فاعلية استخدام التدريب في الاتجاه اللاهوائي على الكفاءة الفسيولوجية والاداء المهارى لدى لاعبي كرة اليد بدولة الكويت

أ.د/عبد الرحمن عبد الباسط

[1]د/ احمد خالد مطرف

مقدمة ومشكلة البحث:

إن الارتقاء بالجوانب العلمية والتربوية للعملية التدريبية لا يمكن لها أن تتحقق إلا من خلال مدى فهمنا للعلوم المختلفة المرتبطة بالعملية التدريبية ومنها علم الفسيولوجيا والكيمياء والتي توضح لنا مدى الاستجابات والتكيفات والتغيرات التي يحدثها التدريب بمختلف أنواعة(البدني – المهارى – الخططي – النفسي) على الأجهزة الوظيفية للرياضي ومدى استجابة الرياضي لهذه التدريبات، والمدرب الناجح هو الذي يمتلك المعلومات في فهم ما يحدث داخل الأجهزة الوظيفية عند تنفيذ لاعبيه التدريبات الهوائية واللاهوائية. (٧:٢)

ويضيف **أحمد فتحي السيد (٢٠٠١م)** أن التدريب الرياضي يؤدى إلى حدوث تغيرات بدنية و فسيولوجية عديدة تشمل جميع أجهزة الجسم حيث يتقدم مستوى الأداء الرياضي كلما كانت هذه التغيرات إيجابية والتي تشتمل على تغيرات هوائية وأخرى لا هوائية .(١: ٢٠)

إلى أن تأثير أي برنامج تدريبي لكي يحقق النجاح المرجو منه فإنه يعتمد على عاملين أولهما يرتبط بالمعلومات المتوفرة عن العمليات الفسيولوجية المرتبطة بتطوير الأداء وثانيها القدرة على تطبيق هذه المعلومات على فسيولوجية العمل العضلي وعمليات التمثيل الغذائي لإنتاج الطاقة اللازمة لحدوث الانقباض العضلي.(١٥:١٩)

ولكي تؤدى الأجهزة الوظيفية عملها أثناء النشاط البدنى بكفاءة عالية لابد أن تتمتع بقدر عالي من اللياقة البدنية حتى تتحمل العمل البدني ولذلك نجد الأنشطة الرياضية تختلف في متطلباتها من الطاقة بعضها يحتاج إلى كمية كبيرة من الطاقة في فترة زمنية قصيرة جداً بينما يحتاج البعض الآخر إلى الطاقة لفترة زمنية طويلة.(٢٦: ٢٣٤-٢٣٦)

وتعرف أنشطة العمل اللاهوائي بأنها الأنشطة التي يستمر الأداء فيها لفترة زمنية تزيد عن خمس ثواني وتقل عن دقيقة ويتم العمل فيها بأقصى معدل من الطاقة اللاهوائية وذلك عندما تكون كمية الأكسجين التي يستمدها الجسم غير كافية لمتطلبات الأداء وتتميز تلك الأنشطة بالشدة العالية في الأداء(٢٥ :٢٣٣-٢٣٦).

[1]* الباحث بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة- كلية التربية الرياضية- جامعة اسوان.

وتعد لعبة كرة اليد من الألعاب الجماعية التي تأثرت بشكل واضح بتطور العلوم المختلفة والمرتبطة بالمجال الرياضي وكذلك حداثة طرق وأساليب تدريب وإعداد الفرق الأمر الذي ساهم في ارتفاع مستوى لعبة كرة اليد خلال البطولات المختلفة.

ويتفق كلا من " **عبد العزيز النمر ونادية الخطيب** " **(١٩٩٦م) كمال درويش(٢٠٠٢م)** إلى أن الإعداد البدنى في الدول المتقدمة رياضياً أصبح على قمة جوانب الإعداد الأخرى كالإعداد الفني والإعداد النفسي حيث يجب تنمية عناصر اللياقة البدنية أولاً وبدرجة مناسبة لأن الأهداف الفنية (المهارية – الخططية) تصاغ للأفراد والفرق في الأنشطة الرياضية المختلفة وفقاً للقدرات البدنية للاعبين (٥: ٧)(٦٢:٧).

ويذكر كل من " **جوناث وكريمبل** " **Jonath & Krempl (١٩٩٩م)** أن رياضة كرة اليد تعتبر من الرياضات الفنية التي تحتاج إلى مستوى عالي من القدرات البدنية والفسيولوجية التي تسهم في إنجاز الواجبات المهارية (٢٣: ٢).

وتتميز لعبة كرة اليد بطبيعة الحركة ذات القوة المميزة بالسرعة المرتبطة بالأداء المهارى الذي يعتمد على العمل العضلي المتحرك وتتميز أيضاً بسرعة إيقاعها والتتابع الديناميكي المتبادل بين عمليات الدفاع والهجوم المتواصل دون توقف طوال شوطي المباراة.(١٠٢:٢٠)

وفى إطار تنمية وتطوير مستويات الأداء في كرة اليد تعددت طرق وأساليب التدريب الهادفة لذلك يعد التدريب اللاهوائي من أفضل أساليب التدريب المؤثرة والهادفة والتي تعمل على إكساب اللاعب القدرات الحركية المختلفة كالقدرة العضلية والسرعة وكذلك اكتساب الصفات الفسيولوجية الهامة التي تساعد اللاعبين على الأداء طوال شوطي المباراة بنفس الكفاءة حتى النهاية.(٦٢:٩)

ويعتبر ميدان كرة اليد ضمن الميادين التي تأثرت إيجابياً بشكل كبير من خلال تطور علم التدريب الرياضي وتحديث طرق وأساليب التدريب حيث أن رياضة كرة اليد من الألعاب التي تعتمد إلى حد كبير على اللياقة البدنية العالية إلى جانب إتقان الأداء المهارى والخططي لذلك خصتها الأبحاث والتجارب العلمية التي استهدفت التعرف على عناصر إعداد اللاعب والفريق بكل اهتمام.(٣٢:١٢)(٣٢:١٤)

والتخطيط لبرامج التدريب وفقاً للأسس العلمية يعد من أهم العوامل التي تساعد على التقدم ورياضة كرة اليد في احتياج لمزيد من الدراسات والبحوث التجريبية العديدة للكشف عن

أفضل الطرق والأساليب الحديثة المتبعة في إعداد اللاعب بدنياً ومهارياً عن طريق التخطيط العلمي للعملية التدريبية ووضع البرامج المقننة الخاصة بتنمية الصفات البدنية والفسيولوجية ودمجها مع الجوانب المهارية بحيث تصبح حركة موحدة ومنسجمة لتمكن اللاعب من أداء واجباته المهارية والخططية في مواجهة مختلف الظروف التي يتعرض لها أثناء المباراة.(٣٥:١١)

ولقد لاحظ الباحث من واقع خبرته كلاعب ومدرب وجود ضعف في مستوى أداء مهارة التصويب وخاصةً بعد التمرير الطويل أثناء الهجوم الخاطف خاصة في نهاية المبارة مما يعنى فقد الكرة وضياع فرصة مؤكدة للتهديف وكذلك عدم قدرة الفرق على استغلال النقص العددى في الفرق المنافسة وعدم القدرة على فتح ثغرة في دفاع المنافس باستخدام التمرير السريع والمتقن مما ينتج عنه عدم استغلال هذه الميزة في إحراز الأهداف.

وفى دراسة قام بها " **ماجد محمود** " **(١٩٨٥)** (١٠) وجد أن مهارة التصويب بالوثب لأعلى هي أكثر أنواع التصويب إحرازاً للأهداف حيث بلغ عدد الأهداف المسجلة بالوثب لأعلى (٦٠١) هدف من (١٧٤١) تصويبة أي أن نسبة النجاح لا تتعدى ٣٤,٥٢% مما يدل على انخفاض مستوى أداء تلك المهارة.

وقد أشار " **كمال عبد الرحمن درويش** " **(٢٠٠٢م)** نتائج دراسة قاموا بها حيث وجد أن متوسط عدد التصويبات في المباراة (١٦٨,٧) تصويبه منها (٨٣,٤) تصويبة بالوثب لأعلى وبلغ عدد الأهداف المسجلة منها (١١,٣) هدف في المباراة بنسبة (١٣,٥٤%) (٥١ : ٦١) ، وهذا يوضح مدى ضعف مستوى أداء هذه المهارة.(٨٥:٧)

ويرى الباحث أنه يجب العمل على تنمية ورفع مستوى أداء مهارة التصويب بالوثب لأعلى ومن المسافات البعيدة للتغلب على الصعوبات السابقة وهذا لن يأتي إلا من خلال تنمية القدرات البدنية والفسيولوجية المؤثرة في أداء هذه المهارة كالقدرة العضلية للذراعين والرجلين وزيادة سرعة وقوة التصويب باستخدام التدريبات اللاهوائية .

