

**כיצד משפיע היקף הסחר העולמי על מאזן הסחר של ישראל?  
ואיזו מדיניות שער חליפין על בנק ישראל ליישם בהתאם?**

**מעיין בורנשטיין - 204312235**

**גילעד גוילי - 302231279**

**עבודת סמינריון 10.07.2017**

**עבודה זו הוגשה במסגרת קורס "כתיבת ניירות מדיניות כלכליים"**

**מנחה - צבי הרקוביץ**

בשנים האחרונות אנו עדים להשפעה הולכת וגוברת של תנודות בסחר העולמי על סחר החוץ של ישראל, דבר היוצר חוסר יציבות מתמדת במשק הישראלי, המתבטאת בין היתר בהאטת צמיחה היצוא והתוצר המקומי גולמי. מטרת עבודה זו היא לבחון את ההשפעה הכוללת של היקף הסחר העולמי על מאזן הסחר של ישראל, ובהתאם לממצאים לבחון את מדיניות שער החליפין המומלצת ליישום על ידי בנק ישראל. המחקר נערך באמצעות שילוב של ניתוח השאלה על פי המודל המאקרו כלכלי – Mundell-Fleming ואמידת הנתונים בפועל על ידי שימוש במודל רגרסיה לינארית. בשלב הממצאים הוצגה השוואה בין ניתוח המודל הכלכלי אל מול הנתונים בפועל. הממצאים מראים כי אכן ישנה השפעה חיובית וחזקה של הסחר העולמי על מאזן הסחר של ישראל, אשר להערכתנו נובעת במידה רבה מהתערבות יתר של בנק ישראל בשוק המט"ח.

4.....	1. מבוא.....
5.....	2. רקע.....
5.....	2.1. סחר החוץ של ישראל.....
7.....	2.2. מדיניות שער החליפין של בנק ישראל לאורך השנים.....
8.....	2.3. החשיבות הכלכלית של היצוא הישראלי ומאפייניו בשנים שלאחר המשבר העולמי.....
12.....	2.4. חשיבות השאלה.....
12.....	3. סקירה ספרותית.....
12.....	3.1. שיפור מאזן הסחר.....
13.....	3.2. מאזן התשלומים של ישראל.....
14.....	3.3. הסברת סחר החוץ של ישראל.....
15.....	4. מנדל פלמינג - Mundell Fleming.....
15.....	4.1. הנחות המודל.....
16.....	4.2. תיאור משתני ומשוואת המודל.....
16.....	4.2.1. הגדרת מאזן הסחר במונחי המוצר המקומי.....
17.....	4.2.2. עקומת המודל.....
18.....	4.3. משטרי שער חליפין.....
18.....	4.4. ניתוח שאלת המחקר ע"פ המודל.....
21.....	5. מחקר אמפירי.....
21.....	5.1. שאלת המחקר.....
21.....	5.2. השערת המחקר.....
21.....	5.3. שיטת המחקר.....
22.....	5.4. איסוף נתונים ומאפייני המדגם.....
23.....	6. ממצאים.....
25.....	7. סיכום והמלצות.....
27.....	8. ביבליוגרפיה.....
29.....	9. נספחים.....

הקשר בין כלכלת ישראל לסחר העולמי הולך ומתהדק. הדבר מתבטא בהשפעות של תנודות בסחר העולמי על מגוון אינדיקטורים כלכליים, אך ההשפעה בעיקר ניכרת בתוצר המקומי גולמי ובמאזן הסחר של ישראל. הסיבות לכך הן מגוונות, אך יש לציין את הגורם המרכזי השולט ומכוון קשר זה, הלוא זו מדיניות שער החליפין של בנק ישראל. כפי שנרחיב בהמשך, מדיניות זו השתנתה פעמים רבות לאורך השנים וכל שינוי בה מהווה במידה רבה את קביעת אופי הקשר בין סחר החוץ של ישראל לסחר העולמי.

התגברות השפעת הסחר העולמי על מאזן הסחר של ישראל (המוגדר בתור היצוא בניכוי היבוא), נוצר בין היתר בעקבות התרחבות קשרי הסחר של ישראל עם שותפות הסחר, שזהו מהלך אסטרטגי כלכלי ופוליטי חשוב ממעלה ראשונה. אך לצד כלל היתרונות הקיימים בהתרחבות קשרי סחר החוץ, קיים גם סיכון כלכלי משמעותי, כאשר חשיפתה של ישראל לזעזועים חיצוניים מצד העולם ופגיעותה הכלכלית הולכת וגדלה. ביטוי ברור לכך ניתן לראות בהאטת קצב גידול היצוא הישראלי בשנים האחרונות, כאשר נתונים מלמדים שהדבר נובע מהשפעה ישירה של הסחר העולמי. נתונים מדאיגים אלה מובילים אותנו לשאלתנו- **כיצד משפיע היקף הסחר העולמי על מאזן הסחר של ישראל? ואיזו מדיניות שער חליפין על בנק ישראל לקבוע בהתאם לכך?**

בעבודת מחקר זו נרצה לבחון לא רק את כיוון ההשפעה של הסחר העולמי על סחר החוץ בישראל, אלה גם את מידת השפעה זו ואת ההשפעה על האינדיקטורים הכלכליים הסובבים את סחר החוץ, כגון התוצר ושער החליפין הריאלי. באמצעות בדיקה זו, נוכל להבין את כלל המנגנון הפועל בעת תנודות בסחר העולמי והשפעתן לבסוף על כלכלת ישראל, ובהתאם לכך נבחן את מדיניות שער החליפין המומלצת לשמירת היציבות במשק.

בחלקה הראשון של עבודה זו, נסקור את הרקע והספרות האקדמית העוסקת בנושא. נציג תחילה את הרקע על סחר החוץ של ישראל, רקע על מדיניות שער החליפין של בנק ישראל לאורך השנים ולבסוף רקע על היצוא של ישראל בשנים שלאחר המשבר העולמי וחשיבות היצוא לרווחת המשק. לאחר מכן, נסקור את הספרות האקדמית מגוונת העוסקת בנושא סחר החוץ הישראלי.

בחלקה השני של עבודתנו, ננתח את שאלת המחקר בעזרת שילוב של הסתמכות על המודל הכלכלי Mundell-Fleming ולאחר מכן בחינת הנתונים בפועל על ידי הרצת רגרסיה לינארית. במסגרת חלק זה נציג הנחות מודל Mundell-Fleming ואת ניתוח המודל עבור שאלת המחקר. לאחר מכן נציג את שיטת המחקר, הכוללת מודל אקונומטרי המורכב מארבעה משתנים תלויים- שיעור השינוי של התוצר המקומי גולמי, שיעור השינוי של היצוא והיבוא ושער החליפין הריאלי של השקל מול הדולר וממשתנה בלתי תלוי יחיד- שיעור השינוי של התוצר העולמי.

בחלקה שלישי של עבודתנו, ננתח את תוצאות המחקר, תוך השוואת ממצאי הרגרסיה הלינארית לניתוח המודל הכלכלי - Mundell-Fleming. לבסוף, בשלב הסיכום ומסקנות, נתמצת את עיקרי המחקר, את המסקנות שעלו משלב הממצאים.

כפי שיוצג להלן, ניתן יהיה להתרשם הן מהחלק התיאורטי והן מהחלק האמפירי של מחקרנו כי ישנה השפעה חזקה וככל הנראה חיובית מצד הסחר העולמי על מאזן הסחר של ישראל, אשר מתחזקת עקב התערבות יתר של בנק ישראל בשוק המט"ח.

לאור זאת, **המלצתנו העיקרית** היא מעבר למדיניות של שער חליפין נייד על ידי בנק ישראל וזאת בעזרת הפחתה הדרגתית של התערבות הבנק בשוק מטבע החוץ.

## 2. רקע

### 2.1 סחר החוץ של ישראל

כמשק קטן, ישראל תלויה רבות בשווקים הבינ"ל כמנוף לצמיחה כלכלית, הן כמקור ליבוא סחורות ושירותים והן כשווקי יעד ליצוא, על מנת לממש "יתרונות לגודל". לכן, לאורך השנים הרחיבה ישראל את פעילותה בסחר הבינלאומי במישור המולטילטרלי, הביילטרלי והיוניטרלי. ישראל פתחה את שעריה למסחר בינלאומי כבר בשנת 1962 כאשר הצטרפה רשמית להסכם ה-GATT (General Agreement on Tariffs and Trade), הסכם סחר בינלאומי אשר נחתם בשנת 1947 על ידי עשרים ושלוש מדינות. מטרתו של הסכם GATT הייתה לבנות, לאחר שתי מלחמות העולם, סביבת סחר בינלאומי בטוחה ויציבה וליצור תהליך מתמשך של שיתוף וליברליזציה בסחר. הסכם GATT עסק בעיקר בהסרת מכשולים לסחר בסחורות וזאת ע"י הצבת מערכת כללים ומוסכמות להתנהגות המסחרית של המדינות החברות בו ויצירת פורום ליישוב סכסוכים בינלאומי.<sup>1</sup> בכנס שרי הסחר של GATT שנערך במרקש בשנת 1994, במסגרת "סיבוב אורוגוואי", הוחלט על הקמת ארגון הסחר העולמי (World Trade Organization) וכך הוקם הארגון בשנת 1995. נכון ליולי 2016 חברות בארגון 164 מדינות ואו שטחי מכס עצמאיים (כגון הונג קונג), מספר המעניק לארגון כוח רב ועל כן זהו למעשה הגוף החשוב ביותר בעולם כיום לפיקוח וקידום ליברליזציה בתנועות הסחר הבינ"ל.<sup>2</sup> חשיבותו של הארגון נובעת גם מהכיסוי הענפי הרחב של הסכמים, המכסים תחומים כגון: סחורות, שירותים, קניין רוחני, השקעות, רכש ממשלתי ואיכות הסביבה, וזאת בניגוד להסכם ה-GATT שכיסה סחר בסחורות בלבד. ישראל מוגדרת כ"חברה מייסדת" בארגון מכיוון שהצטרפה לארגון עם הקמתו. מעצם חברותה ב-WTO, כפופה ישראל לכלל תקנות הסחר והעקרונות של הארגון, הנגזרים מהסכמי המולטילטרליים (המחייבים את כלל חברי הארגון). בנוסף להסכמים אלה, ישראל בחרה להיות שותפה במספר יוזמות פלורילטרליות, שהשתתפות בהן היא על בסיס וולונטרי וההסכמים הנוגעים לכך מחייבים את המדינות

<sup>1</sup>חברת נמלי ישראל פיתוח ונכסים בע"מ –

<http://www.israports.co.il/he/TaskYam/Documents/Index%20terms%20and%20processes/310510%D7%92%D7%90%D7%98%D7%98.pdf>

<sup>2</sup>על פי נתוני ארגון הסחר העולמי-

[https://www.wto.org/english/thewto\\_e/whatis\\_e/tif\\_e/org6\\_e.htm](https://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/tif_e/org6_e.htm)

החתומות עליהם בלבד. מדובר בעיקר על הסכם הרכש הממשלתי (GPA) ועל הסכם הפטור ממכסים על סחר במוצרי טכנולוגיית מידע (IT). הערוץ המולטיטלרלי ובפרט החברות בארגון ה-WTO, חשובים לישראל מהטעמים הבאים: <sup>3</sup>

- הסדרת משטר הסחר של ישראל עם כלל המדינות החברות בארגון, למעט אלו עימם יש לישראל הסכם בילטרלי.
- ישראל ושאר המדינות החברות בארגון, כפופות לעקרון אי-האפליה שקבע הארגון, האוסר על הפלייה בין סחורות שמקורן במדינות שונות (Most Favored Nation) והפליה בין סחורות מיובאות לסחורות מקומיות (National Treatment).<sup>4</sup> עקרון זה מאפשר שיתוף פעולה גם עם מדינות שאינן מקיימות קשר דיפלומטי ישיר עם ישראל וכן מניעת חרמות כלכליים על תוצרת ישראל.
- אפשרות להתאמה והשתלבות בתהליכים כלכליים בין-לאומיים.
- אפשרות לקידום תחומים בהם יש לישראל יתרון יחסי כמו סחר בשירותי טכנולוגיה.

