

## مقارنة لبعض أشكال التسارع لمسافة (10) متر لدى لاعبات كرة القدم الصالات

سامر سعد إبراهيم<sup>(1)</sup>

تأريخ تقديم البحث: (2021/2/27)، تأريخ قبول النشر (2021/5/26)، تأريخ النشر (2021/6/28)

DOI: [https://doi.org/10.37359/JOPE.V33\(2\)2021.1152](https://doi.org/10.37359/JOPE.V33(2)2021.1152)

### المستخلص

تناولت الدراسة الحالية التعرف على بعض اشكال التسارع لـ 10 متر والمقارنة بين هذه الثلاثة اشكال لسرعة الانطلاق (التسارع) لمسافة 10م للاعبات كرة القدم الصالات ولهذا قام الباحث بتصميم وتقنين اختبار لثلاثة اشكال خاصة لاختبار سرعة التعجيل لمسافة 10م وهي الانطلاق وقطع مسافة 10م من الحالة الثابتة الوقوف وبشكل فردي والانطلاق لمسافة 10م من الوقوف بشكل زوجي تنافسي والانطلاق لمسافة 10 م من الوقوف بشكل زوجي تنافس مع وجود كرة وهدف والمقارنة بين نتائج هذه الاختبارات، اذ جاءت اهداف البحث بتصميم وتقنين اختبار للتسارع لـ 10م لتحديد التسارع لمسافة 10م وعلى ثلاثة اشكال والمقارنة بين نتائج الاختبارات لهذه الأشكال الثلاثة، اذ طبقت التجربة على لاعبات أندية الدوري العراقي لكرة القدم للسيدات ممن احرزو المراكز الثلاثة الاولى في الدوري وعددهم 70 لاعبة، وهم يمثلون نسبة (55.55) من مجموع اللاعبات المشاركات في الدوري العراقي، اذ استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب المقارنة لملائته طبيعة البحث كما قام الباحث بالاطلاع على الدراسات السابقة والاستفادة من النتائج التي توصلت اليها هذه الدراسات من أجل المعالجة والوصول الى افضل الحلول والنتائج، وبعد تطبيق الاختبارات ومعالجتها احصائياً توصل الباحث الى أهمية ان يتم تدريب اللاعبين على سرعة الانطلاق (التسارع) للمسافات القصيرة بمواقف مشابهة لمواقف اللعب.

**الكلمات المفتاحية:** التسارع، التعجيل، كرة القدم الصالات، كرة قدم النساء، اللياقة البدنية.

### ABSTRACT

#### *Comparing Some 10m Distance Acceleration Forms in Futsal Female Players*

*The current research identified some forms of 10m acceleration and comparing three forms of launching speed for female futsal players. The researcher designed and standardized three special forms test. The research aimed at designing and standardizing a test for acceleration in 10m to specify acceleration at 10m distance in three forms and comparing between tests results of the three forms. The researcher used the descriptive method on (70) female Iraqi national league futsal players who took the three first positions in league rankings. After applying the test the data was collected and treated using proper statistical operations to conclude the importance of training players on launch speed for short distance in game – like situations.*

**Keywords:** acceleration, futsal, soccer for women, physical abilities.

(1) مدرس مساعد، ماجستير تربية رياضية، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد. (samer.s@cope.uobaghdad.edu.iq)

Samer Saad Ibrahim , Asst Instructor (Master), University of Baghdad, College of Physical Education and Sport Sciences, (samer.s@cope.uobaghdad.edu.iq) (+9647 718559038).

## المقدمة:

شهدت الالعاب الرياضية تطوراً كبيراً وملحوظاً نتيجة استخدام الاساليب والأسس الحديثة للتعليم والتنوع في التدريب والتعليم وفق الاساليب العلمية الحديثة التي لها أثر واضح في تطوير مستوى اداء اللاعبين والمدربين والاداريين والعاملين بشكل عام وبمختلف تصنيفاتهم اضافة الى ذلك تطوير الجوانب الخاصة بالالعاب الرياضية.

