



# משוב ארצי בגאוגרפיה



## מסגרת המשוב הארצי בגאוגרפיה

גרסה ראשונה

פברואר 2012

# צוות פיתוח מסגרת המשוב הארצי בגאוגרפיה

## מנהלות הפרויקט

הלנה קימרון, מנהלת גף משוב ארצי, ראמ"ה  
ד"ר עינת נוטע-קורן, מנהלת תחום מבחנים ארציים, ראמ"ה

## ועדת ההיגוי

פרופ' דניאל פלזנשטיין, המחלקה לגאוגרפיה, אוניברסיטה העברית (יו"ר)  
פרופ' עקיבא פלכסר, גאופיזיקה, אוניברסיטת תל-אביב  
ד"ר מאירה שגב, פיתוח חומרי למידה בגאוגרפיה  
יקי בר-לביא, מפ"י, מרכז למיפוי ישראל (מפ"י)  
דליה פניג, מפמ"ר גאוגרפיה, משרד החינוך  
אלה פאוסט, מדריכה ארצית גאוגרפיה, משרד החינוך  
חניתה ברעם, מדריכה ארצית בגאוגרפיה, משרד החינוך  
מוחמד מוראד, מורה, משרד החינוך

## עריכת תוכן

צביה פיין, מטח (מרכז לטכנולוגיה חינוכית)

## קראו והעירו (לפי סדר א'-ב')

ד"ר אסף זלצר, ד"ר ג'ודי מס-קהאן, זהר ניר לוי, שרה ברום

## תודות לאנשי צוות ראמ"ה שהיו מעורבים

ד"ר יואל רפ, מנהל אגף הבחינות; ד"ר חני שלטון, מנהלת תחום הערכה מעצבת; ד"ר ליסה אמדור, מנהלת גף מאגרי משימות; ענר רוגל, מנהל גף מבחנים ארציים; עפרה רטנר אברהמי, מנהלת גף הדרכה

## עריכת לשון (לפי סדר א'-ב')

נילי עדן; נירית לוי, מטח; שירי רוגל-גיסר, מטח

## הפקה

מטח, מרכז לטכנולוגיה חינוכית

תמונת השער:

Alexmax | Dreamstime.com©

Copyright © 2000-2012 Dreamstime. All rights reserved.

נודה לקבלת כל הערה או התייחסות לגרסה זו בדוא"ל: [hkimron.rama@education.gov.il](mailto:hkimron.rama@education.gov.il)

התייחסותכם חשובה לנו ותוכל לתרום לשיפור הגרסה הבאה.

# תוכן העניינים

<b>4</b>	<b>הקדמה</b>
4	המשוב הארצי
5	המשוב הארצי בגאוגרפיה
6	מסגרת המחקר ופיתוחה
<b>7</b>	<b>1. תחום הדעת גאוגרפיה</b>
7	1.1 תחום הדעת וחשיבותו
8	1.2 ההדגשים של תחום הדעת והוראתו
<b>11</b>	<b>2. לימודי הגאוגרפיה במערכת החינוך בישראל</b>
11	2.1 המטרות של לימודי הגאוגרפיה
13	2.2 המבנה של לימודי הגאוגרפיה
<b>15</b>	<b>3. מאפייני המשוב הארצי בגאוגרפיה</b>
15	3.1 מה יוערך במבחנים?
15	3.1.1 התכנים
17	3.1.2 שימוש בכלים גאוגרפיים
19	3.1.3 אסטרטגיות חשיבה
23	3.1.4 שילוב בין תכנים, שימוש בכלים גאוגרפיים ואסטרטגיות חשיבה
25	3.2 מאפייני המבחנים
25	3.2.1 עקרונות כלליים של מבחן ההישגים
26	3.2.2 מפרט מבחן ההישגים
29	סיכום

# הקדמה

## המשוב הארצי

המשוב הארצי הוא מחקר המבוצע על-ידי ראמ"ה. מטרתו להתמקד בלימודי תחום דעת מסוים במערכת החינוך ולספק מידע למטה משרד החינוך, למקבלי החלטות ולציבור הרחב על אודות תוצרי למידה (learning outcomes) בתחום הדעת וכן על אודות מאפייני ההקשר (context) שלו.

בכל תחום דעת שייבדק במסגרת המשוב הארצי, ייערך המחקר על מדגם מייצג של בתי ספר ויכלול מבחני הישגים באותו התחום ושאלונים המיועדים לתלמידים, למורים ולמנהלי בתי הספר. מערך המחקר הוא כזה שבאמצעותו ניתן יהיה לאסוף מידע על **תוצרי למידה (learning outcomes) בתחום הדעת במגוון רחב של תכנים, מיומנויות ואסטרטגיות חשיבה במדגם קטן יחסית של תלמידים**. ריבוי נוסחי מבחן בכל תחום דעת יאפשרו כיסוי רחב ומעמיק של תחום הדעת ודיווח מהימן על תת נושאים בו. השאלונים יאפשרו לאסוף מידע על אודות משתנים שונים לצורך **תיאור ואפיון ההקשר** שבו מתנהל תחום הדעת ולצורך מתן הסברים אפשריים לתוצרי הלמידה.

המשוב הארצי ייערך במחזוריות של שנים אחדות; כל תחום דעת ייבחן במחזוריות משלו. זאת כדי לעקוב אחר המגמות המסתמנות לאורך זמן.

מטרתו של המשוב הארצי לתת למערכת החינוך מענה לשאלות כגון אלה:

- מהן נקודות החוזק והחולשה בידע של התלמידים ובמיומנויות שלהם בתחום הדעת הנבדק?
- האם חלים שינויים בהישגי התלמידים לאורך זמן? ואם כן, בקרב אילו אוכלוסיות ומה מאפיין את השינויים?
- האם קיימים פערים בהישגים בין קבוצות שונות באוכלוסייה? מהם הגורמים שיכולים להסביר פערים אלו? האם חל שינוי בפערים בין הקבוצות לאורך שנים?
- אילו תהליכי הוראה-למידה-הערכה (הל"ה) ואילו גישות חינוכיות מאפיינים את הוראת תחום הדעת? האם חלים שינויים בתהליכי הל"ה לאורך שנים?
- מהן עמדות התלמידים כלפי תחום הדעת ולמידתו וכיצד נתפס בעיניהם?
- מהם מאפייני הפיתוח המקצועי (חוץ בית-ספרי ופנים בית-ספרי) שבו מעורבים המורים בתחום הדעת?
- מהו ההקשר הבית-ספרי המאפיין את הלימודים בתחום הדעת?
- אילו תשתיות ומשאבים עומדים לרשותם של בתי-ספר לצורך הוראת תחום הדעת? אילו מהם מנוצלים בפועל?
- אילו מאפייני הקשר (בית-ספריים, כיתתיים, ביתיים, קהילתיים ועוד) קשורים לתוצרי הלמידה (למשל: גישות פדגוגיות, התנהגויות לימודיות, תרבות בית-ספרית, משאבים, פיתוח מקצועי של מורים)?

לנוכח מטרות המחקר, ממצאי המחקר יעובדו וידווחו ברמה המערכתית-ארצית בלבד. לא יעובדו ולא ידווחו נתונים ברמת התלמיד, הכיתה או בית הספר.

תחום הדעת הראשון שבו ייערך המשוב הארצי הוא תחום הגאוגרפיה, והוא יערך בכיתות ט', לקראת סוף לימודי החובה בתחום.

## המשוב הארצי בגאוגרפיה

מקצוע הגאוגרפיה הוא אחד ממקצועות הליבה האקדמיים בחטיבת הביניים, וחלה עליו חובת הוראה בהיקף של 6 שעות שבועיות לפחות, במהלך שלוש שנים (על פי חוזר מנכ"ל תשס"ט/8(א), ז' בניסן התשס"ט, 01 באפריל 2009). על אף עובדה זו, אין מידע מספק על אודות הישגי הלומדים במקצוע זה ברמה המערכתית.

תחום הדעת גאוגרפיה עוסק בביטויים המרחביים ובהשלכות המרחביות של התופעות והתהליכים הפיזיים והאנושיים המתקיימים בכדור הארץ, ועל כן הגאוגרפיה מהווה ציר בין-תחומי, המשלב מידע שמגיע ממדעי הטבע (מדעי כדור הארץ, אסטרונומיה, מדעי הסביבה) וממדעי החברה (סוציולוגיה, אנתרופולוגיה, כלכלה, דמוגרפיה). תחום דעת זה תורם להבנת העולם המורכב שאנו חיים בו, והידע והמיומנויות הגאוגרפיים הם בעלי ערך רב לתפקוד יעיל בו. מהפכת הטכנולוגיה והתקשורת, שהפכה את העולם ל"כפר קטן", מרחיבה את חיוניותו של מקצוע הגאוגרפיה ללומדים במאה ה-21. ראוי גם לציין, שישנם עוד תחומי דעת במערכת החינוך שידע גאוגרפי חיוני להם וביניהם היסטוריה, מדעים, לימודי ארץ ישראל, שלי"ח, וכלכלה.

מקצוע הגאוגרפיה נלמד במערכת החינוך הפורמאלית ברצף, החל מכיתה ב' עד כיתה ט'. למרבית התלמידים, כיתה ט' היא שנת הלימודים האחרונה שבה הם לומדים גאוגרפיה כמקצוע לימוד חובה. על כן הערכת הישגי התלמידים בכיתה ט' תאפשר לקבל תמונה על רמת הידע של כלל בוגרי מערכת החינוך בתחום זה. המחקר יספק מידע גם על ההקשר של לימודי הגאוגרפיה (כמו: דרכי ההוראה-הלמידה-ההערכה הנהוגות, משאבים העומדים לרשות מורים לגאוגרפיה, מבנה לימודי הגאוגרפיה בבית-הספר ועוד). השילוב בין המשתנים השונים יאפשר למטה משרד החינוך ולציבור הרחב, לקבל מידע עשיר יחסית על לימודי הגאוגרפיה בחטיבות הביניים בארץ.

מבחינה הישגים של המשוב הארצי בגאוגרפיה יתנהלו בסביבה ממוחשבת. סביבה ממוחשבת משתלבת היטב עם תחום דעת זה בזכות העובדה שתהליכי ההוראה-למידה-הערכה (הל"ה) בישראל משלבים טכנולוגיה בלימודי הגאוגרפיה בכל שכבות הגיל, באמצעות מבחר מגוון של אמצעים ויזואליים וכלים גאוגרפיים. אין זה מפתיע שהטכנולוגיה משולבת בתהליכי ההוראה של תחום זה, שכן במרכז עניינו מצוי המעקב אחר השינויים המהירים המתרחשים בעולם וההתעדכנות בדבר המתרחש בעולם בזמן אמת.

המסגרת המושגית של המשוב הארצי מתארת את מטרות המחקר, תפיסת תחום הדעת שבמרכזו, כלי המחקר שבהם ייעשה שימוש (מבחיני הישגים ושאלונים), השיקולים בבחירתם, מערך המחקר ואופן התנהלותו המתוכנן.

המסמך הנוכחי הוא גרסה ראשונה של מסגרת המשוב הארצי בגאוגרפיה ומפורטים בו, בין היתר, מגוון תכנים ומיומנויות בתחום שמצופה מתלמידים הלומדים בכיתות ט' המסיימים את לימודי החובה בגאוגרפיה, לשלוט בהם על-פי תכניות הלימודים במערכת החינוך בישראל ומדיניות המשרד. כמו כן מתאר המסמך את אסטרטגיות החשיבה שמצופה מהתלמידים לעשות בהן שימוש, העשויות לסייע להם לתפקד כראוי במציאות המורכבת של המאה ה-21, בתוך בית הספר ומחוצה לו.

מסגרת המחקר פותחה בהלימה לדרישות העדכניות של מערכת החינוך. יחד עם זאת, המסגרת גמישה ורחבה דיה כדי להתאים למציאות המשתנה לאורך זמן (למשל התפתחויות טכנולוגיות). נוסף על כך, השאיפה בפיתוח מסגרת המחקר זו הייתה לבטא איזון בין גישות הוראה-למידה-הערכה עדכניות בתחום הדעת כפי שמתבטאות בספרות המחקרית ובמערכות חינוך והערכה בעולם לבין התהליכים אשר נהוגים בישראל בשדה בפועל.