בנוסף לחברות בארגון הסחר העולמי, ישראל חתומה כיום על הסכמים בילטרליים עם מספר מדינות, בהן - ארה"ב, האיחוד האירופאי, אפטי"א (איסלנד, ליכטנשטיין, נורבגיה ושווייץ), מרקוסור (אורוגוואי, פרגוואי, ברזיל וארגנטינה) קנדה, ירדן, טורקיה מקסיקו ומצרים. הסכמים אלה כוללים הסכמי אזור סחר חופשי, עליהם חותמים הצדדים למטרת הטבות מכס ומכסות. היוזמה להסכמים אלה היא בעיקר משיקולים מסחריים, אולם אלה מאפשרים מגוון שיתופי פעולה כלכליים אחרים וקיום דיאלוג בין ממשלת ישראל לשותפותיה להסכמים הביילטרליים.

לבסוף, ישראל פועלת גם במישור היוניטלרלי, כלומר יוצרת פעילות עצמית יזומה על מנת להגדיל את חשיפתה למסחר גלובלי. על פי יוזמה זו ישראל מרחיבה את היקפי היבוא על ידי הסרת חסמים מכסיים וחסמים שאינם מכסיים (כמו הסדרת מכסות, בירוקרטיה, רשיונות ותקינות).

מכל האמור נובעת חשיבות פעילות הסחר הבינלאומי של ישראל, בעיקר בשל המשקל הרב של הסחר הבינ"ל בתל"ג הישראלי. פעילותה של ישראל בסביבה העסקית הגלובלית, בכלל המישורים, מאפשרת פיתוח אסטרטגיה פוליטית וכלכלית כאחד.

<sup>3</sup>משרד הכלכלה והתעשייה -

[http://economy.gov.il/InternationalAffairs/TradePolicyAndAgreements/WTO/Pages/IsraelWTO\\_Doha2001.aspx](http://economy.gov.il/InternationalAffairs/TradePolicyAndAgreements/WTO/Pages/IsraelWTO_Doha2001.aspx)

<sup>4</sup>יש לציין כי לכללים אלה יש יוצאים מן הכלל כמו הטבות למדינות מתפתחות, הסכמי סחר חופשי בין מדינות, הסכמי איחוד מכס ועוד.

## 2.2 מדיניות שער החליפין של בנק ישראל לאורך השנים<sup>5</sup>

- **עד שנת 1977 - משטר של שער חליפין קבוע**

כאשר אנו מסתכלים לאחור, משטר שער החליפין הנייד הינו משטר יחסית חדש. עד 1977 התקיים משטר שער חליפין קבוע. משטר שבו בנק ישראל התחייב מראש לספק עודפי ביקוש ולקלוט עודפי היצע, וזאת על מנת להבטיח לבנקים המסחריים (שהינם הגופים העיקריים שפועלים בשוק מטבע החוץ), את האפשרות למכור או לרכוש מט"ח ללא מגבלה בשער חליפין קבוע ורשמי.
- **1977-1985 - משטר של ניוד מנוהל**

משנת 1977 הונהג משטר של ניוד מנוהל. המשמעות היא שהבנק המרכזי משפיע על משטר החליפין, אך אינו מנסה לקבוע אותו בשווי שהוכרז פומבית. משטר ניוד מנוהל הינו שילוב של שער חליפין נייד בתוך מרווח מוגדר ובין שער חליפין מפוקח, למניעת חריגה מאותו מרווח. ייצוב שער החליפין של השקל מול הדולר היווה מרכיב חשוב מהתוכנית לייצוב המשק הישראלי שאומצה בשנת 1985, והביאה לירידה ניכרת בשיעור האינפלציה.
- **1986-1991 - מעבר לסל מטבעות ושיטת רצועת ניוד אופקית**

ב-1986 הונהגו שינויים חשובים בשיטת קביעת שער החליפין, כאשר הוחלט שבנק ישראל יפעל כנגד שער של השקל אל מול סל מטבעות זרים עיקריים (כגון אירו, ין, ליש"ט, דולר, מרק גרמני ופרנק צרפתי) וזאת מאחר שישראל סוחרת עם מדינות נוספות מלבד ארה"ב. סיבה נוספת למעבר לסל מטבעות הייתה היחלשות משמעותית של הדולר והחשש היה שדבר יוביל ללחצים אינפלציוניים. לאחר מעגל פיחות מתמשך, שאיים לערער את אמינותו של משטר שער החליפין, על מנת כדי להתמודד עם התופעה של תנועות הון שמקורן בציפיות לפיחות הוכרז על מסלול יעד לשער החליפין, ולשם כך אומצה בשנת 1989 שיטת רצועת הניוד האופקית. משמעות שיטת הרצועה היא שכל עוד שער החליפין אינו חורג מהמרווח שנקבע הוא יקבע לפי כוחות השוק וללא התערבות הבנק המרכזי. לפי היעד שנקבע, שערו של השקל לעומת הסל היה יכול לנוע בתחום של 3 אחוזים מעל ומתחת לשער אמצע, תחום שהורחב ל- $\pm 5$  אחוזים ב-1990.
- **1991-2005 - משטר שער חליפין נייד עם רצועת ניוד אלכסונית**

בסוף שנת 1991 הוחלט לעבור למשטר של ניהול שער חליפין במסגרת "רצועת ניוד אלכסונית". הדבר נבע מכך שבמהלך שלושת השנים לפני יישום המשטר החדש, נאלצו הרשויות לפחת את שער האמצע ארבע פעמים, בשיעור מצטבר של כ-31%. משטר רצועת ניוד אלכסונית שנקבע, משמעותו היא שבמקום שער אמצע קבוע כביכול, הזז כלפי מעלה אחת לכמה חודשים, נקבע ששער האמצע וגבולות הרצועה עולים בכל יום בשיעור קבוע וקטן. יתרון בולט במשטר זה היה ששיפועה של הרצועה שיקף את הפער הצפוי בין שיעור האינפלציה בישראל לשיעור האינפלציה בחו"ל, אשר הייתה ידועה בקירוב כך שקביעת שיפוע הרצועה הציבה בעקיפין יעד אינפלציה למדינת ישראל. לאח המעבר למדיניות יעד אינפלציה, שבה הכלי העיקרי הוא הריבית ולא שער החליפין, פחתה

<sup>5</sup> הופמן, ד'. (2005). רצועת הניוד של השקל עברה מן העולם. מבט כלכלי, 16, 7-9.

חשיבותה של רצועת הניוד ולכן הוחלט ביוני 1997 על הרחבה משמעותית של הרצועה. במהלך השנים העוקבות, המשיכה להתרחב רצועת הניוד של שער החליפין עד ל-60% ויותר. ב-9 לחודש יוני של שנת 2005 בוטלה רצועת הניוד באופן רשמי, אך הודגש שזהו צעד טכני בלבד, ואכן השוק כמעט לא הגיב אליו.

- **סוף 2009 - עד היום - משטר של שער חליפין נייד עם התערבות גדולה בשוק המט"ח**  
בסוף שנת 2008 ובתחילת שנת 2009 בעקבות תנודות חדות בשער הדולר, החל בנק ישראל לרכוש מט"ח לצורך ייצוב שער החליפין. כך חזר למעשה בנק ישראל להתערב בשוק מטבע החוץ, לאחר שנים בהם נקט במדיניות של חוסר התערבות. מאז בעצם נוקט בנק ישראל בגישה עמומה ומבצע רכישות מט"ח גדולות למיתון תנודות חריפות והאטה של קצב השינוי בשער החליפין.

### 2.3 החשיבות הכלכלית של היצוא הישראלי ומאפייניו בשנים שלאחר המשבר העולמי

בשנים האחרונות (2015-2016) אנו עדים להאטה בצמיחה העולמית שכללה האטה מתמשכת במשקים המתעוררים, צמיחה נמוכה יחסית בארה"ב ובגוש האירו וגידול מתון מאוד בסחר העולמי. הירידה המתמשכת בפעילות הסחר העולמי התבטאה בהאטה בגידול היקף הסחר העולמי, עד לשיעור של כ-1.9% בלבד בשנת 2016.<sup>6</sup> להאטה זו בצמיחה השנתית, תרמו מספר גורמים זמניים ואזוריים כגון: ההאטה החריפה ביבוא במדינות המתפתחות, אשר חוו גידול שלילי של 0.6% בהיקפי היבוא בשנת 2015 וההכרזה על פרישת בריטניה מהאיחוד האירופי (Brexit). כלל נתונים אלה השפיעו במקביל בצורה ניכרת על היקף הייצוא הישראלי וכך גם על מאזן הסחר והתוצר המקומי גולמי.

שנת 2015 הייתה אחת השנים הקשות ליצוא הישראלי והגרועה ביותר מאז משבר האשראי העולמי. סך יצוא הסחורות והשירותים של ישראל, התכווץ במהלך 2015 בשיעור דולרי של כ-7% בהשוואה ל-2014 וסך היצוא (ללא יהלומים וחברות הזנק) צמח בעקבות זאת בשיעור של 1.4% בלבד בשנת 2016.<sup>7</sup> כאשר אנו בוחנים את הנתונים שהוצגו לעיל, נראה כי מידת ההשפעה של סך הביקוש העולמי כלפי הכלכלה הישראלית הינה ניכרת. על פי דוח בנק ישראל לשנת 2016, היצוא הישראלי התרחב בשנה זו בקצב איטי בשל השפעה ישירה של הסחר העולמי אשר התרחב בקצב איטי בהתאם.<sup>8</sup> כמו כן, בדוח זה נקבע כי ההאטה בצמיחת המשק החל משנת 2013 נעוצה בעיקר בהאטת צמיחת היצוא, אשר צמח בקצב נמוך בהרבה מהקצב בעבר וזאת מפאת הדשדוש בסחר העולמי. אולם, נציין כי גם הייסוף בשער החליפין הריאלי והמגבלה על היצע העובדים בתחומי הטכנולוגיה מגבילים כנראה את קצב גידולו של היצוא בשנים האחרונות.

יש לציין את מידת החשיבות של היצוא ככלי לצמיחת המשק. כך לדוגמה, נתונים מלמדים כי ההאטה בצמיחה ובצמיחה לנפש שחוינו בשנים האחרונות הינה תוצאה ישירה של הדשדוש

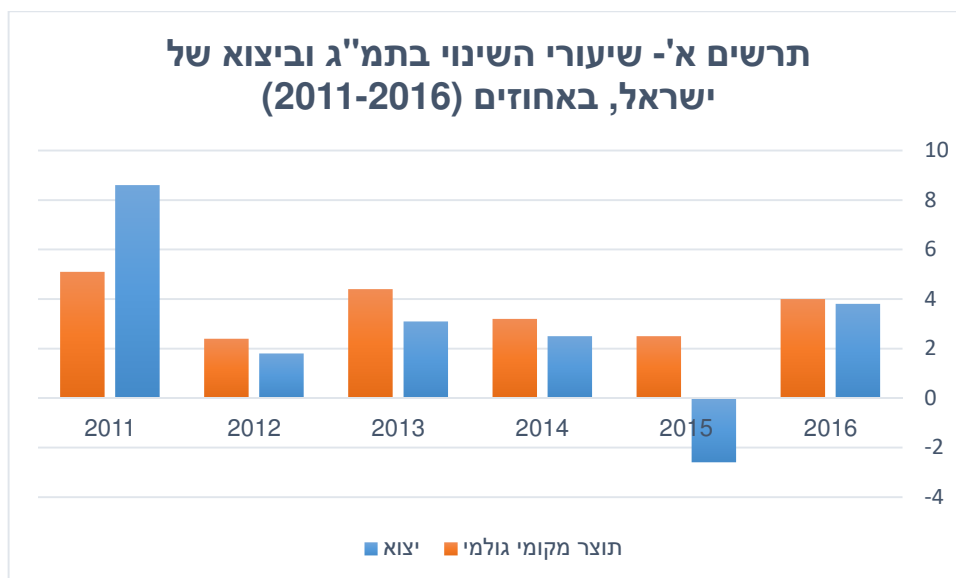
<sup>6</sup>בנק ישראל (2017). דוח בנק ישראל 2016.

