



# תהליכי הסתגלות והתנהגות צרכנית בתנאי אי ודאות ביטחונית

אביעד טור-סיני

מאמרים לדיון - כלכלת הבטחון הלאומי

11

אין לשכפל כל חלק מפרסום זה ללא רשות מראש ובכתב ממוסד שמואל  
נאמן מלבד לצורך ציטוט של קטעים קצרים במאמרי סקירה ופרסומים  
דומים תוך ציון מפורש של המקור.  
הדעות והמסקנות המובאות בפרסום זה הן על דעת המחברים ואינן  
משקפות בהכרח את דעת מוסד שמואל נאמן. החוקרים ו/או מוסד  
שמואל נאמן לא יהיו אחראים לכל נזק ו/או להפסד מכל סוג שהוא  
אשר ייגרמו ל/או עלולים להיגרם עקב פרסום זה או בהקשר אליו.

# **תהליכי הסתגלות והתנהגות צרכנית בתנאי אי ודאות ביטחונית**

**אביעד טור-סיני<sup>\*†</sup>**

**ENS-WP 11-2008**

**ינואר 2009**

# תהליכי הסתגלות והתנהגות צרכנית בתנאי אי ודאות ביטחונית

## תקציר

החל משלהי סתיו 2000 חזר הטרור להכות במדינת ישראל. הטרור משבש את אופי החיים השוטפים ואינו מאפשר לנהל שגרת חיים רגילה. יחד עם זאת, לדברי (Kirschenbaum, 2005), ללא אימוץ "אסטרטגיית הישרדות" עשויה החברה להיהרס ללא יכולת שיקום עתידי מצידה. בבסיס המחקר השערת מחקר עיקרית לפיה ככל שעובר זמן והטרור נמשך כך משלים הציבור עם אפשרות הימצאותו לאורך זמן וסוטה מהתנהגותו הצרכנית הרגילה בעוצמה הולכת ופוחתת בעקבות התרחשות כל אירוע טרור. השערות משניות בוחנות את המרכיבים העיקריים בקביעת התנהגותם הכלכלית של ציבור הצרכנים. המחקר עושה שימוש במתודולוגית Event Studies באמצעותה ניתן לבחון לאורך זמן מספר רב של התרחשויות טרור בצורה "מבודדת", ומשווה בין שלושה מסדי נתונים הבוחנים סוגים שונים של מוצרי צריכה (בני-קיימא / שאינס בני-קיימא). במחקר נמצא כי קיים מתאם שלילי בין חלוף הזמן לעוצמת התגובה הצרכנית, משמע כי עם הזמן הולכת ופוחתת עוצמת הסטייה מההתנהגות הצרכנית הרגילה. עוד נמצא כי תהליך הסתגלות ציבור הצרכנים לטרור לאורך זמן ביחס למוצרים בני-קיימא הינו בקצב איטי יותר מאשר ביחס למוצרים שאינס בני-קיימא; ככל שעובר זמן והטרור נמשך כך מאבדת מכוחה השפעת הטרור המקומי בקביעת ההתנהגות הצרכנית, וכמוה עוצמת הטרור. עוד מתברר כי קיימת שונות רבה ביחסיות הרגלי הצריכה של הציבור בהשוואה בין המחוזות הגיאוגרפיים השונים, זאת כתלות בהתרחשות אירועי הטרור לאורך זמן. לבסוף נמצא כי ראשית התקופה אופיינה במגמת ירידה בקניה הממוצעת (בחלון זמן השוואתי) בעוד כי התקופות שבאו לאחר מכן אופיינו בעליה בקניה הממוצעת לאחר התרחשות אירוע טרור.

† בית הספר לכלכלה ע"ש איתן ברגלס, אוניברסיטת תל-אביב. [aviadtur@post.tau.ac.il](mailto:aviadtur@post.tau.ac.il)

\* מחקר זה מבוסס על חלק מעבודת דוקטורט הנכתבת תחת הנחייתו של פרופ' דני צידון, אוניברסיטת תל-אביב.

ברצוני בהודות לדני צידון על מסירותו, נכונותו והדרכתו בעיצוב התכנים והמסגרת לעבודה זו על כל שלביה. תודה מיוחדת ליקיר פלסנר, שאול לאד, זלמן שיפר, אביב נבו ואלן קירשנבאום. תודה לרפי אלדור, שמואל האוזר, שלמה יצחקי, רפי מלניק, יואל פינקל, שולי ברמלי-גרינברג, דותן פרסיץ, משתפי התוכנית "כלכלת ביטחון לאומי" (הפורום לחקר הביטחון הלאומי, מוסד שמואל נאמן), הסמינר המחלקתי באוניברסיטת בן-גוריון בנגב, המרכז הבינתחומי הרצליה, מחלקת המחקר בבנק ישראל, אגף מיקרו-עסקים בלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, הכנס השנתי של האגודה הישראלית לכלכלה וסמינר תלמידי המחקר בבית הספר לכלכלה באוניברסיטת תל-אביב על הערותיהם והצעותיהם המועילות. תודה מקרב לב למוסד שמואל נאמן בטכניון (תוכנית "כלכלת ביטחון לאומי") על התמיכה שהעניק לי לצורך ביצוע המחקר.

מילות מפתח: טרור, הסתגלות, התנהגות צרכנית, ניתוח אירועים.

אביעד טור-סיני

בית הספר לכלכלה ע"ש איתן ברגלס, אוניברסיטת תל-אביב

[aviadtur@post.tau.ac.il](mailto:aviadtur@post.tau.ac.il)

## 1. מבוא

בשלהי סתיו 2000 חזר הטרור להכות במדינת ישראל, זאת אחרי תקופה ארוכה יחסית של שקט ושלוה<sup>1</sup>. בתכיפות משתנה החלו להתרחש אירועי טרור, חלקם אף מסוגים שטרם היו מוכרים לציבור הישראלי עד אותה עת. הטרור היכה במרבית אזורי ישראל, החל מצפונה ועד דרומה, אף כי בתדירות משתנה ובעוצמות שאינן קבועות. לעיתים היה נדמה כאילו לא עובר יום מבלי שיתרחש אירוע טרור, ולעיתים חלו הפוגות ממושכות אשר אפשרו לציבור הישראלי לחשוב כאילו חזרו ימי טרום "אינתיפאדת אל-אקצא".

טרור עשוי להשפיע ולגרום לשינויים במגוון רחב של ערוצי ותחומי עשייה. כך לדוגמה עשוי הוא להשפיע על המבנה הגיאוגרפי של ערים ויישובים, על המבנה הדמוגרפי שלהם, ועל מאפייני התשתיות באותם אזורים. כפי שייראה בהמשך, נמצא כי לטרור השפעה מובהקת על תחומי הכלכלה השונים (כדוגמת התמ"ג, החיסכון, הצריכה הפרטית, שוק ההון). השפעתו עשויה אף להיות, לדוגמה, בתחומי מדעי הטבע, החיים והמשפט הביני"ל – כל אלה כאמצעים בעקבות התגברות הטרור העולמי והשתכללות שיטותיו.

השנים הראשונות של המאה הנוכחית לא היטיבו עם המשק הישראלי. היו אלה שנים קשות בעיקרן למרבית ענפי המסחר והשירותים. לאחר תקופה ארוכה של עליה בתמ"ג ובתמ"ג לנפש החלו מדדים אלה בירידה החל משנת 2001, כאשר רק לקראת סוף שנת 2003 החל התמ"ג לנפש לעלות שוב. ההשקעה המקומית הגולמית נפגעה משמעותית, יצוא שירותי התיירות נפגע במידה ניכרת מאוד ויבוא הסחורות והשירותים הצטמצם אף הוא. כל עוד היה הטרור דומיננטי והלוחמה כנגד הצד הפלשתינאי היתה כלי שרת עיקרי, נמצא כי חלה עליה בהוצאה לצריכה הציבורית המקומית לבטחון וביבוא הבטחוני; בשנת 2003, עת החלה רגיעה בטחונית מסוימת, ירדו הוצאות אלה בשיעור ניכר (ירידה בשיעור 6.9 אחוזים בשנת 2003 ו-4.6 אחוזים בשנת 2004, כל שנה בהשוואה לשנה שקדמה לה).

שיעור השינוי בהוצאה לצריכה פרטית ירד במידה מובהקת עם תחילת קרות אירועי הטרור. שינוי זה אפיין את מרבית התקופה, ולעיתים אף קטנה ההוצאה לעומת התקופה שקדמה לה. באם נפריד את הדיון בין מוצרים בני-קיימא ובין מוצרים שאינם בני-קיימא, הרי שנמצא כי במציאות הישראלית החל מספטמבר 2000 הצריכה הפרטית ללא בני-קיימא כמעט ולא השתנתה לאורך כל התקופה, בעוד שהצריכה הפרטית של מוצרים בני-קיימא ירדה בשיעור ניכר מאוד בתקופה בה היה הטרור דומיננטי מאוד, כלל לא השתנתה לאחר מכן, ובסיום התקופה ניתן לראות זינוק ניכר לגביה. מגוון המוצרים הרב המרכיב כל אחת משתי קבוצות אלה מעלה סברה לפיה לא בהכרח נמצא תוצאות מקבילות ביחס לכל אחד מהמוצרים לאורך השנים.

היבט מרכזי אשר אין להתעלם ממנו ביחס להשפעת הטרור הינו זה הפסיכולוגי. לדברים של Friedland ו-Merari (1986, עמוד 243):

"Terrorism bears primarily on individual perceptions, on the "public mind"; in other words it is a form of psychological warfare"

טרור מזרה אימה ופחד בקרב האנשים (Israel-Vleeschhouwer (2002), Klar et al., (2002), כאשר ניתן לבדל בין גברים ונשים באופן בו מרגישים ומגיבים הם לאיומי אסונות (Enarson and Phillips, 2004). נמצא כי תגובות פסיכולוגיות אלה כוללות מצבי רוח קשים וחרדה (Bleich et al., 2003) ולשינויים בהרגלי החיים של האנשים (כדוגמת, הימנעות משהייה במקומות ציבוריים ומנסיעה באוטובוסים) (Gidron et al., 1999)<sup>2,3</sup>. מחקרם של Becker and Rubinstein (2004) הינו הראשון החוקר היבט זה במישור הכלכלי. לדבריהם, לא החשש מנזק פיזי הוא שמניע אנשים, אלא אי השקט הנפשי. עוד מוסיפים וטוענים הם כי אנשים מגיבים לפחד ולא לסיכון.

<sup>1</sup> יש המכנים תקופה זו בשם "אינתיפאדת אל-אקצא".

<sup>2</sup> Slone (2000) מוצאת כי צפייה במשדרי טלוויזיה המסקרים אירועי טרור (וכאלה מרובי נפגעים בפרט) גורמת לחרדות בקרב הציבור בישראל.

<sup>3</sup> נבו (בן-אור) ושכטר (1999) בוחנים את האומדן הכלכלי של "עלות החרדה" מהפגזות של קרית שמונה, זאת באמצעות מודל המחיר ההדוני.

Kirschenbaum (2005) גורס כי טרור, כמו שאר סוגי האסונות, משבש את אופי החיים הרגילים. לדבריו, ללא אימוץ "אסטרטגיית הישרדות" שהינה הערכות מראש מצד הציבור כנגד טרור וסיגול התנהגויות מסוימות על מנת למזער את ההשפעה של הטרור, עשויה החברה להיהרס ללא יכולת שיקום עתידי מצידה. לדעתו, הסתגלות שכזו באה לידי ביטוי בהכרה של הפרט שהטרור עשוי להיות חלק יום-יומי מחייו. נקודת המוצא מולה עומד המחקר הנוכחי מגלה כי עד כה טרם נעשה נסיון אקדמי לאבחן את אותה "אסטרטגיית הישרדות" בהקשר הכלכלי. משמעות הדבר הינה כי אמנם, כנאמר קודם לכן, ידוע כי הטרור משפיע באופן מסוים על הערוצים הכלכליים השונים, כמו כי לטרור השפעה על הפן ההתנהגותי והנפשי של האדם (בין אם נפגע ישירות ובין אם לא)<sup>4</sup>. יחד עם זאת, עד כה טרם נערך מחקר המנסה לשלב בין שני עולמות אלה ומנסה לענות על השאלה האם לאורך זמן מסתגל הציבור הישראלי לעצם האפשרות שהטרור עשוי להיות חלק יום-יומי מחייו, כמו גם באיזו מידה משפיע תהליך הסתגלות זה על התנהגותו הצרכנית.

לצורך מענה על שאלות מחקר אלה נדרש לעשות שימוש במסדי מחקר המציגים את התנהגות הציבור לאורך זמן. הזמן לעניינו יהא, תקופת הטרור אשר החלה בסתיו 2000 ואשר נסתיימה ביולי 2004. תקופה זו, כפי שיוסבר בהמשך, מתאפיינת בשונות רבה ביחס למאפייני ועוצמת הטרור בה, כאשר בסופה ניתן היה לחוש כאילו שכך הטרור ואין הוא יופיע עוד. התנהגות הציבור הינה מגוון אינדיקטורים כלכליים אשר ייבחנו ויוצגו מול נתוני התרחשות הטרור באותה עת. בהמשך הדיון יוצג הסבר מעמיק אודות משמעות מושג זה ויוסבר כיצד הוא נאמד, ואולם לעת עתה נראה ב"צריכה הפרטית" כמייצגת נאמנה מושג זה. כל שנדגיש בנקודת זמן זו הוא שהדיון במחקר הנוכחי אינו נסוב על האופן בו הציבור הישראלי משנה את רמת הצריכה הפרטית (levels) כתלות בהתרחשות הטרור, כי אם בוחן עד כמה הטרור משנה את יחסיות הרגלי הצריכה (ratio) בתקופות השונות וכיצד הציבור מסתגל לכך. עוד בטרם נציג את ההיפותזה והמתודולוגיה המחקרית, נסקור תחילה את עיקר הספרות המחקרית העוסקת באופן בו משפיע הטרור על התוצר והצריכה הפרטית ונאפיין את התרחשות הטרור בישראל במרוצת השנים האחרונות. העבודה מאורגנת באופן הבא: פרק 2 מציג סקירת ספרות תמציתית בנושא השפעת הטרור על התוצר והצריכה הפרטית, פרק 3 מציג את מאפייני התרחשות הטרור בישראל, פרקים 4-8 מציגים את השערות המחקר, מסדי הנתונים, המתודולוגיה, המודל האקונומטרי והתוצאות. פרק 9 מסכם את עיקרי הממצאים ומציג את המסקנות המרכזיות העולות ממחקר זה.

## 2. רקע תיאורטי: השפעת טרור על התוצר והצריכה הפרטית

השפעתו העיקרית של הטרור טמונה בהעצמת אי-הוודאות האישית והציבורית. גם בעת שהטרור מכוון אל כלל האוכלוסייה, אינו פוגע באופן הומוגני בקבוצות האוכלוסייה השונות. הסיבה לכך נעוצה בכך שפרטים בעלי הכנסה קונים לעצמם תוספת ביטחון (כדוגמת אבטחה פרטית), כמו גם שפרטים בעלי הכנסה גמישים יותר מאלה מעוטי ההכנסה באפשרויות הפעולה והצריכה שלהם, ומכאן כי משנים את התנהגותם על מנת להימנע מטרור (המכון הישראלי לדמוקרטיה, 2002). הרעת המצב הבטחוני מתבטאת בראש ובראשונה בעליית ההסתברות להיפגע. לעליית ההסתברות להיפגע שלושה מרכיבים עיקריים: עליה בהסתברות למות, עליה בהסתברות לנזק גופני ועליה בהסתברות לנזק כלכלי (פגיעה ברכוש). עליית ההסתברות למות כמוה כעליה בשיעור ההיוון הסובייקטיבי (Yaari, 1965; Blanchard, 1985). מכאן כי ערך הזמן עולה ועל כך ישנה ירידה בערך הכנסותיו העתידיות של הפרט. לעליה בהסתברות למות שני היבטים כלכליים: מחד היא מקטינה את ההכנסה הפרמננטית ולכן מקטינה את התצרוכת, ומאידך היא מעלה את מחיר הזמן ולכן מגדילה את התצרוכת ביחס להשקעה. הן התצרוכת קטנה והן ההשקעות, כאשר מלאי ההון יורד בשיעור גבוה יותר. מכאן כי פגיעה בביטחון האישי מקטינה את התוצר לנפש ומאטה את קצב צמיחתו (המכון הישראלי לדמוקרטיה, 2002). באופן שכזה פוגע הטרור בשגשוג הכלכלי של המשק (Sandler and Enders, 2005). (Abadie and Gardeazabal (2003) בוחנים ומוצאים כי לאחר התפרצות הטרור בחבל הבאסקים

<sup>4</sup> בסקר שנערך בסוף אפריל 2002 בקרב מדגם מייצג של ישראלים בוגרים נמצא כי 16 אחוזים מהנשאלים נחשפו באופן ישיר לפח"ע וכי 37 אחוזים מכירים קרוב משפחה או חבר שנחשף לטרור (Bleich et al., 2003). ניתן להניח כי השיעור המעודכן נכון לרגע כתיבת מחקר זה גבוה בהרבה משיעורים אלה.

בסוף שנות ה-60 ירד התמ"ג לנפש בשיעור מקורב של כ-10 אחוזים<sup>5</sup>. Fielding (2000) מראה כי כתוצאה מחוסר היציבות הפוליטי והאלימות השוררת בישראל חלה ירידה משמעותית בתמ"ג הריאלי בישראל. לדבריו, ההשפעה באה לידי ביטוי בשני ערוצים: ראשית, ההשפעה הישירה היא בכך שהייצור משתבש; שנית, באופן עקיף הסיכון הנתפס להשקעה בישראל עולה, ומכאן יורדת הסבירות שירצו להשקיע במדינה. Fishelson (1993) מוצא כי לאינתיפאדה הראשונה היתה השפעה מובהקת על מרבית הפעילות הכלכלית במשק הישראלי, למעט מספר ענפי יצוא. Eckstein and Tsiddon (2004) מוצאים כי באם מדינת ישראל לא היתה שרויה תחת מתקפת הטרור בשנים 2001-2003 היה התוצר לנפש בשנת 2004 גבוה ב-10% מאשר היה במציאות באותה שנה. המחקר המאקרו-כלכלי אינו מניב תוצאה חד משמעית ביחס לתצרוכת. כך למשל, המודל המוצג אצל Eckstein and Tsiddon (2004) מעיד כי השפעת הרכוש מקטינה את התצרוכת בעוד השפעת המחיר מגדילה אותה. Leahy and Zeira (2005) בוחנים את מאפייני הרגלי צריכת הציבור. לדבריהם, זעזוע זמני גורם למחזור Bust-Boom בהוצאה לצריכת מוצרים בני-קיימא (זאת בשל דחיית צריכתם לתקופות עתידיות). כאשר הצרכנים בונים מחדש את רווחתם, הביקוש למוצרים בני-קיימא חוזר לנקודה שהיה בה לפני הזעזוע הזמני. במקרה ומתרחש זעזוע פרמננטי הרי שישנה ירידה חד-פעמית בצריכת מוצרים בני-קיימא, ואין כל דחיית רכישות או מחזוריות. לדבריהם, השפעת זעזוע בהכנסה על צריכת מוצרים שאינם בני-קיימא אינה ברורה. תמיכה אמפירית בטענת האחרונים נמצאת אצל Haj-Yehia (2003), הבוחן כיצד צרכנים ומשקיעים מגיבים להתקפות טרור. לדבריו, עליה במספר קורבנות הטרור גורמת למשקי הבית לשנות את הביטחון הפרטי הנתפס בעיניהם ואת הכנסתם הצפויה בעתיד. רק בדיעבד מבחינים משקי הבית בעליה פרמננטית במספר קורבנות הטרור. בעוד כי עליה זמנית (temporary) במספר קורבנות הטרור גורמת למחזור Bust-Boom של צריכת מוצרים בני-קיימא והשקעות בלתי הפיכות<sup>6</sup>, הרי שעליה פרמננטית במספר קורבנות הטרור גורמת לירידה חד-פעמית בצריכת מוצרים בני-קיימא.

### 3. מאפייני התרחשות הטרור בישראל

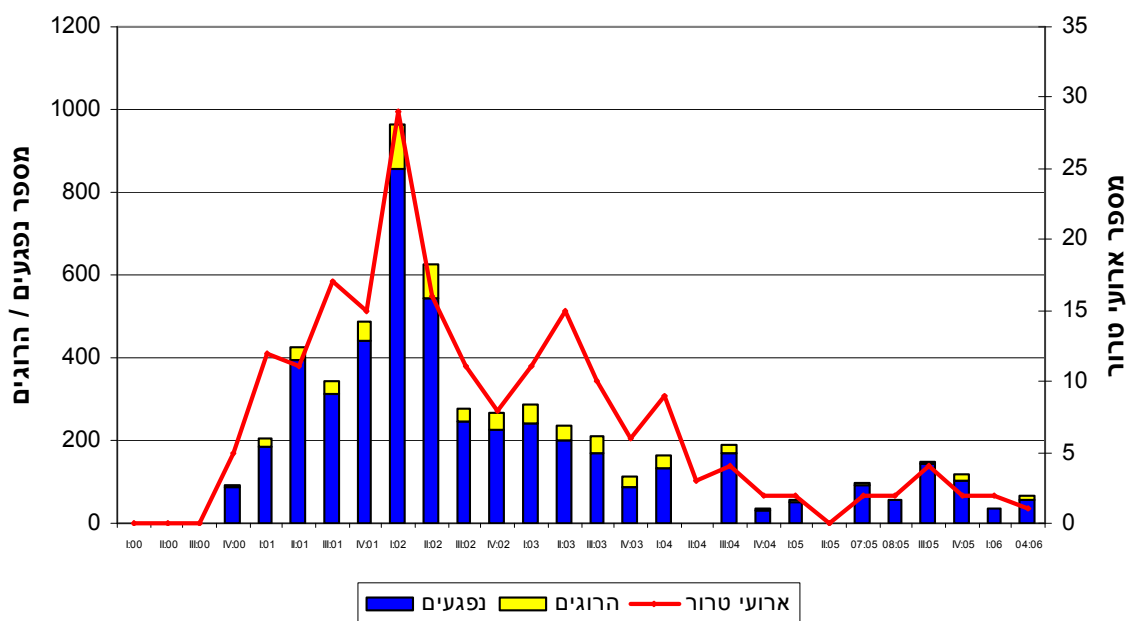
ב-29 בספטמבר 2000 החלה האינתיפאדה השנייה. מכאן ואילך היתה זרועה תקופה זו במספר רב של התרחשויות אלימות, מספר רב של פיגועי טרור, קורבנות ונפגעים, ללא הבדל דת, גזע, מין, או כל תכונה אחרת המאפיינת את בני האדם. הפיגועים ארעו בכל רחבי מדינת ישראל, בתדירות משתנה ובמקורות שלא ניתן היה לצפותה. עוד בטרם נפנה לשאול את עצמנו מהם מאפייני העיקריים של התקפות הטרור, מן הראוי לעצור רגע ולהתבונן במוצג בגרף 1. הגרף מציג שלושה דברים המאפיינים את שהתרחש בגבולות ישראל הריבונית במהלך התקופה האמורה<sup>7</sup>. האחד, הצגה של מספר אירועי הטרור; השני, הצגה של מספר ההרוגים באותם אירועים והשלישי, הצגה של מספר הנפגעים בהם. Frey (2004) שואל בדבר איכות ואמינות הנתונים הזמניים ביחס לנפגעי ולמקרי הטרור. Frey et al. (2004b) מוסיפים ואומרים כי לעיתים מספר הנפגעים הנאסף ממקורות סטטיסטיים רשמיים או מהמדיה נמוך מהמספר האמיתי של הנפגעים בפעולות הטרור. על מנת להבטיח כי מסד הנתונים עימו נעבוד יהא המדויק ביותר נדרש היה לערוך הצלבה בין מספר מאגרי מידע זמינים הכוללים מידע אודות התרחשות אירועי הטרור ביחס לעת האמורה. מאגרי המידע הינם אלה מהמכון הבינלאומי למדיניות נגד טרור במרכז הבינתחומי הרצליה ([www.ict.org.il](http://www.ict.org.il)); משרד החוץ ([www.mfa.gov.il/mfa](http://www.mfa.gov.il/mfa)); משרד ראש הממשלה ([www.pmo.gov.il/pmo](http://www.pmo.gov.il/pmo)); בצלם – מרכז המידע הישראלי לזכויות האדם בשטחים ([www.btselem.org/Hebrew/index.asp](http://www.btselem.org/Hebrew/index.asp)) והאתר לזכר האזרחים נפגעי פעולות האיבה מטעם המוסד לביטוח לאומי ([www.laad.btl.gov.il](http://www.laad.btl.gov.il)). במספר לא מועט של מקרים נמצא כי מאגרי מידע מסוימים כוללים רק חלק

<sup>5</sup> לצורך כך הם עורכים מעין "ניסוי טבעי" בו הם משווים עם קבוצת ניסוי סינטטית בה כלל לא היה טרור באותה עת.

<sup>6</sup> מוצרים שאינם בני-קיימא מושפעים פחות.

<sup>7</sup> כאן המקום לציין כי כל הניתוח האקונומטרי אשר יוצג בהמשך מבוסס על ההתרחשות האלימה אשר התרחשה בגבולותיה הריבוניים של מדינת ישראל. הסיבה לכך נעוצה בתפיסה לפיה הציבור הישראלי מבדיל בין אירוע טרור המתרחש בגבולותיה הריבוניים של מדינת ישראל ובין אירוע המתרחש מחוצה לה. כמו-כן ראוי לציין כי עיקר הנפגעים באותם אירועי טרור אחרונים היו חיילים או אנשי שירות הביטחון.

גרף 1: מאפייני הטרור (גבולות ישראל הריבונית)



מהתרחשויות הטרור. לא זו אף זו כי נמצאו מקרים בהם אותן התרחשויות מדווחות הינן חלקיות (משמע כי לא דווח המספר המדויק של הנפגעים/הרוגים, שיטת הפעולה וכדומה). לפיכך נדרש היה לתקן במידת הצורך וליצור מסד נתונים המציג באופן מדויק את מכלול אירועי הטרור החל מיום תחילת האינתיפאדה השנייה.

התרחשות הטרור לא היתה אחידה לאורך השנים. החל מתחילת התקופה ועד אמצע שנת 2002 היה הטרור במגמת עליה, כאשר רק מאמצע שנת 2002 החלה התייצבות מסוימת במספר ההרוגים והנפגעים ממנו. אף ביחס למספר אירועי הטרור נראה בבירור כי חלה ירידה ניכרת לאורך השנים, אך יחד עם זאת מעת לעת ישנם גלים חוזרים של התרחשות טרור ברחבי ישראל. מהאמור בלוח 1 ניתן ללמוד כי עוצמת הטרור בשנת 2002 שווה (כמותית) לאלה שקדמו לה ולזו שבאה אחריה יחדיו. שלא באופן מפתיע, לא נמצא הבדל מובהק במספר ההרוגים בין המינים, כמו גם כי מרבית ההרוגים הינם יהודים. בכל אחת מהשנים נהרגו אנשים מקבוצות גילאים שונות, ואולם עיקר ההרוגים הינם בוגרים (בני 18 ומעלה).

