

העתיד כבר כאן: הנערות שישברו את תקרת הזכוכית

עדה יונת לא לבד: למרות שהצמרת בתחומים רבים, וביניהם התחום המדעי, צפופה מאוד והרוב הגברי בדרך כלל שולט בה ללא עוררין, פגשנו 5 נערות שכבר בגיל צעיר עוסקות במחקרים בתחום המדע, ומבטיחות לשנות ולשפר לכולנו את העתיד הילה זוהר|פורסם: 10:07 , 25.01.16

בשיתוף התוכניות למחוננים ולמצטיינים - אלפא ומדעני וממציאי העתיד

השנה היא כבר 2016, אבל עדיין גברים נמצאים בעמדות בכירות רבות, ונשים עדיין צריכות להיאבק על המקום שלהן בצמרת ולנסות לפרוץ את "תקרת הזכוכית". פגשנו חמש נערות שלא מתרגשות מ"תקרת הזכוכית" ואפילו לא יודעות שהיא קיימת. הכירו את הנערות שמתכוונות להגיע לצמרת עולם המדע בלי למצמץ.



למצוא תרופה לאלצהיימר

דנה ונקרט, בת 17, אובחנה כמחוננת בגיל תשע ובמשך שבע שנים הייתה בתכנית ההעשרה למחוננים במרכז למחוננים ומצטיינים "טכנודע גבעת אולגה". היא לומדת בתכנית "מופת" בכפר הנוער מאיר שפיה וסטודנטית ב"תכנית אלפא" באוניברסיטת תל אביב, שם מבצעת במסגרת התכנית מחקר בתחום הנירוביולוגיה.

היא מספרת: "כשהגעתי ל'תוכנית אלפא' הוקסמתי מהאפשרות לבצע מחקר עצמאי

משלי באוניברסיטה בתחום ממוקד ביותר המעניין אותי – מדעי המוח. לצד דרישות אקדמאיות גבוהות מאוד ברמה של עבודות בתואר ראשון ושני, התכנית משלבת פן חברתי משמעותי, עם קבוצת אנשים בעלי תחומי עניין משותפים רבים, לאו דווקא בתחומי מחקר ומדעים, אלא בכל תחום כמעט".

המחקר שדנה עובדת עליו בוחן את ההשפעות של ריכוזי חמצן משתנים על סוג תאי מוח מסוים, הקרויים "אסטרוגליה". תאים אלו מעורבים בתהליכי הניוון של מחלות מוח ניווניות רבות (אלצהיימר, הנטינגטון, פרקינסון וכו') ומחקר זה נעשה במטרה לתרום לפיתוחו של תחום טיפול חדש הנקרא "רפואה היפרבארית" ובו נעשה שימוש בתאי לחץ ובחמצן על מנת לטפל במחלות כאלו.

"המרכז הגדול בעולם לטיפולים מסוג זה נמצא בבית חולים 'אסף הרופא' בפתח תקווה, ובין מקימיו היה המנחה הראשון שלי, פרופסור אשל בן-יעקב ז"ל", היא אומרת. את המחקר הראשוני בימים אלו היא מסיימת לכתוב. הניסויים הבאים נמצאים בשלבי תכנון ומתבצעים בפקולטה למדעי החיים באוניברסיטת תל אביב, בבית ספר סגול למדעי המוח, במעבדתו של פרופסור ארי ברזילי במחלקה לנירוביולוגיה.

לדבריה זו הייתה משימה מורכבת להתמקצע ברמה גבוהה בתחום מחקר מורכב תוך זמן קצר ובעיקר בלימוד עצמאי, אך התוכנית מאוד תומכת וחברי התכנית עוזרים מאוד זה לזה. בעוד כמה שנים היא רוצה ללמוד נירוביולוגיה ולחקור את תחום מדעי המוח. "עד שלא נחשוף עוד על אופן הפעולה של המוח ונבין כיצד הוא מתפקד לא נוכל למצוא את הדרך לרפא מחלות מוח, אלא רק לטפל בתסמינים. אלו מחלות קשות הגובות מחיר כבד מהאנושות ואני שואפת לתרום את תרומתי הצנועה להבנה בתחום שעשוי לתרום לריפוי".