<sup>7</sup>המכון הישראלי לייצוא ושיתוף פעולה בין-לאומי (2016). התפתחויות ומגמות ביצוא הישראלי. סיכום 2015 ותחזית 2016.

<sup>8</sup>בנק ישראל (2017). דוח בנק ישראל 2016.



ביצוא הישראלי בשנים אלו. בתרשים א' ניתן לראות כי שיעורי השינוי בייצוא (ללא יהלומים) תאמו במידה רבה את מגמות הגידול בתוצר המקומי הגולמי לאורך השנים האחרונות (מתאם חיובי העומד על כ-0.85). הקשר הישיר בין רמת התוצר המקומי הגולמי לבין רמת היצוא משליכה על חשיבות הגידול במאזן הסחר ככלי לצמיחה.



נתוני תרשים א' ממחישים את התמתנות הגידול בייצוא בשנים האחרונות ביחס לשנים שקדמו ל-2012, בעיקר בהשפעת התמתנות הגידול בסחר העולמי עקב התמשכותו של המשבר העולמי בשנים אלה. מבחינה כמותית, האטה בצמיחת היצוא הייתה משמעותית למדי בשנים האחרונות.<sup>9</sup> אולם, מבחינת ערך היצוא ישנה עלייה בשנתיים האחרונות בשל העלייה במחירי הייצוא. התפתחות מחירי היצוא מתאפשרת הודות לייחודיות המאפיינת את מוצרי היצוא הישראלי, במיוחד בתחום השירותים, שכן זו מאפשרת ליצואנים הישראליים להיחשב כקובעי מחירים בשווקים העולמיים.

את הקשר הבלתי נפרד בין היצוא, הסחר העולמי והתוצר ניתן לראות בצורה ברורה בתרשים ב'. בתרשים זה, המציג את שיעורי הצמיחה בסחר העולמי, ביצוא הישראלי ובתוצר, בולט ביותר המיתון הגדול ב-2009 לאחר המשבר העולמי, בו ירד שיעור הצמיחה בסחר העולמי ב-11.7% והיצוא הישראלי ירד בשיעור דולרי של 17.5% (ירידה ריאלית של 12.5%).<sup>10</sup>

<sup>9</sup> נתוני התרשים הינם מתוך דוח בנק ישראל 2016  
<sup>10</sup> פרוג, ק'. (2016). ניהול מדיניות מקרו כלכלית. שיקולים מחזוריים וארוכי טווח.

### תרשים ב' - שיעור הצמיחה בסחר העולמי, בתוצר וביצוא של ישראל (1990-2015)



בשנים שלאחר המשבר, הייצוא הישראלי התאפיין תחילה בשיעורי צמיחה גבוהים יחסית לסחר העולמי, אך משלב מסוים החל הייצוא הישראלי להתאפיין בביצועים נמוכים ביחס לסחר העולמי ובפרט ליצוא הסחורות מהעולם וזאת גם בשל התהליך הגלובלי של חזרה לשיווי משקל: תופעה בה משקים שנפגעו מן המשבר העולמי במידה פחותה (בדומה לישראל) חווים האטה בצמיחה בתקופת ההתאוששות מהמשבר. המנגנון הכלכלי העומד מאחורי תופעה זו הוא הייסוף בשער החליפין הריאלי אשר מוביל לירידה בהיקפי הייצוא (מחירים הסחר המקומיים הופכים לגבוהים ביחס לעולם, קיימת פגיעה בתחרותיות).<sup>11</sup> בשנים האחרונות, אכן ישנו ייסוף מתמשך של השקל החדש אשר מוביל לעליית מחירי הייצוא (על אף הירידה במחירי האנרגיה) והדבר תורם לירידה כמותית שאנו עדים לה בהיקפי ייצוא הישראלי. הקושי של הסחר חוץ הישראלי לחזור לשיווי משקל כתוצאה ממיתון עולמי, מגביר את הצורך במציאת פתרון מדיני לתופעה ובזאת נדון בהמשך נייר מדיניות זה.

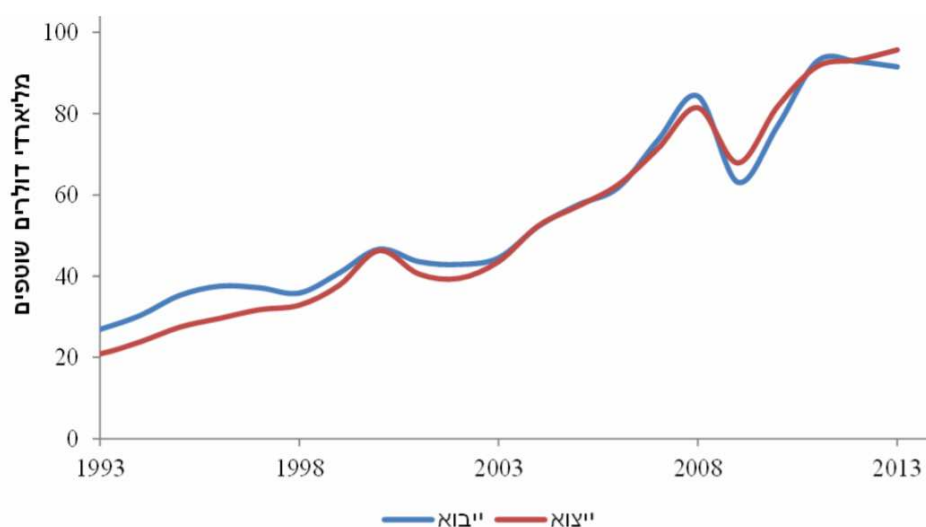
ברצוננו להדגיש, כי על אף הקשר ההדוק בין היקף הייצוא לצמיחת התוצר, עידוד צמיחת הייצוא גרידא איננו בהכרח דבר רצוי. תרומת הייצוא לרווחה מתבטאת כאשר ישנה הקצאה אופטימלית של גורמי ייצור בין ייצור לשימוש מקומי ובין ייצור לצורך ייצוא. העיקרון הכלכלי המנחה לשאלת ההקצאה האופטימלית זו של גורמי הייצור במשק, הינו שמוצרים ושירותים שזול יותר לייצר בישראל – עדיף לייצר בישראל, ומוצרים ושירותים שזול יותר לייבא – עדיף לקבל כחליפין תמורת ייצוא ישראלי. כלומר, כאשר המשק מתמחה בענפים שבהם יש יתרון יחסי בייצור על פני משקים אחרים ומסתמך על ייבוא בענפים בהם יש חיסרון יחסי, ניתן לומר כי במצב זה הרחבת היקף הייצוא תורמת לרווחת המשק. עם זאת, עקרונות אלו אינם מנוגדים לכך שזעזועים חיצוניים בסחר העולמי, פוגעים בצמיחת הייצוא

<sup>11</sup> בנק ישראל (2016). דין וחשבון 2015. הפעילות המצרפית: התוצר והתעסוקה.

בארץ (וכך גם בייבוא אשר מתקבל כחליפין לייצוא בצורה עקיפה), דבר המוביל להאטה בצמיחת התוצר המקומי גולמי ולבסוף נוצרת פגיעה ברווחת המשק.<sup>12</sup>

כאמור, יחסי החליפין המתבצעים בין היצוא ליבוא מובילים למסקנה שהיצוא איננו מטרם בפני עצמה, אלא אמצעי למימון הייבוא בטווח הארוך. בפועל, הייצוא אכן משמש בדרך כלל למימון הייבוא דרך מנגנון של שער החליפין- עליית היקף היצוא מובילה לתנועות הון פנימה למשק, דבר היוצר עודף היצע של מט"ח המוביל לייסוף המטבע המקומי ולבסוף לעליית הביקוש המקומי לייבוא. כתוצאה ממנגנון זה, ישנו מתאם חזק וחיובי בין הייצוא ליבוא. מבט בתרשים ג' המציג את נתוני הסחר הבינלאומי של ישראל בעשרים השנים האחרונות, מבהיר את המסר הזה בחדות.

### תרשים ג' - ייצוא וייבוא לישראל בשנים 1993-2013



המקור: השנתון הסטטיסטי לישראל 2014, לוח 16.1.

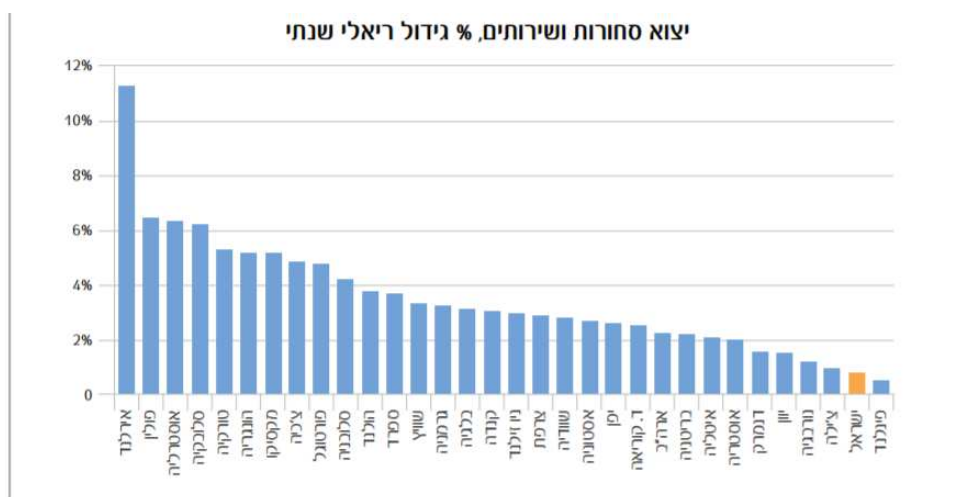
באשר למאזן הסחר הישראלי בו נתמקד, ניתן לראות מתוך הנתונים תנודתיות רבה. בשנים שלאחר המשבר נוצר עודף מתמיד במאזן הסחורות והשירותים הנובע במידה רבה בהטבה בתנאי הסחר, שנוצרה עקב הירידה הדרסטית במחירי האנרגיה וזאת במקביל לעליית מחירי היצוא עקב הייסוף הריאלי באותן שנים. אולם, אילו נבחן את נתוני מאזן הסחר בסחורות בלבד, המגמה היא שלילית באופן עקבי, דבר המעלה את המסקנה כי היתרון ביצוא הישראלי טמון במתן השירותים. על כן, השפעת שינויים בסחר העולמי על מאזן הסחר אינה מוחלטת וזאת נרצה לבחון במחקרנו.

העובדה כי חולשת היצוא בישראל נובעת בעיקר מהאטת הגידול בסחר העולמי מעלה את הצורך בהשוואה בינלאומית. בהסתכלות גלובלית, הייצוא הישראלי אינו ממוקם כפי שהיה

<sup>12</sup>מואב, ע' וצימרינג א'. (2016). האם חוק עידוד השקעות הון תורם לכלכלה ולחברה ומשיג את מטרותיו המוצהרות? מכון אהרן למדיניות כלכלית.

בעבר. בעוד בשנים 2004-2007 דורגה ישראל במקום ה-11 מבין מדינות ה-OECD מבחינת קצב הגידול השנתי ביצוא, בשנים 2012-2016 התדרדרה ישראל למקום ה-31 כפי שמשתקף מתרשים ד'.

