

**אוניברסיטת חיפה המכללה לביטחון לאומי**

 **מדעי המדינה מחזור מ"ד, 2017-2016**

**עבודה בקורס דיפלומטיה:**

**שיתופי פעולה בתחום החלל כמנוף לקידום מעמדה הבינלאומי**

**של מדינת ישראל**

**מגישה: יעל גרוסמן**

**מנחה: ד"ר ערן לרמן**

**מדריך אחראי: מר חיים וקסמן**

**יוני 2017**

**מבוא**

תחום החלל בארץ ובעולם החל להתפתח במחצית השנייה של המאה העשרים, במסגרת מרוץ החימוש שהתנהל בין ארצות הברית וברית המועצות ואשר הוביל לייסודן של תוכניות חלל מרשימות כחלק מהפגנת העוצמה הביטחונית, הטכנולוגית והכלכלית של המעצמות. במרוצת השנים הצטרפו מדינות נוספות למועדון החלל היוקרתי, המונה כיום תשע מדינות, ביניהן מדינת ישראל. במרבית המדינות מוגדר תחום זה כתחום חיוני, אשר לו תרומה ישירה לביטחון הלאומי, לצמיחה הכלכלית ולקשרי החוץ של המדינות השונות.

ראשיתה של תוכנית החלל הישראלית בהחלטת ראש הממשלה מנחם בגין בשנת 1981, לאור הצורך בביסוס מענה מודיעיני זמין, המבוסס על לווייני תצפית. ההכרה בפוטנציאל הגלום בתחום החלל, לצד התפתחותן של טכנולוגיות לייצור לוויינים, טכנולוגיות מזעור והתפתחות תחום התקשורת בעולם ובמדינת ישראל, הביאו להתפתחותה של תעשיית חלל אזרחית מסחרית. ביסודה של התפתחות זו, עמדה ההבנה כי תוכנית החלל הישראלית לא תוכל להתבסס על התחום הביטחוני לבדו, וכי בעידן הגלובליזציה ושיתופי הפעולה בין מדינות העולם, כינון שיתופי פעולה בתחום החלל הינם אינטרס מובהק של ישראל. הכוונה הייתה ששיתופי הפעולה יאפשרו למדינת ישראל לפתח את יכולות החלל שלה, בד בבד עם יצירת כר נוח לכינון יחסים בינלאומיים בתחום החלל, בינה לבין מדינות שונות בעולם.

בשנים האחרונות הורע מצבה הגיאו-פוליטי של ישראל. מעמדה בזירה הבינלאומית הידרדר לנוכח הקיפאון בתהליך השלום עם הפלשתינאים והרחבת ההתנחלויות ביהודה ושומרון, אשר נתפשים כפעולות הדוחקות הצידה עוד יותר את האפשרות להגיע להסכם שלום. אולם, יחד עם זאת, הזירה הבינלאומית משתנה לנגד עינינו: מעולם חד קוטבי בהובלתה של מעצמת על אחת - ארצות הברית, למצב של רב קוטביות. העולם המערבי[[1]](#footnote-2) משתנה ומתמודד עם משבר כלכלי עולמי. כל אלה הינם כר פורה לחולל שינוי חיובי מבחינת מדינת ישראל.

נייר עמדה זה מציע כיווני פעולה לקידום שיתופי פעולה בינלאומיים בתחום החלל, ככלי נוסף בארגז הכלים של מדינת ישראל, אשר יסייע בשיפור מעמדה של ישראל והידוק היחסים הדיפלומטיים שלה עם מדינות רבות. תחום החלל נתפס כנכס חיוני לאנושות כולה במגוון היבטים – ביטחוניים, טכנולוגיים, כלכליים והינו אף בר השפעה על תופעות טבע ועוד; לישראל יש מה להציע לעולם ולתרום לו בתחום חיוני זה; ולכן עליה לנצל זאת לטובתה.

