

שנהיה לראש!

מהתואר ישר לתעשייה

דבר המערכת

מהדורת ברדעת, במתכונתה הנוכחית, הופקה לראשונה במרס 2010 ומאז יצאו לאור חמישה גליונות בלבד (כלומר, אחת לארבעה חודשים). מטרתנו המוצהרת היתה להפיק ארבעה גליונות בשנה ונראה שעם הצטרפותו של אילון פרת, עורך התוכן של המכללה, התגברנו על המכשול העיקרי בדרך להשגת המטרה - גיבוש צוות קבוע למערכת העיתון:

עורכת ראשית: שני אילני

כתב ועורך: אילון פרת

צילום: מקסין נועם, אילון פרת, שרית דנינו

סיוע בהפקה: שרית דנינו

עריכה גרפית: צבי אורגד

כתבות נוספות:

רן פדות וליעד גרינבוים - דוברי המכללה.

תודה מיוחדת לענת גלילי, על הסיוע בעריכה.

תודה ליוזמי המאמרים והכתבות. אנו עומדים

לרשותכם, על מנת לסייע בכתיבה ובהפקת תכנים במהדורות הבאות ומצפים להרחבת מעגל הוגי הרעיונות והכותבים.

כתובתנו: bardaat@braude.ac.il

טלפון: 04-9901748

כתמיד, ברדעת המקוון מתעדכן באופן רציף והנכם מוזמנים להכנס לאתר בכל עת.

שנת לימודים פוריה,

שני אילני



■ נמשיך להיות איכותיים

■ ראיון מיוחד עם נשיא המכללה, פרופ' יוחנן ארזי

■ מראיון: אילון פרת

מה בנוגע לפיתוח התשתיות בתחומי המכללה?

אכן, הגידול במספר הסטודנטים, אנשי הסגל שלנו והעובדים בכלל, מחייב פיתוח גם בתחום הפיזי וגם בהקשר הזה אנחנו פועלים. כבר בשנת הלימודים הקרובה יפתח הבניין החדש, שישמש את המחלקות לאלקטרוניקה ומתמטיקה וכבר יש לנו תכניות בינוי למבנה נוסף, שישמש את המחלקה לפיזיקה ואת המחלקה להנדסה אופטית. אני מקווה שנוכל לגייס את הסכומים שדרושים גם להשלמת

הפרויקט הזה, כדי שלאנשי הסגל יהיה מרחב פעולה גדול ונח יותר בכל ההיבטים. במבנים החדשים יהיו יותר חדרים, יותר מעבדות, יותר כיתות, ואם מישור מהסטודנטים או המרצים ירצה סנדוויץ' או קפה - אז גם קפיטריה תהיה לו שם.

עושה רושם שהסגל האקדמי במכללה נמצא בראש סדר העדיפויות שלך.

בהחלט. הרי אנשי הסגל הם הנכס האנושי העיקרי שלנו, הם מעניקים לנו את זכות הקיום כמוסד אקדמי מוביל בתחומי, ולכן צריך לעשות הכל כדי לשמר אותם אצלנו. צריך להביא להביא למכללה פריפריה כמו שלנו חוקרים ומרצים בכירים זה לא עניין פשוט ותפקידי לדאוג לכך שמי שכבר מגיעים אלינו גם ירצו להישאר. לשמחתי, הם רוצים להישאר וזה קורה, בין היתר, בגלל שאנחנו מצליחים לספק מענה טוב לצרכים שלהם.

יש גם תמריצים כלכליים?

לצער, הבקשה שהגשנו לות"ת ולפיה יוענק "סל קליטה" לאנשי אקדמיה, שעוברים לגור בפריפריה, טרם זכתה לטיפול ראוי. מנגד, לאחרונה אושר הסכם קיבוצי לכלל עובדי הסגל האקדמי במכללות ועל פיו תהייה להן הטבות כספיות נאות בגין עבודתם. מעבר לזה, בשנים האחרונות הוספנו תקציבים משמעותיים לפיתוח המחקר במכללה, אפשרנו המרת שעות הוראה בשעות מחקר והגדלנו את תקציבים שמאפשרים לנו לשלוח את אנשי הסגל שלנו להשתלמויות שונות. פעולות אלה ואחרות מניבות תוצאות, שמתבטאות לא רק במחקר אינטנסיבי יותר, אלא גם במספר רב יותר של פרסומים בעיתונים מדעיים ובהופעות

פרופ' ארזי, בימים אלה אתה מסכם שלוש שנות כהונה כנשיא המכללה, התוכל לחלוק עימנו את התחושה?

התחושה טובה. בשנים האחרונות המכללה עשתה קפיצת מדרגה בכמה תחומים. היום, יותר מתמיד, נחשבת המכללה למוסד אקדמי איכותי ובוגריה משתלבים בקלות ובהצלחה בתעשייה הישראלית ומקדמים אותה, ואני מאוד גאה על כך.

מהם היעדים שהצבת לעצמך עם כניסתך לתפקיד?

היו שלושה תחומים עיקריים שביקשתי לקדם: הראשון - להביא לכאן אנשי סגל ומרצים איכותיים; השני - לפתח את הבינוי והתשתיות והשלישי - לפתח תכניות לימוד חדשות, אטרקטיביות ורלוונטיות. ואכן, בשלושת התחומים האלה חלה אצלנו התקדמות יפה מאוד בשנים האחרונות.

התוכל לפרט?

מבחינת אנשי סגל המכללה מעסיקה היום, במחלקות השונות, את מיטב המרצים. יש כ-100 מרצים שלנו, ועוד כ-350 מורים מן החוץ, שיודעים להעריך את מה שאנחנו עושים כאן ולא פעם עושים דרך ארוכה רק כדי לחלוק עם הסטודנטים שלנו את הידע הרב שלהם; בתחום הלימודי הצלחנו לפתוח, בשלוש השנים האחרונות, חמש תכניות לימוד חדשות, שתיים מהן לתואר ראשון: במתמטיקה שימושית ובהנדסה אופטית, ועוד שלוש - לתואר שני: בביטכנולוגיה, בהנדסת תוכנה ובהנדסת מערכות. בזה אני רואה את ההישג הגדול ביותר.

בשורת ההישגים לא הזכרת את העובדה שמספר הסטודנטים במכללה עולה בהתמדה מידי שנה

נכון, כי הדברים קשורים זה לזה בקשר הדוק. כי כשיש תכניות לימוד רלוונטיות, שיכולות להעניק לבוגרים שלנו תעסוקה בתעשייה ובמחקר, אז הסטודנטים פשוט מגיעים. הם יודעים שמכאן הם יוצאים עם מקצוע ביד. מעבר לזה, העובדה שהמועצה להשכלה גבוהה אישרה לנו את התכניות הללו, ושיש עוד כמה תכניות שהגשנו ושנמצאות בהליכי אישור לקראת השנים הבאות, מעידה יותר מכל על כך שהמסד האקדמי מתייחס אלינו כאל גוף רציני ומשמעותי. אגב, אנחנו המכללה הראשונה והיחידה בארץ, שניתן לה אישור לפתוח תכנית לתואר שני בהנדסת תעשייה וניהול. התכנית הזאת תיפתח בשנת הלימודים תשע"ג.

שלהם בכנסים בינלאומיים.

ומה בנוגע לסטודנטים, מי שמגיע ללמוד באורט בראודה זוכה להטבה כלשהי?

לצערי גם כאן המדינה חוטאת לתפקידה. אמנם נכון שלפני כשנה הוכרז בריש גלי על מתן שנת לימודים חנים לכל חייל משוחרר שיחליט ללמוד בפריפריה, אבל מנגד מעניקים הטבות לא פחות מרחיקות לכת, ולפעמים גם יותר, לכל צעיר או צעירה שכבר גרים בפריפריה ובוחרים ללמוד במוסד אקדמי כלשהו, גם אם הוא נמצא בתל אביב, בירושלים או בחיפה. לכן יש כאן אליה וקץ בה: הטבה אחת מנטרלת, למעשה, את ההטבה השניה וההוצאה היא שהיום, מבין 2,700 הסטודנטים שלנו, פחות משלושה אחוזים מגיעים מישובים שנמצאים דרומה מחדרה. זה מצב שאני מאוד מקווה שישתפר בשנים הבאות.

הזכרת את הסטודנטים, ובעניין זה מסקן לדעת אם יש לך קשר כלשהו איתם, אם יוצא לך לדבר איתם לפעמים, ל"הרגיש" אותם ולדעת מה הם חושבים על המקום שאתה עומד בראשו?

יש קשר, אבל אני מודה שהרבה פחות מכפי שהייתי רוצה. לפני עשרים שנה הכרתי כאן כל סטודנט וסטודנט, אבל היום, בגלל שיש הרבה יותר סטודנטים, המצב שונה וזה חבל. אני, כמובן, מסתובב ברחבי הקמפוס ומחליף מדי פעם מילה עם סטודנט זה או אחר, אבל לצער לא הרבה יותר מזה. אגב, זאת הסיבה שעשיתי לי מנהג קבוע בשנים האחרונות: פעמיים בשנה - פעם בכל אמצע סמסטר - אני מודיע על יום שבו אני יושב איתם לקפה ובמפגש הזה אנחנו מדברים על הכל בשיחה פתוחה

"מועצות מיינצות", שיפגיש בין האנשים שלנו לאנשים מהתעשייה במטרה להדק עוד את הקשר שבין שני העולמות.

לסיכום, פרופ' ארזי, מה אתה מאחל לך ולמכללה לכבוד השנה החדשה?

הייתי שמח לראות אצלנו יותר סטודנטים מאזורים נוספים בארץ, אבל זה לא תלוי רק במאמצי השיווק שלנו, שאותם נעשה, אלא גם בתמריצים מהמדינה. מעבר לזה אני מקווה שנמשיך בקו שלנו, שמוכיח את עצמו, והכי חשוב: שנמשיך להיות איכותיים. שנה טובה. ■

באותו מפעל, כי הם פשוט עובדים מוכשרים ואיכותיים, ובדרך כלל גם אנשים טובים. בכל הקשור להכשרת כח אדם מקצועי ומיומן שמה של המכללה שלנו הולך לפניו.

מה הגורם המרכזי לך?

אנחנו פשוט מטפחים את הקשר הזה כל הזמן. לא בכדי ייסדנו את כנס תעשייה-אקדמיה ואת כנס המחקר, שמתקיימים מידי שנה. אנחנו גם מזמינים אלינו אנשי תעשייה כדי שיעצו לנו היכן לשים את הדגשים בתכניות הלימוד, כדי להפוך אותן לרלוונטיות ביותר למה שקורה בחוץ. לאחרונה גם התחלנו בתהליך להקמת גוף בשם

וחופשית. אני רואה חשיבות גדולה לדיאלוג הזה, הוא חשוב להם, והוא חשוב גם לי לא פחות.

ובתחום הלימודי, אתה שבע רצון מהרמה של בוגרי הלימודים במכללה?

מאוד, והם נותנים לי את כל הסיבות לכך. תראה, התוצאות בשטח מדברות בעד עצמן. בוגרים שלנו משתלבים בתעשייה במהירות יחסית ובמקומות מאוד נחשבים, כדוגמת רפא"ל, אלביט, ישקר ועוד. אנחנו דואגים לכך שהקשר שלהם עם התעשייה יתחיל כבר בשנת הלימודים השלישית שלהם, במסגרת הסטאז'. במקרים רבים הסטודנטים נשארים לעבוד

■ מצטייני בראודה יתמחו באוניברסיטת MIT

■ מאת: שני אילני



מימין לשמאל: מר משה דיין וד"ר גוין סאס - נציגי כתר; הסטודנטיות זהר שצברג ואלינה פריימן; פרופ' יוחנן ארזי והסטודנט משה בק.

זהר שצברג, אחת מהזוכים במלגה, הודתה למכללה ולחברת כתר פלסטיק, על ההזדמנות להחשף לחוויה של פעם בחיים: "מאז צעירותי אינני יכולה לדמיין את עצמי באף מקצוע אחר מלבד המקצוע שבחרתי ללמוד באורט בראודה - מהנדסת ביוטכנולוגיה. יש לי תשוקה גדולה למקצוע הזה ואני מודה ל"כתר" ולמכללה על נכונותם לדחוף אותי קדימה". משה בק, כמו אלינה פריימן, הוסיף כי עבורו זהו חלום שמתגשם. "זו הזדמנות נפלאה וכבוד גדול. תודות רבות על כך שמאפשרים לי לתרום לאנושות, למחקרים יותר טובים ברמה המקצועית, ולחיות חוויה לימודית של עולם מחקרים ברמה בינלאומית". ■

קל, בוודאי לא בקמפוסים, אך בידכם הזכות לייצג את המדינה והמכללה ואני בטוח כי תעמדו בכבוד בכל המשימות מדובר במשימה חשובה לא פחות מהלימודים: רצינות בעבודה, התנהגות ראויה כלפי הזולת וייצוג מדינת ישראל בלי שיוך לעמדה פוליטית זו או אחרת". בחברת כתר ברכו על שיתוף הפעולה בפרייקט הייחודי, כפי שתיאר זאת ד"ר גוין סאס, סמנכ"ל המטה: "עבורי, מעמד זה הוא חגיגי במיוחד. אנו מצפים כי תפגינו איכות וערכי עבודה ביחד עם רצינות ואנו מצפים שתבצעו את עבודתכם על הצד הטוב ביותר, בדיוק כמו הסטודנטים אשר נסעו בשנה שעברה. אולם בעוד שהם קיבלו מלגת מחיה לחצי שנה, השנה הוחלט על מימון שנה שלמה".

במסגרת שיתוף פעולה משולש, שהחל לפני למעלה משנה, בין המכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה, חברת כתר פלסטיק ואוניברסיטת MIT בבוסטון, התקיים, בסוף אוגוסט, טקס חגיגי בקמפוס המכללה. בטקס, שנערך זו הפעם השנייה, חולקו מלגות לשלושה סטודנטים, שנבחרו לטוס לארה"ב, במסגרת תוכנית לחילופי סטודנטים ועריכת מחקרים, בשיתוף האוניברסיטה היוקרתית במסצ'וסטס.

במעמד נשיא המכללה פרופ' יוחנן ארזי, סמנכ"ל מטה וראש תוכנית e-Vision למצוינות בחברת כתר - ד"ר גוין סאס ומנכ"ל Keter Outdoor Storage, מר משה דיין, זכו הסטודנטים למלגות מחיה עבור תקופת התמחות ועריכת מחקר של כשנה באוניברסיטת MIT. התוכנית לחילופי סטודנטים של מכללת אורט בראודה, בשיתוף עם המכון הטכנולוגי של מסצ'וסטס (MIT), הוקמה בשיתוף פעולה עם ד"ר נטלי ארזי, מדענית בכירה במחלקה למדעי הבריאות והטכנולוגיה ב-MIT. אלינה פריימן וזהר שצברג, סטודנטיות מהמחלקה להנדסת ביוטכנולוגיה, ומשה בק, סטודנט במחלקה להנדסת מכונות, השרויים בשנת לימודיהם הרביעית לתואר הראשון, נסעו להשתלמות מחקרית בהנחיית ד"ר ארזי ויעסקו בפיתוח ואפיון חומרים המשמשים להנדסת רקמות, שחרור מבוקר של תרופות, טיפול במחלות לב, סרטן ועוד.

נשיא המכללה, פרופ' יוחנן ארזי, אמר בפתיחת טקס הענקת המלגות: "אנחנו גאים להעניק, בפעם השנייה, מלגות לסטודנטים הנוסעים ללמוד בחו"ל. ללא תמיכת חברת כתר כל זה לא היה יכול להתקיים. החסות משחררת אתכם, הסטודנטים, מצרכי הכלכלה ומאפשרת לכם להתרכז במשימה לשמה אתם נוסעים - להיות שגרירים של ישראל. כישראלים, לא יהיה לכם

מחקר באווירה פסטורלית

■ מאת: אילון פרת



ד"ר דבורה סולדנו-קסטי, יו"ר הועדה המארגנת

המשתתפים כשסיפר על המקום הייחודי שיש היום למדינת ישראל ב"מועדון החלל" העולמי, ובפרט - ב"מועדון משלחי הלוינים". לדבריו, המניע של ישראל לפעול בחלל נבע, קודם לכן, מהצורך שלה למצוא פתרון לסוגיות ביטחוניות, אך עם השנים הפכו הלוינים לגורמים חיוניים גם בתחום האזרחי-מסחרי, ואמצעי התקשורת לסוגיהם עושים בהם שימוש יום-יומי. "ישראל הפכה למדינה מובילה בעולם בתחום הייצור והפיתוח של לווינים קטנים במיוחד", סיפר פרופ' בן ישראל. "ללווינים שאנחנו יודעים לייצר יש יכולות תיעוד ברזולוציות יוצאות דופן באיכותן ומצב זה גורם לכך שמדינות רבות בעולם מעוניינות לרכוש מאיתנו את הטכנולוגיות המתקדמות שפיתחנו".

