

שינוי האקלים ומשבר המים במזרח התיכון – מפסימיות לפרגמטיות

סקירות

גיליון חורף 2017 / כרך 8 (4) / ניהול משק המים

6 בדצמבר, 2017

ארנון סופר

החוג לגאוגרפיה ולימודי סביבה,
אוניברסיטת חיפה; קתדרת חייקין
לגאואסטרוטגיה, אוניברסיטת חיפה

אנטון ברקובסקי

קתדרת חייקין לגאואסטרוטגיה,
אוניברסיטת חיפה

מאמר זה עבר שיפוט עמיתים

ציטוט מומלץ

סופר א וברקובסקי א. 2017. שינוי
האקלים ומשבר המים במזרח
התיכון – מפסימיות לפרגמטיות.
אקולוגיה וסביבה 8(4).

תקציר

המאמר דן במשמעות הגיאופוליטית של שינוי האקלים במזרח התיכון, שתרם למשבר המים באזור. יידונו כאן בעיקר המשברים באגני הנילוס, הפרת והחידקל, בדגש על סוריה, עיראק ומצרים. משבר האקלים מצטרף לשורה של משברים אחרים מעשה ידי אדם – גידול דמוגרפי מהיר, היעדר תכנון לאומי, משטרים טוטליטריים והתדרדרות אקולוגית. משבר האקלים מעצים את המחדלים האחרים, מגביר את חוסר היציבות באזור, ומביא להריסתו. עם זאת, שינוי האקלים מספק הזדמנות להתבונן על המצב הבעייתי של האזור מנקודת מבט פרגמטית ולחשוב על פתרונות גיאופוליטיים אמיצים.

הקדמה

נושא שינוי האקלים אינו יורד מן הכותרות. קיימים חילוקי דעות לגבי עוצמתו, השפעותיו והסכנות הנובעות ממנו, אך אין מפקפקים בקיומו. שינוי האקלים אינו נקשר כיום רק לתחום הקלימטולוגי/מטאורולוגי, אלא יש לו השלכות על תהליכים רבים אחרים, שחלק מהם טבעיים וחלק מעשה ידי אדם.

המאמר הנוכחי מנסה להפיק תובנות משינוי האקלים על רקע המאפיינים הבולטים של אזור המזרח התיכון והשינויים שחלו בו בשנים האחרונות והרעו את מצבו הבעייתי ממילא. נתחיל בהגדרת המזרח התיכון ובסקירת מאפייניו העיקריים והמצב שהוא שרוי בו כיום, ונמשיך בתיאור של השפעות שינוי האקלים על המצב הזה. נסיים בהעלאת הצורך בתכנון עתיד גיאופוליטי חדש של האזור ובחלוקה אחראית ויעילה יותר של משאביו. המאמר מתבסס על מספר מחקרים שנעשו בקתדרת חייקין לגאואסטרוטגיה בנושא שינוי האקלים ובנושאים אחרים [1, 2, 3, 4, 7, 8, 9].

המזרח התיכון – אזור קשה שבעיותיו גדלות

המרחב הגיאוגרפי שאנו דנים בו הוא המזרח התיכון המקובל כיום, וטבעת המדינות העוטפות אותו. המזרח התיכון משתרע בציר צפון-דרום בין טורקיה לתימן ובציר מערב-מזרח בין מרוקו ואיראן, כולל חצי האי ערב, מצרים וצפון אפריקה. הטבעת העוטפת כוללת את מדינות הסהרה, אזורי הסהל שמדרום לה, ואתיופיה.