מסגרת המחקר גובשה במקביל לתהליך כתיבתה של תכנית הלימודים החדשה בגאוגרפיה לחטיבת הביניים והסתמכה על המתווה המפורט שנכתב על ידי ועדת המקצוע ואושר על ידי יו"ר המזכירות הפדגוגית.

מסגרת המחקר פותחה על-ידי ראמ"ה, בליווי ועדת היגוי שכללה נציגים ממגוון תחומים הרלוונטיים לתחום הדעת גאוגרפיה ולהוראתו: נציגי הפיקוח על התחום מטעם משרד החינוך, אנשי אקדמיה בתחום הגאוגרפיה האנושית ומדעי כדור הארץ, מוסדות העוסקים בתחום בשדה (למשל: מפ"י – המרכז למיפוי ישראל), מורים ומדריכים העוסקים בהוראת התחום בחטיבות הביניים ונציגי מגזרים שונים. המסמך פותח בשנת הלימודים תשע"א. בתום התהליך נמסר המסמך לקבלת חוות דעת של מומחים נוספים, שאינם תלויים בוועדת ההיגוי.

לצורך גיבוש מסגרת המחקר נעזרה הוועדה במגוון מקורות מידע, כגון מסמכי מסגרת תאורטית למבחינים ארציים מדגמיים הנערכים בארה"ב – NAEP, מסמכי תכניות הלימודים הקיימים בתחום בארץ, וכן ספרי לימוד בגאוגרפיה בחטיבות הביניים. עוד נסקרו סביבות ממוחשבות ללמידה ולהערכה בארץ ובעולם בתחומים הרלוונטיים לגאוגרפיה.

### מסגרת המשוב הארצי בגאוגרפיה - מבנה

הגרסה הנוכחית של מסגרת המחקר כוללת שלושה פרקים. היא פותחת בהגדרת תחום הדעת גאוגרפיה וחשיבותו ([פרק 1](#)). לאחר מכן מוצגים המאפיינים של לימודי גאוגרפיה במערכת החינוך בישראל ([פרק 2](#)). לבסוף מתוארים מאפיינים של מבחן ההישגים במשוב הארצי בגאוגרפיה ומוצגת התייחסות לשלושה ממדים עיקריים: תכנים, שימוש בכלים גאוגרפיים ואסטרטגיות חשיבה ([פרק 3](#)). פרק זה כולל גם את מפרט המבחן.

בגרסה הבאה של מסגרת המחקר תוצג התייחסות להקשר שבו מתנהלים לימודי הגאוגרפיה אשר ייבדק באמצעות שאלונים.

# 1. תחום הדעת גאוגרפיה

## 1.1 תחום הדעת וחשיבותו

הגאוגרפיה היא תחום דעת התורם להבנת המרחבים המצויים סביבנו בחיי היום-יום שלנו. למשל, הנוף שאנו צופים בו מחלון הבית, בנסיעה לעבודה או בטיול הוא נוף טבעי שנוצר בתהליכים גאומורפולוגיים וגאולוגיים, וגם ניכרת בו התערבות חריפה של האדם. הגאוגרפיה מספקת הסברים לחוויות יום-יומיות מעין אלה ובזה ייחודה והרלוונטיות המתמשכת שלה. נוסף על כך, העולם של ימינו הוא מרחב מורכב ומשתנה, וכל אדם במאה ה-21 זקוק למידע ולכישורים מתאימים כדי להבין אותו, להתמצא בו ולהסתגל לשינויים המהירים המתרחשים בו. השינויים המהירים האלה מצויים במגמת התעצמות. מדובר בשינויים טבעיים, כלכליים וחברתיים, אשר בעבר התרחשו בתהליכים שנמשכו עשרות שנים, ואילו כיום הם מתרחשים בתוך פרקי זמן קצרים - ימים, חודשים או שנים מעטות. היקפן של ההתפתחויות חובק-עולמות, ותופעות מקומיות כגון אופנה, מזון או דפוסי צריכה, הופכות לתופעות גלובליות. ה"דלק" המזין את השינויים האלה הוא מהפכת המידע והטכנולוגיה, המביאה לעלייה מסחררת באפשרויות התקשורת בין בני האדם וביכולת ליצירת קשר בין מקומות שונים ברחבי העולם. ההתפתחויות התדירות בתחומי הטכנולוגיה והמידע שוחקות את אפקט הבלימה שיוצרים המרחק והזמן. כך קורה שהתלמיד במאה ה-21 זקוק לתכנים, לאסטרטגיות חשיבה ולכלים שיסייעו לו לנווט את דרכו בתוך עולם שהוא לכאורה פתוח, חשוף והומוגני יותר ויותר, אבל לאמיתו של דבר הוא קשה להתמצאות בגלל מורכבותו והשינויים התדירים הממשיכים להתרחש בו. בנקודה זו לגאוגרפיה תרומה בתור תחום דעת המזמן לתלמידים אפשרות לפתח יכולות וכישורים להתנהלות בעולמנו.

מאז ומעולם היה טיפוח התודעה בנוגע לייחודיותם של חלקי השונים של כדור הארץ אחד המרכיבים החשובים בחקירה הגאוגרפית. בעבר בא הדבר לידי ביטוי בגילוי של מקומות חדשים, בתיעוד תופעות טבעיות בלתי ידועות או בחשיפת תרבויות שאינן מוכרות. תופעות אלו נחקרו ברמות מרחביות שונות, החל ברמה הגלובלית, דרך הרמה הלאומית ועד לרמה המקומית. באופן זה הצליחה הגאוגרפיה לשמר רוח של הרפתקנות במסגרת החקירה המדעית. החשיפה של השונות המרחבית העשירה המתגלה על פני כדור הארץ עדיין ממשיכה להצית את דמיונם של בני אדם רבים, ובכללם מורים ותלמידים. גם כיום הגאוגרפיה משמרת את אותה הרוח, כפי שיעיד דפדוף בכתבי עת פופולאריים כגון National Geographic. אולם הסקרנות הטבעית והצורך להכיר מקומות ייחודיים מגובים כיום על ידי כלים חדשים, כגון Google Earth, Open Street Map, תצלומי לוויין, סרטוני וידאו, מפות GIS והדמיות באמצעות חישה מרחוק. אמצעים אלה מגדילים את מגוון האפשרויות העומדות לפני הגולש או הקורא להכיר ולפגוש מרחבים ונופים חדשים. בלימודי הגאוגרפיה תורחב השכלתו הכללית של הלומד בהקשר למרחבים אלו, והוא יפתח יכולות להתבונן בתופעות מרחביות ולחקור אותן.

לימודי הגאוגרפיה בכלל, והלימודים המתמקדים בארץ ישראל וסביבתה הקרובה בפרט, יכולים לסייע לתלמיד להתמודד עם האתגרים של המרחב הגאופוליטי שבו מצויה ישראל. כמו כן, בוגרי מערכת החינוך "צורכים" גאוגרפיה על היבטיה השונים מיד עם סיום לימודיהם הפורמאליים (בין שהם מודעים לתרומתה של הגאוגרפיה ובין שאינם מודעים). בהקשר זה, התחנות החשובות שבהן הצעירים הישראלים נוקטים לידע ולכישורים מתחום הגאוגרפיה הן השירות הצבאי והלאומי-אזרחי, טיולים בארץ ובחול, וכן סביבות עבודה רבות בתחומי המסחר, התעשייה, השירותים, התכנון, הפיתוח והבנייה. *הפיתוח והבנייה. הלימודים וההכנה. הלימודים וההכנה. הלימודים וההכנה.*

גלובליזציה, אורבניזציה, אי-שוויון מרחבי, אקלים וגאולוגיה, איכות הסביבה וקיימות וכן במיומנויות של קריאת מפה, ניתוח של נתוני אקלים ותבליט, התמצאות בשטח, אוריינות מרחבית-טופוגרפית בסיסית וכדומה. זאת ועוד: רבים מהפיתוחים הטכנולוגיים העדכניים והנפוצים בחיי היום-יום רלבנטיים ללמידת הגאוגרפיה, בהם GIS, GPS, חישה מרחוק ופענוח תוצרי לוויין. בכל אלה יפגוש הבוגר מיד עם צאתו ממערכת החינוך, והם יסייעו לו לתפקד ביעילות במרחבים השונים שאליהם יגיע, ישמשו בסיס איתן לפיתוח והתחדשות, ויתרמו לשדרוג החוויות שיחווה.

## 1.2 ההדגשים של תחום הדעת והוראתו

עולם התוכן של הגאוגרפיה חותר להעניק לתלמידים של ימינו ידע, ערכים, ומיומנויות של שימוש בכלים שיאפשרו להם לתפקד בתבונה וביעילות כאזרחים וכעובדים בעולם המורכב של המאה ה-21. ההדגשים של תחום הדעת הבאים לידי ביטוי בתהליכי ההוראה-למידה הם: המרחב, התהליכי שינוי, נושאים בין-תחומיים, יחסי גומלין בין תופעות וסוגיות בנושאי סביבה. להלן נרחיב על הדגשים אלו.

### המרחב

מקצוע הגאוגרפיה ייחודי בראש ובראשונה בכך שהוא מפתח את ההתבוננות והידע בהיבט מהותי של החיים: המרחב. הגאוגרפיה חוקרת את המאפיינים הפיזיים של המרחב, וגם את התהליכים, התופעות, הסיבות והנסיבות שבמסגרתם נוצרו ונוצרים מרחבים אנושיים. הגאוגרפיה בוחנת את המרחב גם מנקודת מבט ערכית, והיא מתמקדת בין השאר בבחינת האמונות והדעות של בני האדם הנמצאים בו, ואת האופן שבו קבוצות שונות באוכלוסייה תופסות את המרחב ומשתמשות בו. הדיון בהיבט זה נע מהרמה הגלובלית, הבין-לאומית, דרך רמת המדינה ורמת האזור בתוך המדינה, ועד לרמת היישוב. *לדוגמה: בחינת יישובים שנהרסו עקב רציחות אדמה, מדינות מאתחלות ומפתחות פחות והתמודדות עם אסונות טבע, תופעות ותהליכים גיאולוגיים המתרחשים באזורים מסוימים בצולף (טבעת האש), תנועת הלאומות המתרחשת בצולף כולו, וצד.*

אל המרחבים המוחשיים, שהם הזירה המרכזית של החקירה הגאוגרפית, הצטרפו בשנים האחרונות גם מרחבים וירטואליים – מרחבים מומצאים שהפכו לחלק מחיינו בעיקר באמצעות האינטרנט, והשפעתם עלינו הולכת וגדלה. כך נוסף לגאוגרפים מרחב חדש בעל ממדים רבים שלצורך חקירתו נדרשים כלים חדשים.

המרחב אינו רק המְכַל (הכלי) שהתהליכים השונים מתרחשים בו. התהליכים המתרחשים הם שמגדירים את המרחב, ובכל מרחב יש צירוף מסוים של נסיבות וגורמים היוצרים את מאפייניו, את איכויותיו ואת מגבלותיו הייחודיים. לבני האדם השפעה עצומה על עיצוב המרחב שבו הם פועלים, ובד בבד – המרחב, וכן השינויים המתחוללים בו, משפיעים על בני האדם ועל אורחות חייהם. בהוראת הגאוגרפיה רואים בהשפעות ההדדיות שבין האדם לבין המרחב מעין טקסט, שהקריאה בו מייצרת מידע בעל תרומה נכבדה להבנת עולמנו המורכב והמשתנה במהירות.

