

**להבין הבנה; ללמד להבין
מושגים ומעשים**

עורך: יורם הרפז

Understanding Understanding: Theory and Practice

Yoram Harpaz

עורך: פרופ' יורם הרפז, המכללה האקדמית בית ברל

הוצאת הספרים של מכון מופ"ת:

עורכת ראשית: ד"ר יהודית שטיימן

עורכת טקסט ולשון: תמי אילון-אורטל

עורכת לשון אחראית: מירב כהן-דר

עורכת גרפית ומעצבת העטיפה: בלה טאובר

תמונת העטיפה: Thinkstock / אימג'בנק

עשינו כמיטב יכולתנו לאתר את בעלי הזכויות של כל חומר ששולב בספר ממקורות חיצוניים. אנו מתנצלים על כל השמטה או טעות. אם יובאו אלה לידיעתנו, נפעל לתקן במהירות הבאות.

מסת"ב: 978-965-530-117-5

© כל הזכויות שמורות למכון מופ"ת, תשע"ז/2016

© כל הזכויות לשירים שמורות למחברים ולאקו"ם

טל': 03-6901406 <http://www.mofet.macam.ac.il>

דפוס: אופסט טל בע"מ

למוריי הנערצים והאהובים מנחם ברינקר ושמואל שקולניקוב

לְרֵדָת, לְעֵלוֹת

לְהִבִּין מִשְׁמַע לְרֵדָת לְסוּף-דָּבָר.
אֲבָל מַה לַעֲשׂוֹת, אִם סוּף הַדָּבָר נִמְצָא לְמַעַלָּה?
אִז לְהִבִּין – מִשְׁמַע לְטַפֵּס בְּמַעְלוֹת הַדָּבָרִים,
דָּרָךְ שֶׁבָעָה רְקִיעִים וּלְמַעַלָּה מֵהֶם,
וְשֵׁם הַדָּבָר נִמְצָא, מִמֵּתִין בְּעֵטִיפָה זוֹהֶרֶת, לֹא נִגּוּע.
מַה לַעֲשׂוֹת עִם הַדָּבָר הַבְּלִי-נִגּוּע הַזֶּה?
אִיךָ לְגַעַת וְלֹא לְגַעַת בְּהִבְנָה?
זֶה כָּבֵר עֲנִין שֶׁל הִבְנָה דְקָה, שֶׁל צְלִיל,
אֲבָל גַּם שֶׁל דְמָמָה דְקָה וִיכְלֵת-הַמִּתְנָה,
אֲבָל גַּם עֲנִין שֶׁל כֶּשֶׁר-זְנוּק בְּרִגַע הַנֶּכּוֹן.
לְהִבִּין מִשְׁמַע לְהַגִּיעַ, וְזֶה כָּבֵר עֲנִין שֶׁל לוֹגִיסְטִיקָה,
אֲבָל לְהַגִּיעַ אִין מִשְׁמַע לְהִבִּין, וְזֶה כָּבֵר עֲנִין מִיִּסְטִי.
אִז מַה עוֹשִׂים עִם זֶה?
קֹדֶם כֹּל לֹא לְרֵדָת לְסוּף-דָּבָר, אֲלֵא לַעֲלוֹת אֵלָיו.
וְאַחֵר-כֵּן לֹא לְגַעַת בְּדָבָר עֲצֵמו, אֲלֵא לְגַעַת בְּעֲצָמָנו
לְמִרְאָה הַדָּבָר הַגָּדוֹל הַזוֹהֵר לְמַעַלָּה.
וְאַחֵר-כֵּן לֹא לְסַלַח לְעֲצָמָנו עַל הַהִחְטָאָה.