מרצה שלישי, שסחף את קהל השומעים, היה פרופ' דוד הראל, חתן פרס ישראל במדעי המחשב וחתן פרס א.מ.ת. (אמנות, תרבות, מדע). בהרצאתו, שכותרתה "האם ניתן 'למחשב' פילי"? סיפר פרופ' הראל על אחד מתחומי המחקר שלו, שנוגע ל"הנדסה הפוכה", לצורך הבנת מערכות ביולוגיות ואופן תפקודן. למשל, אם רוצים ליצור סימולציה של התפתחות לבלב, או של מערכת הרבייה של תולעת מסוימת, או של תנועת פיל, יש צורך לנתח לעומק את התכונות של איברים ויצורים אלה, ואחר כך לתרגם את הנתונים לשפת המחשב, שידע להפוך אותם לתמונה. פרופ' הראל הציג סימולציות כאלה, שכבר נעשו במסגרת המחקר שלו, והותיר את הקהל נפעם. חתן פרס ישראל גם ביקש להעביר בהרצאתו מסר, ולפיו על אנשי המחקר "לסמן" לעצמם מטרות גדולות. "בתחום שלי, האתגר הגדול והאולטימטיבי לטווח הארוך הוא לייצר מודל דינאמי, אינטראקטיבי, ממוחשב, של אורגניזם רב תאי, שהוא אמנם מורכב, אך מוגדר היטב במונחים של האנטומיה והגנטיקה", סיכם פרופ' הראל. ■

באים לידי ביטוי גם בפרסומים בעיתונים מדעיים. כך למשל, בשנת 2010 היו למחלקה להנדסת מכונות 16 פרסומים; למחלקה להנדסת תכנה 11 פרסומים; למחלקה להנדסת חשמל ואלקטרוניקה היו 19 פרסומים וזאת רק רשימה חלקית. בסך הכל, סיפר פרופ' שויחט, היו לאנשי הסגל של מכללת אורט בראודה 69 פרסומי מחקר, ומדובר, לדבריו, בעלייה דרמטית ביחס למס' הפרסומים בשנים קודמות. חיזק את דבריו פרופ' רוני קוזלוב, מהמכון לכימיה באוניברסיטה העברית, שמשמש גם כראש התחום למדעים מדויקים וטכנולוגיה בקרן הלאומית למדע. בפתח הרצאתו, שפתחה את האירוע, הגדיר פרופ' קוזלוב את המכללה להנדסה אורט בראודה בכרמיאל כ"חוד החנית" של המכללות בארץ בתחום המחקרי. לדבריו, יש לכך ביטוי הן במספר הבקשות שמוגשות לקרן הלאומית למדע לצורך מימון המחקרים, והן בתקציבים שבסופו של דבר הקרן מאשרת ומעבירה למכללה, למימוש תכלית חשובה זו. מרצה אורח נוסף היה האלוף במיל', פרופ' יצחק בן ישראל, יושב ראש סוכנות החלל הישראלית. גם הוא שיבח את הפעילות המחקרית האינטנסיבית והאיכותית של מכללת אורט בראודה. "קידום ההשכלה בפריפריה הוא נושא ראשון במעלה מבחינת חשיבותו", אומר פרופ' בן ישראל, "ובעניין זה אין ספק שמכללת אורט בראודה ממלאת את התפקיד בצורה הטובה ביותר. המכללה נותנת מענה איכותי לכל אותם צעירים שמעוניינים לספוג ידע ולעסוק במחקר איכותי בתחומי ההנדסה". בהרצאתו הצליח פרופ' בן ישראל לרתק את

כמדי שנה קיימו אנשי הסגל האקדמי של מכללת אורט בראודה את כנס המחקר הבינתחומי, שבמהלכו ניתנה להם האפשרות "להציץ" לפעילות המחקרית שנעשית במחלקות השונות של המכללה. "אנחנו רואים חשיבות גדולה לקיים אירוע כזה לפחות פעם בשנה", אומרת ד"ר דבורה סולדנו-קסטי, יו"ר הועדה המארגנת. "במשך כל השנה אנשי הסגל של המכללה מרוכזים בתחומי ההתמחות שלהם, ואירוע כזה חושף אותם לעשייה של הקולגות ומספק סוג של הפריה הדדית. לכנס השנה נענו להזמנתנו מרצי מליאה וחוקרים מהמעלה הראשונה בתחומם, ועובדה זאת כשלעצמה היא תעודת כבוד למכללה. מעבר לכל אלה, מדובר באירוע שתורם רבות לגיבוש חברתי - נושא שיש לו חשיבות בפני עצמה". ואכן במשך יומיים, בין 19-20 בספטמבר, זכו אנשי הסגל של המכללה לקחת חלק בשמונה עשר מושבים, בהם הוצגו כמה מהמחקרים המובילים שמתבצעים בימים אלה במחלקות השונות. ועדת הכנס יזמה השנה, לראשונה, מושב מליאה בינתחומי, במטרה לאפשר לאנשי הסגל במכללה להיחשף לכל תחומי המחקר במחלקות השונות ולזהות ערוצים לשיתופי פעולה עתידיים. מושב מיוחד, שחתם את הכנס, הוקדש לזכר ד"ר איטה דונר ז"ל, חוקרת מצטיינת במחלקה להנדסת ביוטכנולוגיה, שנפטרה בינואר השנה ממחלה קשה. בפתיחת הכנס הציג פרופ' דוד שויחט, סגן הנשיא לעניינים אקדמיים, נתונים שמלמדים על גידול משמעותי בהיקף המחקרים שנעשים בימים אלה בין כתלי המכללה. לדבריו, המחקרים הללו



פרופ' יצחק בן ישראל, יו"ר סוכנות החלל הישראלית, בהרצאה בפתיחת הכנס.

■ בראודה תעניק תואר "מוסמך במדעים" בהנדסת תעשייה וניהול



ד"ר תמר גדי, ראש המחלקה להנדסת תעשייה וניהול.

המועצה להשכלה גבוהה (המל"ג) אישרה למכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה לפתוח, בשנת הלימודים תשע"ג, תוכנית ללימודי תואר שני בהנדסת תעשייה וניהול. מדובר בצעד תקדימי, שכן עד כה לא ניתן אישור כזה לאף מוסד אקדמי אחר בישראל. בהחלטת המל"ג נכתב כי "תוכנית הלימודים שגובשה על ידי המכללה ראויה להיות התוכנית החלוצה מבין המכללות, בתחום הנדסת תעשייה וניהול לתואר שני".

מטרת התוכנית, שתיפתח בשנת הלימודים הבאה, להעניק למי שכבר יש ברשותם תואר ראשון בהנדסת תעשייה וניהול (וכן במקצועות הנדסיים ומדעיים אחרים), את הידע והכלים, לפתור בעיות הנדסיות שונות בתחום התפעול והניהול של מערכות ייצור שונות. התכנית הינה בעלת אוריינטציה יישומית ותעניק לסטודנטים מיומנות בפיתוח מודלים מורכבים, ניתוח אירועים, סקירת מאמרים מדעיים, ניתוח נתוני שדה וכתובת עבודות סמינריות. כוגרי תואר ראשון בתחומים אחרים יידרשו להשלמת קורסים, ברמת התואר הראשון, כדי להשתלב בתוכנית החדשה. הלימודים יתקיימו במתכונת שתאפשר לסטודנטים לשלב עבודה ולימודים. לדברי ד"ר תמר גדי, ראש המחלקה להנדסה להנדסת תעשייה וניהול, התכנית

שאושרה תמלא צורך חשוב וחיוני בכל הקשור לניתוח בעיות מורכבות ויישום פתרונות בתעשייה הישראלית בכלל ובגליל בפרט. "מדינת ישראל אמנם ידועה ביכולתה הטכנולוגית, אך בה בעת ניכר בה מחסור בתפיסה מערכתית ובכישורים הניהוליים", מסבירה ד"ר גדי. "בסביבה תחרותית עכשווית, ניתוח בעיות מורכבות בתחום הנדסת תעשייה וניהול, שבהן נתקלים ארגונים מודרניים, עדיין לוקה בחסר. פיתוח אלטרנטיבות לפתרון בעיות אלו ויישום הפתרונות דורשים ידע מעמיק יותר מאשר זה שמוענק במסגרת הלימודים לתואר הראשון בעוד שהתכנית למתן תואר שני במדעים לכוגרי הנדסת תעשייה וניהול בהחלט תמלא בתוכן חסר זה", מסכמת ד"ר גדי. ■ התכנית תיפתח בשנת הלימודים תשע"ג.

■ סומכים על מתמטיקה שימושית

■ מאת: אילון פרת



פרופ' מרק ילין, ראש היחידה למתמטיקה

קורסים שונים בהנדסה. במסגרת התכנית יכולים הסטודנטים לבחור אחד מהשניים: התמחות במודלים כלכליים, או התמחות במודלים עבור מערכות אלקטרו-מכניות. בשנת הלימודים השלישית והאחרונה שלהם מבצעים הסטודנטים פרויקט מסכם במוסדות אקדמיים או בחברות מובילות במשק, ובמסגרתו הם מיישמים את הידע שצברו, כנהוג ברוב תכניות הלימוד במכללה. בנוסף, התוכנית למתמטיקה שימושית מכשירה את כוגריה להשתלב בצוותי פיתוח בתעשייה הכללית, בעולם ההיי-טק ובתפקידים מגוונים שמציעות חברות פיננסיות כגון: אנליסטים, אלגוריתמאים ומפתחי מודלים. חלק מהכוגרים בוחרים להמשיך במקביל לעבודתם את לימודיהם

המכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה הוסמכה השנה להעניק תואר "בוגר במדעים" במתמטיקה שימושית. בחודש יולי החליטה המועצה להשכלה גבוהה להסמיך את המכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה בכרמיאל להעניק תואר בוגר במדעים (B.Sc.) במתמטיקה שימושית. המהלך התאפשר לאחר שבשלוש השנים האחרונות אישרה המל"ג תכנית לימודים להכשרת סטודנטים בתחום והתכנית עברה בהצלחה. בימים אלה משתלבים כוגריה הראשונים של התכנית בשוק העבודה. תכנית הלימודים לתואר "בוגר במדעים" במתמטיקה שימושית כוללת קורסים בסיסיים במתמטיקה, מחשבים, שיטות נומריות, בניית מודלים, אלגוריתמיקה וכן

לתארים מתקדמים יותר. לדברי פרופ' מרק ילין, ראש המחלקה למתמטיקה במכללת אורט בראודה, התוכנית במתמטיקה שימושית מאפשרת לסטודנטים לסיים את לימודיהם עם מקצוע מעשי ומבוקש ביד, ולהשתלב במהרה בחברות המובילות במשק הישראלי. "מנתוני המועצה להשכלה גבוהה והלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ניתן ללמוד כי תוכניות העוסקות בתחום המתמטיקה בישראל הן הרווחיות ביותר בשוק העבודה", מסכם פרופ' ילין. ■

■ הרובוטים בחזית החשיפה

■ מאת: ד"ר גדעון אביגד, המחלקה להנדסת מכונות



חבראודה בתצוגת תכלית במוזיאון "מדעסק"

על תהליך הפיתוח. את הקטע ששודר במהלך התוכנית ניתן לראות ביוטיוב. ■

במסגרת תוכנית "המעבדה" בערוץ 1. בתוכנית זו הוצגו הרובוטים והוסבר מעט גם

במחלקה להנדסת מכונות, בנוסף למחקר ופיתוח בתחומים מגוונים, חלה, בשנים האחרונות, מגמה של חיזוק היכולות ההנדסיות והמחקריות בתחום הרובוטיקה. כחלק מחיזוק זה פותחו ונבנו במחלקה מספר רובוטים בגדלים שונים. את עיקר תשומת הלב מושכים שני רובוטים שהמיוחד בשניהם הינה עבירותם הגבוהה. הרובוטים הללו פותחו על ידי הסטודנטים בהנחיית סגל המחלקה. בניית הרובוטים נעשתה אף היא במחלקה, תוך שימוש בבית המלאכה לעיבוד שבבי ואיש הייצור שלה. בזמן הפיתוח הושם דגש על הצד האקדמי וגם על הצד היישומי, תוך שימוש בתוכנות סימולציה ואופטימיזציה מתקדמות שני הרובוטים מוצגים בימים הפתוחים במכללה, והדגמתם נעשית תוך שימוש בפלטפורמות המדמות מכשולים שנבנו במיוחד עבור. בחול המועד סוכות תשע"א הוצגו שני הרובוטים "רובראודה" ו"קפיצת מדרגה", בתערוכת רובוטים ב"מדעסק". הרובוטים הוצבו בכניסה והיוו אטרקציה עבור רבים מהמבקרים. חשיפה נוספת של הרובוטים הייתה לאחרונה

■ באג בראודה ממריא

■ מאת: אילון פרת

ובטוח לנסיעה. "השלב הבא היה הצורך לקבל רישיון רשמי לרכב שפיתחנו ממשד התחבורה", מספר ד"ר שמואל גזית, ראש המחלקה היוצא להנדסת מכונות במכללה. "כאן קיבלנו חסות וסיוע ממפעל תעשיות רכב נצרת (יצרן ג"פ סופה) שהשיגו עבורנו את הרישיון המיוחל. זה הרכב היחיד בארץ ששם היצרן שמופיע ברישיון שלו הוא שמה של מכללת אורט בראודה, ועבורנו זאת גאוה גדולה מעבר לקוריוז", אומר ד"ר גזית. איש העסקים סמי סגול, הבעלים של חברת כתר, שתורם למכללה בפריקטים רבים, סייע גם במימון הפריקט הזה ובכך אפשר לצוות הסטודנטים להשיג את ההישג המרשים. "כשקיבלנו את המשימה הלימודית חיפשנו לעשות משהו שדורש תכנון הנדסי מורכב", אומר יבגני "פתאום צץ לנו הרעיון להגשים בחיינו הבוגרים את חלום הילדות שלנו ולממש באמצעותו את הידע שצברנו בלימודים. עכשיו, אחרי שהחלום שלנו התגשם אנחנו כבר חולמים על הדבר הבא - מכונת שתוכל להתחרות במרוץ הפרומולה". ■

עציון עלה על הרכב לנסיעת מבחן ואת מסקנותיו פרסם בשער האחורי של העיתון הנפוץ במדינה. וכך כותב עציון: "היציאה מהחניה עברה בקלות, הנסיעה על הכביש יציבה למדי, וגם את העליות הצלחנו לטפס. במבחן השטח החלטנו לבדוק את כושר הטיפוס מול חומת סלעים. בתוך שניות טיפסו ארבעת הגלגלים על קיר בגובה שני מטרים ואפילו נחתו על הקרקע בשלום. לסיכום: לבאג בראודה החדש בהחלט יש פוטנציאל". באפריל 2012 ישתתף באג בראודה בתחרות רכבי סטודנטים של אגודת המהנדסים האמריקאית, זאת לאחר שהמכללה עמדה בכל התנאים המגבילים שהציבו מארגני התחרות בנוגע לעמידה בתקני בטיחות ושימוש בחומרים מסוימים. לדברי יבגני נחמן, אחד הסטודנטים שעומדים מאחורי הפיתוח הייחודי, המנוע שבאמצעותו מחולל ה"באג בראודה" נפלאות, ובתנאי שטח קשים, הוא לא יותר מאשר מנוע של מכסחת דשא גדולה (365 סמ"ק ו 10 כוחות סוס). בנוסף, צריך היה שהרכב יהיה מורשה לנוע על הכביש, ולצורך העניין הזה ערכו בו אנשי הטכניון בדיקות מעבדה וקבעו שהוא כשיר

"באג בראודה", רכב השטח שפותח ויוצר בשנתיים האחרונות במחלקה להנדסת מכונות של אורט בראודה בכרמיאל, מתחיל להכות גלים ולעורר הדים גם מחוץ לכותלי המכללה. באמצע ספטמבר הגיע למכללה עורך מדור הרכב של העיתון "ידיעות אחרונות", העיתונאי אודי עציון, בכדי להתרשם מקרוב מהבאג שיוצר במכללה.



באג-בראודה בדרך לתחרות בינלאומית BAJA

■ ביומכניקה שיקומית - הצלחה של שיתוף פעולה

■ מאת: אילון פרת

מאוד על אמה של דנה, עד שיציאותיה הלכו והתמעטו ובעל-כורחה הפכה דנה לאסירה בביתה: לא קניין, לא חוגים ולא כילוי עם חברות.