### תהליכי שינוי

המרחבים והמקומות לסוגיהם מצויים בתהליכי שינוי מתמידים, ובימינו קצב השינויים, עוצמתם, תדירותם והשפעתם גוברים במהירות. חלק מתהליכי השינוי האלה קבועים וידועים, וחלקם פתאומיים; יש שאפשר



לחזותם ולתכננם, ויש שאינם צפויים; לעיתים הם נוצרים עקב תהליכים טבעיים המתחוללים בטבע, ולעיתים בידי האדם. בתוכני הלימוד ניתן לתהליכי השינוי לסוגיהם מקום נרחב – בגאוגרפיה פיזית, בגאוגרפיה אנושית ובהשפעה הדדית ביניהן. *כק, לדוגמה, למוציא לאור של שינוי אקלים מחזוריים (צונות השנה) ושל זרמי האוקיינוס ומזג האוויר; של השינויים הנצפים עקב התפרצויות אשיות ורעידות אדמה; של תהליכי הארצה של פליטת ומתחממים; ושל הארצה חפזות של פליטת עקב מלחמות.*

## נושאים בין-תחומיים

תוכני הלימוד של הגאוגרפיה הם אינטגרטיביים, שכן כדי להבין את המרחב יש צורך בתחומי דעת שונים המספקים הסברים ופרשנות של התופעות והתהליכים המתחוללים בו. בלימוד נושאי הגאוגרפיה מתקיים תכלול (אינטגרציה) בין תחומי דעת רבים: היסטוריה, מדעים (כימיה, ביולוגיה ופיזיקה), כלכלה, תנ"ך, טכנולוגיה ומחשבים, אזרחות וסוציולוגיה. בתהליכי ההוראה-למידה של הגאוגרפיה מנתחים את התהליכים השונים המעצבים את פני כדור הארץ ומתרחשים על פניו מנקודות מבט רבות, וחלקן מייצגות את תחומי הדעת האלה. *לדוגמה, כאשר צוסקים בנושאים סביבתיים משתמשים במדעי הפיזיקה, הכימיה והביולוגיה, וכל בתחומי דעת כגון כלכלה ואינהל, סוציולוגיה, אתיקה וצד. כך מתפתחת יכולתו של הלומד לראות קשרים בין תופעות, להבין את ההשלכות של פעולות שונות על אחרות ולבחור בין חלופות.*

יש לציין כי בה בעת, עולם הידע של הגאוגרפיה ממוקד, וגבולותיהם של נושאי הלמידה מוגדרים וברורים באמצעות היסוד המארגן של הגאוגרפיה: תחום דעת זה מתעניין בתכנים בעולם הטבעי והאנושי שיש להם ביטוי מרחבי. עניין זה הוא אתגר דידקטי בתהליכי ההוראה-למידה של המקצוע, שכן המורים והתלמידים נזקקים לעיתים קרובות, כאמור, לתחומי דעת אחרים כדי להבין גורמים ותוצאות של תופעות ותהליכים הנמצאים בדיון, אך הם צריכים להמיר אותם להקשר הגאוגרפי ולחשיבה הגאוגרפית.

העיסוק האינטגרטיבי במרחב מִזְמֵן לתחום הגאוגרפיה עיסוק בנושאים בעלי חשיבות ציבורית ובין-לאומית גדולה, המציבים לפני האנושות בעיות, דילמות והזדמנויות, כגון *פיתוח בר-קיימא, אסונות טבע, משברים פיננסיים צולמיים, חיפוש מקורות חדשים לאנרגיה ולמים, התחממות כדור הארץ, אידולן של צריכת מוצרים, פצעים כלכליים בין ארצות לאומיות, בין מרכז לפריפריה, וצד.*

## יחסי גומלין בין תופעות

כאמור, המרחב והאדם מקיימים ביניהם יחסי-גומלין מתמידים: האדם משנה מרחבים ויוצר מרחבים חדשים כל העת, ולמרחבים החדשים יש השפעה על חייו. יחסי-הגומלין מתקיימים בין תופעות הטבע לבין התופעות מעשה ידי אדם, וכן בין תופעות הטבע לבין עצמן ובין התופעות שנוצרו בידי האדם לבין עצמן. בתוכני הלימוד משולבים יחד היבטים פיזיים והיבטים אנושיים של תופעות ותהליכים המתרחשים בסביבה הקרובה ובסביבה הרחוקה. זיהוי שילוב זה ובחינתו מהיבטים שונים נועדו להבהיר ללומדים את מגוון מערכות הקשרים בין הסביבה הפיזית לבין הסביבה האנושית-יישובית בכל מרחב נתון. לצד הכרת תופעות הטבע למיניהן ודרכי התמודדותם של פרטים, קהילות, מדינות וארגונים מקומיים ובין-לאומיים עם אסונות טבע, הלומדים מתוודעים למעורבותו של האדם בסביבה הטבעית ולהשפעתו, החיובית והשלילית, על המתרחש בה. *דוגמה ליחסי הגומלין*

בין תופעות המרחק הצירוני: הציר היא פרי יצירתו של האדם – יצירה אתיקת-יומין שחוללה מהפכה באורח חייו. המרחק הצירוני מאופיין בצפיפות גדולה של מניס, של פציפיות ושל אנשים. בד בבד, אותו מרחק צפוף משפיע על האדם – הוא מאפשר התפשטות מהירה של ידע ורעיונות חדשניים, פיתוח של מסחר וככלכלה ויצירת קשרים חברתיים ותרבותיים. הוראת האולטרפיה מאפשרת לתלמידים לחקור את המרחק הצירוני וללמוד על יחסי-הזמן המתקיימים בו וכן על הפגיעה של תופעת האורבניזציה בסביבה (הרס טחית פתוחים, יצירת אי חוס צירוני ועוד).

## סוגיות בנושאי הסביבה

יחסי הגומלין בין המרחב לאדם מתקשרים לסוגיות בנושאי הסביבה. בתוכני הלימוד של מקצוע הגאוגרפיה יש מקום חשוב לסביבה ולכל הטמון בה: נופיה, אתריה, מורשתה וההיסטוריה הקשורה בה. ככלל, לאדם אין שליטה על התהליכים המתרחשים בתוך כדור הארץ ועל פניו, אך מתברר כי בגלל רגישותן של המערכות הבונות את כדור הארץ, ובשל האיזון העדין הקיים בקשרי הגומלין ביניהן, לפעילותו של האדם עלי אדמות יש תוצאות מדאיגות. מאז ראשית המאה ה-20 גדלה אוכלוסיית כדור הארץ במהירות, ובמקביל חלה בעולם התקדמות מדעית וטכנולוגית עצומה. שני הגורמים האלה הביאו לידי הגברת פעילותו של האדם, שימוש גובר במשאבי כדור הארץ – הקרקע, המים, מקורות האנרגיה ואוצרות הטבע – ופגיעה גוברת במערכות של כדור הארץ. הוראת האולטרפיה צוסקת במקומו המיוחד של האדם בכדור הארץ, כמשפיע וכמושפע: היא צוסקת ביכולתו לחנות אסונות טבע ולהתמודד עם תוצאותיהם, בהשפעת הפציפיות השונות של האדם על כדור הארץ, ובחשיבותו של פיתוח בר קיימא – פיתוח המביא בחשבון את צרכיו של האדם בדורות הבאים ובד בבד דואל לזאת של המצרכות הטבעיות המקיפות אותו. סוגיות הסביבה מקבלות משנה תוקף בהקשר הישראלי. כמדינה קטנה בעלת משאבי טבע מוגבלים, המרכזיות של יחסי הגומלין בין האדם לסביבתו הטבעית מובנת מאליה. כך גם בנוגע לרגישות כלפי נושא הקיימות והצורך בשימור אתרי מורשת, תרבות והיסטוריה, וכן הטיפוח של נופים טבעיים.

# 2. לימודי הגאוגרפיה במערכת החינוך בישראל

## 2.1 המטרות של לימודי הגאוגרפיה

המטרות של הוראת המקצוע, כפי שנוסחו [בתכנית הלימודים החדשה לחטיבה העליונה \(תשס"ח\)](#), מציגות את מאפייני תחום הדעת ועיקריו ואת הייחוד של הוראת התחום בישראל, והן רלוונטיות גם לתכנית הלימודים המתגבשת בחטיבת הביניים. נוסף על המטרות הכלליות של הוראת גאוגרפיה, בכל פרק בתכנית הלימודים, המיועד לשכבת גיל מסוימת, מוגדרות גם מטרות ייחודיות (כך למשל [בתכנית לימודים לכיתות ז'](#) ו**[בתכנית לימודים לכיתות ח'](#)**). המטרות הכלליות של הוראת הגאוגרפיה הן:

### מטרות-על

1. הבניית תשתיות הידע של הלומדים להבנת הקיים והמתרחש בסביבה הפיזית והאנושית ברמות השונות של המרחב: המקומי, האזורי והגלובלי.
2. חיזוק הזיקה והרגשת ההשתייכות למדינת ישראל ולארץ ישראל - נופיה, אתריה ומורשתה.
3. חינוך לסובלנות ומתן כבוד לחברות ולתרבויות אתניות בארץ ובעולם.
4. פיתוח כישורי חשיבה מסדר גבוה וכישורים מטה-קוגניטיביים של הלומדים, כחלק אינטגרלי מלימוד התכנים של התכנית.
5. טיפוח הסקרנות והעניין של הלומדים להבנת הגורמים למתרחש במרחבים השונים: בסביבה הקרובה והרחוקה, ובסביבה הפיזית והאנושית.
6. טיפוח אחריות אישית וחברתית, אכפתיות ומעורבות פעילה של הלומדים בכל הקשור לשימור אתרי מורשת ומערכות נוף טבעי, ולשמירת איכות הסביבה הקרובה והסביבה הרחוקה בהווה ולמען הדורות הבאים.

### מטרות כלליות

1. שימוש מושכל באסטרטגיות של פתרון בעיות וחקר.
2. שימוש מושכל באסטרטגיות לטיפול במידע: איסוף, עיבוד, פירוש, הערכה והפקת משמעות רלוונטית, והצגה בדרכי ייצוג מתאימות.
3. ניתוח ביקורתי של תופעות ותהליכים המעצבים את הסביבה הפיזית ואת הסביבה האנושית ברמות שונות של מרחבים, ניתוח גורמיהם והזיקות ביניהם, וכן הערכה וחיזוי השלכותיהם על המרחב בהווה ובעתיד.
4. ניתוח ביקורתי של תמורות החלות בסביבות השונות (פיזיות ואנושיות), ברמות השונות של המרחב - המקומי, האזורי והגלובלי.
5. הבנת תהליכי הגלובליזציה, ניתוח השפעתם על המרחב ועל האדם במדינות המפותחות ובמדינות המתפתחות, ונקיטת עמדה מנומקת כלפיהם.

6. ניתוח ביקורתי של דרכי ההתמודדות של בני האדם עם תופעות ותהליכים פיזיים וחברתיים-תרבותיים המתרחשים במרחב נתון.
7. זיהוי וניתוח סוגיות ודילמות הגלומות בפיתוח בר-קיימא: המתח בין צורכי פיתוח לבין הצורך בשימור המשאבים, הסביבה הטבעית והמורשת התרבותית-חברתית במרחב המקומי והגלובלי.
8. ניתוח הגורמים לשונות הקיימת בין מדינות פחות-מפותחות למדינות מפותחות, ואפיון בעיות ודילמות הנובעות ממנה.

למקצוע הגאוגרפיה חשיבות ייחודית בתוך מערכת החינוך הישראלית, בשל מאפייניה הייחודיים של ישראל. מאפיינים אלו מקבלים מענה בתכנים הנלמדים במקצוע.

כ-50% מתוכנית הלימודים בגאוגרפיה בכיתות ה-י"ב מוקדשים ללימוד פרקים העוסקים בישראל – הן נושאים כלליים והן לימוד על אזורים, מקומות ואתרים. בתכנים אלו מועלים ערכים, דילמות וסוגיות שמקורם במאפיינים המיוחדים לישראל.

במסגרת לימודי הגאוגרפיה מטפחים בקרב התלמידים **מיומנויות של שימוש בכלים גאוגרפיים** ייעודיים (כגון מפות, אטלסים, גלובוסים וכד') ובמקורות מידע כלליים (כגון טקסטים, תמונות, סרטים, גרפים, נתונים סטטיסטיים, עיתונים ועוד). כמו כן מושם דגש על רכישת מיומנויות של שימוש בטכנולוגיות חדשניות, כגון GIS, Google Earth, תמונות לוויין ועוד. להרחבה ראו פרק [3.1.2](#).

