

נייר מדיניות כלכלית

הקשר בין המצב הכלכלי ברצועת עזה למצב הביטחוני
במדינת ישראל תחת השפעת אופי הסכסוך הישראלי
פלסטיני

מנחה: פרופסור יונה רובינשטיין

מגישים: רון צרויה וגל אואט

תוכן עניינים

1.תקציר מנהלים	3
2.מבוא	4
2.1 שאלת המחקר	4
2.2 חשיבות השאלה	4
2.3 מטרת נייר המדיניות	5
3.סקירת ספרות	6
3.1 הסכסוך הישראלי-פלסטיני	6
3.2 סכסוכים אלימים דומים והשפעותיהם הכלכליות	6
3.3 ההשפעות הכלכליות של הטרור	7
4.שיטה	7
4.1 מקור הנתונים	7
4.2 תיאור נתונים סטטיסטי	8
4.3 ניתוח הנתונים	13
4.4 המודל	13
4.5 תוצאות המודל	14
5. מסקנות והמלצות	16
5.1 העלאת המודעות לבעיה המבנית בקרב הציבור והממשלה-	17
5.2 מחקר המשך סביב המצב הכלכלי ברצועת עזה כגורם מושפע ממצב המנהרות-	17
6. ביביליוגרפיה	18

1.תקציר מנהלים

הסכסוך הישראלי-פלסטיני הינו אחד הסכסוכים המדוברים והמורכבים ביותר בעולם, אשר החל עוד במאה ה-19. הסכסוך מתנהל בשתי חזיתות שונות: הגדה המערבית (אזור יהודה ושומרון) ורצועת עזה. אופי הסכסוך מול מדינת ישראל שונה לחלוטין בין שני חלקי הרשות ועל כן השפעותיו הכלכליות שונות בהתאם.

על אף קווי הדמיון בין שני חלקי הכלכלה הפלסטינית, כמו גודל האוכלוסייה והתלות הכלכלית במדינת ישראל, לאורך השנים נוצרו פערים כלכליים משמעותיים בין הגדה המערבית לרצועת עזה במאפיינים כמו תוצר, תוצר לנפש, שכר ותעסוקה.

בנייר זה נבקש לבחון את השפעת אופי הסכסוך הישראלי-פלסטיני מול רצועת עזה, המתבטא בירי טילים אל עבר ישראל והפצצות ישראליות מסיביות מהאוויר בתגובה. על מנת לבחון קשר זה, אספנו בשלב הראשון את המידע הרלוונטי: נתוני ירי הטילים לאורך השנים, כמות ההרוגים ברצועת עזה כתוצאה מהפעולות הצבאיות של מדינת ישראל, נתונים אודות התוצר, תוצר לנפש, תעסוקה, שכר. בנוסף, ריכזנו גם את פערי התוצר מול הגדה המערבית לאורך השנים: 88% בשנת 1994 לעומת 260% ברבעון השני לשנת 2019.

בשלב השני, אמדנו מספר מודלים מסוג LEVEL-LEVEL ומסוג LEVEL-LOG, באמצעותם ביקשנו לבחון שתי שאלות מרכזיות: הראשונה, נוגעת לטיב הקשר בין ירי הטילים מרצועת עזה למצב הכלכלי ברצועת עזה. כלומר, בדקנו האם בתקופות לחימה אינטנסיביות הייתה פגיעה משמעותית בכלכלה ברצועה. השנייה, עוסקת בקשר בין שיפור המצב הכלכלי ברצועה לשיפור במצב הבטחוני במדינת ישראל, קרי האם שגשוג כלכלי ברצועה מתבטא בשקט יחסי במצב הבטחוני במדינת ישראל ולהפך – האם החמרה במצב הכלכלי מתבטאת בהחמרה במצב הבטחוני.

תוצאות המחקר עלו בקנה אחד עם השערותינו: נמצא קשר שלילי מובהק בין המצב הכלכלי ברצועה על בסיס מאפייני תוצר, תוצר לנפש ופער התוצר מול הגדה הערבית, לבין המצב הבטחוני במדינת ישראל בדמות ירי הטילים. כלומר, בתקופות בהן קיים שגשוג כלכלי ברצועה ופער התוצר מול הגדה המערבית היה קטן יותר, נורו פחות טילים אל עבר מדינת ישראל ובהתאם לזאת – החמרה במצב הכלכלי גררה הסלמה ביטחונית.

בנוסף, במסגרת המחקר גילינו כי לא קיים קשר סטטיסטי הפוך. בתקופות בהן כמות הטילים שנורתה עלתה לא נצפו החמרות כלכליות מובהקות במאפיינים הכלכליים שאמדנו. אחד ההסברים שמצאנו לתופעה זו הוא שבתקופות הסלמה מוזרמים כספים רבים מגורמי חוץ אל תוך הרצועה.

מסקנות המחקר הינן ששיפור במצב הכלכלי ברצועת עזה מביא לשקט יחסי במצב הבטחוני במדינת ישראל ועל כן הינו אינטרס ישראלי.

המלצת נייר מדיניות זה הינה העלאת המודעות בקרב מקבלי ההחלטות לחשיבות המאפיינים הכלכליים של הסכסוך וחשיבות שיפור המצב הכלכלי ברצועת עזה. על ראשי המדינה להכיר בקשר הכלכלי-ביטחוני ולהגדיר את הנדבך הכלכלי כגורם משמעותי בניסיון פתרון הסכסוך הישראלי-פלסטיני. הכרה בגורם זה כאחד מהמשפיעים הישירים, תהווה צעד ראשון אל עבר הפתרון.

2. מבוא

2.1 שאלת המחקר

האם קיים קשר בין המצב הכלכלי ברצועת עזה למצב הבטחוני במדינת ישראל תחת השפעת אופי הסכסוך הישראלי-פלסטיני.

ניתוח ההשפעה של אופי הסכסוך הישראלי-פלסטיני, שבא לידי ביטוי בירי טילים מעזה והפצצות ישראליות בתגובה, על משתנים כלכליים ברצועת עזה והשלכות המצב הכלכלי ברצועה על המצב הבטחוני בישראל.