وان استخدام الاساليب والطرائق والتمرينات المناسبة لتطوير هذه الالعاب يعد من اهم الجوانب التي تستند عليها عملية التطوير وايضاً معرفة وتحليل الشيء المراد تطويره ، أن لعبة كرة القدم داخل الصالات تعد من الالعاب ذات المتطلبات الكثيرة وذو المستويات العالية ، اذ تحتاج الى اعداد مثالي ومناسب لجميع القدرات والقابليات لكي تستطيع لاعبة كرة القدم ان تستجيب بالشكل الأمثل خلال المباراة ، ونظراً لان لعبة كرة القدم داخل الصالات تمتاز بالسرعة والتغيير بهذه السرعة خلال التحولات الكثيرة في اللعبة وعلى نوعيتها التحول الهجومي والدفاعي فأن اللاعبة يجب ان تتميز بصفة السرعة وهي تعني "قدرة الفرد على اداء حركات معينة في اقصر وقت ممكن" (محمد عبدة صالح الوحش ومفتي ابراهيم، 1994) وان التسارع في الركض يجب أن يتناسب مع مساحة الملعب اذ ان اغلب الانطلاقات للاعبات كرة القدم الصالات خلال المباريات تكون نو المسافات القصيرة أي ما بين 5 الى 10 متر وهذا بناء على خبرة الباحث الشخصية كونه مدرب في هذا المجال وأراء بعض المحترفين و بعض الخبراء المحترفين في اللعبة ، اذ أن التسارع هو معدل تغيير التسارع بالنسبة للزمن (September, 1998) ومن هنا تظهر أهمية البحث في إيجاد افضل طريقة أفضل أو شكل من الاشكال لتدريب التسارع للمسافات القصيرة مثل 10 متر وذلك من اجل الحصول على قدر اكبر للتاثير الايجابي على مستوى سرعة الانطلاق لدى لاعبات كرة القدم الصالات خلال المباراة ، اذ يعبر موفق المولى على أهمية السرعة بأن "لامكان للاعب كرة القدم البطني بكرة القدم الحديثة" (المولى، 1999) ومن هنا تبينت الأهمية للباحث بالعمل على مقارنة بين بعض الاشكال لتدريب التسارع لـ 10 متر والتعرف على ماهية الفروق بين هذه الأشكال ، اذ أن من خلال المتابعة والممارسة للتدريبات المنهجية في تدريبات الأندية والماعيشات التدريبية للباحث لاحظ ان تدريبات السرعة (التسارع) لدى اللاعبات يتم تدريبها بشكل تدريبي بدني خالص تنافسي أو غير تنافسي فردي أو جماعي اذ ان السرعة بالتأكيد صفة بدنية ، لكن في بعض الأحيان قد لا يصل اللاعب الى اقصى انطلاق له بنسبة 100 % في التدريبات من أجل تطوير هذه الصفة ، من هنا أدرك الباحث بأهمية المقارنة بين عدة اشكال لتدريب سرعة الانطلاق أو التسارع من أجل معرفة ايهما أفضل استخداماً لاخراج أقصى سرعة انطلاق لدى اللاعبة. ومن هذه الفكرة وضعت اهداف البحث بتعديل وتقنين اختبار خاص لقياس سرعة الانطلاق 10 متر (Marques, Mário , Izquierdo, Mikel، 2014) للاعبات كرة القدم داخل الصالات و المقارنة ما بين هذه الـ 3 اشكال للتسارع 10 متر لدى لاعبات كرة القدم الصالات والتعرف على أيهما أكثر واكبر فاعلية في الانطلاق في تدريب السرعة ، وفرض الباحث فروضه بأن هنالك فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج أشكال التسارع لـ 10 متر .

