְאֶקְחָךְ		
12	תָּמוּ וְסָפוּ דְּבָרֵי וּבִוְחָךְ		

הערות:

אקרוסטיכון: חלק מהאותיות ברצף. חלק בדילוג של 2 אותיות, פועל-יוצא מהצלבת הטורים.

חריזה: מתחלפת. לכל 2 טורים חריזה זהה.

שורות 2-1, 3-4-1-5-6 – חרוזים אונומטופאיים, כב"שירים" הקודמים.

שורות 5-6 – חריזתן, נִי, מביעה התרכזות בדובר-השר-המקונן.

מערכת היחסים: גבר ואשה בתחילת דרכם המשותפת או בהמשכה.

סוגה (ז'אנר): קינה באלאדית אלגורית? רומאנסה?.

סיום: פתוח? סגור?

השפעה של הערכת מורים ע"י סטודנטים על שיפור ההוראה

תקציר

הצורך בהערכת ההוראה במוסדות להשכלה גבוהה נובע ממקורות חיצוניים ופנימיים כאחד. תהליכי הדמוקרטיזציה מצד אחד המאפשרים לתלמידים לעמוד על זכויותיהם לזכות בהוראה איכותית והתחרות ההולכת וגוברת בין המוסדות להשכלה גבוהה בעקבות פתיחתן של מכללות רבות מצד שני, מגבירים את חשיבות הדיון בנושא.

למרות הקשיים הנובעים מגורמי הטיה שונים בתהליך ההערכה, יכולה הערכה לשרת הן את המורה עצמו והן את הצרכנים – הסטודנטים והמוסד המעסיק גם יחד. השערת המחקר הייתה שעצם הכנסת תהליך של הערכת מורים למכללה תשפר את ההוראה.

באמצעות שאלון הערכת מורים שפותח, התקבלו הערכות של הסטודנטים על הוראת מורים במשך שנתיים.

השוואת משובי הסטודנטים העלתה שחל שיפור מובהק בהערכות שקבלו המורים במשוב השני. מורים בלתי קבועים אשר קבלו הערכות נמוכות מאוד במשוב הראשון, הפסיקו עבודתם במכללה. הדבר איפשר הכנסתם של מורים חדשים וטובים יותר. כמו כן, נמצא שמורים שהוערכו כגבוהים במשוב הראשון שמרו על ההערכות הגבוהות גם במשוב השני.

קבלת משוב על ההוראה היא תנאי הכרחי לשיפור. הנחה זו מעוגנת בתאוריות של למידה, אשר חרף השונות במגמותיהן – התנהגותית, קוגניטיבית או הומניסטית, רואות במשוב חלק בלתי נפרד מתהליך הלמידה. אין פלא אפוא, שהמשוב הניתן במהלך ההדרכה להוראה נחקר ונדון במספר מחקרים ובמגוון מודלים ואסטרטגיות (קרמר-חיון, 1991). אולם סקירת הספרות העוסקת בתחום זה מצביעה על כך שגם אם הוכנסו תהליכים שונים של משוב במסגרות החינוך השונות, התפוקות המעשיות הן מעטות. הדיווחים מצביעים בעיקר על שימושים אפשריים שונים של תהליכי המשוב לגבי צוותי ההוראה, אולם מעטים מאוד המחקרים העוקבים אחר השינויים החלים בעקבות תהליכי הערכה.

במוסדות להשכלה גבוהה נוצרה בשנים האחרונות רגישות לאיכות ההוראה. הדבר נובע ממספר גורמים:

א. מספרם של המוסדות להשכלה גבוהה הולך וגדל באופן מתמיד. התחרות הגבוהה המתפתחת בין המוסדות השונים על קליטתם של סטודנטים איכותיים לשורותיהם מביאה את המוסדות להיות קשובים יותר להערכותיהם של הסטודנטים באשר לאיכות ההוראה של המורים.

ב. התפיסה הכללית המתפתחת בקרב ציבור הלומדים במסגרות החינוך ברמות השונות החל

תאריכים: משוב, הערכת השגים באקדמיה, שיפור ההוראה.

בגיל הרך ועד החינוך הגבוה בדבר היותו של הלומד צרכן, אשר המערכת החינוכית אמורה לענות על צרכיו, ובתוקף היותו צרכן יש להתחשב בתגובותיו ובהערכותיו.

ג. החברה המערבית ההופכת יותר ויותר לחברה בעלת אוריינטציה כלכלית איננה יכולה למנוע הפעלת שיקולים של יעילות ובחינת איכויות באותם מוסדות עצמם, המכשירים את הסטודנטים לבחון תהליכים ותוצרים במונחים של יעילות.

ד. שיטות הניהול החדשניות המוחדרות לתחומי החיים השונים כדוגמת T.Q.M. מדרגשות את הצורך בתהליכים של משוב והערכה וכן בפיתוחם של תהליכי שיפור הביצוע.

תהליכים אלה ואחרים הביאו את המוסדות להשכלה גבוהה, שנחשבו בלתי מבוקרים על-ידי צרכניהם, לנקוט בדרכים מגוונות על מנת לזהות איכות הוראה ולנקוט באמצעים שונים על מנת להביא לשיפור ההוראה. הדיון בספרות מתרכז יותר ויותר סביב השאלה מי הם המעריכים הרלבנטיים לגבי איכות ההוראה של המורים.

בשנים האחרונות בעקבות עבודותיהם של SHULMAN (1987) ו-SCHON (1983, 1987), התפתחה גישה הרואה את ההוראה כפרופסיה, אשר ממנה מתחייבת גישה פרוגרסיבית וגמישה של ההוראה. גישה זו מדגישה את האוטונומיה של המורה, הן בתהליך התפתחותו כלומר עצמאי החוקר את ההוראה ומסוגל להפעיל באמצעותה תהליכי חשיבה רפלקטיביים, והן בתהליך הערכת עבודתו באמצעות הפעלת תהליכי בקרה מטה-קוגניטיביים, אשר באמצעותם יוכל לכוון את עבודתו ולהביאה לרמות גבוהות יותר של יעילות (רנד, 1992). על-פי גישה זו המעריך את עבודת המורה האוטונומי הוא המורה עצמו, ולא מעריך חיצוני. לגישה זו מספר סכנות הנובעות בעיקר מהתבססות של ההערכה על ניסיון אישי של הפרט, מנטייה ליתר סובייקטיביות והפעלת מנגנוני הגנה אשר עלולים לגרום לעיוות ההערכה. כדי להתגבר על מגבלות אלה מציעים חוקרים רבים (CENTRA 1993, EDGERTON NUTCHINGS & GUINLAN 1991, WOLF) לקבל הערכות מורים ממקורות שונים באמצעות פורטפוליו שמורים מצייגים על מהלך עבודתם. הפורטפוליו יכול לכלול הערכות עצמיות כמו גם הערכות של עמיתים, מגוון של ממצאים מעשיים המעידים על איכות העבודה, מחשבות ותוכניות הקשורות לעבודה. CENTRA (1993) שחקר הערכות שנעשו באוניברסיטה על בסיס של פורטפוליו, שנערך על-ידי דיקני הפקולטות, על-ידי עמיתים לעבודה ועל-ידי סטודנטים, מצא כי המתאמים בין המקורות השונים של נותני ההערכות היו גבוהים. הכישורים והמיומנויות שנבדקו אצל המורים כללו שלוש עשרה קטגוריות שנתפסו כמתארות את ההוראה היעילה. בין השאר כללו: מוטיבציה, טיב קשרים בין אישיים וכישורים אינטלקטואליים.

גישה מסורתית יותר רואה בסטודנטים בלבד את הלקוחות הרלבנטיים של המורה. הערכה של מורים על-ידי הלקוחות – הסטודנטים מספקת ראי אובייקטיבי יחסית, ומגבילה את הנטייה האישית המתחייבת מתוך ההערכה העצמית. משוב על-ידי סטודנטים דומה במידה רבה להערכה הנעשית על-ידי תצפיתנים "אובייקטיבים" המעריכים פרט מסוים על אותם כלים, כשהניתוח נערך על-ידי אותן קטגוריות. על כן ההערכה היא במידה רבה אובייקטיבית יותר מאשר כל תהליך הערכה עצמית שהוא בעיקרו סובייקטיבי.

בסדרה של מחקרי אורך, שנעשו במשך שלוש עשרה שנים, בהערכת סטודנטים את מוריהם מרווח MARSH (1992) כי בקבוצה של כ-200 מורים שהוערכו על-ידי תלמידיהם השונים לאורך כל שנות המחקר, לא נתגלו הבדלים משמעותיים ברמת ההערכה שקבלו. מכאן שמורים אשר לגביהם לא נעשה שימוש בתוצאות ההערכה, שמרו לאורך תקופת עבודתם המקצועית על רמה מסוימת קבועה של איכות ההוראה שלהם. כמו כן נמצא שהפרופיל המתקשר לכל מורה יציב

לגבי קורסים שונים, ושונה מפרופילים של מורים אחרים. הדבר נכון גם לגבי קורסים ברמות שונות ובמקצועות שונים. מסקנתו של MARSH היא כי ניתן לקבוע מספר תכונות בסיסיות לגבי הערכת מורים על-ידי תלמידיהם:

1. הערכות התלמידים הן מהימנות וקבועות לאורך זמן.
2. הערכות אלה הן רב מימדיות.
3. ההערכות מתייחסות למורה המלמד את הקורס ולא לקורס עצמו.
4. ההערכות תקפות לגבי מגוון רחב של מאפייני הוראה אפקטיבית, ובדרך כלל אינן מושפעות מהטיות.

ברוב המוסדות בהם קימת הערכה של ההוראה נהוג לבקש מסטודנטים להעריך את מוריהם בסוף תקופת הלימוד, אולם לא בכל המוסדות בהם קימת הערכת מורים נעשה שימוש ממש בהערכות אלה (BRASKAMP 1984). יש מוסדות בהם נערכת הערכת מורים אולם השימוש בתוצאות ההערכה נשאר ברמה הרכילותית ובתור שכזה הממצאים חסרי ערך ואף בעלי השפעה שלילית.

השימוש בהערכות של סטודנטים יכול להיות מגוון: ישנם מוסדות בהם משתמשת ההנהלה בהערכות סטודנטים לצורך קבלת החלטות בדבר קידום בתפקיד, הגדלה או צמצום היקף משרה, מתן קביעות בעבודה וכיו"ב (MC-CALLUM 1984, ABRAMI ET. AL, 1990). במוסדות אחרים הערכות סטודנטים משמשות לבדיקה וחשיבה מחדש על מנת לבחון נחיצות של קורסים אשר סטודנטים אינם מגלים בהם עניין ולהציע קורסים אחרים או דרכים אלטרנטיביות בהוראתם. כמו כן מצהירים חלק ניכר מהמוסדות על כך שהערכות מורים משמשות בסיס לשיפור ההוראה כלומר לסטודנטים ישנה אפשרות להשפיע באמצעות הערכותיהם את המורים על סגל ההוראה ברמה האישית והמקצועית, על תוכניות הלימודים וכך להביא לשיפור ההוראה.

אין ספק בכך שהערכת סטודנטים את ההוראה היא בעלת חשיבות רבה ואינפורמציה המופקת מהערכות אלה יכולה במידה רבה לשפר את איכות ההוראה. הבעיה היא שיש להכיר בעובדה שעדין ישנם גורמים רבים מדי בתהליך ההערכה ובניתוח התוצאות המעלים חשש לסוגים מגוונים של הטיות (BRODER & DORFMAM 1994). מקורות ההטיה רבים כמספר המחקרים עצמם, נציין אחדים מהם:

1. הטיה המושפעת מהישגי הסטודנטים – לציונים שסטודנטים קבלו או ציפו לקבל בקורס יש השפעה על הערכות שסטודנטים נותנים למוריהם. גם אינפורמציה שיש לנבחנים על דרך מתן הערכות על-ידי המרצים שלהם תשפיע על ההערכות שהסטודנטים יתנו למרצים. מרצים מקלים שיתנו ציונים גבוהים, יזכו בהערכות חיוביות יותר מאשר מרצים קפדנים המקפידים יותר במתן ציונים. מכאן נובעת לדעת החוקרים, גם ההטיה הקשורה לגורם הזמן בו נבדקת הערכת המורים. (FELDMAN, 1989, NIMMER & STON, 1991).
2. הטיות הנובעות מגורמים אכסטרניזם, והטיות הנובעות מגורמים אינטריניזם – (BRODER & DORFMAN, 1994) מבחינים בין שני סוגים של הטיות: הטיות הנובעות מגורמים אכסטרניזם ואשר למורה יש השפעה קטנה עליהם כמו גורל הקבוצה, מאפייני הקורס, מאפייני הקבוצה וכיו"ב והטיות הנובעות מגורמים אינטריניזם אשר מתייחסים לערכים שונים ולמשקל שונה שסטודנטים מיחסים לקורס או למורה.
3. הטיה הנובעת מציון מסכם – (RAVIV, A. & HATIVA (1993) ו-MC-BEAN & LENNOX נחלקים בשאלה בדבר מידת הייצוג של ציון מסכם אחד של יכולת הוראה. בעוד

הראשונים טוענים כי ציון כזה אכן מייצג בצורה נאמנה קשת של מדדים שהממוצע הפשוט שלהם קרוב אליו ביותר, טוענים האחרונים כי לא נכון יהיה להחליף באופן פשוט את ממוצע ציוני המדדים השונים של ההוראה בציון כולל אחד, זאת למרות המתאם הגבוה שנמצא בין הממוצע של 15 מדדים מאפיינים של מורה לבין ציון כולל יחיד.

4. הטיה הנובעת מהקושי להגדיר מדדים ברורים להוראה יעילה – BRODER & DORFMAN (1994) מדגישים את הצורך לדרג את המדדים עליהן ניתנת הערכת המורים ומציינים את הקושי הכרוך במתן משקל דיפרנציאלי לכל מדר.

5. קיים קושי רב לקבוע הערכה מושווית לכל מורה. ישנם מורים המלמדים קורסים בודדים, בעוד שמורים אחרים מלמדים קורסים רבים. כמו כן מספר הסטודנטים בכל קורס שונה אף הוא ויש לצפות שהערכות הניתנות בקורסים בעלי מספר נמוך של משתתפים תהיינה שונות מאלה הניתנות בקורסים בהם מספר המשתתפים גדול. בקורסים קטנים יש סיכוי גדול ללכידות קבוצתית גבוהה. גורם זה וכן העובדה שבקורס קטן יש משקל גדול יותר לכל ציון הניתן על-ידי המעריך עשויים להביא לתוצאות קיצוניות יותר מאשר בקורסים בהם מספר המשתתפים הוא רב.

ניתן לראות שההטיות הנובעות מתהליך הערכה בודד הן רבות ביותר. כדי לתת תמונה מקיפה אובייקטיבית על יעילות עבודתם של מורים יש לרכז מידע ממקורות שונים כמו הערכות סטודנטים, הערכות ממונים, הערכות עמיתים והערכה עצמית.

מטרת העבודה

מטרת העבודה הייתה לבדוק את ההשפעה של הכנסת הערכת מורים על-ידי סטודנטים על איכות ההוראה במכללה.

במכללת "שאנן" לא הייתה קיימת מסורת של הערכת מורים ממוסדת. כצעד לקראת הכנסת תהליך הערכה, נערכה הערכת מורים ראשונה על-ידי סטודנטים בשנת תשנ"ב והערכה שנייה בשנת תשנ"ד. בגלל העדר מסורת של הערכה הקפידה הנהלת המכללה על רמה גבוהה של דיסקרטיות. תוצאות ההערכה לא פורסמו, ונמסרו אישית למורים אשר פנו לבקש משוב, או קבלו משוב יזום על-ידי הנהלה. כמו כן לא שולבו בשלב זה אמצעי הערכה נוספים. ההנחה ביסודה של עבודה זו הייתה שעצם הכנסת הערכת מורים למכללה תגרום לשינוי איכות ההוראה.

השערות העבודה היו:

1. יהיה הבדל בהערכת מורים על-ידי סטודנטים בין משוב ראשון (תשנ"ב) לבין משוב שני (תשנ"ד).
2. ציוני הערכת המורים על-ידי הסטודנטים במשוב השני יהיו גבוהים מציוני הערכת המורים במשוב הראשון.

אוכלוסייה

במשוב הראשון השתתפו 43 מורים מתוכם 5 מורים שעבדו בחטיבה להשתלמויות מורים ולא נכללו על כן בעבודה זו.

במשוב השני השתתפו 41 מורים מתוכם 5 מורים שעבדו עם קבוצת מורות עולות על כן לא

נכללו בעבודה זו.

לאחר משוב א' ובעקבותיו, פרשו שמונה מורים. ההשוואה נערכה על 30 מורים אשר קבלו הערכה על-ידי הסטודנטים גם במשוב א' וגם במשוב ב'. בתהליך ההערכה השתתפו כל הסטודנטים, אשר לומדים בתכנית לימודים מלאה במכללה (לא השתתפו מורים משתלמים הלומדים קורסים בודדים במכללה).

כלי המחקר

שאלון הערכת מורים פותח על-ידי צוות מתוך מורי המכללה. בחירת קטגוריות להערכה התבססה על מספר נקודות:

1. גיבוש קטגוריות מתוך דיוני צוות המכללה שכלל מורים מתחומי הוראה שונים ובעלי תפקידים במכללה.
 2. סקירת כלים להערכת מורים במכללות ובאוניברסיטאות בארץ.
 3. בדיקה של קטגוריות להערכת מורים בספרות המקצועית.
- מתוך המקורות הללו הוגדרו עשר הקטגוריות הבאות: 1. עניין 2. תרומה להוראה 3. רמת הקורס 4. ניצול הזמן בקורס 5. ארגון ובהירות ההוראה בקורס 6. מידת שיתוף הסטודנטים בתהליך הלמידה 7. פתיחות המורה לקבלת משוב וביקורת 8. יחס לסטודנטים 9. דרכי הערכה בקורס 10. הערכה כללית.
- הסטודנטים דרגו כל מורה בכל אחד מההיגדים על פני רצף שבין 1-ל-10, כאשר ציון 10 מצוין שביעות רצון גבוהה.
- לכל מורה חושב ציון ממוצע בכל קורס, וכן ממוצע כללי לכל הקורסים הניתנים על-ידו במכללה.
- מהימנות הסולם הייתה 0.94.

ממצאים

משוב א':

הציון הממוצע של כל הקורסים אצל 38 המורים אשר השתתפו במשוב הראשון היה 7.88 (על פני סולם מ-1 עד 10).

סטיית התקן 1.17.

21 מורים המהווים 55% קבלו הערכה נמוכה מציון הממוצע. בקבוצה זו היו 8 מורים (38%) במעמד בלתי קבוע או על סף פרישה. בעקבות המשוב עזבו מורים אלה את המכללה עקב אי התאמה או הוצעה להם פרישה.

4 מורים קבועים (11%) שקבלו את הערכות הנמוכות ביותר טופלו באמצעות שיחות עם ההנהלה על ממצאי המשוב.

משוב ב':

בחישובים הסטטיסטיים של משוב ב' נלקחו בחשבון רק 30 המורים שנותרו לאחר משוב א'.

הציון הממוצע של כל הקורסים אצל המורים במשוב השני היה 8.44.

סטיית התקן 1.08.

לוח מספר 1.

D.F	T	S.D	M	
29	2.79**	1.17	7.88	משוב א'
		1.08	8.44	משוב ב'

$$P < 0.01^{**}$$

ניתן לראות שיש הבדל מובהק בין ציוני משוב א' לבין ציוני משוב ב'. במשוב ב' קבלו המורים הערכה גבוהה יותר על עבודתם.

ניתוח הממצאים (לוח מספר 2) מראה כי מתוך ששת המורים הקבועים, אשר קיבלו את ההערכות הנמוכות ביותר במשוב טופלו ארבעה לאחר משוב א' באמצעות שיחות. 5 מורים קבלו במשוב ב' הערכות גבוהות יותר, בעוד שרק מורה אחד קבל במשוב ב' הערכה נמוכה יותר. יש לציין שהמורה אשר לא שפר את הערכותיו גם במשוב ב' היה מורה אשר בשני המשובים דורג במקום נמוך ביותר.

2 מורים מתוך קבוצת המורים החלשים לא קיבלו שיחות. מורים אלה קבלו את ממצאי המשוב שלהם, ובהשוואה לממצאי משוב א' נמצא כי חל שיפור ניכר בהערכות להם זכו במשוב ב'. ניתן להניח שעצם הידיעה שהם מוערכים על-ידי הסטודנטים הביאה לשינוי. יחד עם זאת יש לסייג מסקנה זו בצורך בבדיקה מקיפה יותר.

לוח מספר 2: שינויים בקבוצת המורים אשר דורגו נמוך במשוב א'

מורה	משוב א'	משוב ב'	טיפול	שינוי
1.	5.32	4.35	שיחה	-
2.	5.36	6.42	שיחה	+
3.	5.63	6.12	שיחה	+
4.	6.51	7.42	שיחה	+
5.	6.82	8.65	לא	+
6.	7.46	7.73	לא	+

נבדקו גם התנודות בהערכות של המורים אשר קבלו במשוב א' את עשרת הציונים הגבוהים ביותר.

לוח מספר 3: שינויים במשוב ב' בקבוצת עשרת המורים בעלי הערכה גבוהה

מורה	משוב א'	משוב ב'	שינוי
1.	9.44	7.75	-
2.	9.34	8.84	-
3.	9.28	9.65	+
4.	9.26	8.93	-
5.	9.23	8.64	-
6.	9.15	9.70	+
7.	8.93	9.44	+
8.	8.56	8.56	=
9.	8.50	9.80	+
10.	8.25	8.26	=

ניתן לראות שהמורים אשר דורגו במשוב א' כגבוהים דורגו גם במשוב ב' כגבוהים. התנודות בדירוגים היו ברוב המקרים מעטות וסה"כ העליות מתקוז עם סה"כ הירידות.

דיון

מטרת העבודה הייתה לבחון את השאלה האם יש בעצם הכנסת ההערכה למכללה משום גורם המביא לשיפור ההוראה. בדיקה כזו מתאפשרת רק במסדר שההערכה לא הייתה נהוגה בו קודם לכן, כמו כן לא הייתה ידיעה מראש על ביצוע ההערכה. מתוך ניתוח הממצאים וממעקב אחר פעולות המכללה ניתן לעמוד על מספר תפוקות אפשריות למשובי הערכה.

בעקבות המשוב הראשון קבלה ההנהלה מידע ברור על קבוצה גדולה של מורים (55%) אשר הסטודנטים הביעו חוסר שביעות רצון מאלמנטים שונים בעבודתם. יש לציין, שמידע זה לא היה מפתיע. באותם מקרים, שמידע זה הצטרף למידע קודם, אשר היה בידי ההנהלה ממקורות נוספים, כמו: הערכת עמיתים או מעקב אחר מטלות ומבחנים, הוחלט על נקיטת אמצעים, אשר בסופם מורים שהיו בלתי קבועים, או על סף פרישה, הפסיקו את עבודתם במכללה.

מן הראוי לציין, שפרישתה של אוכלוסיה זו, אשר היוותה 38% מכלל המורים אשר קבלו הערכות נמוכות מהממוצע, יוצרת אפשרות גדולה לשינוי מבחינת איכות ההוראה במכללה. בתהליך זה שימשה הערכתם של הסטודנטים כהערכה מסכמת אשר שימשה את ההנהלה להעלאת רמת ההוראה במכללה.

בקבוצת המורים הקבועים, אשר קבלו הערכות נמוכות ואשר לא ניתן היה להפסיק את עבודתם במכללה באופן מיידי אלא רק בתהליך מנהלי ארוך, פעלה ההנהלה בדרך של גישה מעצבת.

המורים הוזמנו לדיון עם חבר הנהלה, אשר הציג בפניהם את הממצאים ודן איתם במשמעות הממצאים ובתהליכים לשיפור.

בהשוואה שנערכה בין משוב א' למשוב ב' נמצא שיפור מובהק בהערכות המורים במשוב ב' (לוח מספר 2). ניתן להבחין בשיפור שחל בשתי קבוצות המורים: גם המורים אשר דורגו נמוך במשוב א' ואשר בנוסף למשוב טופלו באמצעות שיחה, וגם מורים אשר קיבלו רק את ממצאי המשוב ולא טופלו על-ידי שיחה.

יש לציין כי אין באפשרותו של מחקר זה, שהיה מתאמי, לבדוק את הסיבות לשיפור. לצורך כזה יש לערוך מחקר סיבתי המחייב בין השאר גם אוכלוסיה גדולה יותר ומעקב לאורך שנים. אולם בשלב זה של המעקב אחר הערכות מורים, אשר דורגו נמוך במשוב א', ניתן לציין את השימושים המיידיים שהנהלת המכללה יכולה לעשות במידע העולה מתוך המשוב.

ניתן לקבוע מתוך הממצאים במחקר מצומצם זה, כי עצם הכנסתם של גורמי הערכה יש בהם כדי לעודד את תשומת הלב של המורים לאיכות עבודתם. כמו כן, גורם הדבר לנקיטת פעולות אשר יש בהם משום תרומה לשיפור איכות ההוראה. בעקבות ממצאי הבדיקה עולות שאלות גם לגבי שתי קבוצות, אשר בד"כ אינן זוכות בעניין זה לתשומת לב רבה (לוח מספר 3).

1. קבוצת המורים אשר קבלו הערכות טובות (מורים אשר דורגו מעל הממוצע).

2. מורים אשר קבלו הערכות גבוהות במיוחד.

ניתוח הממצאים לאורך שני המשובים, מראה על תנודות מסוימות בהערכות שקבלו המורים המצטיינים.

בהקשר לקבוצות אלה, עולה השאלה כיצד ניתן לשמר לאורך זמן את רמת ההוראה הגבוהה. אמנם ממצאי מחקריו של MARSH (1993) ניתן להסיק כי פרופיל הוראה נשאר יציב לאורך שנים. אולם בבדיקה פרטנית של הממצאים במחקר זה (לוח מספר 3) ניתן להבחין בארבעה מתוך עשרה מורים – המהווים 40% מהמורים. אשר לגביהם ציוני משוב ב' היו נמוכים מאלו של משוב א'. רק אצל שני מורים נשמרה יציבות בהערכות. הספרות המקצועית איננה מטפלת בשאלה זו, אולם ראוי לבחון האם ניתן ליזום פעולות על מנת לשפר את איכות ההוראה של מורים טובים (קבוצה 1) ולשמר לאורך זמן את איכות ההוראה של המורים הזוכים להערכות גבוהות במיוחד (קבוצה 2).

מראי מקומות

- קרמר-חיון, ל' (1991). הערכה עצמית של מורים כמנוף להתפתחות מקצועית, דפים 13, ירושלים, מכון מופת, עמ' 23-9.
- רנד, י' (1992). הוראה רפלקטיבית: תורה היא ולימוד היא צריכה, בתוך: מ. זילברשטיין (עורך) *הערכה בתכנון לימודים ובהוראה*, ירושלים, משרד החינוך והתרבות, עמ' 21-29.
- Abrami, D.C. et.al. (1990). The Validity of Student Rating of Instruction: What we know what we don't. *Journal of Educational Psychology*, 82, pp. 219-231.
- Braskamp, L.A., Brandenburg, D.C., Kohen, E., Ory, J.C. & Mayberry, P.W. (1984). *Evaluating Teaching Effectiveness. A Practical Guide*, Beverly Hills, Sage Publications.
- Broder, J.M. & Dorfman, H.J. (1994). Determinants of Teaching Quality: What's Important to Students? *Research In Higher Education* Vol. 35, No. 2.

- Arter, J.A. (1993). Use of the Teaching Portfolio and Students' Evaluations for Summative Evaluation, **Paper presented at the American Educational Research Ass. Conference. April '93.**
- Bergton, R., Hutchings, P. & Quinlan, K. (1991). The Teaching Portfolio: Capturing the Scholarship in Teaching, **The American Association for Higher Education. Washington.**
- Berman, K.A. (1989). Instructional Effectiveness of College Teaching as Judged by Teachers Themselves: Current and Former Students, Colleagues, Administrators and External (Neutral) Observers, **Research in Higher Education, 30.**
- Borsh, H.W. (1992). A Longitudinal Perspective of Students' Evaluations of University Teaching: Ratings of the Same Teachers Over a 13 - Year Period, **Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Ass, April '92.**
- Bransford, E.A. & Lennox, W.C. (1987). Measurement of Quality of Teaching and Courses by Single Question Versus a Weighted Set. **European Journal of Engineering Education 12, (4), pp. 329-335.**
- Bransford, L.W. (1984). A Meta Analysis of Courses' Evaluation Data and Its Use in the Tenure Decision, **Research in Higher Education, 21 (2), pp. 150-158.**
- Bransford, J.G. & Ston, E.F. (1991). Effects of Grading Practices and Time of Rating, of Student Ratings of Faculty Performance and Student Learning, **Research in Higher Education 32, (2), pp. 195-215.**
- Bransford, A. & Hativa, N. (1993). Using a Single Score for Summative Teacher Evaluation by Students, **Research In Higher Education, Vol. 35 (5).**
- Brook, D.A. (1983). **The Reflective Practitioner.** New-York, Basic Books.
- Brook, D.A. (1987). **Educating the Reflective Practitioner.** San-Francisco, Jossey-Bass Pub.
- Brook, L. (1987). Knowledge and Teaching: Foundation of the New Reform, **Harvard Educational Review, 51, pp. 1-22.**
- Brook, K. (1991). **The Schoolteacher Portfolio: Practical Issues in Design, Implementation, and Evaluation,** Phi Delta Kappa, October, pp. 129-136.

קשיים ובעיות בהבנת הנקרא בשפה זרה אצל סטודנטים דוברי עברית. חקר מקרה.

תקציר

אימון הכרוך בשימוש באסטרטגיות קריאה מגוונות כבסיס מתודולוגי להוראת הבנת הנקרא, הוא אחד האספקטים החשובים בגישה להוראת הבנת הנקרא בשפה זרה, מתוך הנחה שחיקוי התנהגות הקריאה של "הקורא הטוב" ישפר את יכולת ההבנה. אך ההתבוננות בשטח מצביעה על תסכול של הרבה לומדים דוברי עברית, על פער בין דרישות ליכולת ועל חוסר יכולת להתמודד עם טקסטים בשפה זרה גם לאחר סיום הקורסים.

לפיכך חשוב היה לנסות לחשוף את המתרחש בקורסים אלה מנקודת מבטם של הלומדים עצמם בסיטואציות טבעיות. המחקר בדק התרחשות טבעית באופן הוליסטי במטרה להבינה.

המחקר חשף שתי בעיות דומיננטיות ביותר בעיני הסטודנט הלומד, דובר העברית, המעכבות את הצלחתו בהבנת הנקרא בשפה זרה. האחת היא בעיית אוצר המלים, בעייה זו תדרוש תשומת-לב בתכנון ההוראה, והשנייה היא בעיית ההערכה. ייתכן, שגיוון ההערכה בדרכים חלופיות יתרום לפתרונה.

חשיבות המחקר במישור המעשי היא שימוש בידע שנחשף בתכנון ההוראה וההערכה. במישור העיוני – שימוש במתודה אנכותית ככלי לחשיפת ההתנהגות הסמויה של הלומד האינדיבידואלי על מנת להעמיק בעולמו ולהבין היטב את דרכי למידתו.

הבנת הנקרא מורכבת מבניית משמעות הטקסט המספק אינפורמציה חדשה, וידע קודם. (Johnston, 1990). אצל האדם המבין את הנקרא מתרחש תהליך של עיבוד אינפורמציה. בקצה האחד של התהליך הוא קולט בעיניו כתמי צבע המזוהים כאותיות, מלים או משפטים, ובקצה האחר נולדת במוחו פיסת משמעות. תהליך ההבנה הוא מורכב. לפעמים הוא מצריך מאמץ וזמן ממושך, ולפעמים הוא פשוט, מתרחש במהירות, בלא מאמץ ובאופן אוטומטי. תכונות אחרות של האדם חשובות בניתוח פעולת הבנה ספציפית: יכולת כללית, הבנת כוונת הדברים, מצב רוח, ידע קודם ועוד. הידע השמור בזיכרון – מאורגן ובנוי מחלקי ידע שיש ביניהם קשרים. הקשרים מאפשרים להגדיר חלק ידע מסוים. קשרים אלה נוצרים על-פי חוקי היגיון וסיבתיות שאף הם חלק מהידע האנושי. דרגות שונות בהבנה משקפות דרגות שונות של קישוריות. תכונותיהם של הקורא והטקסט הם בעלי חשיבות עליונה באשר ליעילות הקריאה. הקריאה היא מפגש בין הקורא לטקסט. ה"תכונות המיוחדות של שניהם הן הקובעות את תוצאות המפגש הזה. (שימרון, 1989).

ההתפתחויות האחרונות בחקר הקריאה רואות את תהליך הבנת הנקרא כתהליך דינמי המורכב מאינטראקציות רבות. הקורא, הטקסט והקונטקסט משפיעים על הקריאה ומשפיעים זה על זה, וכל אלה משפיעים על בניית משמעות הטקסט. מזווית אחרת נראה התהליך כאינטראקציה של הקורא התורם את ידע הרקע שלו, והטקסט המספק אינפורמציה חדשה שתעובד אחר-כך ותתווסף לאוצר הידע של הקורא (Olshtain, Feuerstein & Scholnik, 1988). התהליך הוא אינטראקטיבי גם בשל אינטראקציות רבות של מרכיבים רבים ושל מיומנויות המתרחשות בו בזמן. אינטראקציה זו מביאה לידי הבנת נקרא שוטפת (Carrel, 1988b). שתי פרספקטיבות אלה משלימות זו את זו. "קריאה שוטפת היא תוצר של מאמץ ארוך-טווח והתפתחות הדרגתית" (Grabe, 1991).

מחקרים הראו שה"קורא הטוב" (The "Good Reader") משתמש באסטרטגיות קריאה רבות ומגוונות (קריאה מרפרפת, מציאת רעיון עיקרי מתוך הקטע, סריקה, רצף ועוד). באופן יעיל, לעומת ה"קורא הגרוע" (The "Poor Learner"). על בסיס מידע זה נבנו מתודולוגיות של הוראת הבנת הנקרא בשפה זרה, המדגישות את אימון הסטודנטים בשימוש באסטרטגיות קריאה במטרה לחקות את התנהגות ה"קורא הטוב" (Levine, Oded, Statman, 1989). הרעיון הוא שאימון יעיל ושימוש רב באסטרטגיות של הבנה ישפרו את יכולת הבנת הנקרא של הסטודנטים. קורסים להבנת הנקרא בשפה האנגלית לסטודנטים הלומדים לקראת תואר B.A. הם קורסי חובה. מטרתם העיקרית היא להכשיר סטודנט שיהיה מסוגל להבין טקסט מדעי-מחקרי בשפה האנגלית, בתחומי ידע שונים. הלימוד בקורסים אוניברסיטאים לתואר ראשון מותנה בהצלחה בקורס לאנגלית. הרמה הנדרשת היא רמה של הבנת טקסט בשפה ריטורית. סטודנטים רבים מתלוננים על דרישות גבוהות ביחס לרמת היכולת. אחוז ניכר של סטודנטים מפתחים רגש של תסכול. רגש זה קיים גם לאחר שסיים הסטודנט קורס חובה באנגלית. פניות (בעיקר מאורגנות) של סטודנטים הלומדים לתואר ראשון ושני, למתרגמים, לשם תרגום חומר החובה הביבליוגרפי הדרוש למבחניהם – הן מחזה שכיח המתנהל מתחת לפני השטח. עובדות אלה שימשו בסיס לניסיון לחשוף את המתרחש אצל הסטודנטים בקורס לאנגלית. הכלים התיאורטיים הקיימים אינם מספקים תשובה משביעה רצון למצב, והמחקר הציב שאלות שבעקבותיהן פנה למתודה איכותית. המחקר מציג את הנתונים מפרספקטיבה של הנחקרים ומנטרל בכך הטיות תרבותיות או אינטלקטואליות אפשריות מצד החוקר (Jacob, 1987).

