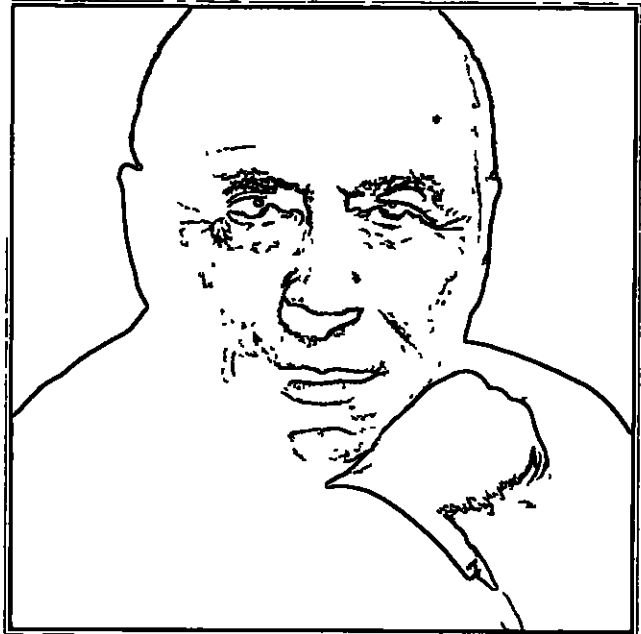


פרס ישראל התשנ"ה בחקר מדעי המחשב לפרופ' מיכאל ע' רבין

בשנת 1935 חזר ועלה האב עם אישתו ועם ילדיו, מרים ומיכאל, ארצה, והשתקע בחיפה כמנהל בית הספר הדתי "נצח ישראל"

אמו של מיכאל, אסתר אלזה לבית הס, נולדה בברסלאו שבגרמניה היא קיבלה דוקטורט בספרות באוניברסיטת ברסלאו בתקופה שלימודי תואר גבוה עלידי נשים היו נדירים, והייתה פעילה כנואמת וכסופרת בנושאים יהודיים וכמתברת ספרים לילדים בארץ הייתה האם מראשי ארגון נשי מזרחי, "אמן", השתתפה כצירה בקונגרסים ציוניים, ושירתה מטעם המזרחי באספת הנבחרים ערב הקמת מדינת ישראל

בילדותו חלם מיכאל רבין, בהשפעת הספר "צידי החיידקים" של פי דה־קריף, להיות חוקר בתחום המיקרוביולוגיה אולם בגיל 12 נחשף באופן מקרי לגיאומטריה האוקלידית, ונשבה בקסמיה מאותו רגע ידע כי עליו לעסוק במתמטיקה בכיתה השביעית בבית הספר התיכון פגש במורה מלהיב, אלישע נתניהו (לימים פרופסור בטכניון), אשר השאיל לו ספרים בנושאים מתמטיים מתקדמים שלמד אותם בתקופת בית הספר התיכון ובעת שירותו בצבא בזמן מלחמת השחרור



בשנת 1950 החל מיכאל רבין בלימודי המתמטיקה, הפיסיקה והמתמטיקה השימושית באוניברסיטה העברית המורים הדגולים שהושפע מהם היו י לויצקי באלגברה, א"ה פרנקל ביסודות המתמטיקה, י רקח בפיסיקה תיאורטית, ויבלי"א אי דבורצקי באנליזה מתמטית ומי שיפר במתמטיקה שימושית

מושג החישוביות (computability) הוכנס למתמטיקה בשנות השלושים עלידי אי צ'רץ (A Church), קי גידל (K Godel) ואי טיורינג (A Turing) עבודותיהם היו התשתית המדעית לפיתוח המחשבים האלקטרוניים בשנות הארבעים והחמישים רבין למד עבודות אלה בירושלים, ובהשפעתן נסע בשנת 1954 לפרינסטון ללימודי דוקטורט בהדרכת אי צ'רץ בעבודת הדוקטור שלו הציע יישומים בסיסיים של תורת החישוביות לאלגברה לאחר קבלת התואר דוקטור בשנת 1956 הזמינו קי גידל לעבוד במחיצתו כחבר אורח במכון ללימודים מתקדמים בפרינסטון

מיכאל עוזר רבין נולד בשנת 1931 בברסלאו שבגרמניה בבית הוריו שררה אווירה אינטלקטואלית יהודית וציונית אביו, ישראל אברהם רבין, היה בנו של רבה של פרוסקורוב שבאוקראינה ונצר לדורות רבנים לאחר שהוסמן לרבנות, קיבל דוקטורט מאוניברסיטת בן שבשוויצריה הוא נתפס לציונות בגיל צעיר, במסגרת תנועת המזרחי אשר מטעמה היה ציר בקונגרסים ציוניים רבים לאחר שהות בארץ ישראל חזר האב לרוסיה כראש הישיבה הגדולה המודרנית שבאודסה בשנת 1914 עבר ישראל אברהם לגרמניה, ושם לימד באוניברסיטאות שונות, ונתמנה לכהן כדוצנט וכרקטור בבית המדרש הנודע לרבנים בברסלאו

1 מתוך פירסום רשמי "פרסי ישראל התשנ"ה 1995" (כתב ועד אבנר קליגמן, הפקה מרכז החסברה מחוז ירושלים)

נימוקי השופטים

פרס ישראל למדעי המחשב לשנת התשנ"ה מוענק לפרופסור מיכאל רבין על תרומותיו הערכיות, המקוריות ורבות ההיקף במדעי המחשב

