



היערכות ישראל לשינוי אקלים: מיפוי אוכלוסיות פגיעות

סקירת ספרות ומסמכי מדיניות מהעולם

נכתב ע"י: ד"ר קרני קריגל¹

עבור מְנְהֶלֶת היערכות לשינוי אקלים

מאי 2020

¹ ד"ר קרני קריגל משמשת כעמיתת ממשק במשרד להגנת הסביבה ויועצת מדעית למְנְהֶלֶת היערכות לשינוי אקלים.



תוכן עניינים

3.....	מבוא
3.....	רקע על משבר האקלים הגלובאלי
4.....	החלטת ממשלה והקמת מינהלת היערכות ישראל לשינוי אקלים
6.....	השלכות חברתיות של משבר האקלים: סקירה ומיפוי של הקבוצות החברתיות הפגיעות
6.....	מיפוי הקבוצות החברתיות הפגיעות יותר לשינוי אקלים
7.....	אנשים החיים בעוני
7.....	מגדר ואלימות מגדרית
8.....	קשישים
9.....	בעלי מוגבלויות ומחלות כרוניות
9.....	מהגרי עבודה ופליטים
11.....	דוגמא לתוכניות ממדינות OECD
11.....	תוכנית ההיערכות של מדינת קליפורניה 2018
12.....	דוגמא מבריטניה (UK) (לאומית ומקומית)
13.....	דוגמאות לתוכניות מהרמה העירונית
13.....	דוגמא מתוכנית של ארגון C40 המאגד ערים גדולות ברחבי העולם
13.....	דוגמא למדריך להיערכות ערים בתורכיה
14.....	טבלה מסכמת: מענים להיבטים חברתיים בתוכניות היערכות בעולם ברמה הלאומית והעירונית
15.....	סיכום ומסקנות



מבוא

סקירה זו נכתבה לשימוש מינהלת היערכות לשינוי אקלים לצורך העמקת הדיון בנושא פיתוח חוסן חברתי בהיערכות ישראל לשינוי אקלים. זאת מתוך הבנה כי על תוכנית היערכות לכלול התייחסות ייחודית לקבוצות חברתיות פגיעות יותר לשינוי אקלים. לצורך הכנת המסמך נערכה סקירה של הספרות האקדמית ושל מסמכי מדיניות מרחבי העולם, מופו הקבוצות החברתיות הפגיעות יותר לשינוי אקלים ונסקרו דרכי ההתמודדות האפשריות ברמה הלאומית והמקומית. כמו כן, הושם דגש על התאמת הסיקרה להיבטים החברתיים והתרבותיים הייחודיים של ישראל.

בעשור האחרון אימצו רוב המדינות המערביות תכנית לאומית אסטרטגית להיערכות לשינוי אקלים (אדפטציה). על פי סקר שערכה בשנת 2014 הסוכנות האירופית להגנה על הסביבה, מתוך 30 מדינות שנסקרו, רובן הגדירו את אירועי מזג האוויר הקיצוני כאחד משלושת הגורמים המרכזיים אשר הובילו אותן לאמץ תכניות פעולה בנושא היערכות לשינוי אקלים.² התחומים המרכזיים בהם עוסקות תכניות האסטרטגיות במדינות השונות דומים יחסית. מסקירה משווה בין תוכניות היערכות, שנערכה במרכז המחקר והמידע של הכנסת³, עולה כי ניתן לחלק את התחומים לארבע קבוצות עיקריות: ניהול משאבים טבעיים, מגורים כלכליים ותשתיות, היערכות לאירועי קיצון, ואזורים בעלי מאפיינים גיאוגרפיים ייחודיים. יחד עם זאת, ברוב תוכניות אלו חסר ניתוח מעמיק של הסיכונים והאתגרים החברתיים של שינוי אקלים וצעדי היערכות בתחום זה. מטרתו של המסמך, לענות על פער זה ולהציע סקירת ספרות רחבה הכוללת מיפוי של האוכלוסיות הפגיעות ודוגמאות מתוכניות היערכות בעולם. סקירה זו מהווה בסיס לפעולות היערכות לשינוי אקלים שמטרתן לחזק את החוסן החברתי בישראל.

רקע על משבר האקלים הגלובאלי

דו"ח של הפאנל הבין ממשלתי לשינוי אקלים (IPCC) שפורסם באוגוסט האחרון בשיתוף 103 מדענים מובילים בעולם⁴, קובע כי ההתחממות הגלובאלית היא עובדה שרירה וקיימת וכי חודש יולי 2019 היה החודש החם ביותר מאז החלו המדידות. אזור אגן הים התיכון נחשב אזור רגיש במיוחד לשינוי האקלים, היות וקצב השינוי ועוצמתו גבוהים יותר מאשר מרבית האזורים הגיאוגרפיים על פני כדור הארץ. תרחישי הייחוס לאזור זה, ובכללם עבור ישראל, מצביעים על מגמות של המשך העלייה בתדירות והחמרה בגלי החום, שינויים בדפוסי המשקעים הכוללים הפחתה בכמויות הגשמים ומנגד עלייה בשכיחות ובעוצמה של אירועי קיצון אקלימיים כגון גליחום וקור ואירועי שיא של משקעים⁵.

² OECD, Climate Change Risks and Adaptation, Chapter 2: Approaches to Managing Climate Risks, 2015

³ היבטים בגיבוש ויישום תכניות אסטרטגיות בנושא היערכות לשינוי אקלים - מבט משווה בדגש על מדינת אירופה. מרכז המידע והמחקר של הכנסת (2016)

⁴ https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/08/4.-SPM_Approved_Microsite_FINAL.pdf

⁵ אלפרט פ, הוכמן א, ויצחק-בן-שלום ח. 2019. סקירת התחזיות לשינוי האקלים הצפוי בישראל. אקולוגיה וסביבה 10(4) 6-11.