הטרור לא היכה באופן אחיד ברחבי ישראל. אזורים גיאוגרפיים מסוימים היו חשופים יותר מאחרים להתרחשות טרור, בין אם לאורך כל התקופה ובין אם בתקופות מסוימות בה. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה מחלקת את מדינת ישראל למחוזות גיאוגרפיים. באם נאמץ חלוקה זו לצורך הדיון שלפנינו הרי שנקל לטעון כי מחוז ירושלים ומחוז המרכז היו החשופים ביותר להתרחשות טרור, ולאחריהם מחוזות חיפה ותל-אביב. לאורך מרבית השנים היו מחוז הצפון ומחוז הדרום שקטים יחסית. אמנם נכון הוא כי מחוז הצפון, מעבר להתרחשות הטרור הנבחנת במחקר הנוכחי, נושק למדינות אויב, ואולם, יש לזכור כי בשנים אלה היה הגבול הצפוני שקט באופן יחסי, בעיקר הודות ליציאת כוחות צה"ל מגזרת הלבנון. בהתייחס למחוז הדרום הרי שלאורך תקופה ארוכה מאוד שרר שקט וכמעט ולא ארעו אירועי טרור בו. רק מאמצע שנת 2003, עם תחילת שיגורי טילי ה"קאסמים" אל עבר יישובי הנגב המערבי החל לשרור אי שקט ביטחוני במחוז זה (ראה לוחות 11,12).<sup>8</sup> עיקר אירועי הטרור היו התקפות טרור. שלא כמו באירועי הטרור אשר התרחשו בתקופות קודמות, נחשף עתה הציבור הישראלי למגוון רחב של סוגי טרור, אשר חלקם לא היה מוכר וידוע עד אותה עת. עד לעת האחרונה לא היה זה נהוג לעשות שימוש במחבלות מתאבדות, כמו גם שלא היה זה נהוג לעשות שימוש בילדים על מנת להעביר חומרי נפץ ממקום אחד למשנהו. עיקר שיטות הפעולה

<sup>8</sup> החל מ-12 ביולי 2004 ועד 31 בדצמבר 2005, ארעו במדינת ישראל (כולל בשטחים) 48 אירועי טרור (מתוכם 13 בגבולות הקו הירוק: שלושה במחוז ירושלים, שניים במחוז המרכז, שניים במחוז תל-אביב, אחד במחוז חיפה וחמישה במחוז הדרום; אחד פיצוץ, 7 אירועי מחבל מתאבד, שלושה פיגועי שילוח טילי קרקע-קרקע ושני אירועי תקיפה באמצעות סכין). באירועי הטרור אשר ארעו בתקופה זו בכלל מדינת ישראל (ולחילופין – בגבולות הקו הירוק בלבד) נהרגו 94 אנשים, מתוכם 63 (23 גברים ו-31 נשים), ונפצעו 540 (467 בני אדם).



הינו שימוש במחבלים מתאבדים, ירי, מכוניות תופת (עם או בלי מתאבדים בתוכם), תקיפות באמצעות סכין או פיצוץ. מגוון שיטות אלה כמו גם שיטות נוספות נוסו במרבית מחוזות ישראל. עיקר הפיגועים כוונו כנגד מטרות אזרחיות ואולם לא אחת בוצעו פיגועים באוטובוסים, מסעדות, שווקים, כנגד כלי רכב או מגוון מטרות אחרות ברחבי ישראל.

**לוח 1: אפיון נפגעי הטרור, ישראל (לא כולל השטחים), 29/9/2000-11/7/2004**

שנת 2004	שנת 2003	שנת 2002	שנת 2001	שנת 2000	
13	42	64	55	5	מס. אירועי הטרור
7	27	47	35	4	מס. אירועי הטרור עם הרוגים
35	152	265	120	6	מס. הרוגים
25	91	145	64	4	מס. גברים הרוגים
10	61	120	56	2	מס. נשים הרוגות
28.76	34.89	36.81	35.88	28.38	גיל ממוצע – הרוגים
7.63	15.41	17.66	17.34	2.49	סטיית תקן - גיל ממוצע-הרוגים
1	6	10	2	0	מס. הרוגים - גילאי 0-5
0	18	23	28	0	מס. הרוגים - גילאי 6-17
10	47	86	42	3	מס. הרוגים - גילאי 18-29
24	63	95	29	3	מס. הרוגים - גילאי 30-59
0	18	51	19	0	מס. הרוגים - גילאי 60 +
33	127	244	118	6	מס. הרוגים – יהודים
0	4	6	0	0	מס. הרוגים - מוסלמים
2	20	11	2	0	מס. הרוגים – נוצרים
0	1	4	0	0	מס. הרוגים – דרוזים
166	695	1873	1338	85	מס. פצועים

**4. השערות המחקר**

טרור עשוי להיות בעל השלכות רבות משמעות על התנהגות הציבור. הטרור משבש את אופי החיים השוטפים, אינו מאפשר לנהל שגרת חיים רגילה ואינו מאפשר לציבור לנהוג באותו אופן שהיה נוהג לו היה שורר שקט לאורך זמן. לדברי (Kirschenbaum, 2005), ללא אימוץ "אסטרטגיית הישרדות" שהינה הערכות מראש מצד הציבור כנגד טרור וסיגול התנהגויות מסוימות על מנת למזער את ההשפעה של הטרור, עשויה החברה להיהרס ללא יכולת שיקום עתידי מצידה. טענתו חריפה וקיצונית, ואולם טעם רב יש בה. ומדוע כך? - על פי הרציונל הכלכלי, הרי שכתוצאה מהתמשכות הטרור לאורך זמן ניתן לצפות לירידה ניכרת ברמת החיים של הפרט; באם לא נמצא כי מצד הציבור הנפגע לאורך זמן מפיגועי הטרור (בין אם באופן ישיר ובין אם בעקיפין) אכן נעשה נסיון לנסות ולהסתגל למציאות קשה ומורכבת זו, הרי שיקשה מאוד להבין כיצד לאורך זמן ממשיך הוא לקיים עצמו תחת רמת חיים כלכלית סבירה יחסית. על כן סביר להניח כי בישראל, בה הטרור אינו מאורע נדיר אלא ארע בתדירות גבוהה כאמור בשנים האחרונות, אכן אימץ ציבור הצרכנים "אסטרטגיית הישרדות" וסיגל לעצמו התנהגות צרכנית מסוימת אותה מבקש

מחקר זה לאפיין. הספרות הכלכלית העוסקת בהיבט ההסתגלות ענפה. די אם נתייחס בהקשר זה לשני היבטים הרלוונטיים למחקר הנוכחי. הראשון עוסק בעיקר בקשר שבין הסתגלות, ביקוש וצריכה פרטית. Flam and Nagel and Vriend (2000) Sandmark מתייחסים לאופן בו היצרנים מסתגלים לאורך זמן לביקוש הבלתי צפוי. (1999) בוחנים כיצד הן הצרכנים והן היצרנים מסתגלים לתנאי השוק תחת מספר אילוצים. (2003) Aoyama בוחן כיצד הצרכן מסתגל לאורך זמן ומבטיח את העדפותיו. מחקרים נוספים בולטים בהקשר זה הינם של Poiesz (1993), (1995) Dargay and Goodwin, (1976) El-Safty, (1979) Eastwood ו-(1984) Parrinello. ההיבט השני עוסק ביחס שבין למידה, הסתגלות והתנהגות צרכנים. בהקשר זה ניתן לציין בין היתר את מחקריהם של (2004) Wenzelburger, (1998) Evans and Ramey, (1999) Cason and Friedman, (2001) Erev and Barron ו-(2005) Hopkins. ביסוד המחקר ארבע השערות עיקריות. נקודת המוצא בעת גיבושן היתה כי אכן לא ניתן לנתק בין הפן הפסיכולוגי והפן הכלכלי וכי לאורך זמן ניתן לאפיין תהליך הסתגלות של הצרכן הישראלי לעצם האפשרות שהטרור עשוי להוות חלק יום-יומי מחייו. נציג עתה את השערות המחקר ונסביר בקצרה את הרציונל העומד בעצם קביעתן.

**השערת מחקר מס' 1: ככל שעובר זמן והטרור נמשך כך משלים הציבור עם אפשרות הימצאותו לאורך זמן וסוטה מהתנהגותו הצרכנית הרגילה בעוצמה הולכת ופוחתת בעקבות התרחשות כל אירוע טרור.**

**השערת מחקר מס' 2: תהליך הסתגלות ציבור הצרכנים לטרור לאורך זמן ביחס למוצרים בני-קיימא הינו בקצב איטי יותר מאשר ביחס למוצרים שאינם בני-קיימא.**

השערת המחקר הראשונה הינה המשך ישיר של כל שנאמר עד כה. לדברי (2003) Haj-Yehia, אלימות גורמת לאי ודאות זמנית ביחס למצב הבטחוני וביחס להכנסה העתידית, אשר בתגובה גורמת למחזור Bust-Boom של מוצרים בני-קיימא, זאת מתוך כוונה לרכוש אותם בתקופות עתידיות בהן ישרור שקט. לדבריו, מוצרים שאינם בני-קיימא מושפעים פחות. מרבית המוצרים שאינם בני-קיימא זולים באופן יחסי. לעומת זאת, הרי שמחירים של רוב מוצרי בני-הקיימא עשוי להוות משקל נכבד מסך ההוצאה הכלכלית התקופתי של משק הבית באם אכן יחליט לרוכשם. הנחה סבירה היא כי משקי הבית מתכננים זמן רב מראש באם לרכוש מוצר בר-קיימא זה או אחר. לפיכך ניתן לשער כי משום ואי הוודאות הבטחוני שרר במשק תקופה ארוכה, משמע כי לאורך זמן היה מחיר הזמן גבוה מכפי שהיה קודם לכן, הרי שתהליך ההסתגלות אותו עברו לאורך העת משקי הבית ואשר מתייחס למוצרים שאינם בני-קיימא היה מהיר מכפי שעברו ביחס למוצרים בני-קיימא.

**השערת מחקר מס' 3: ככל שעובר זמן והטרור נמשך כך מאבדת מכוחה השפעת הטרור המקומי בקביעת ההתנהגות הצרכנית.**

התרחשות אירועי הטרור אפיינה את מרבית אזורי הארץ. אמנם נכון הוא כי במחוזות מסוימים היכה הטרור באינטנסיביות רבה יותר לעומת במחוזות אחרים, ואולם יחד עם זאת התחושה בקרב הציבור הישראלי היתה כי במרבית המקומות קיימת סבירות להיתכנות פיגוע טרור מסוג זה או אחר. בעת שמשק בית קובע את דרך התנהלותו הכלכלית, ניתן לשער כי אחד מהשיקולים אשר לוקח הוא בחשבון הינו המתרחש בסביבתו הגיאוגרפית הקרובה. משמעות הדבר היא כי באם בתקופה מסוימת מתרחשים בסביבתו מספר נתון של אירועי טרור ישפיע הדבר על שיקול דעתו בדבר האופן בו ינהג באותה עת בהתייחס להתנהגותו הצרכנית (כדוגמת, מספר ביקוריו בחנויות, היקף רכישותיו בהן וכו'). משום הנחת הרציונליות ההתנהגותית<sup>9</sup>, הרי שיש להניח כי הצרכן משלים עם אפשרות התרחשות הטרור לאורך זמן, מסתגל לכך ומכאן כי השפעת הטרור המקומי מאבדת עם הזמן מהשפעתה בקביעת ההתנהגות הצרכנית.

<sup>9</sup> טענת הרציונליות הינה טענה חזקה אשר יש החולקים על עצם קיומה בפועל (ראה לדוגמה במחקריהם של Kahneman and Tversky (1979) ו-Tversky and Kahneman (1986)).

## השערת מחקר מס' 4: ככל שעובר זמן והטרור נמשך כך מאבדת מכוחה השפעת עוצמת הטרור בקביעת ההתנהגות הצרכנית.

במהלך השנים האמורות עשו המחבלים הפלשתינאים שימוש במגוון ניכר של שיטות ואמצעים לשם תכנון פעולות טרור כמול הצד הישראלי. במקרים רבים הצליח שירות הביטחון הכללי לסכל אותם נסיונות טרור מצד ארגוני הטרור הפלשתינאים, ואולם לא תמיד עלה בידו לעשות כן. עוצמת הטרור השתנה מעת לעת. לעתים היו תקופות בהן הטרור שלט ביד רמה ולעיתים שרר שקט יחסי לתקופה מסוימת. מעצם ההנחה לפיה לאורך זמן הציבור משלים עם הימצאות הטרור ומסתגל למציאות זו, הרי שניתן לשער כי עוצמת הטרור מאבדת עם הזמן מכוחה בקביעת ההתנהגות הצרכנית.

## 5. מסדי הנתונים

ארבע אמות מידה עיקריות עמדו ביסוד שיקול הדעת בבחירת מסדי הנתונים המתארים את התנהגותם הכלכלית של ציבור משקי הבית. ראשית היה עלינו להבטיח כי סדרת הנתונים תהיה החל מיום תחילת התרחשות אירועי הטרור ותסתיים לא לפני תחילת שנת 2004, עת החלה רגיעה ממשית בהיקף הטרור<sup>10</sup>. באם היתה בידנו סדרת נתונים בעלת טווח זמן קצר יותר הרי שלא ניתן היה לבחון את תהליך ההסתגלות אותו מנסים אנו לבחון. מפרס גיאוגרפי רחב ככל האפשר, המייצג את שהתרחש באזורים רבים ברחבי ישראל בו בעת הינו התנאי השני הנדרש. שורשו של תנאי זה נובע מהשערה מס' 3, המתייחסת להיבט הטרור המקומי. משמע כי על מנת שניתן יהיה לבחון את השפעת הטרור המקומי על אופן הסתגלותם והתנהגותם הכלכלית של משקי הבית, יש להבטיח כי אכן קיימת שונות מסוימת ביחס למקום בו נאספו בפועל אותם נתונים. ההיבט השלישי אליו נדרשנו היה סוג מוצר הצריכה. לא נכון היה לבחון אחד משני סוגי מוצרי הצריכה – בני-קיימא או שאינם בני-קיימא, מבלי לערוך השוואה ביניהם. חשיבות ההשוואה הינה בסיס איתן במקרה זה שכן, כפי שנאמר קודם לכן, אחת מהנחות המחקר הינה כי קיים הבדל במאפייני תהליך ההסתגלות של הציבור בהתייחס למוצרים אלה. הומוגניות מקור הנתונים לאורך זמן הינה אמת המידה הרביעית. משמעות תנאי זה היא כי על מנת למזער את האפשרות בדבר הטיה באופן איסוף הנתונים, כמו גם בדרך אמידתם ובאופן בו ניתן לפרש את הממצאים, יש להבטיח כי נאספים הם מאותו מקור לאורך פרק הזמן הנחקר. באם לא כן המצב וקיים מגוון רחב של סוגי מקורות מהם נאספים הנתונים (כדוגמת: חנויות קטנות/גדולות, חנויות יקר/זולות, רשתות ממכר ענק), ייתכן וניתן להניח כי קיימת הטיה מסוימת, שכן, לדוגמה, לא בהכרח נמכר אותו היצע מוצרים בכל אחת מאותן חנויות<sup>11</sup>. ספק זה ממוזער במידת האפשר באם, לעומת זאת, מובטחת אותה הומוגניות. אין לראות בהיעדר ייצוג מגוון סוגי החנויות השונות המוכרות את היצע המוצרים הנבחרים כדי לטעון לסלקציה ולהטיה כלשהי בתוצאות; זאת משום שכפי שיוצג בהמשך, החנויות אשר מהן נאספו הנתונים פזורות בכל רחבי ישראל כמו גם שידוע כי מרבית הציבור הישראלי נחשף להן או לאלה שאותן אמורות הן לייצג מעת לעת.

בהתאם לשיקולים שצוינו לעיל, נערכו מספר פניות לרשתות שיווק גדולות בישראל, זאת במטרה שייאותרו לשתף פעולה ולספק נתונים כלכליים מתאימים. שלוש רשתות הסכימו להיענות לפנייה זו. כל אחת מהן עוסקת בתחום קמעונאי אחר, כאשר שתיים מהן מתמחות בעיקר בתחום המוצרים שאינם בני-קיימא, והשלישית בתחום המוצרים בני-קיימא<sup>12</sup>. הרשת הראשונה עוסקת בתחום ממכר מוצרים למוצרי ילדים ונוער. לרשת מספר רב של סניפים הפזורים בכל רחבי מדינת ישראל. הרשת מציעה ליוולדת מגוון רחב של מוצרי עזר (כדוגמת בקבוקים, חיתולים, מגבונים, וכו'...) מגוון רחב של בגדים למוצרי ילדים ונוער. כמו כן ניתן לרכוש מגוון רחב של צעצועים למוצרי ילדים ונוער. בנוסף קיימת האפשרות לרכוש מוצרים בעלי עמידות רבה יותר כדוגמת עגלה, מיטה לתינוק, שידה לבגדי תינוק<sup>13</sup>. הרשת השנייה עוסקת בממכר מוצרי ספורט. לרשת סניפים הפזורים ברחבי מדינת ישראל. הרשת מציעה

<sup>10</sup> בפועל יש בידנו מסד נתונים בו סדרת הנתונים מתחילה החל משנת 2004 ולא רק מיום תחילת אירועי האינתיפאדה השניה. בכך יכולים אנו לערוך בעתיד מחקרים נוספים בהם יושוו תקופת טרום-הטרור עם אלו שבאו לאחריהן.

<sup>11</sup> אף כי בהכרח נמכרים מוצרים דומים (משמע, מאותו תחום עיסוק).

<sup>12</sup> הסיווג לקבוצות אלה נעשה בהסתמך על החלוקה הנערכת על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. מובן כי ניתן לערוך סיווג בהסתמך על קריטריונים חלופיים, כדוגמת חלוקה למוצרים הכרחיים ומוצרי מותרות. במקרה בו עסקינן ניתן לשער כי לא נמצא פער משמעותי בתוצאות בין אם נסווג על סמך סיווג זה או אחר, זאת משום הנאמר בשתי ההערות הבאות.

<sup>13</sup> משיחה עם בעלי הרשת עולה כי עיקר הכנסות הרשת אינן דווקא כתוצאה מרכישה של אותם מוצרים יקרים אלא דווקא של המוצרים בעלי השימוש היומי-יומי / מתכלים (בגדים, צעצועים).

שלושה סוגי מוצרים. האחד, נעלי ספורט, בגדי ספורט ובגדי ים; השני, מוצרי ספורט כדוגמת כדורגל, כדורסל, כדורי טניס, רקטות טניס, משקלות; והשלישי, הליכוניס ומכשירי כושר<sup>14</sup>. הרשת השלישית עוסקת בממכר מוצרי חשמל ואלקטרוניקה. לרשת סניפים הפזורים ברחבי מדינת ישראל. הרשת מציעה את כל סוגי מוצרי החשמל המוכרים והנמכרים כיום בשוק הישראלי (כדוגמת מקררים, מיקרוגלים, תנור לבישול ולאפיה, מדיח כלים, מייבש כביסה, מכונת כביסה, טלוויזיה, וידאו, DVD, מחשב ביתי ועוד). בהתאם לבקשתן של רשתות השיווק, לא ייחשף שמן במחקר זה. נסתפק בציון כותרת המאפיינת את תחום עיסוק כל אחת מהן. לפיכך, החל מעתה תיקרא הרשת הראשונה "מוצרי ילדים ונוער", השנייה "ספורט", והשלישית "חשמל ואלקטרוניקה"<sup>15</sup>. משום דומיננטיות התרחשות הטרור במחוזות ירושלים, תל-אביב, המרכז וחיפה, כמו גם כי מחוזות הצפון והדרום אופיינו בשקט יחסי במרבית תקופת הזמן הנחקרת (ראה לוחות 11,12), נתעלם לעת עתה מההתרחשות העסקית באותם שני מחוזות "שקטים". ניתן לשער כי אין בכך משום הטיה של התוצאות, שכן לא רק כי עיקר ההתרחשות הבטחונית באותה עת חלה באותם מחוזות אשר ייבחנו במחקר זה, אלא גם כי עיקר הפעילות הכלכלית מתקיימת בהם.

ביחס לכל רשת שיווק ניתן היה לקבל פירוט יומי אודות הפעילות הכלכלית בכל אחת מהחנויות בה, משמע כי ניתן היה לדעת מהו סה"כ הפדיון היומי, כמו גם מה היה סה"כ מספר הלקוחות אשר ביצעו רכישה באותו יום בחנות. עוד עמדה לרשותנו אינפורמציה אודות גודל כל אחת מהחנויות (מ"ר), מספר שעות הפעילות של החנות והאם במהלך התקופה נעשה שינוי מהותי בחנות אשר בגינו יש לצפות לשינוי בהיקף הפעילות הכלכלית בה (כדוגמת שינוי במיקום). לוח 2 מציג ביחס לכל אחת מהרשתות את סה"כ מספר התצפיות אשר בכל אחד מהמחוזות<sup>16</sup>. עוד מוצג בלוח "יחס הפעילות" ברמת החנות. מושג זה מייצג את היחס שבין סה"כ מספר התצפיות בפועל כמול מספר התצפיות הפוטנציאלי באם היו כל החנויות פעילות לאורך כל התקופה. מכאן אנו למדים כי לא תמיד כל חנויות המחוז פעלו באותה עת. מגוון רחב של סיבות ניתן למצוא למצוא לכך. ראשית, ייתכן וחלק מהחנויות נוספו במהלך התקופה ומכאן אי האיזון. בנוסף, ייתכן וחלק מהחנויות נסגרו במהלך הזמן, ייתכן וחלק מהחנויות כלל אינן פתוחות בחלק מימות השבוע (לדוגמה, ביום שבת), ייתכן ובמהלך הזמן חלק מהחנויות אף עברו שיפוצים אשר חייבו אותן להפסיק את פעילותן לתקופה מסוימת, וניתן לשער כי קיימות אף סיבות נוספות<sup>17</sup>.

## לוח 2: אפיון רשתות השיווק, יחס פעילות חנות

מחוז חיפה	מחוז המרכז	מחוז תל-אביב	מחוז ירושלים	כלל ארבעת המחוזות		
9,608	7,996	13,349	3,167	34,120	תצפיות יחס פעילות חנות	מוצרי ילדים ונוער
84.88%	70.64%	68.80%	97.93%	75.36%		
5,807	9,482	10,001	3,086	28,376	תצפיות יחס פעילות חנות	ספורט
87.24%	71.23%	75.13%	92.73%	77.51%		
3,364	10,190	2,905	1,553	18,012	תצפיות יחס פעילות חנות	חשמל ואלקטרוניקה
68.84%	69.50%	89.17%	95.33%	73.71%		

<sup>14</sup> עיקר הפעילות העסקית של הרשת מתמקדת בתחום הראשון, ולאחריה בזה השני.

<sup>15</sup> בהתייחס לכל אחת מרשתות השיווק ניתן לציין כי סניפיה פזורים בכל המחוזות הגיאוגרפיים ברחבי מדינת ישראל, אף כי שלא בהכרח באופן הומוגני. המספר הרב ביותר של סניפים נמצא ברשת "מוצרי ילדים ונוער", לאחריה ברשת "ספורט" ולאחריה ברשת "חשמל ואלקטרוניקה".

<sup>16</sup> סדרת נתוני "מוצרי ילדים ונוער" מסתיימת ביום 4.6.2004; סדרת נתוני "ספורט" מסתיימת ביום 21.7.2004; סדרת נתוני "חשמל ואלקטרוניקה" מסתיימת ביום 16.6.2004.

<sup>17</sup> מספרן היחסי של החנויות בכל אחת מרשתות השיווק במחוזות הגיאוגרפיים השונים בהן שיעור התצפיות החסרות גבוה באופן יחסי - נמוך בהשוואה למספרן הכולל של החנויות באותה קטגוריה. משמע כי הסיבה העיקרית לערכי הביניים של "יחס פעילות החנות" הינה ככל הנראה כי אותן חנויות אכן נוספו או נסגרו במהלך התקופה.

התפלגותן הגיאוגרפית של החנויות בכל אחד מהמחוזות אינה גדולה באופן יחסי. זאת ועוד כי בשל השתייכותן לאותה רשת שיווק, הדמיון החיצוני הניכר המאפיין אותן ודרישת בעלי הרשתות כי מגוון המוצרים בחנויות הרשת יהיה זהה באותה נקודת זמן בכל רחבי המדינה, הרי שעולה בידנו האפשרות לבחון מה היה מספר ימי הפעילות בהם פעלה לפחות אחת מהחנויות במחוז. לוח 3 מציג ביחס לכל אחת מהרשתות נתון זה, כמו גם את "יחס הפעילות" ברמת המחוז<sup>18</sup>. ניתן ללמוד כי במרבית הימים פעלה לפחות חנות אחת במחוז.

### לוח 3: אפיון רשתות השיווק, יחס פעילות מחוז

מחוז חיפה	מחוז המרכז	מחוז תל-אביב	מחוז ירושלים	כלל ארבעת המחוזות		
1,602 99.07%	1,601 99.01%	1,600 98.95%	1,596 98.70%	6,399 98.93%	תצפיות יחס פעילות	<b>מוצרי ילדים ונוער</b>
1,660 99.76%	1,657 99.58%	1,655 99.46%	1,646 98.92%	6,618 99.43%	תצפיות יחס פעילות	<b>ספורט</b>
1,627 99.88%	1,624 99.69%	1,620 99.45%	1,553 95.33%	6,424 98.59%	תצפיות יחס פעילות	<b>חשמל ואלקטרוניקה</b>

## 6. מתודולוגיה

הטרור המלווה את המשק הישראלי בשנים האחרונות אינו נקודתי ואין הציבור יודע מתי בדיוק יתרחש. אי הוודאות האופפת את מועד התרחשותו, כמו גם את מקום התרחשותו, עוצמתו ומידת הנזק שיגרם, שהם מרכיבים עיקריים בעצם קיומו, מקשים על אמידה של כל סוגיה כלכלית. מאחר והטרור נמשך לאורך זמן, כמו גם שמספר אירועי הטרור בכל אחד מהמחוזות היה רב יחסית, נקבע כי המתודולוגיה האקונומטרית בה ייעשה שימוש תהיה מבוססת על ניתוח אירועים (Event Studies). נתאר ונאפיין בקצרה שיטה זו.

