

תיק עבודות

שָׁמַיִם משוחררים: אמנות, המבט מלמעלה ויצירתו של ידע אזרחי חדש

יעל מסר וגלעד רייך

אוצרים וחוקרים עצמאיים

הידיעות בעיתונות על כך שכוכב הקולנוע ג'ורג' קלוני החליט להקדיש את כל הכנסותיו מהקמפיין של חברת "נספרסו" למימון פרויקט בשם Satellite Sentinel – המפעיל לוויין אזרחי שיתעד את פשעי המלחמה המתרחשים במלחמת האזרחים בסודן – העלו חששות מוצדקים באשר לדינמיקה העדינה שבין כוונות טובות, כסף גדול ושימוש אזרחי בטכנולוגיות צבאיות. מי מחליט היכן ואיך יופצו תמונות הלוויין? מה באשר לפרטיות של תושבי סודן שאינם מעוניינים להיות נתונים לפיקוח מתמיד? ומה המעמד המשפטי, המוסרי והערכי של דימויים כאלה, המופקים באסטרטגיות המזוהות עם ההיסטוריה של השליטה והדיכוי הקולוניאליסטי? כדי להסיר את החששות, קלוני לא פעל לברו. הוא חָבַר לארגון האקטיביסטי לזכויות אדם Enough Project, ושיתוף הפעולה ביניהם העניק לפרויקט לגיטימציה מוסרית, אם כי לא פתר את הסתירות הגלומות בו.

המקרה של פרויקט Satellite Sentinel הוא ייחודי רק משום שמעורבת בו אישיות מפורסמת שיכולה לתרגם מאבק למען זכויות אדם לקהלים גדולים ברחבי העולם כולו. אבל הרעיון שעומד במרכזו – שימוש בחדשנות טכנולוגית על מנת לאזרח את נקודת המבט מלמעלה ולהשתמש בה ליצירת ידע אזרחי ולהפצתו – הולך וצובר תאוצה בשנים האחרונות. כשם שקלוני חבר לארגון זכויות אדם, כך חוברים יחד אמנים, מדענים, אקדמאים, מעצבים,

* יעל מסר וגלעד רייך הם צמד אוצרים הפועלים תחת השם Hige&Low Bureau (www.hlbureau.org). טקסט זה מבוסס על המחקר שנערך לקראת התערוכה Decolonized Skies שנפתחה במרכז לאמנות אפסארט (Apexart), ניו יורק, ב-11 בספטמבר 2014.

עיתונאים, ארכיטקטים ואקטיביסטים ומקימים קבוצות מחקר ופעולה טרנס־דיסציפלינריות שלא רק עוסקות בפירוק המרחב האווירי מהשליטה הממשית של המדינה ומנקודת המבט האוטוריטרית הנלווית לה, אלא גם מפתחות אלטרנטיבות לאופן שבו דימויים מהאוויר מיוצרים, מנותחים ומופצים. הדימויים המופיעים בעמודים הבאים מספקים הצצה אל אסטרטגיות הפעולה ואל תחומי העיסוק של קבוצות ויחידים אלה, ומצביעים על המקורות ההיסטוריים של הדימוי האווירי האזרחי.