#### תרשים ד'- ישראל מול מדינות ה-OECD, % גידול שנתי ממוצע ביצוא 2012-2016



נתונים: OECD ולמ"ס, עיבוד וניתוח: היחידה הכלכלית, מכון היצוא

### 2.4 חשיבות השאלה

סקירת נתוני היצוא והתוצר בשנים האחרונות מעלה תמונה מדאיגה של דעיכה מתמשכת הנעוצה בזעזועים שחלו בסחר העולמי. כאמור, יציבות סחר החוץ בישראל חשובה לאין שיעור לרווחה. אם כן, נשאלת השאלה, כיצד ניתן להתגונן מפני מכשולי הגלובליזציה ובפרט מפני תנודתיות הסחר העולמי, על מנת לשמור על יציבות המשק? זו שאלה בה נעסוק רבות במחקרנו, ואנו סבורים שמענה לשאלה זו בעזרת בחינת מדיניות שער חליפין התואמת את הממצאים תספק מענה הולם. אולם, אנו סבורים כי בחינת מדיניות שער חליפין מומלצת מצריכה הבנה מלאה של המנגנון הגורם להשפעת הסחר העולמי על סחר החוץ של ישראל, דבר המוביל לשאלתנו הראשית- כיצד בדיוק משפיע הסחר העולמי על סחר החוץ של ישראל? מהו כיוון ההשפעה ומהי עוצמתה? מענה לשאלות אלה עשוי ללמד רבות על תמונת המצב של סחר החוץ הישראלי ובכך נוכל להוביל למסקנה על מדיניות שער החליפין הנדרשת ליצירת יציבות כלכלית אזורית.

### 3. סקירת ספרות

#### 3.1 שיפור מאזן הסחר

במאמרו של קליין (1966) נבחנה תופעה שהחלה בישראל בראשית שנות ה-50 והמשיכה לאורך שנות ה-60 בהתאם.<sup>13</sup> מדובר בגרעון במאזן הסחר שהלך והתרחב לאורך השנים והצריך אף

<sup>13</sup> קליין, ד'. (1966). דרכים לשיפור הגרעון המסחרי. הרבעון לכלכלה, 48, 337-344.

לקיחת הלוואות בחו"ל בהיקף שהלך וגדל. קליין הביע חשש ממימון רחב היקף זה בשל התלות הכלכלית שנוצרת מכך במעצמות זרות, בעוד ישראל נלחמת על עצמאותה וצמיחתה הכלכלית. החשש נבע גם מהקושי של פתירת בעיה, כאשר סבר שהדבר יצריך שורה נרחבת של צעדים בעת ובעונה אחת תוך התמדה בהם לאורך זמן. המאמר מתאר מערכת אמצעים לצמצום הגרעון במאזן המסחרי, כאשר הודגש הצורך להפעלה מתואמת של כל מכלולי האמצעים יחד. ראשית, הוצע לצמצם את הביקוש המקומי לצריכה ולהשקעות שאינן תורמות לצמצום הפער במאזן המסחרי. זאת על מנת להעלות את היקף גורמי הייצור (עבודה, הון ותשומת ייבוא בתפוקה מקומית) ועל ידי כך יתווספו מקורות נוספים לרשות המשק. שנית, ניווד העובדים במשק על מנת לצמצם את היקף האבטלה הסמויה. שלישית, הגדלת רווחיותם של ענפי הייצוא על מנת להכווין השקעות בענפים אלה.

חורין (1965) בחן אף הוא דרכים לשיפור המאזן המסחרי.<sup>14</sup> מאמרו מעלה כי המחלה היסודית של המשק הישראלי היא מאזן הסחר השלילי של המדינה, כאשר ישנה הבחנה בין מאזן התשלומים לבין מאזן הסחר. במאמר עולה כי הכיוון האפשרי לפתרון הבעיה הוא להגיע לאיזון נכון יותר, כלומר להקטין ואף לבטל את הפער השלילי במאזן הסחר.

לטענת חורין, ישנן שלוש אפשרויות להגיע למטרה הזו: ראשית, הגבלת היבוא, אך עד גבול האמצעים, היקף השירותים ורמת המחיה שניתן. הצורך במדיניות יבוא הינה פיתוח שווקי חוץ להגברת הייצוא, דבר אשר אינו מתרחש בפועל, אלא יש שימוש במדיניות על מנת להשיג מחירים טובים יותר ותנאי אשראי טובים יותר. בנוסף לכך, יש דאגה גדולה שהשוק המקומי לא יוכל להתחרות בשוק הבינלאומי מבחינת טיב המוצר ורמת המחירים. לבסוף ישנו צורך לצמצום ההוצאות במטבע החוץ, כלומר הקצאת סכום מוגבל לצרכי יבוא והגבלת מוצרים שאינם חיוניים. האפשרות השנייה היא, הגדלת הייצוא על מנת לממן את היקף היבוא המתרחב, אשר עשוי לספק את צרכי רמת החיים העולה. במאמר מוצעים מספר אמצעי עידוד ייצוא מתאימים, רצויים ויעילים כאחד- 1. בחינה מחודשת של היטלים מופעלים על מפעלי ייצוא אשר גורמים למוצר להיות יקר יותר. 2. מתן זכויות למפעלי ייצוא ואף להרחיב אותן. 3. ביטול הצמדה הלוואות שניתנות מתקציב הפיתוח להקמת מפעל. 4. הרחבת קרן האשראי. 5. קיזוז הפסדים מיצוא לקונצרנים שלהן חברות בנות. 6. שימוש בכוח הקניה על מנת להשיג תנאים נוחים לייצוא. האפשרות השלישית הינה שילוב של שתי האפשרויות הראשונות.

לסיכום, המאמר מדגיש את הצורך בשינוי גישה לגבי השקעות הון ומטרות המיועדות לעידוד ממשלתי. כלומר, בעת בחינת הקמת מפעלים והרחבתם, יש לעשות בחינה יסודית באשר לתרומתם למשק הישראלי. המאמר דוגל במתן עידוד ממשלתי רק למפעלים אשר יוכלו להוכיח את מידת תרומתם למניעת יבוא או מצרכים לא חיוניים או הגברת הייצוא בערך מוסף סביר.

### 3.2 מאזן התשלומים של ישראל

בבואנו לבחון את השפעות הסחר העולמי על מאזן הסחר הישראלי, יש לבדוק את כיוון ההשפעה המשוער ואת הקשר ההיסטורי בין המשתנים במרוצת השנים. קליבנסקי (1966), מסקר את מבנה

<sup>14</sup> חורין, י'. (1965). דרכים לשיפור המאזן המסחרי. הרבעון לכלכלה. 44, 408-404.

עסקאות החוץ של ישראל ואת תהליכי השינוי המבני שהתרחשו בסחר החוץ בישראל.<sup>15</sup> ע"פ המאמר, נעשה לאורך השנים שינוי דרסטי במוצרי היבוא המובאים לישראל, כאשר מיבוא עיקרי של מוצרי צריכה החל יבוא שבעיקרו מבוסס על חומרי גלם, במקביל לעליה בהיצע התוצר הישראלי. באשר ליצוא הישראלי, ניתן לראות ע"פ נתונים היסטוריה שבשנת 1949 חלקו של היצוא החקלאי היה 73% מסך היצוא ואילו בשנת 1964 מנה החלק החקלאי ביצוא רק כ-18% ופוערים אלו כיום ממשיכים להתעצם. במקביל לכך, נתונים מלמדים שהחלק של מוצרי התעשייה ביצוא הישראלי החל להתעצם לאורך השנים. צוין כי כלל שינויים מבניים אלה העצימו את הקשר בין הסחר חוץ הישראלי לסחר העולמי. המאמר סקר בחלקו השני את הגרעון המתמשך בחשבון השוטף של מאזן התשלומים הישראלי הנובע מהמבנה המיוחד של המשק הלאומי אשר מאופיין בקליטות עליה רבות, הוצאות גבוהות על ביטחון ושיעור גבוה של השקעות וצריכה פרטית על אף חוסר צבירה מספקת של הון עצמי. הגרעון בחשבון השוטף אשר נגרר בעקבות תנאים אלה, מתכסה ברובו על ידי הכנסות מהעברות חד צדדיות כדוגמת העברות במסגרת הסכמים בין ממשלתיים והעברות על ידי גורמים פרטיים. המאמר מפרט בנוסף את הנטייה של המשק הישראלי לגרעון מתמיד במאזן הסחר (כחלק מהגרעון הכולל של החשבון השוטף), כאשר הנטייה השולית הגבוהה להשקעות וצריכה מובילה לעליית סך היבוא הישראלי על היצוא, ועל כן במאמר זה הוצעו דרכים שונות לצמצום יבוא הסחורות ושירותי ההון על מנת לצמצם את הגרעון המדובר. יש לציין כי במאמר הודגש מעל לכל ספק כי לביקוש העולמי חלק נכבד בקביעת היקף הגרעון במאזן המסחרי - "יחד עם זאת, אין להתעלם מהעובדה שההתפתחות העתידה של היצוא הישראלי תלויה במידה רבה בתנאים החיצוניים של השיווק. תנאים אלה מוגדרים לעיתים קרובות על ידי מדיניות החוץ-כלכלית של הארצות להן מיועד הייצוא."

### 3.3 הסברת סחר החוץ של ישראל

אבלין (1977) בוחן את מרכיבי משוואות הרגרסיה הלינארית של סחר החוץ של ישראל ומביא ניתוח שתכליתו העיקרית לקבוע את הגמישות, בטווח הקצר, של הקשר בין המשתנה התלוי (יבוא ויצוא) לבין המשתנים המסבירים.<sup>16</sup> את אומדן המשתנים הבלתי תלויים. במחקרם ניתן לראות ראשית, כי לגורם המחיר חשיבות רבה יותר ביצוא מאשר ברגרסיה של הייבוא ושנית כי מקדם התל"ג העולמי, אשר נכלל ברגרסיית הייצוא בלבד, אינו מובהק (בעל תוצאה חלשה, ההנחה במאמר היא כי הדבר נובע מהצמיחה היציבה למדי בתקופת הרגרסיה). יש לציין כי השניים בהן נבדקו הרגרסיות במאמר הן 1963-1964, ומצוין כי באותה תקופה ההיצע הישראלי היה קטן מאוד בהיקפו לגבי רוב מוצרי הייצוא, כך שעובדה זו מתיישבת עם המובהקות הנמוכה של משתנה הצמיחה העולמית. בנוסף נמצא כי הגמישות המחיר של הביקוש בחו"ל בתקופת הרגרסיה הייתה גבוהה מאוד ובהתאמה לכך, לרווחיות היחסית הייתה השפעה מכרעת בקביעת היצע הייצוא הישראלי.

<sup>15</sup> קליבנסקי, מ'. (1966). מאזן התשלומים של ישראל. 48, 328-337.

<sup>16</sup> אבלין, ר'. (1977). סחר החוץ של ישראל-ביקוש ומחירים. ניתוח רגרסיה של הטווח הקצר. רשימת המאמרים בסקרי בנק ישראל. 25-54.

