

تأثير تمارين خاصة في تقليل زمن الاستجابة الحركية للاعب (الليبرو) لمهارة الدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة

م. علي خالد مخلف
جامعة الأنبار - كلية التربية البدنية وعلوم
الرياضية

م. م. صلاح هادي حماد
جامعة الأنبار - كلية التربية البدنية وعلوم
الرياضية

ملخص البحث

هدفت الدراسة إلى اعداد تمارين خاصة في تقليل زمن الاستجابة الحركية، والتعرف على تأثير التمارين الخاصة في سرعة الاستجابة الحركية للاعب (الليبرو) ومهارة الدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة، وتم إجراء الدراسة على أندية الدرجة الأولى بالكرة الطائرة في قضاء الرمادي والبالغ عددهم (سبعة) أندية، وكان عدد اللاعبين الليبرو (14) لاعباً يمثلون مجتمع الاصل، أما عينة البحث اشتملت على لاعبي الليبرو من أندية أبو ريشة والجزيرة والوحدة والبالغ عددهم (6) لاعبين، وتم إجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث من قبل فريق العمل المختص بذلك وفق الأساليب العلمية الصحيحة المتبعة، بعدها تم تطبيق المنهاج التدريبي (التمارين الخاصة) المعدة من قبل الباحثين لمدة (8) أسابيع وبواقع (3) وحدات تدريبية في الأسبوع الواحد، بعدها أجريت الاختبارات البعدية بنفس الطريقة التي استخدمت في الاختبارات القبلية، ثم تم جمع المعلومات والنتائج ومعالجتها إحصائياً وعرضها بجداول وتحليل نتائجها ومن ثم مناقشتها بصيغة علمية مستندة إلى المصادر العلمية. استنتج الباحثان أن أداء التمارين الخاصة كان لها الأثر الفعال والإيجابي في تطوير سرعة الاستجابة الحركية ومهارة الدفاع عن الملعب للاعب الليبرو بالكرة الطائرة، واسمعت التمارين في تقليل زمن الاستجابة الحركية وتطوير مهارة الدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة. وأوصى الباحثان بضرورة اعتماد هذه التمارين في الوحدات التدريبية لما لها من اثر فعال في تقليل زمن الاستجابة الحركية للاعب (الليبرو) ومهارة الدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة.

1-1 مقدمة البحث:

تمثل لعبة الكرة الطائرة مكانة متميزة في العالم وما تزال تنال الشعبية والإعجاب الجماهيري عند متابعي الرياضة، فقد أولى الخبراء والمختصون في مجال التربية البدنية لهذه اللعبة اهتماماً كبيراً أدى إلى رفع مستواها وزيادة الإقبال على ممارستها وجعلها لعبة مثيرة ذات الانتشار الواسع.

وتتميز لعبة الكرة الطائرة بالمواقف والحالات الكثيرة والمتغيرة، إذ يتم الانتقال من الهجوم إلى الدفاع بسرعة عالية وبالعكس مما يتطلب إعداداً بدنياً و مهارياً وخطياً ونفسياً تمكن اللاعبين

من السيطرة في الملعب والتصرف بالشكل الأمثل" أن طبيعة الأداء في لعبة الكرة الطائرة يتميز بالإيقاع السريع والمباغته فضلاً عن مهاراتها المتتالية والمتسلسلة التي تتطلب مستوى عال من الدقة في الأداء، وهذا ما يفرض على اللاعبين التكيف والاستعداد لتلك المواقف ومنها امتلاك قدرات بدنية و مهارية وعقلية تتناسب مع المتغيرات التي تشهدها المباريات لاسيما الحاسمة منها والمقاربة النتائج". (حسانين:1997: 149)