חקר המקרה

מחקר זה עקב אחר כיתת לימוד אוניברסיטאית אחת במהלך קורס סמטריאלי אחד. מערך המחקר היה מערך אינדוקטיבי, או "emergent" (Jacob, 1987). המחקר ניסה להגיע לראייה מעמיקה של חווית הלימוד בתנאים טבעיים על מנת לחשוף ממצאים שאולי לא עלו עד כה בדרכים אחרות. שאלות המחקר היו שאלות נטורליסטיות מושגיות שנבעו ממצב עמום שהיה צורך להסבירו. השאלות היו כלליות, זמניות וגבולותיהן הוגדרו במהלך המחקר. ההשערות ניבנו תוך כדי איסוף הנתונים. (Goets & Le Compt, 1984). מהלך המחקר היה מהלך של Grounded Theory – בניית רעיון או מושג מתוך הנתונים. מהלך זה הוא דרך חשיבה של המשגת הנתונים (Glazer & Strauss, 1967). ראשיתו הייתה הגדרות של מוקדי מחקר, אחר-כך חיפוש אחר דפוסים פנימיים, תבניות, אפיונים וחוקים בתוך אוסף הנתונים המרכיבים אותו. תיקוף המסקנות נעשה על-ידי בדיקה חוזרת של הנתונים ואיסוף נתונים נוספים שהביאו לאישוש המסקנות ולהגדרה מחודשת של התחום הנחקר והמסקנות אשר הוסקו, עד אשר נוסחו סופית, לאחר שלא היו עוד נתונים אשר סתרו אותם. ניתוח כזה איננו סוף המחקר. הניתוח מעלה שאלות פתוחות המביאות לנתונים נוספים. התהליך מסתיים כאשר אין נתונים חדשים המצביעים על ראיות חדשות סותרות (Denzin & Lincoln, 1994). המהלך היה רפלקטיבי מצד החוקר. החוקר הביא בחשבון את כל האינטרפרטציות של הנחקרים על התהליך ועל עצמם ועיבד אותם עם נתונים נוספים ועם האינטרפרטציות שלו במשך כל תקופת הקורס. תוצאת ניתוח כזה היא סינטזה, רעיון שניבנה במהלך המחקר עקב פעולות גומלין אלה. הניתוחים נעשו מדי חודש. כשכל שלב סיכם – מעלה שאלות נוספות. ההשערות הסופיות התפתחו ונקבעו במהלך המחקר. מכאן, שהתמונה הסופית של סינטזה כזו מצויה תדיר בתהליך של עיצוב וגיבוש, בתהליך של רצף מעגלי (Glazer & Strauss, 1967).

שאלת המחקר הייתה: מהם הקשיים והבעיות בהבנת הנקרא של השפה האנגלית אצל סטודנטים דוברי עברית?

הנחקרים: היו סטודנטים שעברו מבחן מיון וסווגו כמתאימים לקורס לאנגלית. הצלחה בקורס מקנה זכות ללמוד לתואר ראשון באוניברסיטה. מס' הסטודנטים היה 21. מהם 5 גברים ו-16 נשים.

תיאור המקום: כיתה אוניברסיטאית רגילה. אווירה נעימה. בחדר הכיתה אמצעים טכנולוגיים להוראה. אופן ישיבה נוח למדי ללמידה. המסגרת הפיזית של הקורס מאפשרת גישה אינדיבידואלית לכל סטודנט: מקום מרווח ושולחן אישי. אופן הישיבה גמיש ומגוון, לעיתים במעגל, לעיתים בקבוצות ולעיתים בזוגות.

תיאור הקורס: הגישה הכללית בקורס מבוססת על תיאוריה פסיכולינגוויסטית הרואה בקריאה תהליך של עיבוד נתונים, שבמהלכו מתקיימת פעולת גומלין בין מחשבה לשפה. הקורא לפי גישה זו, איננו קורא פסיבי, אלא משתתף אקטיבי. המשתמש בכמה מערכות מפתח של ידע כללי ולשוני כדי לשחזר את המידע הטמון בכתוב. הקורס נועד להקנות כלים לקריאת טקסטים באנגלית על מנת להכין את הלומד לקריאה עצמית ויעילה של חומר ביבליוגרפי, שעליו לקרוא במהלך לימודיו האקדמיים. החומר הלימודי בקורס כולל טקסטים מתחומי דעת שונים:

פסיכולוגיה, חינוך, כלכלה, מדע המדינה, היסטוריה, סוציולוגיה, בלשנות ואחרים. השיעורים מוקדשים להקניית אסטרטגיות קריאה וליישומן בתהליך הקריאה. המאמרים כוללים שאלות הבנה ותרגילי לשון. חומרי הלימוד הם: ספרי לימוד ומבחר טקסטים משוכפלים. הקורס אמור להתנהל בשפה האנגלית.

כלי המחקר היו: "תצפיות לא משתתפות", ראיונות, רשימות שדה, מחברות של סטודנטים, ריאיון המורה, רפלקציות של סטודנטים, שנרשמו תוך כדי ביצוע משימות או לאחריהן, והערכות המורה את המטלות שהוטלו על הסטודנטים.

תוקף: התוקף במחקר האיכותי מוגדר כהלימות בין התיאור וההסברים המדעיים ובין התופעה (צבר, בן יהושע, 1990) התוקף הפנימי עניינו בשאלה באיזו מידה תיאור המציאות אשר אנו חוקרים אכן מדויק. זהו התוקף הבסיסי במחקר האיכותי, בלעדיו אין שום תוקף אחר. לדיוק שני פנים: תוקף תוכן ותוקף מבנה:

א. **תוקף התוכן:** עוסק בתיאור נכון ומדויק של ההתרחשויות. זוהי ההלימה בין מה שהחוקר תכנן לבדוק לבין מה שהוא חקר בפועל.

לבדיקת תוקף איסוף הנתונים בתצפיות:

1. הוקפד לרשום דברים כהוויתם, ובשיטת התיאור הגדוש.
2. הרקע לתצפיות תואר בבירור (מקצוע, מקום, שעה, נושא, אנשים).
3. המחקר וידא שהנתונים הנצפים ייצגו התנהגות נורמלית, טבעית, ושלא יהיו מושפעים מנוכחות החוקר או מפעולות המחקר. דבר זה הושג על-ידי נוכחות רצופה של החוקר והצופים שלא עוררה תשומת-לב מיוחדת מצד הנחקרים.
4. הוקפד להפריד בין המזכרים המחשבתיים לבין תיעוד הנעשה בכיתה.
5. דברי הנחקרים נרשמו בלשונם, בעברית ובאנגלית, בשיבושים ובלא שיבושים, בדיוק כפי שנאמרו.
6. ההתנהגות הבלתי וורבלית תועדה במדויק.
7. להשגת תוקף תוכן גבוה יותר, נערכה השוואה בין עבודת החוקר לבין זו של תצפיתן נוסף לגבי מדרגם מקרי של תצפיות.

לבדיקת תוקף איסוף הנתונים בראיונות:

הוקפד לרשום כל מלה שנאמרה בדיוק כפי שנאמרה. נעשה שימוש ברשמקול לצורך השלמות.

ב. **תוקף המבנה:** בודק באיזו מידה המסגרת התיאורטית שלפיה אנו פועלים אכן מיוצגת במציאות שאותה אנו חוקרים. באיזה מידה המבנים שבנינו והיחסים שמצאנו אכן קיימים בפועל במציאות שאנו חוקרים. כדי לתקף את הסברי החוקר לפעולות הנצפות בוצעו מספר פעולות:

לתיקוף השלב הראשון של הקידוד השתמש המחקר באנשים נוספים שקיבלו מס' ראיונות ותצפיות והתבקשו לאתר מוקדי מחקר. אחר-כך נבדקה ההתאמה בין מוקדי המחקר שלהם

לבין מוקרי המחקר שנבחרו על-ידי החוקר. לתיקוף הקירור המוכוון השתמש המחקר במומחים שקידרו מדרגם של נתונים. נמצאה התאמה בין עבודתם לבין עבודת קירור החוקר. לתיקוף הפרשנות נעשה שימוש: 1. בהצלבה – ושעמדה על הדומה והשונה בפרשנות שפירשו החוקר והנבדקים את אותן תופעות. ו-2. בשילוש (Triangulation) – נתוני התצפיות, ההקלטות, הראיונות והרפלקציות (הרהורי הלומד) תיקפו זה את זה (denzin, 1994). כל מקור נותן בזהירות כאילו הוא משמש "רמז" לתהליך. רק לאחר התיקוף, בעזרת מקורות נוספים נקבעו המסקנות (Meichenbaum, 1980).

ג. התוקף החיצוני:

תוקף חיצוני בודק באיזו מידה המבנים המופשטים והנחות המחקר ישימים גם בנסיבות אחרות. במחקר האיכותי קיימת הכללה נטורליסטית ולא סטטיסטית. הגישה האיכותית רואה בכל הכללה אפשרות של השערה העומדת לבחינה מחודשת. שכן, כל מציאות נמצאת בתהליך אבולוציוני מתמיד. גישה זו רואה רב-ממדיות בחקר. נקודות מוצא שונות באות לידי ביטוי בו: אנשים, סביבה, אירועים תהליכים, זמן. רב-הממדיות הוא מדרג מכליל. מטרת המחקר הייתה הבהרה והבנה של תהליך. והמחקר ביקש להראות דווקא את הטיפוסי שבתופעה הנחקרת, ועד כמה היא ניתנת להשוואה עם תופעה אחרת. לכן כאשר התוקף הפנימי גבוה, יהיה גם התוקף החיצוני גבוה באותן נסיבות. כלומר, לאחר שהוכח תוקף פנימי גבוה, ניתן לנסות למצוא ממצאים דומים בסיטואציות דומות (Goetz & Le Compt, 1984; Denzin & Lincoln, 1994).

מהלך המחקר

א. מתוך התצפיות הראשונות והתרשמויות החוקר והצופים עלו מוקרי מחקר ראשוניים שעודכנו בכל פעם מחדש תוך כדי זרימת נתונים ממקורות מידע מגוונים. אחר-כך נקבעו הקטיגוריות.

ב. תהליך קביעת הקטיגוריות לניתוח וקריטריונים להגדרתן הוא כדלקמן: הבסיס לבחירת הקטיגוריות היו התצפיות, הראיונות והמזכרים המחשבתיים או הביאורים שאליהם חזר החוקר מספר פעמים. הקטיגוריות עלו מתוכן. בנוסף לכך נעזר החוקר:

1. בסיעור מוחין עם מומחים למקצוע.

2. בידע קודם.

3. בקריאת חומר תיאורטי בנושא.

ג. שיטת הניתוח:

הקטיגוריות עודכנו וגובשו שוב ושוב לאחר כל תצפית וריאיון, בשיטת ההשוואה המתמדת שפותחה על-ידי Glazer & Strauss (1967). מטרת ההשוואה המתמדת היא ליצור קטיגוריות ניתוח והיגדים על מערכות יחסים ואיטרקציות בתוך מערך מסוים. לאחר צפייה וגזירת קטיגוריות מתוך אינפורמציה המתקבלת משיעור אחד, מתווספת אינפורמציה ממקורות אחרים. הקטיגוריות מתעדכנות בכל פעם מחדש כאשר אינפורמציות נוספות מגיעות. התהליך הוא מבני וגמיש, ומורכב מיחידות ניתוח אחדות: היגדים, משפטים, שאלות ותשובות, או אוסף של משפטים שהוא הבעת דעה של נחקר עד שמשהו קוטע

אותה. מהלך הניתוח מלווה בכתיבה שמטרתה לפתח תיאוריה. מטרת השימוש בשיטה זו במחקר היא בעיקרה הרצון לנסותה כדי להשתמש בה בעתיד במחקרים שיש בהם מקורות רבים של נתונים. בהמשך העבודה, כשהמטרה והשאלות מוגדרים, דומה מהלך העבודה לשיטת האינדוקציה האנליטית, כשהמטרה הסופית היא אותה מטרה.

לאחר שלב הקידוד הראשוני נשלחו תצפיות: מס' 2, ומס' 5, וראיונות מס' 1, ומס' 3, ל-3 אנשים, שהתבקשו למצוא נושאים החוזרים על עצמם. ההתאמה ביניהם ובין החוקר הייתה מלאה. שלב הקידוד השני התחיל כאשר הראשון עדיין לא הסתיים. הקטיגוריות הופיעו ככותרות והחוקר חיפש היגדים ומשפטים רלבנטיים לקריטריונים שלהם. אחר-כך נבדקה ההומוגניות של הקריטריונים בקטיגוריות. לאחר מיונים נוספים, שיפוץ הגדרות של כותרות, הרחבות ועידכונים, נערכה בדיקה של כל יחידות הניתוח בתוך הקטיגוריות. 100% היחידות נמצאו בטבלה, אף יחידה אחת לא הופיעה פעמיים בשתי קטיגוריות שונות. זה היה שלב עיבוד האינפורמציה. תהליך הניתוח המעגלי הלך והצטמצם. אחר-כך הגיע תהליך הקידוד הסלקטיבי תוך כדי סקירת ספרות שהביא לקיבוץ כל הנתונים יחד. כל החומר קודד לפי הקטיגוריות הקיימות. בשלב זה מכוונת מערכת הקטיגוריות את החוקר בקידוד החומר הנוסף עד לשלב הרוויה. לאחר שלב הקידוד השני התבקשו 3 שופטים מומחים בתחום, לנתח מס' דפי ריאיון, מס' דפי תצפית ומס' דפי רפלקציות (הרהורים) כתובים, לפי מערכת הקטיגוריות, כדי לבדוק את תוקף הניתוח של החוקר. בעקבות שיפוט זה, אוחדו שתי רשימות של קריטריונים לרשימה אחת, נערכו עוד כמה תיקוני התאמה, עד שהתקבלה הסכמה מלאה.

רשימת הקטיגוריות לניתוח והקריטריונים להערכתם הייתה:

1. התייחסות כללית של הלומד למקצוע ולקורס:

- א. היגדים או משפטים המביעים יחס של כבוד למקצוע, מעמידים אותו במקום חשוב, ומתייחסים אליו כאל אתגר שאפשר להתמודד איתו.
- ב. היגדים ומשפטים המאשרים את קיומה של סטיגמה שלילית ביחס להצלחה במקצוע, ומביעים חוסר מוטיבציה, יאוש.
- ג. היגדים ומשפטים המתייחסים לקורא עצמו, למדיניות שלו, לאווירה, למורה.
- ד. היגדים ומשפטים המביעים התייחסות פרקטית להתמודדות עם המקצוע.

2. קשיי הלומד הנובעים מאוצר מלים דל:

- א. היגדים ומשפטים של לומדים המביעים קשיים ודרכי התמודדות עם בעיית אוצר המלים בכלל.
- ב. היגדים ומשפטים של לומדים המביעים תחושה של קושי בהתמודדות עם השפה בגלל יכולת נמוכה ביחס לדרישות, וחוסר ידע בסיסי של אוצר מלים.
- ג. היגדים ומשפטים של לומדים המביעים קשיים בהבנת הנקרא – בגלל חוסר ידע של מלים הקשורות לנושא הטקסט, אי-קריאה מספקת ואי שימוש בשפה.
- ד. שאלות של תלמידים על פירושי מלים המכוונות למורה.
- ה. שאלות של תלמידים על פירושי מלים המכוונות לעמית.

3. קשיים בהסברי המורה. שימוש בשפת האם ו/או בשפה הזרה בהסברי המורה.

- א. הסברים והוראות של המורה בשפה האנגלית בלבד.
- ב. הסברים של המורה בשפה האנגלית מלווים השלמות ותוספות בעברית.
- ג. הסברים של המורה בשפה העברית עם השלמות ותוספות באנגלית.
- ד. היגדים ומשפטים של תלמידים המביעים קשיים בהבנת הסברי המורה.
- ה. תשובות, הסברים או פניות של המורה אל התלמידים בעברית בלבד.

4. קשיי הלומד בדיבור הבאים לידי ביטוי בשימוש בשפת האם בכיתה.

- א. שימוש בשפת האם – עברית, בפנייה אל המורה כשמתעוררת בעייה בעניין הבנת טקסט, או כשמתעורר צורך לדבר בשיעור תוך כדי מילוי משימות.
- ב. שימוש בשפת האם – עברית, בפנייה אל עמית כשמתעוררת בעייה טכנית או תוך כדי מילוי משימה.
- ג. שימוש בשפה זרה – אנגלית, בפנייה אל המורה או אל עמית או בעת מתן תשובה.
- ד. משפטים המביעים התייחסות של הלומד לדיבור בשפה האנגלית.

5. קשיי הלומד הנובעים מחרדה מפני כישלון במבחן.

- א. היגדים ומשפטים המביעים מתח וחרדה מפני המבחנים, הקובעים.
- ב. היגדים ומשפטים המעריכים את תוקף המבחנים ואת מהימנותם.
- ג. היגדים ומשפטים המביעים את התייחסות המורה למבחן.
- ד. היגדים ומשפטים המביעים חרדה מהגבלת הזמן במבחן.
- ה. היגדים ומשפטים המביעים התייחסויות טכניות והתייחסויות כלליות לגבי מדיניות של מבחנים ועבודות.
- ו. היגדים ומשפטים והערות חיוביות וניטרליות על מבחנים.

6. אחר. התייחסויות אישיות של נחקרים.

קטיגוריה זו כוללת אינפורמציה שהנחקרים נתנו על עצמם. לאחר מכן אותרו קטיגוריות הגרעין ונותחו הממצאים.

איתור קטיגוריות הגרעין, ניתוח הממצאים ודיון.

ההתייחסות הכללית למקצוע מאשרת את קיומה של סטיגמה שלילית לגביו. "סטודנטים מקטרים כל הזמן" (ריאיון נ', 8). "ועל האנגלית הייתי מוותרת. בכל אופן, זהו אילוף" (ריאיון נ', 2). הבעיה העיקרית העולה מהתייחסות הנחקרים היא הקושי וחוסר התועלת שבלימוד הקורס לאנגלית. ייתכן, שמקורן של התייחסויות אלה הוא חוויה של כישלונות רבים בהיסטורית הלמידה של המקצוע ומשום כך הלומדים "פסימים לגבי הצלחתם" (ריאיון ש', 3). גם מתוך התייחסויות אופטימיות של לומדים, הרואים עצמם מצליחים באשר ליכולתם להתמודד עם המקצוע, עולה עניין הקושי: "לא הולך בקלות... ואני גם מקטרת" (ריאיון נ', 9). מתוך מציאות זו עלתה שאלת הקשיים והבעיות בהבנת הנקרא בשפה אנגלית אצל תלמידים דוברי עברית.

הקטיגוריות העיקריות, המרכזיות שעלו מתוך כל הממצאים הן שתיים. האחת מתקשרת להוראת המקצוע והשנייה – לאופן הערכתו.

א. **נתייחס תחילה להוראת המקצוע:** תהליך ההבנה המורכב מערב בתוכו תכונות רבות של הקורא ותכונות שונות של הטקסט: צורת אותיות, גודלן, צפיפותן, אופי הכתב, מבחר המלים, תחביר, ארגון רעיונות ועוד. גורמים רבים נוספים, כגון מאפייני הסיטואציות, מצטרפים אליהם. כל אלה קובעים את יעילות הקריאה, המורכבת ממהירות ודיוק (שימרון, 1989). גם אם ניישם את מודל ה"הוראה לקראת שליטה" ונתקדם בטקסטים לפי רמת קושי, תתעורר בעיית האינדיבידואליות. כלומר, רמת הקושי תהיה תמיד שונה מקורא לקורא. תהליך הקריאה מורכב ומסובך ויש לו השלכות על תחום ההוראה שלו.

אחד הרעיונות החשובים, המנחים את ההוראה בשפה זרה בשנות התשעים הוא, שאימון טוב ושימוש רב באסטרטגיות של הבנה ישפרו את יכולת הבנת הנקרא של הלומדים. ואכן דבר זה נעשה בעקביות.

מתוך ממצאי מחקר זה עולה בעיה דומיננטית עיקרית אחרת, שאולי לא הובלטה מספיק בעבר. קטיגורית הגרעין המבטאת בעיה זו היא קטיגוריה מס' 2 – בעיית אוצר המלים הדל. אמנם תמיד נשמעו קולות של מורים, שטענו שהקניית אוצר מלים חשובה יותר מהקניית אסטרטגיות, ויש לתת את הדעת על כך. מחקר זה חושף בבירור את בעיית אוצר המלים כבעיה העיקרית. רכישת אוצר המלים נראית בעיני התלמידים "משימה בלתי ניתנת להשגה" (ריאיון ל', 4). הלומדים מציינים קשיים רבים בהתמודדות עם בעיה זו. הם מרבים לשאול הן את המורה והן את עמיתיהם שאלות הקשורות לתרגום מלים בלתי ידועות.

לקטיגוריות מס' 3 ו-4 זיקה ישירה לקטיגורית הגרעין. מתוכן עולה שרוב האינטראקציה הוורבלית המתרחשת בכיתה מתבטאת בפניות למורה ולעמיתים בעניין פירושי מלים (קטיגוריה מס' 4), ולמעשה, עיקר התקשורת הוורבלית בכיתה נעשית בשפת האם – עברית. בעוד המורה משתדלת לעיתים לדבר גם בשפה אנגלית (קטיגוריה מס' 3), הלומדים אינם מנסים כלל. הלומדים לא גילו יוזמה לתקשר בשפה האנגלית. להיפך, הם תקשרו בחופשיות בשפה העברית. רק כשהתבקשו הלומדים לענות על שאלות מתוך טקסט הם קראו את התשובה מהטקסט באנגלית. "אינני בטוחה בעצמי בשיעור ברמה שמאפשרת לי לדבר אנגלית" (ריאיון ש', 4). אומרת אחת הלומדות, הנחשבת בכיתה זו לתלמידה "טובה".

קשיים בהבנת הנקרא בגלל אוצר מלים דל באים לידי ביטוי בשימוש הרב בשפה העברית שעושה המורה: בהסברים, במתן הוראות, ובפניות אל הלומדים במהלך השיעור (קטיגוריה מס' 3). גם אם המורה מתחילה לדבר אנגלית, היא עוברת מהר מאוד לתרגום או לדברי להסבר דבריה בעברית. פעמים רבות אף אינה מנסה כלל להסביר באנגלית והיא פונה אליהם בעברית בלבד. תמונה מספרית של הסברי המורה בשיעור היא הוכחה להתנהגות הגלויה על פני השטח.

טבלה לשפת הסברים של המורה בשיעורים

שפת הסברים	הסברים בעברית	הסברים באנגלית	הסברים באנגלית מלווים תרגום לעברית השלמות ותוספות בעברית	הסברים בעברית מלווים תוספות מלים באנגלית
כמות הסברים ב-%	27.9	32.41	20.6	19.1

ואפשר לראות זאת גם כך:

תמונה לשפת הסברים של המורה בשיעורים

27.9%	הסברים בשפה הזרה – אנגלית בלבד
72.06%	הסברים בשפת האם – עברית והסברים בעברית משולבים בהסברים באנגלית

ננסה להבין את משמעות הדברים (Tacit Knowledge) (צבר, בן יהושע, 1990) מנקודת מבטם של הנחקרים. המשפטים המכילים הסברים באנגלית, מלווים תרגום מידי לעברית, והשלמות ותוספות בעברית, הם ארוכים יותר ורבים יותר מהמשפטים הנאמרים באנגלית בלבד. משפט הנאמר באנגלית הוא לעיתים משפט פתיחה למשפטי הסבר אחדים בעברית (תצפית 3 עמ' 5). המורה מרגישה קצת בתקשורת בינה לבין הלומדים בעת ההסבר באנגלית, ומשום כך עוברת מיד להסבר בעברית (ריאיון מורה, 2). הרגש על העברית הוא חזק יותר והוא מורגש גם באינטונציה: המלל העברי הגדוש יותר, מרווח הזמן בין היגוי של מלה אחת להיגוי של מלה אחרת הוא גדול יותר מזה של המלל באנגלית, והמלים בעברית נאמרות בקול רם יותר וביתר הרגשה. בסה"כ זמן השימוש בשפה העברית הוא ארוך יותר מזמן השימוש בשפה האנגלית. השפה שנשמעה בעיקר בשיעור הייתה השפה העברית הן מפי הלומדים והן מפי המורה. זאת למרות הקושי הרב של מורה זו לדבר עברית. מורה זו היא דוברת אנגלית והעברית שבפיה לקויה (תצפית 1, עמ' 8). ברור אם כן, שהייתה מעדיפה לדבר אנגלית באופן שוטף (ריאיון מורה, 1).

דוגמא טובה לדומיננטיות של בעיית אוצר המלים היא אפיזודה שהתרחשה במשך כחצי שעה במהלך השיעור הראשון (תצפית 1, עמ' 2-8): זוג לומדות מנסה לקרוא קריאה דילוגית של טקסט כדי לנבא את תוכנו. בשל אוצר מלים דל הלומדות מתרגמות את הטקסט תרגום מילולי בעזרת מילון. התרגום גוזל זמן רב, ולרוב, למרות התרגום המילולי, הבנת המשפטים השלמים אינה מושגת. התוצאה המתקבלת היא – המשימה איננה מתבצעת כראוי. האפיזודה מסתיימת בהסבר וברישום כל התשובות המלאות על הלוח על-ידי המורה. מן האמור לעיל מתקבל הרושם שיש זיקה בין:

- השאלות הרבות הקשורות לפירושי המלים לבין הקושי בהבנת הנקרא.
 - השימוש הרב בשפה העברית על-ידי הלומדים לבין קשיים בהתבטאות באנגלית.
 - בין השימוש הרב בשפה העברית על-ידי המורה לבין הקושי בהבנת הנשמע של הלומדים.
- מכאן, ניתן ללמוד על זיקה בין ידע של אוצר מלים לבין הבנת הנקרא, הדיבור והבנת הנשמע.

- קטיגורית הגרעין השנייה קשורה לאופן הערכת הבנת הנקרא: קטיגוריה מס' 5. מתוך תצפיות וראיונות פתוחים לגמרי צצה ועלתה שוב ושוב כבעיה, כמטרד נפשי כמעט, – בעיית המבחן. "אני בלחץ" (ריאיון נ', 6), "זו קטסטרופה" (תצפית 1, עמ' 6). התלמידים מביעים מתח וחרדה מפני המבחן ובו בזמן מערערים את תוקפו: "יש לי הרגשה שלא בוחנים את ההבנה שלי באנגלית, אלא אולי אינטליגנציה..." (ריאיון נ', 4). "המבחן באנגלית

באוניברסיטה – לא יודעת אם זה בודק " (ריאיון ש', 7). ו-"זה לא משקף ידע באנגלית" (ריאיון נ', 4).

המתח והחרדה מפני המבחן מלווים גם בערעור מהימנותו של המבחן. תלמידה למשפחה דוברת אנגלית מספרת: "נבחנתי פעמיים באותה בחינה בשביל הכיף" (ריאיון נ', 7). בשתי הפעמים היו הבדלים קיצוניים בין התוצאות, ובכל אחת מהן היא סווגה לרמה אחרת. "זה אבסורד" היא מציינת (ריאיון נ', 8). נושא המבחן עלה בשיחות עם המרואיינים גם כשהם נשאלו בעניינים אחרים. מרואינת המעידה על עצמה שהיא תלמידה טובה, אומרת: "אילו לא הייתי מצליחה, אולי הייתי אומרת יותר מזה, אני מכירה מישהו שעשה את הקורס 2 או 3 פעמים... הסטודנטים מקטרים כל הזמן" (ריאיון נ', 8).

גם המורה בהתייחסותיה מלמדת "לקראת המבחן": מ. "במבחן כל הזמן נותנים את התרגיל הזה" (תצפית 2, עמ' 10).

רוב ההיגדים מביעים חרדה ופחד מפני המבחן. ובכל זאת נמצאו גם מס' היגדים חיוביים, כגון: "באנגלית אין עול של לשבת ולטחון חומר לפני המבחן" (ריאיון ש', 6). או "מבחן מדרבן להצליח" (ריאיון ש', 7). הסיבות לחרדה מפני המבחן הן אחדות: הזמן המוגבל, השמירה, הסיטואציה המלאכותית. "כל שנייה הסתכלתי בשעון, זה מאוד מפריע" (ריאיון ש', 7). ובאשר למדיניות ההערכה, הסטודנטים היו מוכנים לבטל את הבחינות. "אני לא מבינה למה עושים שני מבחנים" (ריאיון נ', 6). "אני מוכנה אפילו לעשות עבודות, אפילו יותר מזה – הרבה עבודות, ובלבד שיבטלו את הבחינות" (ריאיון נ', 10). "בכיף, בכיף שיוסיפו עבודות" (ריאיון נ', 9). ואז "אין לחץ של להספיק, אני בוחרת לי את הזמן, אני קוראת שוב" (ריאיון נ', 10). המבחן מעורר חרדה מכישלון ויוצר סטיגמה שלילית התורמת לחוסר מוטיבציה. בשנים האחרונות נשמעות דעות נגד ההערכה הסטנדרטית המקובלת, שהיא לעיתים מכשיר לזיהוי חולשות (Uphoff, 1989). לאחרונה נתפסת ההערכה כתהליך מתמשך שהוא חלק אינטגרלי של ההוראה. הנטייה הקיימת היא להתמקד בתהליך הערכה ארוך-טווח, רב-גוני ומקיף. ואכן נמצאו ראיות לפוטנציאל הטמון באסטרטגיות הערכה אלטרנטיביות שונות (Valencia, 1990).

הקשיים העיקריים שעלו מממצאי המחקר הנוכחי: רכישת אוצר מלים והחרדה מפני המבחנים, מחייבים חשיבה בכיוון של הדגש שונה בתכנון ההוראה וההערכה. ייתכן, שהתשובה תהיה תכנון דרכי הערכה אלטרנטיביות שיהיו חלק בלתי נפרד מתהליך ההוראה עצמו.

מראי מקומות

- עבר, בן יהושע, נ. (1990). המחקר האיכותי בהוראה ובלמידה. הוצאת מסדה.
- שימרון, י' (1987). הפסיכולוגיה של הקריאה. הוצאת משרד הביטחון.
- Carrel, P. (1988b). Some causes of text boundedness and schema interference in ESL reading, In: P. Carrel, J. Devine & D Eskey (Eds.), **Interactive Approach to second Language Rreading**. pp. 101-113. N. Y. Cambridge Univ. Press.
- Denzin, N.K. & Lincoln, Y.S. (1994). **Handbook of Qualitative Research**. Sage Publications L.A.
- Glazer, B. & Strauss, A.L. (1967). The constant comparative method of qualitative analysis, In: **The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research**. Ch. 5. III. Aldine.
- Goetz, J.P. & Le Comple, M.D. (1984). **Ethnography and Qualitative Design in Educational Research**. London. Academic Press.
- Grabe, W. (1991). Current development in second language reading research, **Paper Presented at Tel-Aviv Univ.** Israel.
- Jacob, E. (1987). Qualitative research traditions: **A Review of Educational Research**. 57/1. pp. 1-50.
- Johnston, P.H. (1990). Assessment in Reading, **Handbook of Research in Reading**, Vol. 1.6.
- Levine, A. Oded, B. & Statman, S. (1985). **Build It Up**. An advanced Course in ESL / EFL Reading Comprehension.
- Meichenbaum, D. (1980). A cognitive behavioral perspective on intelligence, **Intelligence**, 4. pp. 271-283.
- Olstain, E., Feurstein, T. & Scholnik, M. (1988). **The English Files. Cloze for Reading Comprehension Introduction**. Tel-Aviv University. Israel.
- Uphoff, J.K. (1989). Portfolio development & use. Wright State University, Dayton Ohio. **Paper presented at the AERA Conference**.
- Valencia, S. (1990). A Portfolio approach to classroom reading assessment. The Whys Whats, & hows. **The reading teacher**, Vol. 43. no. 4.

התרומה והסכנה של השימוש באינטואיציה לפתרון בעיות במתמטיקה

תקציר

האינטואיציה מהווה את אחד מאמצעי העזר המסייעים לתלמיד להתמודד עם פתרון בעיות ותרגילים במתמטיקה. יחד עם זאת, ההסתמכות על האינטואיציה בצורה בלתי-מבוקרת, תוך כדי דילוג על שלבי ביניים, המחייבים בדיקה או הוכחה, עלולה להביא לסתירות ופתרונות שגויים.

במאמר זה, מוצגות דוגמאות בעלות ערך דידקטי, מתוכנית הלימודים במתמטיקה של החינוך העל-יסודי.

הדוגמאות מייצגות לקט רחב של תרגילים שבהם החיפזון, דילוג על שלבי הוכחה והסתמכות על אינטואיציה גורמים לפרדוקסים ולשגיאות. לדרכי ולשלבי הפתרון של הדוגמאות, מצורפות הערות דידקטיות להבהרת ומניעת טעויות.

מבוא

בלימודי המתמטיקה בחינוך העל-יסודי, מושם דגש מיוחד על יכולת השימוש בטכניקה אלגברית ויישום נכון של נוסחאות. בשל עריפות זאת, קורה שתלמידים מדלגים על שלבי הוכחה יסודיים ומקבלים אותם אינטואיטיבית כנכונים.

מעקב שוטף אחר יכולת ההתמודדות עם החומר הנלמד, מאפשר להבחין בקלות בין שני סוגי תלמידים: המתקדם והחלש. אצל הראשון מבחינים בהבנה עמוקה ויכולת להגיע למסקנות הנכונות אף-על-פי שלעיתים הוא אינו מסוגל להסביר את כל הצעדים שהשתמש בהם לפתרון הבעיה. אצל השני, שאף לו יש הנעה ללמוד, מתגלה פער בין ההתבטאות המילולית לבין היכולת להשתמש במושגים מתאימים.

התבוננות בדרכי פתרון בעיות באלגברה ובהנדסה, שהתלמידים משתמשים בהן, חושפת "חוליות" חלשות, שלעיתים קרובות גורמות לסתירות שונות. מצב זה מחייב את התלמיד לחדר ולהעמיק את החשיבה, כדי ליישב את הסתירה. התמודדות זו עשויה לסייע בהבהרת המושגים הנלמדים.

אנשי מדע, מרגישים את חשיבות ההבנה האינטואיטיבית בכל התחומים. בלימוד המתמטיקה נבחנת המלה "אינטואיציה" מתוך שני הבטים: מצד אחד מציינים שנעשה שימוש בדרך אינטואיטיבית אם בתהליך ההתמודדות עם הבעיה מגיעים לפתרון הנכון ללא בדיקה של כל השלבים הפורמליים. מצד שני, אומרים שנעשה שימוש בדרך אינטואיטיבית טובה, אם ההשערות ודרכי הפתרון נבחרו בצורה נכונה ובאפקטיביות מירבית.

לבעל האינטואיציה הטובה, יש ידע רחב ומעמיק בתחום עיסוקו. יסודות אלו הם שיוצרים את האינטואיציה וכדי לפתחה דרוש תרגול רב. בנושאי למידה מובנים, האינטואיציה מאפשרת לדלג על שלבים מסוימים אך נדרשת בדיקה אנליטית של המסקנות.