כל קורא המעיין בספרי גיאוגרפיה של המזרח התיכון יודע שיש מספר מאפיינים עיקריים המשפיעים על חיי האדם באזור זה, ובהם כאלה שהם דטרמיניסטיים: תכסית מגוונת ומסובכת, מדבר, צומת המקשר בין שלוש יבשות, תלות במשאבים מצומצמים ובעיקר מחסור במים (ובעקבותיו קשיים בחקלאות ואי-ביטחון תזונתי). לכך יש להוסיף בעיות דמוגרפיות, שהמשמעותית ביותר בהן היא הריבוי הטבעי הגבוה. במאה השנים האחרונות הכפילה אוכלוסיית האזור את עצמה שלוש פעמים! בעיה משמעותית לא פחות היא עובדת קיומם של מיעוטים (דתיים, אתניים ועדתיים), הגורמת מתחיות ואי-סדרים למיניהם, שמלווים ברדיפות, בדיכוי ובגירוש. עיון בהיסטוריה של המזרח התיכון מגלה מערכת יחסים מורכבת בין האוכלוסייה לבין שליטיה, בין האוכלוסייה הנוודית לבין האוכלוסייה יושבת הקבע, ובין זו של עמקי הנהרות ונאות המדבר הפוריים לבין תושבי הרמות, המדבריות וההרים הקשים למחיית האדם. הדטרמיניזם הזה התבטא באין-ספור סכסוכים ומלחמות

בין הציוויליזציות השונות באזור – סכסוכים הנמשכים כבר אלפי שנים ועד עצם היום הזה. עובדת היותו של המזרח התיכון גשר בין שלוש היבשות – אסיה, אירופה ואפריקה – מכתובה גם היא את פגיעותו הדטרמיניסטית. כל תנועה מיבשת ליבשת – של אוכלוסייה, של צבא או של כיבוש – חייבת לעבור דרך צומת זה.

עידן הקולוניאליזם האירופי והתקופה הבתר-קולוניאלית הוסיפו לצרותיו של האזור על-ידי יצירת גבולות מלאכותיים שניתקו קשרים כלכליים וחילקו קבוצות אוכלוסייה בין ריבוניים שונים, ועל ידי אי-הסדרה של השימוש במקורות מים משותפים^[7]. לכך יש להוסיף משטרים רודניים, נחשלות כלכלית, שסעים חברתיים, סכסוכים תמידיים עם שכנות, והדבר המשמעותי ביותר – חוסר היכולת של המשטרים לספק פתרונות כלכליים-חברתיים לאוכלוסייה ההולכת וגדלה על רקע משאבי טבע דלילים וחוסר פיתוח. כל אלה הפכו את האזור לפצצה מתקתקת.

קריסת חלק מהישויות הפוליטיות באזור נמנעה בינתיים בשל רווחי עתק מיצוא נפט וגז. מקורות האנרגיה הללו גם מזינים את התעשיות והכלכלות המקומיות, רווחיהם הושקעו בסבסוד התוצרת למיניה, ובמקרים מסוימים שימשו לפיתוח אזורי פריפריה נחשלים. גילוי עתודות נפט וגז מחוץ למזרח התיכון לאחרונה, ובייחוד הנפט שמקורו בפצלים, לצד שיפור טכנולוגיות ההפקה, מעמידים בספק את העתיד הכלכלי של המדינות העשירות באזור. ירידת מחירי הנפט והגז כבר גרמה בתקופה האחרונה הפסדים כלכליים וגירעון תקציבי במדינות מייצאות הנפט העשירות ביותר (רוסיה וסעודיה כדוגמה). הפיכתה של ארה"ב מצרכנית האנרגיה הגדולה לספקית של אנרגיה – מאיימת מאוד על הכנסות המזרח התיכון מ"פטר-דולרים".

גורם נוסף שהציל כמה ממדינות האזור מקריסה הוא אינטרסים כלכליים וגיאופוליטיים של המעצמות, בייחוד במסגרת המלחמה הקרה בין ארה"ב והמערב לבין ברה"מ והגוש המזרחי. המעצמות הגדולות העניקו סיוע נדיב למדינות האזור שהצליחו לתמרן בפיקחות בין רצונותיהן של הענקיות הגיאופוליטיות. סיוע זה הבטיח הישרדות של משטרים לא יעילים במיוחד למשך תקופה ארוכה יחסית (מצרים, לדוגמה, הצליחה לקבל תמיכה משתי המעצמות גם יחד. כך גם ירדן, ואפילו סוריה שציידה דווקא במוסקבה).