לשינוי האקלים יש השלכות משמעותיות על כלל החברה האנושית, והוא אף הוכרז ע"י ארגון הבריאות העולמי כגורם סיכון מרכזי לבריאות הציבור במאה ה-21 (WHO, 2019). בנוסף להשלכות הבריאותיות, הפאנל הבין ממשלתי לשינוי אקלים (IPCC) מציג הערכה פסימית בנוגע להשפעות השליליות של שינוי אקלים על הכלכלה בינלאומית, המדינית ושל משקי הבית⁶. בין ההשפעות המאקרו כלכליות מדווח על ירידה בפריון העבודה, על עליה בהוצאות בריאות ועל האטה בהשקעות. למשל, בחישוב של 831 אירועי אקלים שהתרחשו ברחבי העולם בשנת 2018 נאמד ההפסד הכלכלי בכ-166 בליון דולר⁷, וההערכות מדברות על אובדן של בין 20%-5% מהתמ"ג העולמי בכל שנה כתוצאה משינוי אקלים⁸.

בקרב מדענים שוררת הסכמה ששינוי האקלים המואץ נובע מפליטה מוגברת של גזי חממה, כתוצאה של פעילות מעשה ידי אדם. יחד עם זאת, הקהילה המדעית גם מדגישה כי נותר חלון הזדמנויות לפעול על מנת לעצור את המגמה ולמנוע התחממות מעבר לנקודת האל-חזור (מוסכס כי עלייה גדולה מ-2 מעלות צלסיוס תגרום להשלכות חמורות בלתי הפיכות על כדור הארץ)⁹. כחלק מהכרה זו, חברו 196 מדינות, ביניהן ישראל, וחתמו בדצמבר 2015 על אמנת אקלים המוכרת, כ"הסכם פריז". בין המטרות המרכזיות של האמנה היא התחייבות של כל מדינה לקבוע יעדים להפחתת פליטות של גזי חממה (פעולות מיטגציה) ולפעול לבניית תוכניות הסתגלות (פעולות אדפטציה) ברמה הלאומית. מסמך זה מתמקד במישור השני של היערכות לאומית להסתגלות לשינוי אקלים בדגש על ההיבטים החברתיים.

החלטת ממשלה והקמת מינהלת היערכות ישראל לשינוי אקלים

ממשלת ישראל קיבלה החלטה להיערכות לאומית להסתגלות לשינוי אקלים (החלטה¹⁰ 4079 מיום 29.7.2018). במסגרת החלטת הממשלה הוקמה מנהלת בינמשרדית, בהובלת המשרד להגנת הסביבה, המופקדת בין השאר על תיאום בין-משרדי ומעקב אחר ביצוע האסטרטגיה הלאומית להיערכות. לצורך יישום החלטת הממשלה, נקבע כי על כל משרד לבחון את אופן היישום של תכנית היערכות שיציב לעצמו ולהגיש דיווח שנתי לממשלה על התקדמות בביצוע תכנית הפעולה, באמצעות המנהלת. כתוצאה מעבודת המנהלת פורסמו בנובמבר 2019 תרחישי הייחוס¹¹ שהוכנו ע"י השרות המטאורולוגי, ומופו ע"י המשרד להגנת הסביבה ארבע מגמות אקלימיות עתידיות בישראל:

חם יותר - הטמפרטורה הממוצעת בישראל כבר עלתה בכ-1.4 מעלות צלסיוס מאז 1950 וצפויה לעלות בעוד כ-0.9-1.2 מעלות עד סוף שנת 2050; כלומר צפויה עליה של יותר מ-2 מעלות צלסיוס

⁶ צמח שמיר, ש. (2019). הנזק הכלכלי של משבר האקלים. *אקולוגיה וסביבה* 10(4), 50-57.

⁷ The 2019 report of The Lancet Countdown on health and climate change: ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate

⁸ https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20100407163608/http://www.hm-treasury.gov.uk/d/Summary_of_Conclusions.pdf

⁹ IPCC, 2015

¹⁰ https://www.gov.il/he/departments/policies/dec4079_2018

¹¹ https://cdn.the7eve.org.il/uploads/2020/01/ClimateChangeInIsraelReport_20191128.pdf



תוך מאה שנים. עליה בתדירות מספר הימים והלילות החמים בשנה, וירידה בתדירות הימים והלילות הקרים, מגמה קיימת שצפויה להימשך.

יבש יותר - הפחתה בכמות המשקעים של יותר מ-25% עד סוף המאה. מגמת ההפחתה במשקעים קיימת בשלושים השנים האחרונות וצפויה להמשך. עליית מספר הימים היבשים בשנה. מגמה זו צפויה להימשך. התייבשות של מקורות המים (בדגש על צפון מזרח ישראל, אגן היקוות הכנרת).

קיצוני יותר - עלייה בשכיחות ובעוצמת גלי חום. אירועי שיא של משקעים. שינוי בפיזור המשקעים בפריסה הגיאוגרפית, שינויים בתדירות, משך ועוצמה של אירועי משקעים (כמות גשם רבה יורדת בזמן קצר יותר).

גבוה יותר - עלייה הדרגתית של פני הים התיכון - קצב עליית הים התיכון בשנים 2001-2015 – 5.5 מ"מ בשנה.

בנוסף לפעולות אלו, מינהלת היערכות לשינוי אקלים פעלה על מנת לקדם את חמש המטרות המרכזיות המצוינות בהחלטת הממשלה להיערכות לאומית להסתגלות לשינוי אקלים: 1. צמצום הפגיעות בנפש, ברכוש ובניית חוסן כלכלי; 2. נקיטת אמצעים להגדלת העמידות של המערכות הטבעיות; 3. בנייה ועדכון בסיס הידע המדעי לצורך קבלת החלטות; 4. חינוך, העלאת מודעות והנגשת ידע למקבלי החלטות ולציבור; 5. השתלבות ישראל במאמץ הגלובאלי בהתאם למחויבויותיה, וקידום שיתופי פעולה אזוריים ובין-לאומיים. לצורך קידום מטרות אלו ובניית תוכנית היערכות לאומית, הוקמו ע"י המינהלת 7 ועדות משנה בינמשרדיות: ועדת חירום, ועדת משאבי טבע חקלאות ומים, ועדת אנרגיה טכנולוגיה ותשתיות, ועדת שלטון מקומי, ועדת מדע וגישה על פערי ידע, ועדת הסברה וחינוך, ועדת אסטרטגיה. ועדות אלו פעלו לצורך מיפוי ההשפעות והסכנות של שינוי אקלים בתחומי אחריותן. לסקירה על עבודת ועדות המשנה כמו גם על ריכוז הפעולות ע"י משרדי הממשלה השונים החברים במינהלת, ניתן לפנות לדו"ח השנתי שנכתב ע"י המינהלת.