דוד אבידן

תוכן העניינים

הקדמת העורך 7

שער ראשון: להבין הבנה

על שני סוגי הבנה - שיחה עם מנחם ברינקר 13

שמואל שקולניקוב - מהי הבנה 23

יהודה בן-דור - הבנה איכותית: מחשבות על חינוך בעקבות
ויטגנשטיין 30

נטע סובינסקי - על מהפכות חינוכיות והנחות מוצא פילוסופיות:
הערות על הבנה בעקבות היידגר 41

דאגלס ניוטון - ההיבטים הרגשיים של ההבנה 52

לי שולמן - להתייחס ללמידה ברצינות 64

יורם הרפז - הבנה מרושתת: שיחה לשם הבנה 77

שער שני: ללמד להבין

דיוויד פרקינס - מה ראוי להבין? הדרך אל ההבנות הגדולות 97

הווארד גרדנר - מדוע גם תלמידים מצטיינים בבתי ספר מצטיינים
אינם מבינים? 109

קירן איגן וג'יליאן ג'אדסון - התפתחות ההבנה המוקדמת:
אנו מתחילים כמשוררים 128

דניאל וילינגהם - מדוע תלמידים חושבים שהם מבינים
כשאינם מבינים 134

ג'יי מקטאי ואליז סייף - הוראה לשם הבנה 142

יעל פורמן שהרבני ונועה ציון - הוראה ביצועית לשם הבנה 151

ענת זוהר - חשיבה מטא-קוגניטיבית ולמידה לקראת הבנה 162

שושיק לוי-יפרח - ההוויה קובעת את ההבנה 172

אבי ורשבסקי - עדיין אליס: על הבנה במרחב הבית ספרי	
ובמרחב הווירטואלי	176
אמנון כרמון - מהוראה לשם הבנה לחינוך להבנת העולם	181

שער שלישי: ללמד להבין בתחומי הדעת

יהושע מטיאש - על הבנה היסטורית ואתגריה החינוכיים	
(היסטוריה).....	197
אסתר יוגב - המודל הביקורתי (היסטוריה)	216
משה שניר - להבין את שאינו ניתן להבנה (היסטוריה).....	224
עמרי הרצוג ועודד וולקשטיין - התווך מחולל המטמורפוזת	
(ספרות).....	236
יעל דקל וערן צלגוב - ליהנות מהשיחה ולהתבונן בנוף (ספרות).....	244
מירי שליסל - ממדי ההבנה (תנ"ך).....	249
גדעון עפרת - חידת הספניקס, או: פתרון התשבץ הלבן (אמנות)	256
אורית פרנקו - בשבח חוסר ההבנה (פילוסופיה).....	260
אורן אָרגז - חינוך להבנה עצמית (חינוך קונטמפלטיבי)	271
אנה ספרד - לראות את הלא קיים (מתמטיקה)	276
רון אהרוני - הקומות הסמויות של המתמטיקה (מתמטיקה)	282
זאב קרקובר - אומרים הבנה יש בעולם, מה זאת הבנה? (פיזיקה) ...	288
אהוד לם - מגוון ומקריות (ביולוגיה).....	302
רוני לידור - בגוף אנחנו מבינים (חינוך גופני).....	307
הנרי אונגר - פדגוגיה קולנועית בעידן הנאו-אנאלפביתים	
(קולנוע).....	315
תמי קציר - מילה אחר מילה (הבנת הנקרא).....	325
.....	
המשתתפים בספר	330
.....	
מפתח מושגים ושמות.....	332
.....	
תקציר באנגלית	340

הקדמת העורך

הווארד גרדנר, שהקדיש כמה ספרים להבנה, כתב באחד מהם: "הבנה היא תהליך מורכב שהוא עצמו אינו מובן כראוי" (Gardner, 1991: 179). ואכן, קשה להבין הבנה, אך קל להתנסות בה. אנשים מתנסים בהבנה באופן יום-יומי: עניין שהיה מעורפל מתבהר פתאום ונוסך הרגשה טובה. אנשים שמבינים בתחום מסוים - ספורט, פוליטיקה, אמנות, פיזיקה וכדומה - מתנהלים בו בגמישות ובחדווה. בני אדם רוצים אפוא להבין, מוכנים להתאמץ כדי להבין ומרגישים טוב כאשר הם מבינים (לפי כמה מחקרים, בכל פעם שאנחנו מבינים מציפים את מוחנו דופמינים ועוד כמה חומרים טובים).