מודל Mundell-Fleming הינו מודל מאקרו-כלכלי שפותח לראשונה על ידי רוברט מנדל ומרקוס פלמינג בתחילת שנות ה-60.<sup>17</sup> המודל משמש למעשה כהרחבה של מודל IS-LM העוסק במשק סגור, כאשר הוא מתאר משק פתוח לסחר חוץ ותנועות הון. לרוב, המודל מציג את הקשר שבין שער הריבית המקומי, שער החליפין הנומינאלי והתוצר המקומי של משק פתוח. מודל-Mundell Fleming מספק מסגרת המאפשרת לנתח את ההשפעות על המשתנים הנ"ל של שינויים אקסוגניים בתנאים העולמיים ובמדיניות הפיסקאלית/המוניטארית המקומית. בנוסף, המודל גורס כי אף משק אינו יכול לשמר לאורך זמן ובמקביל מדיניות של שער חליפין קבוע, תנועות הון חופשיות ומדיניות מוניטרית עצמאית. עיקרון זה נקרא "השילוש הבלתי אפשרי".<sup>18</sup>

ההבדל הבסיסי בין מודל Mundell-Fleming לבין מודל IS-LM הינו שבמשק פתוח, הביקוש המצרפי המקומי אינו בהכרח שווה לייצור המקומי, שכן, חלק מהביקוש המקומי מופנה לייבוא מוצרים המיוצרים בחו"ל, וחלק מהייצור המקומי נמכר לחו"ל. כלומר, סך הביקוש מקומי תחת משק פתוח מתאר את כלל מרכיבי הביקוש המקומי (תצרוכת פרטית (C), תצרוכת ציבורית (G) והשקעות (I)) כולל החלקים של רכיבים אלה המופנים לצריכה בחו"ל. כך שהביקוש הכולל לייצור המקומי מיוצג כך:

$$(1) Y_D = C + I + G + BT$$

כאשר BT מייצג את מאזן הסחר – ההפרש בין הייצוא לייבוא במונחי המוצר המקומי.

#### 4.1 הנחות המודל:

- קיימת ניידות הון מושלמת: משקי הבית יכולים לקנות ולמכור אגרות חוב מקומיות וזרות בכמויות בלתי מוגבלות ובעלויות עסקה זניחות. כמו-כן, גם זרים יכולים לקנות אגרות חוב מקומיות באותם התנאים.
- המשק המקומי הוא קטן יחסית לעולם: המשק המקומי אינו יכול להשפיע על שער הריבית העולמי והוא נלקח כנתון.
- המחירים קבועים: כלומר- אין אינפלציה, לכן, הריבית הנומינלית שווה לריבית הריאלית.<sup>19</sup>
- משקי הבית המקומיים יכולים להחזיק שלושה נכסים: כסף מקומי, אגרות חוב נקובות במטבע מקומי ואגרות חוב נקובות במטבע זר.
- תחליפיות מלאה בין אגרות החוב המקומיות לבין אגרות החוב הזרות.

<sup>17</sup> מרבית פרק זה מתבסס על הספר:

Carlin, W, & Soskice, D. (2006). Macroeconomics: Imperfections, Institutions and Policies, Oxford University Press, Oxford, New York (ch10-11).

<sup>18</sup> Policonomics Economics made simple. IS-LM-BP model-

<http://policonomics.com/is-lm-bp/>

<sup>19</sup> על בסיס משוואת פישר, המתארת שיעור אינפלציה צפויה השווה בקירוב להפרש בין שער הריבית הנומינלית לבין שער הריבית הריאלית

## 4.2 תיאור משתני ומשוואות המודל:

### 4.2.1 הגדרת מאזן הסחר במונחי המוצר מקומי:

נגדיר במדויק את מרכיבי מאזן הסחר (BT) על כלל משתניו ומשמעותם כפי שמתפרשים במודל.

$$(2) \quad BT = \hat{x}(\theta)y^* - \theta\hat{m}(\theta)y$$

- $\theta$  – שער החליפין הריאלי. זהו מושג שנועד לבחון את מידת התחרותיות של המוצר המקומי בשווקים הבינלאומיים. מוגדר על ידי היחס בין מחיר המוצר הזר לבין מחיר המוצר המקומי. פורמאלית:

$$\theta \equiv \frac{eP^*}{P}$$

כאשר  $P^*$  הינו מחיר המוצר הזר במונחי המטבע הזר,  $P$  הינו מחיר המוצר מקומי במונחי המטבע המקומי ו- $e$  הינו שער החליפין הנומינאלי. יחס זה למעשה מודד את מספר יחידות המוצר המקומי הדרושות לקניית יחידת מוצר זר אחת. ככל ששער החליפין הריאלי עולה, כך המוצר המקומי נחשב זול יותר ביחס למוצר הזר וכך הביקוש לייצוא המקומי עולה. שער החליפין הריאלי ( $\theta$ ) מבטא את השפעת "אפקט המחירים" על מאזן הסחר, שכן שינויים נתונים בשער החליפין הריאלי משפיעים על מחיר הייבוא וכך משפיעים על ערכו של מאזן הסחר.

- $y \cdot \hat{m}(\theta)$  – הביקוש של המשק המקומי לייבוא במונחים של המוצר הזר. כאשר  $y$  הינו התוצר המקומי, ו- $\hat{m}(\theta)$  הינו היחס בין כמות הייבוא המבוקשת לתוצר בהתאם לשער החליפין הריאלי הקיים.

כפי שהוסבר, שינויים בשער החליפין הריאלי משפיעים על המחיר היחסי של הייבוא (וכך גם על המחיר היחסי של הייצוא), ומשפיעים על אטרקטיביות הייבוא ביחס למוצר המקומי. לדוגמא, כאשר מתרחשת עלייה בשער החליפין הריאלי, המחיר היחסי של הייבוא עולה וכך הביקוש של המשק המקומי לייבוא יורד. ניתן להסיק מכך שקיים קשר שלילי בין כמות הייבוא המבוקשת לשער החליפין הריאלי. נובע מכך ששינויים ב- $\hat{m}(\theta)$  הנובעים משינויים נתונים בשער החליפין הריאלי מייצגים את השפעת "אפקט הכמויות" על מאזן הסחר. מכפלת הביקוש של המשק המקומי לייבוא במונחי המוצר הזר בשער החליפין הריאלי ( $y \cdot \hat{m}(\theta)$ ) כפי שמוצג במשוואה (2), מבטאת את הביקוש של המשק המקומי לייבוא במונחים של המוצר המקומי, ו- $\theta\hat{m}(\theta)$  זהו הנטייה השולית לייבוא מתוך התוצר ( $0 < \theta\hat{m}(\theta) < 1$ ).

- $y^* \cdot \hat{x}(\theta)$  – הביקוש בחו"ל למוצרי הייצוא של המשק המקומי. כאשר  $y^*$  מבטא את התוצר העולמי, ו- $\hat{x}(\theta)$  הוא היחס בין כמות הייצוא של מוצרי המשק המקומי המבוקשת מצד העולם, לבין התוצר העולמי ובהתאם לשער החליפין הריאלי. בין שער החליפין



הריאלי לבין כמות הייצוא המבוקשת שורר קשר חיובי, שכן כאשר שער החליפין הריאלי עולה, כך המחיר היחסי של המוצר המקומי יורד והביקוש העולמי למוצר המקומי עולה. כמו כן, בהתאם להגדרת הביקוש לייבוא, גם שינויים ב- $\hat{x}(\theta)$  מבטאים את השפעת "אפקט הכמויות" על מאזן הסחר.

מניתוח המשתנים המרכיבים את מאזן הסחר במודל, ניתן להבין כי בעת שינויים בשער החליפין הריאלי, פועלים על מאזן הסחר כוחות מנוגדים: אפקט הכמויות ואפקט המחירים. בניתוח זה של המודל נציג את ההנחה כי אפקט הכמויות הינו הדומיננטי ביותר, כך שישנו קשר חיובי בין שער החליפין הריאלי למאזן הסחר. יתרה מכך, נציג את ההנחה כי גמישות הביקוש לייבוא במונחי המוצר הזר ( $\hat{m}(\theta)$ ) ביחס לשער החליפין הריאלי ( $\theta$ ) שווה ל-1. מהנחה זו נובע שהנטייה השולית לייבא ( $\theta \hat{m}(\theta)$ ) לא משתנה כאשר מתרחש שינוי בשער החליפין הריאלי, וזאת מכיוון ששיעורי השינוי הנובעים מאפקט המחירים ומאפקט הכמויות הינם שווים (ותזוזותיהם מנוגדים אחד לשני כך שהם מתקזזים באופן מלא).

#### 4.2.2 עקומות המודל

- עקומת ISXM – שיווי משקל בשוק המוצרים: עקומה זו מורכבת מכלל מרכיבי הביקוש המצרפי כפי שעולה ממשוואה (1), ומייצגת את כלל שילובי התוצר ושער הריבית הריאלי עבורן שוק המוצרים נמצא בשיווי משקל. כלומר, עקומה זו מתארת מצב בו כלל המקורות במשק (התוצר והייבוא) משתווים לכלל השימושים במשק (הוצאות הממשלה, תצרוכת פרטית, השקעות וייצוא). מכיוון שבין היקף ההשקעות לריבית הריאלית קיים קשר שלילי, עקומה זו יורדת משמאל לימין. נציין, כי על פי המודל, התוצר נקבע על ידי הביקוש המצרפי במשק, ולכן מתקיים:

$$(3) Y_D = y = C + G + I + \hat{x}(\theta)y^* - \theta \hat{m}(\theta)y$$

- עקומת LM – שיווי משקל בשוק הכסף: עקומה זו מייצגת את כלל שילובי התוצר ושער הריבית הריאלי (שעל פי המודל שווה לשער הריבית הנומינאלי) המקיימים שיווי משקל בשוק הכסף, כלומר עבורם הביקוש הריאלי לנזילות משתווה להיצע הכסף הריאלי. היצע הכסף במשק נתון לשליטתו של הבנק המרכזי, ועל כן נקודת המוצא בשוק הכסף תלויה במידה רבה במדיניות המוניטרית של הבנק המרכזי. עקומה זו עולה משמאל לימין, שכן כאשר במשק רמת המחירים הינה קבועה, בין הביקוש לנזילות לריבית הריאלית קיים קשר חיובי (וכך גם בין התוצר לביקוש לנזילות).

- עקומת UIP – שוויון שערי הריבית הלא מכוסה: עקומת UIP (Uncovered Interest Parity) מייצגת מצב בו תשואות אגרות החוב המקומיות משתוות לתשואות אגרות החוב הזרות במונחי אותו מטבע. זאת על ידי השוואת התשואה המתקבלת מאגרת החוב הזרה לאגרת החוב המקומית (בעלות אותו

משך זמן לפירעון) בתוספת שיעור הפיחות או הייסוף הצפוי של המטבע המקומי.  
פורמאלית:

$$(4) i = i^* + \left( \frac{e^E}{e} - 1 \right)$$

כאשר  $i$  הוא שער הריבית הנומינאלי המקומי,  $i^*$  הוא שער הריבית הנומינאלי העולמי, הוא שער החליפין הנומינאלי הנוכחי ו-  $e^E$  הוא שער החליפין הנומינאלי הצפוי לתקופה הבאה. העקומה המתוארת היא אוסף כלל זוגות  $(i, e)$  אשר מקיימים את שוויון שערי הריבית הלא מכוסה עבור ערכים נתונים של  $i^*$  ו-  $e^E$ .

משקיעים בשווקים הפיננסים שואפים לתשואה מקסימלית מנייר הערך בו הם מחזיקים. לכן, כל הבדל בין שער הריבית המקומי לבין שער הריבית העולמי, וכן שינויים נתונים בשערי החליפין הנומינאליים יובילו לתנועות הון מצד המשקיעים בין אגרות חוב מקומיות לזרות וההפך. בעקבות זאת יחלו שינויים בשער הריבית הנומינאלי המקומי ובשער החליפין הנומינאלי, אשר לבסוף יבטלו את התמריץ להחליף אגרות חוב זרות במקומיות וההפך, ותחל חזרה לשיווי משקל, בו קיים שוויון בין התשואות על שני סוגי אגרות החוב, במונחי אותו מטבע.

### 4.3 משטרי שער חליפין

המודל מתייחס לשני סוגים של משטרי שער חליפין:

- משטר שער חליפין נייד- במשטר זה, לא קיימת שום התערבות של הבנק המרכזי או של כל רשות אחרת בשוק המטבע חוץ, ושער החליפין הנומינאלי נקבע אך ורק על ידי כוחות הביקוש וההיצע בשוק מטבע החוץ.
- מדיניות שער חליפין קבוע-הבנק המרכזי מתחייב לשמור על שער חליפין הנומינאלי קבוע בין המטבע המקומי לבין המטבע הזר על ידי התחייבות מראש לספק את עודפי הביקוש או לקלוט את עודפי ההיצע של מט"ח, על מנת להבטיח את האפשרות לסחור במט"ח ללא הגבלה בשער החליפין הרשמי.