הקמת המנהלת לשינוי אקלים, בהחלטת הממשלה, כללה 33 גופים ציבוריים, אולם משרד הרווחה לא היה אחד מהם. לאחר הבנת החשיבות שיש לתת להיערכות מבחינת קבוצות אוכלוסיה מוחלשות, המטופלות תחת גופי הרווחה, נעשתה פניה של יו"ר המינהלת למשרד הרווחה ובתחילת שנת 2020 ולאחר שנה וחצי של פעילות נוספו נציגים ממשרד הרווחה למינהלת. מסמך זה מבקש לחזק את ההבנה בדבר חשיבות ההתייחסות להיבטים ולהשפעות חברתיות של שינוי אקלים ולסייע בקידום שיתוף פעולה בין המינהלת לנושאי רווחה כדי לקדם תוכנית היערכות הכוללת פיתוח חוסן חברתי.



השלכות חברתיות של משבר האקלים: סקירה ומיפוי של הקבוצות החברתיות הפגיעות

ישנה הסכמה רחבה בקרב חוקרים בתחום, כי שינוי אקלים בעל השלכות רחבות על כלל החברה האנושית. כך למשל ישנם דיווחים על גידול במקרי התחלואה והתמותה הקשורים ישירות לשינוי אקלים¹², על השפעה שלילית של נזקי אקלים על בריאות הנפש, על עלייה בהתאבדויות ובביקורי חירום אצל פסיכיאטר, ועל עלייה באלימות במרחב הציבורי¹³, ככל שהטמפרטורה היומית הממוצעת עולה. יחד עם זה, עוד עולה מהשיח המחקרי, כי גורמים סוציו-אקונומיים מהווים גורם מתווך משמעותי לקשרים אלו. כך למשל נמצא כי הגידול בתחלואה ובתמותה כתוצאה מגליי חום באירופה קשור להיבטים כלכליים וחברתיים, כי האלימות שעלתה בגלי החום, התרחשה רק בשכונות עוני ולא באזורים עשירים יותר של העיר¹⁴, וכי ניתן לאפיין את הקורבנות הרבים מגל החום באירופה בשנת 2003 בהתאם לגיל, פרופיל בריאותי, תנאי האיקלום ומצב סוציו-אקונומי¹⁵. מכאן שההשפעות הבריאותיות, הכלכליות והחברתיות אינן באותה מידה על כלל הציבור ויש למפות ולאפיין מי הן קבוצות האוכלוסיה הפגיעות יותר לשינוי אקלים. החשיבות במיפוי זה מתחדדת לצורך מתן מענה להיערכות לשינוי אקלים ולשמירה על חוסן חברתי.

מיפוי הקבוצות החברתיות הפגיעות יותר לשינוי אקלים

מחקרים בתחום מדווחים כי שינוי אקלים לא ישפיעו על כלל הקבוצות האוכלוסיה באותה מידה: יהיו מי שיפגעו יותר ויתקלו בחסמים רבים יותר להתמודד עם ההשפעות הכלכליות, החברתיות והפוליטיות שיבואו בעקבות שינוי האקלים. מחקר שפורסם ב-2003 בארה"ב ערך מיפוי לפגיעות חברתיות ממפגעים סביבתיים¹⁶ באופן כללי, וכלל שמונה קבוצות חברתיות: קשישים, קשישים החיים בגפם, תינוקות, בלתי מועסקים, בעלי השכלה נמוכה, משקי בית גדולים, משקי בית חד הוריים, בעלי הכנסה נמוכה והחיים בעוני. יחד עם זאת, מאז פרסומו של מיפוי זה, התפתח המחקר בתחום, באופן שקושר בין ההשפעות הייחודיות של שינוי אקלים למאפיינים חברתיים.

מסקירה רחבה ומעודכנת של המחקר בתחום, שנערכה לצורך הכנת מסמך מדיניות זה, עולה כי ניתן למפות את רמות הפגיעות לשינוי אקלים לחמש קבוצות עיקריות: 1. אנשים החיים בעוני; 2. מגדר ואלימות מגדרית; 3. אוכלוסיית הקשישים; 4. בעלי מוגבלויות וחולים במחלות כרוניות; 5. פליטים ומהגרי אקלים. נסכם בקצרה את עיקרי הממצאים לגבי כל אחת מהקבוצות.

¹² WHO, 2019. Climate change – overview. <https://www.who.int/health-topics/climatechange#tab=tab1>

¹³ Klinenberg, E. (2002). Heat wave: A social autopsy of disaster in Chicago. Chicago: University of Chicago Press.

¹⁴ ראו הפניה 12

¹⁵ Linares C, Díaz J, Negev M, Martínez GS, Debonod R, Paz S. 2020. Impacts of climate change on the public health of the Mediterranean Basin population – Current situation, projections, preparedness and adaptation. *Environmental Research* **182**

¹⁶ Cutter, S.L., Boruff, B.J., & Shirley, W.L. (2003). Social Vulnerability to Environmental Hazards. *Social Science Quarterly*, 84 (2) 242-261.



אנשים החיים בעוני

שינוי אקלים המביאים איתם שגרת אקלים משתנה ואירועי אקלים קיצוניים, יפגעו יותר באנשים החיים בעוני. כך למשל, נמצא כי הפגיעות הבריאותית לגלי חום מושפעת מגורמים סוציו-אקונומיים, משום שהסבירות שאנשים החיים בעוני יהיו מוגנים בבתים ממוזגים ומותאמי אקלים נמוכה יותר¹⁷. בהקשר זה המחקר האקדמי טבע את המושג **עוני אנרגטי (energy poverty)**, המוגדר כחוסר יכולת של משק הבית להבטיח את האנרגיה הדרושה לבישול, חימום, קירור או תאורה, ברמה העונה על הצרכים הבסיסיים¹⁸. נמצא כי מצב סוציו-אקונומי נמוך מעלה את הפגיעות לסבול מעוני אנרגטי. במחקר שבחן את הנושא בישראל בקרב החברה הבדואית בנגב, אף נמצא מצב של עוני אנרגטי קיצוני, הנובע מנגישות נמוכה למקור אנרגיה אמין ובמחיר סביר בשילוב עם מיקום פריפריאלי מבחינה חברתית וגיאוגרפית. הצורך בשימוש מוגבר בחשמל לצורך חימום/קירור בעקבות אירועי קיצון אקלימיים, מעלה דילמות עבור אנשים החיים בעוני בשל ההוצאות הכלכליות הנוספות הנדרשות לאנרגיה.