2.2 חשיבות השאלה

הסכסוך הישראלי-פלסטיני הינו אחד הסכסוכים המוכרים והמדוברים בעולם שתחילתו עוד במאה ה-19. קווי השטח הנוכחיים בין מדינת ישראל לרשות הפלסטינית (להלן: "רש"פ") התבססו בעיקר במהלך מלחמת ששת הימים, אשר התרחשה בשנת 1967, והינם מקור למחלוקת בינלאומית רבת שנים.

מבלי להכנס לויכוח הפוליטי בנוגע לתא השטח, במציאות הנוכחית הרשות הפלסטינית מחולקת לשני חלקים מופרדים לחלוטין: רצועת עזה הצמודה לחופי הים התיכון והגדה המערבית (אזור יהודה ושומרון) שהינה השטח בין מדינת ישראל לירדן.

ברצועת עזה חיים כ-2 מיליון פלסטינאים ובגדה המערבית כ-2.8 מיליון פלסטינאים. שני האזורים שוכנים משני צדי מדינת ישראל, ולכן מופרדים לחלוטין גאוגרפית האחד מהשני. יחסי המסחר בין האזורים תלויים בהסכמה ישראלית, ולאור המצב הביטחוני ישראל מטילה מצור ימי ארוך שנים על רצועת עזה בפרט והרשות הפלסטינית ככלל – מה שמונע מהם עצמאות כלכלית ויוצר תלות במדינת ישראל.

תרשים 1: מפה קפיטלית - ישראל והרשות הפלסטינית, רצועת עזה ודרום ישראל

מקור: גוגל



מאז תחילת שנות האלפיים ישנה החמרה משמעותית ואסקלציה של הסכסוך הישראלי-פלסטיני, הכוללת שיגור של אלפי טילים מרצועת עזה אל עבר מדינת ישראל (בעיקר אל דרום הארץ) ותגובות-נגד של ישראל, מהתבטאות בעיקר בהפצצות מסיביות מהאוויר.

הירי המתמשך גבה את חייהם של אלפים משני צדי הגבול, גרר שמונה מבצעים צבאיים משמעותיים וכן את "תכנית ההתנתקות" משנת 2005, במסגרתה ישראל נסוגה מהנוכחות האזרחית והצבאית ברצועת עזה לחלוטין ובאופן חד צדדי.

מאז שנת 2006 רצועת עזה נשלטת בידי חמאס – ארגון בעל כוח צבאי שמוגדר על ידי מרבית מדינות העולם כארגון טרור.

השערת המחקר שלנו היא שלסכסוך המתמשך השפעות כלכליות משמעותיות על שני הצדדים. בנייר עמדה זה נתמקד בהשפעות על כלכלת רצועת עזה, לאור העובדה שמדובר בנושא שלא היווה בסיס למחקרים רבים עד היום. לטעמנו, יש ביכולתו להאיר את הסכסוך גם בצדדים אחרים ולהוות כלי נוסף בידי מקבלי ההחלטות.

אנחנו משערים כי למשתנים כלכליים ברצועת עזה, כמו תוצר, תוצר לנפש, שכר וכו' מתאם שלילי, יתכן מובהק, אל מול ירי הטילים. אנחנו סבורים כי לטווח הארוך, שיפור במצב הכלכלי ברצועת עזה יוביל לשיפור במצב הביטחוני.

לדעתנו, ניתן לבחון ולבודד את ההשפעות על רצועת עזה לאור העובדה שמאזור זה נורו 100% מהטילים אל עבר מדינת ישראל. נקודת ההשוואה שלנו תהיה הגדה המערבית. מדובר בהשוואה הגיונית ומתבקשת, לאור העובדה ששני האזורים יחד מרכיבים 100% מהכלכלה הפלסטינאית. בנוסף, גם באזור זה קיים סכסוך אלים מתמשך אל מול מדינת ישראל, אשר אינו מתבטא בירי טילים ובסבבי לחימה עוצמתיים של שטח מול שטח.

כאמור, במחקר נתמקד בהשפעות על הכלכלה הפלסטינית ולא על הכלכלה בישראל, למרות שמדובר בנושא רחב שהינו קרקע למחקר נוסף ומשמעותי.

2.3 מטרת נייר המדיניות

מטרתנו בנייר מדיניות זה הינה להמחיש את ההשלכות וההשפעות של המצב הכלכלי ברצועת עזה בעת לחימה ואחריה. אנו סבורים כי יש קשר בין המצב הכלכלי ברצועת עזה על המצב הבטחוני במדינת ישראל. מחקר זה הינו חשוב הן במובן המוסרי והן במובן הכלכלי בבחינה אמפירית במונחי עלות-תועלת למדינת ישראל, שכן ניתן ללמוד רבות מהקשר הכלכלי-בטחוני בתוך רצועת עזה וההשפעות של קשר זה על מדינת ישראל.

3. סקירת ספרות

3.1 הסכסוך הישראלי-פלסטיני

מחקר שנערך במהלך האינתיפאדה השנייה מצא כי הסכסוך האלים, בעיצומה של האינתיפאדה בשנים 2000-2003, גרם לישראל לאבד צמיחה פוטנציאלית של כ-4% מדי שנה ולהשפיע לרעה על משתנים כלכליים כמו צריכה ותוצר לנפש (אקשטיין, 2003).

מהמאמר "עלויות הסכסוך הישראלי-פלסטיני" (Ross, Egel, Ries, et al, 2015) עולה כי הפסקת הסכסוך האלים בין הצדדים, בהשוואה למצב הקיים, יגדיל את ההכנסה הפלסטינית לנפש בכ-36% מהצפוי בשנת 2024. המאמר מעריך כי אם המאבק האלים יימשך התמ"ג לנפש ברשות הפלסטינית (עזה והגדה המערבית) יקטן בשיעור של 46% עד 2024.

הדו"ח המסכם של בנק ישראל לשנת 2014, במהלכה התרחש מבצע צוק איתן (הפעולה הצבאית המשמעותית ביותר בתקופה שנחקרה), הביא לירידה של מיליארד דולר בתוצר בישראל (0.3% מהתמ"ג השנתי).

דו"ח של הבנק העולמי משנת 2015 ביקש לבחון את הגורמים לפערים בין שתי הכלכלות הפלסטיניות. הוא יחס את ההבדלים ביניהן לעימותים הנמשכים בין ישראל לחמאס ברצועת עזה ולסגר ברצועה. על פי הדו"ח, התוצר המקומי הגולמי ברצועת עזה היה ככל הנראה שווה לזה שבגדה המערבית, ויתכן שאף גבוה ממנו.