وفي لعبة الكرة الطائرة تعد سرعة الاستجابة الحركية من القدرات التي لها دوراً مهماً في الأداء التكتيكي والتكتيكي للمهارات الدفاعية وتشكل مع باقي العوامل إحدى الأسس الهامة في حسم المواقف، إذ أن اللاعب المدافع (الحر أو الليبرو) في لعبة الكرة الطائرة يجب أن يتميز بقصر زمن استجابته الحركية لأجل الوصول الى الكرة قبل لمسها الأرض، بمساعدة التوقع المسبق لأجل سيرها ودقة الملاحظة والانتباه والتركيز العالي على اللاعب المهاجم، مما يتطلب ذلك إلى سرعة رد الفعل الحركي لا يصلح الكرة للاعب المدافع، فإن اللاعب الحر يحتاج إلى تمارين خاصة في التدريب عليها لكي يصل إلى المستوى الجيد في الأداء من حيث السيطرة والإتقان فضلاً عن الدقة في الحركة، لهذا أصبح توفير الوحدات التدريبية الخاصة في الآونة الأخيرة تحتل جزءاً كبيراً من المنهاج التدريبي، وإن المهارات الدفاعية أصبحت أكثر استخداماً في المباريات من قبل اللاعبين؛ وذلك بسبب زيادة سرعة اللعب الهجومي، ومن هنا تكمن أهمية البحث لدراسة تأثير التمارين الخاصة في تقليل زمن الاستجابة الحركية للاعب (الليبرو) لمهارة الدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة.

1-2 مشكلة البحث:

من خلال ملاحظة الباحثان وخبرتهما الميدانية كونهما مدرسان في التربية الرياضية ومتابعتهما للكثير من الوحدات التدريبية والمباريات التجريبية والرسمية لأندية الدرجة الأولى بالكرة الطائرة لاحظا وجود زيادة في زمن الاستجابة الحركية أثناء عملية الدفاع عن الملعب لدى اللاعب الليبرو، مما دعا الباحثان الخوض في دراسة الأسباب وإيجاد الحلول لحل مشكلة البحث، وذلك من خلال اعداد تمارين خاصة لتقليل زمن الاستجابة الحركية للاعب الليبرو بالكرة الطائرة .

1-3 أهداف البحث:



1- اعداد تمارينات خاصة في تقليل زمن الاستجابة الحركية للاعب (الليبرو) لمهارة الدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة

2- التعرف على تأثير التمارينات الخاصة في تقليل زمن الاستجابة الحركية للاعب (الليبرو) لمهارة الدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة.

2- منهج البحث وإجراءاته الميدانية.

2-1 منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي ويتصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي لملائمة طبيعة مشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

يتكون مجتمع البحث من أندية الدرجة الأولى بالكرة الطائرة في قضاء الرمادي والبالغ عددهم (سبعة) أندية، وكان عدد اللاعبين الليبرو (14) لاعب ، أما عينة البحث اشتملت على لاعبي الليبرو من أندية أبو ريشة والجزيرة والوحدة والبالغ عددهم (6) لاعبين، يمثلون نسبة (42 %) من مجتمع البحث الكلي، لذا تم اختيارهم بالطريقة العمدية .

2-3 الوسائل والأدوات والأجهزة المستعملة:

2-3-1 جمع المعلومات:

- المصادر البحث العربية والأجنبية .

- الملاحظة والتجريب.

- الاختبارات المهارية والاستجابة الحركية.

2-3-2 الادوات والأجهزة المستخدمة:

استعان الباحثون بالأدوات والأجهزة الآتية:-

1- ملعب الكرة الطائرة.

2- كرات الطائرة عدد(20).

3- شريط قياس وساعة توقيت وشريط لاصق، وصفارة وحاسبة يدوية علمية.

2-4 الاختبارات القبليّة:

اجرى الباحثان الاختبارات القبليّة يومي الأربعاء والخميس (11-12/8/2020) في الساعة الرابعة مساءً في القاعة الرياضية في نادي الحبانية الرياضي، وقام الباحثان بعرض الاختبارات على مجموعة من الخبراء والمختصين في اللعبة، وتم اختيار الاختبارات المناسبة والتي تقيس متغيرات البحث (سرعة الاستجابة الحركية والدفاع عن الملعب).

2-5 اختبارات البحث:

2-5-1 اختبار نيلسون للاستجابة الحركية الانتقالية: (هادي:2015: 89)

الغرض من الاختبار: قياس القدرة على الاستجابة والتحرك بسرعة ودقة على وفق اختيار المثير.

