



The effect of compound speed training accompanied by (dot drill) on the speed of leg movements and some physical and motor abilities and compound skills of football players

Asst. Prof. Dr. Bibak Muhammad Ali Khan* 

University of Sulaimani. College of Physical Education and Sports Sciences, Iraq.

*Corresponding author: bebak.alikhan@univsul.edu.iq

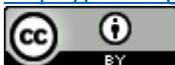
Received: 17-05-2025

Publication: 28-08-2025

Abstract

The research aims to prepare compound speed training accompanied by (dot drill) for the research sample, to identify the effect of compound speed training accompanied by (dot drill) on the studied variables for football players. To identify the differences between the post-tests in the variables studied in the experimental and control research groups, the researcher used the experimental method. The research community was deliberately determined from the players of the (Martyrs of Raz Kari) Academy in the Karmian Football Administration, aged (15-16) years, numbering (22) players, and (16) of them were chosen as a sample for the research. The training was applied during the special preparation period. Each training unit included (4) exercises, the training intensity levels ranged between (95% - 100%) to develop the studied variables, the number of weekly training units (3) for a period of (8) weeks, with (24) training units, and the researcher followed the repetitive training method in developing the studied variables. The training load fluctuation was (3-1). The researcher reached several conclusions, the most important of which are: that the compound speed training and (dot drill) made a clear progress in the level of speed of the legs' movements and some physical and motor abilities and compound skills in the experimental group. The control group training resulted in significant progress in favor of the post-test in some of the studied variables. The experimental group achieved superiority over the control group in the level of the results of the arithmetic means of the post-tests in the studied variables.

Keywords: Compound Speed Drills, Dot Drill, Compound Skills, Football.



تأثير تدريبات السرعة المركبة بمصاحبة (dot drill) في سرعة حركات الرجلين وبعض القدرات
البدنية والحركية والمهارات المركبة للاعبين كرة القدم

أ.م.د. بيباك محمد علي خان

العراق. جامعة السليمانية. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

bebak.alikhan@univsul.edu.iq

تاريخ نشر البحث 2025/8/28

تاريخ استلام البحث 2025/5/17

الملخص

يهدف البحث الى إعداد تدريبات السرعة المركبة بمصاحبة (dot drill) لعينة البحث، التعرف على تأثير تدريبات السرعة المركبة بمصاحبة (dot drill) في المتغيرات المبحوثة للاعبين كرة القدم، التعرف على الفروق بين الاختبارات البعدية في المتغيرات المبحوثة لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، استخدم الباحث المنهج التجريبي، تم تحديد مجتمع البحث بصورة عمدية من لاعبي اكااديمية (شهداء رز كاري) في ادارة كرميان بكرة القدم بأعمار (15-16) سنة، والبالغ عددهم (22) لاعبا، وتم اختيار (16) منهم كعينة للبحث، طبقت التدريبات في فترة الاعداد الخاص، كل وحدة تدريبية تضمنت (4) تمارين، تراوحت مستويات شدة التدريبات ما بين (95% - 100%) لتطوير المتغيرات المبحوثة، عدد الوحدات التدريبية الاسبوعية (3) ولمدة (8) اسابيع بواقع (24) وحدة تدريبية، وأتبع الباحث طريقة التدريب التكراري في تطوير المتغيرات المبحوثة، وتموج الحمل التدريبي كانت (3-1)، توصل الباحث الى عدة استنتاجات اهمها: ان تدريبات السرعة المركبة و(dot drill) احدث تقدم واضح في مستوى سرعة حركات الرجلين وبعض القدرات البدنية والحركية والمهارات المركبة لدى المجموعة التجريبية، ان تدريبات المجموعة الضابطة احدث تقدما معنويا لصالح الاختبار البعدي في بعض المتغيرات المبحوثة، حققت المجموعة التجريبية تفوقا على المجموعة الضابطة في مستوى نتائج الاوساط الحسابية للاختبارات البعدية في المتغيرات المبحوثة.

الكلمات المفتاحية: تدريبات السرعة المركبة، مصاحبة (dot drill)، المهارات المركبة، كرة القدم

1- المقدمة:

ان التطور الحاصل في الاداء الرياضي لمعظم الفعاليات الرياضية كانت نتيجة تكامل نواحي الاعداد المختلفة البدنية والمهارية والخططية والنفسية وغيرها، ويعد علم التدريب الرياضي من اهم العلوم التطبيقية في مجال التربية البدنية والرياضية والتي ساهم كثيرا في رفع مستوى الاداء والانجاز الرقمي للرياضيين في المنافسات بشكل علمي ومدروس تراعي الهدف والفئة العمرية وفترة الاعداد ومن خلال الوسائل والاساليب العلمية المنظمة التي تهدف الى تحقيق افضل اداء رياضي ممكن وايضا من خلال الاسس العلمية والعملية في التخطيط والتنفيذ والتدريب المستمر والمقنن بدا من المبتدئين وصولا الى النخبة والمعتمد على العلوم الرياضية الاخرى.

ومن اهم واجبات علم التدريب الرياضي هو الارتقاء بالقدرات البدنية على أكمل وجه، والتي هي من اهم انواع الاعداد، لان تطوير القدرات البدنية يعد الاساس الي يبني عليه الفرد الرياضي مستواه البدني، والتي تعطي التفوق والقيام باداء الحركات على افضل وجه فضلا عن جمالية وانسيابية للحركة المطلوبة، وبالتالي الوصول الى اعلى المستويات في المنافسات الرياضية، ومن القدرات البدنية الضرورية والفعالة في تحقيق الاداء الامثل لدى الرياضيين هي السرعة وانواعها، فهي تسهم في إنجاز أي نوع من أنواع أداء الجهد البدني، ولكن تتفاوت نسبة مساهمتها تبعاً لنوع الأداء، لذلك فهي تشغل حيزاً كبيراً في برامج التدريب الرياضي والتي تشكل في بعض الاحيان العمود الفقري لمعظم الالعاب الفردية والجماعية.

وتعد تدريبات السرعة المركبة من الأساليب التدريبية الحديثة والاساسية التي تأخذ دورا جوهريا في تطوير الاداء الحركي للاعبين، حيث تجمع بين عدة أنواع من السرعة مثل السرعة الانتقالية، وسرعة التغير في الاتجاه، وسرعة الاستجابة الحركية والسرعة الحركية المرتبطة بالمهارة، وتظهر أهميتها في أنها تحاكي بشكل مباشر متطلبات اللعبة اثناء المنافسات، إذ أن لاعب كرة القدم يحتاج إلى التحرك بسرعة وبكفاءة عالية، والتوقف والانطلاق السريع في أجزاء من الثانية، مع اتخاذ قرارات مناسبة وسريعة ودقيقة أثناء اللعب، كما تُساهم هذه التدريبات في تقوية التوافق العصبي العضلي، وزيادة مستوى الأداء البدني والمهاري، مما ينعكس على مستوى سرعة المراوغة والدرجة، والدقة في التمرير والتهديف، وايضا القدرة على اكتساب المساحات والالتحام مع المنافسين بفاعلية، ولهذا فإن إدخال تدريبات السرعة المركبة ضمن البرنامج التدريبي يعتبر ضرورياً لتطوير اللاعب بصورة متكاملة بدنيا ومهاري وذهنيا.

