

Photo by Matt Ragland on Unsplash

# עיצוב תוכניות לימודים למאה ה-21: סקירה השוואתית בין לאומית

דגשים מתוך סקירה



היזמה למחקר ישומי בחינוך

הסקירה נכתבה בידי ליאת צבירן וד"ר לינור הדר, בהזמנה ובליווי של ועדת המומחים להתאמת תוכניות הלימודים וחומרי הלימוד למאה ה-21

נובמבר 2018

**היזמה למחקר יישומי בחינוך** מקדמת שימוש שיטתי בידע מחקרי עדכני ומבוקר בתהליכי קבלת החלטות בחינוך. ידע מחקרי נגיש וזמין למקבלי החלטות ולציבור הרחב חיוני לגיבוש מושכל של מדיניות ולתכנון מיטבי של התערבויות - לשיפור הישגי החינוך בישראל.

היזמה עוסקת בנושאים הנמצאים על סדר יומם של מקבלי החלטות בחינוך באמצעות ערוצי פעילות מגוונים, שבהם משתתפים חוקרים, אנשי שדה ומקבלי החלטות. היא מפרסמת את תוצרי עבודתה ומנגישה אותם לקהלים מגוונים.

ועדת ההיגוי של היזמה מתמנה על ידי נשיאת האקדמיה הלאומית למדעים. ועדה זו אחראית לתוכנית העבודה של היזמה ולתהליכי השיפוט של התוצרים. כמו חברי ועדת ההיגוי, גם החוקרים המומחים המשתתפים בוועדות עושים זאת בהתנדבות.

**תולדות היזמה:** היזמה החלה את דרכה ב-2003 כמיזם משותף של האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, משרד החינוך ויד הנדיב. בקיץ תש"ע (2010) הוסיפה הכנסת תיקון לחוק האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, והסדירה את אופן ההתקשרות בין משרדי ממשלה המבקשים ייעוץ - לבין האקדמיה. מאז פועלת היזמה כיחידה של האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, ומנהלת את פעולות הייעוץ שהאקדמיה נותנת בתחום החינוך לממשלה ולרשויות שונות.

כתיבת הסקירה: ליאת צבירן - חברת קונספט וד"ר לינור הדר  
עיבוד והנגשה: אילה ולודבסקי ועודד בושריאן  
עריכת לשון: מוריה יזרעאלב  
עיצוב גרפי: אמונה כרמל

ניתן לקרוא את הסקירה המלאה [כאן](#)  
מידע נוסף על פעילות ועדת המומחים להתאמת תוכניות הלימודים  
וחומרי הלימוד למאה ה-21 [באתר היזמה](#)

המאה ה-21 מאופיינת בשינויים מואצים וברמה גבוהה של אי ודאות ביחס לעתיד. מערכות החינוך בעולם צריכות להסתגל למציאות המשתנה על מנת להישאר רלוונטיות, ואחת הדרכים לכך היא התאמה של תוכניות הלימודים וחומרי הלימוד. בעקבות פניית משרד החינוך, הקימה היזמה למחקר יישומי בחינוך ועדת מומחים בראשות פרופ' ענת זוהר כדי לבחון את הנושא. כחלק מתהליך הלמידה, הזמינה הוועדה סקירה שתבדוק כיצד מתמודדים כיום ברחבי העולם עם האתגרים בתכנון לימודים במאה ה-21.

הסקירה נכתבה על ידי ליאת צבירן מחברת קונספט - אנליזה אסטרטגית וד"ר לינור הדר ממכללת בית ברל.

מסמך זה עוסק בנושאים הבאים: יעדים לאומיים בחינוך; מטרות תוכנית הלימודים; מאפייני הידע הנלמד והשימוש בטכנולוגיה בתהליך הלמידה; מקומם של מיומנויות חשיבה, מיומנויות חברתיות רגשיות וחינוך לערכים בתוכנית הלימודים.

