**טופס הצעת המחקר לעבודה שנתית**

**שם התלמידה:** סא"ל יעל גרוסמן

**נושא העבודה:** מדיניות הלוויינות במדינת ישראל (1986 - 2016) בתחום התקשורת ותרומתה לביטחון הלאומי.

**רקע**:

מרחב החלל הינו משאב אסטרטגי, המשרת את המין האנושי החל ממחצית המאה העשרים – תום "עידן המלחמות הגדולות". תחום זה צמח כהמשכו הישיר של מרוץ החימוש שהתקיים בין המעצמות ארה"ב וברה"מ במהלך המלחמה ה"קרה" הודות ליכולות הבליסטיות שהתפתחו ואפשרו את יכולת שיגור הלווינים הראשונים לחלל.

טכנולוגיות החלל משפיעות כיום על מגוון תחומים: כלכליים, חברתיים, ביטחוניים ומדיניים וזאת באמצעות שימושים מגוונים בתחומים אזרחים וביטחוניים כדוגמת: מטאורולוגיה, חקר הקרקע והמים, ניווט, תקשורת, מודיעין, התרעה ועוד.

מקובל לחלק את תעשיית החלל לשני ענפים עיקריים: תשתית החלל והשירותים.

* בין ענפי התשתית ניתן למנות: ייצור לוויינים, ייצור משגרים, הקמה ותפעול של אתרי שיגור, תחנות קרקע וציוד, תחנות חלל וציוד אחר בחלל.
* בין ענפי השירותים ניתן למנות: שירותי טלוויזיה, שירותי רדיו לוויני, שירותי תקשורת נייחת וניידת, ניווט –GPS, צילום וחישה מרחוק, תחבורה, הגנה נגד טילים ושימושים צבאיים נוספים.

בהכללה, ניתן לומר כי ענפי התשתית ובפרט ייצור הלוויינים מתאפיינים בשליטה של חברות גדולות בשל חסמי כניסה משמעותיים: השקעות ההון הגבוהות שנדרשות, הצורך בכוח אדם בעל מיומנות גבוהה, התלות במימון ממשלתי ובהזמנות ממשלתיות ועוד. בניגוד לענפי התשתית, בענפי השירותים גם שחקנים קטנים יותר יכולים ליטול חלק בשל עלויות כניסה נמוכות יותר, כמו גם בשל היכולת להציע יישומים חדשניים.

מכאן נהוג לזהות את ה"שחקנים" המרכזיים בתחום זה: גופים ביטחוניים וממשלתיים, תעשיות תשתית ושירותים, גופי רגולציה בינלאומיים ולאומיים, אקדמיה וצרכנים מגוונים.

ראשיתה של תכנית החלל הישראלית כבר בשנות השישים של המאה השרים והיא התבססה ברובה על מחקר באוניברסיטאות. בשנת 1963 הוקמה הוועדה הלאומית לחקר החלל. בהמשך הלך ונבנה תחום חקר החלל ובתוך כך הורחבה התשתית המדעית בנושאי אסטרונומיה וחלל לכדי הנבטת ראשיתה של תעשיית חלל שתתמחה בנושאי טכנולוגיה שונים הקשורים לחקר החלל. בשנת 1983 הקימה הממשלה את הסוכנות הישראלית לניצול החלל (סל"ה), שייעודה לתאם את תכניות הפיתוח של חקר החלל בישראל.

משזוהה תחום החלל, ובפרט תחום התצפית והאיסוף וההקשרים האסטרטגיים הנלווים לו, כתחום החיוני לביטחונה הלאומי של מדינת ישראל, ניתן דגש לפיתוח תשתית ויכולת עצמאית, תוך ניצול תחומים בהם יכולתה הטכנולוגית של ישראל, בכפוף למגבלות התקציב ויכולות הפיתוח, מהווה יתרון. ומכאן שהמיקוד הלאומי והביטחוני הינו בעיקר בתחומי חישה מרחוק, יכולות שיגור עצמאיות, לוויני תצפית ואיסוף מודיעין ופיתוח לוויינים קטנים.

במרוצת השנים נבחנה ועוצבה לא פעם תוכנית החלל הישראלית לנוכח אירועים מכוננים בתחומים הביטחוניים והאזרחיים. במסגרת תהליך זה הוקמו מספר ועדות לאומיות בחסות משרד המדע והטכנולוגיה אשר נדרשו לבדוק את מערכות המו"פ והתשתית האקדמית, שיתופי פעולה, להתריע בפני המדינה על כשלים ולהמליץ בפניה על מדיניות כוללנית בתחום החלל במיקוד על תחומי מו"פ. תוצרי ועדות אלו, שבחלקם לא פורסמו, השפיעו על תוכנית החלל הישראלית, אולם בהיבטים מסוימים, יש הגורסים, מצומצמים מדי. בנוסף, ברטרוספקטיבה, ניכר השוני בין התחומים שהובלו במתווה סדור על ידי מערכת הביטחון בתחום המודיעין, ביחס לאלו שלא הובלו באופן דומה.