**שיתופי פעולה בתחום החלל בין מדינות**

מרבית מדינות העולם מקיימות ביניהן שיתופי פעולה ברמות משתנות בתחום החלל. תחילה, היה זה שיתוף פעולה באמצעות גופים בינלאומים כדוגמת אינטלסאט[[2]](#footnote-3). בהמשך, הוקמו הארגונים -יוטלסאט ואינמרסאט כגופים בין-ממשלתיים, אשר לימים הופרטו ואיפשרו את הנחת היסודות לתשתיות התקשורת הלוויניות העולמיות. תשתית זו איפשרה הרחבת הקישוריות הבינלאומית, באופן שתרם לחיזוק קשרי חוץ בין מדינות, יצר "מעמדות" של "עוצמה רכה" (טכנולוגית, כלכלית, אקדמית) ו"עוצמה קשה" (ביטחונית) בין מדינות לאום שונות, בהתאם לשייכותן ל"מועדון החלל העולמי"[[3]](#footnote-4) ותרם לדיפלומטיה תחום נוסף, אשר על בסיסו ניתן לפתח שיתופי פעולה בילאטרליים.

החשיבות בכינון שיתופי פעולה בתחום החלל ותרומתם לפיתוח "עוצמה רכה" ו"עוצמה קשה" למדינות השונות – מוגדרים במסמכי מדיניות החלל של ארצות הברית ושל אירופה**[[4]](#footnote-5)**. הללו מתמקדים בתחומים אשר עשויים לתרום לעוצמתן הרכה של המדינות–מחקר ופיתוח משותף, שיתוף מידע וידע, צמיחה כלכלית על בסיס יתרון יחסי של המדינות השונות, קידום תחומים העוסקים בחקר החלל החיצון לצרכים מדעיים וכן שימור החופש מסביב לעולם. מסמכי המדיניות מדגישים את "נכסיות" תחום החלל, לאור ההבנה כי מדובר **בנכס אסטרטגי ומקור עוצמה והשפעה גלובליים ("עוצמה רכה"), אשר מתקיימים במעצמות אזוריות ובמעצמות על**.

**שיתופי פעולה בתחום החלל במדינת ישראל – תמונת מצב**

מדינת ישראל, בהובלת סוכנות החלל הישראלית (סל"ה) פעלה ופועלת למיסוד שיתופי פעולה מול סוכנויות חלל שונות למן יום הקמתה וברמת עצימות גבוהה יותר בשנים האחרונות. ניתן להתרשם כי יתרונה היחסי ש למדינת ישראל בתחום המזעור, ההנעה והצילום, מהווים מוקד משיכה למדינות שונות לכינון יחסי שיתוף פעולה על בסיס תשתית מדעית-טכנולוגית.

בשנת 2011, לאחר דיונים רבים, נחתם הסכם מסגרת בין סל"ה[[5]](#footnote-6) ובין סוכנות החלל האירופית ESA. למרות קיומו של הסכם המסגרת, ישראל איננה מוגדרת כיום כחברה, או חברה נלווית בסוכנות החלל האירופית ולכן שיתוף הפעולה עימה מוגבל לנושאים מסוימים, או לתחומים בהם אין לישראל מתחרים מבין החברות ב-ESA (גולדשמידט, 2009). בהתאם לכך, מסגרת ההשפעה של ההסדר בכל הנוגע למערכת היחסים בין ישראל למוסדות האיחוד האירופי, הינה מוגבלת ואין בה כדי לייצר מנופים מתאימים שישפיעו על קבלת ההחלטות באירופה ביחס למדינת ישראל.

בנוסף לשיתופי הפעולה עם הסוכנות האירופית, מתקיימים שיתופי פעולה[[6]](#footnote-7) עם מגוון רחב של סוכנויות חלל בעולם[[7]](#footnote-8), וכן מתקיימים דיונים ליצירת שיתופי פעולה חדשים עם סוכנות החלל הרוסית (רוסקומוס) וכן עם סוכנויות החלל של יפן, קוריאה, סין, ברזיל, ומדינות אירופה נוספות. בישראל קיימת הבנה כי שיתופי הפעולה הללו, יאפשרו תשתית "רכה" לכינון יחסים דיפלומטים בתחומים ש"יקל" על המדינות השונות לשתף בהם פעולה.