הסקירה המלאה מבוססת על מסמכי מדיניות של מערכות חינוך בשבע מדינות: אוסטרליה, ארצות הברית, ניו זילנד, סינגפור, סקוטלנד, פינלנד וקולומביה הבריטית. מדינות אלו נבחרו מכמה סיבות: ראשית אלו הן מערכות חינוך מובילות; שנית הן עברו תהליך משמעותי של עיצוב תוכניות לימודים למאה ה-21; שלישית הן התמודדו עם אתגרים הרלוונטיים גם למדינת ישראל, כמו אוכלוסיות מיעוטיות. נוסף על כך נלמדה התייחסות ה-OECD לנושא במסגרת פרויקט חינוך 2030.<sup>1</sup>

1 פרויקט חינוך 2030 של ה-OECD. מכון לגיבוש הבנה משותפת של של הידע, המיומנויות, הגישות והערכים הנחוצים למערכות חינוך לקראת שנת 2030. אך על פי שארגון ה-OECD אינו מדינה, הוא מתייחס באופן מקיף במסגרת פרויקט 2030 לנושאים הנידונים בסקירה זו ועל כן נכלל בה.

## יעדים לאומיים בחינוך

יעדים לאומיים בחינוך מצביעים על המטרות הגדולות של מערכת החינוך, מגדירים אותן ומכוונים את מסגרת התכנון והעבודה בכל מדינה. קיים שוני ביעדים הלאומיים של מדינות שונות בהתאם לתרבותן, האתגרים העומדים מולן, מצבן הכלכלי ושאיפותיהן הלאומיות. כך למשל ברוב המדינות שנסקרו, התפיסה היא שהחינוך מכוון בראש ובראשונה לשרת את הפרט, בעוד שהמדינה נהנית מפירות ההשקעה כפועל יוצא. ארגון ה-OECD משקף תפיסה זו בצורה בולטת ומגדיר את תחושת הרווחה (Well-being, שְׁלוּמוֹת) של התלמיד כיעד לאומי יחיד. בסינגפור לעומת זאת יעדי החינוך מכווני לאום - הכשרת המשאב האנושי לתפקוד בשוק העבודה הגלובלי וגיבוש זהות לאומית. היעדים שוויון וטיפוח אזרח משכיל משותפים לשלוש מדינות (קולומביה הבריטית, ניו זילנד וסקוטלנד), ויעדים אחרים הוגדרו על ידי מדינה אחת או שתיים.

יכול להיות שהמקור לפיזור זה הוא ניסוח שונה של אותם היעדים כתוצאה מהבדלים תרבותיים בין המדינות, ולא כתוצאה מהבדלים מהותיים.

התרשים מציג סיכום השוואתי של היעדים שנמצאו במדינות השונות:

אוסטרליה   ניו זילנד   סקוטלנד   קולומביה הבריטית	<b>כיתוח אקדמי</b>
OECD	<b>שְׁלוּמוֹת Well-being</b>
אוסטרליה   ארה"ב   ניו זילנד   סקוטלנד   פינלנד   קולומביה הבריטית	<b>שיוויון וצמצום פערים</b>
ניו זילנד   קולומביה הבריטית	<b>סובלנות</b>
אוסטרליה   ארה"ב   סינגפור	<b>כלכלה ושוק העבודה</b>
סינגפור	<b>זהות לאומית</b>