ההבנה האינטואיטיבית והחשיבה האנליטית משלימות אחת את רעותה. בעזרת ההבנה האינטואיטיבית אפשר להגיע לפתרון מהיר יותר מזה שיתקבל בעזרת החשיבה האנליטית בלבד. בדרך האנליטית, אי-אפשר להגיע בקלות לפתרון מהיר ונאלצים להסתמך על אינטואיציה כדי להשיגו. אחר-כך מגיעים אל הפתרון הפורמלי באמצעות הדרך האנליטית.

(1982, Bunch; 1988, Lang & Murrow)

אחת המטרות המרכזיות בהוראת הנדסה בחטיבת הביניים היא, הכשרת התלמיד להוכיח עובדות ומשפטים הנדסיים. ויתור על מטרה זו בשלבי הלימוד הראשונים, עלול לגרום לקשיים וטעויות בשלבים הבאים - לימוד פרקי מתמטיקה מסובכים יותר: טריגונומטריה, הנדסה אנליטית וחשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי.

ניתוח הפתרונות של אוסף בעיות ברמות שונות, שניתנו במסגרת מחקר בכיתות ט'-י"ב, מצביע על כך שחלק גדול מהתלמידים מדלגים על שלבי הוכחה בעיקר בהנדסת המישור. המיומנות נתחלפה באינטואיציה "בזק", שהיא לעיתים מוטא וגורמת לפתרונות שגויים. (מושביץ - הדר

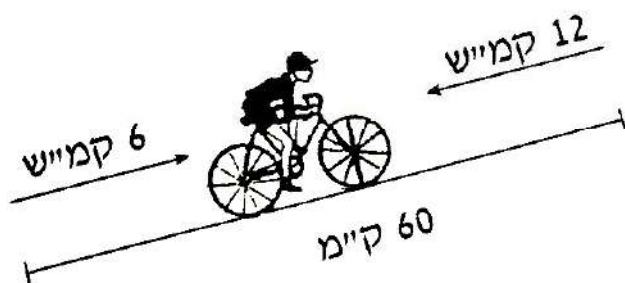
1990; Nowlan & Washburn; 1975, Gardner & Gotcha; 1982)

כדי למנוע נפילה "בפח האינטואיציה", חשוב להדגיש שגיאות אופייניות, שתלמידים מרבים לטעות בהן: איבוד פתרונות בשל חלוקה באפס; פתרונות שגויים, המתקבלים מהעלאה בריבוע; חלוקת אי-שוויון במספר שלילי; אי-דחיית פתרונות שאינם מתאימים לבעיה המקורית או לתחום ההגדרה; תעתועי חוש הראייה והסתמכות על שירטוטים לא מדויקים.

להלן תוצגנה דוגמאות מתחומים שונים של תוכנית הלימודים (גורן, 1992-1994) המצביעות על כך שחיפזון, דילוג על שלבי הוכחה והסתמכות על אינטואיציה, גורמות לפרדוקסים וטעויות. הדוגמאות שנבחרו הן בעלות ערך דידקטי, שכן בכוחן לסייע בהבהרה חדה יותר של מושגים ותהליכים מתמטיים. גילוי פרדוקס במהלך פתרון תרגיל, מהווה הפתעה לתלמיד, ומאלץ אותו לחשיבה מעמיקה ולעריכת בדיקה נוספת. למקצת התרגילים הובאו הוכחות כדי להדגיש את

חשיבותן. לצידם צוינו הערות דידקטיות למניעת טעויות, שמקורן בנימוקים מוטעים.

דוגמא מס' 1 - המהירות הממוצעת



רוכב אופניים נסע בעלייה שאורכה 60 ק"מ במהירות ממוצעת של 6 קמ"ש. את דרכו חזרה הוא נסע במהירות ממוצעת של 12 קמ"ש. בכמה זמן יסע רוכב האופניים בדרך מישורית שאורכה 80 ק"מ אם ירכב במהירות הממוצעת שבה נסע הלך ושוב - בעלייה ובירידה? (ציור מס' 1).

ציור מס' 1

פתרון בדרך א' - המהירות הממוצעת שבה ירכב בדרך המישורית היא: 9 קמ"ש $\bar{V} = \frac{6+12}{2}$

ולכן זמן הרכיבה בדרך מישורית יהיה $8 \frac{8}{9}$ שעות $t = \frac{80}{9}$.

פתרון בדרך ב' - זמן הרכיבה בעלייה: 10 שעות $t = \frac{60}{6}$ עלייה. זמן הרכיבה בירידה:

5 שעות $t = \frac{60}{12}$ ירידה. הזמן הכולל (הלך ושוב): 15 שעות $t = 10 + 5$ כולל, ומכאן

המהירות הממוצעת: 8 קמ"ש $\bar{V} = \frac{120}{15}$ דרך כוללת

את הדרך המישורית הוא יעבור ב-10 שעות $t = \frac{80}{8}$

שתי דרכי הפתרונות שונים ותוצאות שונות! מובן שהפתרון בדרך ב' הוא נכון.

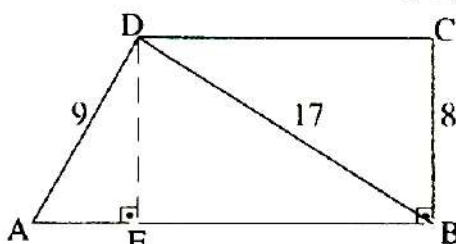
הטעות בפתרון בדרך א' נפוצה מאוד, ונובעת מאי-הבנת המושג מהירות ממוצעת ומבלבול בינה לבין חישוב ממוצע של שני מספרים.

במקרה זה, המהירות הממוצעת נקבעת ע"י ממוצע הערכים ההופכיים של המהירויות:

$$\frac{1}{\bar{V}} = \frac{\frac{1}{v_1} + \frac{1}{v_2}}{2}$$

דהיינו, יש להבהיר היטב את המושג מהירות ממוצעת, ולא להסתפק בידע הנרכש מלימוד פיסיקה. לתרגול הנושא מומלץ לתת לתלמידים לחשב את המהירות הממוצעת של מהירויות נסיעה שונות בקטעי דרך שאינם שווים באורכהם.

דוגמא מס' 2 - שטח טרפז - משפט פיתגורס



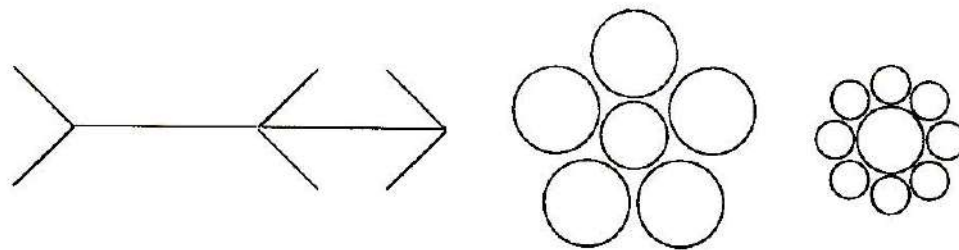
ציור מס' 2

ABCD טרפז ישר-זווית. אורך אלכסונו הקצר 17 ס"מ $BD=17$; אורך שוקיו BC ו-AD 8 ס"מ ו-9 ס"מ בהתאמה, (ציור מס' 2; גורן, 1993) יש לחשב את שטחו של הטרפז.

למציאת השטח, יש לחשב את אורך הבסיסים.

פתרון בדרך א' - ע"י שימוש במשפט פיתגורס מוצאים במשולש DCB את אורך DC: 15 ס"מ $DC=15$. מורידים את

הגובה DE לבסיס AB מתכונת המלבן שנוצר EBCD, מחשבים באמצעות משפט פיתגורס את אורך AE במשולש AED, כלומר, $AE = \sqrt{17}$ ס"מ.
פתרון בדרך ב' – כבדרך א' מוצאים את אורך DC. באמצעות משפט פיתגורס מחשבים את אורך AB במשולש ADB, כלומר, $AB = \sqrt{9^2 + 17^2} = \sqrt{370}$.
 כשמחשבים את שטח הטרפז בשתי הדרכים, מוצאים שיש הפרש קטן בין התוצאות. לפי דרך א': 19.123 ס"מ $= 15 + \sqrt{17}$; ולפי דרך ב': 19.235 ס"מ $= \sqrt{370}$. בדוגמא זו, דרך א' היא הנכונה ודרך ב' שגויה, וזאת בשל ההנחה שמשולש ADB ישר-זווית. מבחינה ויזואלית ADB נראה משולש ישר-זווית אך אין זה כך. בחישוב מדויק של גודל הזווית ADB בעזרת טריגונומטריה, נמצא שגודלה 89.194° .
 תלמיד הרגיל להסתמך על סימון זווית ישרה בשרטוט (כפי שזווית B מסומנת), קרוב לוודאי שלא יטעה. אולם קורה שזוויות ישרות אינן מסומנות בשרטוט והדבר מצוין רק בתיאור המילולי של הבעיה. כאן הסיכוי לטעות גבוה יותר.
 הפרדוקס המתגלה בין שתי דרכי הפתרון, מהווה הזדמנות טובה להדגים לתלמידים את הסכנה שבהסתמכות על חוש הראייה.
 נביא שתי דוגמאות קלאסיות לתעתועי הראייה:
 הקו השמאלי, שנראה ארוך יותר, שווה בדיוק לאורך הקו הימני. התעתוע (ידוע במקורו "מילר-ליאר") הוא תוצאה של סידור-החיצים.
 בדוגמא השנייה נתפס המעגל הפנימי, הנמצא במרכז מעגלים קטנים ממנו, כגדול מן המעגל המוקף מעגלים גדולים ממנו. לאמיתו של דבר, שווים שני המעגלים הפנימיים בגודלם, והטעות מקורה בהשוואה המסתמכת על חוש הראייה.



ציור מס' 3

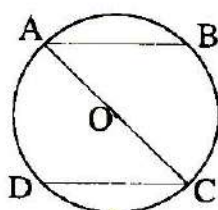
דוגמא מס' 3 – מיתרים מקבילים במעגל

כדוגמא נוספת לאינטואיציה מוטעה, אפשר להביא את דרך פתרון הבעיה הבאה (ציור מס' 4), שנתבקשו לפתור תלמידי כיתה ט' (גורן, 1993).

נתון: AC – קוטר המעגל

$$AB \parallel DC$$

$$AB = DC$$



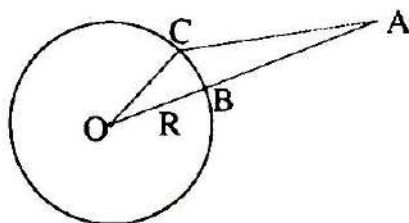
ציור מס' 4

חלק גדול מהפתרונות היו כדלקמן: "מחברים נקודות B ו-D ומתקבל קוטר BD שעליו נמצאת הנקודה O. מכאן שהמשולשים $\triangle AOB$ ו- $\triangle AOC$ חופפים לפי צ.ז.צ. $CO = DO = BO = AO = R$; ו- $\angle DOC = \angle AOB$ (זוויות קודקודיות). מחפפת המשולשים נובע: $DC = AB$ כנדרש להוכיח. יש לתת את הדעת על כך שבפתרון זה שאיננו נכון לא נעשה שימוש בנתון: $AB \parallel DC$. אם רוצים להוכיח בדרך הנ"ל, חייבים תחילה להוכיח שהנקודות B, D ו-O נמצאות על קו ישר, תוך שימוש בנתון-ישרים מקבילים.

דוגמא זו, מצביעה על העובדה, שלמקצת התלמידים חסרה המיומנות של הוכחת כל השלבים בפתרון בעיות הנדסה, וכי ההסתמכות על אינטואיציה מביאה לפתרונות שגויים.

דוגמא מס' 4 – המרחק הקצר ביותר למעגל

יש למצוא את המקום הגיאומטרי של כל הנקודות שמרחקיהן הקצרים ביותר לשני מעגלים נתונים שווים ביניהם. דוגמא זו לקוחה מתוכנית הלימודים ברמה של 5 י"ל.



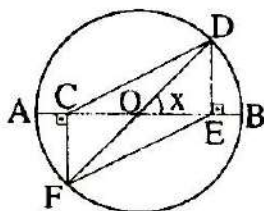
ציור מס' 5

כשתלמידים פותרים את הבעיה, הם בדרך כלל מחליטים, שהמרחק הקצר ביותר מנקודה A עד למעגל שמרכזו O (ציור מס' 5) הוא אורך הקטע AB (נקודת החיתוך של הישר AO עם המעגל).

קביעה זו מחייבת הוכחה פשוטה בתכלית. די להשוות את אורך AB עם AC, כאשר C היא נקודה כלשהי על המעגל ולהשתמש במשפט: "סכום שתי צלעות במשולש גדול מצלע שלישית". ללא הוכחה זו, פתרון התרגיל המקורי לוקה בחסר.

דוגמא מס' 5 – שטח מקסימלי של מקבילית

בשלבי הפתרון של תרגילים בנושא: "מקסימום מינימום" של חדו"א מסתמכים על עובדות עזר די-ברורות ממבט ראשון, אך מחייבות הוכחה.



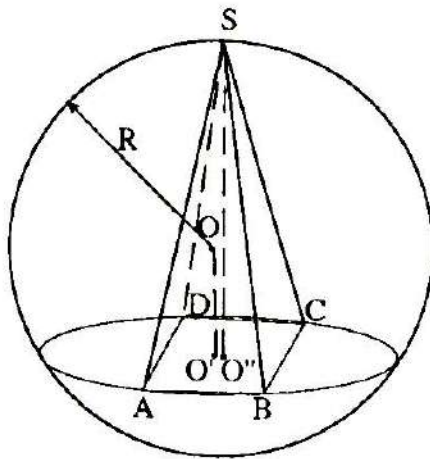
ציור מס' 6

בציור מס' 6 נתונה מקבילית CDEF בתוך מעגל. צלעות המקבילית מאונכות לקוטר AB, שעליו מונח האלכסון הקצר CE של המקבילית. נדרש לחשב את גודל הזווית X, עבורה יתקבל שטח מקסימלי למקבילית (גורן, 1992).

גם בדוגמא זו, כבשתי הדוגמאות הקודמות, מרבית התלמידים מציינים ללא הוכחה, שגם FD הוא קוטר במעגל, עובדה זו דורשת הוכחה.

נוכח זאת בדרך השלילה. לצורך זה נניח ש-FD איננו קוטר, אלא מיתר אחר. כיוון ש- $FO = OD$ (אלכסונים במקבילית), הרי הקוטר AB, החותך מיתר זה לשני חלקים שווים, חייב להיות מאונך לו (משפט המתייחס לאנך אמצעי למיתר). דהיינו, $\angle X = 90^\circ$.

מאחר שנתון $\angle DEA = 90^\circ$, הרי בלתי אפשרי ששתי הזוויות במשולש DOE תהיינה בנות 90° , לפיכך FD הוא קוטר.



ציור מס' 7

דוגמא מס' 6 - פירמידה חסומה בכדור

פירמידה ישרה שבסיסה ריבוע חסומה בכדור שרדיוסו R (ציור מס' 7). יש למצוא את גובה הפירמידה בעלת הנפח המקסימאלי (גורן, 1992). פתרון בעיה אינו מסובך, אך מסתמך על העובדה שמרכז הכדור נמצא על גובה הפירמידה.

בדרך-כלל, התלמידים מקבלים עובדה זו כטריוויאלית ומשתמשים בה ללא כל התייחסות נוספת.

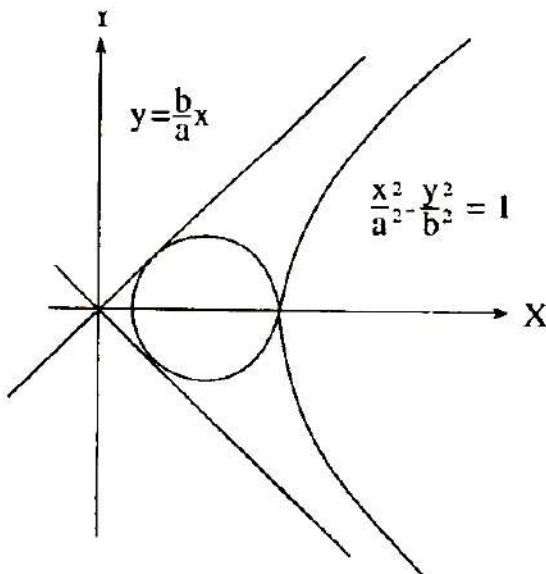
הוכחת העובדה, שהגובה עובר דרך מרכז הכדור, נעשית בדרך השלילה. המרחקים מהנקודה O (מרכז הכדור) לקודקודי הבסיס שווים (תכונת הרדיוס). לכן עקבתו של

האנך היורד ממרכז הכדור תהיה בנקודה O' - מרכז המעגל החוסם את בסיס הפירמידה. נניח שגובה הפירמידה איננו עובר דרך מרכז הכדור ועקבתו נמצאת בנקודה O'' . הואיל ונתון שהפירמידה ישרה, תיבת הנקודה O'' להיות במרכז המעגל החוסם את בסיס הפירמידה. דבר זה מחייב התלכדות של הנקודות O' ו- O'' , שמשמעותו שהגובה עובר דרך מרכז הכדור.

בתחום החינוך ל"מתמטיקה מדויקת" מוטלת החובה על המורים לדרוש את ההוכחה הנ"ל במסגרת פתרון התרגיל.

דוגמא מס' 7 - טרפז בעל שטח מקסימלי החסום במעגל

בבעיה נוספת של חשבון דיפרנציאלי נדרשו תלמידים למצוא את הטרפז בעל השטח המקסימלי החסום בתוך חצי מעגל. התלמידים מניחים מראש שהבסיס התחתון מתלכד עם קוטר המעגל וכי הטרפז הוא ש"ש. כל אחת משתי הנחות אלו דורשת הוכחה שאיננה קשה במיוחד. לעיתים ההוכחות של עובדות ההעזר קשות והן דורשות מאמצים משמעותיים, כפי שנראה בדוגמא הבאה.



ציור מס' 8

דוגמא מס' 8 - מעגל המשיק

לפרבולה ולאסימפטוטות שלה

במסגרת לימודי הנדסה אנליטית ברמה של 5 י"ל, נתבקשו תלמידים למצוא את משוואת המעגל הנמצא מימין לראשית הצירים ומשיק להיפבולה קנונית מסוימת ולשתי האסימפטוטות שלה (גורן, 1994).

לא צוינו נתונים נוספים. ההנחה הבסיסית היא שהמעגל נמצא כפי שמתואר בציור מס' 8. לפי ההנחות הללו יש להציג את שתי השאלות הבאות:

א. מדוע הפתרון מחייב שמרכז המעגל נמצא על ציר ה- X ?
 ב. מדוע המעגל המובקש משיק להיפרבולה בנקודה אחת בלבד ודווקא בקודקודה?
 התשובה לשאלה הראשונה פשוטה יחסית בתנאי שיש הטמעת ידע מתחום הנדסת המישור, כלומר, מרכז המעגל, המשיק לשוקיים של זווית, נמצא על חוצה הזווית. בדוגמא שלנו, מדובר בהיפרבולה קנונית, ולכן ציר ה- X חוצה את הזווית שבין שתי האסימפטוטות.

לפיכך, משוואת המעגל היא $(x-t)^2 + y^2 = R^2$ כאשר מרכז המעגל בנקודה $(t, 0)$ ורדיוסו R . כדי לענות על השאלה השנייה נניח, שמעגל משיק להיפרבולה ביותר מנקודה אחת. נניח, שהנקודה (x_1, y_1) היא אחת מנקודות ההשקה שאינה מתלכדת עם קודקוד ההיפרבולה.

תהא $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ משוואת ההיפרבולה, אזי, משוואת המשיק להיפרבולה בנקודה הנ"ל $(y_1 \neq 0)$ היא:

$$y = \frac{b^2 x_1}{a^2 y_1} x - \frac{b^2}{y_1} \quad 1.$$

משוואת המשיק למעגל באותה נקודה היא:

$$(x - t)(x_1 - t) + yy_1 = R^2 \quad 2.$$

או בצורה מפורשת של:

$$y = \frac{t - x_1}{y_1} x + \frac{R^2 + tx_1 - t^2}{y_1} \quad 3.$$

חשוב לציין שמשוואות (1) ו-(3) מציינות את אותו ישר, והוא המשיק המשותף למעגל ולהיפרבולה, משום כך אפשר להשוות את השיפועים ואת מידות החיתוך עם ציר ה- X .

דהיינו:

$$\frac{b^2 x_1}{a^2 y_1} = \frac{t - x_1}{y_1} \quad 4.$$

$$\frac{b^2}{a^2} \frac{t - x_1}{y_1} = \frac{R^2 + tx_1 - t^2}{y_1} \quad 5.$$

ממשוואה (4) נקבל

$$x_1 = \frac{t^2 - b^2 - R^2}{t} \quad \text{ממשוואה (5) נקבל}$$

השוואת משוואות (4) ו-(5) מביאה לקשר

$$\frac{a^2 t}{a^2 + b^2} = \frac{t^2 - b^2 - R^2}{t} \quad 6.$$

כעת נבדוק האם המעגל המשיק להיפרבולה ביותר מנקודה אחת, משיק גם לאסימפטוטה של היפרבולה.

נניח שדבר זה אפשרי. כלומר, המעגל משיק לאסימפטוטה $y = \frac{b}{a}x$ בנקודה (x_2, y_2) . כיוון שנקודה זאת נמצאת על המעגל אזי מתקיים השוויון:

$$(x_2 - t)^2 + \left(\frac{b}{a}x_2\right)^2 = R^2 \quad 7.$$

ממשוואה (6) אפשר לחלץ את R^2 ולהציב אותו במשוואה (7).

$$(x_2 - t)^2 + \left(\frac{b}{a}x_2\right)^2 = \frac{b^2 - t^2 - a^2 b^2 - b^4}{a^2 + b^2} \quad 8.$$

נסדר משוואה זו ונקבל משוואה רבועית לגבי x_2 .

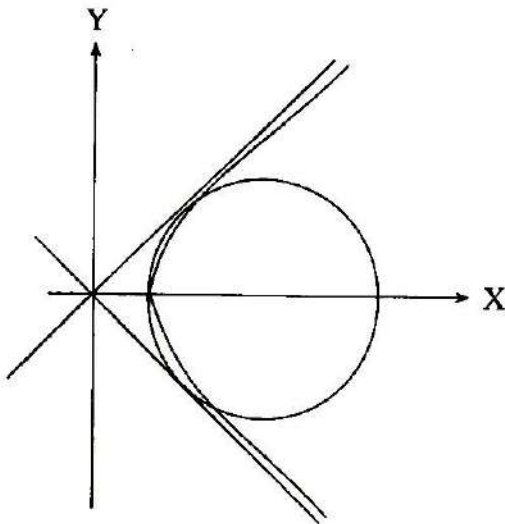
$$(1 + \frac{b^2}{a^2})x_2^2 - 2x_2t + t^2 - \frac{b^2 - t^2 - a^2b^2 - b^4}{a^2 + b^2} = 0 \quad 9.$$

נחשב את הדיסקרימיננטה של משוואה זו.

$$\Delta = 4t^2 - \frac{4(a^2 + b^2)}{a^2} \cdot \frac{a^2t^2 + a^2b^2 + b^4}{a^2 + b^2} = -\frac{4a^2b^2 + 4b^4}{a^2} < 0 \quad 10.$$

מאחר שהדיסקרימיננטה שלילית אין פתרון ממשי למשוואה.

בדרך זו הוכחנו, שאם מעגל משיק לאסימפטוטה של ההיפרבולה, אזי הוא משיק להיפרבולה לכל היותר בנקודה אחת. בהמשך לא קשה להוכיח שנקודת ההשקה חייבת להיות קוקוד ההיפרבולה.



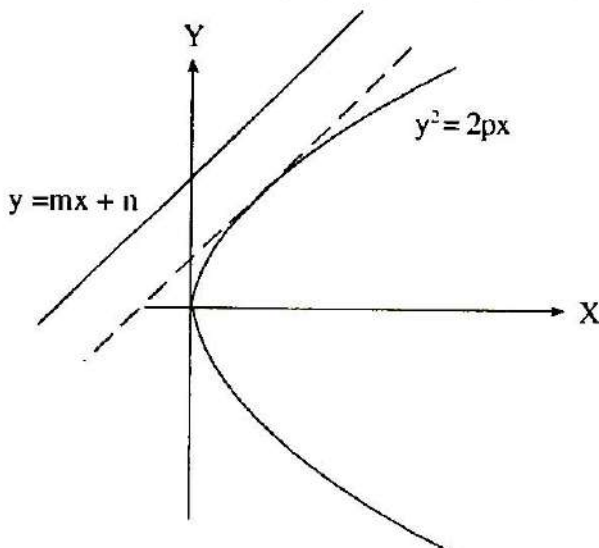
ציור מס' 9

התרגיל האחרון מרגים פתרון, שלפיו ההוכחה המלאה של עובדות או הנחות העזר דורשת השקעת מאמצים ומהווה בעיה בפני עצמה.

יש לציין, שכבר בשלב הראשון בפתרון הבעיה, ישנם תלמידים שאינם שמים לב, שקיים מצב נוסף למיקום המעגל כפי שמתואר בציור מס' 9. מצב זה מתחייב מפתרון הבעיה בהנחה, שנקודת ההשקה של ההיפרבולה והמעגל היא

יחידה ונמצאת על ציר ה-X.

דוגמא מס' 9 - המרחק הקצר ביותר מישר לפרבולה



ציור מס' 10

כשבאים להוכיח שהמשיק העובר דרך הנקודה על הפרבולה הקרובה ביותר לישר נתון (גורן, 1994), הוא מקביל לישר, הדבר די ברור מבחינה אינטואיטיבית, אבל ההוכחה לא כל כך פשוטה (גורן, 1994).

הוכחת הטענה הנ"ל נדרשת כשצריך למצוא את הנקודה על הפרבולה הקרובה ביותר לישר נתון (ציור מס' 10).

סיכום

מלקט הדוגמאות שהובאו, רואים שבתחומים שונים בפרקי המתמטיקה, הנלמדים בחטיבת הביניים ובחטיבה העליונה, קיימים מקרים שתלמידים משתמשים אינטואיטיבית בעובדות שונות ואינם נותנים דעתם על הצורך להוכיח אותן. במסגרת החינוך למתמטיקה נכונה ומדויקת, יש להדגיש את חובת ההנמקה וההוכחה בשלבי ביניים, לפחות לתלמידי 4 ו-5 יחידות לימוד. כן, חשוב להפנות את תשומת-לבם של התלמידים לטעויות שעלולות לנבוע מהסתמכות על התבוננות בציורים, בפרט שמקצתם אינם מדויקים מספיק. עם זאת, ישנם מקרים שאפשר להקל על התלמידים. למשל, בשעת מבחן אין לדרוש מהתלמידים להוכיח את כל העובדות שמשתמשים בהן, כדי שלא ימצאו במצוקת זמן על כל השלכותיה. במקרים כאלה חשוב, שהתלמידים יבינו וידעו שהם משתמשים בעובדות חשובות, אף כי לא הוכיחו אותן.

מראי מקום

- גורן, ב' (1993). גאומטריה של המישור, מהדורה מורחבת, הוצאת מישלב.
גורן, ב' (1992). חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי (4 ו-5 י"ל), תל-אביב, הוצאת המחבר.
גורן, ב' (1994). גאומטריה אנליטית (5 י"ל), תל-אביב, הוצאת המחבר.
מושבץ-הדר (1990). הא כיצד? אוסף פרדוקסים מתמטיים, חיפה, הטכניון המחלקה להוראת המדעים.
Bunch, B. (1982). Mathematical Fallacies and Paradoxes. N.Y. VNR company.
Lang, S., Murrow, G. (1988). A High School Course. N. Y. Springer - Verlag.
Nowlen, R. A., Washburn, R. M. (1975). Geometry for teachers. N.Y. Harper and Row, Publishers.
Gardner, M., Gotcha. Aha. (1982). Paradoxes to Puzzles and Delight. W. H. Freeman Company.

בניות הנדסיות ככלי לפיתוח החשיבה והיצירתיות

תקציר

בניות הנדסיות מהוות אמצעי עזר לפיתוח החשיבה והיצירתיות של תלמידים. במאמר זה, הובאו 24 בעיות בנייה, חלקן הגדול עם פתרונות מלאים. הבעיות מסווגות לשלוש קבוצות:

1. בניות בעזרת מחוגה בלבד.
2. בניות בעזרת סרגל ומחוגה.
3. בניות בעזרת סרגל בלבד.

הגבלת הבניות למחוגה בלבד או לסרגל בלבד, מגבירה את קושי הבעיות ומאלצת את התלמידים למצוא פתרונות ייחודיים, בלתי-שגרתיים ובכך גורמת להבלטת יופייה של המתמטיקה ותרומתה לפיתוח החשיבה. כתיבה, חיבור ופתרון בעיות בנייה עם מגבלות שימוש בכלי בנייה, מהווה אתגר בפני מורים ותלמידים.

מבוא

מקובל לראות במתמטיקה כדרך מובהקת להקניה ופיתוח של חשיבה לוגית, אינטואיציה, הסקה, הכללה, ניתוח ובדיקת פתרונות. לאורך שנים שימשה הנדסת המישור כאחד מהענפים המרכזיים של לימודי המתמטיקה להשגת המטרות הנ"ל. בשנים האחרונות ירד משקלה היחסי של הנדסת המישור בתוכנית הלימודים, בעיקר לתלמידים ברמות נמוכות. כתוצאה מכך, לא מתממש הפוטנציאל של תחום למידה זה שהוא במהותו לימוד מובנה. תת-ענף של הנדסת מישור, הוא הנושא של בניות הנדסיות שיש בו את היכולת לעורר את החשיבה, לפתח יצירתיות ומקוריות בדרכי הפתרון, ולשלב פתרונות מקוריים, תוך פיתוח אסטרטגיות ייחודיות. מאמר זה מביא לקט בניות הנדסיות, רובן לא קונבנציונליות, שממבט ראשון נראות כבלתי-פתירות, אך, עם הדרכה ורמזים ניתן להבליט את יופיה של המתמטיקה ותרומתה לפיתוח החשיבה. חלק נכבד מהבניות כולל את המגבלה של שימוש בסרגל בלבד (סרגל חסר שנתות המאפשר

תאריכים: הנדסה; אמצעי עזר להוראה; חשיבה

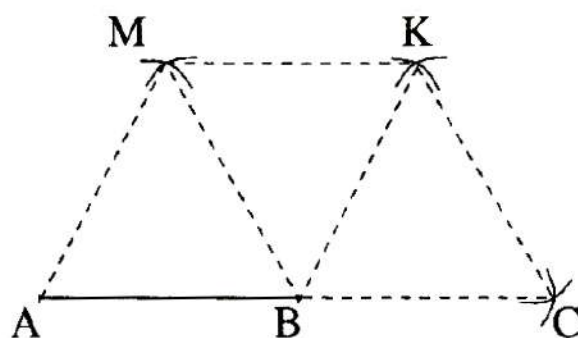
העברת קווים בלבד). בצורה מדורגת ראוי לאפשר בשלב ראשון את בצוען של הבניות בעזרת סרגל ומחוגה ובשלב השני ללא השימוש במחוגה, מגבלה המעלה משמעותית את הקושי של המשימה.

מהבחינה הדידקטית יש תהילה לחזק את מיומנות השימוש בבניות יסוד כגון: חציית קטע או זווית, הורדת אנך לישר מנקודה נתונה, בניית המקום הגיאומטרי שממנו רואים קטע בזווית נתונה וכו'. להעשרה הוצגו גם בעיות בהן נדרש שימוש במחוגה בלבד. מכל מקום, יש להרגיל את התלמידים לצטט בכל שלב את המשפט עליו הם מסתמכים וזאת בעיקר לצורך בקרה ומניעת קבלת פתרונות שגויים. הנושא בכללו הוצג בכנס מורים למתמטיקה (1) וזכה להתעניינות רבה. מספר היבטים של התחום נבדקו במסגרות לימודיות שונות ונמצא שאכן קיימת תרומה ממשית לפיתוח החשיבה. כתיבה וחיבור בעיות בנייה, אף היא אתגר בפני המורים והתלמידים.

דוגמאות

א. בניות בעזרת מחוגה בלבד

קבוצה בולטת של בניות הנדסיות היא קבוצת הבניות בעזרת מחוגה בלבד. מאחר שבעזרת מחוגה ניתן לבנות מעגל בלבד או חלק ממנו (קשת), הרי שבמקרה זה מדובר בדרך כלל על בניית נקודות בעלות תכונה מסוימת.



ציור מס' 1

תרגיל מס' 1

על המשך קטע AB (ציור מס' 1) יש לבנות בעזרת מחוגה בלבד, את הנקודה C כך ש- $AC=2AB$ (כלומר יש להכפיל את הקטע הנתון).

תאור הבנייה

מהנקודות A ו-B בונים קשתות בעלות רדיוס AB הנחתכות בנקודה M ($MA=MB$) באותו אופן ועם אותו רדיוס בונים קשתות מהנקודות B ו-M הנחתכות בנקודה K. כלומר AMKB

הוא מעוין (שזוויותיו החדות בנות 60°) מאחר ו- $AB=AM=MK=KB$. מהנקודות B ו-K הוא ממשיכים להעביר קשתות שוות רדיוס AB הנחתכות בנקודה C. בקלות ניתן להוכיח ש- $AB=BC$, זאת אומרת, $AC=2AB$ כשהנקודה C נמצאת על המשך הישר AB. בצורה דומה, ניתן לבנות נקודה C כך ש- $AC=n \cdot AB$, כלומר להאריך קטע נתון פי n פעמים.

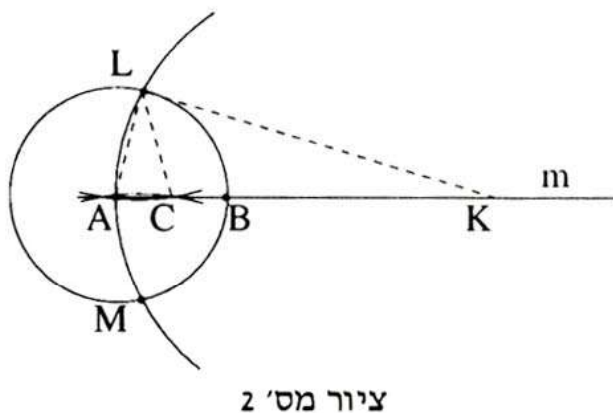
תרגיל מס' 2

על ישר m נתון קטע AB. יש לבנות נקודה C כך ש- $AC = \frac{1}{n} \cdot AB$, זאת אומרת יש למצוא את חלקו ה-n של קטע נתון.

תאור הבנייה

בעזרת ציור מס' 2, נתאר את הבנייה.

בונים תחילה את נקודה K על המשך הישר AB כך ש- $AK = n \cdot AB$, דהינו, $AB = \frac{1}{n} AK$.
הבנייה נעשית ע"י העתקת ערכו של AB , n פעמים, באמצעות המחוגה או בעזרת תאור
הבנייה של תרגיל מס' 1.



