

אגודת החלל הישראלית

נייר עבודה – פרויקט מקליקי החלל
מוגש לד"ר חנה ויניק, ראש אגף חינוך מדעי במשרד החינוך

רקע:

משימות החלל הרובוטיות של סוכנות החלל האמריקאית מתקצבות לעיתים באופן שלא מותיר תקציב מספיק לניתוח המידע הנאסף. על מנת להתמודד עם קושי זה ולשתף את כלל הציבור בחקר החלל, פתחה נאס"א אתר אינטרנט בשם clickworkers.

אתר האינטרנט מאפשר לכל גולש אינטרנט לקבל למחשב הביתי תמונות שטרם נותחו ממספר משימות חלל של נאס"א, בעיקר למאדים ולאסטרואידים. ע"י הקלקה על התמונות בעזרת עכבר המחשב, הגולש מנתח את התמונות ברמה הבסיסית ביותר, לפי הנחיות פשוטות. המידע נשמר על גבי מחשבי נאס"א ומשמש להכנת מפות ובסיס נתונים, תוך כדי חיסכון בזמן מחשב מוגבל ובכוח אדם.

מדובר בפעילויות פשוטות ביותר, אשר מתאימות כנראה גם לכיתות ד' – ה'. פעילות לדוגמה הינה סימון מכתשי המטאורים על גבי תמונות ממאדים, בעזרת ארבע הקלקות על היקף המכתש. הפעילות מתקיימת לאחר תרגול קצר, האורך 3-4 דקות ומתבצע בעזרת הוראות והדגמות באתר.

המחשב שומר את מיקומי המכתשים וגודלם לפי נקודות ההקלקה, ומשתמש בהם בתהליך יצירת מפה גיאולוגית של מאדים, לפי גיל האיזורים השונים. הפעילות איננה מוגבלת בזמן, וניתן להפסיקה בכל עת – לחילופין, ניתן להמשיך ולנתח עוד ועוד תמונות. כל שלבי הפעילות מתבצעים באתר האינטרנט, ללא צורך בשימוש בדואר אלקטרוני או בדיסק הקשיח.

תואי מוצע:

מוצע לקיים פרויקט משותף של משרד החינוך ואגודת החלל/מסלול, במסגרתו ישולב אתר clickworkers בתוכנית לימודי המחשבים בבתי הספר היסודיים.

אגודת החלל/מסלול תתרגם את הוראות ההפעלה המצויות באתר מאנגלית לעיברית, ותקים אתר אינטרנט בעברית, אתר "מקליקי החלל", שישמש כפורטל לפעילויות האתר. משרד החינוך יישא בהוצאות הבסיס של הקמת אתר האינטרנט, בעלות משוערת של כ- 2,000 ₪.

אגודת החלל תנסח הנחיות עבודה למורי מחשבים, שיועברו לאישור משרד החינוך ולהפצה לבתי הספר שיוגדרו כיעדים לפרוייקט ע"י המשרד. מורי המחשבים יעבירו לתלמידים יחידה בת חצי שעה על האתר והפעילויות, ויפיצו את כתובת האתר בין התלמידים. אנשי אגודת החלל / מסלול יסייעו ככל יכולתם ולפי הצורך בהעברת ההפעלות לתלמידים או בהדרכת מורים לגבי הפעילויות.

מטרות:

- חשיפתם של תלמידים בבית הספר היסודי לתמונות ונתונים מכוכבי לכת וגרמים שמימיים ממערכת השמש.
- יצירת הכרה של התלמידים ביכולתם לקחת חלק במחקר מדעי טכנולוגי ולכך שאין הדבר מחוץ לתחום יכולתם.
- יצירת מודעות וגירוי עניין בקרב התלמידים בנושא תוכנית חקר החלל.
- יצירת הכרה של התלמידים בערכם העצמי, דרך העובדה כי הם בני האדם הראשונים הנחשפים לתמונות, וכי פעולותיהם חשובות לחקר החלל ומשרתות אותו.

ערך מוסף: סיוע לנאס"א בתוכנית חקר החלל שלה.

המלצות נוספות:

הדפסת פוסטר צבעוני של התוכנית, כולל כתובת האתר, לתלייה בבתי הספר. חשיפה תקשורתית של התוכנית לתקשורת ישראלית ובינלאומית במסיבת עיתונאים עם שרת החינוך.

רשם: תום וגנר tom@space.org.il