הפרויקטים המדוברים הם במידה רבה תגובה לניכוס השמים ונקודת המבט מלמעלה על ידי הקולוניאליזם האירופי מסוף המאה התשע־עשרה ואילך: המבט מהאוויר אפשר למעצמות הקולוניאליות לקטלג ולארגן מרחבים גיאוגרפיים תוך כדי התעלמות מתרבותה ומצרכיה של האוכלוסייה המקומית. הפרספקטיבה המרוחקת של המבט מלמעלה, המוחקת על פי רוב את בני האדם מן הצילום או לכל הפחות ממזערת את נוכחותם, הקלה את תהליך הכיבוש. כפי שמציינת חוקרת הצילום והקולנוע פאולה אמאד (Amad 2012), השימוש הממסדי בצילום אווירי הפך את המבט מלמעלה לשם נרדף לשליטה, למעקב ולאלומות. אבל העניין הרב שהתעורר בשנים האחרונות באזרוח המבט מלמעלה נובע גם משני תהליכים חדשים יחסית המתקיימים במקביל. הראשון הוא השימוש ההולך וגובר במערכות ניווט ואיכון דיגיטליות כמו GPS ו־Google Earth – טכנולוגיות התמצאות שצמחו מתוך העולם הצבאי וכפופות לפיקוח של המדינה, אך הפכו לחלק בלתי נפרד מחיי היומיום שלנו ושינו במידה ניכרת את היחס שלנו למפות ולמציאות שאותה הן מבקשות לתאר. התהליך השני הוא העלייה הדרמטית בשימוש במזל"טים ובמל"טים לצורכי שליטה, מעקב ותקיפה מאז ההתקפה על מגדלי התאומים בשנת 2001. למעשה, רוב התקיפות מן האוויר באזורי סכסוך כמו אפגניסטן, תימן ועזה נעשות כיום על ידי כלי טייס לא מאוישים. בפקיסטן, לדוגמה, הרגו טכנולוגיות אלו יותר מ־2,400 בני אדם בחמש השנים האחרונות (שנות כהונתו של הנשיא ברק אובמה) (ראו Serle 2014). שתי המגמות הללו אינן סותרות אחת את השנייה; אדרבה, הן משתלבות זו בזו כחלק ממהלך כולל של היטשטשות הגבולות בין הצבאי לאזרחי ובין המקומי לגלובלי.

הפרויקט של קלוני הוא במידה רבה ריכוזי ושמרני, הן באופן הייצור של הדימוי (צילום לוויין), הן בניתוח שלו (על ידי קבוצה של מומחים) והן בהפצתו (ניתוח הדימויים מופץ לגופי תקשורת מרכזיים ולגופים העוסקים במשפט בין־לאומי). לעומתו, פרויקט Grassroots Mapping של הארגון Public Lab – קהילה אינטרנטית של אמנים, חוקרים, אקטיביסטים ואנשי טכנולוגיה – הוא ההפך הגמור. הפרויקט, הפועל משנת 2010, הוא שיתופי לחלוטין: קבוצות מקומיות מוזמנות להתכנס סביב סוגיה הקשורה למרחב שבו הן מתקיימות, לבנות מצלמות אוויריות מסוג "עשה זאת בעצמך" המורכבות מחומרים יומיומיים כמו עפיפון, גומיות, בקבוק פלסטיק ומצלמה דיגיטלית קטנה ולצלם מספר רב של תמונות מן האוויר. תוכנת קוד פתוח שפותחה גם היא על ידי הארגון מאפשרת לצלמים החובבים לתפור יחד את התמונות כדי ליצור מפה ולסמן אותה כך שתשרת את יוצריה בצורה הטובה ביותר. פרקטיקה זו לא רק מייצרת ידע גיאוגרפי מקומי אוטונומי ומאפשרת לחשוף את האופן שבו מאורגנים

יחסי הכוח המרחביים המעצבים את חיי המצולמים, היא גם מחזירה את בני האדם אל הצילום האווירי בכך שהיא מעניקה להם את השליטה על אופן ייצור הדימוי, על קריאתו ועל השימוש בו. כך לדוגמה, בפרויקט שנעשה בשכונת סילוואן בירושלים המזרחית בהדרכת החוקרת והאקטיביסטית חגית קיסר והאמן זמר ס"ט, למדו ילדי המקום ליצור צילומי אוויר עצמאיים המבטאים, מצד אחד, את נקודת מבטם על המרחב, ועוקפים, מצד שני, את האיסור על איסוף מידע במקום שבו חופש התנועה והנגישות לידע חסומים (דימויים 1, 2, 3) (ראו קיסר 2014).

בתוך שבין סודן לסילוואן, בין הלוויין לעפיון, בין ריכוזיות להשתתפות, בין מומחים לתושבים ובין נקודת מבט אחת המופנית ל"שם" לבין אינספור נקודות מבט מבוזרות המופנות ל"כאן", מתקיימים כיום רוב הפרויקטים העוסקים באזרח המבט מלמעלה. חלקם נוטים לקוטב האקטיביסטי, המתמקד יותר בפעולה ופחות בייצוג, ואילו פרויקטים אחרים מדגישים את הוויזואליות החדשה שיוצר המבט מלמעלה ובוחנים כיצד אפשר לקשור בין הוויזואליות הזו לבין שפה אסתטית-אתית המנטרלת את הצילום האווירי מהאסוציאציות של שליטה ופיקוח.