מהנקודה A כמרכז, חגים מעגל שרדיוסו AB ומהנקודה K חגים מעל שרדיוסו KA. המעגלים נחתכים בנקודות L ו-M. מנקודות אלו, שהן סימטריות ביחס לישר m, חגים קשתות שרדיוסן LA. קשתות אלו נחתכות בנקודות A ו-C והקטע המתקבל AC אורכו $\frac{1}{n} AB$.

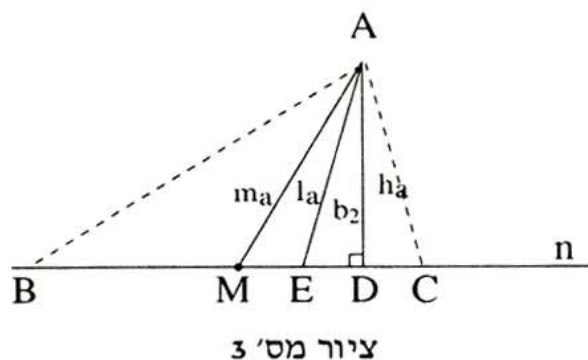
הוכחת הבנייה

$\Delta ALC \sim \Delta AKL$ מהנימוק שזווית A היא זווית בסיס משותפת לשני המשולשים שהם שווים-

שוקיים. מדמיון המשולשים מתקבל:

$$\frac{AC}{AL} = \frac{AL}{AK} = \frac{1}{n} \quad \text{מאחר } AL = AB \text{ מקבלים:}$$

או בצורה מפורשת: $AC = \frac{1}{n} \cdot AB$



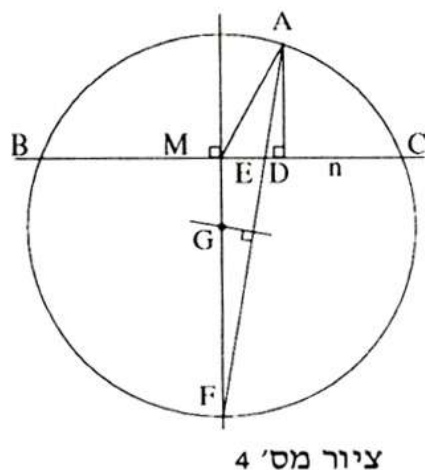
ב. בנייה בעזרת סרגל ומחוגה

דוגמא מס' 3

בעזרת סרגל ומחוגה יש לבנות משולש על פי אורכי הגובה, התיכון וחוצה הזווית היוצאים מאותה נקודה.

תאור הבנייה

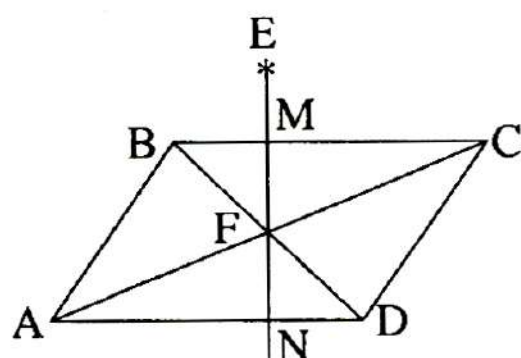
בניית המשולש ADM ובתוכו הקטע AE פשוטה ביותר. על ישר n (כנראה בציור מס' 3) בונים בנקודה D גובה ומקצים עליו את האורך ha ומתקבלת הנקודה A. מנקודה זו מקצים את הקטעים la ו- ma ומתקבלות הנקודות E ו-M. הקושי כעת הוא למצוא את הקודקודים B ו-C. בעזרת המחוגה בונים אנך מנקודה M (ציור מס' 4) שהמשכו של AE (חוצה הזווית) חותך אותו בנקודה F. ניתן בקלות להוכיח שהנקודה F



נמצא על המעגל החוסם של המשולש המבוקש. כלומר, AF הוא מיתר במעגל החוסם ואילו האנך שנבנה בנקודה M (הישר MF) הוא אנך אמצעי למיתר, דהיינו, שהוא קוטר במעגל החוסם. כעת בונים אנך אמצעי למיתר AF (שוב קוטר) ושני הקטרים נפגשים בנקודה G , שהיא מרכז המעגל החוסם. חגים את המעגל שמרכזו בנקודה G ורדיוסו AG ומתקבלות הנקודות B ו- C .

ג. בניות בעזרת סרגל בלבד

בסוג זה של בעיות בנייה, הסרגל משמש להעברת קו-ישר בין שתי נקודות. הקו הישר חותך ישר אחר או קשת ומתקבלות נקודות נוספות בדרך אל הפתרון. פתרון הבעיה מסתמך על משפטים פשוטים בהנדסת מישור, שדרך כלל מוכרים לתלמידים ובמידת הצורך ניתנים להוכחה על-ידם. בתרגילים אלו, בשלב ראשון כדאי לנסות ולבצע את הבנייה בעזרת סרגל ומחוגה ולאחר מכן בעזרת סרגל בלבד. מקורות לחלק מבניות אלו מופיעים ביבליוגרפיה (2-7).



ציור מס' 5

תרגיל מס' 4

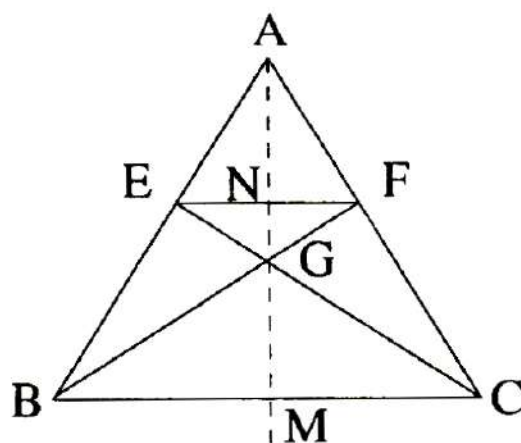
נתונה מקבילית $ABCD$ ונקודה כלשהי E מחוצה לה (ציור מס' 5). יש להעביר קו ישר דרך הנקודה E שיחלק את שטח המקבילית לשני חלקים שווים-שטח. הערה: בדרך הפתרון מותר להעביר יותר מאשר קו אחד.

תאור הבנייה

מעבירים את האלכסונים BD ו- CA הנחתכים בנקודה F . מעבירים את הישר המחבר את הנקודות E עם F . ישר זה חותך את צלע המקבילית בנקודה M והמשכו את הצלע הנגדית בנקודה N . הישר MN הוא הישר המחלק את שטח המקבילית לשני חלקים שווים-שטח ובנוסף לכך גם לחלקים שווים-צורה (חופפים). ההוכחה במקרה זה, פשוטה ביותר, ומסתמכת על חפיפת משולשים ותכונות האלכסונים של מקבילית.

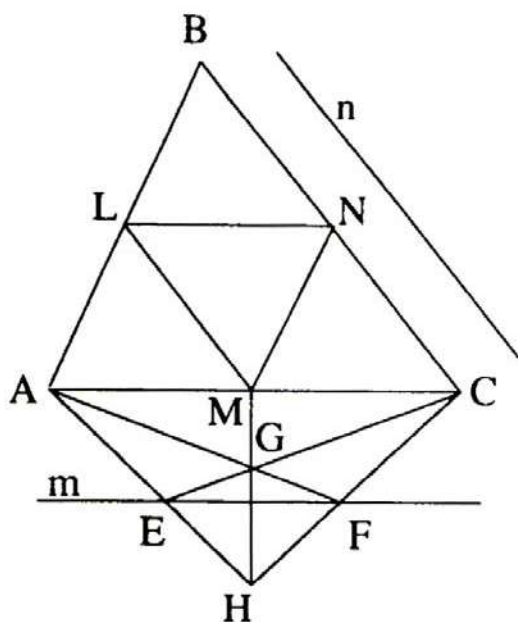
תרגיל מס' 5

נתון משולש ABC ובו הקטע EF המקביל לבסיס AB והחותך את שוקיו בנקודות F ו- E (ציור מס' 6). בעזרת סרגל בלבד יש למצוא את נקודות האמצע של הקטעים BC ו- EF . פתרון הבעיה מסתמך על משפט שאינו מוכר למרבית התלמידים: "הישר המחבר את נקודות החיתוך של אלכסוני הטרפז עם נקודת החיתוך של המשכי השוקיים חוצה את בסיס הטרפז". ההוכחה של משפט זה מסתמכת על דמיון משולשים וניתן למצוא אותה במאמר קודם (2).



ציור מס' 6

בהתאם למשפט זה, מעבירים את האלכסונים EC ו-FB ומתקבלת נקודת חזיון של G. הישר AG והמשכו חותכים את הקטעים BC ו-EF בנקודות האמצע שלהם, M ו-N בהתאמה.



ציור מס' 7

תרגיל מס' 6

נתונה מקבילית. בעזרת סרגל בלבד יש למצוא את נקודות האמצע של הצלעות. פתרון הבעיה מסתמך על המשפט שצוטט ועל תאור הבנייה של התרגיל הקודם וזאת ע"י המשכת 2 מצלעות המקבילית ויצירת משולש חיצוני.

תרגיל מס' 7

נתון משולש כלשהו ABC ונתונים הישרים m ו-n המקבילים לשתי צלעות שלו. יש להעביר בעזרת סרגל בלבד את שלשת הקטעים האמצעיים של המשולש הנתון (ציור מס' 7).

תאור הבנייה

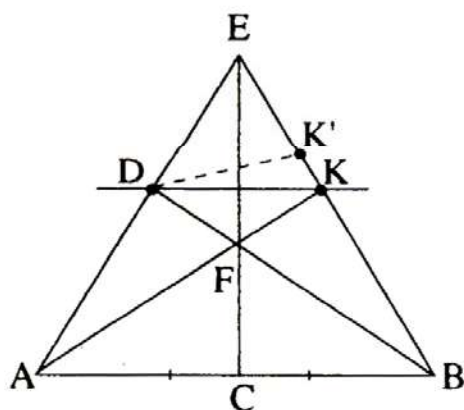
בוחרים נקודות E ו-F על הישר המקביל m. מחברים את E עם A ואת F עם C ומתקבל טרפז. מעבירים בטרפז את האלכסונים CE ו-FA הנחתכים בנקודה G וממשיכים את השוקיים עד למפגשן בנקודה H. המשיך הישר GH חותך את הצלע AC בנקודה M שהיא האמצע שלה, בהתאם למשפט שצוטט בתרגיל 5. באותה צורה מקבלים את הנקודה N שהיא אמצע הצלע BC. הישר MN הוא קטע אמצעים במשולש ולכן הוא מקביל לצלע AB. בעזרתו ניתן באותה צורה לחצות את הקטע AB ולקבל את הנקודה L.

תרגיל מס' 8

נתון קטע AB ונתונה נקודת האמצע שלו C. יש להעביר דרך נקודה כלשהי D ישר המקביל ל-AB.

תאור הבנייה

מעבירים את הישרים AD ו-BD, כנראה בציור מס' 8. מסמנים נקודה כלשהי E על המשיך AD. מעבירים את הישרים BE ו-CE. מסמנים ב-F את נקודת החיתוך של הישרים CE ו-BD. מעבירים את הישר AF שהמשכו חותך את הישר BE בנקודה K. הישר DK הוא הישר המבוקש, דהיינו, $AB \parallel DK$.



ציור מס' 8

הוכחת הבנייה

הוכחת דרך הבנייה תעשה בדרך השלילה. נניח שהישר DK איננו מקביל ל- AB . נעביר DK' מקביל ל- AB , כלומר $DK' \parallel AB$, כאשר נקודה K' נמצאת על BE (ציור מס' 8). המרובע $ADK'B$ הוא טרפז. לכן הישר CE עובר דרך נקודת המפגש של אלכסוניו (כי נקודת האמצע של AB). אבל הנקודה F היא נקודת המפגש של BD ו- CE לכן האלכסון השני AK' , גם הוא חייב לעבור דרך הנקודה F . זאת אומרת הישרים AK ו- AK' מתלכדים והנקודה K ו- K' מתלכדות, ומכאן נובע $DK \parallel AB$, מש"ל.

על סמך דרך הבנייה של תרגילים 6-8 מסוגלים התלמידים לפתור מספר בעיות דומות:

תרגיל מס' 9

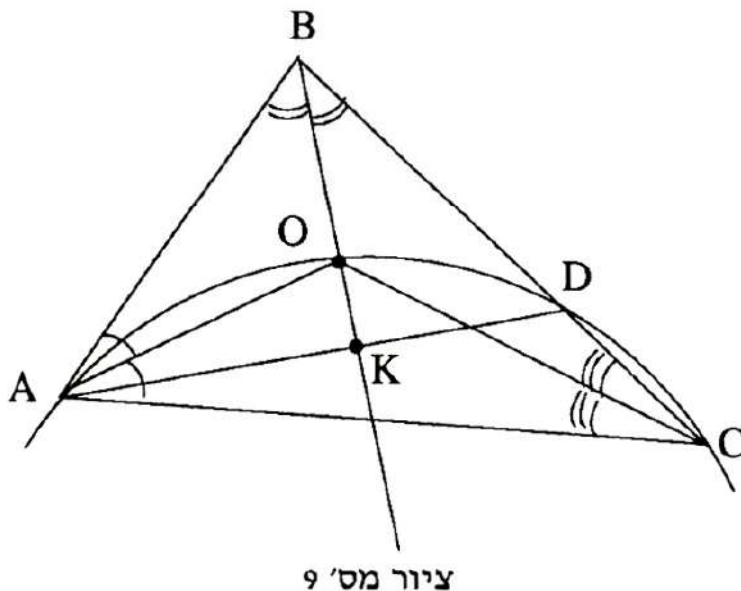
נתונים שני קווים ישרים מקבילים וקטע מסוים על אחד מהם. צריך למצוא את נקודת האמצע שלו על-ידי בנייה בעזרת סרגל בלבד.

תרגיל מס' 10

נתונים שני קווים ישרים מקבילים. דרך נקודה כלשהי, שאינה נמצאת על הישרים הללו, ישר להעביר קו ישר המקביל להם.

תרגיל מס' 11

נתון משולש כלשהו ABC . נתונה נקודת המפגש של חוצי הזווית שלו O , וכן המעגל העובר דרך נקודה זו ודרך שני קודקודיו A, C . יש לבנות בעזרת סרגל בלבד את המשיק למעגל בנקודה O . הערה: מרכז המעגל של הקשת AOC איננו נתון (ציור מס' 9).



הוכחת דרך הפתרון

נסמן ב- D את נקודת החיתוך השנייה (בנוסף לנקודה C) של המעגל עם הצלע BC (או עם המשכה). במקרה שהנקודה D מתלכדת עם נקודה C (זאת אומרת ש- BC משיק למעגל) מספיק להתבונן בנקודה C בלבד.

נוכיח ש- $AD \perp BO$. לצורך זה נסמן ב- K את נקודת החיתוך של AD עם המשך BO , ונערוך חישובי זוויות:

$$1. \quad \angle AOC = \angle ADC \quad (\text{זוויות היקפיות הנשענות על אותה קשת})$$

$$2. \quad \angle AOC = 180^\circ - \left(\frac{1}{2} \angle A + \frac{1}{2} \angle C \right) =$$

$$180^\circ - \frac{1}{2} (180^\circ - \angle B) = 90^\circ + \frac{1}{2} \angle B$$

מ- (1) ו- (2) נובע:

$$\angle ADC = 90^\circ + \frac{1}{2} \angle B \quad 3$$

אבל $\angle ADC$ היא זווית חיצונית למשולש ADB ולכן:

$$\angle ADC = \angle B + \angle BAK \quad 4$$

כלומר:

$$90^\circ + \frac{1}{2} \angle B = \angle B + \angle BAK \quad 5$$

מקשר זה נובע:

$$\angle BAK + \frac{1}{2} \angle B = 90^\circ \quad 6$$

ולכן הזווית השלישית במשולש ABK היא בת 90° דהינו, $AD \perp BK$.
כלומר חוצה הזווית BK במשולש ABD הוא גם גובה ולכן הוא גם תיכון, כלומר $AK=KD$
(משולש ABD הוא משולש ש"ש).

AD הוא מיתר במעגל ו-BK הוא אנך אמצעי למיתר זה ולכן מרכז המעגל נמצא על נמשכו של ישר זה.

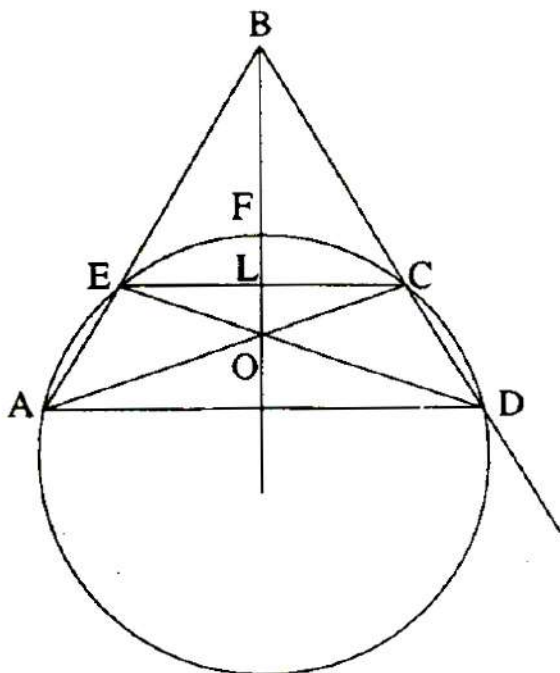
כדי לבנות את המשיק יש לבנות מקביל ל-AD העובר בנקודה O, ובנייה כזאת כבר נעשתה בתרגיל 8: בנייה קו מקביל, דרך נקודה כלשהי, לקטע שנקודת האמצע שלו נתונה.

תרגיל מספר 12

נתון משולש ABC והמעגל העובר דרך שני קודקדיו A ו-C ודרך נקודת המפגש של חוצי הזווית שלו שאינו משיק ל-AB ו-AC (נקודת המפגש של חוצי הזווית ומרכז המעגל אינם נתונים). יש לבנות בעזרת סרגל בלבד את נקודת המפגש של חוצי הזווית.

ניתוח דרך הפתרון

בבתרגיל 11 הדומה לתרגיל זה, נעשה תחילה חישוב זוויות, בהתייחס לציור מס' 10.
נסמן ב-E את נקודת החיתוך של הצלע AB עם קשת המעגל וב-D את נקודת החיתוך של המשך הצלע BC עם המעגל. נחבר את הנקודות E ו-C, ואת נקודות D עם A. נניח שהנקודה F הנמצאת על קשת המעגל בין הנקודות E ו-C היא נקודת המפגש של חוצי הזווית.



ציור מס' 10

$$\angle AFC = 180^\circ - \frac{1}{2} (\angle BAC + \angle BCA) = 90^\circ + \frac{1}{2} \angle ABC \quad 1.$$

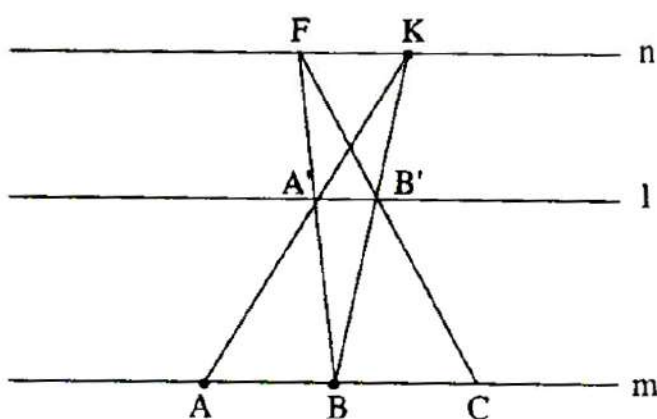
משוויון זוויות היקפיות הנשענות על אותה קשת נובע:

$$\angle AEC = \angle AFC = 90^\circ + \frac{1}{2} \angle ABC = \angle ABC + \angle BCE \quad 2.$$

מזה נובע:

$$\angle BCE = 90^\circ - \frac{1}{2} \angle ABC \quad 3.$$

כלומר הזווית השלישית במשולש BLC (נקודת החיתוך של חוצה זווית B עם המיתר EC) היא בת 90° , דהיינו, $BL \perp EC$. מאחר ש-BL הוא חוצה זווית וגם אנך במשולש BEC, נובע מכך שמשולש זה ש"ש, ולכן, BL הוא גם תיכון. בעזרת חפיפת משולשים אפשר להראות ש- $AD \perp BL$, שמשמע, $AD \parallel EC$, כלומר, AECD - טרפז. מתרגיל מס' 5 ידוע שבטרפז, נקודת מפגש האלכסונים O והקדקוד B נמצאות על הישר החוצה את בסיסיו EL ו-AD.



ציור מס' 11

תאור הבנייה

בעזרת סרגל מעבירים את הישר ED החותך את צלע המשולש AC בנקודה O. מחברים את O עם B ונקודת החיתוך F של הישר עם הקשת EC, היא נקודת המפגש של חוצי הזווית.

תרגיל מס' 13

נתונים שני ישרים מקבילים וקטע נתון על אחד מהם. יש להגדיל קטע זה פי 2.

תאור הבנייה

נתונים הישרים המקבילים l ו-m, על האחרון נתון הקטע AB שאותו יש להגדיל פי 2 (ציור מס' 11). תהא הנקודה K נקודה כלשהי מחוץ לקווים הנתונים. דרך הנקודה K נעביר ישר n המקביל לשני הישרים הנתונים (פתרון תרגיל מס' 9). מעבירים את הישרים AK ו-BK ומתקבלות נקודות החינוך שלהם, A' ו-B' עם הישר l. מעבירים את הישר A'B' שהמשכו חותך את הישר n בנקודה F. כעת מעבירים את הישר FB' והמשכו חותך את הישר m בנקודה C. הקטעים AB ו-BC שווים ובכך הגדלנו את הקטע הנתון פי 2. לפי אותו עקרון ניתן להגדיל את אורכו של הקטע פי n פעמים.

הוכחת הבנייה

$$\triangle AFB' \sim \triangle BFC \Rightarrow \frac{A'B'}{BC} = \frac{AF}{BF} \quad 1.$$

$$\triangle AKB' \sim \triangle AKB \Rightarrow \frac{A'B'}{AB} = \frac{KA'}{KA} \quad 2.$$

$$\Delta FA'K \sim \Delta BA'A \Rightarrow \frac{A'F}{A'B} = \frac{A'K}{A'A} \quad 3$$

נוסיף 1 לכל אחד מאגפי שיוויון (3)

$$\frac{A'F}{A'B} + 1 = \frac{A'K}{A'A} + 1$$

$$\frac{A'F + A'B}{A'B} = \frac{A'K + A'A}{A'A} \Rightarrow \frac{FB}{A'B} = \frac{KA}{A'A} \quad 4$$

שינוי אגפים בשיוויון (4) נותן:

$$\frac{FB}{KA} = \frac{A'B}{A'A} \quad 5$$

שינוי אגפים בשיוויון (3) נותן:

$$\frac{A'F}{A'K} = \frac{A'B}{A'A} \quad 6$$

משווינונים (5) ו-(6) נובע

$$\frac{FB}{KA} = \frac{A'F}{A'K} \quad 7$$

שינוי אגפים בשיוויון זה נותן:

$$\frac{A'F}{FB} = \frac{A'K}{KA} \quad 8$$

שיוויון (8) יחד עם שווינונים (1) ו-(2) נותן:

$$\frac{A'B'}{BC} = \frac{A'B'}{AB} \quad 9$$

דהינו, $AB=BC$ מ.ש.ל.

בדוגמאות, תרגילים מס' 14-17, הבאות הניתנות לעבודה עצמית נתון מעגל עם מרכז וצריך לבנות בעזרת סרגל בלבד את הבניות הבאות:

תרגיל מס' 14
לבנות מלבן כלשהו.

תרגיל מס' 15
רבוע כלשהו.

תרגיל מס' 16

הורדת אנך מנקודה כלשהי על ישר נתון.

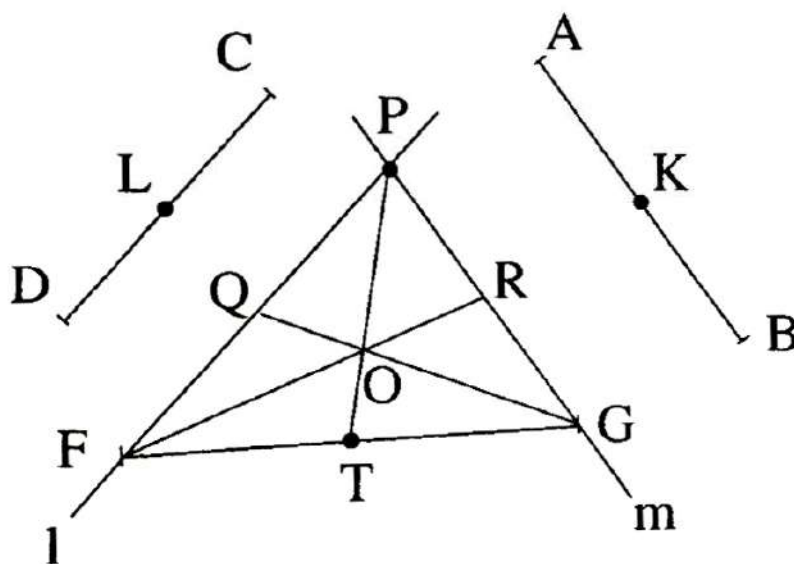
תרגיל מס' 17

נתון קטע AB וכן קו ישר l עליו נקודה C . צריך לבנות נקודה D על הישר l כך ש- $CD=AB$.

כל הבעיות שהוצגו עד כה, מייצגות בעיות קלאסיות של הנושא. מתעוררת השאלה כיצד ניתן לגוון את הבעיות ומהי המטרה הדידקטית אותה שואפים להשיג. מחר גיסא בעזרת סרגל בלבד ניתן לבנות מעט מאוד ולכן מוסיפים לנתון צורה הנדסית כלשהי. מאידך, אם הצורה המוספת היא מעגל עם מרכז נתון, הרי כל בנייה שתידרש ניתן יהיה לבנות אותה בעזרת סרגל ומחוגה לפי המשפט שהוכח ע"י שטיינר (1796-1863): "כל בנייה, שאפשר לבצע בעזרת סרגל ומחוגה, אפשר לבצע בעזרת סרגל בלבד בתנאי שנתון מעגל ומרכזו", לכן כדאי להתבונן במספר בעיות שבהן נתון מעגל אבל בלי מרכזו.

תרגיל מס' 18

נתונים שני קטעים AB ו- CD , שאינם מקבילים, ונקודות האמצע שלהם K ו- L בהתאמה. יש לקבוע בעזרת סרגל בלבד את נקודת האמצע של קטע שלישי FG (ציור מס' 12).



ציור מס' 12

תאור הבנייה והוכחה

אם הישר FG מקביל לאחד מהקטעים הנתונים הרי הפתרון מתקבל בקלות כנאמר בתרגיל מספר 5.

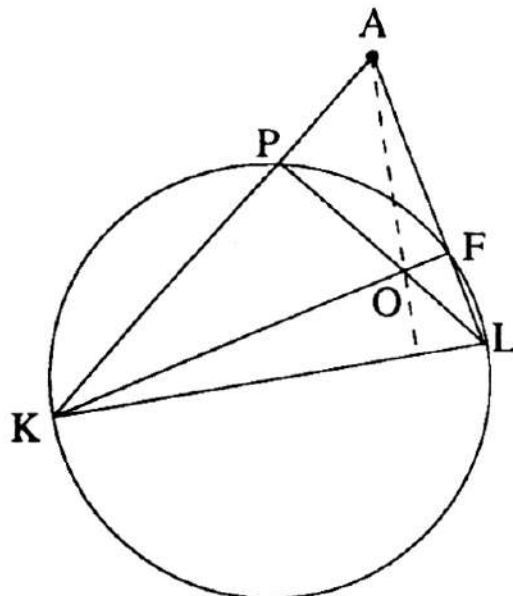
במידה והקטעים אינם מקבילים אפשר להעביר קו ישר l מקביל ל-

CD דרך הנקודה F וכן קו ישר m

מקביל ל- AB דרך הנקודה G כמתואר בתרגיל מספר 8. נסמן ב- P את נקודת החיתוך של הישרים m ו- l . לפי תרגיל מספר 5 ניתן למצוא את אמצעי הקטעים PG ו- PF . נסמן אותם ב- R ו- Q ונעביר את הישרים QR ו- QP שהם התיכונים של המשולש FPG . נקודת החיתוך שלהם O היא נקודת המפגש של תיכוני המשולש לכן המשך הישר PO חותך את הישר FG בנקודת האמצע שלו T .

תרגיל מס' 19

נתון מעגל ומסומן עליו קוטר (ללא ציון מרכז המעגל) ונקודה A שאינה נמצאת על המעגל. יש להוריד אנך מהנקודה A לקוטר או להמשכו.



ציור מס' 13

תאור הבנייה והוכחה

מחברים את הנקודה A עם נקודות K ו-L (קצות הקוטר), כנראה בציור מספר 13. הישרים KA ו-LA חותכים את המעגל בנקודות P ו-F בהתאמה. הזוויות KPL ו-KFL, זוויות היקפיות הנשענות על קוטר ומשום כך הן ישרות. הישרים PL ו-FK - גבהים במשולש AKL, ונחתכים בנקודה O. הישר AO הוא הגובה השלישי במשולש וניצב לקוטר KL, כפי שנדרש בתרגיל.

תרגיל מס' 20

נתון מעגל (ללא ציון מרכזו) וקטע AB עליו מסומנת נקודת האמצע שלו C. צריך לבנות את קוטר המעגל (ציור מס' 14).

תאור הבנייה

דרך שתי נקודות כלשהן על המעגל K ו-L, מעבירים את המיתרים LL' ו-KK' המקבילים לישר הנתון AB כמתואר בתרגיל 8 את נקודות האמצע P ו-T של מיתרים אלו מוצאים כנאמר בתרגיל 9. מחברים את נקודות P ו-T ומתקבל קוטר. את ההוכחה שהישר PT עובר דרך מרכז המעגל תלמידים חייבים לדעת!

תרגיל מס' 21

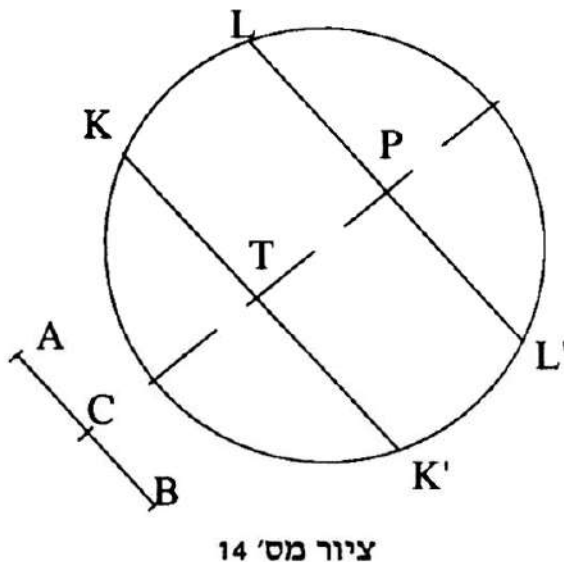
נתון מעגל (ללא ציון מרכזו) ושני קטעים AB ו-CD שאינם מקבילים. כמו-כן נתונות נקודות האמצע של הקטעים יש למצוא את מרכז המעגל.

תאור הבנייה

לפי כל אחד מהקטעים בונים קוטר כבתרגיל מספר 20. נקודת החיתוך של הקטרים היא מרכז המעגל.

תרגיל מס' 22

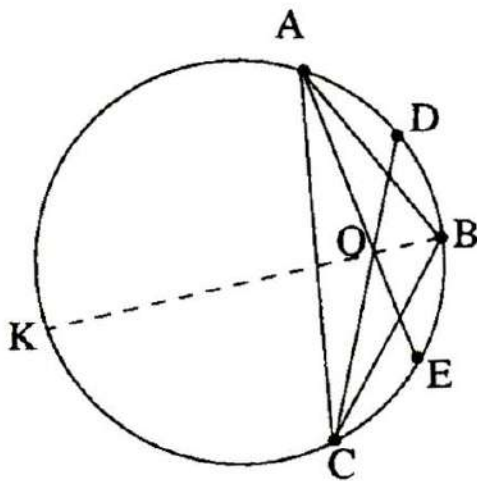
נתון מעגל (ללא ציון מרכזו) ושלוש נקודות כלשהן A, B, C עליו. כמו כן נתונות הנקודות D ו-E שהן נקודות האמצע של הקשתות AB ו-BC. יש למצוא את נקודת האמצע של הקשת AC (ציור מס' 15).



ציור מס' 14

תאור בנייה והוכחה

מעבירים את המיתרים AB , BC ו- AC . הישר DC חוצה את הזווית ACB וישר AE חוצה את הזווית BAC . שני חוצי הזווית נפגשים בנקודה O דרכה עובר גם חוצה הזווית השלישית של המשולש ABC ולכן המשכו חותך את קשת המעגל AC בנקודת האמצע שלה K .



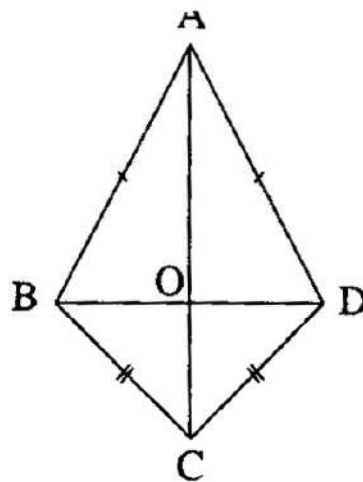
ציור מס' 15

תרגיל מס' 23

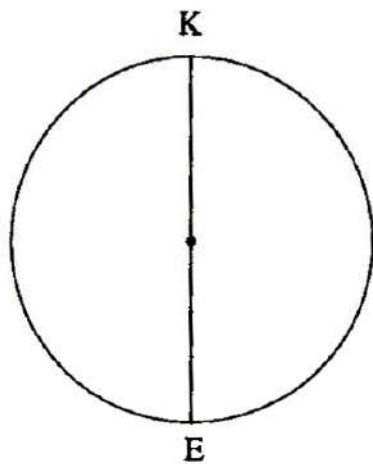
נתון דלתון $ABCD$ ($AB=AD$, $CB=CD$) ומעגל ללא ציון מרכזו. יש למצוא את מרכז המעגל ואת נקודת האמצע של האלכסון AC של הדלתון (ציורים 16 א', ב').

תאור הבנייה

מעבירים את אלכסוני הדלתון AC ו- BD הנחתכים בנקודה O . מתכונות אלכסוני הדלתון: $BO = OD$ ו- $AC \perp BD$ - ומאחר שיש קטע BD עם נקודת האמצע שלו O , אז ניתן לבנות את הקוטר KE של המעגל המאונך לקטע זה. כלומר $KE \parallel AC$ (כמתואר בתרגיל 20).



ציור מס' 16 א'



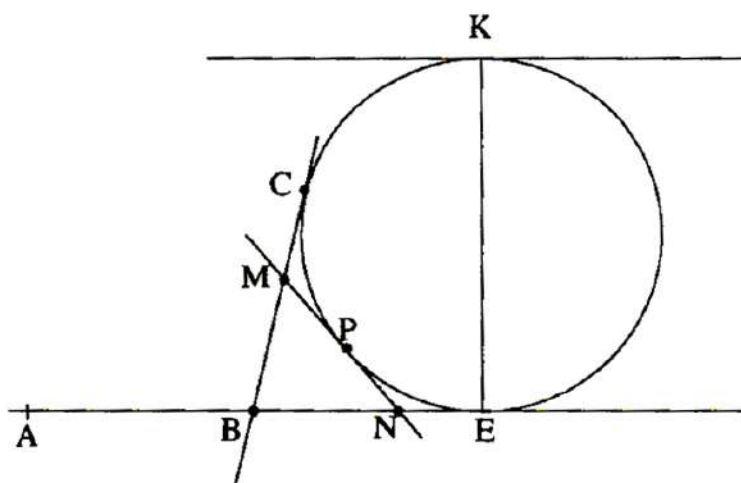
ציור מס' 16 ב'

לפי המשפט של תרגיל 5 אפשר למצוא את אמצע הקוטר (מרכז המעגל) ואת האמצע של האלכסון AC .

