



שאלת המחקר: האם לכמות יהודים יש השפעה על סחר בין מדינות?

יולי 2020

מנחה:

פרופסור רובינשטיין יונה

מגישים:

עמרי קורן-פלד - 311251136

תומר עאנא - 312476401

תוכן עניינים

1. תקציר	3
2. רקע.....	4-8
א. הקדמה	
ב. שינויים דמוגרפיים של העם היהודי	
ג. ביסוס מעמדם של יהודים כסוחרים	
ד. מודל הגרביטציה	
3. שיטה.....	9-12
א. הליך	
ב. התגברות על מסחר אפס	
ג. נתונים	
4. תוצאות	13-14
א. מודל של כלל העולם	
ב. מודל ללא ישראל	
5. סיכום ומסקנות	15
6. נספחים	16-19
7. ביבליוגרפיה	20-22

תקציר

מסוף המאה השנייה עד השביעית לפני הספירה, נדרשו אבות יהודיים ללמד תורה את ילדיהם בכפוף דרישת הדת היהודית. לימוד התורה הצריך את היהודים לדעת קרוא וכתוב. דרישה זו, תרמה ליהודים והציבה אותם כבעלי יתרון יחסי מכיוון שיכולות הקריאה והכתיבה היו נדירות באותה העת, אפוא, ידע זה הווה תמריץ ליהודים להשתלב בתפקידי מסחר.

כמו כן, היהודים מפוזרים בכל רחבי העולם כתוצאה מהעובדה שלאורך ההיסטוריה סבלו מגירויים ומפרעות ורק בשנת 1948 הוקמה מדינת היהודים. גם לאחר הקמת מדינת ישראל, היהודים המשיכו להתגורר במדינות רבות בעולם, ובפרט, מרבית היהודים לא גרים במדינת ישראל אלא בתפוצות.

במחקרנו, בדקנו את השפעת היהודים על היקף הסחר ועל ההסתברות של מדינות להתחיל לסחור. ביצענו זאת בעזרת מודל גרביטציה למסחר וגילינו כי כאשר אנו אומדים מודל של כל העולם, על כל אחוז יהודים משותף בין זוג מדינות, ישנה עליה של 0.503% בהיקף הסחר ביניהן. לעומת זאת, אין השפעה מובהקת על ההסתברות להתחיל לסחור אחת עם השנייה. כדי לבחון את השפעת היהדות כקבוצה אתנית, בחנו מודל נוסף ללא ישראל. במודל זה, קיבלנו שאין השפעה מובהקת של אחוז היהודים המשותף על היקף הסחר בין שתי מדינות. עם זאת, ישנה השפעה חיובית מובהקת על הסיכוי להתחיל לסחור ובפרט, עליה של עשירית אחוז במשתנה של אחוז היהודים המשותף מעלה הסיכוי להתחיל לסחור ב- 21.6% (מנקודת הממוצעים במדגם).

רקע

הקדמה:

בפרק הרקע מוצגים מספר הסברים פוטנציאליים לשאלה למה יהודים התברגו בתפקידים הקשורים לסחר חליפין. אחד המרכזיים ביניהם הן עדויות היסטוריות לכך שבמאה השנייה עד השביעית לפני הספירה, הגברים היהודים נדרשו על פי הדת לקרוא את התפילות וללמוד את התורה. דרישה זו קידמה את הידע של העם היהודי בקרוא וכתוב וידע זה עבר מאב לבנו. מטרת המחקר היא לבחון האם השתלשלות אירועים זו או אחרת הובילה את היהודים להיות קבוצה אתנית המשפיעה על סחר בין המדינות. ראשית, נתחיל בהצגת השינויים הדמוגרפים משמעותיים של העם היהודי בכדי להבין את כמותם. שנית, נעבור לסקירת כמות היהודים בימינו (2017), תוך הצגת גרף של גידול האוכלוסייה. בהמשך, נפרט על חוק השבות ועל עליות ספציפיות למדינת ישראל. לאחר מכן נסקור את הקשר בין יהודים למסחר והקשר בין מסחר לצמיחה ולבסוף, נרחיב על התאוריה מאחורי מודל הגרביטציה בו השתמשנו.

שינויים דמוגרפיים בהיסטוריית העם היהודי-

הדת היהודית ראתה עצמה מאז ומעולם כדת אשר כל בניה קדושים: "וְאַתֶּם תִּהְיוּ לִי מְמֻלָּכִת כְּהִנִּים וְגוֹי קָדוֹשׁ" (שמות, י"ט, ו'). זו אחת הסיבות שהיהדות אינה נוטה למיסיונריות- פעילות להפצת הדת בקרב בני דת אחרת או חסרי דת. השקפה זו עמדה בניגוד לנצרות שרואה עצמה כדת אוניברסלית המעודדת הצטרפות אנשים לקהילותיה ואף השקיעה מאמצים בניצור אוכלוסיות גדולות. בדומה לנצרות גם האסלאם יצרה תנאים נוחים להתאסלמות ולעיתים באמצעות שימוש בכוח. היהדות מנגד, ערמה בדרך כלל קשיים בפני המתדפקים על דלתותיה. היהדות התלמודית קובעת הליך מורכב של גיור ודורשת קיום של מצוות מעשיות רבות, זאת בכדי להקשות על הליך הגיור (המכון לאסטרטגיה ציונית, 2013). בנסיבות אלה, המקור העיקרי לגידול במספר היהודים הינו ריבוי טבעי.

בתולדות היהדות, בולטים אירועים משמעותיים אשר גרמו לצמצום מספר היהודים בעולם:

ראשית, שתי מרידות כושלות באימפריה הרומית שאירעו ביהודה במאה ה-1 ובמאה ה-2 לספירה החלישו מאוד את החברה היהודית מבחינה כלכלית ובנוסף גם מבחינה דמוגרפית. אמנם אחרי המרד הראשון, (המרד הגדול) הייתה התאוששות מסוימת, אך כישלון מרד בר כוכבא גרם לנזקים בלתי הפיכים לחוסנה הארגוני והכלכלי של החברה היהודית בארץ ישראל (Mor, 2016).

שנית, במהלך ההיסטוריה סבלו היהודים מרדיפות ואף ממעשי טבח המוניים. שיאם של מעשים אלה היה בעת מסעות הצלב כאשר הצלבנים בדרך לכיבוש ארץ הקודש מידי המוסלמים פגעו בקהילות היהודיות (Riley-Smith, 1984). הרדיפה האחרונה והגדולה ביותר שממנה סבל העם היהודי היא מלחמת העולם השנייה שבה נספו כ- 6 מיליון יהודים אשר היוו כ-שליש מהעם היהודי באותה העת.

