

# תכונותיו של מטיל כידון

מאז הוצג הכידון החדש בפני עולם האתלטיקה, היה ברור לכל כי הוא נועד בראש ובראשונה "להוריד" את טווח ההטלות של מטילי הצמרת בעולם. וכך, מאז ינואר 1986, אין מטילים יותר בתחרויות רשמיות בכידון ה"ישן" אלא ב"חדש", שמשקלו זהה אך מרכז הכובד שלו קדמי.

האם עליך להיות גבוה, כבד ומבוגר יותר כדי להצטיין בהטלת הכידון החדש?\*

מספר אתלטים במשקלם מידי שנה - עובדה שמנעה ממני ליצור טבלה בסיסית ולהוסיף עליה אתלטים חדשים בלבד.

אם נתבונן ברשימת הכידונאים שתפסו מקום ראשון בעולם מאז 1987, נמצא שיש ביניהם הבדלים גדולים בגיל ובממדי הגוף מבלי שניתן יהיה למצוא מגמה כלשהי. \*\* מכל מקום, כדי לענות על השאלות שהוצגו קודם בצורה סטטיסטית, השווייתי את גילם, גובהם ומשקלם של 100 האתלטים המובילים בעולם בשנים 1978-1981 (בתקופת הכידון הישן) ובשנים 1986-1988 (עידן הכידון החדש).

הממוצעים וסטיות-התקן של 100 הכידונאים הבכירים בעולם בכל אחת משנים אלו מוצגים בטבלה 1:

שנה	1978	1979	1980	1981	1986	1987	1988
<b>גיל</b>							
ממוצע	25.6	26.0	25.9	25.9	25.6	25.5	25.8
SD	3.7	3.9	3.7	3.6	4.2	3.8	4.0
<b>גובה</b>							
ממוצע	185.1	184.5	184.3	184.7	185.7	185.6	186.2
SD	5.0	4.9	5.2	4.9	5.0	5.1	5.2
<b>משקל</b>							
ממוצע	89.9	89.7	90.1	89.6	90.2	90.4	91.6
SD	7.3	7.1	8.1	8.7	8.6	7.6	8.1

\*\* - הצעיר ביותר: זלוני (צ'כיה) 21 ב-1987. המבוגר ביותר: טפלמאייר (מע' גרמניה) 28 ב-1986. הגבוה ביותר: הון (מז' גרמניה) 1.98 מ' ב-1985, 1984. הנמוך ביותר: פאראגי (הונגריה) 1.79 מ' ב-1980. הכבד ביותר: הון - 112 ק"ג. הקל ביותר: זלוני - 77 ק"ג.

שינוי מרכז הכובד של הכידון השפיע על מטילים לא מעטים, שלא השכילו להתאים את הטכניקה שלהם לדרישות האוירודינמיות של המכשיר ה"חדש". הבולט ביניהם הוא אובה הון המזרח-גרמני, ששיאו העולמי משנת 1984 (104.80 מ') זירז את הכנסתו של המכשיר המוסב. בין האחרים ניתן למנות, בין היתר, את שני האלופים האולימפיים האחרונים במכשיר הישן - דאיניס קולה הרוסי (1980) וארטו הארקונן הפיני (1984).

מכאן עולה השאלה: מי יכול להגיע להישגים גבוהים יותר בכידון החדש: גבוה או נמוך? כבד או קל? מבוגר או צעיר? השוואת גילם ומידות גופם של האתלטים יכולה להוות תוספת אינפורמציה המועילה למאמנים ולחובבי אתלטיקה, אך אין בה כדי להסביר את מכלול המרכיבים המשפיעים על רמת הישגיהם.

יש להבהיר עוד, כי הנתונים ששימשו בסיס למחקר זה נאספו מתוך שנתוני האיגוד הבינלאומי של סטטיסטיקאים של א"ק, מה שמגביל את המחקר בנקודות הבאות:

1. חסר מידע לגבי אתלטים.
2. איני יודע כיצד נאסף המידע הנוגע למכלול האתלטים. המידע על אתלטי הצמרת נאסף מבטאונים מקצועיים, אך לגבי אתלטים מדרג ב' בעולם, יתכן שהמידע אינו מעודכן או מדויק.
3. משקל הגוף עצמו אינו מהווה נתון מספק, מכיון שמשקל דומה של שני אתלטים יכול להיות מורכב מיחס שונה של שרירים ושומן. מאידך, גיל, גובה ומשקל של אתלטים הינם הנתונים היחידים שניתן ללקט.