ومن التدريبات الفعالة والمستخدمة حديثا في برامج الاعداد الرياضي في الفعاليات الرياضية المختلفة وخاصة كرة القدم التي تتطلب السرعة في تغيير الاتجاه وتحاكي الحركات السريعة المطلوبة اثناء اللعب هي (تدريبات لوحة السرعة DOT DRIL) حيث تهدف الى تحسين التوافق العضلي العصبي وزيادة السرعة بأنواعها وتنمية القدرة على تغيير الاتجاه بسرعة والرشاقة، كما انها تتميز بسهولة التطبيق وقلّة التكاليف ويمكن اداءها في اي مكان ولتحتاج سوى مساحة صغيرة و5 نقاط مرسومة على الارض، ويذكر (شبل، 2022) بان تدريبات (dot drill) هي "تدريبات متنوعة وتؤدي على مساحة صغيرة وبأشكال مختلفة تتشابه بنسبة كبيرة مع طبيعة الاداء للمهارات الحركية" (شبل، 2022، 359)

ومن هنا تكمن اهمية البحث في وضع تدريبات مركبة لأنواع السرعة وبمصاحبة (لوحة السرعة dot drill) وبالاستناد على الاسس العلمية وتأثيرها في تطوير سرعة حركات الرجلين وبعض القدرات البدنية والحركية والمهارات المركبة للاعب كرة القدم للصالات، بهدف تحسين وتطوير مستوى القدرات البدنية وخاصة السرعة والمهارات المركبة للعينة وإرفادهم بمجموعة من الحلول العلمية لتحقيق المستوى العالي من الانجاز الرياضي المتميز.

نظرا للتطورات السريعة في متطلبات الأداء الحركي في لعبة كرة القدم، أصبح من الضروري البحث عن أساليب تدريبية فعالة تواكب هذا التغير والتطور خاصة تلك التي تهدف إلى تحسين عناصر السرعة بأنواعها المختلفة، والتي ترتبط بشكل مباشر بالأداء المهاري اثناء المنافسات، اذ تجسدت مشكلة البحث في قلة التركيز على التدريبات الخاصة التي تحتاج الى مستوى عال من السرعة والقدرات التوافقية وبصورة مركبة خلال أداء التمرين الواحد بما يلائم نفس الاتجاه الحركي لحركات القدمين والمهارة المؤدة، ما ادى الى تدني واضح في مستوى الأداء الفني الصحيح للاعبين وكثرة المحاولات الفاشلة اثناء المنافسات الرياضية ما اثر سلبا على نتيجة المباراة، والذي قد يصاحبه غالبا ضعف في الاداء والانسجام بين اللاعبين وعدم الوصول إلى الأداء المثالي والتحركات السريعة المركبة اثناء اللعب، والتي قد يكون احد اهم الاسباب عدم توافق البرامج التدريبية المصممة لقابلياتهم البدنية والمهارية واستخدام وسائل تدريبية حديثة ومختلفة ينسجم مع القدرات البدنية والمهارية للاعبين، لان الأداء المهاري بكرة القدم يحتاج إلى مستوى متقدم من السرعة والقدرات البدنية الخاصة، لذا ارتأى الباحث الخوض بهذه التجربة واعداد تدريبات السرعة المركبة بمصاحبة (drill dot) لعينة البحث والاستعانة بتمرينات نوعية وأكثر ارتباطا بخصوصية المنافسات.

ويهدف البحث الى:

- 1- إعداد تدريبات السرعة المركبة بمصاحبة (dot drill) لعينة البحث.
- 2- التعرف على تأثير تدريبات السرعة المركبة بمصاحبة (dot drill) في المتغيرات المبحوث للاعبي كرة القدم.
- 3- التعرف على الفروق بين الاختبارات البعدية في المتغيرات المبحوثة لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة.

2- إجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تم تحديد مجتمع البحث بصورة عمدية من لاعبي اكااديمية (شهداء رزكاري) في ادارة كرميان بكرة القدم بأعمار (15-16) سنة، والبالغ عددهم (22) لاعبا، وتم اختيار (16) منهم كعينة للبحث، وبذلك بلغت نسبة العينة (72.72%) من المجتمع الكلي، وتم تقسيم العينة بصورة عشوائية عن طريق القرعة الى مجموعتين ضابطة وتجريبية بالتساوي كل مجموعة (8) لاعبين، تم اعطاء تدريبات (السرعة المركبة بمصاحبة (dot drill) المعدة من قبل الباحث الى افراد المجموعة التجريبية، أما المجموعة الضابطة تتدرب على المنهج المعد من قبل المدرب.

- التجانس والتكافؤ:

تم اجراء عمليتي التجانس والتكافؤ لعينة البحث على وفق المتغيرات التي تم اعتمادها في البحث، والتي شملت مواصفات العينة في (الكتلة، الطول، العمر الزمني) فضلا عن المتغيرات التابعة، تم استبعاد الأفراد الذين تشكل قيم الاختبارات لهم تأثيرا سلبيا على مجريات البحث اللاحقة ومن كلا المجموعتين كما مبين في الجدولين (1) و (2).

جدول (1) يبين تجانس عينة البحث

معامل الالتواء	الوسيط	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	وحدة القياس	المعالم الإحصائية المتغيرات	ت
0.53	1.69	0.04	1.67	متر	الطول	1
0.22	58.50	4.50	58.75	كغم	الكتلة	2
0.27	15.00	0.51	15.43	سنة	العمر الزمني	3
1.18	3.00	0.62	2.56	سنة	العمر التدريبي	4

وقد تبين النتائج من الجدول (1) قيم الالتواء اقل من ± 3 لجميع المتغيرات، ما دل ذلك على تجانس افراد عينة البحث في متغيرات الطول والكتلة والعمر الزمني