אך בעוד ההתנסות בהבנה וברצון להבין רווחת מחוץ לבית הספר, היא אינה רווחת בבית הספר. לעתים קרובות תלמידים אינם מבינים את מה שהמורים מלמדים ואף אינם מוכנים להתאמץ להבין. מדוע? כי התכנים הנלמדים בבית הספר מופשטים וקשים להבנה, ובית הספר אינו מספק תנאים חיוניים להבנתם. תלמידים מבינים כבר בכיתות הנמוכות ביותר, ש"כאן לא מבינים ולא מוכרחים להבין" ולומדים להסתדר ללא הבנה - "אפשר לעבור את בית הספר בהצלחה בעזרת שינון של החומר; לא חובה להבין".

בית הספר יכול אפוא להתנהל ביעילות גם ללא הבנה: מורים ותלמידים מקיימים פעילויות המכוונות "הוראה" ו"למידה" ומצליחים בבחינות - מי צריך הבנה?! צריך הבנה! בשני העשורים האחרונים התייצבו חינוך להבנה והוראה לשם הבנה (יש להבחין ביניהם: חינוך להבנה הוא יותר משיטת הוראה; הוא חותר להשפעה כוללת על אישיותם של התלמידים) במרכז השיח החינוכי. ספרים ומאמרים רבים על חינוך להבנה, תכניות רבות להוראה לשם הבנה, כנסים אקדמיים בנושא וניסיונות לקדם חינוך והוראה להבנה בבתי ספר, באוניברסיטאות ובמכללות מעידים על כך.

הבנה תמיד העסיקה את אנשי החינוך בעוצמה כזו או אחרת. עקרונית, הבנה היא מטרת ההוראה (אין מורה שגייד משהו כמו "אני מלמד סיפור של עגנון אך מקווה שהתלמידים לא יבינו"). מה גרם לעניין המחודש והמועצם בחינוך להבנה ובהוראה לשם הבנה? הנה כמה גורמים:

המהפך הקונסטרוקטיביסטי - הקונסטרוקטיביזם מכתוב במידה רבה את השיח החינוכי של העשורים האחרונים. הקונסטרוקטיביזם - תאוריה מקיפה ומגוונת של למידה וידע המשפיעה על ההוראה - חולל מהפך (אם לא מהפכה) בשיח החינוכי והעמיד במרכז את הלמידה במקום ההוראה. למידה, מנקודת מבטו, היא תהליך של בניית משמעויות בתודעתו של היחיד בידי היחיד. ההוראה יכולה לתמוך בתהליך זה, לספק לו תנאים, אך לא לחולל אותו. הלמידה יוצרת מובנים (משמעויות) ובונה הבנות; הבנה היא אפוא התוצר המובהק של הלמידה ותכליתה.

ההיגיון הפנימי של הוראת החשיבה - אחד הצאצאים של רוח הזמן הקונסטרוקטיביסטית הוא תנועה עיונית-מעשית רבת השפעה - התנועה להוראת החשיבה. התנועה מרדה בהוראת הידע (המתפוצץ, המתיישן, הנגיש והיחסי) וקראה להקניית מיומנויות חשיבה ולטיפוח נטיות חשיבה. אך הגיונה הפנימי של התנועה החזיר אותה לידע - ידע משודרג, ידע מובן - והיא החלה ליצור מסגרות מושגיות ומעשיות של הוראה לשם הבנה. במילים אחרות, התנועה להוראת החשיבה גילתה שיש קשר פנימי בלתי ניתן להתרה בין ידע לבין חשיבה; החשיבה "חושבת" על ידע ועם ידע; וככל שהידע מובן יותר, החשיבה טובה יותר. הבסיס לכל חשיבה טובה, חשיבה יעילה, ביקורתית ויצירתית, הוא הבנה של התכנים שעליהם ואתם חושבים.