ونظراً لطبيعة الأداء في لعبة كرة اليد والتي تعتمد على القوة والقدرة والسرعة وهذه الصفات تندرج فسيولوجياً تحت (القدرة اللاهوائية) والتي بتنميتها تساعد اللاعب على الأداء العالي في المباريات ولملاحظة التحسن في العناصر البدنية لا بد من ملاحظة التغيرات الوظيفية لأجهزة الجسم والتي تكون مؤشراً واضحاً للاستفادة من البرنامج التدريبي وبالتالي تحسن في العناصر البدنية.(٥٨:٨)(١٠٢:١٦)

ومن أهم هذه المؤشرات قياس تركيز حامض اللاكتيك في الدم وقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين وقياس النبض حيث أن التحسن في هذه المتغيرات تعتبر مؤشراً كبيراً على تحسن القدرة اللاهوائية وبالتالي تحسن في عناصر القوة والقدرة والسرعة.(٩٥:٢٢)

ومن خلال ما اطلع علية الباحث من الدراسات السابقة (٣)،(٤)،(٦)،(١٣) والتي أشارات إلى أهمية استخدام التدريبات اللاهوائية في تنمية الصفات البدنية والفسيولوجية وتأثيرها على مستوى الأداء المهارى وكذلك وجود ندرة في الدراسات التي استخدمت التدريبات اللاهوائية لدى لاعبي كرة اليد على الرغم من أهميتها في تنمية الصفات البدنية والفسيولوجية مما دفع الباحث إلى أجراء هذه الدراسة للتعرف على فاعلية استخدام التدريب في الاتجاه اللاهوائي على الكفاءة الفسيولوجية والاداء المهارى لدى لاعبي كرة اليد بدولة الكويت

هدف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية استخدام التدريب في الاتجاه اللاهوائي على الكفاءة الفسيولوجية والاداء المهارى لدى لاعبي كرة اليد بدولة الكويت

فروض البحث

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية قيد البحث في بعض المتغيرات الفسيولوجية لصالح القياسات البعدية .
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في مستوى دقة التصويب لصالح القياسات البعدية .

بعض المصطلحات الواردة في البحث:

-التدريب اللاهوائي : Anaerobic Training

قدرة العضلة على العمل لأطول فترة ممكنة في أطار إنتاج الطاقة اللاهوائية التي تتراوح فترتها من ٥ ثواني إلى اقل من دقيقة أو دقيقتين وهذا العمل العضلي أما يكون من النوع المتحرك أو من النوع الثابت.(١٦٦:٢٥)

- القدرة اللاهوائية القصوى: Maximum Anaerobic Power

وهى القدرة على أنتاج الطاقة أو شغل ممكن بالنظام اللاهوائي الفوسفاتي وتتضمن جميع الأنشطة البدنية التي تؤدي بأقصى سرعة أو قوة ممكنة وتتراوح ما بين ٥-١٠ ثواني.(١٦:١٣)

خطة وإجراءات البحث

منهج البحث

نظراً لطبيعة البحث وتحقيقاً لأهدافه وفروضه استخدم الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي للمجموعة التجريبية الواحدة باستخدام القياس(القبلي – البعدى) لها.

مجتمع البحث

يتمثل مجتمع البحث في لاعبي كرة اليد بنادي العربي الكويتي والبالغ عددهم (١٢) لاعب .

عينة البحث

تم اختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية من لاعبي نادى العربي الكويتي كرة اليد للموسم التدريبي ٢٠١٨/٢٠١٩ والبالغ عددهم (١٢) لاعب للمستوى (٢٢-٢٤) سنة بالإضافة إلى (٨) لاعبين لإجراء الدراسة الاستطلاعية.

- أسباب اختيار عينة البحث

أ- انتظام عينة البحث علي التدريب طوال العام.

ب- عمل الباحث كمدرب كرة يد.

ج- أن عينة البحث من المقيدين في سجلات الاتحاد الكويتي لكرة اليد.

جدول (١)

تجانس عينة البحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل

الالتواء لمتغيرات العمر ، الوزن ، الطول

ن =١٢

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
السن	سنة	٢٣,٠٠	٣,٧	٢٣,٥	٢,٨٤
الطول	سم	١٨٦	٨,٤	١٨٦,٢	٠,٤٣٣
الوزن	كجم	٧٩	٨,٣٥	٧٩,٢	٠,٤٣
العمر التدريبي	سنة	٧,٧٥	٤,١٣	٧,٥٠	٠,١,١٦
التحمل الدوري التنفسي	ق	٤,٨٢	٠,٦٦	٤,٨٠	٠,٦٢
نبض راحة	ن/ق	٦٥,٣	٥,٣٣	٦٥,٠٠	٠,٠١
انبساطي راحة	ممل زئبقي	١٢٥,٥	٥,٤٣	١٢٥,٢	١,٢٦
انقباضي راحة	ممل زئبقي	٧٩,٨	٥,٢٥	٧٩,٥	٠,٨٩٠
تنفس راحة	عدد مرات	١٩,٥٥	١,٤٩	١٩,٥٠	٠,٦٠٦
حامض اللاكتك في الراحة	ملليلتر /لتر	١,١٢	٠,٦٨	١,١٠	٠,٤١٠
حامض اللاكتك في المجهود	ملليلتر /لتر	١٠,٧	٠,٤٧	١٠,٥	٠,٤,٢٨
التصويب على الزوايا العليا للمرمى	هدف	٣,١٣	٠,٨١	٣,٠	٠,٤٨
التصويب على حائط	متر	٦,٤٠	١,٤٠	٦,٢٠	٠,٤٣

يتضح من جدول (١) أن قيم الالتواء الخاصة بالعينة قد تراوحت بين (± ٣) وهذا يعني أن العينة تحقق شرط المنحني الأعتدالي وأنها تقع تحت منحني الاعتدالى.

أدوات ووسائل جمع البيانات :

أولاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

- جهاز الرستامير لقياس إرتفاع القامة
- ميزان طبي معاير لقياس الوزن
- شريط قياس
- كرات طبية
- مقاعد سويدية
- صناديق بارتفاعات مختلفة
- جهاز اكوسبورت لقياس حامض اللاكتيك.
- جهاز قياس ضغط الدم ومعدل النبض الالكتروني.

ثانيا – الاختبارات المستخدمة في البحث: مرفق (٢)

١- جهاز **"BRAUN BP 2510 - BP 2005" Precision Sensor** لقياس معدل النبض وضغط الدم.

٢- اختبار عدد مرات الشهيق خلا الدقيقة لقياس معدل التنفس.

٣- اختبار الاكوسبورت لقياس مستوى اللاكتك في الراحة والمجهود.

٤- الجري ١٥٠٠ متر لقياس التحمل الدوري التنفسي.

٥- التصويب على الزوايا العليا للمرمى.

٦- التصويب على حائط أملس.

ثالثا: الاستمارات والمقابلات الشخصية:-

قام الباحث بالإطلاع والمسح المرجعي للمراجع العلمية والدراسات السابقة(٣)،(٤)،(٨)،(١٢)، (٢١) العربية والأجنبية المتخصصة في مجال التدريب الرياضي عاما وتدريب كرة اليد بصفة خاصة بهدف حصر وتحديد أهم وأنسب اختبارات دقة التصويب والمتغيرات الفسيولوجية والبدنية المستخدمة في البحث على النحو التالي:-

١- استمارة لاستطلاع رأى الخبراء لتحديد الاختبارات دقة التصويب والمتغيرات الفسيولوجية لعينة البحث مرفق(٣)

٢- استمارة لاستطلاع رأى الخبراء لتحديد مناسبة محتوى البرنامج التدريبي المستخدمة قيد البحث وكذلك مكونات البرنامج المقترح.مرفق(٣)

٣- استمارة جمع بيانات لتسجيل البيانات الخاصة بكل لاعب. (مرفق ٤)

المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث

صدق التمايز

لحساب صدق الاختبارات والمقاييس التي تقيس متغيرات البحث للعينة البحث استخدم الباحث صدق التمايز، فقام الباحث بتطبيق هذه الاختبارات والمقاييس علي عينة استطلاعية عددها(٨) لاعبين، وذلك في الفترة من ٢٠١٩/٥/٤م إلى الأحد الموافق ٢٠١٩/٥/٩م من خلال إيجاد دلالة الفروق بين الربيع الأعلى ، والربيع الأدنى باستخدام اختبار(ت) ، ويوضح ذلك جدول(٣)الأتي.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى

والربيع الأدنى (صدق التمايز) للاختبارات المهارية (قيد البحث)

ن = ٨

الاختبارات	وحدة القياس	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع		
التصويب على الزوايا العليا للمرمى	هدف	٣,٢٠	٠٥٢	٢,٩٠	٠,٧٥	٤,١٨*	دال
التصويب على حائط	متر	٦,٩٨	١,١٧	٦,٣٠	٠,٤٦	٤,٦٠*	دال

- **قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) =٢,٧٨**

يتضح من جدول رقم (٣) أنه توجد فروق معنوية دالة إحصائياً عند مستوى(٠,٠٥) في الاختبارات الخاصة بالمتغيرات المهارية لصالح الربيع الأعلى، حيث كانت قيمت (ت) المحسوبة أكبر من قيمة(ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) مما يدل على صدق الاختبارات (قيد البحث) قادرة علي التميز.

ثبات الاختبارات

قام الباحث باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه(Test – Re test) فقاما بإجراء التطبيق الأول للاختبارات علي العينة الاستطلاعية البالغ عددهم (٨) لاعبين وذلك في الفترة الزمنية ٢٠١٩/٥/١١م إلى ثم إعادة تطبيق الاختبارات للمرة الثانية علي ذات العينة وذلك في الفترة الزمنية ٢٠١٣/٥/١٦م بفارق ستة أيام بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني يوضح ذلك جدول(٤)الأتي

جدول(٤)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات المهارى

ن = ٨

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع		
التصويب على الزوايا العليا للمرمى	هدف	٣,٠٥	٠,٦٢٠	٣,١٠	٠,٤١	٠,٩٥٠	دال
التصويب على حائط	متر	٦,٦٤	٠,١٠١	٦,٧٧	٠,٧٤	٠,٩٦٠	دال

*** قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) =٠,٨١١**

يتضح من الجدول رقم (٤) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيا كبيرة بين متوسطات التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات المهارية قيد البحث عند مستوى (٠,٠٥) حيث جاءت قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية مما يدل على ثبات هذه الاختبارات (قيد البحث)،

ويؤكد ذلك قيم معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني التي تراوحت ما بين(٠,٩٠٠ إلى٠,٩٦٠) مما يدل علي أن الاختبارات المختارة ذات معاملات ثبات عالية.

الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية في الفترة من ٢٠١٩/٥/١٧م إلى ٢٠١٩/٥/٢٠م وذلك على عينة قوامها (٨) لاعبين من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية بهدف.

- تحديد الوقت الذي يمكن أن تستغرقه الاختبارات .
- التحقق من صلاحية الأجهزة المستخدمة في القياس .
- التعرف على مدى استعداد أفراد عينة البحث للخضوع لظروف إجراء التجربة.
- التعرف على وجود أي معوقات ومحاولة تلافيها .
- الوصول لأفضل ترتيب لإجراء القياسات .

برنامج التدريبات اللاهوائية :

هدف من التدريبات:

١- تنمية بعض المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض- ضغط الدم الانقباضي- ضغط الدم الانبساطي- عدد مرات التنفس- حامض اللاكتك في الراحة- حامض اللاكتك بعد الأداء) لدى لاعبي كرة اليد.

٢- تنمية مستوى دقة التصويب لدى لاعبي كرة السلة.

أسس وضع برنامج التدريبات اللاهوائية المقترح

قام الباحث بتطبيق الأسس العلمية للتدريب الرياضي في تقنين حمل التدريب بالعمل العضلي اللاهوائى علي الأسس التالية:

- أن يتناسب البرنامج التدريبي المقترح مع خصائص المرحلة السنية التي تميز أفراد عينة البحث .
- أن يحقق البرنامج التدريبي المقترح أهدافه التي وضع من أجلها وهي تنمية الصفات الفسيولوجية والبدنية وتحسين مستوي الأداء المهاري لمهارات التصويب.
- أن يتسم البرنامج بالمرونة بحيث يمكن تعديله إذا لزم الأمر.
- مراعاة توجيه العمل في الاتجاة اللاهوائى في صورة الأداء المهاري.

- مراعاة الأسس العلمية المتعلقة بحمل التدريب من حيث (زمن الأداء – فترة الراحة البينية – المجموعات – التكرارات) لكل أسبوع على حدة وكل مجموعة تدريبية.
- مراعاة التوقيت الصحيح بتكرار الحمل.
- الاهتمام بتوقيت وإيقاع الأداء المهاري من حيث (سهولة وسرعة الأداء).

- محتوى برنامج التدريبات اللاهوائية المقترح

استعان الباحث بالمراجع العلمية المتخصصة في تدريب كرة اليد و فسيولوجيا الرياضة، وبآراء الخبراء في مجال تدريب اليد وفسيولوجيا الرياضة من خلال استمارة استطلاع رأى الخبراء مرفق (٣) حول محاور وفترات البرنامج التدريبي المقترح وتم مراعاة اختلاف وجهات النظر للمدربين في تحديد فترة ما قبل المنافسة والتي يتم فيها تنمية القدرات البدنية والفسيولوجية والمهارية الخاصة استعداد لفترة المنافسات، ويوضح ذلك جدول(٥)الأتي.

جدول (٥)

مكونات البرنامج التدريبي المقترح والنسبة المئوية لكل محور من خلال تحليل آراء الخبراء

ن =١٠

مكونات برنامج التدريبات المقترح	عدد التكرارات	النسبة المئوية للاتفاق	الترتيب
فترة البرنامج : شهرين	١٠	%١٠٠	الأول
عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع لـ (التدريبات اللاهوائية): ٣ وحدات	٩	%٩٠	الثاني
متوسط زمن التدريبات داخل الوحدة التدريبية : (١٥ –٢٠) ق	١٠	%١٠٠	الثالث
طريقة التدريب:(الفترى مرتفع الشدة)	١٠	%١٠٠	الثاني

يتضح من جدول (٥) مكونات البرنامج التدريبي المقترح والنسبة المئوية لكل محور من مكونات البرنامج التدريبي المقترح وفقاً لآراء الخبراء، حيث جاءت نسبة موافقة الخبراء علي محاور البرنامج التدريبي المقترحة بنسبة ما بين **٩٠%** إلي ١٠٠%.

- مكونات برنامج التدريبات المقترح

- فترة تطبيق البرنامج التدريبي المقترح (فترة ما قبل المنافسة) = شهرين= (٨ أسابيع).
- عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع = ٣ وحدات تدريبية.
- عدد الوحدات التدريبية خلال البرنامج التدريبي المقترح = ٣ وحدات × ٨ أسبوع = ٢٤ وحدة تدريبية.

– متوسط زمن الوحدة التدريبية اليومية في البرنامج من(٩٠ – ١٢٠) دقيقة مقسمة كالتالي(١٥–٢٠) دقيقة تهيئة وإحماء و(٤٠ – ٦٥) دقيقة تدريبات الجزء الرئيسي ومن (٥ – ١٠) دقائق للتهدئة والختام.

– الزمن الكلى للبرنامج التدريبي المقترح للتدريبات = (٧٢٩) دقيقة وتم توزيع الزمن الكلي علي فترات البرنامج المقترحة حيث بلغ الزمن الكلى للمرحلة الأولى (٣١٢) دقيقة بواقع ثلاث أسابيع، والمرحلة الثانية (٢٧٩) دقيقة بواقع ثلاث أسابيع،والمرحلة الثالثة (١٣٨) دقيقة بواقع أسبوعين.

– متوسط زمن الوحدة التدريبية للتدريبات اللاهوائية ما بين(٢٤,٣٦ – ٣٨,٣٦) دقيقة .

– أشتمل محتوي البرنامج التدريبي المقترح علي مجموعة التدريبات اللاهوائية الخاصة بتنمية الصفات الفسيولوجية لتحسين مستوي الأداء المهاري لمهارات التصويب لدى لاعبي كرة اليد.

–التدريب على الأداء في ضوء الأسس العلمية للتدريب اللاهوائى .

– استخدام طريقة التدريب الفترى مرتفع الشدة وذلك لمناسبتة لطبيعة البرنامج حيث أنة أكثر طرق التدريب فاعلية لأنها تعمل بشكل فترات عمل يتبعها فترات راحة بينية.

– استخدام الراحة الايجابية الكافية للتخلص من حامض اللاكتيك بين المجموعات والوحدات التدريبية.

الخطوات التنفيذية للبحث

القياس القبلي

تم أجراء القياس القبلي في معمل الاختبارات الفسيولوجية بنادي العربي الكويتي وذلك في يوم ٢٠١٩/٦/١م على عينة البحث من لاعبي كرة اليد وكانت كالتالي:-

١- ٢٠١٩/٦/١م تم قياس معدل النبض وضغط الدم الانقباضي والانبساطي وعدد مرات التنفس ومستوى حامض اللاكتك خلال الراحة.

٢- ٢٠١٩/٦/٢م تم قياس مستوى الأداء المهارى.

التجربة الأساسية

تم أجراء تجربة البحث الأساسية على عينة البحث بواقع (٣) وحدات أسبوعيا أيام (الأحد – الثلاثاء – الخميس) وذلك خلال الفترة من ٢٠١٩/٦/١٢ إلى ٢٠١٩/٧/٢٩م بواقع (٨) أسابيع خلال فترة المنافسات.

القياس البعدي

تم أجراء القياس البعدى على نحو ما تم في القياس القبلي وذلك في يوم ٢٠١٩/٧/٣١ ٢٠١٩/٨/٢م على لاعبي كرة اليد عينة البحث.

عرض ومناقشة النتائج

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى في مستوى بعض

المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة اليد

ن=١٢

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع		
نبض راحة	ن/ق	٦٥,٣	٥,٣٣	٦٢,٨	٠,٥٤	*٣,١٧	دال
انبساطي راحة	ممل زئبقي	١٢٥,٥	٥,٤٣	١٢١,٥	٠,١٤	*٣,٥٤	دال
انقباضي راحة	ممل زئبقي	٧٩,٨	٥,٢٥	٧٥,٤	٠,٣٦	*٣,٥٤	دال
تنفس راحة	عدد مرات	١٩,٥٥	١,٤٩	١٦,٨١	٠,٨٥	*٤,٠١	دال
حامض اللاكتك في الراحة	ملليلتر /لتر	١,١٢	٠,٦٨	١,٠١	٠,٤٧	*٣,٠٩	دال
حامض اللاكتك في المجهود	ملليلتر /لتر	١٠,٧	٠,٤٧	٩,٨٠	٠,٧٤	*٤,٠٨	دال

*** قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)=١,٧٢١**

يتضح من جدول رقم (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة اليد ولصالح القياسات البعدى حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) مما يشير إلى تحسن المتغيرات الفسيولوجية لدى عينة البحث.