מתודולוגיית ניתוח אירועים בוחנת את ההשפעה של אירוע מסוים על סוגיה נבחרת – בחלון זמן סביב התרחשותו. בדרך כלל נהוג לבחון את ההשפעה קצרת הטווח של האירוע (למשל, מספר ימים מועטים סביב קרותו) ובמידת האפשר אף את ההשפעה ארוכת הטווח ביחס אליו. הנחת יסוד אותה יש לוודא בעת ניתוח אירועים היא כי באירועים גלום מידע חדש (Ikaheimo et al., 2004). במקרה שלפנינו מובטח הדבר, זאת משום שאנו בוחנים מגוון רחב מאוד של אירועי טרור. כל אחד מאירועי הטרור היה שונה מקודמו, בין אם באופן בו התרחש, בעוצמתו, במטרה אליה יועד, או אף בהפרש הזמנים לעומת הפיגוע שקדם לו. לא ניתן לראות במספר פיגועים כדומים אלה לאלה. כל אחד מהם מאופיין במגוון רחב מאוד של היבטים המבטיחים כי ניתן לנתחו באופן שונה משאר האירועים שקדמו לו או מאלה שבאו לאחריו. הנחה נוספת אותה יש להניח הינה כי יש לראות התרחשות אירוע בנקודת זמן מסוימת כאל דבר אקסוגני ולבחון את השפעת התרחשותו על משתנה שהינו בעל עניין באותו מקרה (Berrebi and Klor, 2004, 2005). גם באותם מצבים בהם תדירות התרחשות אירועי הטרור היתה גבוהה עדיין נכון לראות בקרות כל אירוע כאילו לא ניתן לחזותו (ראה אצל Jaeger and Paserman, 2005). מתודולוגיית ניתוח אירועים מבוססת על ההנחה של שווקים יעילים (Fama et al., 1969). הנחה זו קובעת כי כאשר אינפורמציה חדשה נהיית זמינה (ייתכן כתוצאה מהתרחשות בלתי צפויה של אירוע) – הדבר יילקח בחשבון על ידי ציבור השחקנים השונים,

<sup>18</sup> במקרה זה "יחס הפעילות" מייצג את היחס שבין סה"כ מספר ימי הפעילות בהם פעלה לפחות אחת מהחנויות במחוז כמול סה"כ מספר ימי הפעילות המקסימאלי לפעילות במחוז.

ואלה יעריכו הן את השפעתו הנוכחית והן את זו העתידית. מכאן כי אותו ציבור מעריך מחדש את יכולתו לעמוד בפני שינויים כלכליים, סביבתיים, חברתיים ודמוגרפיים הנובעים מהאירוע. עיקר הספרות העוסקת בתחום ניתוח אירועים עושה זאת בהקשר ענף המימון בכלל וניתוח שווקים פיננסיים בפרט. די אם נציין בהקשר זה שלוש גישות עיקריות, המציגות כל אחת את דרך האמידה המועדפת (לטעמה) של התשואה העודפת בחלון הזמן הנאמד. הראשונה, גישתם של Brown and Warner (1980, 1985) (ראה לדוגמה מחקריהם של Chen and Siems, ; Steiner and Heinke, 2001 ; Dnes et al., 1998 ; Edelman and Baker, 1993) ו-2004 Ikaheimo et al., 2004; השנייה, גישתם של Campbell et al., (1997) (ראה לדוגמה מחקריהם של Reisen et al., 1999 ובר וקוסנקו, 2004); השלישית, גישתם של Fama and French (1993) (ראה לדוגמה מחקרם של Abadie and Gardeazabal, 2003). משום התמקדותנו באופן בו מתנהג ציבור הצרכנים לאורך שנות הטרור עולה כי אין הקבלה מלאה בין גישות אמידה אלו ובין גישת הבסיס במחקר, אף כי הרציונל הרעיוני דומה בעיקרו. נציג כעת את דרך האמידה במחקר הנוכחי.

### הגדרת יחס האמידה

כפי שתואר לעיל, ביחס לכל מחנויות רשתות השיווק היו בידינו הנתונים הבאים, בפירוט יומי: סה"כ הפדיון היומי, סה"כ מספר הקוחות אשר ביצעו רכישה באותה חנות וגודל החנות (מ"ר). המטרה היתה ליצור יחס אמידה ברמת המחוז. על כן, בשלב ראשון נדרש היה להביא את כל נתוני החנויות של אותו מחוז בכל יום ויום לכלל סיכום. מאחר וכל אחת מהחנויות הינה בגודל שונה, הוחלט ליצור משתנה חדש "פידיון ממוצע למ"ר" (או: "מספר לקוחות ממוצע למ"ר")<sup>19</sup> אשר ייצג את המתרחש במחוז באותו יום<sup>20</sup>. מעצם מטרת המחקר לבחון תהליך, משמע האם הציבור הישראלי מסתגל לאורך זמן לעצם נוכחות הטרור, נדרש היה ליצור בדיוק באותו אופן כפי שתואר ביחס למחקר המימוני ("אמידת תשואה עודפת בחלון הזמן הנאמד") יחס אמידה מקביל. המגבלה העיקרית במקרה שלפנינו היתה העובדה כי, כאמור, לעיתים חלו אירועי הטרור בסמיכות קרובה אלו לאלו. אופן הטיפול בכך יוצג בהמשך.

היחס הנבחר הינו:

ממוצע פעילות X ימים אחרי התרחשות אירוע הטרור

ממוצע פעילות X ימים לפני התרחשות אירוע הטרור

יחס אמידה זה הינו נקודתי. מעצם הגדרת היחסיות ניתן לזהות באופן ממוקד בתפקיד הניתן לעצם התרחשות כל אירוע טרור. לא זו אף זו כי ההנחה העומדת במבנה היחס היא כי לאורך זמן יחס האמידה אמור להימצא במגמת עליה (ראה השערה מס' 1)<sup>21</sup>.

### תנאי האמידה

התנאי המרכזי הנדרש לשם אמידה מדויקת בשיטת Event Studies הינו כי ניתן יהיה להבטיח כי חלון זמן "נקי". משמעות תנאי זה היא כי בפרק הזמן שלפני קרות אירוע הטרור, כמו גם בפרק הזמן שלאחריו, לא חל כל אירוע אשר עשוי "להחס" את האמידה ואשר בגינו לא ניתן יהיה לדעת באופן מדויק מהי ההשפעה של אותו אירוע על הסוגיה הנבחנת. במילים אחרות, באם רוצים אנו לבחון מה היתה השפעת אירוע טרור מסוים על אופן התנהגותם הכלכלית של ציבור הצרכנים, הרי שיש לבחון זאת מבלי שבאותה עת יתרחשו לדוגמה אירועי טרור נוספים. ברם, מספר

<sup>19</sup> משתנה זה הועדף על פני "פידיון ממוצע לחנות" (או "מספר לקוחות ממוצע לחנות") – שכן, כאמור, גודל כל אחת מהחנויות אינו זהה, קיימות חנויות קטנות מאוד בעוד שקיימות חנויות גדולות. התעלמות מהיבט זה עשויה להוביל להטיה מסוימת ביחס לאיכות התוצאות. המשמעות הכלכלית של השימוש במשתנה זה לאורך זמן הינה תפוקה שולית קבועה לשטח ביחס לכל אחת מחנויות רשתות השיווק.

<sup>20</sup> ביחס לחנויות הפעילות במחוז באותו יום.

<sup>21</sup> בהתאם להגדרת יחס האמידה הרי כי אינו יכול להיות שלילי, כמו גם כי אין רף עליון ביחס לערכו. הצפי הוא כי ערכו לא יגבה מאחד, ואולם, באם מתקבל ערך הגבוה מערך זה הרי כי אין לחסמו בגבול עליון זה.

אירועי הטרור בגבולות ישראל הריבונית עמד על 179 והתרחש במהלך 153 ימים במרוצת התקופה הנחקרת (ראה לוחות 1, 4). לעיתים אחת לתקופה התרחש אירוע טרור בודד, בעוד כי היו תקופות בהן תדירות התרחשות אירועי הטרור היתה תכופה מאוד. מכאן כי לא ניתן היה להבטיח כי כל פיגועי הטרור אכן ייכללו במסגרת הניתוח האקונומטרי.

#### לוח 4: אפיון ימי הטרור, ישראל, 29/9/2000-11/7/2004

שנת	שנת	שנת	שנת	שנת	ס"ה"כ	
2000	2001	2002	2003	2004		
4	47	53	38	11	153	מס. ימי התרחשות הטרור
3	31	42	25	7	108	מס. ימי התרחשות טרור עם הרוגים
2	3.87	6.31	6.08	5		מס. הרוגים ממוצע

#### מהו X ?

ככל שחלון הזמן גדול יותר כך מובטח כי יכולת תהליך ההשוואה והניתוח עולה. משמע כי עם הרחבת מסגרת הזמן באמצעותה ניתן להשוות את דרך ההתנהגות הצרכנית בשתי תקופות הזמן הנבחנות הרי כי מידת ההטיה בערך כל אחד מהערכים הכלכליים תהא נמוכה לעומת הערך אותו הם מייצגים באם מגבלת חלון הזמן כלל לא היתה אפקטיבית. ואולם, מצד שני, הסיכוי להבטיח חלון זמן נקי משני הצדדים נמוך מאוד, זאת משום מורכבות אופן התרחשות אירועי הטרור לאורך השנים. כתוצאה מכך עולה כי ככל שערכו של X יהא גבוה כך סבירות החפיפה בין כלל חלונות הזמן הנבחנים באירועים השונים עשויה לקרות ומכאן הסיכון לאובדן תצפיות. נערכו מספר רב של נסיונות, בדיקות ואמידות חוזרות ונשנות – תחת שלושה חלונות זמן אפשריים  $X=3,4,5$ . נמצא כי חלון הזמן בו  $X=3$  הינו האופטימלי מבחינה זו שנותן הוא פרק זמן סביר לשם השוואה אודות המתרחש עוד בטרם ארע אירוע הטרור כמול שארע לאחר התרחשות אירוע הטרור, זאת מבלי לאבד מספר רב של תצפיות (כפי שיוסבר בהרחבה בהמשך)<sup>22</sup>.

#### תיקון יחס האמידה בגין "ימים מיוחדים"

התנהגות הציבור הישראלי במהלך ימות השבוע שונה לעומת התנהגותו בסופי השבוע. באם נתעלם מכך ולא נתקן את היחס בגין אותם ימים, הרי שתיווצר הטיה חמורה. לפיכך נדרש היה לערוך תיקון, בהתאם לסוג המוצרים וסוג המשתנה המרכיב את היחס. בהתאם לנתונים שהתקבלו לפי בקשתנו מהלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (גף צריכה וכספים) אודות אחוז ההוצאה לשנה על כל אחד מתחומי המוצרים הנמדדים כאן לפי יום בשבוע, נמצא כי ביום שישי קיימת ירידה של 5.2% בפידיון "הלבשה והנעלה לילדים", ירידה של 24.81% במספר משקי הבית הרוכשים "הלבשה והנעלה לילדים" באותו יום; וכי ביום שבת קיימת ירידה של 58.65% בפידיון "הלבשה והנעלה לילדים", ירידה של 63.94% במספר משקי הבית הרוכשים "הלבשה והנעלה לילדים". עוד נמצא כי ביום שישי קיימת ירידה של 14.47% בפידיון מוצרי אלקטרוניקה בני-קיימה, עליה של 7.14% במספר משקי הבית הרוכשים מוצרים אלקטרוניקה בני-קיימה; ביום שבת קיימת ירידה של 62.98% בפידיון מוצרי אלקטרוניקה בני-קיימה וירידה של 45.77% במספר משקי הבית הרוכשים מוצרי אלקטרוניקה בני-קיימה. בהתייחס למוצרים הנמכרים ברשת הספורט נמצא כי ביום שישי קיימת עליה של 11.1% ושל 10.3% בפידיון "הלבשה ומוצרי ספורט" ובמספר משקי הבית הרוכשים "הלבשה ומוצרי ספורט", בהתאמה. ביום שבת נמצא כי פידיון "הלבשה ומוצרי ספורט" יורד ב-1.9%

<sup>22</sup> סדרת נתוני רשת מוצרי הספורט מסתיימת בתאריך המאוחר ביותר (21.7.2004). משום הצורך להבטיח חלון זמן של 3 ימים אחרי התרחשות אירוע הטרור, נמצא כי אירוע הטרור האחרון המדווח במחקר זה התרחש ביום 11.7.2004.

בעוד שמספר משקי הבית הרוכשים "הלבשה ומוצרי ספורט" יורד בשיעור של 4.6% באותו יום. בהתבסס על נתונים אלה תוקנו יחסי האמידה באותם מקרים נדרשים.

### מקרים קיצוניים של יחס האמידה

כנאמר קודם לכן, המצב האופטימלי הוא זה המבטיח חלון זמן בו שלושה ימים טרם קרות אירוע הטרור ושלושה ימים לאחריו – כלל לא התרחש דבר (משמע, אירוע טרור אחר). נכנה מקרה זה בשם "טיפוס A" (ראה תרשים 1). עשויים להיות מקרים בהם סמיכות התרחשות אירועי הטרור תמנע אפשרות זאת ביחס לחלק מהם<sup>23</sup>. לפיכך נדרש היה לקבוע אמת מידה לפיה יוגדר היחס באותם מקרים, באופן שיאפשר שלא לאבד את האירוע(ים) בשל סמיכותם האחד לשני. כלי העזר בו נעשה שימוש הינו **ערכים חסרים**. במידה ועולה הצורך מוחלף ערך נתון בערך חסר, זאת לשם מניעת כפל וסתירה בתפקידים של אותו ערך בכל אחד מהיחסים המחושבים (משמע כי לדוגמה ביחס אחד ישמש הערך בחישוב טרם התרחש אירוע טרור בעוד כי ביחס אחר ישמש אותו ערך בחישוב לאחר התרחשותו של אירוע טרור אחר). מובן כי תהליך החלפת הערכים נערך ביחס לאירוע הטרור האחרון שהתרחש ולא ביחס לזה הראשון, שכן ההנחה היא כי אירוע הטרור הראשון כבר השפיע באופן זה או אחר על תחושת והגדרת הביטחון בקרב הציבור. באופן שכזה הוגדרו ארבעה טיפוסים יחס אינדקס נוספים (E, D, C, B) וחמישה תת-טיפוס יחס אינדקס (C2, C1, B3, B2, B1). להלן יוצגו הטיפוסים ואופן הגדרתם:

#### תרשים 1: טיפוס יחס האינדקס A

##### אירוע טרור

+	t-3
+	t-2
+	t-1
	T
+	T+1
+	T+2
+	T+3

#### טיפוס B1 (ראה תרשים 2 - אירוע טרור 1)<sup>24</sup>

בהתרחש שני אירועי טרור יום אחר יום נראה ביום התרחשות אירוע הטרור השני כערך חסר עבור אירוע הטרור הראשון. ביחס לכל שאר הערכים אין התייחסות.

#### תרשים 2: טיפוס יחס האינדקס C1 / B1

אירוע טרור 2	אירוע טרור 1	
	+	t-3
+	+	t-2
+	+	t-1
ע.ח.		T
	ע.ח.	t+1
+	+	t+2
+	+	t+3
+		t+4

<sup>23</sup> על מנת כי כל אחד מאירועי הטרור יוגדר כ"טיפוס A" נדרש הפרש של שישה ימים בין אירוע טרור אחד למשנהו.  
<sup>24</sup> באם פרוצדורת השימוש בערכים החסרים היתה נעשית ביחס לאירוע הטרור הראשון שהתרחש ולא ביחס לזה השני, הרי שמספר ימי הטרור אשר היו נכללים במסגרת הניתוח האקונומטרי היה קטן ב-15. ואולם, כפי שהוסבר קודם לכן, אין כל רציונל בכך, שכן מניחים כי אירוע הטרור הראשון כבר השפיע באופן זה או אחר על תחושת והגדרת הביטחון בקרב הציבור. על כן יש לערוך את תהליך החלפת הערכים ביחס לאירוע הטרור האחרון שהתרחש ולא ביחס לזה הראשון.



**טיפוס B2 (ראה תרשים 3 – אירוע טרור 1)**<sup>41</sup>

בהתרחש שני אירועי טרור בהפרש יום אחד מהשני נראה ביום התרחשות אירוע הטרור השני כערך חסר עבור אירוע הטרור הראשון. ביחס לכל שאר הערכים אין התייחסות.

**תרשים 3: טיפוס יחס האינדקס D / B2**

אירוע טרור 2		אירוע טרור 1		
		+		t-3
		+		t-2
		+		t-1
	ע.ח.			T
	ע.ח.	+		t+1
		ע.ח.		t+2
	+	+		t+3
	+			t+4
	+			t+5

**טיפוס B3 (ראה תרשים 4 – אירוע טרור 1)**

בהתרחש שני אירועי טרור בהפרש יומיים האחד מהשני נראה ביום התרחשות אירוע הטרור השני כערך חסר עבור אירוע הטרור הראשון. ביחס לכל שאר הערכים אין התייחסות.

מכאן כי "טיפוס B" מאופיין כיחס ממוצע התרחשות יומיים אחרי התרחשות אירוע הטרור חלקי שלושה ימים לפני התרחשות אירוע הטרור.

**תרשים 4: טיפוס יחס האינדקס B3**

אירוע טרור 2		אירוע טרור 1		
		+		t-3
		+		t-2
		+		t-1
	ע.ח.			T
	ע.ח.	+		t+1
	ע.ח.	+		t+2
		ע.ח.		t+3
	+			t+4
	+			t+5
	+			t+6

**טיפוס C1 (ראה תרשים 2 - אירוע טרור 2)**

בהתרחש שני אירועי טרור יום אחר יום נראה ביום התרחשות אירוע הטרור הראשון כערך חסר עבור אירוע הטרור השני. ביחס לכל שאר הערכים אין התייחסות.

**טיפוס C2 (ראה תרשים 5 - אירוע טרור 2)**

בהתרחש שני אירועי טרור בהפרש חמישה ימים זה מזה נראה ביום השלישי שלאחר התרחשות אירוע הטרור הראשון (משמע, היום השלישי טרם התרחשות אירוע הטרור השני) כערך חסר עבור אירוע הטרור השני. ביחס לכל שאר הערכים אין התייחסות.

**תרשים 5: טיפוס יחס האינדקס C2 / A**

אירוע טרור 2	אירוע טרור 1	
	+	t-3
	+	t-2
	+	t-1
		T
	+	t+1
	+	t+2
ע.ח.	+	t+3
+		t+4
+		t+5
		t+6
	+	t+7
	+	t+8
	+	t+9

מכאן כי "טיפוס C" מאופיין כיחס ממוצע התרחשות שלושה ימים אחרי התרחשות אירוע הטרור חלקי יומיים לפני התרחשות אירוע הטרור.

**טיפוס D (ראה תרשים 3 – אירוע טרור 2)**

בהתרחש שני אירועי טרור בהפרש יום אחד מהשני נראה ביום התרחשות אירוע הטרור הראשון כמו גם ביום שלאחריו כערכים חסרים עבור אירוע הטרור השני. ביחס לכל שאר הערכים אין התייחסות. בהתאם להגדרת יחס האמידה ואופי טיפוס זה עולה כי מספר התצפיות לפני קרות אירוע הטרור הינו אחד. על מנת להבטיח ייצוג מהימן של התקופה שקדמה להתרחשות אירוע הטרור הוספה תצפית אחת בתקופה זו (משמע, ארבע ימים טרם התרחשות אירוע הטרור).

**טיפוס E (ראה תרשים 6 – אירוע טרור 2)**

בהתרחש שני אירועי טרור בהפרש ארבעה ימים זה מזה נראה ביום השני והשלישי שלאחר התרחשות אירוע הטרור הראשון (משמע, היום השלישי והשני טרם התרחשות אירוע הטרור השני) כערכים חסרים עבור אירוע הטרור השני. ביחס לכל שאר הערכים אין התייחסות. בהתאם להגדרת יחס האמידה ואופי טיפוס זה עולה כי מספר התצפיות לפני קרות אירוע הטרור הינו אחד. על מנת להבטיח ייצוג מהימן של התקופה שקדמה להתרחשות אירוע הטרור הוספה תצפית אחת בתקופה זו (משמע, ארבע ימים טרם התרחשות אירוע הטרור).

**תרשים 6: טיפוס יחס האינדקס E / A**

אירוע טרור 2	אירוע טרור 1	
	+	t-3
	+	t-2
	+	t-1
		T
+	+	t+1
ע.ח.	+	t+2
ע.ח.	+	t+3
+		t+4
		t+5
	+	t+6
	+	t+7
	+	t+8

## אובדן התרחשויות טרור

קיימים שני מצבים בהם בהתאם לאופן הגדרת יחס האינדקס לא ניתן להגדירו. משמעות הדבר היא כי לפחות אחד משני חלונות הזמן יהיה מוגדר כולו מערכים חסרים. המצב הראשון מוצג בתרשים 4 (אירוע טרור 2): בהתרחש שני אירועי טרור בהפרש יומיים האחד מהשני נראה ביום התרחשות אירוע הטרור הראשון כמו גם בשני הימים שלאחריו (משמע, שלושת הימים טרם התרחשות אירוע הטרור השני) כערכים חסרים עבור אירוע הטרור השני. מצב שני בו לא ניתן להגדיר אחד מחלונות הזמן מוצג בתרשים 7 (אירוע טרור 2): בהתרחש שני אירועי טרור בהפרש שלושה ימים האחד מהשני נראה בשלושת ימי ההתרחשות העוקבים את אירוע הטרור הראשון (משמע, שלושת הימים טרם התרחשות אירוע הטרור השני) כערכים חסרים עבור אירוע הטרור השני.

### תרשים 7: טיפוס יחס האינדקס A / ללא יחס

אירוע טרור 2	אירוע טרור 1	
	+	t-3
	+	t-2
	+	t-1
		T
ע.ח.	+	t+1
ע.ח.	+	t+2
ע.ח.	+	t+3
		t+4
+		t+5
+		t+6
+		t+7

### התרחשות מספר אירועי טרור באותו יום

מתוך 179 אירועי הטרור אשר התרחשו בגבולות ישראל הריבונית באותה עת, 52 התרחשו בזוגות באותו יום. יום אחד בשנת 2000, שמונה ימים בשנת 2001, 11 ימים בשנת 2002, ארבעה ימים בשנת 2003 ויומיים בשנת 2004 היו הימים בהם חלו שני אירועי טרור בו בעת.<sup>25</sup> בכל שאר התקופה, באם התרחשו התקפות טרור הרי שאירעו הן באופן בודד, בהפרשי זמנים מסוימים אלה מאלה ואשר בגינם ניתן להגדיר את יחסי האינדקס כפי שהוצגו לעיל. יחד עם זאת מן הראוי לציין כי לא כל אירועי הטרור אשר ארעו באותו יום התרחשו באותו מחוז. מאחר ואחת ממטרות המחקר הינה לאבחן את השפעת הטרור המקומי הרי שיעלה הצורך לבחון כיצד ניתן יהיה לבדד התרחשות כל אחד מהאירועים במחוז בו התרחש, זאת מבלי "לגעת" בה בעת בהשפעת התרחשות אירוע הטרור אשר התרחש במקביל במחוז אחר. בפרק הבא יוצג מודל המחקר ויוסבר האופן בו הצלחנו לבדד את אותה השפעת טרור מקומי.

## 7. המודל האקונומטרי

שלושה שלבים למחקר האקונומטרי. הראשון, שלב קביעת המטרה המחקרית ואופן השגתה. השלב השני במחקר הוא שלב איסוף הנתונים ובניית מסד הנתונים. במקרה שלפנינו, משמעות הדבר הינה איסוף הנתונים וחישוב "יחס האמידה" בהתייחס לכל אחד מאירועי הטרור, בהתאם להגדרות טיפוס יחס האינדקס אשר הוצגו לעיל. כמוזכר קודם לכן, נבצר מלחשב ביחס לכל אחד מ-153 ימי התרחשויות הטרור יחס זה. לוח 5 משווה בין מאפייני הטרור בכלל התקופה האמורה ובין מסגרת האמידה לאחר חישוב מכלול "יחסי האמידה". ניתן ללמוד כי כתוצאה משימוש בשיטת ניתוח האירועים נוטרלו 23 ימים בהם התרחשו 37 אירועי טרור.<sup>26, 27</sup> מידת ההטיה הצפויה בתוצאות

<sup>25</sup> עשרים ושישה הימים בהם התרחשו אירועי טרור באותו יום מתחלקים באופן הבא: בתשעה מתוכם שני אירועי הטרור התרחשו באותו מחוז, ובכל שאר המקרים בשני מחוזות שונים זה מזה.

<sup>26</sup> ראה תרשימים 4 ו-7 המציגים את המצבים בגינם מנוטרלים אירועי טרור.

<sup>27</sup> עשרים ושלושה הימים אשר נוטרלו מתחלקים באופן הבא: ארבעה עשר התרחשו בשני מחוזות באותו יום, תשעה התרחשו במחוז אחד (אירוע טרור יחיד ביום). מכאן כי שלושה מתוך שבעה עשר ימי הטרור בהם התרחשו אירועי טרור כפולים לא נוטרלו. הוחלט לבחון את מאפייני שלושת ימים אלה, על מנת לבדוק האם ניתן לנטרל אחד מפיגועים באותו יום, זאת על מנת

כתוצאה מהסלקציה (הכפוייה) המוזכרת לעיל אינה אמורה להיות גבוהה, זאת משום המספר היחסי הנמוך של ההרוגים והפצועים אשר נוטרלו אף הם כתוצאה משימוש בשיטת ניתוח האירועים (7% ו-5.6%, בהתאמה), כמו-גם משום הפיזור היחסי של האירועים המנוטרלים בכל רחבי ישראל לאורך התקופה הנחקרת. לוח 6 מציג את האופן בו התפלגו אירועי הטרור הנאמדים בששת מחוזות ישראל, בהתאם להגדרת טיפוס יחס האינדקס. רנדומליות עיתוי הפיגוע היא עיקר ההסבר לפיזור המוצג בלוח זה, קל וחומר בעת הראשונה, עת כוחות הביטחון טרם היו ערוכים למציאות הבטחונית החדשה ושררה מידת מסוימת של כאוס ביחס לאופן ההתמודדות מולה.

#### לוח 5: השוואת מאפייני הטרור בין כלל תקופת ההתייחסות ומסגרת האמידה

מסגרת האמידה	כלל תקופת ההתייחסות	
130	153	מספר ימי הטרור
142	179	מספר אירועי הטרור
538	578	מספר הרוגים
3,922	4,157	מספר פצועים

השלב השלישי הינו זה בו יש לשאול מהם הגורמים המסבירים את התנהגות הנתונים שקובצו עד עתה. לאחר מכלול תהליכי החישוב אשר תוארו עד כה, בידינו "יחס האמידה" עבור כל אירוע טרור נאמד (בחלון זמן). משמע כי נפרשות לפנינו (ביחס לכל אחד משלושת ענפי המוצרים) ארבע סדרות נתונים המתייחסות לארבעת המחוזות

#### לוח 6: אפיון טיפוס יחס האינדקס – חלוקה בדידה לפי מחוזות, 29/9/2000-11/7/2004

מחוז ירושלים	מחוז תל-אביב	מחוז המרכז	מחוז חיפה	מחוז הצפון	מחוז הדרום	
23	7	14	15	5	10	טיפוס A
15	2	3	8	1	1	טיפוס B
6	7	7	3	7	2	טיפוס C
1		1				טיפוס D
1		1			2	טיפוס E
46	16	26	26	13	15	סה"כ אירועי טרור

שכן ניתן יהיה לאמוד את השפעת הטרור המקומי באותה עת. המקרה הראשון ארע ביום 9.8.2001: פיגוע בירושלים (מסעדת "סבארו") – 15 הרוגים ו-130 פצועים; ירי ליד קיבוץ מירב – 1 הרוג ו-3 פצועים <= הוחלט להתייחס לפיגוע הראשון. המקרה השני ארע ביום 17.7.2002: פיגוע ליד התחנה המרכזית בתל-אביב – 5 הרוגים, 30 פצועים; קיבוץ ניר אליהו – ניסיון חדירה לישראל – הרג טרוריסט אחד ופציעת הטרוריסט השני <= הוחלט להתייחס לפיגוע הראשון. המקרה השלישי ארע ביום 12.1.2003: חדירה למושב גדיש (ליד עפולה) – 1 הרוג ו-6 פצועים; ניצנה – הרג חייל על ידי מסתננים בגבול עם מצרים <= הוחלט להתייחס לפיגוע הראשון. באופן שכזה ניתן היה בהמשך לאמוד את השפעת הטרור המקומי.