הוראת הגאוגרפיה בישראל עברה בשנים האחרונות תמורות רבות, ובמרכזן התחוללו תהליכים מערכתיים **לשילוב הטכנולוגיה** בהוראה-למידה של המקצוע. *שילוב זה בא לידי ביטוי בשינויים בספרי הדיגיטליים בכל כיתות הלימוד, בהכנסה של חומרי לימוד מתוקשמים, בהטמעת שיטות מתקדמות באסטרטגיית הוראה והתקשוב הדיגיטלי, בהפעלה של הרצאות מתוקשמות למאות כיתות בו זמנית בהקשרים של אינטראקטיביות, בשימוש בטכנולוגיות של למידה מרחוק להשתלמויות המורים ועוד.*

**המרחב שמחוץ לכיתה** מהווה אף הוא דרך חווייתית להפקת מידע גאוגרפי. גאוגרפיה מסתייעת בסביבה הקרובה והרחוקה שמחוץ לחדר הכיתה, אם על ידי הדגמות המסתמכות על ידע העולם של הלומדים משיטות בסביבתם הקרובה ומטיולים שהם עורכים בארץ ובחו"ל עם בני משפחתם; ואם על ידי יציאה משותפת של התלמידים לסיורים לימודיים קצרים או ארוכים יותר. ערכו של השימוש במרחב החוץ כיתתי הוא עצום בהקשרים של המחשה והבנה, ובהקשרים ערכיים.

מטרות לימודי הגאוגרפיה מתייחסות, בין היתר, **לטיפוח חשיבה מסדר גבוה** הכוללת תהליכי חשיבה כגון פתרון בעיות, קבלת החלטות באופן מושכל, הסקת מסקנות ועוד. להרחבה ראו פרק [3.1.3](#).

## 2.2 המבנה של לימודי הגאוגרפיה

תכניות הלימודים, ספרי הלימוד, פעילויות ההוראה-למידה-הערכה והסיורים הלימודיים – כל אלה טובים, בכל שכבות הגיל ובכל המגזרים, סביב שלושה צירים עיקריים הבנויים באופן ספיראלי:

א. הציר הנושאי-תמאטי

ב. הציר החבלי-רגיונלי

ג. ציר ההתמחות

### א. הציר הנושאי-תמאטי

הגאוגרפיה הנושאית שמה דגש על לימוד תופעות ותהליכים ועל הדגמתם במרחבים המצויים ברמות שונות. נוהגים למיין את התופעות והתהליכים הגאוגרפיים לשני סוגים: פיזיים, ומעשה ידי האדם. בבית הספר היסודי מתחילה הוראה שיטתית של מקצוע הגאוגרפיה באמצעות נושא המפה. נושא זה מבטא את המרחב כמרכיב מרכזי במקצוע, ודרכו התלמידים מגיעים אל מושגי היסוד של המקצוע.

**בחטיבת הביניים** התלמידים ניגשים ללימוד שיטתי של נושאים פיזיים ואנושיים. הנושאים הפיזיים הם אקלים, כוחות פנימיים וחיצוניים המעצבים את פני הנוף, ומשאבי כדור הארץ; והנושאים האנושיים הם גאוגרפיה יישובית (מאפייני היישובים הכפריים והיישובים העירוניים) ואוכלוסייה (מאפיינים דמוגרפיים ותהליכי שינוי). הן בלימוד הגאוגרפיה הפיזית והן בלימוד הגאוגרפיה האנושית מודגשים יחסי הגומלין בין האדם לסביבה שהוא חי בה, ולהשפעות ההדדיות ביניהם.

### ב. הציר החבלי-רגיונלי

הגאוגרפיה החבלית-רגיונלית עוסקת ביחסי הגומלין בין הסביבה לאדם בהתייחס ליחידות מרחביות מוגדרות (חבלים). בציר זה עוסקים בהכרת פני הנוף והיישובים בחבל מסוים, בתפרות התופעות והתהליכים הגאוגרפיים וגבולותיהם, בהכרת תהליכי השינוי וההתפתחות של החבל ובהשלכותיהם על הסביבה הקרובה והרחוקה. אחד העקרונות המנחים בתכניות הלימודים הוא לימוד המרחב במעגלים ההולכים ומתרחבים, החל מהסביבה הקרובה לתלמיד, דרך היישוב שבו הוא גר ועד לרמת המדינה, האזור והעולם כולו.

חלק גדול מלימודי הגאוגרפיה הרגיונלית מוקדש לארץ ישראל ולאזור שסביבה – ארצות הים התיכון והמזרח התיכון. במסגרת זו נלמדים בבית הספר היסודי הנושאים האלה: היישוב שלי, ירושלים בירת ישראל, חבלי הארץ וארצות הים התיכון. **בחטיבת הביניים** נלמדת הגאוגרפיה של ארץ ישראל בראייה מערכתית, ובחטיבה העליונה לומדים גם על המזרח התיכון. לימודי הגאוגרפיה של המזרח התיכון מזמנים בחינה של אזור גאוגרפי שישראל היא חלק ממנו, על מאפייניו הייחודיים ועל התהליכים המרכזיים המתרחשים בו, וכן ניתוח של קשרי הגומלין בין מרכיביו הפיזיים, הדמוגרפיים, הכלכליים והחברתיים-תרבותיים.

יחידת הנת"ב – ניתוח תופעות יסוד במרחב – היא השלב הגבוה של הציר הרגיונלי, ובה התלמיד נדרש ליישם אסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה כדי לנתח תופעות באזור שלא נלמד. יחידה זו נלמדת בחטיבה

העליונה ומכוונת להרחבה ולהעשרה של השפה הגאוגרפית ושל ידע ותכנים בנושאים שבחזית המקצוע, ולטיפול וחיזוק מיומנויות הלמידה והחשיבה הייחודיות למקצוע. ביחידה זו התלמידים נדרשים ליישם את הנלמד ולהבין תופעות ותהליכים פיזיים ואנושיים וכן את הקשר ההדוק בין תהליכי הוראה-למידה-הערכה לבין השימוש במערכות מתוקשבות.

## ג. ציר ההתמחות

השלב הגבוה בלימודי הגאוגרפיה הוא שלב ההתמחות, ובו עוסקים תלמידי החטיבה העליונה. בשלב זה המורים יכולים לבחור אחד מתוך שלושה נושאי התמחות ולהתמקד בו. תחומי ההתמחות הכלולים בתכנית הלימודים בחטיבה העליונה הם כדור הארץ והסביבה, הפיתוח והתכנון המרחבי, והאדם במרחב החברתי-תרבותי. לימוד תחומי ההתמחות מאפשר ללומדים להרחיב בנושא הנבחר ולבסס ולהעמיק את הידע בנושא שהתשתית ללימודו נרכשה במסגרת הצירים החבליים והנושאים. תחומי ההתמחות מזמנים ללומדים מפגש עם נושאים שהם בחזית לימודי הגאוגרפיה והמחקר היישומי.

תחום ההתמחות '**כדור הארץ והסביבה**' מאפשר לתלמידים להרחיב ולהעמיק את ידיעותיהם ואת הבנתם בתחומי הגאוגרפיה הפיזית. סוגיות בתחום זה דנות בגורמים לתופעות ולתהליכים המעצבים את פני כדור הארץ, ובהשלכותיהם על הסביבה ועל האדם. אחד הנושאים המרכזיים בהתמחות זאת הוא אסונות טבע.

תחום ההתמחות '**הפיתוח והתכנון המרחבי**' מתמקד בגאוגרפיה כלכלית-יישובית בזיקה לפיתוח מרחבי, ובבחינה אקטואלית של פעילות האדם במרחב היישובי.

תחום ההתמחות '**האדם במרחב החברתי**' מאפשר לתלמידים להרחיב ולהעמיק את ידיעותיהם ואת הבנתם בתחומי הגאוגרפיה החברתית והגאוגרפיה התרבותית.

פירוט לגבי ציר ההתמחות ראו [בתכנית הלימודים לחטיבה העליונה](#).

# 3. מאפייני המשוב הארצי בגאוגרפיה

כאמור, במסגרת המשוב הארצי בגאוגרפיה ייאסף המידע באמצעות מבחני הישגים ושאלונים<sup>1</sup> לתלמידים, למורים ולמנהלי בתי הספר. להלן יוצג המידע הרלוונטי למבחני ההישגים.

## 3.1 מה יוערך במבחנים?

פרק זה מתייחס לשלושה ממדים שיוערכו במסגרת המבחן במשוב הארצי בגאוגרפיה: ממד התכנים, ממד השימוש בכלים גאוגרפיים וממד אסטרטגיות החשיבה. ממדים אלו יבואו לידי ביטוי במבחנים עצמם ובדיווח הממצאים, וישולבו בפריטי המבחן, כפי שמומחש ב**דוגמה** שבפרק 3.1.4.

### 3.1.1 התכנים

בממד התכנים יוערך ידע מצטבר שתלמידים אמורים לרכוש במסגרת לימודי הגאוגרפיה עד כיתה ט' בהתאם ל**תכנית הלימודים בגאוגרפיה בחטיבת הביניים** (כיתות ז'-ט'). התכנים מאורגנים סביב שלושה נושאים עיקריים:

#### א. האדם וסביבתו - גאוגרפיה של אוכלוסייה ויישובים

נושא זה שייך לציר ה**נושאי-תמאטי** ומתמקד בסוגיות, תופעות ותהליכים המתרחשים בקרב אוכלוסיות ויישובים בעולם. התכנים מודגמים במרחבים בגדלים שונים (יבשות, מדינות, אזורים, יישובים, שכונות ועוד) ברמות פיתוח שונות (אזורים או מדינות מפותחות, מפותחות פחות, תת-מפותחות וכדומה), השוכנים בארץ וברחבי העולם. לפי תכנית הלימודים הנושא נלמד בכיתה ז'.

בנושא זה כלולים התכנים הבאים:

- תפרוסת האוכלוסייה על-פני כדור הארץ, גורמיה ותוצאותיה: אזורים צפופי אוכלוסין ואזורים דלילי אוכלוסין.
- היבטים מרחביים של כלכלה, חברה ותרבות.
- תהליכי הגלובליזציה והשלכותיהם החברתיות, הכלכליות, הפוליטיות והסביבתיות.
- מאפיינים דמוגרפיים של אוכלוסיות שונות, גידול אוכלוסייה והרכב האוכלוסייה.
- תנועות הגירה, גורמיהן ותוצאותיהן: הגירה בין-לאומית והגירה פנימית, הגירה מרצון והגירה כפויה.
- יישובים כפריים ויישובים עירוניים: מבנה, מאפיינים ותהליכי שינוי הנובעים מתהליך העיור, התפתחות ערי ענק וערי עולם, סוגיות של קיימות במרחב העירוני ובמרחב הכפרי.

<sup>1</sup> התייחסות לשאלונים שיועברו במסגרת המשוב הארצי תהיה בגרסאות המשך של המסמך.

## ב. מדעי כדור הארץ

נושא זה שייך אף הוא לציר [הנושאי-תמאטי](#) ומתמקד בתופעות ובתהליכים מתחום הגאוגרפיה הפיזית ובהם אסטרונומיה, גאולוגיה, גאומורפולוגיה, אקלים ומשאבי כדור הארץ. לפי תכנית הלימודים הנושא נלמד בכיתה ח'.

בנושא זה כלולים התכנים הבאים:

- היקום ומרכיביו: מערכת השמש ומרכיביה, תנועות במערכת השמש, תנועות כדור הארץ והירח, חקר החלל.
- תהליכים פנימיים וחיזוניים בכדור הארץ: מבנה כדור הארץ, תנועות של הלוחות הטקטוניים, רעידות אדמה, פעילות געשית, קימוט ושבירה, סלעים, תהליכי בליה, עיצוב הנוף ע"י המים, עיצוב הנוף ע"י קרחונים, עיצוב הנוף ע"י הרוח, עיצוב הנוף בחופי ים.
- מזג אוויר ואקלים: תהליכים באטמוספירה - אטמוספירה וקרינה, מערכות לחץ אוויר ורוחות, מחזור המים ותופעות מזג אוויר, מערכות אקלים כלל-עולמיות, אקלים ואדם – שינויי אקלים וחיזוי אקלימי.
- משאבי טבע, השימוש בהם ושימורם: משאבים מתחדשים ומתכלים, שיטות לשימור משאבים ולניהולם, שיטות טכנולוגיות חדשות, חקלאות ושימושי קרקע המשפיעים על משאבי האדמה, ייעור, השגת משאבי מים וחשיבות השמירה על המים, קיימות (sustainability) – כיצד להשלים את הפקת המשאבים המצויים במחסור.