ההתמודדות של אנשים החיים בעוני עם שינוי אקלים ואירועי אקלים קיצוניים תבוא לידי ביטוי גם בתנאי תעסוקה ואפשרויות תעסוקה עתידיות. כך למשל, עובדי כפיים (חקלאות, בניה, ייצור) חשופים יותר לתנאי אקלים חיצוניים במהלך העבודה. חשיפה זו עלולה להוביל לירידה בפריון, לתחלואה (התייבשות, התקררות, מחלות נשימה) ולקושי רב יותר בהתמודדות עם גלי החום/קור העתידיים הצפויים. בנוסף, אלו הנדרשים לצורך עבודתם לעבור בין מקומות (למשל בטיפול בקשישים) ברגל או בתח"צ בזמני אקלים קשים, יפגעו יותר. המחקר בתחום הזה אינו מספיק מפותח ודורש העמקה. יחד עם זה נלמד מארועי העבר ששכונות החיות בעוני תהליך השיקום נמשך זמן רב יותר דבר שמשקף את חשיבות החוסן הקהילתי בהתמודדות עם אתגרי האקלים.

מגדר ואלימות מגדרית

בעוד המחקר המדעי מסכים כי שינוי אקלים מהווה איום גדול יותר על אנשים החיים בעוני, הרי שהוא בעל איום גדול יותר על נשים. זאת משום שנשים רבות חוות חיים בעוני, גם אם הן עובדות, ובמיוחד אם הן מפרנסות יחידניות וחד-הוריות, עד כי נטען שתהליך הפימיניזציה של העוני מתרחב גם במדינות דמוקרטיות ועשירות¹⁹. בבריטניה, למשל, הנתונים הסטטיסטיים מראים שמיליון נשים חיות בעוני יותר מאשר גברים. 19.2 אחוז ממשקי הבית הפנסיונרים הבודדים ו-16.8 אחוז ממשקי הבית ההורים הבודדים מתמודדים עם עוני אנרגטי - רוב משקי הבית הללו הם נשים.

¹⁷ Linares C, Díaz J, Negev M, Martínez GS, Debonod R, Paz S. 2020. Impacts of climate change on the public health of the Mediterranean Basin population – Current situation, projections, preparedness and adaptation. *Environmental Research* **182**

¹⁸ Teschner N, Sinea A, Vornicu A, Abu-Hamed T, Negev M. 2020. Extreme energy poverty in the urban peripheries of Romania and Israel: Policy, planning and infrastructure. *Energy Research & Social Science* **66**. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101502>.

¹⁹ Brady D, and Kall D. 2008. Nearly universal, but somewhat distinct: The feminization of poverty in affluent western democracies, 1969-2000. *Social Science Research* **37** 976-1007.



גם פגיעות יותר להשפעות השליליות של שינויי אקלים, כמו אירועי מזג אוויר קיצוניים. לדוגמא, בגל החום באירופה בשנת 2003, עודף התמותה לנשים היה גבוה ב 75 אחוז מזה של גברים בכל הגילאים. באופן דומה, עודף התמותה (הנגרם כתוצאה מחום וזיהום נלווה) בגל החום של 1995 בלונדון רבתי התבטא יותר גם בקרב נשים ובדרכים שלא ניתן להסביר כליל לפי גילן.

להתמודדות של נשים עם משבר האקלים נוסף מימד של אלימות מגדרית, המעצים את הפגיעות. עדויות מהעולם מעידות כי אסונות אקלימיים מגדילים את הסיכון של נשים להיפגע מאלימות מגדרית. למשל, דווח על עלייה של 300 אחוזים בתיקים חדשים של אלימות במשפחה שנפתחו ברפובליקת ונואטו לאחר פגיעה של שני ציקלונים טרופיים שהתרחשו בשנת 2011. גם לאחר הופעת הציקלון הטרופי במוזמביק בשנת 2019 נאספו עדויות על ניצול והתעללות מינית בנשים שנאלצו לספק יחסי מין תמורת אספקת מזון לילדיהן, לאחר שלא נכללו ברשימות חלוקת המזון, שכללו לרוב רק את הגברים במשקי הבית.²⁰

עדויות לעליה באלימות המגדרית מדווחות גם במדינות מערב מפותחות: מחקר ממדריד מצביע על קשר בין גלי חום וגידול באלימות מגדרית בין בני זוג, כולל עלייה בדוחות המשטרה וקריאות לקו סיוע שלוש ימים לאחר התרחשות גל החום. מחקרים מאוסטרליה מדווחים על קשר בין אלימות ביתית מוגברת במהלך שנות בצורת קשות. ההסבר שניתן במחקר הוא כי לחצים כלכליים הקשורים לבצורת היו בחלקם הגורם לעלייה בצריכת אלכוהול וסמים על ידי גברים כמנגנון התמודדות, מה שגרם להגברת האלימות נגד נשים, שכללה התעללות רגשית, שליטה כלכלית, התעללות גופנית ובידוד נשים.²¹ כמו כן ניתן ללמוד ממשבר הקורונה האחרון שבמהלכו חלה ברחבי העולם עליה משמעותית בדיווחי אלימות נגד נשים בתקופת החירום והבידוד החברתי שנווה אליה,²² למשל רק בצרפת דווח על עליה של 30% באלימות במשפחה במרץ 2020 בזמן משבר הקורונה.²³

קשישים

קשישים נמצאים בסיכון יתר להשפעות הבריאותיות של שינויי אקלים בשל שימוש מוגבר בתרופות, סיכוי גבוה יותר להתייבשות ולמחלות כרוניות.²⁴ מחקרים שניתחו את התמותה והתחלואה בעקבות גלי החום שהיו באירופה במהלך 2003 מציינים את הגיל כאחד הגורמים המשמעותיים לפגיעות. אוכלוסיית הקשישים ההולכת וגדלה ברחבי העולם ובישראל מהווה קבוצה חברתית משמעותית שיש לתת לה מענה בעת אירועי אקלים קיצוניים ובשגרת אקלים שמשתנה. בתוך

²⁰ Castañeda C, Sabater I, Owren L, and Boyer A.E. 2020. *Gender-based violence and environment linkages: The violence of inequality*. Wen, J. (ed.) Gland, Switzerland: IUCN.

