



ראיון עם תלמיד לשעבר

חנה אורנשטיין מראיינת את ראובן כהן

1. מהו עיסוקך הנוכחי?

אני חבר סגל במחלקה למתמטיקה באוניברסיטת בר-אילן. תחום המחקר העיקרי שלי הוא תהליכים סטוכסטיים וגרפים. כמו כן השנה אני מרצה בקורסים: פיזיקה למתמטיקאים, חשבון אינפיניטסימלי וסטטיסטיקה והסתברות לסטטיסטיקאים.

2. מדוע בחרת ללמוד דווקא פיזיקה?

תמיד רציתי לדעת איך פועלים דברים בטבע. התחום הראלי תמיד משך אותי.

3. מה אהבת בלימודי הפיזיקה בתיכון?

בעצם אפשר להגיד שאהבתי הכול, אבל במיוחד אהבתי ללמוד את חוקי ניוטון, להבין איך מה שאני רואה כל יום מתואר ומוסבר בעזרת חוקים אלו. לראות איך האינטואיציה שלי לפעמים נוגדת את האופן שבו קורים הדברים באמת.

4. מה לא אהבת? מה היה הקושי הגדול ביותר שבו נתקלת בתיכון?

אני חושב שאהבתי הכול. לא זכור לי קושי מסוים.

5. מדוע המשכת בלימודי הפיזיקה לתארים מתקדמים? תאר את המסלול שעברת.

מאז שלמדתי פיזיקה בתיכון ידעתי שזהו התחום שבו ארצה לעסוק בעתיד - להבין תופעות קיימות, ולנסות ולחקור תופעות חדשות. אהבתי את השילוב שבין תאוריה לניסוי - הניסוי יכול לאשש תאוריה או להפריך אותה. לעתים ניסויים שאין יודעים להסביר את תוצאותיהם, מובילים לפיתוח תאוריות חדשות. כל זה נראה לי מאתגר ומעניין.

מסיבות אלו המשכתי ללימודי תואר שלישי בפיזיקה. התואר השלישי שלי עסק בפיתוח מודלים מתמטיים לתיאור גרפים ורשתות, כמו רשתות אינטרנט, בהנחיית פרופסור שלמה הבלין. כדאי אולי שאציין, שקיים היום שילוב משמעותי בין מחקר בפיזיקה, במתמטיקה, במחשבים ואף בביולוגיה. המסלול שאותו עברתי יכול אולי להעיד על השילוב המעניין הזה. לאחר מכן המשכתי במחקר במסגרת פוסט דוקטורט שלי במכון ויצמן במשך שנתיים במחלקה למתמטיקה ולמדעי המחשב. המארח שלי שם היה פרופסור דוד פלג, ונושא המחקר העיקרי היה אלגוריתמים מבוזזים במערכות מרובות רובטים.

אחר כך טסתי עם משפחתי לבוסטון להמשך מחקר במסגרת פוסט דוקטורט. שהינו שם שנתיים. בשנה הראשונה עבדתי באוניברסיטת בוסטון (Boston University) במחלקה להנדסת חשמל. המארח שלי היה פרופסור דוד סטרובינבקי, ונושא המחקר היה אלגוריתמים יעילים לרשתות תקשורת מהירות. בשנה השנייה עבדתי ב-MIT במחלקה לפיזיקה. המארח שלי היה פרופסור מהרן קרדה, ונושא המחקר היה מודלים בפיזיקה סטטיסטית וגרפים אקראיים.

אז קיבלתי את ההצעה מאוניברסיטת בר-אילן, וחזרנו לארץ.

6. כיצד לימודי הפיזיקה שלך נוכחים גם היום בזהות הפרטית או המקצועית שלך?

כפי שציינתי, אני נמצא במחלקה למתמטיקה, אבל אני חושב שדרך החשיבה שלי נשארה "פיזיקלית" במובן שקל לי לחשוב על דברים בצורה יותר קונקרטית וגאומטרית מאשר בעזרת ביטויים אלגבריים. כמו כן די חשוב לי לעסוק בבעיות שנראות לי קשורות למציאות.

7. האם היית רוצה שילדיך יתמחו בפיזיקה בתיכון ואולי גם מעבר לכך?

יש לי 2 בנות. הגדולה בת העשר מגלה אמנם עניין במתמטיקה ובפיזיקה, אך גם בתחומים אחרים. הייתי רוצה שהן תעשינה מה שטוב להן, אבל באופן טבעי אני שמח כאשר מישהי מהן מתעניינת בשאלה פיזיקלית או מתמטית.