הכישלון של תנועת הרפורמה וההתפכחות ממנה - מאז שנות השמונים של המאה ה-20 השתלטה "תנועת הרפורמה העולמית בחינוך" על מערכות החינוך המובילות בעולם וחוללה "כלכליזציה" שלהן. התנועה - גרסה חינוכית של הנאו-ליברליזם שבה התלמידים וההורים נתפסים כלקוחות ומערכת החינוך כספקית - החדירה למערכות החינוך מושגים הלקוחים מעולם הכלכלה (סטנדרטים, תפוקות מדידות, תחרות, אחריותיות) וקשרה בין הישגים בחינוך לבין צמיחה כלכלית. אך תנועת הרפורמה העולמית לא הניבה הישגים מרשימים, לא בחינוך ולא בכלכלה, וההתפכחות ממנה כרוכה בתפנית מושגית וערכית. השיח החינוכי-כלכלי משתנה בהדרגה לשיח חינוכי-פני (על שמה של מדינה קטנה אחת שלא נכנעה לתנועת הרפורמה העולמית), שאחד המוקדים שלו הוא חינוך להבנה. הבנה לשם הבנה, ולא ידיעה (זכירה) לשם הצלחה בבחינות, נתפסת מעתה כהישג של ההוראה ושל הלמידה.

הציפיות של המבחנים הבין-לאומיים - המבחנים הבין-לאומיים (בעיקר מבחן פיז"ה) מסחררים מדינות ומערכות חינוך; כולן רוצות להצליח בהם

ולהתרחק ככל האפשר מן המקומות הנמוכים והמשפילים בליגת החינוך של המדינות המפותחות. אבל כדי להצליח במבחנים הבין-לאומיים צריך להבין את התכנים שנבחנו עליהם; שינון אינו מספיק (מה גם שלתלמידים לא משתלם לשנן לקראת המבחנים הבין-לאומיים, שאינם מסכנים אותם). בעשור האחרון המבחנים הבין-לאומיים (וגם הלאומיים) מעבירים בהדרגה את הדגש מזכירה להבנה, מיכולת לקלוט ולפלוט תכנים ליכולת לחשוב אתם, כלומר להבין.

הרעיונות של מובילי השיח החינוכי - הוגים וחוקרים המובילים כיום את השיח החינוכי בעולם התגייסו לטובת החינוך להבנה ופיתחו רעיונות - מסגרות עיוניות ומעשיות - לקידומו. לי שולמן תיאר את הלמידה הבית ספרית כלוקה בשלוש פתולוגיות - אמנזיה (שכחה), אינרציה (מה שנלמד אינו מיושם בהקשרים חדשים) ופנטזיה (אשליה שמה שנלמד אכן נלמד והובן) - והמליץ על "ריפוי" באמצעות הוראה ולמידה לשם הבנה. דיוויד פרקינס תיאר את הידע שהתלמידים רוכשים בבית הספר כ"ידע שביר" - ידע אינרטי (לא מיושם), נאיבי (מבוסס על התנסות אישית) וריטואלי (לצורך הפגנה בבחינות) - ופיתח עם עמיתיו מסגרת של הוראה לשם הבנה. הווארד גרדנר תיאר את הידע הבית ספרי כידע פרה-דיסציפלינרי (נאיבי ואינטואיטיבי) והמליץ על חינוך המעצב תודעה החושבת באופן ממושמע בתחומי הדעת, disciplined mind, כלומר תודעה המבינה דיסציפלינות. הוגים אלה והוגים מובילים אחרים ניסחו שיח חינוכי חדש (בעל שורשים עתיקים), המציב במרכזו את החתירה להבנה.