3.2 סכסוכים אלימים דומים והשפעותיהם הכלכליות

תופעת ירי טילים או פצצות לעבר אזורים אזרחיים אינה ייחודית לסכסוך הישראלי-פלסטיני והחלה כבר במלחמת העולם השנייה.

המאמר "ההשפעה ארוכת הטווח של הפצצת וייטנאם" (Miguel, Roland, 2008) שחקר את ההשפעה של הפצצות ארה"ב על ההתפתחות הכלכלית בווייטנאם שלאחר מלחמת ויאטנם. במחקרם, הם השתמשו בנתונים צבאיים המכילים את עוצמת ההפצצה במחוזות שונים בווייטנאם. תוך שליטה במאפיינים הדמוגרפיים והגאוגרפיים, הם ביצעו השוואה בין המחוזות אשר הופצצו בכבדות לשאר המחוזות, וגילו כי להפצצת ארה"ב אין השפעה שלילית חזקה על משתנים כלכליים כמו שיעורי עוני, רמות צריכה, תשתית, אוריינות או צפיפות אוכלוסין עד שנת 2002.

אחד המאמרים הרלוונטים ביותר לעבודה זו הינו "רקטות: השפעות שוק הדיור של איום טרוריסטי" (Elster, Zussman ו- Zussman, 2017). נייר זה בוחן את השפעת מתקפת הטילים האדירה של חיזבאללה נגד ישראל במלחמת לבנון השנייה (2006), תוך השוואה בין יישובי הצפון אשר הופצצו בחוזקה לעומת שאר היישובים בצפון הארץ. תוצאותיהם מראות ירידה של 6%-7% במחירי הדירות ביישובים אלה. הם מוצאים תוצאות דומות עבור מחירי השכירות. לעומת זאת, לא נמצאה השפעה על תנאי עבודה בשוק ונתוני ההגירה.

3.3 ההשפעות הכלכליות של הטרור

המאמר "טרור וסמיכות לתחבורה ציבורית: עדות מההפצצות בלונדון 2005" (Manelici, 2017) משתמש במתקפות 2005 על הרכבת התחתית בלונדון (Tube) כדי לספק עדות להשפעה השלילית של הטרור על הקירבה של מתחמי מגורים לתחבורה ציבורית. העיתון טוען כי מחירי הדירות הקרובים למרכזי התחבורה הגדולים בלונדון ירדו ב-6%. מכת הנדל"ן התפשטה גם למנצ'סטר, מחירי הדירות הקרובים למרכזי התחבורה הגדולים ירדו ב-9-14% במשך שלוש עד ארבע שנים. נייר זה הראה כי גם השכיחות של פתיחת חברות וחנויות חדשות בקרבת תחנות מרכזיות ירדה לאחר הפיגועים.

ארבל ושות'. (2010) התמקדו בשכונת גילה בירושלים במהלך האינתיפאדה השנייה. במהלך אותה תקופה סבלה שכונת גילה מיריות חוזרות ונשנות מכפר פלסטיני שכן. באמצעות שימוש במודל VAR הם מצאו ירידה בשווי של 12% במחירי הבתים בגילה.

ליפשיץ (2012) התייחס במחקרו להשלכות הכלכליות של הטרור, לישירות והעקיפות. לדבריו, התוצאות הפיזיות של הטרור הינן קריטיות, אבל ההשלכות העקיפות והמנטליות, חשובות לא פחות. אווירה של פחד ואי-ביטחון, אי יציבות פוליטית וחברתית, ערעור הסדר הבינלאומי – כולם משפיעים באופן ישיר על ההתנהלות הכלכלית של הפרטים והגופים במשק למשך זמן לא מבוטל. טרוריסטים נוטים להשתמש בכל מה שידם משגת על מנת להגדיל את האפקטיביות של הפעולות שלהם, על כן התנהלותם מביאה לחוסר ודאות אימתני בקרב הפרטים בחברה, וכך הופכת ההשפעה התחושתית של טרור לשונה וחזקה יותר מזעזועים חיצוניים אחרים. התגובות והשינויים בהתנהלות של הסוכנים הכלכליים עשויים להיות מרחיקי לכת יותר, ממושכים יותר וזהירים יותר, אשר מאטים את התפתחות המשק.

4. שיטה

4.1 מקור הנתונים

כפי שצינו, השערת המחקר שלנו היא שלסכסוך המתמשך קורלציה שלילית אל מול מאפיינים ומשתנים כלכליים ברצועת עזה. בנוסף, מאפייני הסכסוך בדמות עצימות נמוכה וירי טילים מתמשך לאורך שנים, הובילו לפערים כלכליים משמעותיים בין רצועת עזה לגדה המערבית.

אנחנו מודעים לכך שהשערת המחקר שלנו סובלת ממגבלה, הקושי המשמעותי (הקיים במחקרים כלכליים רבים) להוכיח קשר של סיבה ותוצאה ולא רק מתאם, לאור המתאם הקיים בין התוצר לבין משתנים סביבתיים רבים, ביניהם קשר למצב הפוליטי והחברתי ברצועת עזה.

נשתמש בכלים אקונומטריים מתקדמים על מנת לצמצם את ההשפעות החיצוניות ולהוכיח את טענתנו.

הנתונים בהם השתמשנו הינם סדרות זמן של נתונים כלכליים. תקופת הזמן שכוסתה הינה 1994 עד לרבעון השני של שנת 2019, הנתונים בהם השתמשנו הינם נתונים רבעוניים.

במטרה לבצע את ההשוואה, אספנו נתונים עבור כלל הרשות הפלסטינית: רצועת עזה והגדה המערבית. הנתונים אותם אספנו כוללים נתוני תוצר, תוצר לנפש, צריכה, צמיחה, שכר ואבטלה. הנתונים נאספו מהלשכה המרכזית לסטטיסטיקה הפלסטינאית.

בנוסף, כדי להוכיח את השערת המחקר, אספנו מאתר פיקוד העורף הישראלי נתונים רבעוניים על כמות הטילים שנורתה מרצועה עזה אל עבר ישראל מאז תחילת הירי באפריל 2001.

