

פרופ' איגור רכינב, חבר סגל בכיר במחלקה למדעי הטבע והחיים, באוניברסיטה הפתוחה זכה יחד עם עמיתיו מאוניברסיטת בן גוריון ומתעשייה במענק ציוד מחקרי [מקרן פזי](#), מיסודה של ות"ת והועדה לאנרגיה אטומית, למחקר בנושא "ספקטרוסקופיית פנים-מהוד בעלת רגישות גבוהה בתחום האולטרא-סגול".

מענק ציוד זה מתווסף למענק מחקרי מקרן פזי בו זכו החוקרים לפני שנה שאפשר הדגמת התכנות שהובילה לזכייה במענק הנוכחי.

המחקר עוסק בפיתוח טכנולוגיה שמאפשרת לגלות עקבות של חומרי ביניים המשתתפים בתהליכים כימיים חשובים כגון טיפול בפליטת מזהמים, סינתזה של ננו-חומרים, תהליכים קטליטיים ועוד. חומרי ביניים אלה משחקים תפקיד מפתח בתהליכים הכימיים הסובבים אותנו, אך אינם יציבים ונוצרים בכמויות מזעריות ולכן חומקים מטכניקות גילוי רגילות.

כדי להתגבר על מכשול זה המחקר יעשה שימוש בטכניקה ייחודית המכונה ספקטרוסקופיית פנים מהוד שבה הדוגמה הנבחנת ממוקמת בתוך מהוד של לייזר רחב-פס, דבר שמאפשר להגביר את רגישות הגילוי בכמה סדרי גודל. עד כה הטכנולוגיה הזו הייתה זמינה בתחום האור הנראה והאינפרא-אדום, אך תחום האולטרא-סגול היה חסום בפניה בשל העדר מקורות לייזר מתאימים. המחקר הנוכחי יתמקד בבניית לייזר ייחודי שיאפשר להרחיב את יישום ספקטרוסקופיית פנים מהוד גם לתחום האולטרא-סגול הטומן בחובו "טביעות אצבע" של חומרי ביניים חשובים ביותר, שעד כה חמקו מגילוי.