העסקיים בהם עסקינן<sup>28</sup>. חשוב להדגיש כי המשתנה המוסבר מייצג את יחסיות הרגלי צריכה (ratio) ולא את רמת הצריכה הפרטית בתקופות השונות (levels); משמע כי ייתכן ובתקופות מסוימות היתה רמת הצריכה הפרטית שונה בעוד שיחס האמידה היה זהה, כמו גם שייתכן ובתקופות אחרות היתה רמת הצריכה הפרטית זהה בעוד שיחס האמידה היה שונה. כעת עלינו לבחון האם אכן קיים תהליך הסתגלות, כמו גם למצוא את הסיבות לקיומו. לשם כך נחזור אל השערות המחקר. כאמור הוצגו ארבע השערות מחקר: הראשונה עוסקת בהיבט הזמן; השנייה מבדילה בין מוצרים בני-קיימא ואלה שאינם בני-קיימא; השלישית דנה בהשפעת הטרור המקומי והרביעית בהשפעת עוצמת הטרור. לפיכך יש להבטיח כי האמידה האקונומטרית תתייחס להיבטים אלה. ואולם, יש לזכור כי בידינו שלושה מסדי נתונים, כאשר שניים מתוכם מאופיינים ככאלה המתמחים בעיקר בתחום המוצרים שאינם בני-קיימא, והשלישי בתחום המוצרים בני-קיימא. לפיכך, ניתן יהיה לבחון ולהשוות בין שתי קבוצות מוצרים אלה אף מבלי להכליל זאת כחלק ממשוואת האמידה. נציג אם כן את שנותר: היבט הזמן, הטרור המקומי ועוצמת הטרור.

**הזמן:** התקופה הנחקרת היתה עמוסה בהתרחשויות. בתקופה זו ארעו שתי מערכות בחירות בישראל, התרחשו מספר מבצעים צבאיים אותם יזם צה"ל, הסתיים ממשל קלינטון והחל ממשל בוש בארה"ב, ארעו פיגועי הטרור ביום 11/9 אשר בעקבותיהם השתנתה כל תפיסת המאבק בטרור העולמי, כמו גם הוחל במספר רב של מאמצים דיפלומטיים בינלאומיים לשם יישוב הסכסוך הישראלי-פלשתינאי. החלטנו לחלק את התקופה לשמונה תתי-תקופות. כל אחת מהתקופות מתאפיינת במספר דגשים (בטחוני, פוליטי, חברתי), כאשר לא בהכרח הן שוות באורכן:

- **תקופה 1 (29.9.2000 - 6.3.2001):** התקופה מתחילה עם פרוץ "אינתיפאדת אל-אקצא", עת ממשלת ברק היתה בשלטון, ומסתיימת ביום האחרון בו כיהנה ממשלה זו. בפברואר 2001 התקיימו בחירות לראשות הממשלה ובה זכה אריאל שרון, ואולם רק חודש לאחר מכן הושבעה ממשלתו. אנו רואים בעצם סיום כהונת ממשלת ברק ותחילת כהונת ממשלת שרון כמעין סיום תקופה ותחילת תקופה (תקווה) חדשה בעיני הציבור הישראלי.
- **תקופה 2 (7.3.2001 - 30.6.2001):** תקופת תחילת שלטון שרון וחינוך המגעים הדיפלומטיים להרגעת המתרחשות שבין שני הצדדים. התקופה מסתיימת עם כשלונו "מסמך טנט" אשר נחתם ביום 13 ביוני ואשר הופר מיד עם תחילת יישומו.
- **תקופה 3 (1.7.2001 - 13.12.2001):** בתקופה זו חל אירוע בינלאומי מרכזי (התקפת הטרור ביום 11 בספטמבר) אשר שינתה את תפיסת הציבור ביחס ליכולת הפעולה של המנהיגות בכל הקשור ללוחמה נגד טרור. לאחר מכן חלה עליה מסוימת בהיקף האלימות הפלשתינאית, וביום 13.12.2001 הכריזה ממשלת ישראל כאילו "ערפאת אינו רלוונטי עוד" וכי אינו מורשה עוד לצאת מתחומי המוקטעה ברמאללה.
- **תקופה 4 (14.12.2001 - 24.6.2002):** תקופה זו הינה תקופה אשר בחלקה הראשון מאופיינת באלימות טרור תכופה וקשה, ובחלקה השני – בפעולה צבאית של צה"ל לשם מיגור כוחות האויב והפחתת רמת האיום על הציבור הישראלי (מבצע "חומת מגן"). התקופה מסתיימת ביום נאום הנשיא בוש על המזרח התיכון, נאום בו הציג הוא את חזונו בנידון. עוד ראוי לציין כי ביום 15 ביוני הוחל בבניית גדר ההפרדה בצפון ישראל וב"עוטף ירושלים".
- **תקופה 5 (25.6.2002 - 31.12.2002):** בתקופה זו שלאחר נאום הנשיא בוש היו מספר מאמצים דיפלומטיים מצד מדינות נוספות, וביום 17 בספטמבר הוכרז על "מפת הדרכים" – תוכנית תלת-שלבית לפתרון הסכסוך לפי חזון הנשיא בוש.
- **תקופה 6 (1.1.2003 - 28.6.2003):** בתחילת שנת 2003 (28.1.2003) נערכו בחירות בישראל ובה ניצח בשנית ברציפות הליכוד בראשות אריאל שרון. ביום 18 במארס מונה אבו-מאזן לראש-ממשלה ברשות הפלשתינאית. מינוי זה סלל את הדרך לארה"ב להתחיל בהאצת תהליך השלום בין שני הצדדים. כל העת

<sup>28</sup> בהתייחס לשני סוגי יחסי האמידה הנאמדים.

ניסה אבו-מאזן להשיג הפסקת אש מצד הפלגים הפלשתינאים, וביום 29 ביוני הושג הסכם זה (עד אותה עת שרר אי-שקט בטחוני).

- **תקופה 7 (29.7.2003 - 31.12.2003):** תקופה זו הוגדרה כתקופה של הפסקת אש בין הצדדים (התקופה לא היתה שקטה לחלוטין). ביום 19.8.2003 הופר הסכם הפסקת האש, ומכאן ואילך שני הצדדים נלחמים זה בזה.
- **תקופה 8 (1.1.2004 - 11.7.2004):** תקופה של אי-שקט בטחוני<sup>29</sup>.

לשם אמידת היבט הזמן הוגדרו משתני דמי (כאשר 1 = תקופת הזמן, 0 = אחרת, להלן: Per1...Per8).

**הטרור המקומי:** לצורך בחינת היבט הטרור המקומי הוגדר משתנה דמי המקבל את הערך 1 באם התקפת הטרור התרחשה במחוז העסקי בו עסקינן; 0 אחרת (להלן: Terror\_Occur).

**עוצמת הטרור:** נכון לנקודת הזמן הנוכחית טרם נמצאה הדרך המובהקת לאמידת מושג "עוצמת הטרור". די אם נציין את השיטות המוצגות אצל Krakover (2002) ו-Fleischer and Buccola (2002) בהן ניתן ערך בהתאם למספר ההרוגים/פצועים כמו גם לפעילות המדינית והבטחונית המתרחשות באותה עת. דרך נוספת הינה זו המוצעת אצל Eckstein and Tsiddon (2004), לפיה ניתן משקל למספר אירועי הטרור, מספר הפצועים ומספר ההרוגים – לשם חישוב עוצמת הטרור באותה עת. אומדן עוצמת הטרור באמצעותו ייעשה שימוש הינו זה האחרון (להלן: Terror\_Index).

### היבטי אמידה נוספים

הייתכן ובנמצא סיבות נוספות המסבירות את סדרות הנתונים?; אירועי הטרור לאורך השנים אופיינו במידה רבה של הטרונגניות מבחינת אופיין. יתרה מזאת תגובתה של ממשלת ישראל בגין אותן התקפות היתה בעלת משמעות לא רק עבור הצד הפלשתינאי כי אם גם עבור הצד הישראלי. כל אלה הובילו להבנה לפיה ראוי להכליל מספר משתני אמידה נוספים, אשר ייתכן וחלקם מסבירים אף הם את סדרת יחס האמידה לאורך התקופה:

**סוג אירוע הטרור:** לצורך בחינת סוג אירוע הטרור הוגדר משתנה דמי המקבל את הערך 1 באם אירוע הטרור הינו התקפת טרור; 0 אחרת (להלן: Incident\_dum)<sup>30</sup>.

**שיטת פעולת הטרור:** Eldor and Melnick (2004) מוצאים כי מבין כלל שיטות פעולת הטרור הרי שרק זו בה נעשה שימוש במחבל מתאבד (Suicide) משפיעה באופן מובהק. לפיכך, לצורך בחינת שיטת פעולת הטרור הוגדר משתנה דמי המקבל את הערך 1 באם שיטת הפעולה הינה מחבל מתאבד; 0 אחרת (להלן: Method\_dum).

**מטרת פגיעת הטרור:** לצורך בחינת מטרת פגיעת הטרור הוגדר משתנה דמי המקבל את הערך 1 באם מטרת פגיעת הטרור הינה אזרחי; 0 אחרת (להלן: Target\_dum).

**איפיון גילאי:** מרבית ההרוגים והפצועים הינם בוגרים. יחד עם זאת, מספר לא מבוטל של מוצרי ילדים ונוער קטנים מצאו את מותם במקרה הרע בפגיעת הטרור, ובמקרה הטוב נפצעו במהלכם בלבד (בין אם באופן קל ובין אם באופן בינוני עד קשה). האם ייתכן ולציבור הישראלי, בעת שמחליט הוא באם לבצע פעולות כלכליות מסוימות לאחר התרחשות אירועי טרור, מוסף היבט האיפיון הגילאי של ההרוגים באותו חלון זמן כאחד משיקוליו באותה עת?.

<sup>29</sup> בניגוד לתקופות הקודמות בהן אירועי הטרור התרחשו ברחבי ישראל, הרי כי בתקופה זו התרחשו האירועים במחוז ירושלים ובמחוז הדרום בלבד.

<sup>30</sup> משתנה זה לא הוכלל בסופו של דבר במשוואת האמידה, זאת משום אי עמידתו בתנאי האמידה במסגרת משוואות קואינטגרציה. הסבר מפורט מובא בהמשך הפרק.

לשם מענה על סוגיה זו הוגדר משתנה דמי המקבל את הערך 1 באם נהרגו ילדים בני 0-18 בעת התקפת הטרור הנבחנת; 0 אחרת (להלן: Kids).

**סיכולים ממוקדים:** "הפעילות ההתקפית האישית ("סיכול ממוקד") מהווה את חוד החנית של הפעילות ההתקפית במדיניות הלוחמה בטרור" (גנור, 2003, עמוד 109). בשנים האחרונות, עם התגברות האלימות הפלשתינאית גובר והולך השימוש אותו נוקטת מערכת הביטחון כנגד ארגוני הטרור. Zussman and Zussman (2005) מוצאים כי שוק ההון אינו מגיב על התנקשויות במחבלים מדרג זוטר, אולם מגיב בעוצמה על התנקשויות במחבלים בכירים. משום היות המשתנה המוסבר "יחס האינדקס" המייצג את היחס בין ההתנהגות בתקופה שלאחר קרות אירוע הטרור כמול ההתנהגות בתקופה טרם קרות אירוע הטרור, נקבע כי יש להוסיף שני משתנים מסבירים, האחד המתייחס לסיכול בחלון הזמן "לפני" והשני לסיכול בחלון הזמן "אחרי":

- **סיכול ממוקד "לפני":** הוגדר משתנה דמי המקבל את הערך 1 באם התרחשה התנקשות במחבל בכיר בחלון הזמן "לפני"; 0 אחרת (להלן: Assassbefore)<sup>31</sup>.
- **סיכול ממוקד "אחרי":** הוגדר משתנה דמי המקבל את הערך 1 באם התרחשה התנקשות במחבל בכיר בחלון הזמן "אחרי"; 0 אחרת (להלן: Assassafter).

### אינטראקציות

היבט הזמן, הטרור המקומי ועוצמת הטרור נחוצים בבחינה אקונומטרית כמוסבר דלעיל. ואולם, מהו ההיגיון בבחינת מידת ההסבר של כל אחד מהיבטים אלה, מבלי לבחון את מידת האינטראקציה שבינם? ניתן לשער כי קיימת אינטראקציה בין תקופות הזמן השונות, הרבגוניות ובעלות עולם התוכן הייחודי (בהיבט הפוליטי, צבאי וחברתי) ובין התרחשות הטרור המקומי. קל וחומר כי קיימת אינטראקציה בין תקופות הזמן השונות ובין עוצמת הטרור לאורך ציר הזמן. לפיכך הוספו למשוואת האמידה אינטראקציות בין הזמן והטרור המקומי ובין הזמן ועוצמת הטרור.

לאור כל שנאמר עד כה, נבנתה משוואת האמידה:

$$Index_{it} = \beta_1 Method\_dum_t + \beta_2 T arg et_t + \beta_3 Kids_t + \beta_4 Assassbefore_t + \beta_5 Assassafter_t + \sum_{j=1}^8 (\beta_6_j \cdot Per_j) + terror\_Occour_{it} \cdot \sum_{j=1}^8 (\beta_7_j \cdot Per_j) + ter\_Index_t \cdot \sum_{j=1}^8 (\gamma_j \cdot Per_j) + U_{it}$$

כאשר i מייצג מחוז, t מייצג יום ו-j מייצג תקופת זמן.

המשתנה המוסבר הינו יחס האמידה, כאשר בפועל, כפי שתואר קודם לכן, קיימים שני סוגים ביחס אליו. האחד, זה המחושב מהמשתנה "פידיון ממוצע למ"ר"; השני, המחושב מהמשתנה "מספר לקוחות ממוצע למ"ר"<sup>32</sup>. המבנה הפונקציונאלי של משוואת האמידה מלמד על העדר בעיית אנדוגניות בהתייחס לכל אחד ממרכיביה.

<sup>31</sup> באם ההתנקשות התרחשה יום לפני התרחשות אירוע הטרור – ניתן להניח כי הדבר לא הספיק להשפיע על הממוצע של התקופה הקודמת. על כן במקרה זה ניתן הערך אפס ולא אחד.

<sup>32</sup> בנוסח המוצע לא נכלל חותך, זאת משום שמספר משתני הדמי האומדים את היבט הזמן ואשר נכללו במשוואת האמידה עמד על כלל התקופות (8).

צורת המשוואה מלמדת על אמידת תהליך לאורך תקופת זמן. בעת אמידת משוואות עיתיות חשוב להבטיח כי כלל המשתנים יהיו סטציונרים, זאת על מנת למנוע היווצרותה של "רגרסיה מסולפת" (Spurious Regression) (Granger and Newbold, 1974). במקרה דנן אנו משערים כי יחס האמידה נמצא במגמת עליה עם הזמן. משום כך סביר כי משתנה זה אינו סטציונרי, ואכן בדיקה סטטיסטית מראה כי משתנה זה אינו מסוג  $I(1)$ . בנוסף אופיין המבנה הסטוכסטי של כל אחד מהמשתנים שפורטו לעיל, על פי מבחניהם של Fuller ו-Dickey (1979, 1981) ומבחנם של Perron ו-Phillips (1988), הבוחנים קיום שורש יחידתי במשתנים. נמצא כי כלל המשתנים הם מדרגת אינטגרציה  $I(1)$ , למעט המשתנה "סוג אירוע הטרור" אשר אינו עונה על תנאי זה ולכן הושמט ממשוואת האמידה. בהתאם לאמור לעיל הרי שהבחינה האמפירית לבחינת הקשר הליניארי בין המשתנים שאינם סטציונריים מחוייבת להיעשות באמצעות טכניקת הקואינטגרציה הבוחנת את הקשר ארוך הטווח בין המשתנים. שיטת האמידה מבוססת על גישתם של Engle ו-Granger (1987), לפיה המבחן הבסיסי לקיום הקשר ארוך הטווח הוא שגורם הטעות ( $U_{it}$ ) בכל אחת מהמשוואות הוא סטציונרי. דרישה זו מקבילה לקיום קואינטגרציה בין המשתנה המוסבר למשתנים המסבירים בטווח הארוך. מידת הסטציונריות נבחנת באמצעות הסטטיסטי (Augmented Dickey-Fuller) ADF. בהתבסס על רציונל המחקר הנוכחי הרי שתהליך ההסתגלות אשר מאפייניו נבחנים אינו קשר ארוך טווח. על כן מסגרת האמידה האקונומטרית המתוארת לעיל היא האופטימלית במקרה דנן.

במחקר הנוכחי עסקינן בהשוואת תהליך הסתגלות ציבור הצרכנים הישראלי לטרור. יתרה מזאת אנו משווים זאת דרך עיני ההתנהגות הצרכנית של אותו ציבור במספר מחוזות שונים ברחבי ישראל. מחוזות אלה שונים לא רק במאפייני התנהלותם העסקיים אלא אף באופן פגיעת הטרור בהם לאורך השנים הנחקרות. הספרות המקצועית העוסקת במתודולוגיית ניתוח אירועים (Event Studies) עוסקת לא אחת במקרים בהם נדרש להשוות בין מספר קבוצות ביחס למידת השפעת האירועים הנבחנים לאורך זמן. המקרה שלפנינו הנה מקרה המתאים לזה המתואר לעיל. המתודולוגיה מאפשרת למקדמים להיות בעלי ערך שונה עבור כל אחד מהקבוצות הנבחנות. בנוסף מתאפשר קיום קשר סטטיסטי בין המשוואות ביחס לטעויות<sup>33</sup>. מכאן כי שיטת האמידה אשר יושמה בפועל היתה SUR (Seemingly Unrelated Regressions) המבוססת על גישתו של Zellner (1962)<sup>34,35</sup>. שיטה זו הוצעה לראשונה על ידי Gibbons et al. (1980) ויושמה לראשונה במחקריהם של Binder (1983, 1985a, 1985b), Schipper and Thompson (1983), Thompson (1985) ו-Karafiath (1988)<sup>36</sup>.

<sup>33</sup> ההנחה היא כי השונות המשותפת (Cov) הבו-זמנית בין המשוואות ביחס לטעויות שונה מאפס, אך השונות המשותפת שאינה בו-זמנית שווה לאפס.

<sup>34</sup> מערכת משוואות המודל נאמדה שש פעמים: בהתייחס לכל אחד משלושת ענפי המוצרים הנבחנים נאמדה משוואת האמידה לגבי כל אחד מארבעת המחוזות כתלות בכל אחד מיחסי האמידה. מכאן כי בסיכומו של דבר נאמדה משוואת האמידה עשרים וארבע פעמים.

<sup>35</sup> הסבר נוסף ביחס למאפייני השימוש בשיטת SUR בהתייחס למתודולוגיית ניתוח אירועים ניתן למצוא אצל Binder (1998) ו-Masse et al. (2000).

<sup>36</sup> דוגמאות למחקרים העושים שימוש בשיטת SUR ובשיטת הקואינטגרציה בו-זמנית, כפי שנעשה במחקר הנוכחי, ניתן למצוא, לדוגמה, אצל (Raju and Kurien (2005), Tsionas and Christopoulos (2003) ו-Calza et al. (2000).

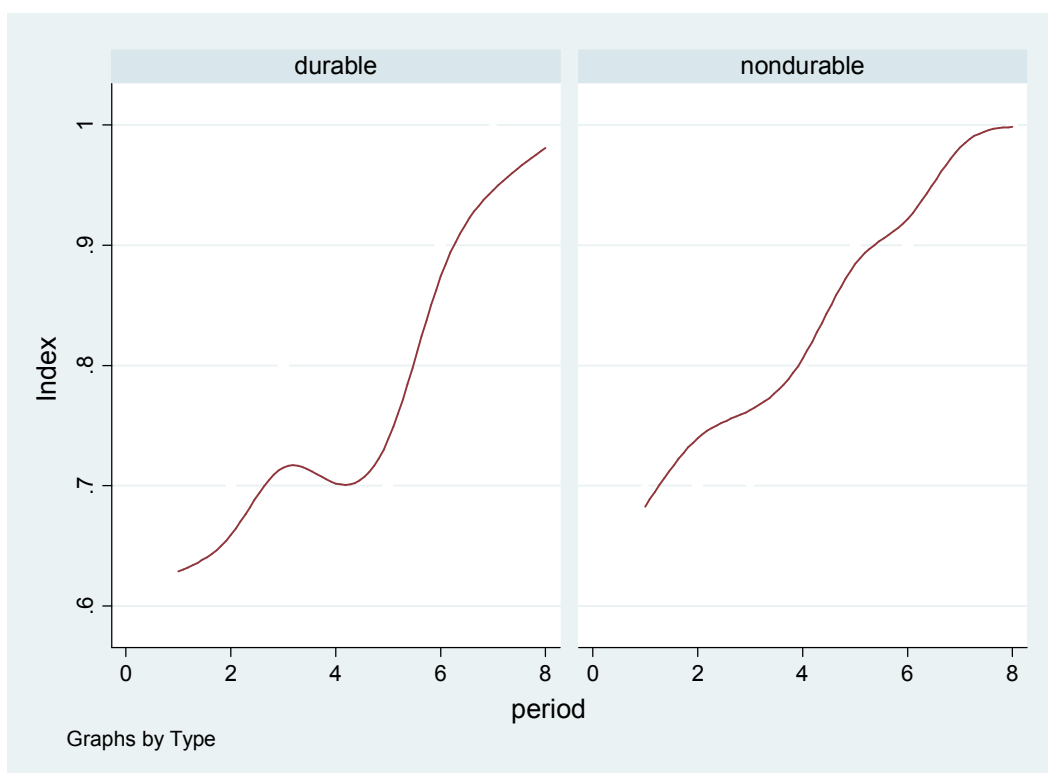


## 8. תוצאות

נתייחס עתה לכל אחת מהשערות המחקר באופן נפרד. לאחר מכן נציג מספר ממצאים נוספים אשר התקבלו.

**השערת מחקר מס' 1: ככל שעובר זמן והטרור נמשך כך משלים הציבור עם אפשרות הימצאותו לאורך זמן וסוטה מהתנהגותו הצרכנית הרגילה בעוצמה הולכת ופוחתת בעקבות התרחשות כל אירוע טרור.**

לשם בחינת השערת מחקר זו, נדרש היה לבחון באם לאורך זמן הולכים וגדלים ערכי  $\beta_6$ . כשלב ראשון נמצא כי אומדן זה מובהק לאורך זמן, משמע כי כל תוצאה משקפת את כלל המגמה ולא ערך נקודתי. מגמת גידול ערכי  $\beta_6$  נמצאה ביחס לכל אחת משלושת רשתות השיווק, כמו גם בעת התייחסות לרשתות ממכר "מוצרי ילדים ונוער" ו"ספורט" כאל "מוצרים שאינם בני-קיימא" ולרשת "חשמל ואלקטרוניקה" כאל "מוצרים בני-קיימא" (ראה גרף 2 המציג את הערך החציוני מכלל הערכים המתקבלים ביחס לכל תקופה). סטייה ממגמה זו מתבררת בהתייחס לתקופת הזמן הרביעית. תקופה זו מייצגת את המחצית הראשונה של שנת 2002 ואופיינה בחלקה באלימות טרור תקופה וקשה. ייתכן ורצף התרחשויות הטרור באותה עת העלה חשש בקרב הציבור לאובדן שליטה בטחונות; כתגובה ישירה לכך, בכל עת שהתרחש אירוע טרור בתקופה זו סטו הצרכנים מהתנהגותם הצרכנית הממוצעת בעוצמה גבוהה מזו מכפי שהיתה מקובלת עד אותה עת. מכל שנאמר עד כה אנו למדים כי הנתונים תומכים בהשערת המחקר הראשונה לפיה קיים מתאם שלילי בין חלוף הזמן לעוצמת התגובה.



גרף 2: התפלגות הערך החציוני של כלל ערכי  $\beta_6$  לאורך תקופות הזמן – מיון לפי סוגי מוצרי צריכה

**השוואות תוך-תקופתיות**

אף כי ניתן לראות כי ככל שעובר זמן והטרור נמשך כך משלים הציבור עם אפשרות הימצאותו לאורך זמן, עדיין נותרה פתוחה השאלה האם קיים הבדל באופן ההסתגלות בהשוואה בין סוגי המוצרים השונים. לשם מענה על שאלה זו עלינו להשוות בין הקבוצות השונות, זאת ביחס לכל אחת ואחת מתקופות הזמן השונות. לפיכך נערך מבחן t בלתי תלוי להשוואת ממוצעים בו הושוו ערכי  $\beta_6$ <sup>37</sup> מכל אחת מרשתות השיווק בתקופות הזמן השונות.

התבוננות בלוח 7 מלמדת על כי למעט שתי תקופות זמן לא נמצא הבדל מובהק באופן השפעת היבט הזמן על התנהגות הציבור הרוכש מוצרי "מוצרי ילדים ונוער" כמול זה הרוכש מוצרי ספורט. בחמש מתוך שמונה תקופות הזמן הנבדקות נמצא כי הערך הממוצע של  $\beta_6$  נמוך ביחס למוצרי "חשמל ואלקטרוניקה" לעומת מוצרי "מוצרי ילדים ונוער". משמעות ממצא זה הינה כי באותן תקופות היתה מהירות החזרה לשגרה של ציבור הצרכנים גבוהה יותר ביחס למוצרים האחרונים לעומת אלה הראשונים. בארבע משמונה תקופות הזמן נמצא כי הערך הממוצע של  $\beta_6$  נמוך ביחס למוצרי "חשמל ואלקטרוניקה" לעומת מוצרי ספורט. בכל יתר המקרים לא נמצא הבדל מובהק בין ערכי הממוצעים.