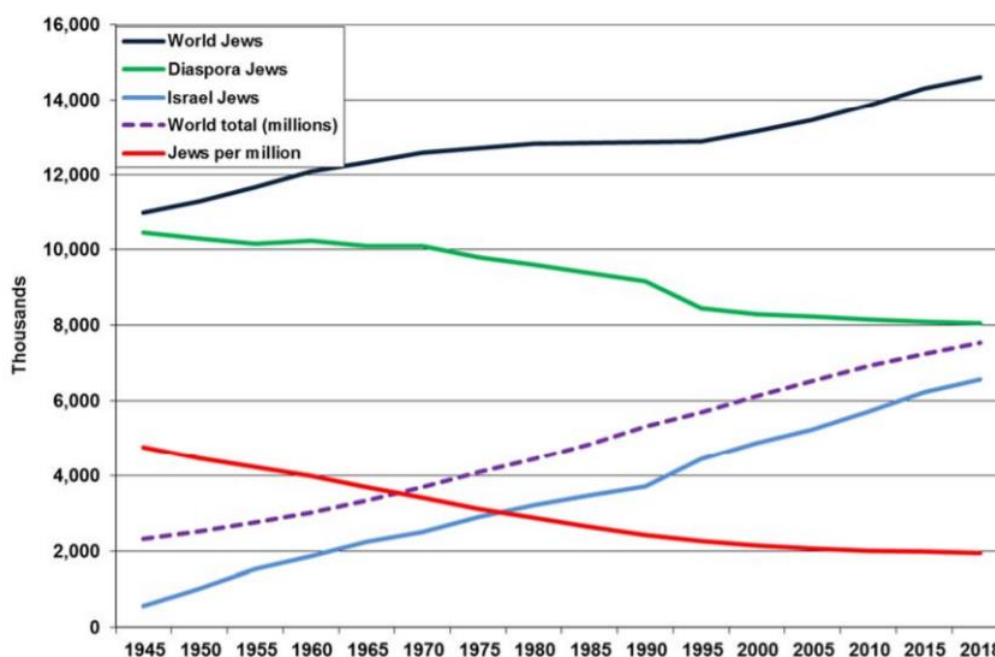
זאת ועוד, היהודים סבלו מהמרת דתם בכפייה- לעיתים אולצו יהודים להמיר את דתם בכפייה בגזרות שמד שונות. אחת התופעות הבולטות בהקשר זה הם האנוסים בימי הביניים שהוכרחו לקבל על עצמם את הדת הנוצרית, בספרד, בפורטוגל ובדרום אמריקה (J Friedman,1987).

ירידה בכמות היהודים נגרמה בגלל התבוללות, כלומר נטישה של היהדות והיטמעותם בחברה בה חיו. לעזיבת היהדות היו סיבות שונות במהלך ההיסטוריה, בדרך-כלל היו אלה טעמים חברתיים וכלכליים. ההתבוללות בדרך כלל הייתה ביחס ישר לליברליות והפתיחות של החברה המקומית כלפי היהודים ולהפך. לקראת סוף המאה ה-18, בעקבות האמנציפציה ליהודים במערב אירופה (מתן שוויון זכויות אזרחיות, חברתיות ומדיניות, לציבור או לעם שלא נהנה מיתרונות ומזכויות אלה קודם לכן) הגיעה ההתבוללות של היהודים בעמי אירופה לממדים גדולים (Kovács,2010).

אוכלוסיית היהודים בעולם

נכון לתחילת שנת 2018, אוכלוסיית יהודי העולם הוערכה בכ- 14,606,000 יהודים המהווים 0.2% מכלל אוכלוסיית העולם. אוכלוסייה זו, לא התאוששה מבחינה דמוגרפית די בכדי להגיע למספרה ערב תחילת מלחמת העולם השנייה שבה נאמד מספר היהודים בכ- 16.5 מיליון יהודים אשר היוו 0.7% מאוכלוסיית העולם (Sergio DellaPergola,2018).

בגרף הבא ניתן לראות את אוכלוסיית יהודי העולם בין שנים 1945-2018 ביחידות של אלפים ובחלוקה ליהודי ארץ ישראל, יהודי התפוצות והיחס לאוכלוסיית העולם.



לקוח מתוך World Jewish Population, 2018.

כפי שניתן לראות, אוכלוסיית היהודים גדלה בין שנים אלו אך ביחס קטן יותר מגידול אוכלוסיית העולם. בשנות ה-70 אוכלוסיית יהודי העולם דשדשה סביב צמיחה אפסית עד שנות ה-90 ולאחר מכן, התבצעה התאוששות דמוגרפית שעיקרה נבע מגידול באוכלוסיית היהודים בישראל (Sergio DellaPergola,2018).

מדינת ישראל וחוק השבות

מדינת ישראל היא מיוחדת במינה מבחינת קליטת יהודים מכיוון שלכל יהודי יש את הזכות לעלות לארץ ישראל על פי חוק השבות - החוק המעניק לכל יהודי שהביע את רצונו להשתקע בישראל את הזכות לעלות לישראל ולקבל תעודת עולה, אלא אם נוכח שר העלייה שהמבקש פועל נגד העם היהודי ועלול לסכן את בריאות הציבור או בטחון המדינה (חוק השבות¹ תשי"ו-1950). מאז הקמתה, מדינת ישראל היוותה מוקד עליה והתיישבות ליהודים. בין השנים 1970-2000 עלו 1,400,000 עולים, כ-950,000 מארצות שנשלטו על ידי ברית המועצות לשעבר, כ-57,000 עולים מאתיופיה, 55,000 עולים מארה"ב, 30,000 עולים מרומניה ו-33,000 עולים מארגנטינה. העלייה מארצות שנשלטו על ידי ברית המועצות התרחשה בכמה גלים בשנות ה-70 וה-90. העלייה בשנות ה-70 הגיעה בעקבות התעוררות ציונית בברית המועצות ואילו העלייה של שנות ה-90 הגיעה בעקבות התפרקות ברית המועצות. עלייה משמעותית נוספת היא עליית יהודי אתיופיה שהגיעה לאחר שהמנהיגות הדתית בישראל הכירה ביהדותם ובעקבות מצבה הקשה של אתיופיה שנקלעה לשינויים פוליטיים (משעול, 2014). העלייה מארגנטינה הגיעה בשנות ה-2000 בעקבות משבר כלכלי שגרם למהלומה בענף הבנקאות פגע במעמד הביניים וביניהם ביהודי ארגנטינה. חלק מקהילה זו בחר לעלות למדינת ישראל (יזרסקי, 2015).

ביסוס מעמדם של יהודים כסוחרים

בספרות העוסקת במסחר בין לאומי, ניתן למצוא גורמים בינאישיים כמו אינטראקציות חברתיות וחסימים בלתי פורמליים אשר תורמים להיקף הסחר בין שתי מדינות. לדוגמא, אמון חברתי מילא תפקיד חשוב בהסבר להבדלים האזוריים בביצועים כלכליים ומוסדיים, אמון זה נחשב כנטייתם של אנשים בארגון אחד לשתף פעולה כדי לייצר תוצאות יעילות ובכך לשפר ביצועים (Guiso et al., 2006).

הקהילה היהודית מפגינה מחויבות עמוקה, שומרת על קשרי קהילה ועוזרת לבניית קשרים חזקים אשר בין היתר תורמים לאמון בין הצדדים הסוחרים ומתבטאת בהגדלת הסחר בין מדינות. קירבה חברתית/אתנית זו משפיעה בעיקר על הפחתת עלויות הסחר ועל פיזור העדפות (Felbermayr, 2009). כעדות היסטורית להצדקת לגישה זו ניתן לראות באחד מהפרקים המצוטטים ביותר מ"פרקי אבות" שבו הרב הילל אומר: "אל תפרוש מן הציבור". לפסוק זה ישנם פירושים רבים שעיקריהם הדרישה להישאר חלק מקהילה בטוב וברע, בתפילות ובצער.