פרויקט "ונוס" (VENUS) הישראלי-צרפתי[[8]](#footnote-9), הינו דוגמא לשיתוף פעולה בין סוכנויות החלל של שתי המדינות, אשר יש בו פוטנציאל השפעה על היחסים בין שתי המדינות. ואכן, צרפת רואה בפרויקט זה גשר בין שתי המדינות, גם אם אין הסכמה פוליטית ביניהן[[9]](#footnote-10). בצד שיתוף הפעולה עם סוכנות החלל הצרפתית CNES, אשר במהותו כולל פיתוח וקידום טכנולוגיות עתידיות צבאיות ומסחריות ואף פעילויות מחקר בתחום החלל (קפלן, 2009), יש בשיתוף הפעולה הזה גם משום הרחבת המחוייבות של צרפת למדינת ישראל בהיבטים נוספים.

**ניתוח משמעויות קיום שיתופי פעולה בתחום החלל**

בשיתופי פעולה בין סוכנויות חלל של מדינות שונות, קיים פוטנציאל רב, במיוחד עבור מדינה קטנה כישראל– דמוקרטיה מערבית ויציבה, אשר נמצאת בליבו של המזרח התיכון (שמצוי בחוסר יציבות ומלחמה בשנים האחרונות) וזקוקה למערכת של קשרים ויחסים דיפלומטיים עם מדינות, אשר יאפשרו לה לטפח ולפתח (לחיוב) את מעמדה בעולם.

 לכינון שיתופי פעולה בחלל **יתרונות רבים**:

* חיזוק מעמדה המדעי הבין-לאומי של מדינת ישראל - מעמד משמעותי שכזה עשוי לצמצם את הסיכוי להטלת חרמות בינלאומיים לאור הידרדרות מעמדה של המדינה בשל הקפאון המדיני.
* הרחבת קשרי העבודה והיחסים הבינלאומים עם מדינות נוספות, אשר זקוקות לידע וליכולות הקיימים במדינת ישראל, ואשר שיתוף בידע עימן, נחוץ למדינת ישראל.
* הרחבת התלות הבינלאומית של מדינות העולם בישראל, בעיקר מול מדינות אירופה, באופן שיעמיק את הקשר והמחוייבות האירופית[[10]](#footnote-11) כלפי ישראל בעיתות משבר.
* הרחבת מרחב ההזדמנויות המחקריות[[11]](#footnote-12), היישומיות והעיסקיות בתחום החלל מחוץ למדינת ישראל, באופן שיסייע לטפל במשבר בתעשיית החלל בישראל ושיפור יתרונה היחסי, בעיקר בתחומי מזעור וסייבר בחלל.
* בנוסף על כך, יחזקו הקשרים ושיתופי הפעולה את מעמדה המדעי של המדינה ובכך תגדל יכולת ההשפעה המדעית של ישראל על מדינות נוספות בעולם.
* חלוקת הנטל בעלויות הפיתוח בין מדינת ישראל לבין המדינות השותפות, באופן שיעודד את חיזוק הקשרים הכלכליים בינן ויספק נדבך נוסף לחיזוק מערכת קשרי החוץ בין המדינות.

**מנגד**, קיימים מספר **חסרונות וסיכונים** בשיתופי פעולה בינלאומיים:

* השותפויות מייצרות תלות הדדית, תלות שכזו עלולה להגביל את מדינת ישראל באופן פועלה במצבים שונים. לדוגמא יתכנו מצבים בהם יוגבל השימוש בתשתית החללית לעיתות שלום בלבד, באופן שיפגע ביכולתה של ישראל להפעיל יכולות בטחוניות בעת הצורך.
* מסגרת השותפויות עלולה לחשוף יידע ייחודי שקיים בארץ, אשר עלול לדלוף באמצעות מדינה שותפה לגורמים עוינים.
* יצירת השותפויות ושיתופי הפעולה מעמיקים את התלות הכלכלית ההדדית, כך למשל במשבר כלכלי עמוק, עלולה מדינת ישראל להינזק באופן משמעותי יותר[[12]](#footnote-13).