• الأدوات المطلوبة :
- منطقة فضاء خالية من العوائق بطول (20 م) و(عرض 2م)، شريط قياس، ساعة توقيت.

• إجراءات الاختبار:
- تخطيط منطقة الاختبار لثلاثة خطوط المسافة بين الخط والآخر هي (6.40 م)، وطول الخط (1م).

• مواصفات الأداء :
- يقف المختبر عند نهايتي خط المنتصف في مواجهة الحكم الذي يقف عند نهاية الطرف الآخر للخط.

- يتخذ المختبر وضع الاستعداد بحيث يكون خط المنتصف بين القدمين وينحي جسمه إلى للأمام.

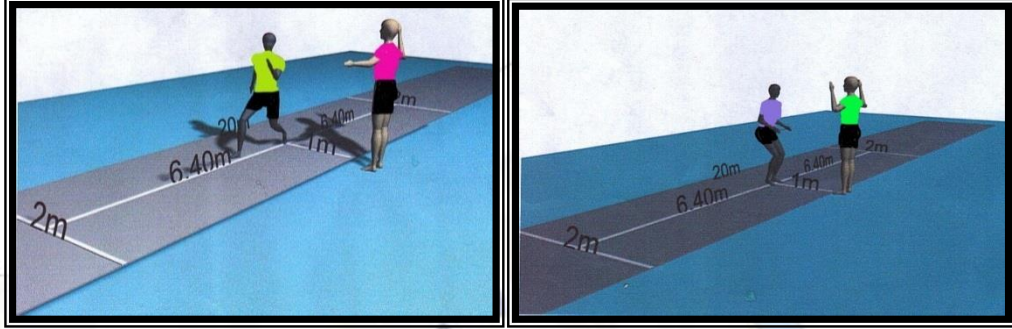
- يمسك الحكم بساعة الإيقاف بإحدى يديه ويرفعها إلى الأعلى ثم يقوم بسرعة بتحريك ذراعه، أما ناحية اليمين أما اليسار وفي الوقت نفسه يقوم بتشغيل الساعة.

- يستجيب المختبر لإشارة البدء ويحاول الحركة بأقصى سرعة ممكنة في الاتجاه المحدد للوصول إلى خط الجانب الذي يبعد عن خط المنتصف مسافة (6.40 م).
 - عندما يقطع المختبر خط الجانب الصحيح يقوم الحكم بإيقاف الساعة.
 - وإذا بدأ المختبر الجري في الاتجاه الخاطئ فإن الحكم يستمر في تشغيل الساعة حتى يغير المختبر من اتجاهه ويصل إلى خط الجانب الصحيح.
 - يمنح المختبر (10) محاولات متتالية بين محاولة وأخرى (20 ثا) راحة، وبواقع (5) محاولات على كل جانب.
 - تختار المحاولات في كل جانب بطريقة عشوائية ومتعاقبة، ولتحقيق ذلك تعد (10) قطع من الورق المقوى موحدة الحجم واللون ويكتب على خمس منها كلمة (يسار) وعلى الخمس الأخرى (اليمن) ثم تقلب جيداً، وتوضع في كيس أو صندوق ثم تسحب بدون النظر إليها.
- تعليمات الاختبار:**
- يمنح كل مختبر عدداً من المحاولات خارج القياس بالشروط الأساسية نفسها، وذلك بغرض التعرف على إجراءات الاختبار.
 - يجب على الحكم أن يتدرب على إشارة البدء، حتى يتمكن من إعطاء هذه الإشارة بالذراع وتشغيل الساعة بالوقت نفسه.
 - يقوم الحكم قبل أن يجري الاختبار على المختبر بسحب الكروت العشرة السابقة بطريقة عشوائية وتسجل على وفق ترتيب سحبها في بطاقة خاصة، ويقوم بوضعها في إحدى يديه لترشده إلى تسلسل اتجاهات الإشارات، ويسجل الزمن لكل مختبر منفصلاً عن الآخر، وهذا الإجراء يستخدم لمنع المختبر من توقع الاتجاه إلى المحاولة التالية.
 - يجب عدم اطلاع المختبر بأن المطلوب منه أداء عشرة محاولات موزعة على الاتجاهين بالتساوي، وإنما يحتمل أن يكون عدد محاولات اتجاه ما أكبر من الآخر، وإن ترتيب أداء المحاولات يتم بطريقة عشوائية وهو يختلف من مختبر إلى آخر.
 - يجب أن يبدأ الاختبار بأن يعطي المحكم الإشارة الآتية: استعد- أبدأ، وفي المحاولات جميعها يجب أن تكون المدة الزمنية بين (استعد - ابدأ) في مدى يتراوح ما بين (0.5-2) ثانية.