נתונים נוספים שאספנו הינם כמות ההרוגים ברצועת עזה כתוצאה מפעילות התגובה הישראלית באותה תקופת זמן. נתונים אלה נאספו מארגון "בצלם".

4.2 תיאור נתונים סטטיסטי

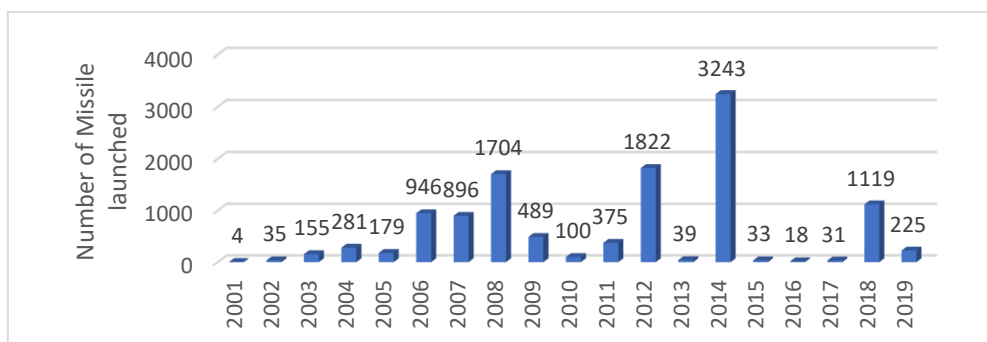
המחקר האמפירי שלנו יתבסס על שימוש ברגרסיות ומודלים אקונומטריים במטרה להוכיח את הקשר והמתאם השלילי. המשתנה המוסבר המרכזי יהיה כמות הטילים שנורו מרצועת עזה לעבר מדינת ישראל. המשתנים המסבירים יהיו התוצר, תוצר לנפש, פער התוצר בין עזה לגדה המערבית, וכן משתני עזר שונים לבחינת השפעה של מבצעים צבאיים משמעותיים שהתרחשו לאורך השנים.

משתני הבקרה שלנו יהיו שימוש במשתנה הזמן על מנת לנקות את המגמה שקיימת לאורך הזמן במשתנים כמו תוצר ותוצר לנפש.

מבחני המובהקות שלנו יהיו מבוססים בעיקר על מבחני F ומבחני T.

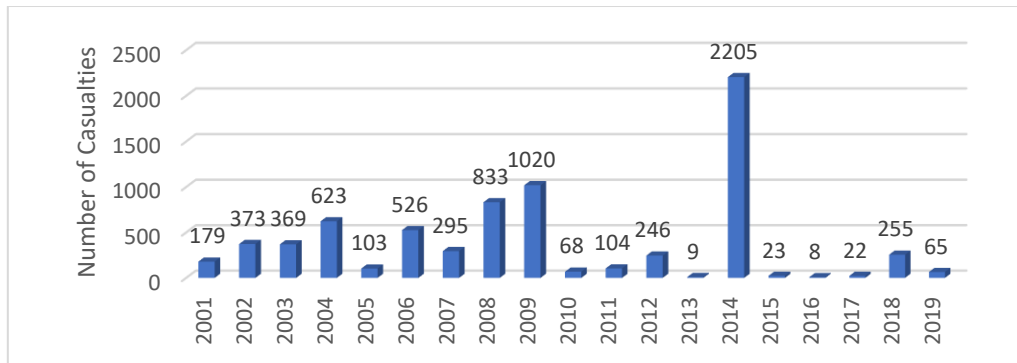
תרשים 2: מספר הטילים שנורו מרצועת עזה אל עבר ישראל (שנתי)

מקור: פיקוד העורף, 2020



תרשים 3: מספר ההרוגים ברצועת עזה כתוצאה מפעולות ישראל

מקור: ארגון בצלם, 2020



מספר הטילים שנורו ומספר ההרוגים מתואמים מאוד ביניהם (מקדם מתאם של 0.8) ולשניהם לא קיימת מגמה לאורך זמן (מקדם מתאם עם משתנה הזמן של 0.1).

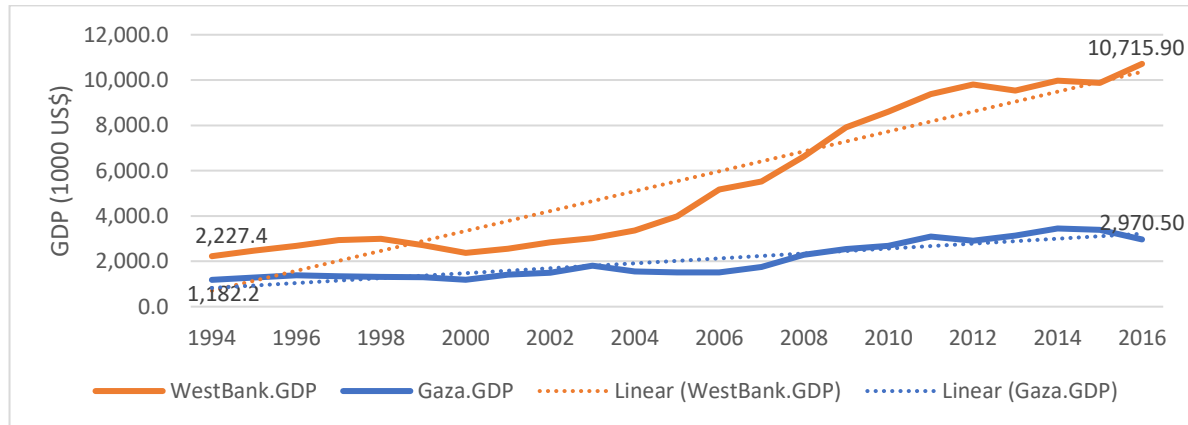
תקציר סטטיסטי של המשתנים המרכזיים:

	Number of Observations	S.D.	mean	max	min	median
Number of Missile Launched	70	411	166	3062	0	39
Casualties - Gaza Strip	70	140	31	2205	0	8
GDP per capita - Gaza Strip (USD \$)	104	66	449	637	326	454
GDP - Gaza Strip (M. USD \$)	104	112	698	891	453	692

כלכלת הרשות הפלסטינית

תרשים 4: התוצר ברשות הפלסטינאית (אלפי דולרים \$, מחירים נוכחיים)

מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה של הרש"פ, 2020



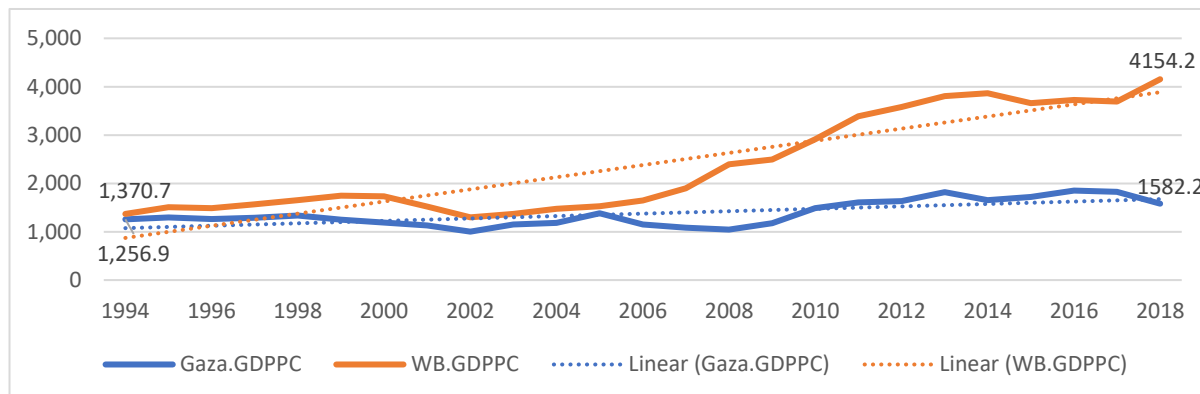
טבלה 1: צמיחת התוצר בעזה ובגדה המערבית (%)

1994-2002	2002-201	1994-201	
2.98	4.71	4.34	רצועת עזה
5.10	7.95	7.36	הגדה המערבית

במהלך התקופה שנדגמה, הן הכלכלה בעזה והן בגדה המערבית הראו צמיחה חיובית בתוצר, ובאופן מפתיע הצמיחה אף גדלה בתקופת ירי הטילים שהחלה ב-2002. עם זאת, ניתן לראות בבירור כי הפער בין שני חלקי הכלכלה הפלסטינית גדל בצורה משמעותית עם השנים. בתחילת תקופת הבדיקה (1994), עמד הפער בין הכלכלה בגדה המערבית לכלכלה ברצועת עזה על 88%, ועם השנים הוא גדל בצורה משמעותית, כך שכיום הוא עומד על כ-260%.

תרשים 4: התוצר לנפש ברשות הפלסטינאית (אלפי דולרים \$, מחירים נוכחיים)

מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה של הרש"פ, 2020



טבלה 2: צמיחת התוצר לנפש בעזה ובגדה המערבית (%)

1994-2002	2002-2018	1994-2018	
-0.81	1.88	0.92	רצועת עזה
-0.60	5.74	4.54	הגדה המערבית

במונחי תוצר לנפש, משתקפת תמונה שונה לחלוטין, בין 1994 ל-2002 (תחילת ירי הטיילים) התוצר לנפש, שהוא מדד נפוץ למדידת רמת החיים במדינה, היה דומה מאוד בשני חלקי הרשות הפלסטינית ובממוצע צמח בשיעור שלילי בשנים 1994-2002. עם תחילת הירי, הפער הלך וצמח בין שני האזורים בצורה משמעותית.

בנוסף, מבחינת התוצר והתוצר לנפש בשנים בהן התרחשו מבצעים צבאיים משמעותיים (צוק איתן, עמוד ענן ועופרת יצוקה), לא חלה ירידה ניכרת ולרוב הכלכלה הפלסטינית התאוששה וחזרה לאותן רמות תוצר תוך רבעון או שניים.

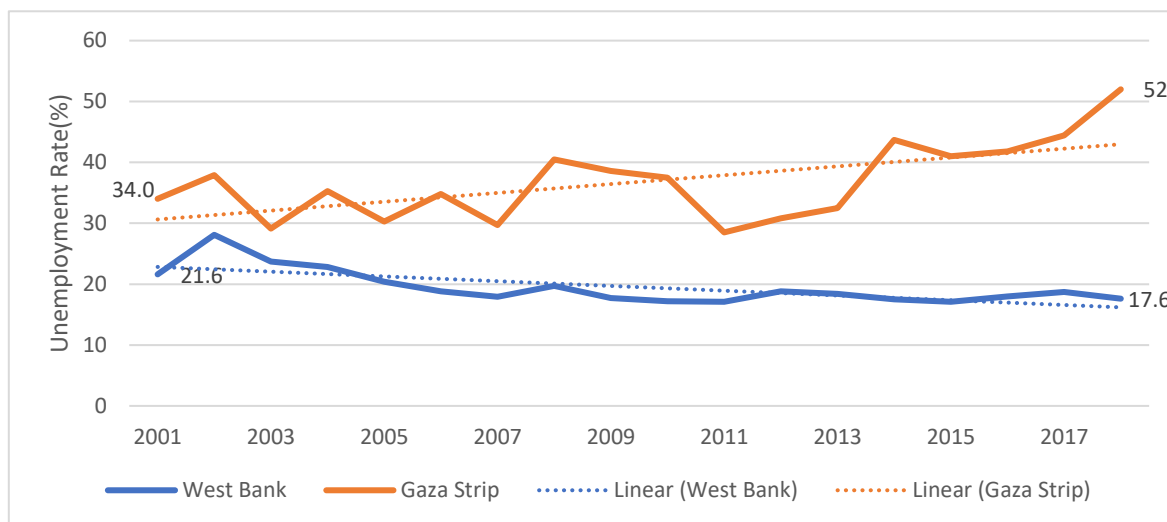
כיום, התוצר לנפש בגדה המערבית קרוב ל\$4,200 בעוד התוצר לנפש בעזה נמוך בכמעט פי 2.5 ועומד על \$1,582, מה שמציב את רצועת עזה בין עשרת המקומות עם התוצר לנפש הנמוך ביותר בעולם.

בנוסף, כאשר לוקחים בחשבון שהאינפלציה הממוצעת ברצועת עזה היא בסביבות 2.5%, נראה כי קיימת ירידה ריאלית באיכות החיים ברצועת עזה.