ومن الدراسات السابقة التي اطلع عليها الباحث من أجل الإفادة والتعرف أكثر على محتوى دراسته، دراسة (فرحان، 2012) التي بينت ان هنالك فروق معنوية لمجموعة تدريبات السرعة 10م ، وهذا ما يؤكد الباحث بأن التدريبات المشابهة للأداء في المباريات تعزز من تطوير صفة السرعة لدى اللاعبين بشكل عام وبالأخص في اختبار السرعة الانطلاق 10 م الذي طبق في الدراسة. في حين ان دراسة (نبراس كامل و شيماء سامي، 2016) بينت ان تدريبات السرعة ( صعود المنحدر) تعمل على زيادة السرعة عن طريق زيادة سرعة تردد الخطوة. كما اكدت دراسة (Marques, Mário , Izquierdo, Mikel، 2014) ان التسارع في

الخطوات الأولى والقدرة على التسريع بسرعة تعتبر ذات أهمية كبيرة ويؤثر في ذلك قوى الدفع في التلامس الأولى مع الأرض إضافة الى قوة العضلات مع ميكانيكية الانطلاق أي الشكل الميكانيكي المناسب لزاوية المفاصل لانتاج القوة العظمى للعضلة.

ومن ما تقدم من دراسات سابقة تظهر لدى الباحث أهمية البحث بأيجاد شكل تدريبي مناسب لتدريب وتطوير التسارع ومن هنا اتجه الباحث للمقارنة بين بعض الاشكال لتدريب التسارع لـ 10 متر والذي هو موضوع الدراسة من اجل التعرف على أهم شكل لتدريب التسارع لـ 10م.

### الطريقة والأدوات:

أستخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب المقارنة لملائمته طبيعة البحث اذ ان المنهج الوصفي بأسلوب المقارنة " دراسة الظاهرة أو معالجة مشكلة ما كما هي قائمة في الحاضر بقصد تشخيصها وكشف جوانبها وتحديد العلاقة بين عناصرها من خلال استخدام الأدوات الموضوعية لجمع البيانات وتحليلها وتغيير نتائجها " (رافع صالح ونوري ابراهيم الشوك، 2004) ، فيما أقتصرت عينة البحث على لاعبات الدوري العراقي لكرة القدم الصالات التي شملت (70) لاعبة من لاعبات الاندية المشاركة في الدوري العراقي لكرة القدم الصالات للموسم (2019 – 2020) والتي هي ( نادي نفط الشمال ، نادي القوة الجوية ، نادي بلادي ، نادي نفط ميسان ، نادي شهريان ، نادي افروديت ، نادي البلدي ، نادي الحدود ، نادي سيروان) وتم أستبعاد حراس المرمى وذلك لأختلاف التخصص ونوعية الاداء في الملعب، اذ مثلت عينة البحث التي اختارها الباحث بشكل عمدي نسبة ( 55.55 ) من مجموع اللعابات المشاركات في الدوري للأندي الثلاثة الأولى والتي هي (نفط الشمال، والقوة الجوية، ونادي بلادي).

وأستخدم الباحث عدد من وسائل جمع المعلومات كالمصادر العربية والاجنبية والملاحظة والأختبارات فضلاً عن قيام الباحث بتعديل وتقنين أختبار السرعة لـ 10 م ( Marques, Mário , Izquierdo, Mikel, 2014) والذي هو خاص بالتسارع لـ 10 متر من أجل ملائمة طبيعة البحث اذ قام الباحث بتعديل شكل الاداء في الاختبار من أجل القيام بقياس سرعة الانطلاق (التسارع) لدى اللعابات أي التعجيل لمسافة 10 متر وعلى 3 أشكال (الملحق 1) وكما يلي:

- أسم الاختبار: اختبار التسارع لـ 10 متر وثلاثة أشكال.
- الهدف من الاختبار: قياس سرعة الانطلاق 10 متر للاعبات كرة القدم للصالات وعلى ثلاثة اشكال.
- الادوات المستخدمة: كرات، شريط قياس، اقماع، ساعة توقيت، هدف صغير.
- طريقة الاداء :
- ✓ الشكل الاول: تقف اللاعب خلف خط البداية ( بداية من الوقوف ) ضرورة ان يتم العد الى اللاعب 3 – 2 – 1 ابداء ، وعند استخدام ساعة التوقيت على المحكم الوقوف عند خط النهاية ، مع اشارة ابدأ تنطلق اللاعب لتتزايد السرعة الى خط النهاية الذي يبعد 10 متر.
- ✓ الشكل الثاني : يقف لاعبان خلف خط البداية ( بداية من الوقوف ) ضرورة ان يتم العد الى اللاعبان 3 – 2 – 1 ابداء ، وعند استخدام ساعة التوقيت على المحكم الوقوف عند خط النهاية ، مع اشارة ابدأ ينطلق اللاعبان لتتزايد السرعة الى خط النهاية الذي يبعد 10 متر.
- ✓ الشكل الثالث : تقف لاعبتان خلف خط البداية ( بداية من الوقوف ) ضرورة ان يتم العد الى اللاعبتان 3 – 2 – 1 ابداء ، وعند استخدام ساعة التوقيت على المحكم الوقوف عند خط النهاية ، مع اشارة ابدأ تنطلق اللاعبتان لتتزايد السرعة الى خط النهاية الذي يبعد 10 متر ، وهنا يكون الاختبار للاعبات عن

طريق الركض 15 م اي الوصول الى الكرة ومن يصل اولاً يقوم بالتسديد على المرمى الا أن القياس يكون فقط لمسافة الـ 10 م الاولى.

- التسجيل: بعد اكمال ثلاثة محاولات لكل لاعبة يتم استخراج الوسط الحسابي للمحاولات الثلاثة وفق المعادلة أدناه:

$$\text{Mean} = (1 \text{ sprint time} + 2 \text{ sprint time} + 3 \text{ sprint time}) \div \text{total number of try}$$

وأدى الباحث التجربة الاستطلاعية بعد انتهاء الدوري العراقي لكرة الصالات للسيدات من أجل معرفة أهم المعوقات التي تواجه اجراءات البحث اضافة الى اكمال جميع المتطلبات الاساسية والتأكد من صلاحية الاختبار من خلال ايجاد الاسس العلمية ، اذ قام الباحث باستخدام صدق المحتوى (المضمون) من خلال توزيع استمارة استبانة واخذ اراء الخبراء المختصين ، من أجل التأكد من صلاحية الاختبارات الموضوعية لقياس التسارع لـ 10 متر لدى لاعبات كرة القدم الصالات عن طريق اجراء الاسس العلمية للاختبارات. يعرف صدق المحتوى بأنه " قياس لمدى تمثيل الاختبار لنواحي الجانب المقيس لبحثة وتحليل مواد الاختبار وعناصره تحليلاً منطقياً لتحديد الوظائف والجوانب في ونسب كل منها الى الاختبار بأكمله" (باهي، 1999)، بينما تم استخراج معامل الثبات عن طريق استخدام الأختبار وإعادة الاختبار، اضافة الى ذلك قام الباحث باستخراج القوة التمييزية والتي اظهرت ان قيم الدلالة اقل من (0.05) وهذا يؤكد معنوية الفروق لصالح الاختبار.

الجدول (1) يبين معاملات الثبات والصدق الذاتي والموضوعية لمتغيرات البحث

الاختبار	الثبات	قيمة الدلالة	الصدق	الموضوعية	قيمة دلالة
الانطلاق 10م بشكل فردي بدون كرة Test situation (1)	0.562**	0.000	0.749	0.889	0.000
الانطلاق 10م بشكل تنافسي زوجي بدون كرة Test situation (2)	0.864**	0.000	0.929	0.771	0.000
الانطلاق 10م بشكل تنافسي زوجي مع الكرة Test situation (3)	0.645**	0.000	0.803	0.679	0.000