סיבה נוספת שהיהודים ביסוסו את מעמדם וכוחם כסוחרים היא שבמאות השנייה עד השביעית לפני הספירה, היהדות הפכה מדת מבוססת קורבנות לדת המבוססת קריאת תורה בבתי כנסת ובבתי קברות. הגברים היהודים נדרשו על פי הדת לקרוא את התפילות וללמוד את התורה. דרישה זו קידמה את הידע של העם היהודי בקרוא וכתוב, הפכה אותו ל-"קבוצה אתנית היודעת קרוא וכתוב בעולם בו שאר האוכלוסייה הייתה אנאלפביתית", וטיפחה את המעבר שלהם מהכלכלה החקלאית למשק הסוחר. מנהיגים יהודים לקחו חלק פעיל בשינוי וקידמו עוד יותר את רפורמה זאת על ידי

¹ חוק השבות(אתר הכנסת) https://www.knesset.gov.il/laws/special/heb/chok_hashvut.htm

הקמת בתי כנסת בעיירות וכפרים רבים ברחבי העולם, על ידי קידום מעמדם של מורים ומלומדים ועל ידי הפחתת מעמדתם של אנאלפביתים. העם היהודי זכה ליתרון יחסי בזכות יכולות הקריאה והכתיבה וזה סיפק ליהודים תשואה על ההשקעה בחינוך (בוטיציני ואקשטיין, 2007).

עדות נוספת לדומיננטיות של יהודים והמיתוגם כסוחרים היא דמותו היהודית המפורסמת ביותר של שייקספיר, "הסוחר מוונציה" (Greif, 1993).

מסחר וצמיחה

מסחר בינלאומי מושפע ממשתנים רבים אשר אותם נציג בפרק השיטה. באופן כללי, מדינות סוחרות אחת עם שניה כיוון שהרווחה הכללית תעלה כאשר נוכל לייבא מוצר שלא קיים בשורותינו או שהעלות הייצור שלו גבוהה מידי. מדינות שונות זו מזו בפריון יצור המוצרים, בכמות משאבים (טבע והון אנושי), בתנאי שוק ועוד (Melitz et. al, 2018). בהסתמך על ממצאי מחקרים קודמים, נמצא כי ישנו קשר חזק בין היקף המסחר של מדינה לבין קצב הצמיחה שלה (Dollar & Kraay, 2003). בנוסף לכך, במאמרם (Alcalá & Ciccone, 2004) מצאו כי יש קשר אקונומטרי חזק וחיובי בין היקף מסחר לבין תפוקתם של עובדי המשק. מכאן נובע שהיקף המסחר תורם רבות לצמיחה של הכלכלה המקומית ומשפיע על תפקודם של העובדים המשק.

תאוריה – מודל גרביטציה למסחר

מאז שפותח על ידי טינברגן (Tinbergen, 1962), כאנלוגיה למשוואת הגרביטציה של ניוטון מעולם הפיזיקה, מודל הגרביטציה למסחר הפך למודל פופולרי למדידת סחר בין מדינות. המודל, בצורתו הפשוטה, מתאר את פוטנציאל הסחר בין שתי מדינות כפרופורציה של מכפלת הגודל הכלכלי שלהן (תוצר מקומי גולמי) ביחס למרחק הגיאוגרפי ביניהן. כאשר גודל הכלכלות משפיע חיובית על גודל המסחר והמרחק משפיע שלילית על המסחר.

$$Trade_{ij} = Constant * \frac{GDP_i^{\beta_1} * GDP_j^{\beta_2}}{Distance_{ij}^{\beta_3}}$$

כאשר מפעילים לוגריתם על משוואת הגרביטציה מקבלים מודל שצורתו לינארית:

$$\ln(Trade_{ij}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(GDP_i) + \beta_2 \ln(GDP_j) + \beta_3 \ln(Distance_{ij}) + u_{ij}$$

בשל צורתו הפשוטה ניתן היה לאמוד בקלות את המודל על ידי שיטות של רגרסיה לינארית. מודל זה ייושם בהצלחה לא רק על בעיות של תזרימי מסחר בין מדינות אלא גם על בעיות של תזרימי הגירה בין מדינות ותזרימי השקעות זרות (FDI).

למרחק הגיאוגרפי הוספו משתנים מסבירים גיאוגרפיים נוספים כמו: האם קיים גבול משותף בין שתי המדינות - דבר שאמור להגדיל את המסחר ביניהן, האם אחת מהמדינות היא אי - לכן נוצר קושי להעביר אליה סחורה או מצד שני, אם אחת מהמדינות מוקפת יבשה - מה שאומר שאין לה נמל, דבר שגם מקשה על המסחר איתה. עם השנים, בנוסף למשתנים שייצגו מרחק גיאוגרפי הוספו למודל משתנים שמייצגים "מרחק תרבותי" אשר גם הם מסבירים מסחר בין מדינות.

לדגומה, משתנים כמו שפה משותפת - שאמורה להקל על יחסי מסחר ומשתנים שמייצגים היסטוריה משותפת כמו קשרים קולוניאליים בין מדינות. כמו כן נהוג להוסיף משתנים שמסבירים יחסים כלכליים בין מדינות כמו האם קיימים הסכמי סחר או האם למדינות מטבע משותף דבר שמשפיע חיובית על הסחר בין מדינות. דוגמה למבנה כזה של מודל ניתן לראות בעבודתם של (Head & Mayer, 2014).

למרות טיב התחזיות האמפיריות, למודל לא היו יסודות תיאורטיים מבוססים. גיימס אנדרסון (Anderson, 1979) היה הראשון להציע בסיס כלכלי תיאורטי למשוואת הגרביטציה תחת ההנחות של בידול מוצרים לפי מקום מוצא ושימוש בפונקציה תועלת מסוג Constant Elasticity of Substitution (CES). ברגסטרנד (Bergstrand, 1985, 1989) בחן את הקביעה התיאורטית של סחר דו כיווני בסדרה של מאמרים, בהם משוואות גרביטציה עם הנחות של מודל עם תחרות מונופוליסטית. אנדרסון ו-וינקופ (Anderson & Wincoop, 2003) הציעו מודל גרביטציה המבוסס על מניפולציה של אותה פונקציית ביקוש מסוג CES, כאשר לדבריהם נדרש להכניס למודל האמפירי גורמים להתנגדות סחר רב-צדדית ("Multilateral Resistance") כדי להעריך נכון את מודל הגרביטציה התיאורטי. לפיהם, הדרך לעשות זאת היא על ידי הוספת השפעה ייחודית של המדינות (Countries Fixed Effects) באופן דו-כיווני (גם ביצוא וגם ביבוא), כל זאת על ידי הוספת משתני דמי של המדינות למודל האמפירי. הכנסה של משתנים אלה למעשה מכניסה השפעות של התנגדות של סחר שלא ניתן לצפות ובכך ההטיה שהייתה קודם נעלמת. מאמרם היווה פתרון ל-"חידת הגבולות" (Border Puzzle)² אשר תיארה בעיה ביסודות של המודל עצמו כאשר אמידה של מסחר בין מדינות בארה"ב למחוזות בקנדה הראתה תוצאות חריגות ללא הסבר.

פיתוח נוסף לתאוריה של המודל נעשה על ידי הלפמן, מילץ ורובינשטיין (Helpman et. al, 2008) כאשר הביאו לחשבון הטרוגניות של פירמות, אסימטריה במסחר והתמודדות עם תזרים סחר חיובי ואפסי בין מדינות במודל. הטרוגניות של פירמות באה לידי ביטוי בכך שפירמות שונות זו מזו מבחינת הפריזון שלהם כאשר קימות עלויות יצוא קבועות. בזכות תוספת זו, ניתנת התייחסות לכך שעלויות סחר משתנות מקטינות את הכמות שמיצאות חברות, ואילו עלויות יצוא קבועות, שמתבטאות גם בקושי להיכנס למדינה המיבאת, מצמצמות את ההסתברות שפירמה תחליט לייצא אליה.