## ג. ארץ ישראל – אדם, חברה וסביבה

נושא זה שייך לציר [החבלי-רגיונלי](#) העוסק ביחסי הגומלין בין הסביבה לאדם ביחידה מרחבית מוגדרת - ארץ ישראל. ציר זה מתמקד בהכרת פני הנוף, האוכלוסייה, הכלכלה והיישובים, בתפרות התופעות והתהליכים הגאוגרפיים וגבולותיהם, בהכרת תהליכי שינוי המתרחשים בישראל, התפתחותם והשלכותיהם על הסביבה. בנושא זה מיושמים הנושאים התמאטיים שנלמדו עד כה בהקשר של ארץ ישראל. לפי תכנית הלימודים הנושא נלמד בכיתה ט'.

בנושא זה כלולים התכנים הבאים:

- גבולות ישראל.
- אוכלוסיית ישראל והרכבה.
- כלכלת ישראל: תעשייה, חקלאות, מסחר, תיירות, שירותים, והקשר לכלכלה הגלובלית.
- מערכות התשתית בישראל: מים, אנרגיה, תחבורה ותקשורת.
- יישובי ישראל: יישובים שונים ותהליכי השינוי בהם - מטרופולינים, ערים, ערי פיתוח, קיבוצים, מושבים, יישובים קהילתיים ועוד.
- מרכיבי מערכות הנוף וקשרי הגומלין ביניהם: מסלע, קרקעות, מבנה פיזי, נחלים וחלוקה לאזורי משנה.
- איכות הסביבה, פיתוח בר-קיימא בישראל: שטחים פתוחים וחשיבותם, זיהום הים וחופיו, נחלים, קרקע, אוויר, טיפול בפסולת.

מפרט המבחן של המשוב הארצי בגאוגרפיה בממד התכנים מופיע בסעיף [3.2.2](#).



## הדגשים רעיוניים בפיתוח פריטי המבחן

בפיתוח פריטי המבחן בכל אחד מהתכנים המפורטים לעיל יבואו לידי ביטוי ההדגשים של המקצוע (ראו פירוט בפרק 1.2). להלן כמה דוגמאות:

- **תוכני הפריטים יהיו רלוונטיים ואקטואליים עד כמה שניתן:** הפריטים ימחישו וידגימו אירועים ו/או תופעות המתרחשים בימינו במרחב המקומי (הלוקלי), במרחב האזורי (הרגיונלי) או במרחב העולמי (הגלובלי). לדוגמה: התחממות כדור הארץ, אלפאליזציה, אי-שוויון מרחבי, ההשלכות של תהליך הפירוק ומיחזור המהירה של מטרופולין תל אביב.
- **תוכני הפריטים יעסקו בתהליכי השינוי** המתרחשים בעולם, גורמיהם והשלכותיהם. לדוגמה: התפתחות של חברות רב-לאומיות שהונן דגל מנהלון של מדינות האט – הארמית של תהליך של והשלכותיו.
- **הפריטים יציגו במידת האפשר את המערכת המסועפת של קשרי הגומלין** בין המתרחש במרחב המקומי לבין המתרחש במרחב העולמי, בין המשתנים הפיזיים לבין המשתנים שהם מעשה ידי האדם. לדוגמה: תהליכי מדבור – הארמית וההשלכות, תפוצת אזורית דליפי אכילוסין – ארמית פיזית ואנושית.
- **הפריטים ידגישו מחויבות לשמירת הסביבה** – תכנים העוסקים בנושא הקיימות (sustainability), המעלים דילמות בנושא המתח שבין צורכי השימור לבין צורכי הפיתוח, וחשיבותו של שימור הקיים למען הדורות הבאים. לדוגמה: נקיטת צעדים בדבר שימור סביבת התחום מטעמים לאומיים, היסטוריים, כלכליים, אוסריים ופיזיים.

## 3.1.2 שימוש בכלים גאוגרפיים

בלימודי הגאוגרפיה התלמידים נדרשים להכיר ולהשתמש בכלים משני סוגים עיקריים:

- א. כלים גאוגרפיים ייעודיים** וייחודיים לתחום הגאוגרפיה. הכלי הגאוגרפי הבסיסי ביותר הוא המפה אשר מאפשרת בחינה של הביטוי המרחבי של תופעות. ישנו טווח רחב של סוגי מפות, כמו: מדיניות, פיזיות, טופוגרפיות, נושאיות ועוד. כלים גאוגרפיים נוספים הם: מצגים קרטוגרפיים, כגון אטלסים וכן בלוק דיאגרמות וחתכים המייצגים את שטח החקירה במלואה ובהקטנה; ומכשירים גאוגרפיים כגון גלובוסים, מצפנים, קלינומטרים. בקבוצה זו נכללים גם **כלים טכנולוגיים**<sup>2</sup> משוכללים ומורכבים וביניהם: מערכות מידע גאוגרפיות (GIS), Google Earth, Google Maps, תמונות לוויין, GPS. למידה במרחב המתקשב מאפשרת יצירת רשת המחברת בין מושגים וצמתים של ידע או של מקורות מידע. האמצעים הטכנולוגיים מסייעים בעדכון תמידי של הפרט ומזמנים תהליכי עיבוד מידע, ובכך הם מפנים מקום וזמן לחשיבה מסדר גבוה ולניתוח מורכב של הידע.
- ב. מקורות מידע כלליים.** בקבוצה זו נכללים מקורות מידע שלעתים קרובות לא יועדו מלכתחילה לצורך הפקת מידע גאוגרפי או פרשנות גאוגרפית. מקורות מידע אלה רבים ומגוונים. הם כוללים נתונים סטטיסטיים המוצגים בגרפים, דיאגרמות, טבלאות ועוד. מקורות אלה מספקים ללומד מידע כמותי על ממדיהם של התופעות והתהליכים הגאוגרפיים. כמו כן קבוצה זו כוללת מגוון **מקורות חזותיים**, כמו: תמונות, איורים,

<sup>2</sup> את המיומנויות של שימוש בכלים טכנולוגיים יתאפשר להעריך במסגרת המשוב הארצי תוך התחשבות במגבלות המערכת הטכנולוגית שתשמש סביבת ההיבחנות.

תרשימים, חתכים, סרטים ועוד. מקורות אלה מאפשרים המחשה והדגמה של התופעות והתהליכים המצויים במרחב שמחוץ לכיתה. בנוסף, נכללים בקבוצה זו גם **מקורות טקסטואליים**, ביניהם טקסטים ייעודיים, קטעי העשרה, קטעי עיתונות - מודפסת ודיגיטלית, מאמרים וכדומה.

טיפוח **מיומנויות השימוש בכלים הגאוגרפיים** המפורטים לעיל מתבצע באופן ספיראלי ומתמשך לאורך השנים, וברמות יישום וחשיבה שונות. שימוש בכלים גאוגרפיים כולל מיומנויות, כמו: הפקת מידע גאוגרפי, איתור קשרים, ניתוח ופירוש המידע, עריכת השוואה בין המידע המוצג במוקורות שונים, עריכת השוואה בין המידע המוצג באופנים שונים (כמותי וחזותי למשל), העלאת השערות, הסקת מסקנות, הצגת מידע וארגונו, העברת מידע מייצוג אחד לייצוג אחר, חיזוי וניבוי מגמות עתידיות, הצגת מידע במגוון אופנים ועוד.

להלן דוגמאות למשימות בגאוגרפיה שבמרכזן שימוש בכלים גאוגרפיים:

- הפקת מידע מִמפה באמצעות: קנה מידה, סימנים מוסכמים, רשת המעלות, כיוונים, מפות נושאיות. **לדוגמה:** תיאור המאפיינים הפיזיים (מקורות מים, אקלים) ומצבה ידי האדם (רשת תחבורה, פצילות כלכלית) של מרחב מסוים (יישוב, מדינה, אזור, יבשת) באמצעות מפות בלבד. מציאת הקשר בין כמה תופעות המופיעות באותה מפה, לדוגמה, המתאם בין שיעור הציוור ובין תפוקת צרי הצנף במדינות הצולט; מציאת קשר בין תופעות רלוונטיות במפות שונות, לדוגמה, המתאם בין מפת שיעור הריבוי הטבעי, ובין גובה התמ"ג, וגובה אינדקס רמת הפיתוח.
- שימוש בכלים גאוגרפיים לשם תיאור וניתוח של תהליכים המתרחשים במרחב. **לדוגמה:** תיאור התהליכים המתרחשים, וניתוח הארמיט וההשלכות שלהם על-פי מפות של אזור מסוים בשתי תקופות שונות (תפוקת הקרחונים באנטארקטיקה לפני 100 שנה וכיום) או על-פי איור תהליכי סרטון אנימציה המציג תהליך, סרטון וידיאו, בלוק דיאגרמה המציג תהליכים באזור מסוים וכדומה.
- השוואה בין תפרוסות של תופעות שונות באותו מרחב והסקת מסקנות מהקשר שבין התפרוסות. **לדוגמה:** הסבר הארמיט לתחלואה גדולה במחלה זיהומית באזור מסוים, על-פי מידע על תופעות שונות הקיימות באזור באמצעות מילון מקורות מידע (מפות, טבלאות, דיאגרמות, תמונות). התלמידים מתבקשים לבחור את מקורות המידע המתאימים כדי לציג את הארמיט לתחלואה, לנתח את התפרוסות ולהסיק מסקנות. האזור אשר יוצג לתלמידים יכול להופיע ברמות מרחביות שונות.
- מיון תופעות הקיימות במרחב, איתור קשרים ביניהן, זיהוי שינויים המתרחשים והסקת מסקנות לגבי תוצאות השינויים והשלכותיהם בהקשרים פיזיים ואנושיים. כמו כן ניתוח, עיבוד והפקת מידע מנתונים המיוצגים באופנים שונים, וכן מיזוג מידע מייצוגים שונים. **לדוגמה:** על-סמך מידע אודות אזור מסוים, שהתקבל ממילון כלים גאוגרפיים, התלמידים מתבקשים לזהות את התופעות המאפיינות את המרחב, למיין את התופעות הללו (לתופעות פיזיות ומצבה ידי האדם, לתופעות המצידות על רמות פיתוח שונות, על צפיפויות אוכלוסייה שונות, על מקורות תצוקה שונים וכד'), ולהסיק מסקנות המבוססות על המיון כאשר למחנות הצפויים להתקיים באזור.
- הצגת מידע באופנים שונים בהתאמה לצרכים שונים - בחירת הדרך המתאימה והכלים האופטימאליים להצגת הנתונים, פיתוח טיעונים או פתרונות באמצעות השימוש בכלים. **לדוגמה:** על סמך מידע ממילון המוצג באמצעות נתונים מספריים, התלמידים מתבקשים לזהות את צמדתם האישית הסוגיה הצולפה מתוך הנתונים. למשל, לתלמידים יוצג ממילון נתונים על הריבוי של המדינה, על מצבה הכלכלי, על רמת

הזדקנות האוכלוסייה, על ריבוי טבצי וכדומה. על בסיס נתונים אלו התאמידיס מתקשים להביע את דעתם המנומקת בסוגיה – האם כדאי לאפשר הטירה חופשית אל המדינה או לא.