חשוב להדגיש כי המעצמות ניסו לפתור בעיות אסטרטגיות של חלק מן המדינות, בייחוד אלה הקשורות לאגירת מים ולשימוש בהם. המעצמות סייעו בפיתוח החקלאות, בהגברת ייצור המזון ובהשלכות כלכליות-חברתיות נלוות. הדוגמה הבולטת לכך היא בנייתו של סכר אסואן במצריים על-ידי הסובייטיים, אך יש דוגמאות נוספות, כמו הסיוע בפיתוח חבל אל-ג'זירה של מזרח סוריה באמצעות הקמת סכרים על נהר הפרת. למרבה הצער, סיוע זה לא ביטל את חוסר השליטה של המדינות במקורות המים, ולא פתר את הסכסוכים עם השכנות, אלא דווקא להפך.

האביב הערבי שפרץ לכאורה במפתיע, חשף היטב את חולשת המשטרים והמדינות של המזרח התיכון. הוא חשף את חוסר יכולתם של המשטרים הללו להתגבר על רוב הבעיות הכלכליות, החברתיות והפוליטיות שנובעות משילוב נסיבות גיאוגרפיות דטרמיניסטיות עם הנסיבות הפוליטיות. המזרח התיכון של היום שופע ישויות גיאופוליטיות כושלות: לוב, תימן ודרום סודן, שלאחרונה הצטרפו אליהן סוריה ועיראק המפולגות והמתפוררות.

המזרח התיכון כולו, מאיראן ועד ארצות המגרב, מטורקיה ועד קרן אפריקה ואזור הסהל, כמעט ללא יוצאי דופן, מראה סימנים של משבר. אמנם, חלק מהמדינות שומרות על יציבותן, אבל אפילו מעצמות אזוריות, כמו טורקיה או איראן, עלולות למצוא את עצמן על סף משבר קיומי. קונפליקטים ומלחמות שהיו נתונים משך תקופה ארוכה על אש קטנה – מתפרצים בגלוי. המאבקים בין מוסלמים לבני שאר הדתות, בין שיעים לסונים, בין ערבים לפרסים וטורקים (לצד מיעוטים אחרים) מעמידים בספק את הישרדות האזור במתכונתו הנוכחית. בתוך המאבקים על רקע פוליטי וגיאופוליטי משתלבים גם המאבקים על מקורות האנרגיה ועל משאבי הטבע האחרים, ובייחוד על מים. תופעות של היעדר משילות בשטח, היעדר גבולות מוגנים, ריבוי מיליציות לא מזוהות לצד עבריינים וכוחות טרור והתפוררות המדינות – נעשו שכיחות. תנועת אוכלוסיות בלתי מבוקרת (פליטים, עקורים ומגורים) מסתכמת במיליונים.

למהומה הזו נוסף כיום הגורם של שינוי האקלים, וגם הוא תורם את חלקו למשברים הקיימים.



פלוג'ה, עיראק, דצמבר 2014 | צילום: Idaho Sagebrush

החרפת משבר המים בשל שינוי האקלים

רקע כללי

מה חלקו של שינוי האקלים בתמונה העגומה שהבאנו לעיל? מה בין קשיים כלכליים, דמוגרפיה, שטעים חברתיים ודתיים, מאבק גיאופוליטי, מהפכות ומלחמות אזרחים לבין שינוי האקלים? השאלה מתחדדת עוד לנוכח העובדה כי קצב שינוי האקלים הוא איטי. מדובר בטווחי זמן ארוכים ובאי-ודאות גדולה, והאקלים של האזור (להוציא תת-אזורים בודדים) ממילא אינו נוח במיוחד.