דנה ונקרט. למצוא את הדרך לרפא מחלות מוח(צילום: רוני נמירובסקי)

למנוע הפלות טבעיות

נעם קירשנברג, בת 15 וחצי, גרה ברעננה וכבר בגיל שבע עברה את מבחני המחוננים של מכון סאלד, ונבחרה לתוכנית המחוננים "יח"ד" ברעננה. בתיכון היא לומדת בכיתת "נחשון", כיתה שדוגלת במנהיגות ומעורבות חברתית. היא עורכת מחקר בביולוגיה במסגרת תוכנית "אלפא" במכון ויצמן למדע עם דוקטורנט מנחה בשם רוני הדס.

"אני מאוד מתעניינת ברפואה ומדעי החיים", היא מספרת. נושא המחקר שלה הוא חקר השרשת העובר בקיר הרחם, כדי לצמצם ולמנוע הפלות טבעיות חוזרות ונשנות וכך לשפר את כמות הנשים עם הריון מוצלח.

"אני מרגישה שעם העבודה פיתחתי בגרות ואחריות, כי הרי בעבודה בסדר גודל כזה אתה אחראי לעצמך ודואג להצלחת המחקר, ואין אף אחד שיעשה את זה במקומך. כמובן שאני נעזרת במנחה שלי ובצוות התוכנית אבל בסופו של דבר זה תלוי בי".

פרט לתוכנית ולבית הספר היא מדריכה בנות בכיתה ה' בתנועת הצופים בשבט "אופק" ברעננה ומסבירה כי "מאוד חשוב לי להעביר להן אידיאולוגיות חברתיות מרכזיות בעיני וערכים חשובים לפי תפיסתי בפעולות".



נעם קירשנברג. פיתחתי אחריות ובגרות בעקבות המחקר

לתרום למדינה שלי

דניאלה גלוזמן, בת 15, נולדה בבית שאן ולומדת בתוכנית "מדעני העתיד". היא הוגדרה כמחוננת כבר בכיתה ה' ולמדה בפנימיית הכפר הירוק. היא נבחרה לתוכנית הנשיא, שם בחרה ללכת למסלול סייבר שמכשיר את דור העתיד המחונן לתואר במדעי המחשב כבר בגיל צעיר.

במסלול שואפים לסיים תואר במדעי המחשב עד סוף כיתה י"ב. בינתיים היא לומדת אלגברה לינארית, תוכנה 1, ומבוא מורחב למדעי המחשב. היא רוצה להתגייס לצה"ל לגמ"א או תלפיות.

"אני מאוד נהנית ומרגישה תמיד מאותגרת - סוף סוף מצאתי את המקום שמתאים לי מבחינת יכולתי הלימודיות, וגם מצאתי את החברים הכי טובים שלי שם שמתעניינים באותם נושאים כמוני. אני מקווה שאוכל לתרום למדינת ישראל עם המקצוע המהנה הזה", היא מספרת.

דניאלה גלוזמן. רוצה לתרום למדינה





חוקרת את תפקוד המוח

טאי שושני, בת 16 וחצי, מרמת גן, בת בכורה לעוד אחות ושלושה אחים. בכיתה ג' עברה למסלול המחוונים. בתיכון החליטה להמשיך במסלול והיא לומדת במסגרת מסלול המחוונים בתיכון "אהל-שם" מגמות מחשבים ופיזיקה. לדבריה, תוכנית אלפא נשמעה כתוכנית ייחודית המשלבת עבודה אקדמאית עם חוויה חברתית יוצאת דופן.

יש עתיד

בני הנוער שישנו את העולם

הילה זוהר

עמית כבר פרסם מאמר ראשון. איתן באמצע מחקר בפיזיקה, סיואר לומדת בביה"ס הבינלאומי בכפר הירוק וכותבת שירים על שלום ויהונתן חוקר בעיות במתמטיקה יישומית. הם אובחנו כמחוונים, ולומדים בתוכניות ייחודיות. מה הם רוצים להיות כשהיו גדולים?