- يجب على المختبر القيام ببعض التمرينات الخفيفة لغرض الإحماء، ويفضل ارتداء حذاء خفيف، ويجب أن تكون منطقة أداء الاختبار خالية من أية موانع، كما موضح في الشكل (1).

طريقة التسجيل:

- يحتسب الزمن الخاص بكل محاولة لأقرب ثانية.
- درجة المختبر هي: متوسط المحاولات العشر.



شكل (1)

يوضح اختبار نيلسون للاستجابة الحركية الانتقالية

2-5-2 إختبار زمن رد الفعل الحركي في الفترة التحضيرية لمهارة الدفاع عن الملعب:
(عوض:1996: 77)

الغرض من الاختبار: قياس زمن رد الفعل الحركي في مهارة الدفاع عن الملعب في ثلاثة اتجاهات مختلفة .

الأدوات المستخدمة: ملعب قانوني للكرة الطائرة يرسم فيه خطان متعامدان في النقطة (م)، ويكون طول الخط من نقطة التقاطع حتى نهاية الخط 4 متر ويرسم مربع طول ضلعه (60) سم ومركزه نقطة التقاطع لوقوف اللاعب المؤدي للاختبار، يستخدم في الاختبار الجهاز المصمم من قبل الباحث حيث توضع الكرة المختبرية عند نهاية كل خطوت علق بحمالة من الأعلى وللمحافظة عليها تم وضعها داخل شبكة، كما توضع ثلاث كرات طائرة حقيقية، كرة فوق نهاية كل خط وتكون الكرة القانونية داخل شبكة وتعلق بمسافة 30 سم عن سطح الأرض. تربط كل كرة قانونية مع الكرة المختبرية بوساطة أسلاك رفيعة تأمن الإتصال بين الكرات المختبرية والجهاز، فعند ضرب أي كرة حقيقية عند ظهور المثير يتم توقف الساعة ويسجل الزمن على شاشة التسجيل. يوضع جهاز التحكم خارج الملعب قرب الخط الجانبي، بينما توضع شاشة العرض ذات الإتجاهات الثلاثة أمام اللاعب فوق الشبكة بارتفاع 250 سم عن الأرض .

وصف الاختبار :

يقف اللاعب في المربع المرسوم متأهب (أ) بانتظار المثير الذي يظهر على الشاشة والذي يتحكم فيه القائم في الاختبار.

تتحدد حركة اللاعب أما إلى الأمام أو إلى اليسار أو إلى اليمين فعند ظهور المثير (السهم باتجاه الأعلى) يتحرك اللاعب باتجاه الكرة الأمامية وأجراء السقوط الأمامي (الزحقة على الصدر) مع ضرب الكرة الحقيقية والتي على أثرها يتحرك البندول في الكرة المختبرية مما يتسبب في إيقاف الساعة الألكترونية ويسجل الزمن على شاشة التسجيل (الساعة) الموجودة أمام الشخص القائم بالاختبار .

وعند ظهور المثير (إضاءة السهم باتجاه اليمين) يتحرك اللاعب يمينا وأجراء السقوط الجانبي (الدرجة الجانية) مع ضرب الكرة الحقيقية فيتم إطفاء المثير وإيقاف الساعة محتفظة بالزمن المسجل لهذه المحاولة، وكذا الحال عند ظهور المثير الذي يوعز بأداء الحركة إلى جهة اليسار (السهم باتجاه اليسار)، حيث يترك اللاعب نحو اليسار وأجراء عملية السقوط الجانبي (الدرجة الجانية) وضرب الكرة الحقيقية الأمر الذي يؤدي إلى إطفاء المثير وتسجيل زمن المحاولة.