תרגיל מס' 24

נתון מעגל בו מסומן קוטר (ללא ציון מרכזו). יש לבנות קטע כלשהו ומשולש כלשהו, כך שהיקפו ישווה לאורך הקטע (ציור מס' 17).

נניח ש- KE הוא הקוטר הנתון של המעגל. דרך הנקודות K ו- E מעבירים משיקים מקבילים למעגל כמתואר בתרגיל מס' 2



ציור מס' 17

(במאמר מס' 2 שבמקורות). בוחרים נקודה כלשהי A על אחד המשיקים ומתקבל הקטע AE שאת נקודת האמצע שלו B ניתן למצוא בקלות.
מנקודה B ניתן להעביר את המשיק השני למעגל BC כמתואר בתרגיל מס' 1 (במאמר מס' 2 שבמקורות). על הקשת CE בוחרים נקודה כלשהי P ומעבירים דרכה את המשיק MN למעגל. היקפו של המשולש MBN שווה לאורך הקטע (המשיק) AE, לפי הפירוט הבא:
 $MP=CM$, $NE=NP$ (משיקים למעגל)
 $BM + MP + PN + BN = BC + BE = 2BE = AE$.
 $CB=BE$ לפי שנקבע

סיכום

במאמר הוצג מגוון רחב של בעיות בנייה, חלקן הגדול עם פתרונות מלאים. ניתן לסווג את הבניות לשלוש קבוצות:

1. בניות בעזרת מחוגה בלבד.
2. בניות בעזרת סרגל ומחוגה.
3. בניות בעזרת סרגל בלבד.

מהבחינה הדידקטית כדאי לבחור בעיות שפתרון מתבסס על משפטים ועובדות גיאומטריות הנלמדות במסגרת תוכנית הלימודים. ומוכרות לתלמידים. יישום ידע שנרכש בלימוד קודם יתרום להטמעתו וחיווקו. הצגת משפטי הנדסה בלתי-מוכרים, הדרושים לפתרון בעיות בנייה, מהווה הזדמנות להעשרת הידע של התלמידים. משפט כזה הובא במאמר ומספר תרגילים התבססו עליו.

לא הוצגו במאמר בעיות בנייה המסתמכות על "גיאומטריה תאורית", משום שהנושא איננו כלול בתוכנית הלימודים וקיים קושי מבחינת הרמה והידע הדרוש להבנתו. יחד עם זאת, ניתן ליישם בניות יסוד, המסתמכות על גיאומטריה תאורית (רשימת מקורות 2-6), לסוגי הבעיות שהוצגו במאמר הנוכחי.

בניות הנדסיות בעזרת מחוגה בלבד, או בעזרת סרגל בלבד, מאלצות את התלמידים ליישם ידע בצורה פעילה תוך סינטזה עם פתרונות ידועים ויכולת למיין בין פעולות אפשריות וכאלו שאינן.

הגבלת אמצעי הבנייה, מאלצת להפש דרכי פתרון ייחודיות תוך יישום ידע ושימוש בעובדות בסיסיות מוכרות כגון: נקודת המפגש של גבהים, תיכונים וחוצי זווית במשולש, תכונות קטע אמצעים, נקודת המפגש של קטרים במעגל וכד'.
בעיות הבנייה מהוות אתגר למורים ולתלמידים שותרי מתמטיקה הן מההיבט של פתרון והן מההיבט של חיבורן.

מראי מקומות:

1. סטופל מ., אוקסמן ו., "בניות הנדסיות בעזרת סרגל בלבד", במסגרת הכנס הארצי של "האגודה לקידום החינוך המתמטי בישראל", בולטין הכנס, בניני האומה, ירושלים, 1995.
2. סטופל מ., אוקסמן ו., "בניות גיאומטריות על-ידי סרגל בלבד", על"ה 18, 1996.
3. סיגלר א., ב., "בניית משיק למעגל (מרכז המעגל אינו נתון)", "אתגר גיליונות מתמטיקה", המחלקה להוראת המדעים - טכניון, 15, 1989.
4. H.S.M. Coxeter, **Projective Geometry**, University of Toronto Press, 1974.
5. A.F. Hordam, **A Guide to Undergraduate Projective Geometry**, Pergamon Press Australia 1970.
6. P. Samuel, **Projective Geometry**, Springer-Verlag, N.Y. 1988.
7. A.S. Samogorhuriskii, **The Ruler in Geometrical Constructions**, Pergamon Press Oxford, 1961.

קשר בין בניית מושגים, מודעות פונולוגית, ושטף בקריאה של מתבגרים לקוי למידה

תקציר

מחקרים רבים מצאו מתאם גבוה בין ליקוי במודעות פונולוגית ועיבוד פונולוגי לבין חוסר-דיוק בקריאה קולית. עדויות מצביעות על ליקויים בעיבוד קוגניטיבי עמוק (תהליכים החשובים לבניית מושג) אצל ילדים ומתבגרים ליקויי שפה וליקויי קריאה. בשנים האחרונות מופיעים ממצאי מחקר המראים שעיבוד פונולוגי תקין אינו תנאי מספיק לקריאה שוטפת ומדויקת. מטרת מחקר זה היא לבדוק את מידת הזיקה בין עיבוד פונולוגי לבין יכולת המשגה, ואינטראקציה של שניהם בקריאה קולית.

המדגם כלל 30 תלמידי בתי-ספר תיכון עיוניים באזור חיפה, המתקשים בלימודים. כחלק מתהליך דיאגנוסטי, נבחנו התלמידים במודעות פונולוגית, קריאה קולית של טקסט, ובניית מושגים. נבדקה מידת המתאם בין שלושת המדדים האלה. בניתוח נוסף, נערכה השוואה בין הקוראים הטובים ביותר בקבוצה לבין הקוראים החלשים ביותר.

נמצא מתאם חיובי בין מדד אחד של מודעות פונולוגית לבין מרכיבים מסויימים בתהליך בניית מושג; נמצא מתאם דיפרנציאלי בין מדדים שונים של מודעות פונולוגית לבין דיוק בקריאה ובין שטף. נמצא הבדל בין שתי קבוצות הנבדקים באשר ליכולת המודעות הפונולוגית, וקשר דיפרנציאלי בין יכולת בניית מושג לבין שטף בקריאה בשתי הקבוצות.

התוצאות נדונו לאור מודלים של תהליך הקריאה, והבדלים בתהליך זה בין קוראים טובים לקוראים חלשים.

אחד מליקויי הלמידה הנחקרים ביותר הוא הקושי בקריאה קולית. במשך השנים הועלו סברות רבות באשר לסיבות הקושי בקריאה בהעדר סיבות אחרות ברורות (Stanovich, 1986). בעשרים השנים האחרונות יש הוכחות רבות בספרות המצביעות על החשיבות העליונה של עיבוד פונולוגי בפיענוח (Mann, 1985). עיבוד פונולוגי כולל:

1. מודעות פונולוגית לצלילים המרכיבים את המילים.
2. קידוד המילה, תירגום הסמל הכתוב לצלילים ומילים.
3. קידוד מידע בזכרון העבודה, כדי לאחסן אותו להמשך העיבוד (Waterman and, 1993) (Lewandowski).

תאריכים: לקויי למידה; מודעות פונולוגית; דיאגנוזה; מתבגרים; קריאה – למידה; קריאה אינטראקטיבית

בשנים האחרונות מתחילות להופיע עדויות כי מודעות פונולוגית ועיבוד פונולוגי אינם תנאים מספיקים להצלחה בקריאה (Awaida & Beech, 1992). ילדים שאומנו במודעות פונולוגית לא תמיד רכשו את הקריאה, במיוחד אם לא הייתה הוראה ברורה של ההתאמה בין המילה הדבורה למילה הכתובה, כלומר, התאמה בין האות לבין הצליל (Spear & Stemberg, 1994; Bruck, 1992).

קשר בין מודעות פונולוגית לקריאה:

מודל שני המסלולים: לפי המודל הזה קיימים שני מסלולים אפשריים בתהליך זיהוי מילה כתובה: המסלול הפונולוגי, והמסלול הלקסיקלי הישיר. במסלול הלקסיקלי החזותי, הקורא משווה מילה שלמה למילה המאוחדת בלקסיקון שלו; במסלול הפונולוגי, הקורא מתרגם אותיות לצלילים ובונה מילה מצירוף הצלילים. את המשמעות הוא מאתר בזיכרון הסמנטי (Swanson, 1989).

הקשר בין תיפקודי המסלולים האלה והעדפת מסלול אחד על האחר אצל קוראים לקויים אינה ברורה וחד-משמעית. Stanovich (1986) טוען שקוראים יעילים נעזרים רבות במסלול הפונולוגי, וקוראים לא-יעילים נאלצים להסתמך על המסלול הלקסיקלי עקב תיפקוד לקוי של המערכת הפונולוגית (Waterman & Lewandowski, 1993).

שלמה כנטל (1994), במחקר שלו על מערך הזכרון אצל ילדים לקויי קריאה מצא, שלבד מליקוי בתיפקוד הפונולוגי, קיימים גם קשיים בעיבוד הסמנטי. מכאן, שהמסלול הלקסיקלי, הסמנטי אינו משמש פיצוי מוצלח לזיהוי מילה.

מעט מחקרים ועבודות שברקו מתבגרים לקויי למידה הראו תמונה דומה. הליקויים בעיבוד הפונולוגי אינם נעלמים, וקוראים לקויי למידה מסתמכים על תהליכים אחרים כדי לפענח את הכתוב (Bruck, 1992).

קשר בין לקויי קריאה לבין המשגה:

אצל ילדים לקויי למידה קיימים קשיים בתפיסת דמות ורקע, עיקר וטפל, קשיים בעיבוד שפתי, וכדומה (Masterson, 1993; Johnson & Myklebust, 1967). המשותף לקשיים אלה הוא הצורך לזהות תכונה המגדירה מושג או צורה; מיון פרטים ומרכיבים לאלה החשובים יותר וחשובים פחות בהגדרת המושג; ויכולת לעשות מניפולציה של המרכיבים כדי לבנות שוב את המושג. בספרות העוסקת בילדים ליקויי למידה ושפה נמצאו עדויות של תיפקוד ירוד במטלות קוגניטיביות, בעיקר אלה הדורשות בדיקת השערות (Masterson, 1993 in, Nelson, Kahmi, & Apel, 1987; Weismer, 1991) רבים, שלילדים ליקויי שפה יש קשיים כלליים בבניית ייצוג אינטגרטיבי של מידע, אשר אינם ייחודיים לשפה (Masterson, 1993).

אם כך, ייתכן שאפשר יהיה לצפות שילדים ליקויי למידה ושפה יתקשו בבידוד תכונה המגדירה מושג, ובהפשטה של המושג השלם. Masterson (1993) מצאה הבדל מובהק בין ילדים נורמלים לבין ילדים לקויי למידה ושפה בביצוע המשימה הדורשת בניית מושג (תת-מבחן בניית מושג, מתוך Woodcock - Johnson Tests of Cognitive Ability 1989). היא השוותה ילדים לקויי למידה ושפה לילדים נורמלים, שסווגו לפי גיל כרונולוגי ולפי גיל-שפתי בביצוע מספר משימות הבודקות הפשטה לא-מילולית, ומצאה שבמשימה הבודקת הפשטה של כלל המגדיר מושג קיים הבדל מובהק בין שתי קבוצות הנבדקים, ואילו במבחן ה-TONI הבודק אינטליגנציה לא-מילולית

לא נמצא הכדל.

מסקנותיה הן איפה שיתכן שמשמית בניית מושגים בודקת תיפקוד החשוב לרכישת שפה: Organizing and making systematic sense ממידע הנקלט (Masterson, 1993). לפי Spear & Stenberg (1994) פיענוח הצופן, כלומר, קריאה מדויקת, דורשת אינדוקציה של הכללים שמצינים את הקשר בין השפה הכתובה לבין השפה הדבורה, מה שמכונה העקרון האלפבתי. עולה החשיבות של היכולת למודעות פונולוגית כדי להגיע לקריאה מדויקת ואוטומטית, ובנוסף, להפשטה של מערכת החוקים. מודעות פונולוגית בעצמה אינה תנאי מספיק לקריאה שוטפת. כלומר, מודעות פונולוגית היא המודעות למבנה של השפה, (Mann, 1986). במיוחד במבנה הצלילי של המילה. מודעות זאת דורשת הפשטה קוגניטיבית - היכולת לזהות ולהגיע לקשר בין הצליל הבודד לבין המילה השלמה.

Tunmer & Harriman (1984) מצאו זיקה בין התחלת רכישת המודעות הפונולוגית לבין בשלות קוגניטיבית כללית. ילדים מגיעים למודעות פונולוגית בערך באותו זמן שמגיעים הם לשלב של אופרציות קונקרטיות על-פי פיאזה; ויש מחקרים המצביעים על קשר סיבתי בין השניים, לפיהם אי-אפשר להגיע למודעות פונולוגית בלי יכולת בניית מושג, הבחנה והכללה בסיסית. רוב המחקרים הבודקים שליטה בקריאה קולית בודקים קריאת מילים בודדות, משימה שדורשת זיהוי מילה אחת, במסלול הפונולוגי או במסלול הלכסיקלי. קריאה קולית של טקסט (קריאה טבעית) דורשת שליטה גם בתיפקודים קוגניטיביים נוספים.

Allington (1983) גורס שחוסר שטף בקריאת טקסט מאפיין ילדים לקויי קריאה, וזאת לא רק בשל מיומנויות פיענוח דלות, אלא גם בשל מרכיבים קוגניטיביים נוספים, כמו הבנה. קיימים שני הסברים לתהליכים הגורמים לקריאה קולית שוטפת: מחד, השטף נובע מזיהוי מהיר של מילים על-בסיס התאמות בין אות לצליל, בלי להסתמך על מקורות מידע נוספים. הסבר זה מכונה "מטה-מעלה" (LaBerge & Samuels, 1974). מאידך, Goodman (1977) טוען ששטף נובע מהבנת המבנה התחבירי, סמנטי ופרגמטי של השפה, והישענות מועטה על הייצוג הגרפי. גישה זו מכונה "מעלה-מטה".

התיפקודים הניורוקוגניטיביים הללו אינם בהכרח יציבים, אלא נתונים לשינוי בעקבות בשלות מחד, והתנסות משפרת מאידך. לפיכך אפשר לשער כי ממצאים התקפים בגיל בית-ספר היסודי לא בהכרח יהיו תקפים בגיל בית-ספר התיכון.

מטרת המחקר הנוכחי היא לבדוק את הזיקה בין (א) מודעות פונולוגית ו(ב) יכולת בניית מושגים לא-מילוליים, לבין דיוק ומהירות בקריאה קולית של טקסט אצל מתבגרים ליקויי למידה.

שאלות המחקר:

1. יש עדויות בספרות שליקויים במודעות פונולוגית אינם נעלמים בגיל ההתבגרות. השאלה הנשאלת: באיזו מידה קיימת התאמה בין ליקויים אלה למהירות ודיוק של קריאת טקסט אצל מתבגרים לקויי למידה?
2. קיימות תוצאות המצביעות על ליקויים ביכולת בניית מושג בסיסי אצל מתבגרים לקויי למידה (Stone, 1988). בשל הקשר בין יכולת הגדרת מושג וזיהוי תכונה המגדירה מושג לבין ליקויי שפה וקריאה (Masterson, 1993), השאלה נשאלת: האם יש קשר בין יכולת הגדרת מושג לבין מודעות פונולוגית ו/או שטף הקריאה אצל מתבגרים לקויי למידה?

קבוצת הנבדקים:

31 מתבגרים לקויי למידה, הלומדים בכיתות י"ב, רובם במגמה המכינה לבחינות הבגרות. התלמידים הופנו למרכז לקידום הלמידה עקב קשיים בלימודים ועמידה במבחנים במתכונת הרגילה. יש צורך להתאים להם מבחנים שישקפו את הידע שלהם. הנבדקים הוגדרו כלקוי למידה בגין הפער הקיים בין יכולת שכלית (המבוסס על מבחנים פסיכו-טכניים הנערכים בכניסה לבית-ספר תיכון) לבין הישגים לימודיים על-בסיס הערכת צוות בית-הספר. נבדקו 31 תלמידים, מהם 71% בנים ($N=22$), ו-29% בנות ($N=9$), גילאי 15 עד 18.

טבלה 1: גילאי הנבדקים

גיל בשנים	מספר	אחוז
15	2	6%
16	18	58%
17	7	23%
18	4	13%

טבלה 2: כיתות לימוד

כיתה	מספר	אחוז
י	17	55%
י"א	12	39%
י"ב	26	6%

הנבדקים הגיעו מ-12 בתי-ספר תיכוניים באיזור חיפה: 45% מבתי-ספר עיוניים שכונתיים ($N=14$); 23% מבית-ספר מדעי-טכנולוגי איזורי ($N=7$); 29% מבתי-ספר מקיפים (המשלבים מגמות עיוניות ומקצועיות) ($N=9$); ו-3% ($N=1$) מבית-ספר לאומנות. 74% מכלל הנבדקים למדו במסגרות עיוניות, המכינות לבחינות בגרות במתכונת מלאה; 6% למדו במסגרת המכינה לבחינות בגרות חלקית; ו-20% במסגרת לא-עיונית.

איזור מגורים: מבין הנבדקים שקיים מידע על איזור מגוריהם, 35% גרים בנווה-שאנן והכרמל, איזורי מגורים של משפחות ממעמד חברתי-כלכלי ממוצע עד ממוצע-גבוה. 20% גרים בקרית-חיים, ונבדק אחד בהדר, אשר הם איזורי מגורים של משפחות ממעמד חברתי-כלכלי מעורב. כל הנבדקים הגיעו לאיבחון עקב קושי מורגש בבית-ספר, בעיקר בשל אי-הצלחה במבחנים. 23% קיבלו טיפול או אובחנו בעבר, ואילו 58% זו היתה הפנייה הראשונה לאיבחון. (לגבי 19% אין מידע).

למטרת מחקר זה לא נעשה סיווג לתת-קבוצות על-פי: סיבת ההפנייה, מסגרת לימודית, וסוג האבחנה כתוצאה מהאבחון הכולל.

הליך המחקר:

1. לכל ילד נקבע ציון פסיכומטרי, מבחן אינטליגנציה קבוצתית, הנערך בכיתה ט'. מבחן זה כולל שני תת-מבחנים מילוליים ושני מבחנים לא-מילוליים. מידע זה משמש מדר לפער תיפקודי בין יכולת שכלית לבין איכות התיפקוד במשימות קוגניטיביות. מטרת קבלת המידע היא להוכיח כי קיים פער בין יכולת שכלית לבין הישגים אקדמיים ואיכות הביצוע בתיפקודים הקוגניטיביים אצל הנבדקים.
2. בדיקת שטף קריאה קולית של טקסט. ככלי מחקר שימש טקסט מתוך מבחני קריאה של רבקה קדרון, בהוצאת אגודת ניצן. הטקסט הוא "המחשב" ומתואם לרמת קריאה של חטיבת הביניים. אורך ממוצע של משפט - 22.3 מילים. אחוז המילים בעלי 4 הברות או יותר - 25%. הנבדק מתבקש לקרוא בקול רם. הזמן נמדד באמצעות שעון עצר, והמאבחנת רושמת כמה מילים הוא קורא בדקה תוך סימון הטעויות. בדרך זו, מתקבלים ציונים של מהירות ודיוק בקריאה.
3. מבחן של מודעות פונולוגית. לפי Blackman (1989) הקשר בין מודעות פונולוגית לקריאה הוא עקבי, ללא קשר לאופן שבו הוא נמדד. קיימות שלוש אפשרויות למדידת מודעות פונולוגית: סינטזה של פונמות למילה; אנליזה של מילה לפונמות; ובידוד פונמה בתוך מילה. לפי דעתנו ונסיונו הקליני, יש הבדל בביצוע משימות אלה בקרב ילדים רבים. המשימה המסובכת ביותר היא אנליזה של מילה לפונמות.

• סינטזה של פונמות למילה:

הפריטים במטלה זו לקוחים ממבחני מוכנות, בעריכת רבקה קדרון. המבחן בצורתו המקורית לקוח מאבחון ליקויי קריאה של דרעין. הנבדק מאזין למילה מפורקת לפונמות, ומתבקש לומר את המילה השלמה. ההוראות הן: "אני אומר לך מילה לאט לאט / מפורקת לחלקים קטנטנים / מפורקת לפונמות. עליך להאזין ולומר את המילה השלמה". הנבדק מקבל שתי דוגמאות, מסבירים לו את הטעויות, ונותנים לו עוד אפשרות לבצע נכון. במהלך המבחן, אין מתקנים טעויות. הנבדק מקבל חיזוק חיובי מילולי כללי שאינו משקף את דיוק התשובה. אם הנבדק נכשל ביותר מ-50% מהפריטים, המאבחנת חוזרת על המשימה, אך מחלקת את המילים לצירופים (עיצור ותנועה ביחד). הציון המתקבל הוא אחוז הפריטים שבהם הצליח לצרף פונמות למילה.

• אנליזה של מילה לפונמות:

הפריטים במשימה זאת לקוחים ממבחן המוכנות בעריכת רבקה קדרון. הנבדק מאזין למילה, ומתבקש לומר את כל הפונמות שמהן מורכבת המילה. המשימה הזאת מתבצעת אחרי ביצוע משימת הסינטזה, כך שלנבדק יש כבר היכרות עם המושגים. ההוראות הן: "עכשיו תורך. אני אומר לך מילה, ואני רוצה שאתה תאמר אותה לאט לאט / תפרק את

המילה לצלילים / פונמות, כמו שאני עשיתי קודם".
הנבדק מתאמן פעמים אחדות, כל אימת שטעה מתקנים את הטעויות. אם הוא לא מצליח לפרק מילה לפונמות, הוא מתנסה קודם בפירוק צירוף - עיצור לחוד ותנועה לחוד. לאחר שהנבדק מבין את הנדרש, מוגשת רשימת המילים. בזמן המבחן, אין מתקנים טעויות, והנבדק מקבל חיזוק חיובי כללי שאינו משקף את דיוק התשובה.
המאבחנת רושמת את התגובה המדויקת של הנבדק. הציון המתקבל למטרת המחקר הוא אחוז המילים המפורקות לפונמות כנדרש.

בידוד פונמה בתוך מילה:

* הפריטים במשימה הזאת לקוחים מתת-מבחן "סגירות שמיעתית" (בתרגום לעברית) מתוך Samuel Kirk, Illinois Tests of Psycholinguistic Abilities. תת-המבחן זה דורש השלמה שמיעתית. הנבדק מאזין למילה החסרה פונמה או פונמות, ועליו לומר את המילה השלמה. במבחן זה, לפי נורמות אמריקאיות, ניתן לבחון ילדים עד גיל 11 (Kirk, 1968).
בהעברה המיועדת לנבדקים בוגרים, אנו מוסיפים שלב: בידוד הפונמה שהושמטה. לאחר שהנבדק מסיים נכון את המילה, עליו לומר את הפונמה החסרה. ההוראות הן: "אני אומר לך מילה החסר צליל. עליך לומר לי את המילה השלמה. אחר-כך תאמר לי את הצליל שחסר / תאמר לי מה לא שמעת במילה. אני אומר כל מילה רק פעם אחת, תקשיב היטב, ותנחש גם אם אינך בטוח שהתשובה נכונה".
הנבדק מתנסה בשתי דוגמאות, את הראשון המאבחנת מבצעת, ואת השני הוא עושה לבד. הציון המתקבל הוא אחוז המילים שבהם בודד הנבדק את הפונמה / פונמות חסרות. הפריטים הכלולים בחישוב זה הם רק אלה שבהם התקבלה תשובה נכונה בחלק הראשון (השלמה).

4. מבחן בניית מושגים:

* משימה זאת לקוחה ממערכת מבחנים Tests of Cognitive Abilities, 1989 (Woodcock & Johnson), האמורה לתת תמונה כוללת של יכולות שכליות, על-בסיס תיאורית האינטליגנציה של Horn-Cattell (Woodcock & Mather, 1989).
תת-מבחן בניית מושגים בודק יכולת fluid reasoning, שאינו תלוי למידה או תרבות. הוא בודק את היכולת לזהות כללים המגדירים מושגים מתוך דוגמאות של "המושג" ודוגמאות של "שאינו המושג". מבחן זה דורש חשיבה reasoning לפי קטגוריות המבוסס על עקרונות של לוגיקה פורמלית. אין בו אלמנט של זיכרון (Woodcock & Mather, 1989).
האיפיונים של המושגים הם: צבע - אדום וצהוב; גודל - גדול וקטן; צורה - ריבוע ועיגול; וכמות - אחד או שתיים. המורכבות של המושגים עולה: מושג הבנוי על קריטריון אחד, חיבור קריטריונים (גדול ואדום), והפרדה של קריטריונים (או אחד או צהוב exclusion).
בכל פריט הנבדק רואה דוגמאות של המושג (המוקפות מסגרת) וצורות שהם לא כלולים במושג (אינן מוקפות במסגרת). על-ידי השוואת שתי הקבוצות עליו להגדיר את המושג. הוא נתבקש לומר למה צורות מסוימות מוקפות במסגרת.
המבחן מחולק לארבעה חלקים. חלקים 1-3: כל אחד מהחלקים מציג סוג אחר של מושג, עם עלייה בדרגת קושי, והפחתה של איכות וכמות התמיכה והתערבות המותרת. בחלק הרביעי רל הסוגים השונים מעורבבים, ועל הנבדק להגדיר את המושג המתאים

קשר בין בניית מושגים, מודעות פונולוגית, ושטף בקריאה של מתבגרים ליקויי למידה

(Woodcock & Mather, 1989). לפי ניסיון קליני, אפשר לומר שחלק זה דורש מודעות לאסטרטגיות שהשתמש בהן כדי להצליח בכל אחד מהשלבים האחרים: זיהוי סוג המושג בכל פריט, ובחירה באסטרטגיה המתאימה להגדרתו. בפריטים האחרונים, יש הגבלה של זמן - רקה לכל פריט. תשובה הניתנת לאחר רקה נחשבת לטעות.

לגבי כל נבדק חושב אחוז הפריטים שבהם התקבלה תשובה נכונה. וכן חושב אחוז הדיוק בכל אחד מהחלקים במבחן, תוך תשומת-לב מיוחד להבדל בין חלקים 1-3 לבין חלק 4.

כיוון שאין אף במבחן אחד תקיפות נורמטיבית בארץ, אין התייחסות פה לנושא הזה. כל הנבדקים במחקר הם בני גיל אחד, ורמת השכלתם דומה. השאלות המחקריות עוסקות בקשרים בין משתנים, ולכן קבוצת ביקורת אינה חיונית למחקר זה. במחקר התבצע ניתוח תוך-קבוצתי.

ביצוע המבחנים:

המבחן הפסיכומטרי מוגש לכל כיתות ט' בעיר חיפה, וציוני המבחן מתוויקים בתיקים אישיים של התלמידים בנמצאים בלשכת השירות הפסיכולוגי.

המבחנים האחרים נערכו פורמלית, כחלק מהערכה פסיכו-חינוכית מקיפה במרכז לקידום למידה בחיפה. כל המבחנים נערכו במפגש אחד. שיטת ההעברה של המבחנים על-ידי המחברות היתה בשיטה אחידה ומתוקנת.

ניתוח נתונים:

1. נבדקו ההתפלגויות של המימצאים בשלשת המדרגים שהופעלו בקרב אוכלוסיית המחקר.
2. נבדקו רמת המתאם בין כל שלושת המדרגים (Pearson correlation).
3. על סמך התוצאות המצויינות לעיל, התבצע הניתוח הרב-משתני, כדי לבודד את המשתנה המשמעותי ביותר בניבוי תוצאות השטף בקריאה (Regression analysis).
4. תוצאות המשתנים השונים של 30% בעלי יכולת הקריאה הטובה יותר (שטף ודיוק) הושוו לאלה של 30% בעלי היכולת הנמוכה ביותר במדרגי 1-tests.

תוצאות:

תוצאות של כל הקבוצה בכל אחד מהמבחנים מפורטות בטבלה 3.

טבלה 3: תוצאות קבוצתיות של כל המבחנים שהועברו

משימה	מספר (N)	ממוצע	סטיית תקן
מהירות קריאה (*מילים בדקה)	30	98.57	21.53
% טעויות בקריאה	30	4.6	4.9
מורעות פונולוגית: % דיוק			
בירור פונמה	28	64.82	38.41
סינטזה פונמית	25	69.92	30.43
אנליזה פונמית	25	52.92	37.66
בניית מושגים:			
ציון כולל	30	83.37	11.23
תכונה אחת	31	95.74	15.34
חיבור תכונות	31	70.26	33.97
הפרדת תכונות	31	69.00	33.51
עירבוב כללים	31	69.81	25.24

תוצאות של 30% הקוראים בעלי יכולת קריאה טובה, ו-30% בעלי יכולת קריאה נמוכה, מפורטות בטבלאות 4 ו-5 (מהירות) ו-6 ו-7 (דיוק).

טבלה 4: תוצאות המבדקים של 30% הקוראים המהירים ביותר

משימה	מספר	ממוצע	סטיית תקן
מהירות קריאה (* מילים בדקה)	10	121.4	13.3
מורעות פונולוגית: % דיוק			
בירור פונמה	8	90.2	7.9
סינטזה פונמית	8	83.1	17.9
אנליזה פונמית	8	64.5	40.4
בניית מושגים:			
ציון כולל	10	86.9	10.7
תכונה אחת	10	98.6	2.9
חיבור תכונות	10	83.3	23.6
הפרדת תכונות	10	74.9	36.1
עירבוב כללים	10	66.3	31.9

טבלה 7: תוצאות המבדקים של 30% הקוראים הפחות מדויקים

משימה	מספר	ממוצע	סטיית תקן
% טעויות בקריאה	9	10.67	4.5
מודעות פונולוגית: % דיוק			
בירור פונמה	9	42.1	38.3
סינטזה פונמית	7	54.7	29.9
אנליזה פונמית	7	28.4	25.0
בניית מושגים:			
ציון כולל	9	83.67	10.6
תכונה אחת	9	99.2	2.33
חיבור תכונות	9	59.1	40.0
הפרדת תכונות	9	73.9	26.6
עירוב כללים	9	74.8	124.5

מרבית הנבדקים נעו בין 67 עד 124 מילים בדקה. הממוצע 98.5, ס"ת = 21.52 (בגלל הערכים הקיצוניים). ההתפלגות היא נורמלית.

ממוצע אחוז הדיוק בקריאה קולית הוא 95.4% (4.6% טעויות).

נבדקו מתאמים בין שטף ודיוק בקריאה לבין (א) מדרים אחדים של מודעות פונולוגית, (ב) תפקוד במבחן בניית מושגים. במדרים אחדים לא נרשמו ערכים עבור כל הנבדקים. הנבדקים נבחרו מתוך קבוצה שהופנתה לאבחון במרכז למידה, אצל קצת מהנבדקים הועברה מערכת מבחנים חלקית, על-פי הצרכים הקליניים. במימצאים שלמעלה נרשמו בכל מימצא מספר הנבדקים הכלולים במבחן, שיסומן ב-N.

נמצא מתאם מובהק גבוה בין מהירות לדיוק בקריאה ($r=0.66$; $p=0.001$).

נמצא קשר בין שטף ודיוק לבין שני מדרים של מודעות פונולוגית. נמצא מתאם מובהק, אך לא גבוה, בין בירור פונמה לבין שטף ($r=0.38$; $p=0.05$; $N=27$); ונטייה חיובית, חשובה אך לא מובהקת, בין אנליזה פונמית לבין דיוק בקריאה ($r=0.35$; $p=0.09$; $N=24$).

לא נמצא שום קשר מובהק בין מדרים קוגניטיביים אחרים לבין איכות הקריאה.

נערכה בדיקת מתאם בין מהירות קריאה לבין מרדי בניית מושג: אחד בקבוצת הקוראים המהירים, ואחד בקבוצת הקוראים האיטיים. נמצא מתאם שלילי גבוה בהשוואה לתת-מבחן הפרדת תכונות ($r=0.62$; $p=0.05$) בקבוצת הקוראים האיטיים. לא נמצא מתאם מובהק בהשוואה לתת-מבחנים אחרים.

קשר בין מודעות פונולוגית לבין בניית מושגים:

נבדקה מידת הקשר בין מדרים שונים של מודעות פונולוגית (בידוד פונמה, סינטזה, ואנליזה) לבין תת-מבחנים בניית מושג (ציון כולל, תכונה אחת, חיבור תכונות, הפרדת תכונות, ועירבוב של הכללים הנ"ל). נמצא קשר בין הפרדת תכונות בבניית מושג, לבין שני מדרים של מודעות פונולוגית: מתאם מובהק בין אנליזה פונמית לבין הפרדה ($r=0.44$; $p=0.02$; $N=25$); ונטייה חיובית בין בידוד פונמה לבין הפרדה ($r=0.33$; $p=0.08$; $N=28$).

ניתוח רב-משתני

כדי לבודד את המשתנים המסבירים את השטף ודיוק בקריאה קולית, בוצעה רגרסיה של כל המדרים הקוגניטיביים בהשוואה לשטף בקריאה. על-ידי forward selection שום משתנה לא נכנס למודל, (לא הגיע למובהקות של $p=0.05$). על-ידי backward elimination, נשארו במודל מספר מדרים קוגניטיביים: אנליזה פונמית ($F=4.32$; $p=0.05$), ציון הכולל של בניית מושג, ($F=4.56$; $p=0.04$), הפרדת תכונות ($F=4.03$; $p=0.05$). רגרסיה שהתבצעה בהשוואה לדיוק בקריאה נשארה האנליזה הפונמית בלבד במודל, לאחר forward and backward selection - ($F=5.03$; $p=0.03$).

אינטליגנציה: נתקבלו מדרים אינטליגנציה עבור 17 מתוך 30 נבדקים (57%). נערכו t-tests עבור שתי הקבוצות (עם ובלי מדרים אינטליגנציה) על כל המשתנים האחרים. לא נמצא הבדל בין שתי קבוצות אלה. לפיכך, למטרת עבודה זו לא בוצעו ניתוחים הכוללים את משתנה המשכל.

T-Tests

כדי לחדד יותר את הקשר בין מדרים קוגניטיביים לבין איכות קריאה קולית, נערך מבחן t-tests עבור 10 הקוראים האיטיים ביותר, ועבור 10 המהירים ביותר, לכל המשתנים הקוגניטיביים. נמצא הבדל בין שתי הקבוצות רק במדרים מודעות פונולוגיות: הבדל מובהק גבוה בבידוד פונמה ($F=22.33$; $p=0.0005$); נטייה חיובית חזקה בסינטזה פונמית ($F=5.95$; $p=0.09$); ונטייה חיובית פחות חזקה במדר אנליזה פונמית ($F=2.07$; $p=0.36$). נערכו t-tests להשוואת הקוראים המדייקים יותר והמדייקים פחות, על כל המשתנים הקוגניטיביים. לא נמצא הבדל בין שתי הקבוצות הללו אף במשתנה אחד.