הקשר בין שינוי האקלים לבין מצבו הנוכחי של המזרח התיכון אינו קשר ישיר, אינו קשר מובהק וקשה לבודדו משאר הגורמים המעצבים את המזרח התיכון – אך למרות זאת נראה כי אכן קיים קשר כזה. שינוי האקלים מקצין את הבעיות הקיומיות של האזור, ומדגיש את האיבה וחוסר ההסכמה הקיימים בין כל השותפות הנאבקות על המשאבים הדלילים של האזור. שינוי האקלים מביא למצב קיצוני, המחייב מציאת פתרונות ממשייים.

שינוי האקלים בכלל, וזה שבאזור המזרח התיכון בפרט, מביא לשלוש תופעות עיקריות: א. עליית מפלס פני הים (מספר מילימטרים בשנה); ב. עלייה בטמפרטורות (התחממות, התייבשות גוברת והגברת אירועי קיצון); ג. מחסור במים (גם כתוצאה מירידה במשקעים וגם כפועל יוצא של התאדות מוגברת ושימוש מוגבר במים, העיליים ואלה שבאקוות) – וזו הנקודה החשובה ביותר. התופעות הללו משפיעות מצידן על החקלאות (פגיעה בקרקעות) ועל הביטחון התזונתי, מגבירות את הקונפליקטים על משאבים ברמה המקומית, וגורמות הגירה מאזורים מוכים ומסוכסכים ומחסור במקורות האנרגיה (הגברת הצורך בהתפלה, בקירור ובמיזוג)^[10]. הבעיה הזו רק תחמיר, בייחוד במדינות צחיחות שאוכלוסייתן גדלה בהתמדה, ושמקורות המים שלהן מתדלדלים או לא נמצאים כלל בשליטתן.

מדינות המזרח התיכון רגישות במיוחד לשינוי האקלים. אין בכך פלא, שכן רוב שטחיהן מושפעים מהאקלים התת-טרופי-מדברי. כל ירידה של 20% בכמות המשקעים השנתיים משמעה אסון לחקלאות הבעל ולמשק החי^[15] היא מביאה להתרוקנות או להמלחת האקוות לצד פגיעה בספיקת המים העיליים, להתאדות מוגברת ולהתייבשות האקוות, ובכך לחיסול חקלאות השלחין. השפעה אחרת על אוכלוסיית האזור מורגשת לאחר התייבשותו, כשהנוודים של האזור, המחפשים מרעה לעדריהם, פולשים במכוון או בליית ברירה אל השטחים המיושבים של שכניהם. דבר כזה יכול להתרחש בכל אזור בעולם, אך במזרח התיכון ובאפריקה קיים פסיפס מסובך של רצועות חקלאיות לצד ערים ושטחי מרעה במרחקים קצרים, דבר שהוביל להתנגשות במאבק על משאבים בין

במהלך המאה ה-20 עברו רוב מדינות מזרח התיכון תהליך עיור מואץ, והן ממשיכות בתהליך הזה במאה ה-21 על חשבון האדמות הפוריות והמעטות ממילא. האוכלוסייה הכפרית הולכת ומצטמצמת והחקלאות המסורתית, שעדיין קיימת במזרח התיכון, איננה יעילה. רוב מדינות האזור, אפילו מעצמות אזוריות כגון מצרים, אינן מסוגלות לספק לאוכלוסייתן מזון ומים בשפע, שלא לדבר על ביטחון אישי, על פרנסה או על מימוש עצמי. כמו כן קיימות עדויות למאבק בין חקלאים לנוודים – הבולטים והארוכים שבהם היו ועדיין נצפים בחבל דרפור, בניגריה ובקניה [5]. בעתיד הקרוב, יחד עם שאר הסיבות הקשורות לכושר הנשיאה של האזור, יקצין שינוי האקלים את המאבק על המשאבים [14]. בינתיים מצטברות הוכחות להשפעת שינוי האקלים על פגיעה בחקלאות באזור הסהר הפורה [13], וכמו כן מוצאים התאמה בין פריצת קונפליקטים מזוינים לבין אסונות שנבעו מהגברת אירועי קיצון מסיבות הקשורות לאקלים [17].