- שימוש בכלים גאוגרפיים טכנולוגיים לצורך פעולות חקר כמו איסוף מידע, תיחום גבולות בהתאם למאפיינים שונים, לדוגמה: תיחום מנומק על אזור רטיונלי באמצעות מציאת מתאם בין מפות ממוחשבות (GIS), מתן מענה מנומק לסוגיות ודילמות תוך הסתמכות על אתריס שיש בהם נתונים מאוניס, חקירה מידענית ברשת על אזור מסוים (ברמות מרחביות שונות), הפקת מידע ממקורות מידע שונים המצויים ברשת, העלאת נתונים לפלטאות אקסל והסקת מסקנות מהם.

### 3.1.3 אסטרטגיות חשיבה<sup>3</sup>

חשיבה היא פעילות מורכבת ורבת-פנים המעורבת בכל תהליך למידה. אסטרטגיות חשיבה ברמות שונות באות לידי ביטוי הן בלמידה והן בהערכה. הרמות השונות משקפות אופנים שונים של עיבוד קוגניטיבי הנדרש לצורך ביצוע מטלה מסוימת. להלן יוצגו שלוש רמות אפשריות של אסטרטגיות חשיבה והאופן שבו הן באות לידי ביטוי בתחום הגאוגרפיה.

**חשיבה מסדר נמוך:** קטגוריית חשיבה זו מתמקדת בידע תוכני, בהבנה בסיסית של מושגים או באיתור מידע גלוי במפות ובכלים גאוגרפיים נוספים. היא כוללת את היכולות לזכור, להגדיר, להציג ואף להשתמש בעקרונות בסיסיים באופן מדויק. ידע זה הכרחי לפיתוח הבנה מרחבית של העולם, והוא משמש בסיס לתהליכי חשיבה מסדר גבוה יותר. במטלות חשיבה מסדר נמוך התלמידים נדרשים "לדעת ש" – להפגין ידע של עובדות גאוגרפיות פשוטות, מושגים ועקרונות, הכללות ותאוריות. הם מתבקשים להגדיר מושג כלשהו, להבחין בין תופעה אחת לאחרת, לאתר מידע גלוי מתוך מפה (לדוגמה: לזהות מדינות בעלות שיעור ריבוי טבצי גבוה או נמוך במפות על ריבוי טבצי), וכדומה.

**חשיבה מסדר בינוני:** קטגוריית חשיבה זו מתמקדת בהבנה של אירועים או של תהליכים וביישומם בהקשרים מופרים. במטלות הדורשות חשיבה מסדר בינוני התלמידים מתבקשים "לדעת מדוע" – להסביר ולנבא תופעות באמצעות עקרונות ומודלים, וכן "לדעת כיצד" ליישם עובדות, מושגים ועקרונות גאוגרפיים בהקשרים מופרים יחסית. מטלות כאלה כרוכות בייחוס משמעות לנתונים, בזיהוי קשרים בין חלקי מידע מגוונים, וביישום קשרים אלו לצורך מתן הסבר לתהליכים. פריטים הבודקים חשיבה מסדר בינוני יכולים לבקש מהתלמיד לתאר גורמים לתופעה המתוארת במפה או בגרף נתונים ו/או לייצג מידע המופיע בייצוג אחד באמצעות ייצוג אחר (לדוגמה, התאמידיס "עזרו בנתונים כמותיים על צפיפות אוכלוסין או במפת צפיפות אוכלוסין, ויתקשו לציין על מפה פיזית אזורים דלילי אוכלוסין וכן למנות אזורים לדלילות האוכלוסייה בכל אזור), להסיק מסקנות פשוטות יחסית וחד-משמעיות ממקור מידע או ממספר מוגבל של מקורות (לדוגמה: להחליט באיזה שלב נמצאת מדינה מסוימת על רצף העלבים על מודל התמורה הדמוגרפית), ועוד.

<sup>3</sup> במסמך זה בחרנו להשתמש במונח "אסטרטגיות חשיבה" לפעולות קוגניטיביות ממוקדות אשר יבואו לידי ביטוי בפריטי המבחנים של המשוב הארצי. זאת בהלימה לבחירה שנעשתה ב: "אסטרטגיות חשיבה. מסמך מנחה למתכנני תכניות לימודים ארציות ומקומיות ולמפתחי חומרי למידה". [משרד החינוך \(2009\)](#)

**חשיבה מסדר גבוה:** עניינה של חשיבה מסדר גבוה הוא ארגון מחדש של רעיונות ושל ידע, המאפשר חיבור ומציאת קשרים חדשים בין מושגים. המושג "חשיבה מסדר גבוה" הוא מושג-על, שהחוקרים אמנם חלוקים בדעותיהם מהי הגדרתו, אך מסכימים שהוא כולל אסטרטגיות כגון: מיצוי המידע הנתון והיכולת להפיק ממנו מעבר למוצג בו; אימוץ גישה ביקורתית; הערכת מידע ותהליכים; פתרון בעיות, קבלת החלטות באופן מושכל; הסקת מסקנות תוך התבססות על עובדות, טענות, עדויות; הצגה של מספר נקודות מבט; העלאת טיעונים וביסוסם וכן כישורים מטה-קוגניטיביים. כל אלה הן אסטרטגיות חשיבה חיוניות לתפקוד במאה ה-21. במטלות חשיבה מסדר גבוה התלמידים נדרשים "לדעת מתי, היכן וכיצד ליישם את הידע" – להשתמש בידע, בהבנה ובמיומנויות הגאוגרפיות במצבים חדשים ופחות מוכרים להם. לשם כך עליהם לסווג מידע, להעלות השערות, להשתמש בחשיבה אינדוקטיבית ודדוקטיבית ואף בחשיבה מערכתית, לקבל החלטות באופן ביקורתי, לפתור בעיות, לגזור הבנות ממידע המיוצג באופנים שונים או לארגן מידע כזה, לבנות טיעונים והסברים המבוססים על נתונים או על מודלים מופשטים, לבחור מפות או כלים אחרים המתאימים לביסוס טענה, להסיק מסקנות מורכבות, לערוך השוואות לפי קריטריונים רלוונטיים שאינם נתונים להם, ועוד.

לחשיבה המטה-קוגניטיבית, שהיא מרכזית במגוון של תהליכי חשיבה<sup>4</sup> מסדר גבוה, יש מקום חשוב בלימודי הגאוגרפיה. מטרה-קוגניציה, שהיא "חשיבה על חשיבה", מתייחסת לוויסות ולשליטה בתהליכי חשיבה (Flavell, 1976<sup>5</sup>). על כן למטה-קוגניציה יש תפקיד חשוב בקידום תהליכי חשיבה מסדר גבוה. היא כוללת ידע מטה-קוגניטיבי (ידע על עצמי כאדם לומד וחושב, ידע על משימה וידע על אסטרטגיות חשיבה) וכן תכנון, ניטור ובקרה של תהליכי החשיבה.

בחינה של תוכני הגאוגרפיה ושל הכלים הגאוגרפיים מראה כי יש במקצוע פוטנציאל רחב לפיתוח חשיבה מסדר גבוה. לוח 1 מאגד את עיקר תהליכי החשיבה מסדר גבוה הרלוונטיים ללימודי הגאוגרפיה, מפרט את האסטרטגיות המעורבות בהם וממחיש באמצעות משימות בגאוגרפיה את יישומם של תהליכי החשיבה ושל האסטרטגיות.

<sup>4</sup> תהליכי חשיבה – תהליכים קוגניטיביים מורכבים (כגון פתרון בעיות, קבלת החלטות ועוד) הכרוכים בהפעלה משולבת של מספר אסטרטגיות חשיבה (משרד החינוך, 2009; 2010).

<sup>5</sup> Flavell, J. H. (1976). "Metacognitive aspects of problem solving", L. B. Resnick (Ed.), *The Nature of Intelligence*, NJ: Hillsdale, Erlbaum, pp. 231-235.

דוגמאות ליישום בתחום הגאוגרפיה	דוגמאות לאסטרטגיות הכלולות בתהליך חשיבה	תהליך החשיבה
<p>* <b>ניתוח קציה</b> של מהגרי עבודה בישראל מנקודות מבט שונות וכן <b>חנינת פתרונות שונים</b> בהשאלה לפתרונות המוצעים במדינות אחרות בצולמ (למשל: התרת האזרחות חופשית או איסור על האזרחות), והצגת אפשרויות נוספות לפתרון.</p> <p>* <b>ניתוח דרכים אפשריות</b> לסייע למדינות הצולמ המפותחות פחות: המדינות הצעירות יתראו להן אחוז מסוים מתקציבן; המדינות הצעירות ישלחו אליהן מומחים שיצלו את רמת ההשכלה של התושבים; המדינות המפותחות פחות ידירו את הצנזר שהן מקשות; <b>בחירת דרך אופטימאלית</b> במקרה ספציפי (עבור דאטמאלה, למשל), לנכח אילוצים שונים, תוך הבנת היתרון של חלופה שנבחרה עבור דאטמאלה על פני שאר החלופות, ותוך הבנה של השלכות ההחלטה על בצל צניין שונים במדינה (כגון אנשי המשל, וצד צופדים, מהגרים).</p>	<p><b>ניתוח הבעיה</b> (שלעתים מחייבת הכרעה); <b>העלאת נקודות מבט</b> כדי להבין היבטים שונים של הבעיה; <b>העלאת אפשרויות</b> שונות לפתרון הבעיה תוך בחינת ההשלכות של כל אפשרות על בעלי עניין שונים; <b>השוואה</b> בין הפתרונות; <b>הערכה</b> של הפתרונות כדי לבחור בפתרון המועדף.</p>	<p><b>פתרון בעיות ו/או קבלת החלטות</b></p>
<p><b>ניתוח שאלת חקר נתונה</b> או <b>העלאת שאלת חקר</b> חדשה; ניסוח <b>השערה</b> כמענה לשאלת החקר; <b>תכנון איסוף מידע</b>; <b>איסוף המידע</b>; <b>ניתוח המידע</b> באמצעות <b>סידור, מיון, השוואה, ניתוח רכיבים וקשרים</b>; <b>ייצוג המידע</b> בדרכים מגוונות; <b>מיזוג המידע</b> שנאסף; <b>הסקה</b> של מסקנות מתוך המידע; <b>הצגת מסקנות</b> החקר באמצעות <b>טיעון</b> מנומק.</p> <p><b>ניתוח שאלת חקר כגון</b> "מהם יחסי הזמן בין המחזור במים בישראל לבין קיום החקלאות במדינה?" <b>הצגת מקורות מידע מתאימים</b> (כגון מסמכי צמדה של משרד החקלאות, נתונים של המ"ס וכדומה); <b>צריכת השוואה</b> בין נתונים המוצגים במקורות השונים או בהצגים שונים (כגון נתונים בצרפת או בדיאלרמות, בהשוואה לנתונים במסות); <b>הצגת השערות, הסקת מסקנה וניסוח טענה המתבססת על המסקנה</b>; לנכח המחזור במים, האם כדאי להמשיך לפתח את החקלאות בישראל? <b>ביסוס הטענה</b> על הנתונים שנתחו לפני כן ו/או על נתונים נוספים.</p>	<p><b>ניתוח שאלת חקר נתונה</b> או <b>העלאת שאלת חקר</b> חדשה; ניסוח <b>השערה</b> כמענה לשאלת החקר; <b>תכנון איסוף מידע</b>; <b>איסוף המידע</b>; <b>ניתוח המידע</b> באמצעות <b>סידור, מיון, השוואה, ניתוח רכיבים וקשרים</b>; <b>ייצוג המידע</b> בדרכים מגוונות; <b>מיזוג המידע</b> שנאסף; <b>הסקה</b> של מסקנות מתוך המידע; <b>הצגת מסקנות</b> החקר באמצעות <b>טיעון</b> מנומק.</p>	<p><b>חקר</b></p>
<p>הכנת דפי מושג על-ידי התלמידים (מושגים כגון טלובליציה, תפרוסת אוכלוסייה, משקעים). דפי המושג יכללו מידע על הנתונים הנדרשים לבניית המושג, מושגים נוספים שנכללים בהגדרתו ומושגים קרובים שאינם נכללים בו, הצגתו באופני ייצוג</p>	<p><b>מיון</b> פריטי מידע המייצגים את המושג, לשם הבחנה בינם לבין פריטי מידע אחרים; <b>השוואה</b> בין פריטי מידע המייצגים את המושג, לבין פריטים אחרים; <b>הסקה</b> של הכללות שיאפשרו</p>	<p><b>הבניית מושג</b></p>

<sup>6</sup> הטבלה מעובדת לפי: "אסטרטגיות חשיבה. מסמך מנחה למתכנני תכניות לימודים ארציות ומקומיות ולמפתחי חומרי למידה". משרד החינוך, המזכירות הפדגוגית, האגף לתכנון ולפיתוח תכניות לימודים 2009; ו"חשיבה בתהליך הלמידה בעידן הידע". משרד החינוך, המזכירות הפדגוגית, האגף לתכנון ולפיתוח תכניות לימודים. 2010.