דיון:

מטרתו של מחקר זה היתה לבדוק את מידת הקשר בין שטף ודיוק בקריאה קולית לבין מודעות פונולוגית ויכולת בניית מושג לא-מילולי. זאת ועוד, נשאלו השאלות: האם קיים קשר בין שני המדרים האלה, באיזה מידה משפיע כל אחד מהם על איכות הקריאה הקולית, ובאיזה מידה משקפים הם תהליכים קוגניטיביים אחרים.

ממצאי המחקר הנוכחי תומכים בעמדה שיש קשר בין שני תחומים אלה, ולמרות זאת, כל אחד מהם תורם מרכיב אחר לקריאה שוטפת. הקשר בין שני תחומי עיבוד אלה לבין קריאה הוא מורכב ואינו חד-כיווני.

הממצאים שעלו במחקר כוללים תיפקודם של הנבדקים בשני תחומי עיבוד קוגניטיבי: מודעות פונולוגית, ובניית מושג לא-מילולי. נוסף לזה, איכות הקריאה הקולית של טקסט. בדיון נעסוק

בכל תחום בנפרד, נשווה בין המבחנים השונים, ונציין את תרומתו הייחודית של כל מבחן. בחלק השני, נתאים את הממצאים למודלים של תהליך הקריאה הנורמטיבי, ונסביר את הקשיים הספציפיים של המתקשים בקריאה.

קבוצת המחקר:

אוכלוסיית הנבדקים כללה תלמידים לקויי למידה, שנבחרו על-פי הפנייתם למרכז למידה לאיבחון. אי-לכך, המדרג הוא ייחודי, ואולי אינו מייצג את כלל אוכלוסיית לקויי הלמידה. זאת ועוד, חוץ מנבדק אחד, עולה שהגיע מחבר העמים לפני ארבע שנים, כל הנבדקים התמודדו בהצלחה פחות או יותר עם משימת הקריאה. הסיבות להפנייתם לאבחון הן שונות: איטיות בכתיבת התשובות במבחן, קושי בהבעה בכתב, קושי בהבנת חומרי לימוד, שגיאות כתיב, וקושי בלימוד השפה האנגלית. לפיכך, אפשר לציין שהקבוצה מגוונת למדי, ומייצגת את כלל האוכלוסייה של ילדים לקויי למידה, ולא רק קבוצה חלקית של אוכלוסיית ילדים אלה. תוצאות המחקר מצביעות על כך שבקבוצת הנבדקים ההטרוגנית נכללים תלמידים עם מארגנים ניורוקוגניטיביים שונים, המשפיעים באופן דיפרנציאלי על שטף בקריאה.

1. איכות הקריאה הקולית.

קריאה מיומנת היא אוטומטית. הפיענוח מדויק ומהיר, ועיקר המאמץ מושקע בהפקת המסר, או יצירת משמעות (Allington, 1983) מהטקסט. הנבדקים, שלא הגדירו את קשייהם כבעיה בקריאה, קראו בממוצע קרוב למאה מילים בדקה, מידת פיזור נורמלי, ולא גדול. על-פי הערכות קליניות, שטף קריאה כזה נחשב לאיטי (ממוצע אמור להיות 120 מילים בדקה, לפחות). ממצא זה מתאים למחקרים אחרים שמדדו זמן תגובה בזיהוי מילים אצל מבוגרים דיסלקטים (Ben-Dror, Pollatsek & Bruck, 1992 ; Scarpati, 1991). קיים גם אחוז טעויות הנע בין 5%-10%. לפי הערכת קריאה בלתי-פורמלית, בקריאה עצמית ויעילה נחשב אחוז הדיוק ליותר מ-95% דיוק. על-פי ממצאים אלה, מקצת הנבדקים קוראים באופן לא-יעיל: הקריאה איטית, ולא מדויקת מספיק.

2. תהליכים קוגניטיביים הנמצאים במתאם עם איכות הקריאה:

קיימות בספרות עדויות רבות לקשר בין מודעות ועיבוד פונולוגי לבין רכישת הקריאה (Mann, 1986; Stanovich, 1993 ואחרים) ויעילות הקריאה אצל קוראים מבוגרים (Bruck, 1992). המדדים לבדיקת מבנה זה מגוונים למדי, וכוללים דגימה רחבה של משימות הדורשות עיבוד פונולוגי: בידוד פונמה בתוך מילה, שיום, ניצול של קודים פונולוגיים בזיכרון לטווח קצר, תפיסה לא-מדויקת של פונמות, והיגוי (Stanovich, 1993). Stanovich (1988, 1993) מדרגש כי גרעין פונולוגי המשפיע על רכישת הקריאה הוא אוסף של תהליכים הדורשים עיבוד פונולוגי, ולא דווקא מודעות למבנה הצלילי של המילה. במחקר הנוכחי, נמצאו מתאמים דיפרנציאליים בין מדדים שונים של מודעות פונולוגית לבין מדדים קוגניטיביים שונים, ולבין מרכיבים שונים של קריאה מיומנת. לפיכך, יש להסיק שמדדים אלה משקפים תהליכי עיבוד פונולוגי נפרדים, ואין לדבר על מודעות פונולוגית כעל מבנה אחיד.

קשר בין בניית מושגים. מודעות פונולוגית, ושטף בקריאה של מתבגרים ליקוי למידה

נמצא מתאם מובהק בין בידוד פונמה בתוך מילה לבין שטף (מהירות) וזמן יציאה חיוכי, אך לא-מובהק, בין דיוק בקריאה לאנליזה פונמית. רוב המחקרים המעידים על קשר בין עיבוד פונולוגי לבין רכישת קריאה, בדקו קריאת מילים בודדות, (Blackman, 1989; Mann, 1986; Swanson, 1989) אך לא בדקו טקסט שלם, כמו במחקר הנוכחי. אף-על-פי שקריאת טקסט שונה במידה רבה מקריאת מילים בודדות - שכן לקורא יש רמזים רבים העוזרים לו בפיענוח המילה (Rumelhart, 1977) - נמצא קשר חיוכי בין איכות הקריאה לבין מודעות פונולוגית. דהיינו, רמת המודעות הפונמית משפיעה על פיענוח המילה, גם כאשר עומדים לרשות הקורא רמזים אחרים לשיום המילה הכתובה. בידוד פונמה דורש אנליזה חלקית של המילה הנשמעת. ניתן לבצע משימה זו בהצלחה בלי מודעות לכל הפונמות במילה, ובלי היכולת לשיים אותן. המחקר הנוכחי מצביע על כך שקריאה שוטפת אינה דורשת אנליזה פונמית מלאה, אלא חלקית, כפי שהוכח על-ידי בידוד פונמה. לעומת זאת, דיוק בקריאה דורשת אנליזה מלאה. במחקר הנוכחי לא נמצא מתאם בין איכות הקריאה לבין סינטזה פונמית, בניית תוצאות של כל הקבוצה. משימה זאת היא הפשוטה בין שלושת מודי מודעות פונמית שנבדקו, וכנראה אינה מבחינה בהבדלים בשטף ודיוק אצל קוראים אלה, הלומדים במסגרת תיכונית. עם זאת, בהשוואה שנערכה בין שתי קבוצות הקוראים, האיטיים יותר והמהירים יותר, נמצא הבדל מהותי ביניהן ברמת המודעות הפונולוגית. נמצא הבדל מובהק בין שתי הקבוצות במדרג הפחות רגישים: בידוד פונמה וסינטזה. נראה, שאצל הקוראים האיטיים רמת מודעות פונולוגית פחות מפותחת מאשר אצל הקוראים המהירים יותר. ממצא זה תואם את הממצאים של Stanovich (1988, 1993) ואחרים, שלפיהם הבסיס לדיסלקציה וליקוי קריאה הוא ליקוי בעיבוד פונולוגי. תוצאות המחקר הנוכחי מראים כי רמת המודעות הפונולוגית אינה אחידה, כלומר, יש קוראים שרמת המודעות שלהם מפותחת יותר ויש אחרים שהיא מפותחת פחות. זאת ועוד, נמצא קשר בין רמת הרגישות/מודעות לבין שטף הקריאה, אפילו בהקשר. עם זאת ייתכן ואין קשר ישיר וסיבתי בין סינטזה ויעילות הקריאה. חוסר מתאם בין איכות הקריאה לבין תחומי עיבוד קוגניטיבי אחרים מראה שהמרכיב הפונולוגי חשוב בקריאה קולית. וכן נבדל הוא במהותו מתחומי תיפקוד אחרים. ממצאי מחקר זה מצביעים על כך, כי קיימת האפשרות שאצל מתבגרים הליקוי במודעות פונולוגית אינו נעלם, דהיינו, אינו משתנה במשך שנות הילדות, ואפילו בקבוצת תלמידי תיכון הלומדים לבגרות. ליקוי זה עלול להיות וולשהשפיע על איכות הקריאה. ממצאים אלה תואמים מחקרים אחרים שבהם הנבדקים היו מבוגרים (Ben-Dror, et al, 1991; Bruck, 1992; Waterman, 1993; Pratt, Brady & Lewandowski, 1988). ליקוי בעיבוד פונולוגי ומודעות פונולוגית אינו משקף עיכוב התפתחותי כללי, גם אצל קבוצת ילדים הטרוגנית ואשר אינם מוגדרים כדיסלקטים.

3. בניית מושגים:

בניתוח משתנים בודדים לא נמצא קשר ישיר בין המדרים של בניית מושגים לבין איכות הקריאה. לעומת זאת, נמצא קשר דיפרנציאלי בין אנליזה פונמית ובידור פונמה לבין תת-מבחן הפרדת תכונה. תת-מבחן זה, כפי שהוסבר לעיל (הליך המחקר), דורש התייחסות מכוונת ומבוקרת לתכונה המשווה בין הפריטים הכלולים במושג לבין אלה שאינם כלולים בו. ביצוע משימה זאת דורש מודעות לתכונות החשובות בכל פריט ולדרך זיהויים. נחוצה פה אנליזה של הפריטים הכלולים בקבוצה לעומת אלה שאינם כלולים בה.

קיימים שני הסברים אפשריים לממצאים אלה: (1) אנליזה פונמית היא תוצר של תהליך בניית מושג, כפי שנבדק במחקרנו. אפשרות זו אינה סבירה, וזאת בשל המתאם בין שני המשתנים אשר היה אמור להיות גבוה יותר. עם זאת, ייתכן והפעלה יעילה של בניית מושג תורמת ליכולת האנליזה הפונמית. (2) לשני התהליכים האלה יש מכנה משותף אחד. תוצאות הרגרסיות בהמשך מעידות על תרומה היירארכית נפרדת של שני המרכיבים הנ"ל. לנוכח העובדה שלא נמצא הבדל בין שתי קבוצות הקוראים האיטיים והמהירים במדרי בניית מושג הרי שתיפקוד זה אינו מבדיל משמעותי בין שתי הקבוצות, ייתכן שהוא מרכיב משמעותי תלוי אנליזה פונמית שחשוב להבנת תהליך הקריאה. במילים אחרות, גיוסו למשימת קריאה מתבצע בתלות ביכולת זו.

כאשר רמת מודעות פונולוגית מבוקרת, ניכרת השפעה ישירה של בניית מושג. כלומר, מדרי בניית מושג מצריכים הפעלת תהליכים קוגניטיביים, בנבדל מאנליזה פונמית, ומסייעים גם הם לקריאה שוטפת² (ראה הערה בסוף המאמר). דיוק בקריאה נמצא בקשר עם אנליזה פונמית בלבד. עם זאת, נמצא קשר שלילי בשני תת-מבחנים הדורשים עיבוד מורכב יותר, אמנם כנטייה בלבד. הסבר לממצא זה אינו פשוט, השערה היא כי הפעלת אסטרטגיות פיענוח גבוהות נוספות מעכבות את קצב הקריאה על רקע של תחרות בין תהליכים ניורוקוגניטיביים שונים.

משתמע מכך, שאפילו בקריאה קולית של טקסט שלם, דיוק מושפע מאנליזה פונמית, הנחוצה בתהליך הפיענוח "מלמטה-למעלה". ייתכן, שאנליזה עדיפה על סינטזה, כיוון שבקריאה נדרשות כישורים מסויימים הנובעים מהפעלת אנליזה: רמה גבוהה של ניתוח מילה למרכיביה הפונולוגיים החשובים; הבנת הקשר בין המילה השלמה לבין מרכיביה (צלילים), או גרפמות וצירופי אותיות; אינטראקציה בין יחידות אורטוגרפיות (Stanovich, 1993).

ממצאי המחקר הנוכחי מראים כי שני תיפקודים ניורוקוגניטיביים הנבדלים זה מזה - אנליזה פונמית ובניית מושג לא-מילולי - תורמים, כל אחד בנפרד, לשטף בקריאה קולית של טקסט אצל קוראים מתבגרים לא-יעילים. זאת ועוד, לכל תיפקוד יש השפעה ייחודית על הקריאה, ונמצא קורלציה בין שניהם. כלומר, הם אינם שונים זה מזה במהותם, כפי שנראה במבט ראשון.

ער כה נסב הדיון על משמעות מדרי כל תיפקוד, והקורלציות ביניהם. בהמשך נדון בענין התאמת ממצאים אלה לתהליך הקריאה וסיבת הקושי של קוראים לקויי למידה.

קשר בין משימת בניית מושג, בעיקר החלק המורכב שבו, לבין תיפקוד שפתי, נמצא על-ידי Masterson (1993). היא הסיקה, שהתהליך המשתקף במבחן זה נחוץ להסקת הכללים והחוקים בשפה. המחקר הנוכחי מרחיב את התופעה וכולל תיפקוד שפתי נוסף: קריאה. קיימים שני הסברים כלליים למציאת קשר זה. האחד, שבניית מושג נחוצה להתמודדות עם המרכיב השפתי-

קשר בין בניית מושגים, מודעות פונולוגית, ושטף בקריאה של מתבגרים ליקויי למידה

לשוני שבקריאה. כדי לנצל את המידע השפתי הרב הטמון בטקסט כתוב, דרוש כושר קוגניטיבי מפותח של יכולת בניית מושג. לפי הסבר זה, וכפי שמשמע מהממצאים, הבנת הטקסט (השפתי) משפיעה על שטף הקריאה הקולית.

ההסבר השני לממצאים הוא שבניית מושג נחוץ באותה מידה להסקת מערכת חוקים וכללים הדרושה במיוחד בתהליך הקריאה. בהמשך נפרט באיזו מידה ממצאים אלה תואמים שני מודלים מרכזיים של תהליך הקריאה וליקויים בו.

התאמה למודל דו-מסלולי:

לפי מודל זה, עומדים לפני הקורא שני מסלולים לשיום (קריאה קולית) מילה: האחד לקסיקלי - קשר ישיר בין תבנית המילה השלמה לבין המלה המדוברת; והשני עקיף - קשר בין גרפמה לבין פונמה, וצירוף פונמות למילה שלמה (Swanson, 1989; Coltheart, 1978). לפי מודל זה, קוראים חלשים וליקויי קריאה מתקשים במסלול הפונולוגי, ומצליחים לקרוא על-ידי הפעלת המסלול הלקסיקלי הישיר בלבד.

על-פי מודל זה, היינו מצפים שרמת מודעות פונולוגית לא תשפיע על דיוק בקריאה, כי הקוראים ישתמשו במסלול העוקף את הליקוי הזה (Waterman & Lewandowski, 1993; Beech & Awaide, 1992; Snowling, 1980).

הממצאים של המחקר הנוכחי מראים כי יש קשר בין מודעות פונולוגית לבין שטף. כלומר, לפי מודל זה, קריאה יעילה ומהירה מחייבת עיבוד פונולוגי. אסטרטגיה עקיפה המתבצעת על ידי שימוש במסלול הלקסיקלי אינה מספיקה. גם כשיש שליטה ברמת מודעות הפונולוגית, נשאר קשר סיבתי של בניית מושג. ייתכן שממצא זה נעוץ בהפעלת המסלול הלקסיקלי הישיר. אפשר להסביר ממצא זה באמצעות תהליך הפעלתו של המסלול הלקסיקלי

(Ben-Dror, Pollatsek & Scarpati, 1991). בן-דרור מסבירה את תהליך שיום מילה כתחרות בין אסטרטגיות קריאה שונות. הקורא בוחר את האסטרטגיה שגורמת לעוררות החזקה ביותר, וזאת על-ידי השוואת המילה הכתובה למילים מוכרות בלקסיקון. ייתכן, שכדי להפעיל באופן יעיל את המסלול הלקסיקלי, נחוצה יכולת אנליזה חזותית, השוואה בין צירופי גרפמות הדומות זה לזה, ויכולת לבדור את המרכיבים של המילה הכתובה המבדילים בינה לבין מילה אחרת.

התאמה למודל Interactive Activation - Parallel Distributed Processing

קריאה קולית של טקסט שונה במהותה מקריאת מילים בודדות. בקריאת טקסט קיימת השפעה של ההקשר הסמנטי והסינטקטי על תהליכים של פיענוח. נוסף לזה, הקורא מיישם ידע קיים. (Rumelhart, 1977). לפי המודל האינטראקטיבי, קריאה היא תהליך דו-כיווני, הדורשת אנליזה של הפרטים (משפט, מילה, או אות) ויצירת קשר בין הפרטים לבין השלם.

המודל הנקרא Parallel Distributed Processing מציין שהבנת ההקשר מסייעת בפיענוח המילים. Rumelhart מצא שאצל קוראים מיומנים קיימת השפעת עליונות המילה

(Word Superiority Effect) תהליך הפיענוח של מילה באמצעות ההקשר הוא מהיר ומדויק יותר, וכן זיהוי אות בתוך מילה מהיר ומדויק יותר בהשוואה לצירופי אותיות סתמיות

(Rumelhart & McClelland, 1982). כלומר, להקשר יש השפעה על תהליכים של זיהוי מילה.

Chase and Tallal (1990) מצאו שקוראים לא-מיומנים לא הסתייעו בתהליכי זיהוי מילה ברמה לקסיקלית, שכן לא נמצא הבדל בין איכות תיפקודם בזיהוי אות בתוך מילה או בתוך מילה-תפל.

הם הפעילו אסטרטגית "מטה-מעלה" בלבד, בלי להתאים את רמת העיבוד למטלות שונות. ממצאים של המחקר הנוכחי מאוששים את המודל הזה. נראה, שאצל קוראים לא-יעילים, כאשר קיימת מודעות פונולוגית, רמת היעילות של בניית מושג ורמת ההפעלה המכוונת של אסטרטגיה מסוימת להגדרת מושג משפיעים על מהירות הקריאה. דהיינו, על-פי המודל האינטראקטיבי (PDP), קורא מהיר יותר הוא מי שמנצל את כל המידע הקיים בטקסט, בוחר ברמת עיבוד מתאימה - יש לו שליטה על רמת העיבוד שתוביל אותו לקריאה שוטפת. הוא הקורא בעל יכולת המשגה לא-מילולית מפותחת.

בהשוואת קבוצת האיטיים לקבוצת המהירים נמצא הבדל בעיבוד פונולוגי. נוסף לזה, קיים קשר שלילי בין מהירות קריאה לבין הפרדת תכונה אצל הקוראים האיטיים. אפשר להסיק מכך שמידת מודעות פונולוגית בסיסית נחוצה לקריאה שוטפת. כאשר קיימת מודעות פונולוגית בסיסית, הקורא נעזר בהפעלת אסטרטגיות פיענוח המשתקפות בהמשגה מפותחת. בהעדר מודעות פונולוגית בסיסית, הפעלת תהליכים נירוקוגניטיביים אחרים אינה תורמת לשטף הקריאה.

סיכום:

קיימים תהליכים קוגניטיביים רבים המעורבים בקריאה. מחקר זה דן במספר מצומצם של תהליכים אלה. המחקר מתבסס על מודלים להבנת תהליך הקריאה וליקויי קריאה, במטרה לאשש ידע מצטבר מניסיון קליני רב עם אוכלוסיה בעל קשיים בקריאה. מסקנות המחקר הם תוצאה של בחירה מוקדמת בתיפקודים המסויימים האלה. ייתכן ויש לתיפקודים נוספים השפעה מובהקת על קריאה. הרחבתו של המחקר בתחום ליקויים ברכישת הקריאה תתמקד בתיפקודים מעבר לאלה שנבדקו במחקר זה: בירור מיקומו של עיבוד חזותי מהיר ויעיל והשפעתו על קריאה; הקשר בין אינטליגנציה לבין יעילות בקריאה אצל קוראים ליקויי קריאה. מן הראוי לבחור אוכלוסיה הומוגנית יותר, על-פי הקריטריונים הבאים: סיבת ההפנייה; ציוני הערכה של צוות בית-ספר; ציונים במבחן פסיכו-טכני. רצוי להשוות את תוצאות קבוצת לקויי-למידה לאוכלוסיה נורמלית, כדי לאשש את המסקנות במחקר זה, בדבר השפעה דיפרנציאלית של בניית מושג על שטף הקריאה עבור שתי האוכלוסיות.

הערה: במדריך למבחנים הפסיכו-חינוכיים של וודקוק וג'ונסון, צויין שלבניית מושגים אין קשר לקריאה, כפי שנבדק במערכת מבחני ההישגים שלהם. אולם, הם בדקו זיהוי מילה בודדה, הבנת מילה, והבנת טקסט, ולא את השטף בקריאה קולית של טקסט (Woodcock & Mather, 1989).

References

- Allington, R.I. (1983). Fluency: the neglected reading goal. **The Reading Teacher**, 36, pp. 556-561.
- Beech, John. & Awaide, May (1992). Lexical and nonlexical routes: A comparison between normally achieving and poor reading. **Journal of Learning Disabilities**, vol. 25, 22, (3), pp. 196-206.
- Ben-Dror, Ilana, Pollatsek, Alexander. & Scarpatti, Stan. (1991). Word identification in isolation and in context by college dyslexia students. **Brain and Language**, 40, pp. 471-490.
- Bentin, Shlomo, Zangi, Clodette & Freidman, Shulamit. (1994) On the nature of memory disorders characteristic to children with reading disabilities. abstract in **SCRIPT**, proceeds of 9th conference.
- Blackman (1989). Phonological awareness and word recognition: Assessment and intervention. in Kahmi, A.G. & Catts. H.W. (eds), **Reading Disabilities: A Developmental Language Perspective**. Boston: College Hill Press, pp. 133-159.
- Bruck, Maggie (1992). Persistence of Dyslexics' phonological awareness deficits. **Developmental Psychology**, vol. 28, (225). pp. 1 874-886.
- Chase, Christopher & Tallal, Paula (1990). A developmental interactive activation model of the word superiority effect. **Journal of Experimental Child Psychology**, 49, pp. 448-487.
- Cottheart, M. (1978). Lexical access in simple reading tasks. in G. Underwood (ed), **Strategies in Information Processing**. London: Academic Press, pp. 151-216.
- Goodman, Kenneth. & Goodman, Yetta. (1977). Learning about psycholinguistic processes by analysing oral reading. **Harvard Educational Review**, vol. 47, pp. 317-333.
- Johnson, Doris (1993). Language Disorders. in Silver, Larry b. (ed), **Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America - Learning Disabilities**. vol. 2., 23 (2), pp. 233-248.
- Kirk, Samuel (1968). **Illinois Test of Psycholinguistic Abilities**, revised edition. University of Illinois Press.
- LaBerge, D.& Samuels, S.J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. **Cognitive Psychology**, vol. 23, (6). pp. 293-323.
- Mann, Virginia (1986). Why some children encounter reading problems: The contribution of difficulties with language processing and phonological sophistication to early reading disability. In Torgesen, Joseph.& Wong, Bernice (eds), **Psychological and Educational Perspectives on Learning Disabilities**. New York: Academic Press. pp. 133-160.
- Masterson, Julie (1993). Performance of children with language learning disabilities on two types of cognitive tasks. **Journal of Speech and Hearing Research**, vol. 36, pp. 1026-1036.
- Pratt, Ac. & Brady, S. (1988). Relation of Phonological awareness to reading disability in children and adults. **Journal of Educational Psychology**, 30, pp. 319-323.

- Rumelhart, DE. & McLelland, JL. (1982). An interactive activation model of context in letter perception: Part 2. The contextual enhancement and some tests and extensions of the model. **Psychological Review**, 89, pp. 60-94.
- Rumelhart, DE (1977). Toward an interactive model of reading. in S. Dornic (ed), **Attention and Performance VI**. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Snowling, Margaret (1980). The development of grapheme-phoneme correspondence in normal and dyslexic readers. **Journal of Experimental Child Psychology**, 29, pp. 294-305.
- Spear-Swerling, Louise & Sternberg, Robert (1994). The road not taken: An integrative theoretical model of reading disability. **Journal of Learning Disabilities**, vol. 27, 24, (2), pp. 91-103.
- Stanovich, Keith E. (1993). A model for studies of reading disabilities. **Developmental Review**, 13, pp. 225-245.
- Stanovich, Keith. (1988). Explaining the differences between the dyslexic and the garden-variety poor reader: the phonological core variability-difference model. **Journal of Learning Disabilities**, vol 21, pp. 590-604.
- Stanovich, Keith, (1986). Cognitive processes and the reading problems of learning-disabled children: evaluating the assumption of specificity. in Torgesen, Joseph. & Wong, Bernice (eds), **Psychological and Educational Perspectives on Learning Disabilities**. New York: Academic Press. pp. 87-132.
- Stone, Addison (1988). Cognitive development in language learning disabilities: problem-solving performance. **Learning Disabilities Research**, vol. 243, pp. 107-114.
- Swanson, H. Lee (1989). Phonological processes and other routes. **Journal of Learning Disabilities**, vol. 28, (258), pp. 493-499.
- Tunmer, W. & Herriman, M. (1984). The development of metalinguistic awareness: A conceptual overview. in Tunmer, W., Pratt, C. & Herriman, M. (eds), **Metalinguistic Awareness in Children: Theory, Research, and Implications**. New York: Springer-Verlag. pp. 12-35.
- Waterman, Betsey & Lewandowski, Lawrence (1993). **Phonological and Semantic Processing in Reading-Disabled at Non-Disabled Males and Two Age Levels**.
- Woodcock, Richard & Johnson, Bonner, M. (1989). **Woodcock-Johnson Tests of Cognitive Ability**. Allen, Texas: DLM Teaching Resources.
- Woodcock, Richard & Mather, Nancy (1989). **Woodcock-Johnson Tests of Cognitive Ability, Examiner's Manual**. Allen, Texas: DLM Teaching Resources.

מערכת החינוך במדינת ישראל בראי הזמן - התאמתה או אירגונה מחדש לקראת המאה ה-21, ועתיד הכשרת המורים

תקציר

מערכת החינוך העברי משמשת – מאז הקמתה – מכשיר מרכזי להשגת יעדיה הלאומיים, החברתיים והתרבותיים של התנועה הציונית ומדינת ישראל. לאתגרים הרבים שהוצבו בפני המערכת לא נתלווה תיכנון אסטרטגי מקיף, שיטתי ועקבי, אלא האילתור והנסיונות לפתרון בעיות בשיטת "כיבוי השרפות" שלטו בכיפה.

למרות פתיחותה היחסית של מערכת החינוך לשינויים ולחידושים, הרי ריבויים ואופיים של ההמלצות, התוכניות/פרויקטים, היעדים ו"הגורמים המתערבים", שפעלו כסוכני-שינוי, גרמו לא אחת דווקא לאזלת-יד ולקשיים בשדה, ולא הועילו לפתרון בעיותיה הבסיסיות של המערכת, ק"ו נעדרו תיכנון אסטרטגי מקיף.

עניינו של מאמר זה לסקור בקצרה אם השינויים העיקריים שחלו במערכת החינוך מאז הקמת המדינה, ולהצביע על כך שבעיותיה העיקריות נותרו בעינן, לאפיין את צורכי המערכת לקראת המאה ה-21; להציע מודל-גמיש העשוי להתאים לתיכנון אסטרטגי מקיף ואפקטיבי של המערכת; כמו-כן נתייחס בקצרה לחשיבות הכשרת המורים, בקונסטלציה של תיכנון מקיף של מערכת החינוך, ונציע דרך שונה לביצועה.

מבוא

מערכת החינוך העברית. מאז תקופת היישוב לפני קום המדינה ועד עצם ימינו, משמשת כמכשיר מרכזי להשגת יעדיה הלאומיים, החברתיים, והתרבותיים של התנועה הציונית ומדינת ישראל. עם החלת חוק חינוך חובה וחוק חינוך חנם (1949), וחוק חינוך ממלכתי (1953), הפכה מערכת החינוך במדינת ישראל למערכת חינוך לכל באחריות ממלכתית. זאת במקום שיטת הזרמים בחינוך שהתקיימה בתקופת היישוב. ממדיה של המערכת התרחבו באופן משמעותי יעדיה הראשוניים היו קליטת עלייה, מניעת נשירה, סוציאליזציה וכד'.

תאריכים: בית-הספר העתידי; חינוך בשנות ה-2000; הכשרת מורים.

הגשמת היעדים שהציבו קברניטי המדינה למערכת חינוך אחידה, היו יותר מעין "משאלת לב", מאשר יכולת המערכת לעמוד בכובד המשימות. הניסיון לרתום את מערכת החינוך לפתרון בעיותיה הקיומיות הקשות של מדינת ישראל בראשיתה, עפ"י תאוריית "כור ההיתוך" – הפיכתה לאחידה וממלכתית – לא עמד במבחן המציאות. "קשיי העיכול" שנבעו מהעלייה ההמונית במישור הכלכלי, התרבותי וכד' לא יכלו להיפתר כבמטה קסם, לאמור, ע"י החלטה גורפת - פוליטית במהותה, המחייבת חינוך ממלכתי אחיד (Ofer Dilemma).

הסתבר, שלקברניטי המערכת לא הייתה אסטרטגיה מקיפה, המתבססת על ניתוח המציאות העכשווית ועל התווית קווים לפעולה בעתיד, אלא האלתור והנסיגות למצוא פתרונות מידיים שלטו בכיפה. עקב זאת התעוררה במשך השנים שאלת איכות תפקודה של מערכת החינוך ושל תוצריה החינוכיים.

מגמות ותמורות בחינוך העברי בראי הזמן

בסעיף זה ננסה לסקור את ההיסטוריה של החדרת שינויים למערכת החינוך, כדי להתאימה לצורכי הפרט והחברה.

למערכת החינוך היה תפקיד מרכזי במהפכה הציונית. מעבר לשאלות הפרגוגיות שבהן התמודדה - כגון החיאת השפה העברית - היוותה המערכת מכשיר מרכזי בעל יעדים רדיקאליים לשינוי החברה המתהווה בארץ ישראל. כוונתה הייתה להפוך חברת מהגרים יהודים מסורתיים לחברה חדשה המושתתת על עקרונות אידיאיים ובעלת מבנה ארגוני - תעסוקתי שונה בתכלית מזה שהתקיים בגולה. על מערכת החינוך הוטל התפקיד לשמש כסוכן שינוי מרכזי להשגת מטרה זו.

דוד בן-גוריון, שכיהן באותה עת כיו"ר ההנהלה הציונית, היטיב להגדיר את המטרות האידאיות שהטילה התנועה הציונית על מערכת החינוך:

"ביצוע החזון הציוני פירושו להפוך אבק-עם פורח באוויר ונעדר צביון עצמי... משולל אחיזה ממשית... לחטיבה לאומית ממלכתית מעורה בקרקע, בעבודה ובתרבות לאומית; ומהפכה עצומה זו בחיי עם לא תיתכן בלי פעולה חינוכית רבת, אשר תפתח בעם את החושים הלאומיים שנשתקעו בגולה... ואשר הכשירוהו למאמצים חלוציים... כי לא בהוויתו הגלותית ישוב העם העברי לארצו. לא תיתכן בארץ זו עלייה עממית רחבה משתרשת בארץ, מבלי מעבר העולים מהווי כלכלי קלוקל שבגולה להווי משקי בריא ומתוקן של עם מעורה בכל ענפי העבודה והמלאכה בכפר ובעיר... כל אלה מחייבים למאמץ חינוכי רב היקף... (בן גוריון, מדיניות 1934). [ההדגשות שלי י. צ.]

מערכת החינוך במדינת ישראל בראי הזמן - התאמתה או אירגונה מחדש לקראת המאה ה-21, ועתיד הכשרת המורים בשלהי השלטון העותומני ובעיקר בתקופת המנדט הבריטי התרחשו תהליכי מעבר מכוונים של מערכת החינוך - ממערכת סטטית, הממונה על שמירת הקיים, לאמור, החינוך המסורתי, למערכת חינוך דינמית המכוונת וממריצה תהליכי שינוי. (אלבוים - דרור, החינוך העברי עמ' 125-126).

הדיון באופיה של מערכת החינוך העברי עמד בראש מעיניה של ההנהגה הלאומית בצד שאלות של התיישבות ובטחון. הכרה בחשיבותה של מערכת החינוך באה לידי ביטוי גם בהקצאת תקציבים שהועמדו לרשותה. הנהגת היישוב לא הסתפקה בתקציבים של ממשלת המנדט שהיו מצומצמים ומוגבלים, אלא מימנה את רוב העלויות של מערכת החינוך באמצעות גיוס מקורות וולונטריים וציבוריים, זאת כדי להעמידה על רמה נאותה. (הורוביץ וליסק, מיישוב למדינה, עמ' 59, 280-283). למעשה חוק חינוך ממלכתי (1953) הוא תוצאה ישירה של דיונים ממושכים על אופיה של מערכת החינוך, שהחלו בשנות ה-20 של המאה (רשף, חינוך עברי ממלכתי עמ' 92).

לחוק חינוך ממלכתי (1953) - נוסף על חוק חינוך חובה (1949) - הייתה תכלית ברורה והיא: לאפשר קליטה נאותה, על בסיס שיווני וממלכתי ולא סקטוריאלי, של זרמי העלייה ההמונית שהגיעו למדינת ישראל בין השנים 1951-1953 והכפילו את אוכלוסייתה. החידוש הגדול בחוק חינוך ממלכתי היה האחדת תוכניות הלימודים של שלושת הזרמים, שהיו קיימים בתקופת היישוב. יש אירוניה היסטורית בכך, שהאחדת המערכת שבאה לידי ביטוי בסדרי לימודים אחידים, סטנדרטיזציה במבנים, בריהוט, בסגנון הוראה, בהכשרת מורים ובסדרי ניהול ממלכתיים, התקיימה דווקא בשעה שילדי הגלויות השונות עלו ארצה ונכנסו למעגל לימודי החובה. (ליסק, סטריאוטיפים ותיזוג, עמ' 144-125). רבים מילדי העולים התקשו לעמוד בדרישות תוכניות-הלימודים, שנוסחיה הראשוניים נקבעו עוד בתקופת טרום המדינה. ילדי העולים התמודדו לא רק בקשיי השפה העברית, בגישות הפדגוגיות וכו', אלא בעיקר משום זרותם התרבותית לא הצליחו להתמודד עם הסטנדרטים האחידים של המערכת הממלכתית.

יוצא אפוא, שבגלל אופיה התקני של מערכת החינוך התחדדה ההבחנה בין תלמידים ותיקים לעולים חדשים, בין יוצאי שכבות מבוססות לבין עניות, בין תלמידים רגילים לכאלה הלומדים לאט. (חן, חינוך ממלכתי, עמ' 4-10).