جدول (2) يبين المعالم الاحصائية للتكافؤ للمتغيرات المبحوثة لمجموعتي البحث

الفروق	مستوى الدلالة	ت المحسوبة	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	الاختبارات والقياسات	ت
			±ع	±س	±ع	±س			
غير معنوي	0.60	0.53	0.21	5.93	0.29	6.00	ثانية	اختبار الركض بين الشواخص (20م)	1
غير معنوي	0.16	1.46	0.25	5.74	0.29	5.94	ثانية	اختبار عدو سريع لمسافة (30) م من البدء العالي	2
غير معنوي	0.81	0.23	1.06	10.37	1.03	10.25	عدد	اختبار السرعة الحركية للرجلين	3
غير معنوي	0.78	0.27	0.18	1.56	0.17	1.53	ثانية	اختبار الاستجابة الحركية (الانتقالية).	4
غير معنوي	0.82	0.22	1.03	12.25	1.18	12.37	ثانية	اختبار التوافق بين العين والرجلين بالتعاقب بالقدمين بكرة القدم	5
غير معنوي	0.75	0.32	1.41	2.50	1.66	2.75	درجة	اختبار الدرجة المتعرجة والتمرير	6
غير معنوي	0.78	0.28	0.03	0.26	0.03	0.27	درجة	اختبار الاستقبال (الإخماد) والدرجة بين الشواخص والتهديف	7

وقد تبين الجدول (2) ان الفرق كان غير معنويا بين افراد مجموعتي البحث في المتغيرات المبحوثة وهذا يدل على تكافؤ مجموعتي البحث عند مستوى دلالة (0.05)

2-3 الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- المصادر العربية
 - الملاحظة العلمية
 - الاختبارات والمقاييس
 - المقابلات الشخصية
 - جهاز الكتروني لقياس وزن الجسم العدد (1)
 - ساعة التوقيت عدد (2)
 - جهاز حاسوب نوع (HP) العدد (1)
 - كرة القدم عدد (20)
 - شواخص بارتفاعات مختلفة عدد (40)
 - شريط قياس بطول (50، 30) متر العدد (1)
 - حواجز مختلفة الارتفاعات، اشربة ملونة
- ## 2-4 تحديد المتغيرات المبحوثة:

تعد هذه الخطوة من الخطوات العلمية الضرورية في الدراسات والبحوث الاكاديمية، اذ اعتمد الباحث على اسلوب تحليل محتوى الدراسات والبحوث الاكاديمية المختلفة ذات العلاقة بالبحث والاطلاع على المراجع والمصادر العلمية في تحديد المتغيرات المبحوثة وهي كالاتي: (السرعة الحركية للرجلين، الرشاقة، السرعة الانتقالية، سرعة الاستجابة، التوافق، المهارات المركبة المنتهية بالمناولة والتهديف).

2-5 الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث:

- اختبار الركض بين الشواخص (20م)
الهدف من الاختبار: قياس الرشاقة.
الأدوات المستخدمة: شريط قياس وشواخص عدد (10) وساعة توقيت وصافرة.
الأداء: يقوم اللاعب عند سماع الصافرة بالركض بين الشواخص قاطعاً مسافة (20) م.
التسجيل: يتم حساب الوقت المستغرق الأفضل من محاولتين منذ سماع الصافرة حتى عبور خط نهاية (20) م.

- اختبار عدو سريع لمسافة (30) م من البدء العالي (لؤي غانم الصميدعي وآخرون، 2010، 432)
الغرض من الاختبار: قياس السرعة الانتقالية.
الأدوات المستخدمة: ملعب، ساعة توقيت، يحدد خط للبداية واخر للنهاية.
طريقة الاداء: يجري اللاعب بأقصى سرعة من البدء العالي ويحسب الزمن.
- اختبار السرعة الحركية للرجلين (علاوي ورضوان، 1994، 284)
هدف الاختبار: قياس سرعة اللاعب في حركة الرجلين
الأدوات المستعملة في الاختبار: شريط قياس وساعة توقيت.
الاجراءات: منطقة فضاء مناسبة وتخطيط فيها خمسة خطوط متوازية المسافة بينهما 90 سم.
مواصفات الاداء: يقف المختبر فتحا على خط المنتصف بحيث يكون الخط بين القدمين، وعند سماع الصافرة يقوم بأخذ خطوات جانبية ناحية اليمين حتى يلمس باليد اليمنى الشاخص الايمن، ثم يعود بأخذ خطوات جانبية ناحية اليسار حتى يلمس بيده اليسرى خط الجانب الاخر بشرط عدم تقاطع القدمين في اثناء التحرك.
التسجيل: تتوزع درجات الاختبار بين خط المنتصف والشواخص الاثنتين الجانبية التي تقع على بعد مسافة متساوية من هذا الخط وهي 90 سم، تحتسب درجة واحدة للمختبر في كل مرة يقطع او يلمس أحد الشواخص عند حركة لجهة اليمين وعودة لجهة اليسار لمدة 10 ثانية.
- اختبار الاستجابة الحركية (الانتقالية). (لؤي غانم الصميدعي وآخرون، 2010، 414)
الهدف من الاختبار: قياس القدرة على الاستجابة والتحرك بسرعة ودقة وفقا لاختيار المثير.
الأدوات المستخدمة: مساحة بطول 20م وعرض 2م خالية من العوائق، ساعة ايقاف، شريط قياس.
وصف الأداء: تخطط منطقة للاختبارات بثلاثة خطوط المسافة بين كل خط وآخر (6.40) م وطول الخط (1) م يقف اللاعب عند أحد نهايتي خط المنتصف في مواجهة الحكم الذي يقف أيضاً على خط الوسط عند نهاية الطرف الآخر للخط يتخذ اللاعب وضع الاستعداد بحيث يكون خط المنتصف بين القدمين ويرفع الساعة الحكم بإحدى يديه ويقوم بتحريك ذراعه اما ناحية اليسار أو اليمين وفي الوقت نفسه يقوم بتشغيل الساعة يستجيب اللاعب لإشارة البدء ويركض بأقصى سرعة ممكنة في الاتجاه المحدد للوصول الى خط الجانب الذي يبعد عن خط المنتصف (6.40)، وإذا بدأ اللاعب الجري بالاتجاه المعاكس فإن الحكم يستمر بتشغيل الساعة حتى يغير اللاعب اتجاهه ويصل الى خط الجانب الصحيح، يعطى اللاعب عشرة محاولات متتالية بين كل محاولة واخرى (20) ثا وبواقع خمس محاولات لكل جانب وتختار المحاولات في كل جانب بطريقة عشوائية متعاقبة

التوجيه والتسجيل: يجب عدم معرفة اللاعب بأن المطلوب منه عشرة محاولات موزعة على خمس محاولات وليست موزعة هذه المحاولات على الاتجاهين بالتساوي، ويجب أن يبدأ الاختبار بكلمة استعد ثم ابدأ والفترة بينهم من (نصف - ٢ ثانية)، ويحسب الزمن لا قرب (0.1) تا ودرجة اللاعب هي متوسط المحاولات العشر.