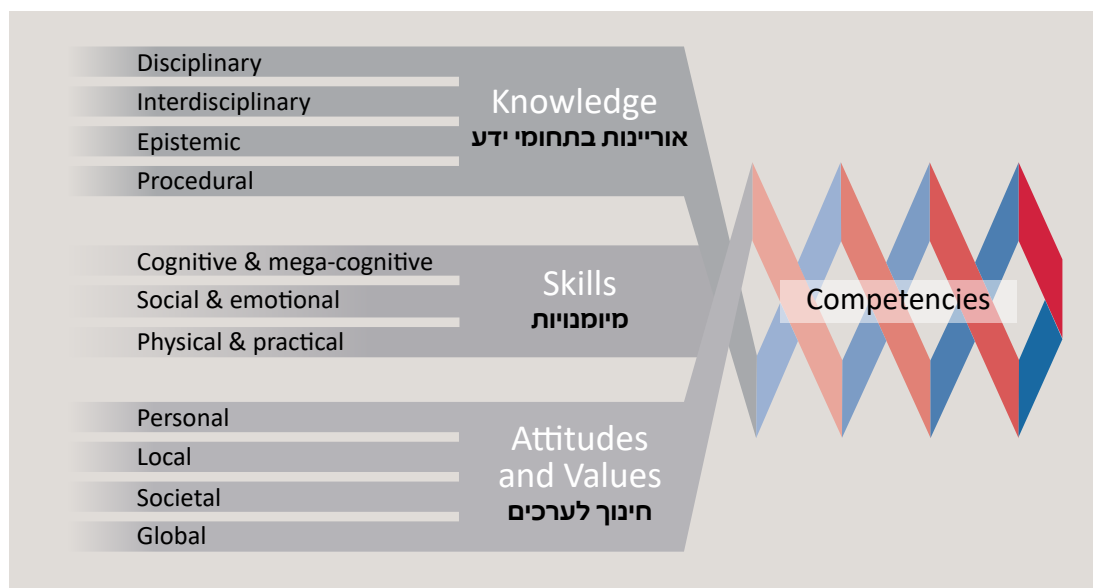
(להרחבה: פרק 2 [בסקירה](#), עמ' 24-26) ◀

## מטרות תוכנית הלימודים

תוכנית הלימודים היא אמצעי מרכזי להגשמת יעדי החינוך הלאומיים במדינה. למרות השונות ביעדים הלאומיים בין המדינות והמאפיינים הייחודיים של כל מדינה, בכולן נמצא כי תוכנית הלימודים מתייחסת לשלושה מרכיבים:

- אוריינות בתחומי ידע.
- מיומנויות בתחום החשיבה ובתחום החברתי-רגשי.
- חינוך לערכים ברמת החברה וברמת הפרט.

פרויקט חינוך 2030 של ה-OECD עומד על החשיבות של פיתוח יכולות בשלושת התחומים הללו, במקום הקניית ידע בלבד.



◀ (להרחבה: פרק 2.2 [בסקירה](#), עמ' 27-28)

## מאפייני הידע בתוכנית הלימודים

### תחומי הדעת

ניתן לקבץ את (רוב?) מקצועות הלימוד במדינות שנסקרו לחמש קטגוריות:

1. **אומנויות:** אומנות, מוזיקה ודרמה.
2. **מדעי הרוח והחברה** וכן אנגלית וספרות אנגלית.
3. **מקצועות STEM:** טכנולוגיה, מדעים ומתמטיקה.
4. **מקצועות בתחום בריאות ורווחה:** חינוך גופני, חינוך לבריאות, דת ואתיקה.
5. **מקצועות מכוונים לשוק העבודה:** חינוך וייעוץ לקריירה ומנהל עסקים.

ה-OECD אינו מתייחס ישירות למקצועות לימוד אלא לחמישה תחומי תשתית אשר אמורים לבוא לידי ביטוי בהוראה ובלמידה של המקצועות השונים: אוריינות שפה, אוריינות חשבון, אוריינות דיגיטלית, אוריינות מידע ואוריינות בריאות.

## גישות להבניית תוכנית הלימודים

**למידה בין-תחומית:** במסגרת העבודה של ארגון אונסק"ו בנושא עתיד תחום הלימודים נטען כי יש לבסס את כישורי המאה ה-21 על ידע אינטגרטיבי ולא על תחומי ידע מנותקים. ואכן, מדינות שונות מיישמות למידה בין-תחומית בדרכים שונות:

- נושאי לימוד או מקצועות לימוד רוחביים אשר נלמדים במסגרת כלל מקצועות הלימוד. כך למשל מקצועות בריאות ורווחה וכן אוריינות שפה וחשבון משולבים בכל המקצועות בבתי הספר בסקוטלנד. באוסטרליה לימודי היסטוריה ותרבות של אוכלוסיית האבוריג'נים משולבים בתוך תוכניות הלימודים של מקצועות אחרים.
- יצירה של מקצועות בין-תחומיים משולבים, המבוססים על כמה תחומים. למשל, תפיסה הוליסטית של מדעים בארה"ב, וכן צימודים של מקצועות הנלמדים יחד כמו תכנון וטכנולוגיה, תזונה וחינוך צרכני בסינגפור.
- מקצוע לימוד מסוים המשמש עוגן ומשלב במסגרתו התייחסות למקצועות אחרים, התורמים להבנתו. כך למשל בסקוטלנד מדעי כדור הארץ נלמדים במשולב עם הנדסה, מתמטיקה וטכנולוגיה, ובניו זילנד נלמדות סוגיות חברתיות, אתיות והיסטוריות במסגרת לימודי המדעים והטכנולוגיה.

**איזון בין תחומי הלימוד:** יש מדינות המתעדפות באופן ברור את מקצועות ה-STEM (Science, Technology Engineering and Mathematics) על פני יתר המקצועות (סקוטלנד, אוסטרליה). אחרות המנסות למנף את מאפייני המקצועות ההומאניים לטובת לימוד המקצועות הריאליים - כמודגם בגישת ה-STEAM המשלבת לימוד אומנות עם מקצועות ה-STEM (ארה"ב). ניתן גם למצוא מדינות שבהן קיים איזון בין תחומי הלימוד הריאליים וההומאניים (ק"ב, סינגפור).

**איזון בין היקף התכנים ובין לימוד מעמיק והקניית מיומנויות:** בהתאם לגישת ה-OECD כמה מדינות החליטו לעצב את תוכניות הלימודים שלהן לאור העיקרון של Teach Less, Learn more. גישה זו מתייחסת לצמצום היקף החומר הנלמד לטובת למידה בשיטת חדשניות (כמו לימוד מבוסס חקר). שיטות אלו מעודדות הבנה מעמיקה, רכישת מושגים וכישורי יסוד ויישומם במגוון הקשרים, וכן רכישה ותרגול של מיומנויות חיוניות למאה ה-21.

שילוב טכנולוגיות בתהליכי למידה והוראה נתפס כיום כחיוני להתאמת מערכת החינוך למאה ה-21 ולשיפורה המתמיד. במדינות שנסקרו הטכנולוגיה משמשת באחד מהתפקידים הבאים או יותר: כלי תומך בהוראה ובלמידה, למשל למידה מותאמת אישית ולמידה קבוצתית; פיתוח מקצועי של מורים, למשל כלי המאפשר דיאלוג מקצועי בין מורים; ניטור והערכה, למשל מדידה ממוחשבת של הישגי התלמידים המאפשרת זיהוי חוזקות וחולשות.

◀ (להרחבה: פרק 2.7 [בסקירה](#), עמ' 54-78)

ההנחה היא כי בעתיד יצטרכו התלמידים ליישם את הידע שלהם בנסיבות משתנות ולא ידועות. לשם כך הם יזדקקו למגוון רחב של מיומנויות וערכים:

**מיומנויות ואסטרטגיות חשיבה:** מיומנויות ואסטרטגיות חשיבה הן רכיב הכרחי בפיתוח כישורים חדשים. בכל המדינות שנסקרו הושם דגש משמעותי על פיתוח חשיבה ביקורתית, עצמאית ויצירתית וכן על כישורי ניתוח ופתרון בעיות. נהוג בהן ללמד חשיבה כחלק אינטגרטיבי מכל מקצועות הלימוד וזאת במשולב עם חומר לימוד ספציפי, ובאופן המותאם לשלב הלימוד ולגיל התלמידים.