الجدول (2) يبين القوة التمييزية لنتائج الاختبارات

الاختبار	س للمجموعة العليا	س للمجموعة الدنيا	±ع للمجموعة الدنيا	±ع للمجموعة العليا	قيمة t	مستوى الخطأ
1 - الانطلاق 10م بشكل فردي بدون كرة	1.8171	2.1571	.05347	.05892	-17.618	0.000
2 - الانطلاق 10م بشكل تنافسي زوجي بدون كرة	1.8094	2.2059	.05551	.21567	-7.340	0.000
3 - الانطلاق 10م بشكل تنافسي زوجي مع الكرة	1.7976	2.1212	.04829	.05883	-17.527	0.000

- معنوي عند مستوى الخطأ (0.05) اذا كان مستوى الخطأ أصغر من (0.05). درجة الحرية (32)

الجدول (3) يبين معامل الالتواء والتوزيع الطبيعي للأشكال الاختبار

الاختبار	س	$\pm$ ع	معامل الالتواء	اعلى قيمة	أقل قيمة
1 - الانطلاق 10م بشكل فردي بدون كرة	1.9701	0.13	0.33	2.23	1.70
2 - الانطلاق 10م بشكل تنافسي زوجي بدون كرة	1.9881	0.22	0.96	2.88	1.70
3 - الانطلاق 10م بشكل تنافسي زوجي مع الكرة	19451	0.12	0.36	2.22	1.70

أما الموضوعية فهي "مدى وضوح التعليمات الخاصة بتطبيق الاختبار وحساب الدرجات" (باهي، 1999)، ولكون الاختبارات جميعها تعتمد على الزمن والمسافة فهي تعد ذات صدق وموضوعية عالية. وقام الباحث بإجراء التجربة الرئيسية على (70) لاعبة من اللاعبات المشاركات في الدوري العراقي لكرة القدم للسيدات موسم 2019-2020، اذ تمت الاختبارات بشكل منفصل لكل فريق اذا قامت كل لاعبة بأداء ثلاثة أشكال من اختبار التسارع لـ 10 متر ( لاختبار الاول بشكل فردي، الاختبار الثاني بشكل تنافسي بدون كرة، الاختبار الثالث بشكل تنافسي مع كرة )، وأستخدم الباحث الوسائل الاحصائية من خلال الحقيبة الاحصائية (SPSS) إضافة الى استخدام (Microsoft Excel) لتجميع البيانات وتبويبها، فضلاً عن ذلك تم أستخدم القوانين الاحصائية ذات العلاقة (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، ومعامل الالتواء، واختبار (t) للعينات المستقلة) وامتدرت جميع اجراءات البحث للمدة الزمنية من (2020/1/20) لغاية (2020/2/20).

#### النتائج:

قام الباحث بعرض النتائج على شكل جدول " لانها تقلل من احتمالات الخطأ في المراحل التالية من البحث وتعزز بالادلة العلمية وتمنحها القوة" (هارة، 1975).

الجدول (4) بين نتائج الاختبارات وقيمة الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة الدلالة

الاختبار	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	عدد العينة
1 - الانطلاق 10م بشكل فردي بدون كرة	1.9669	.13352	70
2 - الانطلاق 10م بشكل تنافسي زوجي بدون كرة	1.9760	.21654	70
3 - الانطلاق 10م بشكل تنافسي زوجي مع الكرة	1.9451	.12544	70

من خلال الجدول اعلاه تتبين نتائج الاختبارات للتسارع لـ 10 متر نلاحظ ومن خلال المقارنة بين الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارات الثلاثة، ونشاهد ان هنالك فروق طفيفة بين الأوساط الحسابية وبشكل بسيط جداً وهذا يعود لاسباب طبيعية ومنطقية تعود لطبيعة الاختبار الذي مسافته 10م والتي سيكون زمه قصير جداً وبالتأكيد ستكون النتائج متقاربة بشكل كبير جداً.