مجموع الزمن

الدرجة الكلية = ----- = ثانية

10

- اختبار التوافق بين العين والرجلين بالتعاقب بالقدمين بكرة القدم (الساعدي، 2013، 87)
الغرض من الاختبار: قياس التوافق بين العين والرجلين بالتعاقب بكرتين.
الادوات: ساعة ايقاف، مسطح على شكل مدرج مقسم الى ثمانية اقسام بشكل مستطيل، كرات قدم.
مواصفات الاداء: يقوم المختبر بعملية القفز على المشطين بالتعاقب والانتقال عبر الثمانية مستطيلات اذ يبلغ قياس كل مستطيل في المدرج بعرض (٤٠ سم) وطوله (٣٥سم) من داخل الحافة الخارجية للمدرج اذ يبلغ الطول الكلي للمدرج (٢٨٠) سم مع استلام الكرة من قبل المدرب ومساعدته ويقوم المختبر بمناولة الكرة برجله اليمين من جهة اليسار وبرجله اليسار من جهة اليمين من المدرج وكما مبين في الشكل (٩).

التسجيل: يسجل للمختبر الزمن الذي يستغرقه في الانتقال عبر الثمانية مستطيلات.

- اختبار الدرجة المتعرجة والتمرير (الكاطع، 2024، 121)
الهدف من الاختبار: قياس سرعة الاداء ودقة التمرير
الادوات: مساحة من ملعب كرة قدم (١٠ م) × ٢٠ م + كرات قدم + صفارة + ساعة توقيت + مرمى صغير (١م × ٠,٥٠سم) + شواخص عدد ٥ + كونز تدريب + اشربة ملونة + اشربة قياس + حكام ومساعد عدد ٣ استمارات لتسجيل درجات الاختبار.

وصف الاختبار: يقف المختبر على خط البداية وعند سماع اشارة البداية يقوم باستلام الكرة من المساعد الذي يقف على الجانب ومعه مجموعة من الكرات وينطلق بدرجة الكرة باتجاه الشواخص ال ٥ ليقوم بالدرجة من بينها بشكل متعرج وعند اجتيازها يقوم بالدرجة باتجاه خط التمرير وعند الوصول اليه يقوم بتمرير الكرة باتجاه المرمى الصغير الذي يبعد عن خط التمرير ٨ متر ثم العودة بأسرع ما يمكن لخط البداية واستلام كرة اخرى واعادة المحاولة، وهكذا يستمر بالأداء لحين سماع اشارة الانتهاء الصفارة بعد مضي زمن الاداء.

الملاحظات: يكون زمن الاداء الكلي ٣٠ ثانية، ويكون عدد الشواخص 5، وتكون المسافة من خط البداية للشاخص الأول ٣ متر، والمسافة بين شاخص واخر ١.٥ متر، المسافة من خط البداية لخط التمرير ١٢ متر، المسافة من خط التمرير للمرمى ٨ متر، وتكون المسافة الكلية من خط البداية للمرمى الصغير ٢٠ متر، يجب مراعاة الدقة اثناء اداء الاختبار وان يكون بأسرع ما يمكن.

التسجيل: يقوم الحكم الثالث (المسجل) بتسجيل عدد محاولات التمرير الصحيحة باتجاه المرمى الصغير خلال زمن الاداء (٣٠) ثانية وكالاتي: يمنح المختبر درجتان في حالة تسجيل اصابة ودخول الكرة في المرمى، ويمنح المختبر درجة واحدة في حالة ارتدام الكرة بالمرمى وعدم دخولها للمرمى، لا يمنح اي درجة في حالة ذهاب الكرة خارج المرمى.

- اختبار الاستقبال (الإخماد) والدرجة بين الشواخص والتهديف. (الاسدي، 2020، 124)

الغرض من الاختبار: قياس سرعة ودقة الاستقبال (الإخماد) والدرجة والتهديف.

الادوات المستخدمة: كرة قدم عدد (٤)، شريط قياس، صافرة عدد (١)، مرمى قانوني، مقسم الى ثلاث اجزاء ابعاد كل جزء (٢.٤٤×٢.٤٤) م عدد (١)، مسطرة قياسها (١م) لتحديد منطقة الاستقبال ومساحتها (١×١) م، مسطرة قياسها (١.٥م) لتحديد منطقة التهديف ومساحتها

(١.٥ × ١.٥)، شواخص عدد (١٠)، شريط مطاط (لاستيك تدريب) التقسيم المرمى، ساعة ايقاف.

وصف الأداء: يقف المختبر خلف منطقة الاستقبال (١) والتي مساحتها (١×١) متر وتبعد عن منطقة التهديف (٦) متر امام خط المرمى ، علماً بأن منطقة التهديف والتي مساحتها (١.٥×١.٥) متر تحدد بواسطة نقطة لقاء (٦) م يمين ويسار المرمى مع (١٠) م امام خط المرمى مما يشكل مسافة قطرية بين منطقة التهديف والمرمى ، وبعد اعطاء اشارة البدء يرمي المرسل (المجهز) الكرة (ارضية) باتجاه منطقة الاستقبال (١) ، يحاول اللاعب استقبال الكرة في المنطقة المحددة ثم يجري بالكرة (الدرجة) بين الشواخص مسافة (٦م) حتى يصل الى المنطقة المحددة للتهديف، ومن ثم يقوم بالتهديف نحو المناطق المؤشرة في المرمى وفق اهميتها وصعوبتها ، يؤدي جميع المختبرين

المحاولتين الأولى والثانية بالتتابع، ومن ثم الانتقال ليؤدي جميع المختبرين المحاولتين الثالثة والرابعة من الجهة الاخرى وبنفس الطريقة المؤدات في المحاولتين الأولى والثانية، علماً ان موقع المرسل (المجهز) يكون امام المرمى اسفل منطقتي الاستقبال ويتوسط منطقتي الاستقبال رقم (١) ورقم (٢) ويبعد عن كل منطقة استقبال (٨) م.

طريقة التسجيل: يعطى للمختبر (٤) محاولات بواقع محاولتين من كل جهة، تحتسب للمختبر (درجة واحدة) للإخمد الناجح، و(صفر) من الدرجات للإخمد الخاطيء، و(درجة واحدة) للدرجة الناجحة، و(صفر) من الدرجات إذا خرجت الكرة من سيطرة اللاعب او أسقط المختبر أحد الشواخص، وتحتسب للمختبر (٣ درجات) عند التهديف في المجال رقم (٣)، و (٢ درجة) عند التهديف في المجال رقم (٢)، (درجة واحدة) إذا مست الكرة أحد القائمين أو العارضة، و(صفر) من الدرجات إذا خرجت الكرة خارج حدود المرمى.