לצד המשותף, במדינות מסוימות נמצאו גם היבטים ייחודיים בתחום פיתוח החשיבה, למשל:

- דגש על סוגי חשיבה שונים: בניו זילנד הושם דגש על פיתוח חשיבה אסטרטגית ובסינגפור הושם דגש על חשיבה רפלקטיבית.
- דרכים שונות לפיתוח חשיבה: בסינגפור מלמדים סוגים שונים של חשיבה בתחומי לימוד שונים. כך למשל פיתוח יכולת חשיבה מרחבית-ויזואלית (visual-spatial thinking) נלמדת בלימודי עיצוב וטכנולוגיה, ואילו חשיבה חישובית (computational thinking) וחשיבה אלגוריתמית (Algorithmic thinking) נלמדות בלימודי המחשוב.

נוסף על מיומנות חשיבה, תוכניות הלימודים במדינות השונות מתמקדות בתחומים הבאים: **מיומנויות חברתיות-רגשיות:** הקניית כישורים חברתיים ורגשיים תורמת ליכולתו של הפרט לעצב את אישיותו ולהתמודדותו עם מציאות של אי-ודאות ושינויים תדירים. כישורים אלו כוללים יכולות אישיות כמו מסוגלות עצמית (self efficacy), מודעות עצמית, יכולת קבלת החלטות ויכולות בין-אישיות כמו אמפתיה ושיתוף פעולה.

**חינוך לערכים:** הוראת ידע ומיומנויות והשימוש בהם נשענים על בסיס ערכי. במדינות השונות שנסקרו נמצאה התייחסות לערכים הן ברמת הפרט כמו סקרנות, יוזמה, נחישות והתמדה, הן ברמת החברה כמו סובלנות לַאָחֵר, מודעות חברתית-תרבותית ואתיקה. ארגון ה-OECD מציין בהקשר זה שהמגוון התרבותי מעשיר את הקיום האנושי ותורם לו, אך ישנם ערכים אוניברסליים שחשוב לטפח בכל מערכת חינוך, כמו כבוד האדם והכבוד לחיים.

פיתוח מיומנויות חברתיות-רגשיות וחינוך ערכי הם שני תחומים שמעוצבים במידה רבה לאור יעדי החינוך הלאומיים ובהתאם למאפיינים הייחודיים של כל מדינה. כך לדוגמה, האוכלוסייה בקולומביה הבריטית, ניו זילנד וסינגפור היא הטרוגנית, והדבר משתקף בתוכני לימוד החותרים לפיתוח סבלנות, וקבלת האחר והשונה. מערכת החינוך בסינגפור מכוונת לפיתוח זהות לאומית איתנה ולצד זאת מטפחת יכולות של תקשורת בין-אישית ועבודת צוות הנדרשות בשוק עבודה גלובלי.

במדינות שונות חינוך לערכים וחינוך חברתי-רגשי משולבים בצורה רוחבית בכלל מקצועות הלימודים, ובמיוחד מודגשים במקצועות כמו אזרחות, מדעי הסביבה, בריאות ורווחה ודת.

## מתווה תוכנית הלימודים

ניתן למקם את המדינות הנכללות בסקירה על פני רצף שנע בין מתווה פתוח וגמיש של תוכנית הלימודים ובין מתווה סגור ונוקשה. במתווה פתוח התוכנית הלאומית משמשת 'מסגרת עבודה' - היא מגדירה באופן כללי מקצועות, תוכני לימוד, יעדים ותוצאות מצופות, אך מותירה לשדה החינוכי את החופש והאחריות להגדרה מפורטת של התכנים בהתאם לצרכים המקומיים. גישה כזו נשענת על הערכה למקצוע ההוראה ולתפקיד המורה, וכן על הרצון לאפשר התאמה לצורכי האזור והפרט. במתווה סגור לעומת זאת תוכנית הלימודים הלאומית מובנית מאוד ומוגדרת לפרטים, ולשדה החינוכי נותר מרחב מצומצם לפרשנות ולהתאמה.