ילדים סורים ממלאים מכלי מים. מחנה הפליטים אל-זעטרי שבצפון ירדן, 27.2.2015 | צילום: Mustafa Bade

המשבר באגני הפרת והחידקל

שינוי אקלים ומחסור במים שחלק ממנו נגרם משינוי האקלים, מילאן, כפי הנראה, תפקיד בלתי מבוטל באירועי האביב הערבי – בייחוד במצרים ובסוריה, שהן, ממילא, מדינות מדבריות. שינוי האקלים בא לידי ביטוי בהתחממות, בהתייבשות ובסדרת בצורות, כמו אלה שפגעו בסוריה החל ב-2008 והראו כי היא איננה מוכנה כלל למשבר במשק המים שהולך ומחריף עם השנים, ולא רק היא [9, 4].

ישנן עדויות המעידות על הרעה בכמויות המשקעים כבר משנות ה-90 של המאה הקודמת וכן על הפחתה גדולה בספיקת הפרת בגלל הבצורות התכופות, ובעיקר בגלל המים שלקחה טורקיה עם סיום מפעל הסכרים הגדול שלה בפרת [14, 11]. עד שנות ה-90 הגיעה ספיקת נהר הפרת בכניסה לסוריה לכ-32 מיליארד מ"ק בשנה. בשנת 1985 צרכה עיראק לפחות 17-20 מיליארד מ"ק, סוריה צרכה באותה שנה כ-4 מיליארד מ"ק, טורקיה – כמיליארד מ"ק, והיתרה – 7-8 מיליארד מ"ק, התנקזה ברובה לים. מאז שנות ה-90 לקחה טורקיה באופן חד-צדדי כ-15 מיליארד מ"ק, והותירה לסוריה ולעיראק רק כ-15 מיליארד מ"ק, דהיינו מחצית הכמות שנכנסה בעבר. מתוך כמות זו לקחה סוריה כ-8 מיליארד, והותירה לעיראק 7 מיליארד מ"ק בלבד. החידקל לא עבר, בינתיים, שינויים דרמטיים, אבל עיראק תיאלץ להעביר חלק ממימי החידקל לנהר הפרת המתייבש. כמו כן, טורקיה, שבעבר לא השתמשה במי החידקל, מתכוננת לקחת מהמים הללו לפחות 6 מיליארד מ"ק [3, 4, 11, 12, 13, 14, 16] (חישובים של המחברים).

את התוצאות אפשר לראות במפות הלוויין, המעידות על צמצום דרסטי של העיבוד החקלאי בעמק הפרת. התוצאות ניכרות גם בהיקף סופות האבק באזור שגדל מאוד. מחסור המים פגע בחקלאות, שאף לפני השינויים הללו לא הייתה יעילה במיוחד, ולא אפשרה אספקת מזון מתוצרת פנים לאוכלוסייה הגדלה בהתמדה. היובש שנוצר, שהצטרף למשברים האחרים שציינו לעיל, גרם לנטישה המונית של קרקעות בסוריה, והוביל להגירה של מאות אלפי חקלאיים מהכפרים לערים סוריות, ובייחוד לדמשק. הגירה המונית כזאת פירושה דוחק וחוסר יכולת של התשתיות העירוניות "לעכל" את התושבים החדשים ולהעניק שירותים בסיסיים, גם לא מים לשתייה. התסיסה החברתית בעקבות משבר המים הצטרפה לתסיסה הקשורה למחדלים נוספים, ואלה הפכו למרי אזרחי שבשנת 2011 הפך למלחמת אזרחים עקובה מדם, שסופה, באמצע שנת 2017, טרם נראה באופק. כאן המקום להדגיש כי מלחמת האזרחים הסורית התחילה באזור קמישלי, על יובל של הפרת בשם חבור, שהתייבש לחלוטין (בין היתר בשל פעילות טורקית הרסנית), וכן ברצועת שטח ליד דרעא בדרום, שסבלה מבצורת ממושכת^[4]. מפגינים בני נוער יצאו לרחובות דרעא למחות על מחסור במי שתייה ונורו על-ידי חיילי המשטר – מה שזירז את פרוץ המרי.