الجدول (5) يبين نتائج الاختبارات عن طريق اختبار ماكلوي

Within Subjects Effect	ماكلوي W	مربع كاي	درجة الحرية	مستوى الخطأ
النتائج	0.1400	133.869	2	.000

جدول رقم (6) يبين مجموع ومتوسط المربعات وقيمة نتائج الاختبارات

Source	مجموع المربعات	الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الخطأ	
score	Sphericity Assumed	0.035	2	0.018	1.619	0.202
	Greenhouse-Geisser	0.0350	1.075	0.033	1.619	0.2080
	Huynh-Feldt	0.035	1.078	0.033	1.619	0.208
	Lower-bound	0.035	1.000	0.035	1.619	0.207
Error (score)	Sphericity Assumed	1.499	138	0.011		
	Greenhouse-Geisser	1.499	74.179	0.020		
	Huynh-Feldt	1.499	74.414	0.020		
	Lower-bound	1.499	69.000	0.022		

نلاحظ من خلال الجدول اعلاه ان نتائج الاختبارات غير معنوية لجميع الاختبارات الثلاثة وذلك لان قيمة الدلالة ( مستوى الخطأ) هي أكبر من (0.05)، الاننا اذا رجعنا الى المقارنة بين الاوساط الحسابية للاختبارات الثلاثة سنلاحظ ان هنالك فروق طفيفة بين نتائج الاختبار وهذا يعوزه الباحث الى طبيعة ومسافة الاختبار اذ ان اجزاء الثانية تلعب دوراً كبيراً في مثل هذه الاختبارات اذ نلاحظ ان الاختبار الثالث وهو الانطلاق 10م بشكل تنافسي زوجي مع الكرة الذي كان وسطه الحسابي (1.9451) والذي هو اقل من الاوساط الحسابية للاختبارات الاخرى ، وهذا مايدل على اهمية تدريب سرعة الانطلاق للاعبين كرة القدم للصالات مع الكرة اي بوضع وموقف لعب حقيقي يحدث فعلياً في المباراة.

### الاستنتاجات

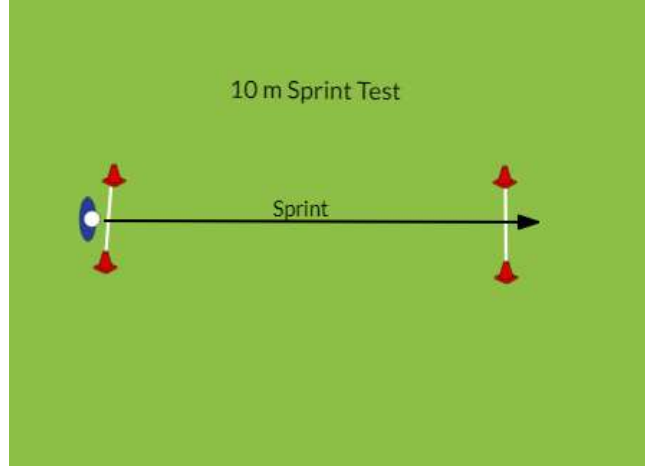
- ان استخدام التدريبات التنافسية التي تحتوي على مواقف لعب حقيقية في تدريبات السرعة لها تاثير اكبر في تطوير سرعة الانطلاق لدى لاعبي كرة القدم للصالات لانها تجبر اللاعبين على الانطلاق بنسبة 100 % أو أكثر.
- ان تدريبات الانطلاق التي تكون في اطار تنافسي تعمل على تحشيد اكبر قدر من قدرة اللاعب في الاداء.
- استخدام ظروف مشابهة لظروف اللعب والمباريات لتدريب سرعة الانطلاقات لدى اللاعبين شيء مهم وأساسي.
- إجراء دراسات خاصة في هذا المجال لقياس سرعة الانطلاق ولجميع الفئات العمرية ودراسات في اطار قياس سرعة الاستجابة الحركية للاعبين، فضلاً عن الدراسات تهتم في قياس رد الفعل المتعدد لدى لاعبي كرة القدم للصالات.