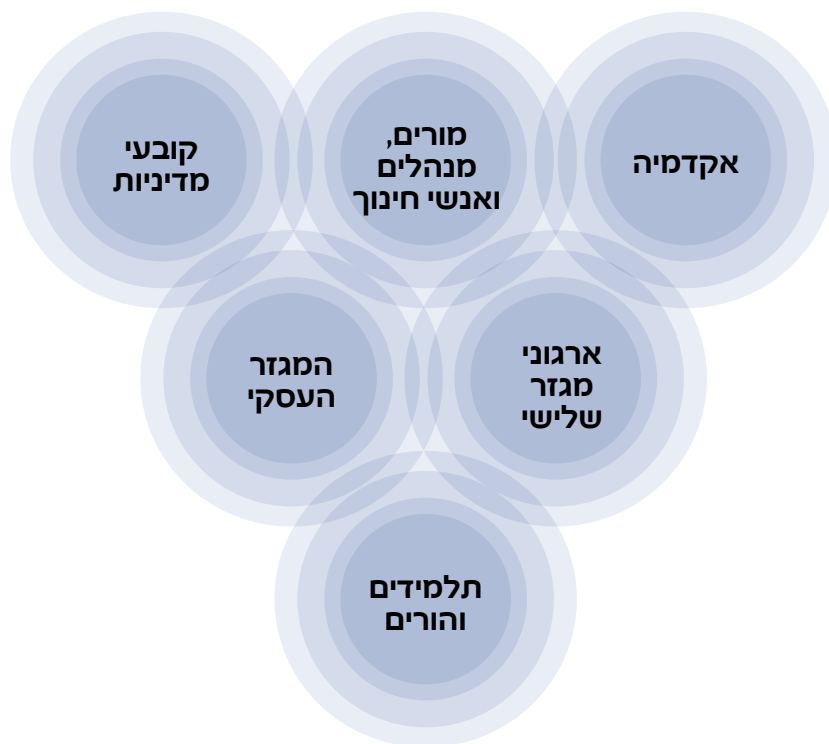
בחלק מהמדינות נהוגה גישה ביניים. באוסטרליה למשל, תוכנית הלימודים כוללת התייחסות מפורטת למקצועות ולתוכני הלימוד בשנים השונות וכן הגדרת סטנדרטים להערכה. עם זאת, המלצת הממשל המרכזי היא שבין 50 ל-80 אחוזים מזמן הלימוד בבתי הספר יוקדש ללימוד על פי התוכנית הלאומית, ושאר הזמן יוקדש ללימוד בהתאם לתוכנית לימוד מקומית. בפינלנד הגמישות באה לידי ביטוי בכך שבסמכות בתי הספר לקבוע אילו תחומי לימוד ייחשבו לנושאי מפתח וכן בסמכותו לעצב יחידות לימוד בין-תחומיות או שיטות עבודה בשיעורים.

◀ (להרחבה: פרק 2.3 [בסקירה](#), 33-36)



## הגוף המתכנן ותהליך התכנון של תוכנית הלימודים

לתוכנית הלימודים במדינה יש פוטנציאל להשפעה משמעותית על בעלי עניין רבים, על כן במדינות שונות בוחרים לערב בעלי עניין שונים עוד בשלב התכנון: גורמים מהאקדמיה, ארגוני מגזר שלישי המתמחים בחינוך, גורמים מהשדה החינוכי ולקוחות הקצה של המערכת - תלמידים והורים. נוסף על כך מאפיינים ייחודיים של המדינה יכולים לקדם מעורבות של גורמים נוספים. למשל, במדינות שיש בהן קבוצות מיעוט (אוכלוסיית האבוריג'ינים באוסטרליה, האוכלוסייה המאורית בניו זילנד) ננקטו צעדים על מנת לערב אותן בתכנון תוכניות הלימודים. במדינות שהציבו יעד לאומי של הכנה לשוק העבודה, לדוגמה באוסטרליה, נמצא שיתוף של גורמים מהמגזר העסקי והתעשייה בתכנון הלימודים. תהליך התכנון וההטמעה של תוכנית הלימודים כלל ברוב המדינות כמה שלבים. באוסטרליה למשל התקיים תהליך מובנה שכלל גיבוש מתווה ראשוני לתוכנית הלימודים על ידי אנשי מקצוע מובילים מתחום החינוך, קבלת משותף ותגובות מצד גורמים מהשדה החינוכי והציבור הרחב, עדכון תוכנית הלימודים, פיילוט ליישום התוכנית, אישור התוכנית, יישום והטמעה, וכן מעקב אחר היישום.