²¹ Whittenbury K. 2013. Climate Change, Women's Health, Wellbeing and Experiences of Gender Based Violence in Australia. In Alston, M. and Whittenbury, K. (eds.) *Research, Action and Policy: Addressing the Gendered Impacts of Climate Change*. Available at: https://doi.org/10.1007/978-94-007-5518-5_15.

²² <https://www.theguardian.com/society/2020/mar/28/lockdowns-world-rise-domestic-violence>

²³ <https://www.euronews.com/2020/03/28/domestic-violence-cases-jump-30-during-lockdown-in-france>

²⁴ ראו הפנייה 18



קבוצה זו יש להבחין ולתת מענים שונים ל: קשישים החיים בגפם, קשישים החיים בעוני, וקשישים בעלי מוגבלויות.

אוכלוסיית האזרחים הוותיקים בישראל, ששיעורה מהאוכלוסייה הולך ועולה (כיום כ-10%), צפויה להיות בין הפגיעות ביותר מהמגמות האקלימיות העתידיות. הן בשל הגיל כגורם סיכון והן בשל העוני וההדרה החברתית (לפי נתוני דו"ח העוני האחרון, שפורסם בדצמבר 2019 עיקר הסכנה לחיים בעוני היא בקרב ילדים עד גיל 17 ובקרב קשישים מעל גיל 65).

בעלי מוגבלויות ומחלות כרוניות

אנשים עם מוגבלות מהווים את אחת מקבוצות המיעוט הגדולות בעולם, דו"ח שפורסם ב-2018 ע"י האו"ם מעריך כי למעלה מ-15 אחוז מאוכלוסיית העולם שייכים לקבוצה זו. כמו כן, מצוין כי 3 מתוך 5 אנשים עם מוגבלות הן נשים, וכי מוגבלות שכיחה יותר בקרב ילדים ומבוגרים החיים בעוני²⁵. המחקר בתחום מדגיש כי אחת הקבוצות שהכי צפויה להיפגע מנוזקי האקלים המשתנה הם בעלי המוגבלויות²⁶. כתוצאה ישירה של שינוי אקלימי, איכות החיים של אנשים עם מוגבלות תושפע על ידי ירידה בביטחון המזון; חוסר גישה למים נקיים ותברואה; הגדלת אסונות טבע ופינוי חירום; הפחתת הגישה למקלט ושירותים; ומגוון רחב של סיכונים בריאותיים, כולל מגלי חום²⁷. באופן ספציפי, הספרות המחקרית מציינת, כי בעלי מוגבלויות, אנשים עם מחלות קיימות, במיוחד מחלות לב וכלי דם או ריאות וסובלים ממוגבלות כרוניות כמו סוכרת, פגיעים יותר להשפעות הבריאותיות הנובעות משינוי אקלים. כמו כן גם אלו הסובלים מהשמנת יתר ואנשים עם לקות קוגניטיבית.

ארועי קיצון אקלימיים שעלולים להוביל למצבי חירום (למשל עליה בשריפות בעקבות גלי חום, שטפונות במרכזי הערים בעקבות גשמים בעוצמה מוגברת בטווחי זמן קצרים, שלג ועוד), יוצרים קושי ייחודי נוסף לבעלי מוגבלויות. יש לתת עליו את הדעת בעת בניית תוכנית היערכות לאומית. למשל, ה-UNDP (פיתוח תוכניות של האו"ם) מקדם את ההכרה בשוויון זכויותיהם של אנשים עם מוגבלות לחוסן כנגד אסונות ושינוי אקלים, פועל לשפר את יכולת ההסתגלות של קהילות להפחית את הפגיעות שלהן להשפעות של שינוי אקלים דרך מגוון תוכניות לאומיות וגלובליות, כולל קרנות ופרויקטים לתמיכה בקהילות. הדגש שלהם הוא על הכלה חברתית של בעלי מוגבלויות בתוכניות כדי לקדם יעילות של חוסן למצבי אקלים משתנה ולסייע להם להשתלב בעבודות ירוקות.

מהגרי עבודה ופליטים

אחת האסטרטגיות החברתיות להתמודדות עם שינוי האקלים היא הגירה בילטראלית, הכוללת מעבר ממדינה או אזור בעל פגיעות גבוהה לשינוי אקלים לאזור בעל פגיעות נמוכה יותר. המזרח

²⁵ Disability Inclusive Development in UNDP: Guidance and entry points. United Nations Development Programme, December 2018.

²⁶ Wolbring, Gregor. A Culture of Neglect: Climate Discourse and Disabled People. M/C Journal, [S.I.] v.12, n.4, Aug 2009. ISSN 14412616.

²⁷ Lewis, David, and Kath Ballard. Disability and Climate Change: Understanding Vulnerability and Building Resilience in a Changing World. CBM 2012.

www.cbm.org/article/downloads/54741/Disability_and_Climate_Change.pdf



התיכון²⁸ מזוהה כ- [Hot Spot](#) במפה העולמית, ואכן [מתקרים](#)²⁹ מציינים את שינוי אקלים ובעקבותיו המחסור ההולך וגדל במשאבי טבע (בעיקר מים וחוסר ביטחון תזונתי) כמקור מרכזי להתקוממות העממית האלימה במצרים ולמלחמת האזרחים בסוריה. למרות ההאצה במגמות חברתיות בינלאומיות אלה, נראה כי המערכות החברתיות והפוליטיות אינן ערוכות להגירת אקלים. הדבר מעלה שאלה חברתית-ערכית בנוגע לאפשרויות התמודדות של מעמד פליטים מוחלש במדינות היעד, זאת גם נוכח עדויות מחקריות על הקשר בין מעמד חברתי-כלכלי ליכולת ההסתגלות לשינוי האקלים בתוך המדינות המפותחות.

דוגמאות לתוכניות היערכות בעולם: האם יש מענה לקבוצות חברתיות פגיעות?

