

# פורצת דרך במחקר המדעי

**פרופ' שוש ארד מילאה שורה של תפקידים בכירים במערכת ההשכלה הגבוהה במקביל לעבודת המחקר שלה. לאחר שניהלה את מכללת "רופין", מונתה ב-2016 לנשיאת מכללת "אחוה", בה היא מקדמת שורה של תוכניות לימודים ייחודיות. לאחרונה נבחרה לאחת מ-13 נשים פורצות דרך במדע ע"י מכון דוידסון לחינוך מדעי במכון ויצמן | גלית שפיר**

לימודים פארא-רפואי, הדורש שינוי תפיסתי נרחב למכללה שעסקה בעיקר בחינוך, וקידום הנושא הרב-תרבותי ובמיוחד סיוע וקידום הסטודנטים הבדואים".

**"יש צורך להשקיע משאבים בשדרוג**

**המעבדות והכוונת מערך הלימוד לניסויים**

**ולפרויקטים, תוך פתיחות רבה יותר. החומר**

**הלימודי לרוב מצוי, יש חשיבות להגביר את**

**היצירתיות דרך חשיפה לנושאים בעלי ערך**

**ושחרור המערכת מהרגולציה המגבילה"**

## לפתח שיטות הוראה חדשניות

**מערכת ההשכלה הגבוהה בהשוואה למדינות ה-OECD:** "המחקר היש ראלי ידוע באיכותו. על מנת לשמר את הרמה הגבוהה של המחקר יש צורך בהשקעות נוספות בתשתיות המחקר ובתכנון רב-מערכתי. חשוב להקים קבוצות מחקר גדולות מאלה הקיימות, תוך הדגשת הרב-תחומיות המהווה את מהות המחקרים החדשניים".

**השקעות הממשלה בחינוך:** "הממשלה צריכה לנתב את ההשקעות שלה לכיוונים שונים. בין היתר, להגברת והעמקת הידע המקצועי, במיוחד בתחום המדעים, ולימוד תוך התנסות בכל תחומי המדעים. לצורך כך, יש צורך להשקיע משאבים בשדרוג המעבדות והכוונת מערך הלימוד לניסויים ולפרויקטים, תוך פתיחות רבה יותר. החומר הלימודי לרוב מצוי, יש חשיבות להגביר את היצירתיות דרך חשיפה לנושאים בעלי ערך ושחרור המערכת מהרגולציה המגבילה".

**איך ייראו מערכת החינוך וההשכלה הגבוהה בעתיד:** "הכיתה האקדמית בעתיד תותאם לעידן הטכנולוגי החדש. תפקיד המורה ישתנה ונראה פחות לימודים פרונטליים ויותר הוראה מקוונת ולמידה בקבוצות דיון. על המוסדות האקדמיים כבר להתחיל להיערך באמצעות פיתוח שיטות הוראה חדשניות, הגברת לימודי ההתנסות העצמית והשקעה בתשתיות ניסוייות".

## ממחקר ליישום

**מחקר במיקרו-אצות:** "גם כיום, במקביל לשלל תפקידי, אני ממשיכה בעבודת מחקר בתחום מיקרו-אצות אדומיות, שהגיע משלב המחקר ליישום בחברות בין-לאומיות. אחרי שנים של מחקר בשיתופי פעולה עם חוקרים נוספים, הצלחנו ללמוד את נושא המיקרו-אצות, תוך התמקדות בפוליסכרידים (פולימרים רב-סוכריים) שהם מייצרים, מהיבטים בסיסיים (הרכב מבנה ותפקידים ביולוגיים) ויישומיים. במסגרת המחקר פותחה שיטה ביוטכנולוגית ייחודית לגידול האצות וייצור הרב-סוכרים בשרוולי פוליאטילן, שהביא לפיתוח שורת חומרים בעלי פעילות ביולוגית, המיושמת במפעל של חברת פרוטרם כנגב הצפוני ובחברת הקוסמטיקה המובילה אסתי לאודר".