גם במקרה הזה, לאחר שהסטודנטים של בראודה שמעו על המצוקה של דנה, הם חזרו למחלקה שלהם, חשבו וחישבו, מדדו ושירטטו, ובסופו של יום חזרו עם הפתרון: הם יצרו עבורה מושב חדש וקל יותר (4 ק"ג בסה"כ), שיכול להתקפל בקלילות ו"להתכנס" לגודל של מזוודה קטנה. התוצאה: עוד סיפור "קטן" מרגש על חיים שעשויים להשתנות בזכות כושר המצאה ויכולת הביצוע של המחלקה להנדסת מכונות באורט בראודה.

שיאו של שיתוף הפעולה היה ב"יום ההעצמה" שהתקיים בסיום סמסטר א' ושבמסגרתו הוזמנו תלמידי "תפן" להתארח במכללה ולקבל באותה הזדמנות את המוצרים שהסטודנטים פיתחו עבורם. מובן שלא רק תלמידי תפן זכו לחוויה יוצאת דופן, גם תלמידי בראודה יצאו נשכרים ממנה, הן ברמה הלימודית והן ברמה האישית. לא בכל יום ולא בכל מסלול לימודים ניתנת לסטודנטים האפשרות לתרום מהידע שלהם לקהילה, בפרט כזאת שזקוקה כל כך לכישורים ולכשרון שלהם.

את שיתוף הפעולה המבורך שבין המחלקה להנדסת מכונות לבין בית הספר האזורי בתפן הובילו צוותים מטעם שני המוסדות בראשות ד"ר אורית בראון-בנימין, מרצת הקורס, והגב' גילה הרוש, הפיזיותרפיסטית של ביה"ס. לדברי ד"ר בראון בנימין "הפרייקט הזה מעניק הזדמנות פז לכל אותם סטודנטים שמסיימים את לימודיהם, לחוות לראשונה לא רק את הקושי שבלימוד בעיה חדשה, אלא גם בהתמודדות מעשית עם חיפוש הפתרון, תכנון וייצור של מוצרים חדשים ומועילים, ע"י מיצוי כישורים וידע שצברו בתקופת הלימודים".

לאור הצלחת הפרייקט, הוחלט להמשיך גם השנה את שיתוף הפעולה בין המכללה לבית הספר האזורי בתפן וכבר "סומנו" מטרות ואתגרים חדשים, בין היתר בניסיון לבנות מערכות הנדסיות שיאפשרו את שיפור התפקוד בזמן טיפולי פיזיותרפיה וכן בניסיון לשפר מתקנים נוספים שכבר קיימים בשוק לצורך התאמתם באופן יעיל וספציפי יותר לאוכלוסייה שזקוקה להם. העובדה שתלמידי תפן יהיו, למעשה, "הפציפיטים" של מהנדסי העתיד של בראודה תגביר ללא ספק את הסיכוי שגם המאמצים הבאים יישאו פירות.

מי יתן. ■

אולי יהיה קלים יותר לאחר שקיבלה לידיה את המוצר שייצרו עבורה הסטודנטים מהמחלקה להנדסת מכונות במכללה. סיגל ביקשה פתרון לקושי שלה להרים את הקבצים מהרצפה, שכן היא איננה מסוגלת להתכופף. שני סטודנטים מהמחלקה להנדסת מכונות במכללה המציאו לה פתרון יעיל: הם תכננו עבורה מעין רגליות קצרות וקלות-משקל ש"מתלכשות" על הקבצים ומאפשרות להעמיד אותם באופן אגוזי ויציב. הפתרון נראה אולי פשוט, אבל כדי שיהיה גם יעיל היה צורך להתאים בין כח השריר של סיגל לבין משקל הקבצים לאחר "התוספת", כדי לוודא שסיגל תוכל להניף אותם בקלות בזמן הליכתה. בימים אלה הקבצים "המשודרגים" נמצאים אצל סיגל ולנו אין אלא לקוות שיהיה בכוחם לשפר את איכות חייה.

גם דנה (שם בדוי), תלמידה בת 14, נזקקה לפתרון הנדסי, שיקל עליה. בבית הספר מתניידת דנה באמצעות כסא גלגלים חשמלי, שמגיע איתה ברכב מיוחד. אך בהגיעה לביתה, באין רכב שמותאם לכסא כזה ועומד לרשות המשפחה, כל יציאה של דנה מצריכה הזמנת מונית מיוחדת, אליה אפשר להכניס רק כסא גלגלים ידני, הניתן לקיפול. או-אז, יש צורך לפרק מהכסא החשמלי את המושב שהותאם לדנה ולחברו, בכל פעם מחדש, לכסא הידני. הליך מסורבל זה הכביד

החל מסמסטר ב' של שנת הלימודים האחרונה, הועבר במכללת אורט בראודה קורס מבוא חדש לביומכניקה שיקומית במסגרת המחלקה להנדסת מכונות. ד"ר אורית בראון בנימין, מרצת הקורס והיוזמת שלו, יצרה תהליך מובנה, שבמסגרתו ניתן מענה לילדים הסובלים ממגבלות פיזיות. התהליך יצא השנה אל הפועל הודות לשיתוף פעולה ייחודי וראשון מסוגו בין המכללה לבין בית הספר האזורי בתפן, שבשתיים מכיתותיו לומדים ילדים הלוקים בשיתוק מוחין.

במהלך הקורס נפגשו הסטודנטים בקורס עם תלמידי בית הספר, בחלק מהמקרים אף בבתייהם. בשלב הראשון של התהליך התבקש כל אחד מהילדים לבחור קושי אחד שמגביל את עצמאותו ושהיה רוצה למצוא לו פתרון. בשלב הבא חולקו הסטודנטים והתלמידים לצוותי עבודה קטנים, ובמסגרתם אפיינו הסטודנטים את הצרכים הספציפיים של כל תלמיד ותלמיד, ולאחר שלמדו לעומק את הבעייה, הציגו בפניהם "מוצרים" שונים שעשויים להקל עליהם באופן משמעותי. התלמידים והסטודנטים בחרו ביחד את הפתרון המתאים, לצורך תכנון מפורט של המוצר ושל ייצורו.

סיגל (שם בדוי), תלמידה בת 16 הנזקקת לקבצים, היא רק אחת מהתלמידים שחיייהם



הסטודנטים להנדסת מכונות המציאו פתרונות יצירתיים עבור ילדים הסובלים משיתוק מוחין

■ אסטרטגיות ניהול

■ מאת: ד"ר הילה פרץ, המחלקה להנדסת תעשייה וניהול



ד"ר הילה פרץ, המחלקה להנדסת תעשייה וניהול

תהליכי הגלובליזציה וההתפתחות המואצת במספר החברות הבינלאומיות העלו שאלה קריטיות באשר לשיטות הניהול המתאימות לחברות אלו. הספרות המחקרית הקלאסית מצביעה על קשר ברור

בין ניהול משאבי אנוש ובין ביצועי הארגונים, אולם קיים בספרות זו פער ידע קריטי: האם שימוש באסטרטגיות ניהוליות המתאימות לחברה מערבית יתאימו גם לחברה אחרת? האם פרקטיקות ניהול עובדים אופטימאליות בישראל יניבו גם ביצועים ארגוניים טובים במדינות אחרות?

המחקר שנערך ע"י ד"ר הילה פרץ מהמכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה כרמיאל ופרופ' יצחק פריד מאוניברסיטת סירקיוז, ארה"ב, תרם רבות לצמצום פער ידע זה. זהו מחקר ראשון מסוגו ובהיקפו בו נבחנו אפקטיביות הניהול בתרבויות שונות. במחקר

השתתפו קרוב ל 6000 ארגונים בעלי 200 עובדים ויותר, מ 21 מדינות: אוסטרליה, ארה"ב, אוסטרליה, אירלנד, איטליה, בריטניה, גרמניה, דנמרק, הולנד, הונגריה, טורקיה, יוון, ישראל, ניו זילנד, סלובניה, פינלנד, פורטוגל, פיליפינים, קנדה, שבדיה ושווייץ.

המחקר נעשה תוך שיתופי פעולה עם חוקרים ומנהלים ממדינות אלו ולממצאיו השלכות מרחיקות לכת בתחום ניהול עובדים אופטימאלי-דיפרנציאלי לתרבות.

על מנת לבחון את ההשפעה הנקייה של מאפיינים תרבותיים על הקשר שבין אסטרטגיות ניהול עובדים ותוצאות ארגוניות, נלקחו בחשבון מאפיינים ארגוניים כגון גודל הארגון, סוג הארגון ועוד. כמו כן, נלקחו בחשבון נתוני התל"ג של מדינות אלו. שליטה במאפיינים אלו מאפשרת בדיקה של השפעת התרבות נטו על קשר זה.

כמו כן, המחקר נערך בשתי נקודות זמן: לפני ואחרי המשבר הכלכלי וזאת על מנת לבחון את יציבות הקשרים. חשוב לציין כי הממצאים חזרו על עצמם בשתי נקודות הזמן השונות. הממצא המרכזי של המחקר מתמקד בחשיבות ההתאמה של אסטרטגיות ניהול משאבי אנוש

לערכים תרבותיים והשפעת התאמה זו על ביצועי הארגונים. מדדי הביצוע שנמדדו במחקר היו שיעורי תחלופה והיעדרויות, רוחניות הארגון ב-3 שנים האחרונות, שיעור החדשנות, רמת הפרודוקטיביות, רמת השירות והיקף הביצועים בבורסה. במחקר נמצא כי ככל שהארגונים השכילו להתאים את שיטת הניהול שלהם לתרבות בה הם פועלים, ולא השתמשו בשיטות ניהול אחידות שנקבעו במטה החברה, כך מדדי הביצועים הארגוניים היו גבוהים יותר.

ממצאי המחקר תומכים בהנחה ששימוש באסטרטגיות ניהול משאבי אנוש מותאמי תרבות מגבירים אפקטיביות ארגונית. באופן מעשי, המסקנה העיקרית העולה ממחקר זה היא שלמנהלי ארגונים, ובפרט ארגונים בינלאומיים, לא כדאי לאמץ אסטרטגיית ניהול משאבי אנוש אחידה. בשוק הגלובלי כיום, על המנהלים להתחשב במאפיינים התרבותיים של המדינות בהם הארגונים שלהם פועלים ולאמץ באופן דיפרנציאלי אסטרטגיית ניהול שונה בכל מדינה, המתאימה לתרבות שלה. כישלון ביישום אסטרטגיית ניהול מוכוונת תרבות תתבטא בהפחתת האפקטיביות הארגונית. ■

■ שיא משתתפים בליל המדענים בבראודה

■ מאת אילון פרת



תלמידי כיתות ה' מפיקים חשמל מלימונים ותפוחי אדמה בליל המדענים

מאות מתושבי כרמיאל וישובי הסביבה - הורים, ילדים ונוער - לא ויתרו גם השנה על "החוויה המדעית" שהכינו להם במכללת אורט בראודה במסגרת "ליל המדענים" השנתי. השנה נרשמה פעילות ערה במיוחד והציבור בהחלט נענה לפרסומים והגיע בהמוניו. כמעט בכל פינה במרחבי הקמפוס חיכתה לבאים "אטרקציה מדעית".

נפתח בתחרות חביבה שזכתה לשם "כימיה מדליקה", ושבאה להוכיח שניתן להעביר חשמל דרך ירקות ופירות. ילדי כיתות ה' משישה בתי ספר באזורנו התחרו ביניהם, בהתלהבות ראויה לציון, מי מהם מצליח להדליק אור חזק יותר בנורות קטנות מסוג LED. הילדים חיברו את חוטי החשמל שחולקו להם מצד אחד לפירות ולירקות שונים ומצד שני לבסיס של הנורית. ואכן, האור לא איחר להאיר: מרבית הילדים והקבוצות הצליחו להוכיח שבתפוחי אדמה ובלימונים, למשל,

גלומה מוליכות חשמלית מרשימה ביותר. אלמוג, תלמידה מבית הספר בהר גילון, מסבירה איך זה עובד: "בתפוח אדמה, או בפירות הדר, יש חומרים חומציים, בדומה לחומצה שנמצאת בתוך סוללות רגילות. אחרי שחיברנו לתפוח אדמה חוטים שעשויים מממתכות שמוליכות חשמל, כמו נחושת ואבץ, ראינו במכשיר המדידה שבאמת עובר במעגל מתח חשמלי. השלב הבא היה לאשר את זה עם הנורה, וזה מה שעשינו עד שיצא אור."

אז אחרי שלמדנו משהו "מדליק" כל כך מתלמידי כיתות ה' נעבור הלאה, למגרש הכדורסל של הקמפוס. כאן חיכה לילדים

ד"ר בראון-בנימין. "הניסויים ההם עוררו את הסקרנות שלי, ומשם התחילה ההתעניינות במדעים. שם הכל התחיל ולכן אין לי שום ספק שאם חושפים את הילדים מגיל צעיר לנושאים האלה, יש סיכוי שהם ייטמעו בהם ויציתו גם בהם את החיידק המדעי".

את היום המוצלח חתמה הופעת האנסמבל המוסיקלי של המכללה ומופע אש מרהיב של קבוצת התיאטרון הגלילית: "בלבלו". בין לבין תרם מכשרונו גם השחקן אורי וייל, הלא הוא "ד"ר מולקולה". ההצגה "המדעית", שמשתפת את הקהל בניסויים משעשעים, הלהיבה את מאות הצופים שחזרו הביתה עם טעם של עוד. ■

בראודה בדרך לספר השיאים של גינס

לא פחות מ-86 בני נוער הגיעו ב"ליל המדענים" האחרון לכיתת לימוד גדולה במכללה כדי לקחת חלק בניסוי כימי יוצא דופן בהיקפו. מדובר בניסוי דומה לזה שערך האסטרונוט הישראלי הראשון, אילן רמון, שנספה לפני שמונה שנים באסון המעבורת קולומביה. הניסוי, שהתקיים ביוזמת משרד המדע והטכנולוגיה, נערך במקביל בעוד 13 מוסדות מחקר ומדע ברחבי הארץ, ומטרתו היתה בין היתר לשבור את שיא גינס בקטגוריה "שיעור הכימיה ההמוני הגדול ביותר שנערך במספר מקומות במקביל".

מבחינה מדעית, מטרת הניסוי שערך רמון כשש שעות לאחר שהמריא לחלל, הייתה לבחון את מנגנון גידול הגבישים בתמיסת "מי זכוכית" בתנאי הכבידה בחלל. בניסוי ההמוני שנערך בליל המדענים, התבקשו גם בני הנוער לבדוק את התגובה הכימית, אך הפעם בתנאי הכבידה שקיימים על פני כדור הארץ.

לאחר שקיבלו שיעור מקדים קצר, שכלל הסברים, סרטון על אילן רמון והדגמות, ערכב כל משתתף בערכה אישית משלו גבישים של החומרים סידן כלורי, נחושת כלורית וברזל תלת-כלורי לחתך תמיסה של "מי זכוכית". הערבוב יצר תגובה כימית שהצמיחה תוך דקות ספורות את הגבישים יחדיו כלפי מעלה והתוצר הוא תרכובת בצבעי דגל ישראל - כחול ולבן - ומסביבה תגובה בצבע זהב. אמנם בזמן ירידת הגיליון לדפוס טרם התקבל אישור סופי מחברת ספר השיאים של גינס אם אכן מדובר בשיא עולמי חדש אך ההערכות הראשוניות הן שהשיא הקודם, שבו החזיקו 562 כלגים שעשו ניסוי זהה באותו זמן, אמנם נשבר, לאחר שבמשרד המדע ספרו לא פחות מ-4,000 תלמידים שהשתתפו בניסוי בכל רחבי הארץ.

מר **שמעון הקר**, סקר את המתרחש ולא הסתיר את שביעות רצונו, בעיקר מכמות המבקרים. "למכללה מאוד חשוב לחשוף את עצמה בפני הילדים ובני הנוער", מסביר הקר. "חשוב לנו לחשוף אותם לעולמות חדשים, שהם לא נתקלים בהם בחיי היום-יום, משהו אחר מהטלוויזיה ששוטפת להם את המוח. יש עולם שלם של מדע וטכנולוגיה שהם יכולים כבר בגיל הרך להיחשף אליו ואולי פעם הם ירצו להיות סטודנטים במכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה, שיש לה הרבה



ילדים שהגיעו לליל המדענים יצרו בועות סבון ענקיות

מאוד מה להציע להם".