המחברים הציגו מודל לאמידת היקף סחר על ידי תהליך דו-שלבי לפי שיטת הקמן לסלקציה (Heckman, 1979): בשלב הראשון בוחנים את הסיכוי של פירמות להתחיל ליצא למדינה מסוימת על ידי אמידה של מודל Probit לבחירה בדידה. לאחר מכן בשלב השני, אומדים את משוואת הגרביטציה של ערכי הסחר החיוביים על ידי רגרסיה, כאשר תוצאות השלב הראשון משמשות לתיקון ההטיה בבחירת המדגם (Sample Selection) שנגרמה בגלל השמטת זוגות של מדינות שלא מבצעות מסחר אחת עם השנייה.

² חידת הגבולות תוארה במאמר של ג'ון מקאלום (McCallum, 1995) כאשר הבעיה שמתוארת היא: כאשר מודדים סחר בצפון אמריקה בין מדינות בתוך ארה"ב, בין מחוזות בתוך קנדה, וגם בין ארה"ב וקנדה מקבלים שהסחר בין שתי מדינות בתוך ארה"ב גדול פי 22 מהסחר בין מדינה בארה"ב ומחוז בקנדה (תוצאה גבוהה בהרבה מהמצופה במודל). כל זאת כאשר אין הבדל במרחק למחוז הקנדי לעומת המרחק למדינה בתוך ארה"ב, ואין הבדל בגודל בין המחוז הקנדי והמדינה בארה"ב. תוצאה שמערערת את טיב מודל הגרביטציה.

שיטה

הליך

כדי לאמוד את השפעת אחוז היהודים המשותף בין מדינות על כמות המסחר ביניהן נאמוד את מודל הגרביטציה על ידי רגרסיה לינארית LOG-LEVEL בשיטת ה-OLS. המודל מתאר חתך רוחב אחד של שנה מייצגת 2017. כאשר אנו מכניסים השפעת Countries Fixed Effects (ההשפעה הייחודית של הפרטים - מדינות) ביבוא וביצוא. חשוב לציין שמשתנים קבועים על פני מדינות כמו $\ln(GDP_i)$ או $\ln(GDP_j)$ נזרקים מהמשוואה ונכנסים ל-Fixed Effects בנוסף לשאר הגורמים הקבועים של מדינה ביבוא וביצוא.

המודל:

$$\begin{aligned} \ln(Trade_{ij}) = & \beta_1 Distance_{ij} + \beta_2 Border_{ij} + \beta_3 Landlocked_{ij} + \beta_4 Island_{ij} \\ & + \beta_5 Language_{ij} + \beta_6 Colony_{ij} + \beta_7 RTA_{ij} + \beta_8 Currency_{ij} + \beta_9 Jewish_{ij} \\ & + \sum_{k=1}^{183} \gamma_k Export\ Country_{k,ij} + \sum_{k=1}^{183} \gamma_k Import\ Country_{k,ij} + u_{ij} \end{aligned}$$

משתנים:

$Trade_{ij}$ – משתנה רציף, יצוא ממדינה i למדינה j במילונים כאשר 0 מתאר שאין מסחר בין המדינות³.

$Distance_{ij}$ – משתנה רציף, מרחק בין המדינות באלפי ק"מ.

$Border_{ij}$ – משתנה דמי, מקבל 1 אם המדינות i ו-j חולקות גבול משותף ו-0 אחרת.

$Landlocked_{ij}$ – משתנה דמי, מקבל 1 אם לפחות אחת מהמדינות מוקפת ביבשה ו-0 אחרת.

$Island_{ij}$ – משתנה דמי, מקבל 1 אם לפחות אחת מהמדינות היא אי (מוקפת בים) ו-0 אחרת.

$Language_{ij}$ – משתנה דמי, מקבל 1 אם לפחות חלק מתושבי זוג המדינות i ו-j דוברים שפה משותפת ו-0 אחרת.

$Colony_{ij}$ – משתנה דמי, מקבל 1 אם היה התקיימו יחסים קולוניאליים בין מדינות i ו-j ואפס אחרת.

³ זוג מדינות שלא מתועד ביניהן מסחר לפי מאגר המידע של קרן המטבע הבינלאומית (IMF).

RTA_{ij} – משתנה דמי, מקבל 1 אם קיים הסכם מסחר אזורי (Regional Trade Agreement) ⁴ בין מדינות i ו- j ואפס אחרת.

$Currency_{ij}$ – משתנה דמי, מקבל 1 אם למדינות i ו- j מטבע משותף ואפס אחרת.

$Jewish_{ij}$ – משתנה רציף, אחוז היהודים⁵ המשותף בין שתי מדינות i ו- j . מחושב כמכפלה של: שיעור היהודים מסך האוכלוסייה במדינה i עם שיעור היהודים מסך האוכלוסייה במדינה j , כפול 100.

: Fixed Effects

כהתמודדות עם ההשפעה הייחודית של המדינות אנו מכניסים למודל משתני דמי של כל המדינות בסט הנתונים פעם אחת כשהן המדינות המיצאות ופעם שנייה שהן המדינות המיבאות.

$Export\ Country_{k,i}$ – משתנה דמי, מקבל 1 אם מתוך כלל המדינות, מדינה $i = k$ כלומר מיצאת ואפס אחרת.

$Import\ Country_{k,j}$ – משתנה דמי, מקבל 1 אם מתוך כלל המדינות, מדינה $j = k$ כלומר מיבאת ואפס אחרת.

התגברות על תופעת "מסחר 0 בין מדינות"

תזרימי מסחר אפסיים בין מדינות מהווים בעיה באמידת הרגרסיה בכך שבחלק מהתצפיות המשתנה המוסבר הופך להיות בלתי מוגדר, $\ln(0)$, וכתוצאה מכך תצפיות עם תזרימי מסחר אפסיים יזרקו מהמודל. אי קיום מסחר בין מדינות הוא לא דבר רנדומלי והוצאה של תצפיות אלו מהמודל עלולה לגרום לבעיית סלקציה (Sample Selection). בשביל להתגבר על תופעה זו נאמדם את המודל בשני שלבים לפי שיטת Heckman לסלקציה כפי שנעשה בעבודתם של הלפמן, מילץ ורובינשטיין (Helpman et. al, 2008) שתואר בפרק הרקע בחלק התאוריה.

שלב ראשון

בשלב הראשון נאמדם את הסיכוי של צמד מדינות לסחור אחת עם השנייה על ידי מודל Probit לבחירה בדידה כאשר קבוצת המשתנים המסבירים במודל זה מכילה את כל המשתנים המסבירים במודל הלינארי (כולל Fixed Effects) ומשתנה מסביר נוסף אשר מסביר את הסיכוי לסחור אך לא מסביר את היקף המסחר. Entry Costs הוא המשתנה שבחרנו אשר מתאר את הקושי של פירמות במדינה המיצאת להיכנס לשוק ולהתחיל פעילות במדינה המיבאת דבר שמשפיע על הסיכוי של המדינות להתחיל לסחור אך לא על הכמות הנסחרת ביניהן.

⁴ לפי ארגון הסחר העולמי (WTO): RTA מתקיים אם לפחות אחד מההסכמים הבאים מתקיים: Customs Union, Free Trade Agreement, Partial Scope Agreement, Economic-Integration.
⁵ יהודי לפי ההגדרה הרחבה במאגר של Sergio DellaPergola: כל מי שזכאי לעלות לארץ לפי חוק השבות.

