

## פרויקט מקבוצ מטבעות עתיקים – מסמך Vision

הקדמה:

נומיסמטיקה<sup>1</sup> – חקר איסוף הכסף ועברו ההיסטורי, הכלכלי והגאוגרפי היא ענף מדעי נרחב. אחד מתתי התחומים של הנומיסמטיקה הוא חקר דרכי הייצור של מטבעות. בעת העתיקה מטבעות יוצרו לא באמצעות מכונות הטבעה אוטומטיות או חצי אוטומטיות, אלא באמצעות רושמות ידניות – מעין תגליפים על סדן, שבו היה פועל מכה בפטיש על גבי מתכת כדי ליצור את התבנית המתבקשת במטבע. בעת העתיקה מטבעות היו גם סמל סטטוס – ממלכה או שליט מסוים רצו שיהיו מטבעות הנושאים את דמותם וסמלם, כביטוי לשליטה, עליונות תרבותית ועוצמה. על אף שהגוף היוזם הוצאת מטבע מסוים שואף לאחידות בין כל המטבעות היוצאים לשוק, בעת העתיקה היה פער טכנולוגי שמצריך פועלים רבים שיטבעו מטבעות באמצעות רושמות.

מאחר שבסיום תפקידה של רושמה – בין אם סיום תהליך הייצור או שחיקה ושבירה שלה, לא היה לרושמה ערך רב, פועלים רבים העדיפו להשתמש במתכת של הרושמה למטרות אחרות או פשוט להשליך אותה. מסיבה זו, אין בידינו רושמות רבות ששרדו.

מאחר ולכל פועל הייתה רושמה משלו, על אף יכולת ידנית גבוהה מאוד של פועלים בעת העתיקה ליצור ולסתת רושמות מדויקות, ברור שהיו הבדלים בין רושמה לרושמה. חוקרים רבים מעוניינים לסווג מטבעות רבים מאותו הדגם/סדרה לרושמות שונות, מאחר וסיווג כזה יוכל ללמד אותנו רבות על דרכי הייצור של מטבעות, התקופות בהן הם יוצרו, פערי הזמן ומידע ארכיאולוגי והיסטורי נוסף.

בעבר נעשו מחקרים שמנסים באופן ידני, באמצעות מבט העין והמיקרוסקופ, לסווג ולשייך מטבעות שונים מאותו הדגם לתתי קבוצות, בהנחה שתתי קבוצות שונות נוצרו מאותה הרושמה. תהליכים כאלו ארכו תקופות ארוכות, בסדר גודל של שנים, ואפילו עשרות שנים.

הפרויקט שלנו יעסוק בפיתוח אלגוריתמיקה ממוחשבת, המשתמשת בלמידה עמוקה, על מנת לזהות תתי תבניות בהינתן סט של מטבעות עתיקים מאותו הדגם, על מנת להעביר את תהליך המחקר המייגע אוטומציה, לאפשר לנומיסמטיקאים למקבץ תתי קבוצות של מטבעות מבלי לעבוד 'עבודה שחורה' במשך שנים רבות. במהלך הפרויקט נמצא ונפתח מודל חישובי, שיקבל כקלט סט תמונות של מטבעות מאותו הדגם, ויחל בביצוע תהליך, שבסופו הוא ישייך מטבעות לתתי קבוצות שונים, על בסיס ההנחה שהזכרנו למעלה.

הפרויקט יתבצע בליווי מדעי – ארכיאולוגי של מר יניב דוד לוי: חוקר מטבעות מאוניברסיטת בר-אילן ורשות העתיקות.

מנחה הפרויקט: פרופ' ליעד גוטליב: המחלקה למדעי המחשב, אוניברסיטת אריאל בשומרון.

משתתפים בפרויקט:

שלמה גליק

עדי דהרי

גלעד שוטלנד

<sup>1</sup>Numismatics at [Wikipedia](#)