ש: **שמעון הקר**, אני מניח שלקיים ליל מדענים כדוגמת זה שהמכללה ארגנה השנה זה עניין לא זול, ובכל זאת החלטתם לממן את האירוע ולהעניק לו כבר שנה שנייה ברציפות חסות אקדמית.

שמעון הקר: "זה נכון, אבל זה חלק מהאחריות הציבורית שיש לנו. אנחנו לא מוסד סגור ומנותק. אנחנו רואים את עצמנו חלק בלתי נפרד מהחילת כרמיאל והגליל ורוצים שהילדים שהגיעו לכאן יידעו שהמכללה שלנו היא מקום שדלתותיו פתוחות בפניהם בכל עת למרות שאכן מדובר בהוצאה כספית, אנחנו מוציאים אותה בחפץ לב, והיינו שמחים להיות שותפים לפחות לעוד ליל מדענים אחד בשנה, כי פעילות אחת כזאת איננה מספיקה לדעתי".

ד"ר אורית בראון-בנימין, מרצה במחלקה להנדסת מכונות במכללה, היתה רק אחת מאנשי סגל המכללה שהגיעו לליל המדענים עם הצאצאים הפרטיים שלהם. הסיפור האישי שלה מתאר בדיוק את הקשר שבין ההיחשפות למדע בגיל צעיר לעובדה שהיום היא מרצה מוערכת בסגל המכללה. "האהבה שלי למדע באה בגלל שבתור ילדה ההורים שלי לקחו אותי למוזיאונים שבהם יכולתי לשחק עם המתקנים, לעשות ניסויים וללמוד מהם", נזכרת

הפנינג של בועות סבון. הילדים התבקשו למצוא נוסחא מנצחת ליצירת בועות סבון ענקיות, ואם לשפוט על פי מראה העיניים של כותב שורות אלה, אז הם בהחלט הצליחו במשימתם. גם ברחבת הדקלים של המכללה הכינו לילדים פינות הפעלה בתחומים מדעיים שונים, הדגמות בפיסיקה, ותצוגת פרויקטים של סטודנטים לתוכנה. "זאת בדיוק המטרה שלנו", מסבירה **ד"ר נגה שליט**, מנהלת מרכז ההעשרה לנוער במכללה ומפיקת הארוע, "לקרב את הציבור הרחב אל עולם המדע ואל קהילת החוקרים. אמנם השנה התמקדנו בנושא הכימיה, לכבוד שנת הכימיה הבינלאומית, אבל בפעילות השוטפת שלנו במשך השנה, הילדים שמתעניינים במדע לומדים כאן במכללה גם על תחומים נוספים".

מי שהגיעו ל"ליל המדענים" זכו לבקר גם בתערוכת האסטרונומיה, שהוצגה בגלריית המכללה, ולהיחשף למה שמתרחש ביום במעבדות השונות, החל מרובוטיקה, דרך ביוטכנולוגיה וכלה בצפייה במיקרוסקופ אלקטרוני, כשאת הפעילות כולה ליוו והנחו מדענים וסטודנטים מהמכללה. פרופ' מאשה גרובובסקי מהמחלקה להנדסת ביוטכנולוגיה נשאה הרצאה מאלפת בנושא צמח הטיון דביק וסגולותיו הרפואיות, ודר' נתן נצר מהמחלקה לפיסיקה ריתק את מאזיניו בהרצאה על אנרגיה אטומית.

בנוסף לפעילות המדעית היה גם לא מעט "צבע", שכן הנהלת המכללה דאגה להזמין לאירוע גם שחקנים משעשעים ומקוריים. חלקם התחפשו לחבובים ענקיים שהתהלכו ברחבי הקמפוס ולחצו את ידי העוברים והשבים. אחרים התחפשו ל"מדענים מטורפים" ומשכו את המבקרים "למעבדות" שלהם ועל הדרך הצחיקו אותם עד דמעות, ראש מנהלת המכללה,



ילל המדענים 2011 - הפנינג של ניסויים, מדע והופעות

הדרך להצטיינות עוברת גם בספרייה

■ מאת: מיכאלה רוזנבלט, ספרנית



צוות הספרייה של המכללה: לא מפסיקים להתייעל

ומעניק את הציון שלו להתנהלות הארגונית של הספרייה. השלב הבא יהיה, כאמור, בביצוע "מבדק צוותי", בשאיפה להגיע לידי ציון שיוסכם על כלל אנשי הצוות. לאחר מכן ייקבעו סדרי העדיפויות לביצוע השיפורים על פי חשיבותם ובשלב האחרון, לאחר יישום השיפורים, יבוצע שוב מבדק עצמי, על מנת לבחון את מידת הצלחתה של תכנית השיפור. יש לציין, שזאת הפעם הראשונה שבה נערך צוות הספרייה למפגשים יזומים, שבהם הוא דן בעבודתו שלו, באופן מובנה ומודרך ע"י גורם מקצועי ומוסמך. אין ספק שהדיונים הללו תורמים ממילא להכרות הדדית של עובדי המחלקות השונות בספרייה ולגיבוש חברתי. המפגשים גם מעלים את רמת המוטיבציה של העובדים, מביאים אותם למצב של "סיעור מוחות" ומעודדים אותם להציע יוזמות לשיפור גם בפני הדרג הניהולי. בימים אלה נמצאת הספרייה בעיצומו של התהליך החיוני הזה; בסיומו, כך מאמינים עובדיה, הם יגיעו "למצוינות ארגונית" ולמצב שבו יוכלו לתת שירות משופר לקהל הסטודנטים, כפי שקבעה בחזונה. לו יהי. ■

"ספריית המכללה מהווה מרכז למידה ומשאבי מידע לסטודנטים, לאנשי הסגל ולקהילה בגליל ומתמחה בתחומי ההנדסה והטכנולוגיה; הספרייה תומכת בהתפתחות האקדמית של המכללה ומסייעת לקידום ולטיפוח המצוינות בהוראה ובמחקר, תוך הדגשת היחס האישי לפרט; הספרייה נותנת מענה מיטבי רב-תחומי בעזרת טכנולוגיות מידע מתקדמות וצוות מקצועי ומיומן".

בד בבד הוגדרו לקוחות הספרייה והשירותים הניתנים לכל אחד מהם. בכדי להביא לשיפור בשירות במישור זה חילק צוות הספרייה שאלונים באופן אקראי ללקוחותיה, במטרה לקבל מהם משוב על תחושותיהם ביחס לתפקודה.

בשאלונים הופיעו 3 השאלות הבאות:

- מה הכי חשוב לך בשירות שהספרייה נותנת?
- איזה שירות חשוב לך שנשפר?
- האם היית מוסיף שירות כלשהו, שלא קיים היום בספרייה?

התשובות עובדו וניתוח הממצאים הוצג בפני אנשי הצוות. בימים אלה, מבצע כל אחד מהם את אותו "מבדק יחידני" שהוזכר לעיל

בדצמבר 2010 החלה הספרייה בתהליך של בקרת איכות והערכה ארגונית עצמית, לבדיקת שירותיה ללקוחותיה השונים: סטודנטים, מרצים ועובדי המנהל, על-פי המודל למצוינות באיכות ארגונית EFQM - European Foundation For Quality Management. צוות הספרייה נבחר לעבור תהליך זה בשל הצטיינותו בשנת הלימודים תשס"ט (2009). התהליך מלווה ע"י ירון שלג, יועץ למצוינות ארגונית ולשיפור השרות.

מודל ה-EFQM פותח ע"י הקרן האירופית לניהול שמושבה בבריסל והוא מופעל בהצלחה רבה באירופה משנת 1991. המודל מאפשר ביצוע הערכה ארגונית עצמית, באמצעות מבדקים מחזוריים שנעשים אחת לשנה, כחלק מתהליך הטמעה רב-שנתי. מבדקים אלה מאפשרים לאתר במערכת הארגונית את חולשותיה ועוצמותיה. בהתאם לתוצאות, יבנו תכניות שנתיות ורב-שנתיות, שתכליתן להביא ליעול בתפקוד הארגון.

להלן שלבי המבדק העצמי למצוינות ארגונית בספרייה:

- הכרת המודל והערכים של ה-EFQM
- בחירת ערכים לסבב המבדק העצמי הראשון
- התאמת אמצעי המבדק למציאות העבודה בספרייה
- ביצוע "מבדק יחידני", באופן שבו כל אחד מאנשי הצוות עורך מבדק משלו ומעניק את הציון שמשקף את הערכתו האישית
- ביצוע "מבדק צוותי", תוך שאיפה להגיע לידי הסכמה בין כל ההערכות שאליו הגיעו עורכי המבדק היחידני
- הטמעת המודל, לפיו יבוצע בספרייה מבדק עצמי תקופתי וסדיר.

על-פי מודל EFQM, ספרייה טובה צריכה להשיג ביצועים שנותנים מענה מתמיד ויציב לציפיות לקוחותיה. על הספרייה לסייע להשגת יעדי המכללה, כפי שאלה מתבטאים בחזונה, ולפעול למען קידום האיכות והמצוינות. הדגש הוא על חשיבה מעשית שמובילה לתוצאות ולשיפור ולהתייעלות, גם אם נדרש לכך מאמץ. בשלב הראשון של הטמעת המודל גיבש צוות הספרייה את החזון שלה והגדיר את יעדיה.

ואלה דברי חזון הספרייה:

חלון הראווה של אורט בראודה

■ מאת: אילון פרת

הצוהר הראשון, בתקווה שהפונים ייכנסו דרכו וירשמו ללימודים", מספרת נטע בין שיחה לשיחה, "כמי שנמצאים בשער הכניסה של הקמפוס, אנחנו משתדלים להיות ידידותיים ולספק תשובות מדויקות לכל הפונים, כדי שהם לא יעשו אחורה פנה". אלא שבמחלקת השיווק יודעים היטב שללא מוניטין טוב, שום דבר לא יגרום לצעירים להרים את אותו טלפון ראשון לאורט בראודה, ומוניטין טוב, כידוע, לא יוצרים ביום או ביומיים. "אנחנו נמצאים היום על המפה מכיוון שכבר שנים אנחנו מייצרים הזדמנויות שבהן ניתן לספר על הישגי המכללה ובוגריה", אומר קובי גור, האיש שמופקד במחלקה על תחום הפרויקטים והקשר מול הספקים. "חוץ משיווק ופרסום בעיתונות ובאמצעי מדיה נוספים אנחנו יוזמים אינטראקציות שונים החל מ'מימין פתוחים' וכלה בכנסים אקדמיים נחשבים, שלאורך זמן מעלים את קרנה של המכללה לא רק בארץ אלא בעולם כולו".

"היום בוגרי אורט בראודה נמצאים בחזית התעשייה ומקבלים מחמאות על הכישורים ועל איכות ההכשרה שלהם בכל מקום, וחשוב שהציבור יידע זאת", מסכמת שני אילני. "לא בכדי יותר ויותר צעירים בוחרים ללמוד אצלנו. למחלקת השיווק, שפועלת מאחורי הקלעים של המכללה, יש בכך חלק ואני גאה על כך". ■



פועלים כדי ששמה של המכללה יילך לפנייה- עובדי מחלקת השיווק

ללכת לפנינו, ואת זה אנחנו משתדלים לעשות". כשגב' אילני אומרת "אנחנו" היא מתכוונת גם לאנשי הצוות שעובדים איתה - שרית דנינו, קובי גור וקרן אטיאס, וכן עובדי מרכז המידע של המכללה. "אורט בראודה שלום, מדברת נטע, במה אוכל לעזור?" - זה המשפט הראשון שתשמעו אם תתקשרו למרכז ותתעניינו בלימודים. אחר כך יידעו לספר לכם כאן כל מה שתצטרכו לדעת על מסלולי הלימוד השונים, על תנאי הקבלה, העלויות, המעונות, ההנחות, וכן, גם על חיי החברה ואפשרויות הבליוו' באזור. חמישה עובדים ועובדות עושים במשמרות את העבודה החשובה הזאת. "המטרה שלנו היא לפתוח את

הם פועלים מתוך מבנה קטן שנמצא בחזית הקמפוס. אם תיכנסו בשערי המכללה ותפנו שמאלה, תוכלו לראות אותו מימיןכם אחרי כחמישים מטרים. אבל האמת היא שאתם לא חייבים, כי הם כבר יגיעו אליכם במוקדם או במאוחר - יבקשו להכיר אתכם, בעיקר אם אתם מעניינים, ואחר כך ישווקו אתכם, ובפרט את העשייה שלכם, בקרב כמה שיותר אנשים. אז הנה, בכמה שורות, "קווים לדמותה", הצצה קצרה למחלקה שבלעדיה אולי גם אתם לא הייתם שומעים על אורט בראודה.

"זהו חלק מתפקידנו", מאשרת שני אילני, מנהלת מחלקת השיווק של המכללה. "להוציא החוצה את מה שקורה כאן, הן ברמה האקדמית, הן ברמה החינוכית והן ברמה החברתית ואנחנו עושים זאת בשני מישורים עיקריים: במישור הפנימי - אנחנו מפיצים אחת לרבעון את עיתון המכללה, "בר דעת", שמטרתו לספר לסטודנטים ולאנשי סגל המכללה מה בעצם קרה בין כתליה בזמן שכל אחד מהם היה עסוק בעיסוקיו שלו, אבל חלק לא פחות חשוב בעבודה היום-יומית שלנו הוא השיווק במישור החיצוני, מחוץ לגבולות הקמפוס. כדי להצדיק את קיומו כמוסד אקדמי מוביל בתחומו תפקידנו לדאוג לכך שהשם 'אורט בראודה' ימשיך

לעובדי המכללה; ותלמידי המחלקות לתעו"ג ותוכנה מצאו בוקר אחד תאים להחזרת תרגילים מסודרים ונאים ליד מזכירות המחלקות. לפירוט מלא של ההצעות שהתקבלו וזכו, היכנסו לאתר הצעות השיפור (בעמוד השער של המכללה, למטה מימין).

כל זה לא היה אפשרי ללא עבודתם הנאמנה של אנשי המנהל ועל כך נתונה תודתנו. לשם דוגמה, מר שמעון הקר, ראש מנהלת ארגון וכספים, התעקש מול אגד על כניסת הקווים למכללה; ממחלקת מחשוב וטכנולוגיות מידע, הגב' רחלי בויארסקי ומר אלכס ליטבסק, שעמלו למצוא דרך לחיבור מערכת הגלבוט הסגורה עם אתר האינטרנט המכללתי ולאתר רשימת חדרים עדכנית וזמינה באתר המכללה. על פרויקט החדרים הפנויים זכתה המחלקה בפרס פרויקט השיפור המצטיין לשנת תשע"א אותו תצא לחוג ביום כ"ף.

גם בשנת תשע"ב תמשיך לשרת התיבה, בניהולה של הועדה לניהול האיכות, את באי המכללה. נשמח לקבל הצעות נוספות, קטנות כגדולות. את כולן נבחן בפתיחות, מתוך העיקרון המנחה של השיפור המתמיד ושיטת באי המכללה בשיפורה. גם בתשע"ב הטובות בהצעות שתיושמה תזכינה את הוגיהן בפרסים כספיים ובמתנות. ■

יושמו, 14% נמצאות בשלבי בדיקה ו-30% מהן היו כבר בטיפול ע"י המכללה - מה שמוכיח כי המכללה אינה שוקטת על שמריה ומדיניות השיפור המתמיד אכן מיושמת הלכה למעשה בכל הרבדים.



מר אילון הפטר

השנה, בפעם הראשונה בתולדות המכללה, חולקו פרסים להצעות שהתקבלו ויושמו. בפרס כספי של 1500 ₪ זכו הסטודנטית מיטל עמנואל, על הצעתה לכניסת קווי אגד למכללה, הסטודנט שי רמז - על הצעתו למערכת אינטרנטית לדווח על חדרי לימוד פנויים והסטודנט מיכאל ויינר - על הצעתו לפתיחת בנין L ללימודים בשעות הערב עד לזמנות המערכת הממוחשבת. בנוסף, עשרה סטודנטים, מרצים, חברי סגל ועובדי מנהל זכו במתנות כגון דיסק נייד חיצוני למחשב, גנני MP3, ורמקולים איכותיים למחשב בהתאם לבחירתם, על הצעות השיפור שהגישו, התקבלו ויושמו. בעקבות ההצעות הוקטן הרעש בספרייה; סטודנטים יכולים לרכוש אמצעי הגנה עצמית במכלול; יש יומן שנתי מכובד

תיבת ההצעות

■ מאת: מר אילון הפטר, יו"ר הועדה לניהול האיכות

The best way to get a good idea is to get a "lot of ideas"

Linus Pauling, two-time Nobel Prize winner

מי היה מאמין לפני שנתיים, שאוטובוסים של אגד הבאים מחיפה, עכו ונהריה ייכנסו למכללה? או שסטודנט, המחפש כיתת לימוד פנויה וממוזגת בחומו של יום קיץ, ייכנס לאתר האינטרנט של המכללה וישלף כהרף עין אילו חדרי לימוד פנויים במכללה ובאילו שעות? או שסוף סוף יימצא פתרון להורדת רמת הרעש בספרייה?