**לוח 7א: השוואה תוך-תקופתית, היבט הזמן, השוואה בין ענפי שיווק**

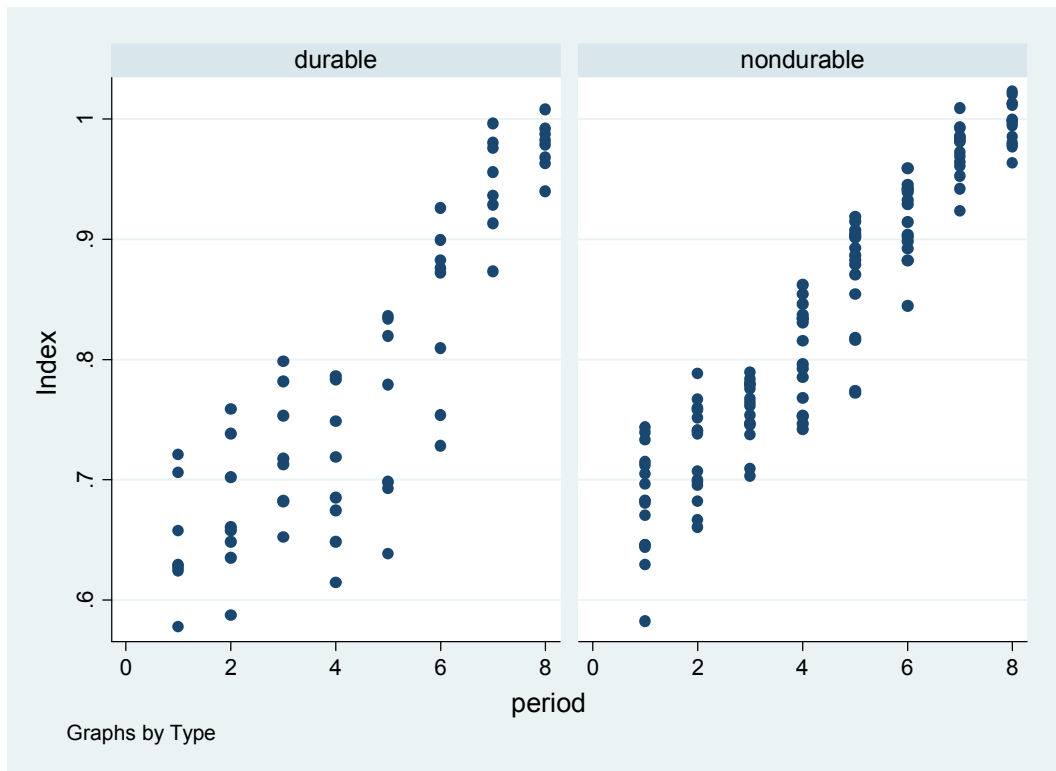
P. Value	חשמל ואלקטרוניקה	ספורט	P. Value	חשמל ואלקטרוניקה	מוצרי ילדים ונוער	P. Value	ספורט	מוצרי ילדים ונוער	
0.3096	0.6461 (0.0165)	0.6716 (0.0174)	<b>0.0526</b>	0.6461 (0.0165)	0.6917 (0.0137)	0.3798	0.6716 (0.0174)	0.6917 (0.0137)	תקופה 1
<b>0.0398</b>	0.6735 (0.0199)	0.7274 (0.0129)	0.0631	0.6735 (0.0199)	0.7243 (0.0153)	0.8813	0.7274 (0.0129)	0.7243 (0.0153)	תקופה 2
0.1737	0.7225 (0.0181)	0.7535 (0.0116)	0.0589	0.7225 (0.0181)	0.7618 (0.0058)	0.5339	0.7535 (0.0116)	0.7618 (0.0058)	תקופה 3
<b>0.0176</b>	0.7074 (0.0222)	0.7755 (0.0122)	<b>0.0002</b>	0.7074 (0.0222)	0.8308 (0.0095)	<b>0.0031</b>	0.7755 (0.0122)	0.8308 (0.0095)	תקופה 4
<b>0.0152</b>	0.7496 (0.0271)	0.8405 (0.0185)	<b>0.0001</b>	0.7496 (0.0271)	0.8963 (0.0074)	<b>0.0145</b>	0.8405 (0.0185)	0.8963 (0.0074)	תקופה 5
<b>0.0320</b>	0.8435 (0.0253)	0.9114 (0.0131)	<b>0.0118</b>	0.8435 (0.0253)	0.9221 (0.0097)	0.5286	0.9114 (0.0131)	0.9221 (0.0097)	תקופה 6
0.1191	0.9449 (0.0142)	0.9737 (0.0098)	0.0768	0.9449 (0.0142)	0.9738 (0.0049)	0.9973	0.9737 (0.0098)	0.9738 (0.0049)	תקופה 7
0.1356	0.9774 (0.0073)	0.9931 (0.0067)	<b>0.0212</b>	0.9774 (0.0073)	1.0010 (0.0051)	0.3913	0.9931 (0.0067)	1.0010 (0.0051)	תקופה 8

ביחס לכל ערך מוצג הממוצע וסטיית הטעות (standard error). מספר התצפיות עומד על 8 בכל אחת מהקבוצות.

גרף 2א ולוח 7ב מציגים השוואה מקבילה, כאשר החלוקה כעת הינה בין מוצרים שאינם בני-קיימא ואלה שהינם בני-קיימא. בשבע משמונה תקופות הזמן נמצא כי הערך הממוצע של  $\beta_6$  ביחס למוצרים שאינם בני-קיימא גבוה באופן מובהק לעומת הערך הממוצע של מוצרים בני-קיימא. בכך יש כדי לאושש את השערת מחקר מס' 2, לפיה תהליך הסתגלות ציבור הצרכנים לטרור לאורך זמן ביחס למוצרים בני-קיימא הינו בקצב איטי יותר מאשר ביחס

<sup>37</sup> המובהקים.

למוצרים שאינם בני-קיימא. במילים אחרות, לאורך זמן הציבור הצורך מוצרים שאינם בני-קיימא סוטה מהתנהגותו הצרכנית בעוצמה נמוכה לעומת הציבור הצורך מוצרים בני-קיימא.



גרף 2א: התפלגות ערכי  $\beta_6$  לאורך תקופות הזמן – מיון לפי סוגי מוצרי צריכה

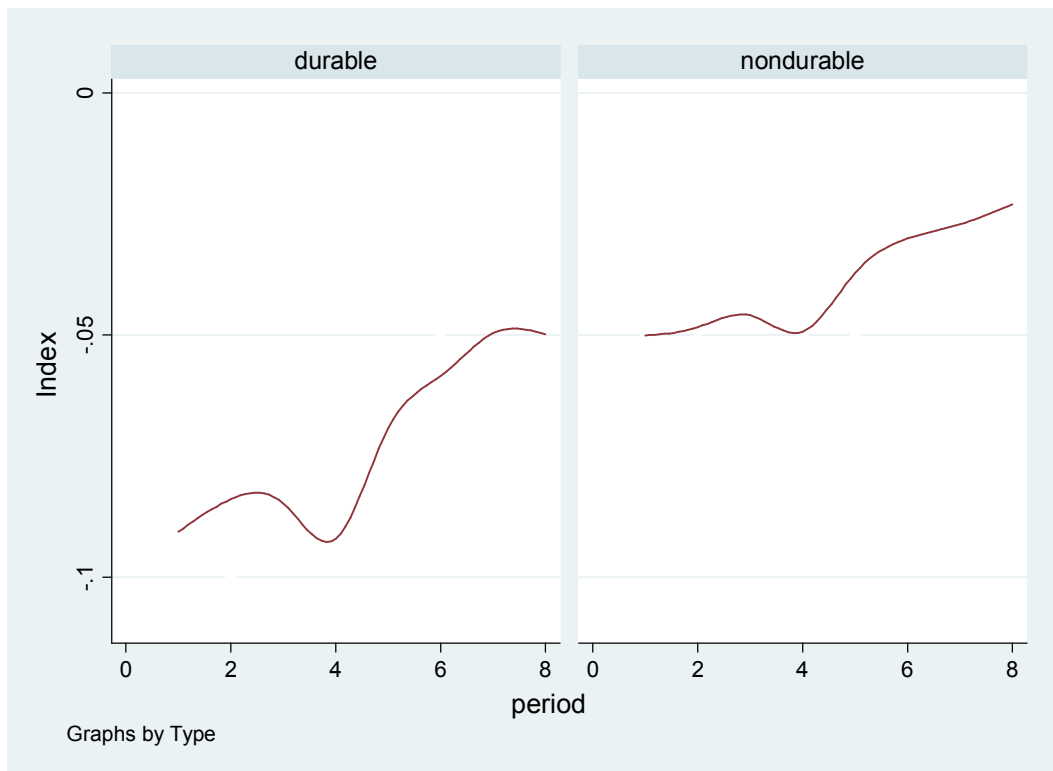
לוח 7ב: השוואה תוך-תקופתית, היבט הזמן, השוואה בין סיווג מוצרי צריכה

תקופה 8	תקופה 7	תקופה 6	תקופה 5	תקופה 4	תקופה 3	תקופה 2	תקופה 1	
0.9969	0.9737	0.9167	0.8684	0.8031	0.7576	0.7258	0.6816	מוצרים שאינם בני-קיימא
(0.0042)	(0.0053)	(0.0080)	(0.0120)	(0.0103)	(0.0064)	(0.0096)	(0.011)	
0.9774	0.9449	0.8435	0.7496	0.7074	0.7225	0.6735	0.6461	מוצרים בני-קיימא
(0.0073)	(0.0142)	(0.0253)	(0.0271)	(0.0222)	(0.0181)	(0.0199)	(0.0165)	
<b>0.0213</b>	<b>0.0305</b>	<b>0.0020</b>	<b>0.0001</b>	<b>0.0002</b>	<b>0.0341</b>	<b>0.0138</b>	0.0826	P. Value

ביחס לכל ערך מוצג הממוצע וסטיות הטעות (standard error). מספר התצפיות עומד על 16 בקבוצת "מוצרים שאינם בני-קיימא" ועל 8 בקבוצת "מוצרים בני-קיימא".

**השערת מחקר מס' 3: ככל שעובר זמן והטרור נמשך כך מאבדת מכוחה השפעת הטרור המקומי בקביעת ההתנהגות הצרכנית.**

לשם בחינת השערת מחקר זו, נדרש היה לבחון באם לאורך זמן הולכים וגדלים ערכי  $\beta_7$ <sup>38</sup>. בשלב ראשון נבדק באם אומד זה מובהק לאורך זמן, ואכן כך נמצא. מגמת העלייה בערכי  $\beta_7$  מתקיימת הן ביחס לכל אחת מרשתות השיווק כמו גם בעת סיווג הנתונים תחת קבוצות מוצרים (ראה גרף 3)<sup>39</sup>. מכאן אנו למדים כי עם התמשכות הטרור מאבדת מכוחה השפעת הטרור המקומי בקביעת ההתנהגות הצרכנית של ציבור הצרכנים. מעצם הגדרת המשתנה המוסבר יחס אינדקס, הבוחן את ממוצע התנהגות ציבור הצרכנים בתקופה שלאחר קרות אירוע הטרור כמול התקופה טרם התרחשותו, הרי כי בסוגיה שלפנינו משמעות הדבר מחייבת פרשנות ייחודית. וכי מהי אותה פרשנות? – במקרה דנן אנו למדים כי באם בתקופת הזמן הראשונה, לדוגמה, קטן היקף הפעילות הכלכלית בחלון הזמן הנבחר) בשיעור ממוצע של כ-10% ו-5% לאחר התרחשות אירוע טרור מקומי (לעומת היקף הפעילות בחלון הזמן הנבחר) בשיעור (הטרור) בהתייחס למוצרים בני-קיימא ושאינם בני-קיימא, בהתאמה, הרי שבתקופה השמינית קטן היקף הפעילות הכלכלית בשיעור ממוצע של כ-5% ו-2% לאחר התרחשות אירוע טרור מקומי בהתייחס למוצרים בני-קיימא ושאינם בני-קיימא, בהתאמה.



**גרף 3: התפלגות הערך החציוני של כלל ערכי  $\beta_7$  לאורך תקופות הזמן – מיון לפי סוגי מוצרי צריכה**

<sup>38</sup> ההשערה היא כי השפעת הטרור המקומי הינה שלילית, משמע כי ערכי  $\beta_7$  הינם שליליים.

<sup>39</sup> אף במקרה זה נמצא כי קיימת סטייה ממגמה זו בהתייחס לתקופת הזמן הרביעית. הסבר מפורט אודות הסיבה המשוערת לתוצאה זו ניתן למצוא בהתייחס להשערת מחקר מס' 1.

השוואות תוך-תקופתיות

יחד עם הידיעה לפיה לאורך זמן הולכת ודועכת השפעת הטרור המקומי בקביעת התנהגותם הכלכלית של ציבור הצרכנים, עדיין ראוי לבחון באם קיימת דיפרנציאציה תוך-תקופתית. לצורך מענה על שאלה זו נערך מבחן t בלתי תלוי להשוואת ממוצעים בו הושוו ערכי  $\beta_7$ <sup>40</sup> מכל אחת מרשתות השיווק בתקופות הזמן השונות. התבוננות בלוח 8 מלמדת על כי למעט בשתי תקופות הזמן הראשונות ובזו הרביעית, לא נמצא הבדל מובהק באופן השפעת הטרור המקומי על התנהגות הציבור הרוכש מוצרי "מוצרי ילדים ונוער" כמול זה הרוכש מוצרי ספורט. לעומת זאת, בכל תקופות הזמן (למעט זו האחרונה)<sup>41</sup> הנבדקות נמצא כי הערך הממוצע של  $\beta_7$  נמוך ביחס למוצרי "חשמל ואלקטרוניקה" לעומת מוצרי "מוצרי ילדים ונוער" כמו גם ביחס למוצרי ספורט. מכאן כי ניתן לראות בשתי קבוצות המוצרים האחרונים כקבוצה אחת ולהשוותה כמול זו הראשונה.

**לוח 8א: השוואה תוך-תקופתית, היבט הטרור המקומי, השוואה בין ענפי שיווק**

P. Value	חשמל ואלקטרוניקה	ספורט	P. Value	חשמל ואלקטרוניקה	מוצרי ילדים ונוער	P. Value	ספורט	מוצרי ילדים ונוער	
<b>0.0000</b>	-0.0938 (0.0031)	-0.0583 (0.0028)	<b>0.0000</b>	-0.0938 (0.0031)	-0.0469 (0.0022)	<b>0.0065</b>	-0.0583 (0.0028)	-0.0469 (0.0022)	תקופה 1
<b>0.0000</b>	-0.0839 (0.0033)	-0.0543 (0.0029)	<b>0.0000</b>	-0.0839 (0.0033)	-0.0438 (0.0026)	<b>0.0200</b>	-0.0543 (0.0029)	-0.0438 (0.0026)	תקופה 2
<b>0.0000</b>	-0.0859 (0.0034)	-0.0510 (0.0029)	<b>0.0000</b>	-0.0859 (0.0034)	-0.0444 (0.0014)	0.0632	-0.0510 (0.0029)	-0.0444 (0.0014)	תקופה 3
<b>0.0000</b>	-0.0915 (0.0036)	-0.0526 (0.0021)	<b>0.0000</b>	-0.0915 (0.0036)	-0.0472 (0.0014)	<b>0.0528</b>	-0.0526 (0.0021)	-0.0472 (0.0014)	תקופה 4
<b>0.0000</b>	-0.0704 (0.0032)	-0.0423 (0.0027)	<b>0.0000</b>	-0.0704 (0.0032)	-0.0339 (0.0029)	0.0562	-0.0423 (0.0027)	-0.0339 (0.0029)	תקופה 5
<b>0.0000</b>	-0.0611 (0.0032)	-0.0328 (0.0020)	<b>0.0000</b>	-0.0611 (0.0032)	-0.0302 (0.0033)	0.5084	-0.0328 (0.0020)	-0.0302 (0.0033)	תקופה 6
<b>0.0020</b>	-0.0475 (0.0051)	-0.0267 (0.0019)	<b>0.0023</b>	-0.0475 (0.0051)	-0.0257 (0.0029)	0.7600	-0.0267 (0.0019)	-0.0257 (0.0029)	תקופה 7
0.3312	-0.0497 (0.0155)	-0.0296 (0.0030)	0.1761	-0.0497 (0.0155)	-0.0175 (0.0018)	0.0759	-0.0296 (0.0030)	-0.0175 (0.0018)	תקופה 8

ביחס לכל ערך מוצג הממוצע וסטיות הטעות (standard error). מספר התצפיות עומד על 8 בכל אחת מהקבוצות (למעט בתקופה האחרונה בה עמד הוא על 2).

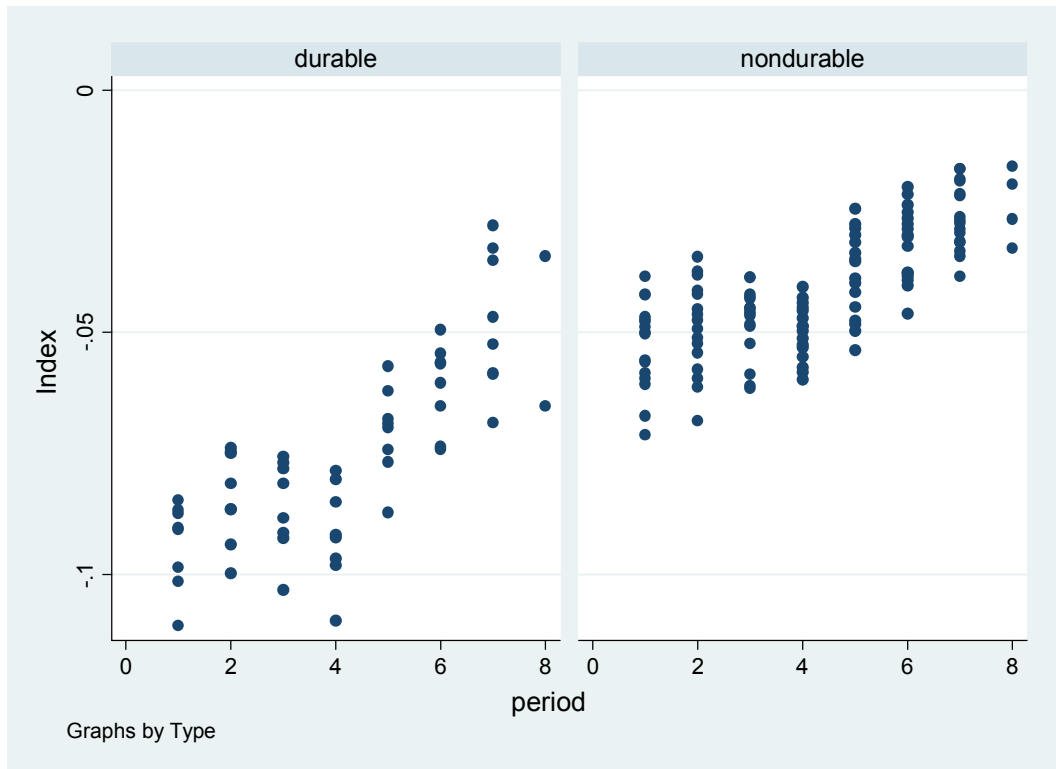
גרף 3א ולוח 8ב מציגים השוואה מקבילה זו. נתברר כי בכל אחת מתקופות הזמן<sup>42</sup> היה הערך הממוצע של  $\beta_7$  נמוך ביחס למוצרי בני-קיימא באופן מובהק לעומת הערך הממוצע אצל מוצרים שאינם בני-קיימא, משמע כי **השפעת הטרור המקומי חזקה יותר (במונחים מוחלטים) בהתייחס למוצרים בני-קיימא לעומת מוצרים שאינם בני-קיימא**. הליכה באותו נתיב פרשנות, המנסה להסביר את דרך התנהגותם הכלכלית של ציבור הצרכנים לאורך זמן מלמדת על כי עוצמת ההשפעה המקומית (השליטת) של התרחשות אירוע טרור מקומי ביחס למוצרים בני-קיימא כפולה בממוצע לעומת עוצמת ההשפעה המקומית המיוחסת להתרחשות אירוע טרור מקומי ביחס למוצרים

<sup>40</sup> המובהקים.

<sup>41</sup> יש לשים לב למיעוט מספר התצפיות בתקופת זמן זו. הסיבה למספר הנמוך בתקופה זו נובע כתוצאה מהתרחשות אירועי הטרור באותה עת במחוזות ירושלים והדרום בלבד.

<sup>42</sup> למעט זו האחרונה.

שאינם בני-קיימא. עלינו לזכור כי מחירים של מרבית המוצרים בני-קיימא עשוי להוות משקל גבוה באופן יחסי מסך ההכנסה התקופתי של משק הבית (זאת לעומת מחירים הזול יחסית של רוב המוצרים שאינם בני-קיימא). כמו-כן ניתן להניח כי משקי בית מתכננים זמן רב מראש באם לרכוש מוצר בר-קיימא זה או אחר, בעוד כי סבירות הנחה זו ביחס למוצרים שאינם בני-קיימא נמוכה למדי. לפיכך, נכון יהיה באם נשער כי לאחר התרחשות אירוע טרור מקומי עשויים משקי הבית לדחות במספר ימים את רכישת המוצרים בני-קיימא אותם תכננו לרכוש (עד למועד "שקט יותר" מבחינה בטחונית)<sup>43</sup>. משום הנחת הרציונליות ההתנהגותית של ציבור הפרטים, כמו-גם בשל דעיכת עוצמת השפעת הטרור המקומי בקביעת ההתנהגות הצרכנית עם הזמן, הרי כי בכך יש כדי להסביר ממצא מחקר זה.



גרף 3א: התפלגות ערכי  $\beta_7$  לאורך תקופות הזמן – מיון לפי סוגי מוצרי צריכה

לוח 8ב: השוואה תוך-תקופתית, היבט הטרור המקומי, השוואה בין סיווג מוצרי צריכה

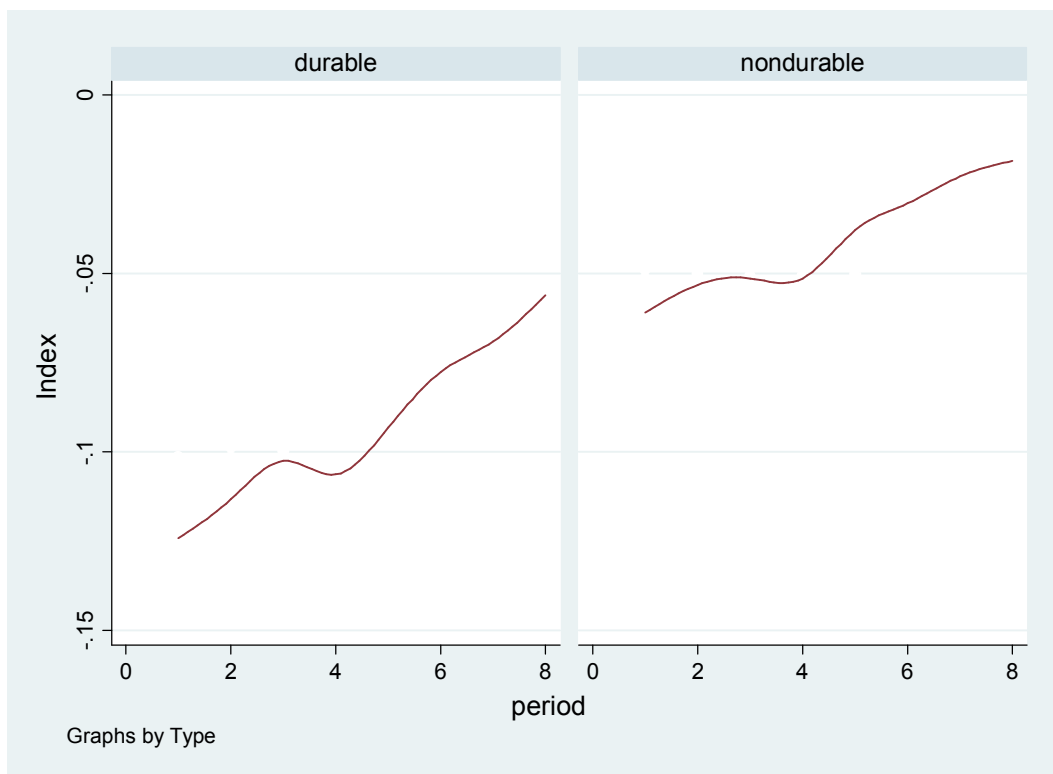
תקופה 8	תקופה 7	תקופה 6	תקופה 5	תקופה 4	תקופה 3	תקופה 2	תקופה 1	
-0.0235	-0.0262	-0.0315	-0.0381	-0.0499	-0.0477	-0.0491	-0.0526	מוצרים שאינם בני-קיימא
(0.0037)	(0.0016)	(0.0018)	(0.0022)	(0.0014)	(0.0018)	(0.0023)	(0.0023)	
-0.0497	-0.0475	-0.0611	-0.0704	-0.0915	-0.0859	-0.0839	-0.0938	מוצרים בני-קיימא
(0.0155)	(0.0051)	(0.0031)	(0.0032)	(0.0036)	(0.0034)	(0.0033)	(0.0031)	
0.0773	<b>0.0001</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	P. Value

ביחס לכל ערך מוצג הממוצע וסטיית הטעות (standard error). מספר התצפיות עומד על 16 בקבוצת "מוצרים שאינם בני-קיימא" ועל 8 בקבוצת "מוצרים בני-קיימא" (בתקופה האחרונה - 2,4 בהתאמה).

<sup>43</sup> ניתן לשער כי סבירות הנחה זו בהתייחס למוצרים שאינם בני-קיימא אינה גבוהה, בין אם משום מחירים יחסי ובין אם משום תדירות השימוש בהם.

**השערת מחקר מס' 4: ככל שעובר זמן והטרור נמשך כך מאבדת מכוחה השפעת עוצמת הטרור בקביעת ההתנהגות הצרכנית.**

על מנת לבחון השערת מחקר זו, נדרש היה לבחון באם לאורך זמן הולכים וגדלים ערכי  $\gamma$ <sup>44</sup>. בשלב ראשון נבדק באם אומד זה מובהק לאורך זמן, ואכן כך נמצא. מגמת העלייה בערכי  $\gamma$  מתקיימת הן ביחס לכל אחת מרשתות השיווק כמו גם בעת סיווג הנתונים תחת קבוצות מוצרים. ואולם, נשאלת האם ניתוח זה הוא המדויק ביותר. יש לזכור כל אחת מתקופות הזמן מתאפיינת במספר רב של פיגועי טרור, אשר חלקם היו מרובי נפגעים וחלקם לא, כמו גם כי חלקם השפיעו במהלך תקופה ארוכה על דעת הקהל הישראלית וחלקם לא. בחינת מגמת ערכי  $\gamma$  לאורך זמן בלבד, זאת מבלי לקחת בחשבון את עוצמת הטרור הממוצעת באותה עת, ייתכן וטמונה בכך הטיה מסוימת. לפיכך, לאחר הרצת משוואות האמידה וקבלת ערכי אומדי  $\gamma$ , חושב הערך הממוצע של עוצמת הטרור בכל אחת מתקופות הזמן (משמע, ממוצע עוצמת הטרור של פיגועי הטרור אשר התרחשו בכל אחת מתקופות הזמן השונות בישראל)<sup>45</sup> ולאחר מכן הוכפל בערכי אומדי  $\gamma$  בכל אחת מתקופות הזמן<sup>46</sup>. בצורה זו ניתן ביטוי מדויק לעוצמת התרחשות הטרור. גרף 4 מציג את מגמת העלייה בערכי  $\gamma \cdot Ter\_Index$  לאורך זמן<sup>47</sup>. מכל שנאמר עד כה אנו למדים כי **השערת מחקר מס' 4 אוששה**. מכאן כי ככל שעובר זמן והטרור נמשך כך מאבדת מכוחה השפעת עוצמת הטרור



**גרף 4: התפלגות הערך החציוני של כלל ערכי  $\gamma \cdot Ter\_Index$  לאורך תקופות הזמן – מיון לפי סוגי צריכה**

בקביעת ההתנהגות הצרכנית. באם בתקופת הזמן הראשונה, לדוגמה, קטן היקף הפעילות הכלכלית (בחלון הזמן הנבחן) בשיעור ממוצע של כ-12% ו-6% לאחר התרחשות אירוע טרור בעוצמה ממוצעת (לעומת היקף הפעילות בחלון הזמן טרם התרחשות הטרור) בהתייחס למוצרים בני-קיימא ושאינם בני-קיימא, בהתאמה, הרי שבתקופה

<sup>44</sup> ההשערה היא כי השפעת עוצמת הטרור הינה שלילית, משמע כי ערכי  $\gamma$  הינם שליליים.