يبدأ تسجيل الزمن منذ ظهور المثير على شاشة العرض وحتى ضرب أحد الكرات من قبل اللاعب. يؤدي الاختبار أربع مرات في كل اتجاه (يمين، أمام ، يسار) لكل لاعب ويكون تسلسل المحاولات غير معوف للاعب وترتيب بطريقة عشوائية^(*)، بحيث يخضع جميع اللاعبين لنفس الترتيب.

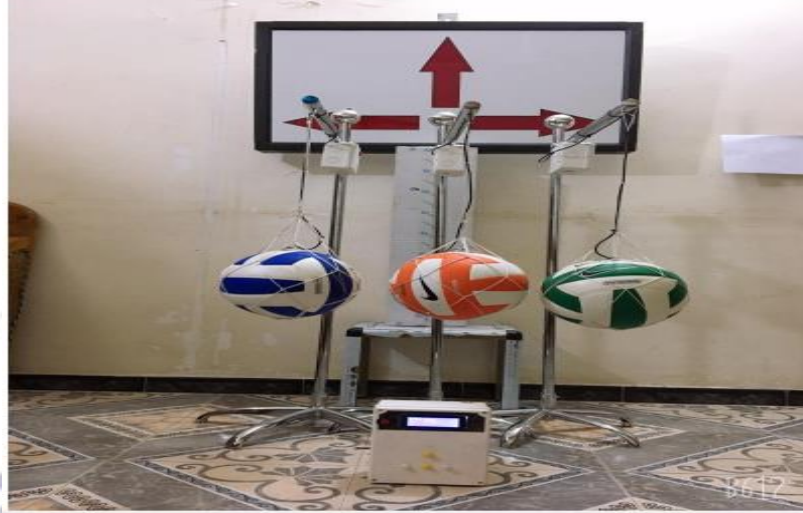
تعطي فترة زمنية قدرتها 1.4 - 1.6 ثانية بين إعطاء الأمر للاستعداد وبين إعطاء إشارة البدء. تعطي فترة راحة 30 ثانية بين أداء وآخر وبعد أداء ست محاولات تعطي فترة راحة لمدة دقيقة واحدة.

(*) نفذت المحاولات كما يلي: يمين ، يسار ، أمام ، يسار ، أمام ، يسار ، يمين ، يمين ، أمام ، يسار ، أمام ، يسار ، أمام ،

يمين .

التسجيل:

- 1- يتم تسجيل الزمن منذ ظهور المثير وحتى إتمام الحركة.
- 2- يسجل الوسط الحسابي لكل لاعب في كل اتجاه.
- 3- يسجل الوسط الحسابي للمجموعة في كل اتجاه.



شكل رقم (2)

اختبار زمن رد الفعل الحركي في الفترة التحضيرية لمهارة الدفاع عن الملعب

2-6 الاختبارات البعدية:

اجرى الباحثان الاختبارات البعدية بنفس الظروف التي اجريت فيها الاختبارات القبلية على قاعة نادي الحبانية في يومي الأحد والاثنين المصادف (4-2020/9/5).

2-7 الوسائل الإحصائية:

استخدام الباحثان الحقيبة الإحصائية (SPSS) لمعالجة البيانات والحصول على نتائج الدراسة

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض النتائج ومناقشتها.

يبين لنا جدول (1) المعالجات الإحصائية الخاصة بإيجاد الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدى، وكذلك يبين لنا الوسط الحسابي والانحرافات للفروق بين الاختبارين، فضلاً عن قيمة (ت) المحسوبة لاختبار سرعة الاستجابة الحركية لدى عينة البحث.

جدول (1)

يبين المعالجات الإحصائية الخاصة بالاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات قيد الدراسة

المهارات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة T المحسوبة	قيمة T الجدولية	دلالة الفرق *
	ع +	س -	س ف	ع ف			
سرعة الاستجابة الحركية	0.442	4.5	0.402	0.328	4.1	2.770	دال

* القيمة الجدولية T (2.770) تحت دلالة (0.05) وامام درجة الحرية (4=2-6)

2-3 عرض النتائج ومناقشتها.