ברור מאליו, "שתפוקתיה" של המערכת לא עמדו בציפיות של קברניטי המדינה, במיוחד נוכח הניסיון להטמיע את העלויות השונות וליצור "תרבות ישראלית". על רקע זה החליט שר החינוך דאז, זלמן ארן, להקים את "מפעל הטיפוח" לאוכלוסיות חלשות. ב-1963 מינה ועדה בראשותו של פרופ' פראוור, ובעקבות המלצותיה נערכו לשינוי מבנה החינוך היסודי והעל יסודי, עניין הידוע בשם "הרפורמה והאינטגרציה", כלומר, הקמת חטיבת הביניים ושינוי מבנה הלימודים

בחיבות העליונות (ארן, חבלי חינוך).

בד בבד נעשתה רפורמה רבת משמעות גם בחינוך המקצועי, כאשר הועבר הפיקוח על ההכשרה המקצועית ממשרד העבודה למשרד החינוך. רפורמה זו נעשתה במסגרת רה-ארגון משרד החינוך שאישר שר החינוך דאז, יגאל אלון, בראשית שנות ה-70 לצורך התאמת המבנה המנהלי של המשרד לשינויים פדגוגיים במערכת החינוך. שני ממדים היו לשינוי: הראשון מהותי, שהתבטא במעבר מהכשרה מקצועית גרידא לחינוך מדעי-טכנולוגי; והשני כמותי, שהתבטא בגידול אחוז התלמידים הלומדים בחינוך הטכנולוגי מכ-30% מכלל הלומדים בחינוך העל-יסודי בשנות ה-60, לכ-50% בשנות ה-70. (חינוך טכנולוגי, עמ' 7-16).

בסוף שנות ה-70 הוכנסו שינויים ראדיקאליים במבנה הלימודים בחטיבות העליונות ובחישוב הזכויות לתעודת בגרות. למעשה הוגמשו הדרישות והועמדו תנאי מינימום להשגת תעודת הבגרות, הורחבה הבחירה של מקצועות הלימוד, ומקצועות הבגרות תוגמלו באופן דיפרנציאלי בהתאם לרמת הקושי. מבנה הלימודים ובחינות הבגרות התבססו על צבירת יחידות לימוד. נקבעו מקצועות חובה, מקצועות בחירה ומקצועות של השכלה כללית. כל בייס נהנה למעשה מאוטונומיה פדגוגית רחבה, ויכול היה לתמן את מבנה הלימודים עפ"י צרכי תלמידיו ובהתאם ליכולתם וכישוריהם (חזור מנכ"ל מיוחד, א' תשל"ז, משרד"ח).

לקראת סוף שנות ה-80 הונהגה ביוזמתו של השר זבולון המר ליבראליזציה נוספת בתוכנית הלימודים, ובעיקר בדרישות לקבלת תעודת הבגרות. למעשה הורחבה הבחירה, הוקלו מספר דרישות בתחום מקצועות החובה, בעיקר במתמטיקה ובאנגלית שהיו כאבן נגף בפני ההצלחה בבגרות.

מטרתה הברורה של מערכת החינוך בשנות ה-70 וה-80, אם כי לא מוצהרת, הייתה חינוך ובגרות לכל אפילו על חשבון יצירת "בגרות-סוציאלית", לאמור הורדת ערכה של תעודת הבגרות. מערכת החינוך גויסה כסוכן סוציאליזציה כדי לפתור בעיות שנבעו מפערים חברתיים ופוליטיים (עליהם נרחיב את הדיבור להלן):

אם ננסה לסכם את השינויים שהוחדרו למערכת נוכל להצביע על כמה נקודות:

1. דפוסי המינהל שעוצבו במערכת החינוך בתקופת היישוב, שכאמור השפיעו רבות על מבנה מערכת החינוך לאחר קום המדינה, לא היו בעיקרם תוצאה של קביעת מדיניות מודעת ומכוונת, אלא תולדה של התפתחויות נסיבתיות ושל תוצאות לוואי של אירועים והחלטות בושאים שונים, בדרך כלל עניינים חברתיים - פוליטיים דחופים ובעייתיים, שעמדו על סדר היום הציבורי, מערכת החינוך נקראה לתת להם מזור. (אלבויס - דרור, החינוך העברי בא"י עמ' 156).

מערכת החינוך במדינת ישראל בראי הזמן - התאמתה או אירגונה מחדש לקראת המאה ה-21, ועתיד הכשרת המורים

2. הדינמיקה בה הוחדרו השינויים בתקופת היישוב, התקיימה גם לאחר קום המדינה. השינויים הוכתבו ברובם ע"י משרה"ח על מנת להתאים את המערכת לתנאים החברתיים המשתנים (אשרת, שינויים, עמ' 95-100) וניסיון ולהשתמש בהם לפתרון בעיות חברתיות במתכונת "כור ההיתוך".

לאמור, משרה"ח למרות פתיחותו לחידושים, מעולם לא השכיל להחדיר תוכנית רבת היקף ומעוף שיש בה משום גמישות ורלוונטיות לצרכים המגוונים של האוכלוסיה. עם זאת לא הפריע משרה"ח לסוכני שינוי, בדרך כלל מקומיים ומוגבלים לצאת ביוזמות משלהם, כגון ביה"ס לאומנויות והמרכז לחינוך מדעי בת"א. (הררי, חינוך למדע עמ' 6).

3. השינויים המרובים והתכופים שהוכנסו למערכת, לא איפשרו למערכת החינוך להטמיעם, להפיק מסקנות, לגבש הצעות אלטרנטיביות ולהיערך בצורה מסודרת לקביעת יעדים עתידיים. זאת ועוד, לעיתים (כפי שנראה להלן) השינויים שהוחדרו למערכת החינוך היו לעיתים סותרים זה לזה.

אם כן, בעיות אלו מחייבות אותנו לקיים דיון במבנה מערכת החינוך העכשווית, ולהגיע לכלל מסקנות בעלות אופי אסטרטגי, חזון ומעוף בדרך לארגונה של המערכת באופן שונה לקראת המאה ה-21.

בעיותיה וקשייה של מערכת החינוך העכשווית

למרות, ואולי בגלל, השינויים הארגוניים והפדגוגיים התכופים שעברה מערכת החינוך, כמתואר לעיל, מסתבר שקיים הוסר שביעות רצון "מתוצריה החינוכיים". ביה"ס לא השכיל לספק את צריכה המגוונים של האוכלוסיה שאותה הוא משרת. התהליך שהתרחש במערכת החינוך, בעיקר בשלב החטיבה העליונה, היה "תהליך המיון". בתיה"ס ביישובים מבוססים הפכו, בדרך כלל, לסלקטיביים ובעלי אוריינטציה עיונית. מיעוטם של בתיה"ס הינם "רב-מסלוליים" הבנויים לענות לצרכי אוכלוסיה הטרוגנית.

לעומת זאת בתיה"ס באזורים פריפריאליים ו/או בשכונות מצוקה ושיקום התמודדו עם "נוער קשה" והתאפיינו כבתי"ס מקיפים בעלי נתיבים טכנולוגיים, אשר רמתם הייתה בדרך כלל נמוכה ובמקרים רבים לא הכשירו את בוגריהם לקראת בחינות-בגרות. בתיה"ס הפחות יוקרתיים הפכו את הבאים בשעריהם לנושאי סטיגמה של צפויי כישלון מראש, לאמור התקיימה סיטואציה של מעין "נבואה המגשימה את עצמה". "תלמידים רגילים" אך בעלי הסכים לימודיים נקלטו במוסדות לא סלקטיביים ובפניהם הוצב רף - דרישות נמוך.

גם הכשרת המורים לקתה בחסר, למעשה לא הוכשרו המורים לעבודה בכיתות הטרוגניות. שינוי

מסוים בתהליך הכשרתם חל רק לאחרונה, וברובו המכריע התמקד במכללות ולא באוניברסיטאות, לאמור המורים המלמדים בחטיבות הביניים ובעיקר בחטיבות העליונות לוקים עדיין בחסר בנושא קרדינלי זה. (מבקר המדינה דו"ח מס' 43, עמ' 275-297).

טבעי הדבר, שהתלמידים התנהגו בהתאם לרמת הציפיות ששידרה אליהם המערכת, לאמור, התאפיינו במוטיבציה נמוכה, בחוסר עניין בלימודים, בהעדר ציפיות עתידיות לגבי השכלה על-תיכונית בכלל, ואקדמית בפרט.

התפתחה ביקורת ציבורית - תקשורתית בדבר הרלוונטיות של בתי"ס בפריפריות, שכן השיעור הנמוך של המצליחים בבחינות הבגרות לא איפשר לקדם את הסוציאליזציה של בוגריהם, עניין שהיה חרוט על דגלה של מערכת החינוך. פרסומי משרה"ח מצביעים על אחוזי הצלחה ארציים נמוכים בבחינות הבגרות, כאשר יישובי הפיתוח ושכונות המצוקה והשיקום "תורמים" באופן משמעותי להקטנת אחוזי ההצלחה.

ואשר לטיב ואיכות תעודות הבגרות, בבתי"ס שבפריפריות, נמצא שהישגי התלמידים במקצועות מתמטיקה ואנגלית ברמה מוגברת הינם דלים (פיינמסר, בחינות הבגרות בערי הפיתוח, עמ' 49 ואילך).

פרופ' חיים הררי, שנתמנה ע"י משרה"ח לעמוד בראש ועדה שתבדוק את מבנה הלימודים לקראת מורכבות הדרישות המדעיות, הטכנולוגיות החברתיות העומדות בפני בוגרי ביה"ס במאה ה-21, ביקר קשות את מבנה הלימודים ואירגונם, שיטות ההוראה במקצועות הלימוד, ציור ביה"ס ואופן הכשרת המורים. "רוח הררי" מציע לתת עדיפות לאומית לקידום החינוך, ולהקצות משאבי עתק, למחשב את המערכת ולתת עדיפות ראשונה לחטיבות הביניים, ולהדגיש יותר את המקצועות שאותם הוא מכנה "שלושת השפות", לאמור מתמטיקה, אנגלית ועברית. ולשפר הרבה בתחום הכשרתם של המורים. (הררי, חינוך ומדע עמ' 4-6).

משרה"ח אימץ את מסקנות "ועדת הררי" והן שימשו בסיס לפרוייקט יומרני בשם "מחר 98". הוקמה "בתרועה גדולה" מנהלת רחבה עם תקציבי עתק. במהרה התגלו חילוקי דעות בין אגפים שונים במשרה"ח "ועגלת הביצוע" עלתה על שרטון.

נראה, שמלבד חילוקי הדעות בתוך המנגנון הבירוקרטי של משרה"ח וריב על סמכויות, מתמקדת הבעיה בשאלת המשאבים. "העוגה התקציבית" של מדינת ישראל אינה מסוגלת, ככל הנראה, להעמיד את המשאבים הנחוצים לשידור מערכות רציני במבנה ביה"ס.

נעשו נסיונות אחרים להשיג משאבים ממקורות חוץ ממשלתיים. "ועדת גפני" המליצה להשיג

מערכת החינוך במדינת ישראל בראי הזמן - התאמתה או אירגונה מחדש לקראת המאה ה-21, ועתיד הכשרת המורים משאבים ממקורות לא-ציבוריים למערכת החינוך (דו"ח משאבים, אוקטובר 1993), המלצות ועדה זו עוררו ביקורת חריפה מבחינה חינוכית-ערכית ומבחינה מעשית. המלצות ועדה זו לא מומשו כלל ועיקר (יקיר, עצמאות כלכלית).

ממשלת ישראל קיימה (לראשונה) דיון מקיף על מעמד החינוך ויצאה בפרוגרמה בשם "ממשלת ישראל מאמינה בחינוך" שהוצג בה "האני מאמין" והמשאבים שיועמדו לצורך קידום המערכת (דיון ממשלה בחינוך, מרץ 1994) לעת עתה אין בהחלטות אלו יותר מאשר הצהרת כוונות.

נראה, שמערכת החינוך קופאת על שמריה וזקוקה לטלטלה עזה כדי להתארגן לקראת המשימות שניצבות לפניה במאה ה-21, לשון אחר, על המערכת להפוך לרלוונטית עבור צרכניה - תלמידיה. אין ספק, שהנפגעים העיקריים ממערכת לא יעילה מעין זו הם קבוצות האוכלוסיה החלשות, שכן האוכלוסיה המבוססת יודעת ויכולה לקנות "חינוך אפור". למעשה אין שינוי מהותי בטיפול של מערכת החינוך - הממשלתית באוכלוסיה "חלשה" מאז החלה במאה ה-19 באירופה. למרות התקדמותה של מערכת החינוך, עמד בעינו עקרון גמילות חסדים, מעין מבצע הצלה להמונים (מרגן, מטרות החינוך עמ' 143). "בחברה הצרכנית" של ימינו ידעו ההורים המבוססים לנצל את מערכת החינוך ניצול מירבי כדי להשיג את "התעודות הדרושות" להמשך התקדמותם של ילדיהם. אך לא כן השכבות החלשות (ברזל, השכלה עמ' 1).

רבים מתחלואיה של מערכת החינוך בהווה הם תחלואים היסטוריים, ושורשם נעוץ כבר באמצע שנות ה-20, ומאז ועד היום לא טופלו טיפול שיטתי אלא בצורה של "כיבוי שריפות". נמנה בקצרה את עיקרי בעיותיה של המערכת:

- א. סגירותה לקליטת ערכים אוניברסליים בעיקר בתחומי ההומניסטיקה.
 - ב. התפיסה הצרה והשמרנית שליוותה את החינוך המקצועי בראשיתו, לפיה הושם דגש בהוראת מיומנויות ללא מודעות להתפתחויות טכנולוגיות/מדעיות, ואליו התקבלו עפ"י "ברירת מחדל" "התלמידים החלשים". החינוך הטכנולוגי בהווה עדיין נושא סטיגמה זו למרות הרפורמות שנעשו בו.
 - ג. חוסר יציבות וודאות כספית ותקציבית.
 - ד. ליקויים מינהליים והערך הכשרת מנהלים בתחום המינהל.
 - ה. חוסר חוקת עבודה למורים, מבנה המשרה והמחויבות של המורים למערכת.
 - ו. בעיות (שהוזכרו) בהכשרת המורים.
 - ז. מבנה הפיקוח ותרומתו לקידום המערכת.
 - ח. פיתוח כלים ואלטרנטיבות למניעת נשירה.
- (אלבוים-דרור, המנדט והחינוך העברי, עמ' 112-115; 119-120).

ריבוי ההמלצות, התוכניות, היעדים "והגורמים המתערבים" המנסים להיות סוכני שינוי, גורמים לא אחת לתמיהות ולאזלת-יד באופן ביצועם בשרה החינוך. אופיים הכוללני ולעיתים הסותר של מגוון ההמלצות בנוגע לשינויים ארגוניים ומבניים, שיטות ומתודות המיובאות "מארצות הים" למערכת, גורמות לבלבול אנשי-השטח, ולחוסר רצון מצדם להתמודדות אמיתית.

מובן מאליו, שאין זו הדרך המתאימה להחדרת שינויים ולהתאמתם לצורכי השטח. יש צורך לקיים דיון אסטרטגי ביעדים, במבנה החינוכי - פדגוגי והארגוני של ביה"ס העתידי, כדי שיוכל לעמוד במשימות של המאה ה-21.

הקושי שבחיזוי

החיזוי הוא מלאכה קשה, כמעט בלתי אפשרי. "אפילו רוח הקודש, ששורה על הנביאים אינה שורה אלא במשקל: יש המתנבא ב'ספרים' ויש המתנבא ב'פסוקים' " (ילקוט ישעיה). יואל מרכוס הגדיר את מלאכת החיזוי בכך: "החזוים, ההזוים, הטועים והתועים". טענתו המרכזית היא שאף אחד מהאירועים הגדולים שארעו במאה ה-20 לא נחזה מראש. אפילו בעידן לוויני הריגול, טכנולוגיות התקשורת המהירה, המחשב, מכוני-חיזוי משוכללים וצוותי מוחות הבונים תסריטים לקידום חיזוי העתיד, נתפס העולם פעם אחר פעם בהפתעה בעת התרחשותם של תהליכים דרמטיים, למשל: איש לא חזה את נפילת השאה הפרסי ותופעת הפונדמנטליזם האיסלאמי; או את קריסת העולם הקומוניסטי מבחינה אידיאולוגית, כלכלית וירידת ערכה של ברה"מ לשעבר מדרגת מעצמת על. איש לא חזה את פלישת עיראק לאיראן ולכווית. איש לא חזה את האינטיפאדה ועוד ועוד. (מרכוס, החזוים עמ' 102).

קשיי החיזוי בתחום החינוך קשים שבעתיים, שכן מערכת החינוך משקפת את פני - החברה וערכיה. לאמור, יש לחזות את התבניות החברתיות תחילה, ואחר-כך ליחסם לתחום החינוך. במדינת ישראל קשה מלאכת החיזוי באופן מיוחד, שכן מרובים בה השסעים והניגודים נוכח העדר נורמות התנהגותיות, מקצועיות, נורמות של הכלל ביחס לפרט, של הפרט ביחס לכלל (הראבן, חינוך לנורמות, עמ' 4). במדינה צעירה כשלנו שאפילו (ואולי דווקא) בשאלות יסוד לא קיים קונסנזוס למשל: בנושאים שהם מערכי היסוד של המדינה, ערכי היסוד שעליהם תבסס חוקה. יתרה מזו אפילו בגישת הציבור ובתפיסתו את המושג "מדינת ישראל" קיימת דיכוטומיה. (ליברמן, מדינת ישראל, עמ' 51-60). קשה לחזות את פני מערכת החינוך העתידית.

קליטת העלייה, הסוציאליזציה וניסיון ליצור תרבות ישראלית בעלת ערכים יהודיים, הם עדיין מטרותיה הבסיסיות של מערכת החינוך בארץ. הציבור הישראלי עדיין מבין שסוד כוחו הוא בהיותו קולט עלייה, ומשמש מרכז פסי (ורוחני) המאחד ומקשר בין תפוצות ישראל. התערבות ממשלות ישראל השונות בהצללת יהדות המצוקה לאורך שנות קיומה של המדינה, תוך כדי

מערכת החינוך במדינת ישראל בראי הזמן - התאמתה או אירגונה מחדש לקראת המאה ה-21, ועתיד הכשרת המורים סיכון (למשל מבצע אנטבה) הם עדות נחרצת לכך. אם כן, יש לשים לב לאנרגיה הרבה שנדרשת מערכת החינוך להשקיע בפתרון הבעיות העדתיות הסבוכות, שעדיין קיימות בחברה הישראלית.

הבעיות העדתיות סבוכות ומורכבות מאספקטים תרבותיים, פוליטיים, כלכליים, ובשל תכנון לקוי המתבטא בתיוג והכוונה מקצועית - נחותה לבני יוצאי עדות המזרח הנחשבים כתלמידים מוצלחים פחות במערכת החינוך. (אייזנשטט, בעיה עדתית, עמ' 159-168). נראה שאין בין הסוציולוגים החוקרים את התופעה הסכמה אפילו על עוצמת מקור השונות שיצרה את השסעים העדתיים במדינת ישראל, אי לכך מוצגים תסריטים שונים של התפתחויות עתידיות ומוצעות אסטרטגיות שונות לפתרון. (סמוחה, יחסי עדות בישראל, עמ' 169-206).

כמו כן קשה לצפות את התנודות שיאפיינו את המערכת הפוליטית, ובעיקר את לחצם של "מפלגות לשון המאזניים" ו"קבוצות הלחץ" האחרות על אופן חלוקת "העוגה התקציבית", הסמכויות המינהלתיות והשפעתן לטוות-וקצר ולטווח-ארוך על מערכת מורכבת כמערכת החינוך (ישי, קבוצות אינטרס, עמ' 148-167).

אם כן, היכולת לבנות תכנית עתידית כוללת למערכת החינוך במדינת ישראל, על רקע הקונפליקט הקיומי, ריבוי השסעים בחברה הישראלית ומשבר הערכים שבו היא נתונה, הוא למעשה משימה כמעט בלתי אפשרית. קשה לבנות בתנאים אלו מודל אחד רלוונטי ויישומי. יוצא אפוא שיש לתכנן תוכניות אחדות קוראלטיביות המתחשבות בפלורליזם החברתי הקיים. התוכניות חייבות להיות גמישות די הצורך כדי שיוכלו להתאים את עצמן מעת לעת לתנאים המשתנים. עם זאת על תכניות אלו (שעלייהן נרחיב להלן) לדור בכפיפה אחת, תחת "מטריה לאומית", עם יעדים כללים, וקווי מתאר אופרטיביים ליישום בשדה החינוך, שלפיהן יקפידו על ארגון תוכנית הלימודים (מקצועות חובה, מקצועות הרחבה ותרבות כללית וכד'), רמת הכשרת המורים בתחומי הדעת השונים, קריטריונים אחידים להערכה וכד'. על מנת לבנות תוכנית מקיפה וגמישה מעין זו, יש צורך להגדיר את מטרותיה של מערכת החינוך.

מטרותיה האינסטרומנטליות והחינוכיות של מערכת החינוך

למערכת החינוך היו מאז ומעולם מטרות אינסטרומנטליות, לאמור, יעדים ומתודות הקשורות לפדרגה ולתפקיד ידע; ומטרות חינוכיות הקשורות לדמותו של הבוגר הרצוי. הקשר שבין מטרותיה של מערכת החינוך, לבין קיומם של בתי"ס ציבוריים הופך לעניין פוליטי.

הזיקה שבין המשטר הפוליטי לחינוך היא עתיקת יומין, וכבר אפלטון (350 לפנה"ס) מדגיש את הקשר בין הפילוסופיה החברתית הפוליטית של המדינה - קרי השליטים - לבין החינוך. גם אריסטו בספרו "פוליטיקה" (344 לפנה"ס) מנתח את היחסים המתקיימים בין הפוליטיקה לחינוך.

בימי שיאה של רומי כאימפריה, כאשר התקיים בה משטר רפובליקני - התוודעה גם היא לחינוך ולמשמעותו הפוליטית. שקיעתו של החינוך אירעה בימה"ב עם התפוררות המשטר הציבורי ועליית הפיאודאליזם, שנגס ביכולת "המדינה" (השליט) לשלוט על נתיניה באופן ישיר. רק בשלהי ימה"ב - לאמור, כעבור כ-800 שנים! - מתחיל החינוך להתאושש באיטיות, ולקראת המאה ה-י"ח עולה לרמת חשיבות גבוהה עם כינון המשטרים האבסולוטיים - הנאורים, שבהם פועלים השליטים לטובת האינטרס הציבורי ממלכתי. (כהן, דמוקרטיה, חינוך וביה"ס, עמ' 5-6).

בשלהי המאה ה-י"ח הכירה המדינה באחריותה על "תפוקותיה" של מערכת החינוך, אשר הפכה להיות ציבורית. לדוגמא: השלטון האבסולוטי - הנאור העמיד "דרישות חינוכיות" אפילו ליהודים (ולמיעוטים נוספים) על מנת להופכם "לאזרחים מועילים", כתנאי להענקת זכויות פוליטיות וחברתיות, כלומר אמנציפציה (Dhom, 41-39; 109-127).

בהקשר הזה ידוע יוסף השני, מלך אוסטרו-הונגריה, בכתב הסובלנות שהעניק ליהודים ב-2.1.1782 ובו מציין:

"... כיוון שאנו שמים לנו מטרה לעשות את האומה היהודית למועילה יותר למדינה, בעיקר ע"י לימוד והשכלה טובים יותר לבני נעוריהם, וע"י הפנייתם למדעים, אומנויות ומלאכות לכן אנו מצווים... באותם המקומות בהם אין להם בתי"ס גרמניים משלהם לשלוח את ילדיהם לבתי"ס היסודיים הריאליים של הנוצרים ללמוד בהם לפחות את הקריאה, הכתיבה והחשבון". (PRIBRAM, 494-500).

ובהמשך התקנה מפרט השליט את אמצעי הפיקוח, רישוי הספרים וכיוצ"ב

מאליה מתבקשת שאלת טיב היחסים שבין מערכת החינוך לבין מוקדי הכוח שמחוץ לה; שכן בהשראת האינטרסים של מרכזי הכוח והסמכות של הקבוצות הדומיננטיות בחברה, בפוליטיקה ובכלכלה, ובהתאם לאידיאולוגיות שלהם נבחנת "התרבות", אשר השפעתה על תפקידיה של מערכת החינוך במציאות היא קרדינאלית. כלומר, בחירת הידע והתרבות, ארגונם, עיבודם והצגתם לפני התלמידים נעשית כברירה מתוך מגוון אפשרויות, ובעצם בחירתם הופכים לתרבות ולידע לגיטימיים. (אלבוים-דרור, החינוך העברי בא"י עמ' 126).

במאבק בין המחנות הפוליטיים נטל החינוך מקום מרכזי עוד בתקופת היישוב, ולמעשה כך היו פני הדברים מראשית הקמתה של התנועה הציונית. לאמור, המחנות האידאולוגיים-הפוליטיים המנוגדים מתחרים על השגת כוח והשפעה דרך מערכת החינוך, כדי לקבוע את רפואי המבנה והתרבות הפוליטית. בשנות העלייה ההמונית לארץ מ-1948 ועד 1953, החריף המאבק הפוליטי בין המחנות השונים בריכוז העולים (במעברות, במחנות המעבר וכו') והתמקד בתחום החינוך. אופיו של המאבק על חינוך ילדי העולים נבע ממבנה מערכת החינוך ודרך תפקודה, לאמור, "משיטת הזרמים". לפי שיטה זו הייתה, כאמור, זיקה הדוקה בין מוסדות החינוך

מערכת החינוך במדינת ישראל בראי הזמן - התאמתה או אירגונה מחדש לקראת המאה ה-21, ועתיד הכשרת המורים

לתנועות איריאולוגיות-פוליטיות. זיקה זו לא הייתה על בסיס רעיוני בלבד, אלא נוטת להיות אינטרסים פוליטיים. המפלגות או המחנות הפוליטיים הם שיסדו את רוב מוסדות החינוך ונהלום, והם הפכו לכלי מרכזי בסוציאליזציה הפוליטית של אוכלוסיית העולים. הבסיס לפעולתה של מערכת החינוך היה עיקרון "ההגדרה העצמית", שקבע כי ההורים זכאים לבחור ב"זרם" המתאים לעמדותיהם החברתיות והפוליטיות. לפיכך התחרו "הזרמים" ביניהם על קבלת ילדי העולים למסגרות החינוך שלהם, ובכך רצו לבסס את השפעתם הפוליטית (ד' כהן, עולים, פרק ה').

אם כן, מערכת החינוך פועלת עפ"י עקרון "ברירת מחדל" באמצעה ערכי תרבות וידע ובהעניקה להם לגיטימציה. לפיכך אינה עונה "לצרכיה הטבעיים" של כל צרכניה. יש חוקרים הסבורים שבעיית השסע הערתי במדינת ישראל - עליו כתבנו לעיל - אינה נעוצה בהבדלים ערתיים אובייקטיביים, אלא נובעת בעיקרה מתפיסתם ומהרגשתם של מרבית עולי המזרח, שמרכזי הכוח להשפעה הפוליטיים והתרבותיים חסומים בפניהם, ועל כן פיתחו הרגשת זרות - ובמידה מסויימת עוינות - למרכזים אלו. (אייזנשטט, בעיה ערית, עמ' 159-168).

אם אכן אחד מתפקידיה המרכזיים של מערכת החינוך במדינת ישראל הוא עדיין תפקיד "סוכן החברות" (סוציאליזציה), גישור הפערים, קידום המצוינות (מבלי להזניח את פיתוח ההצטיינות) וכד', עלינו לבדוק את העקרונות שביסוד תוכניות הלימודים, שכן ברור מאליו שלא ניתן לחנך בלי פילוסופית חיים והשקפת עולם.

במשנתו החינוכית של הפסיכולוג אריק פרום מודגשת הגישה לחינוך הומניסטי כפילוסופית חיים. מתוך מחקריו ניתן להסיק שישנה השפעה ניכרת של הרעיונות החברתיים והתרבותיים הנרכשים בתהליך הלמידה, ושל היחסים הבין-אישיים על הדימוי העצמי של היחיד. (כהן, החינוך בחברה שפויה, עמ' 73-103). חוקרים רבים מציעים - מנקודת ראות פילוסופית וחינוכית - לדבוק ברעיון של חינוך להומניזם ודמוקרטיה כמסגרת רעיונית וערכית שעל-פיה צריך להתנהל ביה"ס (אלוני, ביה"ס העתידי).

מהו חינוך להומניזם? ההרגשה היא שחינוך הומניסטי מהסוג שעליו מדברים מחנכים בשדה החינוך, הוא בעצם חינוך עיוני, שמטבעו הוא אליטיסטי, אריסטוקרטי ומתאים לפלח חברתי המבוסס.

לדעתנו, יש להעמיד את מטרותיה האינסטרומנטליות והחינוכיות של מערכת החינוך על "הוראה רלוונטית", לאמור, יש לבדוק היטב את תוכניות הלימודים ויעדיהם ולהתאימן - בגמישות המתבקשת - לכל חלקי האוכלוסייה. גורדון, יו"ר המזכירות הפדגוגית במשרה"ח, טוען אף הוא, שאין לדבר על חינוך הומניסטי בראייה צרה של מקצועות מדעי הרוח, אלא רצוי כי

הגישה ההומניסטית תאפיין את כל המקצועות, ומקצועות המדעים בכללם (גורדון, מערכת החינוך האחרת, 1995 עמ' 7-8).

עלינו לזכור שרעיון החינוך העיוני עבר תמורות רבות, ובעצם שינה את פניו ללא היכר. במקורו נוצר החינוך העיוני בהשפעת החינוך הקלאסי ב-7 האומנויות: דקדוק, רטוריקה, לוגיקה, חשבון, גיאומטריה ונגינה. לאמור, במפורש לא היה זה חינוך הומניסטי - עיוני בפרספקטיבה צרה, אלא מכלול מגוון של מקצועות. היה זה חינוך שהתאים לאריסטוקרטיה היוונית ונועד להכשירה לתפקידה בחיים הציבוריים. לכן היה זה בעצם חינוך מקצועי או הוראה רלוונטית. (מרנץ, מטרות החינוך עמ' 144).

יוצא אפוא שעלינו לערוך רביזיה ולבדוק את מבנה הדעת של תוכניות הלימודים הרלוונטי לתלמידינו, שאותם אנו מכינים לדינמיקה ולאורחות החיים של המאה ה-21. כמו כן, עלינו לבדוק את המתודות ודרכי ארגון הלמידה המתאימים למגוון אוכלוסיית התלמידים, בלי לפסול א-פריורית את החינוך המדעי-טכנולוגי או את החינוך העיוני.

"עולם המחר" באספקלריה חינוכית

לאלו יעדים יש להכין את תלמידינו לקראת עולם המחר? האם בתי"ס מסוגלים להיערך לקליטת השינויים המתבקשים? האם ההוראה והחינוך בבתי"ס יוכלו להיות רלוונטיים לצרכנים - תלמידים, או שמא זוהי מערכת שאבד עליה הכלח וניתן לוותר בהדרגה על שירותיה?

אלוין טופלר - שיצאו לו מוניטין בחיזוי פני החברה, הכלכלה, מערכות פוליטיות וארגוניות לקראת המאה ה-21, טוען שהצדק החברתי והחופש בעתיד תלויים במידה גוברת והולכת באופן שתטפל החברה ב-3 נושאים:

חינוך, טכנולוגיה המידע (לרבות אמצעי התקשורת) וחופש הביטוי. אשר לחינוך, שינוי המושגים שנצטרך לעבור הינו כה יסודי, ומשתרע מעבר לשאלות תקציביות, הרכבי הכיתות, שכר המורים והסכסוכים המסורתיים בעניין תוכניות הלימודים. שכן, שינויים ככירים מתרחשים בדרך ליצירת עושר ושליטה בעולם המחר, שמאפייניהם העיקריים הם:

1. השליטה במידע ובידע של הטכנולוגיות המתקדמות.
2. האוניברסליות והקשרים ההדדיים בין מערכות מקומיות, ארציות ובינלאומיות.
3. הכשרתם ומעמדם של העובדים בחברה העתידית, אשר ישלטו במידע ובידע, כלומר, הגיבור החדש אינו עובד הצוארון הכחול, איש הכספים או המנהל, אלא החדשן, המשלב ידע יצירתי רב דמיון עם יכולת ביצוע.
4. המערכות העתידיות יתאפיינו בהיותן "דה-המוניות", כלומר, תהליכי הייצור והקשרים שבין הייצור לצרכן, והמבנה הבירוקרטי של קבלת ההחלטות ייעשו באופן אישי ולא כמבנה

מערכת החינוך במדינת ישראל בראי הזמן - התאמתה או אירגונה מחדש לקראת המאה ה-21, ועתיד הכשרת המורים

המתקיים היום.

(טופלר, מהפך העוצמה, פרקים 19-28 והנחות היסוד בעמ' 479-482)

אם אכן אנו עומדים בפני תהליכים המתוארים לעיל, כיצד יהיה על מערכת החינוך להגיב ולהתארגן לקראת עולם המחר? ברור שעל מערכת החינוך להתארגן באופן שיתן מענה לכל קבוצות האוכלוסיה, כדי שכל פרט יוכל לקחת חלק בעושר הטמון בעולם העתידי. **מערכת החינוך חייבת לפתח שיטות עבודה אשר תכליתן ליצור "תלמיד חושב", חסרן, סקרן, ולא להיות סוכן של העברת ידע.**

המבנה העתידי של בית-הספר

"מערכת החינוך האמריקאית עומדת בביקורת ציבורית נוקבת, בשל הישגיה הרלים בהשגת יעדים לימודיים וחינוכיים, למרות זאת יש לבתיה"ס האמריקאיים יתרון בשל היותם פחות ממורכזים מאלה שבאירופה וביפן ואינם כפופים להוראות שמכתיב משרד חינוך לאומי. דבר זה הופך אותם, לפחות במוטנציה, לפתוחים יותר לניסויים ולחידושים". (טופלר, מהפך העוצמה עמ' 456).

אם כן, מערכת אחידה - ממלכתית מעין זו הקיימת במדינת ישראל, אינה מסוגלת לענות בהצלחה לצרכים. התארגנות בבתי"ס העתידיים חייבת להביא בחשבון משתנים רבים מתחומים שונים. ההתארגנות העתידית חייבת להתאים את עצמה לשינויים ולתמורות תכופים שיחולו בחברה. למשל, בתחום התעסוקה עשוי האדם במאה ה-21 להחליף מדי פעם בפעם את עיסוקו במשך חייו. כיצד צריכה להתארגן מערכת החינוך להתפתחות עתידית מעין זו?

נרמה, שביסודו של "האני מאמין" החינוכי יש להציב באופן ברור את היעד לטיפוח מצוינות. לאמור, על מערכת החינוך לאפשר לכל תלמיד למצות את יכולתו בתהליך לימודי-חוויתי. לשון אחר, לטפח תלמיד חושב או בלשונו של גורדון, "טיפוח רוח האדם" (Cultivation of mind) לקראת המשימות שיטיל עולם המחר, מתוך הנחה שהפתרונות יינתנו באופן דיפרנציאלי, עפ"י התאמתם האישית לכל תלמיד ולכל מוסד חינוכי. (גורדון, מערכת חינוך אחרת, 1995 עמ' 10-23).