המודל :

$$\Pr (Is Trade_{ij} = 1 | observed variables)$$

$$= \Phi \left(\delta_1 Distance_{ij} + \delta_2 Border_{ij} + \delta_3 Landlocked_{ij} + \delta_4 Island_{ij} \right. \\ + \delta_5 Language_{ij} + \delta_6 Colony_{ij} + \delta_7 RTA_{ij} + \delta_8 Currency_{ij} + \delta_9 Jewish_{ij} \\ + \delta_{10} Entry Costs_{ij} + \sum_{k=1}^{183} \gamma_k Export Country_{k,i} \\ \left. + \sum_{k=1}^{183} \gamma_k Import Country_{k,j} \right) + v_{ij}$$

$Is Trade_{ij}$ – משתנה דמי, מקבל 1 אם קיים מסחר בין מדינות i ו-j ואפס אחרת.

$Entry Costs_{ij}$ – משתנה דמי, מקבל 1 אם מתקיים לפחות אחד משני התנאים הבאים :

1. סכום מספר הימים + מספר הנהלים הנדרשים להקמת עסק הם מעל הממוצע של כלל

המדינות, גם אצל המדינה המיבאת וגם אצל המדינה המיצאת.

2. אם העלות היחסית להקמת העסק (כאחוז מהתל"ג לנפש) היא מעל הממוצע של כלל

המדינות, גם אצל המדינה המיבאת וגם אצל המדינה המיצאת.

ואפס אחרת.

שלב שני

בשלב השני נאמוד את משוואת הגרביטציה המקורית על ידי רגרסיה לינארית ונוסיף את התיקון של השלב הראשון להטיית סלקציה שנגרמה כתוצאה מזריקת תצפיות עם זרימה אפסית של מסחר. כאשר התיקון בא לידי ביטוי בהכנסת λ_{ij} שהוא יחס מילס ההופכי.

$$\ln(Trade_{ij}) = \beta_1 Distance_{ij} + \beta_2 Border_{ij} + \beta_3 Landlocked_{ij} + \beta_4 Island_{ij} \\ + \beta_5 Language_{ij} + \beta_6 Colony_{ij} + \beta_7 RTA_{ij} + \beta_8 Currency_{ij} + \beta_9 Jewish_{ij} \\ + \beta_\lambda \lambda_{ij} + \sum_{k=1}^{183} \gamma_k Export Country_{k,i,j} + \sum_{k=1}^{183} \gamma_k Import Country_{k,i,j} + e_{ij}$$

לאור העובדה שמדינת ישראל, "מדינת היהודים", היא מדינה בעלת אחוז יהודים גבוה ביחס לסך האוכלוסייה, וברצוננו לבדוק את השפעת היהודים "כקבוצה האתנית" בפני עצמה על מסחר,

נבדוק את המודל פעמיים : פעם אחת מודל של מסחר עם כל מדינות העולם ופעם שנייה עם כל מדינות העולם ללא ישראל⁶

נתונים

כדי לענות על שאלת המחקר שלנו ולבדוק מה ההשפעה של יהודים כקבוצה אתנית על מסחר בין מדינות, הכנו מאגר מידע על ידי שילוב של מספר מקורות מידע. כל הנתונים נלקחו לשנת 2017 בלבד או לחלופין מידע שלא משתנה על פני זמן (לדוגמה מרחק בין מדינות). מאגר המידע המלא מכיל 43,473 תצפיות כאשר לאחר זריקת תצפיות עם ערכים חסרים במשתנים הרלוונטיים, המאגר נשאר עם 33,307 תצפיות. מספר המדינות והטריטוריות שנכללו במודל הוא 183. רשימת המדינות והטריטוריות נמצאת בטבלה 1 בנספחים.

מקורות הנתונים :

- נתוני היצוא- לקחנו ממאגר נתונים של קרן המטבע הבינלאומי IMF's Direction of Trade. מידע מדויק על המסחר בין ישראל לגדה המערבית ועזה לקחנו מהלמ"ס הישראלי.
- כמות היהודים בכל מדינה - דוח שנתי World Jewish Population של 2018 שנערך על ידי Sergio DellaPergola.
- נתונים על המשתנים : גודל האוכלוסייה של המדינות, עלות יחסית לפתיחת עסק מהתל"ג, מספר ימים לפתיחת עסק ומספר תהליכים (Procedures) להקמת עסק לקחנו מה- World Bank, וספציפית מ- Doing Business Report של ה-World Bank.
- נתונים על המשתנים : יחסי קולוניה ומטבע משותף משכנו מאגר המידע CEPII (French center for research and expertise on the world economy).
- נתונים על המשתנים : גבול משותף, מוקפת יבשה, מוקפת ים (אי), מרחק גיאוגרפי בק"מ, ושפה משותפת. לקחנו מאגר המידע : DYNAMIC GRAVITY DATASET - של נציבות המסחר הבינלאומי של ארה"ב - USITC.
- נתונים על הסכמי מסחר אזוריים בין מדינות לקחנו מהמאגר : Mario Larch's Regional Trade Agreements Database של אוניברסיטת ביירוית בגרמניה (University of Bayreuth).

תיקונים :

מידע חסר כמו גבול, אי, מוקפת יבשה, מטבע משותף על ישראל ועל הגדה המערבית + עזה השלמנו באופן ידני.

בחלק ממאגרי המידע סין מחולקת לפי אזורים הונג קונג מקאו וכו', במאגר שלנו איחדנו את אזוריה של סין למדינה אחת.

⁶ ישראל כולל הגדה המערבית.

תוצאות

מודל של כלל מדינות העולם:

בטבלה 2 גרסיה 1 ניתן לראות מודל Probit אשר מתאר את הסיכוי של זוג מדינות רנדומלי מסט הנתונים לסחור אחת עם השנייה, מודל זה מכיל 33,307 תצפיות. ניתן לראות שכל המשתנים מובהקים לפחות לרמה של 5% למעט משתנה של אחוז היהודים וקשרים קולוניאליים.

התוצאות מראות כי המרחק משפיע לרעה על הסיכוי לסחור, כמו כן, גם אם לפחות אחת מצמד המדינות היא אי או מוקפת יבשה קטן הסיכוי לסחור. מצד שני, גבול משותף, מטבע משותף ושפה משותפת מגדילים את הסיכוי שצמד מדינות רנדומלי יתחילו לסחור. בנוסף לכך, המשתנה שהוספו למודל, "עלויות כניסה לשוק" (Entry_Costs) המתאר את הקושי של חברות במדינות המיצאות להתחיל פעילות במדינות המיבאות משפיע לרעה על הסיכוי לסחור.

בכל הנוגע למשתנה המרכזי במחקר, המתאר את אחוז היהודים המשותף, נראה כי אין מובהקות סטטיסטית להשפעה של כמות היהודים במדינות על הסיכוי להתחיל לסחור אחת עם השנייה.

טבלה 3 מתארת את ההשפעה השולית של מקדמי המודל בנקודה של ממוצע המדגם ובכך מציגה תיאור במונחי הסתברויות.

בטבלה 5 גרסיה 1 מתארת מודל OLS פשוט וגרסיה 2 מתארת את מודל ה-OLS לאחר תיקון הסלקציה. בהתייחסות למודל הרלוונטי, גרסיה 2 מתארת את ההשפעה של כל אחד ממשתני הגרביטציה על היקף המסחר. המודל מכיל 21,828 תצפיות ובו נמצאות רק תצפיות של מדינות שסוחרות אחת עם השנייה. ניתן לראות שמדד לטיב התאמה R בריבוע המותאם עומד על 72.29%. יחס מילס ההופכי מובהק ולכן ניתן לומר שהתקיימה הטיית סלקציה.