جدول (٧)

نسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدى في مستوى بعض

المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة اليد

ن=١٢

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفروق بين المتوسطين	نسبة التحسن
		س	ع	س	ع		
نبض راحة	ن/ق	٦٥,٣	٥,٣٣	٦٢,٨	٠,٥٤	٢,٥	%٣,٩٨
انبساطي راحة	ممل زئبقي	١٢٥,٥	٥,٤٣	١٢١,٥	٠,١٤	٤,٠٠	%٣,٢٩
انقباضي راحة	ممل زئبقي	٧٩,٨	٥,٢٥	٧٥,٤	٠,٣٦	٤,٤٠	%٥,٨٣
تنفس راحة	عدد مرات	١٩,٥٥	١,٤٩	١٦,٨١	٠,٨٥	٢,٧٤	%١٦,٢٩
حامض اللاكتك في الراحة	ملليلتر /لتر	١,١٢	٠,٦٨	١,٠١	٠,٤٧	٠,١١	%١٠,٨٩
حامض اللاكتك في المجهود	ملليلتر /لتر	١٠,٧	٠,٤٧	٩,٨٠	٠,٧٤	٠,٩٠	%٩,١٨

يتضح من جدول (٧) وجو تحسن في المتغيرات الفسيولوجية لدى عينة البحث حيث جاءت نسبة التحسن لمتغير النبض (٣,٩٨%) وجاءت نسبة التحسن لمتغير ضغط الدم الانبساطي (٣,٢٦%) بينما جاءت نسبة التحسن لمتغير ضغط الدم الانقباضي (٥,٨٣%) وجاءت نسبة التحسن لمتغير حامض اللاكتك خلال الراحة (١٠,٨٩%) ونسبة حامض اللاكتك خلال المجهود (٩,١٨%)

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى في مستوى التصويب لدى لاعبي كرة اليد

ن=١٢

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع		
التصويب على الزوايا العليا للمرمى	هدف	٣,١٣	٠,٨١	٥,١٢	٠,٩٦	*٣,١١	دال
التصويب على حائط	متر	٦,٤٠	١,٤٠	٧,٩٠	٠,٢٤	*٣,٤٥	دال

*** قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)= ١,٧٢١**

يتضح من جدول رقم (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى التصويب لدى لاعبي كرة اليد ولصالح القياسات البعدى حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) مما يشير إلى تحسن مستوى التصويب لدى عينة البحث

جدول (٩)

نسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدى في مستوى التصويب لدى لاعبي كرة اليد

ن=١٢

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفروق بين المتوسطين	نسبة التحسن
		س	ع	س	ع		
التصويب على الزوايا العليا للمرمى	هدف	٣,١٣	٠,٨١	٥,١٢	٠,٩٦	١,٩٩	%٦٣,٥
التصويب على حائط	متر	٦,٤٠	١,٤٠	٧,٩٠	٠,٢٤	١,٥٠	%٢٣,٤٣

يتضح من جدول (٩) وجو تحسن في الأداء المهارى لدى عينة البحث حيث جاءت نسبة التحسن لمتغير التصويب على الزوايا العليا للمرمى (٦٣,٥%) وجاءت نسبة التحسن لمتغير التصويب على حائط (٢٣,٤٣%) .

مناقشة النتائج

يتضح من جداول (٦) وجود فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) في معدل النبض ومعدل ضغط الدم الانقباضي والانبساطي وعدد مرات التنفس ومستوى حامض اللاكتك لصالح لاعبي كرة اليد بعد التدريب اللاهوائية.

بينما ينصح من جدول (٧) أن هناك معدلات التغير في بين القياس القبلي والبعدى في المتغيرات الفسيولوجية من بلغت قيمتها **(٣,٢٩%)** ضغط الدم الانبساطي إلى (١٦,٢٩%) لمتغير عدد مرات التنفس في الدقيقة وأن سبب حدوث معدل التغيير للاعبي كرة اليد في المتغيرات الفسيولوجية يرجع للتكييف بين اللاعبين.

ولقد إشارات الدراسات أنه أثناء التدريب الأقصى، يرتفع كل من معدل القلب وحجم النبضة القلبية لحوالى ٩٥% من أقصى مستوى لهما.(١٠:١٥)

كما أضاف الباحث أن إنخفاض معدل النبض بعد التدريب هو علامة ومؤشر لارتفاع اللياقة البدنية لدى اللاعبين، وقد يرجع السبب في إنخفاض معدل النبض لتأثير العصب الباراسمبثاوى الأيجابى والعصب السمبثاوى السلبي مؤديا لخفض مشاركة التنظيم على معدل النبض أثناء التدريب بينما يسود التأثير الهرموني المنظم لمعدل القلب أثناء التدريب.

وأن العمل والنشاط الرياضي في كرة اليد يستهلك وقتاً كبيراً في التدريب وذلك لتحسين السعة الهوائية للاعبين وبالتالي فان التدريب التخصصي يرتقى بهذه المتطلبات وسوف يحسن معدل ضربات القلب ، وبالتالي يتم تحسين الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ، حيث أشار إلى أن معدل ضربات القلب أثناء التدريب التخصصي في كرة اليد يعتبر مؤشراً هاماً ومقياساً صحيحاً وعلمياً لشدة العمل العضلي وتظهر أهمية مراقبة معدل ضربات القلب (النبض) كمؤشر صالح لبيان شدات التدريب المختلفة لجميع المراحل العمرية. (٢٤ : ٢١٨)

وهذا ما يؤكده **جبار الكعبى (٢٠٠٧م)** إلى أن مصطلح معدل القلب يشير إلى معدل النبض وفى معظم الحالات يكون عدد ضربات القلب في الدقيقة مساوياً لعدد مرات النبض في الدقيقة ، حيث أشار إلى أنه يتأثر بمستوى اللياقة البدنية للفرد والأفراد الذين يتمتعون بمستويات عالية من اللياقة البدنية يظهرون فروقاً في معدل القلب ، كما يقل نبضهم من (٢٠ : ٣٠) نبضة في الدقيقة عند أقرانهم غير المدربين . (٢: ٦٩)

وهذة النتائج توضح وتفسر سبب إنخفاض معدل النبض لدى لاعبي كرة اليد بعد التدريب اللاهوائى وتمتعهم بلياقة أفضل من القياس القبلي أما بالنسبة لتركيز اللاكتات يتضح من جدول (٩) أن معدل التغير بلغ (١٠,٨٩%) ، (٩,١٨%) على التوالي لاعبي كرة اليد وأن تركيز اللاكتات أنخفض لدى لاعبي كرة اليد مقارنة بقبل التدريب.

ويعتبر اللاكتات وهو الناتج النهائي لتحلل الكربوهيدرات اللاهوائى، يمثل العامل الايضى الأكثر أهمية في العضلات والدم أثناء التدريب وأن الانخفاض في التركيز اللاكتات بعد التدريب هو بمثابة مؤشر على إرتفاع اللياقة البدنية لدى ألاعبين مقارنة بغير الممارسين مما يدل على أن لاعبي كرة اليد في هذة الدراسة أعلى لياقة من أقرانهم في المجموعة الضابطة.(٢٥:٢)

وأن وتزيد عمليات إفراز العرق أثناء الأداء مما يؤدي إلي زيادة كبيرة في فقد الماء وزيادة مقدار كرات الدم الحمراء والهيموجلوبين وزيادة تركيز حامض اللاكتيك في الدم أثناء التدريب والمنافسات. (٢: ١٩)

وبممارسة التدريبات اللاهوائية تزداد حامضية الدم والتي ترتبط بزيادة حامض اللاكتيك ويحدث ذلك نتيجة فقد الجسم للأملاح القلوية الموجودة بالدم ، وبزيادة حامضية الدم فان عضلة القلب يضعف انقباضها ويزداد ارتخاؤها بين كل ضربة وأخري ويترتب علي ذلك ضعف الدفع القلبي في الدقيقة مما يؤدي إلي الإعياء (٧: ٤٨ –٥٣)

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الأول والذي ينص على **توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية قيد البحث في بعض المتغيرات البدنية لصالح القياسات البعدية.**

ويتصح من جداول (٨) وجود فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) في مستوى بعض الأداء المهارى لصالح لاعبي كرة اليد بعد التدريب اللاهوائى.

بينما ينصح من جدول (٩) أن هناك معدلات التغير في بين القياس القبلي والبعدى في المتغيرات المهارية حيث بلغت قيمة التغير في مستوى **التصويب على الزوايا العليا للمرمى (٦٣,٥%)** ومتغير **التصويب على حائط** إلى **(٢٣,٤٢%)** وأن سبب حدوث معدل التغيير للاعبي كرة اليد في المتغيرات المهارية يرجع للتكييف بين اللاعبين.

ويعتبر التهديف هو النتيجة النهائية لأداء الفريق ولا شك إن التدريب الجيد من الناحية التكنيكية والتكتيكية يساعد في إنجاح أداء الفريق وترجمته بنقاط ضد الفريق المنافس ، وتختلف أنواع التهديف بحالاته وبظروفه وباختلاف طرقة نتيجة التصويب الفعال على المنافس ، أن الغرض من مباراة كرة اليد هو إصابة الهدف عددا أكثر من الفريق المنافس.(٩٨:٥)

وان الهدف من إجادة المبادئ الأساسية بكرة اليد هو إتاحة الفرصة للاعب للوصول إلى مركز يسهل عليه التهديف منه ، اذ أن الغرض من المباراة هو إدخال الكرة في مرمى المنافس أكثر من الفريق الأخر ، وهذا يتطلب إجادة التصويب نحو المرمى فالفريق الذي يجيد لاعبوه التهديف تكون معنوياته مرتفعة وثقته بنفسه كبيرة ، وهذه من أهم دعائم الفوز فضلا عن أن عملية إصابة المنافس بالأهداف هي التي تبث روح الحماس في المباراة ، وتدفع اللاعب إلى زيادة مجهوده في التعاون المستمر مع زملائه للوصول إلى النصر(١١ : ١٧٨)

ويرجع الباحث هذا التحسن إلى تأثير التدريبات اللاهوائية التي أثرت تأثيراً إيجابياً على النواحي المهارية وذلك نتيجة للارتفاع بالنواحي البدنية والفسيولوجية قيد البحث وأيضاً مراعاة أن تتشابه التدريبات البدنية إلى حد كبير مع العمل العضلي في مهارات كرة اليد وكذلك تركيز تلك التدريبات على المجموعات العضلية الأساسية والمساعدة في أداء مهارات كرة اليد.