פרופ' מיכאל רבין הוא בעל מעמד בכורה מיוחד בקרב מדעני המחשב בישראל, והוא נמנה על מדעני המחשב המצוינים ביותר בעולם עבודתו המדעית הפורייה והיוצרת של פרופ' רבין מתמקדת בכמה תחומים עיקריים לוגיקה מתמטית ותורת החישוביות, אלגוריתמים הסתברותיים וחישובים מבוזרים ומקבילים בכל אחד מתחומי מפתח אלה היו תרומותיו של פרופ' רבין פריצות דרך שהטביעו את חותמן על תחום המחקר בכללותו

אחת מעבודותיו החשובות והמפורסמות ביותר היא בתחום האלגוריתמים ההסתברותיים הרעיון הוא לאפשר לתכנית המחשב לקבוע את מהלך החישוב על-ידי "הטלת מטבע" במקום לקבוע בצורה דטרמיניסטית המהלכים האקראיים שתכנית המחשב מבצעת מבטיחים בהסתברות גבוהה בחירת מסלול חישוב המביא לפתרון הנכון, בעוד שהמספר הממוצע של צעדי החישוב קטן באופן משמעותי מאוד מזה של השיטה הדטרמיניסטית הקלסית

רעיון זה של פרופ' רבין פורסם באמצע שנות השבעים, והיה פריצת דרך מהפכנית הוא עצמו יישם את הרעיון לבדיקת ראשוניות של מספרים טבעיים ולבניית פרוטוקולים יעילים ובטוחים לתקשורת המהפכה בתורת החישוביות ובשיטות לפיתוח אלגוריתמים יעילים שהושרתה על-ידי עבודותיו החלוציות נמשכת עד היום

נוסף לפעילותו המחקרית היוצאת דופן פעל פרופ' רבין במשך שנות דור בחינוך ובהכשרה של תלמידי מדעי המחשב ובקידום נושא זה באקדמיה ובתעשייה בארץ ובעולם בהשראתו קם המכון למדעי המחשב באוניברסיטה העברית, שבה שימש גם בתפקיד רקטור

ועדת השופטים של פרסי ישראל במדעים מדויקים לשנת התשנ"ה קובעת כי העובדה שישראל היא מעצמה של ממש במדעי המחשב נזקפת במידה רבה מאוד לזכותו של פרופ' מיכאל רבין, ולכן הוא המועמד המתאים ביותר לקבלת פרס ישראל במדעי המחשב המוענק לראשונה

בחדשי הקיץ של שנות 1957-1958 ביקר רבין במעבדות המחקר של IBM, וערך שני מחקרים, האחד עם די סקוט (D. Scott), על תורת האוטומטים, שהפך לאחד המחקרים המצוטטים ביותר במדעי המחשב, והאחר, שבו הניח את היסוד לתורת המורכבות של החישובים (complexity of computations)

בשנת 1958 חזר רבין למכון למתמטיקה של האוניברסיטה העברית כמרצה בכיר, ובשנת 1965 הוא הועלה לדרגת פרופסור מן-המניין ב-1970 הקים רבין באוניברסיטה, יחד עם פרופ' אלי שמיר, את החוג למדעי-המחשב בשנים 1972-1975 כיהן כרקטור האוניברסיטה העברית, וניווט את ענייניה האקדמיים בתקופה הקשה שלאחר מלחמת יום הכיפורים בזמן כהונתו הוקם באוניברסיטה המכון ללימודים מתקדמים, ונפתחו כיווני לימוד אקדמיים-מעשיים חשובים

מיכאל לימד אלפי תלמידים בשיעוריו באוניברסיטה העברית ובאוניברסיטאות בחו"ל, ובכלל זה אוניברסיטאות ברקלי, ייל, ניו-יורק, MIT, פרינסטון, הרוורד, ופריס

פרופ' רבין נבחר מספר רב של פעמים (ולאחרונה ב-1994) למורה מצטיין על-ידי התלמידים תלמידיו מאיישים עמדות חשובות בתעשיית המחשבים בארץ ובארה"ב, וכוללים רמטכ"ל של צה"ל בין תלמידי הדוקטורט שלו מצוי הלוגיקן המצטיין בעולם וחברי סגל באוניברסיטאות בארץ וברחבי העולם כעת הוא מחלק את פעילותו המחקרית-ההוראתית בין האוניברסיטה העברית בירושלים לבין אוניברסיטת הרוורד שבארה"ב

רבין קיבל את פרס ויצמן למדע (ב-1960), את פרס רוטשילד למתמטיקה (ב-1974), את פרס A.M. Turing, שהוא הפרס החשוב בעולם למדעי-המחשב (ב-1976), ואת פרס Harvey למדע ולטכנולוגיה (ב-1980) הוא חבר באקדמיה הישראלית למדעים (מ-1982), חבר-חוף באקדמיה האמריקאית למדעים ולאמנויות (מ-1974), חבר-חוף באקדמיה הלאומית למדעים של ארה"ב (מ-1984) וחבר-חוף של החברה הפילוסופית האמריקאית (מ-1988)

מיכאל פגש באישתו, רות לבית שרצר, בעת לימודיהם בירושלים הם נישאו בשנת 1954 רות החלה את דרכה במקצוע הביולוגיה, אך עברה למשפטים, ולאחרונה כיהנה כמנהלת המחלקה הבין-לאומית בפרקליטות המדינה

לרות ולמיכאל שתי בנות – טל רבין-קרמר, העוסקת במדעי-המחשב, ושרון מרגליות, משפטנית – וכן נכדה ונכד