שני יישובים אלה – קמישלי ודרעא – ממוקמים באזור הצחיח למחצה של סוריה, שבעקבות צמצום המשקעים נעשה אזור מדברי, מבלי שהשלטונות נערכו לטיפול במשבר.

במסמך שלנו על סוריה^[4] אנו מביאים עדויות רבות מהאגנים אורונטוס, דמשק, ירמוך וחיידקל-חאלב, בדבר זעקת המוכתרים לממשל: "אין לנו מים לשתייה!", קריאות שלא נענו.

ברור שלגורמים הגיאופוליטיים היה משקל מכריע במשבר המים של עיראק ושל סוריה. עם זאת, יש לזכור כי גם התנהגותה של טורקיה – האחראית העיקרית למחסור המים בסוריה ובעיראק – קשורה לשינוי האקלים ולרצון להיות בעלת הריבונות על משאבי המים. למעלה מ-50 שנה מקדמת טורקיה תוכניות גרנדיוזיות בפרת ובחיידקל, בהן הקמת עשרות סכרים והשקיית מיליוני דונמים באזור דרום מזרח אנטוליה ובאגן הפרת-חיידקל. טורקיה השתלטה באופן חד-צדדי, ללא משא ומתן וללא התרעה מספקת, על רוב מימי הנהרות ויובליהם, והותירה רק שאריות לא קבועות לסוריה ולעיראק, מדינות התחתית הנואשות למים^[4,3].

הבצורות שפקדו את סוריה ועיראק בעשר השנים האחרונות, והמחסור במים שהן חוו בעקבות הקמת המפעל ההידרואלקטרי הטורקי^[16] היו רק קדימון למה שמצפה למדינות המתפרקות הללו בעתיד. נראה שטורקיה תמשיך בתוכניותיה באין מפריע, וזאת, כאשר התחזיות של שינוי האקלים באזור צופות הפחתה בכמות המשקעים המזינים ישירות ובעקיפין את הפרת והחיידקל משטחה של טורקיה. הכוונה לירידה של כרבע מסך כל הספיקות בנהרות וביובליהם ב-25–30 השנים הקרובות. יתרה מכך, מתברר כי בכל אגן הלבנט – כולל צפון ישראל, ירדן והטבעת הסוגרת על מדבר סוריה, קרי עיראק, סוריה ודרום טורקיה – נצפה רצף בצורות שלדעת מומחים לא היה מזה 900 שנה, או, אם ננקוט לשון זהירה יותר, לא היה מוכר לפחות במאה השנים האחרונות^[14,4,2]. העלייה בטמפרטורות תגרום להתאדות מוגברת וכמעט להיעלמות של כיסוי השלג בהרי מזרח טורקיה. שיא הנגר בנהרות יגיע מוקדם יותר בגלל הפשרה מוקדמת^[11]. המסקנה ברורה: אף על פי שהיצע המים יוגבל, טורקיה תזדקק ליותר מים עבור אוכלוסייתה הגדלה ולמימוש שאיפותיה להגדיל את יצוא תוצרתה החקלאית מאזור הפיתוח החדש. משום כך, יש לצפות כי היא תתחשב פחות בדרישותיהן של שכנותיה.

אגן הנילוס (בדגש על מצרים, סודן ואתיופיה)

לגבי מצרים, אין ספק כי גידול האוכלוסייה המהיר בה (כמו בכל יתר מדינות אפריקה) ומשבר האקלים היו גורמים מרכזיים בהתפרצותו של האביב הערבי. כאן חבר שינוי האקלים לגורמים כלכליים וגיאופוליטיים, והקצין את המצב הפגיע ממילא.