كما أهتم الباحث بتنمية القدرة العضلية للرجلين والذراعين للدور الحيوي لهذا العنصر في لعبة كرة اليد حيث يشير الباحث إلى أن طبيعة كرة اليد تتطلب توافر صفة القدرة العضلية حيث

أنها تلعب دوراً هاماً وحاسماً في المهارات والمتمثلة في التصويب والتمرير والوثب والمهارات الدفاعية كحائط الصد والمقابلة والانتقال من مكان لآخر كما في الهجوم الخاطف وكلها مهارات تعتمد على الأداء المتفجر للرجلين وتتطلب درجة عالية فيما يسمى بحشد الطاقة .

ويؤكد ذلك " كمال درويش وآخرون " (١٩٩٨) حيث أشار إلى أن طبيعة أداء كرة اليد تتطلب أن يتميز اللاعب بالقدرة العضلية لعضلات الذراعين والرجلين تساعده على التحركات والتصويب بالإضافة إلى التمرير السريع (٨ : ١٦٨) .

كما يعزو الباحث التحسن في مهارتي التمرير والتصويب إلى استخدام الكرة أطول فترة ممكنة في الوحدة التدريبية وتنوع أوزان الكرات ما بين الكرات القانونية والكرات الطبية زنه ٨٠٠ جم ، ١ كجم والكرات الطبية المستخدمة في التدريبات والتي تتراوح أوزانها ما بين ٣ – ٥ كجم.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثالث والذي ينص على توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في مستوى دقة التصويب لصالح القياسات البعدية

الاستنتاجات :-

من نتائج الدراسة ومناقشتها أمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية :-

١- برنامج التدريب اللاهوائى عمل على تحسين القدرات الفسيولوجية التالية :-
معدل النبض- ضغط الدم الانقباضي- ضغط الدم الانبساطي- حامض اللاكتك خلال الراحة- حامض اللاكتك بعد المجهود – عدد مرات التنفس) .

٢-برنامج التدريب اللاهوائى عمل على تحسين بعض مهارات التصويب فى كرة اليد.

التوصيات :-

في ضوء ما تم استخلاصه من نتائج البحث توصى الباحثة بما يلي :-

١- استخدام تدريبات اللاهوائية كوسيلة تدريبية فعاله لتنمية القدرات الفسيولوجية الخاصة بكرة اليد .

٢- التدرج في استخدام تدريبات اللاهوائية عند تطبيقها في الفترات المختلفة .

٣- أعادة أجراء مثل هذه الدراسة على عينات أخرى من فرق الناشئين مع اختلاف السن والعدد والجنس والنشاط الرياضي أيضا .

المراجع

أولا: المراجع العربية:

١- **أحمد فتحي السيد(٢٠٠١م):** " **تأثير برنامج تدريبي على بعض المتغيرات الفسيولوجية سرعة الاستجابة الحركية والدقة لدى ناشئ المبارزة** "رسالة ماجستير،كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا.

٢- **جبار رحيمة الكعبى(٢٠٠٧م) :" الأسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي**" ،مطبعة قطر الدولية ، قطر.

٣- **حسام السيد العربي (٢٠٠٠م)** " **اثر التدريب الهوائي واللاهوائى على بعض الصفات البدنية الخاصة والأداء المهاري والكفاءة التنفسية لناشئى كرة اليد**" رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس.

٤- **حسام سعد السيد (٢٠٠١م)** " **تأثير برنامج تدريبي لتنمية المكونات البدنية الخاصة على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية والمتغيرات الفسيولوجية للناشئين في كرة اليد**، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس.

٥- **عبد العزيز أحمد عبد النمر وناريمان الخطيب(١٩٩٦م) : تدريب الأثقال** " **تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي** ، ط١ ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.

٦- **على محمود معوض (٢٠٠١م)** " **اثر برنامج تدريبي على بعض المتغيرات الكيميوحيوية والفسيولوجية لدى لاعبي كرة اليد**، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس.

٧- **كمال عبد الرحمن درويش (٢٠٠٢م) : القياس والتقويم وتحليل المباراة في كرة اليد** " **نظريات وتطبيقات** " ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.

٨- **كمال عبد الرحمن درويش(١٩٩٨م) : الأسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد** " نظريات وتطبيقات " مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.

٩- **كمال عبد الحميد إسماعيل ومحمد صبحي حسانين(٢٠٠١م) : رباعية كرة اليد الحديثة** " **الماهية والأبعاد التربوية – أسس القياس والتقويم – اللياقة البدنية** " مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.

١٠- **ماجد أحمد محمود(١٩٨٥م) : أنواع التصويب المستخدم من المراكز الهجومية المختلفة خلال مباريات الدوري الممتاز في كرة اليد وعلاقته بتسجيل الأهداف** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان.

١١-**محمد توفيق الوليلى(٢٠٠٠م) : تدريب المنافسات** ، دار GMS ، القاهرة.

١٢- **محمد توفيق الوليلى(١٩٩٥م) كرة اليد " تعلم – تدريب – تكنيك** "دار المعارف ،القاهرة

١٣-**محمد عبد المجيد المرسى (٢٠٠٩م)" تأثير برنامج تدريبي مقترح في الاتجاه اللاهوائي على فعالية الأداء المهاري للاعبي كرة اليد في ضوء التعديلات الحديثة للقواعد الدولية الحديثة " رسالة دكتوراه**، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

١٤- **ياسر محمد حسن دبور(١٩٩٧م) : كرة اليد الحديثة ، منشأة دار المعارف ، الإسكندرية.**

١٥- **يحيى علاء الدين احمد (٢٠٠٠م) " تأثير فترات المنافسة على مستوى الجلوكوز وحامض اللاكتيك وعلاقتها بالأداء المهاري لدى لاعبي كرة اليد**، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

ثانيا : المراجع الأجنبية:

16- **Arthur, W. (1996): The Blood Lactate Response to Exercise** Human Kinetics Champaign, Illinois

17- **Billate,V.,L: (1996) , use of blood lactate measurements training recommendations for long distance,** sport medicine, vol22(3) sept, Auckland N.Z, P.P157-175.

18- **Borazyn ski _T and zdanowie –R: (1997) determination of endurance exercise in tensity in runners,** based on anaerobic threshold, Biology of sport, Warsaw 4,1/2, pp.15

19- **Fox . E L . Bowers R.W foss M.L Anaerobic elycolysis in the physiological basis for etercis and sport , wcb , Brown and Benchmark , 1993 . P 19-20**

20- **Hafez, A. M. & El Nagger,(1998) A.L : Effect of Plyometric Training on Vertical Jump Performance in Elite Track and Field Scince Sports Facully of Physical Education for Men Elmania, Vol.1, No2**

21-**Hakkinen. K, and Myllyla , E : (1996), Acute effects of muscle fatigue and recovery on force production and relaxation in endurance, power and strength athletes,** journal of sports medicine and physical fitness, vol 30(1), torino, Italy, P.P 5-12.

22-**Henson, P. (1996): Plyometric Training, Track &** Field Coaches Review, Vol, 96, No.1, Spring

23-**Jonath Rolf, Krempl(1999) : Condition Training, Rouhit Taschenbuch Ver Log Couch,** Reinbeck Bei, Hamburg

24-Lampert,M.L : (1998) , Heart rate during training and competition for long distance running ,journal of sports, special issue, vol(16), London, p.p, 685-690.

25-Scott K . Power , Edward , T Hwoly , Exercise Physiology , me Grew Hill , 2000 , P 214

26- Wilmore, j . H and David L.C(1994): physiology of sports and exercise human , Kinetics , books, Champaign, Illinois , 1994

المرفقات

- **مرفق (١) : اسماء السادة الخبراء.**
- **مرفق (٢) الاختبارات المستخدمة فى البحث.**
- **مرفق (٣) : استمارة استطلاع اراء الخبراء.**
- **مرفق (٣) : جمع بيانات لتسجيل البيانات الخاصة بكل لاعب.**
- **مرفق (٤) : البرنامج اللاهوائى المقترح.**

مرفق (١)

قائمة اسماء السادة الخبراء

م	الاسم	الوظيفة
	الخبراء فى التدريب كرة اليد	
١	أ.د/ احمد عبد الخالق	استاذ تدريب كرة اليد ونائب رئيس جامعة بنى سويف لشئون التعليم والطلاب.
٢	ا.د/ محمد خالد عبد القادر	استاذ تدريب كرة اليد المتفرع بقسم تدريب الالعاب الرياضية –كلية التربية الرياضية جامعة الاسكندرية.
٣	أ.د/ ياسر محمد حسن	استاذ تدريب كرة اليد بقسم تدريب الالعاب الرياضية –كلية التربية الرياضية جامعة الاسكندرية.
٤	ا.م.د/ نجوى محمد عابد	استاذ مساعد بقسم التدريب الرياضى بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا.
٥	أ.م.د/ مروان على عبد الله	استاذ مساعد بقسم التدريب الرياضى بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا.
	الخبراء فى فسيولوجيا الرياضة	
٦	ا.د/ فاروق عبد الوهاب السيد	استاذ فسيولوجيا الرياضية المتفرف وعميد كلية التربية الرياضية –جامعة المنيا.
٧	أ.د/ محسن ابراهيم احمد حسن.	استاذ فسيولوجيا الرياضة –بقسم علوم الصحة الرياضية كليةالتربية الرياضية جامعة المنيا.
٨	أ.د/ يوسف دهب	استاذ فسيولوجيا الرياضية المتفرف وبكلية التربية الرياضية – جامعة الاسكندرية.
٩	أ.م.د/ احمد شعراوى محمد	استاذ مساعد فسيولوجيا الرياضية ووكيل الكلية لشئون الدراسات العليا والبحوث –كلية التربية الرياضية جامعة دمياط.
١٠	أ.م.د/ محمد على حسين	استاذ مساعد فسيولوجيا الرياضية ووكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب –كلية التربية الرياضية جامعة دمياط.