עוד יש לציין, כי על פי הדיווחים הוסיפו \* - כשהמדובר בקריטריון העולמי של מטילי הכידון ולא זה הארצי.

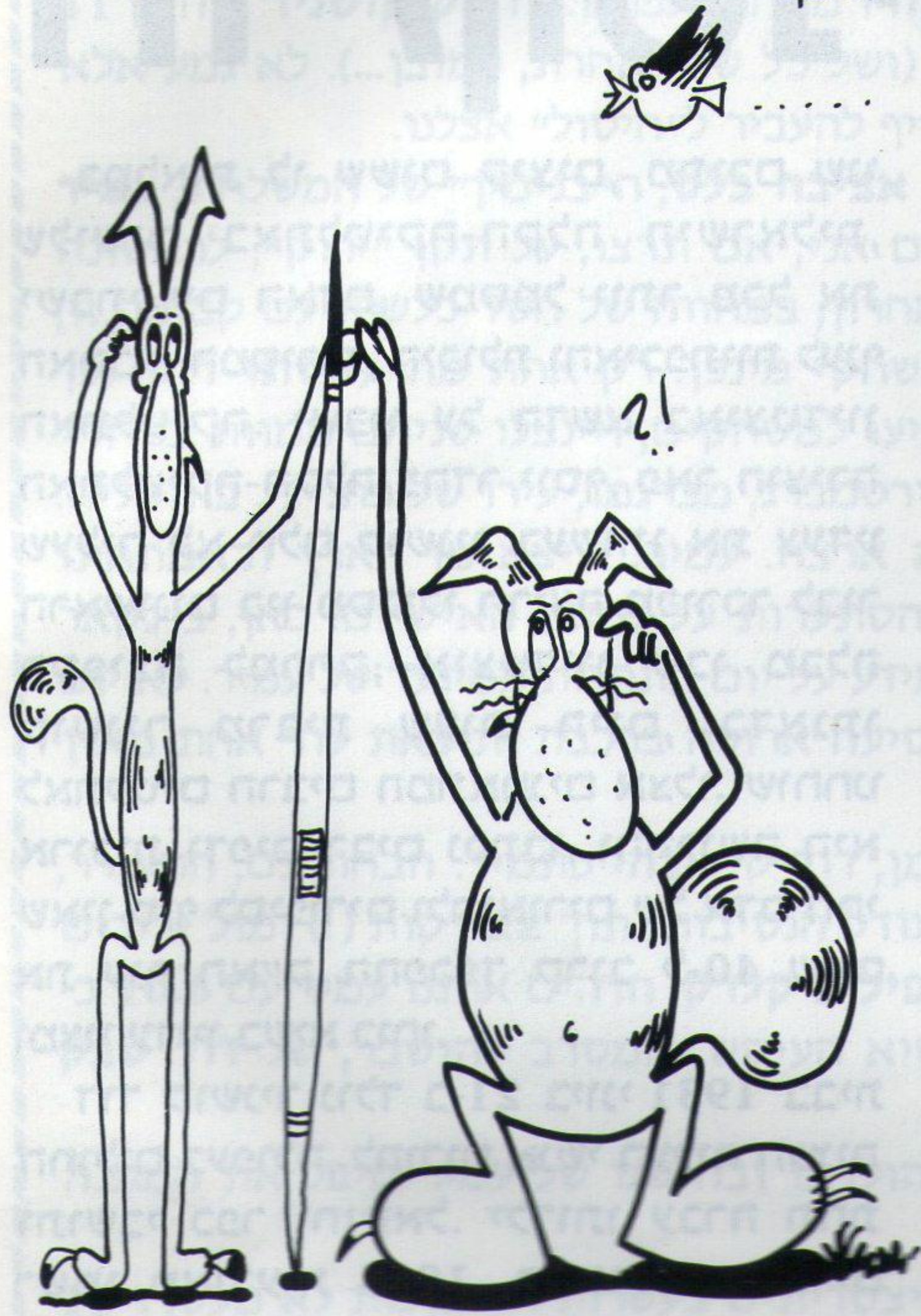
מעיון בטבלה ניתן להסיק כי הכידונאים הבכירים, שהטילו את הכידון החדש, הם גבוהים וכבדים במקצת מאלו שהטיבו להטיל את הכידון במבנהו הישן. לא נמצא הבדל משמעותי בגילם הממוצע.