בדומה להשפעות במודל ה-Probit, ניתן לראות גם כאן שככל שהמרחק בין המדינות גדל כך כמות המסחר קטנה. על כל הגדלת המרחק ב-1000 ק"מ היקף המסחר בין המדינות קטן בכ-0.25%. כמו כן, גם אם לפחות אחת מצמד המדינות היא אי או מוקפת יבשה היקף המסחר יורד בכ-0.73% ו-1.1% בהתאמה. מצד שני, קיום של: גבול משותף, מטבע משותף, יחסים קולוניאליים, שפה משותפת והסכמי מסחר (RTA) מגדילים את כמות המסחר בכ-2.14%, 1.08%, 0.5%, 1% ו-0.82% אחוזים בהתאמה.

בכל הנוגע למשתנה המרכזי במחקר, המתאר את אחוז היהודים המשותף, נראה כי לכמות היהודים יש השפעה חיובית על היקף הסחר בין זוג מדינות באופן סטטיסטי כאשר כל אחוז משותף של יהודים מסך האוכלוסייה מגדיל את כמות המסחר 0.503%. כל זאת לרמת מובהקות של 5%.

מודל של כלל מדינות העולם ללא ישראל:

בטבלה 1 רגרסיה 2, ניתן לראות מודל Probit אשר מתאר את הסיכוי של זוג מדינות רנדומלי מסט הנתונים לסחור אחת עם השנייה, המודל מכיל 32,936 תצפיות. ניתן להבחין, כי כל המשתנים מובהקים לפחות לרמה של 5% למעט המשתנה של קשרים קולוניאליים.

מבחינת כיוון ההשפעה על הסיכוי למסחר בין המדינות; המרחק, ואם לפחות אחת מצמד המדינות היא אי או מוקפת יבשה, הם המשתנים המקסימיים את הסיכוי למסחר. כמו כן, המשתנה הנוסף במודל, "עלויות כניסה לשוק" (Entry_Costs), גם הוא משפיע לרעה על הסיכוי לסחור. מצד שני, גבול משותף, מטבע משותף ושפה משותפת מגדילים את הסיכוי שצמד מדינות רנדומלי יתחילו לסחור.

בכל הנוגע למשתנה המרכזי במחקר, המתאר את אחוז היהודים המשותף, נראה כי קיימת מובהקות סטטיסטית להשפעה של כמות היהודים במדינות על הסיכוי להתחיל לסחור אחת עם השנייה. ההשפעה זו חזקה ביחס לשאר משתני הגרביטציה ומובהקת לרמה של 1%. חשוב לציין שכאשר מוציאים את ישראל מהמודל אחוז היהודים המשותף הממוצע עומד על 0.0017% בלבד. כלומר, המקדם של המשתנה אשר מתאר עלייה של 1% משותף מתאר למעשה עלייה גדולה מאוד.

בהמשך לתיאור תוצאות המודל, טבלה 4 מציגה את ההשפעה השולית של מקדמי המודל בנקודה של ממוצע המדגם ובכך מציגה תיאור של השפעת המקדמים במונחי הסתברויות. משתנה היהודים בטבלה זו מתאר עלייה של 0.1% ולא 1%, בשל בעיית הגודל שצוינה קודם. לפיכך, ניתן לראות שכל עלייה של 0.1% באחוז יהודים משותף בין מדינות מעלה את הסיכוי לסחור בכ- 21.6%.

בטבלה 5 רגרסיה 3 מתארת מודל OLS פשוט ורגרסיה 4 מתארת את מודל ה-OLS לאחר תיקון הסלקציה. בהתייחסות למודל הרלוונטי, רגרסיה 4, מתארת את ההשפעה של כל אחד ממשתני הגרביטציה על גודל המסחר. המודל מכיל 21,622 תצפיות ובו נמצאות רק תצפיות של מדינות שסוחרות אחת עם השנייה. ניתן לראות שמדד לטיב התאמה R הריבוע המותאם עומד על 72.29%. יחס מילס ההופכי מובהק ולכן ניתן לומר שהתקיימה הטיית סלקציה.

בכל הקשור למשתני הגרביטציה, ניתן לראות שהתוצאות דומות למודל של כל העולם כולל ישראל. גם כאן, ניתן לזהות שככל שהמרחק בין המדינות גדל כך כמות המסחר קטנה. על כל גידול של 1000 ק"מ בין המדינות המסחר קטן בכ-0.25%. כמו כן, גם אם לפחות אחת מצמד המדינות היא אי או מוקפת יבשה היקף המסחר יורד בכ-0.74%-ו-1.1% בהתאמה. מצד שני, קיום של: גבול משותף, מטבע משותף, יחסים קולוניאליים, שפה משותפת והסכמי מסחר (RTA) מגדילים את כמות המסחר בכ- 2.15%, 1.08%, 0.49%, 1.02%-ו-0.82% אחוזים בהתאמה.

כאשר בוחנים את משתנה אחוז היהודים המשותף, נראה כי לכמות היהודים אין השפעה מובהקת סטטיסטית על היקף הסחר בין זוג מדינות.

סיכום

מסקנות:

מתוצאות המחקר ניתן להסיק שכשלוקחים בחשבון את כלל העולם (כולל ישראל), לאחוז היהודים המשותף בין מדינות אין השפעה מובהקת על הסיכוי של מדינות להתחיל לסחור אחת עם השנייה. אך בהינתן שכבר קיים מסחר בין זוג מדינות, לאחוז היהודים המשותף יש השפעה סטטיסטית מובהקת וחיובית על היקף המסחר. כל תוספת של אחוז יהודים משותף בין זוג מדינות מגדיל את היקף המסחר הדו כיווני בכ-0.503%.

לעומת זאת, כאשר מוציאים את ישראל מהמודל, אחוז היהודים המשותף משפיע באופן סטטיסטי מובהק ובעוצמה רבה על הסיכוי לסחור אך לא על היקף המסחר. כשלוקחים זוג מדינות ממוצע מהמדגם, עלייה של 0.1% באחוז היהודים המשותף מעלה את הסיכוי לסחור בכ-21.6%.

בהסתכלות על שני המודלים יחדיו, ניתן לשער שמשקל גדול מהיקף המסחר שמוסבר על ידי כמות יהודים במדינות, ככל הנראה מגיע מהמסחר של מדינות העולם עם מדינת ישראל. אנו חושדים שההשפעה של "אזרח שהוא יהודי" מתערבבת עם השפעה של "אזרח עם לאומיות ישראלית בחו"ל". מצב זה מקשה על בידוד היהדות כדת, תרבות או קבוצה אתנית בפני עצמה. כאשר מוצאים את ישראל מהמודל, למעשה מפרידים את הקשר בין יהדות ולאומיות ישראלית. בכך, השפעות על סחר שמקושרות לישראל כמדינה מבודלות מההשפעות של יהדות כקבוצה אתנית.

לסיכום, ניתן להגיד כי השתלשלות אירועים היסטורית אשר הובילה יהודים לתפקידים הקשורים לכספים ולמסחר גרמה ליהודים להיות קבוצה אתנית המשפיעה על מסחר בין מדינות.

מגבלות המחקר:

המחקר נעשה על פני שנה אחת בלבד – 2017, כאשר נתוני פאנל על פני מספר שנים יכולים לשפר את טיב המודל.