### المصادر

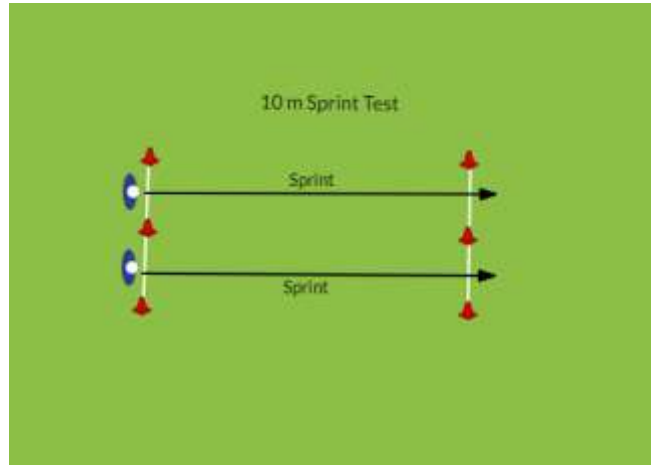
- Marques, Mário , Izquierdo, Mikel. (2014, 8 8). Kinetic and Kinematic Associations Between Vertical Jump Performance and 10-m Sprint Time. Journal of Strength and Conditioning Research, pp. p 2366-2371.
- September, P. G. (1998, 1 1). What is the term used for the third derivative of position. Retrieved from WAY BACK MACHINE :  
<https://web.archive.org/web/20190725174748/http://math.ucr.edu/home/baez/physics/General/jerk.html>
- المولى، م . (1999). الأعداد الوظيفي لكرة القدم . عمان : دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- باهي، م. ح . (1999). المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق ( التبات ، الصدق ، الموضوعية ، المعايير ) . القاهرة : مركز الكتاب للنشر.
- رافع صالح ونوري ابراهيم الشوك . (2004). دليل الباحث لكتابة الابحاث في التربية الرياضية . بغداد: مكتبة الشهيد.
- فرحان، ع. ا . (2012, 3 10). تأثير تدريبات السرعة المقترنة بالرشاقة في تطوير سرعة الأداء لحركي للرجلين للاعبين الشباب بكرة لقدم تحت سن 19 سنة .مجلة القادسية لعلوم الرياضة . p. 276 ,
- محمد عبدة صالح الوحش ومفتي ابراهيم . (1994). أساسيات كرة القدم . المنصورة: مؤسسة مختار للنشر والتوزيع.
- نبراس كامل و شيماء سامي . (2016, 3 16). تأثير استخدام تمارينات تردد الخطوة في تطوير معدل سرعة لاعبي كرة القدم للصالات .مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية. p. 171 ,
- هارة . (1975). أصول التدريب . بغداد: جامعة بغداد - مطبعة التعليم العالي.

الملاحق

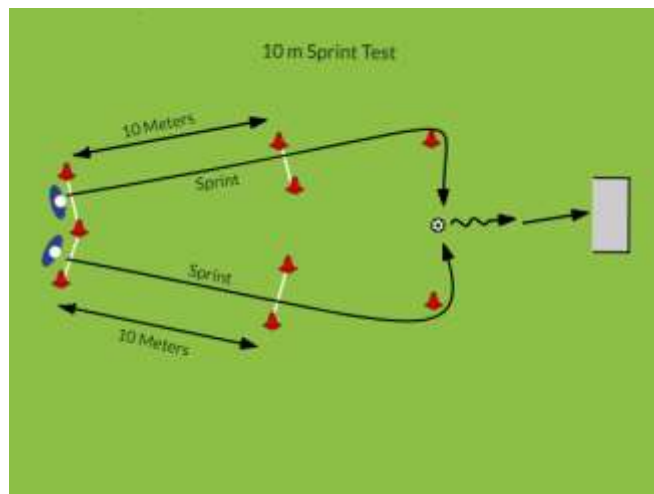
ملحق (1) اشكال الاختبارات الثلاثة



الشكل الاول ( الانطلاق الفردي 10م )



الشكل الثاني ( الانطلاق الزوجي التنافسي بدون كرة لمسافة 10م )



الشكل الثالث ( الانطلاق الزوجي التنافسي مع الكرة لمسافة 10م )