ملاحظة: من ناحية الدقة فان الحد الأعلى لدرجات الدقة (٢٠) درجة (٤) منها للإخمد و (٤) للدرجة و (١٢) للتهديف، ويتم حساب الوقت الكلي للاختبار بواسطة جمع ازمان المحاولات الاربع، ويتم احتساب زمن كل محاولة من لحظة استقبال (إخمد) المختبر للكرة مروراً بمهارة الدرجة بين الشواخص الى لحظة وصول الكرة لخط المرمى المقسم، ثم يتم احتساب مجموع الدرجات (درجات الدقة) للمهارات مقسمة على مجموع الزمن بواسطة قانون (فتس المعدل) والذي ينص:

الاداء المهاري = مجموع درجات الدقة / مجموع الزمن.

2-6 التجربة الاستطلاعية:

أجرى الباحث بمساعدة فريق العمل المساعد التجربة الاستطلاعية الاولى للاختبارات المستخدمة على عينة البحث والمؤلفة من (3) افراد، والتجربة الاستطلاعية الثانية للمنهاج التدريبي لنموذج من الوحدة التدريبية على (3) افراد اخرى من عينة البحث بتاريخ (3-2025/1/4) والغرض من التجارب الاستطلاعية ما يلي:

- التحقق من مقدرة الفريق المساعد.
- تحليل الوقت اللازم لأداء القياسات والاختبارات.
- التأكد من تحديد الشدد التدريبية وزمن التمرينات المستخدمة.
- مدى تجاوب المختبرين وتفهمهم للاختبارات.
- التأكد من صلاحية الادوات والاجهزة المستخدمة في تطبيق التدريبات.
- التعرف على المعوقات والسلبيات التي تظهر اثناء تنفيذ التجربة.
- مدى مناسبة تطبيق تدريبات (السرعة المركبة بمصاحبة (dot drill) لقدرة اللاعبين.

2-7 الاختبارات القبليّة:

تم إجراء الاختبارات القبليّة للاختبارات البدنية والمهارات المركبة المستخدمة في البحث في يوم (الخميس) بتاريخ (10/1/2025) وقد راعى الباحث جميع الظروف المتعلقة بالاختبارات من اجل العمل على توفيرها في الاختبارات البعدية.

2-8 تطبيق التدريبات:

بعد اكمال أعداد التمرينات ومن خلال اطلاع الباحث على مبادئ علم التدريب الرياضي ونظريات فلسفه التدريب الرياضي وما توفر من بحوث أكاديمية ذات العلاقة بالبحث لغرض التأكد من صلاحية التدريبات (الملحق 1)، والاستفادة من ملاحظات السادة (الخبراء والمختصين في مجال علم التدريب الرياضي وفلسفه التدريب الرياضي) (الملحق 2)، تم تنفيذ تدريبات السرعة المركبة بمصاحبة (dot drill) على عينة البحث التجريبية بتاريخ (12/1/2025) ولغاية (6/3/2025).

- وفيما يأتي بعض الايضاحات العلمية حول تطبيق تدريبات السرعة المركبة بمصاحبة (dotdrill).
- طبقت التدريبات في فترة الاعداد الخاص.
- كل وحدة تدريبية تضمنت (4) تمارين، وعدد التمرينات في البرنامج التدريبي تكونت من (24) تمرين.

- تبدأ تمارينات الوحدة التدريبية بتمارين (dot drill) لعدة ثوان (6-8 ثانية) يليها مباشرة تمارين السرعة المركبة والتي تتضمن (السرعة الانتقالية، السرعة الحركية وسرعة الاستجابة) لعدة ثواني (3-4) ثانية بأقصى سرعة بحيث تحاكي طبيعتها متطلبات المنافسات.
- تراوحت مستويات الشدة في تدريبات السرعة المركبة بمصاحبة (dot drill) ما بين (95% - 100%) لتطوير المتغيرات المبحوثة.
- تكون المنهاج التدريبي من دورتين متوسطتين، كل دورة متوسطة تحتوي على (4) دورات صغرى (اسبوعية).
- عدد الوحدات التدريبية الاسبوعية (3) وحدات (الاحد، الثلاثاء، الخميس) ولمدة (8) اسابيع بواقع (24) وحدة تدريبية.
- أتبع الباحث طريقة التدريب التكراري في تطوير المتغيرات المبحوثة.
- تم تغيير التمارينات في كل اسبوع مع الحفاظ على هدف التمرين والمجموعة العضلية المشاركة.
- تموج الحمل التدريبي كانت (3-1) بالنسبة للأسبوع اي ان التغير كانت بالحجم مع ثبات الشدة والراحة.
- والراحة بين التمارينات (90) ثانية وبين التمارينات (2 - 2.5) دقيقة.
- 2-9 الاختبارات البعدية:**
- بعد الانتهاء من تطبيق التدريبات تم اجراء الاختبارات البعدية بتاريخ (8/3/2025)، حيث قام الباحثون جهد الامكان بالالتزام بتوفير الظروف نفسها، والتي أجري فيها الاختبارات القبليّة.
- 2-10 الوسائل الإحصائية:** استخدم الباحثون برنامج الحقيبة الإحصائية (Spss) في ايجاد
 - الوسائل الإحصائية الآتية:
 - معامل الالتواء،
 - الوسيط، الوسط الحسابي،
 - الانحراف المعياري،
 - اختبار (ت) للعينات المرتبطة،
 - اختبار (ت) للعينات غير المرتبطة.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض نتائج المتغيرات المبحوثة وتحليلها ومناقشتها:

3-1-1 عرض نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية للمجموعة الضابطة:

الجدول (3) يبين المعالم الإحصائية الخاصة بالاختبارين القبلي والبعدى للمتغيرات المبحوثة لدى المجموعة الضابطة

الفروق	مستوى الدلالة	ت المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	القياسات والاختبارات	ت
			±ع	±س	±ع	±س			
معنوي	0.03	2.53	0.33	5.79	0.29	6.00	ثانية	الركض بين الشواخص (20م)	1
غير معنوي	0.12	1.71	0.25	5.82	0.29	5.94	ثانية	عدو سريع لمسافة (30) م من البدء العالي	2
معنوي	0.04	2.39	0.92	11.00	1.03	10.25	عدد	السرعة الحركية للرجلين	3
غير معنوي	0.06	2.30	0.08	1.42	0.17	1.53	ثانية	الاستجابة الحركية (الانتقالية)	4
معنوي	0.00	4.36	1.05	12.06	1.18	12.37	ثانية	التوافق بين العين والرجلين بالتعاقب بالقدمين بكرة القدم	5
غير معنوي	0.17	1.52	0.88	3.25	1.66	2.75	درجة	الدحرجة المتعرجة والتمرير	6
معنوي	0.00	3.63	0.03	0.29	0.03	0.27	درجة	الاستقبال (الإخماد) والدحرجة بين الشواخص والتهديف	7

معنوية عند مستوى دلالة اقل من (0.05)

3-1-2 عرض نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية للمجموعة التجريبية:

الجدول (4) المعالم الإحصائية الخاصة بالاختبارين القبلي والبعدى للمتغيرات المبحوثة لدى

