

המתמטיקה והכדור מ"אחורי" הספרינט

שליטה בכדור תוך ביצוע ספרינט הוא לב ליבו של משחק הכדורגל. איך זה נראה באופן מעשי?

* כל האמור בלשון זכר משמעו גם בלשון נקבה

כדורגל הוא הספורט הפופולרי ביותר בעולם. והסיבה היחידה לכך היא שכדורגל הוא משחק פשוט שאינו דורש לימוד מתוחכם, מנת מישכל יוצאת דופן או ממדי גוף מיוחדים במינם. עם זאת, החשיפה בכלי התקשורת והאפשרות להגשים חלום ולהצליח בגדול, הביאו למהפך דרמטי באופי ובטקטיקת המשחק ובעקבות כך לדרישות פיזיות ומנטליות גבוהות מאד מהשחקנים. ביטוי לשינויים אלה אפשר לראות באמצעות ניתוח נתונים של תנועת השחקנים במגרש בליגות העל באירופה.

לפני ניתוח הנתונים בטבלה המופיעה מטה, חשוב להבהיר ולחסכים על הנקודה הבאה: עקרונית, בכל משחק כדורגל, וללא קשר באיזה ליגה הוא נערך, מצבים המסכנים את שער היריב או מגינים על שערך נוצרים כתוצאה מפעולה שהתבצעה תוך תנועה מהירה מאד, כלומר ספרינט. לדוגמא, תנועה לשטח "מת" לקבלת הכדור, דאבל פאס, התקפה מתפרצת, הכנה (יכול להיות 2 צעדים מהירים מאד) לבעיטה לשער, או תנועה לחסימת יריב או גליץ' להוצאת הכדור מרגלי היריב, חזרה לעמדת מוצא ו/או תמיכה בהגנה (בעיקר כשיריב במתפרצת) וכך הלאה.... ועל מנת שלא נכנס לויכוח על פרטים שוליים ברצוני להבהיר – ברור שיש מיקרים בהם השחקן נע לאט או אפילו עומד במקום ויוצר מצב מסוכן, או אפילו מבקיע שער. אבל אני מניח שתסכימו איתי שמיקרים אלה הם בודדים ואינם ממש מאפיינים את המשחק.

הנתונים בטבלה מטה (נתוני 2007 על פי דר' איציק בן-מלך) הם של בוגרים שחקני ליגות העל באירופה.

הטבלה כוללת את סוג התנועה (פעולות) והביטוי לכך ב-% ובמטרים.

הערה: שים לב בעיקר להבדלים (צבע כחול ובעיקר צהוב) שבין השנים 2007 ו-2015.

שנת 2015		שנת 2007		פעולה
במשחק שחקן עבר בממוצע כ-11.5 ק"מ		במשחק שחקן עבר בממוצע כ-10 ק"מ		
מתוך המרחק שעבר-כמה עבר בכל פעולה ב-מטרים	מתוך המרחק שעבר-כמה עבר בכל פעולה ב-%	מתוך המרחק שעבר-כמה עבר בכל פעולה ב-מטרים	מתוך המרחק שעבר-כמה עבר בכל פעולה ב-%	
2530	22	2500	25	הליכה/ריצה קלה קדימה
800	7	700	7	הליכה/ריצה קלה אחורה
3900	34	3700	37	ריצה בקצב קל-בינוני
2900	25	2300	23	ריצה בקצב 3/4 מהירות
1400	12	800	8	ריצה בקצב ספרינט

ללא ספק ובאופן ברור לחלוטין, הדבר החשוב ביותר שכדאי ללמוד מהנתונים הוא העליה הדרמטית שהשחקנים מבצעים בכל הקשור לבצוע ריצות ספרינט. כלומר, מתוך כל המרחק שעבר שחקן במשחק בשנת 2007 (כ-10 ק"מ) הוא ביצע בספרינט 8% ובשנת 2015 12%. בהיבט מעשי, חיבור המרחק של כל הספרינטים שביצע השחקן במשחק היה בשנת 2007 - 800 מטרים ועלה בשנת 2015 ל-1400 מטרים (בטבלה בצבע צהוב). שינוי דומה, אם כי במידה פחותה בהרבה קורה בריצה ב-3/4 מהירות (בטבלה בצבע כחול). במקביל, השחקן מבצע

פחות מרחק בהליכה/ריצה קלה ובריצה בקצב קל-בינוני. בסיכום, בהשוואה ל-2007, בשנת 2015 התנועה במגרש מתבססת על קצב מהיר מאד (ספרינטים) ובמידה קטנה יותר ריצה ב-3/4 מהירות ופחות על ריצה קלה ובינונית.