דו"ח של האו"ם³⁰ שהתפרסם לאחרונה מדגיש כי אנשים הנמצאים בשוליים התרבותיים, הכלכליים והחברתיים, פגיעים במיוחד לשינוי אקלים. איזורים כפריים, איזורי עוני עירוני וקבוצות בעלות מוגבלויות בעלות יכולת מוגבלת להסתגלות, בשל סטטוס חברתי-כלכלי נמוך. על כן הוא יצא בקריאה לפתח התחשבות בקבוצות חברתיות פגיעות בתוכנית פעולה לאומית (National Action Plan - NAP) להסתגלות לשינוי אקלים. הדו"ח מתאר פיתוח של ערוץ מיוחד למימון היערכות לקבוצות אוכלוסיה פגיעות ביותר במספר מדינות. כך למשל, באמצעות מימון של האו"ם, ב-2016 פותחה בקניה קרן למימון פעולות לשינוי אקלים בדגש על קהילות פגיעות, ובצ'אד פותח מודל למידה להסתגלות לשינוי אקלים מקהילות ילידים מקומיות המשמרות ידע תרבותי והיסטורי בנושא.

ארגון הבנק העולמי³¹ במסמך שנכתב ב-2019, מתאר תוכניות היערכות לאדפטציה כדי להגדיל את רמות החוסן, ומדגיש כי מערכות הגנה חברתיות, הכוללות רווחה והטבות סוציאליות, מסייעות ליחידים ולמשפחות, בייחוד לאנשים החיים בעוני ולאלו ברמת פגיעות גבוהה, להתמודד עם משברים. חלק ממערך ההגנה בחברתית מיועדות או כוללות מרכיבים להפחתת פגיעות לשינוי אקלים לקהילות ולקבוצות פגיעות. בייחוד הן מסייעות לבנות הון חברתי של הקבוצות הפגיעות ולהגדיל את יכולת ההתמודדות להיערך לפגיעות משינוי אקלים. מערכות הגנה חברתיות אלו הן חלק מה-SDG (מטרה 1.3).

²⁸ [How the Middle East is suffering on the front lines of climate change](#)

Countries with the highest percentage of extremely high-risk values are Syria (30.5%), Lebanon (13.7%) (22.1%), Egypt (20.7%), and Palestine

²⁹ [Water, Drought, Climate Change, and Conflict in Syria](#)

³⁰ Considerations regarding vulnerable groups, communities and ecosystems in the context of the national adaptation plans. Least Developed Countries Expert Group. December 2018

³¹ World Bank. 2019. The World Bank Group Action Plan on Climate Change Adaptation and Resilience. Washington, DC: World Bank. © World Bank.



יחד עם זאת, מחקר³² שערך השוואה בין תוכניות לאומיות מבקר את הסטנדרטיזציה שנוצרה ואת אימוץ מדיניות של שינוי אקלים עולמית ולא מותאמת לתרבות ולנתוני המקום ולמאפייני המדינה הספציפית. למרות רמות פיתוח סוציו-אקונומיות שונות, סיכוני אקלים שונים ומצב הפגיעות והמוכנות השונים בין המדינות, NAPs שנבדקו נוטים להתמקד באותם מגזרים ויעדים קריטיים. מסקנת המחקר כי היעדים של NAP משקפים בעיקר יותר אג'נדה עולמית ושמים פחות תשומת לב לפגיעויות והקשרים לאומיים / אזוריים. על אף הדמיון ניתן להבחין בין שני עקרונות הסתגלות שונים המשתקפים ב-NAP: האחד מתמקד בסיכונים והזדמנויות כלכליות, האופייניים למדינות מפותחות; ואחרים התמקדו במשאבי טבע ושימור, האופייניים למדינות מתפתחות. בסקירה שלהלן נראה דוגמאות מהמדינות המפותחות המתמודדות עם אתגרים דומים לישראל כדי ללמוד מהן. נראה דוגמאות הן מהרמה הלאומית והן מהרמה המקומית-עירונית, היות שרבות מהערים החלו להיערך.

דוגמא לתוכניות ממדינות OECD

תוכנית ההיערכות של מדינת קליפורניה 2018 - מדינת קליפורניה פיתחה תוכנית מקיפה המתבססת על שבעה עקרונות מנחים: 1. התחשבות בשינוי אקלים בכל תפקודי הממשלה; 2. שותפות עם קבוצות האוכלוסיה הפגיעות ביותר להגדלת שוויון וחוסן קהילתי, דרך השקעות, תכנון מחקר וחינוך (כולל פרק על צדק אקלימי); 3. תמיכה בהמשך מחקר; 4. זיהוי מקורות מימון משמעותיים להפחתת סיכוני אסונות אקלימיים; 5. תעדוף פתרונות מבוססי טבע; 6. קידום שיתופי פעולה לצורך ההסתגלות ברמה לאומית, מקומית, אזורית, שותפות בממשלה; 7. הגדלת השקעות בהערכת פגיעויות של שינוי אקלים.

במסגרת תיאור יעדי התוכנית בהקשר של בריאות ציבור נכתב כי יש לפעול לקידום שיוויון בריאותי ולזהות את האנשים הפגיעים ביותר להשפעות הבריאותיות של שינויי האקלים: כולל אנשים עם הכנסה נמוכה, אנשים עם מצבים בריאותיים קיימים כמו מחלות כרוניות ומחלות נפש, אנשים עם מוגבלות, חסרי בית, עובדים בחוץ (למשל אלה העוסקים בבנייה, גינון, חקלאות), מהגרים, אנשים מבודדים גיאוגרפית. ילדים צעירים, קשישים ונשים הרות.