מרגע הולדתו של הצילום האווירי, המבט מלמעלה כרוך בשאלות של אזרחות, ציות והעצמה. נאדאר (Nadar) – שם העט של גספר-פליקס טורנאשון (Gaspard-Félix Tournachon), צלם וקריקטוריסט צרפתי שהיה הראשון שצילם מכדור פורח בשנת 1858 – סירב להצעת הצבא הצרפתי לצלם עבורו תצלומי ריגול מעבר לקווי האויב. ג'ורג' ל' לורנס (Lawrence) האמריקני, שפעל כמה עשרות שנים מאוחר יותר והיה גם הוא בד בבד ממציא מצלמות ואיש תעופה, אמנם שיתף פעולה לעתים עם הצבא האמריקני, אבל התפרסם בעיקר בזכות סדרת התמונות העצמאית שלו, שבה תיעד את סן פרנסיסקו בימים שלאחר רעידת האדמה שחירבה את העיר ב-1906. סדרת התמונות הזו הייתה אחת הדוגמאות הראשונות לכוחו של הצילום מלמעלה לספק לקהילה מקומית תמונת מצב על המתרחש במרחב בזמן אמת, ובכך לשמש כלי מרכזי ליצירת ידע וניתוח מנקודת מבט אזרחית (דימויים 4, 5, 6).

תור הזהב של "הצילום האזרחי הפרה-מודרני", כפי שמכנה זאת אמאד, נמשך רק עוד שלוש שנים נוספות, עד שב-1909 החל צבא צרפת לצלם מהאוויר באופן מוסדר, כשהוא נשען על הידע שנצבר אצל חלוצי צילום כמו נאדאר ולורנס. עד מהרה הפכה נקודת המבט מלמעלה ל"חלל שבשליטת המדינה", המזוהה עם פיקוח, הסדרה ושליטה. גם בשנים שלאחר מלחמת העולם השנייה, שבהן גויס המבט מלמעלה לארגון המרחב האורבני, לא החזירה המדינה את הצילום האווירי לידי המצולמים. התכנון העירוני, כמו המבט הקולוניאלי שקדם לו, עסק בחלוקה ובהסדרה של המרחב, והוא עשה זאת בדרך שמשרתת את המתבוננים מלמעלה ולא בהכרח מביאה בחשבון את היחסים החברתיים הסבוכים המתקיימים בכל מרחב מיושב. רק בראשית שנות השמונים, בזכות טכנולוגיית הלוויין, חזרו אמנים ואקטיביסטים לנסות ולכבוש מחדש את נקודת המבט מלמעלה – הפעם כאזרחים המשתפים פעולה עם אזרחים נוספים למען מטרות אזרחיות.

החלוצים בעניין הזה היו ללא ספק חברי קבוצת Ocean Earth בהנהגת האמן פיטר פנד (Fend). בראשית שנות השמונים חבר פנד לשורה של מדענים שהתמחו בניתוח מידע לווייני ואקטיביסטים שעקבו אחר אזורי אסון גיאורפוליטי ברחבי העולם על מנת לרכוש צילומי לוויין. את הצילומים הם רכשו מהלוויין של המרכז לחקר החלל EROS בארצות הברית, מוסד ממשלתי המספק גם שירותים מסחריים. המטרה המוצהרת של הקבוצה הייתה לנתח ניתוח עצמאי ובלתי תלוי של אזורי אסון ולמכור את הממצאים לגופי התקשורת המרכזיים בארצות הברית. למעשה, זו הייתה דרכו של פנד להילחם מבפנים בגופי התקשורת הממוסדים: הוא ביקש למכור להם סיפורים שהצבא והממשלה מסתירים מהם וכך לא להותיר להם ברה אלא לפרסם מידע בעל ערך עיתונאי רב. בין השאר חשפו פנד והצוות שלו את פריסת הכוחות הבריטיים סביב איי פוקלנד ב־1982 (מידע שהבריטים ניסו לשמור בסוד מאזרחיהם), והיו הראשונים להצביע על המשך הדליפה של חומרים רדיואקטיביים מהכור הגרעיני בצ'רנוביל ב־1986 (מידע שהמשרד הסובייטי ביקש לשמור בסוד מהעולם). כאמן הדגיש פנד עד כמה ניתוח צבעים ויכולת קריאה של דימויים אבסטרקטיים הם כישורים מרכזיים בקריאת דימויים מהאוויר (דימוי 7).