يبين لنا جدول (1) المعالجات الإحصائية الخاصة بإيجاد الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي، وكذلك يبين لنا الوسط الحسابي وانحرافات الفرق بين الاختبارين، فضلاً عن قيمة (ت) المحسوبة لاختبار سرعة الاستجابة الحركية لدى عينة البحث.

جدول (2)

يبين المعالجات الإحصائية الخاصة بالاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات قيد الدراسة

المهارات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة T المحسوبة	قيمة T الجدولية	دلالة الفرق *
	ع +	س -	س ف	ع ف			
الدفاع عن الملعب	0.040	1.86	0.135	0.288	4.5	2.770	دال

* القيمة الجدولية T (2.770) تحت دلالة (0.05) وامام درجة الحرية (4=2-6)

3-2-1 مناقشته نتائج اختبار سرعة الاستجابة الحركية

ما تم عرضه في الجدول (1) لاختبار سرعة الاستجابة الحركية بالكرة الطائرة أظهرت النتائج وجود فروق دالة معنوية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي، ويعزو الباحثان سبب ظهور تلك الفروق الدالة احصائيا بالنسبة إلى عينة البحث لتأثير التمرينات الخاصة لتطوير سرعة الاستجابة الحركية بالكرة الطائرة، وما تتضمنه من تقليل زمن رد الفعل الحركي لمهارة الدفاع عن الملعب كانت معنوية ويعزى السبب الى وجود الخبرة لدى عينة البحث التي تساعدهم في تحديد المثيرات المحيطة وتوهمهم من الاستجابة السريعة لكل حالة من حالات اللعب المختلفة. إذ أن الاستجابة المناسبة متأثرة بالمعلومات السابقة ومدة التدريب. أن سرعة الاستجابة ضرورية للاعب المدافع فهو يحتاج إلى سرعة التحرك وتوقع ما سيقوم به الفريق المنافس، ويؤكد (قصي حازم، 1993): " كلما قصر زمن سرعة الاستجابة الحركية استطاع اللاعب أن يقوم بالتصرف السليم في الوقت المناسب لا سيما ألعاب الخداع التي يقوم بها المنافس" (محمد:1993: 25)

وتشكل سرعة الاستجابة عنصراً مهماً للدفاع عن الملعب فضلاً عن تمتعه بدقة الملاحظة وحسن التصرف والثقة بالنفس وعدم الخوف من قوة الضربة الهجومية.

فضلاً عن ان التمرينات الخاصة المستخدمة في الوحدات التدريبية واستخدام طرائق وأساليب تدريبية تناسب نوع المهارة المدربة، كما ان التمرينات كانت قريبة لحالات اللعب وان الوحدات التدريبية وطريقة تنظيمها من حيث الزمن المخصص جاء منسجماً والزيادة التدريجية لمجموع المحاولات واستخدام المواقع المختلفة بالكرة أو بدونها ومن مواقع ثابتة ومتغيرة وبوسائل تنافسية متنوعة جاءت ضمن إمكانيات وقدرات اللاعبين.

3-2-2 مناقشته نتائج اختبار مهارة الدفاع عن الملعب

من خلال جدول (2) لمهارة الدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة أظهرت النتائج وجود فرق معنوي للاختبارات القبلي والبعدي لصالح الاختبارات البعدي؛ ويرى الباحثان هذا التطور لعينة البحث في مهارة الدفاع عن الملعب الى تحسن متطلبات اداء المهارة للاعب (اللييرو) من التدرج في التدريب لكل مرحلة من مراحل مصحوبا بالتدريب على الاداء الفني للمهارة مع ادخال بعض التمرينات الخاصة باستخدام جهاز تقليل زمن سرعة الاستجابة الحركية لتطوير هذه المهارة، ويؤكد (علي سبهان الكعبي، 2004) " أن التخطيط الدفاعي الجيد يبني على قدرة اللاعب المدافع في سرعة تحليل الحالات المتوقعة حدوثها واختيار الاستجابة الدفاعية المناسبة وبمنتهى