שיעור גידול האוכלוסיה השנתי ברצועת עזה הוא אחד הגבוהים בעולם והוא גבוה משמעותית משיעור הצמיחה של התוצר מה שמביא לירידה בפועל באיכות החיים ברצועת עזה.

תמונה דומה עולה בבחינת שיעור האבטלה והשכר :

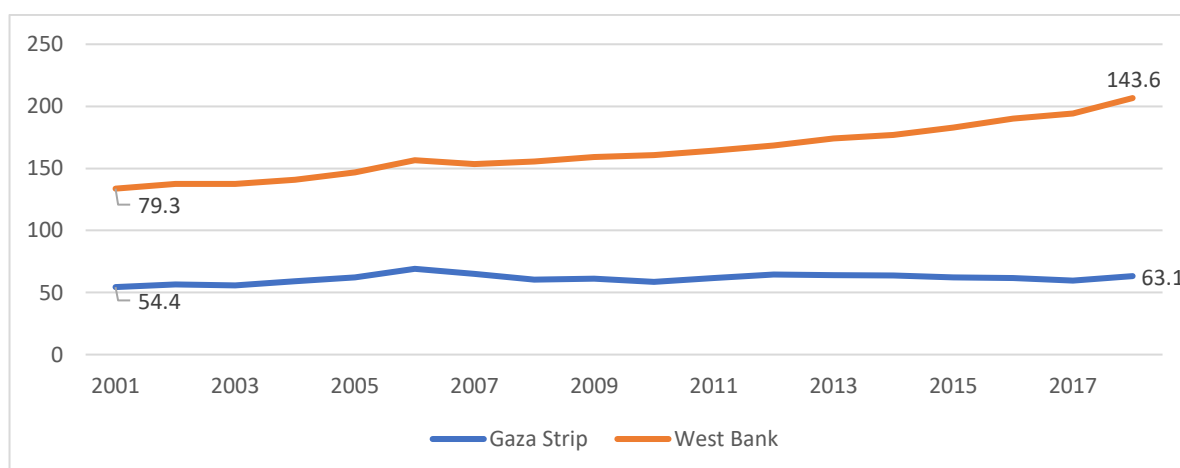
תרשים 5: שיעור האבטלה ברש"פ, מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה הרש"פ 2020



הפער בשיעור האבטלה בין רצועת עזה לרשות הפלסטינאית הולך וצובר תאוצה, בעוד שיעור האבטלה בגדה נמצא במצב די יציב עם מגמת ירידה מתונה, ברצועת עזה שיעור האבטלה הולך וגדל. עם תחילת שנת 2020, שיעור האבטלה ברצועת עזה עומד על כ-52%, בחינת שיעור האבטלה בקרב צעירים מציג תמונה מדאיגה עוד יותר.

תרשים 6: שכר לשעה ברשות הפלסטינאית (שקל חדש)

מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה רש"פ, 2020



במהלך תקופת הבדיקה, השכר השעתי ברצועת עזה כמעט והוכפל, בעוד ברצועת עזה בהסתכלות ריאלית השכר לשעה לא עלה ואף ירד.

4.3 ניתוח הנתונים

בכדי להעמיק את המחקר, לענות על שאלתנו ולהגיע לממצאים מדויקים השתמשנו בתוכנת ה-R על מנת לאמוד רגרסיות שונות המכילות בתוכן את הנתונים שדגמנו. את הרגרסיות בחרנו לאמוד במודל מסוג LEVEL-LEVEL ומסוג LEVEL-LOG. מטרת הניתוח הייתה להוכיח את הקשר בין המצב הכלכלי ברצועת עזה לבין ירי הטילים אל עבר מדינת ישראל ובחינת הקשר ההפוך – השפעת ירי הטילים על המצב הכלכלי.

4.4 המודל

מבחן אמפירי

במטרה לבחון את השערת המחקר, הגדרנו את המשתנים הבאים:

- **Date i** - משתנה הזמן הלינארי, נועד ע"מ לנקות את ההשפעה הלינארית של הזמן.
- **Missile i** - מספר הטילים שנורו לעבר מדינת ישראל בתקופה i.
- **GDPGS i** - התוצר ברצועת עזה בתקופה i.
- **GDPPCG i** - התוצר לנפש ברצועת עזה בתקופה i.
- **LGDPGS i** - לוג התוצר ברצועת עזה בתקופה i.
- **LGDPPCG i** - לוג התוצר לנפש ברצועת עזה בתקופה i.
- **GDPPCWB i** - התוצר לנפש בגדה המערבית בתקופה i.
- **Inflation i** - האינפלציה ברצועת עזה בתקופה i.
- **Dif i** - פער התוצר לנפש בין עזה לגדה המערבית בתקופה i.
- **Tzuk** – משתנה דמי שמקבל 1 אם התקופה הינה התקופה בה התרחש מבצע צוק איתן.
- **Amud** – משתנה דמי שמקבל 1 אם התקופה הינה התקופה בה התרחש מבצע עמוד ענן.
- **Oferet** – משתנה דמי שמקבל 1 אם התקופה הינה התקופה בה התרחש מבצע עופרת יצוקה.

המשוואות אותן אמדנו:

- $GDPPCG\ i = \beta_0 + \beta_1 * Missile\ i + U_i$
- $GDPPCG\ i = \beta_0 + \beta_1 * Missile\ i + \beta_2 * Date\ i + U_i$
- $GDPPCG\ i = \beta_0 + \beta_1 * Missile\ i + \beta_2 * Date\ i + \beta_3 * Inflation\ i + U_i$
- $GDPGS\ i = \beta_0 + \beta_1 * Missile\ i + U_i$

- $GDPGS\ i = \beta_0 + \beta_1 * Missile\ i + \beta_2 * Date\ i + \beta_3 * Inflation\ i + U_i$
- $Missile\ i = \beta_0 + \beta_1 * Dif\ i + \beta_2 * Tzuk\ i + \beta_3 * Amud\ i + \beta_4 * Oferet\ i + \beta_5 * Date\ i + U_i$
- $Missile\ i = \beta_0 + \beta_1 * LGDPGS\ i + \beta_2 * Tzuk\ i + \beta_3 * Amud\ i + \beta_4 * Oferet\ i + U_i$
- $Missile\ i = \beta_0 + \beta_1 * GDPPCG\ i + \beta_2 * Tzuk\ i + \beta_3 * Amud\ i + \beta_4 * Oferet\ i + U_i$