בדרך זו תהפוך מערכת החינוך מממיינת למטפלת. ייווצרו מודלים רבים של בתי"ס אשר ייהנו ממידה רבה של אוטונומיה ויוכלו להעניק פתרונות מגוונים לצרכי התלמידים.

ההתפתחויות המואצות בשטחי המדע והטכנולוגיה מחייבות את ביה"ס להכשיר את תלמידיהם הן להבנת "הלשונות" החדשות והמתפתחות, והן למסלולי התפתחות שונים, וזאת ע"י גיוון אפשרויות הבחירה וריבוי מסלולי הלימודים. אתגר נוסף העומד בפני מערכת החינוך

בישראל הוא ה"דה פרובינציאליזציה" שקיימת בתוכניות הלימודים, לאמור, יש לחשוף את התלמידים לתרבות העולם כדי לאפשר להם לזהות מגמות והתפתחויות אוניברסליות מתוך רקע תרבותי נרחב. (אייזנשטט, חינוך 2000, עמ' 1). אם כן, ביה"ס העתידי יצטרך להיות תובעני ברשימותיו בכל מסגרות הלימודים והמסלולים המגוונים שיקיים, על אף (ואולי דווקא מפני) שיעניק השכלה ברמות שונות ובמגוון רחב של אוכלוסיות תלמידים הנבדלים זה מזה ביכולתם הבסיסית ובמוטיבציה שלהם ללמוד, ברקע החברתי כלכלי וכד'. (ברזל, השכלה, עמ' 2).

כדי לעמוד ביעדים החינוכיים והלימודיים, שהצגנו לעיל באופן עקרוני, יש ליצור מערכת ארגונית מטפלת ותומכת. אנו ננסה להציג דגם שלהערכתנו יסויע לביה"ס, העומד בפני אתגרים רבים ומורכבים, המשתנים מעת לעת.

"הקמפוס העל-גילי", מכיתות היסוד ועד לסיום ביה"ס התיכון.

אין אנו רואים חובה למקם את הקמפוס במסגרת גיאוגרפית - פיזית אחת. בטיה"ס המרכיבים את הקמפוס יכולים להתקיים בסביבה גיאוגרפית קרובה. הכוונה בעיקרה היא שמסגרת חינוכית זו תנוהל ע"י מעין "ועד מנהל" אחד אשר יגבש תוכניות אסטרטגיות, ויקבל אחריות לתלמידים במעברים בין שלב אחד של החינוך לבא אחריו.

ברצוננו להדגיש שאנו מדברים על קמפוס ובו בין 1000-1500 תלמידים לכל היותר, שכן מסגרות רחבות יותר יוצרות דה-הומניזציה של הפרט. היתרונות הצפויים מהיערכות זו הם:

1. ראייה כלל מערכתית של תהליך החינוך, לאמור, מעין "חתך אורך" של תהליך החינוך ויעדיו - מביה"ס היסודי ועד לסיום התיכון.
2. השקעת משאבים וניצולם באופן אפקטיבי, חיסכון בהקמת מעבדות יקרות ואפשרות להציב מורים מומחים במקצועות בעייתיים בכל המערכת.
3. מניעת נשירה במעבר משלב לשלב.
4. אפשרות לקיים מסלולים רבים ומגוונים תחת קורת גג אחת וברמה גבוהה.
5. גיבוש צוותי מורים משלב החינוך היסודי ועד התיכון, תיאום ציפיות בהוראה ובחינוך ובניית מערך הוראה מותאם לכל בטיה"ס.
6. אחריות מוטלת על צוותי המורים בכל אחד משלבי ההוראה והחינוך, עפ"י היעדים והעקרונות שיגבשו בעצמם.
7. יצירת אופי מיוחד וייחודי לכל קמפוס שכזה, מעין אתוס בית-ספרי מאפיין.
8. יצירת תהליך של "קהילה לומדת", לאמור, המורים ילמדו באופן רצוף ושיטתי, יודרכו ע"י גורמים מסייעים חוץ - בית-ספריים כדי לפתח ולטפח תוכניות לימודים חדשניות, ואלה ייחשפו לתלמידים אשר יתנסו בהם עם מוריהם כ"קהילה לומדת". יופקו הלקחים המתאימים, ובהתאם לכך יותאמו מחדש תוכניות הלימודים, באופן ריטואלי עפ"י צורכי

מערכת החינוך במדינת ישראל בראי הזמן - התאמתה או אירגונה מחדש לקראת המאה ה-21, ועתיד הכשרת המורים

התלמידים והמורים כאחד. ניסיון מעין זה נערך במשך מספר שנים ע"י המחלקה להוראת מדעים של הטכניון והוכתר בהצלחה (Barak, Advancement).

9. המודל של הקמפוס המוצע מהווה גם פתרון כלכלי ותחזוקתי נאות לבתי"ס קטנים בפריפריה ולבתי"ס "נכשלים" אשר יוצמדו לבתי"ס מצליחים.

10. "המורים כמכפילי כוח" - במסגרת הקמפוס העל-גילי ימונו צוותים מקצועיים, אשר יעסקו בניתוח צרכים בבניית תוכניות הלימודים ובגיבוש מתודולוגיות מתאימות. המעבדות, שבתוכם יהיה מיכשור מתקדם ברמת Hi-Tec, יועמדו לרשות המורים ויאפשרו להם לקיים מעין צוותי מחקר ופיתוח (מו"פ) לבניית דגמים, לפיתוח עזרי לימוד, לקיום השתלמויות עם גורמים מן האקדמיה וכד'.

במסגרת הקמפוס יוחזקו מעבדות אלה ע"י טכנאים, וכך יימנע מן המורים עיסוק שאינו רלוונטי באופן ישיר להוראה ולחינוך.

התמורה בשדה החינוך תהיה מיידית, שכן המורים יוכלו לשמש "כסוכני שינוי" ו"מכפילי כוח", לאמור המורים הנפגשים עם תלמידים רבים יוכלו ליישם באופן מידי בשדה ההוראה והחינוך את פיתוחיהם. להערכתנו ראוי לשים לב לאספקט נוסף ששיטה זו עשויה לתרום, והיא שינוי במעמדו של המורה, לא עוד המורה הפרונטלי המעביר ידע, אלא מעין טיטור המשתתף בבטיפוח אופני חשיבה ובהבניית מיומנויות למידה לתלמידיו, מורה המעודד סקרנות, המורה המשתתף בחווית הלמידה, וכפועל-יוצא מורה הנשחק פחות בתוך מערכת החינוך. אין אנו עוסקים בנושא התגמול, הרכב המשרה וקידומו של המורה בעקבות שידור המערכות שהצגנו לעיל, אבל ברור שגם לצדדים אלו יש לתת את הדעת כדי לעורר מוטיבציה שונה והפניית כוח אדם איכותי לשדה החינוך.

תפקידה של הכשרת המורים

כיצד ניתן וצריך להכשיר את פרח-הוראה לקראת המשימות העתידיות המגוונות והמורכבות? האם יש להעמיק את העיסוק בתחום הפרופסיה, או להרבות בתחום המתודיקה? האם האקדמיזציה במכלול להכשרת מורים במכללות מקדמת את איכות ההוראה והחינוך? האם עדיף בוגר מכללה על-פני בוגר אוניברסיטה שהתמחה שנה אחת במחלקה להכשרת מורים במסגרת אקדמית?

נושאים אלו הינם סוגיות שהדעות עליהן חלוקות. (ראה תקציר מדיון חוקרים שנערך בנושא זה בביטאון הסתדרות המורים, **שעור חופשי**, אפריל 1995).

מתי נשלמת הכשרת פרח-הוראה? ממתי ניתן להעמידו לנוכח משימותיו, בהרגשה שניתן לסמוך עליו כי יעשה את מלאכתו כראוי? ניתן אפוא לומר, כי פרח-הוראה שעמד בדרישות הפורמליות, ובד"כ השלים את הרקע התיאורטי עפ"י הדרישות שהוצבו לפניו במחלקה להכשרת מורים באוניברסיטה או במכללה - שכאמור, נעשתה גם היא מוסד אקדמי - הוא מורה שסיים את הכשרתו. למעשה התשובה מורכבת יותר. ידוע, שרוב פרחי-הוראה נוטשים את המקצוע דווקא בשנותיהם הראשונות בשדה החינוך.

אם כן הכשרת המורים הפורמלית איננה מספקת. חינוכו של המורה הוא רצף שכל תולדות חייו המקצועיים והאישיים הם חלק בלתי נפרד מהכשרתו. לאמור, החינוך והכשרת המורים אינם משהו שעושים לאנשים, אלא משהו שאנשים עושים לעצמם. הם יוצרים את סיפור חייהם ובתוך כך הם מתחנכים, משפיעים ומושפעים באופן ריטואלי. (קונלי, הכשרת מורים).

אם הכשרת המורים היא אכן תהליך פרופסיונאליזציה רציפה ונמשכת כל עוד המורה הינו בעל פרופסיה פעיל, אזי השאלה המתבקשת היא, האם מכשירי המורים מתאימים למשימה? כאשר מדובר בהכשרת מורים במסגרת האקדמיה, ברור מאליו, שמכשירי המורים הם אנשי תיאוריה ומחקר מצטיינים שהפכו למרצים באוניברסיטאות, אך יש להם מעט ניסיון בשדה החינוך, או לפחות ניסיונם בשדה החינוך באופן פעיל הוא חלק מעברם המקצועי הרחוק. למעשה, הם פועלים "כנותני עצות". במידה מסוימת גם מכשירי המורים במכללות מנותקים משרה העשייה החינוכית בביה"ס, ובכך יש ביניהם לבין אנשי האקדמי קווי דמיון.

אין אנו באים לטעון נגד הצדדים האקדמיים של הכשרת המורים, נהפוך הוא, הם נחוצים ובלעדיהם לא יוכל פרח-הוראה למלא כראוי את משימותיו. אך לטעמנו דרך זו של הכשרה הינה חלקית ובלתי מספקת (גיסין, "מכשירי מורים"). מערכת החינוך עצמה ערה לעניין זה, והעמידה מנגנון שכל תכליתו לעזור למורה שיצא לשרה העשייה, מנגנון זה מכונה "ליווי בקליטה".

מערכת החינוך במדינת ישראל בראי הזמן - התאמתה או אירגונה מחדש לקראת המאה ה-21, ועתיד הכשרת המורים לכל ביי"ס מטרות חינוכיות ולימודיות משלו שהוא שואף להשיג באמצעות כלים ודרכים שגיבש לעצמו. כאמור לעיל ביה"ס העתידי יידרש להיות יצירתי, מגוון, ייחודי בעל מעוף ורב-ערוצי. כיצד ניתן להכשיר במכללה או באוניברסיטה מורים לסיטואציה מורכבת מעין זו?

אנו טוענים שעל ביה"ס עצמו לפתח מנגנון להכשרת מורים, שיהיה המשך ישיר להכשרתו הבסיסית של הסטודנט במכללה או באוניברסיטה. בכך תיתרם תרומה ליצירת "הקהילה הלומדת" שעליה דיברנו לעיל, אליה יצורף המורה החדש בצוות וייקלט בו באופן המונע משבר. למעשה, כבר בהווה מכשירים ביה"ס את המורים החדשים הנקלטים במוסדותיהם, מי באופן שיטתי ומאורגן ומי בצורה חלקית ואינטואיטיבית. (בר חמא, קליטת מורים חדשים).

באיזו אוריינטציה יש להכשיר פרח-הוראה?
ברור לנו, שחלק נכבד ממטלותיו של המורה הינן חינוכיות ולא אינסטרומנטליות, לאמור, לא ההישגים הלימודיים הם תכלית החינוך, אלא החוויה הלימודית והערכית שמקנה המורה לתניכיו בתהליך ההוראה היא מטרת החינוך. אין זה מתפקידה של מערכת החינוך לשמש "כהכשרה מקצועית", זאת יעשה התלמיד הבוגר לאחר סיום לימודיו, וכאמור, בעתיד יצטרך האדם להכשיר את עצמו פעמים אחדות לעיסוקים שונים.

אם כן, על המורה להכין את חניכיו לקראת ההתמודדות הצפויה להם בעתיד המורכב העומד בפניהם. אם אכן צודקים אנו בהערכתנו, **הרי יש להציב במרכז הכשרתו של המורה את פיתוח כישוריו כמחנך**, עניין הכשרתו של פרח-הוראה כמחנך לקוי ביותר כיום במכללות; ובאוניברסיטאות נוטים להתעלם כמעט לחלוטין מפן זה. (פוסטמן, החינוך זקוק לחזון).

אנו מציעים אפוא שבוגר הכשרת המורים, יעשה את הכשרתו הבסיסית-התיאורטית במסגרת המכללה או האוניברסיטה, את המשך הכשרתו יעשה בתחומי ביה"ס בו ייקלט. באופן פורמלי לא יקבל פרח-הוראה את "תעודת ההוראה" אלא לאחר שישלים את שני חלקי הכשרתו. יש לתת את הדעת שבתקופת הכשרתו המעשית בביה"ס יועסק בהיקף משרה מצומצם ויתוגמל כלכלית גם על המטלות שיבצע כמורה מתלמד.

מנגנון "הליווי בקליטה" ייבנה באופן שונה מזה המקובל כיום. ראשית, הוא יוכר פורמלית כחלק אינטגרלי מהכשרת המורים, ויכלול בתוכו את שני שלבים של הכשרת המורה, כפי שהזכרנו לעיל. בכל ביי"ס ימונה מורה ותיק, רצוי רכז המקצוע, בעל יכולת הדרכה וכישורים מתאימים להנוך מורה צעיר.

שנית, מספר בתי"ס יהיו מקושרים למדריך מטעם המכללה או האוניברסיטה אשר יהיה מומחה לדיסציפלינה מסוימת. באופן זה יוקמו רשתות של בתי"ס המקושרים עפ"י הדיסציפלינות

השונות עם המכללה או האוניברסיטה. רשתות אלו יוכלו להפרות את המשתתפים בהם וליצור תנאים של "נחיתה רכה" למורה הצעיר. תפקידו של המורה המלווה יתמקד בעזרה למורה הצעיר בהכנת מערך שעוריו, הכרת נוהלי ביה"ס, בתחומי הארגון והדרישות הפדגוגיות, ביקור בשיעורי המורה הצעיר והפקת לקחים משותפת וכו'. תפקידו של המקשר מטעם המכללה (ולא מטעם האוניברסיטה) יהיה לערוך לדונים מעת לעת עם כל חברי הרשת בנושאים שונים: קשיי הקליטה, סוגיות תיאורטיות בשדה החינוך ובהעשרה וחידושים בתחום הדיסציפלינה שהוא מומחה בה וכיוצא בזה.

כאופן זה יהיה אפשר לדעתנו לחזק את העיקרון של הקהילה הלומדת ולשלב בה את המורה הצעיר והותיק באוירה המיוחדת (אתוס) שיפתח כל מוסד חינוכי.

סיכום ומסקנות

תפקידה הראשון במעלה של מערכת החינוך בחברה הישראלית מרובת השסעים הוא קידום הסוציאליזציה של צרכניה. מטלה זו הינה מורכבת מאד וקשה ליישום בחברה צעירה ומתהווה בשלנו, המבוססת ומתמודדת עם קליטת גלי עלייה.

שורשיהם של היחסים הבין-עדתיים ותולדותיהם במדינת ישראל טמונים בעליות השונות שהגיעו לארץ ישראל החל מהמאה ה-י"ח. כל עלייה התאפיינה בהרכב אנושי ובמנטליות שונה, ומניעה האידאולוגיים השונים הקרינו על צורת התארגנותה בארץ.

כבר ב-1920 פירסם המלומד היהודי - אנגלי אלפרד זימרן מעל דפי הירחון DER JUDE "רשמים אחדים מא"י. ברשימותיו מבחין ב"ארבעה תת-לאומים": התימנים, הספרדים, האשכנזים וכת שמכונה על ידו ה"כת השלטת", שהם אצולת בני המושבות. זימרן מציין, כי "היחסים בין תת-לאומים אלה אינם כאלה כפי שאפשר לצפות להם בחברה דמוקרטית ולמורת נדודים" הערכתו היא שקיימת בעיה עדתית קשה ביישוב היהודי בארץ ישראל. (Zimerman PP, 394-404)

השונות האידאולוגית והסוציאלית של החברה החריפה במהלך שנות קיומה של מדינת ישראל ויצרה קיטוב. אין מדובר בחילוקי דעות, שהם מצב אנושי קבוע ואף רצוי במדינה דמוקרטית, אלא קיטוב זה הוא מצב שבו מתרופפים המכנים המשותפים המלכדים את החברה. בתנאי הקיטוב חש היחיד את עצמו כשייך למדינתו ולחברתו לא במישרין, אלא באמצעות השתייכותו לאחד המחנות. בכך טמונה סכנה לקיומו הלאומי, שכן נאמנותו מתבססת על זהות קהילתית, ובכך מפוררת את הקונסנוס הלאומי שהוא תנאי יסוד לקיום משטר לאומי - דמוקרטי (לם, יובל בחינוך הישראלי עמ' 4-5).

מערכת החינוך במדינת ישראל בראי הזמן - התאמתה או אירגונה מחדש לקראת המאה ה-21, ועתיד הכשרת המורים
אם כן, כיצד ש לארגן את מערכת החינוך, כדי לתת מענה לצורך חברתי - לאומי שאותו
הצגנו?

הנהלת היישוב העברי בארץ ישראל וקברניטי המדינה דהיום סבורים, שמערכת ממלכתית
אחידה, מבוקרת, שווה לכל, הנתונה לפיקוחו של משרד ממשלתי היא הדרך הנכונה להבטיח
הצלחה במשימה חברתית של מערכת החינוך. בכך יובטח שיוויון הזדמנויות, טיפוח
הפריפריה, גישור פערים וכד'. אנו סבורים שבדרך זו טמון המלכוד המכשיל את המערכת, מנוונה
וגורם שתהיה בלתי רלוונטית לצרכניה. להערכתנו, מערכת פתוחה, גמישה ומרובת אלטרנטיבות
שאינה בפיקוחו של משרד ממשלתי, הולמת את המטרות והיעדים הכלליים של מדינה ישראל,
ולזאת מספר טעמים בסיסיים.

- א. לא תיתכן אחידות במערכת החינוך כאשר האוכלוסיה במדינת ישראל הינה כה מגוונת
ושונה, הן בגלל סיבות היסטוריות ותולדותיהן והן בשל קליטת גלי העלייה דהיום.
 - ב. תהליך הדמוקרטיזציה בעולם בכלל ובמדינת ישראל בפרט, דורשת התייחסות פלורליסטית
תוך היענות לצורכי הפרט והעדפותיו בשדה החינוך, כבמישורים אחרים שבחינו.
 - ג. השינויים המהירים והתכופים העוברים על החברה המודרנית מציבים את ביה"ס במרכזה
של החברה והופכים אותו למוסד חברתי בעל עוצמה רבה. בשל כך נוצר לחץ על ביה"ס
להתאים את עצמו לשינויים, עפ"י דרישות צרכניו הישירים. כמובן שלא ניתן לנתב שינויים
מסוג זה ממשרד ממשלתי - לאומי. (King, Schools).
 - ד. שימוש גובר והולך במערכות מידע ממוחשבות ובטכנולוגיות חדשות, הצטברות והשתנות
ידע בקצב מואץ מטה את הכף לטובת הקניית כלים ללמידה, במקום הקניית ידע לשמו.
כפועל יוצא שיטות החינוך וההוראה חייבים להשתנות, לאמור תידרש יותר פתיחות בין
המורה לתלמידו, בין ביה"ס לכלל לקוחותיו, תיווצר קהילה לומדת של ציבור המורים,
המורה יהיה "לומד ועושה"
- (Reflection in Action), תפקודו של המורה ישתנה ויקבל אופי של TUTOR.
מכאן, שמערכת ממורכזת, אחידה, שווה לכל, מעין זו הקיימת כיום במדינת ישראל, לא תוכל
להגשים את היעדים המוצבים לפניה (פוקס, שינוי).

מדינת ישראל מאופיינת כחברה מערבית מבחינת הרגלי הצריכה הטכנולוגית והתרבותית, מכאן
נגזר תפקידה הנוסף של מערכת החינוך, לאמור: מערכת החינוך במדינת ישראל צריכה להתאים
עצמה להתפתחויות עתידיות בחברה הצרכנית המערבית, תוך כדי שמירה על אופיה היהודי
של המדינה.

השאלה המרכזית בעניין זה היא: האם מערכת החינוך, כמערכת אחידה ברמה לאומית, יכולה להשתנות ולהתאים עצמה לצורכי צרכניה, ולא השאלה האם יש צורך בשינוי מעין זה?

התשובה הפשוטה לשאלה זו היא: כנראה, לא. משרד החינוך כגוף בירוקרטי ממלכתי הנגוע בפוליטיקה ומאויס תדיר בסחטנות של "קבוצות לחץ" ו"אינטרסים שונים", לא יוכל להוביל לשינויים הנחוצים ולהחדרת מודרניזציה למערכת החינוך, זאת למרות שהמשרד ניסה להחדיר שינויים רבים ותכופים שהוכחו כלא יעילים דיים. רוב תקציבו של המשרד מיועד למשכורות המורים, מעט נשאר לפיתוח, אחזקה, רכישת ציוד מודרני ופוסט מודרני. המשרד מתקשה מאד לצייד את בתיה"ס בספריות, בחדרי מולטי-מדיה חדרי מקצוע וכד'. מרבית מוסדות החינוך חסרים מבנים אסתטיים מתאימים לפונקציות שונות (מעבדות, חדרי מחשב וכו'). לאמור, המשרד מתקשה בארגון "סביבה לימודית" מעוררת, מגוונת ומוליכה לשינויים בדרכי ההוראה.

לפיכך יש לאפשר מבנה בירוקרטי גמיש ושונה מזה הקיים כיום. יש להעביר את הניהול החינוכי מבחינה ארגונית - מינהלתית ופדגוגית לרשתות חינוך שתהיינה מבוססות מבחינה תקציבית (דוגמא: מנח"י בירושלים, או רשתות חינוך הארציות: אורט, עמל, אמית) שלהן תהיה שליטה ישירה במוסדות החינוך בהיקף אזורי, או במספר מוסדות בעלי אופי משותף במישור העל-אזורי. תפקידן יהיה להרכיב מעין חברה ציבורית, בראשות "ועד מנהל" מקצועי שתפקידו לפקח על המערכת הנתונה לאחריותו. תפקידה של המערכת הממלכתית בקונסטלציה זו יתרכז בקביעת סטנדרטים לרמת לימודים ותמיכה ביוזמות חינוכיות. היתרונות שאנו רואים בדרך המוצעת הם:

א. ייווצרו "קריות חינוך" הכוללות תלמידים מהגיל הרך ועד סיום ביה"ס התיכון, בפיקוחו של "ועד מנהל" אחד. עניין שימנע נשירה מהמערכת, יצירת רצף חינוכי בלי משברים "במעברים" בין קבוצות הגיל המאפיינים כיום את מערכת החינוך.

ב. הדרישה לייצור ייחודיות בכל בי"ס תתחזק. מנהל ביה"ס וצוותו יעמדו ישירות בפני "הועד המנהל" ויתר הצרכנים, ויידרשו לרמות התקדמות והישגים. מאידך יוכל "הוועד המנהל" לאשר תקציבים חריגים ואמצעים נוספים כמתבקש מהניסוי שעורך ביה"ס, ולפקח על ניצולם היעיל.

ג. אזורי הרישום יתבטלו, ההורים יבחרו בקרית החינוך הנראית להם עפ"י השקפתם האידיאולוגית, יהודו של ביה"ס וכד'.

ד. יבוטלו בתיה"ס הקטנים שאינם מאפשרים בחירה מרובה ואינם כלכליים, מאידך יבוטלו קריות החינוך המגלומניות המתקיימות כיום ומקיפות אלפי תלמידים. כך ייהפך החינוך

מערכת החינוך במדינת ישראל בראי הזמן - התאמתה או אירגונה מחדש לקראת המאה ה-21, ועתיד הכשרת המורים לאישי חווייתי, להומני, ולא לתחרותי ואינסטרומנטלי גרידא.

ה. בתיה"ס יתוגמלו באופן דיפרנציאלי, עפ"י רמת הישגיהם והחלטות "הועד המנהל". זאת הן ברמה הבית-ספרית, לאמור באמצעים תקציבים למוסד, והן ברמה האישית, לאמור תגמול ועידוד מורים מצליחים ומסורים.

ו. יתאפשר לצייד את ביה"ס באמצעים מודרניים ובמבנים אסתטיים ופונקציונליים עפ"י הצרכים, שכן השליטה בתקציבים ובהקצאתם תהיה יעילה. יתוכננו מרכזים חינוכיים המשותפים לכמה קריות - חינוכיות עירוניות, שבהם יוחזק ויתוחזק ציוד Hi-Tec יקר ערך.

ז. צוותי המורים יונעו לקיים "קהילה לומדת וחוקרת את עצמה" ע"י תגמול נאות, והן ע"י הפעלת רמת ציפיות מהצרכנים הישרים הנהנים משירותי החינוך. צוותי המורים יוכלו לפתח תוכניות רצף ייחודיות לקרית החינוך שלהם, מתוך פרספקטיבה רחבה, מהגיל הרך ועד לסיום התיכון.

מערכת הכשרת מורים תצטרך אף היא להתאים את עצמה לשינויים שיחולו במבנה הארגוני בהתארגנות ובדרכי הפעולה של בתיה"ס, ואלה, לעניות דעתנו, עיקריהם:

א. יהיה צורך להכשיר טיפוס שונה של מורה. מורה המיומן בטכניקות ובמתודות הוראה שיוכל לגרות את תלמידיו לחשיבה יוצרת. מורה שיהיה מיומן לעבוד כ-TUTOR בסביבת Hi-Tec.

ב. יהיה צורך להקדיש זמן ארוך יותר בתהליך הכשרתו של פרח-הוראה לתפקידו כמחנך.

ג. יהיה צורך לשנות את מבנה ההכשרה המעשית ולבססו על שני שלבים: שלב ראשון במכללה או באוניברסיטה באחריות המוסד המכשיר; שלב שני - בביה"ס, שיהיה באחריות משותפת לביה"ס ולמוסד המכשיר. פרח-הוראה יקבל את הסמכתו רק בתום שני השלבים.

ד. יבנו "צוותי ליווי" אשר יפתחו דינמיקה עבודה משותפת בין המוסד המכשיר ל"שרה".

הדרך המוצעת תועיל להערכתנו ל"נחיתה רכה" של פרח-הוראה ב"שרה" ולהכשרתו באופן יסודי, כן יתפתח שיתוף פעולה פורה בין השרה למוסדות ההכשרה תוך הפרייה הדדית.

הערות ומראי מקומות

1. אלבויים - דרור, החינוך העברי בישראל = רחל אלבויים - דרור, מוקדי החלטה במערכת החינוך העברי בא"י, קתדרה (מס' 23), יד יצחק בן צבי, ניסן, תשמ"ב.
2. אלבויים דרור, המנדט והחינוך העברי = רחל אלבויים - דרור, ממשלת המנדט והחינוך העברי: תגובות היישוב לקולוניאליזם תרבותי. קתדרה (מס' 75), יד יצחק בן צבי, י-ם, ניסן תשנ"ה.
3. אייזנשטדט, בעיה עדתית = שמואל נח אייזנשטדט, הערות לבעיה העדתית בישראל, מגמות כ"ח (2-3) 1984.
4. אייזנשטדט, חינוך 2000 = שמואל נח אייזנשטדט, זיהויות תרבותיות של קבוצות שונות, חינוך אחר 2000, מהדורה מיוחדת, ינואר 1995.
5. אלוני, ביה"ס העתידי = נמרוד אלוני, לקראת מה יחנך ביה"ס העתידי, סקירה חודשית 1/92, הוצאות משהב"ט ומשרה"ח.
6. אשרת, שינויים = צפורה אשרת, הכנסת שינויים למערכת החינוך - פתלוגיה של מקרה, שאנן, תשנ"ה, ינואר 1995.
7. ארן, חבלי חינוך = זלמן ארן, חבלי חינוך, משרה"ח, י-ם, 1971.
8. "בגרות 2000" = "בגרות 2000", דו"ח הועדה לבדיקת המתכונת של בחינות הבגרות והגמר, משרה"ח, 1994.
9. ביה"ס בניהול עצמי, אוגוסט 1993 = המלצות ועדת ההיגוי לביה"ס בניהול עצמי, משרה"ח, אוגוסט 1993.
10. בן גוריון, מדיניות 1934 = דוד בן גוריון, המדיניות החיצונית והפנימית של ההנהלה הציונית 1934, משמרות, עמ' רפה - רפו.
11. בר-חמא, קליטת מורים חדשים = שמעון בר-חמא, על קליטת מורים חדשים בביה"ס על יסודי, עיונים במינהל ובאירגון החינוך, אוני' חיפה, תש"ן.
12. ברזל, השכלה = אלכסנדר ברזל, השכלה כללית רחבה, חינוך אחר 2000, מהדורה מיוחדת, ינואר 1995.
13. גורדון, מערכת חינוך אחרת, 1995 = כולם יחד וכל אחד לחוד - קווים לדמותה של מערכת חינוך "אחרת", משרה"ח, 1995.
14. גיסין, מכשירי המורים = קובי גיסין, מי מכשיר את מכשירי המורים?, חינוך אחר 2000, מהדורה מיוחדת, ינואר 1995.
15. דו"ח מבקר המדינה מס' 43 = דו"ח מבקר המדינה מס' 43, לשנת 1993. הפרק העוסק בביקורת על משרד החינוך, מתמקד בעיקר בהצלחת האינטגרציה.
16. דו"ח משאבים אוקטובר 1993 = אפשר גם אחרת - ממשלת ישראל מאמינה בחינוך, משרה"ח, מרץ 1994.
17. דיון ממשלה בחינוך, מרץ 1993 = אפשר גם אחרת - ממשלת ישראל מאמינה בחינוך, משרה"ח, מרץ 1994.
18. הורוביץ וליסק, מיישוב למדינה = דן הורוביץ ומשה ליסק, מיישוב למדינה - יהודי א"י בתקופת המנדט הבריטי בקהילה פוליטית, עם עובד, ת"א, 1977.
19. ד' הכחן, עולים = ד' הכחן, עולים בסערה - העלייה הגדולה וקליטה בישראל 1948-1953, הוצ' יד יצחק בן צבי, י-ם, 1994.

- מערכת החינוך במדינת ישראל בראי הזמן - התאמתה או אירגונה מחדש לקראת המאה ה-21, ועתיד הכשרת המורים
20. הר אבן, חינוך לנומרות = שולמית הר אבן, חינוך לנומרות, חינוך אחר 2000, מהדורה מיוחדת ינואר 1995.
 21. הררי, חינוך למדע = חיים הררי, חינוך ומדע בישראל בעידן של תמורות, סקירה חודשית (1/92), הוצאות משהב"ט ומשרה"ח.
 22. חוזר מנכ"ל מיוחד א', תשל"ז, משרה"ח.
 23. חינוך טכנולוגי = הרפורמה בחינוך הטכנולוגי, משרה"ח אגף למדע ולטכנולוגיה, י-ם, תשנ"ג.
 24. חן, חינוך ממלכתי = מיכאל חן, בין חינוך ממלכתי לחינוך תנועתי תשי"ג-תשמ"ג, סקירה חודשית, מס' 7, יולי 1983.
 25. טופלר, מהפך העוצמה = אלוין טופלר, מהפך העוצמה - המאה ה-21, זעזועים ותמורות בכלכלה, בפוליטיקה ובתקשורת, מהדורה עברית, ספריית מעריב, ת"א, 1992.
 26. יקר, עצמאות כלכלית = יותם יקר, ביה"ס רימונים בטבעון זכה כעצמאות כלכלית, ידיעות אחרונות, 17.4.95.
 27. ישי, קבוצות אינטרס = יעל ישי, שיטת הפעולה: קבוצות אינטרס בקבוצות לחץ, עם עובד, ת"א 1986.
 28. כהן החינוך בחברה שפויה = אדיר כהן, החינוך בחברה שפויה - משנתו החינוכית של אריך פרום, עיונים בחינוך (41) אונ' חיפה, אלול תשמ"ה.
 29. כהן, דמוקרטיה, חינוך לביה"ס = אריה כהן, מרים שמידע שלמה צדקיהו: דמוקרטיה, חינוך וביה"ס, עיונים בחינוך (42) אונ' חיפה, כסלו תשמ"ו.
 30. ליברמן, מדינת ישראל = ישעיהו (צ'רלס) ליברמן, המושג "מדינת ישראל" ותפיסתו בחברה הישראלית, מדינה, ממשל ויחסים בינלאומיים (30), תשמ"ט.
 31. ליסק, סטריאוטיפים ותיוג = משה ליסק, דימויי עולים - סטריאוטיפים ותיוג בתקופת העלייה הגדולה בשנות ה-50, קתדרה (50), יד יצחק בן צבי, י-ם, תשמ"ז.
 32. לם, יובל בחינוך הישראלי - צבי לם, השואה בפרספקטיבה של יובל בחינוך הישראלי, בשביל הזכרון, יד ושם, יוני 1995.
 33. מרקוס, החוזים = יואל מרקוס, החוזים, ההוזים, הטועים והתועים, נורלד מדיה (מהדורה עברית של עיתון "חארץ"), דצמבר 1990.
 34. מרגן, מטרות החינוך = חיים מרגן, האם דיון במטרות החינוך הוא משמעותי? עיונים בחינוך (41), אונ' חיפה, 1985.
 35. סמוחה, יחסי עדות בישראל = סמי סמוחה, שלוש גישות בסוציולוגיה של יחסי עדות בישראל, מגמות כ"ח (3-2), 1984.
 36. פוסטמן, החינוך זקוק לחזון = גיל פוסטמן, החינוך זקוק לחזון ולא למכונה, סקירה חודשית 1/92, משהב"ט ומשרה"ח.
 37. פוקס, שינוי = אינה פוקס, שינוי כדרך חיים במוסדות חינוך, צריקוביץ, ת"א 1995.
 38. פיינמסר, בחינות בגרות בעיר פיתוח = אהובה פיינמסר, אגף למיכון ומערכות מידע נתוני בגרות, שיפור ההשגים בלימודים ובבחינות הבגרות בערי הפיתוח, משרה"ח י-ם, כסלו תשנ"א.
 39. קונלי, הכשרת מורים = מייקל קונלי, הכשרת מורים כסיפור חיים, סקירה חודשית 1/29, משהב"ט ומשרה"ח.

40. רשף, חינוך עברי ממלכתי = שמעון רשף, בן גיוריון והחינוך העברי הממלכתי, קתדרה (43), יד יצחק בן צבי, ניסן, תשמ"ז.

41. Barak, Advancement = M. Barak (and others), Advancement of Low Achievers within Technology studies at High School, **Research in Science and Technology Education**, Vol 12, No.2, 1994.
42. Dohm = Dohm, Ch. W, **Über Buergerliche der Juden**, Berlin and stettin, 1781.
43. Ofer, Dilemma = D. Ofer, The Dilemma of Rescue and Redemption: Mass Immigration to Israel in the first years, **Yivo Annual**, 20, 1991.
44. Pribram = A.F. Pribram, **Urkunden and Akten Zur Geschichte der Juden in Wien, Erste Abteilung allgemeiner Teil. Vol I.**
45. King, School = E.J. King, **Other Schools and Ours**, Holt Rinehardt and Winston, London, 1979.
46. Zimmern = A.E. Zimmern, Einige Eindrücke Von Jüdische - Palästine, **Der Jude**, IV (1919-1920).