כדי לחדד את ההבדלים, בחנתי את גובהם ומשקלם של עשרה כידונאים עפ"י תוצאותיהם הטובות בשנים 1978 ו-1988. ההשוואה מובאת בטבלה 2:

1988		1978		מיקום	
SD	N	SD	N	SD	N
3.4	190.0	3.9	186.6	1-10	10
1.2	185.9	3.1	184.7	11-20	10
1.0	187.6	4.6	186.6	21-30	10
4.4	187.6	6.3	183.2	31-40	10
2.9	183.6	4.4	186.5	41-50	10
3.1	183.1	7.1	186.2	51-60	9
1.2	186.4	5.7	185.2	61-70	9
1.2	186.8	5.6	185.6	71-80	8
0.8	185.4	3.8	184.6	81-90	5
4.3	186.0	3.7	181.7	91-100	9
1.1	186.2	5.0	185.1	סה"כ	90
				מיתאם בין	
				מיקום וגובה	
				+0.22	+0.11



(2) האחרונים נטו להיות גבוהים וכבדים יותר.  
 (3) עשרת המטילים הבכירים בכל שנה שבה הטילו את הכידון החדש, נטו להיות גבוהים וכבדים ביחס לשאר המטילים, וזאת בהשוואה לשנים שבהן הטילו את הכידון הישן.



בכל אחת מהשנים, לאלו של 100 הכידונאים המובילים. הנתונים מופיעים בטבלה 3:

שנה	גובה		משקל	
	ממוצע	SD	ממוצע	SD
1978	186.6	10	89.9	8.2
1979	185.6	10	89.7	7.8
1980	185.9	10	90.2	8.2
1981	188.1	9	89.7	7.7
ממוצע הפרש				
כידון "ישן"	+1.85			
1986	186.9	9	90.3	8.2
1987	186.9	9	90.5	7.8
1988	190.0	9	91.7	8.2
ממוצע הפרש				
כידון "חדש"	+2.1			

מטבלה 3 אנו למדים, אם כי לא באורח מובהק, כי לכידונאים גבוהים וכבדים מיקומים גבוהים יותר מבחינת הישגיהם בתקופת הכידון ה"חדש".

ניתן לסכם את המחקר בנקודות הבאות:  
 (1) בהשוואה בין 100 הכידונאים המובילים בעולם בשנים שבהן הטילו את הכידון הישן לעומת הכידון החדש, לא נמצא הבדל מובהק בגיל האתלטים.

**משקל**

מיקום	1978		1988	
	N	SD	N	SD
1-10	10	6.8	10	8.2
11-20	10	7.4	9	7.8
21-30	10	6.7	10	7.7
31-40	10	5.3	9	5.1
41-50	10	6.9	9	9.6
51-60	9	8.1	10	10.2
61-70	9	6.9	8	6.4
71-80	8	5.0	8	8.2
81-90	5	6.5	9	9.6
91-100	9	11.7	9	8.3
סה"כ	90	7.4	91	8.2
מיתאם בין מיקום ומשקל	+0.20		+0.12	

העובדה הבולטת בטבלה 2 היא שגובהם ומשקלם הממוצע של עשרת הכידונאים המובילים ב-1988 גבוה באופן מובהק משאר הכידונאים באותה שנה, מה שאינו נכון לגבי מטילי 1978.

האם עשרת הכידונאים הבכירים בעולם גבוהים וכבדים באופן משמעותי בעידן "הכידון החדש"?  
 כדי לענות על שאלה זו השוויתי את מידותיהם הממוצעות של עשרת המצטיינים



# טריאתלון מ.א. מגידו השני



כולל אליפות ההתישבות העובדת ומירוץ שליחים.

**שבת 10 באוגוסט 1991.**

**1.5 ק"מ שחיה, 40 ק"מ אופניים, 10 ק"מ ריצה.**

**זינוק:** 07:30 מהמרכז הימי בשדות ים.

**סיום:** בכניסה לקבוץ הזורע.

**כרטיסים:** לשלושת המנצחים בכל קטגוריה לפי הסדר הבא:

גברים, ותיקים +30, ותיקים +40, ותיקים +50, ותיקים +60, ונשים.

**כרטיסים נוספים והרשמה:** מחלקת הספורט, מ.א. מגידו 19200

טל. 04-891152, פקס: 04-822079, אפרי ראב 04-8976483,

חנוך מוכנדורף 04-899482, יוחאי ליפשיץ 04-897364.

תאריך המירוץ נתון לשינוי (עקב מצב המדוזות בים)

נא לוודא טלפוניית עם מארגני המירוץ.