8. אם היית המורה לפיזיקה שלך, מה היית משנה בהוראה?

הייתי שמח לו ניתן היה לבסס את לימוד הפיזיקה על בסיס מתמטי רחב יותר (חדו"א ווקטורים), זה היה מקל על התלמידים להבין ועל המורים להסביר.

9. האם לפי דעתך חשוב שכל אחד ילמד פיזיקה?

לדעתי ההתקדמות בפיזיקה היא אחד ההישגים החשובים של החשיבה האנושית. כמו כן הבנת מושגים בסיסיים בפיזיקה חיונית להבנת העולם שבו אנו חיים. אינני רואה סיבה לא להפוך את לימודי הפיזיקה ללימודי חובה בבית הספר, כמו לימודי היסטוריה או ספרות, אם לא ברמת הבגרות היום אז לפחות ברמת המושגים וההבנה הבסיסית.

10. אם הייתה לך היום אפשרות, האם היית רוצה ללמד פיזיקה באופן כלשהו?

לא נראה לי שהייתי מסוגל ללמד בבית ספר, משום שדי קשה לי להתמודד עם הבעיות הנלוות. כפי שצינתי, אני מרצה במספר קורסים אקדמיים, ואת זה בהחלט נראה לי שאשמח להמשיך לעשות.



ראובן כהן נולד ב-1974 ברחובות. את לימודיו התיכוניים סיים ב"ישיבת הדרום" ברחובות, במגמה פיזיקלית. המורה שלו היתה גב' חנה אורנשטיין. ראובן סיים תואר ראשון בפיזיקה ובמדעי המחשב באוניברסיטת בר-אילן בשנת '95 במסגרת לימודי עתודה. לאחר שירותו הצבאי החל במסלול ישיר לדוקטורט במחלקה לפיזיקה באוניברסיטת בר-אילן, שאותו סיים בשנת 2003. אז החל במחקר בתר-דוקטורט במכון ויצמן במחלקה למתמטיקה ולמדעי המחשב. בשנת 2005 טס עם משפחתו לבוסטון, על מנת להמשיך במחקר בתר-דוקטורט באוניברסיטת בוסטון ו-MIT. בשנת 2007 חזר לארץ, ומאז הוא עובד כחבר סגל במחלקה למתמטיקה באוניברסיטת בר-אילן. נשוי + 2. מתגורר ברחובות.



גב' חנה אורנשטיין נולדה ב-1946 באוקראינה (בריה"מ לשעבר). סיימה לימודי תואר ראשון ושני בפיזיקה גרעינית באוניברסיטת Uzhhorod שעל גבול הונגריה. כמו כן הוציאה שם תעודת הוראה. לאחר סיום לימודיה, החליטה שלא להמשיך בלימודי הדוקטורט - למרות ציוניה הטובים - אלא לחזור לעיר הולדתה וללמד פיזיקה בבית הספר שבו למדה. החלטה זו נבעה מהעובדה שבכל אותן שנים נאבקה משפחתה על מנת שהשלטונות הסובייטיים יאפשרו להם לעלות ארצה. לו הייתה חנה ממשיכה במסלול אקדמי - לא הייתה רשאית לעזוב. לאחר 20 שנות מאבק אפשרו השלטונות הסובייטיים למשפחתה לעלות לארץ. חנה הספיקה ללמד בביה"ס כשנתיים וחצי לפני שעלתה לארץ. משפחתה התגוררה תחילה בגבעת עדה. חנה הוציאה תעודת הוראה נוספת באוניברסיטה העברית. לאחר מכן עברה משפחתה להתגורר ברחובות. ציוניה אפשרו לה ללמוד לדוקטורט במכון ויצמן, אך מאחר שלא ידעה אנגלית, (באוניברסיטה לא אפשרו ללמוד אנגלית למי שלא למד זאת בתיכון), לא המשיכה בלימודיה, אלא החליטה להמשיך וללמד. לימדה באשקלון ובלוד, ולאחר שנה עברה ללמד ברחובות בבתי הספר התיכוניים "דה-שליט" ו"קציר". לאחר שנתיים עברה ללמד במשרה מלאה רק ב"קציר". בשנת '85 החלה ללמד גם ב"ישיבת הדרום" ברחובות, שם היא מלמדת עד היום. מביה"ס "קציר" פרשה השנה, לאחר 36 שנות הוראה. נשואה+3. מתגוררת ברחובות.