מסתבר שסטודנטים, מרצים, חברי סגל ועובדי מנהל המאמינים כי ניתן לחולל שינוי ומוצאים ערוץ תקשורת פתוח וישיר לדרגים הגבוהים במכללה, אכן מובילים לשינויים מהותיים המשפרים את איכות החיים של כולנו. תיבת הצעות השיפור המכללית, שעלתה לאוויר לקראת שנת הלימודים תשע"א, מהווה ערוץ שכזה. מאז הקמתה ועד לכתיבת טור זה, הוגשו 112 הצעות, כשמתוכן כ-75% הוגשו ע"י סטודנטים, 15% ע"י מרצים וחברי סגל ו-10% ע"י עובדי המנהל. 14% מההצעות התקבלו

■ הכנס הבינלאומי למתמטיקה

ככירי המתמטיקאים בעולם הגיעו לכנס המתמטיקה הבינלאומי של בראודה

■ מאת: ליעד גרינבוים

מאחורי כנס מוצלח ומאתגר שכזה, פרופ' הרשקוביץ אף התייחס לבחינת הבגרות במתמטיקה שהתקיימה באותו שבוע בתיכונים ברחבי הארץ ולנתונים המצביעים על ירידה ברמת המתמטיקה בישראל: "איננו צריכים לחפש את הפגם אצל התלמידים, אלא אצלנו במערכת. צריך לבחון רכיזה הן בתוכנית הלימודים ולא פחות



מימין לשמאל: פרופ' לארי זלצמן, אבי בר אלן; פרופ' גרג גאלוויי, אבי מיאמי; פרופ' דוד שויטש ופרופ' יוחנן ארזי, אורט בראודה; פרופ' דניאל הרשקוביץ, שר המדע והטכנולוגיה

מזה - בשיטות ההוראה. המתמטיקה הפכה להיות דבר שמפחיד את התלמידים, למרות שמדובר בתחום כל כך יפה. הוא מפיל מורא על התלמידים, ולא אחת הביצועים לא טובים רק בשל הפחד. דרושה חשיבה הן על תכניות הלימודים והן על שיטות ההוראה ולחפש דרכים כדי לקרב ולחבב את המתמטיקה על הנוער. הכנס התקיים במשך ששה ימים, במלון חוף התמרים בעכו וכמסורת הכנסים הקודמים - אחד הערבים התקיים במכללה וכלל ארוחת ערב, ברכות, מופע וריקודים ברחבת הדקלים. ■

שונים, לעומת התמחויות ספציפיות וידע צר שהיה מקובל בעבר. עם קידום של המדע והטכנולוגיה ברור יותר ויותר שמודלים מתמטיים זהים מתארים תהליכים המתקיימים בתחומי הנדסה, רפואה וכלכלה שממבט ראשון נראים לא קשורים לחלוטין. שר המדע והטכנולוגיה, פרופ' דניאל הרשקוביץ, לשעבר דיקן הפקולטה למתמטיקה בטכניון: "מדהים לארח בישראל כנס בסדר גודל שכזה. כל הכבוד למכללת אורט בראודה ולנשיא המכללה פרופ' יוחנן ארזי, שעומדים

שר המדע והטכנולוגיה, פרופ' דניאל הרשקוביץ, השתתף בכנס המתמטיקה הבינלאומי החמישי "אנליזה קומפלקסית ומערכות דינאמיות", אשר נערך בחודש מאי, ביוזמת המכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה ובשותוף אוניברסיטת בר אילן ואוניברסיטת מיאמי. לכנס הגיעו כ- 140 מהמתמטיקאים המובילים בעולם, בין היתר מתמטיקאים מאוניברסיטת פרינסטון, מהמכון הטכנולוגי של מסצ'וסטס (MIT), ממכון מקס פלנק ומאוניברסיטת מוסקבה, ביניהם חתן הפרס היוקרתי ביותר לגריטציה וחתנים נוספים מ- 25 מדינות וביניהן: ארה"ב, אנגליה, גרמניה, שווייץ, איטליה, ספרד, נורבגיה ואוסטרליה.

במהלך הכנס דנו המתמטיקאים בנושאים שונים ביניהם מערכות דינאמיות, משוואות דיפרנציאליות חלקיות, משוואות הכבידה של איינשטיין, תורת המשחקים, תורת הפוטנציאל, תורת אופרטורים, אופטימיזציה, מתמטיקה פיזיקלית, הוראת המתמטיקה ועוד: "המטרה העיקרית של הכנס הייתה לדון באינטראקציה בין תחומים שונים של אנליזה מתמטית" מסביר פרופסור מרק ילין, ראש היחידה למתמטיקה במכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה. "בתקופה האחרונה בכל העולם מסתמנת מגמה של שילוב ידע מתחומי מדע

■ ללמד למבחן או לבחון מה אנו מלמדים?

זו השאלה שעמדה במרכז הכנס למורים לאנגלית באקדמיה שנערך בחודש יוני במכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה, תחת השם: Teaching for the test or testing what we teach? Finding the balance between academic and real world needs. את הכנס כיבדה, בהרצאת אורח, גב' קלייר גורדון מהאוניברסיטה הפתוחה, שעסקה בנושאי בחינה והערכה. בכנס נדונו הדרכים למציאת האיזון בין הדרישות האקדמיות לצרכים היומיומיים בעולם האמיתי וכן נושאים כגון: שילוב טכנולוגיות כמסייעות להערכת רמת היכולת של סטודנט להתמודד עם בחינות אקדמאיות; מתודולוגיות חליפיות להערכת הכיתה, קריאה מקוונת כהזדמנות פוטנציאלית ללימוד אנגלית; החיפוש אחרי שאלות אותנטיות יותר בבחינות, ועוד. ■



מקשיבים באנגלית



פרופ' יוחנן ארזי, ד"ר לינדה ויינברג ומזכירת המחלקה בכנס אנגלית

היופי יציל את העולם

■ מאת: רן פדות וליעד גרינבוים

וטכנולוגיה. התחום כה מעניין משום שעוד מתקופת אפלטון ואריסטו יש וויכוח בין העוסקים בתחום ההומניסטי לאלה העוסקים במדע מדויק".
הכנס עסק במספר היבטים של הקשר שבין מדע, אמנות וטכנולוגיה, בין היתר: כיצד להשתמש בכלים אמנותיים בחינוך מדעי וטכנולוגי? כיצד להיות אמן, מדען, מהנדס? המקום של האמנות בחיים של מהנדסים ומדענים וההשפעה של המדע והטכנולוגיה על האמנים.

חמשת המושבים של הכנס כללו: חינוך מדעי וטכנולוגי באמצעות האמנות; אמנות, מדע, טכנולוגיה וחברה; טכנולוגיה-התרבות השלישית?; אמנות ועיצוב בתעשייה וסימפוזיון בנושא אמנות ומוח. ■



פרופ' יוחנן ארזי וד"ר אליק גרויסמן, יו"ר הועדה המארגנת

בתחילת חודש יוני נערך כנס בין-לאומי בנושא אמנות, מדע וטכנולוגיה - ייחודי וראשון מסוגו, שכותרתו: "אמנות, מדע וטכנולוגיה: קשרי הגומלין בין שלוש התרבויות".

הכנס נועד לחבר בין שלוש תרבויות-אמנות, מדע וטכנולוגיה ולדון בקשרים שבין מהנדסים, מדענים ואמנים.

בכנס התארחו והרצו מדענים ממדינות רבות ובהן ארה"ב, איטליה, צרפת, חסיה, אוסטריה, סלובניה, טורקיה, בלגיה, הונגריה, פולין, מקסיקו, אנגליה וכמובן ישראל.

ד"ר אליק גרויסמן, יו"ר הוועדה המארגנת של הכנס, המשמש גם כיו"ר אגודת מהנדסי הכימיה

והכימאים, הציג את הפילוסופיה העומדת מאחורי יוזמה ייחודית זאת: "מייסד הטבלה המחזורית של היסודות, המדען הרוסי דמיטרי

מנדלייב אמר פעם כי 'למדע ולאומנות יש שורשים משותפים והם פותרים את הבעיות של הכרת העולם'. זה נכון גם לגבי הנדסה

שיתוף פעולה "אקדמי-ציוני" בין אורט בראודה לאוניברסיטת מיאמי

■ מאת: אילון פרת

תכנית UGALILEE, המבוססת על שיתוף פעולה בין המכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה לבין אוניברסיטת מיאמי, תופסת תאוצה. התוכנית, שיצאה לדרך ביולי 2009, מתפרשת על סמסטר אחד והיא משלבת הרצאות בכיתה עם עבודת שטח בנושאים שונים, כגון לימודי יהדות,

ארכיאולוגיה, יחסים בין-לאומיים והיסטוריה - ככולם מושם דגש על הגליל. מאז חתמה נשיאת אוניברסיטת מיאמי, פרופ' דונה שאללה, על המזכר לשיתוף פעולה בין המוסדות, הקשר ביניהם הולך ומעמיק. השנה נפתח מסלול חדש ללימודי קדם-רפואה

(PRE-MED). "מדובר במסלול יוצא-דופן בארה"ב, שבו לראשונה הותר לסטודנטים אמריקאים ללמוד בתכנית קדם-רפואה מחוץ לגבולות ארה"ב", מסבירה גב' מקסין נועם, מתאמת קשרי החוץ במכללה. "דרך החיים המשותפים עם הסטודנטים הישראליים במעונות שבקמפוס, נחשפו הסטודנטים מארה"ב לחיים הסטודנטיאליים בישראל. באמצעות החיבור למשפחות מארחות בכרמיאל והסביבה,

והטיולים ברחבי הגליל, הם התוודעו לישראליות וליהדות על כל גוניה".
שיתוף הפעולה האקדמי הוליד חברויות אמת גם מחוץ לכותלי הקמפוס, הודות לארוח החם והלבבי שהעניקו סטודנטים וחברי סגל במכללה לאורחים ממיאמי, אשר ארחו אותם בביתם, טיילו אתם ברחבי הגליל, הראו להם את נופיה היפים והפגישו אותם עם האוכלוסיה הסמוגית והמגוננת שבו. שיתוף הפעולה בין שני המוסדות מקבל, זו השנה השנייה, ביטוי נוסף ומרגש במיוחד: נשיא המכללה, פרופ' יוחנן ארזי, העניק, במעמד טקס הענקת תארים לבוגרי המכללה, את תעודת התואר של אוניברסיטת מיאמי, לסטודנטית מרדית מג'יל. מרדית, תושבת בולטימור מרילנד, החליטה להצטרף לתכנית UGALILEE לאחר שהשתתפה בתכנית "תגלית" של הסוכנות היהודית לדבריה, לאחר שתסיים את לימודי הפסיכולוגיה באוניברסיטת מיאמי, בכוונתה לעלות לישראל וללמוד כאן את התואר השני שלה. ■



הסטודנטית מרדית מג'יל: "אני עוד אחזור ללמוד ולחיות בישראל"

איכות הלכה למעשה



בתמונה נשיא המכללה פרופ' יוחנן ארזי, ד"ר אמיל בשקנסקי, יו"ר הכנס, פרופ' דוד שויחט, סגל"א

בתחילת חודש יוני התקיים במכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה כנס האיכות הרביעי בגליל - "איכות הלכה למעשה". בכנס זכו 13 חברות מהאזור בכוכבי האיכות והמצוינות לשנת 2011. האירוע התקיים בחסות המשרד והרשות לפיתוח הגליל, התאחדות התעשיינים (סניף צפון) בשיתוף עם נציגי תעשיות הצפון, וכן מוסדות וארגונים ציבוריים ואקדמיים. מטרת הכנס הייתה להביא את העוסקים בתחום האיכות בארץ ללב הגליל, זאת על מנת לשותף מידע ולהתעדכן בחידושים האחרונים בתחום האיכות ולתרום לחיזוק הקשר בין כל העוסקים בתחום האיכות באקדמיה, בתעשייה ובשירותים.

בפתחת הכנס נמסרה ברכת השר לפיתוח הנגב והגליל, השר סילבן שלום: "אנחנו במשרד לפיתוח הנגב והגליל עמלים כל העת כיצד לתמוך בתעשייה בגליל, על מנת לחזק אותה ולהפוך אותה לתחרותית ואיכותית, זאת כדי ליצור בסיס איתן לאוכלוסיה חזקה. אין ספק, כי ההשתתפות בתכנית חשובה זו מהווה אבן דרך בגליל ובסופו של דבר תוביל לתעשייה חזקה ותחרותית. האיכות היא אבן היסוד של כל ארגון המכבד את עצמו ואת לקוחותיו. האיכות היא סממן לתעשייה רצינית שחושבת לטווח ארוך". עם השנים הלך וגבר העניין בכנס האיכות ומספר המשתתפים בו גדל בהתאם. במסגרת הכנס השנה התקיים טכס הענקת כוכבי איכות ומצוינות בגליל לשנת 2011 ע"ש דני רוזליו. בין החברות שזכו בכוכבי איכות ומצוינות: חברת נאגא מהנדסים, ניסטק צפון, סלע מערכות מכניות, פייברט, מתכת מנרה, מנהלת פארק

העסקי והציבורי, איכות רשתות, CMMI, ניהול סיכונים ומשברים, תשתיות לאומיות בצפון הארץ ועוד.

פרופ' יוחנן ארזי, נשיא המכללה, אמר בפתחת הכנס: "הכנס הוא במה לעוסקים באיכות הן בתעשייה והן באקדמיה, כאשר הדגש הוא על האיכות והמצוינות בתעשייה בצפון הארץ. נושא האיכות הוא גורם משמעותי וחשוב במכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה, הן בתחום תכניות הלימוד ועוד יותר - בתפיסה הארגונית והניהולית. איכות, בתרבות הניהולית והאקדמית, מביאה למצוינות אקדמית ומשפיעה הן על בוגרי המכללה והן על סביבתה הקרובה והרחוקה".

גב' חוה שר, סמנכ"ל איכות ברפאל, יו"ר לשעבר האיגוד הישראלי לאיכות וכיום יו"ר ועדת ההיגוי של התוכנית לאיכות ומצוינות אמרה בדברי הפתיחה לכנס: "הרציונאל המרכזי של התכנית לקידום איכות ומצוינות בגליל הוא לנצל ולהשתמש בניסיון הרב שנצבר בתעשייה הביטחונית ותעשיות אחרות והמתחרות בעולם בהצלחה מזה שנים רבות, וכדי לעזור למפעלים בגליל לפתח את כושר התחרות שלהם. העובדה שזה כבר הכנס הרביעי המתקיים במכללה, מעידה יותר מכל על המחויבות של המכללה לאיכות ולמצוינות. עולם האיכות נותן בידינו כלי בעל עוצמה משמעותית ביותר על מנת לאפשר למדינה ולתעשייה שבה להיות בת קיימא".

תעשייה משגב, מיקרו - צבע, מגלן, גיורא שער, אלקטרו גליל, אימקו, אופטימטל, ואומדן. המכללה האקדמית אורט בראודה והמכללה האקדמית גליל מערבי העניקו, כל אחת מהן, פרסים לשני מפעלים ועמותה אחת מתוך הזוכים: מלגות שכר לימוד מלאות במכללה למשך תקופת הלימודים. "המכללה ראה את התרומה כחלק מאחריותה החברתית כלפי קהילת האזור, שנועדה לעודד פיתוח הגליל ולחזק את הקשרים עם החברה" אמר יו"ר הכנס, ד"ר אמיל בשקנסקי, ממכללת אורט בראודה.

בנוסף לחלוקת כוכבי האיכות והמלגות, במהלך הכנס נערכו הרצאות בנושאים הנוגעים, בין היתר, לשיפור איכות ומצוינות במפעלים ובחברות הגליל, החשיבות שבהדרת נושא האיכות גם להשכלה הגבוהה, שילוב איכות וחדשנות, חדשות מחקר בתחום הנדסת איכות, EFQM במגזר



ד"ר אמיל בשקנסקי וד"ר דוד בן סולילה בחברת אורחות בכנס האיכות

■ כיצד משפיעה לידת ילדיך על הקריירה שלך?