*تم ترتيب اسماء الخبراء ابجدياً.

مرفق (٢)

الاختبارات المستخدمة فى البحث

الاختبارات المهارية :

اختبار التصويب على الزوايا العليا

الغرض من الاختبار :

- دقة التصويب .

الأدوات :

- ملعب كرة يد .
- كرة يد .
- هدفان (٦٠ × ٦٠سم) .

مواصفات الأداء :

- يتم التصويب بالوثب من نقطة تقع على زاوية قائمة من منتصف خط المرمى وتبعد عنه بمقدار (٩م) على أن يسبق التصويب إعداد بالجرى بإيقاع ثنائى وثلاثى مع ملاحظة أن يتم التصويب على هدفين محددين موضوعين فى الزاويتين العلويتين للمرمى – بحيث يبلغ أبعادها ٦٠ × ٦٠سم .

تعليمات الاختبار :

- لا يجوز تخطى النقطة المحددة للتصويب .
- التصويب يكون مرة على الهدف الأيمن – ومرة على الهدف الأيسر .
- لكل لاعب ثلاث محاولات (على كل هدف) .

التسجيل :

- تعتبر التصويبة صحيحة عندما تصيب الكرة الهدف أو إذا اصطدمت بحدوده ويحتسب عدد الأهداف (٨ : ١٧٦) .

اختبار تصويب الكرة على حائط

الغرض من الأداء :

- قياس قوة التصويب .

الأدوات اللازمة :

- حائط أملس مرسوم عليه مرمى كرة يد قانونى أبعاده ٢ × ٣م – ٣ كرات يد قانونية – شريط قياس .

طريقة الأداء :

- يقف اللاعب خلف خط الـ ٦ متر ويقوم بتصويب الكرة على الحائط من الثبات (تصويب كرباجى من الثبات) بأقصى قوة ممكنة .

التسجيل :

- احتساب مسافة ارتداد الكرة من الحائط حتى نقطة ملامستها الأرض .
- لكل لاعب ثلاث محاولات تحسب له أحسن مسافة سجلها (٨ : ٩٨) .

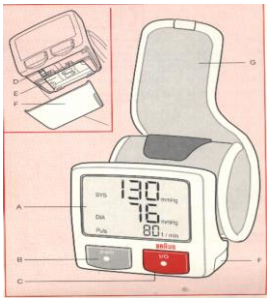
ثانيا: الاختبارات الفسيولوجية

٢- قياس معدل النبض و ضغط الدم

استخدم الباحث **جهاز** **"Precision Sensor BP 2510 - BP 2005 BRAUN"**

ملحق ٨ وذلك لقياس معدل النبض و ضغط الدم

تعليمات استخدام الجهاز :



- التأكد من صلاحية البطارية الجافة . شكل " ١ "

- دائما تؤخذ القياسات في نفس التوقيت ، يعد الصباح هو التوقيت المثالي لأخذ القياسات تحت نفس الظروف .

- لا تؤخذ القياسات إلا بعد ٣٠ دقيقة من تناول الشاي أوالقهوة أو التدخين

- أثناء اخذ القياسات يجلس الفرد هادئا ولا يتحرك ولا يتكلم .

- ضع الجهاز عند بدء القياس عند مستوي القلب .

- انتظر ثلاث دقائق قبل إعادة التشغيل مرة آخري .

طريقة القياس :

شكل ٢

- يجلس الفرد علي مقعد بحيث يكون هادئا ولا يتحرك ولا يتكلم

، ثم يوضع الجهاز حول معصم اليد أليسري بحيث يضغط الشريط اللاصق ضغطا محكما حول المعصم . شكل " ٢ "

شكل ٣

- ضع اليد أليسري ملاصقة للجسم بحيث تمسك أصابع اليد أليسري مفصل الكتف الأيمن وأصابع اليد اليمني تمسك بمفصل اليد الأيسر، بحيث يكون الجهاز في مستوي القلب وذلك للحصول علي نتائج دقيقة ، ثم اضغط مفتاح التشغيل . شكل " ٣ "

– عندما يكون الجهاز في مستوي القياس المطلوب يصدر الجهاز صوتا وإشارة تدل علي بدء القياس . شكل " ٤"

شكل ٤

– أن لم يكن الجهاز في الوضع السليم للقياس ستظهر علي شاشة الجهاز أسهم تدل علي الوضع الخاطئ للقياس ولابد من لصق الذراعين وتقريبهما

للجسم وتحريك الساعد الأيسر عاليا أو أسفل في اتجاه السهم حتى يصدر الجهاز صوتا وتظهر صورة قلب يدل علي بدء القياس السليم . شكل " ٥ "

شكل ٥

– عند سماع صوت صادر من الجهاز، ستظهر القراءات علي الشاشة حيث

تشير القراءة العليا إلي ضغط الدم الانقباضي ، القراءة الوسطي إلي ضغط

الدم الانبساطي ، القراءة السفلي تشير إلي معدل النبض .

– يتم تسجيل القياسات في الاستمارة المعدة لذلك .

– يتم غلق الجهاز من مفتاح التشغيل وفك الشريط اللاصق من علي معصم اللاعب استعدادا لتشغيله مرة أخري.

مرفق (٣)

استمارة استطلاع أراء الخبراء.

السيد الأستاذ الدكتور/.....

تحية طيبة وبعد

يقوم الباحث / احمد خالد مطرف الباحث بقسم التدريب الرياضى وعلوم الحركة بإعداد بحث بعنوانه " **"فاعلية استخدام التدريب في الاتجاه اللاهوائي على الكفاءة الفسيولوجية والاداء المهارى لدى لاعبي كرة اليد بدولة الكوي"**

"" وقد قام الباحث من خلال تحليل المراجع والدراسات السابقة بجمع المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية وكيفية قياسها والتي سوف يبنى عليها الباحث البرنامج المقترح.

ولما كانت من الأهمية العلمية ضرورة التعرف على أراء بعض الخبراء والمتخصصين من ذوى الخبرة الميدانية والعلمية في مجال كرة اليد لذا يأمل الباحث في الاستفادة من أراء سيادتكم البناءة في المساهمة في وضع محتوى البرنامج المناسب والتعرف وكذلك انسب الاختبارات.

علما بأن أرائكم ومقترحاتكم سوف تثرى البحث وتساهم في تحقيق الهدف منه .

وتفضلوا سيادتكم بقبول وافر الاحترام ،،،،

البيانات الشخصية للخبير :

الاســم :.....

الوظيفــة :.....

الدرجة العلمية :.....

سنوات الخبرة :.....

بيانات عامـة :.....

ثانيا: أبعاد البرنامج المقترح :

مدة البرنامج :

٨ أسابيع	١٠ أسابيع	١٢ أسبوع	١٤ أسبوع	ما ترونه مناسباً

عدد الوحدات في الأسبوع :

٣	٤	٥	٦	٧	ما ترونه مناسباً

عدد الوحدات في الأسبوع لـ (التدريبات اللاهوائية) :

٣	٤	٥	٦	٧	ما ترونه مناسباً

زمن التدريبات اللاهوائية المستخدمة داخل الوحدة:

٢٠ ق	٣٠ ق	٤٠ ق	٦٠ ق	ما ترونه مناسباً

يفضل استخدام وسيلة التدريبات اللاهوائية بـ :

تمرينات هوائية عامة	تمرينات لاهوائية بأدوات فقط	تدريبات لاهوائية بأدوات + عامة	ما ترونه مناسباً

طريقة التدريب المستخدمة لتنفيذ البرنامج التدريبي:

طريقة التدريب	الفتوى منخفض الشدة	الفترى منخفض الشدة	التكراري	ما ترونه مناسباً

مرفق (٤)

البرنامج اللاهوائى المقترح

أولاً: تدريبات الجرى بدون كرة		
- ١ -		
التمرين	الجرى حول المربعات الصغيرة (أحادى المسار الحركى)	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعبين فى قطار واحد ويقومون بالجرى حول المربع كما بالرسم	
تنويعات	▪ يتم تغير حجم المربعات ▪ الجرى يكون بسرعة ٧٥% ▪ يتم التغيير بين سرعات الجرى على كل ضلع	
- ٢ -		
التمرين	الجرى داخل الشكل المتشعب (متعدد المسار الحركى)	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعبين فى قطار واحد ويقومون بالجرى حول الشكل المرسوم بالأقماع كما بالرسم	
تنويعات	▪ يتم تغير حجم الشكل ▪ الجرى يكون بسرعة ٧٥% ▪ يتم التغيير بين سرعات الجرى على كل ضلع	
- ٣ -		
التمرين	الجرى فى شكل المربع (أحادى المسار الحركى)	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعبين بالجرى كما بالرسم ويقومون بالجرى حول الشكل المرسوم بالأقماع كما بالرسم	
تنويعات	▪ تغيير نوع الجرى (للأمام، للخلف، للجانب) ▪ البديل بين أشكال الجرى على كل ضلع	
-٤ -		
التمرين	الجرى فى شكل المثلث المفتوح (متعدد المسار الحركى)	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	