בתהליך הכנת הנתונים למודל נזרקו תצפיות מסט הנתונים עקב ערכים חסרים בלפחות מאחד המשתנים המסבירים, דבר שיכול להוות בעיה בדיוק של המודל לאמוד את "המצאות".

המשך מחקר:

אנו ממליצים על המשך מחקר על השפעות של נוכחות יהודים במדינות העולם על המסחר עם ישראל באופן ספציפי, כל זאת על ידי הכנת מודל מתאים.

נספחים

טבלה 1

#	Country ISO Code	Country Name	#	Country ISO Code	Country Name	#	Country ISO Code	Country Name
1	AFG	Afghanistan	62	GMB	Gambia, The	123	NGA	Nigeria
2	ALB	Albania	63	GEO	Georgia	124	MKD	North Macedonia
3	DZA	Algeria	64	DEU	Germany	125	NOR	Norway
4	AGO	Angola	65	GHA	Ghana	126	OMN	Oman
5	ATG	Antigua and Barbuda	66	GIB	Gibraltar	127	PAK	Pakistan
6	ARG	Argentina	67	GRC	Greece	128	PLW	Palau
7	ARM	Armenia	68	GRD	Grenada	129	PAN	Panama
8	ABW	Aruba	69	GTM	Guatemala	130	PNG	Papua New Guinea
9	AUS	Australia	70	GIN	Guinea	131	PRY	Paraguay
10	AUT	Austria	71	GNB	Guinea-Bissau	132	PER	Peru
11	AZE	Azerbaijan	72	GUY	Guyana	133	PHL	Philippines
12	BHS	Bahamas	73	HTI	Haiti	134	POL	Poland
13	BHR	Bahrain	74	HND	Honduras	135	PRT	Portugal
14	BGD	Bangladesh	75	HUN	Hungary	136	QAT	Qatar
15	BRB	Barbados	76	ISL	Iceland	137	RUS	Russian Federation
16	BLR	Belarus	77	IND	India	138	RWA	Rwanda
17	BEL	Belgium	78	IDN	Indonesia	139	WSM	Samoa
18	BLZ	Belize	79	IRN	Iran	140	SMR	San Marino
19	BEN	Benin	80	IRQ	Iraq	141	STP	Sao Tome and Principe
20	BMU	Bermuda	81	IRL	Ireland	142	SAU	Saudi Arabia
21	BTN	Bhutan	82	ISR	Israel	143	SEN	Senegal
22	BOL	Bolivia	83	ITA	Italy	144	SYC	Seychelles
23	BIH	Bosnia and Herzegovina	84	JAM	Jamaica	145	SLE	Sierra Leone
24	BWA	Botswana	85	JPN	Japan	146	SGP	Singapore
25	BRA	Brazil	86	JOR	Jordan	147	SVK	Slovak Republic
26	BRN	Brunei Darussalam	87	KAZ	Kazakhstan	148	SVN	Slovenia
27	BGR	Bulgaria	88	KEN	Kenya	149	SLB	Solomon Islands
28	BFA	Burkina Faso	89	KIR	Kiribati	150	SOM	Somalia
29	BDI	Burundi	90	KOR	Korea, Rep.	151	ZAF	South Africa
30	CPV	Cabo Verde	91	KWT	Kuwait	152	ESP	Spain
31	KHM	Cambodia	92	KGZ	Kyrgyz Republic	153	LKA	Sri Lanka
32	CMR	Cameroon	93	LAO	Lao	154	KNA	St. Kitts and Nevis
33	CAN	Canada	94	LVA	Latvia	155	LCA	St. Lucia
34	CAF	Central African Republic	95	LBN	Lebanon	156	VCT	St. Vincent and the Grenadines
35	TCD	Chad	96	LSO	Lesotho	157	SDN	Sudan
36	CHL	Chile	97	LBR	Liberia	158	SUR	Suriname
37	CHN	China	98	LBY	Libya	159	SWE	Sweden
38	COL	Colombia	99	LTU	Lithuania	160	CHE	Switzerland
39	COM	Comoros	100	LUX	Luxembourg	161	SYR	Syria
40	COG	Congo, Rep.	101	MDG	Madagascar	162	TJK	Tajikistan
41	CRI	Costa Rica	102	MWI	Malawi	163	TZA	Tanzania
42	CIV	Cote d'Ivoire	103	MYS	Malaysia	164	THA	Thailand
43	HRV	Croatia	104	MDV	Maldives	165	TGO	Togo
44	CYP	Cyprus	105	MLI	Mali	166	TON	Tonga
45	CZE	Czech Republic	106	MLT	Malta	167	TTO	Trinidad and Tobago
46	DNK	Denmark	107	MHL	Marshall Islands	168	TUN	Tunisia
47	DJI	Djibouti	108	MRT	Mauritania	169	TUR	Turkey
48	DMA	Dominica	109	MUS	Mauritius	170	UGA	Uganda
49	DOM	Dominican Republic	110	MEX	Mexico	171	UKR	Ukraine
50	ECU	Ecuador	111	FSM	Micronesia	172	ARE	United Arab Emirates
51	EGY	Egypt	112	MDA	Moldova	173	GBR	United Kingdom
52	SLV	El Salvador	113	MNG	Mongolia	174	USA	United States
53	GNQ	Equatorial Guinea	114	MAR	Morocco	175	URY	Uruguay
54	ERI	Eritrea	115	MOZ	Mozambique	176	UZB	Uzbekistan
55	EST	Estonia	116	MMR	Myanmar	177	VUT	Vanuatu
56	SWZ	Eswatini	117	NAM	Namibia	178	VEN	Venezuela
57	ETH	Ethiopia	118	NPL	Nepal	179	VNM	Vietnam
58	FJI	Fiji	119	NLD	Netherlands	180	PSE	West Bank and Gaza
59	FIN	Finland	120	NZL	New Zealand	181	YEM	Yemen
60	FRA	France	121	NIC	Nicaragua	182	ZMB	Zambia
61	GAB	Gabon	122	NER	Niger	183	ZWE	Zimbabwe

	<i>Probit - First Stage</i> All World (1)	<i>Probit - First Stage</i> Without Israel (2)
Distance	-0.107 ^{***} (0.003)	-0.108 ^{***} (0.003)
Border	0.713 ^{***} (0.138)	0.805 ^{***} (0.146)
Landlocked	-0.228 ^{***} (0.058)	-0.234 ^{***} (0.058)
Island	-0.387 ^{***} (0.057)	-0.384 ^{***} (0.057)
Language	0.323 ^{***} (0.030)	0.335 ^{***} (0.031)
Colony	-0.089 (0.233)	-0.048 (0.240)
RTA	0.498 ^{***} (0.033)	0.489 ^{***} (0.034)
Currency	0.630 ^{***} (0.117)	0.642 ^{***} (0.118)
Jewish	0.015 (0.155)	8.236 ^{***} (2.589)
Entry_Costs	-0.088 ^{**} (0.038)	-0.094 ^{**} (0.039)
Observations	33,307	32,936
Log Likelihood	-10,418.160	-10,225.340
Akaike Inf. Crit.	21,586.330	21,200.690

Notes: *** significant at the 1%, ** significant at the 5%, * significant at the 10%.
Standard errors are reported in parentheses.
Exporting and importing effects are not reported.
Is_Trade is dependent variable throughout.

