

תערוכה במוזיאון הכט אוניברסיטת חיפה

(סיום - דצמבר 2001)

מדידה ושקילה בימי קדם

עפרה רימון, מנהלת המוזיאון

ומבחר עשיר של משקולות, שהיו נהוגות בארץ-ישראל ובארצות השכנות למן התקופות הקדומות ועד לשלהי התקופה האיסלמית הקדומה. בתערוכה מוצגות משקולות מיוחדות, שנחשפות

לראשונה לעיני הציבור. מכיוון שבדורנו היינו עדים למעבר אטי, כרוך בקשיים לא מעטים, משיטת השקילה העות'מאנית לשיטת השקילה המטרית, בחרנו לשלב גם נושא זה בתערוכה. בעצם ההתייחסות לסוגיה זו, אנו סוגרים מעגל, שראשיתו לפני אלפי שנים בשיטות השקילה, שהיו מקובלות בקרב עמים ותרבויות באזורנו, וסיומו בשיטה המטרית, שיושמה בארץ

ביוזמת שלטונות המנדט הבריטי.

היות שהחשיפה של שרידי הבנייה היא במוקד עבודת השדה של הארכיאולוג, מוקדש מדור מיוחד בתערוכה למדידה באדריכלות הקדומה. המדידה בעבודת השדה של הארכיאולוג היא בעלת חשיבות ראשונה במעלה, שכן היא מאפשרת לו לתעד את ממצאיו, ומהווה בסיס לפרסום המדעי של החפירה. משום כך החלטנו לשלב גם תחום זה בתערוכה, ועל-ידי כך להפגיש את המבקר בתערוכה עם

המדידה המלווה את עבודת הארכיאולוג, על היבטיה השונים. בתערוכה מוצג נווליר, מכשיר מדידה מהקדומים ביותר ו-total station מכשיר מדידה מהמשוכללים ביותר המשמשים את הארכיאולוג.

טלפון: 04-8240308

פקס: 04-8240724

E-mail: mushecht@research.haifa.ac.il

Web-site: <http://mushecht.haifa.ac.il>

הימים האחרונים של המאה העשרים, שצינו את המעבר מהאלף השני לאלף השלישי, העסיקו מיליוני בני אדם על פני תבל ואף לוו בהתרגשות מרובה.

מדידת זמן זו שימשה עבורנו השראה לתערוכה: מדידה ושקילה בימי קדם. התערוכה מקיפה תחומים שונים של מדידה: מדידת זמן, מדידת משקל, נפח ואורך. את נושא מדידת הזמן מייצגים שעוני שמש, ואת מניין השנים - כתובות ולוחות שנה קדומים. את מדידת הנפח, שהיתה המדידה הנפוצה ביותר במסגרת הפעילות המסחרית, מייצגים כלי קיבול, אשר שימשו למדידת חומרים

יבשים ונוזלים, וכן כתובות המעידות על מידות נפח. אחד הממצאים המרשימים בחזותם בתערוכה הוא שולחן אבן מעוטר בראשי אריות, אשר התגלה במרשה. שולחן זה שימש למדידת נפחים של מוצקים ונוזלים, ובעזרתו בדקו המפקחים על השווקים בתקופה ההלניסטית את הגינות הסוחרים.

הממצא המעניין ביותר, המייצג את תחום מדידת האורך, הוא מוט ברזל מהתקופה הביזנטית (התגלה בשלומי שבגליל), ששימש למדידת

קרקעות לצורך מיסוי. אורכו, 2.59 מטר, מייצג חמש אמות רומיות, על-פי תקן ששימש במזרח ובמצרים. את מדידת האורך מייצגת גם אבן מיל, שהתגלתה בתחומי נהריה, ועליה כתובת המציינת את המרחק: 6 מיל (מיל רומי כ- 1500 מטר) ממנה אל העיר עכו.

את נושא השקילה רחב ההיקף מייצגים מאזניים מטיפוסים שונים



שקילה ומדידה בימי קדם

- מצאו בתצוגה את המשקלות שהיו מקובלות בתקופה ההלניסטית. רשמו שלוש דוגמאות למשקלות אלה.
- בבית מסחר למזון התקבלה הזמנה של מוצרים. בעל בית המסחר השתמש בשלושה סוגי המשקלות שרשמתם למעלה. עיזרו לו לבצע את השקילות. (זכרו! 1 ק"ג הוא 1000 גרם).

משקל עפ"י משקולת ג'	משקל עפ"י משקולת ב'	משקל עפ"י משקולת א'	המוצר ומשקלו
			20 ק"ג סוכר
			50 ק"ג חיטה
			40 ק"ג פרות יבשים
			60 ק"ג עדשים
			75 ק"ג זיתים
			סה"כ משקל החבילה

- אחד המטבעות בתקופה ההלניסטית נקרא "סלע הכסף". על כל 100 גרם שילמו "סלע כסף" אחד. מהו מחיר ההזמנה במטבע של "סלע כסף"?
- עם סיום המשימה ציירו דגם של אחת המשקלות.

הצעה דידקטית:

אפשר לחלק את הכיתה לשתי קבוצות, ואח"כ לדון בתוצאות בזוגות.



שילוב פעילויות מתמטיות בביקור

בתערוכה

חוגורדון – מרכז לילדים מחוננים ומוכשרים

הפועל במכללת גורדון לחינוך חיפה

בחוגי ההעשרה במרכז לומדים ילדי חיפה מכיתות ד' – ו'. ילדים אלה אותרו כמחוננים על-ידי מכון סאלד, ואליהם צורפו ילדים מוכשרים הלומדים בבתי הספר בכיתות רגילות.

אחד משבעת החוגים בחוגורדון הוא החוג לפיתוח חשיבה מתמטית. התלמידים בחוג זה נחשפים לראייה אחרת, לא שגרתית, של המתמטיקה ולפעילויות חקר תוך עידוד יצירתיות ומקוריות. חיפוש אחר פעילויות מתמטיות רב גוניות ורב תחומיות הוביל לשילוב בין נושאי לימוד מתחום ההיסטוריה של המתמטיקה לבין התערוכה בנושא **מדידה ושקילה בימי קדם**. בשיתוף לומדים מחוגים אחרים כמו ארכיאולוגיה ולימודי סביבה נערך ביקור בתערוכה הממוקמת במוזיאון הכט שבאוניברסיטת חיפה. לאחר סיור מודרך במקום התמודדו התלמידים עם משימות מתמטיות הקשורות למוצגים שבתערוכה.

להלן דוגמא מאוסף המשימות המתמטיות בנושא "שקילה ומדידה בימי קדם", שהוכן ע"י אילנה לבנברג, מרכזת החוג לחשיבה מתמטית, ושולי אופיר, מרכזת חוגורדון.