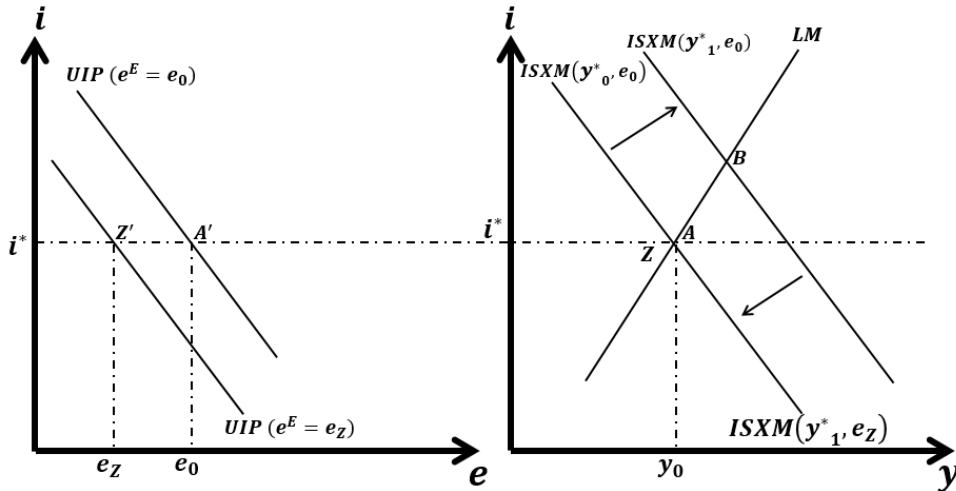
שני סוגי המשטרים מהווים בסיס לצורת הניתוח של המודל, כפי שנציג בהמשך.

### 4.4 ניתוח שאלת המחקר על פי מודל Mundell-Fleming

שאלת המחקר היא כיצד היקף הסחר העולמי משפיע על מאזן הסחר בישראל, ואיזו מדיניות שע"ח על בנק ישראל לנקוט בהתאם? בחלק זה נבקש לענות על החלק הראשון של שאלה זו בעזרת מודל Mundell-Fleming. ראשית, נציין כי את הסחר העולמי נייצג בשל מגבלות המודל באמצעות התוצר העולמי, שהינו בעל קשר חיובי הדוק עם היקף הסחר העולמי, כפי שנרחיב בהמשך. שנית, ניתוח המודל יתבצע מתוך הנחה שלמשקיעים ציפיות רציונאליות- כלומר, הם

מגבשים את ציפיותיהם על סמך היכרותם עם המודל לפיו המשק פועל. ציפיות המשקיעים מותאמות לשינויים במשק באופן מידי ומתגבשות עם המתרחש.

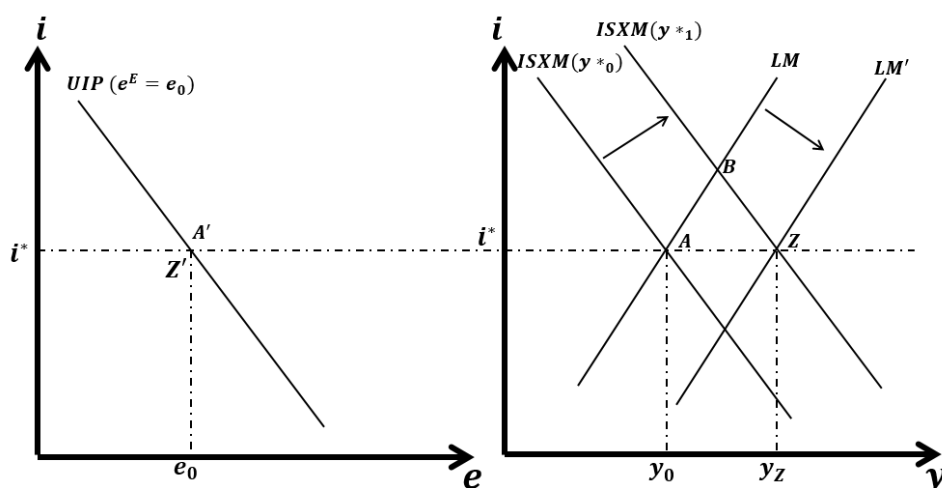
**ניתוח ב מצב של משטר שער חליפין נייד:**



במצב ההתחלתי המשק נמצא בנקודת המוצא A בנקודה A במישור IS-LM ונקודה A' על גבי עקומה UIP. כעת מתרחשת עלייה בתוצר העולמי (מ- $y^*_0$  ל- $y^*_1$ ) אשר מביאה לעליית הייצוא המקומי (וכך לעליית מאזן הסחר) ולתזוזת עקומת ISXM לנקודה B. בנקודה זו ניתן לראות כי שער הריבית המקומי גבוה משער הריבית העולמי (שוויון שערי הריבית הלא מכוסה אינו מתקיים). עובדה זו יוצרת עודף היצע של מטבע זר בשוק המקומי, שכן המטבע המקומי כעת אטרקטיבי יותר (בעיקר בשל עליית האטרקטיביות של אגרות החוב המקומיות בהתאם), דבר שגורר ייסוף נומינאלי של המטבע המקומי. הייסוף הנומינאלי מוביל לייסוף ריאלי, אשר מקטין את מאזן הסחר ומזיז את עקומת ISXM חזרה לנקודת מצב המוצא A. במקביל, עקומת UIP זזה שמאלה, ובשווי המשקל הסופי היא מתאימה לשער החליפין הנומינאלי אשר צפו המשקיעים (תזוזה מ- $e_0$  ל- $e_z$ ) אשר שווה לשער החליפין הנומינאלי בפועל באותו שיווי משקל סופי.

בשווי המשקל החדש לעומת מצב המוצא: התוצר העולמי עלה, שער החליפין הנומינאלי ירד (וכך גם שער החליפין הריאלי), התוצר המקומי לא השתנה, הביקוש ליצוא המקומי לא השתנה (העלייה בתוצר העולמי שווה בדיוק לשיעור הייסוף הריאלי), הביקוש המקומי ליבוא לא השתנה (שכן כפי שהוסבר בחלק זה, בהתאם להנחות המודל הביקוש המקומי ליבוא אינו מושפע מתנודות שער החליפין הריאלי) ולכן מאזן הסחר לא השתנה.

ניתוח במצב של משטר שער חליפין קבוע:



במצב ההתחלתי המשק נמצא בנקודת המוצא בנקודה A במישור IS-LM ונקודה A' על גבי עקומה UIP. כעת מתרחשת עלייה בתוצר העולמי אשר מזיזה את עקומת ISXM ימינה, כך שהיא חותכת את עקומת LM המקורית בנקודה B בה שער הריבית המקומי גבוה משער הריבית העולמי. עובדה זו יוצרת עודף היצע של מטבע זר (שכן המטבע המקומי כעת אטרקטיבי יותר) ולחץ לייסוף נומינאלי של המטבע המקומי. אולם, הבנק המרכזי מחויב לשמירה על שער חליפין קבוע, ולפיכך הוא רוכש מיידיית את עודף ההיצע של המטבע הזר. היות והבנק המרכזי קונה מטבע זר בתמורה לכסף מקומי, התערבות זו גורמת לעלייה בהיצע הכסף המקומי, ולפיכך לתזוזה של עקומת LM ימינה עד לחיתוך עם עקומת ISXM החדשה בנקודה Z.

בשיווי המשקל החדש לעומת מצב המוצא: התוצר העולמי עלה, התוצר המקומי עלה, שער החליפין הנומינאלי לא השתנה (וכך גם שער החליפין ריאלי) בשל התערבות הבנק המרכזי, הביקוש ליצוא המקומי עלה (בשל עליית התוצר העולמי) והביקוש המקומי ליבוא עלה (בשל עליית התוצר המקומי) ומאזן הסחר עלה.<sup>20</sup>

<sup>20</sup>לכאורה, ישנם שני כיוונים מנוגדים הפועלים על מאזן הסחר. אולם, לאור מבנה התוצר, והעובדה שבמצב החדש התוצר עלה, מאזן הסחר חייב לעלות אף הוא. זאת מכיוון שבהתאם לניתוח ולהנחות המודל, אף אחד משאר מרכיבי התוצר לא השתנה למעט הצריכה המקומית (המורכבת מצריכת הבסיס, ומכפלת הנטייה השולית לצורך בתוצר), שעלתה במצב החדש אך פחות מעליית התוצר, כך שלבסוף הפרש העלייה נגזר מעליית מאזן הסחר.

5.1 שאלת המחקר

כיצד משפיע היקף הסחר העולמי על מאזן הסחר בישראל?

5.2 השערות המחקר

בהמשך לחלק התיאורטי של מחקר זה, השערותינו הינם כדלקמן:

התוצר העולמי (כמייצג את הסחר העולמי) משפיע חיובית על מאזן הסחר, בצורה הבאה:

א. השפעה חיובית ומובהקת על היצוא.

ב. השפעה חיובית ומובהקת על היבוא, אך במידה פחותה ביחס ליצוא.

5.3 שיטת המחקר

את שאלת המחקר נבחן באמצעות שימוש במודל רגרסיה לינארית (OLS) על מנת לחקור את השפעת המשתנה המסביר (התוצר העולמי) על מספר משתנים תלויים שונים. המודל שנאמד הוא:

משוואות 5-8: מודל רגרסיה לבחינת השערות המחקר

$$(5) \theta\_USD_t = \delta_0 + \beta_1 YW_t + u_{1t}$$

$$(6) Y_t = \delta_1 + \beta_2 YW_t + u_{2t}$$

$$(7) IM_t = \delta_2 + \beta_3 YW_t + u_{3t}$$

$$(8) IM_t = \delta_3 + \beta_4 YW_t + u_{4t}$$

משתנים תלויים:

- $\theta\_USD$  – שיעור השינוי השנתי של שער החליפין הריאלי של השקל מול הדולר האמריקאי לשנה  $t$ . משתנה זה חושב על ידי היחס בין מדד המחירים השנתי בארה"ב לבין מדד המחירים לצרכן השנתי בישראל.<sup>21</sup> יחס זה הוכפל בשער החליפין הנומינלי של השקל מול הדולר במוצע שנתי. משתנה זה נועד לבחון את מידת התחרותיות של הייצוא הישראלי מול השוק הבינלאומי.
- $Y$  – שיעור השינוי השנתי של התוצר המקומי גולמי לשנה  $t$ . מייצג את סך הסחורות והשירותים שיוצרו בישראל לשנה מסוימת, במחירים קבועים. התמ"ג משמש לרוב להערכת החוסן הכלכלי של מדינה מסוימת.
- $IM$  – שיעור השינוי הכמותי השנתי של הייבוא לשנה  $t$ . משתנה זה משקלל את סך כל יבוא הסחורות והשירותים לישראל במרווח שנתי, במחירים קבועים.<sup>22</sup>

<sup>21</sup>מדד בסיס 2010, כלומר מדד המחירים בארה"ב ובישראל לשנת 2010 המשוקלים במשתנה זה שווים ל-100.  
<sup>22</sup>היבוא אינו כולל תשלומים לגורמי ייצור בחו"ל ותשלומי ריבית של המגזר הציבורי לחו"ל. החל משנת 1995 היבוא הוא על בסיס פו"ב (למעט יבוא ביטחוני) ואינו כולל מסים נטו על היבוא. הנתונים אינם מנוכחים עונתיות.