السرعة لتعود الى التوقع الحركي لذا يتطلب الدفاع توقع المكان المستقبلي للهدف على أساس المعلومات الجارية والموجودة آنذاك ومن ثم القيام بالاستجابة الحركية من أجل أن يتزامن الإنجاز مع الوصول إلى الهدف بنقطة محددة مسبقاً". (الكعبي:2004: 16)

يعزو الباحثان أن مهارة الدفاع عن الملعب تمتاز بالقدرات البدنية والذهنية التي تؤدي إلى سرعة في التنفيذ والرشاقة في القفز والاقتراب من الكرة والدقة في التوجيه وتعد سرعة الاستجابة الحركية من أهم القدرات البدنية التي لها تأثير إيجابي كبير في دقة أداء المهارات الدفاعية، ويؤكد (عصام الوشاحي ، 1994) أن سرعة الاستجابة الحركية ضرورية للاعب الكرة الطائرة فهو يحتاج إلى التكيف والتحول السريع لما سيقوم به المنافس وهذا يعتمد على سرعة حركته باتجاهات وأوضاع مختلفة ، وكذلك القدرة على الدوران والتحليق والدرجة دون هبوط مستواه المهاري والبدني وأن تنفيذ واجب الحركة يستلزم متطلبات عديدة منها سرعة رد الفعل وسرعة التحرك وضبط الجسم والدقة الحركية فاللاعب يكون مشغولاً لتحديد مسار الكرة وسرعتها وموضع هبوطها لذلك يتطلب منه اختيار الاستجابة المناسبة ضمن قوانين اللعبة وأن هذا التعاقب والتتابع للحركات في اللعبة هو الاستجابة الفردية للاعب الذي تواجهه المشكلة (الوشاحي:1994: 273)

4- الخاتمة :

في ضوء نتائج البحث استنتج الباحثان:

- 1- إن أداء التمرينات الخاصة كان لها الأثر الفعال والإيجابي في تطوير سرعة الاستجابة الحركية ومهارة الدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة.
- 2- إن التمرينات الخاصة كانت هي الأفضل في تطوير تقليل زمن سرعة الاستجابة الحركية ومهارة الدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة.

5-2 التوصيات :

- 1- ضرورة استخدام التمرينات الخاصة في تقليل زمن الاستجابة الحركية للاعب (الليبرو) لمهارة الدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة.
- 2- التأكيد على متغير سرعة الاستجابة الحركية والتي لها تأثير مباشر على مهارة الدفاع عن الملعب.



3- إجراء بحوث ودراسات على التمرينات الخاصة لما لها من دور كبير في تطوير مهارة الدفاع عن الملعب للاعب (الليبرو) بالكرة الطائرة بشكل خاص والألعاب الأخرى بشكل عام.

المصادر

- محمد صبحي حسانين وحلمي عبد المنعم، الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس، ط1 (القاهرة، مركز الكتب للنشر، 1997).
- علي مهدي هادي وعادل مجيد خزل؛ الاختبارات الميدانية في فعالية الكرة الطائرة: ط1، العراق- الديوانية، شارع الرياضة، دار نيبور للطباعة والنشر، 2015.
- جمعة محمد عوض، برنامج تدريبي لتطوير سرعة رد الفعل الحركي وأثره في تحسين بعض المهارات في الكرة الطائرة، أطروحة كتواره/ جامعة البصرة، كلية التربية الرياضية، 1996م.
- قصي حازم محمد، سرعة الاستجابة الحركية وعلاقتها بالقوة المميزة بالسرعة للأطراف السفلى لحراس مرمى كرة القدم، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، 1993.
- علي سبهان صخي الكعبي، التوقع وسرعة الاستجابة الحركية وعلاقتها بدقة أداء المهارات الدفاعية للاعب الحر بالكرة الطائرة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2004.
- عصام الوشاحي، الكرة الطائرة الحديثة مفتاح الوصول الى المستوى العالمي: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1994).