העיסוק של Ocean Earth בשאלות אבסטרקטיות ובשאלות של נראות בהקשר של ניתוח המבט האווירי הפך בשנים האחרונות למרכזי, בעיקר עקב השימוש ההולך וגובר של אמנים במזל"טים. כפי שמדגישים בעבודותיהם אמנים כמו טרבור פייגלן (Paglen) ותומס ון הוטרי (van Houtryve), המבט מלמעלה הוא מבט מתעתע, שכן הוא יוצר אשליה של אובייקטיביות בשעה שלמעשה קריאת הדימוי המטושטש מצריכה מיומנות טכנית רבה ונשענת על ידע ועל השערות הקודמים לניתוח (בצילומי לוויין צבאיים, למשל, לכל צילום מצורף מסמך המסביר את ההקשר המרחבי של הצילום ומה רואים בו). בסדרת הצילומים *The Other Night Sky* (2007–2011) מצלם פייגלן לווייני ריגול ופסולת חלל המרחפת מעל כדור הארץ (דימוי 8). המידע על הלוויינים מתקבל על ידי רשת גלובלית של "צופי לוויינים" חובבים המחשבים את מסלול ההקפה של כל לוויין. על מנת לתעד את הלוויינים במעופם מפעיל פייגלן ציוד צילום מתקדם ביותר, אך מנפק צילומים שהם במידה רבה אבסטרקטיים. כך מעמת פייגלן את הצופה עם אחד המאפיינים המייחדים את הצילום האווירי כ"דימוי מבוזר ומעורפל, ובו בזמן ברור ואוטוריטרי" (Krugan 2013, 16). ון הוטרי עוסק גם הוא בפער בין מה שאנחנו רואים לבין מה שאנחנו חושבים שאנחנו רואים, אבל מפעיל אסטרטגיה אמנותית שונה לחלוטין: בסדרת הצילומים *Blue Sky Days* (2013) הוא משוטט ברחבי ארצות הברית כשהוא מצויד במזל"ט ומצלם התכנסויות חברתיות מסוגן של אלה שבמהלכן תקף צבא ארצות הברית אזרחים בפקיסטן – חתונות, לוויית ומפגשים חברתיים. כך למשל, דו"ח צבאי המתאר תקיפה של אזרחים בזמן תפילה בחצר מסגד מתורגם בהקשר האמריקני לצילום אווירי של שיעור יוגה בפארק (דימוי 9). הדמיון בין שפת הגוף של המצולמים כפי שהיא מופיעה בדיווח לבין שפת הגוף של המשתתפים בשיעור יוצר בלבול, המזכיר לנו כמה מסוכן ומניפולטיבי יכול להיות הצילום מלמעלה ועד כמה הוא זקוק לפרשנות אידיאולוגית ותרבותית כדי לטעת בו משמעות.

שאלות של סמיכות, תפיסה ונראות עולות גם מעבודות המשתמשות במערכות איכון ומיפוי גלובליות, למשל בפרויקט Elements of Composition (2011) של צמד האמנים ההולנדים המכונה ביק ון דר פול (Bik van der Pol) אשר עסק בהתפתחות האורבנית של דרום מזרח מנהטן בניו יורק. במגרש חניה במרכז השכונה, אחד המרחבים היחידים באזור שנותרו פתוחים וטרם כוסו בבניינים רבי-קומות, יצרו אמנים עבודת טקסט בגודל עצום, כך שניתן לקרוא אותה רק מן האוויר. בעזרת שיתוף פעולה עם Google Earth, הם צילמו את מגרש החניה במטרה להכניס את התייעוד לארכיון הדיגיטלי של החברה, ובמקביל יזמו סיורים מודרכים שבהם תושבים ומומחים לתכנון אורבני דנו בעתיד השכונה ככלל ובשאלת זכויות הבנייה לגובה בפרט. באמצעות סדרת הפעולות הללו, הן באוויר והן בגובה הרחוב, הדגישו האמנים את הממד הדיאלקטי של המבט מלמעלה המתקיים רק מתוך יחסי הגומלין שלו עם המבט האנושי מלמטה, ובכך ניסו לנטרל את פעולת המחיקה של בני האדם מהצילום (דימוי 10) (ראו Farman 2010, 872).