■ מאת: ד"ר יהודית אברהמי-עינת, יועצת הנשיא למעמד האשה

החיים השונים של נשים וגברים, גם בתקופתנו ואכן שם גם נערכה פגישת עבודה של פרויקט GENDERA, העוסק בהעלאת המודעות לצורך להכיר בסוגית המגדר במדע.

טיפול נוסף בנושא נעשה באוניברסיטה העברית, שם נערך דיון בנושא נשים ומגדר באקדמיה ביוזמת דוקטורנטיות מהמכון למתמטיקה ומהמסלול למדעי המוח חישבו ועיבוד מידע. אמנם הניסוחים היו פחות מנוסים ומבוססי מחקר מאשר באירופה, שם העיסוק בנושא הבדלי המגדר מקובל במעגלים רחבים יותר, אך העקרונות היו דומים. שתי דוקטורנטיות במסלול למצטיינים, שילדו לאחרונה, סיפרו על משבר אישי שעברו, כאשר נוכחו שלאחר הלידה, המסלול שלהן ושל בני זוגן, גם הם חוקרים לקראת סיום דוקטורט, חדל להיות דומה. למעשה, לא חוו הגברים צורך לשקול את המשך עשייתם, או להעריך מחדש תוכניות קודמות ברור היה לכולם שהשינוי יחול רק אצל האשה, אשר יציאתה ל Post Doc בשלב זה נראה לא סביר לחלוטין.

במהלך הדיון פנתה המנחה לא רק לדוקטורנטיות הצעירות, אלא גם לשתי פרופסוריות בכירות, שהשתתפו במושב ושאלה איך הן הסתדרו עם ילדיהן כשהיו קטנים. כל אחת סיפרה על הסידורים שמצאה, אשר איפשרו לה להשקיע ימים ארוכים במחקר בחו"ל.

כמי שקשובה תמיד גם למה שלא נאמר, בקשתי רשות דיבור והתלוננתי על ששאלת ההתמודדות עם הקונפליקטים הכרוכים בצורך לשלב בין קריירה לבין חיי משפחה הופנתה לנשים בלבד. רשות השתיקה שהוענקה לשני הגברים שהוזמנו לפנל, ראשי המחלקות, מעבירה מסר מאד חזק וצורם: שיח על משפחה אינו נוגע לגברים, העסוקים ממילא במרוץ להישגים. בהמנעות מהעלאת השאלה, מתרחשת הנצחה של תפיסות מסורתיות, על פיהן אבא הולך לעבודה או ללימודים ויש מי שתדאג לילדים. זאת ועוד, אם "בעיית" המשפחה מונחת רק לפתחה של האשה ואפילו בשיח על הסוגיה ברור שאין עניין בסיפורי החיים של גברים, כי אין ציפיה שהקריירה שלהם תהיה מושפעת מלידת ילדים, משמע שאנו רחוקים מאד ממצב של שוויון הזדמנויות בין המינים גם בהתקדמות במסלול מחקרי או אקדמי. ■

Union, שעסק בהכשרה במדע וטכנולוגיה, במסלולי קריירה ובניעות של חוקרים באיחוד האירופי. חלק מהמצגות מצוי באתר הכנס <http://www.tetalap.hu/eumobility>.

בכנס נכלל מושב "מסלולי קריירה וניעות של חוקרות", אך גם בכמה מושבים אחרים היתה התייחסות לעובדה, שאמירות כוללניות אודות ניעות בין מוסדות מדעיים ואקדמיים אינן בהכרח מייצגות את מצבן של הנשים. במושב, שאורגן על ידי EPWS - European Platform for Women Scientists, הוצגו הקשיים הכוללים חוסר גמישות במשך זמן השעות, העדר השקיפות בבחירת מועמדים למחקר והתעלמות המוסד המפנה או המקבל מהצורך לתת מענה לנסיבות משפחתיות, שהחברה מניחה כי האשה תיקח עליון אחריות, אך בפועל מונעות ממנה התמסרות למחקר. הרבה מהמתכננות והמתכננים יציאה ל Post Doc הם בעלי משפחות צעירות ואז מכריעות הציפיות המסורתיות מנשים את המסלול שהן, לכאורה, בוחרות. לפיכך, התעלמות מציפיות חברתיות לגבי תפקידי המינים, בעיקר במשפחות בתקופת גידול ילדים קטנים, מנציחה מצב של עיוורון מגדר, כאילו אין להתייחס לשונות על פי מין. כנס זה בבודפשט אישש את הצורך בדיונים נוקבים במהלכי

השיח על שוויון הזדמנויות אמיתי בחינוך ובתעסוקה מחייב חשיפה של תהליכים סמויים מן העין, המשפיעים על אותם הנתונים הסטטיסטיים, אשר משמשים לרבים כמדד בלעדי. נכון הדבר לגבי הבדלים בהישגיהם ובמיקומם החברתי והתעסוקתי של בני קבוצות שונות באוכלוסיה, כולל נשים וגברים. אמנם שיעורן של הנשים בין מקבלי תואר שני ושלישי עולה כבר שנים, אך אין לה מקבילה בבעלות דרגת פרופסורה מלאה, כך שיש לבחון מה קורה בשלב מתקדם זה בחיים, היוצר מסלולי התפתחות והתקדמות מקצועית שונים לכל מין.

בהקשר זה ברצוני לספר על שני כנסים בהם השתתפתי לאחרונה, האחד בבודפשט והשני באוניברסיטה העברית בירושלים. בשני האירועים נערכו דיונים, שמטרתם לחשוף את האופי השונה של מסלולי הקידום של נשים ושל גברים, בעיקר בשלב הקריטי של יציאה ל- Post Doc ולנעת בקשיים הייחודיים העומדים בפני נשים במדע, גם בסביבות בהן כולם מדברים על שוויון הזדמנויות ומצהירים, שהם מאד מעריכים את תרומתן המקצועית של נשים.

בבודפשט התקיים הכנס **Training, Career and Mobility of Researchers in the Innovation**



ד"ר יהודית אברהמי עינת (במרכז) בכנס שהתקיים בבודפשט

■ ביקור השר שמחון

■ מאת: שני אילני

הראשון, מלמדת לתואר שני בשלוש תכניות בתחומי ההנדסה והמדעים, מכשירה הנדסאים, מעבירה השתלמויות לעובדי מפעלים בגליל, מפעילה מרכז העשרה לבני נוער בתחום המדע והטכנולוגיה ותומכת בחינוך הטכנולוגי בבתי הספר התיכוניים ובחטיבות הביניים בכרמיאל ובגליל. ■



שר התמ"ת בביקור. מימין לשמאל: גב' שולה כהן, מר עדי אלדר, פרופ' יוחנן ארזי, השר שלום שמחון ופרופ' דוד שויחט

מתבקש בתקופה זו שאנו נמצאים, כי אם לא יפותחו תוכניות להרחבת הסקטור התעשייתי, נאבד אותו לטובת המסחר". השר התייחס בביקורו למצב החינוך הטכנולוגי בארץ וטען שקיימת בעיה גדולה של מחסור בהכשרה מקצועית. לטענתו, משרד החינוך העדיף שיפור בשיעור מקבלי תעודת הבגרות על פני הכשרת תלמידים בבתי ספר טכנולוגיים ולכן חסרים היום צעירים בעלי הכשרה מקצועית. השר אף התייחס לחרם הצרכנים הגדול על מוצרי החלה בישראל וטען כי המדינה חייבת ליצור תשתית תחרותית בשוק המזון.

פרופ' ארזי סיכם את הביקור: "אני מקווה שביקור השר, שהוא איש הגליל, יתרום לפיתוח המכללה, אשר עוסקת בחינוך הטכנולוגי בכל הרמות: מכשירה מהנדסים בשמונה תכניות לימוד לתואר

בתחילת חודש יולי התקיים במכללה ביקור של שר התמ"ת, מר שלום שמחון. השר הגיע לכרמיאל עם צמרת משרדו, כאורח עיריית כרמיאל והמכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה. לביקור השר במכללה התלוו ראש עיריית כרמיאל עדי אלדר, האחראית על תיק התעשייה וממלאת מקומו שולה כהן, נשיא המכללה פרופ' יוחנן ארזי וראש האגף להכשרה מקצועית במשרד התמ"ת, מר שלום בן-משה. פרופ' ארזי סקר בפני השר את פעילות המכללה בתחומי הלימוד השונים ובקהילה ועל ייחודה של המכללה כמובילה תוכנית לימודים הכוללת התמחות בתעשייה ובאקדמיה, אשר מזכה את הסטודנט בנקודות זכות אקדמיות. כמו כן קיבל השר סקירה על הקמת מרכז יזמות עסקית עבור הסטודנטים במכללה, בשיתוף משרד התמ"ת ומטי".

השר שמחון הדגיש בפני הנוכחים את החשיבות הגדולה בשיתופי פעולה של אקדמיה-תעשייה-ממשלה: "החיבור בין שלושת הגופים הללו

■ ביקור חמי פרס

■ מאת: ענת גלילי



"הפוטנציאל של המגזר הערבי טרם מוצה". חמי פרס בחברת המארחים מהמכללה ומהעירייה. מימין לשמאל: מר משה כהן, ד"ר שמואל גזית, מר חמי פרס, גב' שולה כהן, גב' שני אילני, מר עדי אלדר.

סגנית ראש העיר ומחזיקת תיק התעשייה בעירייה, מר יורם הורוביץ, דירקטור בחברת "אופק אנשכולות", החברה למחקר ופיתוח של המכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה וגב' שני אילני, מנהלת השיווק, אשר ייצגה את המכללה בשם הנשיא, פרופ' יוחנן ארזי. ■

המתאימה להעניק מלגות לסטודנטים במכללה, בכדי לסייע לאותו מגזר להגיע למיצוי יכולתי ולהשיג השכלה גבוהה". בסיום השתתפו מר עדי אלדר, ראש עיריית כרמיאל; מר משה כהן, יועץ העירייה ומנכ"ל חברת M.S. Consulting; הגב' שולה כהן,

לקראת סוף חודש יוני ביקר במכללה מר חמי פרס, שותף בקרן הון פוטנציו ובנו של נשיא המדינה.

קרן הון הסיכון פוטנציו, שמר פרס נמנה על מייסדיה, זכתה במרכז של משרד האוצר להקמת קרן השקעות בעסקים במגזר המיעוטים בישראל. מטרת הקרן היא להרחיב ולסייע לעסקים קיימים ולהביא להקמת עסקים חדשים, תוך מתן ייעוץ ניהולי ואסטרטגי. קבוצת "אל בוואדר" הוקמה בידי קרן הון הסיכון פוטנציו, אשר אליה הצטרפו 2 מנהלים בכירים. האחד הוא חביב חזאן, אשר בעברו היה יועץ בחברת מקינזי-ובמ, השני הוא ג'ימי לוי, מייסד חברת התוכנה גליל סופטוור, המעסיקה כ-90 מהנדסים מהמגזר הערבי ובכיר לשעבר בחברת קומברס.

מר פרס, מהנדס תעשייה וניהול בעצמו, אמר במהלך הביקור כי הנחת העבודה שלו היא שגל הצמיחה הבא יגיע מהמגזר הערבי - ציבור בסדר גודל של מליון ושלוש מאות אלף איש, שטרם מוצה הפוטנציאל הצמיחה שלו. עוד אמר מר פרס: "העשייה שלנו, בין השאר, היא בהנגשת ההשכלה הגבוהה לכל סוגי האוכלוסיה. על כן אנו שוקלים את הדרך

■ סאנדיסק: "הסטודנטים של בראודה יהיו עמוד השדרה של תעשיית ההיי-טק"

■ מאת: אילון פרת

ההייטק הישראלי בשנים הקרובות, היא פריווילגיה לצוות שלנו". "הסטודנטים שלנו ירוויחו רבות משיתוף פעולה כזה", אומר פרופ' יוחנן ארזי, נשיא מכללת אורט בראודה. "כשאנשים שעובדים בתחום כבר שנים רבות, ומצליחים במה שהם עושים, מדברים ומנחים את הסטודנטים, הם לא רק נותנים להם כלים טובים להמשך דרכם, הם גם נותנים להם הרבה מוטיבציה לעתיד. הסטודנטים שלנו, כחלק מתוכנית הלימודים שלהם, עוברים התמחות בתעשייה ונקלטים לעבודה בחברות, במפעלים ובמכוני מחקר מן השורה הראשונה בארץ, וחברת סאנדיסק היא בהחלט אחת מהם." ■

ובידע הרב שנצבר בחברה, שנחשבת כיום למובילה בעולם בתחום תעשיית זיכרונות הפלאש. שיתוף הפעולה בין שני הגופים הוא אידיאלי לנו ולסטודנטים, אמר יוסי זטלמן, מנהל שלוחת סאנדיסק בתפן. "אנו מעבירים לסטודנטים ידע וניסיון רב שנים, נותנים להם להתנסות ולשמוע ממקור ראשון איך עובדת תעשייה יצרנית ומפתחת ומדגימים כיצד מהמיקום שלנו בתפן שבצפון הארץ אנו תורמים משמעותית לאחד מענקי התעשייה העולמית. החיבור לקהילה הוא ערך עליון בסאנדיסק והעבודה עם הצעירים הנמרצים הללו, שהם עמוד השדרה תעשיית

שיתוף הפעולה בין השלוחה הצפונית של חברת סאנדיסק לבין המכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה מעמיק. במסגרת שיתוף הפעולה, הועלתה אפשרות שניציגי סאנדיסק ירצו בפני הסטודנטים של אורט בראודה ויתנו להם את נקודת המבט מ'פנים' התעשייה, על התחום, המחקר, הפיתוח, האתגרים ועל העבודה בו. בשבועות האחרונים נערכו מספר ביקורים וביקורי גומלין של הנהלת סאנדיסק בצפון, לבין הנהלת השכנה האקדמית מכרמיאל. מטרת הפגישות: להעמיק את ההיכרות ולראות כיצד יוכלו הסטודנטים וצוות המרצים במכללה להשתמש בכלים

■ שיתוף פעולה עם חברת באבקום

של באבקום, בהמשך ישיר להעסקתם בחברה. לאחרונה נקלטו בחברה 10 סטודנטים, כשלב ראשון ביישום התכנית עוד טרם כניסתם לשנת הלימודים בפועל. מר תלחמי אמר בפגישה כי הוא רואה במכללה האקדמית אורט בראודה אחד המוסדות החשובים במדינה, כיום, להכשרת מהנדסים והנדסאים בתחומים רבים וכי הוא שמח על שיתוף הפעולה בין החברה לבין המכללה. ■

מאפשרת לחברה גמישות תפעולית, במהירות תגובה מהירה לצרכים המשתנים של הלקוחות, ויכולת לגייס במהירות עובדים משכילים. במסגרת הפגישה נבנה ערוץ שיתוף פעולה ייחודי ובבסיסו מסלול מיוחד לסטודנטים במכללה, המאפשר להם לעבוד בחטיבת שירות הלקוחות בחברת באבקום במהלך שנות לימודיהם. בתום הלימודים תינתן לבוגרים אפשרות להגיש מועמדות לעבודה בתחום המקצועי שלמדו ולהשתלב בחטיבת התוכנה

בתחילת חודש יולי נערך במכללה האקדמית אורט בראודה ביקור של נציגי חברת באבקום, הפועלת באיזור התעשייה משגב ובפארק תפן. בפגישה עם פרופ' יוחנן ארזי, נשיא המכללה, שארח את נציגי החברה, נדונו ערוצים לשיתוף פעולה בין המכללה לחברת באבקום. בביקור השתתפו המנכ"ל והבעלים של החברה, מר עימאד תלחמי, מנהלת משאבי אנוש, הגב' טלי וישניה-שבתאי, ראש התכנית להנדסת תכנה, פרופ' זאב וולקוביץ, נציג עריית כרמיאל מר משה כהן, נציג חברת היישום של המכללה "אופק אשכולות", מר יורם הורוביץ ומנהלת השיווק של המכללה- גב' שני אילני. חברת באבקום הוקמה על ידי מר עימאד תלחמי (אשר היה יד ימינו של דב לאוטמן בחברת דלתא), בחברת דלתא, בשותפות עם דב לאוטמן על מנת לתת מענה לחברות רבות למציאת שותף שיגייס, יכשיר וינהל עבורם אנשי מקצוע ונציגי שירות מעולים, במיקור חוץ. כיום, החברה עוסקת בטיפול והכוונת נוער ערבי מצטיין במסגרת פרויקט "עתידיים", במרכז חדשנות לחינוך וקידום יזמים במגזר הערבי ובטיפול אוכלוסיית המיעוטים בצפון. מרכזי המצוינות של החברה ממוקמים סמוך לריכוזים הגדולים של יישובים ערביים בגליל, בהם חיים אלפי גברים ונשים משכילים ואיכותיים שמעוניינים לפתח קריירה קרוב לביתם. הזמינות הגבוהה של כוח אדם איכותי



מפגש בין אינטרסים: הקשר עם חברת באבקום מתחיל כבר בתקופת הלימודים

■ "אני גאה להיות בוגר בראודה"

מכתב אוהד מבוגר המכללה



יוסי נבון (מימין), בוגר המכללה וכיום מנהל מח' תכנון ברכבת ישראל: "בוגרי אורט בראודה נבחרו לתכנן את תנועת הרכבות בישראל"

שמי יוסי נבון ואני בוגר המכללה משנת 2003 בהנדסת תעו"נ.