المجموعة التجريبية

الفروق	مستوى الدلالة	ت المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	القياسات والاختبارات	ت
			±ع	±س	±ع	±س			
معنوي	0.00	5.70	0.37	5.38	0.21	5.93	ثانية	الركض بين الشواخص (20م)	1
معنوي	0.00	6.88	0.33	5.22	0.25	5.74	ثانية	عدو سريع لمسافة (30) م من البدء العالي	2
معنوي	0.00	7.18	0.91	12.62	1.06	10.37	عدد	السرعة الحركية للرجلين	3
معنوي	0.00	5.61	0.13	1.26	0.18	1.56	ثانية	الاستجابة الحركية (الانتقالية)	4
معنوي	0.00	5.69	0.95	10.92	1.03	12.25	ثانية	التوافق بين العين والرجلين بالتعاقب بالقدمين بكرة القدم	5
معنوي	0.00	4.71	1.06	4.37	1.41	2.50	درجة	الدرجة المتعرجة والتمرير	6
معنوي	0.00	7.47	0.04	0.33	0.03	0.26	درجة	الاستقبال (الإخماد) والدرجة بين الشواخص والتهديف	7

معنوية عند مستوى دلالة اقل من (0.05)

3-1-3 عرض النتائج الاختبارات البعدية للمجموعة الضابطة والتجريبية:

الجدول (5) المعالم الإحصائية الخاصة بالاختبار البعدي للمتغيرات المبحوثة لدى المجموعتين

الضابطة والتجريبية

الفروق	مستوى الدلالة	ت المحسوبة	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	القياسات والاختبارات	ت
			±ع	±س	±ع	±س			
معنوي	0.03	2.33	0.37	5.38	0.33	5.79	ثانية	الركض بين الشواخص (20م)	1
معنوي	0.00	4.04	0.33	5.22	0.25	5.82	ثانية	عدو سريع لمسافة (30) م من البدء العالي	2
معنوي	0.00	3.52	0.91	12.62	0.92	11.00	عدد	السرعة الحركية للرجلين	3
معنوي	0.01	2.94	0.13	1.26	0.08	1.42	ثانية	الاستجابة الحركية (الانتقالية)	4
معنوي	0.04	2.26	0.95	10.92	1.05	12.06	ثانية	التوافق بين العين والرجلين بالتعاقب بالقدمين بكرة القدم	5
معنوي	0.03	2.30	1.06	4.37	0.88	3.25	درجة	الدرجة المتعرجة والتمرير	6
معنوي	0.02	2.45	0.04	0.33	0.03	0.29	درجة	الاستقبال (الإخماد) والدرجة بين الشواخص والتهديف	7

معنوية عند مستوى دلالة اقل من (0.05)

3-1-4 مناقشة نتائج المتغيرات المبحوثة:

يبين من الجدول (3) بان هناك فروق معنوية في بعض المتغيرات المبحوثة بين الاختبارات القبالية والبعديّة ولصالح الاختبارات البعدية للمجموعة الضابطة (الركض بين الشواخص (20م)، السرعة الحركية للرجلين، التوافق بين العين والرجلين بالتعاقب بالقدمين بكرة القدم، الاستقبال (الإخماد) والدرجة بين الشواخص والتهديف)، وبالنسبة للمتغيرات (عدو سريع لمسافة (30) م من البدء العالي، الاستجابة الحركية (الانتقالية)، الدرجة المتعرجة والتمرير) ظهرت فروق غير معنوية.

ومن الجدول (4 ، 5) يبين ان هناك فروقا معنوية بين نتائج المتغيرات المبحوثة ولصالح المجموعة التجريبية، ويعزو الباحثون معنوية الفروق الى تأثير تدريبات السرعة المركبة بمصاحبة (dot drill) حيث كانت لها تأثير فعال وايجابي في تحسن نتائج الاختبارات البعدية، لأنها تعد من الاساليب التدريبية الفعالة والحديثة في تطوير المستوى (البدي والمهاري) لدى اللاعبين خاصة في الالعاب التي تعتمد على التغيير السريع في الاتجاه والسرعة مثل لعبة كرة القدم، لان هذا النوع من التدريبات تزيد من تركيز اللاعب وتفاعله مع اكثر من متغير في وقت قصير ويحسن سرعة رد الفعل تجاه مواقف اللعب ويتكيف مع تغير المواقف بشكل أسرع وسرعة اكبر في المراوغة والتحرك بالكرة والتمرير والتصويب اثناء الحركة، ومن الناحية البدنية تقوم تدريبات السرعة المركبة بمصاحبة (dot drill) بتطوير السرعة القصوى والانطلاق السريع وتحسين التوافق العضلي والرشاقة وزيادة كفاءة التوقف والانطلاق وهو امر حاسم في لعبة كرة القدم، واهم ما يميز تدريبات السرعة المركبة كونها تدمج بين عدة مكونات بدنية في تمرين داخل وحدة تدريبية واحدة، وتحاكي بشكل واقعي متطلبات الأداء التخصصي في المنافسات، وتسهم في تحسين القدرات الحركية المعقدة مثل التوقف والانطلاق السريع المفاجئ والانتقال السريع بين الأوضاع الحركية المختلفة إضافة إلى رفع مستوى التوافق العصبي العضلي وسرعة اتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب، والتي تؤثر إيجابياً في تطوير بعض المهارات المركبة في كرة القدم، وذلك من خلال تحسين سرعة الأداء تحت الضغط والمواقف المتغيرة اثناء اللعب وداخل الملعب، اذ يذكر (صغير، 2021) نقلا عن (Biain) بان "تدريبات السرعة المختلفة تعمل على تطوير كفاية الجهاز (العصبي-العضلي) لغرض اداء حركات سريعة وقوية في اتجاهات متعاكسة مع تقليل زمن الاداء لهذه المتغيرات المتعاكسة"

(صغير، 2021، 113)

ويضيف (شبل، 2022) بان " تدريبات dot drill اعتبارها من التدريبات البدنية التي يجب ادراجها داخل الوحدات التدريبية كمجموعات تدريبية اساسية تسهم بشكل اساسي في تنمية كل من الرشاقة والسرعة الانتقالية وقوة القدمين وهي من الاساسيات التي تتطلبها مهارة حركات القدمين، فهي تدريبات متنوعة وتؤدي على مساحة صغيرة وبأشكال مختلفة تتشابه بنسبة كبيرة مع طبيعة الأداء للمهارات الحركية" (شبل، 2022، 359)

ويذكر (سالم، 2023) "يجب الاهتمام بالتدريب باستخدام لوحة السرعة dot drill وادراج تدريباتها في البرنامج التدريبي، حيث انها تسهم بشكل اساسي في تحسين السرعة الانتقالية وقوة مفاصل القدمين والرشاقة والتوافق للناشئين" (سالم، 2023، 36)