<sup>45</sup> בחישוב ממוצע עוצמת הטרור נכללו רק אותם פיגועים אשר הוגדרו במסגרת האמידה (ראה לוח 5).

<sup>46</sup> למותר לציין כי נמצאה שונות נמוכה מאוד ביחס לעוצמת הטרור הממוצעת בהשוואה בין כל אחת משמונה תקופות הזמן. עובדה זו מאפשרת עריכת השוואה בין-תקופתית (ראה דוגמה בהמשך הפרק).

<sup>47</sup> אף במקרה זה נמצא כי קיימת סטייה ממגמה זו בהתייחס לתקופת הזמן הרביעית. הסבר מפורט אודות הסיבה המשוערת לתוצאה זו ניתן למצוא בהתייחס להשערת מחקר מס' 1.

השמינית קטן היקף הפעילות הכלכלית בשיעור ממוצע של כ-6% ו-2% לאחר התרחשות אירוע טרור בעוצמה ממוצעת בהתייחס למוצרים בני-קיימא ושאנים בני-קיימא, בהתאמה.

### השוואות תוך-תקופתיות

עד עתה יודעים אנו כי עוצמת הטרור משפיעה באופן שלילי על ההתנהגות הצרכנית של ציבור הצרכנים. כמו-כן התברר כי ככל שעובר זמן מאבדת היא מכוחה בקביעת ההתנהגות הצרכנית. כל שנותר לענות הוא באם קיימת שונות תוך-תקופתית. לשם מענה על שאלה זו נערך מבחן t בלתי תלוי להשוואת ממוצעים בו הושוו ערכי  $\gamma \cdot Ter\_Index$  מכל אחת מרשתות השיווק בתקופות הזמן השונות<sup>48</sup>. התבוננות בלוח 9 מלמדת על כי בכל שמונה תקופות הזמן נמצא הערך הממוצע של  $\gamma \cdot Ter\_Index$  ביחס למוצרי "חשמל ואלקטרוניקה" נמוך בהשוואה למוצרי "מוצרי ילדים ונוער" כמו גם בהשוואה למוצרי ספורט. עוד נמצא כי בכל תקופות הזמן היה הערך הממוצע של  $\gamma \cdot Ter\_Index$  ביחס למוצרי ספורט נמוך בהשוואה למוצרי "מוצרי ילדים ונוער".

### לוח 9א: השוואה תוך-תקופתית, היבט עוצמת הטרור, השוואה בין ענפי שיווק

P. Value	חשמל ואלקטרוניקה	ספורט	P. Value	חשמל ואלקטרוניקה	מוצרי ילדים ונוער	P. Value	ספורט	מוצרי ילדים ונוער	
0.0000	-0.1206 (0.0056)	-0.0737 (0.0029)	0.0000	-0.1206 (0.0056)	-0.0547 (0.0015)	0.0001	-0.0737 (0.0029)	-0.0547 (0.0015)	תקופה 1
0.0000	-0.1101 (0.0052)	-0.0638 (0.0030)	0.0000	-0.1101 (0.0052)	-0.0490 (0.0014)	0.0007	-0.0638 (0.0030)	-0.0490 (0.0014)	תקופה 2
0.0000	-0.1018 (0.0037)	-0.0582 (0.0018)	0.0000	-0.1018 (0.0037)	-0.0441 (0.0019)	0.0001	-0.0582 (0.0018)	-0.0441 (0.0019)	תקופה 3
0.0000	-0.1044 (0.0044)	-0.0549 (0.0020)	0.0000	-0.1044 (0.0044)	-0.0461 (0.0022)	0.0104	-0.0549 (0.0020)	-0.0461 (0.0022)	תקופה 4
0.0000	-0.0903 (0.0059)	-0.0424 (0.0020)	0.0000	-0.0903 (0.0059)	-0.0343 (0.0016)	0.0078	-0.0424 (0.0020)	-0.0343 (0.0016)	תקופה 5
0.0000	-0.0757 (0.0035)	-0.0327 (0.0015)	0.0000	-0.0757 (0.0035)	-0.0265 (0.0015)	0.0126	-0.0327 (0.0015)	-0.0265 (0.0015)	תקופה 6
0.0000	-0.0679 (0.0024)	-0.0259 (0.0016)	0.0000	-0.0679 (0.0024)	-0.0211 (0.0012)	0.0334	-0.0259 (0.0016)	-0.0211 (0.0012)	תקופה 7
0.0000	-0.0560 (0.0028)	-0.0212 (0.0013)	0.0000	-0.0560 (0.0028)	-0.0168 (0.0009)	0.0175	-0.0212 (0.0013)	-0.0168 (0.0009)	תקופה 8

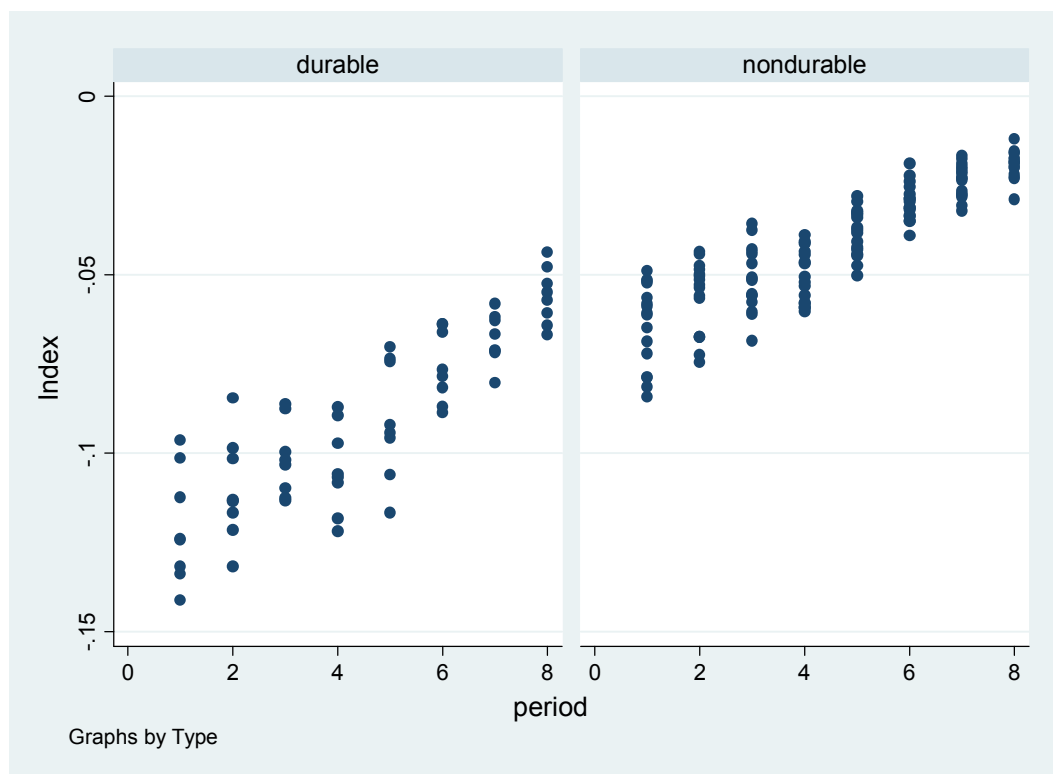
ביחס לכל ערך מוצג הממוצע וסטיית הטעות (standard error). מספר התצפיות עומד על 8 בכל אחת מהקבוצות.

השוואה ברת-עניין הינה זו המשווה בין ההתנהגות התוך-תקופתית אצל מוצרים שאינם בני-קיימא כמול מוצרים בני-קיימא. אנו למדים כי השפעת עוצמת הטרור חזקה יותר (במונחים מוחלטים) בהתייחס למוצרים בני-קיימא לעומת מוצרים שאינם בני-קיימא (ראה גרף 4א ולוח 9ב). ניתן לפרש תוצאה זו מעצם היות מוצרים בני-קיימא מעין "חצי תצרוכת חצי השקעה" ועל כן סביר שמוצרי השקעה יושפעו יותר מעוצמת הטרור לעומת מוצרי תצרוכת. הסיבה לכך נובעת משום שלעליה בהסתברות למות שני היבטים כלכליים: מחד היא מקטינה את ההכנסה הפרמנטית ולכן מקטינה את התצרוכת, ומאידך היא מעלה את מחיר הזמן ולכן מגדילה את התצרוכת ביחס

<sup>48</sup> ערכי  $\gamma$  הינם אלה המובהקים.



להשקעה. הן התצרוכת קטנה והן ההשקעות, כאשר האחרונות יורדות עוד יותר (המכון הישראלי לדמוקרטיה, 2002).



גרף 4א: התפלגות ערכי  $\gamma \cdot Ter\_Index$  לאורך תקופות הזמן – מיון לפי סוגי צריכה

לוח 9ב: השוואה תוך-תקופתית, היבט עוצמת הטרור, השוואה בין סיווג מוצרי צריכה

תקופה 8	תקופה 7	תקופה 6	תקופה 5	תקופה 4	תקופה 3	תקופה 2	תקופה 1	
-0.0191	-0.0235	-0.0297	-0.0384	-0.0505	-0.0512	-0.0564	-0.0642	מוצרים שאינם בני-קיימא
(0.0009)	(0.0012)	(0.0013)	(0.0016)	(0.0019)	(0.0022)	(0.0025)	(0.0029)	
-0.0560	-0.0679	-0.0757	-0.0903	-0.1044	-0.1018	-0.1101	-0.1206	מוצרים בני-קיימא
(0.0028)	(0.0024)	(0.0035)	(0.0059)	(0.0044)	(0.0037)	(0.0052)	(0.0056)	
<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	P. Value

ביחס לכל ערך מוצג הממוצע וסטיית הטעות (standard error). מספר התצפיות עומד על 16 בקבוצת "מוצרים שאינם בני-קיימא" ועל 8 בקבוצת "מוצרים בני-קיימא".

### השוואת אומדי התנהגות

העבודה מראה כי הן הטרור המקומי והן עוצמת הטרור משפיעים לאורך זמן על קביעת התנהגותו הצרכנית של ציבור הצרכנים. עוד נמצא כי ככל שעובר זמן והטרור נמשך כך מאבדות מכוחן אותן השפעות בקביעת ההתנהגות הצרכנית<sup>49</sup>. יחד עם זאת, נשאלת השאלה באם בכל תקופה היתה השפעתם זהה או שמא בתקופות מסוימות היתה ידה של אחת מהשתיים על העליונה. לצורך מענה על שאלה זו נערך מבחן t תלוי להשוואת ממוצעים בו הושוו ערכי

<sup>49</sup> בהתייחס לשני היבטים אלה, בניגוד לזה עליו נדונו שתי השערות המחקר הראשונות, כיוון שהשפעה שלילי ומכאן כי "איבוד ההשפעה" משמעו חזרה מהירה יותר של ציבור הצרכנים לשגרה (בהשוואה למצב בו היו נתונים לפני קרות אירוע הטרור).

$\beta_7$  ו- $\gamma \cdot Ter\_Index$  בכל אחת מרשתות השיווק השונות בתקופות הזמן השונות. נמצא כי בהתייחס למוצרים שאינם בני-קיימא (משמע "מוצרי ילדים ונוער" / ספורט) היתה השפעת הטרור המקומי ועוצמת הטרור זהה בכל תקופה (אף כי לאורך זמן נמצא כי עוצמת השפעתן דעכה). לעומת זאת, בהתייחס למוצרים בני-קיימא נתברר כי השפעת עוצמת הטרור דומיננטית בכל תקופה ותקופה מעבר להשפעת הטרור המקומי על קביעת ההתנהגות הצרכנית של ציבור הצרכנים, אף כי, כאמור, לאורך זמן נמצאות שתי המגמות במגמת ירידה (ראה לוח 10).

#### לוח 10: השוואה תוך-תקופתית, היבט הטרור המקומי - עוצמת הטרור, השוואת עוצמות

תקופה 1	תקופה 2	תקופה 3	תקופה 4	תקופה 5	תקופה 6	תקופה 7	תקופה 8	
<b>מוצרי ילדים ונוער</b>								
-0.0469	-0.0438	-0.0444	-0.0472	-0.0339	-0.0302	-0.0257	-0.0175	$\beta_7$
(0.0022)	(0.0026)	(0.0014)	(0.0014)	(0.0029)	(0.0033)	(0.0029)	(0.0018)	
-0.0547	-0.0490	-0.0441	-0.0461	-0.0343	-0.0265	-0.0211	-0.0191	$\gamma \cdot Ter\_Index$
(0.0015)	(0.0014)	(0.0019)	(0.0022)	(0.0016)	(0.0015)	(0.0012)	(0.0007)	
<b>0.0030</b>	0.0775	0.8808	0.5135	0.8804	0.2849	0.1209	0.6488	P. Value
<b>ספורט</b>								
-0.0583	-0.0543	-0.0510	-0.0526	-0.0423	-0.0328	-0.0267	-0.0296	$\beta_7$
(0.0028)	(0.0029)	(0.0029)	(0.0021)	(0.0026)	(0.0020)	(0.0019)	(0.0030)	
-0.0737	-0.0638	-0.0582	-0.0549	-0.0424	-0.0327	-0.0259	-0.0196	$\gamma \cdot Ter\_Index$
(0.0029)	(0.0031)	(0.0018)	(0.0020)	(0.0020)	(0.0015)	(0.0016)	(0.0022)	
<b>0.0037</b>	<b>0.0192</b>	0.0981	0.5332	0.9748	0.9817	0.7978	0.3053	P. Value
<b>חשמל ואלקטרוניקה (=מוצרים בני-קיימא)</b>								
-0.0938	-0.0839	-0.0859	-0.0915	-0.0704	-0.0611	-0.0475	-0.0497	$\beta_7$
(0.0031)	(0.0033)	(0.0034)	(0.0036)	(0.0032)	(0.0031)	(0.0051)	(0.0155)	
-0.1206	-0.1101	-0.1018	-0.1044	-0.0903	-0.0757	-0.0679	-0.0502	$\gamma \cdot Ter\_Index$
(0.0056)	(0.0052)	(0.0037)	(0.0044)	(0.0058)	(0.0035)	(0.0025)	(0.0023)	
<b>0.0004</b>	<b>0.0001</b>	<b>0.0013</b>	<b>0.0016</b>	<b>0.0020</b>	<b>0.0108</b>	<b>0.0023</b>	0.9840	P. Value
<b>מוצרים שאינם בני-קיימא</b>								
-0.0526	-0.0491	-0.0477	-0.0499	-0.0381	-0.0315	-0.0262	-0.0235	$\beta_7$
(0.0023)	(0.0023)	(0.0018)	(0.0014)	(0.0022)	(0.0019)	(0.0017)	(0.0037)	
-0.0642	-0.0564	-0.0512	-0.0505	-0.0384	-0.0297	-0.0235	-0.0193	$\gamma \cdot Ter\_Index$
(0.0029)	(0.0025)	(0.0022)	(0.0018)	(0.0016)	(0.0013)	(0.0012)	(0.0009)	
<b>0.0001</b>	<b>0.0024</b>	0.1748	0.7742	0.9179	0.4115	0.1987	0.3815	P. Value

ביחס לכל ערך מוצג הממוצע וסטיית הטעות (standard error). מספר התצפיות עומד על 16 בקבוצת "מוצרים שאינם בני-קיימא" ועל 8 בכל שאר הקבוצות (בתקופה האחרונה - 2,4 בהתאמה).

#### היבטי אמידה נוספים

בעת בניית משוואת האמידה הוחלט להכליל מספר משתני אמידה נוספים, מעבר לקבוצת המשתנים אשר הוגדרו כהכרחיים לשם בחינת השערות המחקר. אמידת משוואת ההתנהגות מצאה כי בפועל מרבית המשתנים כלל אינם מובהקים. נמצא כי המשתנים "סוג אירוע הטרור", "מטרת פגיעת הטרור" ו"ילדים" אמנם מקבלים ערכים שליליים ואולם אינם מובהקים. המשתנה "שיטת פעולת הטרור" נמצא כמשפיע באופן שלילי מובהק, זאת כפי שקיבלו Eldor

(2004) and Melnick. ניתן היה לשער כי המשתנה "סיכול ממוקד" "לפני" יקבל ערכים חיוביים, שכן בעת שמתרחשת התנקשות במנהיג פלשתינאי עוד בטרם התרחש אירוע טרור – עשוי הציבור הישראלי לחשוש כאילו בעקבות התנקשות זו ינקמו הפלשתינאים ועל כן צפוי אותו ציבור להקטין את היקף התנהגותו הצרכנית באותם ימים. נמצא כי במרבית האמידות כך אכן היה, ואולם תוצאה זו לא נמצאה כמובהקת. בהתייחס למשתנה "סיכול ממוקד" "אחרי" ניתן היה לצפות כי הציבור הישראלי רואה בהתנקשות במנהיג פלשתינאי לאחר התרחשות אירוע טרור כפעולת נקם בגין אותו אירוע. הצפי הוא כי אותו ציבור יחשוש כי בעקבות כך יתחיל גל של טרור והסלמה, ולכן ייתכן וינסה להמעיט במידת האפשר בביקורים בחנויות וברכישות שאינן הכרחיות עבורו. מכאן כי יש לשער כי המשתנה יקבל ערכים שליליים. כך אכן נמצא (בדרך כלל), ואולם ערכים אלה לא נמצאו כמובהקים.

כפי שהוסבר קודם לכן, משוואת האמידה נאמדה הן לגבי כל אחד מארבעת המחוזות, כמו גם לגבי כל אחד משלושת ענפי המוצרים שנבחנו. משוואה זו נאמדה הן בהתייחס ליחס האמידה המחושב מהמשתנה "פידיון ממוצע למ"ר" והן לזה המחושב מהמשתנה "מספר לקוחות ממוצע למ"ר". מכלל התוצאות שהוצגו עד כה עולה כי ככל שעובר זמן והטרור נמשך כך משלים הציבור עם אפשרות הימצאותו לאורך זמן ומסתגל לכך מהר יותר. עוד נמצא כי קיימים מספר היבטים המשפיעים על תהליך הסתגלות זה לאורך זמן, בין אם במישור המקומי ובין אם במישור הכלל ארצי.

באם נחזור עתה להגדרת יחס האמידה הרי כי יש לצפות כי מעצם הנחת תהליך ההסתגלות אותו אמור לעבור הציבור הישראלי לאורך זמן, יהא יחס זה במגמת עליה לאורך הזמן. עד כה הצלחנו לאמוד חלקים מסוימים מיחס זה ואולם לא הצלחנו לאמוד את כולו. ומדוע זאת? – התשובה לכך נעוצה במשוואת האמידה. מעצם תפקידה אמורה משוואת האמידה לייצג את מכלול ההיבטים המסבירים את המשתנה המוסבר. מכאן כי עלינו לחזור בשנית אל תוצאות האמידה, ולבחון מה מכלל מרכיביה הוכח כבעל השפעה מובהקת על המשתנה המוסבר (משמע, יחס האמידה). לאחר מענה על שאלה זו נוכל לבחור את אותם מרכיבים וליצור אומד ליחס האמידה ביחס לכל אחד מארבעת המחוזות, כמו גם בהתייחס לכל אחד משלושת ענפי המוצרים. ואכן כך נעשה. כפי שהוצג קודם לכן, מכלל מרכיבי משוואת האמידה נמצאו אומדי היבט הזמן, הטרור המקומי, עוצמת הטרור ושיטת פעולת הטרור כמובהקים. כל יתר אומדי משוואת האמידה נמצאו כלא מובהקים. לפיכך נבנה אומד יחס אמידה עבור כל אחד מארבעת המחוזות ביחס לכל אחד מענפי המוצרים, בהתבסס על אותה קבוצת אומדים ראשונה. גרפים 5 - 7 מציגים את אומדי יחסי האמידה. התמונה הראשונית המתקבלת בעת שבוחנים אנו אומדים אלה הינה כי אכן ציבור הצרכנים הישראלי עובר תהליך הסתגלות לאורך זמן ביחס לטרור. נקל אף לומר כי התהליך העובר על הציבור במחוזות השונים כמו גם בהשוואה בין ענפי המוצרים ויחסי האמידה השונים הינו זהה. ואולם, טענה זו אינה מדויקת. אמנם נמצא כי לאורך זמן קיים תהליך הסתגלות ביחס לכל אחד מהפרמטרים הנבחנו, כאשר יחס האינדקס הולך ושואף לאחד, תוצאה המשקפת תהליך הסתגלות מושלם ואי-השפעה כלכלית נוספת של התרחשות אירועי טרור על ההתנהגות הצרכנית. ואולם, יחד עם זאת, בחינה מעמיקה מעלה כי קיימת שונות רבה ביחס הרגלי הצריכה של הציבור בהשוואה בין המחוזות הגיאוגרפיים השונים כמו גם בין המוצרים ויחסי האמידה הנבחנו, זאת כתלות בהתרחשות אירועי הטרור לאורך זמן<sup>50</sup>. בכל המקרים נמצא כי מהירות ההסתגלות גבוהה יותר באופן עקבי במחוז חיפה לעומת כל שאר המחוזות הנבחנו. מהירות ההסתגלות מתבררת כנמוכה ביותר באופן עקבי במחוז ירושלים, זאת בהתייחס הן למוצרי ספורט והן למוצרי "חשמל ואלקטרוניקה". תוצאה זו עקבית עם מאפייני התפלגות התרחשות הטרור במחוזות השונים לאורך השנים. ניתן לזהות האטה מסוימת במהירות ההסתגלות בהתייחס לענף מוצרי הספורט בתקופת הזמן הרביעית. תקופה זו ידועה היתה כתקופה עקובה מדם, אשר אופיינה בחלקים רבים ממנה באלימות טרור תכופה וקשה. ניתן לשער כי באותה עת העדיף ציבור הצרכנים לשקול מספר פעמים באם אכן לרכוש מוצרים שאינם הכרחיים עבורו בחיי היום-יום. תופעה דומה ניתן לזהות בהתייחס לענף "חשמל ואלקטרוניקה" בתקופות הזמן הרביעית והחמישית. החל מאותה עת אנו עדים להאצה בתהליך ההסתגלות בהתייחס לכל אחד מיחסי האמידה הנבחנו כמו גם בכל אחד מהמחוזות. באם נחזור ונתבונן שנית בשונות האירועים שהתרחשו כתלות בציר הזמן נמצא כי אכן החל מאותה עת נעשה ניסיון להפיג את רף האלימות ששרר עד כה ולסלול את הדרך להשגת הסכם שלום בין שני הצדדים. יש לזכור כי היקף האלימות אשר שרר בתקופת הזמן

<sup>50</sup> אין בכך כדי לענות אודות הבדלים אפשריים ברמת הצריכה הפרטית (levels) בין המחוזות השונים בעת התרחשות אירועי הטרור כמו גם לאורך התקופות. כפי שיוצג בהמשך, המחקר העתידי ינסה לענות על שאלות אלו.

הרביעית לא חזר עוד ועם הזמן נסכה בקרב הציבוריות הישראלית תחושה לפיה בידי כוחות הביטחון היכולת להשליט סדר ולמנוע התרחשות פיגועי טרור. ייתכן ובכך טמון ההסבר להאצה בתהליך ההסתגלות לה אנו עדים החל מאותה עת.

### **השוואת יחסי אמידה**

בידינו מסד נתונים אשר באמצעותו ניתן להגדיר כאמור שני יחסי אמידה: האחד, זה הבוחן את הפדיון הממוצע למ"ר והשני, הבוחן את מספר לקוחות הממוצע למ"ר. מגמת הסתגלות ציבור הצרכנים נבחנה עד כה בהתייחס לכל אחד משני היבטים אלה, בנפרד. ואולם, במציאות אין הדבר כך, שהרי ידוע כי אלמנט כלכלי אחד שזור לא אחת באחר. כל ניסיון להפריד בין אותם היבטים מבלי לבחון את מידת ההזדויות והיחסיות הקיימת בינם לאורך התקופות, הינו מוטא במידת מה. בהתאם להגדרת יחסי האמידה עולה כי בתחום בו:

יחס אמידה "מספר לקוחות ממוצע למ"ר" < יחס אמידה "פידיון ממוצע למ"ר" = < ירידה בקניה הממוצעת  
יחס אמידה "מספר לקוחות ממוצע למ"ר" = יחס אמידה "פידיון ממוצע למ"ר" = < אין שינוי בקניה הממוצעת  
יחס אמידה "מספר לקוחות ממוצע למ"ר" > יחס אמידה "פידיון ממוצע למ"ר" = < עליה בקניה הממוצעת<sup>51</sup>

על מנת לבחון היבט זה במקרה שלפנינו נערכו שני שלבים. בשלב הראשון הושוּו אומדי יחס האמידה אשר תוארו קודם לכן ביחס לכל מחוז וענף מוצרים בין שני יחסי האמידה הנבחנים. בכך התקבלה תשובה לשאלה בדבר הקשר בין שני יחסי האמידה – בפילוח לפי ענף המוצרים והמחוז. בשלב השני נערך ממוצע אומדי יחס האמידה בין המחוזות השונים ביחס לכל ענף מוצרים. כתוצאה מכך התקבלה ביחס לכל אחד משלושת ענפי המוצרים הנבחנים תשובה לשאלה (ראה גרף 8). אנו למדים כי ברשתות השיווק המוכרות "מוצרי ילדים ונוער", עד לתקופת הזמן השלישית היתה ירידה בקניה הממוצעת, כאשר החל מתקופה זו ואילך ישנה תנועתיות ביחס להיקף הקניה הממוצעת. רשתות השיווק המוכרות מוצרי ספורט ואלה המוכרות מוצרי "חשמל ואלקטרוניקה" אופיינו אף הן במגמת ירידה בקניה בממוצע בתקופות הזמן הראשונות (עד תקופת הזמן השלישית והשישית, בהתאמה), ואולם, לאחריהן היו אלה תקופות בהן חלה עליה בקניה הממוצעת לאחר התרחשות אירוע טרור (החל מתקופת הזמן הרביעית והשביעית, בהתאמה). הירידה בקניה הממוצעת לאחר התרחשות אירוע טרור משקפת את אמונת הציבור בדבר הקטנה בהכנסתם הפרמנטית, אשר בגינה יקטינו הן את התצרוכת והן את כדאיות ההשקעה (שכן מחיר הזמן עולה). בהתייחס למוצרי "חשמל ואלקטרוניקה" המייצגים במקרה דנן את המוצרים בני-הקיימא, אשר הינם מעין "חצי תצרוכת חצי השקעה", הרי שעולה כי עד תקופת הזמן השישית ראה הציבור בהתרחשויות הטרור ככאלה המקטינים את הכנסתם הפרמנטית ואת כדאיות ההשקעה, בעוד שמאותה עת ואילך הפסיק הוא לראות בהתרחשויות הטרור כמשפיעים חיובית על מחיר הזמן. יש לשער כי באם המצב הכלכלי בישראל באותן תקופות נחקרות היה שפיר מכפי שהיה, ניתן היה לראות בחזרה מהירה יותר לעת בה חלה עליה בקניה הממוצעת לאחר התרחשות אירוע טרור. ואולם, כידוע, לא כך היה במציאות.