4.5 תוצאות המודל

Results					
	Dependent variable:				
	GDPPCG			GDPGS	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Missile	-0.03 (0.02)	-0.02 (0.02)	-0.02 (0.03)	-0.03 (0.03)	-0.02 (0.03)
Date		-5.62*** (1.45)		12.64*** (2.26)	12.79*** (2.37)
Inflation					-6.08 (6.56)
Constant	453.25*** (8.54)	11,760.81*** (2,916.12)	700.25*** (14.57)	-24,716.69*** (4,538.89)	-25,015.30*** (4,763.59)
Observations	69	69	69	69	68
R ²	0.03	0.21	0.004	0.32	0.35
Adjusted R ²	0.01	0.18	-0.01	0.30	0.32
Residual Std. Error	65.74 (df = 67)	59.78 (df = 66)	112.16 (df = 67)	93.05 (df = 66)	92.39 (df = 64)
F Statistic	1.76 (df = 1; 67)	8.59*** (df = 2; 66)	0.24 (df = 1; 67)	15.85*** (df = 2; 66)	11.69*** (df = 3; 64)

Note:

* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

מניתוח תוצאות המחקר עולה כי קיימת מגמת עלייה מובהקת לאורך זמן, הן בתוצר והן בתוצר לנפש ברצועת עזה.

בנוסף, עולה כי לא קיים קשר מובהק בין ירי הטילים לבין התוצר והתוצר לנפש ברצועת עזה. הקשר אינו מובהק גם במידה ולוקחים בחשבון את השפעת הזמן (מובהקת) והן משתנים נוספים כמו האינפלציה. כלומר, בתקופות בהן קיימת אסקלציה במצב הביטחוני (שבאה לידי ביטוי בעלייה בכמות בירי הטילים) לא הייתה השפעה מובהקת על התוצר או התוצר לנפש. ניתן לשער שהדבר קשור לעובדה שבתקופות משבר ברצועת עזה ישנה העברה של סכומי כסף אדירים לתוך הרצועה מצד גורמים עולמיים חיצוניים. בנוסף, ניתן להגיד כי הדבר מוכיח כי לא קיים קשר סטטיסטי הפוך ממנו חששנו בהשערת המחקר.

Results

<i>Dependent variable:</i>			
Missile			
	(1)	(2)	(3)
Dif	-0.72*** (0.26)		
LGDPPCG		-591.04** (269.31)	
LGDPGS			-562.33** (240.40)
Tzuk	1,346.11*** (139.30)	1,304.21*** (139.78)	1,322.74*** (140.06)
Amud	2,948.59*** (137.61)	2,933.60*** (139.85)	2,970.14*** (138.31)
Oferet	313.45*** (99.77)	338.34*** (100.37)	328.44*** (100.49)
Date	-29.06*** (10.44)		
Constant	58,281.27*** (20,900.19)	1,659.90** (713.74)	1,690.38** (682.70)
Observations	69	69	69
R ²	0.90	0.90	0.90
Adjusted R ²	0.89	0.89	0.89
Residual Std. Error	135.67 (df = 63)	137.91 (df = 64)	137.25 (df = 64)
F Statistic	114.03*** (df = 5; 63)	137.19*** (df = 4; 64)	138.65*** (df = 4; 64)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

התוצאות מאוששות את השערת המחקר כי קיים **מתאם שלילי מובהק** בין פער התוצר לנפש בעזה אל מול הגדה המערבית, לוג התוצר ולוג התוצר לנפש לבין ירי הטילים אל עבר מדינת ישראל.

הדבר מאושש את השערת המחקר כי העלייה ברמת החיים (שבאה לידי ביטוי ברמת התוצר לנפש), עלייה בתוצר וצמצום הפער מהגדה המערבית גורמים להפחתת ירי הטילים אל עבר ישראל ולהפך, בתקופות בהן קיימת ירידה ופגיעה במצב הכלכלי נורים טילים רבים יותר אל עבר ישראל.

כפי ששיערנו שיפור ברמת החיים ברצועה הינו אינטרס ישראלי שגורר שקט יחסי בדמות ירי הטילים. עם זאת, אין ביכולתנו להוכיח קשר סיבה ותוצאה לאור העובדה שקיימים גורמים סביבתיים, פוליטיים וחברתיים רבים אשר יתכן משפיעים ומושפעים.

5. מסקנות והמלצות

בנייר מדיניות זה הצגנו את הקשר בין המצב הכלכלי ברצועת עזה למצב הבטחוני במדינת ישראל תחת השפעת אופי הסכסוך הישראלי-פלסטיני, תוך ניסיון לקשור סטטיסטית את רמת התוצר ברצועה לכמות הטילים שנורו מרצועת עזה לישראל. נוכחנו לגלות כי אין קשר מובהק בין ירי הטילים לבין התוצר והתוצר לנפש ברצועת עזה. בעקבות ממצא זה, ביקשנו לבדוק את השפעת המצב הכלכלי על המצב הבטחוני.

בדיקה בנתוני הלשכה הפלסטינית המרכזית לסטטיסטיקה מראה כי בעוד שהתמ"ג לנפש בגדה המערבית עלה בעשר השנים האחרונות (כאשר הסבב הבטחוני המשמעותי האחרון של ישראל מול הגדה היה בשנת 2005), התמ"ג ברצועת עזה התאפיין בתנודתיות.

ביצענו השוואה בין התוצר והתוצר לנפש בגדה המערבית לאלו ברצועת עזה. התוצאות אוששו לנו כי קיים **מתאם שלילי מובהק** בין פער התוצר בעזה אל מול הגדה המערבית, לוג התוצר ולוג התוצר לנפש לבין ירי הטילים אל עבר מדינת ישראל.

על פי תוצאות המחקר, ככל שהמצב הכלכלי ברצועת עזה היה טוב יותר, פחות טילים נורו. דוגמה טובה לכך היא התקופה שקדמה למבצע צוק איתן. מסקנתנו העיקרית היא שקיים קשר בין המצב הכלכלי ברצועה למצב הבטחוני במדינת ישראל ולתנודתיות המאבקים והסבבים.