דוגמאות ליישום בתחום הגאוגרפיה	דוגמאות לאסטרטגיות הכלולות בתהליך חשיבה	תהליך החשיבה
<p>שנוי, שינוי במפת מושגים, הדגמת יישום בהקשרים אקטואליים.</p>	<p>להגדיר את המושג.</p>	
<p>שנויי אקלים המתרחשים בעשרות השנים האחרונות נגרמים מרמת הצריכה הגוברת (בצורך צריכה של אנרגיה). ההתמודדות עם שנויי האקלים מצלחה ויכולה בין שתי טענות:</p> <p><b>טענה 1:</b> יש להפחית ככל האפשר את רמת הצריכה של דלק ומזרחי ולהטביר את השימוש החוזר במזרחים רבים ולא לרכוש חדשים.</p> <p><b>טענה 2:</b> אין לפסוע ברמת החיים ולשנות את רמת הצריכה, שכן אלה הם המנוע של הכלכלה. יש להשקיע את כל המשאבים בפיתוח אנרגיה ירוקה, שתפחית את הפליטת גזי החממה מדלקים מאובנים. החירתה של אחת מהטענות והפאת ראיות לביסוסה או להצדקתה.</p>	<p><b>הצגת טענה והצדקתה</b> תוך שימוש בראיות מבוססות; <b>העלאת אפשרויות</b> שונות להצדקת הטענה; <b>ניתוח</b> טענות נוגדות <b>והצדקתן או דחייתן</b>; <b>הסקת מסקנות</b> מתוך מגוון הטענות וגיבוש דעה <b>ביקורתית</b> על הטענה הנדונה.</p>	<p><b>חשיבה ביקורתית ושיח טיעוני</b></p>
<p><b>צריכת רשימות מסורטות של משתנים</b> (טבעיים ומצוי האדם) המשפיעים על האקלים; <b>השוואה</b> בין המשתנים; <b>בחירה של אחד מהמשתנים והסבר</b> בדבר השפעתו על משתנים אחרים במערכת הכוללת, וכן הסבר בדבר האופן שבו הוא מושפע מהמשתנים האחרים; <b>הצגה ויזואלית של המשתנים השונים והקשרים ביניהם</b> (בתרשים, לטבלה).</p>	<p>אפשר לנתח מידע בדרכים מגוונות. כמה מהאסטרטגיות שאפשר להיעזר בהן בתהליך הניתוח הן <b>שאלות שאלות</b> בנוגע למידע; <b>העלאת השערות</b> לגבי המידע; <b>הערכה</b> של מקור המידע וסוג המידע; <b>זיהוי הרכיבים</b> הכלולים במידע <b>ואפיון הקשרים</b> ביניהם; <b>מיון</b> המידע; <b>עריכת השוואות</b> בין חלקיו השונים של המידע; <b>הסקה של מסקנות</b> בנוגע למידע; <b>הצגת המסקנות והצדקתן</b>.</p>	<p><b>ניתוח</b></p>
<p><b>בחירת דיאלוג של מהצד עבודה מנקודת מבט של המהצד, של מדינת היצר, של מדינת המוצא, של מקומות העבודה שלהם.</b></p>	<p>אפשר לפתח חשיבה יצירתית תוך עיסוק בכל אחד מתהליכי החשיבה. לדוגמה: <b>זיהוי ותיאור של מגוון נקודות מבט</b> בנושא לימודי; <b>איתור נקודות מבט חדשות</b> ולא מוכרות בנושא; <b>פיתוח היכולת להיכנס לנעליו של האחר</b> ולראות את הדברים מזווית חדשה.</p>	<p><b>חשיבה יצירתית</b></p>

חשוב לציין שהמבנה ההיררכי הנרמז מן המינוח 'רמות חשיבה' אינו מתייחס לרמת הקושי של המטלות. למשל, פריט אחד יכול להיות ברמת קושי נמוכה יותר (קל יותר) בהשוואה לפריט אחר (כפי שיימצא בקרב אוכלוסיית נבחנים נתונה), אף ששניהם דורשים להפעיל תהליכי חשיבה מסדר גבוה. לעתים, פריט הדורש חשיבה מסדר נמוך יכול להיות ברמת קושי גבוהה (קשה יותר), כמו בשאלה העוסקת במונח שאינו מוכר דיו לתלמידים או מוכר בהקשר אחר. את רמת הקושי של פריט אפשר לאמוד באמצעות שיפוט מומחים או באופן אמפירי, למשל על סמך שיעור נבחנים שהשיבו נכון על הפריט.

רמת ההיכרות של תלמיד עם מצב נתון או עם תופעה נתונה יכולה להשפיע על המורכבות של אסטרטגיית החשיבה הנדרשת ממנו במשימה.

לעיתים קרובות הקביעה בנוגע לרמת החשיבה הנדרשת בפריט מבחן (משימה) מסוים איננה חד-משמעית. אולם, כפי שסבורה רזניק<sup>7</sup> (Resnick, 1987), אמנם קשה להגדיר מהי חשיבה מסדר גבוה, אך כשזו מתקיימת הלכה למעשה – קל לזהותה. אף שהקביעה בדבר רמת החשיבה של הפריט איננה חד-משמעית ולעתים סובייקטיבית, ההבחנה בין אסטרטגיות חשיבה ברמות שונות חשובה לצורך מתן ייצוג מרבי למגוון האסטרטגיות במבחן ולצורך הסקת המסקנות ממנו.

פירוט המשקלות של אסטרטגיות החשיבה כפי שייבדקו במשוב הארצי בגאוגרפיה מוצג בסעיף [3.2.2](#).

הגדרות של תכנים, שימוש בכלים גאוגרפיים וכן אסטרטגיות חשיבה ינחו את פיתוח פריטי ההערכה במשוב הארצי, את הניתוח והפירוש של תשובות התלמידים, ואת דיווח הממצאים.

### 3.1.4 שילוב בין תכנים, שימוש בכלים גאוגרפיים ואסטרטגיות חשיבה

פריטי (משימות) ההערכה במשוב הארצי יבטאו בחלק מהמקרים שילוב בין יעדים בשלושת הממדים: תכנים, שימוש בכלים גאוגרפיים ואסטרטגיות חשיבה. נמחיש את השילוב בין שלושת הממדים בנושא "מדינות מפותחות ומפותחות פחות בעולם". נציג שלוש דוגמאות בנושא זה באופן הממחיש את התפתחות האסטרטגיות הנדרשות לביצוען מבחינת רמת החשיבה.

**דוגמה א':** לקבוצת את רמת הפיתוח של מדינה מסוימת על בסיס נתונים קבועים מספר מדינות  $fe$  מאפייניה (כאן ייצוג ילודה, רמת השכלה וייצור תאומה).

**התוכן:** ידע על הקריטריונים הקובעים את רמות הפיתוח של המדינות בעולם וכן מאפיינים של מדינות מפותחות ושל מדינות מפותחות פחות.

**מקור המידע:** הנתונים יוצגו באמצעות כלי אחד בלבד (טבלה, למשל), לא יהיו בהם נתונים סותרים, והקביעה על אודות רמת הפיתוח חד-משמעית.

**מיומנויות של שימוש בכלים גאוגרפיים:** הפקת מידע/נתונים גלויים ממקור מוכר אחד.

**אסטרטגיות החשיבה:** מסדר נמוך.

<sup>7</sup> Resnick, L. (1987). *Education and learning to think*. Washington, DC: National Academies Press.

*דואמה ב': השואה בין שתי מדינות מחינת רמת הפיתוח שלהן והסקה בנוצ ארמת הפיתוח היחסית של כל אחת מהן. ההשואה תיבשה אל פי מידע הנתון באמצעות מספר ייצואים. ייצואים אלו מתייחסים לכמה מדדים שחלקם צפויים להיות ארמים אפצרי פיתוח בין המדינות (כאן שיצור תמותה, שיצור ילודה, אחוז תושבים צירוניים, היקף הדישה אמים נקיים, שיצור השימוש באינטרנט).*

**התוכן:** נוסף על התוכן המתואר בדוגמה א' – ידע על הגורמים להיווצרות פערי פיתוח בין מדינות.

**מקור המידע:** מספר מוגבל של מקורות בעלי ייצוגים שונים ללא נתונים סותרים - הנתונים מאפשרים הסקה חד-משמעית בנוגע לרמת הפיתוח של כל מדינה.

**מיומנויות של שימוש בכלים גאוגרפיים:** הפקת מידע שלעתיים איננו גלוי (מידע סמוי) ממקורות מידע בעלי ייצוגים שונים (כגון טקסטים, תמונות, סרטונים, מפות ונתונים מספריים), ליקוט הנתונים הרלוונטיים לצורך ההשוואה, ארגונם יחד באופן הממחיש את ההשוואה בין שתי המדינות בהתאם למטרה (בנוגע לרמת הפיתוח) והסקת מסקנות מההשוואה.

**אסטרטגיות החשיבה:** מסדר בינוני.

*דואמה ג': בחירה באחת המדינות מתוך השתיים הלוקקה יותר אסיוצ חוץ (ואשר לה הוא אכן צפוי אסיוצ), תוך הצגת אמצאי ההשואה אשט ביסוס הבחירה. השואה בין שתי מדינות שהקביעה בנוצ ארמת פיתוחן הינה מורכבת יותר, מכיוון שיש נתונים סותרים (כאן שיצור ילודה אבה אק אט רמת השכלה אבה וכו'), תוך בחירת המדדים המתאימים להשואה.*

**התוכן:** נוסף על התוכן המתואר בשתי הדוגמאות שלעיל, גם ידע על אסטרטגיות סיוע למדינות המפותחות פחות.

**מקור המידע:** מספר מקורות בעלי ייצוגים שונים ובהם נתונים שעלולים להיות סותרים לגבי קביעה בדבר רמת הפיתוח של המדינה.

**מיומנויות של שימוש בכלים גאוגרפיים:** החלטה בנוגע למידע הרלוונטי שיש להפיק לשם המטרה המסוימת (קביעה איזו מדינה תפיק יותר מהסיוע החיצוני), מיזוג מידע מהמקורות השונים באופן שתומך בביסוס ההחלטה/המסקנה.

**אסטרטגיות החשיבה:** מסדר גבוה.



## 3.2 מאפייני המבחנים

בפרק זה יוצגו העקרונות הכלליים של מבחן ההישגים במשוב הארצי בגאוגרפיה והגדרת המפרט שלו בשלושת הממדים (תוכן, שימוש בכלים גאוגרפיים ואסטרטגיות חשיבה).

### 3.2.1 עקרונות כלליים של מבחן ההישגים<sup>8</sup>

- המבחן יפותח **בשתי שפות**, עברית וערבית, ויועבר בשני מגזרי השפה בהתאמה.
- לכל תלמיד יוקצו כ-60-70 דקות לעבודה על המבחן. הקצאת הזמן מתוכננת כך שגם תלמידים אטיים יוכלו לסיים את העבודה בלי לחץ זמן.
- יורכבו כמה **נוסחים שונים** של מבחן ההישגים, כדי לאפשר מדידה ברמה הכלל ארצית של עולם תוכן רחב במגוון של נושאים ומיומנויות. כל תלמיד יענה על נוסח אחד בלבד, אך הנתונים יסוכמו וינותחו מעבר לכל הנבחנים.
- המבחן יכלול **מגוון סוגים של פריטים** (סגורים ופתוחים) המשלבים מקורות מידע מסוגים שונים (כגון מפות, גרפים ותרשימים, טקסטים, תמונות ועוד).
- המבחן יועבר **בסביבה ממוחשבת**, שהיא בעלת מגוון של יתרונות על פני מבחן נייר ועיפרון.