בשלב מאוחר יותר של הפרויקט חשפו אמנים צילום לוויין נוסף שרכשו מחברה פרטית ובו נראה אותו מגרש חניה. הצבת שני הדימויים זה לצד זה חשפה כי האמנים ביצעו מניפולציות בדימוי שהופק על ידי גוגל ולמעשה כתבו את עבודת הטקסט מחדש על ידי תוכנת פוטושופ, אך הצופה הבלתי מיומן לא היה יכול להבחין במניפולציות הללו. רק מתוך השוואה בין שני הדימויים אנחנו לומדים על המעמד הבעייתי של הדימוי האווירי כשהוא מופק על ידי גוף מסחרי המתאים את עצמו לקונבנציות אסתטיות וצרכניות (דימוי 11).

תרומה משמעותית נוספת של קבוצת Ocean Earth לאזרוח המבט מלמעלה נוגעת לא רק לסוג הדימוי שנוצר אלא לאופן היצירה והניתוח שלו. כאמור, פיטר פנד לא פעל לבד. פריצת הדרך שהשיגו הניתוחים של הקבוצה לאסונות אקולוגיים ופוליטיים התקבלה בזכות שיתוף הפעולה בין אנשי אמנות, אקטיביסטים, מדענים ומעצבים. המודל השיתופי הרבת-חומי הפך במרוצת השנים למודל המועדף על פעילים העוסקים ביצירת ידע אזרחי. המשרד לטכנולוגיה נגדית (Bureau for Inverse Technology), למשל, בראשות המהנדסת והמדענית האוסטרלית נטליה ג'רמינקו (Jeremijenko), ניצל כבר בשנת 1997 את הפוטנציאל החתרני הגלום בשימוש במזל"טים. המשרד הטיס טיסן ממנוע הנשלט מרחוק והמצויד במצלמה מעל הקמפוסים של תאגידים בעמק הסיליקון העוסקים בפיתוח טכנולוגיות שליטה אוויריות. המשותף לכל הקמפוסים הללו היה שכולם הוגדרו כאזור אסור לצילום כדי למנוע דליפת מידע, ועצם הצילום שלהם מהאוויר הדגיש את הקשר ההדוק בין נראות, ידע ומבט מלמעלה.

דוגמה עכשווית ורלוונטית ביותר היא פרויקט Drone Strikes של קבוצת Forensic Architecture, הפועלת משנת 2011 בהנחייתו של החוקר והאדריכל אייל ויצמן מאוניברסיטת גולדסמית' בלונדון. קבוצת המחקר הזו מורכבת מ"פעילים מרחביים": ארכיטקטים, מדעני מחשב, תחקירנים ואקטיביסטים המשחזרים יחדיו התקפות הרסניות של מזל"טים באזורי סכסוך, במטרה לזהות דפוסים הקושרים מרחב ארכיטקטוני ספציפי לסוג מסוים של התקפות צבאיות מן האוויר ולחשוף מה שצילומי הלוויין אינם חושפים. גם כאן, בני האדם חוזרים

אל הצילום האווירי באמצעות איסוף עדויות של ניצולים מן התקיפה, עדויות המתורגמות על ידי הקבוצה לסרטוני הדמיה תלת-ממדיים המשמשים ראיות בבתי משפט ועבור ארגונים בין-לאומיים לזכויות אדם (דימויים 12, 13).