**סיכום והמלצות**

**מעבר למשמעותו הכלכלית והחברתית, העיסוק בחלל טומן בחובו גם מרכיבים אסטרטגיים, מדיניים, ביטחוניים ותעשייתים.** ישראל נכנסה לתחום החלל בשלב מאוחר יחסית, אולם הגיעה להצלחות מרשימות בתחום. הפעילות בחלל כרוכה בעלויות גבוהות ומדינת ישראל נדרשת לקיים שיתופי פעולה וחלוקה בנטל בין המגזר הפרטי והשקעה של הרמה הלאומית. נוסף על כך, בתחום החלל נדרשים שיתופי פעולה עם מדינות נוספות בעולם, בין תעשיות ובין מוסדות אקדמיים. מינוף משמעותי של תחום החלל יוכל לסייע בשיפור מעמדה **הגיאו-פוליטי** של מדינת ישראל ולכך ערך משמעותי, בעיקר בתקופה בה ההיבטים המדיניים מורכבים ואינם מצויים במומנטום של אסדרה. שותפות ומעמד בתחום טכנולוגי ייחודי זה, יוכלו להיות בעלי ערך רב למדינה במובן של קשרי החוץ. **עוצמתה "הרכה" של מדינת ישראל** מבוססת, בין היתר, על יכולותיה בתחומי מדע וטכנולוגיה ("start up nation"). פעמים רבות לעוצמה זו קיימת תרומה ישירה ומשמעותית לנכונתן של מדינות שונות לכונן מסגרת של יחסי חוץ בילאטרליים מול מדינת ישראל, הן משום התועלת הברורה למדינתן והן משום שמדובר בתחומים אשר הינם פחות שנויים במחלוקת בזירה הבינלאומית.

**חשוב לציין** כי מעמדה הגיאו-פוליטי של מדינת ישראל, אי השתייכותה לגוש האירו ו/או לאיחוד האירופי, או להתארגנות אזורית או פונקציונלית אחרת של מדינות בעולם, מקשה מאוד על יכולתה לגייס תמיכה בינלאומית, או לכל הפחות לצמצם את התוקפנות של מדינות העולם השונות כלפיה. מדינת ישראל פועלת לקדם את הקשרים הבינלאומיים שלה במגוון תחומים בהם יש לה יתרון יחסי מחד גיסא. מאידך גיסא, עצם שיתוף הפעולה, נושא סיכון נמוך לביטחונה ולכלכלתה של המדינה.

**לסיכום,**

**רבים היתרונות והפוטנציאל הגלומים בכינון שיתופי פעולה בתחום החלל עבור יחסי החוץ של מדינת ישראל ומעמדה הגיאו-פוליטי בעולם. בעידן בו הבידול המדיני משמעותי כל כך, על המדינה לייצר מרחב הזדמנויות ושיח בנושאים שאינם שנויים במחלוקת ואשר יש לה בהם "עוצמה רכה" ברורה, המהווה מוקד משיכה למדינות אחרות. גישה זו תאפשר תחילה כינון יחסים בינלאומיים מול מדינות שונות ובהמשך, בהתנהלות "חכמה", תסייע ביצירת רמת תלות ומחויבות מצד המדינות השונות , אשר תוכל להטות את הכף ולחזק את מעמדה של ישראל בזירה הבינלאומית.**

**ביבליוגרפיה**

בן-ישראל יצחק (2002), **חלל - מושב ראשון**, תל אביב: סדנתתלאביבלמדע, טכנולוגיהוביטחון, כנס מס' 2.

גולדשמידט רועי (2009), **מעמד תעשיית החלל בישראל ועתידה**, ירושלים: הכנסת, מרכז המחקר והמידע.

ע"ע 'ונוס', 'סל"ה**'** -**אתר סוכנות החלל הישראלית.**

קפלן צבי (2009), שיתופי פעולה בינלאומיים בחלל כמנוף לעוצמה והתעצמות, בתוך: **החלל בישראל משבראו הזדמנות**, כנס מספר 51, תל אביב: סדנת יובל נאמן למדע, טכנולוגיה וביטחון, אוניברסיטת תל אביב.