טבלה 3

All World				
	dF/dx	Std. Err.	z	P> z
Distance	-0.015	0.001	-23.338	0
Border	0.147	0.027	5.437	0.000
Landlocked	-0.165	0.006	-27.549	0
Island	-0.178	0.006	-29.650	0
Language	0.006	0.006	1.079	0.281
Colony	0.293	0.010	29.519	0
RTA	0.251	0.005	46.762	0
Currency	0.101	0.025	4.042	0.000
Jewish	-0.085	0.055	-1.561	0.119
Entry_Costs	-0.055	0.008	-7.122	0

טבלה 4

Without Israel				
	dF/dx	Std. Err.	z	P> z
Distance	-0.016	0.001	-23.824	0
Border	0.159	0.027	5.912	0
Landlocked	-0.166	0.006	-27.618	0
Island	-0.178	0.006	-29.541	0
Language	0.009	0.006	1.550	0.121
Colony	0.293	0.010	30.539	0
RTA	0.248	0.005	45.789	0
Currency	0.101	0.025	4.004	0.000
Jewish	0.216	0.085	2.543	0.011
Entry_Costs	-0.052	0.008	-6.717	0

	<i>OLS</i>	<i>Heckman Selection</i>	<i>OLS</i>	<i>Heckman Selection</i>
	All World	All World	Without Israel	Without Israel
	(1)	(2)	(3)	(4)
Distance	-0.239 ^{***} (0.005)	-0.252 ^{***} (0.005)	-0.239 ^{***} (0.005)	-0.252 ^{***} (0.005)
Border	2.130 ^{***} (0.108)	2.141 ^{***} (0.108)	2.136 ^{***} (0.109)	2.149 ^{***} (0.108)
Landlocked	-0.707 ^{***} (0.107)	-0.733 ^{***} (0.106)	-0.719 ^{***} (0.107)	-0.744 ^{***} (0.106)
Island	-1.038 ^{***} (0.099)	-1.102 ^{***} (0.099)	-1.037 ^{***} (0.099)	-1.096 ^{***} (0.099)
Language	0.976 ^{***} (0.045)	1.015 ^{***} (0.045)	0.986 ^{***} (0.045)	1.025 ^{***} (0.045)
Colony	0.492 ^{***} (0.130)	0.503 ^{***} (0.130)	0.481 ^{***} (0.131)	0.490 ^{***} (0.130)
RTA	0.770 ^{***} (0.041)	0.822 ^{***} (0.042)	0.769 ^{***} (0.042)	0.816 ^{***} (0.042)
Currency	1.084 ^{***} (0.113)	1.080 ^{***} (0.113)	1.078 ^{***} (0.113)	1.075 ^{***} (0.113)
Jewish	0.450 ^{**} (0.205)	0.503 ^{**} (0.255)	0.589 (1.030)	0.912 (1.027)
Observations	21,828	21,828	21,622	21,622
R ²	0.733	0.733	0.732	0.733
Adjusted R ²	0.728	0.729	0.728	0.729
rho		0.265		0.249
Inverse Mills Ratio		0.597 ^{***} (0.068)		0.562 ^{***} (0.068)
Residual Std. Error	2.257 (df = 21454)		2.258 (df = 21248)	

Notes: *** significant at the 1%, ** significant at the 5%, * significant at the 10%.

Standard errors are reported in parentheses.

Exporting and importing effects are not reported.

Log(Trade) is dependent variable throughout.

ביבליוגרפיה

1. א.פינקלשטיין, משבר הגיור הישראלי (2013), המכון לאסטרטגיה ציונית.
2. מדיניות הגירה במציאות גלובלית משתנה (2002), המכון הישראלי לדמוקרטיה, גיליון 38.
3. רנן יזרסקי, (תשע"ה 2015) הד האולפן החדש גיליון 103, משרד החינוך.
4. Actualites Du Cepii –
http://www.cepii.fr/CEPII/en/bdd_modele/presentation.asp?id=8
5. Alcalá, F., & Ciccone, A. (2004). Trade and productivity. *The Quarterly journal of economics*, 119(2), 613-646.
6. Anderson, J. E. (1979). A theoretical foundation for the gravity equation. *The American economic review*, 69(1), 106-116.
7. Anderson, J. E., & Van Wincoop, E. (2003). Gravity with gravitas: A solution to the border puzzle. *American economic review*, 93(1), 170-192.
8. Bergstrand, J. H. (1985). The gravity equation in international trade: some microeconomic foundations and empirical evidence. *The review of economics and statistics*, 474-481.
9. Bergstrand, J. H. (1989). The generalized gravity equation, monopolistic competition, and the factor-proportions theory in international trade. *The review of economics and statistics*, 143-153.
10. Botticini, M., & Eckstein, Z. (2007). From farmers to merchants, conversions and diaspora: Human capital and Jewish history. *Journal of the European Economic Association*, 5(5), 885-926.

	.11
Bureau of labor statistics - https://www.cbs.gov.il/	
	.12
Gravity Portal: Dynamic Gravity Dataset - https://www.usitc.gov/data/gravity/dataset.htm	
	.13
Dollar, D., & Kraay, A. (2003). Institutions, trade, and growth. <i>Journal of monetary economics</i> , 50(1), 133-162.	
	.14
Felbermayr, G., & Flach, L. (2009, March). Networks and Trade: evidence from the Jewish Diaspora. In <i>th Annual Congress of the European Economics Association, Barcelona</i> .	
	.15
Friedman, J. (1987). Jewish Conversion, the Spanish Pure Blood Laws and Reformation: A Revisionist View of Racial and Religious Antisemitism. <i>The Sixteenth Century Journal</i> , 3-30.	
	.16
Greif, A. (1993). Contract enforceability and economic institutions in early trade: The Maghribi traders' coalition. <i>The American economic review</i> , 525-548.	
	.17
Guiso, L., Sapienza, P., & Zingales, L. (2006). Does culture affect economic outcomes?. <i>Journal of Economic perspectives</i> , 20(2), 23-48.	
	.18
Head, K., & Mayer, T. (2014). Gravity equations: Workhorse, toolkit, and cookbook. In <i>Handbook of international economics</i> (Vol. 4, pp. 131-195). Elsevier.	
	.19
Heckman, J. J. (1979). Sample selection bias as a specification error. <i>Econometrica: Journal of the econometric society</i> , 153-161.	
	.20
Helpman, E., Melitz, M., & Rubinstein, Y. (2008). Estimating trade flows: Trading partners and trading volumes. <i>The quarterly journal of economics</i> , 123(2), 441-487.	

	.21
Kovács, J. Ö. (2010). Issues of the Social History of Jews in 18th-19th Century Hungary Implications of a Comparative Regional Research Study. <i>Historia Urbana</i> , 18(18), 249-261.	
	.22
Krugman P., M. Obstfeld, M. Melitz (2018) International Trade: Theory and Policy, 11th Edition	
	.23
Mor, M. (2016). <i>The Second Jewish Revolt: The Bar Kokhba War, 132-136 CE</i> . Brill.	
	.24
Riley-Smith, J. (1984). The First Crusade and the persecution of the Jews. <i>Studies in Church History</i> , 21, 51-72.	
	.25
Sergio DellaPergola. "World Jewish Population, 2018," in Arnold Dashefsky and Ira M. Sheskin. (Editors) The American Jewish Year Book, 2018, Volume 118 (2018) (Dordrecht: Springer) pp. 361-452	
	.26
Tinbergen, J. (1962). Shaping the world economy; suggestions for an international economic policy.	
	.27
Universität Bayreuth - https://www.ewf.uni-bayreuth.de/en/research/RTA-data/index.html	
	.28
World Bank Open Data - https://data.worldbank.org/	