## **9. מסקנות**

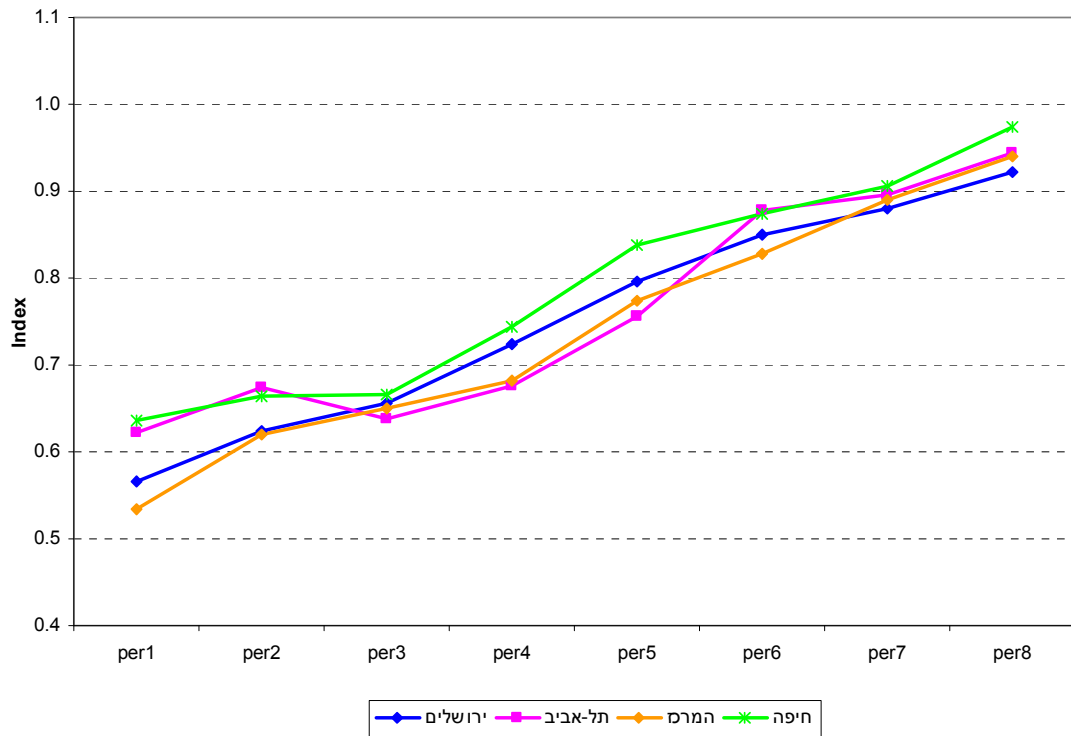
במרוצת השנים האחרונות ספגה החברה הישראלית מספר רב של טלטלות. לא אחת התרחשו אירועי טרור אשר לאחריהם נדמה היה כאילו נחצה "קו אדום" וכי אין ביכולת הציבור הישראלי כדי להבין ולאפשר הימשכות מצב זה לאורך זמן. טרור מזרה פחד בקרב ציבור האנשים (Israel-Vleeschhouwer (2002), (Klar et al., (2002), ואולם לדברי Becker and Rubinstein (2004) עם קצת מאמץ יכולים הם להתגבר עליו. לטענתם, יעשו זאת רק אם יהיה הדבר כדאי עבורם. וכי מה משמעות הדבר? - למעשה, זוהי אותה "אסטרטגיית הישרדות" אשר עמדה ביסוד המחקר הנוכחי.

<sup>51</sup> הכוונה הינה לעליה / אי-שינוי / ירידה בקניה הממוצעת – בחלון הזמן הנבחן אחרי התרחשות אירוע טרור בהשוואה למתרחש בחלון הזמן טרם התרחשותו.

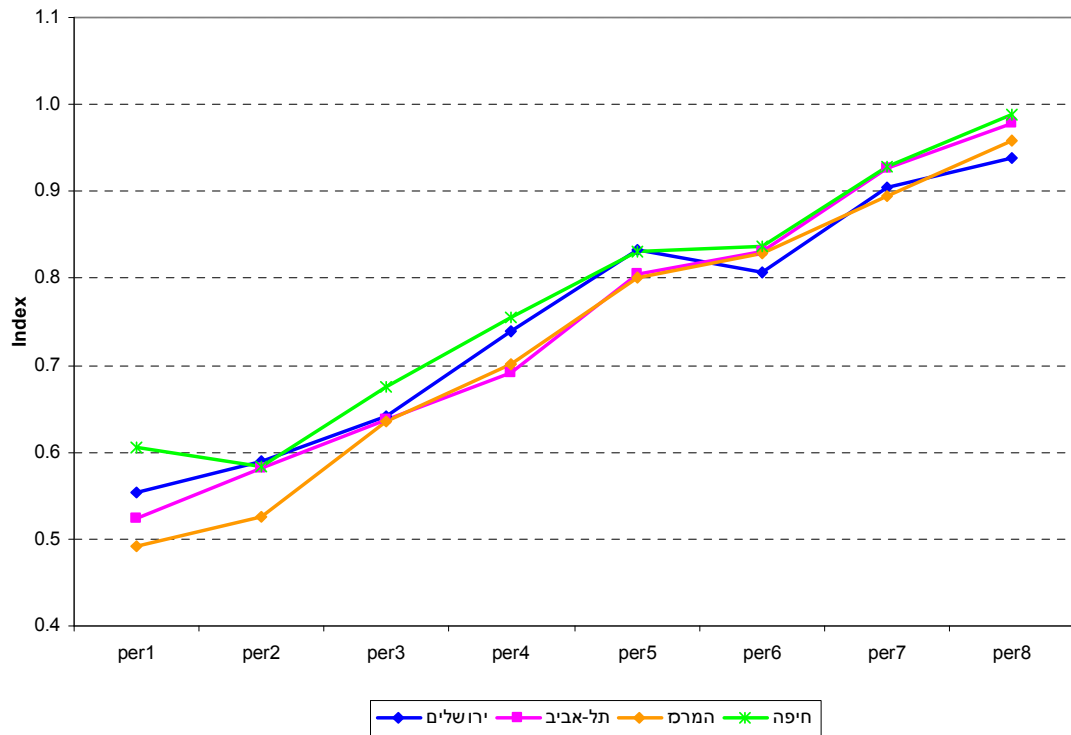
כפי שנתברר, נמצא כי אכן ישנה מגמת הסתגלות בקרב ציבור הצרכנים. משמעות תוצאה זו הינה כי לאורך זמן הפנים הציבור הישראלי כי על מנת שיוכל לקיים עצמו תחת רמת חיים כלכלית סבירה יחסית יהא חייב הוא למזער את הפער שבין התנהגותו הצרכנית טרם קרות אירוע הטרור כמול התנהגותו הצרכנית לאחר התרחשותו. עוד נמצא כי קיימת שונות בקצב תהליך ההסתגלות כתלות בסוג מוצר הצריכה. לא זו אף זו כי אנו עדים לשונות במהירות הסתגלות ציבור הצרכנים במחוזות השונים, תוצאה העקבית עם מאפייני התפלגות התרחשות הטרור באותם מחוזות לאורך השנים.

בכך יש כדי להוכיח לאורך זמן כי טענת ההתנהגות הרציונלית היא השולטת, משמע כי הציבור אכן מאמץ את אותה "אסטרטגיית הישרדות" שהינה הכרחית לשם הבטחת קיום כלכלי לאורך זמן. במרוצת השנים חלו בחברה הישראלית מספר רב של תמורות. לא אחת השתנו נורמות התנהגותיות, חלו תמורות חברתיות, פוליטיות ומדיניות אשר ייתכן והשפיעו אף הם על סדרי העדיפויות והשיקולים הכלכליים של הציבור. המחקר הנוכחי מנסה ומצליח לבחון חלק מאותם מרכיבים. זאת עושה הוא באמצעות המוטיב הדומיננטי בשנים האחרונות בישראל, אשר יש לקוות כי כבר בעתיד הקרוב לא יהא כזה.

מוצרי ילדים ונוער - customers

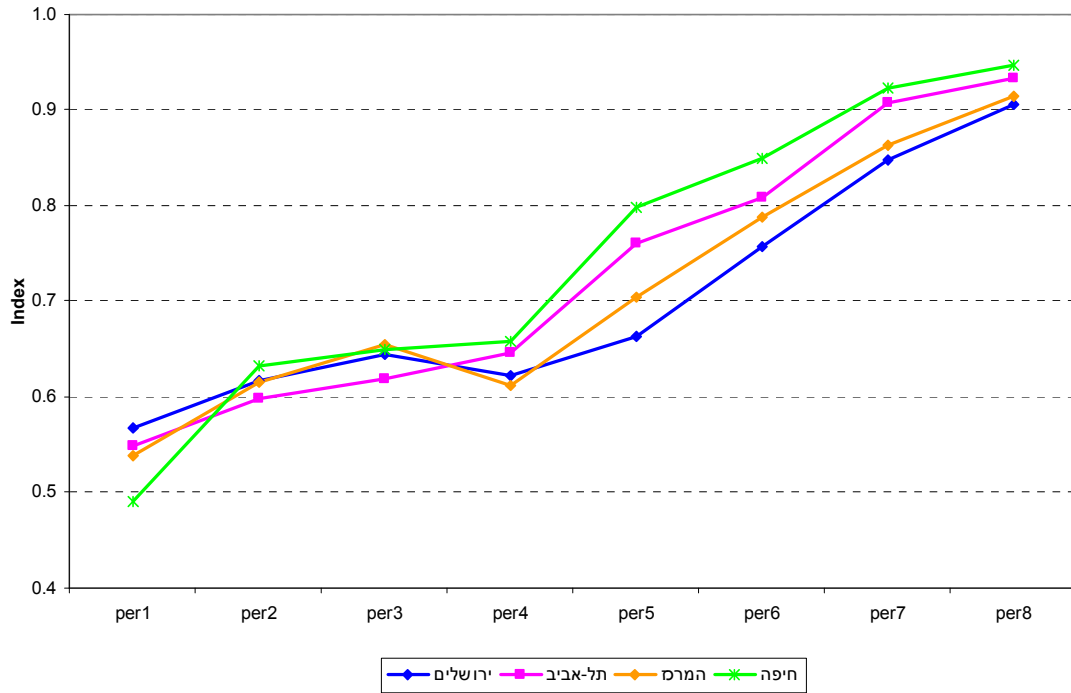


מוצרי ילדים ונוער - revenue

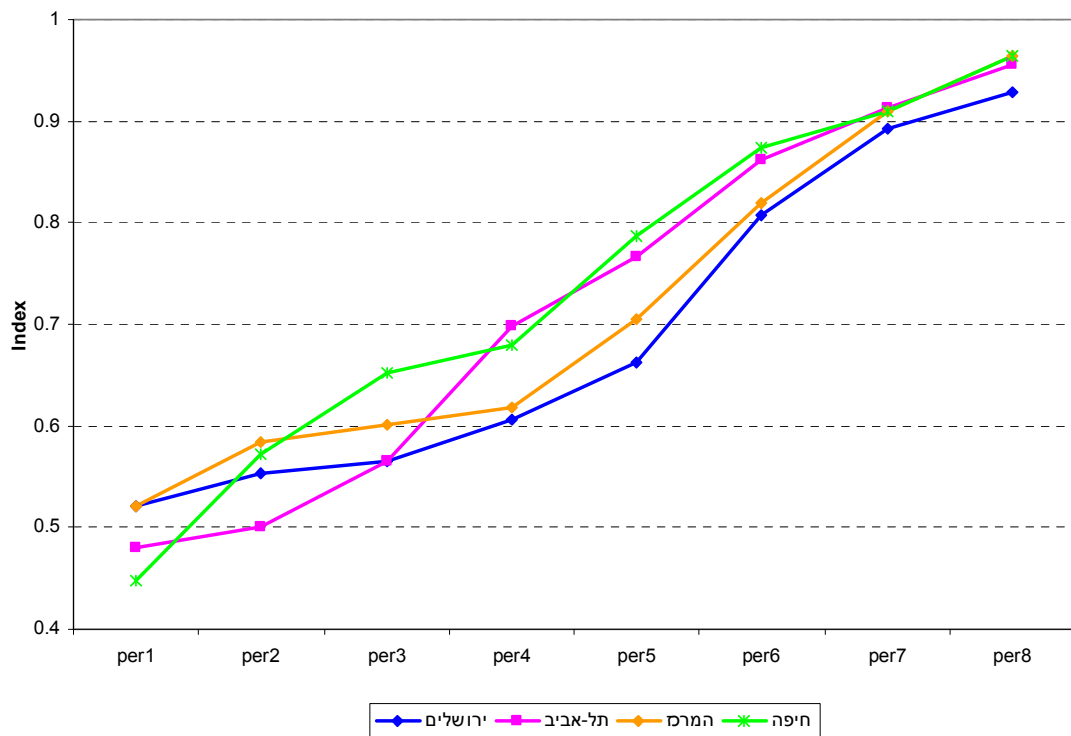


גרף 5: יחס האינדקס – מוצרי ילדים ונוער

ספורט - customers

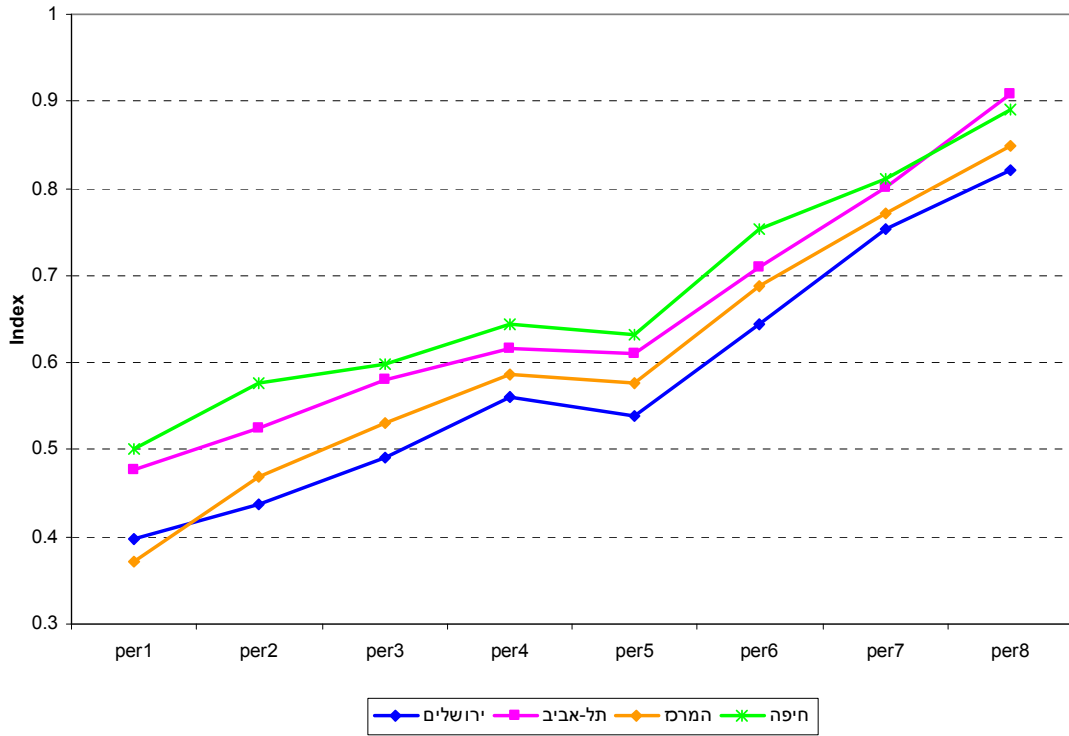


ספורט - revenue

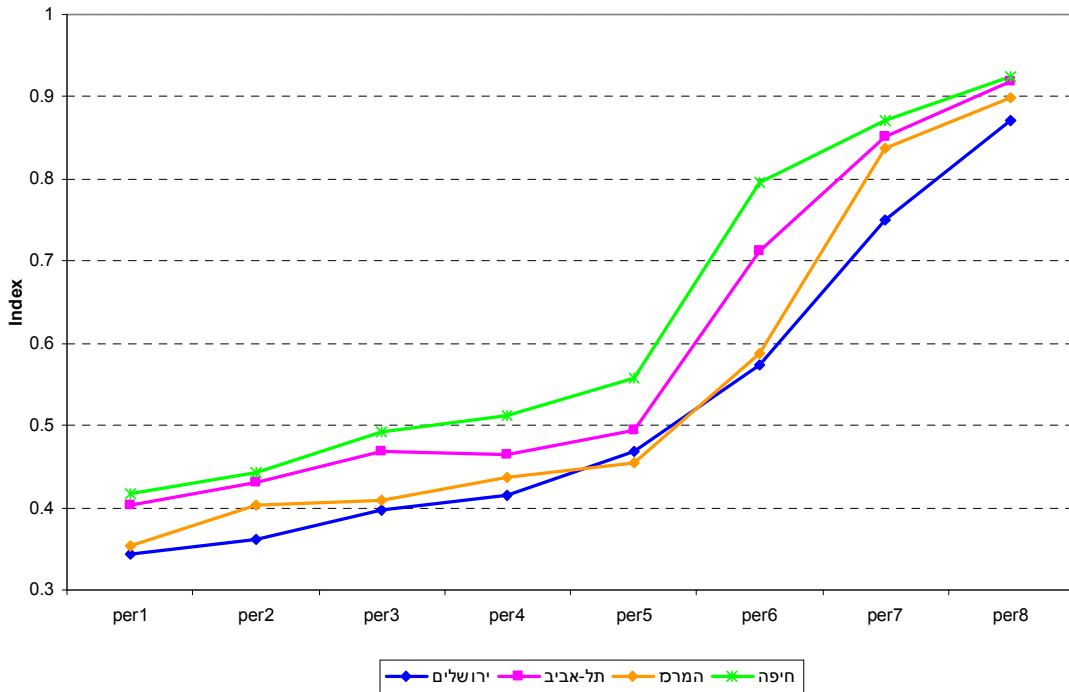


גרף 6: יחס האינדקס – ספורט

חשמל ואלקטרוניקה - customers



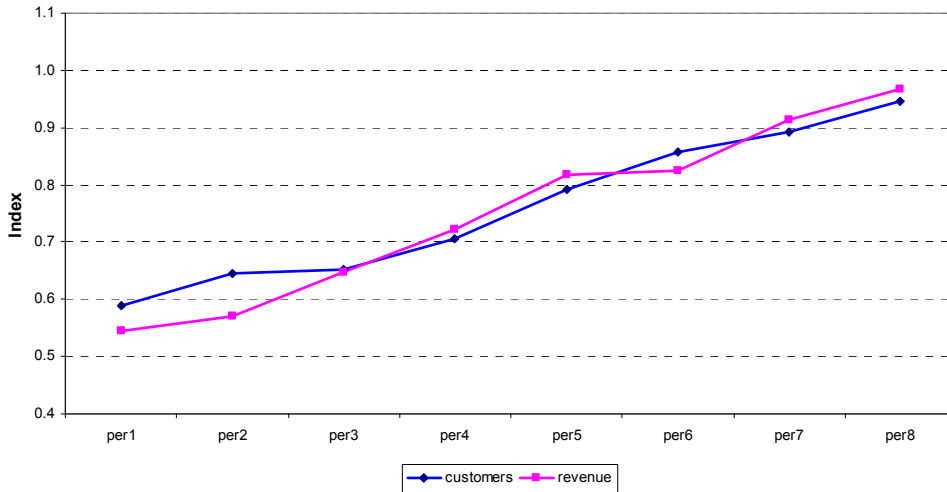
חשמל ואלקטרוניקה - revenue



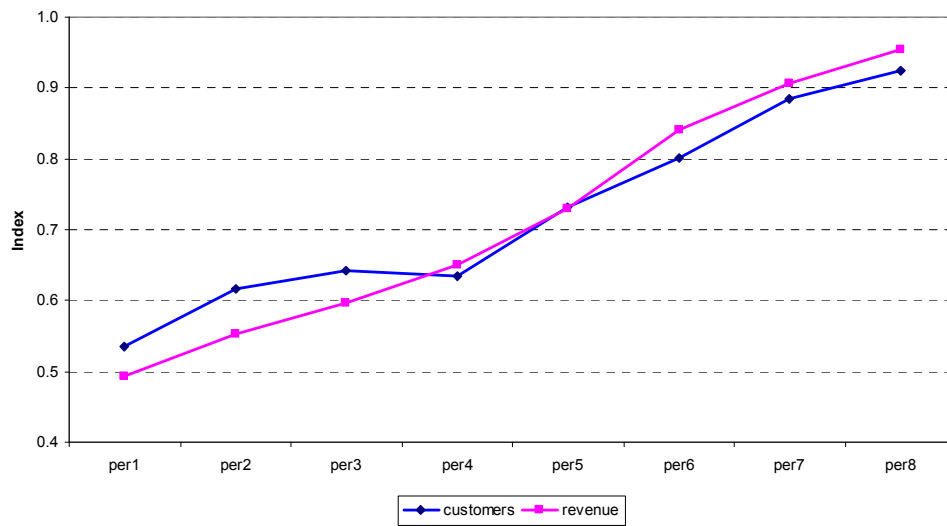
גרף 7: יחס האינדקס – חשמל ואלקטרוניקה



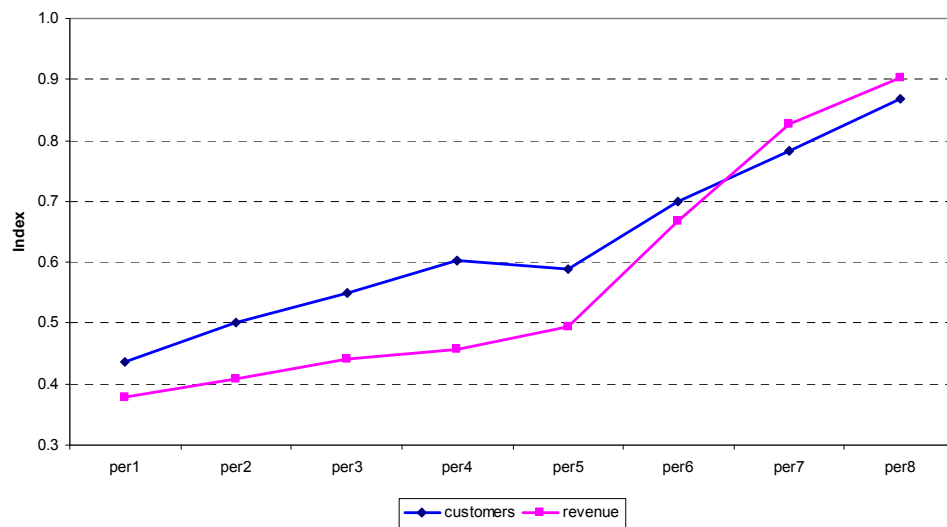
מוצרי ילדים ונוער



ספורט



חשמל ואלקטרוניקה



גרף 8: יחס האינדקס – פידיון ממוצע למ"ר (revenue) / מספר לקוחות ממוצע למ"ר (customers) – פילוח לפי סוג מוצר

בר, ח., קוסנקו, ק. (2004), האם אנליסטים של מניות משפיעים על שוק ההון והאם שוק הון מבין את הפוטנציאל לניגודי עניינים?, בנק ישראל, מחלקת המחקר, סדרת מאמרים לדיון, 2004.12.

גנור, ב. (2003), *מבוכ הלוחמה בטרור- כלים לקבלת החלטות*, הרצליה: מפעלות, המרכז הבינתחומי הרצליה.

המכון הישראלי לדמוקרטיה (כנס קיסריה 2002), *איום ביטחוני ומשבר כלכלי: השפעת הטרור על הכלכלה הישראלית*, ירושלים: הוצאת המכון הישראלי לדמוקרטיה.

נבו (בן-אור), ד., שכטר, מ. (1999), "אומדן כלכלי של "עלות החרדה" מהפגזות" של קריית שמונה", *רבעון לכלכלה*, רבעון 3, עמודים 472-491.

Abadie, A. and Gardeazabal, J. (2003), "The Economic Costs of Conflict: A Case Study of the Basque Country", *American Economic Review*, Vol. 93, pp. 113-132.

Aoyama, Y. (2003), "Sociospatial Dimensions of Technology Adoption: Recent M-Commerce and E-Commerce Developments", *Environment and Planning*, Vol. 35, No. 7, pp. 1201-1221.

Becker, G.S. and Rubinstein, Y. (2004), *Fear and the Response to Terrorism: An Economic Analysis*, Mimeo.

Berrebi, C. and Klor, E.F. (2004), *On Terrorism and Electoral Outcomes: Theory and Evidence from the Israeli-Palestinian Conflict*, Mimeo., Hebrew University and Rand Corporation.

Berrebi, C. and Klor, E.F. (2005), *The Impact of Terrorism Across Industries: An Empirical Study*, Mimeo., Hebrew University and Rand Corporation.

Binder, J.J. (1983), *Measuring the Effects of Regulation with Stock Price Data: A New Methodology*, Ph.d dissertation, University of Chicago.

Binder, J.J. (1985a), "On the Use of the Multivariate Regression Model in Event Studies", *Journal of Accounting Research*, Vol. 23, pp. 370-383.

Binder, J.J. (1985b), "Measuring the Effects of Regulation with stock Price Data", *Rand Journal of Economics*, Vol. 16, pp. 167-183.

Binder, J.J. (1998), "The Event Study Methodology Since 1969", *Review of Quantitative Finance and Accounting*, Vol. 11, pp. 111-137.

Blanchard, O.J. (1985), "Debt, Deficits, and Finite Horizons", *Journal of Political Economy*, Vol. 93, No. 2, pp. 223-247.

Bleich, A., Gelkopf, M. and Solomon, Z. (2003), "Exposure to Terrorism, Stress-Related Mental Health Symptoms, and Coping Behaviors Among a Nationally Representative Sample in Israel", *The Journal of the American Medical Association*, Vol. 290, Issue 5, pp. 612-620.

Brown, S.J. and Warner, J.B. (1980), "Measuring Security Price Performance", *Journal of Financial Economics*, Vol. 8, pp. 205-258.

