



THE ABEL PRIZE 2021

לובאס וויגדרזון יחלקו את פרס אבל

האקדמיה הנורבגית למדע וספרות החליטה להעניק את פרס אבל לשנת 2021 ללסלו לובאס מאוניברסיטת אטווס לורנד בבודפשט, הונגריה, וכן לאבי ויגדרזון מהמכון למחקר מתקדם, פרינסטון, ארה"ב,

"על תרומתם היסודית למדעי המחשב התאורטיים ולמתמטיקה הבדידה, ועל תפקידם המוביל בעיצובם לתחומים מרכזיים במתמטיקה המודרנית"

בין מתמטיקה בדידה למדעי המחשב. הוא נולד ב-1948 בבודפשט, הונגריה, וגם שימש כמחבר ספרים, הבולטים תודות לבהירותם ונגישותם, כמרצה מעורר השראה וכמנהיג, וכשכיהן כיו"ר האיגוד המתמטי הבינלאומי (2007-2010).

בשנות השבעים הפכה תורת הגרפים לאחד התחומים הראשונים במתמטיקה הטהורה המסוגלים לשפוך אור על תחום סיבוכיות החישוב החדש. אחת ההשפעות העיקריות של עבודתו של לובאס הייתה לקבוע דרכים שבהן המתמטיקה הבדידה יכולה לענות על שאלות תאורטיות בסיסיות של מדעי המחשב. הוא אמר כי הוא מרגיש בר מזל כי חווה את אחת התקופות שבהן המתמטיקה התפתחה בתיאום מלא עם אחד מתחומי יישומה.

בנוסף לעבודתו על יסודות מדעי המחשב, לובאס גם פיתח אלגוריתמים רבי עוצמה למגוון יישומים רחב. אחד מהם, אלגוריתם LLL, הקרוי על שם לובאס והאחים אריין והנדריק לנסטרה, ייצג פריצת דרך רעיונית בהבנת הסריגים, וזכה ליישום ראוי לציון בתחומים כמו תורת המספרים, קריפטוגרפיה ומחשוב נייד. נכון להיום, מערכת ההצפנה היחידה הידועה שמסוגלת לעמוד בפני מתקפה מצד מחשב קוונטי מתבססת על אלגוריתם LLL.

לובאס זכה בפרסים רבים, ביניהם פרס וולף לשנת 1999, פרס קנות' לשנת 1999, פרס גדל לשנת 2001 ופרס קיטו לשנת 2010.

תורת «סיבוכיות החישוב» – העוסקת במהירות וביעילות של אלגוריתמים – הוצגה לראשונה בשנות השבעים וכיום היא תחום מבוסס הן במתמטיקה והן במדעי המחשב התאורטיים. סיבוכיות החישוב היא כיום תחום חשוב מאוד, המספק את הבסיס התאורטי לאבטחת האינטרנט. גם בשנות ה-70, דור חדש של מתמטיקאים הבין שלמתמטיקה הבדידה יש תחום יישום חדש במדעי המחשב. כיום אלגוריתמים ויישומי אבטחת האינטרנט הם חלק בלתי נפרד מחיי היומיום של כולנו. עבודותיהם של לובאס ואבי ויגדרזון מילאו תפקיד חשוב בהתפתחות זו.

«לובאס וויגדרזון הנם מובילים בהתפתחות אלה בעשורים האחרונים. עבודותיהם משתלבות בדרכים רבות. נציין במיוחד את התרומה הבסיסית של שני מדענים אלה להבנת האקראיות בחישוב ולבחינת גבולות החישוב היעיל», אומר הנס מונטה-קאס, יו"ר ועדת הבל.

הוא מוסיף: «הודות להובלה פורצת גבולות של שני אנשים אלה, המתמטיקה הבדידה והתחום הצעיר יחסית של מדעי המחשב התאורטיים מתבססים כיום כתחומים מרכזיים במתמטיקה המודרנית.»

סאבל ולסל

מתמטיקאי מבריק מאז שנות העשרה שלו, לסלו לובאס הגשים את הציפיות שנתלו בהבטחתו המוקדמת, ויותר מכך. עבודתו הוכיחה שקיימים קשרים

אבי ויגדרון

איש קשר לעיתונות עבור לסלו לובאס:

Member of Communications Department
Emese Jokuthy
jokuthy.emese@titkarsag.mta.hu
טלפון: +36 302 403 898

איש קשר לעיתונות עבור אבי ויגדרון:

Interim Communications/
Public Relations Manager; Princeton
Lee Sandberg
lsandberg@ias.edu
טלפון: +1 (609) 455-4398

אשת קשר לעיתונות של האקדמיה הנורבגית למדעים ומכתבים:

ראשת מחלקת תקשורת: מרינה טופטינג
marina.tofing@dnva.no
טלפון: +47 938 66 312

ויגדרון ידוע ביכולתו למצוא קשרים בין תחומים שאינם קשורים לכאורה. הוא העמיק את הקשרים בין מתמטיקה למדעי המחשב. הוא נולד בחיפה בשנת 1956. תרומתו להרחבת והעמקת תחום "תורת הסיבוכיות" – העוסקת במהירות וביעילות של אלגוריתמים – גדולה ככל הנראה מזו של כל אדם אחר.

ויגדרון ערך מחקרים על כל בעיה פתוחה גדולה בתורת הסיבוכיות. במובנים רבים, התחום התפתח סביבו. הוא חיבר מאמרים בשיתוף עם יותר מ-100 אנשים והעמיק את הקשרים בין מתמטיקה למדעי המחשב.

היישום החשוב ביותר כיום של תורת הסיבוכיות הוא הקריפטוגרפיה באינטרנט. בתחילת הקריירה, ויגדרון תרם תרומות יסודיות בתחום זה, כולל הוכחות אפס-ידיעה, המשמשות כיום בטכנולוגיית המטבעות הקריפטוגרפיים.

בשנת 1994 זכה ויגדרון בפרס רולף נבנלינה למדעי המחשב. בין הפרסים הרבים האחרים שלו: פרס גדל לשנת 2009 ופרס קנות' לשנת 2019.

אודות פרס אבֶל:

- הטקס לכבוד חתני פרס הבל יוכרז במועד מאוחר יותר.
- פרס אבֶל נוסד על ידי ממשלת נורבגיה והוא בשווי של 7.5 מיליון קרונות נורבגיות (834,000 דולר).
- הפרס מוענק על ידי האקדמיה הנורווגית למדעים ומדעי הרוח.
- הבחירה בזוכי האבל מבוססת על המלצתה של ועדת האבל, המורכבת מחמישה מתמטיקאים בעל שם בינלאומי.
- למידע נוסף, אנא בקר באתר www.abelprize.no