ראשית אציין שהמגזין 'בר-דעת' הינו מגזין חשוב, המאפשר לבוגרי המכללה לשמור על קשר ולהתעדכן על פעילות המכללה גם לאחר סיום לימודיהם. אני נהנה בכל פעם לגלות עד כמה המכללה מתקדמת ומתפתחת ועד כמה קרנה עולה, הודות לעשייה הרבה שמתקיימת בה בתחומים רבים. אוסיף ואציין, כי אני מקבל תשבויות וביקורות טובות על המכללה מאנשי מקצוע רבים במקום עבודתי, כאשר הם מתוודעים לעובדה שהנני בוגר המכללה ועבורי זה מקור לגאווה.

ראיתי לא מעט מאמרים במגזין המציגים את הישגיהם והשתלבותם של בוגרי המכללה באקדמיה, בתעשייה, במסחר ובעסקים. על כן, מצאתי לנכון להביא בפניכם נתון מעניין והפעם על השתלבותם ויצאת הדופן של בוגרי המכללה בתחום לא שגרתי ומפתיע : תחום התכנון התפעולי ותנועת הרכבות בישראל.

כיום הנני משמש בתפקיד מנהל המחלקה לתכנון תפעולי רב-שנתי בחברת רכבת ישראל בע"מ. המחלקה אחראית על גיבוש ותכנון "מוצריה העיקריים" של רכבת ישראל וביניהם תכנון קווי שירות חדשים וקביעת תדירות רכבות (בין היתר תכנון הקו החדש לכרמיאל, שיהיה הקו הראשון בארץ לתנועת רכבות חשמליות).

למעשה, יחידת תכנון תפעולי היא הלב והמוח של חברת רכבת ישראל. תכנון תנועת הרכבות ותפעול הינו מקצוע הנדסי לכל עניין ודבר, אך בניגוד למדינות מפותחות בעולם, כאן בארץ הוא לא נלמד בשום מוסד אקדמי. היות וכך, רכבת ישראל מגייסת לשורותיה מהנדסי תעשייה וניהול / או מהנדסים אזרחיים ומכשירה אותם במשך שנתיים לפחות, על מנת שיוכלו למלא את תפקיד מהנדס תנועת הרכבות.

מעניין לציין, כי ארבעה מתוך עשרה מהנדסים ביחידת התכנון התפעולי, שמופקדים על כל תכנון תנועת הרכבות בישראל, הינם בוגרי מכללת אורט בראודה (בנוסף לשלושה בוגרי טכניון ושלושה מהנדסי תנועת רכבות שלמדו ברוסיה). ברצוני לציין, שהמהנדסים מאורט

בראודה הינם מהנדסים בולטים ומשפיעים ביחידה ובשל כך שמה של המכללה הולך לפניה גם ברכבת ישראל.

בהזדמנות זאת, אני קורא לבוגרי המכללה לבחון אפשרויות להשתלב גם בארגון כרכבת ישראל ולקחת חלק בפרויקטים האדירים והמורכבים שהיא מקדמת במשק הישראלי; אני קורא להם לבוא ולקחת חלק בתנופת הפיתוח המואצת והנרחבת של השירות הרכבתי ושל תשתיות המסילה למען כלל אזרחי מדינת ישראל.

בברכה,
יוסף נבון
מנהל מח' תכנון רב-שנתי
רכבת ישראל

■ מעורבות סטודנטים במחאה החברתית

הארץ ולא דווקא בכרמיאל. יו"ר אגודת הסטודנטים, אלכס קולסיצ'נקו, אמר כי "האגודה בחרה נציגים שיגיעו למרכזי המחאה הגדולים יותר. זהו מאבק קבוצתי, ואנו מרכזים את תמיכתנו בעיקר בעפולה ובחיפה". עוד אמר דן גולדברג, כי מחאת הסטודנטים בכרמיאל אינה שונה מזו שבמקומות אחרים, רבים מהסטודנטים עדיין מצויים בתקופת מבחנים, ועם סיום המבחנים יוכלו להשמיע את קולם. ■

סטודנטים, ובהפגנות המחאה הגדולות השתתפו בין השאר סטודנטים תושבי העיר. רבים מתלמידי המכללה הם תושבי ערים ויישובים אחרים, וקולם נשמע גם במאהלים ובעצרות ברחבי הארץ. סגן יו"ר אגודת הסטודנטים של המכללה, דן גולדברג אמר כי הסטודנטים פעילים, אולם בשל הימצאותם בחופשת הקיץ מרביתם נמצאים בבתייהם ועל כן קולם נשמע ברחבי

במסגרת מאבק המחאה בחודשיים האחרונים, אגודת הסטודנטים הארצית לקחה חלק משמעותי ומוביל בצעדים ובפעולות השונות. גם מקומם של הסטודנטים במכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה לא נפקד מפעולות המחאה השונות בעיר וברחבי הארץ, אם כי במינון מדוד. במאהל שהוקם תחילה בשדרות נשיאי ישראל, והועבר לפארק אופירה הייתה נציגות

חמש שנים של איכות ומצויינות

■ מאת: אילון פרת

מינויים חדשים והישגים

ד"ר מיכאל רגב ראש המחלקה להנדסת מכונות

אביגיל חדש - מנכ"לית אופק אשכולות

אילון פרת - עורך תוכן שיווקי

ילנה זוסמנוביץ' - מזכירה במחלקת ההנדסאים

מירב שמעון - מזכירה במרכז התמיכה לסטודנטים בדיקנט

לימור רוסיני - מזכירה של אגודת הבוגרים והידידים

ציון לשבח:



ילנה שפיגלמן

ילנה שפיגלמן, מנהלת המכינה הקדם אקדמית, נבחרה לעובדת מצטיינת של המכללה והיא תייצג אותנו בתחרות "העובד המצטיין" של ידיעות אחרונות ע"ש נח מזוס. שיהיה לה בהצלחה.

משה זיו, מנהל המכללה הטכנולוגית להנדסאים, ציין את העובדה שד"ר גזית היה ראש המחלקה היחיד שהצליח לקבל למחלקתו תקציבים מאורט ישראל. הוא גם שיבח את שיתוף הפעולה ההדוק שהצליח ד"ר גזית ליצור בממשק שבין המחלקה להנדסת מכונות לבין הנדסאים שפועלים מחוצה לה.

מי שנכנס בשבועות האחרונים לנעליו הגדולות של ד"ר גזית בראשות המחלקה להנדסת מכונות הוא **ד"ר מיכאל רגב**. במהלך הטקס סיפר ד"ר רגב לנוכחים על דרכו המקצועית וציין שכבר בימיו הראשונים במכללה הוא התרשם מהאיכות האנושית שיש בה ומשיתוף הפעולה שיש בין חלקיה. לדבריו, ד"ר גזית הוא בהחלט מודל לדרך שבה צריך לעבוד עם אנשים: "כשמישהו אומר 'אני רוצה' - זה התמריץ הגדול ביותר לרוץ קדימה. הכל קורה בזכות אנשים, חברי המחלקה והקולגות", אמר ד"ר רגב.

פרופ' יוחנן ארזי איחל לו בטקס הצלחה בתפקיד. "להיכנס לנעליים גדולות זה דווקא דבר טוב מאד, הרבה יותר טוב מאשר להיכנס סתם למחלקה טובה הפועלת מכוח עצמה" אמר פרופ' ארזי. "בפני ד"ר רגב עומדות משימות לא פשוטות, כגון קידום התואר השני במחלקה ופיתוח הסגל, שהוא נושא חשוב במיוחד בתקופה זאת, לאור העובדה שחברי סגל רבים נמצאים על סף פרישה". ■

ד"ר שמואל גזית, ראש המחלקה להנדסת מכונות סיים את תפקידו לאחר חמש שנים פוריות והוא חוזר להיות חלק מסגל המכללה. מחליף אותו **ד"ר מיכאל רגב**. במסיבה לרגל סיום הקדנציה של ד"ר גזית, שהתקיימה במחצית חודש יולי, נשא דברים **פרופ' יוחנן ארזי**, נשיא המכללה: "ד"ר גזית עמד בראש המחלקה להנדסת מכונות לאורך הקדנציה הארוכה ביותר מבין כל ראשי המחלקות במכללה מאז הקמתה. רשימת הישגיו ארוכה ומשמעותית ביותר, ביניהם ניתן למנות את הכנת התכנית לתואר שני בהנדסת מכונות, הערכת איכות של המל"ג, העלאת הרמה האקדמית במחלקה ושינוי תכנית הלימודים, הגדלת כמות הסטודנטים למרות העלאת רף תנאי הקבלה, הובלת כיוון חדש לפרויקט הגמר של בוגרי המחלקה, באופן שבו הם לא מסתפקים ב"ספר" אלא בבניית המוצר עצמו; פיתוח קשר משמעותי עם התעשייה וקידום שיתופי פעולה עם מוסדות מחקר".

פרופ' ארזי הוסיף, שד"ר גזית לא הסתפק בתפקידו ונרתם גם למשימות נוספות כשאחת מהן - Abroad Study עדיין מצויה ב"שלב ההתנהגות". הנשיא שיבח בדבריו את דבקותו במטרה ואת המעורבות של ד"ר גזית, הודה לו על פועלו בחמש השנים האחרונות והביע את תקווה ואמונתו שהוא ימשיך לפעול ולתרום למכללה מיכולותיו עוד שנים רבות.

במהלך האירוע הוקרנו סרטים שהופקו ע"י סטודנטים שלומדים במחלקה להנדסת מכונות על שני מוצרים בולטים במיוחד שיוצרו בה במהלך הקדנציה של ד"ר גזית: RoBraude ו-BugBraude. בדברי הפרידה שלו מד"ר גזית, התייחס **מר שמעון הקר**, ראש מנהלת המכללה, למוצרים הללו ואמר שהם ההוכחה לכך שאין דבר העומד בפני הרצון. "ה-BugBraude, שד"ר גזית ניצח על פיתוחו והשקתו, הוא דוגמה מייצגת לנחישות שהוא הפנים בתלמיד המחלקה לעבור כל מכשול ולא לחשוש מאתגרים: בדיקות מעבדה של הטכניון, קבלת אישורים ממכון התקנים, קבלת רישיון רכב ממשדד הרישוי, גיוס מפעלי רכב נצרת לטובת הפרויקט - את כל השלבים האלה המחלקה צלחה. המסקנה פשוטה וחשובה: אם אתה מאמין בדרךך - אסור לך לוותר עליה", דברי הקר.



"בקדנציה שלו הצליח להביא את המחלקה להישגים מרשימים" מימין לשמאל: ראש המחלקה היוצא ד"ר שמואל גזית, מחליפו- ד"ר מיכאל רגב ונשיא המכללה, פרופ' יוחנן ארזי

ידיעון המכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה כרמיאל

■ בראודה בשביל ישראל - טיול בנחל צבעון

■ מאת: יוסי הר אבן, ראש יחידת הספורט



טיילנו ביער הכי יפה במדינה - עובדי המכללה במהלך הטיול

להצטרף לטיול הבא מוזמן, הן סגל מנהלה
והן סגל מרצים. להתראות בטיול הבא! ■

המטיילים, רובם מרצים במכללה, נהנו מאוד
וכולנו מצפים לטיול הבא. כל מי שרוצה

לפני פחות משנה לקחתי על עצמי להוציא לטיולים, אחת לכמה חודשים את הסגל האקדמי והמנהלי של המכללה, ובסוף חודש מאי יצאה המכללה לטיול השלישי שלנו בשביל ישראל. הפעם, הטיול נגע בחלק משביל ישראל, בסביבת הר מירון בנחלים המדהימים: נחל צבעון ונחל גוש חלב.

20 מטיילים מהמכללה נרשמו והגיעו לטיול, טיילנו ביער הכי טבעי והכי יפה במדינה - נחל צבעון, דומה ליערות מהאגדות.

המשכנו לטייל בנחל גוש חלב המרהיב בפריחתו ובנחל האיתן הזורם בו עקב מעיינות רבים הנובעים לאורך כל השנה, גילינו בית כנסת עתיק בן כמעט 2,000 שנים מהמאה השלישית לספירה והחכמנו במעט היסטוריה של כיבוש הגליל, בתקופת המרד הגדול ע"י אספסינוס ובנו טיטוס, שהחריב ב-70 לספירה את בית המקדש השני והביא לחורבן ישראל.

סיפרנו על יוחנן מגוש חלב ויוסף בן מתתיהו, שהיו מפקדי הגליל בתקופת המרד הגדול.

■ אתרי מורשת - גיבושון ראש פינה

■ מאת: ד"ר ורדה פילובסקי

לאומיים כ"כ רבים קשורים להקרבה ולמוות. מרגש היה חלק הפתיחה של הסיום שלנו, בתוך הנוף המרהיב, אתר זיכרון יפהפה לבנו של מדרך הסיוור, שנקטף במלחמת לבנון השנייה. מאותו רגע ליוותה אותנו העננה של מוטיב עקידת יצחק, שסופו מות הבן שאביו מנצחו. אכן, יצירות אין ספור ומחקרים רבים פורסמו בעולם על הקשר, אדם - דם - אדמה. הנה פרשת תל-חי. והנה... האם יהיה זה בהכרח המיתוס הנצחי של קורות עם ישראל בארץ ישראל? אתרי הזיכרון, הממלאים



המשתתפים בגיבושון: "לטיול בראש פינה היה גם ערך רגשי-לאומי"

את הארץ, הינם פרי המיתוסים שצמחו מן האירועים, שהתחוללו לאורך ההיסטוריה. האם נשכיל לטפח מכל אלה נרטיב לאומי, שעיקרו מסרים של אופטימיות, עתירת תכנים של צדק חברתי ושל שלום. ■

הצלחה, לפגוע בנוסעי אוטובוס ערבי, חרף צו תנועתם. הבריטים - שופטים ותולים. רק בדיעבד, לאחר שהוצא שלמה בן יוסף להורג, אושרה ה"פעולה" ע"י ז'בוטינסקי. אך מה יסופר במיתוס? כמה כואב שמיתוסים

שמחתי שראש פינה נבחרה לטיולנו - גיבושון, מורי הלימודים הכלליים ותעודת הוראה במכללה. כולנו, מן הסתם כבר ביקרנו במושבה, למדנו על קורותיה וחזינו באתריה. אך יש ערך רגשי - אישי ולאומי כאחד לכולנו, לחזור ולזכור איך חזון "חובבי ציון" - מייסדי המושבות הראשונות, וממשיכיהם - הציונים, התגשם והפך למציאות. מיתוסים ציוניים לא מעטים מוצגים ע"י מדריכי הסיוור במושבה. כל אחד מהם מתואר ע"י המדריך עפ"י השקפת עולמו. קשיי החיים של המייסדים ידועים ומובנים לכולם, ההתרחשויות הפוליטיות לובשות גוונים שונים של תאור והסבר. הנה אנו באתר הזיכרון המרגש לשלמה בן יוסף, איש בית"ר מ"הרוגי המלכות", תחת שלטון ממשלת המנדט הבריטית. איך תתואר פרשה זו? בימי המרד הערבי נגד ממשלת המנדט (וכמובן, כהתנגדות להישגיה של ההתיישבות הציונית), מאות יהודים נרצחים במה שהיה קרוי ביישוב "פרעות" (1936-1939). הנהגת היישוב כולו וכן ז'בוטינסקי החליטו על קו של הבלגה, ללא פעולות נקם. את עיקר פעילותם הקדישו להגנה. שלמה בן יוסף וחבריו לא הבלו וניסו, ללא

■ המכללה משקיעה בעובדיה - הרדיו מפרגן

לעתים רחוקות קורה, שכלי תקשורת בחרים להקדיש זמן שידור, כדי לפרגן לגוף כלשהו על פעילותו, אבל למכללה האקדמית אורט בראודה זה קרה. לאחרונה, שמענו תחקירי "רדיו צפון" על פעילות המכללה לקידום עובדי המינהל שלה וממנת להם קורסים ולימודים אקדמיים. כדי לבדוק האם הטבה כזאת אכן אפשרית בישראל של המאה ה-21, מיהרו אנשי התחנה להעלות לשידור את ראש מנהלת המכללה, מר שמעון הקר. להלן עיקרי הראיון:



"אנחנו רואים בעובדים שלנו הון אנושי" - שמעון הקר, ראש מנהלת המכללה

שמעון הקר, ספר קצת על היוזמה
זה פשוט מאוד. אנחנו מאפשרים לעובדים שמעוניינים בכך להקדיש יום בשבוע לצורך

להרחבת השכלתם. ביום זה הם אינם מגיעים לעבודה, אבל מקבלים שכר כרגיל. גם את הלימודים עצמם אנחנו ממנים באופן מלא. **מדוע אתם עושים זאת, הרי מדובר בהוצאה לא קטנה ובהחלט לא מובנת מאליה**
כי אנחנו מתייחסים לעובדים שלנו כאל משאב והון אנושי שיש לטפח אותו, בין היתר באמצעות מתן אפשרות להרחבת ההשכלה ולשיפור בתנאי העבודה. אנחנו סבורים שזאת דרך נאותה להשיג את המטרה הזאת. כידוע אנחנו מוסד אקדמי להנדסה ובתור שכאלה יש לנו אינטרס מובהק שהעובדים שלנו יהיו משכילים. **ומה מידת ההיענות? יש ביקוש?**
בהחלט, ההיענות גדולה מאוד. אנחנו פתחנו את ההזדמנות הזאת כבר לפני 5 שנים ואני יכול לספר שעד סוף השנה הזאת יסיימו את לימודיהם 22 עובדים. **הלימודים הם לתארים אקדמיים?**
לא בהכרח. אותם 22 עובדים שמסיימים עתה את לימודיהם אכן השלימו תארים אקדמיים, חלקם אף לתואר שני, אבל היום

אנחנו פותחים בפני עובדי המכללה גם את האפשרות ללמוד בקורסים מסוגים שונים. **איזה למשל?**
ברמה האקדמית חלקם לומדים לתארים כלליים, אחרים לומדים משאבי אנוש, מינהל עסקים, הנהלת חשבונות ועוד. בנוסף אנחנו מאפשרים לעובדים שלנו להשתתף בכל מיני קורסים שאנחנו מארגנים בתוך תחומי המכללה, למשל בדיני עבודה, באסרטיביות, בתקשורת בלתי מילולית ובקרוז נצא עם שני קורסים חדשים: שיפור השירות ואקסל למתחילים. **אתה לא חושש שחלק מהעובדים ייבחרו לעזוב את העבודה לאחר גמר לימודיהם?**
לא. ההנחה שלנו היא שהעובדים יראו במכללה את עתידם וישארו לעבוד בה. אנחנו מאוד מעריכים את המאמץ שכרוך בשילוב בין עבודה ללימודים ומשתדלים לסייע להם בכך. מבחינתנו הם עתודת העובדים שלנו וההשקעה הינה כדאית לשני הצדדים. **תודה רבה לך, מר שמעון הקר, ובהצלחה. ■**

■ מכתב תודה ממדעטק

לכבוד:

ד"ר שמואל גזית
ראש המחלקה להנדסת מכונות
מכללת אורט בראודה

ד"ר שמואל גזית הנכבד,

תודה מקרב לב על שיתוף הפעולה עם מדעטק במהלך חול המועד פסח 2011. הרובוטים שהוצגו על ידכם ברחבת הכניסה למדעטק היוו אטרקציה מיוחדת עבור קהל המבקרים. הצגת הרובוטים בפעולתם בלויית דברי הסבר מקצועיים ריתקו את קהל המתעניינים בנושא, את הילדים ובמיוחד את הנוער. מידי שעה עגולה נאסף קהל סביב התצוגה לאחר שקיבל מידע מוקדם בכתב וגם נקרא בכריזה המרכזית במוזיאון. הקהל הביע שביעות רצון רבה וגילה התעניינות בשאלות שהפנה לצוות בכל פעם. הנהלת מדעטק והצוות מקווים להמשך שת"פ גם בעתיד.

בברכה,

ד"ר רונן מיר
מנכ"ל מדעטק

שלומית קירשטיין
ראש אגף שיווק, פרסום ויח"צ

■ אנגלית לכולם

אודות פרויקט TEMPUS-EFA

פרויקט EFA - אנגלית לכולם - נועד לטפח את ההוראה בשפה האנגלית במוסדות להשכלה גבוהה בישראל, תוך שימוש בכלים מתקדמים ובגישות חדשניות בקונסורציום של הפרויקט משתתפים



ד"ר לינדה וויינברג

19 שותפים ממדינות שונות, ביניהם ישראל, איטליה, קפריסין, פולין, אנגליה וגרמניה. הקונסורציום כולל חברות מסחריות ומלכ"רים.

לפני שנה אירחה מכללת SCE את השותפים הישראליים בפרויקט, למפגש היכרות והתנעה, בהשתתפות נציגי המרכז הבינתחומי הרצליה, המכון הטכנולוגי חולון, המכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה והמכללה האקדמית ספיר, נציגי המועצה להשכלה גבוהה, נציגי חברות שותפות i-Con Group וחברת SIT וכן נציגי ארגון יזמים צעירים ישראל. כמו כן ערכה מכללת סמי שמעון כנס בינלאומי ראשון, בו הציגו נציגי TEMPUS, אשר יובילו את תכני הליבה והתשתית הטכנולוגית של הפרויקט, ביניהם ד"ר לינדה וויינברג ממכללת אורט בראודה.

בחברת שהופקה ע"י יוזמי הפרויקט מופיעה ד"ר לינדה וויינברג, ראש המחלקה לאנגלית במכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה, המשתתפת בפרויקט ואחראית על קורס "אנגלית יישומית": הקורס נועד לתת מענה לצורך בשיפור יכולות התקשורת בשפה האנגלית, תוך דגש על פיתוח המיומנויות הפעילות של דיבור וכתביבה.

הסטודנטים, שרמת האנגלית שלהם רגילה, יעבדו בקבוצות על שיפור ביטחונם העצמי ועל שיפור היכולת לדבר באנגלית במגוון ההקשרים שבהם הם צפויים להתקל בעולם ה"אמיתי"; סטודנטים ברמה מתקדמת ילמדו ליישם את הידע שלהם בשפה כדי לתקשר ביעילות בעסקים ובתעשייה, כמו גם במסגרות האקדמיות.

בנוסף - הם ילמדו להכין ולהציג מצגות ודיווחים בעל פה ולנסח הודעות דואר אלקטרוני ומזכרים. ■

■ חשמל זורם



ד"ר שמואל מילר - ראש המחלקה להנדסת חשמל ואלקטרוניקה

בשעה טובה, הסתיימו הליכי ההכרה לפתיחת תכנית השלמה בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה בזרם חזק. התכנית מיועדת למהנדסי אלקטרוניקה בעלי תואר B.Sc. או אקויוולנטי, אשר יעמדו בתנאי הקבלה לתכנית

התכנית מוצעת לאור הביקוש הגדל בשוק הישראלי בכלל, ובצפון הארץ בפרט, למהנדסי אלקטרוניקה בעלי הסמכה בחשמל זרם-חזק, ובהעדר היצע מתאים להכשרה זו ע"י מוסדות

אקדמיים בצפון הארץ. התכנית נבנתה בהסתמך על הנחיות רשם המהנדסים, כולל הוועדה המייעצת, וכן מתוך הכרות מעמיקה עם תכניות מקבילות במוסדות אקדמיים בישראל ועם צרכי השוק.

סגל ההוראה מתבסס על גרעין של חברי סגל מן המניין במכללת אורט בראודה, המחלקה להנדסת חשמל ואלקטרוניקה, ובנוסף על מרצים מן החוץ המומחים בתחומים שונים בנושאים הנלמדים ועוסקים בנושא במוסדות אקדמיים אחרים, או בתעשיות החשמל בארץ, כגון חברת החשמל לישראל.

התכנית משלבת הרצאות, מעבדות מעשיות ועבודת-גמר. התכנית מתפרסת על פני שנתיים בשעות אחה"צ, עם אפשרות להשלמות בימי ששי. ■

■ תעשייה וניהול - סנונית ראשונה בהקמת מועצה מייעצת למחלקה



ד"ר תמר גדרין - רמ"ח הנדסת תעשייה וניהול, מר אורי בכור - מנכ"ל פלקסטרוניקס, פרופ' יוחנן ארזי - נשיא המכללה

מהאקדמיה המכשירה בוגרים הנקלטים בשוק העבודה, ההתאמה הקיימת בין הביקוש למקצוע למספר הבוגרים ודרכים ליצירת מיתוג של תוכנית הלימודים באורט בראודה.

היוזמה להקמת מועצות מייעצות למחלקות במכללה עלתה מתוך מסקנות כנס "תעשייה-אקדמיה" הראשון, שנערך לפני שנתיים במכללה ועסק בנושא: "עיצוב דמותו של המהנדס העתידי" ■

בחודש יוני האחרון, אירחה המחלקה להנדסת תעשייה וניהול, את המפגש הראשון של המועצה המייעצת למחלקה. בין חברי המועצה נמנים: מר ציון בלס - מנכ"ל שטראוס-ישראל, מר מאיר אימבר - משנה למנכ"ל תפעול בחברת אוסום/נסטלה, מר מיכה זמל - סמנכ"ל וחבר הנהלה ברפא"ל - משנה למנהל חטיבת הטילים, מר אורי בכור - מנכ"ל פלקסטרוניקס. חברי המועצה דנו עם חברי הסגל של המחלקה על צורכי התעשייה

שנות אור במרחק נגיעה

הקשר שבין שינויי עונות השנה ומופע הכוכבים בשמים. את רישומי קבוצות הכוכבים חקקו תחילה על סלעים ואבנים גדולות ומאוחר יותר תיעדו אותם בליווי ציורים בהתאם למיתולוגיות העממיות. הדברים נעשו ביד האסטרונומים שעסקו בדרך כלל גם באמנות. אם מגיעים עד לימינו אנו, הצילומים המרהיבים המגיעים, למשל, מטלסקופ החלל האבל נראים לעיתים כיצירת אמנות יוצאת דופן.

התערוכה מתקיימת בשיתוף המדעטק, חיפה, ובמסגרתה התקיימו ביקורים מבתי ספר רבים מכל האזור ומכל המגזרים. יוליה הלפרין, בתו של המרצה אלכס קפלון מהמכללה, היתה המדריכה בתערוכה, קיימה פעילויות, הציגה בפני המבקרים גם אסטרונומים פעילים, יצאה לצפות עם הילדים בשמש באמצעות טלסקופ וקיימה פעילויות נוספות במסגרת התערוכה. כמו כן היוותה הגלריה חלק משמעותי מכנס "אמנות, מדע וטכנולוגיה: אינטראקציה בין שלוש תרבויות" אשר התקיים במכללה בחודש יוני. במהלך הקיץ תצא הגלריה לפגרה ותשוב בתחילת ספטמבר לפעילות מסודרת ■

תצפיות, צילום אסטרונומי, רישום של גרמי שמים ותכנון ובניית טלסקופים. האסטרונומיה והאמנות הולכות שלובות ידיים עוד משחר ימי ההסטוריה האנושית בני האדם הקדמונים צפו בשמי הלילה והבינו את

במאי נפתחה בגלריה ע"ש ליידי רזליין ליונס שבמכללה תערוכה ראשונה מסוגה בישראל העוסקת באסטרונומיה, מתוך כוונה לשלב בין המדעים והאמנות. התערוכה כוללת תיעוד פעילות של אסטרונומים ישראלים כגון



הגלריה משלבת בין מדע לאמנות

איתו לאורך כל הדרך - על האצן מס' 1 של אורט בראודה

■ מאת: אילון פרת

לעבור אפילו בהליכה, אבל הוא עובר אותה בריצה ואפילו בדיצה. לאחרונה זכה במקום הראשון במרתון טבריה ובמרוץ סובב העמק בקטגוריית הגיל שלו (54-50).

"בתחרויות שבהן אני משתתף באחרונה, ישנן קבוצות שמייצגות את רפא"ל, את התעשייה האווירית ומפעלי תעשייה נוספים", מספר יפרח. "כשאני חוזה אותן, אני חש גאווה על כך שאני יכול לתת ייצוג הולם גם למכללה שלנו. אין לי ספק שתמיכת הנהלת המכללה במועדון הריצה תביא להעלאת המודעות הספורטיבית בקרב עובדיה ותלמידיה, ובנוסף תביא לחשיפתה באתרי אינטרנט העוסקים בריצות - מה שבדוא"ר לא יכול להזיק לתדמיתה הטובה ממילא", מסכם יפרח.

עכשיו נותר רק לחכות ולראות האם סטודנטים, עובדים ואנשי סגל נוספים אכן ייכנסו בשערי "מועדון הריצה" שפתח עבורם יפרח. הוא, מכל מקום, ממשיך בשלו ובמים אלה כבר מתכונן במרץ לתחרויות שבדרך. ■ בהצלחה.

איציק יפרח, מרצה במחלקה להנדסת מכונות במכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה, חזר לאחרונה ממרתון ברלין, לאחר שהשיג בו הישג נאה: המקום הראשון מבין 150 הישראלים שהשתתפו במרוץ בקטגוריית הגיל שלו (55). יפרח עבר את מרחק 42 הקילומטרים בתוצאה מרשימה: 3:36:42 שעות.

ההישג הנאה של יפרח נזקף, לדבריו, גם לזכות המכללה, שנענתה לבקשותיו, הקימה מועדון ריצה למרחקים ארוכים ולמעשה הפכה ל"ספונסרית" שלו. "הרעיון עלה לראשונה בשיחה שהיתה לי עם ראש מנהלת המכללה, מר שמעון הקר", נזכר יפרח. "ביקשתי סיוע ברכישת ציוד ספורט, בכניסה חופשית לחדר הכושר של המכללה ובמימון השתתפותי במרוצים. לשמחתי נעניתי בחיוב ויצאתי לדרך עם גופייה שנושאת בגאווה את סמל המכללה".

כשאיציק יפרח אומר שיצא לדרך הוא מתכוון לדרך ארוכה, זאת שרובנו היינו מתקשים



ייצג את המכללה בכבוד במרתון ברלין - האצן איציק יפרח

יריד תעסוקה

בחודש מאי נערך יריד התעסוקה השנתי, שזכה השנה לפריחה: השתתפו בו 23 חברות, וסטודנטים רבים נהרו לדוכנים מצויידים בדף קורות חיים. ■



בחירות לאגודת הסטודנטים

קמפיין בחירות ססגוני לאגודת הסטודנטים הסתיים בבחירתו של היו"ר אלכס קולסניצניקו. ■



יום פתוח

המתעניינים ביום הפתוח זכו להצגת תכלית של רובראודה. אין פלא שהביקוש ללימודים במחלקה להנדסת מכונות הולך וגואה. טפו-טפו. ■



יקיר המכללה

בכל שנה בקיץ, מקיימת המכללה טקס חלוקת פרסי הצטיינות לסגל האקדמי והמינהלי שלה. הטקס החגיגי והמרגש מתקיים ברחבת הדקלים, ועליו מנצחים פרופ' דוד שוויט (האמון על מצטייני הסגל האקדמי) ושמעון הקר (האמון על מצטייני הסגל המינהלי). את הטקס פתח בכרזה פרופ' יוחנן ארזי ובמעמד זה העניק תעודת הוקרה לפרופ' אמריטוס אהוד לנץ, יו"ר המועצה האקדמית. פרופ' לנץ, שימש בטכניון בתפקידים רבים, ביניהם סגן הנשיא למחקר, דיקן הפקולטה להנדסת מכונות ועוד. מאז הקמתה, משמש יו"ר המועצה האקדמית של המכללה. ■



פרופ' ארזי מעניק לפרופ' לנץ תעודת הוקרה

ברכות לד"ר הילה פרץ



ד"ר הילה פרץ (משמאל) במעמד קבלת הפרס

ד"ר הילה פרץ מהמחלקה להנדסת תעשייה וניהול ממשיכה להשיג הישגים ולהביא כבוד למכללה. מאמרה:

"Leadership Style and Organizational Learning:"

"The Mediate Effect of Scholl Vision

"Journal of Education Administration" בכתב בעת

זכה בפרס "Emerald Literati Network Highly Commended" Award

על על היותו המאמר המשפיע ביותר בתחום לשנת 2010. הפרס ניתן

במעמד מיוחד, במסגרת הכנס Academy of Management, שנערך

בסן אנטוניו, ארה"ב באוגוסט השנה. ■