מבחינתך כמאמן או שחקן, מה בעצם "אומר" כל המידע שהגשתי לך? קודם שאענה לשאלה זו ועל מנת לפשט את הדברים נניח באופן כללי ששחקן מבצע ספרינט למרחק ממוצע של 15 מטר – (קיימים הבדלים בין המגינים, קשרים וחלוצים אולם לא נעמוד על כך כאן).

שנת 2015		שנת 2007	
מספר הספרינטים במשחק- נתקבל ע"י חלוקת 1400 מטר ב-15 מטר (ממוצע המרחק לספרינט כפי שמוסבר לעיל)	המרחק הכולל ששחקן עבר במשחק בריצות ספרינט (בטבלה לעיל בצהוב)	מספר הספרינטים במשחק- נתקבל ע"י חלוקת 800 מטר ב-15 מטר (ממוצע המרחק לספרינט כפי שמוסבר לעיל)	המרחק הכולל ששחקן עבר במשחק בריצות ספרינט (בטבלה לעיל בצהוב)
93	1400 מטר	53	800 מטר

מעיון בטבלה אפשר להבין מדוע כבר בשנת 2007 היינו מלאי התפעלות מקצב המשחק המהיר באירופה-קרי, כ-50 ספרינטים במשחק(אדום). וכיום על אחת כמה וכמה - כ-90 ספרינטים במשחק(ירוק).

אז מה הפלא שבמשחקים בליגה האירופאית אנחנו צופים בתדהמה לנוכח הקצב המהיר לאורך כל המשחק?

והרי ברור שעל מנת לבצע משימה זו במשחק יש לבצע באימון (בעיקר בתקופת ההכנה, אבל לא רק) כ-100 עד 120 ספרינטים תוך הקפדה על שילוב הכדור!

שאלה: אז עקרונית, אם זה כל הסיפור מדוע אנחנו לא מבצעים זאת? **תשובה:** יש לכך סיבות שונות, אבל דבר אחד ברור - בארץ יש פער דרמטי בין הדרישות הטקטיות של המאמנים ובין יכולת השחקנים לבצע אותן. לדוגמא, אפשר לשרטט על הלוח המחקיק איך המגן אמור לנוע מעמדת המוצא בהגנה להתקפה (ואפילו להגיע עד מקום הדגל בשטח היריב) ובחזרה לעמדת המוצא - אבל האם השחקן באמת מסוגל לבצע זאת במשך המשחק ותמיד בקצב מהיר תוך שליטה בכדור? לדעתי לא! ואני חושב שתסכים איתי על כך.

אז מדוע לא מתאמנים באופן שיטתי לבצע זאת? לדעתי, בראש ובראשונה - כי המאמנים לא מכינים שיעורי בית כמו שצריך!!!

"השיטה" הנפוצה היא שהמאמן מודיע "צריך לעבוד קשה כך שהשחקנים ממש יהיו בכושר".

אז כמאמן, תגיד לי אתה – האם זה רציני? האם כך באמת אפשר להתקדם ולהגיע להישגים? האם כך אפשר לחנך את השחקנים למסגרת אימונים אינטנסיבית ויעילה?

דוד שויצר, שחקן נבחרת ישראל ומאמן עטור הישגים בשנות ה-50 ו-60 אמר פעם "אצלנו בכדורגל כולם עובדים על כולם".

האם לא הגיע הזמן שהאנשים המובילים את הענף בשטח, כלומר המאמנים, פשוט יעבדו נכון!!!

בתודה על תשומת לבך ובהצלחה,

אפרים

ד"ר אפרים בן-ארי, Ph.D.

פיזיולוגיה של מאמץ

נייד: 054-4773623

www.superfit.co.il