ניתן לתת לדוגמא פעולות שמפורטות להשגת יעד זה: א. לזהות את שיטות העבודה המומלצות ולהפיק לקחים שנלמדו מתכנית פיילוט לפיה אוכלוסיות פגיעות עם מצבים בריאותיים מופנות על ידי אחיות לבריאות הציבור לשיפור דיור כמו איקלום, סיוע באנרגיה או שדרוג אמצעים. לשתף פעולה עם המחלקה לפיתוח שירותי קהילה בכדי להעריך את היתכנותה של הרחבת מודל זה בכל רחבי המדינה. ב. תעדוף למימון פעולות של יעילות אנרגטית למגורים לאוכלוסיות שמופו כפגיעות. ג. קידום שיוויון בריאותי - יישום המלצות להגדלת הנגישות של קהילות מסטטוס סוציאקונומי

³² Climate change policies and agendas: Facing implementation challenges and guiding responses, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2019.12.001>



נמוך וקהילות פגיעות אחרות ליעילות אנרגטית, אנרגיה מתחדשת ואפשרויות תחבורה נקיות וניידות. ד. שיפור תנאי הדיור באמצעות מודל "בתים בריאים" הוליסטי המתייחס ליעילות אנרגטית, שיפור באוויר הפנימי, לתעדף מימון, מעורבות קהילתית, משרות ושירותים עבור קהילות העומדות בפני סיכונים בריאותיים באופן לא פרופורציונאלי כתוצאה משינוי אקלים. ה. המחלקה לשירותים ופיתוח בקהילה בקליפורניה (CSD) מנהלת את התוכנית הפדראלית לתוכנית לסיוע במזג אויר באנרגיה, שנועדה לעזור לאנשים ומשפחות בעלי הכנסה נמוכה להגדיל את יעילות האנרגיה של בתיהם מבלי להתחשב בשכירות או בבעלותם. התוכנית מספקת גם סיוע בהפחתת העלות הכוללת של חימום וקירור ומסייעת בשיפור בריאותם ובטיחותם של משפחות (כלומר באמצעות איטום טוב יותר של בתים תוך הקפדה על אוורור נכון, תיקון או החלפת חלונות, בדיקת מכשירי בטיחות והבטחת רמות בידוד נאותות).

דוגמא מבריטניה (UK) (לאומית ומקומית)

תוכנית פעולה להיערכות לאומית של בריטניה³³ מיולי 2018 - פיתוח תוכנית NAP רחבה ביולי 2018 ע"י המשרד העוסק בסביבה, מזון ועניינים כפריים. התוכנית מחולקת לנושאים שכל אחד מהם כולל תוכנית בהתאם להערכות סיכונים אקלימיים ולבסיס הנתונים הקיים: סביבה טבעית (בניית חוסן אקולוגי, ייעור וחקלאות, ניהול מזון, איכות מים ועוד); תשתיות (אנרגיה, תחבורה, תקשורת); אנשים וסביבה בנויה (ניהול סיכונים שטפונות, מצוקים, משאבי מים ואספקתם, אייחום בבניינים, שירותי חירום, שירותי בריאות ורווחה); עסקים ותעשייה (ירידה בפריזון, שרשרת אספקה); ממשל מקומי. בכל אחד מהנושאים הנ"ל מפורטים יעדים קונקרטיים לפעולות מפתח ואבני דרך להשגתם, כולל תזמון להשגת היעד, פיקוח ובעלות מי לתכלל את הביצוע. יחד עם זאת קריאה מעמיקה של סעיפים הכוללים התייחסות להיבט החברתי, מעלה כי אין מיפוי של קבוצות אוכי פגיעות, ואין תיאור מענים ספציפיים הנוגעים להיבטים החברתיים. למשל, תחת הסעיף אנשים וסביבה בנויה עיקר היעדים קשורים לסיכונים שטפונות, מצוקים, מים וחום בבניינים באופן כללי ללא מיקוד במי צפוי יותר להיפגע מבין האנשים. כמו כן מדובר על בריאות ציבור באופן כללי בהקשר לגלי חום/קור, לדאוג לאיקלום מתאים במוסדות ציבור (בתי חולים, בתי ספר, משרדים ובתי כלא). לקדם תוכנית של בריאות ציבור להתמודדות עם חום ולפתח מחקר בתחום.

דוגמא מ- Haringey Council לונדון, להתמודדות עם עוני אנרגטי³⁴ - המועצה פועלת להתמודד עם הרמות הגבוהות של עוני אנרגטי (ההערכה היא שכ-30% ממשקי הבית חווים עוני אנרגטי ברובע) ופיתחה פרויקט ייחודי לכך. כחלק מתוכנית ההתמודדות מונה קצין לעוני אנרגטי במשרה מלאה שתפקידו לקדם את תוכניות המענקים השונות הקיימות ברובע.

³³ The National Adaptation Programme for Climate Adaptation. Reporting: Making the country resilient to a changing climate. July 2018. Department for Environment Food & Rural Affairs, UK.

³⁴ <https://www.haringey.gov.uk/housing/housing-advice/home-heat-loss/energy-efficiency/fuel-poverty>



דוגמאות לתוכניות מהרמה העירונית

דוגמא מתוכנית של ארגון C40 המאגד ערים גדולות ברחבי העולם

המסמך מציג תוכניות הערכות בערי דלתא בעולם עם דוגמאות ספציפיות. כך למשל, פרק המתאר שימושי קרקע מעורבים וניהול מערכת מים לאור שינוי אקלים דוג' מרוטרדהם ומ-הו-צי-אי-מין. ניהול נגר, ניהול פיננסי של עליית פני הים, תוכנית לאספקת מים בלונדון ובסנגפור, תכנון פיננסי ארוך טווח בתוכנית מיטגציה בניו-יורק. המסמך מפרט תוכניות לאדפטציה בהקשר של תשתיות, שטפונות, ערי חוף. אין כלל התייחסות להיערכות מההיבט החברתי ומבחינת קבוצות אוכלוסיה פגיעות.

דוגמא למדריך להיערכות ערים בתורכיה

המסמך הוא אחד התוצרים של שיתוף פעולה טורקי-גרמני של למידה משותפת של האופן בו יש להיערך לשינוי אקלים ברמה המקומית. המדריך עשוי לסייע לפיתוח אג'נדה עירונית ביחס לתוכנית לפעולת אקלים (climate action plan) שתפרט צעד אחר צעד את ההליכים שיש לעשות לצורך הסתגלות של הרמה המוניציפלית בטורקיה. המדריך כולל פעולות מיטגציה ואדפטציה כתגובה וכהיערכות לשינוי אקלים, בייחוד בסקטורים הבאים: בניה, חשמל, פסולת, תחבורה, תכנון שימושי קרקע ואספקת מים. המדריך מנחה את הערים לפתח תוכניות מקומיות בהתבסס על שישה שלבים מעגליים חוזרים: 1. ניתוח בסיסי נתונים; 2. הערכת ההשפעות ורמות הפגיעות; 3. קביעת חזון ויעדים; 4. זיהוי ותעדוף של הפעולות והמדדים; 5. יישום הפעולות והמדדים; 6. הערכת הפעולות שנעשו והמדדים.

