

חשיפה למדעי המחשב

כנס תלמידות ט' בטכניון

ביום שני 10.1.11 התקיים בטכניון חיפה כנס לתלמידות כיתה ט' מכל הארץ. הכנס אורגן במשותף על-ידי מרכז המורים הארצי למדעי המחשב ומהנדסות מרכז המחקר והפיתוח של גוגל בישראל. מטרת הכנס: לחשוף את התלמידות לתחום של מדעי המחשב ולעודד אותן לבחור במקצוע במסגרת לימודיהן בתיכון.

תכנית הכנס

משתתפות הפאנל סיפרו על עצמן כתלמידות בעבר ומה הביא אותן לבחור במדעי המחשב. הן תיארו את העבודה שלהן במדעי המחשב: מה הן אוהבות בתחום, על איזה פרויקטים הן עובדות, איך נראה יום עבודה טיפוסי שלהן, ומה היו רוצות לתרום למדעי המחשב בעתיד. חברת הפאנל התייחסו גם לשילוב הקריירה וחיי המשפחה, לתרומה של מדעי המחשב לעולם בו אנחנו חיים, להבדלים בין העיסוק במדעי המחשב והעיסוק במקצועות אחרים, ומדוע כדאי ללמוד מדעי המחשב בתיכון.

לאחר מכן יכלו התלמידות שהשתתפו בכנס לשאול שאלות ולקבל עליהן תשובות מחברות הפאנל. דוגמאות לשאלות שהתלמידות שאלו: האם גם נשים שמתגוררות בפריפריה יכולות לעסוק בתחום? האם נשים מקבלות יחס הוגן בעבודה? בסיום הכנס, כל אחת מהתלמידות קיבלה שי צנוע מתנת המרכז למחקר ופיתוח של גוגל בישראל. תלמידה אחת מאולפנית שח"ם בקרית אתא קיבלה פרס שהוגרל בין כל התלמידות שענו לפני הכנס על שאלון עמדות.

בפתיחת הכנס נשאו דברים ד"ר אביטל שטיין – מנכ"לית הטכניון (ראו בהמשך), פרופ' אלי ביהם – דיקן הפקולטה למדעי המחשב בטכניון ופרופ' יוסי מטיאס – מנכ"ל מרכז המחקר והפיתוח של גוגל בישראל.

לאחר מכן, שמעו התלמידות שתי הרצאות: מיכל סגלוב – מהנדסת במרכז המחקר והפיתוח של גוגל בישראל – הציגה את "מדעי המחשב בעולם האמיתי: הדגמה על מוצרי גוגל", וד"ר תמי תמיר מהמרכז הבינתחומי בהרצליה הציגה "אתגרים במדעי המחשב – אתגרים במערכות media on demand".

הכנס הסתיים עם פאנל של נשות מדעי המחשב. בפאנל השתתפו פרופ' אורנה גרימברג מהפקולטה למדעי המחשב בטכניון, לימור לייבוביץ' – סטודנטית למדעי המחשב בטכניון וזוכת מלגת אניטה בורג, יאנה מרגולין – מהנדסת תוכנה במרכז המחקר והפיתוח של גוגל בישראל, פרופ' חגית עטיה מהפקולטה למדעי המחשב בטכניון, דניאלה רייכמן – מהנדסת תוכנה במרכז המחקר והפיתוח של גוגל בישראל. את הפאנל הנחתה פרופ' אורית חזן – ראש המחלקה להוראת הטכנולוגיה והמדעים בטכניון.



**תודה לבתי הספר שאיפשרו
לתלמידות שלהם להשתתף
בכנס ותודה לכל המורות
והמורים המלווים**

דברים שנשאה בנגס ד"ר אביטל שטיין, מנכ"לית הטכניון

ברוכות הבאות לטכניון. אני שמחה לראות אתכן כאן, עכשיו, באולם ההרצאות הזה ומקווה שאני אראה אתכן בעוד מספר שנים כסטודנטיות מן המניין במוסד שלנו.

מחשבים. הכלי, אולי, הכי חשוב בעולם שלנו היום. מי מאיתנו לא מכירה את הפייסבוק? מי מאיתנו לא התכתבה מעולם במסנג'ר או באייסיקיו? מי לא חיפשה בגוגל תשובות לשאלות? בעיקר לשאלות בשיעורי בית?

אם נעצור לרגע ונחשוב על החיים שלנו נראה שהמחשב תופס חלק ניכר מהיום שלנו ולפעמים גם מהלילה. שימוש במחשב חוצה גבולות. לא רק גיאוגרפיים. אנשים מכל הסוגים ובכל הגילאים מאמצים את המחשב לחייהם ומהרגע שלומדים מה המחשב מציע אי אפשר להיפרד ממנו.

