

## תשתיות גדולות באסטרונומיה: הצטרפות ישראל ל European Southern Observatory (ESO)

תקציר מנהלים

הקהילה האסטרונומית בישראל, בתמיכת האקדמיה הלאומית למדעים, מקדמת יוזמה להצטרפותה של ישראל לארגון האסטרונומי האירופי European Southern Observatory (ESO). זהו ארגון גג המאחד 16 מדינות אירופאיות ומהווה את המקבילה האסטרונומית למאיץ החלקיקים CERN בז'נבה שבו ישראל חברה. החברות בארגון היא על בסיס מדינות (ולא מוסדות בודדים). מערך הטלסקופים של ESO נמצא בשלושה אתרים בצ'ילה, והוא מנוהל בגרמניה שבגרמניה.

הצטרפות ישראל ל ESO הומלצה לאחרונה ע"י ועדה בינלאומית עצמאית שיזמה המועצה להשכלה גבוהה (מל"ג), והוצגה בעבר גם בפני הכנסת (מידע בנושא פעילות בתחום החלל בישראל - עדכון 2017). מהלך זה הוא הצעד המתבקש עבור מדינת ישראל לה אין גישה לטלסקופים גדולים העומדים בבסיסו של המחקר האסטרונומי העכשווי והעתיד, ומהווה הזדמנות מצוינת לבנות רשת קשרים ענפה עם אירופה בנושאים הקשורים לחקר החלל ולתעשיות הנלוות אליו. ESO מפעילה טלסקופים מגוונים שהם המתקדמים ביותר בעולם. טלסקופים אלו אחראים לאינספור תוצאות מובילות כגון מדידת הגלקסיות הקדומות שנוצרו ביקום, מדידת מסת החור השחור שבמרכז שביל החלב - תוצאה אשר זכתה בפרס נובל לשנת 2020, וצילום מערכות שמש אחרות בזמן התהוותן. תזמון ההצטרפות חשוב גם הוא - שכן בנוסף לטלסקופים הקיימים, ESO בונה בימים אלו את הטלסקופ הגדול ביותר בעולם, ה- Extremely Large Telescope, עם מראה בקוטר של כ-40 מטרים, אליו ישראל תקבל גישה כחברה בארגון.

מהלך זה של הצטרפות ל-ESO יספק את קפיצת המדרגה המשמעותית הנדרשת לאסטרונומיה בישראל בגישה למערך טלסקופים פורצי דרך, כיום ובעתיד הנראה לעין, ימקם את ישראל ברשימה קצרה של מובילי חזית האסטרונומיה בעולם וישדרג את הקשרים הבינלאומיים של החוקרים הישראלים. מעבר למשמעויות המחקריות, הצטרפות ל-ESO תעמיק את קשרי החוץ של ישראל עם האיחוד האירופי, ותעניק יתרונות משמעותיים וארוכי טווח לתעשייה, ובהם הכשרת כח עבודה טכנולוגי בעל ניסיון בינלאומי בטכנולוגיית קצה של פיתוח אופטיקה וחיישנים, וכמו כן לחינוך המדעי בישראל.

ועדת החטיבה לאסטרונומיה, מדעים פלנטריים וחקר החלל, האגודה הישראלית לפיסיקה

<b>פרופ' צבי פירן</b> האוניברסיטה העברית בירושלים	<b>פרופ' ארי לאור</b> הטכניון, מכון טכנולוגי לישראל	<b>פרופ' עודד אהרונוסון</b> מכון ויצמן למדע יו"ר החטיבה לאסטרונומיה, מדעים פלנטריים וחקר החלל, האגודה הישראלית לפיסיקה
<b>פרופ' עדי ציטרין</b> אוניברסיטת בן-גוריון בנגב	<b>פרופ' דן מעוז</b> אוניברסיטת תל אביב	<b>ד"ר שגיאה בן עמי</b> מכון ויצמן למדע
<b>פרופ' דורון שלוש</b> אוניברסיטת חיפה	<b>ד"ר מעיין סומנייק</b> אוניברסיטת בר-אילן	<b>ד"ר יאיר הרכבי</b> אוניברסיטת תל אביב