طريقة الأداء	يقف اللاعبين بالجرى ويقومون بالجرى حول الشكل المرسوم بالأقماع كما بالرسم، والعودة لنقطة البداية.	
تنويعات	▪ تغيير نوع الجرى (للأمام، للجانب،) ▪ التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع	
- ٥ -		
التمرين	الجرى فى شكل المثلث المفتوح (متعدد المسار الحركى)	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعبين بالجرى ويقومون بالجرى حول الشكل المرسوم بالأقماع كما بالرسم، والعودة لنقطة البداية.	
تنويعات	▪ تغيير نوع الجرى (للأمام، للجانب،) ▪ التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع	

تابع تدريبات الجرى بدون كرة - ٥ -		
التمرين	الجرى المتعرج (ثنائى المسار الحركى)	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعبين كما بالرسم ويقومون بالجرى للأمام، ثم العودة لنقطة البداية مع عمل تحركات الإحماء البرازيلى.	
تنويعات	▪ تغيير نوع الجرى (للأمام، للجانب،) ▪ التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع	
- ٦ -		
التمرين	الجرى المتعرج (ثنائى المسار الحركى)	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات فى شكل تنافسى	
طريقة الأداء	يقف اللاعبين كما بالرسم ويقومون بالجرى للأمام فى شكل تنافسى زوجى، ثم	

	العودة لنقطة البداية مع عمل تحركات الإحماء البرازيلى.	
تنويعات	▪ تغيير نوع الجرى (للأمام، للجانب،) ▪ التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع	
- ٧ -		
التمرين	الجرى حول العالم (متعدد المسار الحركى)	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعبين كما بالرسم ويقومون بالجرى حول الأقماع كما بالرسم حتى الوصول لنقطة النهاية مع عمل تحركات الإحماء البرازيلى.	
تنويعات	▪ تغيير نوع الجرى (للأمام، للجانب،) ▪ التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع	
- ٨ -		
التمرين	الجرى حول الشكل المعينى القائم الزاوية (ثنائى المسار الحركى)	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعبين كما بالرسم ويقومون بالجرى حول الأقماع كما بالرسم حتى العودة لنقطة البداية مع عمل تحركات الإحماء البرازيلى.	
تنويعات	▪ التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع	
- ٩ -		
التمرين	الجرى حول الشكل المعينى المنفرج الزاوية (ثنائى المسار الحركى)	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعبين كما بالرسم ويقومون بالجرى حول الأقماع كما بالرسم حتى العودة لنقطة البداية.	
تنويعات	▪ التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع	
- ١٠ -		
التمرين	الجرى الثنائى حول الشكل المعينى القائم الزاوية (متعدد المسار الحركى)	

الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعبين قاطرتين كما بالرسم ويقومون بالجرى أزواج حول الأقماع كما بالرسم حتى العودة لنقطة البداية .	
تنويعات	▪ التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع	

تابع تدريبات الجرى بدون كرة		
- ١١ -		
التمرين	الجرى حول الشكل المعينى القائم الزاوية (متعدد المسار الحركى)	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعبين فى ثلاثة قاطرات كما بالرسم ويقومون بالجرى كل ثلاثة لاعبين فى وقت واحد حول الأقماع كما بالرسم حتى العودة لنقطة البداية	
تنويعات	▪ التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع	
- ١٢ -		
التمرين	الجرى فى شكل المثلث الثنائى المسار الحركى	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعبين كما بالرسم ويقومون بالجرى حول الأقماع كما بالرسم حتى العودة لنقطة البداية.	
تنويعات	▪ التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع ▪ ▪	
- ١٣ -		
التمرين	الجرى فى شكل المثلث المتعدد المسار الحركى (شجرة الميلاد)	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعبين كما بالرسم ويقومون بالجرى حول الأقماع كما بالرسم حتى العودة لنقطة البداية.	
تنويعات	▪ التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع	
-١٤ -		

التمرين	الجرى فى شكل المثلث الرباعى المسار الحركى	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعبين كما بالرسم ويقومون بالجرى حول الأقماع كما بالرسم حتى العودة لنقطة البداية.	
تنويعات	▪ التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع	
	- ١٥ -	
التمرين	الجرى فى شكل الرقم ثمانية أحادى المسار الحركى	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعبين كما بالرسم ويقومون بالجرى حول الأقماع كما بالرسم حتى العودة لنقطة البداية.	
تنويعات	▪ تغيير نوع الجرى (للأمام، للجانب،) ▪ التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع	

(٦ -٤)

تابع تدريبات الجرى بدون كرة - ١٦ -		
التمرين	الجرى فى شكل الرقم ثمانية أحادى المسار الحركى	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعبين كما بالرسم ويقومون بالجرى حول الأقماع كما فى التمرين السابق مع تغيير نقطة البداية ثم العودة لنقطة البداية.	
تنويعات	▪ تغيير نوع الجرى (للأمام، للجانب،)	

	▪ التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع	
- ١٧ -		
التمرين	الجرى فى شكل الرقم ثمانية متعدد المسار الحركى	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعبين كما بالرسم ويقومون بالجرى حول الأقماع ثم العودة لنقطة البداية.	
تنويعات	▪ تغيير نوع الجرى (للأمام، للجانب) ▪ التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع	
- ١٨ -		
التمرين	الجرى للجانب ثم للمام والرجوع للخلف (متعدد المسار الحركى)	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعبين كما بالرسم ويقومون بالجرى فى اتجاة الأقماع كما فى الشكل ثم الرجوع لنقطة البداية، يؤدى التمرين فى مجموعة واحدة.	
تنويعات	▪ يؤدى التمرين فى مجموعتين واكثر. ▪ التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع	
-١٩ -		
التمرين	التحرك فى اتجاه عقارب الساعة	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعبون خلف أحد الأقماع كما بالرسم ويقومون بالجرى فى اتجاة عقارب الساعة كما فى الشكل ثم الرجوع لنقطة البداية، يؤدى التمرين فى مجموعة واحدة.	
تنويعات	▪ يؤدى التمرين فى مجموعتين ثم ثلاث مجموعات. ▪ التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع	
-٢٠ -		
التمرين	التحرك فى عكس اتجاه عقارب الساعة	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	

طريقة الأداء	يقف اللاعبون خلف أحد الأقماع كما بالرسم ويقومون بالجرى فى اتجاة عكس عقارب الساعة كما فى الشكل ثم الرجوع لنقطة البداية، يؤدى التمرين فى مجموعة واحدة.	
تنويعات	▪ يؤدى التمرين فى مجموعتين ثم ثلاث مجموعات. ▪ التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع	

تابع تدريبات الجرى بدون كرة		
-٢١-		
التمرين	الجرى فى إتجاه المركز فى اتجاه عقارب الساعة	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعبون خلف أحد الأقماع كما بالرسم ويقومون بالجرى فى اتجاة عقارب الساعة كما فى الشكل ثم الرجوع لنقطة البداية، يؤدى التمرين فى مجموعة واحدة.	
تنويعات	▪ يؤدى التمرين فى مجموعتين ثم أربعة مجموعات. ▪ التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع	
-٢٢-		
التمرين	الجرى فى إتجاه المركز فى اتجاه عقارب الساعة	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعبون خلف أحد الأقماع كما بالرسم ويقومون بالجرى فى اتجاة عقارب الساعة كما فى الشكل ثم الرجوع لنقطة البداية، يؤدى التمرين فى مجموعة واحدة.	
تنويعات	▪ يؤدى التمرين فى مجموعتين ثم أربعة مجموعات.	

	▪ التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع	
-٢٣-		
التمرين	الجرى فى إتجاه المركز فى اتجاه عقارب الساعة (الشكل السداسى)	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعبون خلف أحد الأقماع كما بالرسم ويقومون بالجرى فى اتجاة عقارب الساعة كما فى الشكل ثم الرجوع لنقطة البداية، يؤدى التمرين فى مجموعة واحدة.	
تنويعات	▪ يؤدى التمرين فى مجموعتين ثم أربعة مجموعات ثم ستة. ▪ التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع ▪ يؤدى التمرين فى عكس عقارب الساعة	
-٢٤-		
التمرين	الجرى فى الشكل المربع مع الخداع	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعب خلف أحد الأقماع كما بالرسم ويقوم بالجرى فى اتجاة عكس عقارب الساعة كما فى الشكل ثم الرجوع لنقطة البداية، يؤدى التمرين فى مجموعة واحدة.	
تنويعات	▪ يؤدى التمرين فى مجموعتين ثم ثلاثة ثم أربعة مجموعات. ▪ التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع ▪ يؤدى التمرين فى إتجاه عقارب الساعة	
-٢٥-		
التمرين	الجرى فى الشكل المعينى مع الخداع	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعب خلف أحد الأقماع كما بالرسم ويقوم بالجرى كما فى الشكل ثم الرجوع لنقطة البداية، يؤدى التمرين فى مجموعة واحدة.	
تنويعات	▪ يؤدى التمرين فى مجموعتين بزيادة عدد الأقماع ▪ التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع	