חשבו כמה מעניין ללמוד על "מה" וה"איך" של עולם המחשבים. איך מתכנתים את הסמילים למסנג'ר, איך מוסיפים מוסיקה, איך מקשטים את דף הבית בגוגל, איך הסקייפ עובד, מה לעשות כדי לשפר את איכות הוידאו ביוטיוב, איך מכניסים את המילים "ג'סטין ביבר" ל- Word בלי שהוא יזהה את זה כ"טעות" ויוסיף קו אדום מתחת.

ידע במחשבים משלב הרבה תחומים ומפתח מאוד את החשיבה. אנשים שעובדים עם מחשבים נחשבים ל"גאונים" והודות להם העולם מתחדש כל הזמן עם תוכנות חדשות ומעניינות יותר, עם דפי אינטרנט מעוצבים יותר ועם אתרים נוחים למשתמש. רק תחשבו על זה שאתן בעצמכן תוכלנה להמציא משהו כדי לפתור איזושהי בעיה במחשב שמציקה לכן – כמו למשל... הצבע הבלתי משתנה של פייסבוק!

הפקולטה למדעי המחשב בטכניון מדורגת במקום ה-15 מכל האוניברסיטאות בעולם. היא נחשבת לאחת הפקולטות הטובות בעולם וחוקרים וסטודנטים ממנה זוכים כל הזמן בפרסים על המצאות חדשות, פתרונות לבעיות ועל קידום ופיתוח של התחום הזה. הנה למשל, בתחרות הבינלאומית לתכנות שנערכה בחודש שעבר זכו סטודנטים מהפקולטה למדעי המחשב בטכניון במדליית זהב. הם התחרו עם 22,000 סטודנטים אחרים מ-82 אוניברסיטאות בעולם והצליחו לגבור על כולם ולהביא הרבה כבוד הבייתה.

למרבה הצער, לא היו הרבה בנות בתחרות הזו. (ו)חבל. בנות יכולות להצליח במקצוע הזה לא פחות מבנים ואולי אפילו יותר. אני חושבת שלבנות יש יכולות לעשות הרבה דברים יחד והן מסוגלות לראות דברים קדימה. מדעי המחשב הוא בדיוק תחום כזה. תחום שבו ניתן לפרוץ את הגבולות, לרוץ קדימה ולהביא את העולם שלנו לשיאים חדשים.

מדעי המחשב הוא תחום מרתק בעיניי ולמדתי בו לא מעט קורסים. התחום העיקרי שלי הוא מתמטיקה וגם שם לא רואים הרבה בנות. זכור לי שבמסלול חיי הייתי לא פעם ב"מיעוט", כאישה. יחד עם זאת, להיות "האישה הראשונה ב... משהו" נתן לי כוח ואני מקווה שגם עודד נשים אחרות להיכנס לתחומים שנחשבים "של בנים".

פעם אולי היה מקובל להפריד את המקצועות לתחומים של בנים ותחומים של בנות. אך בעולם שלנו כיום הגבולות האלה היטשטשו ונשים מכל העולם הוכיחו שהן יכולות להתמקצע ולהתמחות בתחומים כגון מתמטיקה, מחשבים, הנדסה, רפואה, עסקים ואף להנהיג מעצמות על. אתן, בנות, אתן הכוח של הדור הבא. העולם מחכה לכן. אתן תהיו אלו שמובילות את הכול בעוד 10 שנים ואפילו מוקדם יותר. יש בידכן את הכוח להצליח ולקדם את המדינה שלנו בתחום הטכנולוגיה בכלל ובתחום החשוב של המחשבים בפרט.

'טכנולוגיה' ו'מדע' הן מילות מפתח בימינו ומחשבים מהווים נקודת מפגש ייחודית ביניהן. את הנקודה הזו אני מקווה שאתן תוכלנה לפתח. המושכות בידכן אז קחו אותם ותנווטו את עצמכן קדימה, תדהרו לקראת ההצלחה והמצוינות – זו המטרה ולזה כדאי לשאוף. לו הייתי רופאה הייתי רושמת לכן את המרשם הבטוח להצלחה: השקעה בלימודים, עבודה קשה והתמדה. הכול תלוי בכן והטכניון מחכה לכן כאן עכשיו וגם בעוד 10 שנים. עלו והצליחו. תודה.



אוסף תגובות של מורים על הכנס:



תלמידות מקיף נשר ממתינות לפתיחת הכנס



מיכל סגלוב ממרכז המחקר והפיתוח של גוגל בישראל בהרצאה לתלמידות



ד"ר תמי תמיר מהמרכז הבינתחומי בהרצאה לתלמידות

- תודה על כנס נהדר. באותו יום היה לנו בבית הספר ערב פתוח ובעקבות הכנס חלק מהבנות חזרו עם ההורים, להתרשם ולשמוע הסברים.
- הכנס היה מעניין, מעשיר ומהנה. חשוב להתמיד בחשיפת מדעי המחשב לבנות.
- תודה על הארגון של הכנס המוצלח. זו היתה חוויה מעשירה לבנות ואני מאמינה שזה יוסיף סיכויים רבים לפתיחת מגמה בשנה הבאה.
- תודה רבה על העזרה בגיוס תלמידות למגמה לשנה הבאה.
- תודה רבה בשם הבנות על יום מעניין במיוחד. מתגובות הבנות בדרך חזרה אפשר היה לשמוע את שביעות רצון מתשובות שקיבלו במהלך היום לגבי מדעי המחשב, וחלקן אף הביעו את רצון ללמוד את המקצוע - שהיה בסימן שאלה גדול לפני הכנס.
- מאחר ואני נחשפת פעם ראשונה לפרוייקט, חשוב לי למסור שאני מעריכה מאוד את ההשקעה. לא מספיק לטפח מורים וחומרי למידה (ולשנות תכניות...) לא פחות חשוב להאיר את התחום. סוף סוף מישהו חושב על "יחסי ציבור...". מוסרת תודה בשם הבנות ובשמי.
- תודה על היום הנפלא. התלמידות מאוד נהנו, גם מההרצאות וגם מהשיחות האישיות. אין לי ספק, שיום כזה ישפיע על בחירתן במקצוע שלנו.
- רציתי להודות על הכנס המעניין והמהנה שבו נכחתי. אני מודה על ההתייחסות הרצינית לנושא ולתלמידות כתלמידות ביה"ס, ההרכב המכובד של המרצים, האירגון וההתייחסות לתלמיד כבוגר. על כך אומר "ישר כח" לכל הצוות.
- המפגש היה מאוד חשוב ומעורר, ונותן חומר רב למחשבה לבנות.



פרופ' אלי ביהם – דיקן הפקולטה למדעי המחשב בטכניון, מברך את משתתפות הכנס



תלמידות תיכון המושבה בזכרון יעקב
עם שקיות השי שקיבלו בתום הכנס

הידעתם?

בפברואר 2010 קיימנו במכון ויצמן כנס דומה שהשתתפו בו כ- 500 תלמידות ט"י-מ- 38 בתי ספר. בתחילת השנה (תשע"א) אספנו נתונים מבתי הספר שהשתתפו בכנס. כ- 40% מהתלמידות שהשתתפו בכנס במכון ויצמן בחרו השנה (תשע"א) ללמוד את המקצוע מדעי המחשב.



ד"ר אביטל שטיין מנכ"לית הטכניון ופרופ'
יוסי מטיאס מנכ"ל מרכז המחקר והפיתוח
של גוגל בישראל

הידעתם?

במסגרת הפרויקט המשותף של מרכז המורים הארצי למדעי המחשב ומרכז המחקר והפיתוח של גוגל בישראל ביקרו כבר כ- 500 תלמידות במשרדי גוגל ישראל (בתל אביב).

המשתתפות בכנס

בכנס השתתפו 530 תלמידות כיתה ט' שהגיעו מ- 37 בתי ספר ברחבי הארץ:

מקיף אמי"ת באר שבע, מקיף א' באר שבע, שלאון קרית גת, אולפנת גילה בית שמש, ליד"ה ירושלים, מקיף ה' ראשון-לציון, מקיף י"א ראשון לציון, הרצוג חולון, קוגל חולון, עירוני ט' תל-אביב, אליאנס תל-אביב, מקיף ע"ש רוטברג רמת השרון, אולפנת ישורון פתח תקוה, הרצוג כפר סבא, תיכון חקלאי פרדס חנה, אלישבע פרדס חנה, אורט בנימינה, עתידיים אור עקיבא, תיכון המושבה זכרון יעקב, חוגים חיפה, עירוני ג' חיפה, אליאנס חיפה, חט"ב א' נשר, חט"ב ב' נשר, אורט גרינברג קרית טבעון, ויצ"ו נהלל, חט"ב רוגוזין א' קרית אתא, חט"ב רוגוזין ב' קרית אתא, אולפנת שח"ם קרית אתא, חט"ב אפק אורט קרית ביאליק, חט"ב דפנה אורט קרית ביאליק, נזירות סנט ג'וזף נצרת, טרה-סנטה נצרת, תיכון אלבוכארי עראבה, מקיף חורפיש, אורט פסגות כרמיאל, הרב תחומי עמל צפת.

הידעתם?

כחלק מההערכות לקראת הכנס אספנו מבתי הספר נתונים על מספרי התלמידות שלומדות מדעי המחשב. להלן הנתונים שקיבלנו מ- 47 בתי ספר בשנתיים האחרונות:

מדעי המחשב בהיקף מצומצם (3 יחידות)

תלמידות	0%-10%	מבתי הספר לומדות מדעי המחשב	ב- 12%
	10%-25%		ב- 49%
	25%-40%		ב- 27%
	40%-50%		ב- 12%

מדעי המחשב בהיקף מורחב (5 יחידות)

תלמידות	0%	מבתי הספר לומדות מדעי המחשב	ב- 15%
	5%-20%		ב- 35%
	20%-30%		ב- 25%
	30%-40%		ב- 25%