כוחות השוק העולמי, האירועים האחרונים בתחומי הלווינות בישראל והעיסוק ההולך וגובר מצד המעצמות – מחייבים האצה והרחבה של העיסוק הלאומי בתוכנית לצורך שימור ופיתוח נכסיה הקיימים והנדרשים.

**מטרות**:

1. לחקור ולנתח את חשיבות תחום לוויני התקשורת לביטחון הלאומי של מדינת ישראל.
2. לבחון באיזו מידה מתקיימת לאורך השנים (1986- 2016) מדיניות סדורה בתחום לוויינות התקשורת במדינת ישראל ולנתח את הפערים המתקיימים בין המוצהר למקויים.

**שאלות המחקר:**

1. מהם סוגי הלווינים שקיימים בשימוש במדינת ישראל?
2. מהי הרגולציה המקובלת בעולם ובמדינה להפעלתם?
3. מהן אבני הדרך בהתפתחות התוכנית הלווינות במדינת ישראל (חקירה גנאולוגית)?
4. מהם הפערים שהתגלעו בין המלצות הוועדות שעסקו בגיבוש תוכנית החלל של מדינת ישראל ויישומן?
5. מה ניתן ללמוד מניסיונן של מדינות אחרות בתחום הובלת מדיניות החלל?
6. כיצד ניתן להסדיר את חלוקת המשאבים והשליטה במערך הלווינים בישראל באופן טוב יותר בראי הביטחון הלאומי?

**תיחום המחקר:**

המחקר יכלול בחינה גנאלוגית של התפתחות תוכנית החלל במדינת ישראל - החל מהקמת סוכנות החלל הישראלית ותחילת שיגור הלווינים השונים שמומשו במדינה. המחקר יבחן את תוצרי ההחלטות ותהליכי הרגולציה שהתקיימו ומתקיימים בנושא, בהתייחס לפער הקיים בין תהליך התכנון לביצוע.

המחקר ינסה לעמוד על השונות בין התוכניות השונות (מודיעין ותקשורת) וכן על השונות שבין התנהלות מדינת ישראל כאחת החברות במועדון החלל העולמי לבין מדינות אחרות ובראשן ארצות הברית, ככל שהמידע יהיה נגיש בנושא (לאור הרגישות הביטחונית ביחס לחלק מהשימושים).

המחקר ינסה להציג את מכלול הפעילויות הנעשות בתחום, תוך מיקוד בתחום לוויני התקשורת ותרומתם לביטחונה הלאומי של מדינת ישראל.

המחקר ינסה לעמוד על הפערים שבין צורכי הביטחון הלאומי בתחום החלל בראייה לאומית כוללת, כפי שהתחדדו באירועים האחרונים בעיקר במיקוד תחום התקשורת וינסה להציג חשיבה ביקורתית בנושא.

אין בעבודה זו עיסוק בכל הנוגע ללוחמה בחלל.

**דרך הצגת הרעיונות במחקר (ראשי פרקים):**

1. מבוא – הצגת הנושא בהתייחס לסוגי הלווינים, השימושים השונים ועקרונות מדיניות הפעלת הלווינים בעולם.
2. סקירה וניתוח של תוכניות חלל בעולם, אבני דרך מרכזיות והרגולציה הקיימת בנושא.
3. סקירה וניתוח של תוכנית החלל הישראלית, אבני הדרך המרכזיות, והרגולציה הקיימת בנושא.
4. סקירת הועדות שהתקיימו בנושא תוכנית החלל הישראלית במיקוד על תחום לוויני התקשורת וניתוח הפער הקיים בין המוצהר למקויים.
5. ניתוח והשוואה בין מדיניות מדינת ישראל בתחום לוויני התקשורת ביחס למדיניות מעצמות מובילות בתחום ובראשן ארצות הברית.
6. הצגת עקרונות למתווה אסטרטגי ארוך טווח בשילוב מנגנוני רגולציה סדורים שיאפשרו את מימושו.
7. סיכום והמלצות להמשך.

**חשיבות העבודה השנתית:**

תוכנית החלל הישראלית מתקיימת מזה כשלושה עשורים, בהיקפים משתנים, ובהובלה של שני משרדים ממשלתיים מרכזיים: משרד המדע והחלל ומשהב"ט. הארועים האחרונים ובעיקר פיצוץ לווין 'עמוס 6' ותהליכי המכירה של החברה המספקת שירותי תקשורת לוויניים לגורם זר, העצימו את הצורך לבחון ולתקף את חשיבותה של התוכנית ובמוקד של לוויני התקשורת. עבודה זו, באמצעות בחינה גנאלוגית תבחן ותנתח את ההתנהלות בנושא, הפערים הקיימים ובהמשך לכך תעמוד על הצורך בחשיבה אסטרטגית ארוכת טווח שתאפשר שימור ופיתוח נכס חיוני זה שהינו אחד ממרחבי הפעולה המשמעותיים בעידן המודרני.

**יוזמת העבודה:** הכותבת

**מנחה העבודה:**