מאז 1967 מתועדת ירידה דרמטית בספיקת הנילוס. הממוצע הרב-שנתי של ספיקת הנילוס היה במשך שנים רבות כ-84 מיליארד מ"ק בשנה, והנה, בשנת 1984 הגיעה הספיקה רק ל-35 מיליארד מ"ק, והמשבר במצרים לא איחר לבוא. אומנם, מאז 1984 היו שוב שנים ברוכות במים בנילוס, והיו אפילו שנים עם שיטפונות, אך המגמה הכללית היא של הפחתה בספיקת הנהר. עד שנות ה-70 נמדדו בנילוס (באזור סכר אסואן) 84 מיליארד מ"ק מים. כיום מודדים שם כ-56 מיליארד מ"ק בלבד. כדי להבין את גודל האסון, נתבונן בנתוני הספיקה השנתית של הנילוס הכחול בכניסה לחרטום: בין השנים 1900–1965 נמדדו כ-56–58 מיליארד מ"ק, בין השנים 1966–1992 נמדדו 50 מיליארד

מ"ק, ובשנת 2008 נמדדו 42 מיליארד מ"ק. התחזית מדברת על הפחתה נוספת בעתיד [8].

לעומת הירידה בספיקת המים, האוכלוסייה דווקא גדלה במהירות, ובעקבותיה גדלו הצרכים במים של כל השותפות בנהר. נתון חדש מציין כי בין השנים 1962–2009 גדל השטח החקלאי הכולל באפריקה ב-59%, בעוד שהאוכלוסייה גדלה באותן השנים ב-271% [5]. המחסור במים חזר לסדר היום, ואתיופיה החלה למחות על כך שאף על פי שמרבית מי הנילוס מגיעים משטחה (שם נמצאים מקורות הנילוס הכחול), היא קופחה על-ידי הבריטים ואחר כך על-ידי מצרים. מאז שנת 2000, עם גבור משבר המים, מאיימת אתיופיה המתחזקת על ביטחון אספקת המים של מצרים וסודאן. בעזרת סיוע חוץ החלה אתיופיה לבנות סדרה של סכרים על הנילוס הכחול. על רקע זה תועדה ירידה בספיקת הנילוס במצרים, שהייתה גורם משמעותי בהפסקת מפעלי הפיתוח בסיני ובמדבר הדרומי (מפעל הטוסקה) ובהפגנות נגד המשטר בנושא המחסור במים ואיכותם הירודה להשקיה ולשתייה [8]. המרי הסתיים בקורבנות ובהבטחות מצד הממשל לשפר את המצב, הבטחות שנשכחו במהרה על רקע המשבר הכלכלי והפוליטי במדינה. בד בבד עם בעיות בזירת הפנים התגברה המתיחות בין מצרים לאתיופיה בזירת החוץ [8, 3].



אגם מלחה (Malha) שהתייבש בסודן. | צילום: Sojoud Elgarrai, 24.9.2012.

מפסימיות לפרגמטיות

כיום שינוי האקלים **אינו הגורם העיקרי** לבעיות האזור, אלא רק גורם משני וזרז של הבעיות הקיימות. אם יתמשו התחזיות המדברות על החמרה בשינוי האקלים, אנו צפויים לחזות במשברים כלכליים שיתורגמו לאי-יציבות פוליטית, בהעצמה של גלי הגירה, בעימותים מזוינים בתוך המדינות הקיימות וביניהן, בפירוקן של מדינות נוספות ואולי בהקמתן של ישויות חדשות [7]. בתחום האקולוגי ברור כי אנו צפויים להתפשטות שטחי המדבר – ראו, לדוגמה, את אגן הכינרת, כולל רמת הגולן ועמק החולה [6].

עם זאת שינוי האקלים מסייע להסתכל באופן פרגמטי על הנעשה ולהציע פתרון גיאופוליטי שיוביל אולי ל"שלום אקלימי".

כל המתבונן במפה הפוליטית של המזרח התיכון מזהה את תוצאות "השלום הבריטי" או "השלום האמריקני" (Pax, Britanica Pax Americana)^[1]. העובדות ששתי המעצמות הללו קבעו בשטח, נועדו בדרך כלל לשרת את האינטרסים שלהן, תוך התחשבות מזערית בגיאוגרפיה (הפיזית והאנושית) של האזור ובכושר הנשיאה שלו, ומתוך חוסר תשומת לב לסיכויי אריכות הימים של הישויות הגיאופוליטיות שהוקמו על ידן.