### יתרונות עיקריים של מבחן ממוחשב

- להלן נמנה יתרונות עיקריים של מבחן ממוחשב על פני מבחן נייר ועיפרון. יישומם של היתרונות הללו במסגרת המשוב הארצי בגאוגרפיה מותנה בפיתוח תשתית טכנולוגית מתאימה:
- הערכת כישורים שקשה או בלתי אפשרי למדוד באמצעות מבחן נייר ועיפרון, כגון מיומנויות חקר, יחסי גומלין וקשרים במערכות מורכבות, אינטגרציה בין מקורות מידע שונים, איתור מידע במקורות מידע מגוונים והערכה ביקורתית שלו, קריאת טקסטים שאינם ליניאריים, שימושים מורכבים במפות, ייצוג ידע באופנים שונים והבנת מגוון הייצוגים של הידע, וכו'.
  - הפיכתה של סיטואציית המבחן לאותנטית יותר ולמייצגת באופן מדויק יותר את המציאות שבה פועל אדם העוסק ביישום ידע גאוגרפי בעולם האמיתי.
  - היבטים פסיכולוגיים/מוטיבציוניים: המבחן הממוחשב נתפס לעתים קרובות על ידי הנבחן כ"משחקי" ואטרקטיבי יותר ממבחן נייר ועיפרון, ועשוי להגביר את המוטיבציה הפנימית שלו להיבחן. להיבט זה חשיבות רבה במשוב ארצי מדגמי, מכיוון שאין הוא נמנה עם המבחנים עתירי הסיכון ועל כן אין בו גורמים המעוררים את המוטיבציה החיצונית של התלמיד (כגון ציון משפיע).
  - הגברת ההוגנות של המבחן עבור תלמידים בעלי צרכים מיוחדים. סביבה ממוחשבת מאפשרת בקלות יחסית להציע תנאים מותאמים שיאפשרו לתלמידים בעלי צרכים מיוחדים לבטא באופן מיטבי את ידיעותיהם בתחום דעת כלשהו. כך גם תוקף המבחן עולה. התאמות כגון הגדלת גופן, הקראת טקסט, תוספת זמן ועוד אפשריות ללא השקעה לוגיסטית נוספת.

<sup>8</sup> המאפיינים של פריטים ומשימות שייכללו במבחן כמו גם המבנה של נוסחיו השונים יתוארו ויומחשו בגרסאות ההמשך של מסמך זה.

## 3.2.2 מפרט מבחן ההישגים

מפרט המבחן מגדיר במפורט את התחום המוערך במבחן – גאוגרפיה. המפרט מאורגן בשלושה ממדים: תוכן, מיומנות של שימוש בכלים גאוגרפיים<sup>9</sup> ואסטרטגיות חשיבה. בעבור כל ממד מפורטות הקטגוריות השונות הנכללות בו ומשקלה היחסי של כל קטגוריה (הייצוג באחוזים), וכן שיקולי הדעת שהנחו החלטות אלו.

המבחן יכלול פריטים מסוגים שונים, אשר ייצגו באופן הולם את תחום הגאוגרפיה בטווח של דרגות קושי, באופן שיאפשר לזהות ולתאר את החוזקות והחולשות בהישגי הלומדים בתחום הדעת במערכת החינוך.

### מפרט המבחן בממד התוכן

מפרט המבחן (על כל נוסחיו) בממד התוכן הורכב בהתאם לנושאים שאמורים להילמד בכיתות ז'-ט', לפי החלוקה של הנושאים הראשיים כדלקמן (האחוזים משקפים את שיעור הפריטים או את זמן ההשקעה היחסי הנדרש במבחן כדי להשיב על משימות):

1. ארץ ישראל (נלמד בכיתה ט') - כ-50% מהמבחן

2. מדעי כדור הארץ (נלמד בכיתה ח') - כ-30% מהמבחן

3. האדם והסביבה (נלמד בכיתה ז') - כ-20% מהמבחן

המשקלות שהוקצו לכל נושא נובעים מהנימוקים הבאים:

- תחום התוכן ארץ ישראל, שנלמד בכיתה ט', קיבל את המשקל (הייצוג) הגבוה ביותר, מכיוון שהוא אינטגרטיבי וכולל בתוכו תכנים מסוימים משני תחומי התוכן האחרים - האדם והסביבה ומדעי כדור הארץ, תוך יישום פיקציה המקומי של ישראל.
- תחום התוכן מדעי כדור הארץ, שנלמד בעיקרו בכיתה ח', קיבל משקל (ייצוג) רב יותר מתחום התוכן האדם וסביבתו, שנלמד בעיקרו בכיתה ז', מכיוון שידע במדעי כדור הארץ הוא ידע תשתיתי לתחומים גאוגרפיים רבים. זאת על אף העובדה שידע בתחום זה מקבל דגש במסגרת המבחן הבינלאומי TIMSS, שנערך בכיתה ח'.

להלן יוצג מפרט מלא של מבחן בממד התוכן.

<sup>9</sup> ההתייחסות תהיה בגרסאות ההמשך של מסמך זה.

מפרט ממד התוכן של מבחן המשוב הארצי בגאוגרפיה :

נושאים	תת-נושאים	נלמד בכיתה	היקף הנושא (ב-%) במבחן המשוב הארצי כולו
<b>1. ארץ ישראל</b>		<b>ט'</b>	<b>כ-50%</b>
<b>1.1 מיקום, גבולות ומבנה הנוף של ישראל</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ סוגי גבולות</li> <li>■ גורמים מעצבי נוף – תהליכים גאולוגיים וגאומורפולוגיים – מבנה טופוגרפי מגוון</li> </ul>	ט'	כ-10%
<b>1.2 אוכלוסייה ויישובים</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ הרכב האוכלוסייה – קבוצות שונות מאפיינים ותמורות דמוגרפיות, חברתיות וכלכליות (ללא גלי עליות)</li> <li>■ צורות יישוב, ערי מטרופולין – תל-אביב וירושלים</li> </ul>	ט'	כ-25%
<b>1.3 מים, אנרגיה ואיכות הסביבה</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ מערכת המים (מקורות מים טבעיים – עליים ותת-קרקעיים, מי קולחין, מים מותפלים, ניהול משק המים – הובלה וחלוקה, ניצול יתר של מי תהום)</li> <li>■ משאבי אנרגיה (מקורות אנרגיה) שטחים פתוחים</li> <li>■ חופי הים</li> <li>■ זיהום ושיקום של גופי מים – נחלים ואגמים</li> <li>■ פסולת מוצקה</li> </ul>	ט'	כ-15%
<b>2. מדעי כדור הארץ</b>		<b>ח'</b>	<b>כ-30%</b>
<b>2.1 כדור הארץ, מערכת השמש והיקום</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ מסעות חלל</li> <li>■ היקום ומרכיביו</li> <li>■ מערכת השמש ומרכיביה</li> <li>■ תנועות כדור הארץ</li> <li>■ השפעת האדם – חקר החלל ופסולת החלל</li> </ul>	ח'	כ-6%
<b>2.2 מזג אוויר ואקלים</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ סופות הרס</li> <li>■ השמש כמקור אנרגיה</li> <li>■ האטמוספירה</li> <li>■ תופעות מזג אוויר ואקלים</li> <li>■ אזורי אקלים</li> <li>■ השפעת האדם</li> </ul>	<p>ח'</p> <p>ח'</p> <p>ח'</p> <p>ח', ט'</p> <p>ח', ט'</p> <p>ח'</p>	כ-9%

נושאים	תת-נושאים	נלמד בכיתה	היקף הנושא (ב-%) במבחן המשוב הארצי כולו
<b>2.3 תהליכים מחזוריים בכדור הארץ</b>	תהליכים פנימיים :		
	■ מבנה כדור הארץ	ח'	
	■ תנועת הלוחות (טקטוניקה)	ח'	
	■ נופי קימוט ושבירה	ח', ט'	
	■ רעידות אדמה והתפרצויות געשיות	ח'	כ-15%
	■ סלעים ומינרלים	ח', ט'	
	תהליכים חיצוניים :		
	■ כוחות ותהליכים המעצבים את צורת הנוף	ח', ט'	
	■ השפעת האדם		
<b>3. האדם והסביבה</b>	<b>ז'</b>	<b>כ-20%</b>	
<b>3.1 גלובליזציה וכלכלה</b>	התפתחות טכנולוגית, תהליכים פוליטיים, התפתחות כלכלית, השפעות גלובליזציה	ז'	כ-10%
	■ יישובים עירוניים ■ יישובים כפריים	ז', ט'	כ-4%
<b>3.2 המערכת היישובית</b>	■ גידול אוכלוסייה, מבנה אוכלוסייה	ז', ט'	
	■ תפרוסת אוכלוסייה : אזורים דלילי אוכלוסייה וצפופי אוכלוסייה	ז'	כ-6%
	■ הגירה חיצונית ופנימית וכיווני הגירה בימינו	ז'	

### מפרט המבחן בממד אסטרטגיות החשיבה

תהליכי החשיבה המפורטים בפרק [3.1.3](#) יהיו מיוצגים במשוב הארצי בגאוגרפיה בדומה למקובל במבחנים שונים בעולם המיועדים לתלמידים בגילים דומים (כגון TIMSS, NAEP<sup>10</sup>). להלן המשקל (הייצוג באחוזים) של תהליכי החשיבה במבחן :

**1.** חשיבה מסדר נמוך – כ-40% מהמבחן

**2.** חשיבה מסדר בינוני – כ-30% מהמבחן

**3.** חשיבה מסדר גבוה – כ-30% מהמבחן

<sup>10</sup> NAEP – National Assessment of Educational Progress. <http://nces.ed.gov/nationsreportcard>

גרסה זו של מסגרת המחקר המשוב הארצי בגאוגרפיה היא גרסה ראשונה. היא כוללת את הגדרת תחום הדעת "גאוגרפיה" וחשיבותו, המאפיינים של לימודי הגאוגרפיה במערכת החינוך בישראל והמאפיינים הכלליים של מבחני ההישגים במשוב הארצי בגאוגרפיה. בנוגע למבחני ההישגים, מוצגת התייחסות לשלושה ממדים עיקריים: תכנים, שימוש בכלים גאוגרפיים ואסטרטגיות חשיבה.

בהמשך תורחב המסגרת ותכלול התייחסות **למאפייניהם של פריטי המבחן**, תוך פירוט בנוגע **לסביבה הממוחשבת** שבה יועבר המבחן.

הגרסה הבאה תכלול גם התייחסות לשאלונים וכלים נוספים שיתלוו למבחני ההישגים, ושיעסקו **בהקשר שבו מתנהלים לימודי תחום הדעת**.

כל הזכויות שמורות למדינת ישראל, משרד החינוך, ראמ"ה. השימוש במסמך זה, לרבות הפריטים שבו, מוגבל למטרות לימוד אישיות בלבד או להוראה ולבחינה על ידי מוסד חינוך בלבד, לפי הרשאה מפורשת למוסד חינוך באתר ראמ"ה. זכויות השימוש אינן ניתנות להעברה. חל איסור מפורש לכל שימוש מסחרי וכן לכל מטרה אחרת שאינה מסחרית. אין להעתיק, להפיץ, לעבד, להציג, לשכפל, לפרסם, להנפיק רישיון, ליצור עבודות נגזרות בין על ידי המשתמש ובין באמצעות אחר לכל מטרה או למכור פריט מפרטי המידע, התוכן, המוצרים או השירותים שמקורם במסמך זה. תוכן המסמך, לרבות טקסט, תוכנה, תמונות, גרפיקה וכל חומר אחר המוכלל במסמך זה, מוגן על ידי זכויות יוצרים, סימני מסחר, פטנטים או זכויות יוצרים וקניין רוחני אחרות, ועל פי כל דין; כל זכות שאינה ניתנת במסמך זה במפורש, דינה כזכות שמורה.