היא עובדת במעבדה של פרופסור אילנה גוזס והמחקר שלה בתחום מדעי המוח על חלבון בשם ADNP (Activity-Dependent Neuroprotective Protein) המשפיע על תפקוד המוח. אחוז שכיח מהמקרים של אוטיזם קשורים לחלבון זה. במהלך המחקר מנסים למצוא תרופה פוטנציאלית שאמורה לפצות על החסר ב-ADNP במוח של עכברים.

התוכנית משלבת כתיבה מחקרית ועבודה ממשית במעבדת מחקר. "המנחים שלי, ד"ר אלי גלעדי ושלומי סרגוביץ', לימדו אותי המון וענו לכל שאלותיי בסבלנות מרובה", היא מספרת. "במהלך עבודת המחקר שלי ביצעתי סדרה של מבחני התנהגות על עכברים בעלי חסר ב-ADNP - כלומר עכברים בעלי אוטיזם. השווייתי בין קבוצות ביקורת וניתחתי את התוצאות וההשפעה של התרופה".

לעבודת הגמר נדרשת רמה גבוהה של השפה האנגלית. "צוות התכנית לימד אותי שיטות לקריאת מאמרים ובעזרת הרבה תרגול אני מצליחה לקרוא מאמרים בשפה גבוהה ומדעית בהצלחה מרובה", היא מוסיפה.

התכנית שמה דגש, בנוסף לצד האקדמי, גם על גיבוש חברתי. התוכנית מחברת בני נוער ממקומות שונים בכל רחבי הארץ, מכל הדתות והמגזרים. "הופתעתי לגלות שעל אף הפערים לכאורה, התחברנו למשפחה אחת גדולה ומגובשת", היא אומרת.

טאי גם פעילה בתנועת הנוער "כנפיים של קרמבו" – תנועת נוער לילדים עם צרכים מיוחדים, מתנדבת עם ניצולת שואה פעם בשבוע ושגרירה בארגון LEAD – מסלול לפיתוח מנהיגות צעירה בישראל.

טאי שושני. מנסה למצוא תרופה

לפתוח לעצמי את כל האפשרויות

איילת רון, בת 16, לומדת בתוכנית אלפא בירושלים בקמפוס גבעת רם של האוניברסיטה העברית, מדעי המוח. אחות גדולה לשני אחים קטנים, גרה בשואבה, אובחנה בכיתה ב' במסגרת פרויקט "מרחבים".

היא חוקרת את המערכת המוטורית שאחראית על התנועה בגוף בזמן שמיעת צלילים ובודקת את הקשר בין המערכת השמיעתית למערכת המוטורית. לומדת בתיכון למדעים ואמנויות.

"אני לומדת במגמת אמנות. וגם שרה ומנגנת. כשאני אהיה גדולה, אני עדיין לא בטוחה במה אעסוק, מדעים או אמנויות. אם אני אמצא משהו שיעניין אותי בתחום המדעים, אז כן. הלכתי לאלפא כדי לפתוח לעצמי עוד אפשרויות.

איילת חוקרת את המערכת המוטורית שאחראית על התנועה בגוף בזמן - מערכת שמיעתית, האם יש יותר פעילות כשאתה שומע בנאדם שר או צלילים ממוחשבים.

"לעודד תלמידות לפנות ללימודי מדעים"

אלי פריד, מנהל תכניות מחוננים ומצטיינים בעמותת קרב יוזמות בחינוך, הסביר כי "חלק מהחזון של תכנית אלפא הוא לעודד יותר ויותר תלמידות לפנות ללימודי המדעים ולהתפתח בתחום המחקר. אני מאמין שלסוגיה הזאת יש ערך וחשיבות ברמה הלאומית.

"בתוכנית 'אלפא' יש כמעט שוויון במספר התלמידות והתלמידים וזה נתון מאוד חיובי שאנו רוצים לשמור ואף לשפר. התלמידות האלה נמצאות במסלול יוקרתי ומאתגר, כאשר השאיפה היא להעניק להן כלים איכותיים, שציבו אותם בחוד החנית של המדע והמחקר בישראל.

"אני מקווה שבעקבות התלמידות הלוקחות חלק היום בתכנית, תצטרפנה תלמידות רבות נוספות בהמשך, ובכלל יותר תלמידות יפנו ללימודים בתחום המדעים".