שינוי האקלים מחייב עיצוב מחדש של מדיניות בת-קיימא שתוכל להתקיים בתנאים הפיזיים החדשים של האזור.

רק חלוקה יעילה יותר של משאבי הטבע של האזור והתחשבות בגורמים הגיאוגרפיים המורכבים שלו מסוגלות להביא לשלום בר-קיימא. מחברי המאמר נמנעים מהצעות קונקרטיות, אך קוראים למומחים מהאזור ומגופים בין-לאומיים להתחיל, כבר היום, לתכנן עתיד גיאופוליטי טוב יותר לאוכלוסיות האזור.

מקורות

1. ברקובסקי א וסופר א. 2012. גאופוליטיקה ושינויי אקלים במזרח התיכון: בואו של ה"שלום האקלימי" Pax Climatica. אוניברסיטת חיפה: קתדרת חייקין לגאואסטרטגיה.
2. ברקובסקי א וסופר א. 2014. שינויי אקלים, היסטוריה, גאופוליטיקה והמזרח התיכון. *אופקים בגאוגרפיה* **85**: 221-240.
3. ברקובסקי א וסופר א. 2016. האמנם לא נלחמים על מים? *אופקים בגאוגרפיה* **88**: 175-161.
4. ברקובסקי א וסופר א. 2016. משבר בסוריה ובמימיה. *מים והשקיה* **543**: 12-15.
5. גטלמן ג'. 2017. הצטמצמות שטחי החקלאות מערערת את יציבות אפריקה. *הארץ*, *חדשות בעולם*. 3 באוגוסט (מתורגם מ-New York Times).
6. גרין פ. 2017. מפלס הכנרת אביב 2017. *ארץ הכנרת* **16**: 6.
7. סופר א. 2014. על גבולות המזרח התיכון – מהסכם סייקס-פיקו ועד לאביב הערבי. *מערכות* **457**: 10-14.
8. סופר א וברקובסקי א. 2014. מצרים 2014: ניתוח גאואסטרטגי. חיפה: קתדרת חייקין לגיאואסטרטגיה ומרכז המחקר – המכללה לביטחון לאומי.
9. סופר א וברקובסקי א. 2014. ירדן (הממלכה האשמית) – מדינת חיץ על סף משבר. חיפה: קתדרת חייקין לגאואסטרטגיה ומרכז המחקר – המכללה לביטחון לאומי.
10. Badran A. 2017. Water, energy and food sustainability in the Middle East: The sustainability triangle. Springer.
11. Bozkurt D and Sen L. 2013. Climate change impacts in the Euphrates – Tigris Basin based on different model and scenario simulations. *Journal of hydrology* **480**: 149-161.
12. Hoerling M, Eischeid J, Perlwitz J, et al. 2012. On the increased frequency of Mediterranean drought. *Journal of Climate*, **25**(6): 2146-2161.
13. Kelley CP, Mohtadi S, Cane MA, et al. 2015. Climate change in the Fertile Crescent and implications of the recent Syrian drought. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **112**(11): 3241-3246.
14. Kitoh A, Yatagai A, and Alpert P. 2008. First super-high-resolution model projection that the ancient "Fertile Crescent" will disappear in this century. *Hydrological Research Letters* **2**: 1-4.
15. McNeill J. 2013. The eccentricity of the Middle East and North Africa's environmental history. In: Mikhai A (Ed). Water on sand: Environmental histories of the Middle East and North Africa. New York (NY): Oxford University Press.
16. Osman Y. 2017. Climate change and future precipitation in arid

environment of Middle East: Case study of Iraq. *Journal of Environmental Hydrology* **25**: 1-18.

17. Schleussner CF, Donges JF, Donner RV, and Schellnhuber HJ. 2016. Armed-conflict risks enhanced by climate-related disasters in ethnically fractionalized countries. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **113**(33): 9216-9221.
-