- EX – שיעור השינוי הכמותי השנתי של הייצוא לשנה t. משתנה זה משקלל את סך כל יצוא הסחורות והשירותים לישראל במרווח שנתי, במחירים קבועים.<sup>23</sup>

משתנה בלתי תלוי :

- YW – שיעור השינוי השנתי של התוצר העולמי לשנה t. משתנה המפורסם על ידי הבנק העולמי, וכולל את שקלול התוצר המקומי גולמי של מרבית המדינות בעולם, במרווח שנתי ועל בסיס שער דולר ארה"ב לשנת 2010.

המודל נבנה כך שישנו משתנה בלתי תלוי יחיד אל מול מספר משתנים תלויים בארבעה רגרסיות לינאריות נפרדות, מכיוון שלמעשה, מבין כלל המשתנים המשפיעים על שאלת המחקר, התוצר העולמי הינו המשתנה האקסוגני היחיד. שאר המשתנים משפיעים ומושפעים אחד על השני, ואיחודם למודל יחיד יוביל לעיוות התוצאות. על ידי בחינת השפעת התוצר העולמי כלפי כל אחד מהמשתנים בנפרד, תבנה תמונה כוללת לגבי השפעת הסחר העולמי כלפי מאזן הסחר בישראל. במחקר זה אנו שואפים לענות על שאלתנו בעזרת שימוש במודל הכלכלי - Mundell-Fleming וכן גם בעזרת שימוש ברגרסיה לינארית, כך שלמעשה המודל שבחרנו בעזרתו לענות על שאלתנו מאפשר השוואה בין הנתונים בפועל לבין התאוריה הכלכלית (של Mundell-Fleming). אנו סבורים כי מלבד ממענה הולם לשאלת המחקר, השוואה זו יכולה להיות מעניינת ומסקרת למדי.

#### 5.4 איסוף נתונים ומאפייני המדגם

איסוף נתוני המשתנים במודל כללה הסתמכות על מספר מקורות מידע שונים, המרכזים בכל אחד מהם נתונים מאקרו כלכליים רבים. תיאום בין כלל המשתנים במודל היה תהליך מורכב ביותר. תחילה נאספו נתוני התוצר העולמי, המתפרסמים באופן בלעדי באתר הבנק העולמי מידי שנה, במרווח שנתי בלבד.<sup>24</sup> משתנה זה מייצג במודל את משתנה הסחר העולמי. בחרנו לייצג את הסחר העולמי בצורה זו על מנת לבצע השוואה מדויקת ככל הניתן למודל הכלכלי (Mundell-Fleming) ויש לציין שנתונים מלמדים כי התוצר העולמי והסחר העולמי מתואמים אחד עם השני במידה רבה. מבדיקה שערכנו (כפי שנגזר מהטבלה בנספח 1), המתאם בין התוצר העולמי ליצוא העולמי ובין התוצר העולמי ליבוא העולמי עומד על כ- 82%, כלומר מתאם חיובי וחזק. לכן אנו סבורים כי משתנה התוצר העולמי הינו המשתנה המסביר המתאים ביותר למענה על שאלתנו.

לאחר מכן, נאספו נתוני היבוא, יצוא ותוצר מאתר בנק ישראל, תוך הקפדה על איסוף נתונים במרווח שנתי ובמחירים קבועים.<sup>25</sup> הנתונים נאספו במרווח שנתי על מנת לבצע התאמה לנתוני התוצר העולמי ובמחירים קבועים על מנת להימנע מהשפעות האינפלציה וכן על מנת לבצע השוואה נכונה למודל הכלכלי (Mundell-Fleming), שאחת מהנחותיו היא שהמחירים קבועים).

<sup>23</sup> הייצוא אינו כולל תקבולים לגורמי ייצור בחו"ל ותקבולי ריבית של המגזר הציבורי מחו"ל. החל משנת 1995 הוא אינו כולל תמיכות שקיבלו היצואנים. הנתונים אינם מנוכים עונתיות.

<sup>24</sup> World Bank, World GDP - <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD>  
<sup>25</sup> נתוני הייצוא והיבוא נאספו מלוח ב'-נ'-7. נתוני התוצר נאספו מסדרה - BI.PCT.GDP.A\_FP.

לבסוף, נאספו נתוני שער החליפין הריאלי, כאשר את מדדי המחירים לצרכן בישראל וארה"ב אספנו מאתר הבנק העולמי ואת שער החליפין הנומינלי של השקל מול הדולר אספנו ממאגר הנתונים של בנק ישראל.<sup>26</sup> לאחר מכן חושב שער החליפין הריאלי של השקל מול הדולר על ידי חלוקת מדד המחירים לצרכן השנתי בישראל במדד המחירים בארה"ב והכפלה בשער הדולר השנתי.

עבור כלל הנתונים חושבו שיעורי השינוי השנתיים על מנת לנרמל את הנתונים וליצור בסיס נתונים אחיד ובכך למנוע ככל הניתן את השפעת המגמתיות. טווח המדגם החל משנת 1989 (תחילת הנהגת משטר של רצועת ניוד אופקית) ועד לשנת 2015, סך הכול 27 דגימות. כלומר, במדגם זה נמנענו מלאסוף נתונים מתקופת הנהגת משטר של שער חליפין קבוע לחלוטין בישראל, וזאת על מנת למנוע את עיוות הנתונים. כלל העיבודים הסטטיסטיים במהלך איסוף הנתונים ועיבוד הממצאים נערכו באמצעות תוכנת אקסל והתוכנה הסטטיסטית STATA.

## 6. ממצאים

### לוח מספר 2 - סיכום ממצאי הרגרסיות

R-Squared	מובהקות YW	ערך הסטטיסטי YW	סטיית התקן YW	ערך מקדם YW	משתנה תלוי
0.2317	0.011	2.75	0.997	2.737	IM - שיעור השינוי של היבוא
0.417	0.000	4.23	0.983	4.157	EX - שיעור השינוי של היצוא
0.1675	0.034	2.24	0.327	0.734	Y - שיעור השינוי של התוצר
0.0432	0.298	-1.06	0.859	-0.913	$\theta_{USD}$ - שיעור השינוי של שעי"ח הריאלי (שקל מול דולר)

לוח 2 מציג את סיכום הממצאים של ארבעת הרגרסיות, כאשר מפורטים עבור כל משתנה תלוי נתוני המשתנה הבלתי תלוי YW (שיעור השינוי של התוצר העולמי). בנוסף, מפורטים עבור כל רגרסיה נתוני ה-R בריבוע, על מנת להבין את מידת הסבר השונות של כל משתנה תלוי.<sup>27</sup> מהסתכלות ראשונית על הנתונים בלוח, ניתן לראות כי הממצאים מאוששים את השערות המחקר: המשמעות של המקדם שהתקבל עבור המשתנה הבלתי תלוי YW) ברגרסיית היבוא (IM) מראה כי עלייה של אחוז בתוצר העולמי תוביל לעלייה של 2.737 נקודות האחוז ביבוא

World Bank, Consumer price index (2010 = 100) - <http://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL> 26

<sup>27</sup>נתוני ה-F הסטטיסטי לא צוינו, שכן ישנו משתנה מסביר אחד בכל רגרסיה, כך שמובהקות הרגרסיה על פי מבחן F תהיה שווה למובהקות המשתנה המסביר.

באופן מובהק ( $P\text{-value} < 5\%$ ,  $t = 2.75$ )<sup>28</sup>. בנוסף, ניתן לראות על פי הממצאים כי המקדם שהתקבל עבור המשתנה הבלתי תלוי ברגרסיית היצוא (EX) שווה ל-4.157, כך שהתוצר העולמי משפיע בצורה חיובית וחזקה יותר על היצוא ביחס ליבוא ואופן מובהק ( $P\text{-value} < 5\%$ ,  $t = 4.23$ ). כלומר, סה"כ בהתאם לממצאים, מאזן הסחר (השווה ליצוא בניכוי היבוא) מושפע בצורה חיובית (ונראה כי חזקה יחסית) מהתוצר העולמי, ועל כן מהיקף הסחר העולמי. עם זאת, עלינו להסתייג מעט מתוצאות אלה, משום שניתן לראות על פי פרמטר ה-R בריבוע כי רק חלק קטן ביותר מן השונות של המשתנים התלויים הוסבר על ידי הרגרסיה. יתכן מאוד כי תוספת של משתנים מסבירים נוספים התורמים להסברת המשתנים התלויים הייתה מובילה לערכים שונים של מקדמי התוצר העולמי, אולם אנו מעריכים כי כיוון ההשפעה ומובהקותה אינה תשתנה. יש לציין כי מטרת המחקר אינה להסביר בצורה מקסימלית את שונות המשתנים התלויים, אלא הבנה כוללת של מנגנון השפעת הסחר העולמי על סחר החוץ הישראלי וקביעת מדיניות שער חליפין מומלצת בהתאם לכך.

בחלק זה ברצוננו לבצע ניתוח מעמיק יותר של הנתונים תוך השוואה לתוצאות המודל הכלכלי (Mundell-Fleming):

- IM: כאמור, על פי הממצאים, משתנה שיעור השינוי של היבוא מושפע בצורה חיובית ומובהקת מהתוצר העולמי. בבחינת הניתוח של מודל Mundell-Fleming (ראה סעיף 3.4), ניתן להבחין כי תוצאה זו תואמת במידה רבה לתוצאה של משטר שער חליפין קבוע, כאשר במשטר מסוג זה עליית התוצר עולמי מובילה את הבנק המרכזי (אשר מחויב לשמירה של שער חליפין קבוע) לקניית מט"ח תמורת מטבע מקומי, בכך להרחבת היצע הכסף, דבר אשר מוביל לעליית התוצר המקומי אשר בתורו מוביל לעליית הביקוש לייבוא. כלומר, בהתאם לניתוח המקרה של משטר שער חליפין קבוע במודל Mundell-Fleming, התוצר העולמי משפיע בעקיפין בצורה חיובית על היבוא ותוצאה זו תואמת את ממצאי המחקר.
- EX: בדומה לתוצאת משתנה היבוא, על פי הממצאים גם משתנה שיעור השינוי של היצוא מושפע בצורה חיובית ומובהקת מהתוצר העולמי. כמו כן, השוואת התוצאה לניתוח של מודל Mundell-Fleming מעלה כי גם תוצאה זו תואמת במידה רבה לתוצאה של משטר שער חליפין קבוע, כאשר במשטר מסוג זה עליית התוצר העולמי מעלה באופן ישיר את הביקוש מצד חו"ל ליצוא המקומי.
- Y: על פי הממצאים, משתנה שיעור השינוי של התוצר מושפע באופן חיובי ומובהק מהתוצר העולמי ( $P\text{-value} < 5\%$ ,  $t = 2.24$ ). על ידי השוואת התוצאה לניתוח של מודל Mundell-Fleming, ניתן להבחין כי גם ממצא זה תואם את הניתוח של המודל עבור משטר שער חליפין קבוע. כאמור, במשטר מסוג זה עליית התוצר העולמי מובילה להרחבת מוניטרית של הבנק המרכזי וכך לעליית התוצר המקומי.
- $\theta_{USD}$ : על פי הממצאים, משתנה שיעור השינוי של שער החליפין הריאלי (שקל מול דולר) מושפע באופן שלילי ולא מובהק מהתוצר העולמי ( $P\text{-value} > 5\%$ ,  $t = -1.06$ ), כאשר רמת הביטחון של משתנה זה שווה ל-70.2% בלבד. בשל אי מובהקותו של המשתנה

<sup>28</sup>אנו נקבע את מובהקות המשתנה הבלתי תלוי על פי רמת מובהקות של 5%.



(בהתאם לרמת המובהקות שהוגדרה) נוכל להתייחס אליו בעירבון מוגבל. כאשר ננתח בכל זאת את התוצאה, נבחין כי בהשוואת התוצאה לניתוח של מודל Mundell-Fleming ניתן לראות כי באופן יוצא דופן תוצאה זו תואמת במידה רבה לתוצאה של משטר שער חליפין נייד. בהתאם למודל, במשטר מסוג זה, עליית התוצר העולמי מובילה לעלייה רגעית של הריבית הנומינלית המקומית, שמובילה לעליית אטרקטיביות המטבע המקומי, דבר אשר דוחף לייסוף נומינלי של המטבע (שאכן מתרחש) וכך לבסוף לייסוף ריאלי. כלומר, בהתאם לניתוח המקרה של משטר שער חליפין נייד במודל Mundell-Fleming, התוצר העולמי משפיע בעקיפין בצורה שלילית על שער הריאלי ותוצאה זו תואמת את ממצאי המחקר.