وايضا استخدم الباحث في تطبيق مفردات المنهاج التدريبي الشدة القصوى والتي كانت منسجمة مع الحجم (التكرارات المستخدمة للتمرينات المستخدمة) من خلال الاعتماد على الاسس والمبادئ العلمية الصحيحة لعلم التدريب الرياضي، فضلاً عن تكرار وحدات التدريب خلال الاسبوع مع اعطاء راحة كافية لإعادة مخزون الطاقة في العضلات حتى لا يكون اللاعب متعباً ويكون الجهاز العصبي بأفضل حالاته وهذا يتفق ما جاء به (فرج ، 2018) "عند اداء التدريبات السريعة ذات الشدة القصوة يكون الرياضي بحاجة ما بين (36-48) ساعة راحة أو التدريب المنخفض الشدة قبل ادائها والسبب في ذلك لأجل استعادة مخزون الطاقة اللازمة وجوده بالعضلات والكبد لأداء تلك التمرينات والتي تتطلب تدريبات ذات شدة قصويه وشبه قصويه وكذلك للاستشفاء الجهاز العصبي الذي يتلقى العبء الأكبر في مثل هذه التدريبات لأنها تعتمد على اشارات الاستثارة والتمنع التي يقودها الجهاز العصبي المركزي" (فرج ، 2018، 685)

ويضيف (علي، 2011) من أن "التدريب المنظم والمبرمج واستخدام أنواع الشدة المقننة في التدريب واستخدام أنواع الراحة المثلى بين التكرارات يؤدي إلى تطور الإنجاز" (علي، 2011، 72)

ويرى الباحث أن تدريبات السرعة المركبة بمصاحبة (dot drill) كانت متنوعة وحديثة بالنسبة للمجموعة التجريبية حيث يهدف إلى زيادة القدرة الحركية وتنوع البرامج الحركية من خلال اشتراك أكثر من مهارة او متغير في تمرين واحد مما يزيد من السيطرة الحركية ويزيد من حركات أجزاء الجسم الضرورية عند اداء التمرينات المختلفة، كل هذه الأمور تعكس على تحسين هذه القدرة لدى العينة، من خلال رفع كفاءة الجهاز العصبي والعضلي والتي تشمل تحسين الاشارات العصبية المتضمنة للعضلات وقلة ظهور الحركات الزائدة مما يؤدي إلى ظهور التوافق والانسيابية في الحركة أثناء تغيير اوضاع الجسم واتجاهاته، فالتدريبات السرعة المركبة و(dot drill) لحركات القدمين التي

استخدمها الباحث بسرعات عالية ومقننة في الوحدات التدريبية كان لها الأثر الواضح في زيادة نسبة التطور التي ظهرت لدى العينة في الاختبارات للمتغيرات المبحوثة (السرعة الانتقالية، سرعة الاستجابة، التوافق، سرعة حركات القدمين، الرشاقة) إذ أثر بشكل مباشر على قدرة هذه المتغيرات وذلك لارتباطها بشكل رئيسي بحركات القدمين التي تجعل حركات القدمين متناسقة ومترابطة وغير محدودة عند أداء الأشكال المختلفة للتدريبات ولمختلف الاتجاهات بحركات قصويه مما يؤدي إلى تطوير وتنمية القدرات البدنية والحركية.

فبالنسبة لاختبار (الدحرجة المتعرجة والتمرير) واختبار (الاستقبال (الإخماد) والدحرجة بين الشواخص والتهديف) الذي يقيس أداء المهارات المركبة نلاحظ وجود فروق معنوية ولصالح مجموعة تدريبات السرعة المركبة و (dot drill)، ويعزو الباحث هذا الفرق نتيجة لتطوير القدرات البدنية والحركية الخاصة والتي اثرت بدورها في تطوير المهارات المركبة، إذ كان لها تأثير ايجابي فعال وكبير في الاداء المهاري المركب وهذا يتفق مع ما اشار اليه (عبد الخالق، 1999) بأن "الأداء الحركي للمهارة يعتمد على القدرات الحركية الخاصة"

اذ ان تنمية الكفاءة والحركية والخصائص البدنية من شأنه ان يساهم في عملية أحداث توازن وتناسق في عمل العضلات ومن ثم توظيف نسب متوازنة ومناسبة من القدرات البدنية والحركية والسرعة في أداء الواجبات الحركية المهارية المختلفة بتوافق عال وهذا ما يحتاجه لاعب بكرة القدم اثناء التحرك الدفاعي والهجومى ولمختلف الاتجاهات، لأنه كلما زادت جودة القدرات الحركية والبدنية زادت فعالية ودقة وسرعة تنفيذ المهارات تحت الضغط وفي مختلف ظروف اللعب وبكفاءة اعلى، لان تطوير القدرات الحركية وعناصر السرعة يعد من المرتكزات الأساسية لتطوير الجانب المهاري لدى لاعب كرة القدم، لما لهما من دور مباشر في رفع كفاءة التنفيذ الحركي وتقليل الأخطاء المهارية وزيادة الاستجابة الفعالة للمواقف التنافسية، لذا فإن دمج تدريبات مخصصة لتلك القدرات ومثابه للمنافسات ضمن البرنامج التدريبي يسهم بشكل ملموس وفعال في الارتقاء بمستوى الأداء الرياضي، وهذا ما أكده (كاظم ، 2001) إن المهارة الحركية لا تتحقق الا بوجود القدرات البدنية الخاصة ، وكذلك لا يمكن إتقان وتحسين الناحية المهارية الخاصة بالنشاط الرياضي في حالة افتقار القدرات البدنية الخاصة"

وتؤكد ذلك (رشيد، 2008) ان الافتقار للتكوين البدني السليم يؤدي الى عدم امكانية الوصول الى درجات النجاح في الأداء"

وايضا يؤكد (اسد، 2008) انه لا يوجد شك بأن اللياقة البدنية من المتطلبات الأساسية التي يجب أن يمتلكها اللاعبون لتنفيذ كل ما مطلوب منهم من واجبات خطوية وأداء المهارات الأساسية بكفاءة عالية أثناء وقت المباراة" (اسد، 2008، 11)

4-الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

1-ان تدريبات السرعة المركبة و(dot drill) أحدث تقدم واضح في مستوى سرعة حركات الرجلين وبعض القدرات البدنية والحركية والمهارات المركبة لدى المجموعة التجريبية.
2-ان تدريبات المجموعة الضابطة أحدث تقدماً معنوياً لصالح الاختبار البعدي في بعض المتغيرات المبحوثة (الركض بين الشواخص (20م)، السرعة الحركية للرجلين، التوافق بين العين والرجلين بالتعاقب بالقدمين بكرة القدم، الاستقبال (الإخماد) والدرجة بين الشواخص والتهديف).
3-حققت المجموعة التجريبية تفوقاً على المجموعة الضابطة في مستوى نتائج الاوساط الحسابية للاختبارات البعدية في المتغيرات المبحوثة(الركض بين الشواخص (20م)، عدو سريع لمسافة (30) م من البدء العالي، السرعة الحركية للرجلين، الاستجابة الحركية (الانتقالية)، التوافق بين العين والرجلين بالتعاقب بالقدمين بكرة القدم، الدرجة المتعرجة والتمرير، الاستقبال (الإخماد) والدرجة بين الشواخص والتهديف).