חלק מפעילות Forensic Architecture מתמקדת בנעשה בישראל ובפלסטין, פעילות שאנחנו מוצאים כחשובה במיוחד מכמה טעמים: פלשתינה/ארץ ישראל צולמה מהאוויר באופן אינטנסיבי במהלך המאה העשרים, תחילה, במהלך מלחמת העולם הראשונה, על ידי הצבא הבריטי ומחלקת התעופה הבווארית של הצבא הגרמני, ולאחר מכן על ידי מדינת ישראל (מוסי 2014). הידע הלא צבאי הטמון בצילומים אלו זוכה רק לאחרונה לתשומת לב מחקרית, ופרויקט עתידי של הקבוצה עשוי לשפוך אור נוסף על השימושים האזרחיים שאפשר לגזור מתוך ההיסטוריה של הצילום האווירי בישראל/פלסטין. נוסף על כך, בשנים האחרונות הפכה ישראל לאחת מיצרניות המל"טים הצבאיים הגדולות בעולם. לפי מקורות שונים, התעשיות הצבאיות של ישראל מכרו בשנת 2013 יותר כלי טייס בלתי מאוישים מארצות הברית. אחת הסיבות להצלחה האדירה של הטכנולוגיה הישראלית היא שהמל"טים המקומיים נושאים תווית של "הוכח בשדה הקרב", כלומר ישראל משתמשת בעזה ובאזורים נוספים במזרח התיכון כשדה ניסוי לטכנולוגיות חדשות של תקיפה והרג מהאוויר ולאחר מכן ממקסמת רווחים ממכירתן (Becker 2014).

יריד מסחרי שעתידי להתקיים בישראל חודשים ספורים לאחר תום "מבצע צוק איתן" (ולאחר כתיבת שורות אלו), ושמויעד לשוק הבין-לאומי, יוקדש כולו לתפקיד המרכזי שמילאו במבצע טכנולוגיות לא מאוישות, ובמיוחד לחלקם המרכזי של מל"טים התקפיים מתוצרת ישראל. כפי שאפשר ללמוד מאתר היריד ומדיווחים על אודותיו, יוקרנו בו קטעי וידאו המתעדים תקיפות מהאוויר שהתבצעו בזמן המבצע, יתבצעו הדגמות חיות של טכנולוגיות חדשות שהוכנסו לשימוש במהלכו וגם יושק דגם חדש של המל"ט Hermes, ה"כוכב" של התעשיות הצבאיות בישראל ואחד מכלי הטייס ההתקפיים העסוקים ביותר בעולם.¹

לאור ההתפתחויות הללו, ולנוכח האיפול שמטילה ישראל על כל מידע העוסק בשימוש בכלי טייס בלתי מאוישים למטרות תקיפה והרג, הופך העיסוק הביקורתי בנושא לדחוף ביותר. כפי שהדימויים שלפנינו מציעים, החיבור בין אמנים, פעילי זכויות אדם, מדענים וחוקרים מתחומים שונים יש ביכולתו להציע עמדה שלא רק חושפת את המנגנונים האלימים שבאמצעותם המדינה מנסת לעצמה את נקודת המבט מלמעלה, אלא גם מציעה אלטרנטיבות אזרחיות לשחרורה.

ביבליוגרפיה

- מוסי, נורמה, 2014. "צילום אוויר (מקור היסטורי)", מפתח: כתב-עת לקסיקלי למחשבה פוליטית 7, עמ' 165–187.
- קיסר, חגית, 2014. "צילום אוויר (קהילה)", מפתח: כתב-עת לקסיקלי למחשבה פוליטית 7, עמ' 205–232.
- שוב, מורן, 2014. "צילום אוויר (פענוח תצ"א)", מפתח: כתב-עת לקסיקלי למחשבה פוליטית 7, עמ' 189–203.
- Amad, Paula, 2012. "From God's-eye to Camera-eye: Aerial Photography's Post-humanist and Neo-humanist Visions of the World," *History of Photography* 36(1), pp. 66–86.
- Becker, Markus, 2014. "Factory and Lab: Israel's War Business," *Spiegel Online International*, Aug. 27, <http://tinyurl.com/plxwabn>.
- Farman, Jason, 2010. "Mapping the Digital Empire: Google Earth and the Process of Postmodern Cartography," *New Media Society* 12, pp. 869–888.
- Krugan, Laura, 2013. *Close Up at a Distance: Mapping, Technology, and Politics*, New York: Zone Books.
- Serle, Jack, 2014. "Drone Warfare," *The Bureau of Investigative Journalism*, Jan. 23, <http://tinyurl.com/mr3wgpf>.