הגורמים לסבבי הלחימה ולסכסוך המתמשך הם רבים וקשה לקשור סיבתית את תוצאות המחקר למצב הסכסוך, אך בהחלט יש מקום להסתב תשומת הלב של גורמים מדיניים לאינטרס הישראלי והפלסטיני לשיפור המצב הכלכלי ברצועת עזה. מצד הפלסטינים, שיפור המצב יתרום לעליה ריאלית ברמת החיים ובתוצר לנפש ומהצד הישראלי יגרור שקט יחסי בדמות ירי הטילים ויתכן כי תהווה נדבך משמעותי בפתרון לסכסוך.

5.1. העלאת המודעות לבעיה המבנית בקרב הציבור והממשלה

רבות שוחח, נחקר ודובר על הסכסוך המתמשך בין הרשות הפלסטינית למדינת ישראל. רבים יטענו כי מדובר בסכסוך אידיאולוגי עקוב מדם, שמתבסס על הבדלי דת ואמונה, זיקה לחלקת אדמה והיסטוריה. עיקר תשומת הלב והשיח הופנו למניעים אלו, אולם לאורך השנים האחרונות אנחנו עדים פעמים רבות להסכמי הפסקת אש ושקט שנקנים על ידי העברות של מיליוני דולרים ולא דווקא שטחים או הסכמים אידיאולוגיים. לאחר תכנית ההתנתקות, היה התוצר לנפש ברצועת עזה מהנמוכים ביותר שידעה הרצועה ב-20 השנים האחרונות. במרוץ השנים התוצר עלה והגיע לשפל בשנית לאחר מבצע צוק איתן והשמדת המנהרות. במסגרת המשא ומתן שהתקיים לפיוס והפסקת אש בין ישראל לחמאס, אחד הסעיפים שהכריעו היה קיום דיונים עתידיים שיבחנו את האפשרות להקל על הסגר ברצועה ולפתוח אותה למסחר בינלאומי. לראיתנו, על ראשי המדינה להגדיר את הנדבך הכלכלי כגורם משמעותי להמשך הסכסוך הישראלי-פלשתיני. הכרה בגורם זה כאחד מהמשפיעים הישירים, תהווה צעד ראשון אל עבר הפתרון.

5.2 מחקר המשך סביב המצב הכלכלי ברצועת עזה כגורם מושפע ממצב המנהרות

במסגרת מחקרנו, עלה נתון מעניין נוסף: התוצר ברצועת עזה היה נמוך בשנים שלפני מבצע עופרת יצוקה עד לשנת 2010 לערך, ועלה משמעותית בין השנים 2009-2015 ולאחר מבצע צוק איתן, חזר התוצר לרדת לרמתו שקדמה בתקופת עופרת יצוקה. את מגמות עליה וירידה אלו, יש המייחסים לכלכלת המנהרות.

לאחר מבצע צוק איתן, הוזרמו כספים רבים מצד גורמים חיצוניים בראשם הקטארים לתמיכה במצב ברצועת עזה, אמנם בשל בעיות פנימיות משלהן – נרשמה ירידה משמעותית בתמיכה הכלכלית השוטפת של איראן וסוריה. התוצר ברצועת עזה היה הגיע לשפל שלא ידע מאז תכנית ההתנתקות ולא הצליח להתאושש דיו עד היום.

לדעתנו, מסקרן ומתבקש לבחון האם קיים קשר מובהק בין בניית המנהרות והשימוש שנעשה בהן בשנים שקדמו למבצע צוק איתן למצב הכלכלי ברצועת עזה. במידה וכך יתגלה, ומתוך הנחה שלא יתבצעו שינויים מדיניים אסטרטגיים מצד מדינת ישראל לרצועת עזה (כמו פתיחת סחר בינלאומי מהרצועה), יתכן ויהיה ניתן לחזות את מצב בנית המנהרות ברצועה מתוך בחינת מצבה הכלכלי.

6. ביביליוגורפיה

י.ליפשיץ (2009) "כלכלה בצל טרור מתמשך- כיצד להגביל את ההשלכות הכלכליות השליליות של הטרור".

Anthony, C. Ross, Daniel Egel, Charles P. Ries, and Mary E. Vaiana. (2015). "The Costs of the Israeli-Palestinian Conflict". Rand Corporation.

Arbel, Yuval, Danny Ben-Shahar, Stuart Gabriel, and Yossef Tobol. (2010). "The local cost of terror: Effects of the second Palestinian Intifada on Jerusalem house prices." *Regional Science and Urban Economics* 40, no. 6 pp.415-426.

Eckstein, Zvi. (2003). "Economic Aspects of Disengagement from the Palestinians", Israel.

Elster, Y., Zussman, A. and Zussman, N. (2017). "Rockets: The housing market effects of a credible terrorist threat". *Journal of Urban Economics*, 99, pp.136-147.

Finkelstein, Norman G. "Image and reality of the Israel-Palestine conflict". Verso, 2003.

Goldstein, Joshua S. (1991). "A war-economy theory of the long wave". In Palgrave Macmillan (eds.) **In Business Cycles**, pp. 303-328. Palgrave Macmillan, London.

Manelici, Isabela. (2017). "Terrorism and the value of proximity to public transportation: Evidence from the 2005 London bombings." *Journal of Urban Economics* 102 pp.52-75.

Miguel, E. and Roland, G. (2011). "The long-run impact of bombing Vietnam". *Journal of development Economics*, 96(1), pp.1-15.

Bank Of Israel

<https://www.boi.org.il/he/Research/DocLib2/%D7%A1%D7%A7%D7%A8%2090/%D7%9C%D7%95%D7%97%D7%9E%D7%94%20%D7%90%D7%A4%D7%A7%D7%98%D7%99%D7%91%D7%99%D7%AA%20%D7%91%D7%98%D7%A8%D7%95%D7%A8.pdf>

Israel Central Bureau of Statistics

<https://www.cbs.gov.il/he/Statistics/Pages/%D7%9E%D7%97%D7%95%D7%9C%D7%9C%D7%99%D7%9D/%D7%9E%D7%97%D7%95%D7%9C%D7%9C%D7%A1%D7%93%D7%A8%D7%95%D7%AA.aspx>

Palestinian Central Bureau of Statistics

http://www.pcbs.gov.ps/site/lang_en/741/default.aspx