4-2 التوصيات:

1-ضرورة إدراج تدريبات السرعة المركبة و Dot Drill بشكل منتظم ضمن البرامج التدريبية للاعبين، نظراً لأثرها الإيجابي في تحسين القدرات البدنية والحركية وخاصة في البيئات التنافسية التي تتطلب استجابات سريعة ومتنوعة.
2-ضرورة الاهتمام بتطوير القدرات البدنية والحركية الخاصة باللاعبين على أكمل وجه عند تطبيق مفردات المنهاج التدريبي من اجل تحقيق أفضل الانجازات الرياضية.
3-ضرورة الاهتمام بالوسائل والأساليب التدريبية الحديثة لتطوير القدرات البدنية والحركية الخاصة لدى لاعبي كرة قدم.
4-أمكانية إجراء المزيد من الدراسات الميدانية ولفئات عمرية اخرى ولكلا الجنسين تأخذ جانباً تدريبياً آخر بما يتلاءم مع مستوى اللاعبين.

المصادر

- احمد شهاب عبد الحسين صغير: إثر تدريبات (SAQ و MetCon) في تطوير بعض القابليات البايوحركية واداء المهارات الدفاعية المرتبطة بحركات القدمين للاعبين كرة السلة دون (18) سنة، اطروحة دكتوراه، جامعة بابل، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2021.
- احمد مصطفى شبل: تدريبات لوحة السرعة (dot drill) وأثرها على تنمية بعض القدرات التوافقية وتحركات القدمين الدفاعية لناشئات كرة السلة، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان، العدد 95، الجزء 1، 2022.
- حازم نوري كاطع: القياس والاختبار بكرة القدم، النباهة للطباعة والنشر، ميسان، 2024.
- حيدر رحيم غاوي لازم الاسدي: تأثير تمرينات خاصة باستعمال جهازَي FITLIGHT و quality response لتطوير سرعة ودقة أداء بعض المهارات المركبة والقدرات الحركية للاعبين كرة القدم بأعمار (14) سنة، أطروحة دكتوراه، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد، 2020.
- جمال صبري فرج: السرعة والانجاز الرياضي (التخطيط- التدريب- الفسيولوجيا- الاصابات والتأهيل)، بيروت، دار الكتب العلمية، 2018.
- قصي حاتم خلف عباس الساعدي: تأثير تمرينات الشبكة التدريبية بأسلوب اللعب في تطوير اهم مؤشرات التوافق الحركي وبعض المهارات الاساسية لدى ناشئي كرة القدم، اطروحة دكتوراه، جامعة ديالى، كلية التربية الاساسية، 2013.
- رامي محمد الطاهر سالم: تأثير تدريبات لوحة السرعة Dot Drill وتدريبات المقاومة (Ki-Hara) على تحسين بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابق 100 متر عدو، مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد 41، العدد 2، 2023.
- روند محمد علي: تأثير استخدام وسائل تدريبية متنوعة لتطوير بعض انواع القوة الخاصة والانجاز لفعالية الوثب العالي للمبتدئين، رسالة ماجستير، جامعة سليمانية، كلية التربية الرياضية، 2011.
- دنيا نجاه رشيد: قياس بعض المهارات الاساسية على وفق الدرجات المعيارية للقدرات البدنية والحركية الخاصة بلاعبين كرة السلة المصغرة في مدينة السلیمانية، رسالة ماجستير، جامعة سليمانية، كلية التربية الرياضية، 2008.
- عصام عبد الخالق: التدريب الرياضي نظريات - تطبيقات، الاسكندرية، دار المعارف، 1999.
- لؤي غانم الصميدعي وآخرون: الاحصاء والاختبار في المجال الرياضي، ط1، اربيل، مطبعة أربيل، 2010.

- محمد زامل عبد الكريم العباسي: تأثير تمرينات بأجهزة مقترحه لتطوير الرشاقة والتوافق الحركي وبعض المهارات الأساسية للاعبين كرة القدم للصالات بأعمار (13-15) سنة، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الاساسية، جامعة ديالى، 2015.
- محمد حسن علاوي ومحمد نصرالدين رضوان: اختبارات الاداء الحركي، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 1994.
- محمد كاظم خلف: تأثير منهج مقترح في تطوير بعض القدرات البدنية والوظيفية الخاصة بلاعبين كرة الطائرة، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2001.
- مجيد خدا يخش اسد: بناء بطاريتي اختبارات بدنية ومهارية في خماسي كرة القدم للاعبين فرق المدارس الابتدائية بأعمار (9-12) سنة في مدينة السليمانية، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة السليمانية، 2008.

ملحق (1) نموذج لوحة تدريبية

اجزاء الوحدة	هدف التمرين المستخدم في التدريبات	الشدة	زمن التمرين	تكرار	راحة بين التكرار	راحة بين التمارين
الجزء الرئيسي	تدريبات (dot drill) + (السرعة الانتقالية والسرعة الحركية)	-95 %100	12 - 10 ثا	4	90 ثا	2 - 2.5 د
تدريبات السرعة المركبة	تدريبات (dot drill) + (سرعة الاستجابة والسرعة الانتقالية)		12 - 10 ثا	4	90 ثا	2 - 2.5 د
و (dot drill)	تدريبات (dot drill) + (سرعة الاستجابة والسرعة الانتقالية)		12 - 10 ثا	4	90 ثا	2 - 2.5 د
	تدريبات (dot drill) + (السرعة الانتقالية والسرعة الحركية)		12 - 10 ثا	4	90 ثا	

الملحق (2) أسماء السادة الخبراء الذين تم عرض الاستمارة عليهم حول صلاحية البرنامج التدريبي

ت	الاسم	اللقب	الاختصاص	مكان العمل
1	د. طارق احمد ميرزا	استاذ	علم التدريب الرياضي-الساحة والميدان	جامعة سليمانية-كلية التربية البدنية والعلوم الرياضية
2	د. حسن هاشم عبد الله	أستاذ مساعد	علم التدريب الرياضي-كرة القدم	جامعة حلبجة-كلية التربية الرياضية
3	د. مريوان حسن محمد	مدرس	علم التدريب الرياضي-كرة اليد	جامعة سليمانية-كلية التربية البدنية والعلوم الرياضية