השוואה בין 7 תוכניות היערכות (אדפטציה) הכוללות action plan מעלה, כי לרוב לא כלולה בהן התייחסות מעמיקה להיבטים החברתיים בהיערכות. עיקר התכנון הוא למשאבי טבע ותשתיות. אלו שכן מתייחסות, לרוב זה להיבט חברתי מסוים ולא למכלול. יוצאת הדופן היא התוכנית הלאומית של קליפורניה המתייחסת למיפוי קבוצות אוכלוסיה פגיעות ומפרטת מענה בעיקר לאנשים החיים בעוני כדי לקדם שיוויון בריאותי וצדק אקלימי.



טבלה מסכמת : מענים להיבטים חברתיים בתוכניות היערכות בעולם ברמה הלאומית והעירונית

U.S. Environmental Protection Agency Climate Change Adaptation Plan	THE WORLD BANK GROUP'S Action Plan on Climate Change	<i>How to Respond to Climate Change at the Local Level: A Guideline for Turkish cities</i>	California's Climate Adaptation Strategy	NAP in Japan	Climate Change Adaptation in Delta Cities: C40 practice guide	National Adaptation Programme for Climate Adaptaion. UK	התוכנית היבט חברתי
מענה חלקי	יש מענה	אין מענה	יש מענה	אין	אין מענה	אין מענה	עוני
אין מענה	אין מענה	אין מענה	אין מענה	אין	אין מענה	אין מענה	מגדר ואלימות מגדרית
יש מענה	אין מענה	אין מענה	מענה חלקי	יש מענה	אין מענה	אין מענה	קשישים
אין מענה	אין מענה	אין מענה	מענה חלקי	אין	אין מענה	אין מענה	בעלי מוגבלות
אין מענה	אין מענה	אין מענה	מענה חלקי	אין	אין מענה	אין מענה	מהגרי אקלים



סיכום ומסקנות

סקירה זו נכתבה לשימוש מינהלת היערכות לשינוי אקלים לצורך העמקת הדיון בנושא פיתוח חוסן חברתי בהיערכות ישראל לשינוי אקלים. היא מתבססת על מחקרים, ספרות אקדמית ומסמכי מדיניות מרחבי העולם, ומציגה מיפוי של הקבוצות החברתיות הפגיעות יותר לשינוי אקלים ודוגמאות לתוכניות היערכות אחרות בעולם. סקירה זו מחזקת את ההבנה כי על תוכנית ההיערכות לכלול התייחסות ייחודית לקבוצות חברתיות פגיעות יותר לשינוי אקלים, זאת מתוך מטרה על שמירה וחיזוק החוסן החברתי בישראל.

מתוך הסקירה עולה כי לא כל הציבור נפגע באותה מידה משינוי אקלים, וכי יש קבוצות חברתיות פגיעות יותר מאחרות. ניתן למפות את רמות הפגיעות לשינוי אקלים לחמש קבוצות עיקריות: 1. אנשים החיים בעוני; 2. מגדר ואלימות מגדרית; 3. אוכלוסיית הקשישים; 4. בעלי מוגבלויות וחולים במחלות כרוניות; 5. פליטים ומהגרי אקלים. מיפוי זה מהווה בסיס להמשך פעולות היערכות לשינוי אקלים בהיבט החברתי. מתחדד הצורך כי בעת היערכות למשבר האקלים העתיד הכולל אירועי אקלים קיצוני ושגרת אקלים משתנה, יש להכיר בקבוצות פגיעות אלו ולכלול בכל תוכנית היערכות התייחסות ופיתוח מענים לכל אחת מהן.

למרות ממצאי המחקרים על הקשר בין מאפיינים חברתיים לבין ההשפעות של שינוי אקלים, סקירת תוכניות היערכות במדינות מערב מפותחות מראה, כי לרוב אין התייחסות ספציפית להיבטים חברתיים. בעוד רוחב היריעה של סקירת ספרות זו מוגבל ואינו כולל את כל תוכניות הפעולה הלאומיות (NAP) הקיימות להיערכות לשינוי אקלים, באופן מדגמי נסקרו לעומק 7 תוכניות שכאמור במרביתן אין כלל מענים ייחודיים לקבוצות האוכלוסייה הפגיעות. יוצאת דופן התוכנית של קליפורניה, שמציעה דרכי פעולה להיערכות הכוללות פיתוח מערך קהילתי-חברתי בדגש על אוכלוסיות החיות בעוני ופגיעות יותר מהשפעות אקלימיות בשל עוני אנרגטי וקושי בהגעה לתנאי אקלים ביתי הולמים. סקירה זו מדגישה ומחדדת את הצורך הן בהעלאת המודעות להשלכות החברתיות של משבר האקלים והן בפיתוח תוכנית לאומית ייחודית בישראל המכירה במגוון התרבותי והחברתי ונותנת מענה לקבוצות החברתיות שצפויות יותר להיפגע.

היערכות לשינוי אקלים הנו תחום מדיניות רב-תחומי וחוצה מגזרים. דוח של ה-OECD³⁵ מדגיש כי אחד החסמים העיקריים למימוש מדיניות בתחום הוא חוסר שיתוף פעולה בין משרדי הממשלה הרלוונטיים. על כן, על מינהלת היערכות לשינוי אקלים לפעול ליצירת שיתופי פעולה עם גורמים מקצועיים המתמחים במענים לקבוצות האוכלוסייה הפגיעות שמופּו בסקירה זו. באופן ספציפי יותר, סקירה זו מעלה את החשיבות של הקמת צוות עבודה בינמשרדי, הכולל נציגים ממשרד הרווחה, משרד לשוויון חברתי, משרד הבריאות, רשות האוכלוסין וההגירה, ביטוח לאומי, נציגי ארגונים חברתיים מהמגזר השלישי וארגוני נשים. זאת במטרה לקדם היערכות טובה לשינוי אקלים מההיבט החברתי, שכוללת פיתוח חוסן חברתי ולאומי.

³⁵ OECD, Climate Change Risks and Adaptation, Chapter 2: Approaches to Managing Climate Risks, 2015