מסיבות אלו ואחרות התייצבו החינוך להבנה וההוראה לשם הבנה בקדמת הבמה החינוכית, נישאים על גבי תאוריות ומסגרות הוראה חדשות. אך הבנה היא עסק תובעני; היא דורשת יותר מתיקונים קלים בדפוסי הפעולה של בית הספר. היא דורשת דפוסי פעולה חדשים - היערכות חדשה של תכנית הלימודים, של דפוס ההוראה, של שיטת ההערכה, של המבנה הארגוני, של האקלים החינוכי ושאר יסודותיה של הסביבה החינוכית. אנחנו זקוקים לבתי ספר חדשים אשר הבנה של רעיונות עשירים, של עצמי, של הזולת, של תחומי הידע, בקיצור - של העולם, היא מטרת החינוך הקוגניטיבי והאתי שלהם.

הספרות העוסקת בחינוך ובהוראה לשם הבנה מתמודדת עם שלוש שאלות גדולות: מהי הבנה; כיצד מקדמים הבנה בכלל; וכיצד מקדמים הבנה בכל אחד ממקצועות הלימוד. בהתאם לכך, אסופה זו מתחלקת לשלושה שערים: השער הראשון - **להבין הבנה** - שואל מה מייחד את מצב התודעה המכונה הבנה. השער

השני - ללמד להבין - שואל מה ראוי להבין, מדוע קשה להבין, כיצד הבנה מתפתחת ומהם התנאים הדרושים לצמיחתה. השער השלישי - ללמד להבין בתחומי הדעת - שואל מה מייחד את ההבנה בתחומי הדעת השונים וכיצד אפשר לקדם אותה.

מאמריהם המתורגמים של קירן איגן, הווארד גרדנר, דניאל וילינגהם, דאגלס ניוטון, דייוויד פרקינס, לי שולמן, ג'יי מקטאי ואליוט סייף התפרסמו בגיליונות הד החינוך, כתב העת של הסתדרות המורים, בעריכתי (אוקטובר 2013; דצמבר 2013; אפריל 2014), והם מתפרסמים כאן כלשונם. מאמריהם של רון אהרוני, אורן אָרְגוּז, יהודה בן-דור, מנחם ברינקר (ז"ל), עמרי הרצוג ועודד וולקשטיין, שושיק לוי-יפּרַח, אהוד לם, יהושע מטיאש, אנה ספרד, גדעון עפרת, זאב קרקובר, מירי שליסל ומשה שנר, שהתפרסמו באחד מאותם גיליונות, מתפרסמים כאן בגרסאות חדשות לאחר שתוקנו והורחבו בידי מחבריהם. מאמריהם של הנרי אונגר, יעל דקל וערן צלגוב, יורם הרפז, אבי ורשבסקי, ענת זוהר, אסתר יוגב, אמנון כרמון, רוני לידור, נטע סובינסקי, יעל פורמן שהרבני ונועה ציון, אורית פרנקו, תמי קציר ושמואל שקולניקוב (ז"ל) נכתבו במיוחד לאסופה זו.

הסתדרות המורים העמידה לרשות אסופה זו את המאמרים שהתפרסמו בכתב העת שלה הד החינוך, והוצאת הספרים של מכון מופ"ת נרתמה למלאכת הוצאתה לאור. הסתדרות המורים והוצאת הספרים של מכון מופ"ת הן הסנדקיות של אסופה זו, ואני מודה להן מקרב לב. תודה לציון שורק, יו"ר המערכת של הד החינוך, על נדיבותו, ותודה לד"ר יהודית שטיימן, ראש הוצאת הספרים של מכון מופ"ת והעורכת הראשית, על הטיפול המקצועי בכתב היד. תודות גם לתמי אילון-אורטל על עריכת הלשון המצוינת של המאמרים; למירב כהן-דר, עורכת הלשון האחראית; לבלה טאובר על העיצוב הנאה של הספר; ולחני שושתרי, רכזת הוצאת הספרים. תודה לכל מחברת ומחבר שתרמו מאמר לאסופה זו.