## 7. סיכום והמלצות

כאשר אנו בוחנים את תהליך הגלובליזציה שעברה ישראל לאורך השנים, נדמה כי בשנים האחרונות תהליך זה הגיע לשיאו. לצד כלל היתרונות הקיימים בתהליך זה, קיים גם סיכון כלכלי משמעותי, כאשר חשיפתה של ישראל לזעזועים חיצוניים מצד העולם ופגיעותה הכלכלית הולכת וגדלה. ביטוי ברור לכך ניתן לראות בסחר החוץ הישראלי, אשר נתונים מלמדים כי הקשר בינו לבין הסחר העולמי הולך ומתהדק, כך שתנודות בכלכלה העולמית מוצאות ביטוי בקצב צמיחת היבוא והיצוא של ישראל.

כאמור, יציבות היצוא חשובה לאין שיעור לכלכלה הישראלית.<sup>29</sup> כפי שצוין כחלק מהרקע למחקר זה, ליצוא הישראלי יש השפעה חזקה ביותר על התמ"ג. כך לדוגמה, על פי נתונים שהצגנו (ראה תרשים א'), ניתן לראות כיצד שיעורי השינוי בייצוא (ללא יהלומים) תאמו במידה רבה את מגמות הגידול בתמ"ג לאורך השנים האחרונות. אנו סבורים כי התחזקות קשר זה במקביל להתחזקות השפעת הסחר העולמי על הייצוא בישראל, עלולה להוביל לאי-יציבות כלכלית מתמשכת.

מטרת מחקרנו הייתה לבחון את טיב הקשר בין היקף הסחר העולמי למאזן הסחר בישראל ולאחר מכן לבחון את מדיניות שער החליפין שעל בנק ישראל ליישם בהתאם. על מנת לענות על שאלת המחקר, בחרנו לשלב הסתמכות על המודל הכלכלי Mundell-Fleming ולאחר מכן לבחון את הנתונים בפועל על ידי הרצת רגרסיה לינארית. בשלב הראשון, הצגנו את הנחות מודל Mundell-Fleming ואת ניתוח המודל עבור שאלת המחקר. בשלב השני של המחקר, אספנו את נתוני המדגם אשר כלל את שיעורי השינוי השנתיים של התוצר העולמי, התוצר המקומי גולמי בישראל, היצוא והיבוא בישראל ושער החליפין הריאלי של השקל מול הדולר. טווח המדגם היה 27 שנים (1989-2015). לבסוף, אמדנו את המודל אשר כלל משתנה בלתי תלוי יחיד - שיעור השינוי של התוצר העולמי אל מול ארבעה משתנים תלויים - שיעורי השינוי של התוצר, היבוא, היצוא ושער החליפין הריאלי.

<sup>29</sup>כפי שהוסבר, תרומת הייצוא לרווחה מתבטאת כאשר ישנה הקצאה אופטימלית של גורמי ייצור בין ייצור לשימוש מקומי ובין ייצור לצורך ייצוא וכן, כאשר המשק מתמחה בייצוא בענפים בהם יש למשק יתרון יחסי ומייבא במקביל בענפים בהם יש למשק חיסרון יחסי.

ממצאי המחקר הראו כי ברמת מובהקות של 5%, לתוצר העולמי ישנה השפעה חיובית ומובהקת הן על היצוא והן על היבוא, אולם נמצא כי על הייצוא ההשפעה חזקה יותר, כך שסה"כ בהתאם לממצאים אלה, מאזן הסחר (השווה ליצוא בניכוי היבוא) מושפע חיובית מהתוצר העולמי, ועל כן מהיקף הסחר העולמי.<sup>30</sup> זאת, אנו נסתייג מעט מתוצאות אלה, משום שאנו סבורים כי תוספת של משתנים מסבירים נוספים התורמים להסברת המשתנים התלויים הייתה מובילה לערכים שונים של מקדמי התוצר העולמי, אולם אנו מעריכים כי כיווני ההשפעה ומובהקותם אינה תשתנה. כלומר, לא נוכל לקבוע בוודאות את השפעת הסחר העולמי על מאזן הסחר, אולם נוכל לקבוע כי ישנה השפעה חיובית ומובהקת הן על היבוא והן על היצוא.

לאחר בחינה מעמיקה של שאר ממצאי המודל, והשוואתם למודל Mundell-Fleming, נמצא כי מרבית התוצאות תואמות לניתוח של מודל Mundell-Fleming תחת משטר שער חליפין קבוע. הדבר מוביל למסקנה כי התערבות בנק ישראל בשוק המט"ח בשנים האחרונות יצרה בלימה של ניווד שער החליפין, כך שלבסוף, בהסתמך על המודל הכלכלי, סחר החוץ של ישראל והתמ"ג מושפעים כיום בצורה חזקה ביותר מתוצר העולמי וכן מהסחר העולמי. אנו סבורים כי השפעה זו מערערת את היציבות הכלכלית בישראל לאורך זמן ועל כן יש למתן אותה.

לסיכום, כתוצאה משקלול כלל תוצאות המחקר, המלצתנו היא מעבר למדיניות של שער חליפין נייב על ידי בנק ישראל וזאת בעזרת הפחתה הדרגתית של התערבות הבנק בשוק מטבע החוץ.

---

<sup>30</sup>ההשפעה הדומה על היצוא והיבוא, תואמת את הנתונים שהצגנו בפרק הרקע למחקר זה, המלמדים על המתאם החיובי והחזק בין היבוא והיצוא בישראל.

אבלין, ר'. (1977). סחר החוץ של ישראל-ביקוש ומחירים. ניתוח רגרסיה של הטווח הקצר. רשימת המאמרים בסקרי בנק ישראל. 25-54.

בנק ישראל (2017). דוח בנק ישראל 2016.

בנק ישראל (2016). דין וחשבון 2015. הפעילות המצרפית: התוצר והתעסוקה.

בנק ישראל (2016). דוח המדיניות המוניטארית. המחצית השנייה של 2016.

בנק ישראל. הרכב של המטבעות (1976-2007).

בנק ישראל (2009). מדיניות שער החליפין של בנק ישראל-תמונת מצב עדכנית.

הופמן, ד'. (2005). רצועת הניוד של השקל עברה מן העולם. מבט כלכלי, 16, 9-7.

המכון הישראלי לייצוא ושיתוף פעולה בין-לאומי (2016). התפתחויות ומגמות ביצוא הישראלי. סיכום 2015 ותחזית 2016.

חורין, י'. (1965). דרכים לשיפור המאזן המסחרי. הרבעון לכלכלה. 44, 408-404.

מואב, ע' וצימרינג א'. (2016). האם חוק עידוד השקעות הון תורם לכלכלה ולחברה ומשיג את מטרתיו המוצהרות? מכון אהרן למדיניות כלכלית.

משרד הכלכלה והתעשייה. ישראל, ארגון הסחר העולמי וסבב "דוחא" 2001.

נחמיאס, ד. א'. (2007). עצמאות השקל החדש-משטר חליפין נייד. מגזין למנהלים. 5, 18-20.

פרוג, ק'. (2016). ניהול מדיניות מקרו כלכלית. שיקולים מחזוריים וארוכי טווח.

קליבנסקי, מ'. (1966). מאזן התשלומים של ישראל. 48, 337-328.

קליין, ד'. (1966). דרכים לשיפור הגרעון המסחרי. הרבעון לכלכלה, 48, 344-337.

שורצקי, א'. (2013). האם התערבות בנק ישראל בשוק מטבע החוץ הייתה אפקטיבית? סקר בנק ישראל, 86, 45-7.

Carlin, W, & Soskice, D. (2006). Macroeconomics: Imperfections, Institutions and Policies, Oxford University Press, Oxford, New York (ch10-11).

משרד הכלכלה והתעשייה -

[http://economy.gov.il/InternationalAffairs/TradePolicyAndAgreements/WTO/Pages/IsraelWTO\\_Doha2001.aspx](http://economy.gov.il/InternationalAffairs/TradePolicyAndAgreements/WTO/Pages/IsraelWTO_Doha2001.aspx)

חברת נמלי ישראל פיתוח ונכסים בע"מ -

<http://www.israports.co.il/he/TaskYam/Documents/Index%20terms%20and%20processes/310510%D7%92%D7%90%D7%98%D7%98.pdf>

World Trade Organization-

[https://www.wto.org/english/thewto\\_e/whatis\\_e/tif\\_e/org6\\_e.htm](https://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/tif_e/org6_e.htm)

Policonomics Economics made simple. IS-LM-BP model-

<http://policonomics.com/is-lm-bp/>

**נספח 1:** נתוני התוצר העולמי, יצוא סחורות עולמי, יבוא סחורות עולמי במיליארדי דולרים (2005-2015)<sup>31</sup>:

שנה	תוצר עולמי	יצוא סחורות עולמי	יבוא סחורות עולמי
2005	57971	10412	10782
2006	60486	12050	12394
2007	63062	13908	14261
2008	63122	16023	16504
2009	64216	12417	12714
2010	65853	15168	15450
2011	67906	18168	18435
2012	69545	18262	18593
2013	71308	18687	18897
2014	73252	18753	19009
2015	75242	16290	16654

<sup>31</sup>בהתאם לנתוני ה-WTO והבנק העולמי

**נספח 2 :** בסיס הנתונים למדגם- נתוני שיעור השינוי השנתי של: התוצר העולמי, תוצר מקומי גולמי של ישראל, יבוא ויצוא של ישראל ושער החליפין הריאלי שקל מול דולר (1989-2015):

YW	Y	EX	IM	QUSD	Year
2.716591	2.50787	-4.29956	-0.50082	9.389032	2015
2.726516	3.16304	1.42932	3.84462	0.244149	2014
2.534745	4.37637	3.56316	-0.33001	-6.5	2013
2.413467	2.38173	-1.8606	2.10609	8.175828	2012
3.117295	5.062264	9.505012	10.99461	-4.37471	2011
4.327185	5.65576	15.19485	15.11634	-5.84183	2010
-1.70364	1.39183	-11.7667	-13.8696	5.486593	2009
1.828678	3.00584	5.77383	2.47164	-13.3747	2008
4.259539	6.21435	10.39608	11.09149	-5.54303	2007
4.337726	5.70676	4.97499	3.41839	0.338332	2006
3.847611	4.15176	4.73032	3.48699	2.214546	2005
4.44926	5.04845	17.56499	11.84882	1.606299	2004
2.881238	1.11801	8.11792	-0.78657	-2.56545	2003
2.162817	-0.19438	-2.09015	-1.22802	8.351757	2002
1.966303	0.0935	-11.7284	-5.45255	4.808457	2001
4.389609	8.84611	23.36714	11.95961	0.642587	2000
3.288695	3.54127	14.60409	15.56451	5.842344	1999
2.517065	4.15997	6.24162	2.11535	6.126866	1998
3.678505	4.04602	9.1337	4.19817	1.620869	1997
3.388474	6.03458	6.10623	7.18616	-2.07547	1996
3.050137	6.586731	9.956744	7.737782	-6.58521	1995
3.01689	7.010789	12.90279	10.77962	-2.90348	1994
1.64314	3.77134	9.979399	14.08056	6.8547	1993
1.777317	7.154925	13.90976	8.375767	-0.7814	1992
1.361717	6.094552	-2.77589	15.76371	-0.83541	1991
2.944881	6.632912	1.967845	9.537618	-5.48659	1990
3.760731	1.419251	4.107925	-5.05599	4.599078	1989