Brown, S.J. and Warner, J.B. (1985), "Using Daily Stock Returns: The Case of Event Studies", *Journal of Financial Economics*, Vol. 14, pp. 3-31.

Calza, A., Jung, A. and Stracca, L. (2000), "An Econometric Analysis of the Main Components of M3 in the Euro Area", *Review of World Economics*, Vol. 136, No. 4, pp. 680-701.

Campbell, J.Y., Lo, A.W. and MacKinlay, A.C. (1997), *The Econometrics of Financial Markets*, Event-Study Analysis (Chapter 4), Princeton University Press, pp. 149-180.

Cason, T.N. and Friedman, D. (1999), "Learning in a Laboratory Market with Random Supply and Demand", *Experimental Economics*, Vol. 2, No. 1, pp. 77-98.

Chen, A.H. and Siems, T.F. (2004), "The Effects of Terrorism on Global Capital Markets", *European Journal of Political Economy*, Vol. 20, pp. 349-366.

Dargay, J.M. and Goodwin, P.B. (1995), "Evaluation of Consumer Surplus with Dynamic Demand", *Journal of Transport Economics and Policy*, Vol. 29, No. 2, pp. 179-193.

Dickey, D. and Fuller, W.A. (1979), "Distribution of the Estimates for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 74, pp. 427-431.

----- (1981), "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Econometrica*, Vol. 49, pp. 1057-1072.

Dnes, A.W., Kodwani, D.G., Seaton, J.S. and Wood, D. (1998), "The Regulation of the United Kingdom Electricity Industry: An Event Study of Price-Capping Measures", *Journal of Regulatory Economics*, Vol. 13, pp. 207-225.

Eastwood, D.B. (1979), "Adaptive Habit Persistence in a System of Demand Equations", *Journal of Behavioral Economics*, Vol. 8, No. 2, pp. 59-78.

Eckstein, Z. and Tsiddon, D. (2004), "Macroeconomic Consequences of Terror: Theory and the Case of Israel", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 51, No. 5, 971-1002.

Edelman, R.B. and Baker, H.K. (1993), "The Impact of Company Pre-Listing Attributes on the Market Reaction to NYSE Listings", *The Financial Review*, Vol. 28, No. 3, pp. 431-448.

El-Safty, A.E. (1976), "Adaptive Behavior, Demand and Preferences", *Journal of Economic Theory*, Vol. 13, No. 2, pp. 298-318.

Eldor, R. and Melnick, R. (2004), "Financial Markets and Terrorism", *European Journal of Political Economy*, Vol. 20, No. 2, 367-386.

Enarson, E. and Phillips, B. (2004), "Invitation to a new Feminist Disaster Sociology: Integrating Feminist Theory and Methods", In Phillips, B. and B. Morrow (eds.), *Women and Disasters*, International Research Committee on Disaster: Xlibris.

Engle, R.E. and Granger, C.W.J. (1987), "Cointegration and Error-Correction: Representation, Estimation, and Testing", *Econometrica*, Vol. 55, pp. 251-276.

Erev, I. and Barron, G. (2001), *On Adaptation, Maximization and Reinforcement Learning Among Cognitive Strategies*, Mimeo., Columbia University.

Evans, G.W. and Ramey, G. (1998), "Calculation, Adaptation and Rational Expectations", *Macroeconomic Dynamics*, Vol. 2, No. 2, pp. 156-182.

Fama, E.F., Fisher, L., Jensen, M.C. and Roll, R. (1969), "The Adjustment of Stock Prices to New Information", *International Economic Review*, Vol. 10, pp. 1-21.

Fama, E.F. and French, K.R. (1993), "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds", *Journal of Financial Economics*, Vol. 33, No. 1, pp. 3-56.

Fielding, D. (2000), *Can Political Instability Generate Business Cycles ? Evidence from the Intifada*. Manuscript in preparation, University of Leicester.

Fishelson, G. (1993), *Political Events and Economic Trends: The Effects of the Intifada on the Israeli Economy*, Foerder Institute for Economic Research, Working Paper 10-93, August, Tel Aviv University.

Flam, S.D. and Sandsmark, M. (2000), "Learning to Face Stochastic Demand", *International Game Theory Review*, Vol. 2, No. 4, pp. 259-271.

Fleischer, A. and Buccola, S. (2002), "War, Terror, and the Tourism Market in Israel", *Applied Economics*, Vol. 34, pp. 1335-1343.

Frey, S.B. (2004), *Dealing with Terrorism – Stick or Carrot ?*, Edward Elgar, Cheltenham, UK.

Frey, B.S., Luechinger, S. and Stutzer, A. (2004b), *Calculating Tragedy: Assessing the Costs of Terrorism*, Institute for Empirical Research in Economics, University of Zurich, Working Paper 205.

Friedland, N. and Merari, A. (1986), "The Psychological Impact of Terrorism on Society: A Two-Edged Sword", In Milgram N. (ed.), *Stress and Coping in Time of War*, Brunner/Mazel Publisher, New-York, New-York, pp. 243-256.

Gibbons, M., Shanken, J. and Ross, S.A. (1980), *A Test of the Efficiency of a Given Portfolio*, Mimeo.

Gidron, Y., Gal, Y. and Zahavi, S. (1999), "Bus Commuters' Coping Strategies and Anxiety from Terrorism: An Example of the Israeli Experience", *Journal of Traumatic Stress*, Vol. 12, No. 1, pp. 185-192.

Granger, C. and Newbold, P. (1974), "Spurious Regressions in Econometrics", *Journal of Econometrics*, Vol. 2, pp. 111-120.

Haj-Yehia, S. (2003), *Terrorizing Consumers and Investors*, Job Market Paper, MIT, Cambridge, MA.

Hopkins, E. (2005), *Adaptive Learning Models of Consumer Behavior*, Mimeo., University of Edinburgh.

Ikaheimo, S., Kjellman, A., Holmberg, J. and Jussila, S. (2004), "Employee Stock Option Plans and Stock Market Reaction: Evidence from Finland", *The European Journal of Finance*, Vol. 10, pp. 105-122.

Israel-Vleeschhouwer, A. (2002), *Fear and Terrorism: The role of Social Identity as a Mediator*, Unpublished Manuscript, Tel-Aviv University.

Jaeger, D.A. & Paserman, M.D. (2005), *The Cycle of Violence ? An Empirical Analysis of Fatalities in the Palestinian-Israeli Conflict*, Mimeo.

Kahneman, D. and Tversky, A. (1979), "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk", *Econometrica*, Vol. 47, No. 2, pp. 263-292.

Karafiath, I. (1988), "Using Dummy Variables in the Event Study Methodology", *Financial Review*, Vol. 23, pp. 351-357.

Kirschenbaum, A. (2005), *Adapting Behaviors of Israeli Civilians to Palestinian Terror*, In *The Concept of Social Resilience*, Samuel Neaman Institute.

Klar, Y., Zakay, D. and Sharvit, K. (2002), "'If I don't Get Blown up ... ': Realism in Face of Terrorism in an Israeli Nationwide Sample", *Risk Decision and Policy*, Vol. 7, pp. 203-219.

Krakover, S. (2002), "Estimating the Effects of Atrocious Events on the Flow of Tourism in Israel", in G. Ashworth and R. Hartmann (eds.), *Tourism, War, and the Commemoration of Atrocity*, New York: Cognizant Communication Corp..

Leahy, J.V. and Zeira, J. (2005), "The Timing of Purchases and Aggregate Fluctuations", *Review of Economic Studies*, Vol. 72, Issue. 4, pp. 1127-1151.

Masse, I., Hanrahan, R., Kushner, J. and Martinello, F. (2000), "The Effect of Additions to or deletions from the TSE 300 Index on Canadian Share Prices", *Canadian Journal of Economics*, Vol. 33, No. 2, pp. 341-360.

Nagel, R. and Vriend, N.J. (1999), "An Experimental Study of Adaptive Behavior in an Oligopolistic Market Game", *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 9, No. 1, pp. 27-65.

Parrinello, S. (1984), "Adaptive Preferences and the Theory of Demand", *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 6, No. 4, pp. 551-560.

Phillips, P.C.B. and Perron, P. (1988), "Testing for a Unit Root in Time Series Regression", *Biometrika*, Vol. 75, pp. 335-346.

Poiesz, T.S.C. (1993), "The Changing Context of Consumer Psychology", *Journal of Economic Psychology*, Vol. 14, No. 3, pp. 495-506.

Raju, S.S. and Kurien, J. (2005), "Exports and Economic Growth in India: Cointegration, Causality and Error-Correction Modeling: A Note", Vol. 4, No. 1, pp. 209-219.

Reisen, H. and Von Maltzan, J. (1999), "Boom and Bust and Sovereign Ratings", *International Finance*, Vol. 2, No. 2, pp. 273-293.

Sandler, T. and Enders, W. (2005), "Transnational Terrorism: An Economic Analysis", In H.W. Richardson, P. Gordon, and J.E. Moore II (eds.), *The Economic Impact of Terrorist Attacks*, Edward Elgar.

Schipper, K. and Thompson, R. (1983), "The Impact of Merger-Related Regulations on the Shareholders of Acquiring Firms", *Journal of Accounting Research*, Vol. 21, pp. 184-221.

Slone, M. (2000), "Responses to Media Coverage of Terrorism", *Journal of Conflict Resolution*, Vol. 44, No. 4, pp. 508-522.

Steiner, M. and Heinke, V.G. (2001), "Event Study Concerning International Bond Price Effects of Credit Rating Actions", *International Journal of Finance and Economics*, Vol. 6, pp. 139-157.

Thompson, R. (1985), "Conditioning the Return-Generating Process on Firm-Specific Events: A Discussion of Event Study Methods", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 20, pp. 151-168.

Tsionas, E.G. and Christopoulos, D.K. (2003), "Cointegration Modeling of Interrelated Factor Demands: With an Application to Labor-Import Substitution in the European Union", *Journal of Macroeconomics*, Vol. 25, No. 4, pp. 509-526.

Tversky, A. and Kahneman, D. (1986), "Rational Choice and the Framing of Decisions", *The Journal of Business*, Vol. 59, No.4 (pt. 2), S251-S278.

Wenzelburger, J. (2004), "Learning to Predict Rationally when Beliefs are Heterogeneous", *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 28, No. 10, pp. 2075-2104.

Yaari, M. (1965), "Uncertain Lifetime, Life Insurance, and the Theory of the Consumer", *Review of Economic Studies*, Vol. 32, No. 2, pp. 137-150.

Zellner, A. (1962), "An Efficient Method of Estimating Seemingly Unrelated Regressions and Tests for Aggregation Bias", *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 57, pp. 348-368.

Zussman, A. and Zussman, N. (2005), *Targeted Killings: Evaluating the Effectiveness of a Counterterrorism Policy*, Bank of Israel, Research Department, Discussion Paper No. 2005.02.



לוח 11: אפיון נפגעי הטרוור, 29/9/2000-11/7/2004 – פילוח לפי מחוזות גיאוגרפיים

מחוז הדרום	מחוז הצפון	מחוז חיפה	מחוז המרכז	מחוז תל-אביב		מחוז ירושלים	ישראל (לא כולל השטחים)		מס. אירועי הטרור עם החוגים
				מחוז תל-אביב	מחוז ירושלים		ישראל (כולל השטחים)	ישראל (לא כולל השטחים)	
17	18	35	32	21	56	179	520	מס. אירועי הטרור	
6	16	25	23	12	38	120	357	מס. אירועי הטרור עם החוגים	
18	41	147	91	74	207	578	989	מס. הרוגים	
13	29	90	46	42	109	329	680	מס. גברים הרוגים	
5	12	57	45	32	98	249	309	מס. נשים הרוגות	
29.57	40.91	32.38	37.07	33.57	35.42	35.36	32.09	גיל ממוצע - הרוגים	
6.60	19.92	12.51	19.04	16.32	16.33	16.33	14.43	סטיית תקן - גיל ממוצע-ההרוגים	
1	0	4	2	0	12	19	30	מס. הרוגים - גילאי 0-5	
0	3	18	5	14	29	69	92	מס. הרוגים - גילאי 6-17	
4	16	59	24	23	62	188	412	מס. הרוגים - גילאי 18-29	
13	18	49	25	31	78	214	351	מס. הרוגים - גילאי 30-59	
0	4	17	35	6	26	88	104	מס. הרוגים - גילאי 60 +	
17	36	135	89	59	192	528	913	מס. הרוגים - יהודים	
0	1	3	0	0	6	10	21	מס. הרוגים - מוסלמים	
1	2	7	2	14	9	35	47	מס. הרוגים - נוצרים	
0	2	2	0	1	0	5	8	מס. הרוגים - דרוזים	
34	321	665	944	604	1589	4157	4786	מס. פצועים	

לוח 12: אפיון נפגעי הטורח, 29/9/2000-11/7/2004 – פילוח לפי מחוזות גיאוגרפים ושנים

ישראל (כולל השטחים)      ישראל (לא כולל השטחים)

מחוז הדרום	מחוז הצפון	מחוז חיפה	מחוז המרכז	מחוז תל-אביב	מחוז ירושלים	שנת 2000		שנת 2001		שנת 2002		שנת 2003		שנת 2004	
						מס. אירועי הטרור	מס. אירועי הטרור עם הרגים	מס. אירועי הטרור	מס. אירועי הטרור עם הרגים	מס. אירועי הטרור	מס. אירועי הטרור עם הרגים	מס. אירועי הטרור	מס. אירועי הטרור עם הרגים	מס. אירועי הטרור	מס. אירועי הטרור עם הרגים
0	0	1	0	1	3	5	42	137	183	117	42	117	41	42	
0	0	1	0	0	3	4	33	99	135	67	4	67	23	33	
0	0	2	0	0	4	6	43	206	457	215	6	215	68	43	
		28			28.5	28.38	28.41	206	32.23	31.25		31.25	28.39	28.41	
0	0	0	0	14	3.04	2.49	9.61	34.56	15.17	14.01		14.01	11.42	9.61	
0	0	60	0	11	11	85	122	1438	2169	843		843	214	122	
0	6	15	12	4	18	55	137	137	183	117		117	41	137	
0	6	12	8	2	7	35	99	99	135	67		67	23	99	
0	11	32	16	29	32	120	206	206	457	215		215	68	206	
	36.55	35.7	41.69	19.2	33.73	35.88	34.56	34.56	32.23	31.25		31.25	28.39	34.56	
	15.06	16.14	19.74	2.26	20.92	17.34	15.17	15.17	15.29	14.01		14.01	11.42	15.17	
0	146	250	309	161	472	1338	1438	1438	2169	843		843	214	1438	
2	5	13	11	10	23	64	183	183	183	117		117	41	183	
1	4	9	8	6	19	47	135	135	135	67		67	23	135	
2	22	74	57	17	93	265	457	457	457	215		215	68	457	
19	47.05	29.61	38.9	40.88	36.83	36.81	32.23	32.23	32.23	31.25		31.25	28.39	32.23	
0	26.59	8.21	19.06	18.91	18.27	17.66	15.29	15.29	15.29	14.01		14.01	11.42	15.29	
4	118	239	513	208	791	1873	2169	2169	2169	843		843	214	2169	
10	6	6	9	3	8	42	117	117	117	67		67	23	117	
2	6	3	7	3	6	27	67	67	67	215		215	68	67	
2	8	39	18	27	58	152	215	215	215	31.25		31.25	28.39	215	
33.5	41.17	28.83	29.7	33.39	38.93	34.89	31.25	31.25	31.25	14.01		14.01	11.42	31.25	
0.71	22.04	6.62	18.82	9.77	11.83	15.41	14.01	14.01	14.01	843		843	214	14.01	
13	57	116	122	182	205	695	843	843	843	214		214	68	843	
5	1	0	0	3	4	13	41	41	41	215		215	68	41	
3	0	0	0	1	3	7	23	23	23	14.01		14.01	11.42	23	
14	0	0	0	1	20	35	68	68	68	215		215	68	68	
30.47				19	30.32	28.76	28.39	28.39	28.39	14.01		14.01	11.42	28.39	
6.03				0	9.09	7.63	11.42	11.42	11.42	214		214	68	11.42	
17				39	110	166	214	214	214	68		68	214	214	

# **Adaptation Processes and Consumer Behavior Under Uncertainty Security Conditions**

## **Abstract**

Towards the end of the fall of 2000, terrorism began to strike the State of Israel again. It upset everyday life and prevented normal routine. However, according to Kirschenbaum (2005), if a society does not adopt a “survival strategy” it is likely to fall apart without its having the ability to rehabilitate itself in the future. Basic to the study is the major working assumption that the more that time goes by and terrorism continues, so the public reconciles itself to the possibility of it being present on a long-term basis and deviates from its normal consumer behavior less and less intensively following the occurrence of each act of terrorism. Secondary assumptions examine the main components determining the economic behavior of the consumer public. The study makes use of Event Studies methodology by which it is possible to examine a large number of terrorist attacks over the long term “in isolation”, and compares three databases examining different types of consumer products (durable and non-durable). The study found that there is a negative correlation between the passing of time and the intensity of the consumer response, indicating that with the passing of time the intensity of the deviation in normal consumer behavior becomes less and less. Furthermore, it was found that the process of the consumer public’s adaptation to terrorism over the long term, in relation to durable products is at a slower rate than to non-durable products; the more times passes and terrorism continues, the more local terrorist acts lose their impact in determining consumer behavior and likewise the intensity of the terrorism act itself. It is further shown that there are great differences as relativism consumer habits of the public when comparing different geographical regions, which is dependent on the occurrence of terrorist attacks over a long period of time. Finally, it is shown that the beginning of the period is characterized by a trend of lower average buying (in a comparable time frame) while the following periods were characterized by a rise in average buying after the occurrence of a terrorist attack.

## **Neaman Institute - ENS Program Working Papers Series**

### **(ENS-WP)**

- 1) Ben-Gad M., Ben-Haim Y. and Peled D. , "Allocating Security Expenditures under Knightian Uncertainty: an Info-Gap Approach", ENS-WP-1, February 2007.
- 2) Oren A. and Z. F. Shiffer: "The Economic Consequences of The Use and Control of Land Resources by the Defense Sector in Israel", ENS-WP-2, 15 June 2007.
- 3) Paikowsky D.: "Space Technology, Patterns of Warfare and Force Build-up: Between a Power and a Small State", ENS-WP-3, June 2007.
- 4) Berrebi, C. and E. F. Klor: "Are Voters Sensitive to Terrorism? Direct Evidence from the Israeli Electorate," ENS-WP-4, July 2007.
- 5) Jaeger D. A. and D. M. Paserman: "The Cycle of Violence ? An Empirical Analysis of Fatalities in the Palestinian-Israeli Conflict ", ENS-WP-5, July 2007.
- 6) Setter, O. and Tishler A.: "Investment Policies in Defense R&D Programs ", ENS-WP-6, July 2007.
- 7) E. D. Gould and G. Stecklov: "The Effects of Terror on Crime", ENS-WP-7, January 2008.
- 8) N. E. Feldman and B. J. Ruffle : "Religious Terrorism : A cross-country analysis", ENS-WP-8, April 2007.
- 9) K. Kagan, A. Tishler and A. Weiss : "An Evaluation of Strategic Arms limitations agreements model, with an application to the Israeli-Syrian conflict", ENS-WP-9, July 2008.
- 10) D. A. Jaeger, E.F. Klor, S.H. Miaari and D. M. Paserman : "The Struggle for Palestinian Hearts and Minds: Violence and Public Opinion in the Second Intifada", ENS-WP-10, September 2008.

## מוסד שמואל נאמן למחקר מתקדם במדע וטכנולוגיה

### 1 מבוא

מוסד נאמן הוקם בשנת 1978 ביוזמת מר שמואל נאמן. מטרת המוסד ודרך פעולתו פורטו במסמכי ההקמה: "מוסד נאמן מוקם לסייע בחיפוש פתרונות לבעיות הלאומיות בתחום הפיתוח הכלכלי, המדעי והחברתי במדינת ישראל"; "בחירת נושאי הפעילות תותנה על ידי השאיפה לעידוד בפתרון בעיות המדינה לטווח בינוני וארוך, תוך ניצול מאגר כוח האדם המדעי והטכנולוגי הנמצא בטכניון וגיוס צוותות המורכבים מאנשי הטכניון ומחוצה לו לתקופות מוגבלות אשר ירכזו מאמציהם בנושאים שנקבעו".

להשגת יעדים אלה מקדם מוסד נאמן מחקרי מדיניות ומדיניות מו"פ מתוך כוונה לגבש על בסיסם ניירות עמדה ומסמכי מדיניות, אשר יובאו לפני הציבור המקצועי וציבור קובעי המדיניות, ויצילו לפניהם חלופות שונות לקבלת החלטות.

### 2 ייעוד והיקף פעולה

הדגש העיקרי בפעילות המקצועית במוסד נאמן היא באותם תחומים שהם בפן הביניים, שבין מדע וטכנולוגיה ובין כלכלה וחברה. הפעילות בתחומי ביניים אלה הינה חשובה כיום יותר מאשר אי פעם בעבר, וזאת משום שבתקופתנו המדע והטכנולוגיה הם הכוח המניע לקידום ושגשוג כלכלי ויש להם השפעה מהותית על איכות החיים ועל מגוון של היבטים חברתיים. זה הייחוד של מוסד נאמן כמכון למחקרי מדיניות. היבט חשוב נוסף לפעילות בתחומי ביניים אלה גלום ביכולתם להשפיע על המחקר המדעי והטכנולוגי ועל קביעת סדרי עדיפויות בתחומים אלה. קשרי הגומלין ההדוקים בין מדע וטכנולוגיה, כלכלה וחברה יוצרים מערכת מורכבת של היזונים הדדיים וכתוצאה מכך ההתפתחות המדעית והטכנולוגית כיום אינה מתנהלת בדרך עצמאית לחלוטין, כפי שהיה בעבר הלא רחוק. היא מושפעת בצורה גוברת והולכת על ידי צרכים כלכליים וחברתיים. לפיכך, ההבנה של קשרי גומלין אלה הינה אלמנט חשוב נוסף בקביעת מדיניות מחקר ותחומי מחקר באוניברסיטאות ובמכוני מחקר.

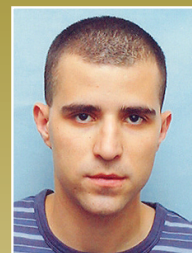
### 3 מבנה ודרך פעולה

מוסד נאמן ממוקם בתוך קמפוס הטכניון ונהנה מהתשתית של מוסד זה. יחד עם זאת מוסד נאמן הינו גוף עצמאי מבחינה משפטית ומנהלית. מבנה זה מאפשר לו פעולה יעילה למילוי ייעודיו בכל הקשור לגמישות בהרכבת צוותי חוקרים ומומחים, הכוללים גם נציגים מאוניברסיטאות וגופים מחוץ לטכניון, הדרושים לפעילות הבין-תחומית.

### 4 פעילות מקצועית

סקירות של פרויקטים שונים, שבוצעו במוסד נאמן מוצגות בדיווחים השנתיים המופצים בציבור. חומר זה ופרסומים אחרים מוצגים באתר האינטרנט של המוסד [www.neaman.org.il](http://www.neaman.org.il).

תחום מחקרי מדיניות לאומית הקשורים במדע וטכנולוגיה הנו גרעין הפעולה של מוסד נאמן. הוא משתלב בפעילויות יישום ופעולות משלימות נוספות, שעיקרן הוא יצירת קשר עם השטח, בכל הקשור לנתונים הנדרשים למחקרי מדיניות, שמטרתן ליצור תודעה בציבור המקצועי ובציבור מקבלי החלטות כדי ליישם את מחקרי המדיניות. הפעילות במחקרי מדיניות מקיפה ארבעה תחומים עיקריים: מדע-טכנולוגיה-כלכלה; סביבה, תשתיות ותכנון לאומי; טכנולוגיה וחברה; חינוך אוניברסיטאי, הון אנושי והתפתחויות מדעיות. פעילויות היישום כוללות, בין השאר, ייזום וניהול של השותפים האקדמיים בקונסורציה שבמסגרת מגנט ומאגרי מידע לשימוש החוקרים והציבור הרחב.



**אביעד טור-סיני**, בעל שני תארים מהאוניברסיטה העברית בירושלים - תואר ראשון ( B.A ) בכלכלה וחשבונאות ותואר שני ( M.A ) בכלכלה, אותו סיים בהצטיינות. בעברו השתתף טור-סיני בקבוצות עבודה בנוגע לניתוח מצבה הבטחוני של מדינת ישראל ואף שימש כעוזר מחקר במכון למחקר כלכלי בישראל ע"ש מוריס פאלק. תחומי המחקר העיקריים שלו הינם כלכלת ביטחון, כלכלת עבודה וכלכלה יישומית. כיום שוקד על לימודי הדוקטורט בביה"ס לכלכלה ע"ש איתן ברגלס באוניברסיטת תל-אביב. עבודת המחקר שלו מתמקדת בהשפעת הטרור ותחושת אי הוודאות על ההתנהגות הכלכלית, כאשר עוסק הוא הן בהתנהגות הצרכנית, בדפוסי ההוצאה מצד הצרכן והן בשוק העבודה. אביעד מחזיק במספר מלגות ופרסים, ביניהם פרס רקטור האוניברסיטה העברית, מלגות מחקר מאוניברסיטת תל-אביב ומלגות מחקר מהפורום לחקר הביטחון הלאומי, מוסד שמואל נאמן למחקר מתקדם במדע וטכנולוגיה, הטכניון.

#### **תכנית כלכלת הביטחון הלאומי ENS**

תכנית ה-ENS, שהוקמה בסוף 2003, היא תכנית מחקר בין-מוסדית היוזמת, מעודדת ותומכת במחקרים אקדמיים של קשרי הגומלין בין כלכלה לביטחון. חרף ההכרה בכך שעוצמה כלכלית וצבאית ומצב הביטחון שלובים זה בזה, חסרה בישראל תשתית מחקר תיאורטי ואמפירי על מהות קשרים אלה ועוצמותיהם שתעמוד לרשות מקבלי ההחלטות בנושאים כלכליים וביטחוניים, להם השלכות הרות הגורל וארוכות טווח על המדינה. בתוכנית משתתפים חוקרים מתחומי הכלכלה ותחומים נוספים, מאוניברסיטאות שונות בישראל, ממחלקות מחקר בבנק ישראל וגופי מחקר ממלכתיים אחרים, ובעלי תפקידים בכירים בהווה ובעבר בממשלה, בזרועות הביטחון ובתעשייה הביטחונית. במסגרת התכנית מתקיימים מפגשי חוקרים חודשיים, ותמיכה מכוונת מוענקת על בסיס תחרותי בעקבות הפצת קולות קוראים להצעות מחקר בתחומי כלכלת הביטחון בכל האוניברסיטאות וגופי המחקר הרלבנטיים בישראל. ראש התכנית הוא פרופ' דן פלד והמתאם שלה הוא אל"מ (מיל) משה אלעד.



מוסד שמואל נאמן למחקר מתקדם במדע וטכנולוגיה  
הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל  
טל. 04-8292329, פקס. 04-8231889  
קרית הטכניון, חיפה 32000  
[www.neaman.org.il](http://www.neaman.org.il)