- (2017), **Space Strategy for Europe: the road ahead**,Conference on European Space Policy, January.

– (2007)**, Resolution on the European Space Policy**, 4th Space Council, Brussels, 22 May 2007, EN – council of European Union

- (2010), **National Space Policy of the United States of America**, NASA, June 28, 2010.

1. משבר ההגירה באירופה, המשבר הכלכלי הגדול של שנת 2009 הם שחידדו את הצורך בזהות אירופית אשר בין היתר תומכת את התעשייה האירופית ובתוכה תעשיית החלל. [↑](#footnote-ref-2)
2. ארגון ה"אינטלסאט" הוקם בשנת 1964 כגוף בינלאומי (בין ממשלתי ) שהוקדש להקמת רשת תקשורת עולמית של לווייני תקשורת, ולפיתוח הטכנולוגיות הנדרשות לשם כך. [↑](#footnote-ref-3)
3. חברות במועדון החלל נקבעת בהתאם ליכולות ייצור ושיגור עצמאי של לוויינים לחלל. [↑](#footnote-ref-4)
4. האמור בחלק זה מבוסס על מספר מקורות מידע:

1.Conference on European Space Policy - "Space Strategy for Europe: the road ahead"

ESPI Breifs No9 , February 2017 – Europe out of the box

2.4th Space Council – Resolution on the European Space Policy, Brussels, 22 May 2007, EN – council of European Union

3.National Space Policy of the United States of America, NASA, June 28, 2010. [↑](#footnote-ref-5)
5. סל"ה – הסוכנות לניצול החלל, היא סוכנות החלל הישראלית. [↑](#footnote-ref-6)
6. שיתופי הפעולה מתמקדים בתחומי תצפית: טלסקופ חללי, מחקר מדעי. תקשורת ועוד. [↑](#footnote-ref-7)
7. סוכנות החלל האמריקאית (NASA); האירופאית (ESA); האיטלקית (ASI); המרכז הצרפתי הלאומי לחקר החלל (CNES); סוכנות החלל הקנדית (CSA); הארגון ההודי לחקר החלל (ISRO) ; הסוכנות היפנית לחקר החלל (JAXA); משרד החלל של האו"ם (UNOOSA). [↑](#footnote-ref-8)
8. צרפת היתה המדינה הראשונה שהכירה באופן מעשי ביתרונות הלוויינים הישראליים, מעצמת חלל שכל היכולת האירופית מבוססת עליה. האינטרס הצרפתי היה הכרת טכנולוגיית המזעור הייחודיות למדינת ישראל. למדינת ישראל היו כמובן אינטרסים רבים ביניהם ההקלה בנטל הכלכלי וחיזוק מערכת היחסים עם צרפת. [↑](#footnote-ref-9)
9. חוסר ההסכמה הפוליטי-מדיני הלך והחריף בשנים האחרונות, בעיקר בשל הקיפאון בפתרון הסכסוך הישראלי – פלשתיני. [↑](#footnote-ref-10)
10. יש לציין כי הכלכלה הישראלית מבוססת באופן משמעותי על השוק האירופי לצורכי יצוא ויבוא, אולם בתחום החלל, היקף השוק הינו מצומצם מאוד, בוודאי בהשוואה לפוטנציאל בתחום החלל ובהשוואה לתחומים טכנולוגים אחרים. [↑](#footnote-ref-11)
11. בעניין זה מדובר בשיתופי פעולה אקדמים ואף הקמת מכוני מחקר משותפים בתחום החלל, אשר עשוים להרחיב בצורה משמעותית את הידע והיכולות בתחום זה. [↑](#footnote-ref-12)
12. אחת הסיבות להיקף ההשפעה של המשבר הכלכלי בארצות הברית ובאירופה היתה היקף ומידת התלות ההדדית בין המדינות השונות ובהתאמה ההשפעה הכלכלית הרחבה על המדינות. [↑](#footnote-ref-13)