**טיפ לנשים צעירות:** "היו אתן-עצמכן, נחושות ולא מוותרות".

**חינוך ומדעים:** "מכללת 'אחוה' היא תוצר של חיבור בין מכללה לחינוך ומכללה למדעים (שהייתה בחסות אוניברסיטת בן-גוריון). כיום פועל לים במכללה שלושה בתי ספר: חינוך, מדעים ותארים מתקדמים. לומדים במכללה כ-3,500 סטודנטים".

**תוכניות ייחודיות:** "אנחנו מפעילים במכללה מספר תוכניות ייחודיות בהם: אגרוטק (חיבור בין חקלאות לטכנולוגיה); סביבה וקיימות, במסגרת תואר ראשון רב-תחומי (לראשונה בארץ); הוראת המדעים, תוכנית המחברת בין בי"ס לחינוך ובי"ס למדעים, ומכוונת לכמה היבטים: לימוד דרך התנסות מעבדתית ורב-תחומיות הכוללת מדעי החיים, כימיה ופיסיקה, לצד הפרעות בתקשורת (תוכנית חדשה המביאה בשורה לאנשי דרום הארץ), נורופדגוגיה (יישום מחקר המוח במערכות חי נוכיות שונות) ותוכנית ליזמות בחינוך".

**פרויקטים מתוכננים:** "בכוונתנו להקים בזמן הקרוב שני מרכזים ייחודיים. האחד, מרכז פארא-רפואי בין-תרבותי עבור דרום הארץ שיכלול: הפרעות בתקשורת, סיעוד, רפואה דחופה, מעבדות רפואיות, פסיכולוגיה קלינית-רגישת תרבות (הוראה, מחקר וייעוץ קליני). והמרכז השני לסביבה וקיימות, שיעסוק בהוראה ומחקר הקשורים בעיקר בטיפול סביבתי בנחל שקמה".

**אתגרים בניהול מכללה:** "התפקיד טומן בחובו אתגרים רבים בהם מיצובה של המכללה כמכללה אקדמית באיכות גבוהה, הקמת מערך

### שם ומשפחה: פרופ' שוש ארד.

**השכלה:** בוגרת תואר ראשון במדעי החיים מהאוניברסיטה העברית בירושלים (ביוכימיה ומיקרוביולוגיה), תואר שני מאוניברסיטת בן-גוריון בנגב ואת הדוקטורט קיבלה מאוניברסיטת העיר ניו-יורק פרופסורית לביולוגיה באוניברסיטת בן גוריון בנגב.

**תפקיד:** נשיאת המכללה האקדמית "אחוה".

**שנת ההקמה:** 1971 (הוקמה ע"י המועצה האזורית באר טוביה).

**מספר עובדים:** כ-800 עובדים (כ-300 סגל מנהלי וכ-500 סגל אקדמי).

**תפקידים נוספים:** יו"ר קרן המלגות של נעמ"ת לדוקטורנטיות במדעים (בהתנדבות).

**תפקידים קודמים:** נשיאת המרכז האקדמי רופין, ראש המכון למחקר יישומי במדעי החיים - אוניברסיטת בן גוריון בנגב, חברת הוועדה לתכנון ותקצוב (ות"ת) של המועצה להשכלה גבוהה, חברת סגל וראש המעבדה לביוטכנולוגיה של ייצור חומרים בעלי ערך ממיקרו-אצות אדומיות וחוקרת באוניברסיטת בן-גוריון בנגב, יו"ר בית בן-גוריון בת"א.

**תחביבים:** קריאה, מוסיקה, בלט.

**הוקרה:** נבחרה לאחת מ-13 נשים פורצות דרך במדע לשנת תשע"ח על-ידי מכון דוידסון לחינוך מדעי במכון ויצמן.

צילום: אבי רוקח