**מקצוע העתיד בסכנה**

**יהודית גל-עזר ודוד הראל**

"הארץ", 16.9.2011

הכל כמעט כבר נאמר על סדרי העדיפויות במערכת החינוך בישראל. אך חשוב להבין, שהבעייתיות אינה רק בנושאים בסיסיים חובקי כל המוציאים אנשים לרחובות, אלא זוקפת ראש גם בנושאים פרטניים היכולים להיתפש כצרים וזניחים.

באחרונה נודע, כי הוחלט להוציא את מדעי המחשב מרשימת המקצועות המזכים את הלומדים בהם בבונוסים בקבלה לאוניברסיטאות. נשמע נורא? לא. בסך הכל כמה אלפי בוגרי תיכון יצטרכו למצוא דרך אחרת להגדיל את סיכוייהם להתקבל ללימודים גבוהים. אם כך, למי זה צריך להיות אכפת? התשובה: למערכת החינוך, מורים והורים, למערכת ההשכלה הגבוהה, לתעשיות ההיי טק וגם לצה"ל ולמערכת הביטחון.

העיסוק במדעי המחשב שונה לחלוטין מהכרת המחשב ומשימוש בו, והוא גם אינו תכנות. ההבדל בין העוסקים בשני הראשונים לעוסקים במדעי המחשב כמוהו כהבדל בין חייט למעצב אופנה, בין טכנאי מעבדה לחוקר ד-נ-א, או בין חשמלאי לפיסיקאי.

בדו"ח מפורט ומרשים מלפני שש שנים, שכותרתו 2020 Science, כתבו עשרות מדענים בכירים מכל העולם תחזית בתחום המדע והטכנולוגיה בראייה של 25 שנה קדימה. הם קבעו, כי לא רק שיש לראות במדעי המחשב תחום מדעי אמיתי ככימיה, ביולוגיה ופיסיקה, אלא יש לראות בהם תחום רוחב עמוק ומורכב, שקשה להגזים בחשיבותו לאנושות. די אם נציין את החשיבות של ביואינפורמטיקה והדמיה בהקשרים רפואיים, של תורת המשחקים החישובית בהקשרים כלכליים, או של מולטימדיה בהקשרים תרבותיים.

הדו"ח טוען, שהמאה ה-21 תהיה המאה של מדעי החיים, בשעה שהמאה ה-20 היתה המאה של המדעים הפיסיקליים. במקביל לתחזית הזאת הדו"ח קובע, שהתפקיד שימלאו מדעי המחשב במאה ה-21 במדע, בטכנולוגיה ובשיפור איכות החיים יהיה דומה בחשיבותו לתפקיד שמילאה המתמטיקה בתחומים אלה במאה ה-20.

מדעי המחשב קיבלו את ההשראה הראשונית ממתמטיקה והנדסה, אך החלו לצמוח כמדע העומד בפני עצמו באמצע המאה הקודמת, עוד קודם שהתחילו להבין את החשיבות העצומה של המחשב. נשמת אפו של התחום היא החשיבה האלגוריתמית, הנדרשת לבעיות שבמרכזן דינמיקה ושינוי. לאלה יש השלכות מרחיקות לכת על פיתוח כישורים לפתרון בעיות כללי, נושא שכל מורה ומחנך מעוניין לקדם אצל תלמידיו. היכן אנו עומדים? בנתונים אבסולוטיים, ישראל נמצאת במקום השני בעולם מבחינת העוצמה וההשפעה של מחקריה בתחום מדעי המחשב - צמודה לבריטניה ואחרי ארצות הברית. אם מביאים בחשבון את גודל האוכלוסייה של ישראל, המדינה יוצאת בנקל החזקה בעולם.

בהקשר של חינוך דור העתיד - לפני כ-20 שנה הונחו כאן היסודות של תוכנית לימודים חדשה במדעי המחשב לתיכון. התוכנית מתרכזת בלב לבו של התחום ומשלבת בסיס תיאורטי והיבטים מעשיים. התוכנית נחשבת לפורצת דרך בעולם, ובארצות רבות, בהן ארה"ב, נבנות תוכניות בשאיפה לחקות, ולו חלקית, את התוכנית הישראלית החלוצית. הצלחת ישראל בקידום לימודי מדעי המחשב בתיכון נובעת מהתוכנית הזאת, מהדרישה שמורים למדעי המחשב יהיו בעלי ידע רחב בתחום, ומקיום קהילת חוקרים מצוינת, המלווה את יישום התוכנית במחקר ובהערכה.

ביטול הבונוס שניתן על לימוד מדעי המחשב יצעיד אותנו שנים רבות לאחור. התשתיות האינטלקטואליות והחומריות שנבנו כאן במשך 20 שנה ויותר יתמוססו. תלמידי תיכון רבים, לפעמים המצטיינים שבהם, יימנעו מללמוד מדעי המחשב. וכך ייעלם מקצוע העתיד, המקנה חשיבה מופשטת ויכולת לפתרון בעיות. מורי המקצוע ייפלטו מן המערכת, או יעברו ללמד מקצועות אחרים. קהילת החוקרים תיחלש, וחלק מחבריה יפנו לכיווני מחקר אחרים. המחקר ותעשיית ההיי טק ייפגעו, וייעלם היתרון האדיר שיש כיום לישראל בתחום.

אנו קוראים בכל לב, לשקול שוב ולשנות את ההחלטה השגויה הזאת.

**פרופ' גל-עזר** היא סגנית נשיאת האוניברסיטה הפתוחה ולשעבר יו"ר ועדת המקצוע של מדעי המחשב במשרד החינוך. **פרופ' הראל** ממכון ויצמן הוא חתן פרס ישראל וחבר בוועדת המקצוע של מדעי המחשב.