تابع تدريبات الجرى بدون كرة

-٢٦ -	
التمرين	**البرق أحادى المسار الحركى**
الهدف	**تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات**
طريقة الأداء	**يقف اللاعب خلف أحد الأقماع كما بالرسم ويقوم بالجرى على شكل ومضات البرق كما فى الشكل ثم الرجوع لنقطة البداية، يؤدى التمرين فى مجموعة واحدة.**
تنويعات	▪ **يؤدى التمرين فى مجموعتين** ▪ **التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع**
-٢٧ -	
التمرين	**البرق متعدد المسار الحركى**
الهدف	**تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات**
طريقة الأداء	**يقف اللاعب فى مجموعتين، كل مجموعة خلف أحد الأقماع كما بالرسم ويقوم بالجرى على شكل ومضات البرق كما فى الشكل ثم الرجوع لنقطة البداية.**
تنويعات	▪ **يؤدى التمرين فى ثلاثة مجموعات ثم اربعة مجموعات** ▪ **التبديل بين أشكال الجرى على كل ضلع**
-٢٨ -	
التمرين	**المثلث المغلق**
الهدف	**تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات**
طريقة الأداء	**يقف اللاعبين خلف أحد الأقماع كما بالرسم ويقومون بالجرى فى اتجاة عقارب الساعة كما فى الشكل ثم الرجوع لنقطة البداية.**
تنويعات	▪ **يؤدى التمرين فى عكس عقارب الساعة**
-٢٩ -	

التمرين	المثلث المفتوح فى إتجاه عكس عقارب الساعة	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعبين خلف أحد الأقماع كما بالرسم ويقومون بالجرى فى اتجاة عكس عقارب الساعة كما فى الشكل ثم الرجوع لنقطة البداية.	
تنويعات	▪ يؤدى التمرين فى عكس عقارب الساعة	
	- ٣٠ -	
التمرين	المثلث المفتوح فى إتجاه عقارب الساعة	
الهدف	تنمية التحمل اللاهوائى بدون أدوات	
طريقة الأداء	يقف اللاعبين خلف أحد الأقماع كما بالرسم ويقومون بالجرى فى اتجاة عقارب الساعة كما فى الشكل ثم الرجوع لنقطة البداية.	
تنويعات	▪ يؤدى التمرين فى عكس عقارب الساعة	

تدريبات مهارية بالكرة

١

التمرين	التمرير والتصويب	
الهدف	تحمل الأداء	
طريقة الأداء	يقف اللاعبون كما بالشكل يمرر الكرة للزميل ثم يستقبل ويدخل للتصويب علي الهدف .	

٢

التمرين	المقابلة والتصويب	
الهدف	تطوير التصويب	
طريقة الأداء	يستلم الجناح الكرة من المساعد للمرور من المدافع والتصويب علي المرمي	

٣

التمرين	التصويب في صفوف	
الهدف	تطوير التصويب	
طريقة الأداء	يقف اللاعبون كما بالشكل ، يؤدي كل لاعب في دوره في اتجاه المدافع ، ويقابله المدافع ، يقوم اللاعب بالهجوم .	

٤

التمرين	التصويب من مركزي الظهير والجناح	
الهدف	تطوير التصويب	
طريقة الأداء	يقف المدافع في مركز الظهير يمرر الكرة إلي الظهير الأيسر المهاجم ، يصوب الظهر الأيسر الكرة في المرمي ويحاول الظهير المدافع صد الكرة . في اللحظة التي يصوب فيها الظهير الأيسر يندفع الجناح الأيسر للأمام ويهاجم المرمي بتصويبه الجناح.	

٥

التمرين	التمرير والتصويب	
الهدف	تحمل الأداء	
طريقة الأداء	يقف اللاعبون كما بالشكل يقوم اللاعب المصوب بتمرير الكرة إلي الزميل A ويجري إلي أحد جاني الملعب ، يعيد A الكرة إلي اللاعب المصوب الذي يمررها سريعا إلي لاعب الدائرة الذي يقف أمام اللاعب المدافع ، يحاول لاعب الدائرة الدوران لليمين أو اليسار والتصويب في المرمي	

٦

التمرين	التمرير بين المهاجم والمدافع	
الهدف	تطوير التمرير والتصويب	
طريقة الأداء	يمرر المهاجم الكرة إلي المدافع الذي يعيد له الكرة أثناء اندفاعه لأمام يقوم المهاجم بتصويب الكرة في المرمي ويحل محل المدافع مستعدا لاستلام التمريرة التالية ، يلتقط المدافع الكرة ويجري ليقف خلف صف المهاجمين	

٧

التمرين	الضغط والتصويب من الجناح	
الهدف	تحمل الأداء	
طريقة الأداء	يقف اللاعبون كما بالشكل ، تمرر الكرة للظهير الأيمن يقوم بحركة ترددية ويمرر الكرة إلي الجناح الأيمن الذي يحاول الاختراق من خارج المدافع ، بعد أن يمرر اللاعب الكرة يجري إلي مركز الجناح لكي يكون الجناح التالي	

٨

التمرين	التصويب من الجناح	
الهدف	تطوير التصويب	
طريقة الأداء	يقف اللاعبون كما بالشكل ، يمرر الجناح الأيمن بالكرة إلي الظهير الأيمن الذي يتقدم في حركة ترددية ، يمرر الظهير الأيمن المهاجم كرة سريعة إلي الظهير الأيسر ، المتقدم تجاه مدافعه فيستلمها ويمرر كرة طويلة إلي الجناح الأيمن الذي يستلم الكرة ويصوبها في المرمي ، بعد التصويب يلتقط الجناح الكرة ويجري خلف صفه أو تجاه الجناح المعاكس الأيسر .	

التمرين	التصويب من مركز الجناح	
الهدف	تطوير التصويب	
طريقة الأداء	المرور والعودة من المدافع مع تصويب الجناح بالتحرك بالخارج	

٩

١٠

التمرين	التصويب	
الهدف	تطوير التصويب	
طريقة الأداء	يقف اللاعبون كما بالشكل علي اللاعب المصوب الوثب في اتجاه وسط المنطقة وذراعه تشير إلي نفس الاتجاه وفوق رأسه ، يميل اللاعب تجاه اليسار أثناء طيرانه ويصوب الكرة في المرمي	

١١

التمرين	التصويب عند القمع	
الهدف	تطوير التصويب	
طريقة الأداء	يقف اللاعبون كما بالشكل يبدأ اللاعبون من مركز الجناح ويبدأ كل لاعب التصويب من عند القمع الموضوع في مركز الجناح ، إذا صوب اللاعب ينتقل إلي القمع التالي ويستمر في ذلك إلي أن ينتهي	

١٢

التمرين	التصويب من داخل الطوق	
الهدف	دقة التصويب	
طريقة الأداء	يمسك حارس المرمي طوق كما بالشكل في مختلف زوايا المرمي ، يصوب اللاعبون الكرة في المرمي عبر الطوق	

١٣

التمرين	التصويب بالوثب	
الهدف	تحمل التصويب	
طريقة الأداء	يقف اللاعبون كما بالشكل مع وجود مرتبة يقوم اللاعب بتنطيط الكرة إلي الأمام ، وينفذ التصويب بالوثب يجب علي اللاعب أثناء طيرانه لأعلي تحديد موضع المرمي وحارس المرمي وتسديد الكرة بكل دقة	

١٤

التمرين	التصويب من الوثب القطري ضد مدافع	
الهدف	تطوير التصويب	
طريقة الأداء	يقف اللاعبون كما بالشكل يمرر الظهير الكرة إلي صانع الألعاب وينسدفع٠ للأمام بشكل قطري يعيد صانع الألعاب الكرة إلي الظهير الذي يثب بشكل قطري عاليا في الهواء في اتجاه المدافع يقوم الدفاع بالضغط علي الظهير ويحاول صد الكرة	

١٥

التمرين	التصويب من خطوة واحدة	
الهدف	تطوير التصويب	
طريقة الأداء	يقف اللاعبون كما بالشكل يمرر اللاعب كرة طويلة إلي الظهير ويندفع بقوة داخل المنطقة ويعيد الظهير الكرة إلي اللاعب الذي يثب عاليا من أول خطوة بعد استلام الكرة والتصويب في الهدف من فوق المدافع .	

١٦

التمرين	التصويب بعد القاطع	
الهدف	تحمل الأداء	
طريقة الأداء	يقف اللاعبون كما بالشكل يمرر الظهير الأيسر الكرة إلي الجناح الأيسر ثم يجري الظهير خلف الجناح ويقاطع معه ويستلم منه الكرة ويقوم بالتصويب من الوثب	

١٧

التمرين	التصويب من الوثب	
الهدف	تطوير التصويب	
طريقة الأداء	يقف اللاعبون كما بالشكل يتم وضع حواجز كما بالرسم بارتفاع يسمح لجميع اللاعبين بالوثب من فوقه ، قيام اللاعب بالوثب فوق الحاجز الأول والتصويب من أعلي نقطة .	

١٨

التمرين	التمرير والتصويب	
الهدف	تطوير التمرير والتصويب	
طريقة الأداء	يقف اللاعبون كما بالشكل يمرر اللاعب الكرة إلي الزميل الذي يعيد إليه الكرة ويستلمها اللاعب أثناء الجري للأمام والوثب لأعلي ينزل اللاعب علي قدميه معا وهو ممسك بالكرة بمجرد لمسه للأرض يقفز في الهواء بقدميه ويصوب الكرة في المرمي	