(להרחבה: פרק 2.2 [בסקירה](#), עמ' 29-33) ◀

## הערכת התלמידים

הערכה נדרשת על מנת לשקף את יכולתה של מערכת החינוך להשיג את יעדיה. ניתן למקם את המדינות השונות על פני ציר הנע בין הערכה פתוחה וגמישה מצד אחד ובין הערכה מוגדרת ומובנית מצד שני. הפורמט הפתוח והגמיש מסתמך ברובו על הערכה איכותנית שמבצעים המורים עצמם. לעומתו המתווה המוגדר מסתמך במידה רבה על הערכה כמותית המתבצעת ברמה הארצית.



- פורמט ההערכה הפתוחה נהוג בפינלנד, ניו זילנד וסקוטלנד ומתבסס על העקרונות הבאים:
  - ההערכה נתפסת ככלי להדרכה ולעידוד התלמיד במהלך לימודיו.
  - בכיתות הנמוכות צורת ההערכה המרכזית היא הערכה מתמשכת על ידי המורים, זאת על בסיס יעדים שנקבעים בסטנדרטים הלאומיים וביתר פירוט בתוכנית הלימודים המקומית. נוסף על כך התלמידים לוקחים חלק פעיל בתהליכי ההערכה באמצעות הערכה עצמית והערכה בידי עמיתים.
  - בחינות ארציות נערכות רק בשנות הלימוד המאוחרות בבית הספר התיכון וכך גם השתתפות במבחנים בין לאומיים כדוגמת PISA.

לצד יתרונותיו, התגלו גם קשיים ביישום המתווה הגמיש. בניו זילנד נראה כי בפועל תהליך הלמידה הושפע משמעותית מהבחירות המתקיימות בכיתות הגבוהות. בסקוטלנד לעומת זאת נוצר חוסר בהירות לגבי תוכנית הלימודים שהמורים נדרשים ללמד, ובעקבות זאת הוגדרו לאחרונה מדדים המגדירים את הידע המצופה מהתלמידים בכל שלב לימוד.

- פורמט הערכה סגור יחסית נהוג בארה"ב, קולומביה הבריטית, סינגפור ואוסטרליה על פי העקרונות הבאים:
  - תוכנית הלימודים ברמה הארצית מפרטת את אופן ההערכה ומטרותיה.
  - הערכה מבוצעת בתדירות גבוהה.
  - לצד הערכה שמבצעים המורים, בחינות משמשות כלי מרכזי בהערכה והן מתקיימות בכמה רמות - מקומית, ארצית ובין-לאומית.
  - לבחינות יש תפקיד משמעותי בנקודות מעבר בין בתי ספר (מיסודי לחטיבה) ובין מסלולי לימוד.

ארגון ה-OECD תומך בשימוש במגוון אמצעי הערכה ובהשגת איזון בין הערכה מעצבת שמטרתה לאתר צרכים ספציפיים ולשפר את ההוראה והלמידה, לבין הערכה מסכמת שמטרתה להעריך בצורה כללית את רמת ההישגים של התלמיד לצורך מתן ציון. הארגון גם ממליץ להימנע מהסתמכות יתר על הערכה סטנדרטית.

◀ (להרחבה: פרק 2.6 [בסקירה](#), עמ' 47-53)

אנו מקווים שתמצאו תועלת בטקסט זה.  
תגובות וחוות דעת נא לשלוח למרכז ועדת המומחים:  
[oded.education@academy.ac.il](mailto:oded.education@academy.ac.il)

כמו כן נודה לכם אם תספרו לנו על כל שימוש שעשיתם במסמך,  
למשל במסגרת השתלמויות, תוכניות הכשרה וכן הלאה:  
[Ayala.education@academy.ac.il](mailto:Ayala.education@academy.ac.il)